



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -  
(22) Заявлено 08.02.78 (21) 2577382/28-13  
с присоединением заявки № -  
(23) Приоритет -  
Опубликовано 15.05.80. Бюллетень №18  
Дата опубликования описания 15.05.80

(11) 734065

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

В 65 В 7/20

(53) УДК 621.798.  
.4 (088.8)

(72) Автор  
изобретения

Н. И. Лужецкий

(71) Заявитель

Свердловское головное проектно-конструкторское  
бюро объединения "Росмясомолремпроект"

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЫВАНИЯ ВЕРХНИХ КЛАПАНОВ КОРОБОК

1

Изобретение относится к упаковочной технике, в частности к устройствам для упаковки пищевых штучных изделий, например пельменей и порошкообразных продуктов, в коробки и наклейки последних.

Известно устройство для закрытия клапанов коробок [1]. Оно включает транспортер с носителями, приводимый в периодическое движение, направляющие для поочередного закрытия клапанов коробок, клеевую ванну, установленную с возможностью поступления клея на передатчик клея. Направляющие для поочередного закрытия клапанов коробок выполнены в виде поворотных рычагов с индивидуальными приводами, связанными с приводом транспортера. Передатчик клея выполнен в виде вилки, установленной в клеевой ванне с возможностью подъема и опускания и воздействующей при этом на приспособление для прижатия клапанов к ней.

При каждом шаге транспортера синхронно срабатывают все направляющие и передатчик клея. Носители обеспечивают устойчивость коробок и точную их фиксацию относительно исполнительных органов.

2

Устройство содержит также механизм для переворачивания коробок вверх дном, выполненный в виде захвата, приводимого от звездочки, кулачка, тяги, рычага, мальтийского креста, водила, колеса и звездочки.

Для предотвращения проскальзывания исполнительных механизмов служат пружинный тормоз, храповое колесо, стопор, тяга и кулачок, связанный с приводом транспортера.

Наличие носителей на транспортере, служащих для повышения устойчивости коробок и точной их фиксации относительно исполнительных механизмов, усложняет конструкцию самого транспортера, а также и механизма для переворачивания коробок вверх дном. Для обеспечения периодического движения транспортера последний снабжен приводным органом весьма сложной конструкции.

Приводы исполнительных механизмов известного устройства имеют сложную кинематическую схему. Передатчик клея, приспособления для поочередного закрытия клапанов и механизм для переворачивания коробок - каждое в отдельности связаны с управляющим валом через системы кулачков, рычагов,

направляющих, водил, мальтийских крестов и т. д.

Все это усложняет и удорожает изготовление устройства, снижает надежность его работы.

Целью изобретения является обеспечение возможности упаковки неустойчивых коробок на транспортере без носителей и сокращение при этом числа механизмов, а также упрощения кинематики устройства.

Цель достигается тем, что в предлагаемом устройстве на поворотном рычаге размещен клин для раздвигания боковых клапанов, направляющая для закрывания переднего клапана установлена неподвижно, а приспособление для закрывания боковых клапанов состоит из двух конусов и ролика для фиксации склеенных клапанов, при этом передатчиком клея служит боковая поверхность конуса для закрывания одного из боковых клапанов, оба конуса и ролик установлены поперек транспортера с возможностью синхронного с ним вращения по ходу движения коробок. Оба конуса выполнены поворотными относительно горизонтальной оси, имеют разную конусность и установлены соосно вершинами один к другому.

На чертеже представлено предлагаемое устройство, общий вид.

Устройство содержит ленточный транспортер 1 и установленный на нем датчик наличия коробок 2. Датчик состоит из двух планок 3 и 4. Планка 3 представляет собой подпружиненный Г-образный рычаг, установленный с возможностью воздействия на конечный выключатель 5. Выполнение рычага Г-образным исключает одновременное поступление двух коробок, т. е. играет роль отсекателя. Планка 4 установлена с возможностью регулирования ее положения на ширину закрываемой коробки посредством винта 6. Размещение планок 3 и 4 обеспечивает ориентирование коробок относительно транспортера 1. В состав устройства входит поворотный рычаг 7 для закрывания заднего клапана, выполненный двуплечим. Одно плечо его связано с приводом, например электромагнитом 8, а другое, подсекающее задний клапан, с клином 9 для предварительного раздвигания боковых клапанов. Для закрывания переднего клапана имеется неподвижная направляющая 10, установленная под углом  $15-30^\circ$  к поверхности транспортера 1. По ходу технологического процесса за направляющей 10 установлено приспособление для закрывания боковых клапанов. Оно состоит из двух усеченных конусов 11 и 12, выполненных с различной конусностью. Конусы 11 и 12 установлены соосно и сопряжены вершинами. Они приводятся в синхронное вращение с транспортером 1 по ходу движения коро-

