



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **20401** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
B65G 15/10
A21C 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УКЛАДАЧ ПОШТУЧНИХ ВИРОБІВ

1

2

(21) u200608802

(22) 07.08.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Чігірьов Володимир Михайлович, Глазунов
Олександр Федорович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДО-
НЕЦЬКИЙ ХЛІБОКОМБІНАТ"

(57) 1. Укладач поштучних виробів, що містить
засіб транспортування виробів з транспортуючою
поверхнею, яка встановлена з можливістю пово-
роту в поперечній площині, і механізм повороту з
кулачковим приводом, який **відрізняється** тим,
що транспортуюча поверхня утворена двома па-

ралельними стрічковими конвеєрами, кожний з
яких встановлений з можливістю повороту навколо
подовжньої осі, а механізм повороту виконаний у
вигляді зірочок, що закріплені на подовжніх осях
повороту стрічкових конвеєрів, одноплечого важе-
ля, взаємодіючого з кулачковим приводом, і лан-
цюга, з'єднаного з одноплечим важелем і з зіроч-
ками з можливістю їхнього протилежного
обертання.

2. Укладач поштучних виробів за п. 1, який **відрі-
зняється** тим, що подовжні осі повороту стрічкових
конвеєрів розташовані з боків транспортуючої по-
верхні.

Корисна модель відноситься до транспортних
пристроїв, більш конкретно до конвеєрів з стрічко-
вими вантажними поверхнями. Може бути викорис-
тана в різних галузях виробництва, зокрема в
хлібопекарному виробництві для транспортування
і укладки тістових заготовок.

Відомим є укладач поштучних виробів за па-
тентом Великобританії [№ 2170164, МПК
B65G15/14, пріоритет від 29.01.1985], що включає
засіб транспортування виробів з транспортуючою
поверхнею, яка виконана у вигляді двох стрічкових
конвеєрів, встановлених паралельно з нахилом до
середини транспортуючої поверхні, між якими
встановлено контактний елемент у вигляді
подовжньої планки. Укладач використовують для
транспортування і укладки поштучних виробів у
вигляді бісквітів. Бісквіти встановлюють на
транспортуючу поверхню укладача у
вертикальному положенні або з невеликим
нахилом у напрямку руху транспортуючої
поверхні. Вивантажують вироби послідовно один
за одним з краю транспортуючої поверхні.

Загальними ознаками зазначеного пристрою і
рішення, що заявляється, є засіб транспортування
виробів з транспортуючою поверхнею, яка викона-
на у вигляді двох стрічкових конвеєрів.

Відомий укладач дозволяє транспортувати і
укладати поштучні вироби у вигляді бісквітів, однак

здійснювання одночасного розвантаження групи
виробів, що транспортуються, не можливо.

Також є відомим укладач поштучних виробів
[Хлебопекарная и кондитерская промышленность,
1975, №5, с.15, 16], що включає засіб транспорту-
вання виробів у вигляді стрічкового транспортеру з
транспортуючою поверхнею, яка встановлена по-
хило, і містить у нижній частині панель з отворами.
Транспортер встановлений на шарнірі, що закріп-
лений на станині, на якій закріплено інший шарнір
з механізмом повороту у вигляді штока з тягою для
зміни кута нахилу транспортуючої поверхні відпо-
відно до положення ємностей у вигляді люльок, в
які укладають вироби. Транспортер і панель утво-
рюють канал V-подібної форми. Біля отворів пане-
лі встановлені похилі лотки. Поштучні вироби у
вигляді тістових заготовок подають транспортером
до отворів, через які вони потрапляють на лоток і
далі до люльки розстійного шкапу. Після заванта-
ження заданої кількості заготовок укладач зупиня-
ють, переміщують люльки і цикл повторюють.

Загальними ознаками відомого укладача і рі-
шення, що заявляється, є засіб транспортування
виробів з транспортуючою поверхнею, яка встано-
влена з можливістю повороту в поперечній пло-
щині, і механізм повороту.

Відомий укладач дозволяє укладати задану кі-
лькість поштучних виробів за один цикл, однак

(19) **UA** (11) **20401** (13) **U**

циклічність його роботи передбачає зупинку роботи конвеєру, після чого новий пуск, що ускладнює конструкцію, порушує безперервність технологічного циклу, збільшує динамічні навантаження на обладнання.

За найближчий аналог вибраний укладач поштучних виробів [Сигал М.Н. и др. Поточно-механизированные и автоматизированные линии в хлебопекарной промышленности, Киев, «Урожай», 1988, с.34-38], що включає засіб транспортування виробів у вигляді стрічкового конвеєру, встановленого з можливістю повороту в поперечній площині, і механізм повороту з кулачковим приводом. Рама конвеєра виконана з цапфами, вісі яких є паралельними і які обертаються у підшипниках, закріплених на стійках, до яких шарнірно прикріплені направляючі воронки для передачі вантажу до місця призначення. Вісі цапф є паралельними напрямку руху стрічки конвеєра, що дозволяє обертати раму конвеєра відносно подовжньої осі. Механізм повороту містить електродвигун і черв'ячний редуктор, на вторинному валу якого встановлений кулачок. Ексцентриситет кулачка змінюють в залежності від заданого кута повороту конвеєру. Зазначений пристрій застосовують для укладки тістових заготовок у люльки розстійного пристрою. При накопичуванні заданої кількості тістових заготовок на стрічці конвеєру, останній зупиняють і вмикають електродвигун приводу механізму повороту, конвеєр нахилиється і тістові заготовки через направляючі лунки скочуються зі стрічки у люльки розстійного шкапу. Кулачок, діючи на кінцевий вимикач, вмикає електродвигун приводу механізму повороту, після чого вмикають привід руху конвеєру.

