



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108345** (13) **C2**
(51) МПК (2015.01)
B65B 9/13 (2006.01)
B65B 59/00
B65D 65/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

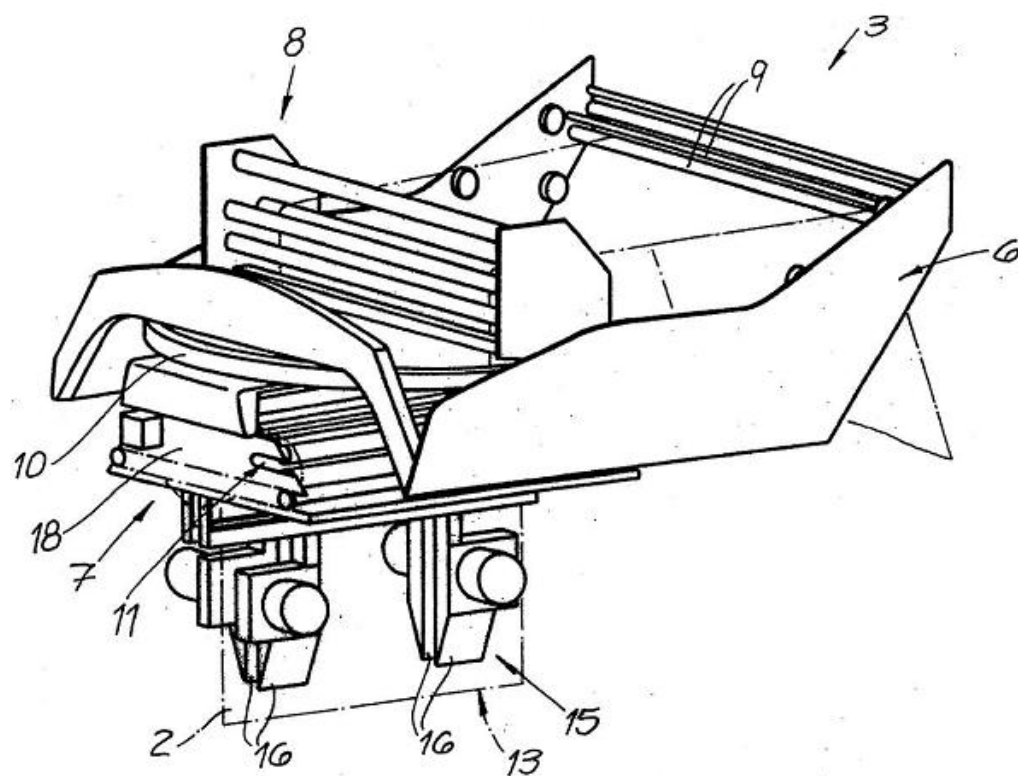
(21) Номер заявки: а 2011 04569	(72) Винахідник(и): Міхельс, Франк, Рольф (DE), Фермойлен Норберт (DE), Цзок Енріко (DE), Ойман Міхаель (DE), Алексеев Серж (DE)
(22) Дата подання заявки: 14.04.2011	(73) Власник(и): МСК-ФЕРПАКУНГЗ-ЗЮСТЕМЕ ГМБХ, Benzstrasse, 47533 Kleve (DE)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 27.04.2015	(74) Представник: Слободянюк Олександр Валентинович, реєстр. №138
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 10 003 989.0	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: SU 1576429 A1, 07.07.1990 DE 3941139 A1, 20.06.1991 US 3897674 A, 05.08.1975 EP 1060988 A1, 20.12.2000 US 3738079 A, 12.06.1973 US 2009272080 A1, 05.11.2009
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 15.04.2010	
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: EP	
(41) Публікація відомостей про заяву: 25.10.2011, Бюл.№ 20	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.04.2015, Бюл.№ 8	

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ОБГОРТАННЯ ШТАБЕЛЯ ПРОДУКЦІЇ ПЛІВКОЮ

(57) Реферат:

Пристрій для обгортання штабеля продукції плівкою щонайменше із запасом плівки для плівки, з головкою, що подає плівку, для подачі плівки і з пристроєм, що обгортає, для обгортання плівкою штабеля продукції. Головка, що подає плівку, має основу головки, що подає, а також обробний пристрій з можливістю повороту щодо основи головки, що подає. Основа головки, що подає, містить щонайменше один пристрій подачі плівки для подачі плівки до обробного пристрою. Обробний пристрій з можливістю повороту має накопичувач плівки для накопичення ділянки плівки щонайменше для одного процесу обгортання.

UA 108345 C2



Фиг. 2

Винахід належить до пристрою для обгортання штабелю продукції плівкою щонайменше із запасом плівки для плівки, з головкою, що подає плівку для подачі плівки і з пристроєм, що обгортає для обгортання плівкою штабеля продукції. Винахід належить, крім того, до способу обгортання штабеля продукції плівкою. Під плівкою розуміють у рамках винаходу, зокрема, синтетичну (пакувальну) плівку, а переважно - еластичну синтетичну (пакувальну) плівку. У рамках винаходу вважається, що штабель продукції, що обгортається, складається зі складених у штабель виробів. Однак під штабелем продукції можуть розумітися вироби з "білого спектра" пристроїв, таких, як, наприклад, холодильники або подібні пристрої. Доцільно, якщо штабель продукції, що обгортається, розміщений на палеті.

