



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 114993

(13) C2

(51) МПК

E06B 3/673 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2016 07125	(72) Винахідник(и):	Мадер Леопольд (АТ)
(22) Дата подання заявки:	26.01.2015	(73) Власник(и):	ЛІСЕЦ АУСТРІА ГМБХ, Peter Lisec StraÙe 1, A-3353 Seitenstetten, Austria (АТ)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	28.08.2017	(74) Представник:	Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	A 54/2014	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	DE 3942960 A1, 31.10.1990 DE 8318401 U1, 15.09.1983 DE 2816437 B1, 16.08.1979 DE 2846785 B1, 06.12.1979 WO 92/05333 A1, 02.04.1992 AT 384596 B, 10.12.1987 AT 396782 B, 25.11.1993
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	27.01.2014		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	АТ		
(41) Публікація відомостей про заявку:	26.12.2016, Бюл.№ 24		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	28.08.2017, Бюл.№ 16		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	РСТ/АТ2015/000010, 26.01.2015		

(54) СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗАГОТОВОК СКЛОПАКЕТІВ

(57) Реферат:

При русі заготовок (1) склопакетів до, під час і після їхньої герметизації застосовують засоби (10) транспортування, які мають опори (12), і які рухають і підтримують заготовки склопакетів. Ці опори (12) на засобі (10) транспортування встановлюють відносно заготовки (1) склопакета так, щоб в області кутів (20) заготовки (1) склопакета, тобто там, де герметизуюча маса (2) може виступати за зовнішній периметр заготовки (1) склопакета, опори (12) не прилягали до заготовки (1) склопакета.

UA 114993 C2

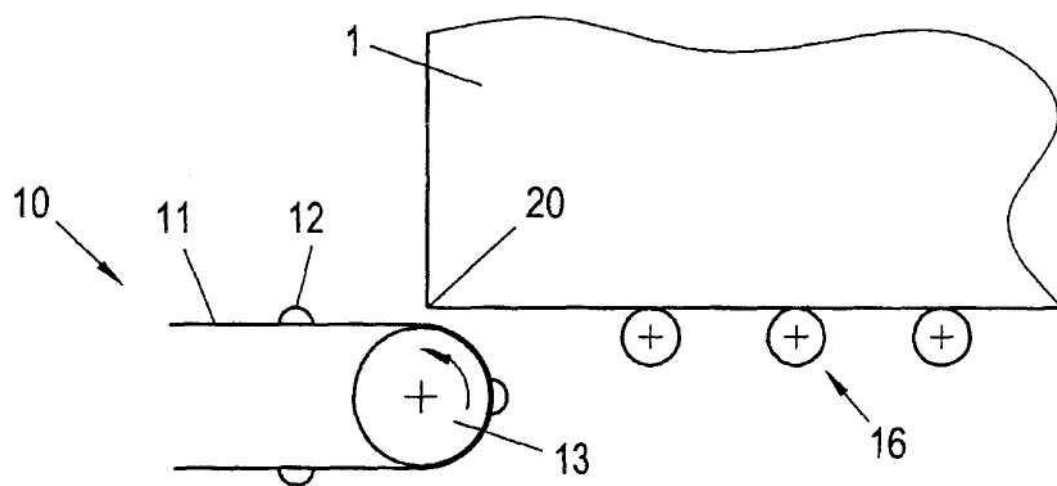


Fig. 6

Винахід стосується способу з ознаками вступної частини п. 1 формули винаходу.

Відомі горизонтальні транспортери, які стикаються з нижнім краєм, по суті, прямовисно орієнтованої заготовки склопакета. Ці транспортуючі пристрої переміщують заготовки склопакетів, щоб подавати їх у герметизуючу станцію, у той час як вони герметизуються, і щоб

5 подавати герметизовані заготовки склопакетів після герметизування на подальшу обробку або складування.

Іншою галуззю застосування горизонтальних транспортерів для заготовок склопакетів або герметизованих заготовок склопакетів є транспортування герметизованих заготовок склопакетів після станції герметизування для передачі їх на наступний транспортувальний пристрій, який

10 має горизонтальний транспортер.

Проблематичним при транспортуванні свіжогерметизованих заготовок склопакетів, а також при русі заготовок склопакетів під час герметизування є те, що герметизуюча маса забруднює засоби транспортування горизонтальних транспортерів, зокрема, коли герметизуюча маса виступає за крайовий стик і, наприклад, заходить за краї скляних листів заготовки склопакета.

15 Це може призводити до повторного витягування герметизуючої маси засобом транспортування із крайового стику.

Для транспортування заготовок склопакетів під час герметизування й для транспортування свіжогерметизованих заготовок склопакетів пропонувалися різні пристрої, які повинні запобігати наведеним вище проблемам.

20 Одна із пропозицій полягає в тому, щоб виконати засоби транспортування, які стикаються з нижньою крайкою заготовки склопакета так, щоб до них не прилипла маса для герметизування склопакетів, для чого дотичні до заготовки склопакета частини засобів транспортування складаються з антиадгезійного матеріалу або можуть бути покриті антиадгезійним матеріалом. Але це виявилось не настільки надійним заходом.

25 Пропонувалися також засоби транспортування (горизонтальні транспортери) для заготовок склопакетів, які мають L-подібні опори, як це, наприклад, відомо з АТ 384 596 В і АТ 396 782 В. Ці транспортери, добре зарекомендували себе. Проблематично тільки, коли герметизуюча маса поширюється далі країв скляних листів заготовки склопакета, тому що тоді L-подібні опори також стикаються з герметизуючою масою й забруднюються.

