



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123921** (13) **U**
(51) МПК
B65G 47/74 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 10084	(72) Винахідник(и): Коц Іван Васильович (UA), Бауман Катерина Володимирівна (UA), Надутий Володимир Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.10.2017	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.03.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.03.2018, Бюл.№ 5	

(54) ПЛУЖКОВИЙ ВІБРАЦІЙНИЙ СКИДУВАЧ СТРІЧКОВОГО ТРАНСПОРТЕРА

(57) Реферат:

Плужковий вібраційний скидувач стрічкового транспортера складається з плужкового відвалу, який встановлений на рухомій стрічці транспортера та закріплений до несучої металоконструкції через монтажні пластини з амортизаційними вставками-демпферами напрямними стержнями. Додатково введено горизонтальний вібробуджувач, що складається з гідролінії горизонтального вібробуджувача, яка з'єднана з робочою порожниною плунжерного гідроциліндра, що розміщується в корпусі плунжерного гідроциліндра і закріплений до опори, жорстко з'єднаної з несучою металоконструкцією, всередині якого влаштований плунжер, який взаємодіє з опорою, жорстко з'єднаною з плужковим відвалом.

UA 123921 U

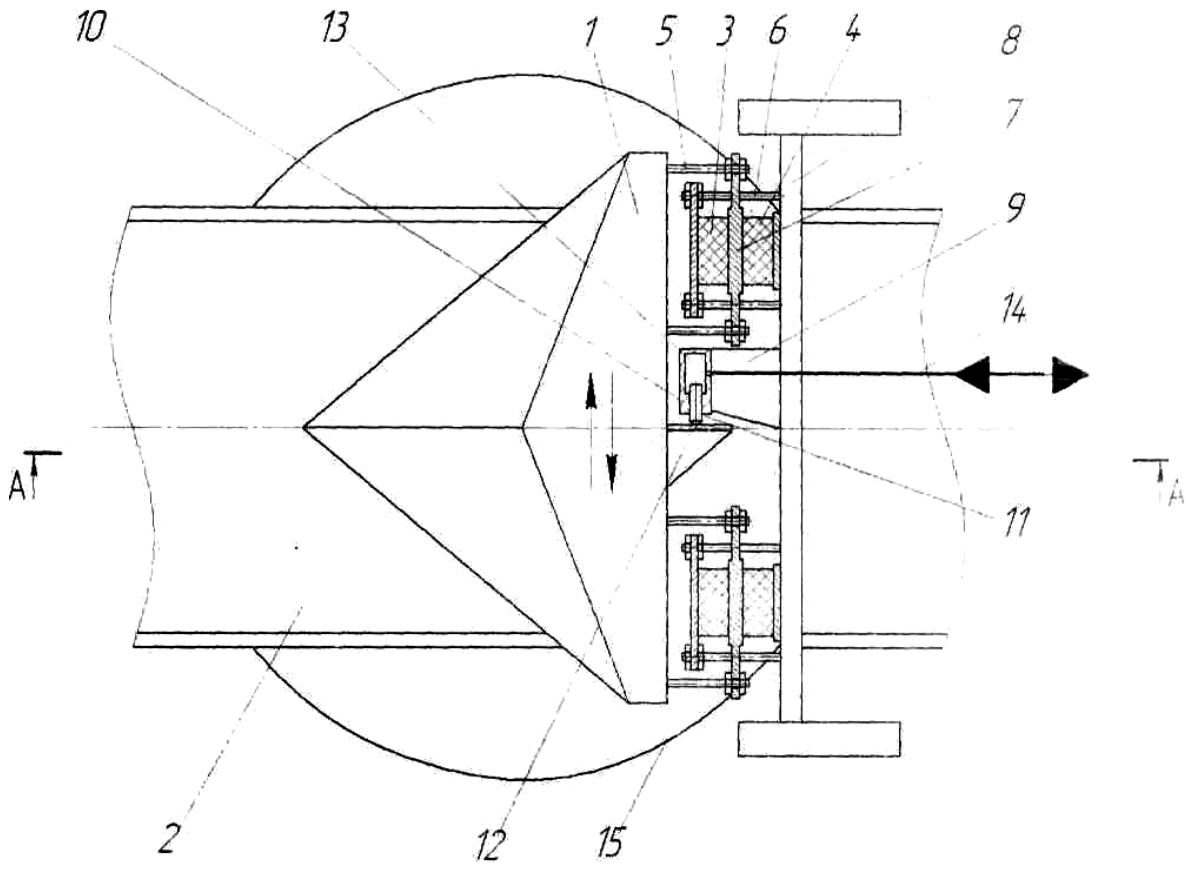


Fig. 1

Корисна модель належить до розвантажувальних пристроїв, що призначені для скидання сипучого матеріалу з стрічкового транспортера, і може бути використана у різноманітних галузях промисловості, для розвантажування як важких, так і легких крихких виробів та матеріалів.

