



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105975** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
B65G 65/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 10306**
(22) Дата подання заявки: **22.10.2015**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **11.04.2016**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **11.04.2016, Бюл.№ 7**

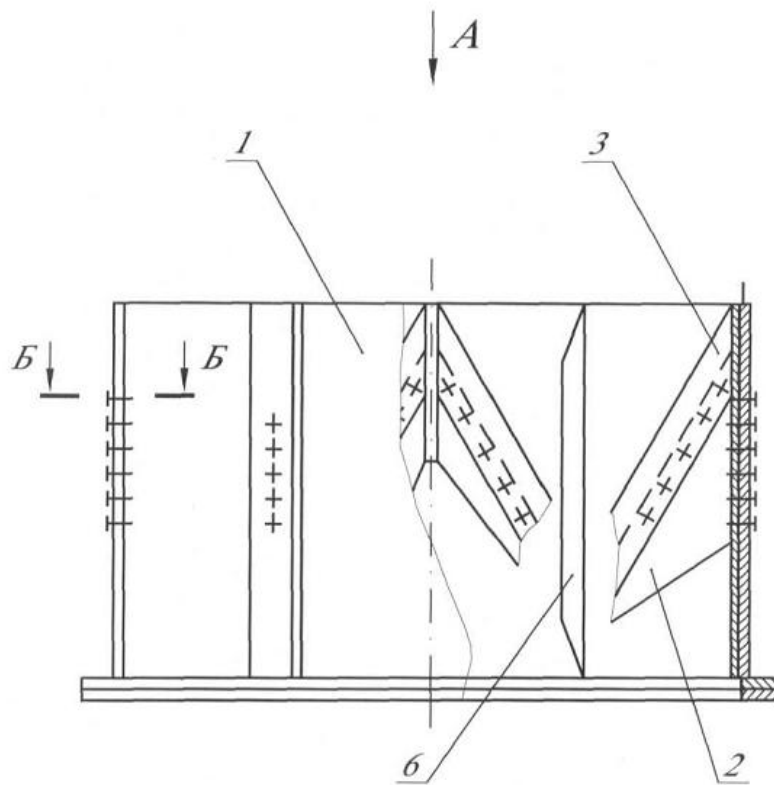
(72) Винахідник(и):
**Завгородній Максим Сергійович (UA),
Сливченко Анатолій Іванович (UA),
Передістий Геннадій Леонідович (UA),
Іванов Артем Валерійович (UA),
Нагорняк Віталій Федорович (UA),
Мосьпан В'ячеслав Вікторович (UA),
Антонов Юрій Григорович (UA),
Тростян Вікторія Іванівна (UA),
Єрмоленко Ганна Володимирівна (UA),
Крупій Володимир Григорович (UA)**
(73) Власник(и):
**ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ
КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕРЖИНСЬКОГО",
вул. Кірова, 18-б, м. Дніпродзержинськ,
Дніпропетровська обл., 51925 (UA)**

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗВАНТАЖЕННЯ КОНТЕЙНЕРІВ

(57) Реферат:

Пристрій для розвантаження контейнерів містить бункер, опорні бруси і розташовані в них ножові пластини. Бункер додатково містить вузол прямовисних ножів, виконаний у вигляді не менш ніж трьох опорних планок з отворами, жорстко закріплених зовні бункера, та розташованих всередині бункера декількох комплектів змінних трапецеїдальних лез з різьбовими отворами на торцевій поверхні, протилежній їх ріжучій кромці.

UA 105975 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до вантажно-розвантажувальних робіт, а саме до механізованого розвантаження сипких матеріалів з одноразових контейнерів, і може бути використана в металургійній, хімічній та інших галузях промисловості.

Відомий пристрій для розтарювання м'яких контейнерів, що містить бункер, опорні бруси і розташовані на них ножі, виконані з можливістю повороту в горизонтальній площині за допомогою приводу їх переміщення (а.с. СРСР № 1225803, В65В69/00, 1986 р.). При роботі пристрою контейнер, підвішений на вантажопідйомному засобі, встановлюється в бункері і орієнтується щодо розвантажувального вікна, потім, впливаючи на важіль привода переміщення, приводять у рух ножі, які прорізають контейнер біля основи днища в горизонтальній площині.

Недоліками пристрою є складність і трудомісткість центрування і встановлення контейнера в розвантажувальному вікні, які призводять до непроектного положення тари в зоні дії ножів, результатом чого є часті перевстановлення. Ручний привод ножів вимагає великих фізичних зусиль від робітника для виконання операції різання, наслідком чого є недорізи і неповне вивантаження матеріалу.

Найбільш близьким по технічній суті і результату, що досягається, до запропонованого є пристрій для розтарювання контейнерів, що містить бункер, опорні бруси і розташовані в них ножові пластини, виконані з можливістю регулювання відстані між ними (а.с. СРСР № 906817, В65В69/00, 1982 р.).