30 З WO 92/05333 А відомий транспортувальний пристрій для склопакетів, горизонтальний транспортер якого виконаний з V-подібними опорними поверхнями, для чого передбачені або V-подібно розташовані транспортерні стрічки, або опори, які мають V-подібні заглиблення так, що горизонтальні транспортери стикаються винятково із зовнішніми крайками скляних листів заготовки склопакета. Недоліком цього відомого транспортувального пристрою є те, що гострі

35 кромки скляних листів швидко призводять до зношування транспортувальних пристроїв.

Відомий також горизонтальний транспортер для заготовок склопакетів, який має дві розташовані поруч одна з одною транспортерні стрічки. Між цими транспортерними стрічками є відстань, яка відповідає ширині проставки в заготовці склопакета так, що заготовка склопакета стає на транспортерні стрічки транспортувального пристрою тільки нижніми краями скляних

40 листів. Цей транспортувальний пристрій може бути також придатним для транспортування так званих східчастих елементів (один скляний лист заготовки склопакета менший, ніж інший), тому що ці транспортерні стрічки можуть підніматися або опускатися незалежно одна від одної.

З DE 28 46 785 В відомий герметизуючий пристрій, транспортерні стрічки якого укомплектовані опорами у формі шишечок. Завдяки цьому скорочується ймовірність забруднення порівняно з транспортерними стрічками без опор, однак все ще існує можливість, що укомплектовані шишечками транспортерні стрічки зіткнуться з герметизуючою масою, зокрема в кутових областях заготовок склопакетів, тому що герметизуюча маса в кутовій області часто може виступати за зовнішній периметр заготовки склопакета.

З DE 39 42 960 А відомий пристрій для транспортування склеєних один з одним по краю

50 листів склопакета. Відомий пристрій має горизонтальний транспортер, який має нескінченну транспортуючу частину, яка обведена навколо обвідних коліс із приблизно горизонтальною віссю обертання, і на якій передбачені опори для нижнього краю листів склопакета, і який має розташований над горизонтальним транспортером підпираючий пристрій, який поширюється паралельно до нього, для бічного підпирання листів склопакета, які стоять на опорах. Опори

55 мають двосхилу верхню сторону з вершиною, яка проходить поперек до напрямку транспортування, і складаються з алюмінію або з матеріалу з аналогічно низькою, як в алюмінію, твердістю, і під транспортуючою частиною передбачений чистильний пристрій для опору на нижній вітці транспортуючої частини.

Аналогічний пристрій відомий з DE 28 16 437 В.

Як в DE 39 24 960 A, так і в DE 28 16 437 B показані ситуації, у яких опори на горизонтальному транспортері розташовані на відстані від кутів листа склопакета, а також ситуації, у яких опори стикаються з кутами листа склопакета. Не описані ніякі заходи, щоб уникнути другої вищезгаданої ситуації.

5 В основі винаходу лежить завдання, удосконалити транспортування заготовок склопакетів так, щоб була значно знижена, якщо не виключена, небезпека забруднень засобів транспортування.

Вирішується це завдання відповідно до винаходу за допомогою способу, який має ознаки п. 1 формули винаходу.

10 Переважні й такі, які мають переваги, варіанти здійснення винаходу є предметом залежних пунктів формули винаходу.

Оскільки при пропонованому винаходом способі робота здійснюється так, що опори розміщуються на засобі транспортування таким чином, що вони не стикаються із заготовкою склопакета в області, у якій герметизуюча маса може виступати за зовнішній периметр заготовки склопакетів (це, зокрема, кутові області), небезпека, що при пропонованому винаходом способі опори засобу транспортування зіткнуться з герметизуючою масою й при цьому забрудняться, суттєво зменшена, якщо не відвернена.

20 Пропонований винаходом спосіб може застосовуватися в герметизуючій станції, або ж передбачені засоби транспортування, які знаходяться після герметизуючої станції й застосовуються відповідно до пропонованого винаходом способу.

Коли засоби транспортування із застосуванням пропонованого винаходом способу передбачені в герметизуючій станції, як правило, передбачено два засоби транспортування, між якими є отвір, у якому розташоване герметизуюче сопло й застосовується для герметизування нижньої ділянки крайового стику. В обох засобах транспортування при застосуванні 25 пропонованого винаходом способу робота здійснюється так, що їх опори не стикаються з кутовими областями заготовок склопакетів.

Пропоновані винаходом опори, які можуть бути виконані як лавочки, можуть бути виконані у формі частини циліндра (з ребристими округлими боками), у формі прямокутного паралелепіпеда або ж з увігнутою робочою поверхнею, тобто поверхнею, яка стикається із заготовкою склопакета. При увігнутих робочих поверхнях ці поверхні можуть бути виконані V- 30 подібно, так щоб опори стикалися тільки із зовнішніми крайками скляних листів заготовки склопакета.

У рамках винаходу можуть застосовуватися опори, які складаються із матеріалу, до якого не прилипає або тільки мало прилипає герметизуюча маса, або ж ці опори покриті таким 35 матеріалом.

