



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

(21) 3292256/02

(22) 21.05.81

(46) 07.08.91. Бюл. № 29

(71) Украинский государственный институт по проектированию металлургических заводов

(72) Л.М.Арист, А.С.Зинченко, А.Н.Горощенский, И.И.Окунь, Е.Л.Задов, И.Я.Гольдштейн и Ю.А.Решетняк

(53) 669.187.036.7(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 767220, кл. С 21 С 7/00, 1978.

Авторское свидетельство СССР № 792061, кл. С 21 С 5/54, 1978.

(54) (57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ШИХТЫ В ДОЗАТОР при электрошлаковом

2

переплаве, содержащее бункеры с вибраторами и шиберами, течи, питатели, приемные емкости с разгрузочными патрубками и тележку, отличающееся тем, что, с целью исключения потерь материала и улучшения условий труда, оно снабжено установленными на разгрузочных патрубках гофрированными эластичными трубами, на нижних основаниях которых закреплены с возможностью вертикального перемещения фланцы, выполненные в виде тарелок.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что фланцы имеют эластичное покрытие.

Изобретение относится к черной металлургии, в частности к рафинирующим перепадам, и может быть использовано при получении качественной стали способом электрошлакового перепада.

Известно устройство для ввода добавок в ковш. Устройство содержит саморазгружающийся контейнер, емкости, питатели с лотками, весовые бункеры.

Однако устройство не обеспечивает исключения потерь материала при перегрузке и пыления его в этой зоне.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для подачи шихты в шлакоплавильную печь. Устройство содержит разгрузочные механизмы, бункеры с вибраторами и шиберами, течи, подающие питатели, приемные питате-

ли с разгрузочными патрубками и самоходную тележку.

Недостатком известного устройства является то, что он не позволяет исключить потерь материала в процессе его загрузки, что приводит к пылению, а следовательно, ухудшает условия труда. Это объясняется тем, что при рафинирующих перепадах, каким является электрошлаковый перепад, расходуется значительное количество сыпучих материалов, разных по химическому составу. Эти компоненты дозируют, прокаливают и после расплавления подают в емкость, в которой ведется процесс перепада. Обычное перепадение порою токсичных материалов приводит к их потерям и загрязнению окружающей среды.

Все это не только не позволяет обеспечить нормальную работу и санитарные условия, но и нарушает процесс электрошлакового переплава.

Целью изобретения является исключение потерь материала в процессе загрузки и улучшение условий труда.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для подачи шихты снабжено установленными на разгрузочных патрубках гофрированными эластичными трубами, на нижних основаниях которых закреплены с возможностью вертикального перемещения фланцы, выполненные в виде тарелок.

Фланцы имеют эластичное покрытие.

На фиг. 1 дан общий вид устройства; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - узел I на фиг. 1; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 1.

Устройство для подачи шихты в дозатор при электрошлаковом переплаве стали содержит разгрузочные механизмы 1, под которыми расположены бункеры 2 с вибраторами 3 и шиберами 4. У основания последних закреплены течи 5, входящие в лотки подающих питателей 6. Питатели введены в приемные емкости 7. На разгрузочных патрубках 8 приемных емкостей (фиг. 3 и 4) установлены рамки 9 с эластичными гофрированными трубами 10, у основания которых закреплены фланцы 11. Фланцы выполнены в виде металлических тарелок, верхние плоскости которых соединены с гофрированными трубами, а широкие нижние имеют эластичное резиновое покрытие 12, обеспечивающее герметичность при прилегании к дозирующей емкости 13, расположенной на самоходной весовой тележке 14, находящейся на путях 15, проложенных соосно с бункерами. На фланцах закреплены канаты 16, которые системой блоков 17 соединены с приводами 18. Привод выполнен с возможностью вертикального перемещения канатов и их

