



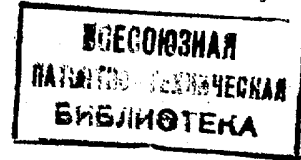
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1547702** **A3**

(51) 5 В 65 В 9/13

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



(21) 4202420/30-13

(22) 17.04.87

(31) 8601783-7

(32) 18.04.86

(33) SE

(46) 28.02.90. Бюл. № 8

(71) АБ Тетра Пак (SE)

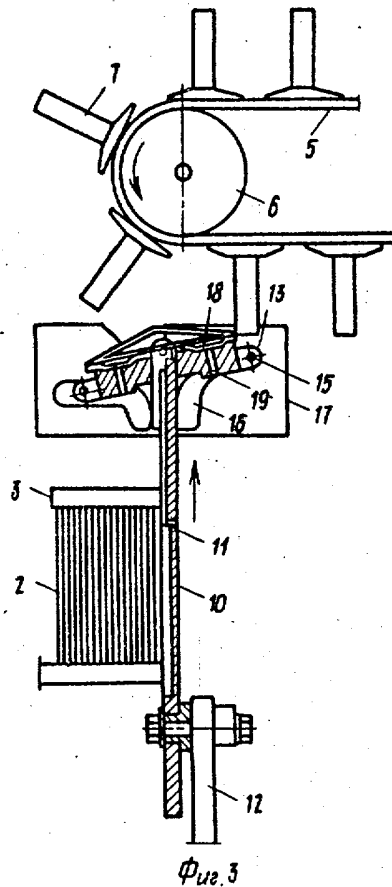
(72) Роланд Андерссон, Ларс Карлссон
и Андерс Състрём (SE)

(53) 621.798.4 (088.8)

(56) Патент США № 4493687,
кл. В 31 В 1/76, опублик. 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ И РАСКРЫ-
ВАНИЯ ПЛОСКИХ ЗАГОВОК ПАКЕТОВ

(57) Изобретение относится к упаковочному оборудованию, может быть использовано в различных отраслях промышленности и направлено на повышение производительности. Устройство содержит магазин 3 для заготовок 2 пакетов с толкателем 10. Над магазином 3 расположен транспортер с держателями 7 заготовок 2 и рычаги 13. Рычаги 13 соединены между собой шарниром,



(19) **SU** (11) **1547702** **A3**

закрепленным на толкателе 10 и имеют каналы 18 для сообщения с источником вакуума. Устройство снабжено пластинами 17, в которых выполнены симметрично расположенные расходящиеся криволинейные пазы 16. В пазах 16 размещены оси 15, а свободные концы рычагов 13 закреплены на осях 15. При движении толкателя 10 вверх движутся

и закрепленные на нем рычаги 13. А поскольку свободными концами рычаги 13 закреплены на осях 15, перемещающихся в криволинейных пазах 16 пластин 17, рычаги 13 расходятся и раскрывают пакет, т.к. стороны заготовки 2 пакета присасываются к каналам 18 рычагов 13. 6 ил.

Изобретение относится к упаковочному оборудованию и может быть использовано в различных отраслях промышленности.

Цель изобретения - повышение производительности.

На фиг. 1 схематично изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2-5 - принцип работы устройства; на фиг. 6 - образец обычной заготовки упаковочного пакета в расплюсненном состоянии, готовой для ее подъема с помощью предлагаемого устройства.

Устройство 1 для подачи и раскрытия заготовок 2 пакетов содержит магазин 3 и транспортер 4 для последующей подачи приподнятых заготовок 2 в упаковочную машину (не показана), в которой из приподнятых заготовок 2 пакетов изготавливаются заполненные содержимым и закрытые упаковочные пакеты или контейнеры. Транспортер 4 имеет приемный конец, который расположен в основном по прямой линии над выводящим концом магазина 3. Транспортер 4 состоит из транспортерных лент 5, которые приводятся в движение круглыми роликами или валиками 6 в направлении подачи и снабжены держателями 7 заготовок 2, расположенными таким образом, чтобы расстояние между ними соответствовало форме приподнятой заготовки 2 пакета.