Опори можуть являти собою конструктивні виконання (звичайно потовщення або виступи) транспортерної стрічки засобу транспортування, або ж опори з'єднані із транспортерною стрічкою засобу транспортування, наприклад, приклеєні, привернуті або насаджені.

40 У рамках винаходу передбачено застосування опор, які окремо закріплені на транспортерній стрічці так, що вони можуть замінюватися, і відстань між опорами може змінюватися за допомогою додавання або зняття опор.

У рамках винаходу передбачено також виконання засобів транспортування, які мають дві транспортерні стрічки, які можуть переставлятися на різному рівні за висотою так, що можуть транспортуватися східчасті елементи.

45 Для транспортування східчастих елементів можуть також застосовуватися східчасті опори, при цьому розміри східчастих опор вибираються так, щоб вони відповідали розмірам щабля заготовки склопакета. Для цього, наприклад, може бути передбачено, щоб на транспортерній стрічці засобу транспортування завжди встановлювалися такі східчасті опори, які відповідають розмірам щабля заготовки склопакета.

50 У рамках винаходу, як правило, здійснюється робота із засобом транспортування, який оснащений опорами, які забезпечують достатнє фрикційне замикання для транспортування заготовки склопакетів без проковзування. Зокрема, коли повинна герметизуватися заготовка склопакета, для рівномірних і контрольованих рухів заготовки склопакетів може знадобитися установка додаткових засобів транспортування (захоплювачів, транспортерних стрічок, які 55 стикаються по великій площі заготовки склопакетів, присосів або вакуумних стрічок і т. п.), які при пропонованому винаходом способі діють додатково до засобу транспортування горизонтального транспортера.

60 Коли при пропонованому винаходом способі засобу транспортування мають щонайменше одну нескінченну транспортерну стрічку, на якій передбачені опори, для тієї вітки транспортерної стрічки, яка в цей момент не використовується для підпирання заготовки

склопакета, тобто на нижній вітці, можуть бути чистильні пристрої у вигляді щіток або т. п. Ці щітки або т. п. можуть, наприклад, являти собою круглі щітки, які приводяться у обертання.

У рамках винаходу передбачена робота таким чином, щоб опори засобу транспортування, наприклад, нижньої вітки транспортерної стрічки, знімалися, при необхідності механізованим способом, і знову встановлювалися після очищення, при необхідності механізованим способом.

В одному з варіантів здійснення пропонованого винаходом способу передбачена установка (розміщення) початку й кінця заготовки склопакета (якщо дивитися в напрямку транспортування) відносно опор на засобі транспортування, який приймає заготовку склопакета, так, щоб було відвернене забруднення опор засобу транспортування герметизуючою масою, при цьому робота здійснюється так, що кутові області герметизованої заготовки склопакета не стикаються з опорою засобу транспортування.

Для цього, наприклад, робота може здійснюватися так, що положення початку заготовки склопакета реєструється за допомогою фотоелектричного датчика, або розмір заготовки визначається за відомими параметрами склопакета. Точно так само за допомогою вимірювання або за початковим положенням й швидкістю подачі визначається кінець заготовки склопакета. На підставі зареєстрованих у такий спосіб положень (нижніх) кінців заготовки склопакета опори на засобі транспортування, який повинен приймати заготовку склопакета, рухаються так, щоб вони не стикалися із заготовкою склопакета в області її кутів. При цьому в одному з варіантів здійснення досить, коли відомо тільки положення однієї опори на засобі транспортування. Це особливо просто, коли опори за одним із взятих як приклад варіантів здійснення знаходяться на засобі транспортування на однакових відстанях одна від одної.

Рух опор, щоб змусити їх стикатися із заготовкою склопакета на відстані від кутів цієї заготовки склопакета, може здійснюватися за допомогою прискорення або затримки засобу транспортування, на який повинна передаватися заготовка склопакета, або за допомогою прискорення або затримки вузла транспортування, з якого приймається заготовка склопакета.

В одному з узятих як приклад варіантів здійснення пропонованого винаходом способу передбачено, що відстані між опорами на засобі транспортування змінюються.

В одному з узятих як приклад варіантів здійснення пропонованого винаходом способу передбачено, що відстані між опорами на засобі транспортування змінюються за допомогою установки опор на засіб транспортування і/або зняття опор із засобу транспортування.

В одному з узятих як приклад варіантів здійснення пропонованого винаходом способу передбачено, що відстані між опорами на засобі транспортування змінюються таким чином, що застосовується засіб транспортування, який включає в себе дві транспортерні стрічки, при цьому опори розташовані на транспортерних стрічках, перекриваючись із відповідно іншою транспортерною стрічкою, і що змінюється положення транспортерних стрічок одна відносно одної.

В одному з узятих як приклад варіантів здійснення пропонованого винаходом способу передбачено, що опори знімаються із засобу транспортування для чищення, і що очищені опори знову встановлюються на засіб транспортування.

В одному з узятих як приклад варіантів здійснення пропонованого винаходом способу передбачено, що застосовується засіб транспортування, який має дві встановлені в різному положенні за висотою транспортерні стрічки, які мають опори, для транспортування заготовок склопакетів у вигляді східчастих елементів.

В одному з узятих як приклад варіантів здійснення пропонованого винаходом способу передбачено, що транспортування заготовок склопакетів підтримується додатковими транспортувальними пристроями, які стикаються із заготовкою склопакета, такими як присоси, вакуумні транспортерні стрічки, механічні захоплювачі й т. п.

