



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 93066

(13) C2

(51) МПК (2011.01)

B01F 13/04 (2011.01)

B09B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЗМІШУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

(21) a200808451
(22) 24.06.2008
(24) 10.01.2011
(31) 096124223
(32) 03.07.2007
(33) TW
(31) 096124276
(32) 04.07.2007
(33) TW
(31) 097103613
(32) 31.01.2008
(33) TW
(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.
(72) ТВУ, ЯНН-БОР, TW
(73) ТВУ, ЯНН-БОР, TW
(56) NL 7603631 A; 11.10.1977
US 3665521; 30.05.1972
US 5289799 A; 01.03.1994
GB 1316202; 09.05.1973
DE 19843268 A1; 27.05.1999
WO 2006011727 A1; 02.02.2006

(57) 1. Змішувальний пристрій, який має:
приймальний модуль, який має приймальний простір і першу кришку для закривання приймального простору;
подавальний модуль, який розташований над приймальним модулем і має подавальний пристрій для подачі об'єктів у приймальний модуль;
очисний модуль, розташований під подавальним модулем, для очищення подавального пристрою;
змішувальний і розріджувальний модуль, який має змішувальний інструмент, встановлений у приймальному просторі, для змішування і розрідження об'єктів у приймальному просторі приймального модуля і для циркуляції об'єктів в ньому;
випускний модуль для випускання об'єктів у приймальний модуль; і
контрольний модуль, який має блок керування для контролю подавального модуля, очисного модуля, змішувального і розріджувального модуля, і випускного модуля.

2. Змішувальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що змішувальний інструмент є гвинтовим ріжучим інструментом, встановленим у приймальному просторі.

3. Змішувальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що додатково має очисний пристрій

2

змішувального інструмента для очищення змішувального інструмента.

4. Змішувальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що приймальний модуль має нижню стінку, оточуючу стінку і першу роздільну стінку, при цьому оточуюча стінка простягається догори з периферії нижньої стінки, при цьому перша роздільна стінка простягається на нижній стінці, приймальний простір, утворений нижньою стінкою і оточуючою стінкою і поділений першою роздільною стінкою на циркуляційний простір, який має першу область, другу область і два циркуляційні проходи, які відокремлені один від одного і сполучені потоком текучої субстанції з першою областю і другою областю.

5. Змішувальний пристрій за п. 4, який відрізняється тим, що змішувальний інструмент розташований в першому циркуляційному проході, при цьому змішувальний пристрій додатково має певну кількість третіх розбризкувачів, розташованих у відповідних положеннях на периферії першого циркуляційного проходу для чищення змішувального інструмента.

6. Змішувальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що подавальний пристрій має перший валик, другий валик і конвеєрну стрічку, при цьому другий валик паралельний в осьовому напрямі і відокремлений від першого валика, при цьому конвеєрна стрічка загнута навколо першого і другого валиків.

7. Змішувальний пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що другий валик встановлений вище першого валика для нахилу конвеєрної стрічки донизу в першому напрямі.

8. Змішувальний пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що конвеєрна стрічка має два бічні стрижні, розташовані на її лівому і правому бічному краї.

9. Змішувальний пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що конвеєрна стрічка має певну кількість листів для захисту від розбризкування, розташованих на її поверхні і відокремлених один від іншого.

10. Змішувальний пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що конвеєрна стрічка має певну кількість стопорних стрижнів, розташованих на її поверхні і відокремлених один від іншого.

(13) C2

(11) 93066

(19) UA

11. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що контрольний модуль має ініціювальний детекторний пристрій для виявлення об'єктів на подавальному пристрої і для виявлення дій користувача, який з'являється на ній, поміщає об'єкти на ній і залишає її, при цьому ініціювальний детекторний пристрій виконаний з можливістю регулювання для виявлення об'єму об'єкта.

12. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що контрольний модуль має детектор об'єктів для виявлення об'єктів на подавальному пристрої, при цьому детектор об'єктів регульований для виявлення об'єму об'єкта.

13. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що очисний модуль має перший розбризкувач для розбризкування рідини на подавальний пристрій.

14. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що очисний модуль має принаймні одну очисну колісну щітку і принаймні один перший засіб для видалення речовин, при цьому очисна колісна щітка використовується для очищення подавального пристрою, а перший засіб для видалення речовин використовується для видалення речовин на очисній колісній щітці.

15. Змішувальний пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що перший засіб для видалення речовин є скребком, який має порожнисте дно для надання можливості рідині проходити крізь нього, і частину, яка подовжується для упирання в периферію очисної колісної щітки.

16. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що очисний модуль має сушильний пристрій для сушіння подавального пристрою.

17. Змішувальний пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що сушильний пристрій має принаймні одну сушильну колісну щітку і принаймні один другий засіб для видалення речовин, при цьому сушильна колісна щітка використовується для видалення рідини на подавальному пристрої, при цьому другий засіб для видалення речовин використовується для видалення речовин на сушильній колісній щітці.

18. Змішувальний пристрій за п. 17, який **відрізняється** тим, що другий засіб для видалення речовин є скребком, який має порожнисте дно для надання можливості рідині проходити крізь нього, і частину, яка подовжується для упирання в периферію сушильної колісної щітки.

19. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що очисний модуль має напрямний пристрій, який оточує його і виконаний з можливістю спрямовування речовин у приймальний модуль.

20. Змішувальний пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що очисний модуль має напрямний пристрій, який оточує очисний модуль і виконаний з можливістю спрямовування речовин у приймальний модуль.

21. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має привідний пристрій для приведення в дію подавального модуля, очисного модуля, випускного модуля і змішувального і розріджувального модуля.

22. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що контрольний модуль додатково має пристрій для подачі рідини у приймальний модуль, при цьому пристрій для подачі рідини виконаний з можливістю контролю блоком керування і автоматичного припинення подачі рідини, коли приймальний модуль заповнений.

23. Змішувальний пристрій за п. 22, який **відрізняється** тим, що контрольний модуль додатково має детектор електричного струму для виявлення привідного електричного струму для приведення в дію змішувального і розріджувального модуля, при цьому контрольний модуль виконаний з можливістю приведення в дію пристрою для подачі рідини у приймальний модуль, коли величина привідного електричного струму вища за наперед встановлену величину.

24. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що контрольний модуль додатково має перший детектор рівня рідини для виявлення рівня рідини у прийальному модулі.

25. Змішувальний пристрій за п. 24, який **відрізняється** тим, що при виявленні першим детектором рівня рідини, що рідина у прийальному модулі досягла наперед встановленого найвищого рівня, випускний модуль починає випускати рідину для перешкодження її витікання з приймального модуля і утримування її на наперед встановленому найвищому рівні.

26. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що випускний модуль має екстрактор для випускання об'єктів у прийальному модулі.

27. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша кришка використовується для герметизації приймального модуля.

28. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має другу кришку для закривання простору над першою кришкою.

29. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має другу кришку, розташовану над першою кришкою, при цьому друга кришка разом з подавальним пристроєм закриває відкритий кінець корпусу змішувального пристрою шляхом лягання своїм переднім краєм на задню частину подавального пристрою, у якому блок керування виконаний з можливістю відкривання першої кришки і другої кришки, коли подавальний пристрій починає працювати, і закривання першої кришки та другої кришки після зупинки подавального пристрою.

30. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальний модуль має випускную трубу всередині його простору, який сполучений потоком текучої субстанції з приймальним простором, при цьому частина випускної труби розташована вище за найвище горизонтальне положення приймального простору.

31. Змішувальний пристрій за п. 30, який **відрізняється** тим, що контрольний модуль має другий детектор рівня рідини для виявлення рівня рідини випускної труби для вимушення блока керування контролювати подачу рідини у приймальний модуль.

32. Змішувальний пристрій за п. 30, який **відрізняється** тим, що випускна труба має випускную

ділянку, положення якої вище за найвище горизонтальне положення приймального простору, випускні кришки, розташовані на краю випускного кінця випускної ділянки для закривання, проте не герметизації випускного кінця.

33. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальний модуль має випускний резервуар, який має циліндричну похилу стінку, циліндричну оточуючу стінку, циліндричну верхню стінку, нижній випускний отвір, верхній випускний отвір і циліндричний простір, утворений циліндричною похилою стінкою, циліндричною оточуючою стінкою, циліндричною верхньою стінкою, нижнім випускним отвором і верхнім випускним отвором, при цьому положення циліндричного простору вище за найвище горизонтальне положення приймального простору, при цьому циліндричний простір сполучений потоком текучої субстанції з приймальним простором, плаваюча куля, яка поміщена в циліндричний простір і має діаметр, більший за діаметри нижнього і верхнього випускних отворів, при цьому плаваюча куля лежить на циліндричній похилій стінці, проте не герметизує нижній випускний отвір щоразу, коли в циліндричному просторі відсутня рідина так, що повітря надають можливість проходити крізь простір між плаваючою кулею і циліндричною похилою стінкою, при цьому плаваюча куля виконана з можливістю піднімання рідиною, що надходить в циліндричний простір, доки плаваюча куля не загерметизує верхній випускний отвір.

34. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має пристрій для видалення повітря у приймальному модулі.

35. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має подовжувальний модуль для подовження/відведення подавального модуля для збільшення/зменшення ділянки, яка містить об'єкти.

36. Змішувальний пристрій за п. 35, який **відрізняється** тим, що подовжувальний модуль має принаймні один четвертий валик для переміщення з подовженням/відведенням подавального модуля.

37. Змішувальний модуль за п. 36, який **відрізняється** тим, що подовжувальний модуль має принаймні один п'ятий валик для функціонування разом з четвертим валиком для подовження/відведення подавального модуля.

38. Змішувальний пристрій за п. 35, який **відрізняється** тим, що подовжувальний модуль має напружувальний пристрій для напружування подавального пристрою.

39. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має автоматичний закривальний пристрій для автоматичного закривання змішувального пристрою так, що змішувальний пристрій може встановлюватися під горизонтальною рухомою площиною.

40. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має педаль для користувачів для наближення і розміщення на поверхні конвеєрної стрічки.

41. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має принаймні одну пли-

ту для захисту від розбризкування, прикріплену з можливістю повороту до шарніра для встановлення в перпендикулярне і горизонтальне положення на принаймні одну сторону змішувального пристрою.

42. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальний модуль має приймальний простір для циркуляції в ньому об'єктів в горизонтальному напрямі.

43. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальний модуль має приймальний простір для циркуляції в ньому об'єктів у вертикальному напрямі.

44. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має перший подовжувальний модуль для захисту від розбризкування, який має принаймні один стрижень для захисту від розбризкування, принаймні один подовжувальний лист для захисту від розбризкування і перший подовжувальний блок керування для захисту від розбризкування, який виконаний з можливістю піднімання і опускання стрижня для захисту від розбризкування так, що подовжувальний лист для захисту від розбризкування розкладається і складається, при цьому подовжувальний лист для захисту від розбризкування здатен розкладатися вертикально на принаймні одній бічній підвісній поверхні змішувального пристрою.

45. Змішувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має другий подовжувальний модуль для захисту від розбризкування, який має принаймні один подовжувальний стрижень, принаймні одну кришку для захисту від розбризкування, принаймні один подовжувальний лист для захисту від розбризкування, принаймні один накопичувальний вал, принаймні один третій засіб для видалення речовин, принаймні один другий розбризкувач і другий подовжувальний блок керування для захисту від розбризкування, при цьому подовжувальний стрижень з'єднаний з кришкою для захисту від розбризкування, при цьому другий розбризкувач розташований в кришці для захисту від розбризкування, причому подовжувальний лист для захисту від розбризкування здатен скручуватися і зберігатися на накопичувальному валу, причому один кінець подовжувального листа для захисту від розбризкування прикріплений до кришки для захисту від розбризкування, при цьому другий подовжувальний блок керування для захисту від розбризкування виконаний з можливістю піднімання і опускання подовжувального стрижня і кришки для захисту від розбризкування для розкладання і складання подовжувального листа для захисту від розбризкування, який виконаний з можливістю розкладання у вертикальному напрямі на принаймні одній бічній підвісній поверхні змішувального пристрою, при цьому другий розбризкувач виконаний з можливістю розбризкування рідини на подовжувальному листі для захисту від розбризкування, при цьому третій засіб для видалення речовин виконаний з можливістю видалення речовин на подовжувальному листі для захисту від розбризкування.

Рівень техніки

1. Область Винаходу

Представлений винахід відноситься до змішувального пристрою і більш точно до змішувального пристрою, який здатен автоматично змішувати і розріджувати об'єкти.