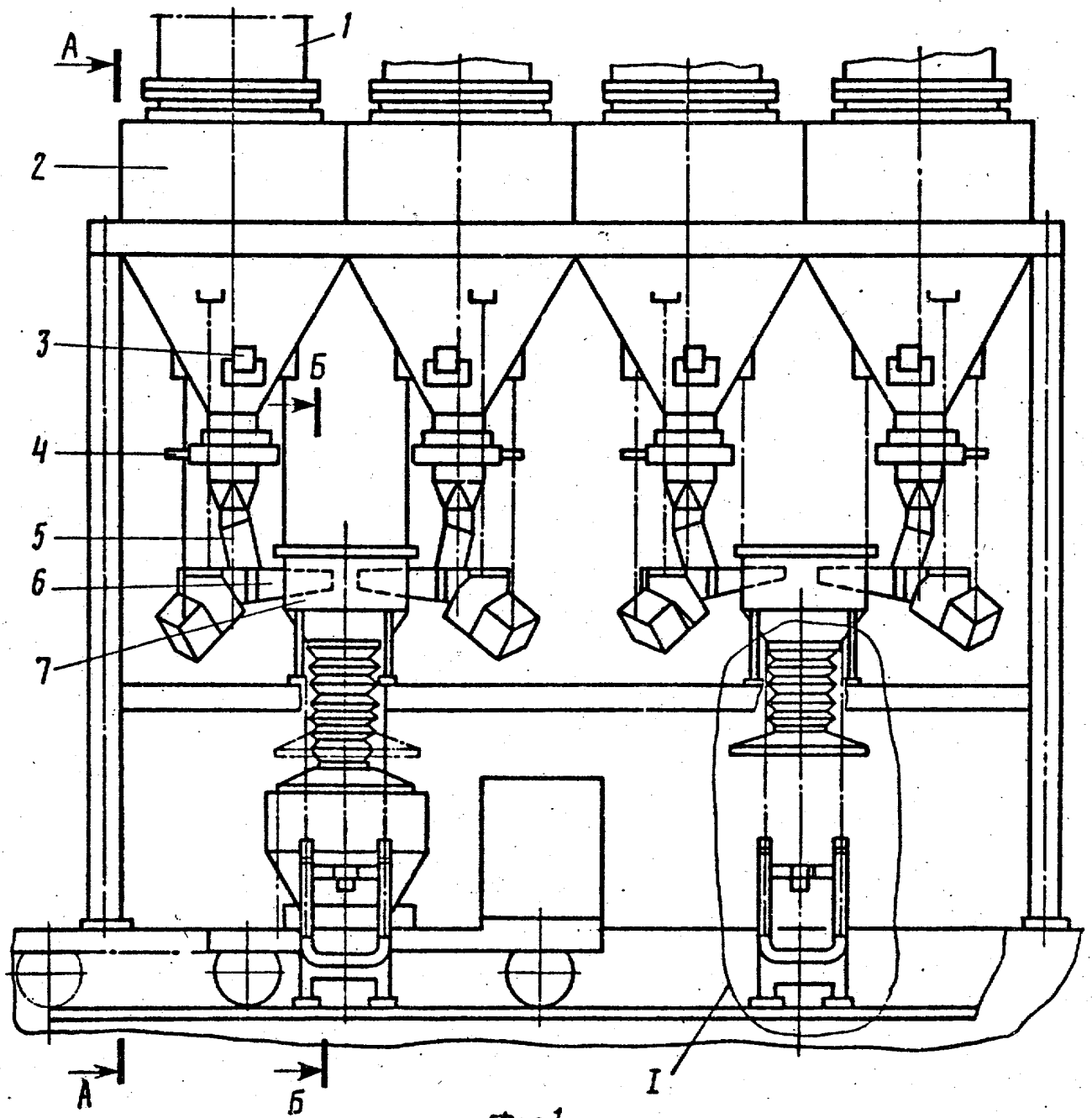
фиксации. Установлен привод и его управление на раме 19. На этой же раме расположены приборы 20, показывающие вес набранных материалов, по импульсам от весовой тележки.

