



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4498 (13) U

(51) 7 B65F1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЗБОРУ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

1

2

(21) 20040503758

(22) 19 05 2004

(24) 17 01 2005

(46) 17 01 2005, Бюл. № 1, 2005 р

(72) Агарков Віктор Якович, Дюбін Валерій Юрійович, Беспалов Олександр Павлович, Дюбін В'ячеслав Валерійович, Шильов Дмитро Миколайович, Аніщенко Олександр Сергійович, Ямпілець Роман Геннадійович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БАГАТОПРОФІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АЗОВМАШПРОМ"

(57) 1 Контейнер для збору побутових відходів, який містить бокові стінки, що переважно нахилені під кутом до вертикалі, і дно, до якого прикріплені принаймні чотири колеса, що мають можливість обертання навколо своєї осі, який відрізняється тим, що найбільш віддалені від дна точки коліс знаходяться в одній, переважно горизонтальній площині, при цьому два колеса, що розташовані

одне напроти іншого, мають можливість обертання навколо вертикальної осі

2 Контейнер за п. 1, який відрізняється тим, що колеса, які мають можливість обертання навколо вертикальної осі, прикріплені до ділянок дна, які прилягають до передньої і задньої стінок контейнера

3 Контейнер за п. 1, який відрізняється тим, що колеса мають однаковий діаметр

4 Контейнер за п. 1, який відрізняється тим, що колеса, які мають можливість обертання відносно однієї осі, встановлені на осях, що розташовані на одній лінії

5 Контейнер за п. 1, який відрізняється тим, що колеса, які мають можливість обертання відносно двох осей, розташовані в одній площині

6 Контейнер за пп. 4, 5, який відрізняється тим, що кожне колесо рівновіддалене від найближчої пари сусідніх коліс

Корисна модель належить до комунального господарства і може бути використана для збору і транспортування твердих, сипких і рідинних вантажів, насамперед, побутових відходів від сміттєпроводу до сміттєвоза

Відомий контейнер для збору, зберігання і транспортування вибухонебезпечних побутових відходів, який складається з дна, циліндричної стінки і кришки (<http://niistaki.ru/products/bank/containe.htm>)

Але використовувати цей контейнер для вивантаження сміття зі сміттєпроводу, транспортування і навантаження з нього сміття в сміттєвоз незручно, тому що цьому заважає наявність кришки і відсутність коліс

Відомий вибраний в якості прототипу як найбільш близьке по технічній суті рішення контейнер для збору побутових відходів, який містить нахилені під кутом 5-15° до вертикалі бокові стінки і дно, до якого прикріплені чотири попарно однакових колеса. Діаметр пари бокових коліс перевищує діаметр пари коліс, що розташовані спереду і ззаду (ГОСТ 26257-64). Колеса мають змогу оберта-

тися навколо своєї осі і таким чином прямолінійно пересувати контейнер. При цьому контейнер контактує з поверхнею пересування трьома колесами (двома боковими і якимось одним переднім або заднім). Якщо контейнер треба повернути, його повертають навколо осей бокових коліс, поки третє колесо не вийде з контакту з поверхнею пересування. Далі контейнер повертають в горизонтальній площині, опускають до контакту третім колесом поверхню пересування і продовжують прямолінійне пересування.

Недоліком контейнера є погіршені умови користування ним для обслуговуючого персоналу, що пов'язано з

- необхідністю прикладання значних зусиль для обертання контейнера навколо осей бокових коліс,

- незручністю повертання контейнера на двох колесах в тісних умовах сміттєприймального приміщення висотного будинку

В основу корисної моделі поставлено задачу шляхом вдосконалення конструкції контейнера поліпшити умови його експлуатації для обслуго-

(13) U

(11) 4498

(19) UA



вуючого персоналу, а саме: зменшити зусилля, яке необхідно для повертання контейнера в горизонтальній площині, а також зменшити мінімальний розмір цієї площини.

Поставлена задача досягається у контейнері для збору побутових відходів, який вміщує переважно нахилені під кутом до вертикалі бокові стінки і дно, до якого прикріплені, принаймні, чотири колеса, що мають можливість обертання навколо своєї осі, в якому, згідно корисної моделі, найбільш видалені від дна точки коліс знаходяться в одній, переважно горизонтальній площині, при цьому два колеса, що розташовані одне напроти іншого, мають можливість обертання навколо вертикальної осі. Зокрема:

- колеса, які мають можливість обертання навколо вертикальної осі, прикріплені до дільниць дна, які прилягають до передньої і задньої стінки контейнеру;

- колеса мають переважно однаковий діаметр;
- колеса, які мають можливість обертання:

- відносно однієї осі, встановлені на осях, що розташовані на одній лінії;

- відносно двох осей, розташовані в одній площині;

- кожне колесо рівновіддалене від найближчої пари сусідніх коліс.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями. На Фіг.1-2 зображений контейнер в двох виглядах.