Рівень техніки

На практиці штабелі продукції або відповідні до цих штабелів продукції палети нерідко подають до пристрою для обгортання штабелів продукції по черзі, з різною орієнтацією. Внаслідок цього виходить, що, наприклад, спочатку подають і обгортають не квадратний в горизонтальній проекції штабель продукції або не квадратну в горизонтальній проекції палету з габаритами L-B, а потім слід подавати і обгортати інший повернений стосовно першого штабеля продукції навколо вертикальної осі на 90° штабель продукції з габаритами B-L. Для одержання також і в цьому випадку плівки або плівкового чохла, оптимально підігнаного до габаритів штабеля продукції або до габаритів палети, необхідні додаткові заходи. Зокрема, із практики відомо, що штабель продукції піднімають піднімальним механізмом пристрою, що обгортає знизу, і повертають для процесу обгортання на 90°. Однак, це часто призводить до розвалу штабеля продукції із втратами виробів і до простоїв устаткування. Крім того, із практики відомо, що в механізмі, що подає, поворотний стіл розташовують під головкою, що подає плівку, так що штабель продукції можна відповідно повертати. Однак при цьому на перехідних ділянках між поворотним столом і краєм подачі трапляються "застрявання", тому що відповідні до штабелів продукції палети часто чіпляються за переходи, а в цьому випадку штабелі продукції часто розвалюються. Крім того, із практики відомо, що всю головку, що подає плівку, виконують із можливістю повороту на 90°, так що плівку завжди можна подавати в бажаному напрямку. Це рішення відносно витратне, а спосіб роботи, крім того, занадто повільний, оскільки, зокрема, потрібно переміщати більші маси. Крім того, із практики відомо, що плівку спочатку повністю виготовляють і зварюють у головці, що подає плівку, а потім передають і намотують на валик. Потім цей валик повертають на 90° до напрямку транспортування, а плівку передають від валика до пристрою, що обгортає. Також і ці відомі із практики заходи відносно витратні. Численні передачі плівки обумовлюють відносно високу ненадійність. Внаслідок цього відомі заходи або пристрої вимагають удосконалення.

Розкриття винаходу

У винаході поставлено задачу представити пристрій раніше зазначеного виду, за допомогою якого можна обгортати по черзі по-різному розташовані штабелі продукції, зокрема, повернені відносно один одного на 90° неквадратні штабелі продукції, простим, менш витратним, безперервним і надійним у функціонуванні способом. Крім того, в основі винаходу лежить технічна задача представити відповідний спосіб обгортання штабелів продукції.

Поставлена задача вирішується в пристрої для обгортання штабеля продукції плівкою щонайменше із запасом плівки для плівки, з головкою, що подає плівку для подачі плівки, і з пристроєм, що обгортає для обгортання плівкою штабеля продукції, причому головка, що подає плівку, має основу головки, що подає, а також обробний пристрій з можливістю повороту щодо основи головки, що подає, причому основа головки, що подає, містить щонайменше один пристрій подачі плівки для подачі плівки до обробного пристрою і, причому обробний пристрій з можливістю повороту має накопичувач плівки для накопичення ділянки плівки щонайменше для одного процесу обгортання.

Згідно з винаходом, поворот обробного пристрою відбувається, якщо після обгортання першого штабелю продукції з першою орієнтацією необхідно обгортати другий штабель продукції з відмінною відносно орієнтації першого штабеля продукції другою орієнтацією, і/або якщо потрібно обгортати по черзі штабелі продукції з різними габаритами. Поворот обробного пристрою відбувається, зокрема, після обгортання першого, неквадратного в горизонтальній проекції штабеля продукції з габаритами L-B і перед обгортанням другого, повернутого щодо першого штабеля продукції навколо вертикальної осі на 90° не квадратного у горизонтальній проекції штабеля продукції з габаритами B-L. При цьому L позначає, зокрема, довжину штабеля продукції, а B, зокрема, - ширину штабеля продукції. Таким чином, згідно з винаходом, штабелі продукції, що обертаються по черзі, можуть мати однакові габарити і повернуті тільки на 90° відносно один одного. Однак, по суті штабелі продукції, що обертаються по черзі, можуть мати різні габарити.

Крім того, згідно з винаходом, у накопичувачі плівки обробного пристрою може накопичуватися ділянка плівки для наступного процесу обгортання. Доцільно, якщо накопичена у накопичувачі плівки ділянка плівки повинна мати достатню довжину для обгортання штабеля продукції. Під обгортанням плівкою штабеля продукції в рамках винаходу розуміють, зокрема, у

5 цілому, обгортання штабеля продукції плівкою.

Згідно з винаходом, основа головки, що подає плівку, має щонайменше один пристрій подачі плівки для подачі або для транспортування плівки. Доцільно, якщо основа головки, що подає, містить напрямні ролики і/або обвідні ролики для плівки або для запасу плівки, що підводиться до головки, що подає плівку. Згідно з винаходом, основа головки, що подає плівку, не може повертатися або не може повертатися щодо обробного пристрою.

