



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 743776

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 21.03.78 (21) 2593385/22-02

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.06.80. Бюллетень № 24

(45) Дата опубликования описания 30.06.80

(51) М. Кл.²
В 22 D 7/12

(53) УДК 621.746.39
(088.8)

(7) Авторы
изобретения

М. С. Исламов и В. Д. Хайзенс

(71) Заявитель

Орско-Халиловский ордена Трудового Красного Знамени
металлургический комбинат

(54) МАШИНА ДЛЯ УКЛАДКИ ПРОБОК В ГЛУХОДОННЫЕ ИЗЛОЖНИЦЫ

1

Изобретение относится к области металлургии, в частности к подготовке составов под разливку стали.

Известна машина для укладки пробок и манжет в глуходонные изложницы, снабженная бункером для пробок, в котором имеется поворотный сектор с прикрепленной к нему пластиной для установки пробок на ребро и выдачи их в желоб, соединяющий бункер с дозатором для поштучной выдачи пробок на опрокидывающий стол [1].

Недостатки этой машины — большой объем крановых операций, сложность конструкции.

Эти недостатки устранены в машине для укладки пробок в глуходонные изложницы, выполненной в виде приводной платформы, на консольной части которой размещена тележка телескопического подъемника, соединенная системой рычагов с подвижным в вертикальной плоскости днищем дозатора, сопряженным наклонным сужающимся лотком с подставкой и желобом-накопителем, соединенным с бункером, снабженным расположенным в нем валом с лопастями [2].

Однако эксплуатация указанной машины в цехе подготовки составов выявила, что при значительном отклонении размеров

2

или формы пробок от номинальных, т. е. при использовании пробок, изготовленных с отклонениями от чертежа и технических условий, происходит заклинивание пробок на выходе из бункера в желоб-накопитель.

Цель изобретения — повышение надежности работы машины путем предотвращения заклинивания пробок.

Эта цель достигается тем, что приспособление для выдачи пробок выполнено в виде электромагнитного барабана с регулируемым и управляемым по длине и секторам барабана электромагнитным полем.

На фиг. 1 изображена машина для укладки пробок, вид спереди; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 2; на фиг. 4 — электромагнитное поле в средней секции барабана; на фиг. 5 — то же, в остальных секциях; на фиг. 6 — схема вертикального движения пробок.

Машина для укладки пробок имеет платформу 1 с механизмом передвижения 2, на консольной части 3 которой, находящейся над составом с изложницами 4, имеющими гнездо 5, помещена тележка 6 с телескопическим подъемником 7, на штоке которого закреплен электромагнит 8.

На средней части 9 платформы 1 установлен бункер 10 для пробок 11, в который помещен электромагнитный барабан 12,

приводимый во вращение от привода 13. Днище 14 бункера имеет уклон в сторону электромагнитного барабана. Под бункером расположен желоб-накопитель 15, также имеющий уклон и соединенный с подставкой 16.

Днище бункера и желоб-накопитель могут быть выполнены в виде гравитационного рольганга, что предпочтительно, так как при этом уменьшается сопротивление перемещению пробок, а мусор проваливается в промежуток между роликами рольганга.

Машина установлена на рельсовый путь 17, расположенный параллельно составу с изложницами.

Электромагнит по дну барабана разбит на несколько (например, пять) секций 18, 19, 20, имеющих самостоятельное управление.

Над электромагнитным барабаном установлен отбойный лист 21 с отверстием 22 для прохода пробки, за отбойным листом закреплены направляющие 23.

Работает машина следующим образом.

Пробки 11 загружаются в бункер 10 крапом или другим устройством, затем по наклонному днищу 14 бункера пробки скатываются в произвольном положении в зону вращения электромагнитного барабана 12 и подвергаются воздействию магнитного поля секций 18, 19, 20. При этом пробки пригвниваются к барабану и совершают совместное с ним движение.

При повороте барабана на угол $30\text{--}45^\circ$ от горизонта отключаются от источника питания крайние секции 20, исчезает магнитное поле этих секций, двигавшиеся совместно с этими секциями, пробки отрываются от барабана и падают обратно в бункер, смещаясь при падении из-за наличия магнитного поля на средних секциях к середине барабана.

После падения пробок вновь подключаются секции 20 к источнику питания. При повороте барабана на угол $60\text{--}75^\circ$ производят отключение секций 19 и вторичное отключение секций 20.

Таким образом, за счет подъема и обрушения пробок в бункер происходит ворошение пробок с постепенным смещением их к середине барабана в зону действия секции 18.

Наибольшего подъема, прохода в отверстии 22 в отбойном листе 21 и движения вдоль направляющих 23 достигают только пробки, взаимодействующие с секцией 18.