Контейнер (Фіг.1-2) складається з бокових стінок 1, дна 2 і прикріплених до нього коліс 3, 4. Контейнер має переважно прямокутну форму в поперечному перерізі. Бокові стінки 1 приварені до дна 2 або перпендикулярно його поверхні, або, що доцільніше, під кутом 5-15° до вертикалі, який обумовлює біля дна 2 найменшу площу контейнера в поперечному перерізі. Це спрощує переміщення контейнера обслуговуючим персоналом (можна збільшити крок і не чіплятися ногами за дно 2 і бокові стінки 1). Перші, принаймні, два колеса 3, які розташовані одне проти другого (далі - перша пара), мають можливість обертатися навколо своїх горизонтальних осей 5. Інші, принаймні, два колеса 4 (далі - друга пара), які також розташовані одне напроти другого, мають можливість обертання навколо горизонтальних 5 і вертикальних осей 6.

Колеса 4 прикріплені до дільниць дна 2, які прилягають переважно до передньої і задньої стінки контейнера, тобто до тих стінок 1, до яких прикріплені ручки 7 для пересування контейнера. Колеса 3 прикріплені до дільниць дна 2, які прилягають до двох інших стінок 1 контейнера.

На кожній осі 5 можуть знаходитися як по одному, так і два або більше коліс 3, 4. Їх кількість обумовлюється масою відходів, що підлягають переміщенню в контейнері.

Доцільно, щоб контейнер опирався на поверхню пересування одразу всіма колесами 3, 4. Це найпростіше досягається, якщо колеса 3, 4 мають однаковий діаметр, тобто однаковий діаметр робочого контуру коліс 3, 4. Якщо використовувати колеса 3, 4 різного діаметру, необхідно встановити належну відстань осей 5 від дна 2 таким чином, щоб для кожного колеса сума цієї відстані і радіуса

колеса була однаковою.

Доцільно колеса 3 встановлювати на осях 5, що розташовані на одній лінії. Чим більше відстань між осями 5 коліс 3 в горизонтальній площині, тим важче обертати контейнер навколо його вертикальної осі і тим більше буде мінімальна площа приміщення, де можна розвернути контейнер. Наявність відстані між осями 5 коліс 3 у вертикальній площині потребує використання коліс 3 різного діаметру, що не завжди економічно обґрунтовано. До того ж контейнер з колесами 3 різного діаметру має не досить естетичний вигляд.

Доцільно колеса 4 прикріплювати до дна 2 таким чином, щоб вони (тобто їх площини симетрії) знаходилися в одній (вертикальній) площині. Це забезпечує більшу усталеність контейнера.

Доцільно з тією ж метою прикріплювати до дна 2 кожне колесо 3, 4 таким чином, щоб вони були рівновіддалені від найближчої пари сусідніх коліс 4, 3. Найпростіше виконати цю умову, якщо колеса 3 встановлені на осях 5, які розташовані на одній лінії, а площини симетрії коліс 4 знаходяться в одній насамперед вертикальній площині.

Контейнер працює наступним чином. За допомогою ручок 7 і коліс 3, 4 робітник пересуває контейнер в приймальному приміщенні сміттєпроводу до його шибера. При прямолінійному пересуванні контейнера площини симетрії коліс 3, 4 паралельні одна одній або співпадають (Фіг.2). Для розвертання контейнера в горизонтальній площині робітник прикладає зусилля до ручки 7 у напрямку, наприклад, праворуч від контейнера. Колеса 4 розвертаються на 90° навколо своїх вертикальних осей 6 і далі поступово переміщуються: віддалене від робітника - ліворуч, найближче до робітника - праворуч. При цьому колеса 3 поступово переміщуються: праве - від робітника, ліве - до робітника. Зусилля робітника використовується тільки на переміщення контейнера в горизонтальній площині. Після вивантаження побутових відходів і сміття з шибера сміттєпроводу робітник розвертає контейнер в зручне для себе положення і переміщує його до сміттєвоза, який за допомогою гідропідйомника перевантажує відходи і сміття з контейнера в сміттєвоз і повертає контейнер у вихідне положення.

Приклад. В порівняльній експлуатації знаходилися контейнер-прототип і контейнер, що пропонується, ємністю 0,38 м<sup>3</sup> кожний.

