



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43403 (13) C2

(51) 7 H01C7/02

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

(54) ВИДИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДИЛЕННЯ ЛЕТКОГО АКТИВНОГО ІНГРЕДІЄНТА З ПРОНИКНОГО ДЛЯ ПОВІТРЯ СУБСТРАТУ, ЩО СТАНОВИТЬ СОБОЮ ЧАСТИНУ ПОПОВНЮВАЛЬНОГО ВУЗЛА, І ПРОНИКНИЙ ДЛЯ ПОВІТРЯ ПОПОВНЮВАЛЬНИЙ ВУЗЛО

(21) 97115380

(22) 08 05 1996

(24) 17 12 2001

(31) 08/437,002

(32) 08 05 1995

(33) US

(86) PCT/US96/06529, 08 05 1996

(46) 17 12 2001, Бюл. № 11, 2001 р

(72) Денкс Імре Дж, US, Севейдж Френк У, US

(73) ЕС СІ ДЖОНСОН ЕНД СОН, ІНК, US

(56) Патент США № 5370829

(57) 1 Видільний пристрій для виділення леткого активного інгредієнта з проникного для повітря субстрату, що становить собою частину поповнювального вузла, який включає до свого складу кожух з впускним і випускним отворами, внутрішніми поверхнями якого утворений канал для повітряного потоку, який проходить між впускним і випускним отворами, опорний засіб поповнювального вузла, для від'ємного підтримування поповнювального вузла з субстратом, розташованим на шляху повітряного потоку, вентиляторний засіб з батарейним живленням для переміщення повітря, яке входить до кожуха через впускний отвір, вздовж каналу для повітряного потоку, щоб воно проходило крізь субстрат і виходило через випускний отвір, який відрізняється тим, що додатково включає до свого складу батарейний тримач для утримування батарейки, від якої живиться вентиляторний засіб, із можливістю запобігання встановленню батарейки у батарейний тримач, якщо поповнювальний вузол не повністю встановлений всередину опорного засобу поповнювального вузла, і блокування виймання з каналу для повітряного потоку поповнювального вузла, який підтримується у каналі для повітряного потоку опорним засобом поповнювального вузла, за правильного встановлення батарейки у батарейному тримачі

2 Видільний пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що батарейний тримач виконаний з можливістю утримування циліндричної батарейки поблизу каналу для повітряного потоку, з орієнтованою практично під прямим кутом до напрямку повітряного потоку у каналі для повітряного потоку повздовжньою віссю батарейки, і тим, що опорний засіб поповнювального вузла виконаний з можливістю утримування поповнювального вузла, який має передню і задню частини і включає в себе

проникний для повітря субстрат, який має бути утримуваний у каналі для повітряного потоку, і лапку, приєднану до заднього краю субстрату, причому лапка має охоплювальну поверхню, яка звернена в цілому від субстрату і увігнута з можливістю пасування до опуклої бокової поверхні циліндричної батарейки, причому опорний засіб поповнювального вузла виконаний з можливістю утримування поповнювального вузла таким чином, що якщо батарейка утримувана в батарейному тримачі, а поповнювальний вузол правильно уміщений в опорному засобі поповнювального вузла, так щоб субстрат був утримуваний в каналі для повітряного потоку, охоплювальна поверхня прилягає до батарейки

3 Видільний пристрій за пунктом 2, який відрізняється тим, що він пристосований для використання з поповнювальним вузлом, субстрат якого має установочний паз, який простягається усередину від місця на краю субстрату, що віддалений від лапки, і відкритий у напрямку до краю, причому опорний засіб поповнювального вузла включає в себе установочне ребро, виконане з можливістю входження в установочний паз і зачеплення з ним, із спряганням надійному орієнтуванню і закріпленню субстрату всередині повітряного потоку

4 Видільний пристрій за пунктом 2, який відрізняється тим, що опорний засіб поповнювального вузла включає в себе опорні поверхні для поповнювального вузла, пристосовані приймати, з можливістю пересування і взаємодії, крила, що відходять убік і назад від субстрату поповнювального вузла, із спрямовуванням і правильним орієнтуванням розміщення поповнювального вузла в опорний засіб поповнювального вузла

5 Видільний пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що кожух включає в себе дах кожуха, боковини і підлогу, а підлога кожуха включає в себе ніжку, на яку може спиратися кожух, коли він встановлений на опору, головним чином, плоску поверхню, і звернений донизу консольний звис, який піднятий над рівнем ніжки таким чином, що він розташований над опорною поверхнею, коли ніжка кожуха встановлена на неї, і у якому впускний отвір утворений у консольному звисі, випускний отвір утворений у даху кожуха

6 Видільний пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що кожух включає в себе фасад ко-

жуха спереду кожуха, разом з дахом кожуха, боковинами і підлогою, а підлога кожуха включає в себе ніжку, на яку може спиратися кожух, коли він встановлений на опорну, здебільшого плоску, поверхню, і скошену опорну поверхню, що спрямована угору до фасаду від переднього краю ніжки під обраним кутом до ніжки, випускний отвір розташований у даху кожуха і виконаний з можливістю випускання повітряного потоку угору, коли кожух опертий на ніжку, і батарея розміщена завдяки батарейному тримачу настільки далеко у передній частині кожуха, що взаємодія ваги батарейки з вагою компонентів видільного пристрою є такою, що центр ваги видільного пристрою розміщений над ніжкою, коли ніжка оперта на горизонтальну поверхню, і розміщений над скошеною опорною поверхню, коли скошена опорна поверхня оперта на горизонтальну поверхню, із забезпеченням видільному пристроєві можливості спирання з позиційною стійкістю альтернативно або на ніжку, або на скошену опорну поверхню, із спрямуванням повітряного потоку, що виходить з випускного отвору, чи то вгору, чи то вгору і вперед під кутом

7 Видільний пристрій за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що він пристосований для використання з батарейкою обмеженої ємності і заміняним поповнювальним вузлом, що містить леткий активний інгредієнт у визначеній кількості, яка обрана так, щоб вона була вичерпана приблизно після проходження через канал для повітряного потоку такого обсягу повітря, який пережне вентиляторний пристрій до того часу, коли нова спочатку батарея розрядиться нижче встановленого рівня, і тим, що видільний пристрій включає в себе контрольний ланцюг, виконаний з можливістю визначення стану батарейки і переривання подачі енергії до вентиляторного засобу, коли батарея розряджена до рівня, який обрано таким, щоб можна було очікувати, що активний інгредієнт на субстраті вичерпаний до ступеня, коли заміна поповнювального вузла є бажаною

8 Видільний пристрій за пунктом 7, який **відрізняється** тим, що контрольний ланцюг включає в себе сигнальний засіб для сигналізування про розрядження батарейки до обраного рівня, який є близьким до рівня, за якого подача енергії до вентиляторного засобу буде вимкнута

9 Видільний пристрій за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що додатково кожух включає в себе фасад кожуха і підлогу, яка включає в себе ніжку і скошену опорну поверхню, що спрямована угору до фасаду від переднього краю ніжки під обраним кутом до ніжки, і тим, що батарея розміщена достатньо далеко у передній частині кожуха для того, щоб взаємодія ваги батарейки з вагою компонентів видільного пристрою була такою, щоб центр ваги видільного пристрою був розміщений над ніжкою, коли ніжка оперта на горизонтальну поверхню, і був розміщений над скошеною опорною поверхню, коли скошена опорна поверхня оперта на горизонтальну поверхню, із забезпеченням видільному пристроєві можливості спирання з позиційною стійкістю альтернативно або на ніжку, або на скошену опорну поверхню, із спрямуванням повітряного потоку, що виходить з випускного

отвору, чи то вгору, чи то вгору і вперед під кутом

10 Видільний пристрій за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що опорний засіб поповнювального вузла пристосований для від'ємного підтримування поповнювального вузла, і батарейний тримач виконаний з можливістю утримування батарейки поблизу каналу для повітряного потоку, і з можливістю запобігання встановленню батарейки у батарейний тримач поповнювальним вузлом, якщо він не повністю встановлений всередину опорного засобу поповнювального вузла, і можливістю блокування виймання з каналу для повітряного потоку поповнювального вузла, підтримуваного у каналі для повітряного потоку опорним засобом поповнювального вузла, правильним позиціонуванням батарейки у батарейному тримачі

11 Видільний пристрій за пунктом 10, який **відрізняється** тим, що батарейний тримач виконаний з можливістю утримування циліндричної батарейки, з орієнтованою під прямим кутом до напрямку повітряного потоку у каналі для повітряного потоку поздовжньою віссю батарейки, і тим, що опорний засіб поповнювального вузла виконаний з можливістю утримування поповнювального вузла, який має передню і задню частини і включає в себе проникний для повітря субстрат, який має бути утримуваний у каналі для повітряного потоку, і лапку, приєднану до заднього краю субстрату, причому лапка має охоплювальну поверхню, яка звернена в цілому від субстрату і увігнута можливістю пасування до опуклої бокової поверхні циліндричної батарейки, причому опорний засіб поповнювального вузла виконаний з можливістю утримування поповнювального вузла таким чином, що якщо батарея утримується в батарейному тримачеві, а поповнювальний вузол правильно розміщений в опорному засобі поповнювального вузла, так щоб субстрат був утримуваний в каналі для повітряного потоку, охоплювальна поверхня прилягає до батарейки