В одному з узятих як приклад варіантів здійснення пропонованого винаходом способу передбачено, що застосовується засіб транспортування, опори якого знаходяться одна від одної на відстанях, які відповідають по суті подвоєній довжині тієї області, у якій герметизуюча маса в області кута заготовки склопакета виступає за край заготовки склопакета.

У рамках винаходу переважно застосовуються засоби транспортування, які виконані як транспортерні стрічки у вигляді зубчастих ременів. Поряд із цим передбачені також звичайні ремінні транспортери, які мають опори, перфоровані металеві стрічки, які мають опори, отвори яких надіваються на штифти, встановлені на обвідних роликах, або шарнірні стрічки.

У рамках винаходу застосовуються переважно засоби транспортування, опори яких знаходяться на однакових відстанях одна від одної, причому ці відстані, наприклад, є по суті подвоєною довжиною тієї області на куті заготовки склопакета, у якій герметизуюча маса може виступати за периметр заготовки склопакета.

У рамках винаходу передбачено також застосування засобів транспортування, опори яких знаходяться на різних відстанях одна від одної.

За допомогою холостої подачі засобу транспортування цей засіб транспортування може встановлюватися (рухатися) так, щоб положення опор було узгоджено із заготовкою, яка

5 приймається засобом транспортування склопакета, і вони стикалися з кутовими областями заготовки склопакета.

Переважно в рамках винаходу застосування засобів транспортування, які, для зменшення небезпеки забруднень, мають якнайменше опор.

Коли в рамках винаходу повинні застосовуватися засоби транспортування, у яких відстані

10 між опорами мають різну величину, наприклад, можуть змінюватися, це може здійснюватися шляхом видалення опор із засобу транспортування або установки на засіб транспортування.

Передбачений варіант здійснення із застосуванням, засобу транспортування, який містить у собі дві нескінченні транспортерні стрічки, привід яких здійснюється синхронно, однак довжина яких одна відносно одної може переставлятися. При цьому передбачено, що опори на кожній із

15 транспортерних стрічок перекриваються з розташованою поруч транспортерною стрічкою. За допомогою зміни довжини транспортерних стрічок одна відносно одної відстань між опорами може адаптуватися відповідно до бажаних і необхідних умов.

Одна з переваг пропонованого винаходом способу полягає в тому, що при прийманні заготовки склопакета засобом транспортування, який має опори, запобігає виникненню

20 поштовху або удару при потрапленні заготовки склопакета на опору.

Пропонований винаходом засіб транспортування може бути виконаний у вигляді нескінченної транспортерної стрічки, яка має опори.

Передбачено також виконання засобу транспортування у вигляді ланцюга, при цьому передбачено усунення окремих опор з їхнього робочого положення з метою запобігання

25 зіткнення їх із заготовкою склопакета в області одного з її кутів.

Одна з переваг пропонованого винаходом способу полягає в тому, що відвернені косі відколи на кутах скляних листів, тому що там відсутнє зіткнення із частинами устаткування (опорами), які підпирають склопакет. Із цим пов'язаний також той кращий ефект, що можливе

зниження зношування засобів транспортування.

Одна з переваг застосованих відповідно до винаходу засобів транспортування полягає також у тому, що на відміну від засобів транспортування АТ 384 096 В, вони не повинні адаптуватися до товщини заготовок склопакетів або, відповідно, склопакетів.

Інші подробиці й ознаки пропонованого винаходом способу є в наступному описі з посиланням на додані креслення. Показано:

35 фіг. 1: ідеальний випадок герметизування заготовки склопакета;

фіг. 2: виступаюча за периметр заготовки склопакета герметизуюча маса, зокрема в кутовій області заготовки склопакета;

фіг. 3: один з відомих варіантів здійснення засобу транспортування для заготовок склопакетів;

40 фіг. 4: транспортувальний пристрій (відомий) для заготовок склопакетів, який, має дві розташовані поруч одна з одною транспортерні стрічки;

фіг. 5: схематично частина застосованого відповідно до винаходу засобу транспортування;

фіг. 6: прив'язка заготовки склопакета до засобу транспортування при здійсненні пропонованого винаходом способу;

45 фіг. 7: різні варіанти здійснення опор на пропонованих винаходом засобах транспортування;

фіг. 8: розташування засобів транспортування в герметизуючій станції;

фіг. 9: застосування пропонованого винаходом способу у випадку східчастих елементів;

фіг. 10: один з варіантів застосування пропонованого винаходом способу у випадку східчастих елементів; і

50 фіг. 11: застосований в рамках винаходу засіб транспортування, який має опори, відстані між якими можуть змінюватися.

На фіг. 1 на частковому вигляді перерізу однокамерного склопакета 1 показана ідеальна форма герметизування 2. При цій ідеальній формі герметизуюча маса в крайовому стику, який обмежується збоку краями скляних листів 3 і 4, а зсередини проставкою 5, наповнюється

55 герметизуючою масою так, що вона не виступає за внутрішні кромки країв скляних листів 3 і 4 і переважно має увігнуту зовнішню поверхню 6.

На фіг. 2 показано, як герметизуюча маса 2, зокрема в області кутів склопакета 1, має опуклу зовнішню поверхню 6а, тобто виступає за периметричний край склопакета 1, а також заходить за краї скляних листів 3 і 4.