2. Опис Рівня Техніки

Головним чином традиційний млин для переробки харчових відходів є подрібнювачем, встановленим під кухонною раковиною і з'єднаний з водовідвідним трубопроводом для відведення харчових відходів. Цей тип подрібнювача здатен обробляти тільки малу кількість відходів і, тому, обмежується побутовими застосуваннями. Окрім того, внутрішня частина подрібнювача майже завжди брудна, негігієнічна і важко чиститься; її відкритий і доступний випускний отвір для відходів не тільки дозволяє виходу неприємних запахів і сильних шумів, але й також схильний до створення небезпеки. Багато більші або комерційні млини для переробки харчових відходів використовують ходовий гвинт для подачі відходів крізь їх модулі. Ці забруднені компоненти є негігієнічними після використання і важко чистяться, і можуть легко створювати погані запахи та заражати бактеріями.

Багато традиційних автоматичних пристроїв для видалення тваринних відходів головним чином складаються з модуля для збирання відходів і модуля для зберігання відходів. Головним чином, після того як тварина відклала екскременти в модуль для збирання відходів і полишення пристрою для видалення відходів, випускний модуль переносить відходи до модуля для зберігання відходів. Після певного періоду часу або до заповнення модуля для зберігання тваринними відходами, господар тварини вручну видалає відходи з автоматичного пристрою для видалення відходів і викидає їх. Цей тип очищувального пристрою не може повністю полегшити господарю роботу по видаленню і викиданню відходів, і, таким чином, не здатен досягти цілі пристрою - автоматичного викидання відходів.

В деяких автоматичних пристроях для видалення відходів тварин, відходи в модулі для збирання відходів або модулі для зберігання відходів змішуються з рідиною. Потім випускний модуль виділяє і виводить відходи у наперед встановлене місце крізь трубу, з'єднану з модулем для збирання відходів або модулем для зберігання відходів. Тому господарю не потрібно видаляти відходи з автоматичного пристрою для видалення відходів і викидати їх вручну. Хоча вищезгадані очисні пристрої можуть полегшувати господарю видалення відходів і викидання їх, необроблені відходи можуть легко прилипати і забивати трубу, забруднювати модуль для збирання відходів і/або модуль для зберігання відходів, і, таким чином, створювати неприємні запахи і поширювати інфекційні бактерії.

Деякі автоматичні пристрої для видалення тваринних відходів додатково мають функцію

очищення модуля для збирання відходів і модуля для зберігання відходів. Головним чином, вибирають способи, такі як розпилення води і прокачування води в модулях, проте такі засоби можуть призводити до налипання бруду на модулях. Більше того, під час процесу чищення, відходи і додана рідина контактують з відкритим повітрям так, що вони можуть виходити назовні, їхні неприємні запахи можуть поширюватися в повітря, а створені звуки можуть не послаблюватися. Більше того, після випускання відходів у наперед визначене місце, модуль для збирання відходів і модуль для зберігання відходів все ще контактують з повітрям; в результаті чого, не може повністю усуватися запах з автоматичного пристрою для видалення відходів. В деяких пристроях, хімічні речовини або озон, який виробляється пристроями, додають для усунення запаху з пристроїв, проте це підвищує кошти на виробництво і технічне обслуговування.

На даний момент, один традиційний пристрій для видалення відходів виготовляється з одним фіксованим розміром і не може підганятися для задоволення потреб тварин з різними розмірами тіл, а великі очищувальні пристрої займають багато простору і їх важко встановлювати.

Короткий опис винаходу

Відповідно, представлений винахід спрямований на безпечний і гігієнічний змішувальний пристрій, який має багато застосувань і здатен автоматично самоочищатися та усувати неприємні запахи і сильні шуми.

Представлений винахід застосовується для автоматичного змішування і розрідження об'єктів. Змішувальний пристрій має приймальний модуль, подавальний модуль, очисний модуль, змішувальний і розріджувальний модуль, випускний модуль та контрольний модуль.

Приймальний модуль формує приймальний простір, який має відкритий кінець. Подавальний модуль має перший привідний пристрій і подавальний пристрій. Подавальний пристрій може приводитися в дію першим привідним пристроєм для введення об'єктів у приймальний простір крізь відкритий кінець приймального модуля. Випускна труба або випускний резервуар може додаватися до приймального модуля для видалення повітря в приймальному просторі з видаленням нього з приймального модуля 3 для змушення речовин всередині виробляти шуми під час процесів змішування та розрідження.

Очисний модуль може приводитися в дію першим привідним пристроєм і може мати принаймні одну очисну колісну щітку для очищення подавального пристрою, принаймні одну сушильну колісну щітку для видалення рідини на подавальному пристрої, і напрямний пристрій, який оточує усі колісні щітки для спрямовування речовин в приймальний модуль.

Змішувальний та розріджувальний модуль має другий привідний пристрій та привідний інструмент, встановлений у приймальному просторі,

який приводиться в дію другим привідним пристроєм для змішування і розрідження об'єктів. Випускний модуль має екстрактор для випускання розріджених об'єктів в ньому у наперед встановлене місце. Контрольний модуль має блок керування для контролю подавального модуля, очисного модуля, приймального модуля, змішувального та розріджувального модуля, і випускного модуля.

Коли подавальний модуль переносить об'єкт до приймального модуля, очисний модуль промиває і сушить поверхню конвеєрної стрічки. Після перенесення об'єкта у приймальний модуль, змішувальний та розріджувальний модуль змішує і розріджує об'єкт, а потім випускний модуль випускає змішаний і розріджений об'єкт у наперед визначене місце.

Змішувальний пристрій може мати різні розміри для домашнього господарства та промислових застосувань; розміри частин приймального модуля змішувального пристрою можуть також варіюватися для обробки різних кількостей та розмірів об'єктів. Окрім того, спереду змішувального пристрою може додаватися подовжувальний модуль. Модуль може рухатися вперед і назад для подавання вперед і відведення назад подавального модуля для зміни площі для перенесення об'єктів.

Короткий опис креслень

Фіг. 1 зображає вид збоку поперечного перерізу змішувального пристрою згідно з представленим винаходом;

Фіг. 2 зображає частковий вид перспективи змішувального пристрою, у якому видалено корпус для ілюстрації конфігурацій компонентів в ньому;

Фіг. 3 зображає вид зверху змішувального пристрою, у якому показані конфігурації приймального модуля і змішувального та розріджувального модуля;

Фіг. 4 зображає вид поперечного перерізу, виконаного по лінії D-D на Фіг. 1, у якому показані конфігурації подавального модуля та очисного модуля;

Фіг. 5 зображає частковий вид перспективи конвеєрної стрічки з Фіг. 1;

Фіг. 6 зображає частковий вид зверху конвеєрної стрічки з Фіг. 1;

Фіг. 7 зображає вид збоку поперечного перерізу змішувального пристрою згідно з варіантом виконання представленого винаходу;

Фіг. 8 зображає вид збоку поперечного перерізу змішувального пристрою згідно з іншим варіантом виконання представленого винаходу;

Фіг. 9 зображає вид збоку поперечного перерізу, випускної труби, встановленої на приймальному модулі;

Фіг. 10А зображає вид збоку поперечного перерізу випускного резервуара, встановленого на приймальному модулі;

Фіг. 10В зображає збільшений вид збоку поперечного перерізу випускного резервуара з Фіг. 10А;

Фіг. 11 зображає вид збоку поперечного перерізу вздовж лінії XI-XI на Фіг. 8;

Фіг. 12 зображає вид збоку поперечного перерізу змішувального пристрою з подовжувальним модулем, встановленим згідно з представленим

винаходом, у якому показана конфігурація подовжувального модуля;

Фіг. 13 зображає вид збоку поперечного перерізу подовжувального модуля з Фіг. 12 після його переміщення вперед;

Фіг. 14 зображає вид зверху змішувального пристрою з Фіг. 12 згідно з представленим винаходом, у якому деякі компоненти видалені для ілюстрації конфігурації напружувального модуля;

Фіг. 15 зображає вид збоку поперечного перерізу змішувального пристрою з іншим подовжувальним модулем, встановленим згідно з представленим винаходом, у якому показана конфігурація подовжувального модуля;

Фіг. 16 зображає вид збоку поперечного перерізу подовжувального модуля з Фіг. 15 після переміщення модуля вперед;

Фіг. 17 зображає вид збоку змішувального пристрою з першим подовжувальним модулем для захисту від розбризкування, встановленим згідно з представленим винаходом;

Фіг. 18 зображає схематичний структурний вид другого подовжувального модуля для захисту від розбризкування, коли модуль опускається згідно з представленим винаходом;

Фіг. 19 зображає схематичний структурний вид другого подовжувального модуля для захисту від розбризкування, коли модуль піднімається згідно з представленим винаходом;

Фіг. 20 зображає схематичний структурний вид третіх розбризкувачів, які промивають гвинтовий ріжучий інструмент змішувального пристрою згідно з представленим винаходом;

Фіг. 21 зображає схематичний вид збоку третіх розбризкувачів, які промивають гвинтовий ріжучий інструмент змішувального пристрою згідно з представленим винаходом;

Фіг. 22 зображає вид збоку поперечного перерізу приймального модуля, який прилаштовується до вертикальної схеми циркуляції згідно з другим варіантом виконання винаходу; і

Фіг. 23 зображає вид поперечного перерізу, проведеного вздовж лінії XXIII-XXIII на Фіг. 22;

Детальний опис винаходу

Для того, щоб зробити зрозумілими вищезгадані і інші технічні змісти, ознаки та показники ефективності представленого винаходу, представлений винахід описується детально нижче за допомогою варіантів виконання, супроводжуваних фігурами.

Зазначається, що по всьому опису вислови, вказані виразом "В застосуванні автоматичного пристрою для видалення відходів тварин", застосовуються до автоматичного видалення тваринних відходів. Вислови без виразу застосовуються до усіх застосувань. По всьому опису та формулі винаходу термін "об'єкт" відноситься до будь-якої речовини, такої як, проте не обмежуючись, харчі, відходи, харчові відходи, екскременти, тваринні відходи і подібне, які можуть змішуватися і розріджуватися представленим винаходом. Термін "користувач" відноситься до людини, тварини і подібного, що може використовувати представлений винахід.

Посилаючись на Фіг. 1, 2 і 3, змішувальний пристрій згідно з варіантом виконання представленого винаходу має: корпус 2, приймальний модуль 3, подавальний модуль 4, очисний модуль 5, змішувальний і розріджувальний модуль 6, першу кришку 71, другу кришку 72, випускний модуль 8 та контрольний модуль 9. Приймальний модуль 3 встановлюється в корпусі 2. Подавальний модуль 4 встановлюється над приймальним модулем 3, а верхня поверхня подавального модуля 4 напружується і відкривається. Очисний модуль 5 встановлюється під подавальним модулем 4. Змішувальний інструмент 62 змішувального і розріджувального модуля 6 встановлюється у приймальному модулі 3. Перша кришка 71 встановлюється на приймальному модулі 3. Друга кришка 72 встановлюється на корпусі 2 і лежить одним своїм краєм на подавальному модулі 4 в закритому стані. Випускний модуль 8 використовується для випускання рідини в приймальному модулі 3. Контрольний модуль 9 контролює вищезгадані компоненти так, що вони працюють послідовно.

Корпус 2, використовуваний для вміщення в нього компонентів інших модулів, має горизонтальну нижню стінку 21 і оточуючу стінку 22, яка простягається догори з периферії нижньої стінки 21. Нижня стінка 21 корпуса і оточуюча стінка 22 корпуса формують простір 23, який має відкритий кінець 231.

Приймальний модуль 3 встановлюється в задній частині простору 23 корпуса 2 і має нижню стінку 31, оточуючу стінку 32 та першу роздільну стінку 33. Оточуюча стінка 32 простягається догори з периферії нижньої стінки 31. Перша роздільна стінка 33 знаходиться у вертикальному положенні і простягається в бічному напрямі на верхній поверхні нижньої стінки 31. Нижня стінка 31 і оточуюча стінка 32 формують приймальний простір 34 з відкритим кінцем 345. Перша роздільна стінка 33 поділяє приймальний простір 34 на першу область 341 та другу область 342, які розташовані одна біля іншої. Приймальний модуль 3 додатково має перший циркуляційний прохід 343 і другий циркуляційний прохід 344, які відокремлені один від іншого першою роздільною стінкою 33 і сполучені потоком текучої субстанції з першою областю 341 та другою областю 342 так, що в циркуляційному просторі формується приймальний простір 34.

Посилаючись на Фіг. 1, 2, 5 і 6, подавальний модуль 4 має перший привідний пристрій 41 і подавальний пристрій 42, який розташований на відкритому кінці 231 корпуса 2. У цьому варіанті виконання, перший привідний пристрій 41 є електродвигуном, розташованим під подавальним пристроєм 42, який має перший валик 421, розташований над відкритим кінцем 345 приймального модуля 3, другий валик 422, паралельний в осьовому напрямі і відокремлений від першого валика 421, а конвеєрна стрічка 423 одягнута на перший валик 421 та другий валик 422 для подачі об'єктів в приймальний модуль 3 крізь відкритий кінець 345.