Магазин 3 выполнен удлиненной формы и имеет ширину, соответствующую длине заготовок 2 пакетов, а еще лучше, если магазин 3 ориентируется таким образом, чтобы его продольное направление было параллельно направлению движения транспортера 4. Кроме того, магазин 3 имеет базовую плиту 8 и продольные боковые опорные стойки 9 для правильного выравнивания или цен-

трирования стопки заготовок 2 пакетов, которые компактно располагаются на базовой (или основной) плите 8. Находящаяся в магазине 3 стопка заготовок 2 пакетов постоянно сжимается с каким-то конкретным усилием напротив или по отношению к толкателю 10, который в данном случае выполняет функцию выпускного устройства на выходящем конце магазина 3, чтобы гарантировать такое положение, когда в любое время на выпускном или выходном конце магазина 3 всегда будет наготове одна заготовка 2 упаковочного пакета для последующей ее передачи на транспортер 4. Подобное воздействие заготовок 2 пакета на выпускной или выходной конец магазина 3 на чертежах не показано, однако оно может выполняться с помощью известных обычных устройств, например с помощью прижимной плиты, на которую воздействует сила веса или пружины на другом конце магазина 3.

Толкатель 10 имеет в верхней части выступ 11, расположенный параллельно относительно горизонтальных заготовок 2 пакетов, и высота выступа 11 в основном соответствует или чуть меньше толщины расплюсненной заготовки 2 пакета. Толкатель 10 соединен в нижней своей части с приводным штоком 12, который приводится в действие мотором (не показан), а в верхней своей части соединен с двумя рычагами 13, которые соединены между собой шарниром 14. Каждый рычаг 13 свободным концом закреплен на оси 15, длина которой равна или чуть больше длины заготовки 2 пакета. Оси 15 размещены в расходящихся криволинейных направляющих пазах 16, симметрично выполненных в пластинах 17. Рычаги 13 имеют каналы 18, которые через соединительные трубопро-

воды 19 присоединены к общему или каждая к своему собственному источнику вакуума (не показан) для присасывания к противоположным сторонам заготовки 2 пакета.

В соответствии с изобретением очень важно, чтобы соединение каналов 18 рычагов 13 с источником вакуума выполнялось таким образом, чтобы регулирование их можно было выполнять индивидуально, т.е. независимо друг от друга.

Толкатель 10 посредством штока 12 может совершать возвратно-поступательное вертикальное движение в интервале между нижней и верхней позициями. При нахождении в своей нижней позиции выступ 11 толкателя 10 находится непосредственно под нижней кромкой заготовки 2 пакета, которая лежит в самой верхней части магазина 3, тогда как при нахождении толкателя 10 в своей верхней позиции выступ 11 находится на одной линии или чуть выше верхней кромки остальных заготовок 2 пакетов. В нижней позиции, которая кратко определена выше, оси 15 находятся в такой позиции, при которой каналы 18 рычагов 13 располагаются точно напротив друг друга, тогда как в верхней позиции каналы 18 рычагов 13 находятся в основном в горизонтальной обращенной вверх позиции, причем это обусловлено тем фактом, что оси 15 перемещаются вверх и отходят друг от друга при их движении вдоль криволинейных пазов 16, выполненных в направляющих пластинах 17.

Заготовка 2 упаковочного пакета может изготавливаться из эластичного, но устойчивого или стабильного по форме слоистого материала, например из упаковочного слоистого материала, который состоит из слоя или слоев бумаги либо пластмассы. После разрезания слоистого материала на части желаемого внешнего контура и предварительного нанесения на них линий изгиба, которые облегчают последующие сгибания частей заготовок 2, уплотняют и герметизируют две продольные кромки между собой таким образом, чтобы этот слоистый материал образовывал трубчатую заготовку 2 упаковочного пакета. После этого расплющивают заготовку 2 упаковочного пакета путем ее фальцовки вдоль двух продольных линий 20 и 21 изгиба, благодаря чему заготовка 2 приобретает

показанную на фиг. 6 расплющенную трубчатую форму, причем боковые стороны А-В заготовки 2 четко разграничиваются линиями изгиба, которые располагаются парами напротив друг друга, чтобы в показанном на фиг. 6 примере стороны А и В, которые смежны на правой стороне на продольной линии 20 изгиба, и стороны С и D, которые смежны на левой стороне по продольной линии 21 изгиба, точно располагались напротив друг друга. После этого партия расплющенных заготовок 2 пакетов располагается или укладывается стопкой (горизонтальной), которая в данном конкретном примере означает, что правая линия 20 изгиба обращается лицом вниз, а левая линия 21 изгиба - лицом вверх. Можно допустить, что расположение заготовок 2 в магазине 3, которое и показано на фиг. 2-5, предполагает, что боковая сторона заготовок 2 упаковочных пакетов, обращенная в сторону выпускного участка магазина 3, образуется сторонами А и В, причем сторона А находится в нижней или донной позиции, а стороны В и С повернуты в другом направлении, причем сторона В находится в нижней или донной позиции.