12 Видільний пристрій за пунктом 11, який **відрізняється** тим, що він пристосований для використання з поповнювальним вузлом, субстрат якого має установочний паз, який протягається усередину від місця на краю субстрату, що віддалене від лапки, і відкритий у напрямку до краю, причому опорний засіб поповнювального вузла включає в себе установочне ребро, виконане з можливістю входження в установочний паз і зачіплення з ним, із сприянням надійному орієнтуванню і закріпленню субстрату всередині повітряного потоку

13 Видільний пристрій за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що підлога кожуха включає в себе звернений донизу консольний звис, піднятий над рівнем ніжки таким чином, що він розташований над опорною поверхню, коли ніжка кожуха встановлена на неї, і у якому впускний отвір утворений у консольному звисі

14 Видільний пристрій за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що батарейний тримач виконаний з можливістю утримування батарейки таким чином, щоб центр ваги видільного пристрою був розміщений також над фасадом, коли фасад опертий на горизонтальну поверхню, із забезпеченням видільному пристроєві можливості спирання альтернативно і з позиційною стійкістю або на ніжку, або на скошену опорну поверхню, або на фасад, із

спрямовуванням повітряного потоку, який виходить з випускного отвору, або вгору, або вгору і вперед під кутом, або горизонтально вперед

15 Видільний пристрій за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що він пристосований для використання з батареєю обмеженої ємності і поповнювальним вузлом, що містить леткий активний інгредієнт у визначеній кількості, яка обрана так, щоб вона була вичерпана приблизно після проходження каналу для повітряного потоку такого обсягу повітря, який пережене вентиляторний пристрій до того часу, коли нова спочатку батарея розрядиться нижче обраного рівня, і тим, що видільний пристрій включає в себе контрольний ланцюг, виконаний з можливістю визначення стану батареї і переривання подачі енергії до вентиляторного засобу, коли батарея розряджена до рівня, який обрано таким, щоб можна було очікувати, що активний інгредієнт на субстраті вичерпаний до ступеня, коли заміна поповнювального вузла є бажаною

16 Видільний пристрій за пунктом 15, який **відрізняється** тим, що контрольний ланцюг включає в себе сигнальний засіб для сигналізування про розрядження батареї до обраного рівня, який є близьким до рівня, за якого подача енергії до вентиляторного засобу буде вимкнута, завдяки чому користувач видільного пристрою спроможний заздалегідь отримати попередження, що треба бути готовим до заміни батареї і поповнювального вузла, із запобіганням припинення роботи видільного пристрою

17 Проникний для повітря поповнювальний вузол, який включає в себе проникний для повітря субстрат, для використання з видільним пристроєм для виділення леткого активного інгредієнтів субстрату, який **відрізняється** тим, що він включає в себе передню і задню частини і лапку, приєднану до заднього краю субстрату, причому лапка має охоплювальну поверхню, яка звернена в цілому від субстрату і має таку форму, щоб забезпечити можливість охоплення поверхні батареї, яка

розміщена в батарейному тримачі видільного пристрою для виділення леткого активного інгредієнта

18 Поповнювальний вузол за пунктом 17, який **відрізняється** тим, що охоплювальна поверхня увігнута і виконана із можливістю зачіплення поверхні циліндричної батареї, утримуваної видільним пристроєм поблизу каналу для повітряного потоку, з повздовжньою віссю батареї, орієнтованою практично під прямим кутом до напрямку повітряного потоку у каналі для повітряного потоку

19 Поповнювальний вузол за пунктом 17, який **відрізняється** тим, що субстрат має установочний паз, який простягається усередину від місця на краю субстрату, що віддалене від лапки, і відкритий у напрямку до краю, для зачіплення з відповідним установочним ребром, яке відходить від кожуха видільного пристрою для виділення леткого активного інгредієнта, із сприянням надійному орієнтуванню і закріпленню субстрату всередині повітряного потоку видільного пристрою

20 Поповнювальний вузол за пунктом 17, який **відрізняється** тим, що проникний для повітря субстрат практично плоский і принаймні одне напрямне крило відходить від субстрату з орієнтацією, здебільшого копланарною до нього, для забезпечення спрямування і вірного орієнтування при розміщенні поповнювального вузла в опорний засіб для поповнювального вузла видільного пристрою, коли його опорний засіб для поповнювального вузла включає в себе опорні поверхні для поповнювального вузла

21 Поповнювальний вузол за пунктом 17, який **відрізняється** тим, що проникний для повітря субстрат являє собою круглу спіраль з гофрованого картону, причому канали його гофрів зорієнтовані практично паралельно повздовжній осі спіralі

22 Поповнювальний вузол за пунктом 17, який **відрізняється** тим, що проникний для повітря субстрат являє собою дрібно розділену каналами або стільниками частину, відлиту з пластмаси

Цей винахід відноситься взагалі до пристроїв для виділення летких активних інгредієнтів. Зокрема винахід відноситься до таких пристроїв, у яких леткий активний інгредієнт наноситься на проникний для повітря субстрат, який знаходиться у каналі для повітряного потоку всередині пристрою

Техніка створила різноманітні пристрої з вентиляторним приводом для виділення летких матеріалів у повітря. Типово такі пристрої включають в себе кожух, вхідні та вихідні вікна для повітря і повітряний канал, який проходить між цими вікнами, вентилятор для створення повітряного потоку у каналі і різноманітні засоби для введення летких матеріалів у повітряний канал. Багато які з цих пристроїв з вентиляторним приводом використовують енергію батарейок для приводу вентилятора

Особливо доречно згадати у зв'язку з цим винаходом такі пристрої, які використовують по-

повнювальний патрон (картридж) або поповнювальний вузол для поновлення запасу летких матеріалів, що мають виділятися пристроєм. Завжди існує можливість невірно встановити поповнювальний вузол або батарею при заміні першого або другого

Техніка упорюється з цим утрудненням різноманітними шляхами. Наприклад, Корріс (Corris), патент США № 3990848, застосовує подібний до коробки контейнер з отворами у бокових стінках. Контейнер містить в собі твердий циліндричний блок гелю, здатного зв'язатися. Тонку прямокутну батарею монтують на контейнері зверху, причому виводи батареї розміщують так, щоб замкнути електричні контакти, що ведуть до вентилятора пристрою. Складений патрон, з поміщенням у нього гелем і прикріпленою батареєю, вставляють як єдиний блок у кожух пристрою так, що вірне розташування контейнера автоматично забезпечує вірне розташування батареї

Салліван (Sullivan) та інші, патент США № 4276236, і Трінгейлі (Tringali), патент США № 4035451, обидва описують циліндричний патрон, який має звичайну циліндричну батарейку, що утримується на повздовжній осі патрона, з зазором між батарейкою та зовнішньою стінкою патрона, де утримується гофрована смужка паперу, яка містить активний інгредієнт. Батарейка скріплена з патроном як одне ціле.

Штайнер (Steiner) та інші, патент США № 4743406, показують пристрій, дещо подібний до пристроїв Саллівана та інших і Трінгейлі, за винятком того, що циліндрична батарейка не скріплена з патроном. Замість цього батарейку просто всувають від'ємно у батарейну камеру, сконструйовану так, щоб утримувати повздовжню вісь батарейки вертикально. Батарейна камера відкрита у центрі свого дна так, щоб, коли батарейку вставлено всередину камери, а патрон вставлено у пристрій Штайнера та інших, пружні затискні контакти могли захватити обидва кінці батарейки, щоб підвести енергію до вентилятора.

Уолц (Walz) та інші, патент США № 4840770, показують в цілому циліндричний патрон, який має мілку заглибину, що займає його верхню частину. Заглибина заповнена желеподібним продуктом, що регулює запах. Циліндрична батарейка затиснена у пазу, виконаному в нижній частині патрона, причому повздовжня вісь батарейки орієнтована під прямим кутом до повздовжньої осі циліндричного патрона. Повтряний потік вдаряє по патрону лише згори і не проходить вздовж тіла патрона.

Хольцнер-старший (Holzner, Sr.), патент США № 4931224, а також Хольцнер-старший та інші, патент США № 5147582, показують в цілому циліндричний патрон, який нагадує конструкцію Саллівана та інших, принаймні тим, що легкий матеріал тримають у кільцеподібному просторі, який оточує циліндричну батарейку і розташований співвісно з нею. Однак у двох патентах Хольцнера батарейка розташована від'ємно у центральному заглибленні, завдяки чому батарейку можна вийняти і замінити, без необхідності викинути весь патрон. По суті, патрон є тримачем для батарейки, тому патрон мусить бути на місці, щоб утримувати батарейку всередині пристрою.

Злотник (Zlotnik), патент США № 5376338, використовує кільце, зроблене з блоку випарного матеріалу, яке має проходи для повітря, утворені всередині нього. Це кільце матеріалу утримується муфтою, яка, в свою чергу, спирається на один кінець звичайної циліндричної батарейки. Повздовжня вісь батарейки вертикальна і розташована всередині повітряного потоку пристрою. Таким чином, корпус батарейки являє собою опорну конструкцію і підтримує муфту, яка, в свою чергу, підтримує кільце матеріалу, здатного звитратися. Батарейка може бути розміщена у пристрій без блоку випарного матеріалу, але патрон не може триматися всередині пристрою без батарейки.

