



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
И З О Б Р Е Т Е Н И Я
К А В Т О Р С К О М У С В И Д Е Т Е Л Ъ С Т В У

(11) 742153

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 01.09.76 (21) 2402288/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.06.80. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 05.07.80

(51) М. Кл.²

В 28 D 7/00

(53) УДК 679.8.
.056 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

С. В. Поволоцкий, К. С. Варданян, Н. К. Веселовский, В. Д. Галай,
Д. В. Гардерман, Ф. П. Дмитриев, И. Е. Ересов, Е. Д. Карчевский,
Т. А. Мацьковой, Ю. И. Сычев и В. Ф. Федоров

(71) Заявитель

Всесоюзный государственный проектно-конструкторский институт
«Гипростроммашина»

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ПЛИТ

1

Изобретение относится к строительству, в частности, к камнеобрабатывающей промышленности и предназначено в качестве вспомогательного оборудования для массового выпуска облицовочных изделий в виде плоских плит из природного и искусственного камня.

Известно устройство для загрузки плит на транспортный орган, обеспечивающее непрерывную и автоматическую подачу изделий из пакетов, включающее установленный на станине пакетный питатель, выполненный в виде неподвижной кассеты с боковыми щеками, в направляющих окнах которых смонтированы ползуны толкателей вспомогательного пакета, шарнирно установленных на вертикальных осях, закрепленных в приливах ползунов, а толкатель основного пакета закреплен на штоке гидроцилиндра, смонтированного на основании кассеты, причем за пакетным питателем установлен промежуточный ускорительный транспортер [1].

Недостатком такого устройства является возможность разрушения обрабатываемых плит в момент их падения на промежуточный ускорительный транспортер.

2

Наиболее близким к изобретению техническим решением является устройство для подачи плит, включающее станину, стеллаж для пакета плит, рольганг и шарнирно-поворотную раму, содержащую захват для плит [2].

Однако при работе этого устройства используются ручные операции и, кроме того, его нельзя применять в поточном производстве с заданным ритмом в автоматическом режиме.

Цель изобретения — повышение производительности.

Это достигается тем, что устройство для подачи плит, включающее станину, стеллаж для пакета плит, рольганг и шарнирно-поворотную раму, содержащую захват для плит, снабжено приводной тележкой, на которой установлена шарнирно-поворотная рама, а стеллаж для пакета плит выполнен сменным, причем захват для плит содержит неподвижные и подвижные упоры.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство для подачи плит, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сверху в исходном положении; на фиг. 3 представлена схема уста-

новки датчиков автоматического образования заданного интервала между плитами.

Устройство для подачи плит, осуществляющее подачу и укладку поштучно плит-заготовок в автоматическом режиме на приемный рольганг 1 поточной линии, состоит из станины 2, установленной перпендикулярно к продольной оси поточной линии, приводной тележки 3, которая может перемещаться по рельсовому пути 4, расположенному перпендикулярно оси поточной линии. Привод тележки выполнен от гидроцилиндра 5. На тележке смонтирована шарнирно-поворотная рама 6 с приводом поворота от гидроцилиндра 7, на поворотной раме установлены верхние 8 и нижние 9 упоры, между которыми зажимается плита-заготовка 10.

Верхние упоры 8 неподвижные, но имеют наладочную установку в зависимости от ширины плиты-заготовки. Нижние упоры 9 подвижные и осуществляют прижим плиты к верхним упорам.

Перемещение нижних упоров и зажим осуществляется двумя гидроцилиндрами 11. На станине 2 имеются фиксаторы, по которым устанавливается и фиксируется сменный стеллаж 12 с пакетом плит.

Поворотная рама 6 укладчика в исходном (горизонтальном) положении своими продольными балками размещается в проемах 13 станины приемного рольганга 14 таким образом, что опорная поверхность поворотной рамы, которая соприкасается (стыкуется) с нижней плоскостью плиты-заготовки, находится ниже уровня верхних образующих роликов рольганга (примерно на 10—12 мм).

Для обеспечения автоматического переключения скоростей промежуточного рольганга 14, образования заданного номинального интервала между плитами-заготовками на поточной линии, на промежуточном рольганге установлены три датчика, конечные выключатели 15, 16 и 17, на которые воздействует перемещающаяся по рольгангу плита, а на приемном рольганге установлен конечный выключатель 18, подающий предварительную команду на включение рольгангов 1 и 14.

Устройство для подачи плит в автоматическом режиме работает следующим образом.

Плита-заготовка (плита № 2), уложенная поворотной рамой устройства на ролики приемного рольганга 1 (см. приложение 1), воздействует на конечный выключатель 18, установленный на приемном рольганге, который подает команду на включение привода приемного рольганга. Одновременно подается команда на соединение приводного вала промежуточного рольганга с приводом приемного рольганга с тем, чтобы скорость промежуточного рольганга была равна скорости приемного рольганга. При этом включение конечного выключателя 18 возможно

только в том случае, если предыдущая плита (плита № 1) полностью перешла с промежуточного рольганга 14 на транспортер 19 станка грубого шлифования, т. е. если конечный выключатель 15 освобожден от нажима плитой № 1. Плита-заготовка начинает перемещаться и переходит с приемного рольганга на промежуточный рольганг (см. положение II).