Устройство работает следующим образом.

Когда приводной шток 12 и толкатель 10, расположенный на выпускном участке магазина 3, перемещаются вверх, выступ 11 поднимает одну заготовку 2 пакета.

В процессе принудительного движения вверх толкателя 10 и связанных с ним рычагов 13 происходит регулируемое перемещение осей 15 по криволинейным пазам 16 пластин 17 в направлении вверх в сторону траектории, изогнутой таким образом, что пазы 16 отходят в противоположные стороны (см. фиг. 2). В процессе этого движения заготовка 2 пакета подвергается операции подъема или трансфальцовки, в ходе которой всасывающие каналы 18 рычагов 13, которые воздействуют на стороны А и В заготовки 2 соответственно, отделяют стороны заготовки 2 друг от друга в результате фальцевания этих частей в любом направлении наружу друг от друга по линии 20 изгиба так, что в конечном итоге они находятся преимущественно на одной линии относительно друг друга. Это значит, что в

это же время две верхние стороны E и D заготовок подвергаются соответствующей операции расфальцовки, в процессе осуществления которой две линии 20 и 21 изгиба последовательно соединяются вместе и проходят к промежуточной позиции, в которой предварительно расплющенная заготовка 2 пакета приобретает форму с квадратным поперечным сечением.

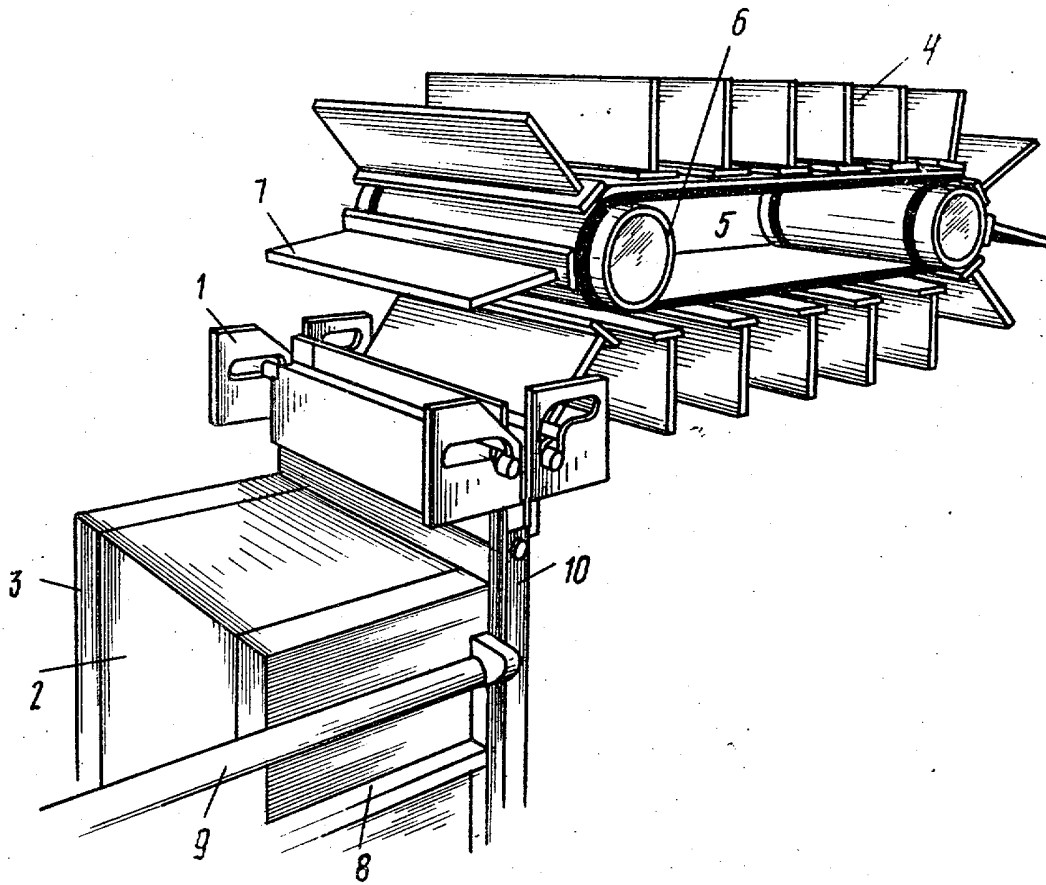
После достижения осей 15 своей верхней позиции (см. фиг. 4) соединение каналов 18 рычагов 13 с источником вакуума прекращается, что означает, что каналы 18 больше уже не прилипают к боковой стороне E заготовки 2, а это, в свою очередь, значит что "пересложенная" заготовка 2 пакета благодаря естественно присущей ей свойству к повторному складыванию или изгибанию стремится, допустим, к восстановлению своей первоначальной расплющенной формы; В процессе этого этапа повторного складывания или изгибания заготовка 2 пакета вновь приобретает ранее "пересложенное" промежуточное состояние с квадратным поперечным сечением. За счет синхронизации упомянутого выше движения транспортера 4, расположенного над магазином 3 таким образом, чтобы держатель 7 при очередном продвижении транспортера 4 находился в правильной позиции относительно повторно изгибаемой заготовки 2, чтобы он ударил по линии 20 изгиба заготовки 2 при каждом своем движении уже после того, как заготовка 2 пакета приняла форму с квадратным поперечным сечением, имеется возможность захватить заготовку 2 пакета в приподнятой промежуточной позиции в пространстве между упомянутым держателем 7 и держателем 7, который следует сразу же после него (именно