10

Доцільно, якщо обробний пристрій повертається щонайменше на 90° або на 90° щодо основи головки, що подає. При цьому, згідно з винаходом, обробний пристрій може повертатися навколо орієнтованої в пристрої, що обгортає, плівки осі і, переважно, навколо вертикальної осі. Під пристроєм, що обгортає плівкою, розуміють напрямок, у якому плівка із пристроєм, що обгортає, обгортають штабель продукції.

15

Згідно з особливо бажаною формою виконання винаходу обробний пристрій має відрізний пристрій плівки для відділення накопиченої в накопичувачі плівки ділянки плівки. Згідно з винаходом, відрізний пристрій плівки може повертатися як складова частина обробного пристрою разом з обробним пристроєм щодо основи головки, що подає. Доцільно, якщо

20 відрізний пристрій плівки виконаний у вигляді ріжучого пристрою, зокрема, плівкового ножа.

Згідно з особливо бажаною формою виконання винаходу плівка виконана як рукав плівки або з можливістю подачі плівки як рукава плівки. Рекомендується, що рукав плівки виконаний як рукав з бічним фальцом. У цьому випадку доцільно, що рукав плівки має поряд із двома розташованими один над одним шарами плівки на кожній стороні складку. Краща форма виконання винаходу полягає в тому, що рукав плівки або рукав з бічним фальцем натягають на штабель продукції як плівковий чохол. Крім того, рекомендується, що відомим самим по собі способом відбувається приварювання рукава плівки.

25

Переважно обробний пристрій має зварювальний пристрій плівки, за допомогою якого зварюють кінець зібраної в накопичувачі плівки ділянки плівки. Згідно з винаходом, зварювальний пристрій плівки повертається як складова частина обробного пристрою разом з обробним пристроєм щодо основи головки, що подає. Крім того, згідно з винаходом, кінець зібраної в накопичувачі плівки ділянки плівки зварюють із умовою, що утворюється ділянка плівки у формі чохла або плівкового чохла. Доцільно, якщо зварювальний пристрій плівки містить два зварювальні бруси з можливістю пересування відносно один одного.

30

Рекомендується, що обробний пристрій має відкриваючий пристрій для відкривання зібраної в накопичувачі плівки ділянки плівки або ділянки рукава плівки. Мається на увазі, що відкривання ділянки плівки або ділянки рукава плівки відбувається перед обтягуванням штабеля продукції. Відкриваючий пристрій повертається як складова частина обробного пристрою разом з обробним пристроєм щодо основи головки, що подає. Рекомендується, що відкриваючий пристрій виконаний як всмоктувальний відкриваючий пристрій з безліччю вакуумних щік.

35

Згідно з винаходом, накопичувач плівки має щонайменше один захоплюючий елемент для захвата плівки перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою з можливістю переміщення перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою. Таким чином, у накопичувачі плівки накопичують захоплені елементом, що захоплює, ділянки плівки або здійснюють їх тимчасове нагромадження. Мова йде щонайменше про один елемент, що захоплює, переважно про ролик, що захоплює.

40

Особливо бажана форма виконання винаходу відрізняється тим, що щонайменше один елемент, що захоплює, може переміщатися в першому напрямку перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою, так що дві перші протилежні ділянки плівки захоплені елементом, що захоплює плівку можуть накопичуватися в накопичувачі плівки, причому елемент, що захоплює, може змінювати напрямок і переміщатися в другому напрямку, протилежному першому напрямку, перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою, так що в накопичувачі плівки можуть накопичуватися інші ділянки плівки, захоплені елементом, що захоплює плівку. Крім того, ділянки плівки або ділянки плівки зі зміненим напрямком доповнюють накопичені у накопичувачі плівки ділянки плівки. Відповідно описаній вище дуже переважній формі виконання винаходу переважно передбачені щонайменше два елементи захоплення.

50

Згідно з рекомендованою формою виконання винаходу накопичувач плівки має щонайменше одну нескінченну стрічку, причому щонайменше один елемент, що захоплює для плівки, фіксований на нескінченній стрічці і, причому при русі нескінченної стрічки елемент, що

60

захоплює, захоплює плівку перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою. Таким чином, відбувається вже описане вище накопичення ділянок плівки або ділянки плівки. Говорячи про нескінченну стрічку, мова може йти про ланцюг, зубчастий ремінь або подібні елементи. Згідно з винаходом, нескінченна стрічка проведена через два обвідні ролики або обвідні валики, причому щонайменше один обвідний ролик або обвідний валик - привідний, а внаслідок цього діє як привідний ролик або привідний валик для нескінченної стрічки.