По выходу из магнитного поля секции 18 (расположение магнитных полей по секторам секций показано на фиг. 4 -- для секции 18, на фиг. 5 -- для секций 19 и 20) пробка в вертикальном положении падает на желоб-накопитель и, ударяясь ребром, под действием собственного веса падает на меньшее основание и в таком положении съезжает на подставку 16.

С подставки 16 пробка 11 забирается электромагнитом 8, тележка перемещается на изложницу и с помощью телескопического подъемника пробка устанавливается в гнездо 5 изложницы 4.

При вращении тележки за пробкой цикл работы машины повторяется.

В процессе работы машина механизмом передвижения 2 перемещается вдоль состава с изложницами по рельсовому пути 17, останавливаясь в нужном месте напротив изложницы.

Использование данной машины обеспечивает правильную укладку пробок в изложницы, за счет чего повышается надежность машины в работе.

Формула изобретения

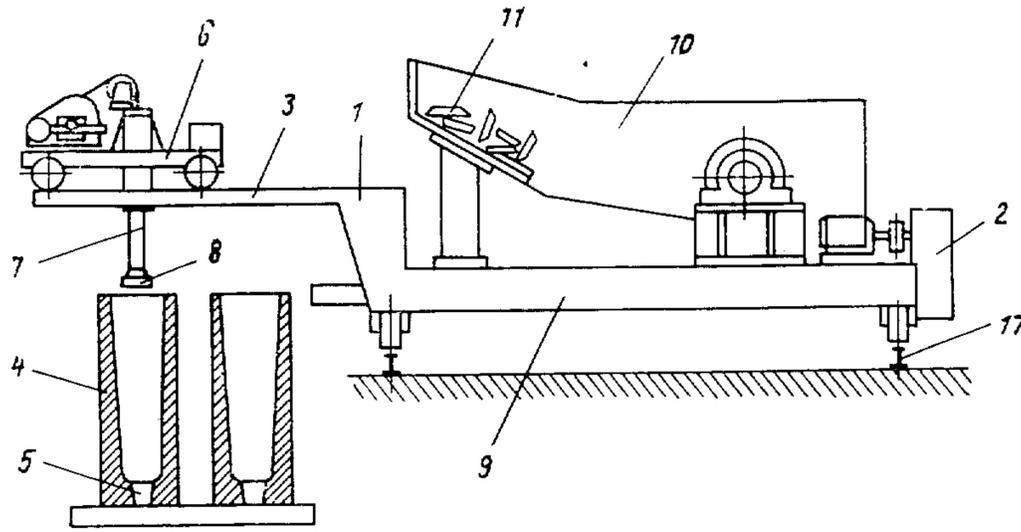
Машина для укладки пробок в глухондонные изложницы, содержащая приводную платформу с тележкой и телескопическим подъемником, а также бункер для пробок, сообщающийся с желобом-накопителем, и принособление для выдачи пробок из бункера в желоб-накопитель, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности работы машины путем предотвращения заклинивания пробок, принособление для выдачи пробок выполнено в виде электромагнитного барабана с регулируемым и управляемым по длине и секторам барабана электромагнитным полем.

Источники информации,

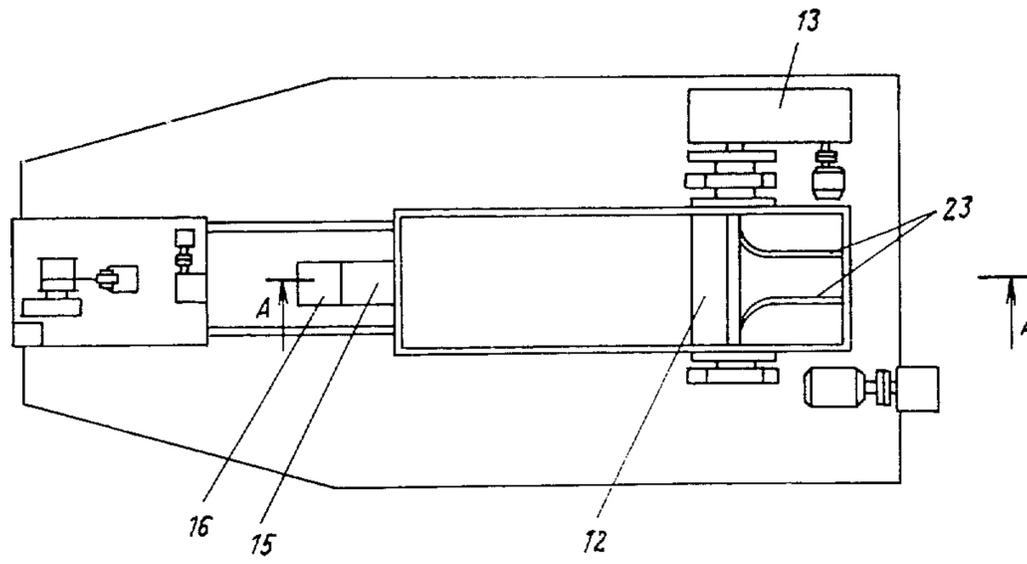
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 149189, кл. В 22 D 7/12, 1961.