Така конструкція пристрою забезпечує центрування тари і виключає застосування ручної праці, але кількість різів недостатня для вивантаження матеріалу і тому потрібні кілька перевстановлень контейнера, а діапазон регулювання відстані між ножовими пластинами не дозволяє розширити розмірний ряд тари, що розвантажують. Також до недоліків належить конструктивне виконання ножів, які дозволяють розсікати тільки днище контейнера, а в незайманих бічних поверхнях утворюються зони підвисання матеріалу, що знижує якість і збільшує час розвантаження матеріалу.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою для розвантаження контейнерів шляхом додаткового введення вузла прямовисних ножів, що дозволить розширити галузь застосування пристрою за рахунок збільшення розмірного ряду тари, що розвантажують, проводити розтин не тільки днища, але і бічних поверхонь контейнерів, виключивши, тим самим, наявність залишків матеріалу в контейнерах, а також знизити час розвантаження і підвищити к.к.д пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для розвантаження контейнерів, що містить бункер, опорні бруси і розташовані в них ножові пластини, згідно з корисною моделлю, бункер додатково містить вузол прямовисних ножів, виконаний у вигляді не менш ніж трьох опорних планок з отворами, жорстко закріплених зовні бункера, та розташованих всередині бункера декількох комплектів змінних трапецеїдальних лез з різьбовими отворами на торцевій поверхні, протилежній їх ріжучій кромці.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено пристрій для розвантаження контейнерів, загальний вигляд; на фіг. 2 - вид А фіг. 1; на фіг. 3 - розріз Б-Б фіг. 1.

Пристрій для розвантаження контейнерів містить бункер 1 з опорними брусами 2 і вузлом прямовисних ножів. В бункері 1 для монтажу вузла прямовисних ножів виконані отвори. В брусах 2, які зовнішніми торцями прикріплені до внутрішньої стінки бункера 1, а внутрішніми торцями з'єднані в лінію, що знаходиться на перетині осей симетрії пристрою, розташовані ножові пластини 3. Вузол прямовисних ножів складається з не менш ніж трьох опорних планок 4 з наскрізними отворами 5, жорстко закріплених зовні бункера 1, кількох комплектів змінних трапецеїдальних лез 6 і кріпильних елементів 7. На торцевій поверхні, протилежно ріжучій кромці, трапецеїдальні леза 6 мають різьбові отвори 8. Наскрізні отвори 5 опорних планок 4 співвісні отворами бункера 1.

Запропонований пристрій для розвантаження контейнерів працює наступним чином. Перед початком процесу розвантаження візуально визначають габарити контейнера і вибирають необхідний типорозмір трапецеїдальних лез 6 від L_{\min} до L_{\max} . При монтажі різьбові отвори 8 трапецеїдальних лез 6 поєднують із наскрізними отворами 5 опорних планок 4 і фіксують кріпильними елементами 7. Підготовлений пристрій встановлюють над місцем передбачуваного розвантаження і за допомогою стандартного вантажопідйомного обладнання подають контейнер в бункер 1, де він потрапляє на верхні похилі грані трапецеїдальних лез 6, розташування яких дозволяє одночасно проводити остаточне центрування і розпорювання бічних поверхонь контейнера одночасно з розпорюванням днища ножовими пластинами 3. Далі контейнер, під дією ваги матеріалу, опускається уздовж бічних вертикальних граней

трапецеїдальних лез 6, де продовжується його розрізання. При підйомі контейнера він потрапляє в зону дії нижніх похилих граней трапецеїдальних лез 6, де відбувається остаточне його розрізання. Трапецієподібне виконання лез запобігає їхньому заклинюванню в контейнері, що розвантажується. Після видалення порожньої тари з бункера пристрій знову готовий до використання.

Використання пристрою для розвантаження контейнерів дозволяє збільшити швидкість витікання матеріалу та покращує якість розвантаження, так як виключає можливість утворення "кишень" з матеріалом незалежно від його фракційного складу, а також розширює розмірний ряд контейнерів, що розвантажують, і підвищує продуктивність праці.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для розвантаження контейнерів, що містить бункер, опорні бруси і розташовані в них ножові пластини, який **відрізняється** тим, що бункер додатково містить вузол прямовисних ножів, виконаний у вигляді не менш ніж трьох опорних планок з отворами, жорстко закріплених зовні бункера, та розташованих всередині бункера декількох комплектів змінних трапецеїдальних лез з різьбовими отворами на торцевій поверхні, протилежній їх ріжучій кромці.