На фіг. 3 показано один із відомих варіантів здійснення засобу транспортування для транспортування герметизованих заготовок склопакетів, який, наприклад, відомий з АТ 384 596 В. У цього відомого засобу транспортування передбачені гачкоподібні опори 7, які змонтовані на нескінченних ланцюгах (не показано) і заходять знизу тільки за зовнішні сторони країв скляних листів 3 і 4 склопакета 1.

На фіг. 4 показаний інший варіант здійснення відомого засобу транспортування, який має дві окремі одна від одної транспортерні стрічки 8, що заходять знизу за край скляних листів 3 і 4 склопакета й, як позначено на кресленні штриховою лінією, для транспортування східчастих елементів можуть установлюватися в різні положення по висоті.

На фіг. 5 на частковому вигляді показаний засіб 10 транспортування, який виконано у вигляді нескінченної транспортерної стрічки 11. Транспортерна стрічка 11 може являти собою зубчастий ремінь для одержання гарного з'єднання між привідними обвідними роликками 13 і транспортерною стрічкою 11. Як показано на фіг. 5, на транспортерній стрічці 11 передбачені опори 12, які виконані у вигляді ребер ("лавочок"), орієнтованих поперек поздовжньої довжини транспортерної стрічки 11.

На фіг. 7 показано, що опори 12 можуть являти собою суцільні із транспортерною стрічкою 11 конструктивні виконання транспортерної стрічки 11, тобто її локальні потовщення. Альтернативно, як показано на середньому зображенні фіг. 7, опори 12 можуть бути з'єднані з нескінченною частиною транспортерної стрічки гвинтами 13 або іншими засобами кріплення.

Інша, показана на фіг. 7, можливість з'єднання опор 12 із транспортерною стрічкою 11 полягає в тому, що опора 12 на своїй зверненій до транспортерної стрічки 11 стороні має піднутрений паз 14, яким вона може насаджуватися на відповідно профільовану планку 15 транспортерної стрічки 11.

Обидва останні названі варіанти здійснення дозволяють видаляти опори 12 із транспортерної стрічки 11, застосованого відповідно до винаходу засобу 10 транспортування, або ж установлювати додаткові опори 12. Так можуть змінюватися (збільшуватися/зменшуватися) відстані між сусідніми опорами 12.

Опори 12, як позначено на фіг. 5 і 7, можуть являти собою напівкруглі в поперечному перерізі ребра. Твірні поверхні, яка огинає, ребровидних опор 12 відповідно до фіг. 5 і 7 прямі. У змінених варіантах здійснення опори 12 можуть мати ввігнуто скривлені твірні й, наприклад, бути виконані по суті V-подібно, як це, у принципі, відомо з WO 92/05333A.

У рамках винаходу передбачена наявність для нижньої вітки транспортерної стрічки 11 застосованих, відповідно до винаходу, засобів 10 транспортування пристроїв для чищення опор 12, з метою видалення з них, якщо, буде потреба, герметизуючої маси, яка прилипає. Ці чистильні пристрої можуть являти собою щітки, при цьому передбачені круглі щітки, які приводяться у обертання (порівн. WO 92/05333A).

На фіг. 6 показано, як заготовка 1 склопакета, яка підводиться, проходячи по роликовому транспортеру 16 на фіг. 6 праворуч, напр., зі станції складання, у якій заготовки склопакетів збираються зі скляних листів 3, 4 і проставок 5, приймається пропонованим винаходом засобом 10 транспортування. Видно, що рух заготовки 1 склопакета, з одного боку, і засобу 10 транспортування, з іншого боку, узгоджено один з одним саме так, що жодна опора 12 не стикається із заготовкою 1 склопакета в області кута 20 (герметизованої) заготовки склопакета, тобто там, де герметизування може виглядати так, як це показано на фіг. 2, і виступаючи в окремих областях за периметр заготовки 1 склопакета.

На фіг. 8 показана ситуація в герметизуючій станції 30, при цьому застосовуються два засоби 10 транспортування, які мають транспортерні стрічки 11, які укомплектовані опорами 12, і в щілині 31 між двома засобами 10 транспортування передбачено герметизуюче сопло 32, яке позначено стрілкою. На фіг. 8 видно, що в області кутів 20 заготовки 1 склопакета відсутнє зіткнення опор 12 застосованого відповідно до винаходу засобу 10 транспортування, так що не існує небезпеки, що засоби 10 транспортування, їх транспортерні стрічки 11 і/або їх опори 12 забрудняться виступаючою герметизуючою масою 2 (фіг. 2).

На фіг. 9 показано один з варіантів здійснення, при якому застосовуваний відповідно до винаходу засіб 10 транспортування містить у собі дві окремі одна від одної, нескінченні транспортерні стрічки 11, які мають опори 12, які можуть установлюватися в різних положеннях по висоті. Це дозволяє із застосуванням пропонованого винаходом способу транспортувати східчасті елементи, тобто заготовки 1 склопакетів, які мають скляні листи 3, 4 різного розміру, так, щоб у кутовій області опори 12 не стикалися із заготовкою 1 склопакета.

На фіг. 10 показаний інший варіант здійснення застосованого в рамках винаходу засобу 10 транспортування, при якому на нескінченній транспортерній стрічці 11 засобу 10

транспортування передбачені L-подібні опори 12, які дозволяють транспортувати східчасті елементи, із застосуванням пропонованого винаходом способу.