Поворотная рама устройства в этом случае находится в исходном (горизонтальном) положении, т. е. балки рамы утоплены в проемах станины приемного рольганга, а опорная поверхность рамы, на которой укладывается плита-заготовка, находится ниже уровня верхних образующих роликов рольганга. При дальнейшем своем движении по промежуточному рольгангу плита № 2 воздействует своей передней кромкой на конечный выключатель 16, который подает команду на останов привода приемного рольганга, т. е. приемный и промежуточный рольганги останавливаются. Одновременно подается команда на поворот поворотной рамы укладчика от ее исходного (горизонтального) положения на угол 90° .

В это время предыдущая плита (плита № 1, положение III), переместившаяся с промежуточного рольганга на транспортер 19 станка грубого шлифования, продолжает перемещаться этим транспортером и, когда ее задняя кромка сойдет с конечного выключателя 17, расстояние А между задней кромкой плиты № 1 и передней кромкой плиты № 2 (положение III), будет соответствовать заданному интервалу. При этом конечный выключатель 17 подает команду на сближение приводного вала промежуточного рольганга с приводом транспортера станка грубого шлифования, т. е. промежуточный рольганг получает скорость, равную скорости транспортера 19 станка грубого шлифования, и плиты № 1 и № 2 продолжают двигаться с одинаковой скоростью и интервалом А между ними. Когда поворотная рама укладчика повернется от ее исходного положения на 90° , она воздействует на конечный выключатель, установленный на тележке устройства, который подает команду на перемещение тележки в сторону стеллажа с пакетом плит, установленного на станине и останов поворота рамы. При приближении тележки с поворотной рамой к пакету плит, конечный выключатель, установленный в нижней части поворотной рамы, касается передней плиты пакета и подает команду на останов тележки и доворот поворотной рамы до положения, когда ее опорная поверхность будет соприкасаться с плоскостью передней (первой) плиты пакета. Для окончательного останова поворотной рамы в ее верхней части установлены два штыря, которые, упираясь в плиту-заготовку, воздействуют на конечные выключатели, которые подают команду на останов пово-

ротной рамы укладчика и одновременно на перемещение нижних упоров 9. При этом нижние упоры захватывают переднюю плиту пакета и перемещают ее вверх, пока она упрется в верхние упоры 8 и будет зажата между упорами. При своем перемещении вверх плита в конце хода нажимает на штыри, расположенные в верхних упорах, которые воздействуют на конечные выключатели, подающие команду на окончание зажима и перемещение тележки с поворотной рамой и зажатой в ее упорах плитой-заготовкой в обратном направлении, т. е. к приемному рольгангу.

В конце обратного хода тележки, при подходе ее к приемному рольгангу, она воздействует на конечный выключатель, подающий команду на поворот поворотной рамы укладчика с зажатой плитой-заготовкой в исходное (горизонтальное) положение. До окончательного подхода поворотной рамы к исходному положению, за $10-15^\circ$, она воздействует на конечный выключатель, который подает команду на отход нижних упоров и разжим (освобождение) плиты-заготовки. При дальнейшем повороте поворотной рамы до горизонтального положения

она утапливается в проемы станины приемного рольганга, а плита укладывается на ролики рольганга и воздействует на конечный выключатель 18. Начинается следующий цикл работы укладчика.

Формула изобретения

1. Устройство для подачи плит, включающее станину, стеллаж для пакета плит, рольганг и шарнирно-поворотную раму, содержащую захват для плит, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности, оно снабжено приводной тележкой, на которой установлена шарнирно-поворотная рама, а стеллаж для пакета плит выполнен сменным.

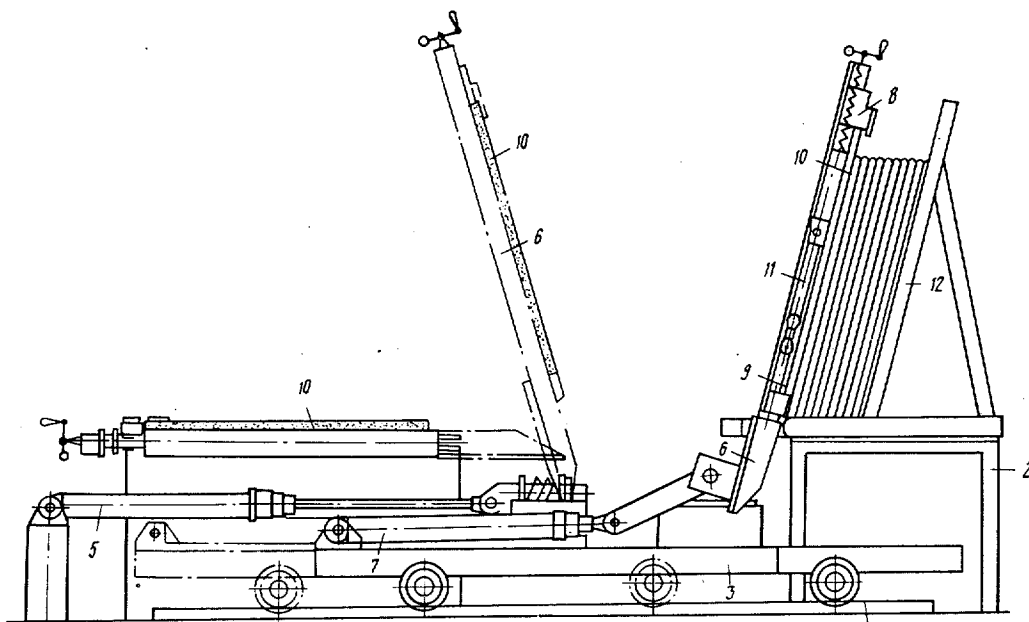
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что захват для плит содержит неподвижные и подвижные упоры.