Конвеєрна стрічка 423 має тіло 424, дві бічні планки 425, певну кількість листів 426 для захисту від розбризкування і певну кількість стопорних

стрижнів 427. Дві бічні планки 425 розташовані на лівому і відповідно правому краї тіла 424. Листи 426 для захисту від розбризкування стоять на поверхні тіла 424 стрічки і відокремлені один від іншого, а стопорні стрижні 427 є напівциліндричними стрижнями, розташованими на одній і тій же його поверхні і відокремлені один від іншого. Листи 426 для захисту від розбризкування і стопорні стрижні 427 розташовані перпендикулярно в шаховому порядку. Подавальний модуль 4 додатково має опорну плиту 221, яка утримується оточуючою стінкою 22 корпуса і простягається між першим валиком 421 та другим валиком 422 для утримування конвеєрної стрічки 423 і об'єктів на ній.

Конвеєрна стрічка 423 приводиться в дію першим привідним пристроєм 41 для транспортування будь-якого об'єкта на її верхній поверхні в першому напрямі (як це вказано найтовщою стрілкою на Фіг. 1) до місця над приймальним модулем 3. Після згинання конвеєрної стрічки 423, яка подає об'єкт до місця над приймальним модулем 3, донизу вздовж кругової периферії першого валика 421, об'єкт падає і потрапляє у приймальний простір 34 крізь відкритий кінець 345. Якщо об'єкт містить рідину, то бічні планки 425 конвеєрної стрічки 423 можуть утримувати на ній рідину, таким чином перешкоджаючи її витіканню з конвеєрної стрічки 423 крізь лівий і правий край.

Наступний опис додатково ілюструє деякі функції конвеєрної стрічки 423. Після падіння об'єкта зверху конвеєрної стрічки 423 і знаходження на ній, верхні торцеві краї 428 листів 426 для захисту від розбризкування утримують тверду частину об'єкта; листи 426 для захисту від розбризкування і стопорні стрижні 427 перешкоджають виливанню рідкої частини об'єкта, коли він ударяється об тіло 424 стрічки і від розповзання при русі назад і вперед, і/або вбік після цього. Це малою мірою обмежує забруднену площу конвеєрної стрічки 423 для полегшення очищення і підтримування гігієни після цього. Листи 426 для захисту від розбризкування є м'якими, гнучкими і дуже тонкими, що може утримувати об'єкт без деформації, і які можуть виготовлятися з матеріалів, таких як, проте не обмежуючись, гумою. У цьому варіанті виконання, верхні торцеві краї 428 листів 426 для захисту від розбризкування є плоскими, проте, альтернативно, верхні торцеві краї 428 можуть мати форму півкола, трикутника або будь-які інші форми. Окрім того, висоти листів 426 для захисту від розбризкування і стопорних стрижнів 427 можуть змінюватися в залежності від висоти, з якої падає об'єкт.

Більше того, переважно другий валик 422 може встановлюватися вище за перший валик 421 так, що конвеєрна стрічка 423 нахилиється донизу в першому напрямі, таким чином перешкоджаючи об'єктам рухатися в інших напрямках.

(При застосуванні автоматичного пристрою для видалення відходів тварин, тварина розміщується на конвеєрній стрічці 423 для виділення екскрементів. Тиск, створюваний ногою тварини, яка утримує її вагу, може легко згинати листи 426 для захисту від розбризкування так, що листи не ство-

рюють дискомфорт тварині. Після припинення прикладання тиску, листи 426 для захисту від розбризкування зразу ж відновлюють свою первинну пряму форму).

Посилаючись на Фіг. 8 і 11, плита 25 для захисту від розбризкування може додаватися з кріпленням з можливістю повертання до шарніру на будь-якому або кожній з двох бічних сторін оточуючої стінки 22 корпусу так, що плита 25 для захисту від розбризкування може встановлюватися перпендикулярно і горизонтально. Стоячі перпендикулярно, плита може утримувати об'єкти, які втрачаються збоку. (При застосуванні автоматичного пристрою для видалення тваринних відходів, плита може утримувати відходи, які були нанесені твариною збоку).

Посилаючись на Фіг. 1, 2 і 4, очисний модуль 5 розташований під подавальним пристроєм 42 для очищення забрудненої поверхні конвеєрної стрічки 423. Очисний модуль 5 має принаймні одну очисну колісну щітку 51, принаймні один перший розбризкувач 52, принаймні одну сушильну колісну щітку 55, напрямний пристрій 53, принаймні один перший засіб 54 для видалення речовин і принаймні один другий засіб 56 для видалення речовин. У цьому варіанті виконання, дві очисні колісні щітки 51 встановлюються під подавальним пристроєм 42, а певна кількість перших розбризкувачів 52 використовується для розбризкування рідини на очисні колісні щітки 51 та поверхню подавального пристрою 42. Сушильна колісна щітка 55 використовується для видалення рідини на подавальному пристрої 42 після очищення очисними колісними щітками 51 його поверхні. Направний пристрій 53 оточує очисні колісні щітки 51 і сушильну колісну щітку 55, та спрямовує речовини у приймальний модуль 3. Перший засіб 54 для видалення речовин і другий засіб 56 для видалення речовин встановлюються на напрямному пристрої 53 для видалення речовин на очисних колісних щітках 51 та сушильній колісній щітці 55. Рідина, розбризкана з перших розбризкувачів 52, може бути водою або будь-якою іншою рідиною, що має кращий очисний ефект за воду, для допомоги очищуванню і видалення запаху з модулів.

Направний пристрій 53 має напрямну нижню стінку 531, дві напрямні бічні стінки 532 і напрямну передню стінку 533. Напрямна нижня стінка 531 розташована на приймальному модулі 3, нахилється і проходить донизу в першому напрямі (Фіг. 1). Дві напрямні бічні стінки 532 і напрямна передня стінка 533 стоять на лівому, правому та відповідно передньому краях напрямної нижньої стінки 531. У цьому варіанті виконання, два перші засоби 54 для видалення речовин і один другий засіб 56 для видалення речовин встановлюються на напрямній нижній стінці 531, і проходять зліва і справа в напрямі напрямних бічних стінок 532. Кожен засіб для видалення речовин є шкребок, який має порожнисте дно, яке дозволяє речовинам проходити крізь нього з потраплянням у приймальний модуль 3, і має верхню ділянку, яка подовжується з упиранням в периферію кожної очисної колісної щітки 51 і сушильної колісної щітки 55.

У цьому варіанті виконання, очисні колісні щітки 51, обертаючись разом з першим валиком 421 за допомогою пасової передачі і використовуючи рідину, розбризану з перших розбризкувачів 52, очищають і промивають поверхню конвеєрної стрічки 423. Під час цього процесу, перші засоби 54 для видалення речовин, які упираються в периферійні частини очисних колісних щіток 51, видаляють з неї речовини для підтримання ефективного чищення та промивання. Тим часом, напрямний пристрій 53 спрямовує речовини в приймальний модуль 3.

Сушильна колісна щітка 55, обертаючись разом з очисними колісними щітками 51 як одне ціле, видаляє рідину на поверхні конвеєрної стрічки 423 для перешкоджання стіканню рідини з напрямного пристрою 53. Більше того, як описано вище, другий валик 422 може встановлюватися вище за перший валик 421 так, що конвеєрна стрічка 423 нахилиться донизу в першому напрямі (Фіг. 1), таким чином додатково перешкоджаючи рідині потрапляти за передній край напрямної передньої стінки 533. Другий засіб 56 для видалення речовин, який упирається в периферію сушильної колісної щітки 55, видаляє рідину на ній для підтримання сушильного ефекту.

У цьому варіанті виконання, очисні колісні щітки 51 і сушильна колісна щітка 55 обертаються для очищення і відповідно сушіння поверхні конвеєрної стрічки 423. Альтернативно, конвеєрна стрічка 423 може очищатися і просушуватися за допомогою повітря, яке тече струменем або вдувається, тертям внаслідок відносного руху або іншими засобами. Більше того, у цьому варіанті виконання, перші засоби 54 для видалення речовин і другий засіб 56 для видалення речовин мають форму скребка для видалення речовин на колісних щітках. Альтернативно, засоби для видалення речовин можуть бути інструментами, які можуть досягати того ж ефекту за допомогою повітря, яке тече струменем або вдувається, тертя внаслідок відносного руху або інших засобів. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежується вищезгаданими способами.

У цьому варіанті виконання, очисні колісні щітки 51, сушильна колісна щітка 55 і перший валик 421 приводяться в дію для функціонування разом як одне ціле першим привідним пристроєм 41 за допомогою пасової передачі. Альтернативно, колісні щітки і валик можуть приводитися разом в дію за допомогою шестерінок, ланцюгів або іншими способами трансмісії, або можуть, відповідно, приводитися в дію відповідним привідним блоком. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежується цим варіантом виконання.

Посилаючись на Фіг. 1, 3 і 4, змішувальний та розрізжувальний модуль 6 має змішувальний інструмент 62 і другий привідний пристрій 61, який встановлюється за зовнішньою поверхнею оточуючої стінки 32 приймального модуля 3. Змішувальний інструмент 62 встановлюється у приймальному просторі 34 і приводиться в дію другим привідним пристроєм 61 для змішування і розрізження об'єктів. У цьому варіанті виконання, дру-

гий привідний пристрій 61 є електродвигуном, а змішувальний інструмент 62 є гвинтовим ріжучим інструментом, розташованим в осьовому напрямі в першому циркуляційному проході 343. Після приведення в обертальний рух, змішувальний інструмент 62 змушує рідину і об'єкти в приймальному модулі 3 циркулювати між першою областю 341 і другою областю 342, і, тим часом, змішувати і розріджувати тверді речовини, які проходять крізь перший циркуляційний прохід 343. Перша роздільна стінка 33, нижня стінка 31, оточуюча стінка 32 та задній бічний край прямої нижньої стінки 531 прямого пристрою 53 разом формують круглу периферію першого циркуляційного проходу 343. Кінчики гвинтових ножів змішувального інструмента 62 розташовані дуже близько, проте не торкаються круглої периферії першого циркуляційного проходу 343, таким чином мінімізуючи відстань між ними і його периферією для досягання ефективної циркуляції речовин між першою областю 341 та другою областю 342. Мінімізація відстані допомагає забезпечувати змішування та розрідження об'єктів перед приведенням їх в рух змішувальним інструментом 62 для проходження першого циркуляційного проходу 343. Окрім того, циркуляція об'єктів крізь перший циркуляційний прохід 343 повторно може забезпечувати повне змішування і розрідження об'єктів змішувальним інструментом 62, таким чином підсилюючи ефекти змішування та розрідження.

Змішувальний інструмент 62 може встановлюватися в будь-яке положення у приймальному модулі 3 і положення другого привідного пристрою 61 може змінюватися в залежності від положення змішувального інструмента 62. Альтернативно, змішувальний інструмент 62 замість приведення в дію другим привідним пристроєм 61 може приводитися першим привідним пристроєм 41 за допомогою редуктора в обертальний рух за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки або іншими способами передачі руху під контролем контрольного модуля 9. Приклад варіанту виконання вищезгаданих способів зображений на Фіг. 1. Коли перший привідний пристрій 41 обертається по годинниковій стрілці, то він змушує функціонувати подавальний модуль 4, перші розбризкувачі 52, очисні колісні щітки 51 і сушильну колісну щітку 55. Коли перший привідний пристрій 41 обертається проти годинникової стрілки, то він змушує працювати екстрактор 82. Таким чином, зменшується кількість привідних пристроїв, а також кошти на виробництво і на технічне обслуговування. Представлений винахід може також вибирати різні механізми трансмісії так, що для приведення в дію усіх різних компонентів може використовуватися єдиний привідний пристрій. Тому правовий об'єм представленого винаходу не обмежується вищезгаданими способами.

У цьому варіанті виконання, змішувальний інструмент 62 є гвинтовим ріжучим інструментом, який обертається для змішування і розрідження твердих речовин об'єктів. Альтернативно, той же ефект може досягатися з використанням відносно переміщення або інших способів. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не

обмежується компонентом і способом орієнтації змішувального інструмента 62. Більше того, форма першого циркуляційного проходу 343 може змінюватися в залежності від способу роботи змішувального інструмента 62 так, що приймальний модуль 3 працює разом із змішувальним інструментом 62 для змушення об'єктів циркулювати повністю перемішаними і розрідженими. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежується цим варіантом виконання.

Посилаючись на Фіг. 20 і 21, змішувальний пристрій може додатково мати очисний пристрій 63 змішувального інструмента. У цьому варіанті виконання, очисний пристрій 63 змішувального інструмента є певною кількістю третіх розбризкувачів 631, розташованих у відповідних положеннях на круглій периферії першого циркуляційного проходу 343 для очищення змішувального інструмента 62. Треті розбризкувачі 631 використовуються для інтенсивного очищення їх гвинтового ріжучого інструмента шляхом випускання стиснених струменів рідини у формі водяної завіси для змивання речовин, таких як шерсть та волокна і подібного, що прилипають до лопатей змішувального інструмента 62.