Особливо рекомендована форма виконання відрізняється тим, що щонайменше перший елемент, що захоплює, розташований на верхній гілці нескінченної стрічки і щонайменше другий елемент, що захоплює, розташований на нижній гілці нескінченної стрічки і, що при русі нескінченної стрічки, перший елемент, що захоплює може переміщатися для захоплювання плівки перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою праворуч, а другий елемент, що захоплює може переміщатися для захоплювання плівки перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою ліворуч. Таким чином, кожний з обох елементів, що захоплює, викликає накопичення двох протилежних ділянок плівки. Як уже викладене вище, говорячи про елементи, що захоплює, мова йде, переважно, про ролики, що захоплюють. Згідно з винаходом, зазначені вище ділянки плівки і ділянки плівки, повернені на елементі, що захоплює, додаються до накопиченої в накопичувачі плівки ділянки плівки. Особливо переважна форма виконання винаходу відрізняється тим, що переміщений спочатку праворуч елемент, що захоплює, може переміщатися повз перший обвідний ролик нескінченної стрічки а, потім, переважно, перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою ліворуч і, що спочатку переміщений ліворуч елемент, що захоплює, може переміщатися повз другий обвідний ролик нескінченної стрічки, а потім, переважно, перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою праворуч. Розташований перед цим на верхній гілці перший елемент, що захоплює розташований потім на нижній гілці нескінченної стрічки і, що розташований перед цим на нижній гілці другий елемент, що захоплює розташований потім на верхній гілці нескінченної стрічки. При цій формі виконання кожний елемент, що захоплює, виробляє дві інші протилежні ділянки плівки. Внаслідок цього в накопичувачі плівки накопичують відносно довгу ділянку плівки. По суті, вище роз'яснені, що стосуються нескінченної стрічки форми виконання функціонують також без нескінченної стрічки, якщо в цих формах виконання елементи, що захоплюють, переміщаються описаним способом за допомогою інших засобів або за допомогою відомих фахівцеві засобів.

Переважно, якщо на верхній гілці нескінченної стрічки розташований щонайменше один опорний ролик, переважно безліч опорних роликів для плівки, і/або на нижній гілці нескінченної стрічки розташований щонайменше один опорний ролик, переважно безліч опорних роликів для плівки. Згідно з винаходом, опорні ролики фіксовані на нескінченній стрічці і переміщаються з нескінченною стрічкою. Опорні ролики виконують завдання, щоб ділянки плівки не накладалися одна на одну безпосередньо після процесу повороту або після процесів повороту, тому що вони інакше б стопорилися одна одною або стопорили б накопичувач плівки.

Рекомендується, що головка, що подає плівку, може пересуватися в напрямку \vec{U} обтягування плівкою і проти напрямку \vec{U} обтягування плівкою. У цьому випадку основа головки, що подає, і обробляючий пристрій можуть пересуватися як складові частини головки, що подає плівку. Доцільно, що головка, що подає плівку, може пересуватися вертикально. Рекомендується, що як головка, що подає плівку, так і пристрій, що обгортає, може пересуватися на вертикальних стовпах, переважно тільки на двох вертикальних стовпах. Переважно, якщо між запасом плівки і головою, що подає плівку розташований щонайменше один накопичувальний пристрій плівки. Накопичувальний пристрій плівки служить для приймання або для накопичення плівки при переміщенні головки, що подає плівку в напрямку \vec{U} обтягування і для подачі плівки при переміщенні головки, що подає плівку проти напрямку \vec{U} обтягування.

Крім того, для розв'язання технічної проблеми в рамках винаходу запропонований спосіб обгортання штабелів продукції плівкою, причому для обгортання першого штабеля продукції навколо вертикальної осі, зокрема не квадратного в горизонтальній проекції штабеля продукції з габаритами L-B, плівку подають від основи головки, що подає плівку, причому ділянку плівки відокремлюють від плівки і, причому цю ділянку плівки натягають на перший штабель продукції, причому для наступного обгортання другого штабеля продукції з відмінною від першої орієнтації другою орієнтацією, зокрема, поверненого навколо вертикальної осі на 90° не квадратного у горизонтальній проекції штабеля продукції з габаритами B-L, плівку спочатку подають від основи головки, що подає, до накопичувача плівки обробного пристрою головки, що подає плівку, причому в накопичувачі плівки накопичують передбачену щонайменше для одного процесу обтягування ділянку плівки і, причому ділянку плівки відокремлюють від іншої плівки, причому потім обробний пристрій повертають щодо основи головки, що подає, з умовою, що

ділянка плівки може обтягти другий штабель продукції і, причому потім ділянку плівки відокремлюють від накопичувача плівки і натягають на другий штабель продукції. Доцільно, якщо обробний пристрій повертається на 90° при повернених приблизно на 90° відносно один одного штабелях продукції.

5 Згідно з винаходом, кінець або верхній кінець накопиченої в накопичувачі плівки ділянки плівки зварюють при повороті обробного пристрою. Доцільно, якщо під час повороту обробного пристрою відбувається охолодження утвореного таким способом звареного шва. Рекомендується, щоб ділянка плівки або ділянка рукава плівки відкривалася для наступного процесу обтягування під час або після повороту обробного пристрою. Втім, зрозуміло, що обробний пристрій може знову повертатися назад, зокрема повертатися на 90°, якщо знову потрібно обертати повернений на 90° штабель продукції.

10 За основу винаходу взяте те, що за допомогою відповідного до винаходу пристрою, або, за допомогою відповідного до винаходу способу можливе просте, малозатратне і надійне у функціональному відношенні обгортання штабелів продукції, що подаються по черзі з різною орієнтацією. Насамперед, слід підкреслити, що чергування обгортання першого штабеля продукції з обгортанням другого інакше орієнтованого штабеля продукції можна здійснювати безперервним, малозатратним і надійним у функціональному відношенні способом. Відповідний до винаходу пристрій відрізняється відносно простою і трохи комплексною конструкцією. Слід також підкреслити, що вже існуючі пристрої можна доукомплектувати відносно простим і малозатратним способом, відповідними до винаходу компонентами. Відповідний до винаходу пристрій відрізняється, втім, досить незначною аварійністю.

