



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 31294

(13) C2

(51) 6 B65B49/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПАКОВКИ ВИРОБІВ В ТЕРМОУСАДОЧНУ ПЛІВКУ

1

(21) 98074179
(22) 30.07.1998
(24) 15.04.2002
(46) 15.04.2002, Бюл. № 4, 2002 р.
(72) Пальчиковський Борис Антонович
(73) Пальчиковський Борис Антонович
(56)
(57) 1. Пристрій для упаковки виробів в термоусадочну плівку, що містить транспортер-накопичувач з кінцевим притиском виробу, робочий стіл, зіштовхувач виробів на робочий стіл, два рулони термоусадочної плівки, два приймальних ролики для плівки, термоніж з приводом і напрямними і камеру термоусадки, який відрізняється тим, що між од-

2

ним з рулонів термоусадочної плівки і відповідним приймальним роликом встановлений рухомий запасовочний ролик, а напрямні термоножа встановлені під кутом до поверхні виробів, яка покривається термоплівкою при поступальному русі термоножа.
2. Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що кут між напрямними термоножа і поверхнею виробів, яка покривається термоплівкою при поступальному русі термоножа, дорівнює 5-10°.
3. Пристрій по п. 1, який тим, що рухливий запасовочний ролик пов'язаний з термоножом синхронізуючою тягою регульованої довжини.

Винахід відноситься до пакувального виробництва, а саме, до пристроїв для упаковки в термоусадочну плівку виробів, зокрема пакетів виробів.

Багато які вироби, які поступають в продаж зручній для споживача упаковці, наприклад, пральний порошок в пачках по 0,5 - 1,0 кг, мило в невеликих брикетах, напої в пластикових пляшках і т. п., для зручності транспортування упаковує в пакети, кожний з яких містить певну кількість виробів і практично герметично упакований в термоусадочну плівку. Цим спрощуються вантажно - розвантажувальні роботи, облік кількості виробів, а також забезпечується краще збереження виробів при їх транспортуванні.

Пристрої для упаковки пакетів виробів у термоусадочну плівку широко відомі (див., наприклад, WO 98/18676, опубл. 07.05.98, WO 98/05557, опубл. 12.02.98, WO 98/04458, опубл. 05.02.98, патент США № 5450708, опубл. 19.09.95 і інші).

Найбільш близьким до винаходу, що заявляється, є пристрій для упаковки штелюваних виробів і термоусадочну плівку, яке містить робочий стіл, зіштовхувач виробів на робочий стіл, два рулони термоусадочної плівки, два приймальних ролики для плівки і термоніж з приводом і напрямні (пат. США № 3994114, B65B011/50, опубл. 19.06.75). Цей пристрій призначений для вертикального штелювання виробів при закладенні віль-

них кінців плівки на верхній горизонтальній поверхні штабеля.

У разі використання цього пристрою для упаковки готових пакетів, які горизонтально подають на робочий стіл, необхідно забезпечити натягнення плівки, що вимагається навколо пакету. Однак при цьому відбувається порушення форми пакету за рахунок того, що верхні шари пакету, особливо якщо вироби мають невелику вагу, зсуваються натягнутою плівкою. Крім того, при такому зсуванні термоніж натискається на ребра виробів і цілісність плівки порушується. У результаті така упаковка бракується.

Задачею цього винаходу є створення такого пристрою, в якому одночасно забезпечуються умови автоматичного режиму роботи пристрою при створенні необхідного натягнення термоусадочної плівки і виключенні порушення форми пакету.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому пристрої для упаковки виробів в термоусадочну плівку, що містить транспортер-накопичувач, робочий стіл, зіштовхувач виробів на робочий стіл, два рулони термоусадочної плівки, два приймальних ролики для плівки і термоніж з приводом і що напрямні, між одним з рулонів термоусадочної плівки і відповідним приймальним роликом встановлений рухливий запасовочний ролик, а що напрямні термоножа встановлені під

(19) UA (11) 31294 (13) C2

кутом до поверхні виробів, яка покривається термоплівкою при поступальному русі термоножа.

Переважно кут між напрямними термоножа і поверхнею виробів, яка покривається термоплівкою при поступальному русі термоножа, рівний $5 - 10^\circ$.

Доцільно рухливий ролик зв'язати з термоножом синхронізуючою тягою регульованої довжини.

Більш детально винахід пояснюється за допомогою малюнків, де:

- на Фіг.1 показана схема пристрою взагалі;
- на Фіг.2 показана схема пристрою при завантаженню на робочий стіл пакеті виробів і піднятому термоножі;
- на Фіг.3 показана схема пристрою при опущеному термоножі.

