Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 982995

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 23.09.80 (21) 3220362/27-03

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 23.12.82. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 23.12.82

(51) М. Кл.³ B 65 G 47/08

(53) УДК 621.869.3(088.8)

(72) Автор изобретения

и

(71) заявитель

Т.И. Воронов

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13

(54) ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ

1

Изобретение относится к устройствам для транспортировки грузов, в частности к механизмам поштучной подачи грузов, и может быть использовано в автоматических транспортных средствах для перемещения грузов.

Известен приемно-передающий механизм, содержащий толкатель возвратно-поступательного действия, взаимодействующий с отсекателем, выполненным в виде П-образного рычага, ветви которого перекрывают лоток с деталями и имеют с центральной частью радиусы перегиба [1].

Недостатком известного механизма является то, что он не позволяет выборочно захватывать и перемещать груз в горизонтальном направлении.

Наиболее близким по технической сущности является приемно-передающий механизм, включающий расположенный в направляющем трубопроводе для перемещения грузов П-образный отсекатель, содержащий две горизонтальные, расположенные друг над другом ветви, соединенную с ними двуплечую вертикальную ветвь, установленную шарнирно, и толкатель, управляемый от привода возвратно-поступательного перемещения [2].

2

Недостатком данного механизма является то, что он не позволяет выборочно захватывать и перемещать груз в горизонтальном направлении.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей механизма за счет обеспечения выборочного захвата и перемещения грузов, имеющих в днище отверстия, в горизонтальном направлении.

Указанная цель достигается тем, что приемно-передающий механизм, включающий расположенный в направляющем трубопроводе для перемещения грузов П-образный отсекатель, содержащий две горизонтальные расположенные одна над другой ветви, соединенную с ними двуплечую вертикальную ветвь, установленную шарнирно, и толкатель, управляемый от привода возвратно-поступательного перемещения, снабжен конечным выключателем, установленным в направляющем трубопроводе и связанным с приводом толкателя, а П-образный отсекатель – выступами, установленными на нижней горизонтальной ветви с возможностью размещения в отверстиях днища грузов, при этом вертикальная ветвь П-образного отсекателя шарнирно связана

с горизонтальными ветвями, а одна из горизонтальных ветвей соединена с приводом возвратно-поступательного перемещения.

Конечный выключатель выполнен в виде подпружиненного рычага, установленного шарнирно с возможностью взаимодействия с грузом.

Кроме того, привод возвратно-поступательного перемещения выполнен в виде гидроцилиндра, установленного параллельно горизонтальной ветви П-образного отсекателя.

На фиг. 1 показан механизм при размещении груза в направляющем трубопроводе перед ним, общий вид; на фиг. 2 - то же, при размещении грузов между горизонтальными ветвями и под нижней горизонтальной ветвью; на фиг. 3 - предлагаемый механизм, вид сбоку; на фиг. 4 - то же, вид сверху; на фиг. 5 - узел I на фиг. 1; на фиг. 6 - узел II на фиг. 2.

Приемно-передающий механизм включает расположенный в направляющем трубопроводе 1 для перемещения грузов П-образный отсекатель 2, связанный с толкателем 3, управляемым от привода возвратно-поступательного перемещения.

Кроме того, приемно-передающий механизм имеет конечный выключатель, выполненный в виде шарнирно закрепленного на направляющем трубопроводе 1 подпружиненного рычага 4, связанного с приводом толкателя 3. Привод через толкатель 3 связан с горизонтальной нижней ветвью 5 П-образного отсекателя 2, а вертикальная ветвь П-образного отсекателя 2 выполнена в виде двуплечих качающихся рычагов 6 и 7, установленных шарнирно посредством осей на боковых стенках камеры 8 для приема и хранения груза в виде термоса.

Концы качающихся рычагов 6 и 7, расположенных друг над другом, шарнирно связаны с верхней 9 и нижней 5 горизонтальными ветвями П-образного отсекателя 2. Нижняя горизонтальная ветвь 5 снабжена выступами 10 для выборочного захвата груза за глухие отверстия 11, выполненные в днище грузов в зависимости от конкретного заказчика. Привод толкателя 3 выполнен в виде установленного параллельно горизонтальной ветви 5 гидроцилиндра 12 соединенного с краном 13 управления, связанного с датчиком.

