



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 975409

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 28.04.81 (21) 3283305/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.11.82. Бюллетень № 43

Дата опубликования описания 25.11.82

(51) М. Кл.³

В 28 В 7/12

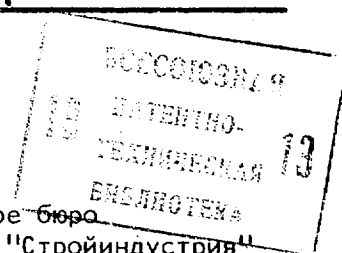
(53) УДК 69.
.057.53
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Е.С. Колобов

(71) Заявитель

Специальное конструкторско-технологическое бюро
по промышленности строительной индустрии "Стройиндустрия"



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ И ЗАКРЫВАНИЯ
БОРТОВ ФОРМ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛИНИЙ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

1

Изобретение относится к строительству, а именно к устройствам для производства изделий из бетонных смесей на конвейерных линиях.

Известно устройство для закрывания и открывания бортов форм, содержащее раму с направляющими, на которых установлена закрепленная на штоке силового цилиндра каретка с рабочим органом в виде откидного рычага, упорами, один из которых закреплен на направляющих, а другой - на каретке и контактирует с рычагом. Устройство также снабжено дополнительным откидным рычагом с механизмом поворота в виде силового цилиндра, закрепленного на каретке [1].

Недостаток этого устройства заключается в том, что оно содержит несколько отдельных механизмов, каждый из которых имеет привод, что приводит к увеличению количества гидроцилиндров, т.е. увеличению энергоза-

2

трат, усложняет изготовление и наладку механизмов.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является устройство для открывания и закрывания бортов, содержащее опоры с направляющими, установленные в последних каретки с рабочим органом в виде откидного рычага, шарнирно связанного с приводным гидроцилиндром, и механизм перемещения каретки в виде установленного гидроцилиндра, шарнирно закрепленного на основании. Каретка снабжена фиксатором, а штоки приводного и установочного гидроцилиндров соединены шайбой, контактирующей с фиксатором [2].

Недостатками известного устройства являются наличие отдельных механизмов для открывания и закрывания продольных и поперечных бортов, что усложняет наладку устройства и уменьшает производительность конвейерной

линии, а большое количество гидроцилиндров увеличивает энергозатраты устройства.

Цель изобретения - повышение производительности конвейерной линии путем сокращения времени на работы при распалубке и сборке форм и сокращение энергозатрат.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для открывания и закрывания бортов форм конвейерных линий для производства изделий из бетонных смесей, содержащем опоры с направляющими, установленные в последних каретки с рабочим органом в виде откидного рычага и механизм перемещения кареток, механизм перемещения кареток выполнен в виде смонтированной в приямке ниже опор жесткой рамки, регулируемых тяг, каждая из которых шарнирно связана одним концом с кареткой, а другим - с рамкой, направляющих стоек и силового цилиндра для перемещения рамки в вертикальной плоскости.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 - узел 1 на фиг. 1; на фиг. 4 - вид А на фиг. 3.

Устройство состоит из опор 1, установленных на фундаменте с наклонными направляющими 2, в которых установлены каретки 3 с катками 4. На каретках на осях 5 смонтированы рабочие органы в виде откидных рычагов 6, снабженных пружинами 7. Для фиксации откидных рычагов 6 в рабочем положении на каретках 3 установлены ограничители 8 хода рычагов 6. Откидные рычаги 6 оборудованы упорными роликами 9.

Для перемещения кареток служит механизм, выполненный в виде смонтированной в приямке 10 ниже опор 1 жесткой рамки 11, шарнирно соединенной с одними концами регулируемых трубчатых тяг 12, другие концы которых шарнирно соединены с каретками 3 при помощи осей 13.

Для регулирования длин тяг имеются талрепы 14.

На рамке 11 смонтированы направляющие стойки 15, установленные в направляющих тумбах 16. Рамка 11 соединена шарнирно со штоком гидроцилиндра 17. Тумбы 16 и гидроцилиндр 17 установлены на фундаменте.

Для фиксации конечных положений рамки 11 установлены путевые выключатели 18 на посту распалубки или сборки, а для фиксации формы 19, имеющей упоры 20, устройство снабжено механизмом 21 фиксации.

Для того, чтобы устройство работало в режиме закрывания бортов, необходимо оси 5 качания рычагов 6, откидные рычаги 6, пружины 7 и упоры 8 переставить наоборот вдоль продольных осей тележек 3.

Устройство работает следующим образом.