Посилаючись на Фіг. 1 і 2, перша кришка 71 відкривається і закривається під контролем контрольного модуля 9. Коли перша кришка 71 закривається, то її передній край лежить на задньому краї прямої нижньої стінки 531 прямого пристрою 53 для роботи з прямою нижньою стінкою 531 для герметизації приймального модуля 3 і перетворення усього приймального простору 34 на повітронепропускний простір. Більше того, змішувальний і розріджувальний модуль 6 не розпочинає змішування і розрідження об'єктів до закривання першої кришки 71. Це не тільки перешкоджає виходу газу із запахом та викиду речовин під час процесу змішування і розрідження, але й також знижує рівні шумів і усуває можливу небезпеку випадкового потрапляння сторонніх речовин в приймальний модуль 3. Окрім того, для перешкодження поширенню газу із запахом в повітря, перша кришка 71 герметизує відкритий кінець 345 приймального модуля 3, тоді як змішувальний пристрій не працює. Перша кришка 71 може відкриватися і закриватися за допомогою механізмів механічного трансмісійного пристрою або звичайного пристрою, який приводиться в дію тиском масла/повітря. Однак, механізми далі детально описуватися не будуть.

Друга кришка 72 поміщається над першою кришкою 71 на задньому кінці корпусу 2 і кріпиться з можливістю повертання до шарніру на його оточуючій стінці 22 корпусу. Після потрапляння об'єктів у приймальний простір 34, друга кришка 72 разом з подавальним пристроєм 42 закриває відкритий кінець 231 корпусу 2 шляхом лягання своїм переднім краєм на задню частину подавального пристрою 42. Друга кришка 72 працює разом з першою кришкою 71 для перешкодження випадковому потраплянню сторонніх речовин в приймальний модуль 3 і для перешкодження викидам, шумам і появі запахів під час процесу змішування і розрідження. Механізм для змушення відкривання

і закривання другої кришки 72 є тим же, що використовується для першої кришки 71, і тут описуватися не буде.

Випускний модуль 8 має сполучну трубу 81, яка з'єднується з оточуючою стінкою 32 і наперед встановленим місцем, та екстрактор 82, який випускає змішані і розріджені об'єкти у приймальному модулі 3 за допомогою сполучної труби 81. У цьому варіанті виконання, екстрактор 82 є нагнітальним насосом для виділення і випускання речовин у приймальному модулі 3. Альтернативно, приймальний модуль 3 може також герметизуватися для випускання речовин крізь сполучну трубу 81. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежується способом виділення і випускання речовин з екстрактора 82.

Представлений винахід може додатково мати детектор закривання (не зображений) для виявлення першої кришки 71. Коли перша кришка 71 відкривається, то детектор закривання надсилає сигнал до випускного модуля 8 так, що випускний модуль 8 випускає речовину в приймальному модулі 3 для перешкоджання витікання речовини з приймального модуля 3. Для реалізації, детектор закривання може бути механічним пристроєм, який з'єднується з першою кришкою 71 і клапаном (не зображений) сполучної труби 81. Коли перша кришка 71 відкривається, то механічний пристрій відкриває клапан, таким чином, випускаючи рідину з приймального модуля 3 і, таким чином, перешкоджаючи витіканню рідини з приймального модуля 3 і утримуючи рідину на наперед встановленому рівні. Коли перша кришка 71 закривається, то пристрій закриває клапан.

Контрольний модуль 9 має блок керування 91, ініціувальний детекторний пристрій 92, детектор 93 електричного струму, пристрій 94 для подачі рідини і перший детектор 95 рівня рідини. Ініціувальний детекторний пристрій 92 виявляє об'єкти на подавальному пристрої 42 для приведення в дію змішувального пристрою і виявляє об'єкти твердих об'єктів для прийняття рішення щодо приведення в дію змішувального інструмента 62. (В застосуванні автоматичного пристрою для видалення відходів тварин, ініціувальний детекторний пристрій 92 виявляє дії тварини, яка виділяє екскременти і полишає подавальний пристрій 42, та перевіряє присутність твердих відходів для прийняття рішення щодо приведення в дію змішувального інструмента 62). Детектор 93 електричного струму виявляє привідний струм другого привідного пристрою 61 змішувального і розріджувального модуля 6. Пристрій 94 для подачі рідини відкривається і закривається під контролем блоку керування 91, і може автоматично закриватися, коли тиск рідини в приймальному модулі 3 зростає після заповнення приймального модуля 3. Перший детектор 95 рівня рідини виявляє рівень рідини в приймальному модулі 3. У цьому варіанті виконання, блок керування 91 є програмованим логічним блоком керування (PLC) 91, ініціувальний детекторний пристрій 92 є інфрачервоним датчиком для виявлення поверхні конвеєрної стрічки 423, а перший детектор 95 рівня рідини є плаваючою кулею. Однак, спосіб вті-

лення представленого винаходу не обмежується типами вищезгаданих компонентів.

Представлений винахід може додатково мати резервуар (не зображений), який використовується для зберігання рідини і для подачі неї до приймального модуля 3 та очисного модуля 5 або до пристрою 94 для подачі рідини. Резервуар може встановлюватися в або стояти окремо від корпусу 2. Нагнітальний пристрій (не зображений) для закачування рідини у два модулі може встановлюватися на резервуарі або в корпусі 2.

Посилаючись на Фіг. 1, 2 і 3, після виявлення ініціувальним детекторним пристроєм 92 об'єкту на подавальному пристрої 42, він продовжує перевіряти присутність будь-якої нерухомої речовини, тобто, будь-якого твердого об'єкту. (У застосуванні автоматичного пристрою для видалення відходів тварин, коли тварина з'являється на подавальному пристрої 42 для виділення екскрементів, то ініціувальний детекторний пристрій 92 спершу виявляє дії тварини, яка виділяє екскременти і залишає подавальний пристрій 42, а потім перевіряє наявність нерухомої речовини, тобто, твердих відходів). Якщо твердий об'єкт відсутній, то перший робочий сигнал надсилається до блоку керування 91. Якщо твердий об'єкт присутній, то другий робочий сигнал посилюється до нього.

Під час прийому сигналу, блок керування 91 відкриває першу кришку 71 і другу кришку 72, і приводить в дію подавальний модуль 4 та очисний модуль 5. Тепер, об'єкт подається в першому напрямі для потрапляння в приймальний модуль 3 крізь його відкритий кінець 345, при цьому перші розбризкувачі 52 розбризкують рідину, очисні щітки 51 очищають поверхню конвеєрної стрічки 423, яка згинається і проходить назад під першим валиком 421, сушильна колісна щітка 55 видаляє рідину на поверхні конвеєрної стрічки 423, а напрямний пристрій 53 спрямовує видалені речовини у приймальний простір 34.

Під час вищезгаданого процесу очищення, тільки після того як блок керування 91 проконтролює, щоб подавальний пристрій 42 пройшов принаймні половину загальної довжини конвеєрної стрічки 423 крізь очисний модуль 5 так, що принаймні половина її поверхні очистилась очисним модулем 5, блок керування 91 зупинить подавальний модуль 4 і очисний модуль 5. Це робиться для гарантії того, що уся поверхня конвеєрної стрічки 423, що контактувала з об'єктом, очистилась. Після цього, блок керування 91 закриває першу кришку 71 і другу кришку 72, і починає процес змішування і розрідження.

Під час вищезгаданого процесу очищення, якщо рідина, спрямована у приймальний простір 34, досягає наперед встановленого максимального рівня, то перший детектор 95 рівня рідини видає сигнал високого рівня рідини до блоку керування 91, який потім приводить в дію екстрактор 82 випускного модуля 8 для видалення рідини з приймального модуля 3, таким чином перешкоджаючи витіканню рідини з приймального модуля 3 і утримуючи рідину на найвищому рівні.

Окрім того, якщо ініціувальний детекторний пристрій 92 виявляє, що твердий об'єкт відсутній

на поверхні конвеєрної стрічки 423, то після вищезгаданого очищення процес закінчується, а перша кришка 71 і друга кришка 72 закриваються, блок керування 91 не приводить в дію змішувальний і розріджувальний модуль 6, проте безпосередньо приводить в дію екстрактор 82 для спорожнення приймального модуля 3, незважаючи на рівень рідини у приймальному просторі 34, таким чином завершуючи увесь процес.

Під час вищезгаданого процесу очищення, якщо ініціувальний детекторний пристрій 92 виявляє якийсь твердий об'єкт на поверхні конвеєрної стрічки 423, а рідина, спрямована у приймальний простір 34, досягає наперед встановленого максимального рівня, то блок керування 91 не приводить в дію пристрій 94 для подавання рідини у приймальний модуль 3 після закінчення вищезгаданого процесу очищення, а перша кришка 71 і друга кришка 72 закриваються. Насправді, блок керування 91 спершу приводить в дію змішувальний і розріджувальний модуль 6 для змішування і розрідження твердого об'єкта, а потім приводить в дію екстрактор 82 для випускання змішаного і розрідженого об'єкта в колектор роздільної системи каналізації або в наперед встановлене місце.

Під час вищезгаданого процесу очищення, якщо ініціувальний детекторний пристрій 92 виявляє якийсь твердий об'єкт на поверхні конвеєрної стрічки 423, а рідина, спрямована у приймальний простір 34, не досягає наперед встановленого рівня, то блок керування 91 приводить в дію пристрій 94 для подачі рідини після закінчення вищезгаданого процесу очищення, а перша кришка 71 і друга кришка 72 закриваються. Коли рідина в ньому досягає наперед встановленого рівня, то перший детектор 95 рівня рідини видає сигнал для блоку керування 91, який потім закриває пристрій 94 для подачі рідини і приводить в дію змішувальний і розріджувальний модуль 6. Тим часом, детектор 93 електричного струму виявляє робочий струм другого привідного пристрою 61. Коли величина струму вища за наперед встановлену величину, то детектор 93 електричного струму видає сигнал високого навантаження для блоку керування 91 для індикації наповненості твердими об'єктами у приймальному модулі 3 і високого робочого навантаження в другому привідному пристрої 61. Блок керування 91 потім приводить в дію пристрій 94 для подачі рідини знову протягом певного періоду часу. Як тільки частка рідини зростає, другий привідний пристрій 61 знову приводиться в дію для змішування і розрідження твердого об'єкта. Якщо величина робочого струму другого привідного пристрою 61 все ще вища за наперед встановлену величину, то додається додаткова рідина для полегшення наступного процесу змішування і розрідження. Альтернативно, другий привідний пристрій 61 може налаштовуватися для роботи з різними швидкостями обертання для підсилення ефекту змішування і розрідження. Рідина, яка подається крізь пристрій 94 для подачі рідини, може бути водою або будь-якою іншою рідиною, яка має кращий очисний ефект а ніж вода, для допомоги очищенню і усунення запаху об'єкта.

У цьому варіанті виконання, ініціувальний детекторний пристрій 92 є інфрачервоним датчиком. Альтернативно, той же ефект може досягатися вибором способів визначення ваги, переміщення, виявлення рідини, виявлення зображення, відстані, часу, будь-якого іншого виявлення або будь-якої їх комбінації. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежується цим варіантом виконання.

Посилаючись на Фіг. 5, 13 і 14, інший детектор 97 об'єктів може додаватися для виявлення наявності і об'єму твердого об'єкта так, що ініціувальний детекторний пристрій 92 виявляє тільки присутність якогось об'єкта для приведення в дію змішувального пристрою. (У застосуванні автоматичного пристрою для видалення відходів тварин, ініціувальний детекторний пристрій 92 виявляє дії тварини, яка виділяє екскременти і залишає його, і здатен регулюватися для виявлення об'єму об'єкта). Детектор 97 об'єктів є датчиком, встановленим над відкритим кінцем 345 приймального модуля 3 і на оточуючій стінці 22 корпусу. На одній його бічній поверхні, детектор 97 об'єктів випромінює інфрачервоний промінь з дуже короткою відстанню від нього до верхніх торцевих країв 428 листів 426 для захисту від розбризкування на конвеєрній стрічці 423 на бічній периферії першого валика 421 в напрямі іншої поверхні бічної стінки (як це вказано найтовщою стрілкою на Фіг. 14). Окрім того, детектор 97 об'єктів може регулюватися для виявлення об'єктів різних об'ємів шляхом регулювання відстані між інфрачервоним променем і верхніми торцевими краями 428. Якщо об'єм об'єкту не перевищує наперед встановлений максимальний об'єм, то змішувальний інструмент 62 не буде приводитися в дію і уся робота закінчується після спорожнення екстрактором 82 приймального модуля 3.

