



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38958 (13) U  
(51) МПК  
B65G 33/16 (2008.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПУ

1

2

(21) u200811003

(22) 09.09.2008

(24) 26.01.2009

(46) 26.01.2009, Бюл.№ 2, 2009 р.

(72) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, UA, ГЛАДЬО ЮРІЙ БОГДАНОВИЧ, UA

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA

(57) Гвинтовий конвеєр контейнерного типу, який виконано у вигляді вертикальної рами з вертикальними зовнішніми і внутрішніми циліндричними опорами, до яких жорстко закріплено гвинтове профільне полотно, яке знизу жорстко закріплено до поперечних опорних планок, установчих і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що гвинтове профільне полотно виконано у вигляді трьох U-подібних гвинтових напрямних, які є паралельні між собою і є у взаємодії з трьома опорними колесами, які жорстко встановлені знизу під

пустотілим контейнером, причому два задні опорних колеса встановлені на жорстких опорах по краях контейнера, осі яких є співвісні і перпендикулярні до напрямку руху з можливістю відносного переміщення, а переднє опорне колесо встановлено знизу посередині контейнера на шарнірах з можливістю обертання як навколо горизонтальної, так і вертикальної осі, аналогічно двом заднім опорним колесам, крім того аналогічні опорні колеса встановлені на бокових поверхнях контейнерів з можливістю кругового повертання в кількості по два з кожної сторони, які є у взаємодії з боковими U-подібними гвинтовими напрямними, які жорстко прикріплені до рами зовні і всередині і перпендикулярні до U-подібних напрямних елементів опорних коліс, а з двох сторін рами по напрямку руху вантажів жорстко встановлені борти гвинтової форми, які є паралельними до U-подібних напрямних.

Корисна модель відноситься до галузі піднімаально-транспортних машин і може мати широке використання для опускання вниз вантажів, особливо крихких, як наприклад, скло, хрусталь, а також деталей машино- і приладобудування.

Відомий гвинтовий роликотий конвеєр, який виконаний у вигляді вертикальної рами з вертикальними зовнішніми і внутрішніми циліндричними опорами до яких жорстко закріплено гвинтове профільне полотно, яке знизу жорстко закріплено до поперечних опорних планок, а нижній кінець конвеєра виконано у вигляді прямолінійної ділянки з кутом нахилу до горизонту, установчих і кріпильних елементів [Патент №66163, Україна. Роликотий гвинтовий конвеєр. Гевко І.Б. Опубл. 15.04.2004. Бюл.№4 - 3 с.].

Основний недолік гвинтового роликотий конвеєра - мала продуктивність праці внаслідок відсутності точної орієнтації руху вантажів.

Основною метою корисної моделі є точна орієнтація руху вантажів вниз, що забезпечить підвищення продуктивності праці, шляхом виконання гвинтового конвеєра контейнерного типу у вигляді

вертикальної рами з вертикальними зовнішніми і внутрішніми циліндричними опорами до яких жорстко закріплено гвинтове профільне полотно, яке знизу жорстко закріплено до поперечних опорних планок, установчих і кріпильних елементів, причому гвинтове профільне полотно виконано у вигляді трьох U-подібних гвинтових напрямних, які є паралельні між собою і вони є у взаємодії з трьома опорними колесами, які жорстко встановлені знизу під пустотілим контейнером, причому два задні опорних колеса встановлені на жорстких опорах по краях контейнера, осі яких є співвісні і перпендикулярні до напрямку руху з можливістю відносного переміщення, а переднє опорне колесо встановлено знизу посередині контейнера на шарнірах з можливістю обертання, як навколо горизонтальної так і вертикальної осі, аналогічно двом заднім опорним колесам, крім того аналогічні опорні колеса встановлені на бокових поверхнях контейнерів з можливістю кругового повертання в кількості по два, з кожної сторони які є у взаємодії з боковими U-подібними гвинтовими напрямними, які жорстко прикріплені до рами зовні і в середині і

(13) U

(11) 38958

(19) UA

перпендикулярні до U-подібних напрямних елементів опорних коліс, а з двох сторін рами по напрямку руху вантажів жорстко встановлені борти гвинтової форми які є паралельними до U-подібних напрямних.

Гвинтовий конвеєр контейнерного типу зображено на Фіг.1, Фіг.2 - вид по І на Фіг.1, Фіг.3 - вид по А на Фіг.1, Фіг.4 - вид по Б на Фіг.3 і Фіг.5 - вид по В на Фіг.1.

Гвинтовий конвеєр контейнерного типу виконано у вигляді вертикальної рами 1, яка складається з зовнішніх вертикальних циліндричних опор 2 і внутрішніх вертикальних циліндричних опор 3, які розміщені рівномірно по колу, наприклад по чотири, які паралельні між собою. Висота опор зовнішніх 2 і внутрішніх 3 однакова і до них жорстко закріплені поперечні опорні планки 4, до яких знизу жорстко закріплене гвинтове профільне полотно з необхідним кутом її підйому.