В исходном положении подвижная рамка 11 и каретка 3 с откидными рычагами 6 расположены внизу и не препятствуют свободному прохождению формы 19 над устройством. После установки и фиксации при помощи механизма 21 фиксации формы 19 на посту распалубки или сборки подается команда на гидроцилиндр 16, который перемещает подвижную рамку 11 в крайнее верхнее положение. Рамка через тяги 12 воздействует на каретки 3 с откидными рычагами 6, которые при перемещении вверх, свободно вращаясь на осях 5, под действием упоров 20 форм 19 отклоняются от первоначального положения, растягивая при этом возвратные пружины 7.

При дальнейшем движении кареток 3 вверх откидные рычаги 6 роликами 9 обкатывают упоры 20 форм 19, выходят из зацепления с ними, при этом, поворачиваясь вокруг осей 5 под действием пружин 7 до упора в ограничители хода 8, занимают первоначальное положение.

После срабатывания путевого выключателя 18 и переключения гидроцилиндра 17 на ход "вниз" подвижная рамка 11 через тяги 12 перемещает каретки 3 в нижнее положение, откидные рычаги 6 повторно вступают во взаимодействие с упорами 20 формы 19, при этом, упираясь в ограничители хода 8, открывают борта и, сопровождая их при дальнейшем движении вниз до полного открывания, выходят из зацепления с упорами 20 и перемещаются в исходное положение. Останов прихода в нижнем положении подвижной рамки 11 и кареток 3 осуществляется от путевого выключателя 18.

При работе в режиме закрывания бортов все операции повторяются, при

этом рабочий ход устройства осуществляется при движении подвижной рамки 11 и кареток 3 снизу вверх.

Таким образом, предлагаемое устройство за счет сокращения времени на работы при распалубке и сборке форм, а также сокращения числа гидроцилиндров позволяет повысить производительность конвейерных линий и сократить энергозатраты.

Формула изобретения

Устройство для открывания и закрывания бортов форм конвейерных линий для производства изделий из бетонных смесей, содержащее опоры с направляющими, установленные в последних каретки с рабочим органом в виде откидного рычага и механизм пе-

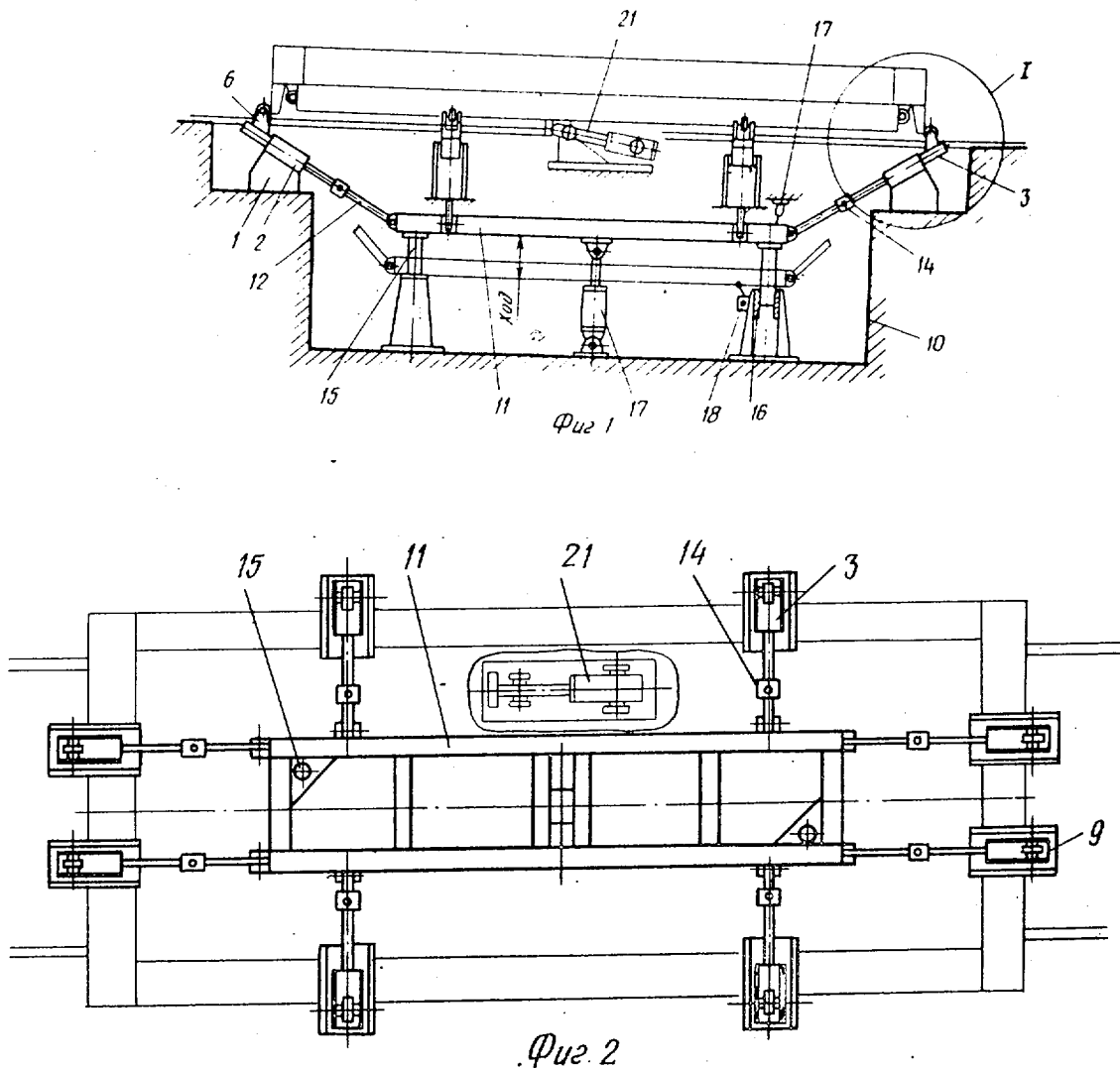
ремещения кареток, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности конвейерной линии путем сокращения времени на работы при распалубке и сборке форм и сокращения энергозатрат, механизм перемещения кареток выполнен в виде смонтированной в прямке ниже опор жесткой рамки, регулируемых тяг, каждая из которых шарнирно связана одним концом с кареткой, а другим - с рамкой, направляющих стоек и силового цилиндра для перемещения рамки в вертикальной плоскости.

