



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58982 (13) A

(51) 7 B08B7/02

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

(54) ПРИСТРІЙ УДАРНОЇ ДІЇ ДЛЯ РОЗВАНТАЖЕННЯ ЄМНОСТЕЙ З СИПКИМИ НАВАЛОЧНИМИ ВАНТАЖАМИ

1

2

(21) 2002129609

(22) 02.12.2002

(24) 15.08.2003

(46) 15.08.2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Ольшанецький Олександр Наумович

(73) Ольшанецький Олександр Наумович

(57) 1 Пристрій ударної дії для розвантаження ємностей з сипкими навалочними вантажами, що містить пневмоударний механізм з штовхачем,

направляючий пристрій пневмоударного механізму, який установлений на основі, вузол притискувача штовхача у вигляді пневмоциліндра та пневморозподільник, який відрізняється тим, що він має шарніри, які з'єднують пневмоциліндр з направляючим пристроєм і штовхачем.

2 Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що основа з направляючим пристроєм має можливість повороту в горизонтальній площині.

Винахід відноситься до засобів розвантаження ємностей з сипкими навалочними вантажами та може бути використаним в різних галузях промисловості, де мають місце зберігання, транспортування і перевантаження матеріалів які схильні до злежання і змерзання. Переважно винахід буде використовуватися при розвантаженні залізничних транспортних засобів.

Відомий пристрій ударного діяння для розвантаження ємностей з сипкими навалочними вантажами захищений патентом України №38839А. Цей пристрій містить пневмоударний механізм з штовхачем, направляючий пристрій пневмоударного механізму, який установлений на основі, вузол притискувача штовхача у вигляді пневмоциліндра та пневморозподільник.

В цьому пристрої вузол притискача штовхача жорстко зв'язаний з направляючим пристроєм пневмоударного механізму. Таке виконання вузла притискача є недовговічним із-за руйнівних навантажень від вібрації та реактивних зусиль впливу пневмоударного механізму з штовхачем на ємність, яку розвантажують.

В основу винаходу поставлена задача - створити надійний та довговічний пристрій ударного діяння для розвантаження ємностей з сипкими навалочними вантажами.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій ударного діяння для розвантаження ємностей з сипкими навалочними вантажами, що містить пневмоударний механізм з штовхачем, направляючий пристрій пневмоударного механізму, який установлений на основі, вузол притиску-

вача штовхача у вигляді пневмоциліндра та пневморозподільник, згідно з винаходом, має шарніри, які з'єднують пневмоциліндр з направляючим пристроєм і з штовхачем.

Таке виконання пристрою гасить вібрації та реактивні зусилля впливу пневмоударного механізму з штовхачем на ємність, яку розвантажують, і, таким чином, не передає їх на вузол притискача і на направляючий пристрій.

Основа з направляючим пристроєм пневмоударного механізму може мати можливість повороту в горизонтальній площині.

При такому виконанні є можливість використання пристрою для розвантаження ємностей, які розташовані на протилежних копіях.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 - схематично зображений запропонований пристрій,

на фіг. 2 - варіант виконання пневмоударного механізму,

на фіг. 3 - варіант виконання шарніру,

на фіг. 4 - приклад використання пристрою при розвантаженні залізничного вагону,

на фіг. 5 - приклад використання пристрою при розвантаженні залізничних вагонів, які розміщені на різних копіях.

Пристрій містить пневмоударний механізм 1, направляючий пристрій 2 пневмоударного механізму 1, штовхач 3, вузол притискача штовхача 3, виконаний у вигляді пневмоциліндра 4. Пневмоциліндр 4 зв'язаний з направляючим пристроєм 2 і з штовхачем 3 шарнірами 5. Шарнір 5 може бути виконаний у вигляді вилки 6 та "вуха" 7, які

(13) A

(11) 58982

(19) UA

розміщені на осі 8. Пневмоударний механізм 1 розміщений в направляючому пристрої 2 з можливістю повздовжнього переміщення. Направляючий пристрій 2 встановлений на основі 9. Пневмоударний механізм 1 має корпус 10 і ударник 11, який встановлений в корпусі 10 з можливістю зворотнопоступального переміщення. Пневмоударний механізм 1 і пневмоциліндр 4 зв'язані з повітропроводними магістралями стиснутого повітря через пневморозподільник 12.

