

п 213

х/г 963



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 806165

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Устройство для сортировки пильного камня"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА
ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г.В.ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Богданов Лев Константинович, Берсенева
Валентин Савельевич, Тарасов Юрий Дмитриевич и
Никифоров Иван Васильевич

Заявка № 2355480

Приоритет изобретения 3 мая 1976г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

20 октября 1980г.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 03.05.76 (21) 2355480/29-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.02.81, Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 23.02.81

(11) 806165

(51) М. Кл.³

В 07 В 15/00
В 07 С 5/04

(53) УДК 621.9287.
.13 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л. К. Богданов, В. С. Берсенев, Ю. Д. Тарасов и И. В. Никифоров

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горный институт
им. Г. В. Плеханова Министерства высшего и среднего
специального образования РСФСР

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОРТИРОВКИ ПИЛЬНОГО КАМНЯ

1

Изобретение относится к добыче и производству строительных материалов и может быть использовано при механизации обработки пильного камня, добываемого с помощью дисковых камнерезных машин из массивов природного известняка, туфа, ракушечника и прочего.

Известны устройства для сортировки изделий, осуществляющие отбор изделий, движущихся на конвейере [1].

Однако существующие устройства обладают существенными недостатками, заключающимися в том, что используется ручной труд, визуальная оценка качества пильного камня при неизбежном субъективном подходе и низкой производительности труда.

Известно также устройство для сортировки движущихся на конвейере изделий, высота которых превышает допустимый размер, выполненное в виде рамы, на которой смонтирован конвейер, чувствительной планки и датчика, подающего сигнал на исполнительный механизм [2].

Известно также устройство для сортировки, включающее раму, транспортирующее приспособление, датчик откло-

2

нения размеров со следящим элементом [3].

Однако известные устройства не могут обеспечивать непрерывный автоматический контроль качества пильного камня и обладают ограниченной производительностью и низкой точностью контроля изделий.

Цель изобретения - повышение производительности и точности сортировки и обеспечения непрерывного автоматического контроля качества изделий.

Указанная цель достигается тем, что транспортирующее приспособление выполнено в виде расположенных в шахматном порядке роликовых опор, оси которых установлены в двух взаимно перпендикулярных плоскостях и под углом 45° к горизонтали, при этом следящий элемент выполнен в виде соединенного с упорами двуплечего рычага, на одном конце которого шарнирно и независимо друг от друга установлены ролики, а на другом конце - противовес и флажок, контактирующий с датчиком.

Упоры двуплечего рычага установлены относительно полуосей следящих роликов с зазорами, соответствующими принятым определенным допускам откло-

5

10

15

20

25

30

нения размеров изделий. Регулируемые упоры установлены с возможностью изменения величины зазоров между ними и полуосями следящих роликов. Толщина контактирующих с изделием кромок роликовых опор выбирается меньше допустимого размера выбоины. Общее количество роликовых опор, контактирующих с каждой гранью изделия выбирается таким образом, чтобы суммарная толщина кромок роликовых опор была равна ширине грани изделия.

На фиг. 1 представлен общий вид устройства; на фиг. 2 - поперечный разрез его.

Устройство состоит из рамы 1, в нижней части которой смонтированы в шахматном порядке роликовые опоры 2, оси 3 которых расположены в двух взаимно перпендикулярных плоскостях и под углом 45° к горизонтали. На роликовых опорах 2 расположен пильный камень 4. Для перемещения пильного камня служит транспортирующее приспособление, состоящее из приводной головки с приводом 5, натяжной головки 6, роликовой цепи 7 и смонтированных на ней захватов 8. В верхней части рамы 1 на шарнирной опоре 9, укреплен двуплечий рычаг 10, на одном плече которого шарнирно и независимо на полуосях 11 закреплены два следящих ролика 12, контактирующие с верхними боковыми гранями пильного камня. На другом плече двуплечего рычага 10 расположен противовес 13 и флажок 14, входящий в прорезь бесконтактного датчика 15. Свободное перемещение полуосей 11 ограничено упорами 16 и 17. Упоры 16 и 17 установлены так, чтобы была возможность перемещения полуосей 11 при расположении следующих роликов 12 на верхних боковых гранях пильного камня с размерами по высоте и ширине в пределах допусков. Вес и положение противовеса 12 должны быть выбраны такими, чтобы при нахождении следящих роликов 12 на верхних боковых гранях пильного камня с номинальными размерами по высоте и ширине, полуоси 11 не контактировали с упорами 16 и 17, а двуплечий рычаг 10 находился в горизонтальном положении, и флажок 14 - в прорези бесконтактного датчика 15.

Устройство работает следующим образом.