Вертикальный направляющий трубопровод 1 и камера 8 для приема и хранения груза (термоса) выполнены герметичными.

Приемно-передающий механизм работает следующим образом.

В исходное положении нижняя горизонтальная ветвь 5 П-образного отсекателя 2 полностью перекрывает поперечное сечение направляющего трубопровода 1.

Термос перемещается в направляющем трубопроводе 1 сверху вниз. Термос при перемещении своим дном отбрасывает шарнирно закрепленный на направляющем трубопроводе 1 подпружиненный рычаг 4, кинематически связанный с краном 13 гидропривода. При этом происходит включение гидропривода, а термос в этот момент задерживается нижней горизонтальной ветвью 5 П-образного отсекателя 2. Нижняя горизонтальная ветвь 5 с помощью закрепленного на ней толкателя 3 возвратно-поступательного действия, соединенного с поршнем гидроцилиндра 12, перемещается в направляющих пазах 14 и, при совпадении выполненных на дне термоса двух глухих отверстий 11 с выступами 10, вытягивает термос из направляющего трубопровода 1 в камеру 8. Совпадение двух глухих отверстий 11 на термосе с выступами 10 на нижней горизонтальной ветви 5 предварительно отрегулировано для конкретных заказчиков. При несовпадении термос не захватывается и после освобождения поперечного сечения направляющего трубопровода 1 перемещается вниз по направляющему трубопроводу.

Одновременно с перемещением нижней горизонтальной ветви 5 верхняя горизонтальная ветвь 9 П-образного отсекателя 2, связанная с нижней ветвью 5 с помощью вертикальной ветви П-образного отсекателя 2, выполненной в виде двух двуплечих качающихся рычагов 6 и 7, концы которых шарнирно закреплены за горизонтальные ветви 5 и 9 П-образного отсекателя 2, перемещается в направляющих пазах 14 и герметично перекрывает поперечное сечение направляющего трубопровода 1. Затем с помощью толкателя 3 возвратно-поступательного действия П-образный отсекатель 2 устанавливается в исходное положение и гидропривод выключается.

Данный приемно-передающий механизм обеспечивает выборочный захват грузов (термосов) и выдвигание их из вертикального направляющего трубопровода в камеру для приема и хранения. При этом конструкция механизма позволяет использовать его в автоматических поточных линиях для доставки различных грузов (контейнеров, термосов и т.п.).

Формула изобретения

1. Приемно-передающий механизм, содержащий расположенный в направляющем трубопроводе для перемещения

грузов П-образный отсекатель, содержащий две горизонтальные расположенные одна над другой ветви, соединенную с ними двуплечую вертикальную ветвь, установленную шарнирно, и толкатель, управляемый от привода возвратно-поступательного перемещения, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью расширения технологических возможностей механизма за счет обеспечения выборочного захвата и перемещения грузов, имеющих в днище отверстия, в горизонтальном направлении, он снабжен конечным выключателем, установленным в направляющем трубопроводе и связанным с приводом толкателя, а П-образный отсекатель - выступами, установленными на нижней горизонтальной ветви с возможностью размещения в отверстиях днища грузов, при этом вертикальная ветвь П-образного отсекателя шарнирно связана с горизонтальными ветвями, а одна из горизонтальных ветвей соединена с приводом возвратно-поступательного перемещения.

