



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61710 (13) C2
(51) МПК (2006)
B65B 9/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПАКОВУВАННЯ ПРОДУКТІВ У ПАКЕТИ З ТЕРМОСКЛЕЙНОГО МАТЕРІАЛУ

1

(21) 2003042830
(22) 01.04.2003
(24) 15.02.2006
(46) 15.02.2006, Бюл. № 2, 2006 р.
(72) Голованов Сергій Віталійович, Мироненко Віталій Олексійович
(73) Голованов Сергій Віталійович
(56) SU 821295 15.04.1981
SU 1395546 15.05.1988
RU 2096281 20.11.1997
RU 2164886 10.04.2001
RU 2165382 20.04.2001

2

(57) 1. Пристрій для упакування продуктів у пакети з термосклеюного матеріалу, що містить механізм запечаткування пакетів з термозварювальними губками і відрізний механізм з ножом, розташований у губках з можливістю зворотно-поступального переміщення, який **відрізняється** тим, що між губками і ножом встановлені термоізольовуючі елементи.
2. Пристрій для упакування продуктів у пакети з термосклеюного матеріалу за п. 1, який **відрізняється** тим, що він оснащений інерційним ударником, кінематично зв'язаним з ножом відрізного механізму.

Винахід відноситься до розфасовочно-пакувального устаткування, а саме до пристроїв для виготовлення пакетів з термозварювальної плівки з наповненням пакетів продуктом, і може бути використаний в харчовій, хімічній і іншій галузі промисловості.

Відомий пристрій для упакування продуктів в пакети з термосклеюного матеріалу, що містить механізм запечаткування пакетів з термозварювальними губками і відрізний механізм з ножом [див. а.с. СРСР №821295, опубл. 14.04.81р., М. кл. B65B9/02].

Недоліком даного пристрою є його підвищені габаритні розміри, обумовлені тим, що механізм запечаткування пакетів і відрізний механізм розміщені на різних технологічних постах. Крім того, у даному пристрої ніж відрізного механізму виконаний у вигляді била, що обертається, яке при зносі кромки ножа, що ріже, може не діставати до лінії різання і може порвати пакет, що знижує надійність відрізання пакетів і якість упакування.

Відомо також пристрій для упакування продуктів у пакети з термосклеюного матеріалу, прийнятий в якості прототипу, що містить механізм запечаткування пакетів з термозварювальними губками і відрізний механізм з ножом, розташований у губках з можливістю зворотно-поступального руху [див. а.с. СРСР №1395546, опубл. 15.05.88р., М. кл. B65B9/06].

Даний пристрій, у порівнянні з аналогом, має менші габаритні розміри тому, що пости термозварювання і відрізки поєднані, і забезпечує більшу надійність відрізання за рахунок зворотно-поступального переміщення ножа до лінії різання.

У даному пристрої, прийнятому в якості прототипу, на пости запечаткування і відрізання пакета термосклеюний матеріал затискається між двома парами нагрітих губок і розплавляється до температури зварювання. При цьому утворюється два зварених шви, один із яких є верхньою крайкою попереднього пакета, а інший - нижньою крайкою наступного пакета, лінія різання розташована між цими швами. Розташований у губках ніж відрізного механізму, виконуючи зворотно-поступальний рух, забезпечує відрізання пакета строго по лінії різання. Однак, при тривалому технологічному процесі ніж, стикаючись з нагрітими губками, також нагрівається до температури плавлення термосклеюного матеріалу, внаслідок чого відбувається налипання розплавленого термосклеюного матеріалу на кромку ножа, що ріже. Це різко знижує надійність відрізання пакетів і якість упакування, змушуючи зупиняти технологічний процес для очищення ножа від налиплого на нього термосклеюного матеріалу.

Задачею цього винаходу є створення пристрою для упакування продуктів в пакети з термосклеюного матеріалу з високою надійністю відрізання пакетів за рахунок усунення ефекту

(19) UA (11) 61710 (13) C2

налипання термосклеюного матеріалу на кромку ножа, що ріже.

Для розв'язання поставленої задачі у відомому пристрої для упакування продуктів у пакети з термосклеюного матеріалу, що містить механізм запечаткування пакетів з термозварювальними губками і відрізний механізм з ножом, розташованим у губках з можливістю зворотно-поступального переміщення, відповідно з винаходом, між губками і ножом встановлені термоізолюючі елементи.

Наявність термоізолюючих елементів запобігає безпосереднього контакту між ножом і розігрітими до температури плавлення термосклеюного матеріалу губками. Це дозволяє підтримувати в робочому режимі температуру ножа нижче температури плавлення термосклеюного матеріалу, що запобігає налипанню розплавленого матеріалу на кромку ножа, що ріже, підвищує надійність відрізання пакетів і якість упакування.

У частковому варіанті виконання пристрій, що заявляється, постачено інерційним ударником, що кінематично зв'язаний з ножом відрізного механізму. Це дозволяє при ударі ударника по ножу забезпечити необхідну швидкість переміщення останнього в зону різання, що сприяє підвищенню надійності відрізання і якості шва пакетів, що зварюються, у місці розташування лінії різання.