Усі ці пристрої, в яких поповнювальний патрон якогось типу поєднано з батарейкою, або сконструйовані так, щоб забезпечити компактне або зручне взаєморозташування, або ж, у деяких випадках, щоб батарейку можна було замінити, лише коли замінюють решту патрона, поновлюючи одночасно і джерело електричного живлення, і

джерело леткого матеріалу, який має виділятися пристроєм. Однак жодне з цих рішень не пропонує конструкції, у якій проникний для повітря субстрат, що несе на собі легкий активний інгредієнт, утримується поповнювальним вузлом, який використовується сумісно з батарейкою, але лишається окремим від неї, такої конструкції, у якій для вдалого уміщення батарейки всередину пристрою необхідно, щоб поповнювальний вузол був вірно вставлений, так, щоб субстрат утримувався всередині повітряного потоку через пристрій, з подальшою перевагою розташування батарейки в такій позиції, коли вона не заважає повітряному потоку.

Важлива проблема для користувача пристроєм з вентиляторним приводом і батарейним живленням для виділення летких матеріалів, у повітря - це визначення або передбачення моменту, коли або батарейка, або легкий матеріал вже вичерпані або от-от будуть вичерпані. Це може бути особливо важливо, коли легкий матеріал являє собою, наприклад, речовину проти комарів, яка використовується у спальній кімнаті, і розряджена батарейка або вичерпаний легкий матеріал можуть призвести до неприємного опівночного нападу москітів, а в деяких місцевостях - з ризиком зараження хворобою, яку розносять москіти.

Фахівці визнають корисність застосування у цих пристроях різноманітних контрольних механізмів, які б мали індикатори витрати або таймерні ланцюги для вимірювання витрати або індикації вичерпання чи то батарейки, чи то леткого матеріалу, який виділяється пристроєм. Наприклад, М'юдерлак (Muderlak) та інші, патент США № 4830791, пропонують таймерний ланцюг, який дає візуальну індикацію, що пройшла встановлена кількість діб з початку роботи пристрою або останнього натиснення перемикача поновного встановлення на нуль. Леткого матеріалу, який використовується у пристрої М'юдерлака, вистачає приблизно на 30 діб, тому пристрій налаштовано так, щоб він давав візуальну індикацію, коли пройде 32 доби. Таймер працює шляхом генерації електричних імпульсів через встановлені інтервали часу. Лічильник генерує ключовий сигнал, коли отримає заздалегідь встановлену кількість імпульсів.

Уолц та інші не включають в конструкцію таймерний або індикаторний пристрій, але застосовують так підібрану кількість желеподібного продукту, який регулює запах, щоб батарейки і леткого інгредієнта вистачало приблизно на однаковий час. Завдяки цьому "продукт і батарейку можна встановлювати і замінювати разом, як один блок, чим гарантується, що стара батарейка не буде залишена через помилку" (колонка 7, рядки 49-52).

У патроні Трінгейлі, показаному також Салліваном із співавторами, батарейка постійно закріплена всередині того ж патрона, який містить в собі присутній на пристрої запас леткого інгредієнта. Хоч пристрій обладнано індикатором невитрати, принаймні батарейку і легкий матеріал через необхідність доводиться замінювати разом.

М'юдерлак (Muderlak) та інші, патент США № 5175791, використовують таймерний ланцюг, щоб після якогось часу підвищувати подачу енергії до нагрівача, який застосовано, щоб вимушати активний інгредієнт виділятися. Пристрій М'юдерлака та

інших за патентом '791 не живиться від батарейки, не використовує вентилятора і згаданий тут взагалі лише через застосування у ньому таймерного ланцюга

Кунце (Kunze), патент США № 5 370 829, описує керовану таймером роботу вентилятора з батарейним живленням на своєму пристрої. Однак цей таймер, судячи з усього, не сконструйований для вимірювання споживання ані заряду батареї ані леткого інгредієнта

Для зручності у користуванні дуже корисно, щоб пристрій того типу, про який йде мова, був здатний приймати не одну орієнтацію, а кілька, щоб дозволяв спрямовувати повітряний потік, який виходить з нього, у бажану частину повітряного простору, наприклад, кімнати, з різних місць у кімнаті. Наявність важкої батареї всередині кожуха пристрою, який за винятком неї досить легкий, може ставити деякі перешкоди у виконанні цієї вимоги

Мало і конструкції, відомі у цій галузі, забезпечують більше ніж одну орієнтацію пристрою. Так, пристрій, показаний Бейкером (Baker) та іншими, патент США № 4 666 638, сконструйовано або для настінного монтажу, або для спираючого на плоску поверхню. У кожусі пристрою Бейкера та інших виконано скошений сегмент для стабілізації проти перекидання, який дозволяє пристрою стійко стояти на плоскій поверхні, коли повітря викидається з пристрою косо вгору. Коли той же пристрій змонтовано на стіні, він надійно закріплений до стіни і повітряний потік спрямований горизонтально, назовні від стіни

У пристрої, показаному в патенті США № 5 168 654, автор Ч'єн (Chen), щоб одержати дві різні орієнтації на плоскій поверхні, застосовано відкидну ніжку. У першій орієнтації відкидна ніжка складена плоско на кожусі пристрою, і повітряний потік спрямований прямо вгору від пристрою. У другій позиції відкидна ніжка розкрита, щоб тримати пристрій під кутом вгору від плоскої поверхні. Пристрій Ч'єна використовує нагрівач, щоб виділяти сублімацією активний інгредієнт з твердого репеленту, і працює не від батареї

У цій галузі існують різноманітні інші конструкції, і ті, що згадані вище, це лише приклади. Та все ж галузь має потребу у пристрої, який давав би користувачеві легкий засіб визначати, коли поповнювальний субстрат, що несе активний інгредієнт, невірнo встановлений у пристрій. Так само галузь має потребу у вишуканому пристрої, який дозволяв би користувачеві регулювати напрямок повітряного потоку від батарейного вентиляторного пристрою, а також у такому пристрої, який сигналював би користувачеві, коли енергія батареї вже недостатня або скоро буде недостатня для ефективного користування пристроєм. Усі ці властивості важливі для практичного і корисного пристрою з батарейним живленням для виділення леткого активного інгредієнта в повітря

Видільний пристрій за цим винаходом сконструйовано для виділення леткого активного інгредієнта з проникного для повітря субстрату, який становить собою частину поповнювального вузла. Видільний пристрій характеризується тим, що включає в себе кожух, який має впускний отвір і випускний отвір. Внутрішні поверхні кожуха утво-

рюють канал для повітряного потоку, який йде між впускним та випускним отворами. Видільний пристрій включає в себе опорний засіб поповнювального вузла, призначений для від'ємного підтримування поповнювального вузла з субстратом, розташованим у каналі для повітряного потоку. Видільний пристрій також включає в себе вентиляторний засіб з батарейним живленням, для переміщення повітря, яке входить до кожуха через впускний отвір, вздовж каналу для повітряного потоку, щоб воно проходило крізь субстрат і виходило через випускний отвір

У склад пристрою включено також батарейний тримач для утримування батареї, від якої живиться вентиляторний засіб. Батарейний тримач утримує батарею у такий спосіб, що поповнювальний вузол, якщо його не повністю встановлено всередину опорного засобу поповнювального вузла, блокує уміщення батареї у батарейний тримач. Далі, наявність батареї, яка правильно утримується у батарейному тримачі, блокує виймання з каналу для повітряного потоку поповнювального вузла, який підтримується у каналі для повітряного потоку опорним засобом поповнювального вузла. Внаслідок цього вдало уміщення батареї у батарейний тримач служить і для перевірки, і для збереження вірного розташування поповнювального вузла у каналі для повітряного потоку

Видільний пристрій за винаходом можна альтернативно охарактеризувати так, що він має кожух, який включає в себе фасад кожуха, що утворює перед кожуха, разом з дахом кожуха, боковинами і підлогою. Підлога кожуха включає в себе ніжку, на яку може спиратися кожух, коли він встановлений на опорну, головним чином, плоску поверхню. Підлога кожуха також включає в себе скошену опорну поверхню, що відходить угору до фасаду від переднього краю ніжки під гострим кутом до ніжки. Кожух має впускний отвір і випускний отвір, внутрішні поверхні кожуха утворюють канал для повітряного потоку, який йде між впускним і випускним отворами. Випускний отвір розташований на даху кожуха, щоб випускати повітряний потік угору, коли кожух спирається на ніжку. Видільний пристрій за винаходом включає в себе також опорний засіб поповнювального вузла, призначений для підтримування поповнювального вузла з субстратом у каналі для повітряного потоку. Вентиляторний засіб з батарейним живленням переміщує повітря, яке входить до кожуха через впускний отвір, вздовж каналу для повітряного потоку, щоб воно проходило крізь субстрат і виходило через випускний отвір

Видільний пристрій далі включає в себе батарейний тримач для утримування батареї, від якої живиться вентиляторний засіб, причому батарея розташована настільки далеко у передній частині, що її вага так взаємодіє з вагою інших компонентів видільного пристрою, що центр ваги видільного пристрою знаходиться над ніжкою, коли ніжка спирається на горизонтальну поверхню, і знаходиться над скошеною опорною поверхнею, коли на горизонтальну поверхню спирається скошена опорна поверхня. У такий спосіб видільний пристрій може бути встановлений альтернативно і зі збереженням позиційної стійкості або на ніжку,

або на скошену опорну поверхню, щоб спрямувати повітряний потік, що виходить з випускного отвору, чи то вгору, чи то косо вгору і вперед під кутом

Проникний для повітря поповнювальний вузол за винаходом можна охарактеризувати наступним чином. Поповнювальний вузол має передню і задню частину і включає в себе проникний для повітря субстрат. До заднього краю субстрату прикріплено лапку. Ця лапка має охоплювальну поверхню, яка звернена в цілому від субстрату. Охоплювальна поверхня надано таку форму, щоб прилягала до поверхні батарейки, яка удержується у батарейному тримачі видільного пристрою.