Короткий опис креслень

25 Далі приводиться більш докладне роз'яснення винаходу з посиланням тільки на одне креслення, що зображує приклад виконання. На кресленні схематично показані:

Фіг. 1. Загальний вид відповідного до винаходу пристрою для обгортання штабеля продукції;

Фіг. 2. Загальний вид головки, що подає плівку відповідного до винаходу пристрою;

Фіг. 3. Вид збоку головки, що подає плівку в розрізі, у першому функціональному положенні;

Фіг. 4. Предмет згідно з Фіг. 3 у другому функціональному положенні;

30 Фіг. 5. Предмет згідно з Фіг. 3 у третьому функціональному положенні і;

Фіг. 6. Предмет згідно з Фіг. 3 у четвертому функціональному положенні.

Здійснення винаходу

35 На кресленнях показаний пристрій 1 для обгортання штабеля 1 продукції плівкою 2. Цей пристрій оснащений головкою, що подає плівку 3 для подачі плівки 2, а також пристроєм, що обтягує 4, для наступного обгортання плівкою 2 штабеля 1 продукції. В прикладі виконання пристрій має запас плівки у вигляді рулону 5 плівки. Плівку 2 подають від рулону 5 плівки до головки, що подає плівку 3.

40 Згідно з винаходом, головка, що подає плівку 3, має основу 6 головки, що подає, а також обробний пристрій 7 з можливістю повороту щодо основи 6 головки, що подає. У прикладі виконання обробний пристрій 7 з можливістю повороту розташований під основою 6 головки, що подає. Основа 6 головки, що подає, містить пристрій 8 подачі плівки для подачі або для транспортування плівки 2 до обробного пристрою 7. Крім того, основа 6 головки, що подає, має напрямні або обвідні ролики 9 для плівки 2. У цілому і переважно плівка 2 виконана в прикладі виконання як рукав плівки і, зокрема, як рукав з бічним фальцем.

45 Обробний пристрій 7 з можливістю повороту має приєднане до основи 6 головки, що подає поворотне коло 10, а також розташований нижче поворотного кола 10 накопичувач 11 плівки. Крім того обробний пристрій 7 оснащений відрізним пристроєм плівки у вигляді плівкового ножа 12, за допомогою якого можна відокремлювати ділянку 13 плівки або ділянку рукава плівки від плівки 2. Крім того, обробний пристрій 7 має зварювальний пристрій плівки у вигляді двох зварювальних брусів 14. За допомогою цього зварювального пристрою плівки або цих зварювальних брусів 14 можна зварювати верхній кінець ділянки 13 плівки з умовою, що утворюється ділянка 13 плівки у формі чохла або плівкового чохла. Ця у формі чохла ділянка 13 плівки або цей плівковий чохол натягають потім на штабель 1 продукції. Для цього обробний пристрій 7 має, крім того, відкриваючий пристрій 15 для відкривання ділянки 13 плівки або ділянки рукава плівки. Переважно і у прикладі виконання відкриваючий пристрій 15 містить відомі вакуумні щокі 16 для відкривання рукава плівки.

50 Відповідний до винаходу пристрій служить для обгортання не квадратних у поперечному перерізі або в горизонтальній проекції штабелів 1 продукції, які також розташовані, як правило, на не квадратних в поперечному перерізі або в горизонтальній проекції палетах 17. Якщо спочатку обгортають неквадратний штабель 1 продукції або неквадратну палету 17 з

габаритами L-B, то потім, за допомогою відповідного до винаходу пристрою, можна функціонально надійно і без проблем обгортати повернений на 90° штабель 1 продукції або повернену на 90° палету 17 з габаритами B-L. Обидва описані вище по черзі подані штабелі 1 продукції і відповідні палети 17 можуть мати, по суті, однакові габарити або розміри. У прикладі виконання вони тільки повернені на 90° відносно один одного. Для можливості вільної наступної подачі плівки 2 або рукава плівки, згідно з винаходом, обробний пристрій 7 може повертатися щодо основи 6 головки 3, що подає плівку. Переважно і у прикладі виконання обробний пристрій 7 повертається на 90° щодо основи 6 головки, що подає.

Далі роз'яснюється спосіб роботи відповідного до винаходу пристрою, зокрема, за допомогою фігур 3-6. Спочатку плівку 2 подають за допомогою пристрою 8 подачі плівки до основи 6 головки, що подає, обробного пристрою 7, і, зокрема, повз плівковий ніж 12, зварювальних брусів 14 і накопичувача плівки 11 аж до відкриваючого пристрою 15. Доцільно, якщо кінець плівки 2 транспортують аж до не зображеної нижньої кромки вакуумних щік 16. Потім ще відкриті на Фіг. 3 вакуумні щоки 16 стуляють, так що плівка 2 нібито тримається між вакуумними щоками 16.

