



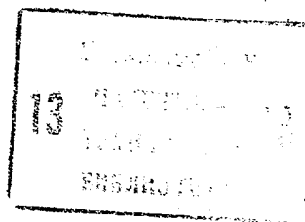
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1076363 A**

3 (5) В 65 В 33/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3442627/28-13
(22) 24.05.82
(46) 28.02.84. Бюл. № 8
(72) В. А. Мороз
(71) Волгоградское головное специализированное конструкторско-технологическое бюро «Мехупаковка»
(53) 621.798.4 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 710869, кл. В 65 В 9/02, 1977.
2. Авторское свидетельство СССР № 471249, кл. В 65 В 1/32, 1972.

(54) (57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПАКОВКИ МЕЛКИХ ИЗДЕЛИЙ, преимущественно метизов, содержащее бункер, конвейер

и установленное над ним дозирующее приспособление, отличающееся тем, что, с целью обеспечения возможности безстарной упаковки, оно оснащено смонтированными последовательно за дозирующим приспособлением по ходу движения конвейера емкостью для легкоплавкого материала с подогревателем и охлаждающей камерой, а конвейер выполнен лотковым, при этом в конвейере установлен копир, а основание каждого из лотков выполнено подвижным и снабжено упором, закрепленным с возможностью взаимодействия с копиром.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что охлаждающая камера снабжена системой приточно-вытяжной вентиляции.

(19) **SU** (11) **1076363 A**

Изобретение относится к технике упаковки и может найти применение в различных отраслях народного хозяйства для упаковки мелких штучных изделий, преимущественно метизов.

Известно устройство для упаковки штучных предметов в пленку или фольгу [1]

Это устройство осуществляет упаковку каждого предмета в отдельности, без образования пакета.

Известно устройство для упаковки мелких изделий, преимущественно метизов, содержащее бункер, конвейер и установленное над ним дозирующее приспособление [2]

Недостатком устройства является то, что оно осуществляет упаковку изделий только в тару, что требует больших дополнительных затрат.

Цель изобретения — обеспечение возможности бестарной упаковки.

Для достижения поставленной цели устройство для упаковки мелких изделий, преимущественно метизов, содержащее бункер, конвейер и установленное над ним дозирующее приспособление, оснащено смонтированными последовательно за дозирующим приспособлением по ходу движения конвейера емкостью для легкоплавкого материала с подогревателем и охлаждающей камерой, а конвейер выполнен лотковым, при этом в конвейере установлен копир, а основание каждого из лотков выполнено подвижным и снабжено упором, закрепленным с возможностью взаимодействия с копиром.

Охлаждающая камера снабжена системой приточно-вытяжной вентиляции.

На фиг. 1 показано устройство для упаковки мелких изделий, общий вид; на фиг. 2 — то же, разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — лоток конвейера, продольный разрез.

Устройство для упаковки мелких изделий содержит установленные на общем основании 1 загрузочный бункер 2, выполненный из немагнитного материала с виброприводом 3, посредством тяг 4 шарнирно подвешенный к оси 5 и имеющий возможность колебаний в вертикальной плоскости, а также козырек 6, ограничивающий толщину слоя захватываемых изделий.

В бункере 2 установлен грузозахватный элемент, представляющий собой шкив 7, охваченный бесконечной лентой 8. По периферии шкива установлен магнит 9.

Под бесконечной лентой 8 установлены автоматические весы 10, имеющие раскрывающееся дно 11 и датчики (не показаны), управляющие работой вибропривода 3 и грузозахватного элемента.

Под весами 10 смонтирован рабочий лотковый конвейер 12, имеющий опорные направляющие 13 и 14 для роликов каретки 15, несущей лоток 16 с подвижным дном 17. Опорные направляющие 13 и 14 установ-

лены на линии загрузки и выгрузки рабочего транспортера. Каретка 15 жестко укреплена на тяговом органе конвейера 12, содержит основание и несущие ролики 18, перемещающиеся по опорным направляющим 13 и 14.