Посилаючись на Фіг. 7, 9 і 14, представлений винахід може додатково мати другий детектор 96 рівня рідини для виявлення рівня рідини у випускній трубі 35, яка сполучена потоком текучої субстанції з приймальним модулем 3 і встановлена у з'єднанні верхнього бічного краю його передньої стінки 321 і прямої нижньої стінки 531. Коли рідина у випускній трубі 35 починає надходити у випускню ділянку 352 з горизонтальної ділянки 351, горизонтальне положення якої знаходиться на тій же висоті що й найвище положення приймального простору 34, то другий детектор 96 рівня рідини надсилає сигнал до блоку керування 91, який потім закриває пристрій 94 для подачі рідини і приводить в дію змішувальний і розріджувальний модуль 6.

Робота і ефективність випускної труби 35 і детектора 96 рівня рідини буде описуватися детальніше нижче.

У цьому варіанті виконання, якщо ініціувальний детекторний пристрій 92 виявляє твердий об'єкт на поверхні конвеєрної стрічки 423, то тільки коли перша кришка 71 і друга кришка 72 не закриті, а рідина, спрямована у приймальний простір 34, досягає наперед визначеного максимального рівня під час процесу очищення, то перший детектор 95 рівня рідини буде видавати сигнал високого рівня

рідини до блоку керування 91, який потім приводить в дію екстрактор 82 для випускання рідини, таким чином перешкоджаючи витіканню рідини з приймального модуля 3 і утримуючи рідину на найвищому рівні.

Перший детектор 95 рівня рідини зупиняє виявлення після завершення процесу очищення. Потім, після закривання другої кришки 72 і герметизації відкритого кінця 345 приймального модуля 3 першої кришки 71, блок керування 91 приводить в дію пристрій 94 для подачі рідини у приймальний модуль 3. Потім рідина, що надходить, виштовхує повітря у приймальному просторі 34 з приймального модуля 3 крізь надзвичайно тонку щілину, що природно існує завдяки випускній кришці 353, яка лежить на верхньому торцевому краї випускної ділянки 352 і не герметизує неї. Після заповнення приймального модуля 3 рідиною та початку надходження рідини у випускні ділянку 352 крізь горизонтальну ділянку 351, другий датчик 96 рівня рідини надсилає сигнал до блоку керування 91, який потім закриває пристрій 94 для подачі рідини і приводить в дію змішувальний і розріджувальний модуль 6. Під час процесу змішування і розріджування, у приймальному модулі 3 відсутнє повітря, щоб не змусувати речовини створювати шум, таким чином додатково знижуючи рівні шумів із змішувального пристрою. Тому, цей варіант виконання є особливо застосовуваним у домашніх господарствах і у навколишніх середовищах, які вимагають мінімальних рівнів шумів.

Посилаючись на Фіг. 8, 10A і 10B, випускна труба 35 може замінятися випускним резервуаром 36, який може досягати того ж ефекту без другого детектора 96 рівня рідини. Випускний резервуар 36 має горизонтальну трубу 361, циліндричну похилу стінку 362, циліндричну оточуючу стінку 363, циліндричну верхню стінку 364, нижній випускний отвір 366, верхній випускний отвір 367 і циліндричний простір 365, який утворений циліндричною похилою стінкою 362, циліндричною оточуючою стінкою 363, циліндричною верхньою стінкою 364, нижнім випускним отвором 366 і верхнім випускним отвором 367, і який розташований вище за найвище горизонтальне положення приймального простору 34, і сполучений з ним потоком текучої субстанції. Плаваюча куля 368, яка має діаметр, більший за діаметри нижнього випускного отвору 366 і верхнього випускного отвору 367, поміщена у циліндричний простір 365. Коли рідина відсутня в циліндричному просторі 365, то плаваюча куля 368 лежить, проте не герметизує циліндричну похилу стінку 362, і, тому, повітря може проходити крізь малесенький простір між плаваючою кулею 368 і циліндричною похилою стінкою 362.

Після завершення вищезгаданого процесу очищення, блок керування 91 приводить в дію пристрій 94 для подачі рідини у приймальний модуль 3 після закривання другої кришки 72 і після герметизації відкритого кінця 345 першою кришкою 71. Потім рідина, що надходить, починає проштовхувати повітря у приймальному модулі 3 крізь малесенький простір у циліндричний простір 365 і виштовхує його крізь верхній випускний отвір 367. Після заповнення приймального модуля 3, рідина,

що надходить, тепер потрапляє в циліндричний простір 365 крізь горизонтальну трубу 361 і піднімає плаваючу кулю 368 з досяганням, раніше за рідину, і герметизацією верхньому випускного отвору 367. У цей час, пристрій 94 для подачі рідини автоматично закривається через те, що приймальний модуль 3 заповнений і пристрій 94 для подачі рідини не може подавати більше рідини. Тепер блок керування 91 приводить в дію змішувальний і розріджувальний модуль 6. Під час процесу змішування, в приймальному модулі 3 відсутнє повітря, щоб не змусувати речовини в ньому створювати шуми, таким чином знижуючи рівні шумів із змішувального пристрою.

У двох попередніх варіантах виконання, випускна кришка 353 і плаваюча куля 368 закривають верхній торцевий край випускної ділянки 352 і відповідно нижній випускний отвір 366 завдяки силі тяжіння. Окрім того, незважаючи на те, який з двох попередніх варіантів виконання або інших додаткових попередніх варіантів виконання вибирається, перша кришка 71 продовжує герметизувати відкритий кінець 345 приймального модуля 3, коли змішувальний пристрій не працює. Вищезгадані варіанти виконання перешкоджають потрапленню газу із запахом в повітря, таким чином досягаючи ефекту дотримання норм гігієни.

У двох попередніх варіантах виконання, щілина між випускною ділянкою 352 і випускною кришкою 353 та між плаваючою кулею 368 і циліндричною похилою стінкою 362 можуть природно існувати або може утворюватися завдяки вирізаною надзвичайно вузьких канавок на верхньому торцевому краї випускної ділянки 352 і на циліндричній похилій стінці 362 (не зображена). Щілини дозволяють повітря протікати із зовні у приймальний модуль 3, коли екстрактор 82 працює, таким чином полегшуючи випускання розріджених об'єктів. У цих варіантах виконання, рідина подається у приймальний простір 34 і виштовхує з нього повітря. Альтернативно, випускна труба 35 і випускний резервуар 36 можуть усуватися, а повітря може видалятися для створення всередині вакууму за допомогою пристрою для видалення повітря (не зображений). Тому, об'єм правового захисту не обмежується вищезгаданими способами.

Посилаючись на Фіг. 22 і 23, змішувальний інструмент 62 змушує речовини у приймальному модулі 3 циркулювати в горизонтальному напрямі між першою ділянкою 341 і другою ділянкою 342 (Фіг. 3). Однак, представлений винахід може використовувати вертикальну схему циркуляції для змішування і розрідження об'єктів. У цьому варіанті виконання, оточуюча стінка 32 приймального модуля 3 простягається догори, а друга роздільна стінка 331 встановлюється горизонтально на першій роздільній стінці 33 для розділення разом з першою роздільною стінкою 33 приймального простору 34 на третій циркуляційний прохід 322, третю ділянку 346, четвертий циркуляційний прохід 347, четверту ділянку 348 і п'яту ділянку 349. При розрідженні об'єктів, змішувальний інструмент 62 змушує речовини у приймальному модулі 3 циркулювати по часовій стрілці крізь п'яту ділянку 349, третій циркуляційний прохід 322, третю ділянку

346, четвертий циркуляційний прохід 347, п'яту ділянку 348 або для циркуляції речовин проти годинникової стрілки у зворотному порядку. Речовини можуть циркулювати горизонтально, вертикально або в будь-яких інших напрямках. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежується вищезгаданими варіантами виконання. Представлений винахід може також спрощуватися усуненням подавального модуля 4 і очисного модуля 5. Тому, компоненти, такі як корпус 2 і друга кришка 72, і подібне, можуть бути необов'язковими або форми і конфігурації корпуса 2, першої кришки 71, другої кришки 72, і подібного, можуть відповідно підганятися. Функції інших компонентів змішувального пристрою є тими, що описані вище і не будуть повторюватися тут.

Посилаючись на Фіг. 7, увесь змішувальний пристрій може встановлюватися під рухомою площиною 10 для користувачів так, що горизонтальний верхній край оточуючої стінки 22 корпуса паралельний і знаходиться на одній висоті з рухомою площиною 10. Пристрій може додатково мати автоматичний закривальний пристрій 100, який має плоску кришку 101, контрольовану блоком керування 91, так, що вона автоматично закриває відкритий кінець 231 корпуса 2. При виявленні ініціувальним детекторним пристроєм 92 об'єкта біля змішувального пристрою, плоска кришка 101 відкривається для надання можливості об'єкту потрапляти на конвеєрну стрічку 423 і закривається, коли змішувальний пристрій не працює. (У застосуванні автоматичного пристрою для видалення відходів тварин, коли тварина знаходиться біля змішувального пристрою, плоска кришка 101 відкривається для надання можливості тварині виділяти екскременти на конвеєрну стрічку 423 і закривається після полишення неї твариною). Таким чином, пристрій не займає жодного простору над рухомою площиною і зберігає простір над пристроєм візуально чистим. Плоска кришка 101 може замінятися двома плитами 25 для захисту від розбризкування однакового розміру (Фіг. 8), а їх сумарна площа дорівнює площі плоскої кришки 101. Плоска кришка 101 і плити 25 для захисту від розбризкування можуть відкривати і закривати відкритий кінець 231 використовуючи механічний трансмісійний пристрій або звичайний пристрій, який приводиться в дію тиском масла/повітря, і подібного, а його функції, які використовують різні пристрої, не будуть описуватися.

Посилаючись на Фіг. 8, пристрій може також розташовуватися на рухомій площині 10 з педалью 24, чий найвищий горизонтальний верхній край паралельний і перебуває на однаковій висоті з горизонтальним верхнім краєм оточуючої стінки 22 корпуса, а горизонтальний нижній край педаль 24 паралельний і знаходиться на однаковій висоті з нижнім краєм нижньої стінки 21 корпуса так, що користувач може легко досягати і ставати на поверхню конвеєрної стрічки 423 для розміщення на ній об'єктів. У цьому варіанті виконання, педаль 24 є похилою сходиною. Альтернативно, педаль 24 може замінятися сходами, підйомником або будь-якими іншими засобами. Окрім того, представлений винахід може встановлюватися на

будь-який носій, що здатен витримувати вагу пристрою і покладену вагу. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежується цим варіантом виконання.

Посилаючись на Фіг. 1, 12, 13 і 14, представлений винахід може замінятися рухомим подовжувальним модулем 26 для подовження/відведення подавального модуля 4 для збільшення/зменшення площі для розміщення об'єктів. Подовжувальний модуль 26 має передню подовжувальну стінку 261, подовжувальну нижню стінку 262, дві подовжувальні бічні стінки 263 і подовжувальну несучу плиту 267. Подовжувальна передня стінка 261 заміняє оточуючу передню стінку 222 на оточуючу стінку 22 корпуса (Фіг. 1 і 12). Подовжувальна нижня стінка 262 встановлюється над нижньою стінкою 21 корпуса і з'єднується з нижнім бічним краєм подовжувальної передньої стінки 261. Дві подовжувальні бічні стінки 263 стоять на і з'єднують ліву і праву сторони подовжувальної нижньої стінки 262, і з'єднуються з лівим і правим бічним краєм подовжувальної передньої стінки 261. Подовжувальна несуча плита 267 встановлюється під несучою плитою 221 і простягається вліво і вправо для з'єднання лівої і правої подовжувальної бічної стінки 263.

Подовжувальний модуль 26 додатково має напружувальний модуль 27, який має напружувальну несучу балку 271, напружувальний валиковий носій 272, напружувальний валик 273 і певну кількість напружувачів 274. Напружувальна несуча балка 271 простягається вліво і вправо, і фіксується на подовжувальних бічних стінках 263. Певна кількість напружувачів 274 встановлюється на напружувальній несучій балці 271 і з'єднуються з напружувальним валиковим носієм 272, на якому встановлюється напружувальний валик 273.

Подовжувальний модуль 26 додатково має третій валик 264, два четвертих валики 265 і два п'ятих валики 266. Третій валик 264 і другий валик 422, розташований прямо зверху, встановлені в осьовому напрямі на подовжувальних бічних стінках 263. Два четвертих валики 265 встановлюються один над іншим в його задній частині. Два п'ятих валики 266 встановлюються на певній кількості фіксованих консолей 212. Четверті валики 265 і два п'ятих валики 266 функціонують разом для вивільнення і відведення конвеєрної стрічки 423, яка згинається навколо перших, других, третіх, четвертих і п'ятих валиків 421, 422, 264, 265, 266 і напружувального валика 273. Два четверті валики 265 і два п'ятих валики 266 розташовуються послідовно по висоті зверху до низу: один п'ятий валик 266, один четвертий валик 265, інший п'ятий валик 266 та інший четвертий валик 265. Певна кількість фіксованих консолей 212 утримуються фіксованою плитою 211, встановленою перпендикулярно на нижній стінці 21 корпуса.