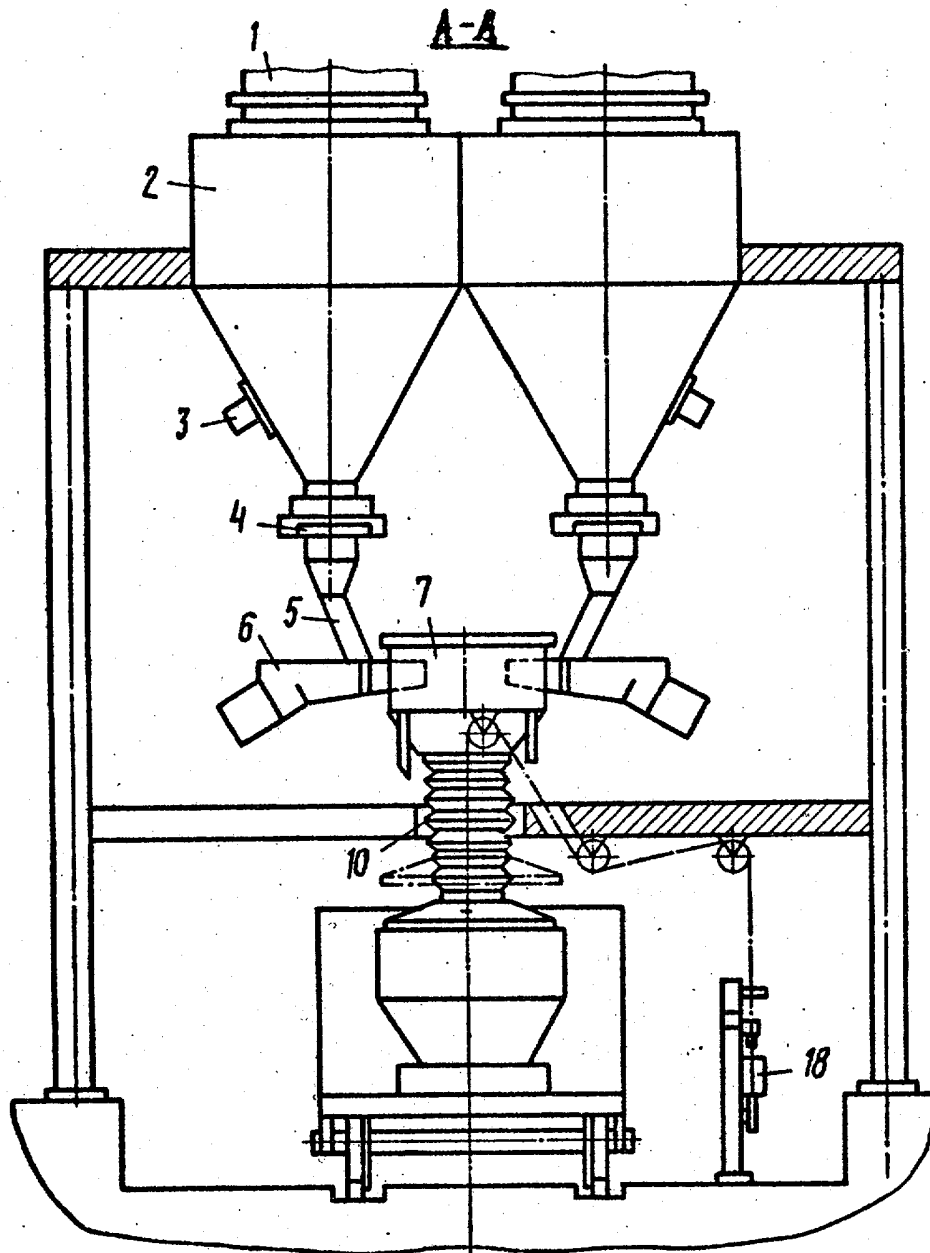
Устройство работает следующим образом.

С помощью разгрузочных механизмов 1 шлакообразующие материалы загружают в бункеры 2. В зависимости от вида материала его загружают в один из бункеров. При необходимости подачи на переплав включают вибраторы 3 при открытых шиберах 4.