бок 2 посредством цепной передачи 13. Над конусом 12 размещена ванна 14 для клея. Она имеет выпускное отверстие, через которое клей поступает на боковую поверхность конуса 12, причем последняя служит передатчиком клея. Ванна 14 для клея установлена с возможностью вертикального перемещения, что позволяет регулировать зазор между выпускным отверстием ее и поверхностью конуса 12 в зависимости от вязкости клея. За конусами 11 и 12 размещен ролик 15 для фиксации склеенных клапанов. Ролик 15 связан с транспортером 1 цепной передачей 13 и установлен также с возможностью синхронного вращения с транспортером 1 по ходу движения коробок 2. Конструкция приспособлений для поочередного закрывания клапанов и их установка, в частности, синхронное вращение конусов 11 и 12 и ролика 15 с транспортером 1, предотвращает опрокидывание коробок при их движении по транспортеру 1, выполненному без носителей.

Для более надежной фиксации склеенных клапанов за роликом 15 размещено приспособление для опрокидывания коробок вверх дном. Оно содержит ролик 16, размещенный поперек транспортера 1 на пути движения коробок 2 (в нижней их части). Ролик 16 следует приводить во вращение путем контакта его с лентой транспортера 1.

Над рабочей ветвью транспортера 1 за роликом 16 смонтирована пластина 17 для придерживания клапанов коробок во время опрокидывания, причем установлена она под углом  $70-80^\circ$  к плоскости транспортера 1. Транспортер 1 на участке 18 опрокидывания коробок имеет S-образную форму. Для обеспечения возможности закрывания коробок различной высоты все исполнительные механизмы смонтированы на подъемно-опускной плите 19. Положение плиты 19 регулируют винтом 20 при помощи маховика 21. Плита 19 перемещается в направляющих 22. Привод транспортера 1 осуществляется от электродвигателя (на чертеже не показан).

Перед работой устройство регулируют на необходимый типоразмер коробок. Для этого в соответствии с шириной коробок устанавливают положение датчика наличия коробок (планки 4) винтом 6. Плиту 19 устанавливают на требуемой высоте винтом 20.

В соответствии с вязкостью клея обеспечивают необходимый зазор между выпускным отверстием ванны 14 для клея и конусом 12.

Устройство работает следующим образом.

Коробки 2 с продуктом подают на транспортер 1, движущийся непрерыв-

но. Проходя между планками 3 и 4, коробка ориентируется вдоль оси транспортера 1. При этом срабатывает конечный выключатель 5, который дает сигнал на электромагнит 8. Рычаг 7 поворачивается, клин 9 входит в коробку 2, раздвигает боковые клапаны, что обеспечивает надежное закрытие заднего и переднего клапанов. Одновременно конец рычага 7, связанный с клином 9, подсекает задний клапан 23.

При выходе коробки 2 из зоны действия датчика последний и рычаг 7 с клином 9 возвращаются в исходное положение.

В зону действия датчика поступает следующая коробка.

Коробка 2, двигаясь далее к транспортеру 1, последовательно проходит под направляющей 10 для закрытия переднего клапана 24, затем коробка 2 вступает в контакт с вращающимся конусом 11 (большей конусности), загибающим клапан 25, и с конусом 12 (меньшей конусности), прижимающим клапан 26 к клапану 25. При этом клапан 25 верхней кромкой снимает клей с поверхности конуса 12 на свою внутреннюю поверхность. При дальнейшем ходе коробки 2 под роликом 15 склеенные клапаны дополнительно прижимаются. Затем коробка 2 поступает на участок опрокидывания коробок вверх дном, где, попадая на ролик 16, она получает опрокидывающий момент и переворачивается на нижний участок 18 рабочей ветви транспортера 1. Пластина 17 при этом поддерживает склеенные клапаны коробки, не давая им раскрыться.