Фіг. 1 являє собою перспективний вид спереду і зверху кращого варіанта втілення видільного пристрою за цим винаходом для виділення леткого активного інгредієнта.

Фіг. 2 являє собою перспективний вид спереду і знизу видільного пристрою, зображеного на фіг. 1.

Фіг. 3 являє собою перспективний вид спереду і зверху видільного пристрою, зображеного на фіг. 1, зі снятими кришкою і батарейкою, яку показано в позиції, зручній для уміщення в пристрій.

Фіг. 4 являє собою перспективний вид спереду і знизу видільного пристрою, зображеного на фіг. 1, якщо дивитися при відчиненій кришці пристрою.

Фіг. 5 являє собою вертикальний розріз видільного пристрою, зображеного на фіг. 1, проведений по площині 5-5, яка показана на фіг. 1.

Фіг. 6 являє собою вертикальний розріз видільного пристрою, зображеного на фіг. 1, проведений по площині 6-6, яка показана на фіг. 1.

Фіг. 7 являє собою горизонтальний розріз видільного пристрою, зображеного на фіг. 1, проведений по площині 7-7, яка показана на фіг. 1.

Фіг. 8 являє собою перспективний вид ззаду і зверху поповнювального вузла за винаходом, призначеного для використання з видільним пристроєм, зображеним на фіг. 1.

Фіг. 9 являє собою вид зверху у плані поповнювального вузла, зображеного на фіг. 8.

Фіг. 10 являє собою перспективний вид збоку і знизу альтернативного варіанта виконання поповнювального вузла з фіг. 8, зображеного одсутим вбік від альтернативного варіанта виконання верхньої секції кожуха видільного пристрою, зображеного на фіг. 1.

Звернемось тепер до креслень, на яких однакові частини позначено однаковими позиційними номерами, і перший та кращий варіант втілення видільного пристрою за винаходом для виділення леткого активного інгредієнта в повітря позначений в цілому позицією 10 на фіг. 1 і фіг. 2. Видільний пристрій 10 призначений для використання з поповнювальним вузлом, описаним нижче, який має проникний для повітря субстрат, що містить на собі леткий активний інгредієнт для виділення. Видільний пристрій 10 має замкнений кожух 12, який має дещо змінену подібну до коробки форму, з дахом 14, підлогою 16 і боковинами 18. Передня частина кожуха утворює фасад кожуха 20.

Кожух 20 включає в себе впускний отвір 22 і випускний отвір 24. Випускний отвір 24 розташований на даху 14 кожуха, а впускний отвір 22 переважно розташований на підлозі 16 кожуха або, в

усякому разі, у місці, яке не буде закрито верхньою поверхнею стола або іншою пласкою поверхнею, на яку може спиратися видільний пристрій 10. Внутрішні поверхні кожуха 12 обмежують канал 26 для повітряного потоку, який йде між впускним і випускним отворами.

Видільний пристрій 10 призначений для використання з поповнювальним вузлом, краще виконання якого позначене в цілому позицією 28 на фіг. 8 і 9. Поповнювальний вузол 28 включає в себе субстрат 30, який має переважно практично площинну форму і вибрану товщину, визначену такими чинниками, як обсяг субстрату, необхідний для утримання бажаної кількості активного інгредієнта. Субстрат 30 пристосований для пропускання повітряного потоку крізь субстрат у напрямку, приблизно перпендикулярному до площини субстрату.

Субстрат 30 сконструйовано для такого розташування у каналі для повітряного потоку 26, щоб повітря, яке йде від впускного отвору 24, обов'язково проходило крізь весь субстрат або принаймні його частину. Краще, щоб форма і розміри субстрату 30 були приблизно такі ж самі, як розміри і форма поперечного перерізу повітряного каналу 26 в тому місці, де має удержуватися субстрат всередині повітряного каналу. Таке взаєморозташування забезпечує найбільш ефективне використання повітря, яке проходить і через повітряний канал 26, і через субстрат 30. Однак можливі менші або більші субстрати, а також субстрати різної форми. Усі такі альтернативні виконання лишаються у межах обсягу і духу винаходу. У кращому варіанті втілення поповнювального вузла, показаному під позицією 28, субстрат 30 являє собою диск достатнього розміру, щоб перекрити і заповнити практично весь розмір перетину повітряного каналу 26 видільного пристрою 10, а цей перетин у варіанті виконання видільного пристрою, показаному під позицією 10, круглий в тому місці, де удержується субстрат всередині повітряного каналу.

Поповнювальний вузол 28 має принаймні одне крило 32, щоб утворити поверхню поповнювального вузла, яку можна використати, щоб направляти поповнювальний вузол під час встановлення у видільний пристрій 10 і утримувати його, коли він встановлений на місце. Поповнювальний вузол 28 має передню частину 34 і задню частину 36. Крило 32 переважно відходить дозад від субстрату 30 і в цілому в одній площині з субстратом. Також переважно крило 32 дещо звужується на своєму передньому кінці, щоб полегшити уміщення поповнювального вузла 28 у видільний пристрій 10.

Поповнювальний вузол 28 включає в себе лапку 38, яка виступає вниз і дозад від заднього краю субстрату 30, під прямим кутом до субстрату. Лапка 38 утворює зручну конструкцію, за яку пальці користувача можуть тримати поповнювальний вузол 28 при уміщенні його або вийманні з видільного пристрою 10. Лапка 38 має охоплювальну поверхню 40, яка звернена в цілому від субстрату 38 і якій надано таку форму, щоб прилягала до поверхні батарейки в обставинах, які будуть описані нижче. Переважно охоплювальна поверхня 40 пристосована, щоб прилягати до кривої поверхні

циліндричної батарейки. Хоча цю мету можна досягти, дозволивши охоплювальній поверхні 40 контактувати з батарейкою у вибраних точках, краща форма охоплювальної поверхні - увігнута і напівкругла.

Інші особливості поповнювального вузла 28 разом із способом його використання будуть описані нижче.

Видільний пристрій 10 включає в себе вентиляторний засіб, що примушує повітря, яке входить до кожуха 12 через впускний отвір 22, просуватися вздовж повітряного каналу 26, проходити крізь субстрат 30 і виходити через випускний отвір 24. Такий вентиляторний засіб переважно являє собою вентилятор з батарейним живленням, такий, як показано схематично під позицією 42 на фіг. 3-6. У кращому варіанті втілення вентилятор 42 становить собою модульний блок, у якому сам вентилятор включає в себе вентиляторні лопаті 44, як видно на фіг. 5, і вентиляторний мотор 46, показаний схематично на фіг. 5.

У кращому варіанті виконання, показаному на кресленнях, вентиляторний мотор 46 змонтований всередині вентиляторного кожуха 48, який зорієнтовано так, щоб подавати повітря вгору через кожух 12 видільного пристрою 10, а потім випускати через випускний отвір 24. Внутрішні поверхні вентиляторного пристрою 48 продовжують і практично утворюють частину повітряного каналу 26. Переважно, вентиляторний кожух 48 круглий у горизонтальному перетині, щоб пасувати до дискової форми субстрату 30. Вентиляторні лопаті 44, показані на кресленнях, вихрового або турбінного типу, і такому типу віддається перевага. Однак вентиляторний ротор "біляча клітка" або вентиляторний засіб іншого типу для переміщення повітря вздовж каналу для повітряного потоку лишаються у межах обсягу і духу винаходу.

Видільний пристрій 10 включає в себе також батарейний тримач 50 для вентиляторної батарейки, переважно такої, як звичайна батарейка типу D-cell, показана під позицією 52 на фіг. 3. Батарейка 52 показана штрихпунктирною лінією, на фіг. 5 і 7. Видільний пристрій 10 включає в себе опорний засіб поповнювального вузла, призначений для від'ємного підтримання поповнювального вузла 28 з субстратом 30, розташованим усередині повітряного каналу. Батарейний тримач 50 утримує батарейку 52 у такий спосіб, що поповнювальний вузол 28, якщо його не повністю вставлено всередину опорного засобу поповнювального вузла, блокує уміщення батарейки у батарейний тримач, чим дає сигнал користувачеві, що треба поправити положення поповнювального вузла.

У варіанті втілення, якому віддається перевага, два опорні елементи 54 виступають вгору з підлоги 16 кожуха 12, причому кожен опорний елемент виступає вперед і назад всередині кожуха, по одному з кожного боку вентилятора 42. Опорні елементи 54 мають кожен звернену догори опорну поверхню 56, пристосовану для опирання батарейки 52. Переважно, опорні поверхні 56 являють собою криволінійні поверхні розміру, вибраного так, щоб пасувати до викривленої бокової поверхні звичайної циліндричної батарейки типу D-cell, такої, як показана під позицією 52, хоча мож-

ливі інші конкретні геометричні форми, які лишаються в межах обсягу винаходу.