У цьому варіанті виконання, подовжувальний модуль 26 рухається в другому напрямі (як це вказано найтовшою стрілкою на Фіг. 12), а другий, третій і четвертий валики 422, 264, 265, і напружувальний модуль 27 рухаються разом з подовжувальним модулем 26 як одне ціле, таким чином скорочуючи відстань між четвертими валиками 265 і

п'ятьма валиками 266 для вивільнення частини конвеєрної стрічки 423, що дозволяє збільшувати відстань між першим валиком 421 і другим валиком 422. Тим часом, напружувачі 274 зберігають натяг позаду напружувального валика 273 на напружувальному валковому носії 272 так, що уся конвеєрна стрічка 423 залишається туго натягнутою. Несуча плита 221 і подовжувальна несуча плита 267 разом утримують частину конвеєрної стрічки 423, яка повернута вгору для приймання об'єктів. У той же час, подовжувальна нижня стінка 262 і подовжувальні бічні стінки 263 разом захищають дно, ліву і праву підвісні ділянки, утворені подовженням корпусу 2. Тому, площа для розміщення об'єктів збільшується.

Посилаючись на Фіг. 15 і 16, альтернативно, подовжувальний модуль 26 може досягати тих же цілей без напружувального модуля 27. Тепер, два четверті валики 265 встановлюються на двох четвертих валкових носіях 268, які відповідно з'єднуються з певною кількістю напружувачів 269 конвеєрної стрічки 423, зафіксованих на фіксованій плиті 211. Два четверті валики 265 і два п'яті валики 266 функціонують разом для вивільнення і відведення конвеєрної стрічки 423, яка згинається навколо першого, другого, третього, четвертого і п'ятого валиків 421, 422, 264, 265, 266.

У цьому варіанті виконання, подовжувальний модуль 26 рухається в другому напрямі (як це вказано найтовщою стрілкою на Фіг. 15). У той же час, другий і третій валики 422, 264 рухаються разом з подовжувальним модулем 26 як одне ціле для вимушення конвеєрної стрічки 423 тягнути два четвертих валики 265 в напрямі до двох п'ятих валиків 266, таким чином скорочуючи відстань між четвертими валиками 265 і п'ятьма валиками 266 для вивільнення частини конвеєрної стрічки 423. Тим часом, сила натягу напружувачів 269 конвеєрної стрічки 423 змушує два четверті валики 265 зберігати конвеєрну стрічку 423 туго натягнутою. Таким чином, площа конвеєрної стрічки 423 для розміщення об'єктів збільшується. У цьому варіанті виконання, два п'ятих валики 266, як четверті валики 265, можуть також встановлюватися для руху вперед і назад (не зображено). За виключенням того факту, що напружувачі з'єднані з переднім торцевим краєм фіксованої консолі 212 і з п'ятьма валиками 266, а напрям натягу протилежний до напрямку четвертих валиків 265, при цьому решта механізмів є однаковими. Таким чином, деталі не будуть тут описуватися.

У вищезгаданих двох варіантах виконання, встановлюються два четверті валики 265 і два п'яті валики 266. Альтернативно, може встановлюватися тільки один четвертий валик 265 і один п'ятий валик 266 або їх кількості можуть однаково зростати. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежується кількостями валиків у цьому варіанті виконання. Окрім того, обидва напружувачі 274 і напружувачі 269 конвеєрної стрічки є пружинами розтягу, проте можуть використовуватися будь-які альтернативні подовжувальні компоненти. Тому, об'єм правового захисту представленого винаходу не обмежуються вищезгаданими компонентами.

Рух подовжувального модуля 26 вперед і назад для вивільнення і відведення подавального модуля 4 не тільки може задовольняти потреби для різних ділянок, на яких поміщені об'єкти, але й також дозволяє зручно пристосовувати пристрій. (У застосуванні автоматичного пристрою для видалення відходів тварин, подовження і відведення подавального модуля 4 може задовольняти потреби тварин різних розмірів).

Посилаючись на Фіг. 17, змішувальний пристрій, наданий представленим винаходом, може додатково мати перший подовжувальний модуль 251 для захисту від розбризкування, який має принаймні один стрижень 291 для захисту від розбризкування, принаймні один подовжувальний лист 292 для захисту від розбризкування і перший подовжувальний блок керування 98 для захисту від розбризкування, який використовується для вимушення стрижня 291 для захисту від розбризкування стояти вертикально і рівно лежати. Коли стрижень 291 для захисту від розбризкування стоїть вертикально на одній бічній стінці змішувального пристрою, то подовжувальний лист 292 для захисту від розбризкування набуває форми віяла, який розташований вертикально на принаймні одній підвісній поверхні над її бічною стороною для захисту збоку від розбризкування об'єкта.

Посилаючись на Фіг. 18 і 19, змішувальний пристрій, наданий представленим винаходом, може додатково мати другий подовжувальний модуль 252 для захисту від розбризкування, який має принаймні один подовжувальний стрижень 293, принаймні одну кришку 294 для захисту від розбризкування, принаймні один подовжувальний лист 295 для захисту від розбризкування, принаймні один накопичувальний вал 296, принаймні один третій засіб 298 для видалення речовин, принаймні один другий розбризкувач 297 і другий подовжувальний блок керування 99 для захисту від розбризкування. Другий подовжувальний модуль 252 для захисту від розбризкування розташовується на принаймні одній стороні змішувального пристрою. Подовжувальний стрижень 293 з'єднується з кришкою 294 для захисту від розбризкування, другий розбризкувач 297 розташований в кришці 294 для захисту від розбризкування, подовжувальний лист 295 для захисту від розбризкування скручується в рулон і зберігається на накопичувальному валі 296, а один кінець подовжувального листа 295 для захисту від розбризкування кріпиться до кришки 294 для захисту від розбризкування.

Другий подовжувальний блок керування 99 для захисту від розбризкування використовується для піднімання і опускання подовжувального стрижня 293 для піднімання і опускання кришки 294 для захисту від розбризкування. Коли подовжувальний стрижень 293 і кришка 294 для захисту від розбризкування піднімаються, то подовжувальний лист 295 для захисту від розбризкування витягується вертикально для захисту принаймні однієї бічної підвісної поверхні над вертикальною бічною стінкою змішувального пристрою для захисту збоку від розбризкування об'єктів. Другий розбризкувач 297 потім розбризкує рідину на подовжувальний лист 295 для захисту від

розбризування для очищення подовжувального листа 295 для захисту від розбризування. Після процесу розбризування, другий подовжувальний блок керування 99 для захисту від розбризування опускає кришку 294 для захисту від розбризування для продування і зберігання подовжувального листа 295 для захисту від розбризування на накопичувальному валі 296, і, тим часом, третій засіб 298 для видалення речовин, який упирається в подовжувальний лист 295 для захисту від розбризування, зчищає з неї речовини. У цьому варіанті виконання, третій засіб 298 для видалення речовин є скребком. Альтернативно, він може бути щіткою або будь-якими іншими засобами, що може зчищати речовини на подовжувальному листі 295 для захисту від розбризування. Рідина, розбрикувана з другого розбрикувача 297, може бути водою або будь-якою іншою рідиною, що має кращий очисний ефект аніж вода для допомоги очищенню і усуненню запаху з модуля.

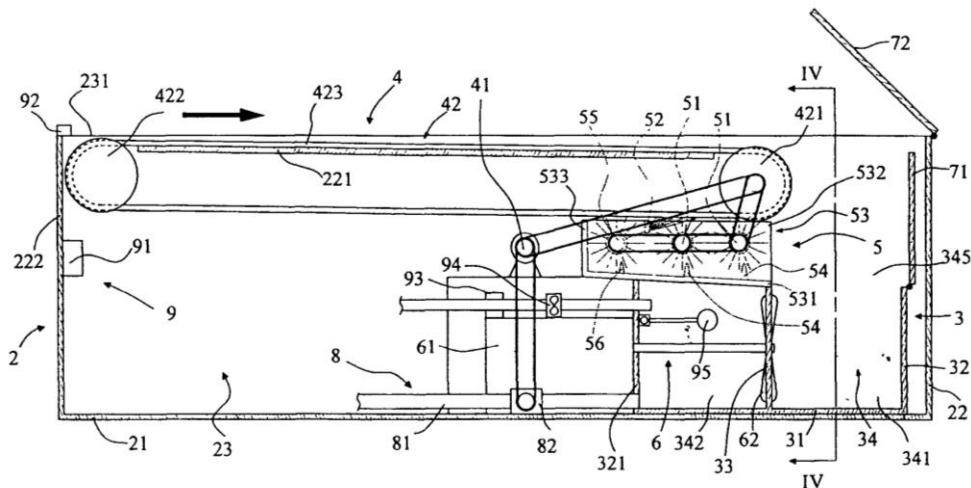
(У застосуванні автоматичного пристрою для видалення відходів тварин, перший подовжувальний модуль 251 для захисту від розбризування і другий подовжувальний модуль 252 для захисту від розбризування можуть використовуватися для затримання відходів, накладених твариною збоку).

Згідно з представленим винаходом, подавальний модуль 4 переносить об'єкти у приймальний модуль 3. Тим часом, очисний модуль 5 чистить щіткою, промиває і сушить поверхню конвеєрної стрічки 423 для збереження подавального модуля 4 чистим і сухим. Після подачі об'єктів у приймальний модуль 3, змішувальний і розріджувальний модуль 6 починає змішувати і розріджувати об'єкти. Потім, випускний модуль 8 випускає змішані і розріджені об'єкти у наперед встановлене місце. Більше того, під час процесу змішування і розрідження, перша кришка 71 герметизує відкритий

кінець 345 приймального модуля 3, друга кришка 72 разом з подавальним пристроєм 42 закриває відкритий кінець 231 корпусу 2. Це не тільки перешкоджає виходу газу із запахом і перешкоджає розбризуванню речовин, а також знижує шуми і усуває можливу небезпеку випадкового потрапляння сторонніх речовин у приймальний модуль 3, таким чином підвищуючи безпеку.

Окрім того, повітря у приймальному модулі 3 випускається крізь випускную трубу 35 або випускний резервуар 36, або за допомогою інших способів видалення повітря так, що в приймальному модулі 3 відсутнє повітря, щоб не створювати речовинами шуми. Більше того, подовжувальний модуль 26 рухається вперед і назад для висування і відведення подавального модуля 4 для задоволення потреб для різних ділянок, які утримують об'єкти. Коли пристрій не працює, то перша кришка 71 продовжує герметизувати відкритий кінець 345 приймального модуля 3, а випускна кришка 353 і плаваюча куля 368 продовжує закривати верхній торцевий край випускної ділянки 352 і відповідно нижній випускний отвір 366 завдяки силі тяжіння. Це перешкоджає потраплянню газу із запахом в повітря, таким чином виконуючи норми гігієни. Тому, робота вищезгаданих модулів може вирішувати задачу представленого винаходу.

Хоча було проілюстровано і описано декілька варіантів виконання представленого винаходу, фахівцем у цій галузі можуть вноситися різні модифікації і вдосконалення. Варіант виконання представленого винаходу, тому, описується ілюстративно, проте не обмежувальним чином. Передбачено, що представлений винахід не може обмежуватися конкретними формами, як це показано, і що усі модифікації, які зберігають об'єм правового захисту представленого винаходу, потрапляють в об'єм згідно з доданою формулою винаходу.



