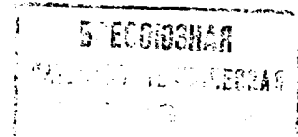




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР



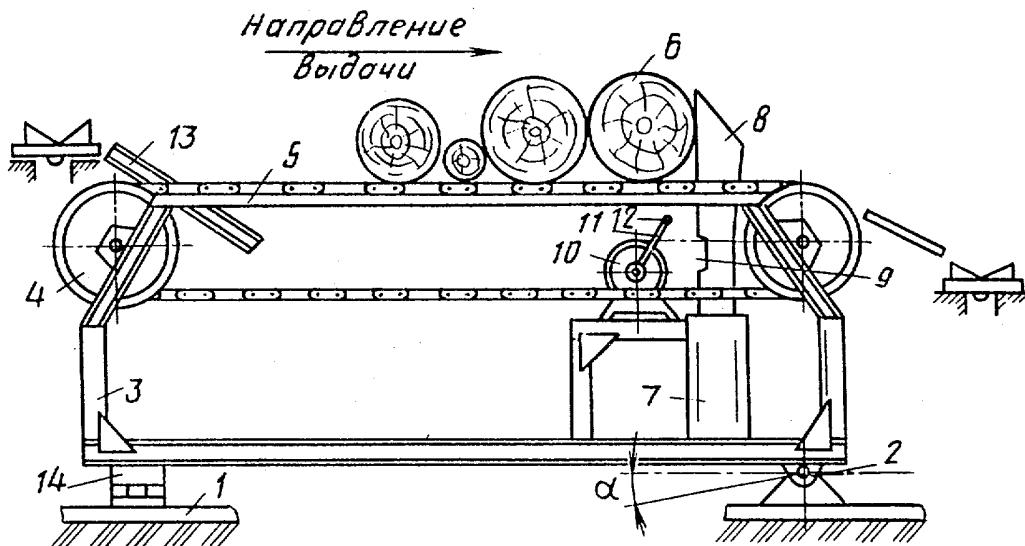
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1409552
(21) 4304110/31-11
(22) 07.09.87
(46) 15.09.89. Бюл. № 34
(71) Марийский политехнический институт
им. А. М. Горького
(72) А. Н. Чемоданов
(53) 621.869 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1409552, кл. В 65 G, 30.06.87.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОШТУЧНОЙ
ВЫДАЧИ ДЛИННОМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ
(57) Изобретение относится к промышлен-
ному транспорту и может быть исполь-
зовано в лесной, деревообрабатывающей,

целлюлозно-бумажной, металлургической и
других отраслях промышленности. Цель
изобретения — повышение надежности.
Устройство имеет конвейер 4, подающий
изделия 6 по направляющим 5 к под-
пружиненному отсекателю 8, связанному с
приводом его вертикального перемещения.
Скорость перемещения конвейера 4 постоян-
ная, отсекателя 8 переменная. Рама конве-
йера 4 шарнирно закреплена на основании 1.
Повышение вместимости достигается прида-
нием раме конвейера 4 и направляющим 5,
жестко закрепленным на раме, угла накло-
на, обратного направлению подачи изде-
лий, снижающего усилие трения изде-
лий. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к промышленному транспорту, преимущественно к устройствам для хранения и поштучной выдачи цилиндрических длинномерных заготовок, и может быть использовано в лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, металлургической и других отраслях народного хозяйства.

Цель изобретения — повышение надежности.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство, вид сбоку; на фиг. 2 — схема сил, действующих на изделие.

Устройство включает основание 1, на котором посредством шарнира 2 установлена рама 3 горизонтально замкнутого конвейера 4, жестко связанная с опорными направляющими 5 для изделий 6. У выданного конца опорных направляющих 5 установлен в вертикальных направляющих 7 подпружиненный в вертикальном направлении упорный элемент-отсекатель 8, имеющий на своей вертикальной поверхности паз 9. Привод 10 перемещения отсекаателя 8 содержит одноплечий рычаг 11 с роликом 12 на конце. Устройство включает наклонные балки 13 для загрузки изделий. На основании 1 установлен механизм 14 изменения угла наклона рамы 3.