Фасад 20 кожуха 12 має службовий отвір 58, через який можна вставити або вийняти батарейку 52. Кришка 60 закриває службовий отвір 58. Переважно кришка 60 засувається вгору знизу по пазах (не показані), сконструйованих так, щоб пасувати до кришки. Защипка 62 кришки розташована на верхньому краю кришки 60, а у службовому отворі 58 кожух 12 обладнано частинами, які взаємодіють з кришкою і защипуються з защипкою кришки, щоб утримувати її у закритій позиції. Додатково кришка закріплюється защипними елементами на нижньому краю кришки 60 і на нижній окрайці службового отвору 58, і ці защипні елементи з'єднуються, утворюючи гачок 64 кришки. Конструкцію цих елементів краще за все зрозуміти з вертикального розрізу на фіг. 5.

Коли циліндрична батарейка 52 знаходиться на місці на опорних поверхнях 56, опорні поверхні охоплюють бокову поверхню батарейки знизу і спереду достатньою мірою, так утримуючи батарейку, уміщену на опорні поверхні, що вона не може викотитися вперед, якщо тільки не зняти кришку 60 і нахилити видільний пристрій 10 фасадом 20 уперед, щоб навмисно викинути батарейку через службовий отвір 58.

У кращому варіанті втілення опорний засіб поповнювального вузла включає в себе звернені догори опорні поверхні 66 для поповнювального вузла, виконані на опорних елементах 54. Опорний засіб поповнювального вузла далі включає в себе стопорні планки 67, що виступають униз з даху 14, причому по одній такій стопорній планці розташовано прямо над кожною опорною поверхнею 66 для поповнювального вузла. Спрямовані униз стопорні поверхні 69 стопорних планок 67 знаходяться навпроти опорних поверхонь 66 для поповнювального вузла і утворюють між собою і ними напрямний канал для заміни 70. Направний канал для заміни 70 приймає у себе крило 32 поповнювального вузла 28 з можливістю пересування. Користувач може вставити поповнювальний вузол 28 у видільний пристрій 10 через службовий отвір 58. Коли субстрат 30 повністю вставлено у напрямний канал для заміни 70, субстрат 30 правильно розташований у повітряному каналі 26, і крило 32 спирається на опорні поверхні 66 для поповнювального вузла і утримується під стопорними поверхнями 69. Коли користувач видільного пристрою 10 бажає замінити використаний поповнювальний вузол 28, він може відчинити кришку 60, вийняти батарейку 52, взятися за лапку 38 поповнювального вузла, уміщеного у видільному пристрої, і витягти назовні використаний поповнювальний вузол.

Коли субстрат 30 правильно розташований у повітряному каналі 26, він знаходиться переважно одразу над вентиляторним кожухом 48. Переважно, у проміжку між дахом 14 і так розташованим субстратом 30 задня частина повітряного каналу 26 утворена напівкруглим коміром 71, який спрямовує повітря, яке пройшло вгору крізь субстрат 30, до випускного отвору 24.

Як можна найкраще зрозуміти з розрізу на фіг. 5, розміри поповнювального вузла 28 вибрано таким чином, щоб, коли поповнювальний вузол не

засунуто як слід уперед так, щоб субстрат 30 цілком перекрив повітряний канал 26, охоплювальна поверхня 40 лапки 38 виступає у простір, який має бути зайнятий батарейкою 52, блокуючи її уміщення у батарейний тримач 50, як то вже було згадано вище. Однак, коли поповнювальний вузол правильно вставлено у напрямний канал для заміни 70, кривина охоплювальної поверхні 40 практично утворює продовження кривини опорних поверхонь 56 для батарейки, дозволяючи легко вкласти батарейку 52 на місце.

Коли батарейка 52 правильно розміщена на опорних поверхнях 56 батарейного тримача 50, контакт між криволінійною боковою поверхнею циліндричної батарейки і охоплювальною поверхнею 40 служить для стопоріння поповнювального вузла 28 у вірній позиції. Отже, присутність батарейки 52, правильно утримуваної у батарейному тримачу 50, дає вихід з повітряного каналу 26 поповнювального вузла 28, який підтримується у повітряному каналі опорним засобом поповнювального вузла. Таким чином, вдале уміщення батарейки 52 у батарейний тримач 50 служить і для перевірки, і для збереження вірного розташування поповнювального вузла 28 у повітряному каналі 26. Хоча циліндричний батарейці типу D-cell, показаний на кресленнях, з показаною відповідною формою охоплювальної поверхні 40, віддається перевага завдяки ефективній та зручній формі, така ж в основі конструкція може бути виконана з батарейкою і охоплювальними поверхнями іншої форми. Такі альтернативні конструкції лишаються у межах обсягу цього винаходу.

Батарейний тримач 50, як його тут описано і показано, пристосований утримувати циліндричну батарейку 52 поблизу повітряного каналу 26, з повздовжньою віссю батарейки, орієнтованою приблизно під прямим кутом до напрямку повітряного потоку у повітряному каналі. Так удержувана батарейка 52 ні в якому разі не входить у повітряний потік і не перешкоджає йому. Таке розташування батарейки 52, разом з сумісною взаємодією поверхні лапки 38 поповнювального вузла і опорних поверхонь 56 для батарейки, служить і для того, щоб створити компактну і зручну конструкцію, і для того також, щоб дозволити батарейці бути використаною як джерело енергії, і як пристрій для утримування на місці поповнювального вузла 28. У свою чергу, поповнювальний вузол 28 не лише пристосований держати субстрат 30 всередині повітряного каналу 26, але також служить для такої взаємодії з батарейкою 52, щоб перевіряти вдале і вірне уміщення тих частин, які користувач видільного пристрою мусить періодично виймати і замінювати.

У варіанті втілення, показаному під позицією 28, поповнювальний вузол включає в себе кріпильну смугу 72, яка йде навколо периферії субстрату 30, щоб скріпити його з рештою поповнювального вузла. Кріпильна смуга 72 переважно включає в себе проміжки 74, які являють собою розриви у звернений до краю поверхні кріпильної смуги. Кріпильна смуга 72 з'єднується на проміжках містками 75, які виступають в цілому паралельно до площини субстрату 30. На внутрішній поверхні кожуха сформовані установочні гребені 76, які входять у проміжки 74 смуги і зачіпляються з ними, коли по-

повнювальний вузол 28 знаходиться у вірній позиції, з субстратом 30 в повітряному каналі 26. Проміжки 74 смуги і установочні гребені 75, які взаємодіють, служать для зменшення бокових переміщень субстрату 30.

Альтернативне виконання поповнювального вузла позначено позицією 128 на фіг. 10. Елементом виконання поповнювального вузла, показаного під позицією 128, які відповідають елементам виконання, показаного під позицією 28 і розглянутого вище, надано відповідні позиційні номери, збільшені на 100. Субстрат 130, коли він утримується кріпильною смугою 172, практично жорсткий. Виконання, показане під позицією 128, включає в себе установочний паз 177, який йде усередину від переднього краю субстрату 130 у місці, віддаленому від лапки 138, і відкритий у напрямку до краю.

Поповнювальний вузол 128 пристосовано до використання з модифікованим виконанням видільного пристрою 10, частина кожуха якого показана на фіг. 10, причому елементам, що відповідають виконанням, показаному під позицією 10, надано відповідні позиційні номери, збільшені на 100. Установочне ребро 179 виступає уперед від стінки кожуха 112 навпроти службового отвору 158 і униз від даху 114. Установочне ребро 179 пристосоване, щоб зачіплятися з установочним пазом 177 з метою забезпечити надійне орієнтування і закріплення субстрату 130 всередині повітряного каналу. Установочний паз 177 функціонально в цілому відповідає проміжкам 74 смуги у виконанні поповнювального вузла, показаному під позицією 28 на фіг. 8 і 9.

Переважно субстрат 30 являє собою практично плоску спіраль гофрованого картону, причому канали його гофрів зорієнтовані практично паралельно повздовжній осі спіралі. В альтернативному виконанні субстрат може становити собою практично плоску, дрібно розділену каналами або стільниками (на кшталт медових) частину, відформовану з пластмаси. Останній матеріал особливо придатний, якщо бажано мати установочний паз 177, який входить у субстрат 130 на значну відстань, тому що такі частини порівняно легко відливати (або формувати), але набагато важче виготовляти як невідліту частину.

Видільний пристрій 10 призначений спиратися на головним чином плоску поверхню, як то верхня площа стола. Підлога кожуха 16 включає в себе в цілому плоску ніжку 78, на яку кожух 12 може спиратися, коли його поставлено на таку поверхню. Переважно підлога 16 кожуха 12 включає в себе також звернений донизу консольний звис 80, який дещо піднято над рівнем ніжки 78 так, щоб він знаходився над опорною поверхнею, коли ніжка спирається на неї. Тоді впускний отвір 22 може бути зручно виконаний у консольному звисі, чим забезпечується безперешкодний шлях для повітря, щоб воно могло входити у впускний отвір. Тоді повітряний канал 26 може бути практично прямим вертикальним каналом, спрямованим вгору від впускного отвору 22 до випускного отвору 24, розташованого у даху 14 кожуха 12.