При включении привода 5 роликовая цепь 7 получает движение, при этом захват 8 войдет в контакт с основа-

нием пильного камня 4, который перемещается. Боковыми верхними гранями подходит под следящие ролики 12. Если размеры камня не выходят за пределы допусков, то коромысло 10 будет уравновешено и находиться в горизонтальном положении. Датчик сигнализирует о стандартных размерах.

Если один из размеров выходит за пределы допусков, то следящий ролик 12 через полуось 11 и упоры 16 и 17 воздействует на двуплечий рычаг 10 и выводит его из положения равновесия. Флажок 14 при этом выходит из прорези датчика 15, который сигнализирует о нестандартном размере пильного камня. Сигнал от датчика поступает к приводу исполнительного механизма, обеспечивающего сортировку пильного камня.

Использование изобретения позволит механизировать процесс сортировки изделий, шире внедрять комплексную механизацию добычи и повысить производительность труда при добыче пильного камня.

формула изобретения

Устройство для сортировки пильного камня, включающее раму, транспортирующее приспособление, датчик отклонения размеров со следящим элементом, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности и точности сортировки и обеспечения непрерывного автоматического качества изделий, транспортирующее приспособление выполнено в виде расположенных в шахматном порядке роликовых опор, оси которых установлены в двух взаимно перпендикулярных плоскостях и под углом 45° к горизонтали при этом следящий элемент выполнен в виде соединенного с упорами двуплечего рычага, на одном конце которого шарнирно и независимо друг от друга установлены ролики, а на другом конце - противовес и флажок, контактирующий с датчиком.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

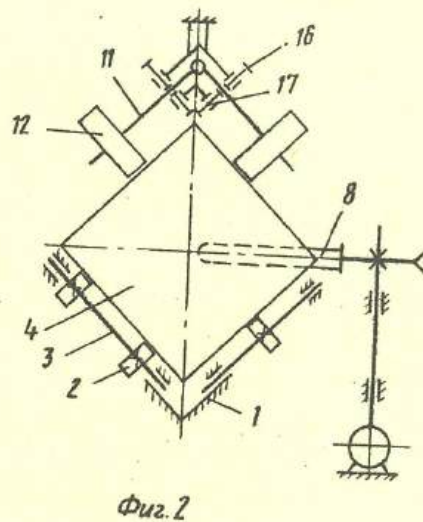
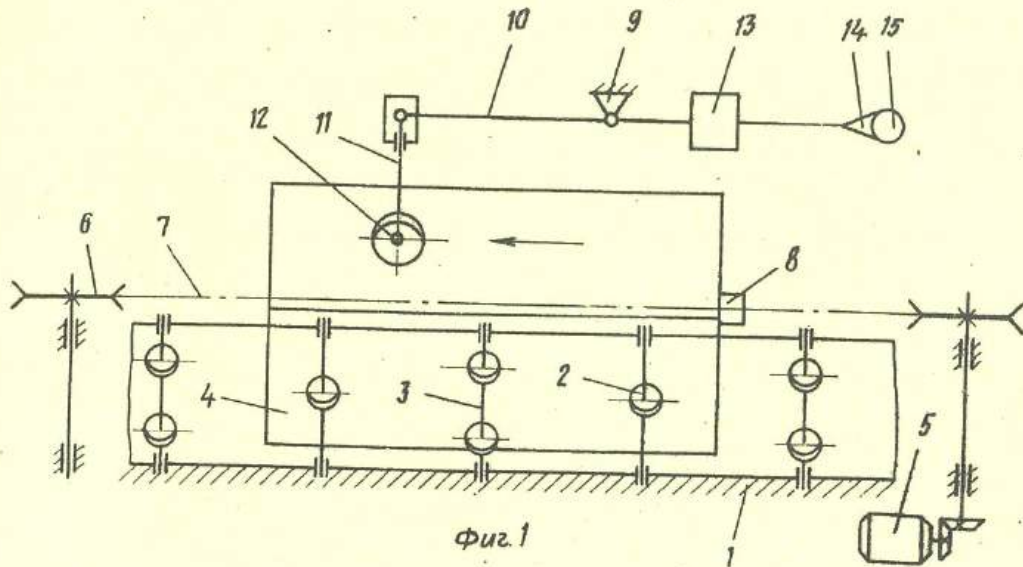
1. Патент США № 3645395, кл.

209-91, 1970.

2. Патент ФРГ № 2023789, кл.

50 d 8/01, 1971

3. Авторское свидетельство СССР № 267092, кл. В 07 С 5/04, 1969.



Редактор Г. Волкова

Составитель Л. Антонова
Техред М. Табакович

Корректор О. Билак

Заказ 114/12

Тираж 664

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