



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1551582**

**A1**

(51) 5 В 65 В 5/10, В 65 G 57/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4425032/30-13

(22) 12.05.88

(46) 23.03.90. Бюл. № 11

(71) Винницкий проектно-конструкторский технологический институт Научно-производственного объединения "Спектр"

(72) Е.Г. Егурнов

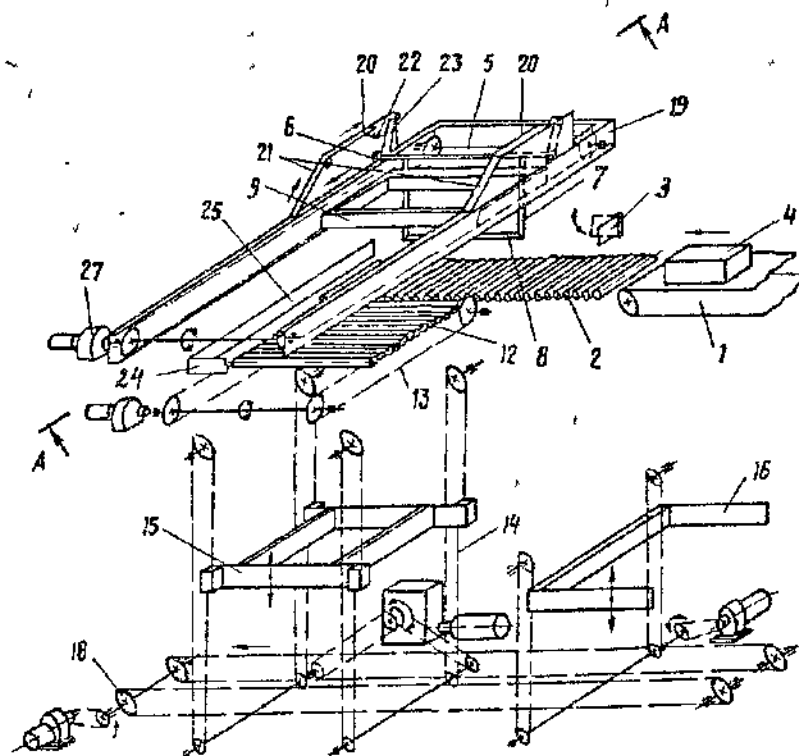
(53) 621.798.4(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1227549, кл. В 65 В 5/10, 1984.

2

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ШТАБЕЛИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТОВ

(57) Изобретение относится к устройствам для упаковывания и штабелирования предметов. Цель изобретения - предотвращение повреждения укладываемых предметов, повышение производительности и качества укладки. Устройство для штабелирования предметов содержит подающий транспортер 1, прием-



Фиг. 1

РПО-К

(19) **SU** (11) **1551582** **A1**

ный рольганг 2, механизм формирования слоя предметов, включающий горизонтальный толкатель, выполненный в виде траверсы 5 с роликами 6 и горизонтального рабочего органа 8, траверса 5 смонтирована на каретке 9. Предметы 4 поступают на приемный рольганг 2, с которого после набора ряда они рабочим органом толкателя перемещаются на неприводные ролики 12 опорного элемента, при этом ролики

6 траверсы проходят под поворотными наклонными направляющими 21, а при обратном ходе толкателя ролики 6 перемещаются по ним и горизонтальным участкам Г-образных кронштейнов 20 и опускаются опускной планкой 23. После набора слоя предметов опорный элемент выдвигается из-под него и слой укладывается на поддон, расположенный на платформе 15 подъемно-опускного механизма 14. 1 з.п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к устройствам для упаковывания и штабелирования предметов, для осуществления пакетных перевозок продукции различных отраслей промышленности, в частности продукции в ящиках, коробках, пакетах, или штучных предметов прямоугольной формы.

Цель изобретения - предотвращение повреждения укладываемых предметов, повышение производительности и качества укладки, что достигается за счет надежной фиксации слоя укладываемых изделий и совмещения операций формирования ряда и формирования слоя предметов.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 2.

Устройство для штабелирования предметов содержит подающий транспортер 1, приемный рольганг 2, ориентирующие приспособления 3, механизм формирования слоя предметов 4, включающий горизонтальный толкатель, выполненный в виде траверсы 5 с роликами 6 на ее концах, на которой снизу посредством двух штоков 7 закреплен горизонтальный рабочий орган 8, траверса 5 расположена на каретке 9, смонтированной с возможностью возвратно-поступательного перемещения в горизонтальной плоскости и оснащенной вертикальными направляющими, например, в виде системы неприводных фигурных роликов 10 для размещения в них штоков 7, подпружиненных пружинами 11, механизм формирования слоя предметов включает также опорный элемент, выполненный, например, в виде неприводных роликов 12, закрепленных

на замкнутом цепном контуре 13, и смонтированный с возможностью перемещения в горизонтальной плоскости для выдвигания его из-под сформированного на нем слоя предметов, под опорным элементом расположен подъемно-опускной механизм 14 с платформой 15, магазин 16 поддонов 17, конвейер 18, на раме 19 смонтированы два расположенных симметрично относительно опорного элемента механизма формирования слоя Г-образных кронштейнов 20, на одном конце каждого из которых закреплена поворотная наклонная направляющая 21, а на другом - подпружиненная пружиной 22 опускная планка 23, при этом ролики 6 траверсы 5 смонтированы с возможностью периодического взаимодействия с поворотными наклонными направляющими 21 и опускными планками 23. На раме 19 смонтированы базирующие упоры 24 и 25. Перемещение каретки 9 осуществляется цепным тяговым органом 26 от привода 27 по направляющим 28 и 29.