На основании каретки 15 жестко укреплен лоток 16 с ребрами 19 охлаждения и подвижным дном 17, имеющим уплотнение 20, шток 21, взаимодействующий через ролик 22 с копиром 23.

Емкость 24 для разогрева легкоплавкого материала оборудована мешалкой 25, приводимой во вращение от привода 26 нагревательной камерой 27 с нагревательными элементами, подогреваемым трубопроводом с запорным элементом 28 и сливным патрубком 29.

Камера 30 охлаждения содержит вентилятор 31 для нагнетания окружающего воздуха и вентилятор 32 для удаления его в атмосферу.

Под рабочим конвейером 12 смонтирован приемный транспортер 33, снабженный захватами 34 для готовых упаковок, которые поступают на поворотный стол-накопитель 35.

На месте поворота рабочего конвейера 12 установлено ограждение 36. Возврат подвижного дна 17 лотка 16 в исходное положение осуществляется при взаимодействии с дугообразным копиром 37.

Устройство для упаковки мелких изделий работает следующим образом.

В загрузочный бункер 2 загружают ферромагнитные изделия, например, метизы. Затем включают привод (условно не показан) грузозахватного элемента. Одновременно включают вибропривод 3, и изделия начинают осыпаться через щелевое окно бункера в его лоток, на котором за счет колебаний, созданных виброприводом 3, они будут подпрыгивать вверх. Связи между изделиями нарушаются и при приближении к грузозахватному элементу они будут входить в зону магнитного поля магнита 9 и «прилипать» к ленте 8 шкива 7, которая их уносит к автоматическим весам 10. Равномерность слоя изделий на ленте регулируется козырьком 6, который осыпает «лишние» изделия в лоток загрузочного бункера 2. При достижении заданного веса изделий в емкости автоматических весов 10 датчики отключают вибропривод 3 и привод грузозахватного элемента. После этого включают рабочий конвейер 12 и готовый к заполнению лоток 16, закрепленный на каретке 15, жестко соединенной с тяговым органом конвейера 12 и перемещающейся по опорной направляющей 13, установленной на линии загрузки, подходит под раскрывающееся дно 11 автоматических весов 10. Датчик разгрузки весов (не показан) срабатывает и заданный вес подлежащих

упаковке изделий наполняет лоток 16 под действием собственного веса. Затем дно 11 весов 10 закрывается и одновременно включается вибропривод 3; подготавливается следующая партия изделий к загрузке в другой подходящий по конвейеру 12 лоток 16. Каретка 15 с заполненным изделиями лотком 16 движется по горизонтальной части дугобразного копира 37. После того, как каретка 15 с загруженным лотком 16 сойдет с копира 37, в случае необходимости содержимое ее можно уплотнить, для чего можно использовать дополнительный вибратор (не показан). Далее лоток 16 заполняют легкоплавким материалом, предварительно разогретым в емкости 24, который через запорный элемент 28 истекает под действием собственного веса через сливной патрубок 29. В камере 30 охлаждения избыточное тепло через ребра и стенки лотка 16, выполненного из материала с высоким коэффициентом теплопроводности, отводится от упаковки и уносится потоком воздуха, обтекаемого лотки 16, в атмосферу.

Поток воздуха в камере создается нагнетательным 31 и вытяжным 32 вентиляторами.

При движении каретки 15 с лотком 16 по барабану рабочего конвейера 12, во избежание преждевременной выгрузки под действием сил тяжести застывшей упаковки из формы, установлено ограждение 36.