Контейнер, що пропонується, складався з дна і чотирьох коліс діаметром 180 мм, приварених до дна, а також чотирьох бокових стінок з елементом жорсткості, привареним по периметру до верхніх кромek стінок. Перша пара коліс була приварена одне напроти другого на відстанях 60 мм від правої і лівої бокових стінок і мала можливість обертання навколо своїх горизонтальних осей, які знаходилися на одній лінії. Друга пара коліс була приварена до дна одне напроти другого на відстанях 60 мм від передньої і задньої бокових стінок контейнера. Ця пара коліс мала також можливість обертатися і навколо вертикальних осей. Всі колеса знаходилися на однаковій відстані від сусідніх пар коліс. Однаковий діаметр коліс і однакова відстань горизонтальних осей коліс від дна забезпечували контакт водночас всіх коліс з горизонтальною поверхнею для пересування контейнера, тобто найбільш



видалені від дна точки коліс знаходилися в одній площині.

Контейнер-прототип мав переднє і заднє колеса діаметром 160мм, а бокові колеса - діаметром 200мм. Всі колеса мали можливість обертатися тільки навколо своїх горизонтальних осей, які знаходилися на однаковій відстані від дна. Таким чином, контейнер-прототип контактував з поверхнею пересування водночас тільки трьома колесами: двома боковими і одним або переднім, або заднім колесом.

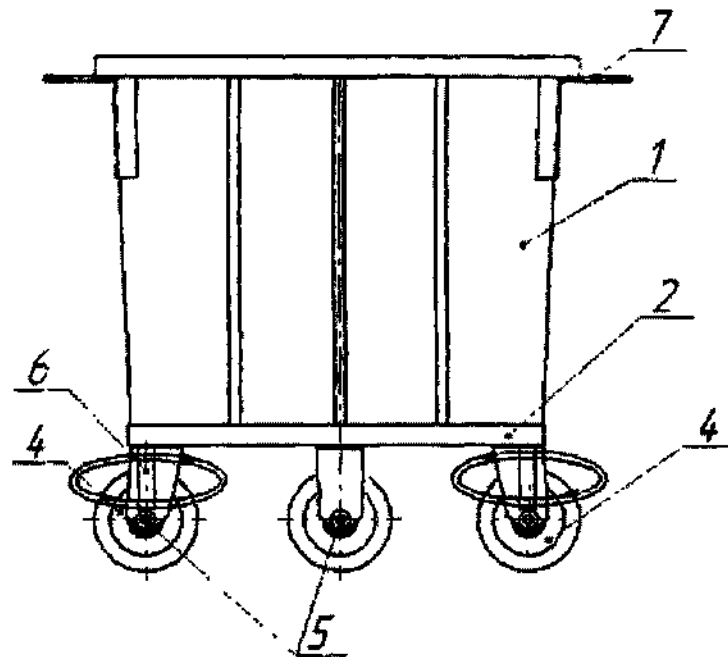
Експлуатація контейнерів показала:

- для повертання завантаженого контейнера відносно своєї осі потрібно попереднє зусилля робітника розміром 120-150 Н для підйому переднього або заднього колеса перед повертанням

контейнера на двох бокових колесах;

- для повертання контейнера, що пропонується, необхідна площа у вигляді кола з діаметром, що дорівнює діагоналі контейнера у поперечному перерізі; для контейнера-прототипа діаметр цієї площі збільшений на 10-15%.

Наявність коліс 4 дозволяє робітнику не прикладати додаткових зусиль у вертикальному напрямку, щоб поставити контейнер на два бокових колеса 3 для подальшого його розвертання. До того ж колеса 4 при розвертанні контейнера забезпечують переміщення коліс 3 на однакову відстань, а це обумовлює найменшу з можливих площу, необхідну для розвертання контейнера в прийнятному приміщенні сміттєпроводу.



Фіг. 1



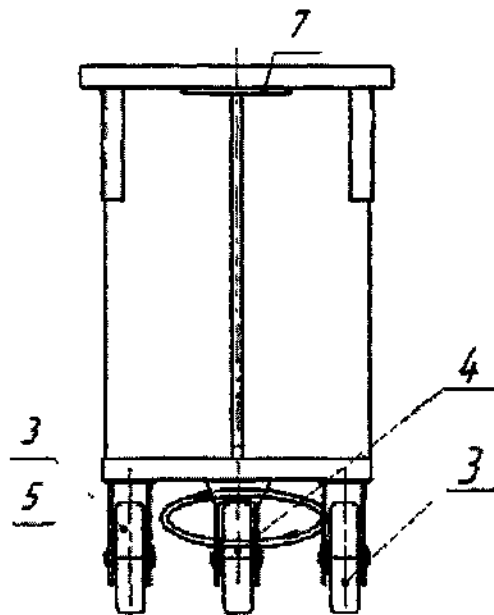


Fig. 2