Устройство работает следующим образом.

Предметы 4 поштучно подаются транспортером 1 на приемный рольганг 2, причем первый из подаваемых предметов запускает схему автоматического управления всеми механизмами устройства для штабелирования и процесс (пакетирования) штабелирования осуществляется автоматически по заданной программе укладки и числу слоев.

Одновременно с включением приемного рольганга 2 включается магазин 16 поддонов 17 и конвейер 18. Происходит выдача поддона 17 и его транспортировка к платформе 15, находящейся в крайнем положении несколько ниже

уровня транспортной цепи конвейера 18. Когда поддон 17 занимает положение над платформой 15, останавливается конвейер 18 и подъемно-опускной механизм 14 поднимает платформу 15 с поддоном 17 до роликов 12 (с небольшим зазором) опорного элемента (убирающийся рольганг). Одновременно штабелируемые предметы 4 перемещаются поштучно рольгангом 2, сориентированные устройством 3, до базирующего упора 25. После набора ряда предметов 4 на рольганге 2 включается привод 27 перемещения каретки 9. Каретка 9 с толкателем, перемещаясь по направляющим 28 и 29, рабочим органом 8 толкателя сдвигает образованный ряд предметов на опорный элемент (убирающийся рольганг) до конечного выключателя (не показан), реверсирующего привод. В момент выхода ряда предметов на убирающийся рольганг ролики 6 траверсы 5 толкателя проходят под поворотными направляющими 21, приподнимая их. После выхода роликов 6 из-под направляющих 21 последние занимают исходное положение. Производится реверсирование передачи на обратный ход каретки и ролики 6, перемещаясь по поворотным наклонным направляющим 21, выходят на Г-образные кронштейны 20, поднимая толкатель над рядом предметов, вновь образовавшимся на рольганге 2.

В конце обратного хода каретки 9 отключается привод 27 и ролики 6 переходят с горизонтальных полок Г-образных кронштейнов 20 на подпружиненные планки 23, которыми опускаются на раму 19. При этом толкатель занимает рабочее (исходное) положение.

После набора второго ряда предметов цикл повторяется, предметы, образующие из двух рядов слой, сдвигаются вдоль базирующего упора 24, после чего включается привод убирающегося рольганга, ролики 12 которого уходят из-под слоя предметов в сторону упора 24, что способствует уплотнению слоя в момент его опускания на подставленный поддон или ранее уложенный слой штабеля предметов, расположенный на поддоне 17. Платформа 15 опускается на высоту, равную высоте слоя предметов 4, и останавливается для загрузки следующего слоя.