У рамках винаходу передбачено, що відстані між опорами 12 на транспортерній стрічці 11 засобу 10 транспортування адаптуються до наявних у кожному випадку умов, зокрема розміру заготовок 1 склопакетів і тому подібному. Простим чином це може здійснюватися за допомогою установки опор 12 на транспортерній стрічці 11 засобу 10 транспортування там, де вони необхідні.

На фіг. 11 схематично показано один з варіантів здійснення, який дозволяє змінювати відстані між опорами 12. При цьому варіанті здійснення засіб застосований відповідно до винаходу 10 транспортування містить у собі дві розташовані поруч одна з одною нескінченні транспортерні стрічки 11. На кожній із транспортерних стрічок 11 закріплені опори 12, які виходять за іншу, сусідню транспортерну стрічку 11, але не закріплені на ній.

На фіг. 11 показано, що одна, позначена поздовжнім штрихуванням опора 12 закріплена тільки на лівій на фіг. 11 транспортерній стрічці 11, а інша, позначена поперечним штрихуванням опора 12 - тільки на правій на фіг. 11 транспортерній стрічці 11. Цей варіант здійснення засобу 10 транспортування дозволяє за допомогою перестановки двох транспортерних стрічок 10 одна відносно одної змінювати відстані між опорами 12. Коли показано на фіг. 11 засіб 10 транспортування застосовується для транспортування заготовок 1 склопакетів, привід обох транспортерних стрічок 11 здійснюється синхронно.

У рамках винаходу передбачено, що транспортування заготовок 1 склопакетів до, під час і після герметизування за допомогою пропонованого винаходом засобу 10 транспортування, що має опори 12, підтримується додатковими транспортувальними пристроями, які рухаються синхронно із засобом транспортування. Ці додаткові транспортувальні пристрої можуть являти собою виконані у вигляді захоплювачів присоси, які рухаються синхронно руху засобу 10 транспортування й стикаються збоку з одним зі скляних листів 3 або 4 заготовки 1 склопакета.

Альтернативно можуть бути передбачені вакуумні стрічки, на які подається розрідження, або просто механічні захоплювачі, які стикаються з одним зі прямовисних країв заготовок 1 склопакетів.

У цьому випадку додатковий транспортувальний пристрій щонайменше переважною частиною виконує рух (подачу) заготовки 1 склопакета, а передбачений відповідно до винаходу засіб 10 транспортування, який має опори 12, сприймає вагу (або щонайменше найбільшу її частину) заготовки 1 склопакета.

Засоби 10 транспортування, які мають опори 12, зокрема засоби 10 транспортування, що мають транспортерні стрічки 11, які мають опори 12 (фіг. 5-7 і 11), мають також ту перевагу, що пристрої для видалення заготовок 1 склопакетів або склопакетів, напр., з герметизуючої станції, можуть заходити знизу за заготовки 1 склопакетів або склопакети, тому що між нижнім краєм заготовки 1 склопакета або склопакета й транспортерною стрічкою 11, внаслідок опор 12, є вільний простір.

Узагальнено один із прикладів здійснення винаходу може описуватися в такий спосіб:

При русі заготовок 1 склопакетів до, під час і після їх герметизування застосовуються засоби 10 транспортування, які мають опори 12, і які підтримують і рухають заготовки склопакетів. Ці опори 12 на засобі 10 транспортування встановлюються відносно заготовки 1 склопакета так, щоб в області кутів 20 заготовки 1 склопакета, тобто там, де герметизуюча маса 2 може виступати за зовнішній периметр заготовки 1 склопакета, опори 12 не прилягали до заготовки 1 склопакета.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Спосіб транспортування заготовок (1) склопакетів, при якому застосовують засоби (10) транспортування, на яких установлені опори (12), при цьому заготовка (1) склопакета одним зі своїх країв, зокрема своїм нижнім краєм, стає щонайменше на дві опори (12), причому ці опори (12) на засобі (10) транспортування, підтримуючи й транспортуючи заготовку (1) склопакета, стикаються тільки на відстані від кутів (20) заготовки склопакета, який **відрізняється** тим, що при підведенні заготовки (1) склопакета реєструють положення одного з її кутів (20), відносний рух між заготовкою (1) склопакета, з одного боку, і засобом (10) транспортування, який має опори (12), з іншого боку, вибирають за допомогою вибору різниці між швидкостями руху заготовки (1) склопакетів, з одного боку, і засобу (10) транспортування, який має опори (12), з іншого боку так, що опори (12) при прийманні заготовки (1) склопакета засобом (10) транспортування розташовують тільки на відстані від кутів (20) заготовки (1) склопакета.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що опори (12) очищають, коли вони знаходяться на відстані від заготовки (1) склопакета.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що застосовують опори (12), які виконані у вигляді ребер, у вигляді прямокутного паралелепіпеда, L-подібними або з увігнутою, наприклад
5 зігнутою під кутом, робочою поверхнею.
4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що застосовують опори (12), які складаються з матеріалу або зовнішня поверхня яких покрита матеріалом, який має знижену адгезію відносно герметизуючої маси.
5. Спосіб за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що застосовують опори (12), які являють
10 собою конструктивні виконання засобу (10) транспортування, зокрема його транспортерної стрічки (11).
6. Спосіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що застосовують опори (12), які окремо з'єднані із засобом (10) транспортування, наприклад пригвинчені або насаджені.
7. Спосіб за одним із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що як засоби (10) транспортування
15 застосовують щонайменше одну нескінченну, установлену на обвідних роликах (13) транспортерну стрічку (11).
8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що опори (12) очищають, коли вони знаходяться на нижній вітці транспортерної стрічки (11).
9. Спосіб за одним із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що швидкість руху засобу (10)
20 транспортування, який має опори (12), змінюють.