Фіг. 1

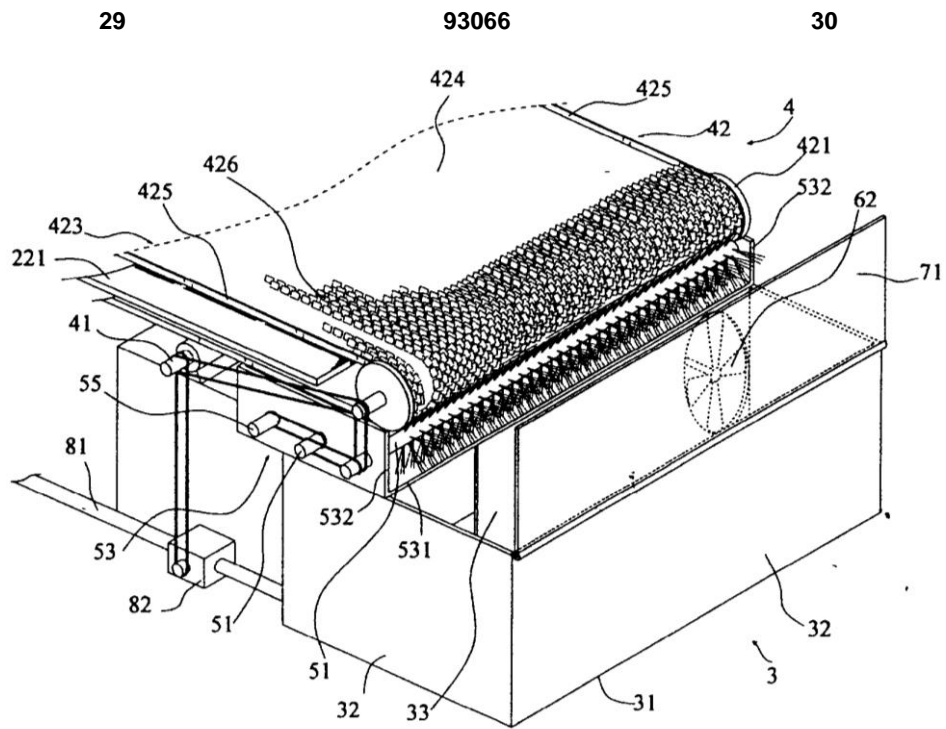


Fig. 2

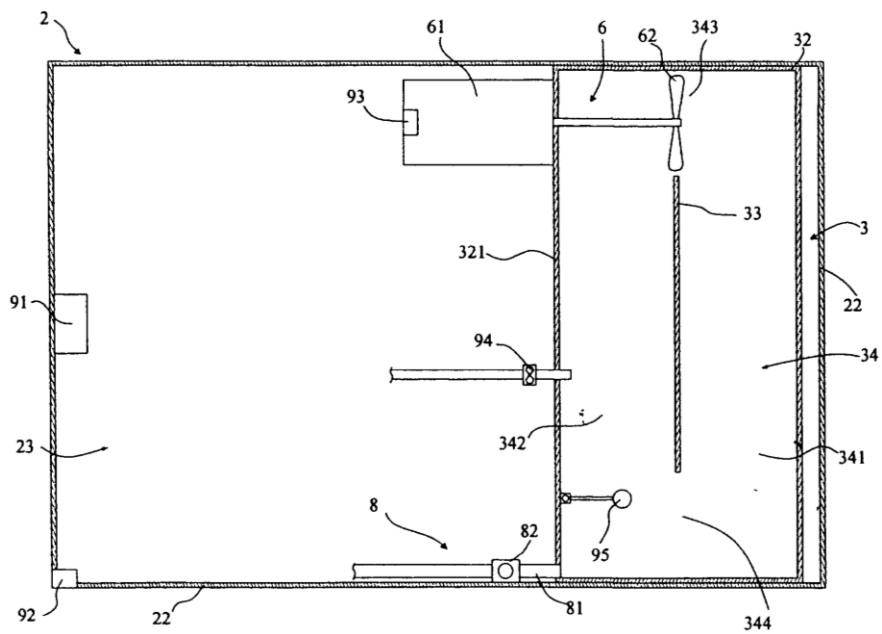


Fig. 3

31

93066

32

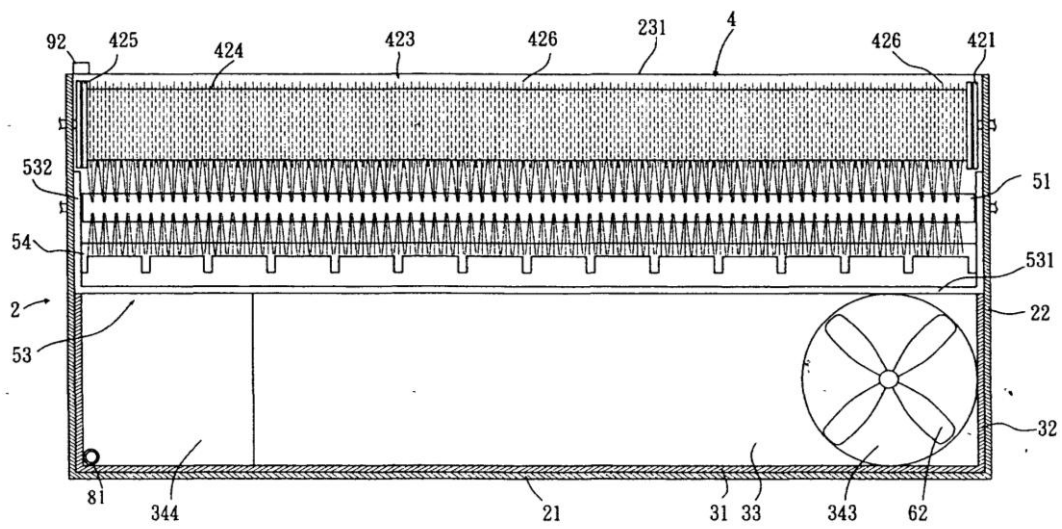


Fig. 4

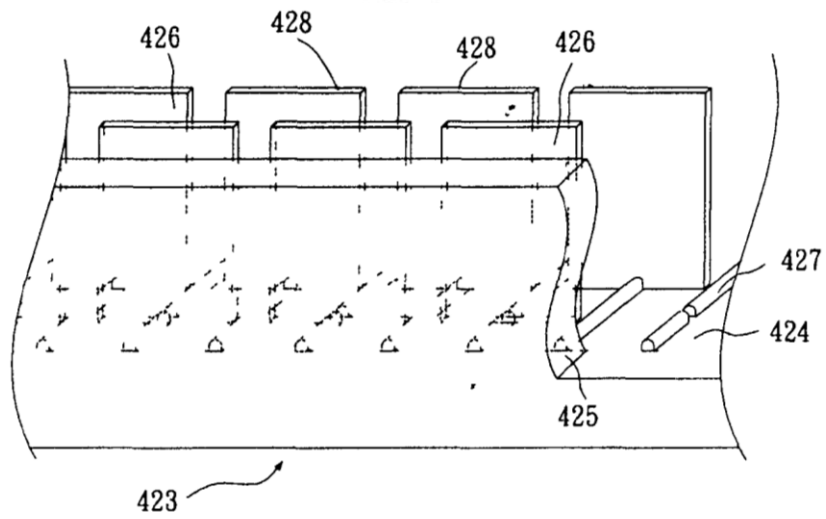


Fig. 5

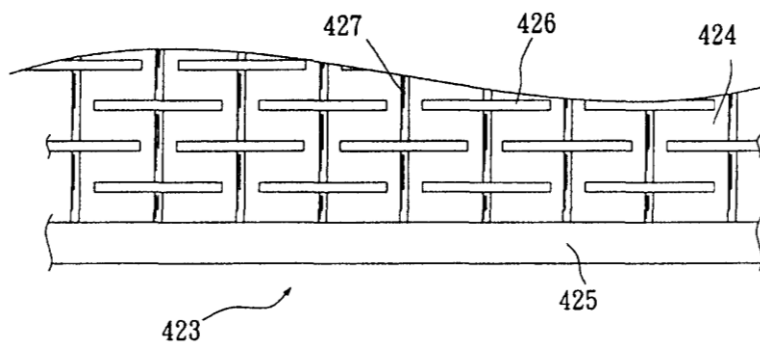


Fig. 6

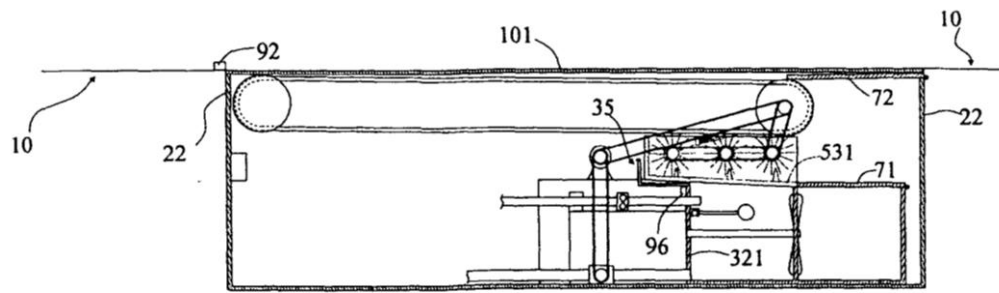


Fig. 7

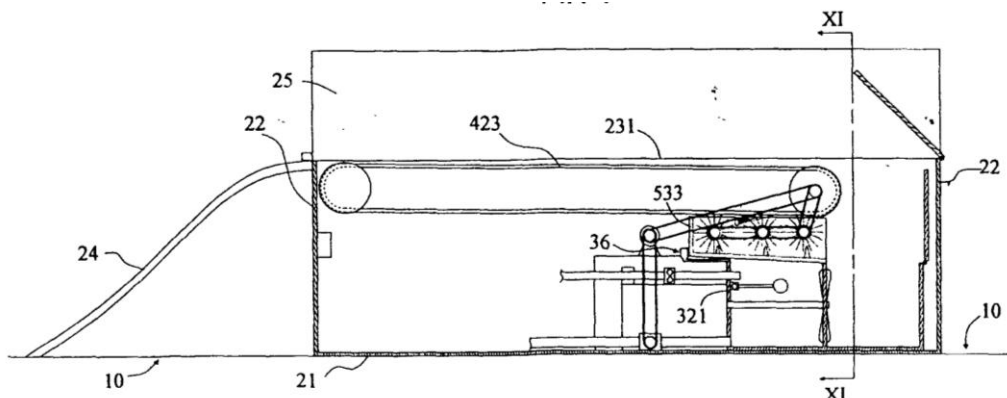


Fig. 8

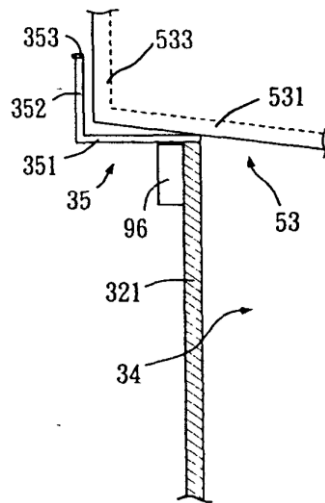


Fig. 9

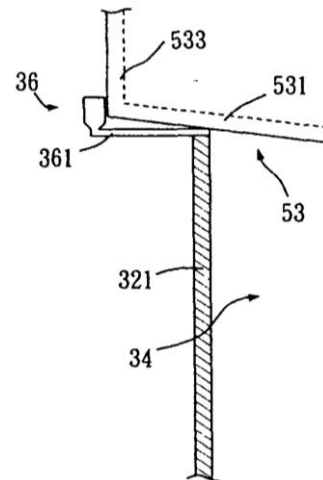


Fig. 10A

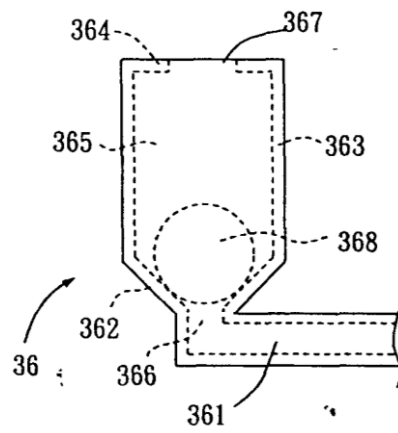


Fig. 10B

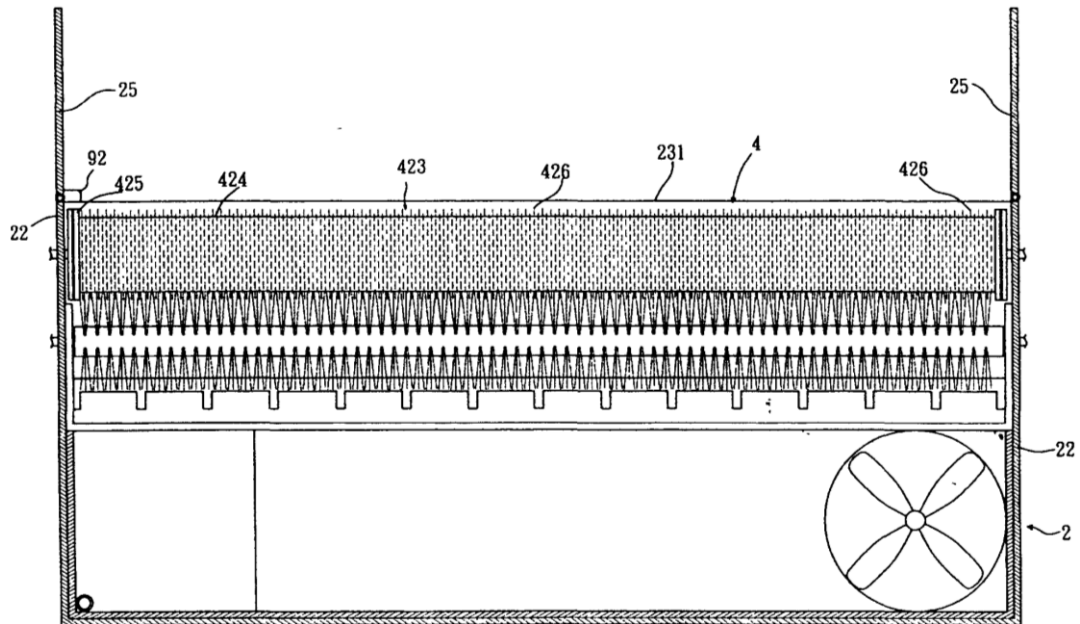


Fig. 11

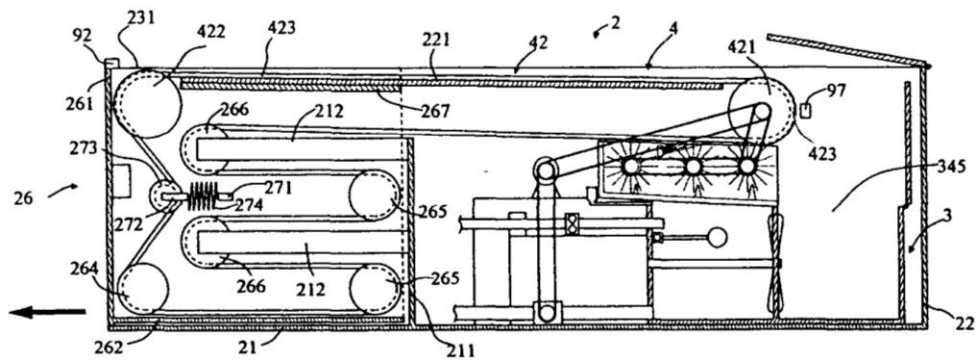


