



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85953** (13) **C2**
(51) **МПК (2009)**
B65G 47/00
B02C 18/00
B02C 23/08 (2009.01)
A23C 19/02 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ БЛОКА СИРУ НА ПОРЦІЇ

1

(21) a200708318
(22) 20.07.2007
(24) 10.03.2009
(46) 10.03.2009, Бюл.№ 5, 2009 р.
(72) ГАВВА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ, UA,
КРИВОПЛЯС-ВОЛОДИНА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНД-
РІВНА, UA, ДЕРЕНІВСЬКА АНАСТАСІЯ ВАСИЛІВ-
НА, UA
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ, UA
(56) SU 1110726 A, B65G 47/28, 57/11, 30.08.1984
SU 1180335 A, B65G 57/24, 23.09.1985
UA 66674 A, B65B 5/08, 15.05.2004
SU 1544310 A1, A01J 27/04, 23.02.1990
SU 1768080 A, A01J 25/08, 15.10.1992
GB 370664 A, 14.04.1932

2

GB 757269 A, 19.09.1956
GB 757270 A, 19.09.1956
(57) Пристрій для розділення блока сиру на порції, що складається зі столу-накопичувача, конвеєра, зіштовхувача, робочого орієнтуючого механізму у вигляді коробчастої рами і пневмоциліндра для переміщення прямої у вертикальній площині, який **відрізняється** тим, що в ньому застосовуються система нарізання сирів, нерухомі напрямні дугоподібної форми з відповідними радіусами, що закріплені на коробчастій рамі, а також підпружинена напрямна площина, яка закріплена на штоку пневмоциліндра таким чином, щоб зменшити ударну взаємодію під час контакту сирного блока і прямої.

Винахід відноситься до харчової промисловості, а саме до транспортно-перевантажувальних пристроїв, і може бути використаний для технологічного процесу в якому має місце розділення попередньо розрізаного продукту на менші порції.

Відомий пристрій для формування шару із штучних виробів [Лебедь В.В., Масло Н.А., Сторіжко І.О. та ін. Устройство для формирования слоев штучных изделий. - А. с. SU №1180335, бюл.№35, 1985], що містить подаючий конвеєр, орієнтуючий механізм і механізм розвороту виробів з приводною кареткою, встановленою на напрямних перпендикулярних до конвеєру.

Недоліком даного пристрою є те, що для забезпечення необхідного орієнтування виробів потрібно пересувати каретку, що значно подовжує довжину перевантажувального пристрою.

Відомий також пристрій для орієнтації виробів, що складається з конвеєру, напрямних пластин, закріплених на важелях і шарнірно з'єднаних зі штоком силового приводу [Кривопляс П.П., Волчко А.І. Пристрій для орієнтації виробів - А. с. SU

№1110726, бюл. №32, 1984], пристрій дозволяє підвищити точність орієнтації виробів.

Однак недоліком є те, що за рахунок підвищених динамічних навантажень під час орієнтування виробу, не дає гарантії збереження цілісності, і не може використовуватись для сирів.

Відомий пристрій для заповнення тари виробами, що містить в своєму складі ділянку для забезпечення необхідної попередньої орієнтації виробу [Масло М.М., Захаревич В.Б., Гавва О.М., та інші Пристрій для заповнення тари виробами - Д. п. UA №66674 A, бюл. №5, 2004], і складається з конвеєру, столу - накопичувача, зіштовхувача, робочого орієнтуючого механізму у вигляді коробчастої рами з гребінкою і пневмоциліндра для переміщення рами у вертикальній площині.

Недоліком даного пристрою є циклічність роботи перевантажувальної системи, а також постійний контакт виробів з рухомими робочими органами, що не дає гарантії збереження цілісності виробу в кінці операції.

В основу винаходу покладена задача створити такий пристрій для розділення попереднього шару

(13) **C2**(11) **85953**(19) **UA**

виробів і формування єдиного їх потоку на стрічці несучого конвеєру, який поєднував би в собі корисні елементи з перерахованих винаходів, взятих за прототип, і забезпечив цілісність виробу в кінці переважувальної ділянки при мінімізації виробничої площі необхідної для здійснення даної операції.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрій для розділення блоку пресованого сиру на порції, який містить: стіл накопичувач, конвеєр, зіштовхувач, робочий орієнтуючий механізм у вигляді коробчастої рами і пневмоциліндра для переміщення напрямної у вертикальній площині.

Згідно винаходу, в ньому застосовується система нарізання сирів, нерухомі напрямні дугоподібної форми з відповідними радіусами, що закріплені на коробчасту раму, а також підпружинена напрямна площина, яка закріплена на штоку пневмоциліндра таким чином, щоб зменшити ударну взаємодію під час контакту сирного блоку і напрямної.