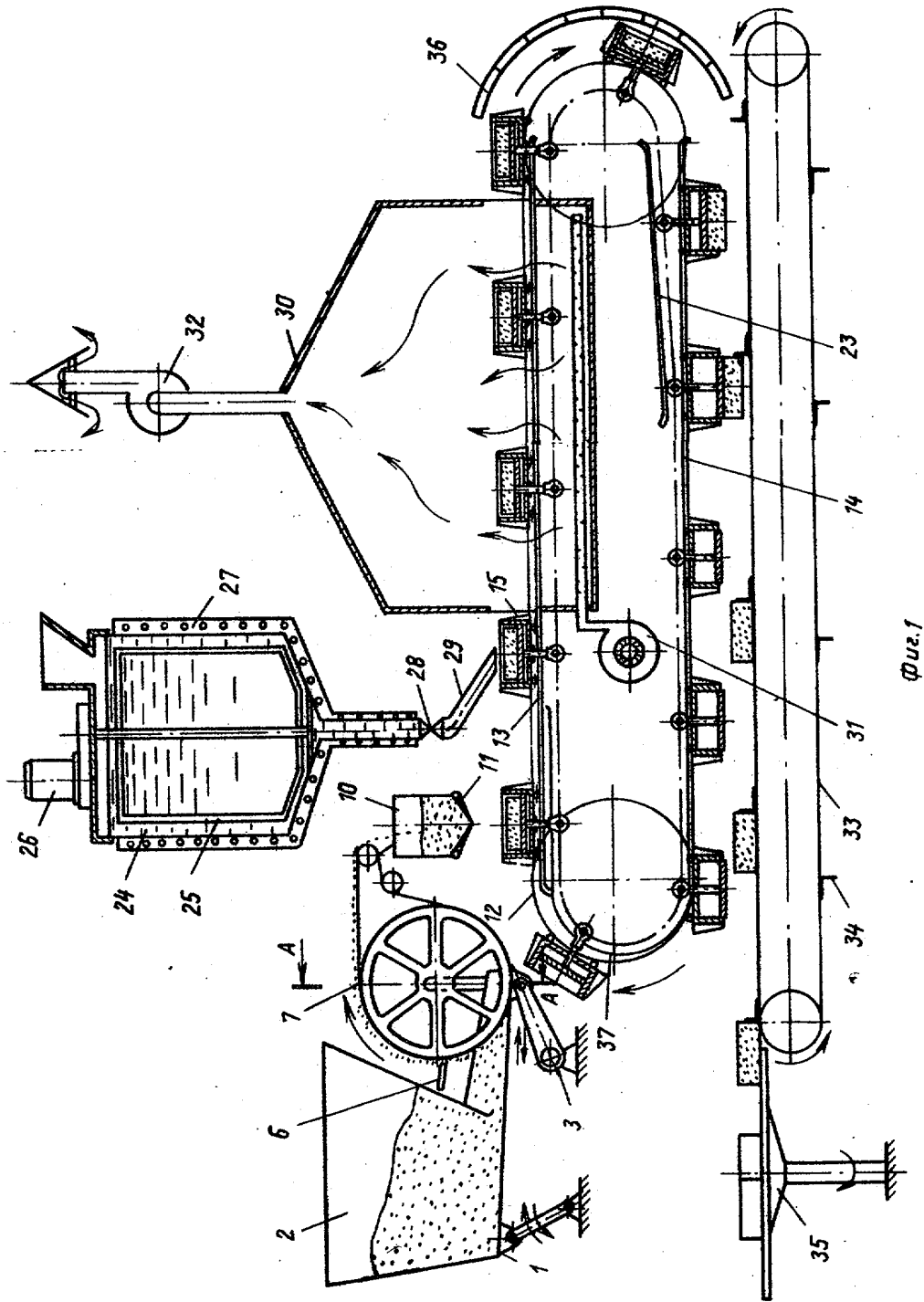
На линии выгрузки рабочего конвейера 12 установлена опорная направляющая 14. Попавшая на линию выгрузки каретка 15 с формой 16 оказывается повернутой на 180°, причем под ней проходит верхняя ветвь приемного транспортера 33. Ролик 22 лотка 16 вступает во взаимодействие с копиром 23, установленным наклонно к опорной направляющей 14. При движении ролика 22 по копиру 23 шток 21 воздействует на подвижное дно 17 лотка 16 и выдавливает застывший пакет из формы. Пакет, образованный из

ферромагнитных изделий, залитых легкоплавким материалом, например, нефтяным неочищенным церезином, попадает на приемный транспортер 33, подхватывается захватом 34, который отрывает пристывшую упаковку от дна лотка 16 и направляет его на приемный поворотный стол-накопитель 35. Далее любым известным транспортным средством готовый пакет может быть направлен либо на склад готовой продукции, либо потребителю. Каретка 15 со свободным лотком 16 продолжает двигаться по опорной направляющей 14 до тех пор, пока ролик 22 не соприкоснется с поверхностью дугобразного копира 37, установленного в зоне возврата лотка в исходное положение. Подвижное дно 17 при взаимодействии через шток 21 и ролик 22, перемещающийся по дугобразному копиру 37 и при движении каретки 15 с лотком 16 по барабану рабочего конвейера 12, возвращается в исходное положение. Затем цикл упаковки ферромагнитных изделий повторяется.