5 Відомий плужковий скидувач стрічкового конвеєра [АС СРСР № 391032, МПК В65G 47/76, опубл. 25.07.1973, бюл. № 51 1974 г.], який вміщує розсувні ножі та привід для їх керування, який розміщений на рухомій вздовж осі конвеєра каретці, для забезпечення пропускання частини транспортованого матеріалу між кінцями розсувних ножів плужкового скидувача та скиду частини матеріалу з стрічки конвеєра, кожен ніж через важелі, що утворюють шарнірні паралелограми, з'єднаний з піднімальним майданчиком, який через шарнірний чотириланковик зв'язаний з кареткою, при цьому один з важелів шарнірного паралелограма жорстко з'єднаний з тягою, що має повздовжній паз, в якій розміщена нерухома вісь, що зафіксована на рамі каретки. У плужковий скидувач, з метою забезпечення зручності в експлуатації та можливості піднімання ножів при виведенні їх у неробоче положення, шарнірний чотириланковик, що з'єднує піднімальний майданчик з кареткою, забезпечений важелем піднімання, поворотним при взаємодії з упором, який закріплений на напрямних каретках.

Відомий плужковий скидувач [патент України № 15433, МПК В65G 47/74, опубл. 25.12.1998, бюл. № 6, 1998 р.], що містить поворотний в горизонтальній площині відвал, який з'єднаний з механізмом піднімання, що включає вертикальні направляючі, відвал виконаний в поперечному перерізі гребінчастим, створюється можливість збільшувати висоту відвальних пластин від передньої до тильної відвальної пластини, при цьому механізм піднімання відвала та пристрій для його повороту закріплені нерухомо на рамі візка.

Недоліками наведених плужкових конвеєрів є складність конструктивного виконання та їх обслуговування, виникнення значної сили тертя при взаємодії транспортованого матеріалу із зсувними ножами та відвалом, що призводить до збільшення необхідної потужності основного приводу стрічкового конвеєра та підвищує енергоємність самого процесу розвантаження.

В основу корисної моделі поставлена задача - удосконалити плужковий скидувач стрічкового транспортера, в якому за рахунок конструктивних особливостей його виконання створюються можливості зниження енергоємності процесу розвантаження та підвищується надійність роботи плужкового скидувача.

Поставлена задача вирішується тим, що в плужковому вібраційному скидувачі стрічкового транспортера, який складається з плужкового відвалу, який встановлений на рухомій стрічці транспортера та закріплений до несучої металокопункції через монтажні пластини з амортизаційними вставками-демпферами напрямними стержнями, згідно з корисною моделлю, введено горизонтальний віброзбуджувач, що складається з гідролінії горизонтального віброзбуджувача, яка з'єднана з робочою порожниною плунжерного гідроциліндра, що розміщується в корпусі плунжерного гідроциліндра і закріплений до опори, жорстко з'єднаної з несучою металокопункцією, всередині якого влаштований плунжер, який взаємодіє з опорою, жорстко з'єднаною з плужковим відвалом.

40 Нижче наводиться опис плужкового вібраційного скидувача стрічкового транспортера, що ілюструється фігурами, на яких представлено: на фіг. 1 - плужковий вібраційний скидувач стрічкового транспортера (вигляд зверху); на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1.

Плужковий вібраційний скидувач стрічкового конвеєра складається з плужкового відвалу 1, який встановлений на рухомій стрічці транспортера 2 та закріплений до несучої металокопункції 8 через монтажні пластини 7 напрямними стержнями 5, 6. Для гасіння ударів влаштовані амортизаційні вставки-демпфери 3, 4. Створення горизонтальних коливань відбувається за допомогою горизонтального віброзбуджувача, який складається з гідролінії горизонтального віброзбуджувача 14, яка з'єднана з робочою порожниною плунжерного гідроциліндра 13, що розміщується в корпусі плунжерного гідроциліндра 10, який закріплений до опори 9, всередині якого влаштований плунжер 11, що взаємодіє з опорою 12. З стрічкового транспортера транспортований матеріал скидається в ємність для збору транспортованого матеріалу 15.