Потім вводять в дію відповідний до винаходу накопичувач 11 плівки. Накопичувач 11 плівки містить переважно і у прикладі виконання розташовані на двох протилежних бічних стінках 18 нескінченні стрічки 19, а також фіксовані на нескінченних стрічках 19 ролики 20, що захоплюють для плівки 2, що продовжуються між бічними стінками 18 обробного пристрою 7. Крім того, на нескінченних стрічках 19 фіксовані опорні ролики 21 для плівки 2, що також продовжуються між бічними стінками 18 обробного пристрою 7. Нескінченні стрічки 19 спрямовано двома обвідними роликами 22, з яких щонайменше один є привідним. У прикладі виконання нескінченні стрічки 19 виконані як ланцюги, а обвідні ролики 22 - як відповідні шестерні, що перебувають у зачепленні з ланцюгами. Втім, на Фігурах 3-6 показана тільки одна бічна стінка 18, а також тільки одна нескінченна стрічка 19.

Після змикання вакуумних щік 16 починають рухатися нескінченні стрічки 19, так що розташовані на верхній гілці нескінченних стрічок 19 ролики 20 захоплюють плівку 2 праворуч, а розташовані на нижній гілці нескінченних стрічок 19 ролики 20 захоплюють плівку 2 ліворуч (Фіг. 4). При цьому плівку 2 фіксують у нижній ділянці накопичувача 11 плівки напрямним роликом 23 плівки, який може переміщатися перпендикулярно до напрямку \vec{U} обтягування плівкою 2. У функціональному положенні на Фіг. 4 кожному ролику 20 відповідають дві розташовані напроти ділянки 24 плівки, накопичені в накопичувачі 11 плівки.

Потім ролики 20 проводять доцільно навколо обвідних роликів 22 нескінченних стрічок 19, так що розташований до цього на верхній гілці ролик 20 розташований тепер на нижній гілці, а розташований до цього на нижній гілці ролик 20 тепер розташований на верхній гілці (Фіг. 5). Ролики 20 переміщаються далі за допомогою відповідного руху нескінченних стрічок 19 вздовж верхньої гілки або нижньої гілки у напрямку середини накопичувача плівки, так що в підсумку одержують зображене на Фіг. 6 функціональне положення. Таким чином, розташовані або накопичені в накопичувачі 11 плівки ділянки 24 плівки додають до накопиченої в накопичувачі 11 плівки ділянки 13 плівки.

Після одержання бажаної накопиченої довжини ділянки плівки (Фіг. 6) пристрій 8 подачі плівки, а також рух нескінченних стрічок 19 зупиняються. Потім зварювальні бруси 14 змикаються для зварювання ділянки 13 плівки а, ділянку 13 плівки відокремлюють за допомогою плівкового ножа 12 від іншої плівки 2. Потім відбувається поворот обробного пристрою 7 або поворот поворотного кола 10 обробного пристрою 7. Доцільно, якщо обробний пристрій 7 повертають на 90° під час здійснення процесу зварювання, а також охолодження виконаного звареного шва.

Ділянку 13 плівки відкривають для процесу обтягування відкриваючим пристроєм 15 або вакуумними щоками 16, а після цього за допомогою руху в протилежному напрямку нескінченних стрічок 19 накопичувач 11 плівки звільняє ділянку 13 плівки і ділянку 13 плівки можна натягати за допомогою пристрою 4, що обтягає, на штабель 1 продукції. У деталях на кресленнях це не зображено.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Пристрій для обгортання штабеля (1) продукції плівкою (2) щонайменше із запасом плівки для плівки (2), з головкою (3), що подає плівку, для подачі плівки (2) із пристроєм, що обтягує (4), для обгортання плівкою (2) штабеля (1) продукції, причому головка (3), що подає плівку, має основу (6) головки, що подає, а також обробний пристрій (7), виконаний з можливістю повороту щодо основи (6) головки, що подає,

причому основа (6) головки, яка подає, містить щонайменше один пристрій (8) подачі плівки для подачі плівки (2) до обробного пристрою (7) і, причому обробний пристрій (7) з можливістю повороту має накопичувач (11) плівки для накопичення ділянки (13) плівки щонайменше для одного процесу обгортання.

5 2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробний пристрій (7) виконаний з можливістю повороту щонайменше на 90° щодо основи (6) головки, що подає.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що обробний пристрій (7) містить відрізний пристрій плівки для відділення накопиченої в накопичувачі (11) плівки ділянки (13) плівки.

10 4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що обробний пристрій (7) містить зварювальний пристрій плівки для зварювання кінців, накопичених у накопичувачі (11) плівки ділянок (13) плівки.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що обробний пристрій (7) містить відкриваючий пристрій (15) для відкривання накопиченої в накопичувачі (11) плівки ділянки (13) плівки або рукава плівки.

15 6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що накопичувач (11) плівки має щонайменше один елемент, що захоплює, для захоплення плівки (2) перпендикулярно до напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що щонайменше один елемент, що захоплює, виконаний з можливістю переміщення в першому напрямку перпендикулярно до напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2), причому дві перші протилежні ділянки (24) плівки, захопленої елементом, що захоплює плівки (2), можуть накопичуватися в накопичувачі (11) плівки, при цьому елемент, що захоплює, виконаний з можливістю зміни напрямку і переміщення в другому напрямку, протилежному першому напрямку, перпендикулярно до напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2), причому в накопичувачі (11) плівки можуть накопичуватися інші ділянки (24) плівки, захоплені елементом, що захоплює плівки (2).