Fig. 12

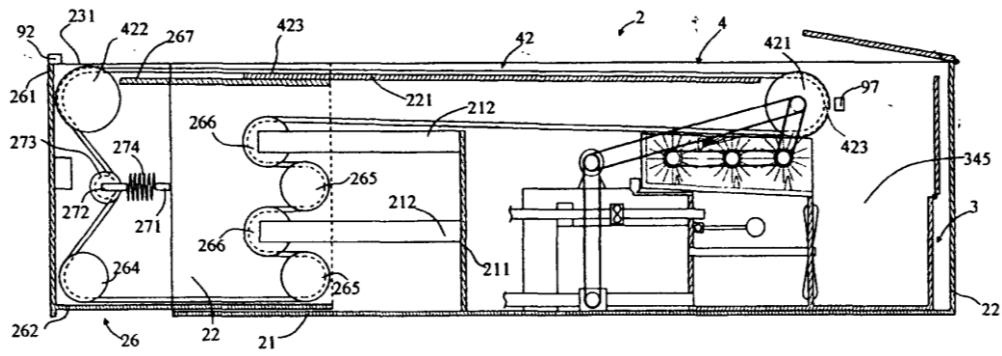


Fig. 13

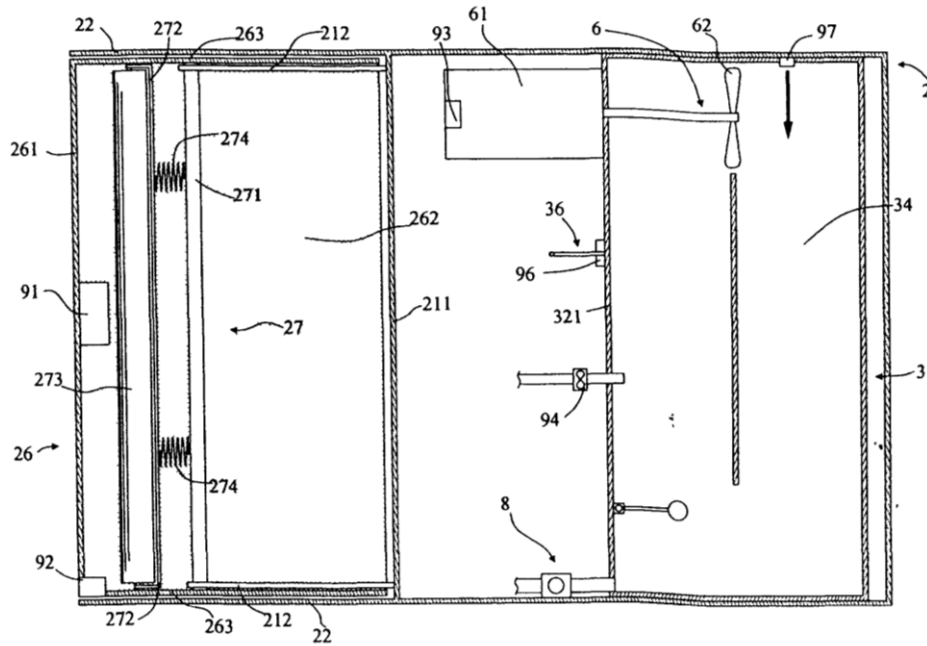


Fig. 14

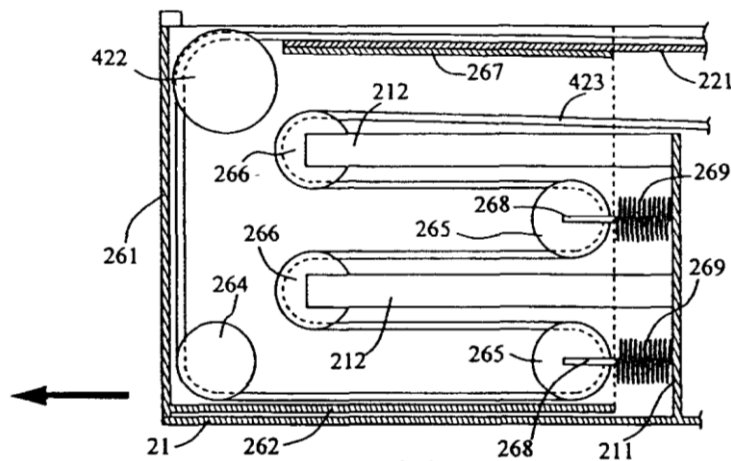


Fig. 15

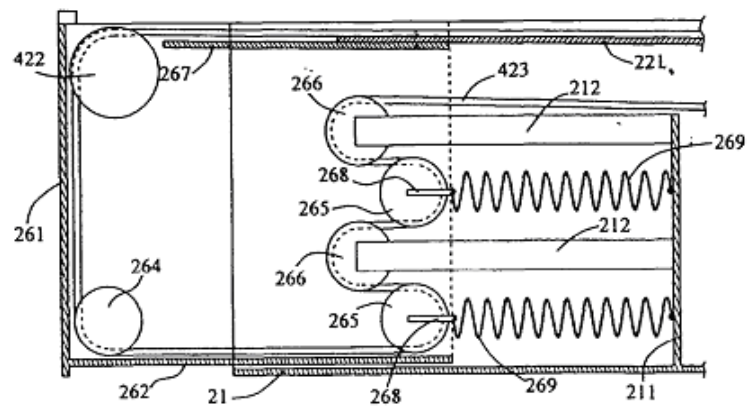


Fig. 16

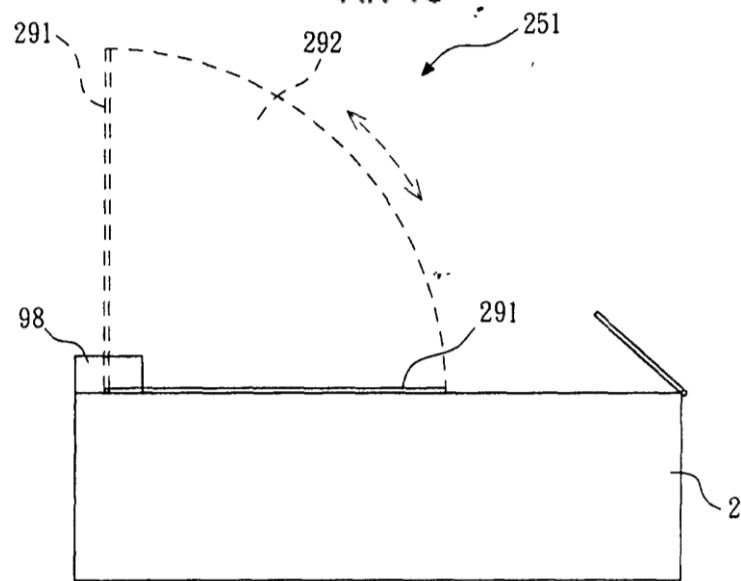


Fig. 17

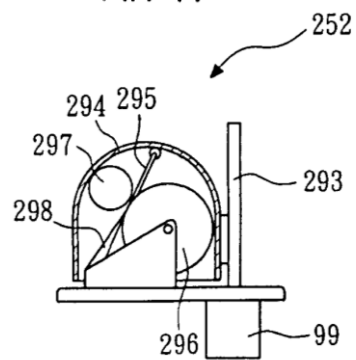


Fig. 18

41

93066

42

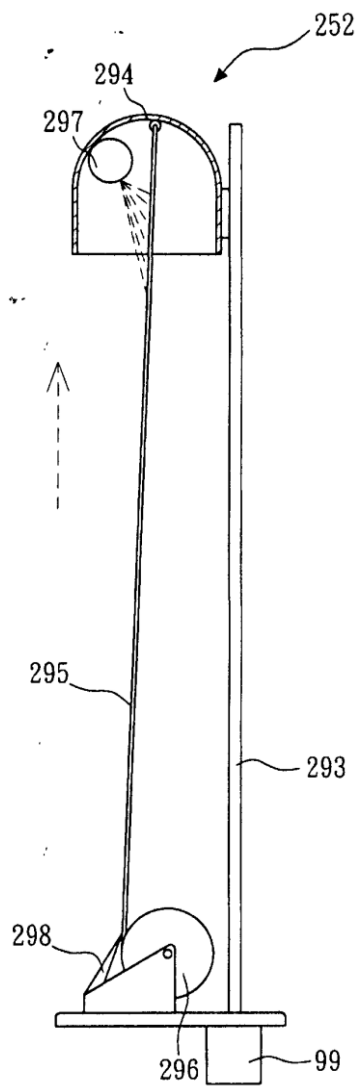


Fig. 19

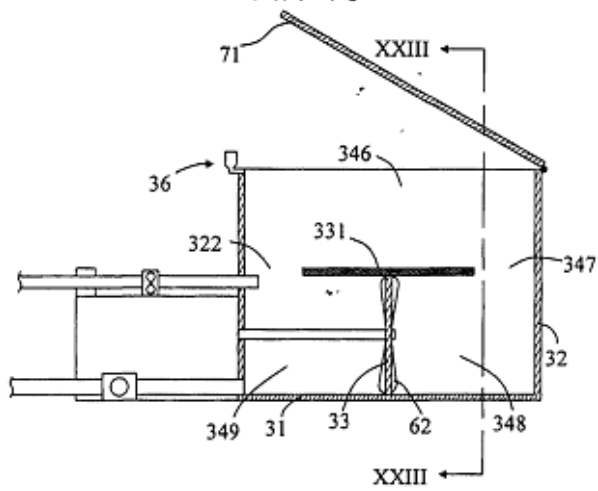


Fig. 22

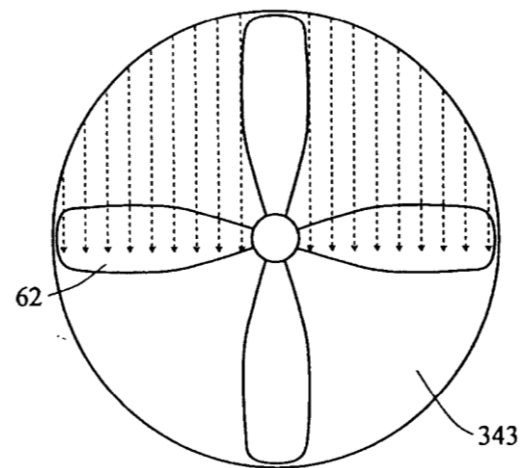


Fig. 20

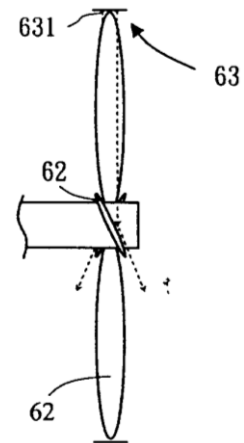


Fig. 21

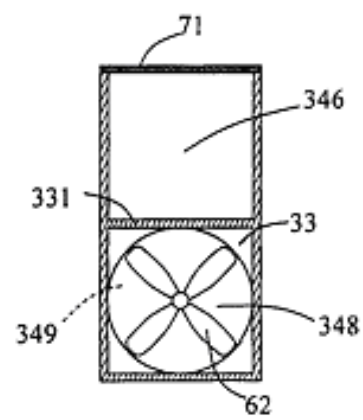


Fig. 23