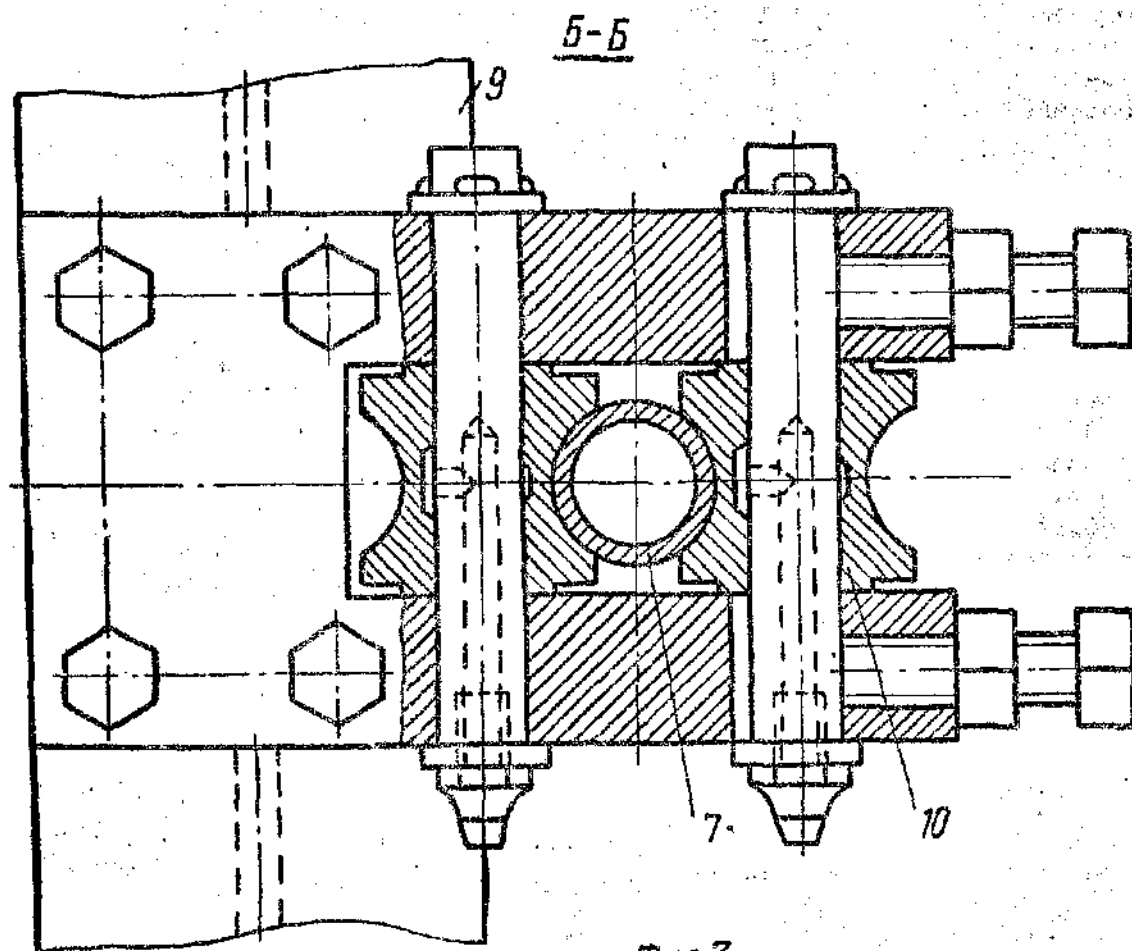
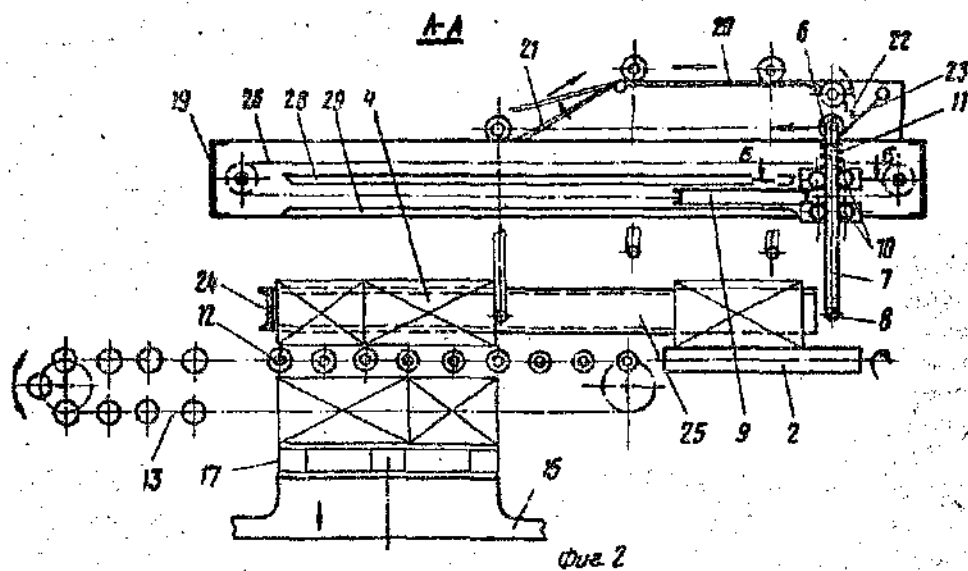
Процесс загрузки повторяется. После загрузки последнего слоя предметов 4 платформа 15 опускается и поддон со штабелями предметов 4 устанавливается на транспортную цепь конвейера 18, который перемещает загруженный поддон на выход, одновременно подавая на загрузку очередной поддон.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для штабелирования предметов, содержащее приемный рольганг, механизм формирования слоя предметов, включающий горизонтальный толкатель и опорный элемент, смонтированный с возможностью перемещения в горизонтальной плоскости для выдвигания его из-под сформированного на нем слоя предметов, и расположенный под ним подъемно-опускной механизм, отличающееся тем, что, с целью предотвращения повреждения укладываемых предметов, повышения производительности и качества укладки, оно снабжено двумя симметрично расположенными относительно опорного элемента механизма формирования слоя Г-образными кронштейнами, на одном конце каждого из которых закреплена поворотная наклонная направляющая, а на другом - подпружиненная опускная планка, горизонтальный толкатель выполнен в виде траверсы с роликами на ее концах, смонтированными с возможностью периодического взаимодействия с поворотными наклонными направляющими и подпружиненными опускными планками Г-образных кронштейнов, на траверсе снизу посредством двух штоков закреплён горизонтальный рабочий орган, при этом траверса расположена на каретке, смонтированной с возможностью возвратно-поступательного перемещения в горизонтальной плоскости и оснащенной вертикальными направляющими для размещения в них штоков, которые выполнены подпружиненными.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что вертикальные направляющие каретки выполнены в виде системы неприводных фигурных роликов, а опорный элемент механизма формирования слоя предметов - в виде неприводных роликов, смонтированных на замкнутом цепном контуре.

1551582



Составитель Ю. Антонов

Редактор И. Шулла

Техред Л. Олейник

Корректор И. Муска

Заказ 301

Тираж 545

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