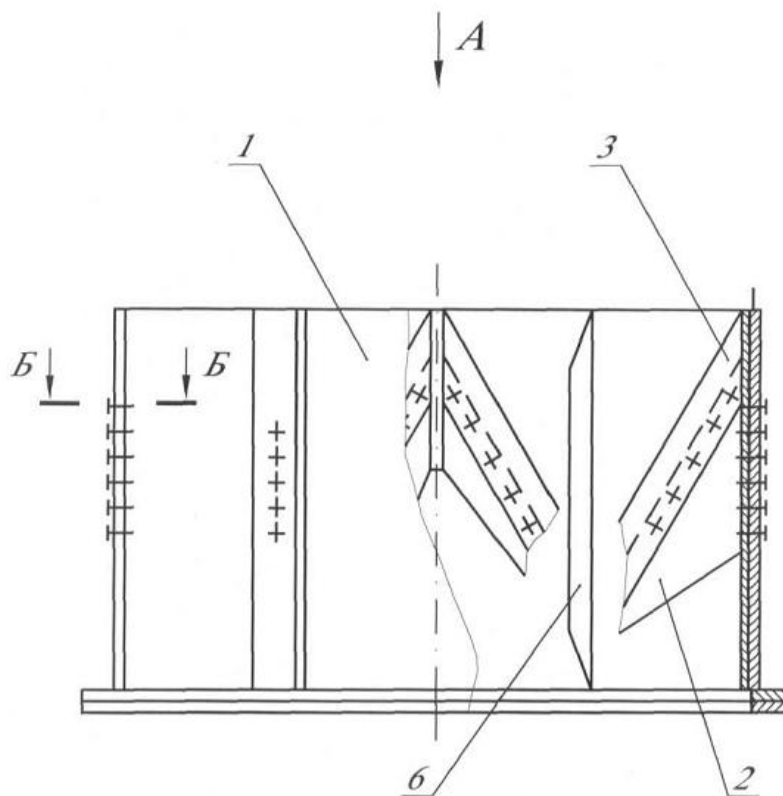


Fig. 1

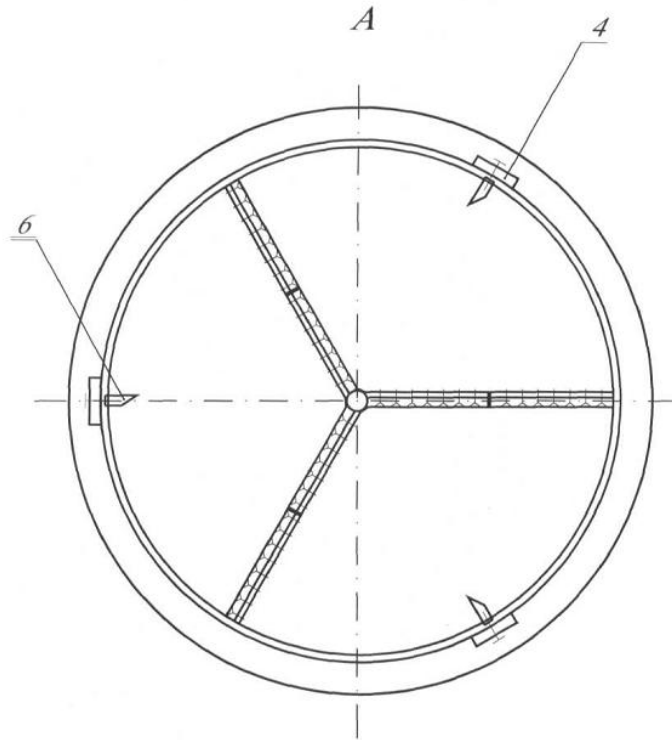


Fig. 2

Б-Б

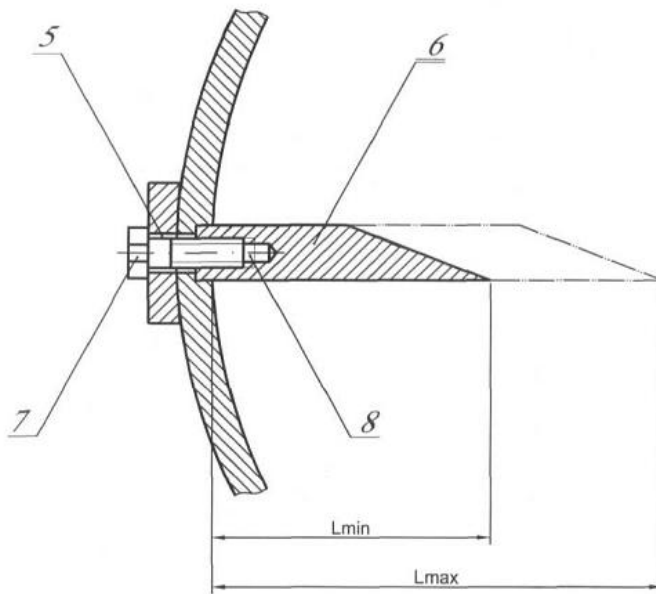


Fig. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601