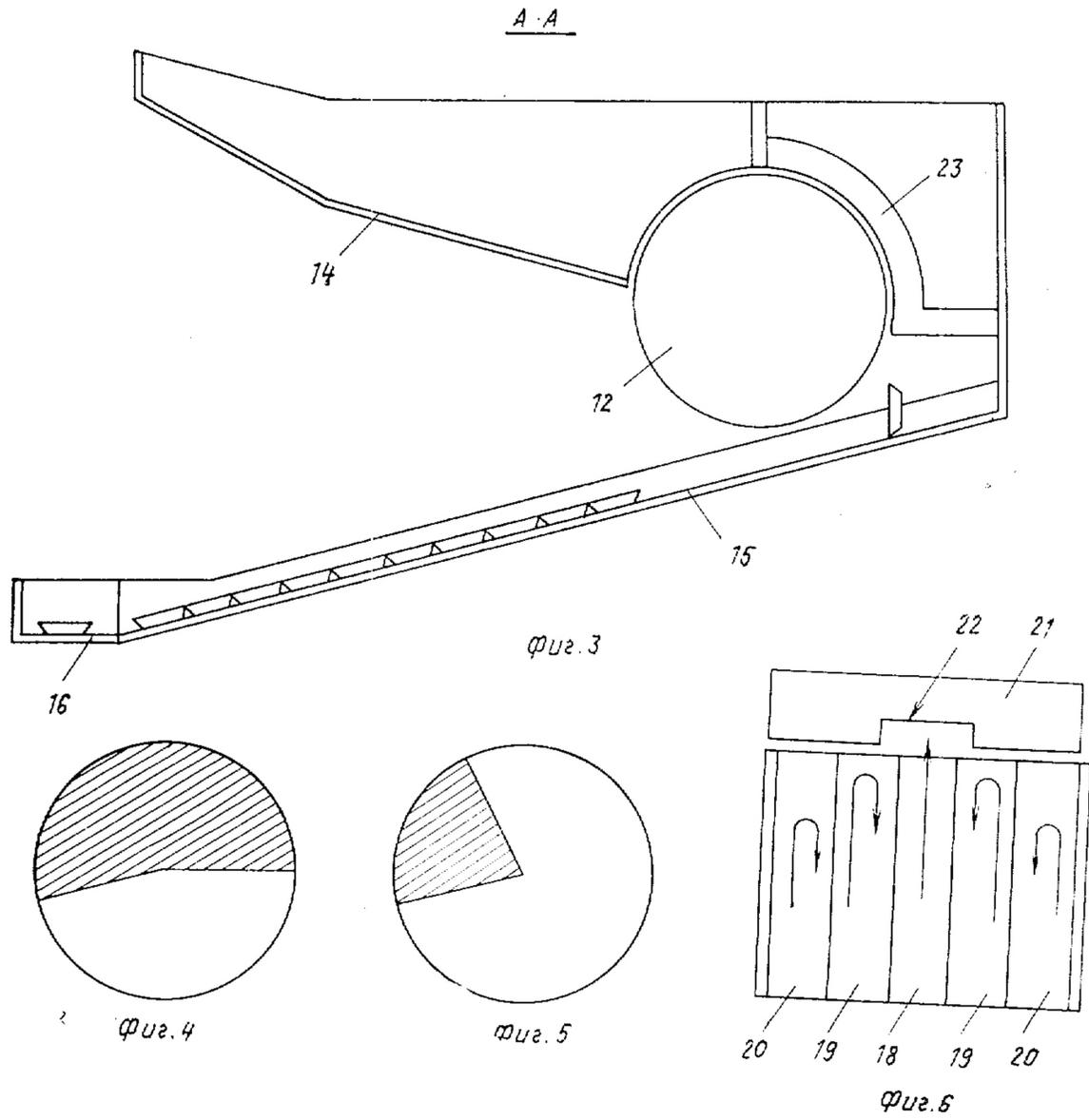
2. Авторское свидетельство СССР № 450635, кл. В 22 D 7/12, 1972.



Фиг. 1



Фиг. 2



Составитель И. Журина

Редактор Л. Павлова

Техред Л. Куклина

Корректор О. Тюрина

Заказ 1204/7

Изд. № 344

Тираж 889

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тинография, пр. Сапунова, 2