Бажано, щоб користувач міг орієнтувати видільний пристрій 10 в альтернативних позиціях, щоб спрямовувати повітряний потік, який виходить

з випускного отвору 24, або вгору, або косо уперед, під косим кутом Така конструкція дозволяє розміщувати видільний пристрій 10 або посередині кімнати, зі спрямованим вгору повітряним потоком, або збоку кімнати - чи то з краю зони, у яку має потрапляти повітряний потік, що виходить крізь випускний отвір 24 Для досягнення цієї мети підлога 16 включає в себе скошену опорну поверхню 82, яка йде вгору від переднього краю ніжки 78 до фасаду 20 кожуха 12, під гострим кутом до площини ніжки

Батарейний тримач 50 розміщує батарею 52 всередині кожуха 12 спереду Вага батареї 52 та взаємодія з вагою інших складових частин видільного пристрою 10, що центр ваги видільного пристрою разом з батареєю знаходиться над ніжкою 78, коли ніжка спирається на горизонтальну поверхню, а також над скошеною опорною поверхню 82, коли на горизонтальну поверхню спирається скошена опорна поверхня У такий спосіб видільний пристрій 10 може бути встановлений альтернативно і зі збереженням позиційної стійкості або на ніжку 78, або на скошену опорну поверхню 82 Затиски або інші засоби збереження позиції кожуха 12 на опорній поверхні непотрібні Шляхом вибору між використанням ніжки 78 і скошеною опорною поверхню 82 користувач може спрямовувати повітряний потік або прямо вгору, або вгору і уперед від видільного пристрою 10 Далі, батарейний тримач 50 може бути сконструйований для такого розміщення батареї 52, щоб центр ваги видільного пристрою 10 знаходився також над фасадом 20, коли фасад спирається на горизонтальну поверхню Таке виконання дозволяє встановлювати видільний пристрій 10 альтернативно і зі збереженням позиційної стійкості або на ніжку 78, або на скошену опорну поверхню 82, або на фасад 20, щоб спрямовувати повітряний потік, який виходить з випускного отвору 24, або прямо вгору, або вгору і вперед під кутом, або горизонтально вперед

Звичайні батареї, такі як батарея D-cell, показана під позицією 52, мають обмежену корисну ємність Подібно до того, субстрат 30 поповнювального вузла 28 також може містити лише обмежену кількість активного леткого інгредієнта і, переважно, активний леткий інгредієнт наносять на субстрат 30 у контрольованій кількості Цю кількість вибирають так, щоб вона була вичерпана приблизно після проходження через повітряний канал 26 такого обсягу повітря, який може перегнати вентиляторний пристрій до того часу, коли свіжа спочатку батарея розрядиться нижче вибраного рівня Таким чином, виснаження батареї 52 буде відповідати вичерпанню активного інгредієнта і буде сигналізувати про необхідність замінити і батарею, і поповнювальний вузол 28

Переважно видільний пристрій 10 за винаходом включає в себе контрольний ланцюг, показаний на кресленнях схематично під позицією 84 Контрольний ланцюг 84 пристосований, щоб відчувати стан батареї 52, переважно шляхом реагування на спад напруги Контрольний ланцюг 84 вимикає живлення вентиляторного засобу, коли стан батареї досягає рівня, який має відповідати вичерпанню активного інгредієнта або передба-

чати близьке вичерпання, принаймні до моменту, коли бажано замінити поповнювальний вузол 28 Краще, щоб контрольний ланцюг включав в себе сигнальний засіб для сигналізування про виснаження батареї 52 до вибраного рівня, який наближається до того рівня, коли живлення вентиляторного засобу буде вимкнено Внаслідок цього користувач видільного пристрою 10 отримує заздалегідь попередження про вимкнення пристрою Тоді користувач може замінити батарею 52 і поповнювальний вузол 28 і тим запобігти припиненню роботи видільного пристрою 10

Копі контрольний ланцюг 84 розташований поблизу даху 14, як то показано на кресленнях, зручно, щоб як сигнальний пристрій було використано світлодіод або інший порівняно малий сигнальний світильник, як той, що показаний під позицією 86, що випливає з даху 14 Вимикач 88 можна також зручно розташувати в даху 14, щоб взаємодіяти з вимикальним механізмом (не показаний), виготовленим як частина контрольного ланцюга 84 Переважно контрольний ланцюг 84 розташований над батарейним тримачем 50, і електричні провідники 90 йдуть від контрольного ланцюга вниз вздовж протилежних боковин 18 кожуха 12 Електричні провідники 90 мають виконані на них пружні контакти 92, зміщені досередини, щоб контактувати з кінцями батареї 52, яка утримується в батарейному тримачу 50 Хоча вищеописане фізичне розташування досить зручне, можливі, звичайно, інші засоби для передачі електричної енергії від батареї 52 до вентиляторного засобу, але вони лишаються в межах обсягу винаходу

І видільний пристрій 10, і поповнювальний вузол за винаходом можуть бути зручно виготовлені звичайними способами формування під тиском Якщо субстрат 30 не відлитий разом з рештою поповнювального вузла 28 як одну деталь, крипильна смуга 72 і лапка 38 можуть бути розділені так, що поповнювальний вузол може бути спочатку відлитий як відкрита конструкція, окремо від субстрату, з шарніром на передньому краю крипильної смуги (шарнір не показаний на кресленнях) Ця відкрита конструкція може потім бути закрита на шарнірі і замкнена навколо субстрату 30 Дві розділені половини лапки 38 можуть бути з'єднані деформованими при нагріванні заклепками, такими, як показані під позицією 94 на фіг 8-10

Ефективне виділення летких активних інгредієнтів у повітря промислово придатне для керування комахами, а також для обробки повітря щодо запаху та з іншими цілями Особливо, коли йдеться про експлуатацію користувачами, практичність і корисність видільних пристроїв зростає, якщо видільні пристрої забезпечують більш неминуче вірне уміщення і утримання поповнювальних вузлів, альтернативні орієнтації пристроїв і засоби сигналізувати користувачеві, коли виснажена батарея і витрачено активний інгредієнт

Хоча форми винаходу, яким віддається перевага, були показані на кресленнях і описані тут, варіації кращих форм, ясні для фахівців, будуть лишатися у межах обсягу винаходу Отже винахід не слід розглядати як обмежений конкретними кращими варіантами втілення, що показані і описані тут, а, навпаки, слід розуміти згідно з наступною формулою винаходу