25 8. Пристрій за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що накопичувач (11) плівки містить щонайменше одну нескінченну стрічку (19), причому щонайменше один елемент, що захоплює, для плівки (2) фіксований на нескінченній стрічці (19) і, при цьому при русі нескінченної стрічки (19) елемент, що захоплює, захоплює плівку (2) перпендикулярно до напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2).

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що щонайменше перший елемент, що захоплює, розташований на верхній гілці нескінченної стрічки (19) і щонайменше другий елемент, що захоплює, розташований на нижній гілці нескінченної стрічки (19) і, причому при русі нескінченної стрічки (19) перший елемент, що захоплює, виконаний з можливістю переміщення для захоплення плівки (2) перпендикулярно до напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2) праворуч, а другий елемент, що захоплює, виконаний з можливістю переміщення для захоплення плівки (2) перпендикулярно до напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2) ліворуч.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що переміщений, спочатку праворуч, елемент, що захоплює, може переміщатися повз перший обвідний ролик (22) нескінченної стрічки (19) а, потім, переважно, перпендикулярно до напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2) ліворуч і, причому, спочатку переміщений ліворуч, елемент, що захоплює, може переміщатися повз другий обвідний ролик (22) нескінченної стрічки (19), а потім, переважно, перпендикулярно до напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2) праворуч.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що на верхній гілці нескінченної стрічки (19) розташований щонайменше один опорний ролик (21), переважно безліч опорних роликів (21) для плівки (2), і/або на нижній гілці нескінченної стрічки (19) розташований щонайменше один опорний ролик (21), переважно безліч опорних роликів (21) для плівки (2).

12. Пристрій за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що головка (3), яка подає плівку, виконана з можливістю переміщення в напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2) і проти напрямку (\vec{U}) обтягування плівкою (2).

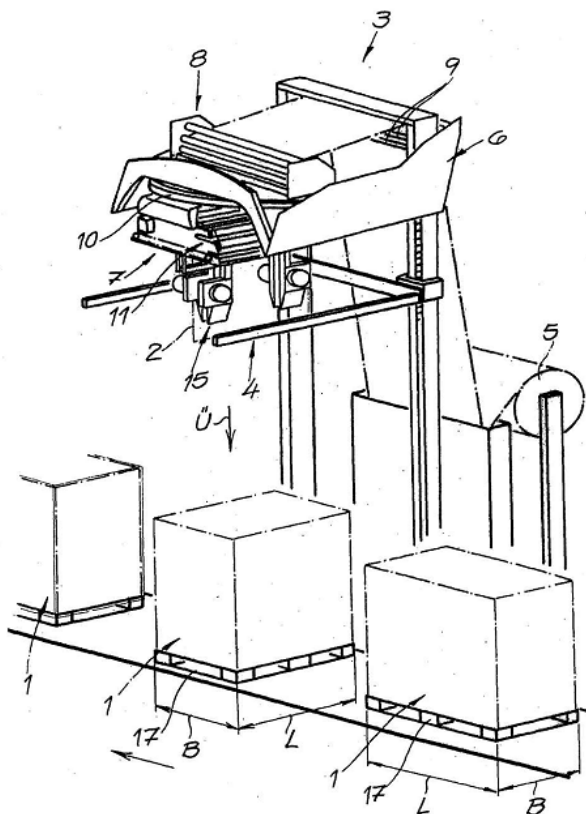
13. Спосіб обгортання штабелів (1) продукції плівкою (2), у якому для обгортання першого штабеля (1) продукції, зокрема у горизонтальній проекції не квадратного штабеля (1) продукції з габаритами L-B, плівку подають від основи (6) головки (3), що подає плівку, причому ділянку (13) плівки відокремлюють від плівки (2) і цю ділянку (13) плівки натягають на перший штабель (1) продукції,

причому для наступного обгортання другого штабеля (1) продукції, зокрема з поверненого на 90° не квадратного у горизонтальній проекції штабеля (1) продукції з габаритами B-L, плівку (2) спочатку подають від основи (6) головки, що подає, до накопичувача (11) плівки обробного пристрою (7) головки (3), що подає плівку, при цьому в накопичувачі (11) плівки накопичують передбачену щонайменше для одного процесу обтягування ділянку (13) плівки і ділянку (13)

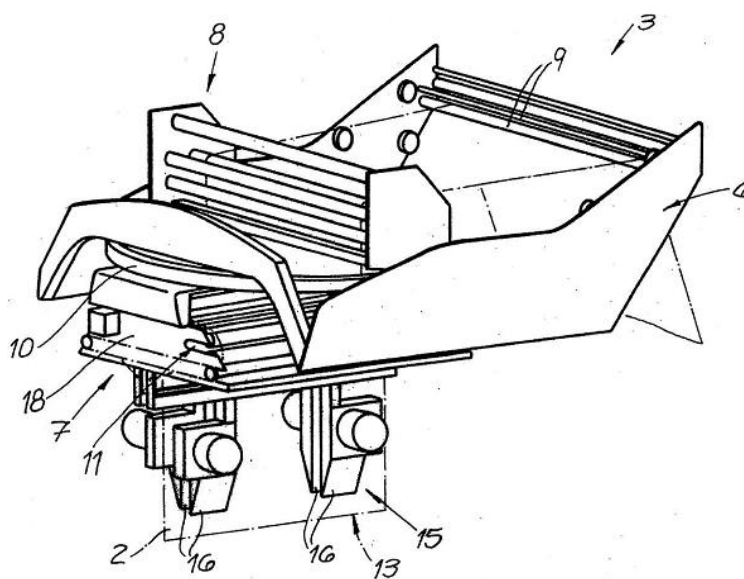
плівки відокремлюють від іншої плівки (2) пристроєм, і потім обробний пристрій (7) повертають щодо основи (6) головки, що подає, за умови, що ділянка (13) плівки може обтягти другий штабель (1) продукції, і потім ділянку (13) плівки відокремлюють від накопичувача (11) плівки і натягають на другий штабель (1) продукції.