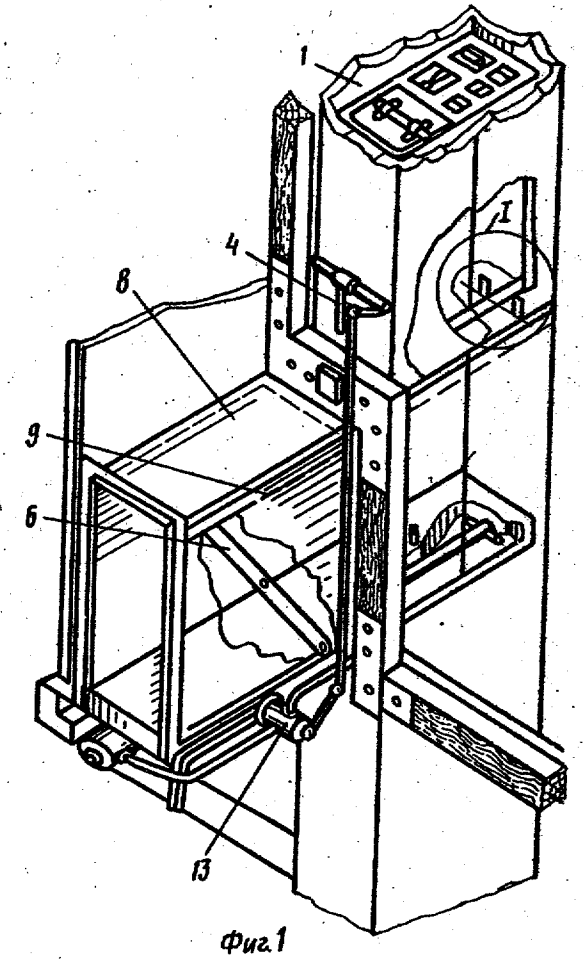
2. Механизм по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что конечный выключатель выполнен в виде подпружиненного рычага, установленного шарнирно с возможностью взаимодействия с грузом.

3. Механизм по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что привод возвратно-поступательного перемещения выполнен в виде гидроцилиндра, установленного параллельно горизонтальной ветви П-образного отсекателя.

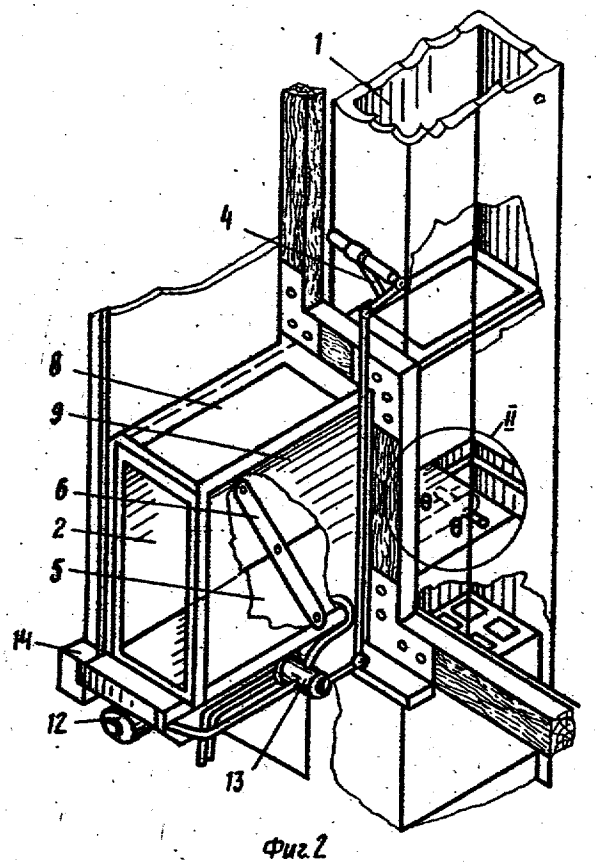
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 137452, кл. В 65 G 47/72, 1960.