Устройство работает следующим образом.

Изделия 6 от предыдущего станка скатываются по наклонным балкам 13 и попадают на цепи конвейера 4, которые движутся с постоянной скоростью и поджимают все изделия к отсекателю 8, находящемуся в верхнем положении. Для выдачи привод 10 опускает отсекатель 8, преодолевая сопротивление пружины. Скорость опускания отсекаателя 8 переменная. В начальный момент она меньше скорости цепей конвейера 4. Когда высота отсекаателя 8 над поверхностью цепей конвейера 4 соответствует наибольшему диаметру изделия, скорость отсекаателя становится выше скорости цепей и крайнее изделие получает движение в сторону выдачи. Когда линия, проходящая через центр тяжести изделия наибольшего диаметра, или линия, касательная к окружности задней поверхности изделия наименьшего диаметра, пройдет над ребром отсекаателя 8, последний

под действием пружины возвращается вверх и препятствует выдаче следующего изделия.

Для горизонтально расположенного устройства в случае, когда отсекатель 8 находится в верхнем положении и изделия поджаты к нему конвейером 4, на крайние к выдаче изделия действует усилие

$$P = Q_{\text{ср}} \cdot \mu \cdot E \cdot \psi,$$

где $Q_{\text{ср}}$ — средний вес одного изделия, Н;
 μ — коэффициент трения цепей конвейера по изделиям;

E — вместимость (возможное количество изделий) устройства, штук;
 ψ — коэффициент заполнения устройства изделиями.

Иными словами это усилие определяется произведением силы трения $F_{\text{тр}}$ между цепями конвейера и изделием на количество изделий, находящихся в устройстве. Отсюда следует, что увеличение количества изделий в устройстве вызывает возрастание усилия P до таких размеров, что крайние к выдаче изделия «выдавливается» вверх и процесс упорядоченной выдачи прекращается.

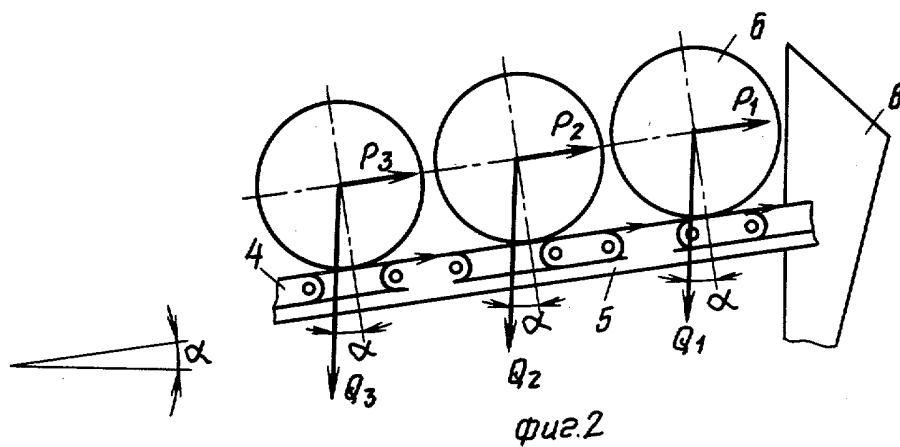
Из формулы видно, что снизить величину усилия P можно, уменьшив силу трения между конвейером и изделием. При этом сделать это можно приданием устройству обратного угла наклона α в пределах значений угла трения (фиг. 2). Тогда

$$P = Q_{\text{ср}} \cdot \mu \cdot \cos \alpha \cdot E \cdot \psi,$$

что позволит при одинаковых значениях усилия P в последнем случае существенно увеличить вместимость устройства.

Формула изобретения

Устройство для поштучной выдачи длинномерных изделий по авт. св. № 1409552, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, рама горизонтально замкнутого конвейера жестко связана с опорными направляющими и шарнирно прикреплена к основанию в зоне размещения отсекаателя с возможностью регулирования угла ее наклона.



Редактор Т. Парфенова
 Заказ 5429/25
 Составитель Г. Сарычева
 Техред И. Верес
 Тираж 722
 Корректор М. Пожо
 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