На фіг 5 зображений варіант виконання пристрою, який дозволяє оперативно здійснювати поворот пристрою в горизонтальній площині. Таке виконання пристрою дозволяє використовувати його для розвантаження декількох ємностей в місцях з обмеженим простором, де розміщення декількох пристроїв неможливе.

В цьому варіанті механізм повороту може бути виконаний у вигляді спеціального підйомального візка 13, який встановлений з можливістю переміщення у вертикальній та горизонтальній площинах навколо нерухомої вертикальної осі 14 та з фіксацією в обумовлених місцях.

Візок 13 має колісну пару 16 і домкрат 17, який жорстко зв'язаний із основою 9. Домкрат 17 містить рукоятку 18 з шарніром 19.

Пристрій працює наступним чином:

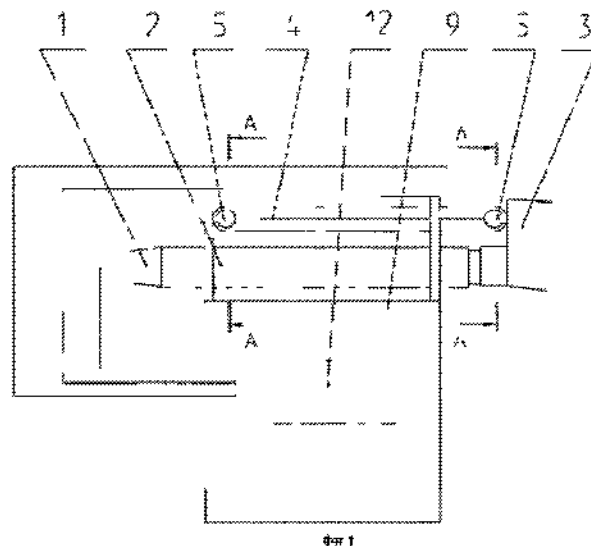
Подають стисле повітря від пневморозподільника 12 в пневмоциліндр 4. Штовхач 3, зв'язаний шарніром 5 зі штоком пневмоциліндра 4, переміщується разом із пневмоударним механізмом 1, який переміщується повздовж у направляючому пристрої 2 вперед до упирання в

нижню об'язку вагона 19, після цього стисле повітря від пневморозподільника 12 подають в пневмоударний механізм 1. При подачі повітря у внутрішню порожнину пневмоударного механізму 1, ударник 11 зворотно-поступально переміщується, і його удар по корпусу 10 передається на штовхач 3, що викликає осьове переміщення останнього. При ударі виникає вібрація вагону 20, що надає текучість злежаному вантажу і полегшує його перевалку в бункер 21.

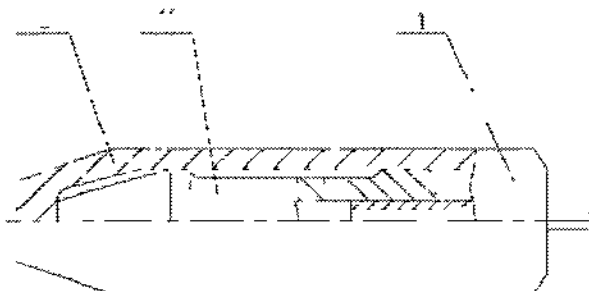
В варіанті виконання, наведеному на фіг 5, пристрій працює наступним чином:

В процесі розвантаження пристрій жорстко закріплений до фундаменту. Для розвантаження залізничного вагону, який розміщений на іншій колії, здійснюють поворот пристрою. Процес повороту поділений на три етапи. Перший - підняття пристрою для роз'єднання з анкерними болтами 15 фундаменту, другий - саме поворот із положення "В" в положення "С", третій - опускання пристрою на анкерні болти 15 у новому положенні. Ці етапи здійснюють наступним чином: обертають рукоятку 18 і приводять в дію домкрат 17. Колісна пара 16 при цьому упирається в фундамент, а домкрат 17 піднімає пристрій на висоту, яка вище висоти анкерних болтів. Повертають пристрій в горизонтальній площині навколо осі 14, а потім опускають пристрій на анкерні болти 15.