Загальними ознаками укладача, прийнятого за найближчий аналог і рішення, що заявляється, є засіб транспортування виробів з транспортуючою поверхнею, яка встановлена з можливістю повороту в поперечній площині, і механізм повороту з кулачковим приводом.

Пристрій за найближчим аналогом дозволяє доставляти поштучні вироби до місця призначення і одночасно їх укладати, однак для розвантаження і укладки виробів необхідно зупиняти конвеєр, після чого знову його запускати. Як і в зазначеному вище аналогу, таке рішення ускладнює конструкцію, порушує безперервність технологічного циклу, збільшує динамічні навантаження на обладнання.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення укладача поштучних виробів, в якому за рахунок конструктивних особливостей його виконання забезпечується можливість розвантаження і укладки групи виробів, що транспортуються, без зупинки транспортуючої поверхні, що дозволяє спростити конструкцію, забезпечити безперервність технологічного циклу, зменшити динамічні навантаження на обладнання.

Поставлена задача вирішується тим, що в укладачу поштучних виробів, що включає засіб транспортування виробів з транспортуючою поверхнею, яка встановлена з можливістю повороту в поперечній площині, і механізм повороту з кулачковим приводом, відповідно до корисної моделі, транспортуюча поверхня утворена двома паралельними

стрічковими конвеєрами, кожний з яких встановлений з можливістю повороту навколо подовжньої осі, а механізм повороту виконаний у вигляді зірочок, що закріплені на подовжніх осях повороту стрічкових конвеєрів, одноплечого важеля, взаємодіючого з кулачковим приводом, і ланцюга, з'єднаного з одноплечим важелем і з зірочками з можливістю їхнього протилежного обертання.

Зазначені ознаки є суттєвими ознаками корисної моделі і забезпечують досягнення технічного результату.

Доцільно подовжні осі обертання стрічкових конвеєрів розташувати зі зміщенням в напрямку від середини транспортуючої поверхні. Таке виконання, що передбачає ексцентричне розташування осі обертання кожного конвеєра відносно його подовжньої осі, забезпечує можливість поперечного провертання конвеєрів під дією власної ваги для розвантаження виробів.

Суттєві ознаки корисної моделі знаходяться в причинно-наслідковому зв'язку з технічним результатом, що досягається.

Так, виконання укладача поштучних виробів в вигляді засобу транспортування виробів з транспортуючою поверхнею, встановленою з можливістю повороту в поперечній площині, і механізму повороту транспортуючої поверхні з кулачковим приводом, в якому транспортуюча поверхня утворена двома паралельними стрічковими конвеєрами, кожний з яких встановлений з можливістю повороту навколо подовжньої осі, а механізм повороту виконаний у вигляді зірочок, що закріплені на подовжніх осях повороту стрічкових конвеєрів, одноплечого важеля, взаємодіючого з кулачковим приводом, і ланцюга, з'єднаного з одноплечим важелем і з зірочками з можливістю їх протилежного обертання, забезпечує можливість розвантаження і укладки групи виробів, що транспортуються, без зупинки транспортуючої поверхні.

Відмітні ознаки запропонованого рішення (транспортуюча поверхня утворена двома паралельними стрічковими конвеєрами, кожний з яких встановлений з можливістю повороту навколо подовжньої осі, механізм повороту виконаний у вигляді зірочок, що закріплені на подовжніх осях повороту стрічкових конвеєрів, одноплечого важеля, взаємодіючого з кулачковим приводом, і ланцюга, з'єднаного з одноплечим важелем і з зірочками з можливістю їхнього протилежного обертання) в сукупності з істотними ознаками, загальними з прототипом, дозволяють одночасно повертати транспортуючі поверхні конвеєрів навколо подовжніх осей у протилежному напрямку, в результаті чого між паралельно встановленими стрічковими конвеєрами утворюється простір, через який штучні вироби, що транспортуються, розвантажуються з укладача вертикально вниз, забезпечуючи можливість укладки виробів під час руху транспортуючої поверхні.

Нижче наводиться опис пристрою, що заявляється з посиланням на креслення, на яких схематично зображено:

Фіг.1. Укладач поштучних виробів, вигляд спереду, положення транспортуючої поверхні при транспортуванні виробів.

Фіг.2. Укладач поштучних виробів, вигляд спереду, положення транспортуючої поверхні під час розвантаження виробів.

