



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **120871** (13) **C2**
(51) МПК

A21B 3/07 (2006.01)

A21B 3/18 (2006.01)

A21C 9/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2017 09706</p> <p>(22) Дата подання заявки: 04.10.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.02.2020</p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: 10.04.2018, Бюл.№ 7</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2020, Бюл.№ 4</p>	<p>(72) Винахідник(и): Гавва Олександр Миколайович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Токарчук Сергій Володимирович (UA), Деренівська Анастасія Василівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 2007/051645 A2, 10.05.2007 TWM 545771 U, 21.07.2017 US 4277216 A, 07.07.1981 US 4203696 A, 20.05.1980 GB 2167031 A, 21.05.1986 DE 3030617 A1, 01.04.1982 FR 2539003 A1, 13.07.1984</p>
---	--

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ДЕК ВІЗКА РОТАЦІЙНОЇ ПЕЧІ

(57) Реферат:

Винахід належить до перевантажувальних систем і призначений для перевантаження дек візка ротаційної печі на приймальний конвеєр.

Пристрій для перевантаження дек візка ротаційної печі включає пристрій захоплення дек, механізм переміщення дек, проміжний приймальний стіл. Згідно з винаходом пристрій захоплення дек складається з рами із напрямними, кількість яких узгоджено з кількістю дек у візку печі; у конструкції механізму переміщення дек застосовано робот-маніпулятор; у конструкції проміжного приймального столу використано привідний механізм з пасовими передачами, де форма поперечного перерізу пасів є полікліновою.

Застосування запропонованого конструктивного виконання пристрою дозволить спростити конструкцію, зменшити габаритні розміри і енергоємність, скоротити час переналагодження, підвищити продуктивність та розширити його технологічні можливості.

UA 120871 C2

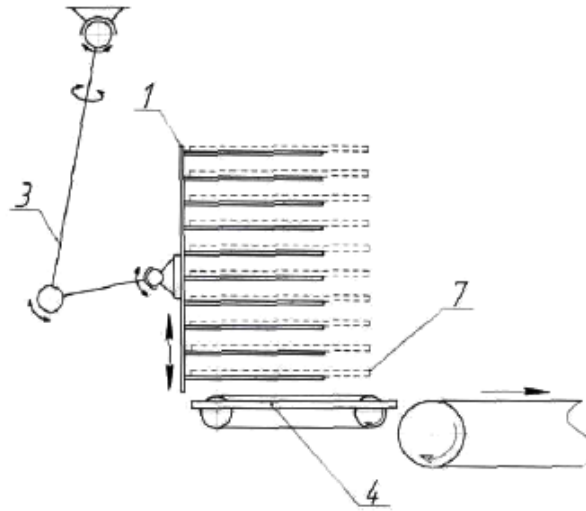


Fig. 1

Винахід належить до перевантажувальних систем і призначений для перевантаження дек візка ротаційної печі на приймальний конвеєр.

За найбільш близький до заявленого було вибрано перевантажувальний пристрій для транспортування вантажів у горизонтальному та вертикальному напрямках з наступним перевантаженням на багатошаровий стелаж (Патент SU № 1444240 А1, опублікований 15.12.88, Бюл. № 46), який складається з механізму переміщення вантажів із системою ланцюгів та зірочок, каретки, механізму переміщення платформи, платформи.

Недоліками даної конструкції є по чергове заповнення комірок, складність приводу механізму переміщення платформи, висока енергоємність, значна кількість гнучких зв'язків між елементами, суттєві габаритні розміри, що призводить як до невисокої продуктивності, так і до зниження показників надійності і точності роботи.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення перевантажувального пристрою в системі безперервної дії та реалізації можливості розвантаження одночасно усіх комірок візка. Це дозволить спростити конструкцію пристрою, підвищити продуктивність роботи, розширити його технологічні можливості та експлуатаційні характеристики.

Пристрій для перевантаження дек візка роторної печі включає пристрій захоплення дек, механізм переміщення дек, проміжний приймальний стіл.