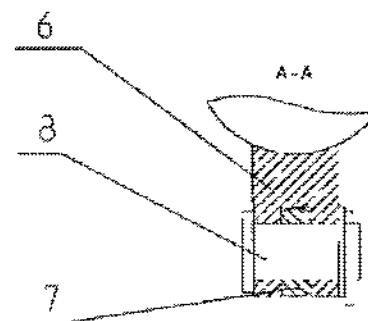
Шарнір 19 призначений для складання рукоятки 18 в той час, коли пристрій постійно знаходиться в одному з необхідних положень, для того, щоб не мішати обслуговуванню пристрою при його експлуатації.



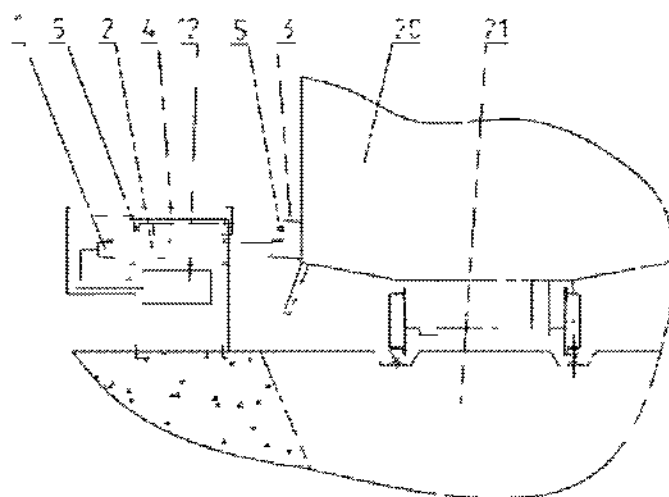
Фиг 1



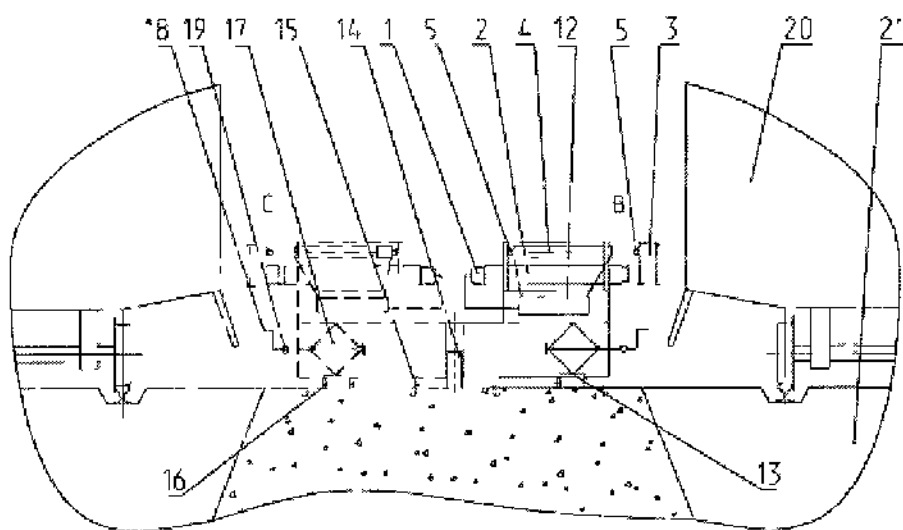
Фиг 2



Фиг 3



Фиг. 4



Фиг. 5