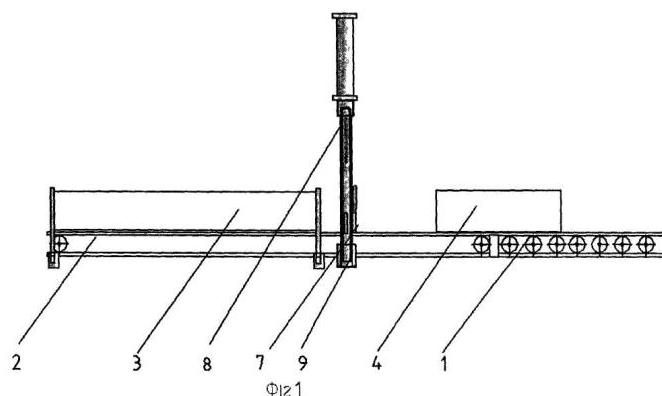
Введення в схему підпружиненої напрямної дає змогу знівелювати удар між виробом і напрямною під час витримки часового кроку між порціями. Використання дугоподібних напрямних забезпечує закінчення технологічної операції формування єдиного потоку сирних порцій на виході із переважувальної системи. Крім цього за рахунок стаціонарності конструкції забезпечується економія виробничої площі відведеної під операцію розділення сирного блоку.

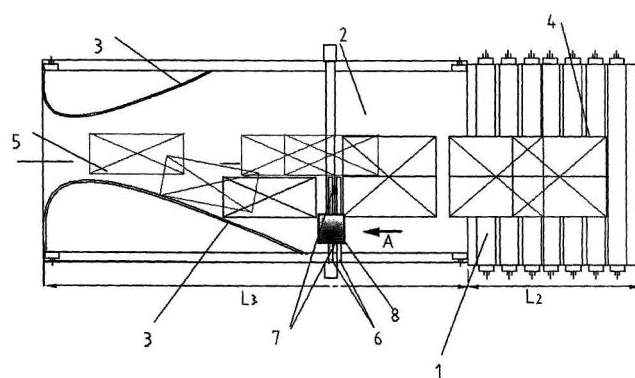
На Фіг.1 представлена принципова схема пристрою для розділення блоку пресованого сиру на порції, вид спереду; на Фіг.2 - теж саме вид зверху, на Фіг.3 - напрямна пристрою розділення з кріпленням в рамі, на Фіг.4 - вид В на Фіг.3.

Пристрій складається з подаючого конвеєру 1, над яким встановлено раму 9, що містить на собі напрямний пристрій, до складу якого входить пневмоциліндр 8, напрямні втулки для вертикального руху штока 10 і складна напрямна. Напрямна 6 має в своєму складі дві паралельні пластини, що з'єднані двома пружинами 7, закріпленими на гільзах. Крім цього до складу пристрою входять дві нерухомі дугоподібні напрямні 3, що закріплені над несучою поверхнею конвеєру 2.

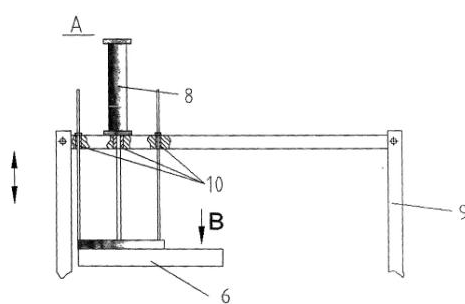
Пристрій працює наступним чином. Попередньо розрізаний сирний блок 4 потрапляє на подавальний конвеєр 1, який забезпечує рух сирного блоку до зони розділення його на окремі порції. Зона розділення розташована на конвеєрі 2. До її складу входить пристрій розділення, який за допомогою напрямної 6 затримує рух однієї порції, що дозволяє створити часовий інтервал між рухом порцій 5. Враховуючи крихкий склад сирної порції, є доцільним максимально запобігти руйнуванню передньої площини сирної порції за рахунок двох піджимних пружин 7. Самі пружини з метою зменшення їх ступенів вільності закріплено на гільзах, які при контакті з сирною порцією і стисненням пружин вільно входять у отвір напрямної 6 (див. Фіг.4 вид В). Після відповідної часової витримки за допомогою пневмоциліндра 8, шток разом з напрямною 6 піднімається вгору. Друга сирна порція проходить по конвеєру 2 і за допомогою напрямних 3 спрямовується до наступної технологічної операції.

Таким чином застосування такої переважувальної системи для розділення сирного блоку на окремі порції під час його руху дозволить запобігти руйнуванню відокремлених порцій, збільшити продуктивність такої технологічної операції і зменшити габаритні розміри.

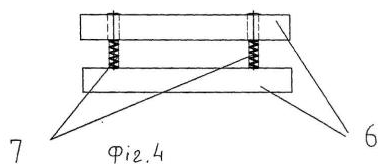




Фіз.2



Фіз.3

B

Фіз.4