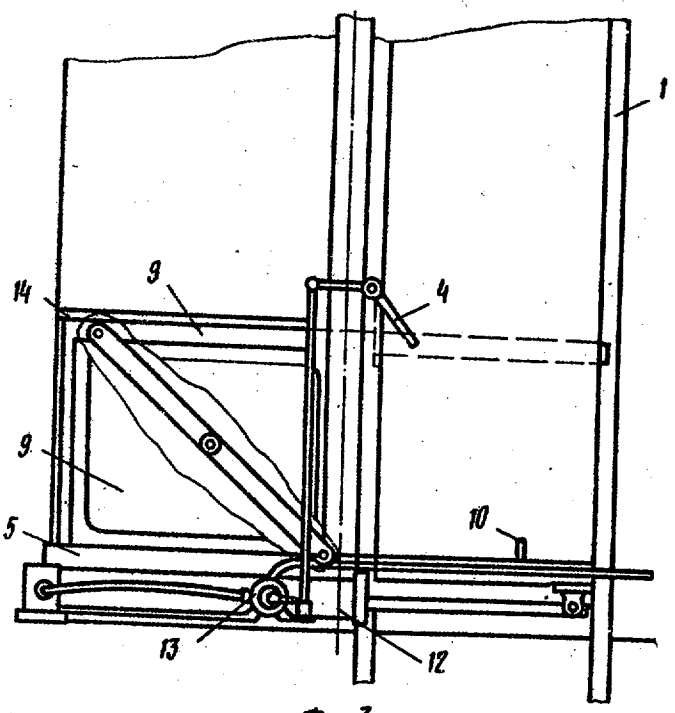
2. Авторское свидетельство СССР № 605767, кл. В 65 G 47/00, 1976 (прототип).



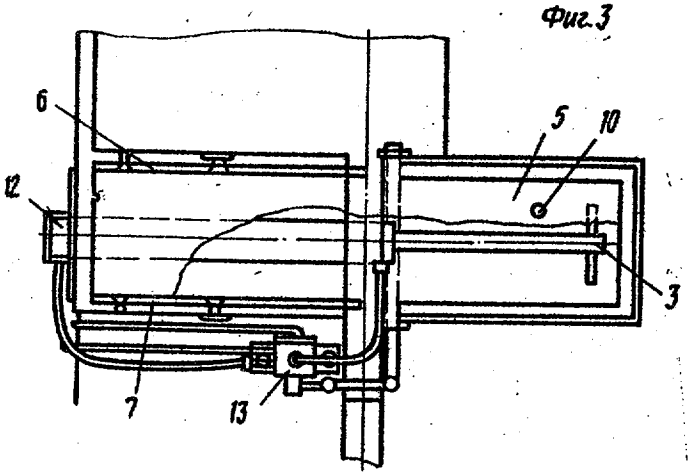
Фиг.1



Фиг.2



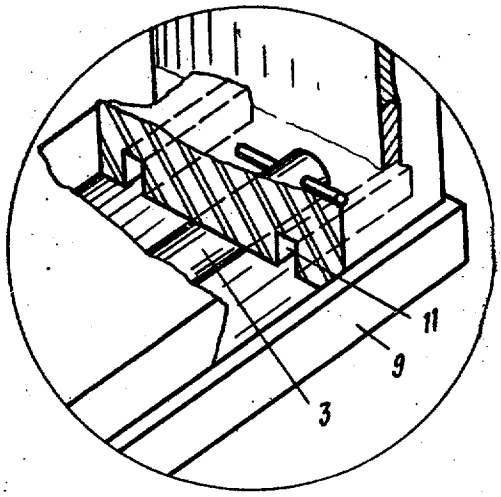
Фиг.3



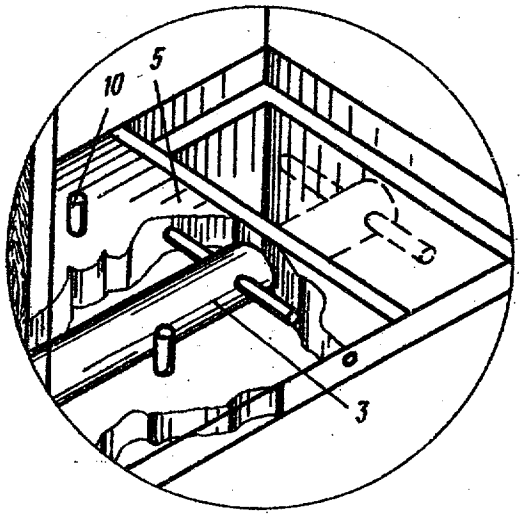
II

Фиг.4

I



Фиг.5



Фиг.6

ВНИИПИ Заказ 9817/23
Тираж 977 Подписное

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