Згідно з винаходом пристрій захоплення дек складається з рами із напрямними, кількість яких узгоджено з кількістю дек у візку печі; у конструкції механізму переміщення дек застосовано робот-маніпулятор; у конструкції проміжного приймального столу використано привідний механізм з пасовими передачами, де форма поперечного перерізу пасів є полікліновою.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваними результатами полягає в наступному:

застосування багатошарового пристрою захоплення дек дозволяє інтенсифікувати операцію їх зняття з напрямних візка;

процес відведення дек здійснюється у безперервному режимі роботи, що дозволяє підвищити продуктивність роботи;

застосування механізму з пасовими передачами із полікліновими пасами, як елемента проміжного приймального столу, дозволяє інтенсифікувати операцію переміщення дек на відповідний конвеєр;

використання у механізмі переміщення дек робота-маніпулятора дозволяє забезпечити високу точність позиціонування захоплюючого пристрою; реалізувати необхідні закони руху елементів; дозволяє реалізувати швидке переналагодження при зміні продуктивності.

На фіг. 1 зображено вигляд спереду пристрою перевантаження дек, на фіг. 2 зображено його вигляд зверху.

Пристрій для перевантаження дек візка ротаційної печі складається з рами 1 пристрою захоплення дек із напрямними 2, робота-маніпулятора 3, проміжного приймального столу 4 із пасовими передачами 5.

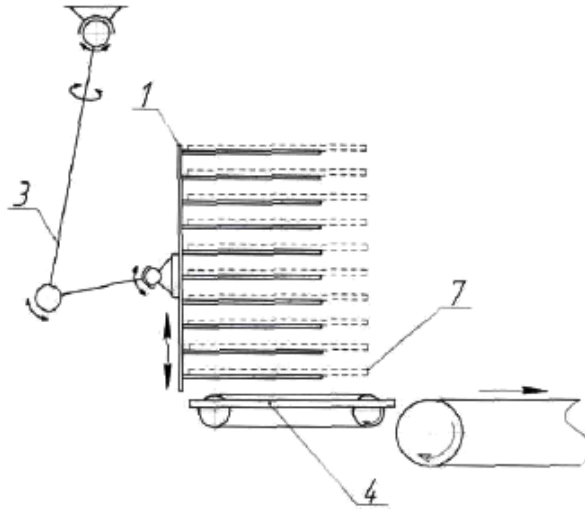
Пристрій працює наступним чином. Візок 8 з заповненими продукцією деками 7 подається від ротаційної печі у робочу зону перевантажувального пристрою. Рами 1 пристрою захоплення дек за допомогою механізму переміщення у вигляді робота-маніпулятора 3 подається до візка 8. Напрявні 2 розташовуються під деками відповідного за висотою рівня. Робот-маніпулятор 3 реалізує виведення дек 7 із комірок візка та, здійснивши поворот на 90 градусів за годинниковою стрілкою, розташовує їх над поверхнею проміжного приймального столу 4. Рама 1 починає опускатися, напрямні 2 проходять через пази столу, а дека за допомогою пасових передач 5 із полікліновими пасами, які працюють синхронно, переміщуються на відповідний конвеєр 6. Швидкість вертикального переміщення рами 1 пристрою захоплення дек узгоджена із частотою обертання шківів передач 5 таким чином, щоб процес їх перевантаження на конвеєр 6 відбувався у безперервному режимі.

Таким чином, застосування запропонованого конструктивного виконання пристрою дозволить спростити конструкцію, зменшити габаритні розміри і енергоємність, скоротити час переналагодження, підвищити продуктивність та розширити його технологічні можливості.