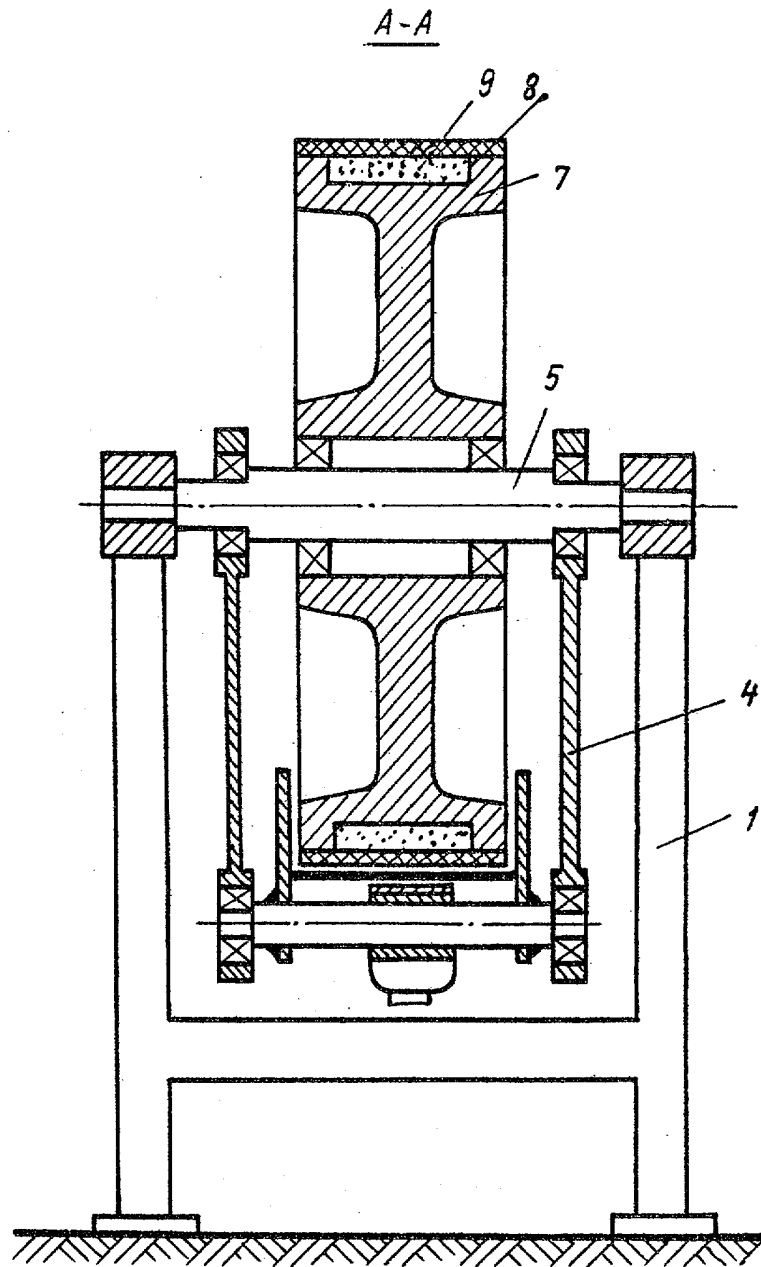
Данное устройство позволяет осуществлять бестарную упаковку мелких ферромагнитных изделий, например, метизов.

Пакет изделий, образованный устройством, обладает жесткостью и устойчивостью к нагрузкам различного характера, возникающим при транспортировании, эстетичен. Ферромагнитные изделия в пакете могут длительно храниться, так как легкоплавкий материал служит одновременно и средством, предохраняющим их от коррозии.