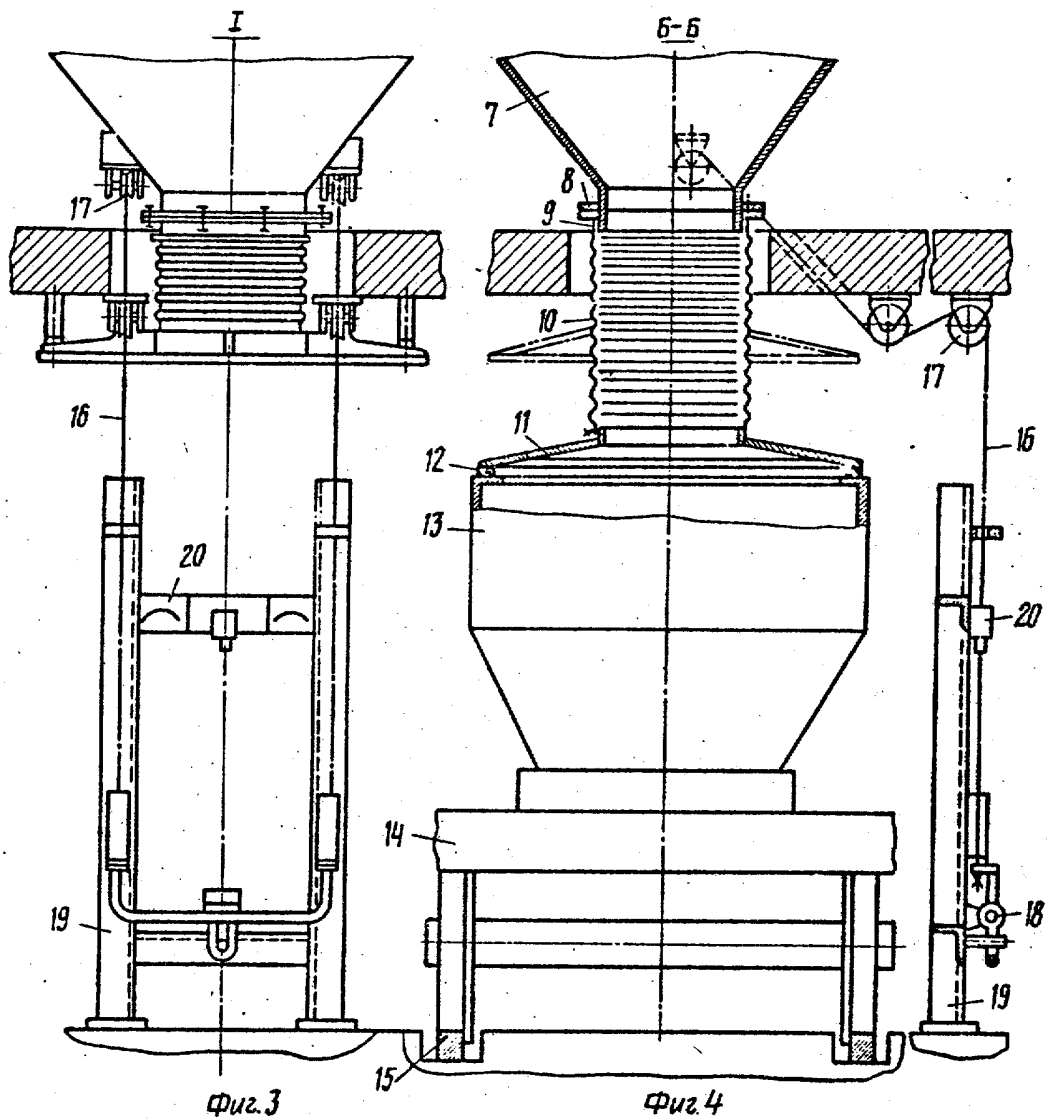
Шлакообразующие материалы при этом поступают по течке 5 на питатель 6. Подведенная предварительно под приемные емкости 7 весовая тележка 14 с дозирующей емкостью 13 фиксируется в этом положении. С помощью привода 18 канаты 16, перемещаясь по блокам 17, опускают вниз фланец 11. При этом гофрированная труба 10 растягивается, а нижние резиновые покрытия 12 фланца плотно прижмутся к горизонтальной поверхности дозирующей емкости 13. Материал по питателю 6 и по внутренней поверхности трубы 10 будет поступать в емкость 13 до тех пор, пока система взвешивания тележек 14 не даст импульсы на прибор 20 о наборе заданной по весу порции материала. После этого отключают систему подачи материалов (питатели, вибраторы), поднимают вверх фланец 11 и тележку 14 с дозирующей емкостью 13 по путям 15 подают на следующую операцию по технологии электрошлакового правильного переплава.

Технико-экономическая эффективность изобретения весьма значительна. Устройство позволяет исключить потери дорогостоящих материалов, улучшить условия труда путем ликвидации пыления, увеличить точность взвешивания благодаря использованию весовой самоходной тележки.

 $\Phi u_2.1$



Фиг. 2



Редактор О. Филиппова

Техред М. Дидык

Корректор И. Эрдейи

Заказ 3435

Тираж 387

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