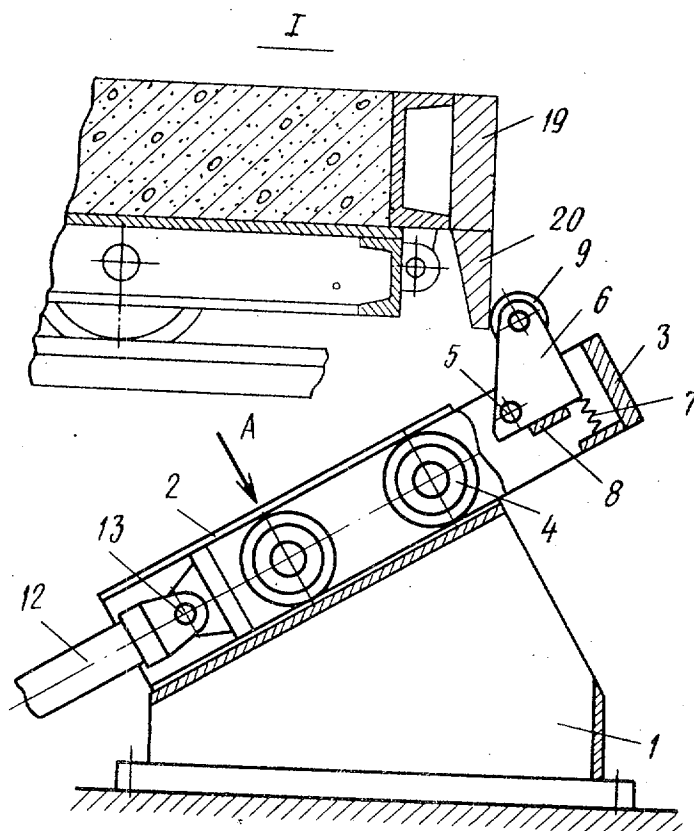
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

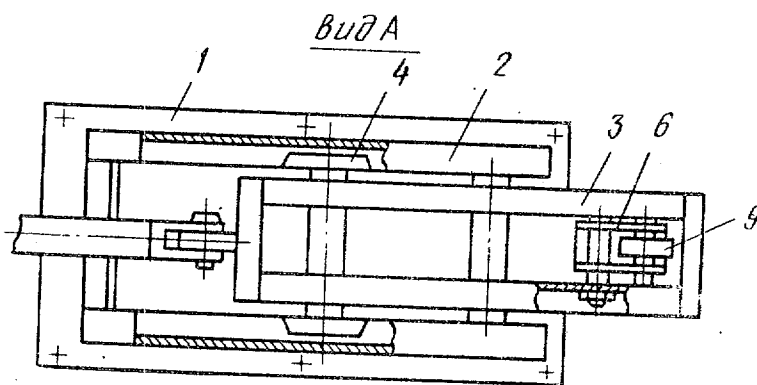
1. Авторское свидетельство СССР № 617263, кл. В 28 В 7/02, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР № 626953, кл. В 28 В 7/12, 1976.





Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор В. Лазаренко Составитель А. Копкова Техред М.Надь Корректор Г. Решетник

Заказ 8899/24

Тираж 604

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