Пристрій містить транспортер-накопичувач 1 з кінцевим притиском виробів 2, робочий стіл 3 зіштовхувач 4 ряду виробів 5 на робочий стіл 3, два рулони 6 і 7 термоусадочної плівки 8, приймальний 9 і подаючий 10 ролики для плівки і термоніж 11 з приводом 12 і напрямними 13 (фіг.1). Між верхнім рулоном 6 термоусадочної плівки і приймальним ролик 9 встановлений рухомий запасовочний ролик 14, який на важелях 15 може повертатися відносно осі 16. Напрямні 13 термоножі 11 встановлені під кутом $5 - 10^\circ$ до вертикальної поверхні пакету виробів 5, яка покривається термоплівкою при поступальному русі термоножа 11. У залежності від розміщення рулону 6 між ним і запасовочним ролик 14 може бути подаючий ролик 10.

Ролик 9 може мати притиск 17 термоусадочної плівки. Рухомий запасовочний ролик 14 може бути пов'язаний з термоножом 11 синхронізуючою тягою 18, довжину яких можна змінювати в залежності від запасовки плівки, що вимагається, пропорційно висоті виробу, чим забезпечується необхідна утяжка виробу плівкою в кінці притиска. Пристрій забезпечений також камерою 19 для термоусадки.

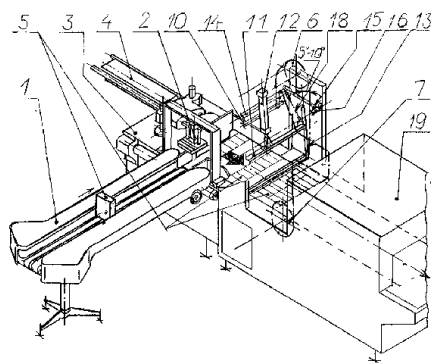
Працює пристрій таким чином. Після завершення попереднього циклу кінці плівки від рулонів 6 і 7 зварені і плівка проходить від рулону 6 через подаючий ролик 10, запасовочний ролик 14 і ролик

10 до рулону 7. Термоніж 11 піднятий і не стикається з плівкою. Ряд виробів 5 з транспортера-накопичувача 1 порціями подається на стіл 3 і потім з допомогою сталкувача 4 подається коротким ходом на проміжне положення, а довгим ходом натягує плівку, яка змотується з рулонів 6 і 7 і обертається навколо нижньої, передньої і верхньої поверхонь пакету.

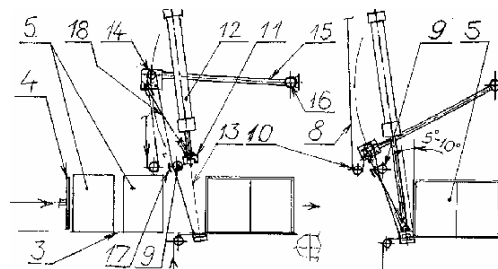
Після цього зіштовхувач 4 відводиться в початкове положення для зіштовхування чергового ряду виробів коротким ходом і приводиться в дію термоніж 11, який ковзає по напрямним 13 і покриває плівкою останню, задню поверхню пакету виробів 5. Необхідна для цього кількість плівки вибирається за рахунок петлі, утвореної рухливим запасовочним ролик 14, а рулони 6 і 7 залишаються нерухомими. Синхронізація рухів термоніжа 11 і запасовочного ролика досягається за допомогою тяги 18.

Після того, як термоніж 11 досягає свого крайнього нижнього положення і пакет 3 виявляється повністю обгорнутим термоусадочною плівкою (Фіг.2), включають нагрівник термоножа 11, внаслідок чого кінці плівки, обгорненої навколо пакету 5, зварюються і далі пакет направляють в камеру для термоусадки 19. Зварюються також і кінці плівки, що йдуть до рулонів. Термоніж 11 відводять, при цьому ролик 9 притиском 17 утримує стрічку і розвантажує зварний шов, а запасовочний ролик 14 тягою 18 запасує стрічку з рулону 6. У цей час зварний шов вже охолоджується і притиск на ролик 9 дорахується. Після цього пристрій готовий до наступного циклу роботи.

У даному пристрої покриття плівкою останньої поверхні штабеля забезпечується за рахунок заздалегідь запасеної плівки і не залежить від ваги і діаметра рулону плівки. При цьому виключається виникнення зусиль, які можуть зруйнувати гарячий зварний шов і привести до зсуву виробів в пакеті і порушення його форми. Похиле положення напрямних термоножа також виключає пошкодження пакету термоножом 11 при робочому ході останнього.



Фіг. 1



Фіг. 2

Фіг. 3

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71