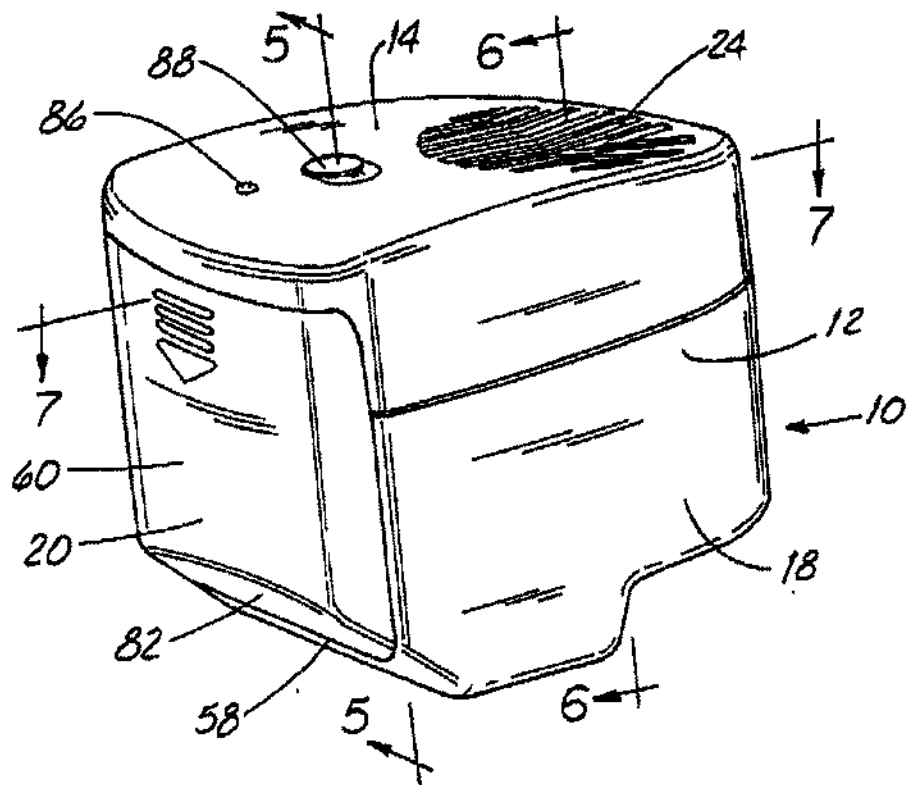


Fig. 1

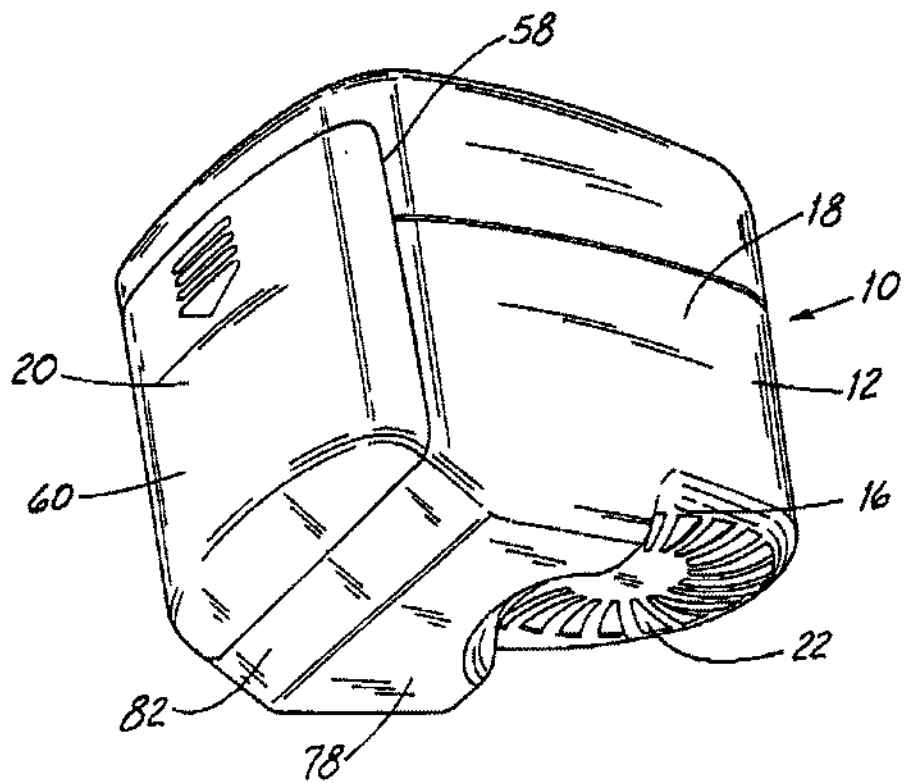


Fig. 2

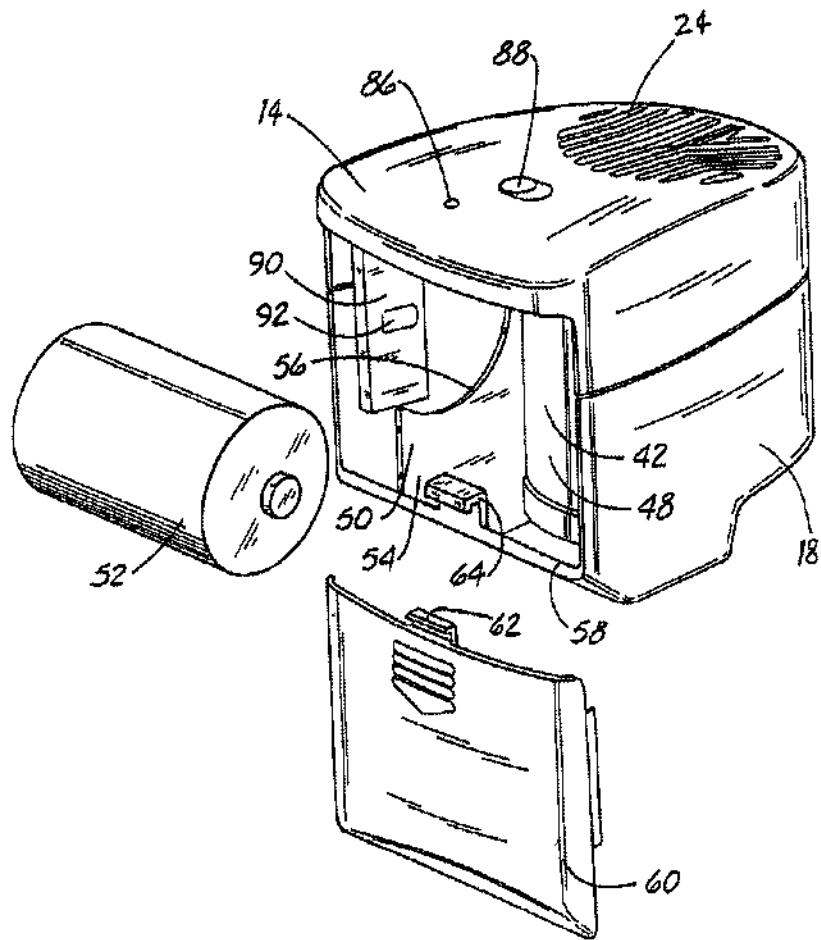


Fig. 3

3/6

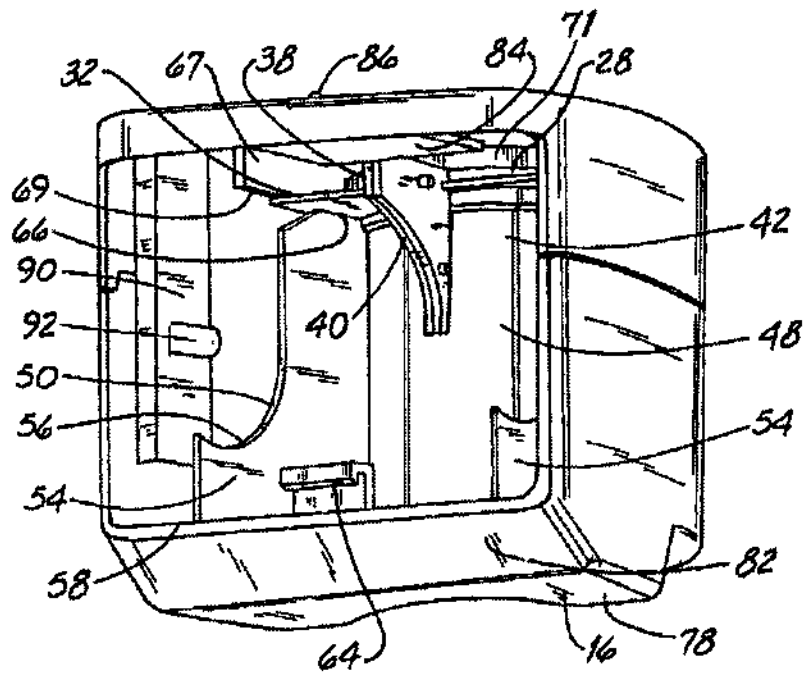


Fig. 4

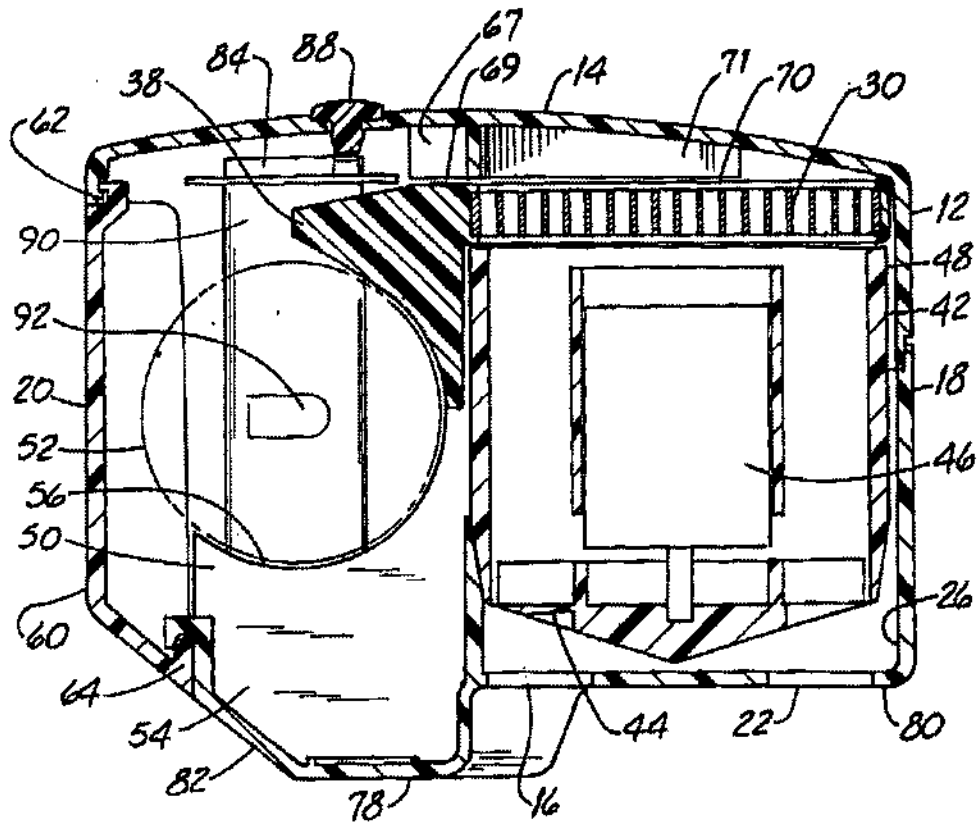


Fig. 5

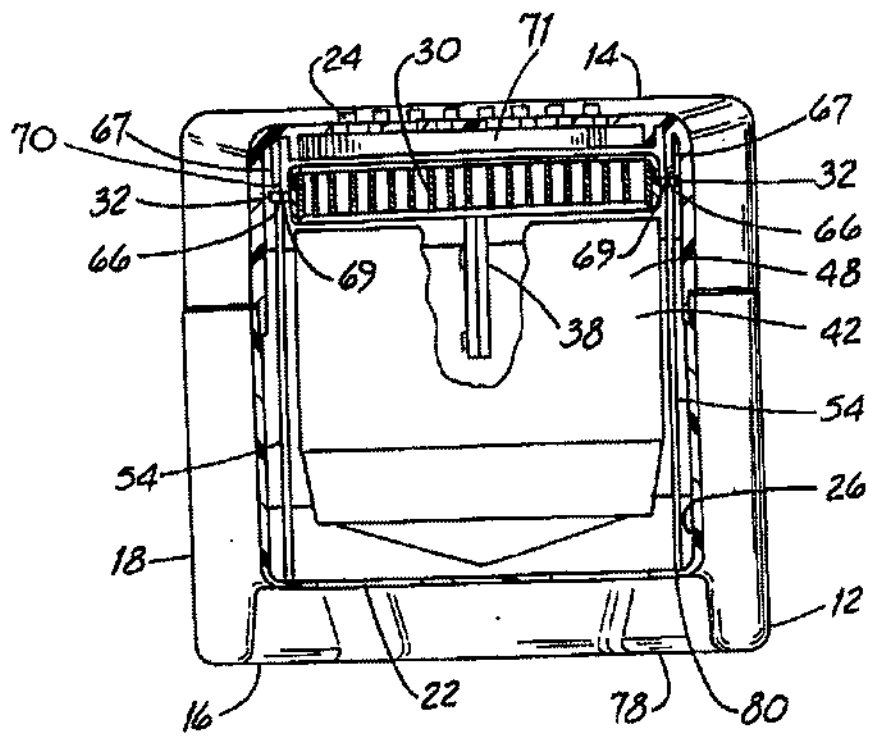


Fig. 6