До зовнішніх вертикальних опор 2 жорстко приварена U-подібна гвинтова напрямна 5, яка є у взаємодії з двома опорними колесами 6, які жорстко закріплені до контейнера 7 конвеєра зверху з лівої сторони через кронштейни 8 відомим способом з можливістю кругового обертання.

Аналогічно лівій гвинтовій напрямній 5 з правої сторони контейнера 7 приварена до внутрішніх опор 3 приварена U-подібна напрямна 9, яка взаємодіє з двома опорними колесами 10, які жорстко закріплені до контейнера 7 з правої сторони через кронштейни 11 з можливістю кругового повертання.

Знизу до дна контейнер 7 конвеєра з можливістю кругового повертання встановлено три опорних колеса. Два задні опорні колеса 12 встановлені на жорстких опорах 13 по краях контейнера 7, вісі яких є співвісні і перпендикулярні до напрямку руху, які є у взаємодії з U- подібними гвинтовими

напрямними 14, які жорстко закріплені до поперечних опорних планок 4. Гвинтові напрямні 14 є перпендикулярні до U-подібної гвинтової напрямної 9. Переднє опорне колесо 15 встановлено знизу посередині контейнера 7 конвеєра на осі 16 з можливістю обертання навколо горизонтальної осі, а на шарнірі 17 обертання навколо вертикальної осі. Це опорне колесо аналогічно двом заднім опорним колесам 12 є у взаємодії з U-подібною гвинтовою напрямною 18, яка є паралельною до U-подібних гвинтових напрямних 14 задніх опорних коліс 12. Зверху конвеєра встановлена горизонтальна площадка 19, на яку встановлюють контейнери 7 з завантажувальними деталями для їх транспортування вниз до площадки 20 з упором 21.

З двох сторін рами по напрямку руху контейнерів жорстко встановлено борти 22 гвинтової форми, для захисту від випадання деталей при переміщенні, які є паралельними до U-подібних напрямних.

Робота гвинтового конвеєра конвеєрного типу здійснюється наступним чином. Контейнер 7 завантажують необхідними деталями і встановлюють на горизонтальну площадку 19 зверху конвеєра відомими способами на гвинтові U-подібні напрямні 5 і 9, 14 і 18 та опорними роликками відповідно 6 і 10, 12 і 15. Після чого контейнер підводиться до середини рами і по направляючих вони самі опускаються вниз до площадки 20 де упори 21 зупиняють їх. Після опускання контейнери 7 знімають з конвеєра, переставляють в зону розвантаження і далі відомими способами подають вгору (останні операції на кресленні не показані).

До переваг гвинтового конвеєра відноситься підвищення продуктивності праці за рахунок точної орієнтації контейнерів у конвеєрі.