этот момент показан на фиг. 4). После этого происходит также отключение соединения между каналами 18 рычагов 13 и источником вакуума, в результате чего освобождается захват на боковой стороне A заготовки 2 пакета и становится возможной подача и продвижение вдоль конвейерной ленты 6 заготовки 2 пакета в приподнятом и имеющим квадратное поперечное сечение состоянии. После разъединения вакуумного соединения оси 15 и рычаги 13 вместе с толкателем 10 и приводным штоком 12 опускаются (см. черт. 2) и возвращаются в свою нижнюю позицию для ожидания исполнения следующих рабочих циклов, т.е. для выполнения новой операции по подъему следующих заготовок 2 пакетов.

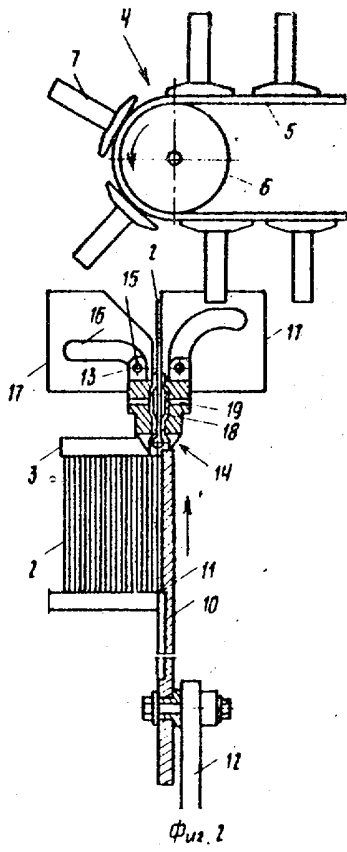
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для подачи и раскрытия плоских заготовок пакетов, содержащее магазин для заготовок с толкателем, расположенный над магазином транспортер с держателями заготовок и рычаги, соединенные одним концом посредством шарнира между собой и закрепленные на толкателе и имеющие каналы для сообщения с источником вакуума и присасывания к заготовкам, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности, устройство снабжено пластинами, в которых выполнены симметрично расположенные расходящиеся криволинейные пазы, в пазах размещены оси, а свободные концы рычагов закреплены на осях для присасывания к противоположным сторонам заготовки, при этом толкатель расположен у выпускного участка магазина заготовок и имеет в верхней части выступ.