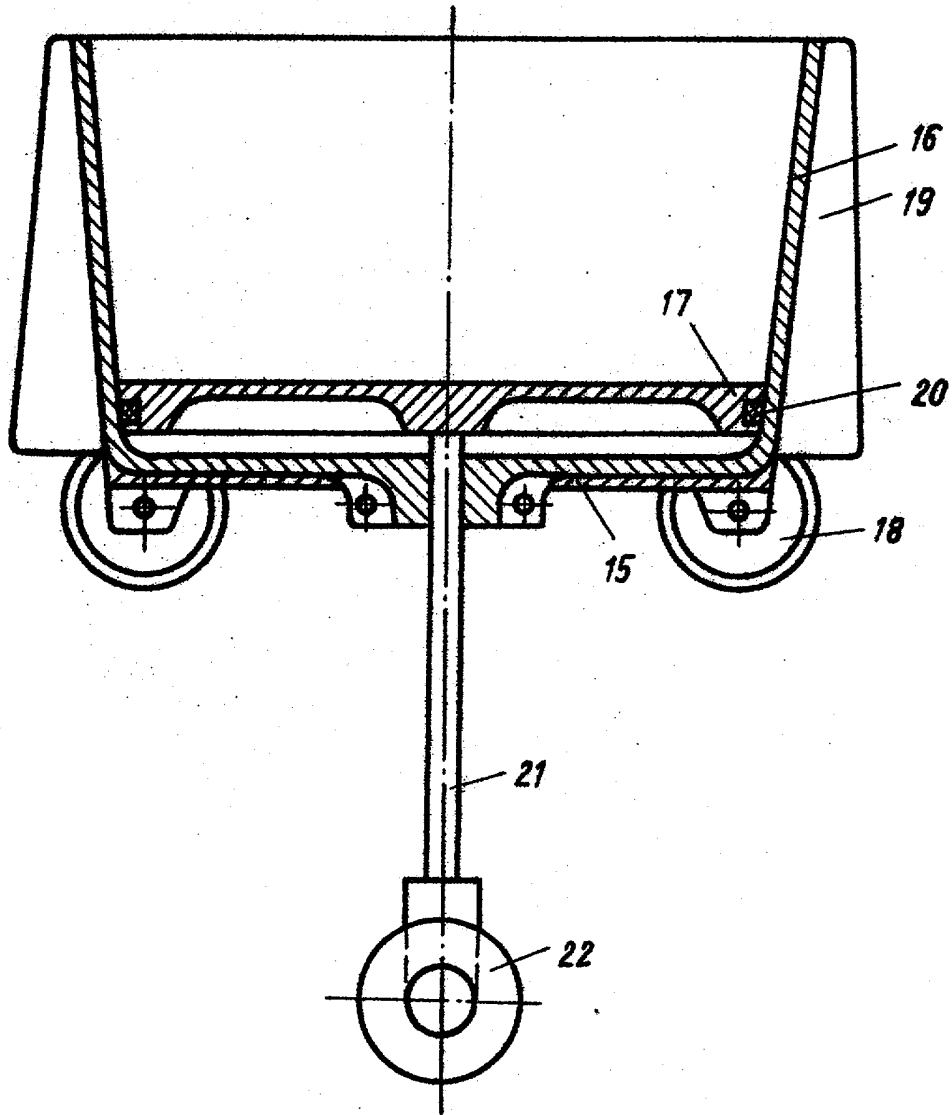
Предлагаемое устройство для упаковки мелких изделий конструктивно просто, технологически образует замкнутую цепь, прогрессивно, и позволяет сократить расходы на упаковку, так как вместо древесины для упаковки используется легкоплавкий материал, получаемый из отходов при переработке нефтепродуктов. Этот легкоплавкий материал может быть использован многократно.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор О. Сопко
Заказ 627/19

Составитель М. Фомичев
Техред И. Верес
Тираж 694

Корректор О. Тигор
Подписное

ВНИИПИ 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