5 14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що кінець накопиченої в накопичувачі (11) плівки ділянки (13) плівки зварюють при повороті обробного пристрою (7).

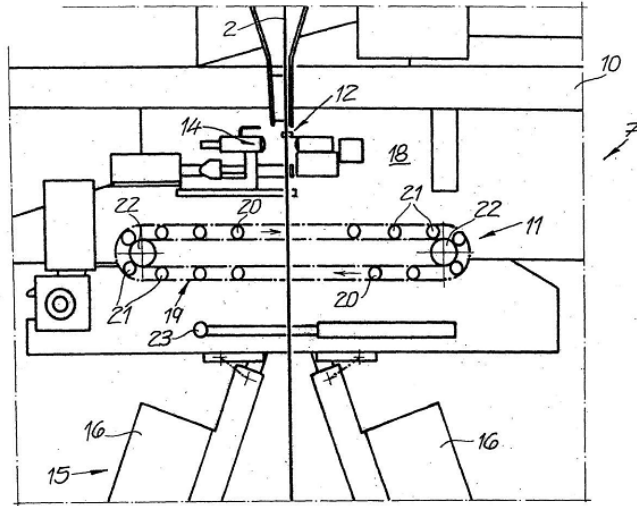
15. Спосіб за будь-яким з пп. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що ділянку (13) плівки відкривають під час або після повороту обробного пристрою (7).



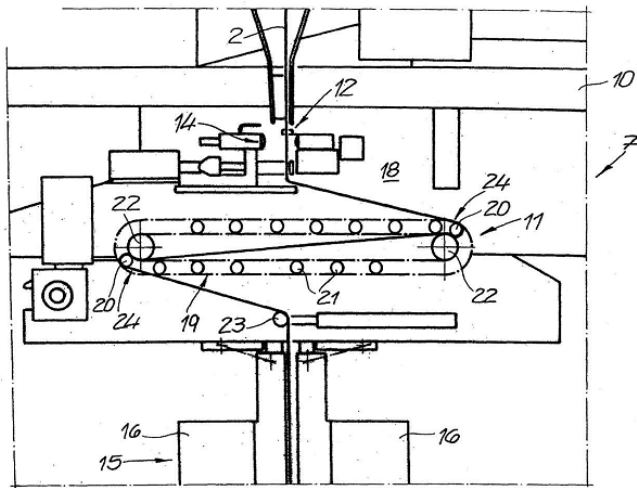
Фиг. 1



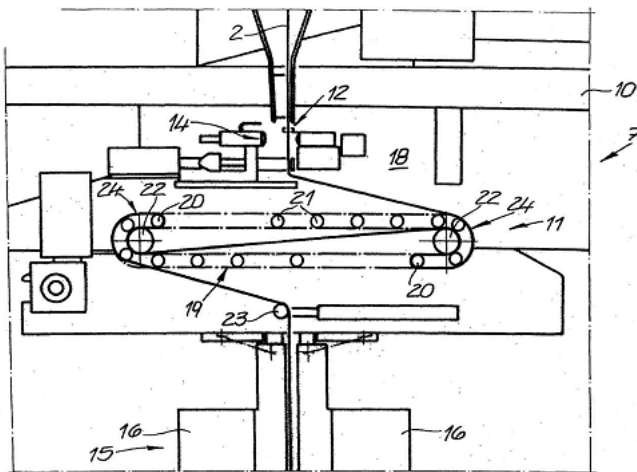
Фиг. 2



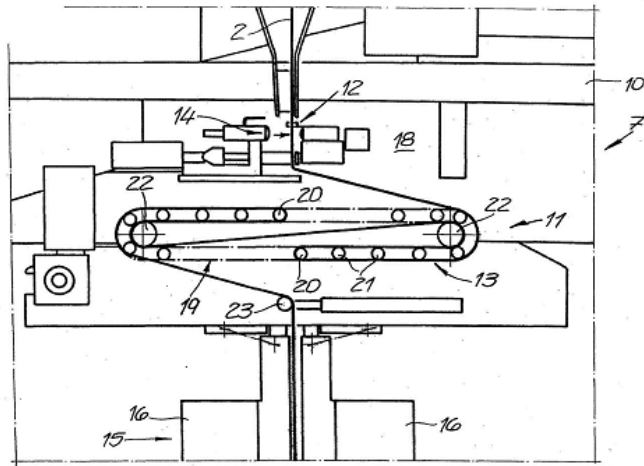
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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