Укупоренные коробки поступают на дальнейшую упаковку.

Предложенное техническое решение значительно проще по конструкции, чем известное. Оно обеспечивает надежную упаковку коробок на транспортере без носителей.

#### Формула изобретения

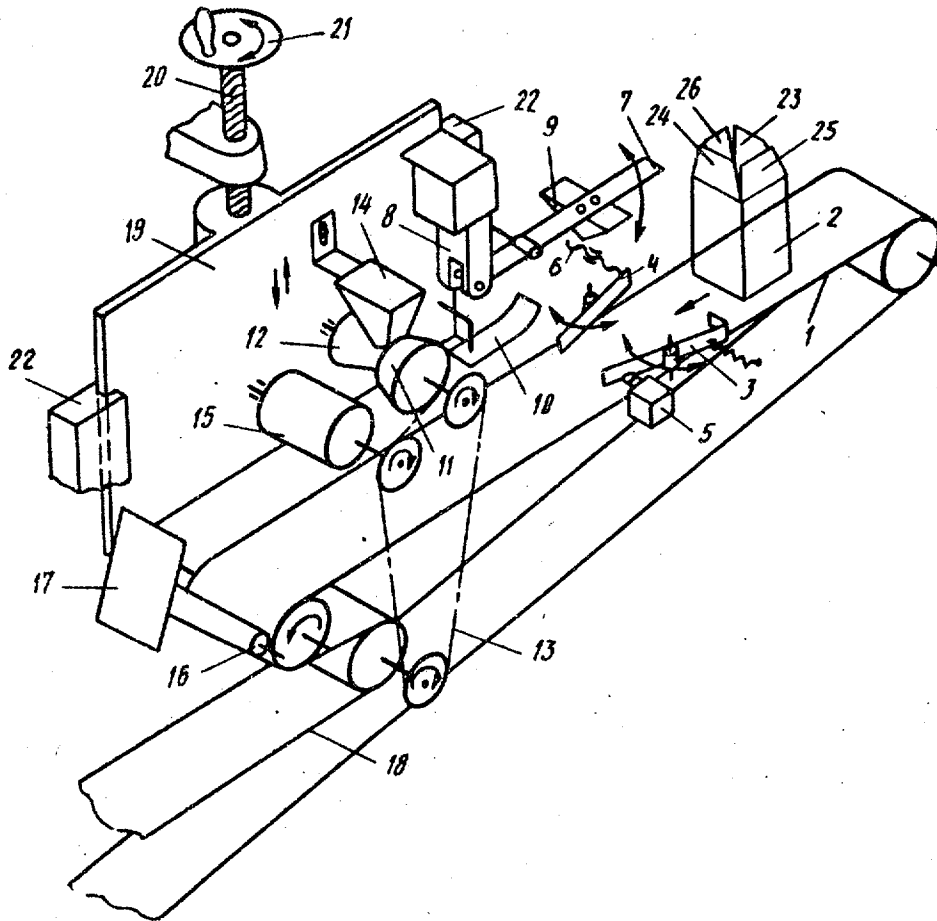
10 1. Устройство для закрытия верхних клапанов коробок, содержащее транспортер, направляющую для закрытия переднего клапана, поворотный рычаг для закрытия заднего клапана

15 приспособление для закрытия боковых клапанов, и клеевую ванну с передатчиком клея, отличающееся тем, что, с целью обеспечения возможности упаковки коробок на транспортере без носителей, на рычаге установлен клин для раздвигания боковых клапанов, а приспособление для закрытия боковых клапанов состоит из поворотных относительно горизонтальных осей двух конусов для загибания клапанов и ролика для фиксации склеенных клапанов, при этом боковая поверхность одного из конусов служит в качестве передатчика клея.

20 2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что конуса выполнены с разной конусностью и установлены соосно вершинами один к другому.

35 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 369069, кл. В 65 В 51/02, 1970.



Составитель М. Андреева  
 Редактор Л. Батанова Техред Н. Бабурка Корректор Г. Назарова

Заказ 1984/26 Тираж 914 Подписное  
 ЦНИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4