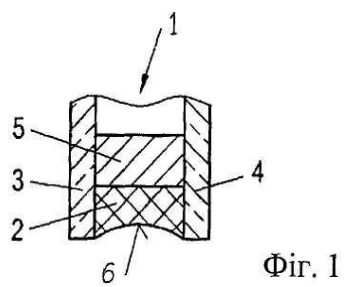


Fig. 1

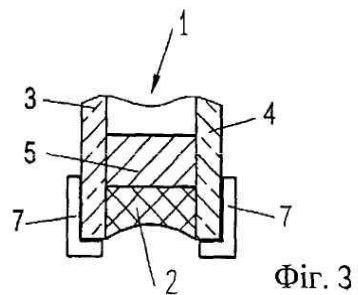


Fig. 3

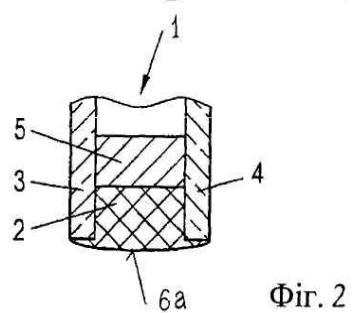


Fig. 2

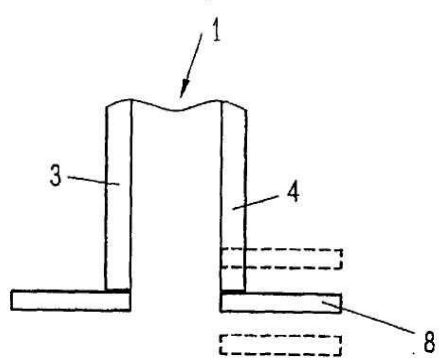


Fig. 4

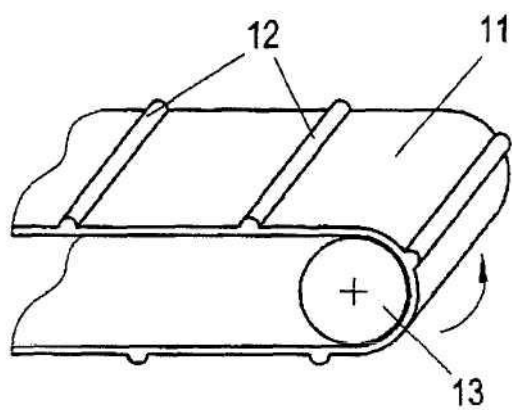


Fig. 5

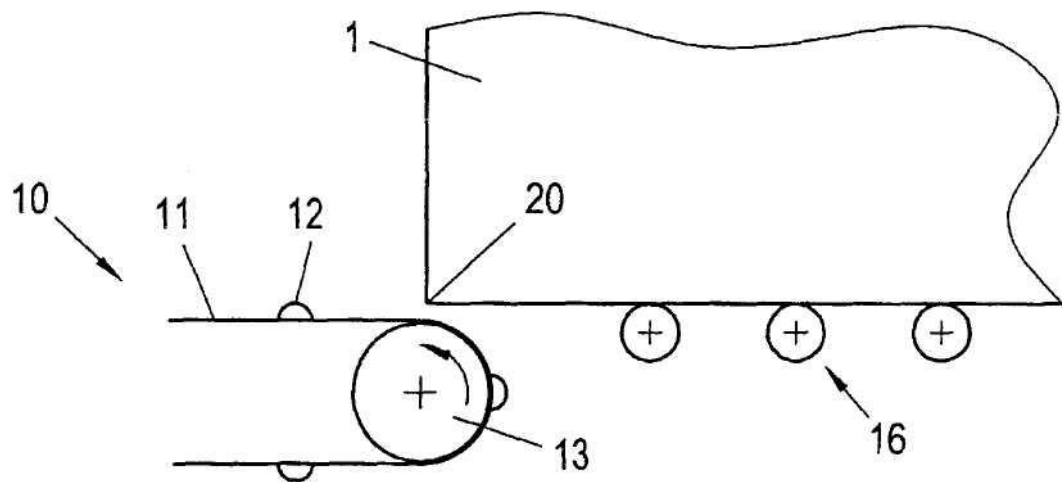


Fig. 6

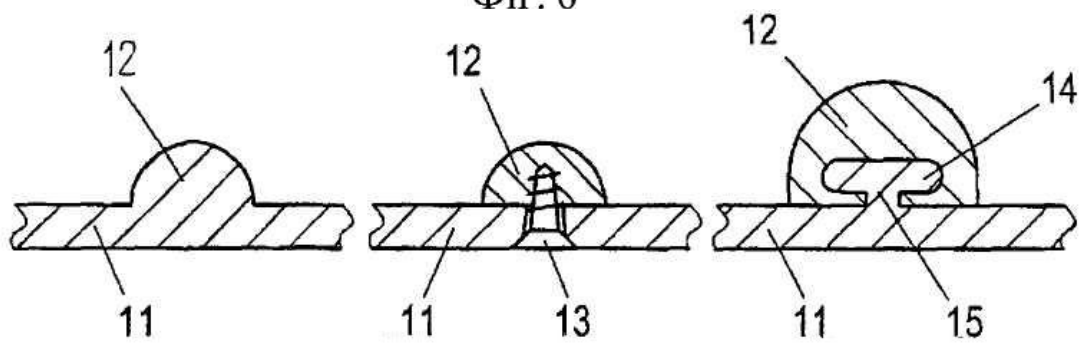


