



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111199** (13) **U**
(51) МПК
B65G 25/02 (2006.01)

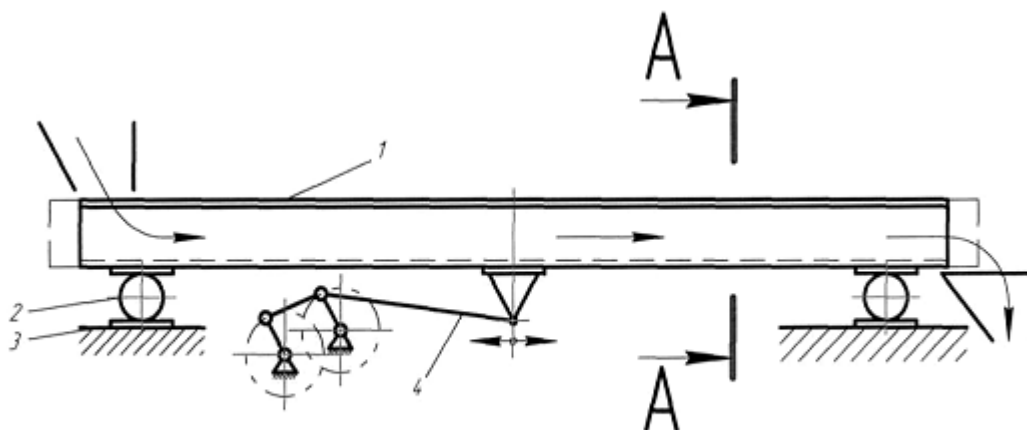
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 02699	(72) Винахідник(и): Рогатинський Роман Михайлович (UA), Серілко Леонід Степанович (UA), Серілко Дмитро Леонідович (UA), Козачук Роман Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.03.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.11.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.11.2016, Бюл.№ 21	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)

(54) ІНЕРЦІЙНИЙ КОНВЕЄР

(57) Реферат:

Інерційний конвеєр складається із жолоба, встановленого з можливістю здійснювати зворотно-поступальний рух по нерухомій основі, і приводу зворотно-поступального руху жолоба. Жолоб встановлений з можливістю здійснювати не тільки зворотно-поступальний рух, але і рух в напрямку, який перпендикулярний до осі конвеєра в горизонтальній площині.



Фіг. 1

UA 111199 U

Корисна модель належить до підйомно-транспортної техніки і може бути використана для транспортування вантажів в різних галузях промисловості та сільського господарства.

Відомий інерційний конвеєр, який складається із жолоба, пружних елементів, які жорстко прикріплені до жолоба, опорної рами та кривошипного привода [1].

Недоліком цього пристрою є наявність значних динамічних навантажень в елементах конструкції інерційного конвеєра.

Найбільш близьким за технічною суттю є відомий інерційний конвеєр, який складається із жолоба, встановленого на котках з можливістю здійснювати зворотно-поступальний рух по нерухомій основі, і привода для реалізації цього руху [2].

Недоліком цього пристрою є наявність сили тертя між вантажем і жолобом в моменти часу, коли його швидкість відносно вантажу буде напрямлена в протилежний бік, що призводить до зменшення продуктивності інерційного конвеєра.

Задачею корисної моделі є зменшення сили тертя між вантажем і жолобом в моменти часу, коли його швидкість відносно вантажу буде напрямлена в протилежний бік, для збільшення продуктивності інерційного конвеєра.

Для вирішення задачі в інерційному конвеєрі, який складається із жолоба, встановленого з можливістю здійснювати зворотно-поступальний рух по нерухомій основі, і приводу зворотно-поступального руху жолоба, жолоб встановлений з можливістю здійснювати не тільки зворотно-поступальний рух, але і рух в напрямку, який перпендикулярний до осі конвеєра в горизонтальній площині.

Оскільки в запропонованій конструкції інерційного конвеєра жолоб може здійснювати в горизонтальній площині коливальні рухи не тільки в повздовжньому, але й і в поперечному напрямках, наприклад від вібратора, який вмикається в момент часу, коли швидкість руху жолоба в повздовжньому напрямку стає меншою від швидкості руху вантажу, причому частота поперечних коливань набагато більша від частоти повздовжніх коливань, то середнє значення сили тертя в повздовжньому напрямку буде набагато менше від середнього значення сили тертя в поперечному напрямку, отже вантаж буде рухатися по інерції вздовж жолоба з меншим від'ємним прискоренням, що призводить до збільшення продуктивності інерційного конвеєра.