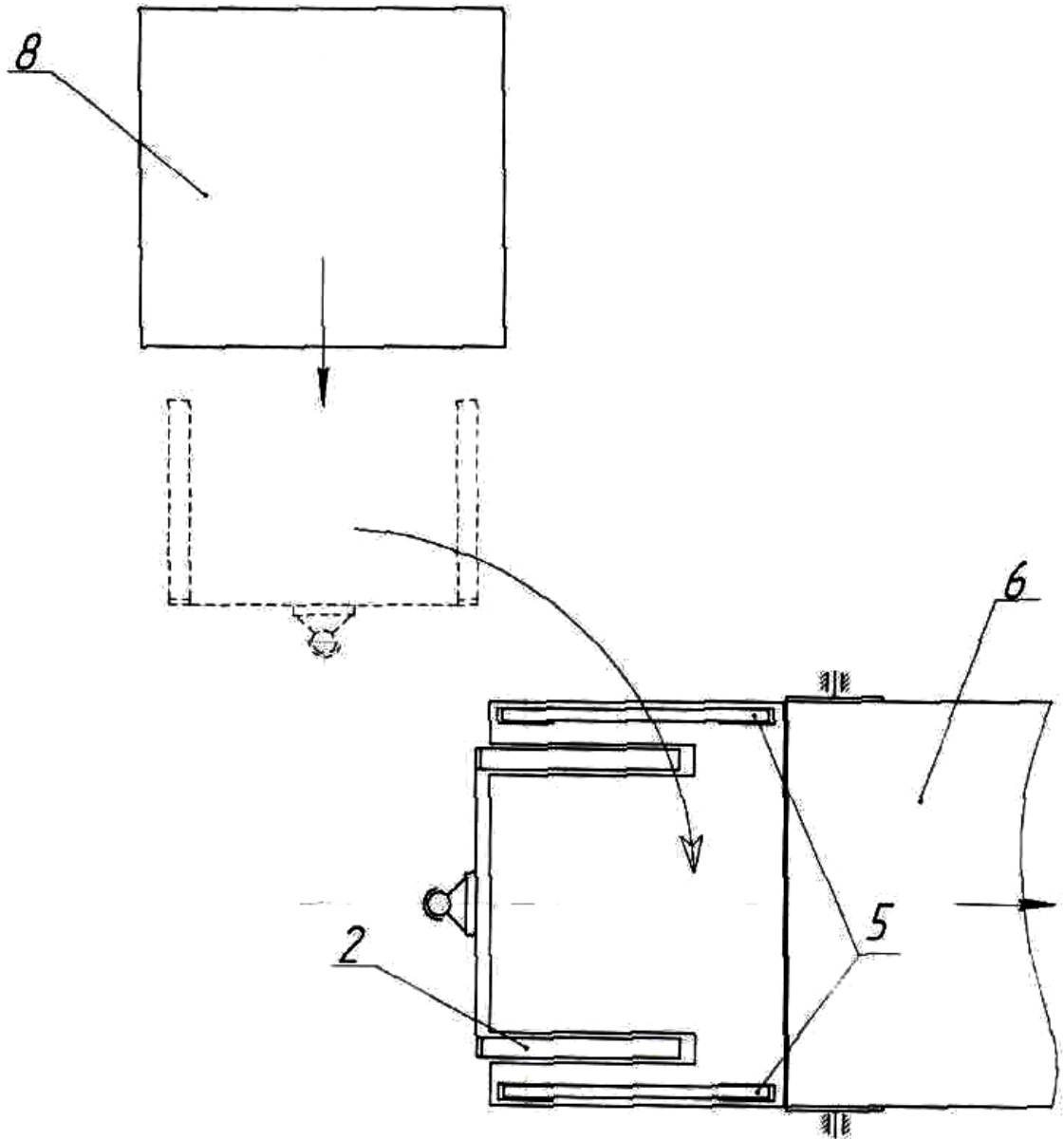
ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Пристрій для перевантаження дек візка ротаційної печі, що включає пристрій захоплення дек, механізм переміщення дек та проміжний приймальний стіл, який **відрізняється** тим, що пристрій захоплення дек складається з рами із напрямними, кількість яких узгоджено з кількістю дек у візку печі; у конструкції механізму переміщення дек застосовано робот-маніпулятор; у

конструкції проміжного приймального столу використано привідний механізм з пасовими передачами, де форма поперечного перерізу пасів є полікліновою.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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