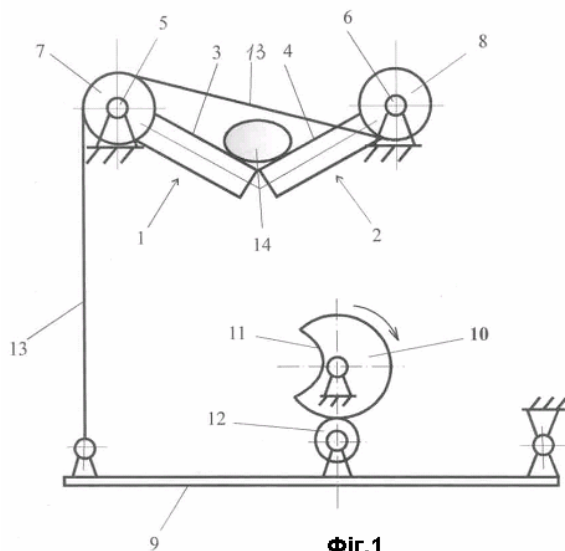
Фіг.3. Укладач поштучних виробів, вигляд зверху.

Укладач поштучних виробів включає засіб транспортування виробів, що виконаний в вигляді двох паралельних стрічкових конвеєрів 1 і 2. При цьому загальна транспортуюча поверхня утворена транспортуючими поверхнями 3 і 4 конвеєрів 1 і 2. Конвеєри 1 і 2 встановлені з можливістю повороту навколо осей 5 і 6. Таке виконання конвеєрів 1 і 2 забезпечує можливість повороту транспортуючих поверхонь 3 і 4 в поперечній площині відносно подовжніх осей конвеєрів 1 і 2. Механізм повороту конвеєрів 1 і 2 включає зірочки 7, 8, закріплені на осях 5, 6 стрічкових конвеєрів 1, 2, одноплечий важіль 9, що взаємодіє з кулачком 10 з вирізом 11 через ролик 12, і ланцюг 13, який з'єднаний з одноплечим важелем 9 і з зірочками 7, 8 з можливістю їх протилежного обертання.

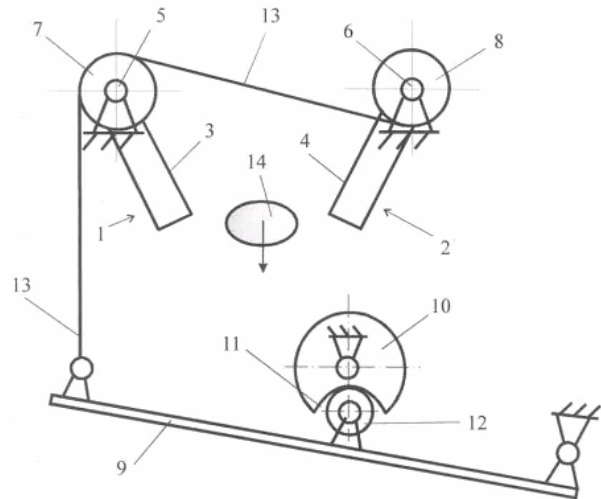
Укладач, який застосовують для укладки тістових заготовок, працює таким чином. При запуску загального приводу (не показаний) починають паралельно рухатись транспортуючі поверхні 3, 4, а кулачок 10, який з'єднаний з загальним приводом, починає обертатись, постійно взаємодіючи з одноплечим важелем 9 через ролик 12, який закріплений на одноплечому важелі 9. Завантажують

транспортуючі поверхні 3, 4 поштучними виробами 14 у вигляді тістових заготовок. Кулачок 10 виконаний з вирізом 11, що дозволяє періодично після кожного повного обертання кулачка 10 в результаті взаємодії ролика 12 з вирізом 11 кулачка 10 змінювати положення одноплечого важеля 9, який з'єднаний з ланцюгом 13. Швидкість обертання кулачка 10 встановлюють заданою програмою робочого циклу обладнання. При зміні положення одноплечого важеля 9, ланцюг 13, що з'єднує зірочки 7, 8, які закріплені на осях 5, 6 стрічкових конвеєрів 1, 2, з можливістю їх протилежного обертання, приводить в рух стрічкові конвеєри 5, які повертають свої транспортуючі поверхні 2, за типом стулок, утворюючи між ними простір, через який вивантажуються поштучні вироби 14 у вертикальному напрямку, що забезпечує можливість укладки виробів, що транспортуються, під час руху транспортуючої поверхні. Для більш досконалої роботи пристрою осі обертання стрічкових конвеєрів 5, доцільно подовжні осі повороту 6 стрічкових конвеєрів 5 розташувати з боків транспортуючої поверхні 2.

Укладач поштучних виробів є простим за конструкцією і надійним у роботі, забезпечує можливість розвантаження і укладки групи виробів, що транспортуються, під час руху транспортуючої поверхні, не зупиняючи конвеєр, що дозволяє спростити конструкцію, забезпечити безперервність технологічного циклу, зменшити динамічні навантаження на обладнання.



Фіг.1



Фіг.2