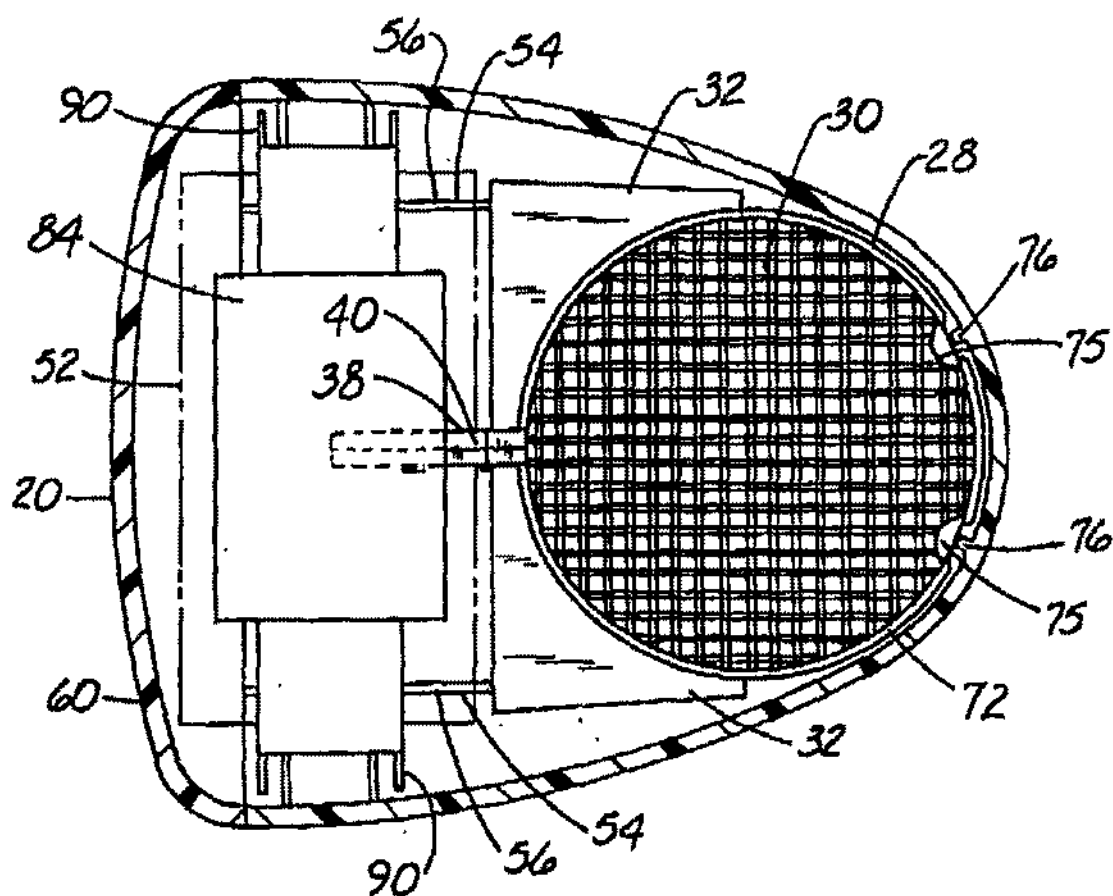


Fig. 7

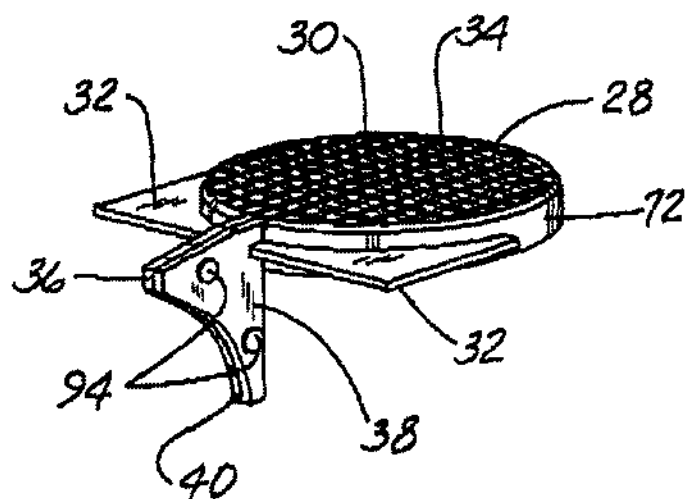
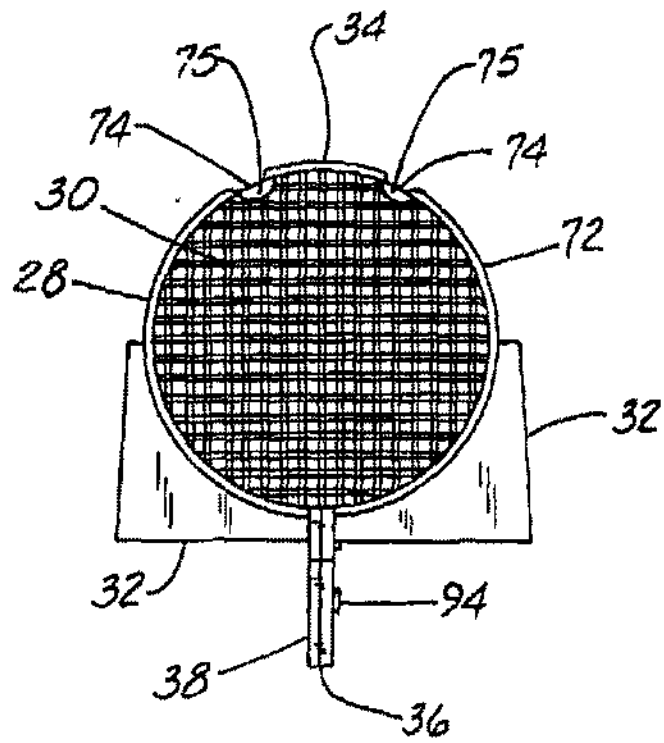
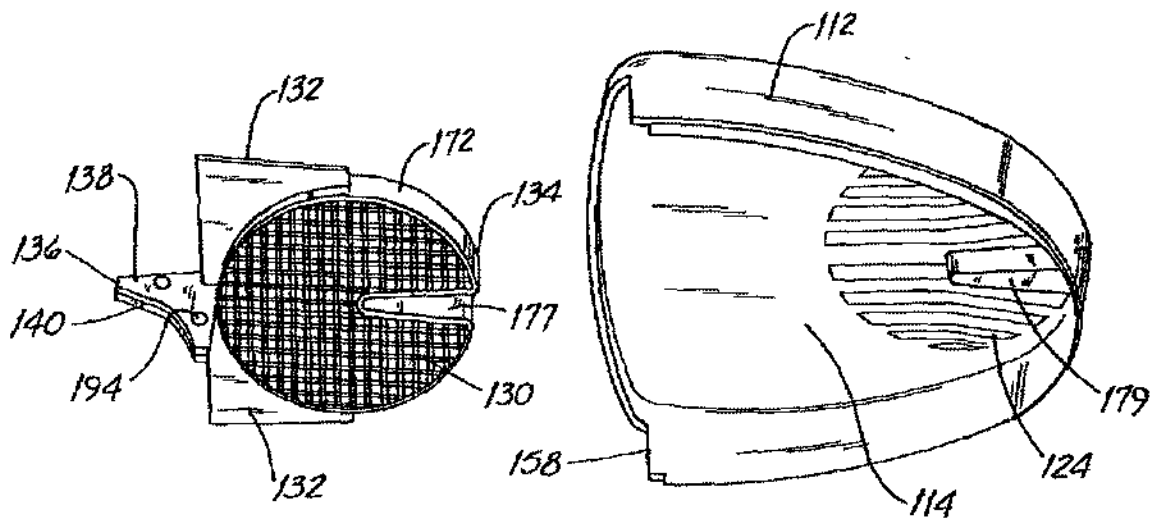


Fig. 8



Фиг. 9



Фиг. 10

Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
 Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
 (03122) 3-72-89 (03122) 2-57-03