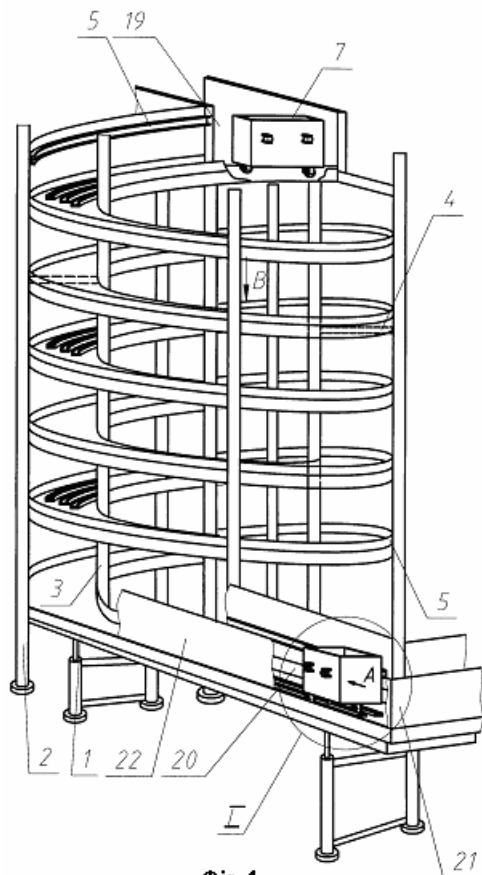


Fig. 1

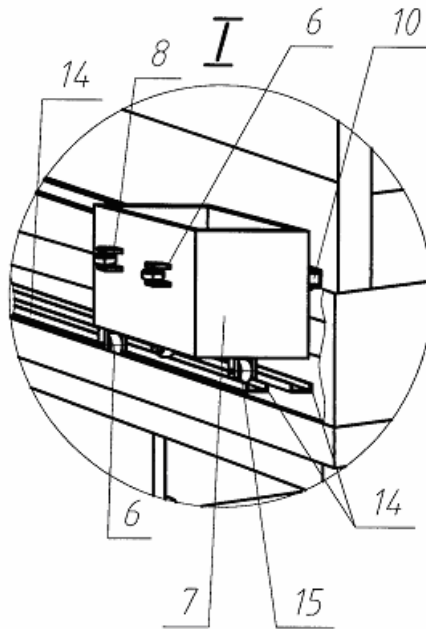
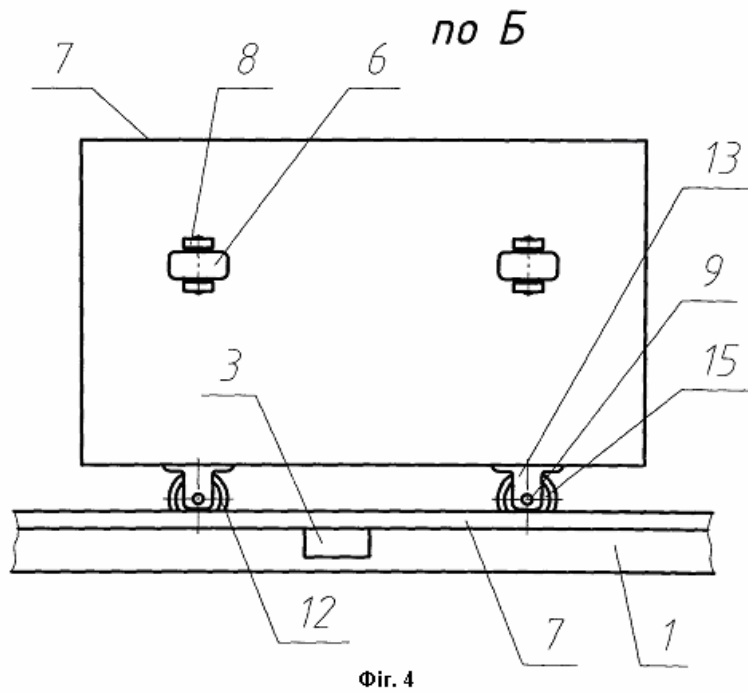
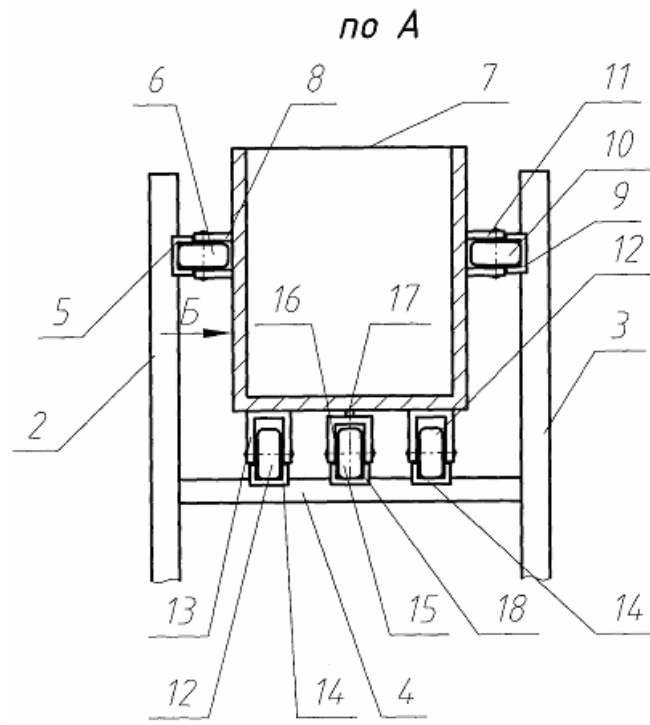
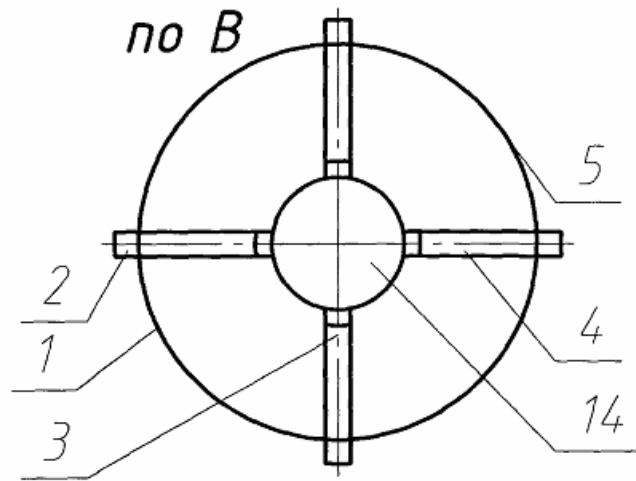


Fig. 2





Фиг. 5