Пошук, проведений за патентною і науково-технічною літературою, не виявив технічних рішень, що характеризуються схожою чи тотожною сукупністю істотних ознак, що дозволяє зробити висновок про відповідність запропонованого технічного рішення критеріям новизни і винахідницького рівня.

У той же час, запропоноване технічне рішення реалізоване у виробничих умовах заявника, що підтверджує його промислову придатність.

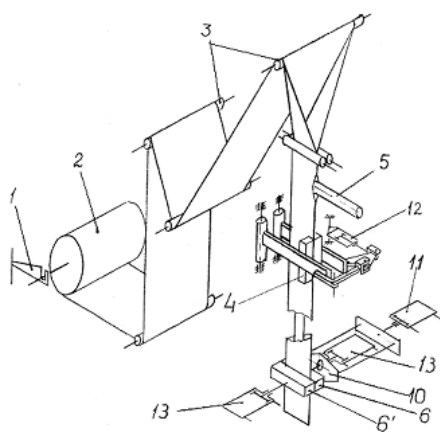
Суть запропонованого винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг.1 зображений пропонований пристрій; на фіг.2 - схема взаємного розташування термозварювальних губок і відрізного механізму.

Пристрій містить рулонотримач 1 з термосклеюним матеріалом 2, виконаним, зокрема, з багатошарової плівки, що містить внутрішній шар з поліетилену, температура плавлення і зварювання якого знаходиться в діапазоні 120-140°C, і зовнішній шар з більш термостійкого матеріалу. Ролики 3, що відхиляють, і подовжні зварювальні губки 4 утворюють механізм формування рукава, усередину якого введений продуктопровід 5. Механізм запечаткування пакетів виконаний із термозварювальних губок 6, 6' з тепловими нагрівальними елементами 7. Відрізний механізм постачений ножом 8, встановленим на термоізолюючих елементах 9 між губками 6, з можливістю зворотно-

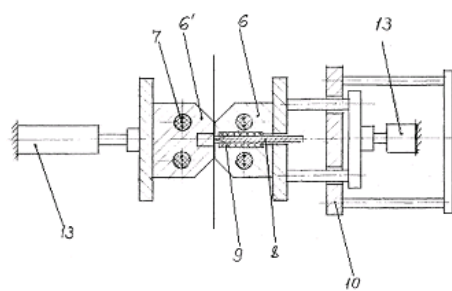
поступального переміщення відносно останніх. Термоізолюючі елементи 9 виступають над поверхнею губок 6 для забезпечення повітряного зазору між ножом 8 і кожною з губок 6, що забезпечує теплоізоляцію ножа 8. В окремому випадку, термоізолюючі елементи 9 виконані у вигляді змінних фторопластових чи інших термоізолюючих прокладок.

Для приведення ножа 8 у рух відносно губок 6 відрізний механізм постачений інерційним ударником 10, кінематично зв'язаним з ножом 8. Ударник 10 постачений приводом, виконаним у вигляді пневмоциліндра 11 і приводиться в рух від нього. Термозварювальні губки 4 і 6, 6' також постачені пневмоциліндрами 12 і 13, відповідно, що приводять їх у замкнуте положення.

Пристрій працює в такий спосіб. З рулонотримача 1 термосклеюний матеріал 2 через ролики 3, що відхиляються, подається в зону розміщення подовжніх термозварювальних губок 4 на один крок, що дорівнює висоті пакета, що зварюється. За допомогою пневмоциліндра 12 термозварювальні губки 4 стуляються, забезпечуючи зварювання термосклеюного матеріалу 2 у цільний рукав із запечатаним при попередньому технологічному циклі дном. В утворений рукав через продуктопровід 5 подається дозована порція продукту. Нагріті тепловими нагрівальними елементами 7 губки 6 і 6' за допомогою пневмоциліндрів 13 стуляються, затискаючи, розплавляючи і зварюючи внутрішній шар багатошарової плівки, виконаний з поліетилену. Тривалість контакту губок 6 і 6' не перевищує 0,5с, температура губок 6 складає 130-140°C, а губок 6'-100-110°C, що перешкоджає перегріванню шару поліетилену і його розплавлюванню в зоні розташування лінії різання. В результаті утворюється два зварених шви, один з яких є верхньою крайкою попереднього пакета, а інший - нижньою крайкою наступного пакета, при цьому лінія різання знаходиться між швами в зоні нерозплавленого шару поліетилену. На ніж 8 за допомогою привода з пневмоциліндром 11 діє інерційний ударник 10, у результаті чого ніж 8 подається до лінії різання з прискоренням, необхідним для відрізання запечатаного пакета. Оскільки ніж 8 переміщується по розташованому між губками 6 термоізолюючим елементам 9, не контактуючи безпосередньо з поверхнями губок 6, його температура в робочому режимі не піднімається вище 110°C. Це дає можливість зробити відрізання пакета без розплавлювання термосклеюного матеріалу по лінії різання, що запобігає налипанню поліетилену на кромку ножа 8, що ріже, забезпечуючи надійність відрізання пакетів і високу якість упакування. Потім термосклеюний матеріал 2 протягується з рулонотримача 1 на один крок, що дорівнює висоті пакета, і цикл повторюється.



Фиг.1



Фиг.2