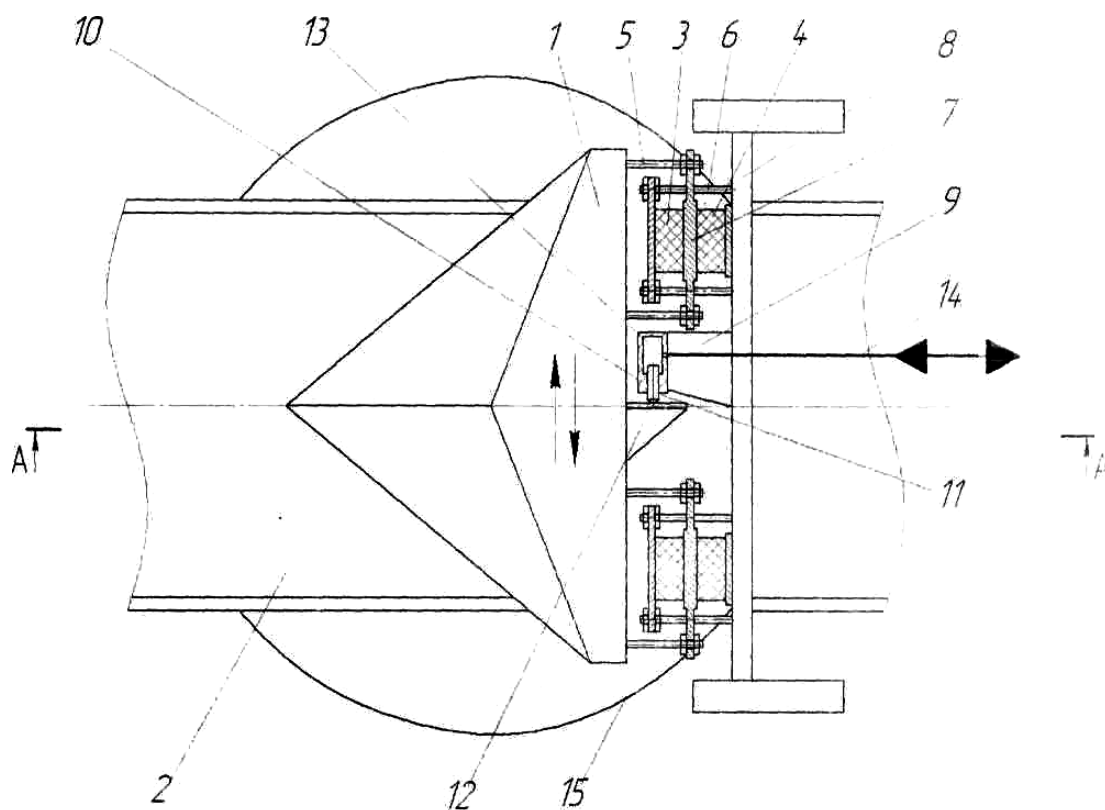
Працює плужковий вібраційний скидувач стрічкового транспортера так. Плужковий відвал 1 встановлений на стрічковому транспортері 2 на зустріч транспортованому матеріалу. 55 Транспортований матеріал рухається по стрічковому транспортері 2. По гідролінії горизонтального, віброзбуджувача 14 подається робоча рідина під змінним регульованим тиском із змінною частотою зміни імпульсів тиску в робочу порожнину плунжерного гідроциліндра 13, що розміщується в корпусі плунжерного гідроциліндра 10, який жорстко закріплений до опори 9. Плунжер 11, який влаштований всередині корпусу плунжерного

гідроциліндра 10 під дією періодично змінних імпульсів тиску призводить до коливального руху плужковий відвал через основу 12, жорстко з'єднану з ним.

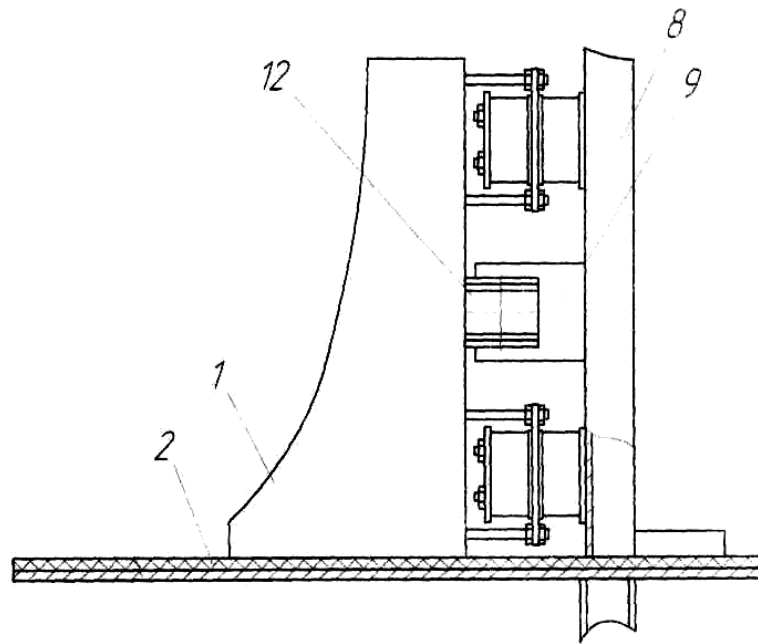
- 5 Транспортований матеріал, набігаючи на плужковий відвал, піддається дії вібраційного поля, що призводить до зменшення сил тертя і зниження силового навантаження як на плужковий відвал, так і на стрічковий транспортер. Далі матеріал скидається в ємність для збору транспортованого матеріалу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Плужковий вібраційний скидувач стрічкового транспортера, який складається з плужкового відвалу, який встановлений на рухомій стрічці транспортера та закріплений до несучої металокопструкції через монтажні пластини з амортизаційними вставками-демпферами напрямними стержнями, який **відрізняється** тим, що додатково введено горизонтальний вібробудувач, що складається з гідролінії горизонтального вібробудувача, яка з'єднана з робочою порожниною плунжерного гідроциліндра, що розміщується в корпусі плунжерного гідроциліндра і закріплений до опори, жорстко з'єднаної з несучою металокопструкцією, всередині якого влаштований плунжер, який взаємодіє з опорою, жорстко з'єднаною з плужковим відвалом.



Фиг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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