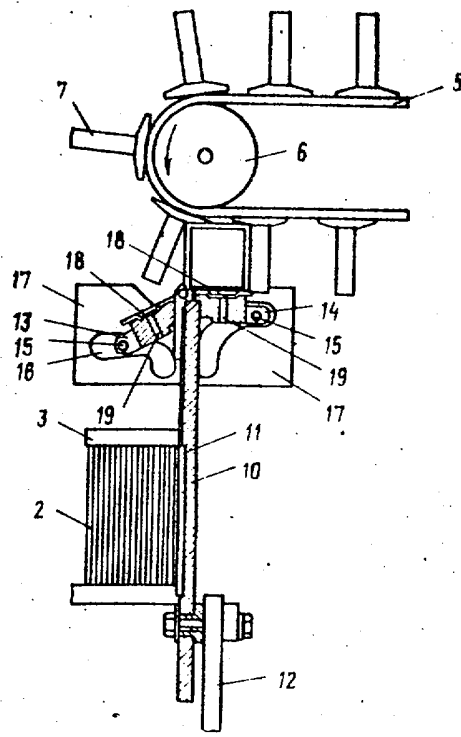
1547702



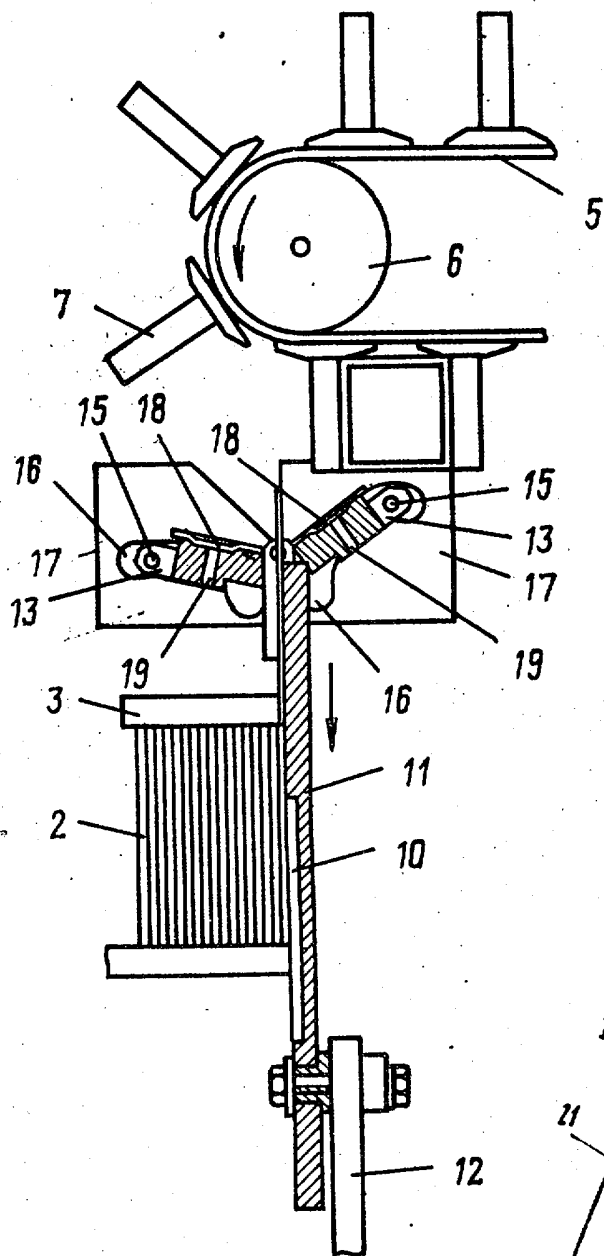
Фиг. 1



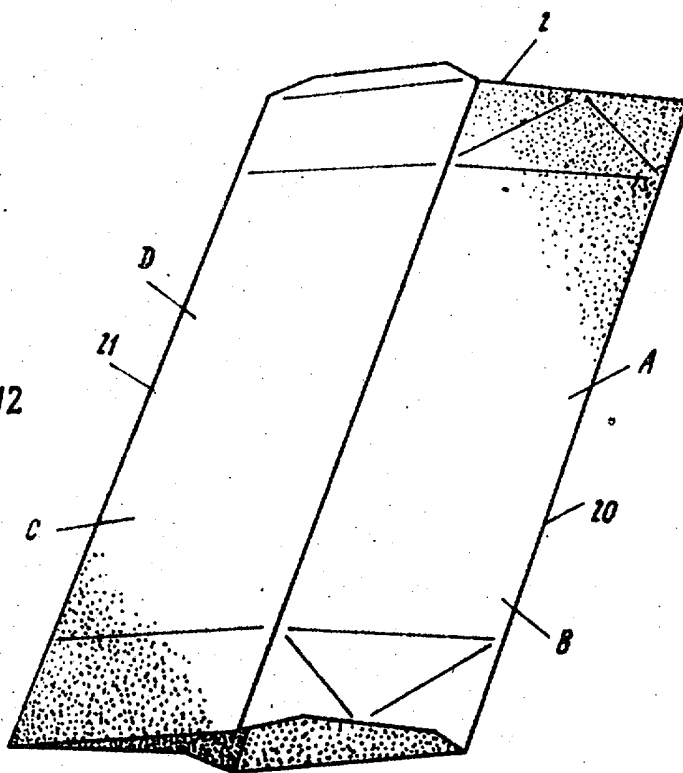
Фиг. 2



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор Н. Киштулинец

Составитель Е. Камаганова
Техред М. Дидык

Корректор С. Шекмар

Заказ 87

Тираж 520

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101