На фіг. 1 зображено інерційний конвеєр, фронтальний вигляд, на фіг. 2 - розріз А-А.

Інерційний конвеєр складається із жолоба 1, який встановлений на кульках 2, з можливістю рухатися як вздовж, так і поперек осі конвеєра по нерухомій основі 3, привода зворотно-поступального руху 4, та вібратора 5 для здійснення поперечних коливань жолоба. Вібратор обладнано пультом керування, який на рисунках не зображено.

Інерційний конвеєр працює наступним чином. При русі жолоба 1 вправо за рахунок привода 4, вантаж, який знаходиться на жолобі, починає рухатися разом із жолобом. В момент часу, коли швидкість жолоба досягне максимального значення, вмикається вібратор для здійснення поперечних коливань жолоба. Оскільки частота цих коливань набагато більша від частоти повздовжніх коливань жолоба, а сила тертя завжди напрямлена в протилежний бік від вектора відносної швидкості руху матеріалу по поверхні жолоба, то і сила тертя між матеріалом жолобом буде в більшості спрямована в поперечному напрямку, а отже в повздовжньому напрямку її значення буде мати мінімальну величину. Отже, матеріал по інерції буде рухатися по поверхні жолоба доти, доки жолоб не почне рухатися в необхідному напрямку. В цей момент часу вібратор вимикається і цикл повторюється.

Запропонований інерційний конвеєр дозволяє збільшити продуктивність цього пристрою а отже і покращити енергетичні показники процесу транспортування матеріалів цим конвеєром.

Джерела інформації:

1. А.с. СССР № 1154169, B65 G 25/00, 1985, № 17.

2. Спиваковский А.О. Транспортирующие машины /Спиваковский А.О., Дячков В.К. - М: Машиностроение, 1987. - С. 373.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Інерційний конвеєр, який складається із жолоба, встановленого з можливістю здійснювати зворотно-поступальний рух по нерухомій основі, і приводу зворотно-поступального руху жолоба, який **відрізняється** тим, що жолоб встановлений з можливістю здійснювати як зворотно-поступальний рух, так і рух в напрямку, який перпендикулярний до осі конвеєра в горизонтальній площині.

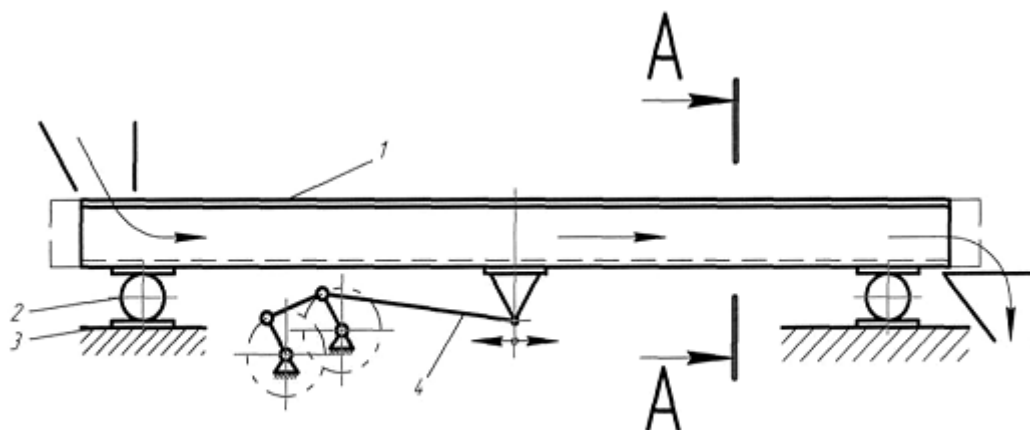


Fig. 1

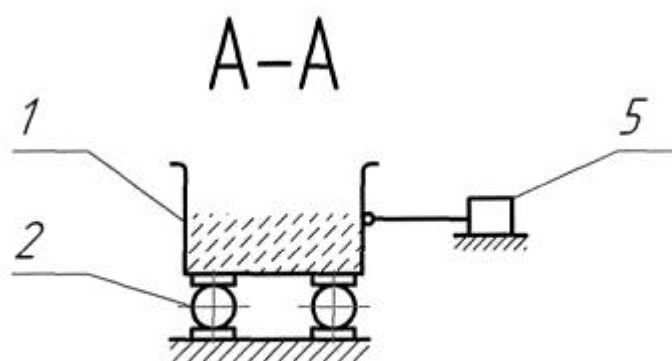


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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