Fig. 7

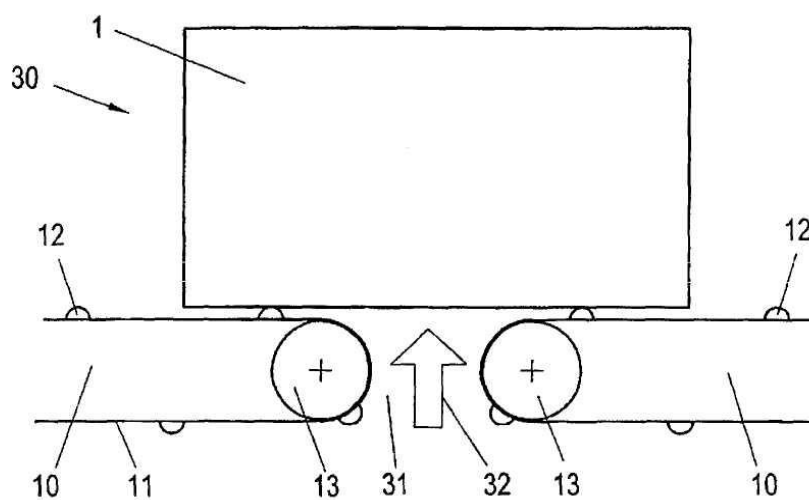


Fig. 8

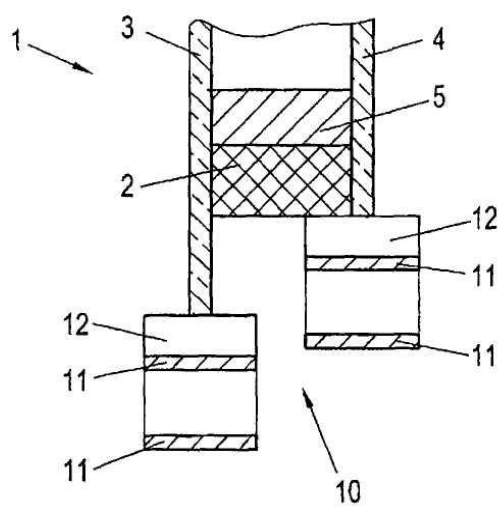


Fig. 9

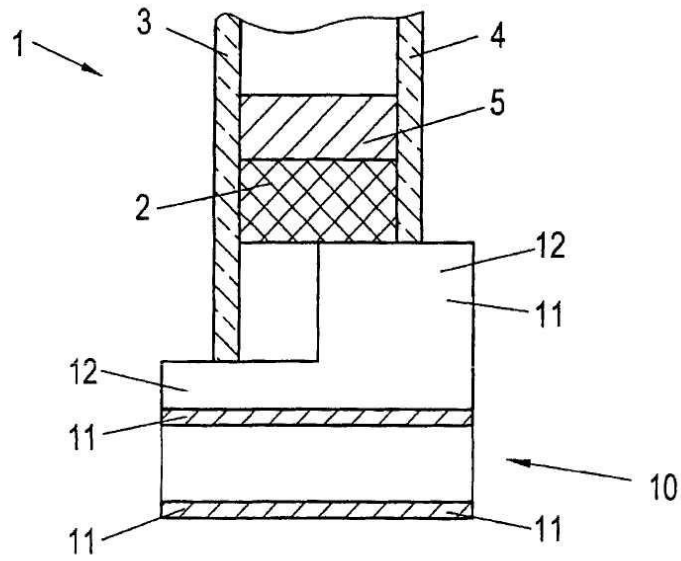


Fig. 10

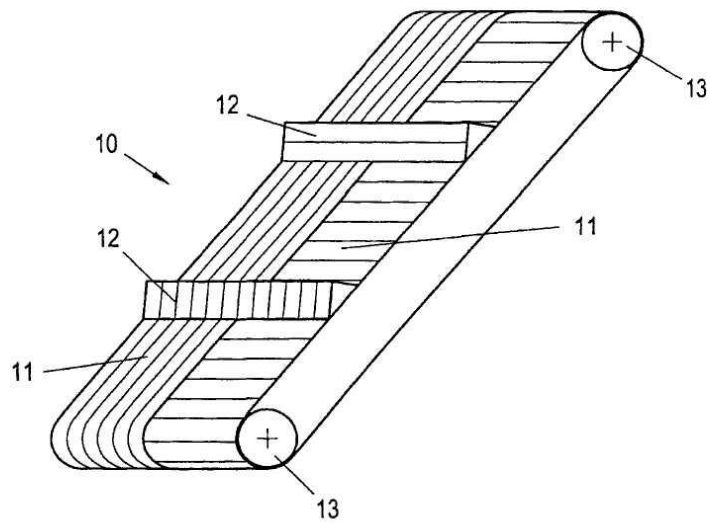


Fig. 11

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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