Источники информации,

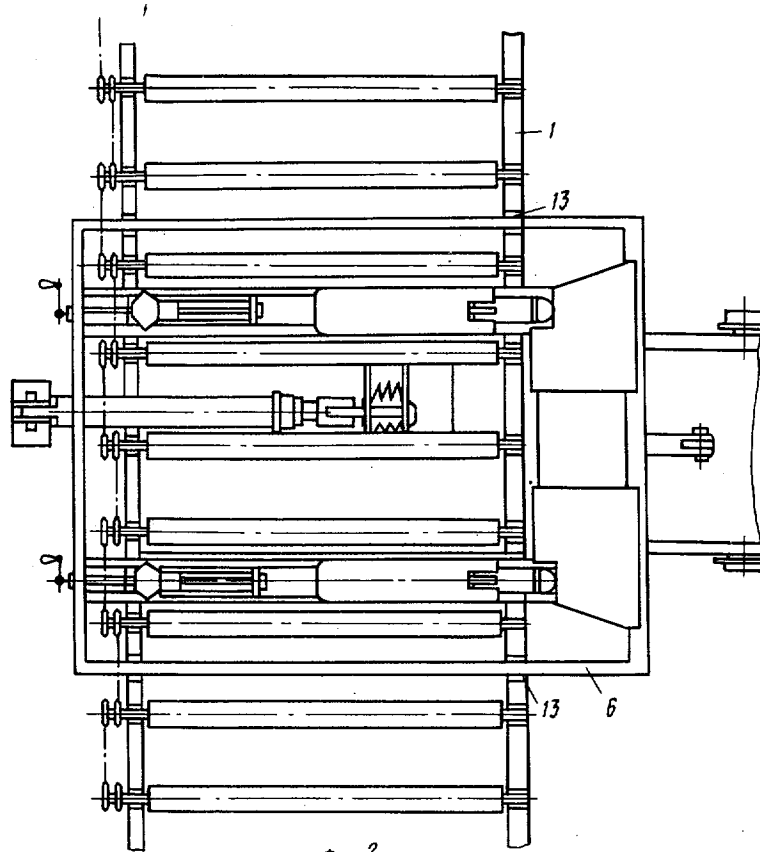
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 310784, кл. В 24 В 7/22, 1970.

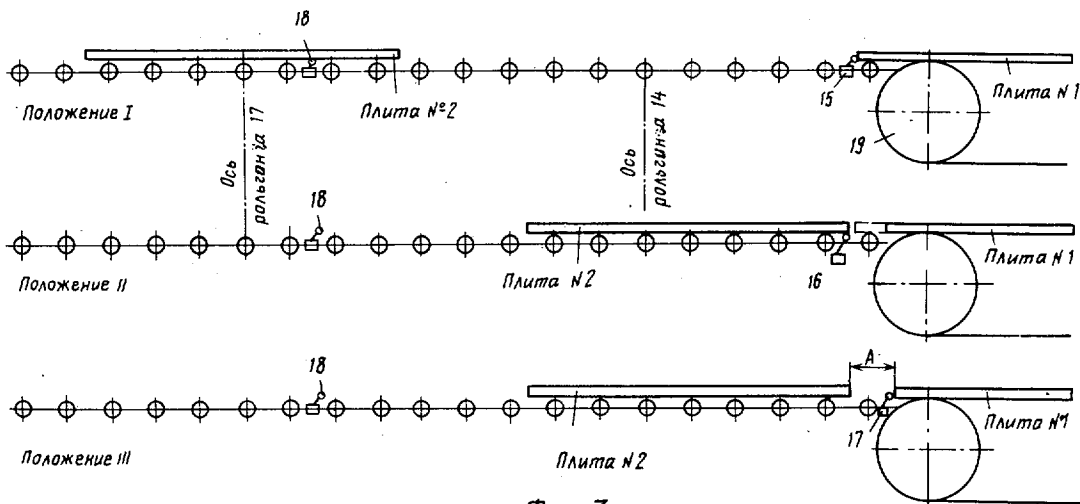
2. Патент Франции № 1264386, кл. В 28 D, 1960.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор С. Суркова
Заказ 3371/14

Составитель К. Хамидулов
Техред К. Шуфрич
Тираж 635

Корректор В. Синицкая
Подписное

ЦНИИПИ 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