



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 831784

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.10.79 (21) 2832487/22-02

с присоединением заявки № -

(51) М. Кл.³

С 21 В 7/12

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.05.81. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 23.05.81

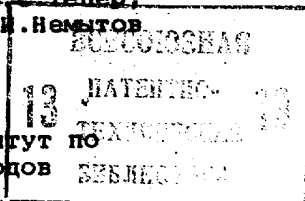
(53) УДК 669.162.216.
.252 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.А. Кононов, А.И. Оркин, А.Е. Сухоруков, В.С. Тепер,
В.А. Хретонов, Е.И. Ясаков, А.М. Шабалин, Ю.И. Немцов
и Ю.И. Доронин

(71) Заявитель

Государственный ордена Ленина союзный институт по
проектированию металлургических заводов



(54) ПУШКА ДЛЯ ЗАБИВКИ ЛЕТКИ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ

1

Изобретение относится к черной металлургии, а именно к устройствам для обслуживания леток доменной печи.

Известна пушка для забивки летки доменной печи, содержащая консольное прижимное устройство, закрепленное на поворотной колонне, цилиндр с приводом, у которого передняя часть подвешена у консоли прижимного устройства посредством шарнирно закрепленных рычагов, а задняя соединена с роликом подвески жесткими кронштейнами [1].

Недостаток известной пушки заключается в ее значительных габаритах, что вызвано наличием прижимного устройства, обеспечивающего изменение угла наклона цилиндра.

Наиболее близкой к предлагаемой является пушка для забивки летки доменной печи, в которой исключено прижимное устройство, а заданный угол наклона цилиндра достигается за счет того, что поворотная колонна с подвешенным на ней цилиндром установлена наклонно к вертикали [2].

Недостаток этого устройства - значительные габаритные размеры за счет расположения электропривода механиз-

2

ма выталкивания леточной массы на стволе пушки, а также необходимость в специальном весьма сложном редукторе, расположение которого в зоне воздействия высоких температур снижает надежность работы пушки для забивки доменной печи.

Цель изобретения - уменьшение габаритов пушки и повышение надежности ее работы.

Поставленная цель достигается тем, что механизм выталкивания леточной массы выполнен с конической парой, в одной из шестерен которой встроена винтовая передача, а другая связана промежуточным валом с редуктором электропривода.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид в плане; на фиг. 3 - кинематическая схема механизма выталкивания леточной массы.

Пушка для забивки летки доменной печи содержит основание 1 с установленной на нем наклонной колонной 2 с приводом 3 поворота. На наклонной колонне 2 закреплена консоль 4, на которой смонтирован рабочий цилиндр 5 с распределительной коробкой 6. В рабочем цилиндре 5 установлен пор-

5

10

15

20

25

30

шень 7, шток 8 которого с помощью винтовой нарезки 9 соединен со смонтированной в распределительной коробке 6 гайкой 10. С гайкой 10 жестко связано коническое колесо 11, которое через шестерню 12 и промежуточный вал 13 соединено с редуктором 14 электропривода 15, установленного на консоли 4.

Устройство работает следующим образом.

Перед закрытием летки доменной печи с помощью привода 3 поворота, установленного на основании 1, смонтированная на наклонной колонне 2 консоль 4 вместе с предварительно заполненным леточной массой рабочим цилиндром 5 устанавливается над главным желобом. При этом носок рабочего цилиндра 5 вводится в летку доменной печи под заданным углом за счет наклона колонны 2. Для забивки летки включается электропривод 15 и через редуктор 14 и промежуточный вал 13 момент передается на шестерню 12, находящуюся в зацеплении с коническим колесом 11. Вращение конического колеса 11, жестко связанного со смонтированной в распределительной коробке 6 гайкой 10, вызывает поступательное перемещение снабженного винтовой нарезкой 9 штока 8 вместе с поршнем 7, при этом леточная масса из рабочего цилиндра 5 выталкивается в летку доменной печи, после чего электропривод 15 отключается. Затем включается привод

3, и пушка возвращается в исходное положение.

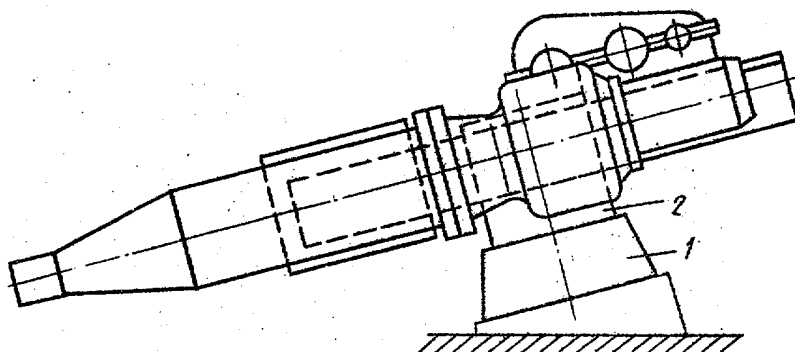
Предлагаемое изобретение позволяет создать пушку уменьшенных габаритов, что упрощает ее установку на рабочей площадке, а перенос электропривода механизма выталкивания леточной массы из зоны воздействия высоких температур повышает надежность работы пушки. Кроме того, вместо специального редуктора оно позволяет применять серийно выпускаемый промышленностью редуктор.

Формула изобретения

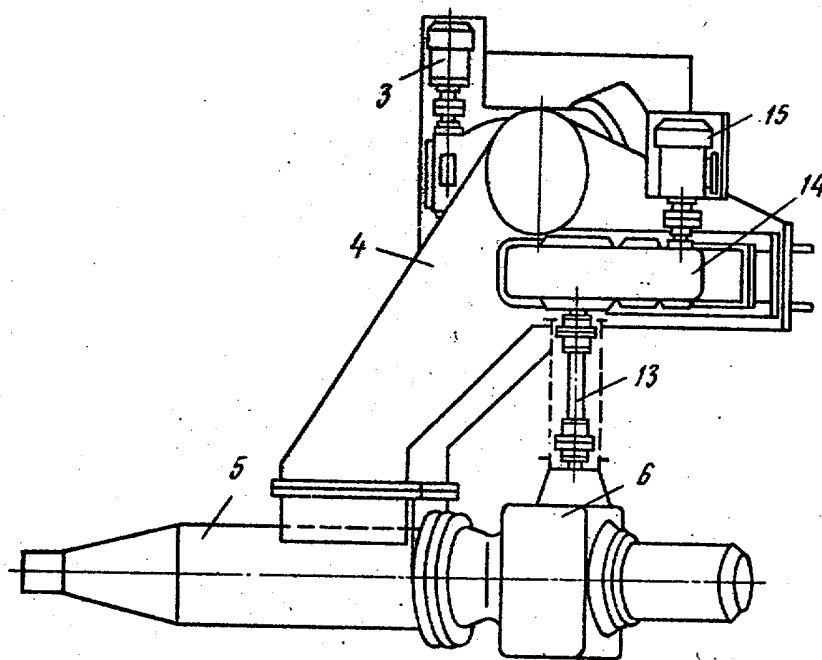
Пушка для забивки летки доменной печи, содержащая наклонную колонну с установленной на ней с возможностью поворота консолью, на которой расположен рабочий цилиндр с поршнем, связанным через винтовую передачу с редуктором электропривода, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения габаритов пушки и повышения надежности ее работы, пушка снабжена конической парой в одну из шестерен которой встроена винтовая передача, а другая связана промежуточным валом с редуктором электропривода.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

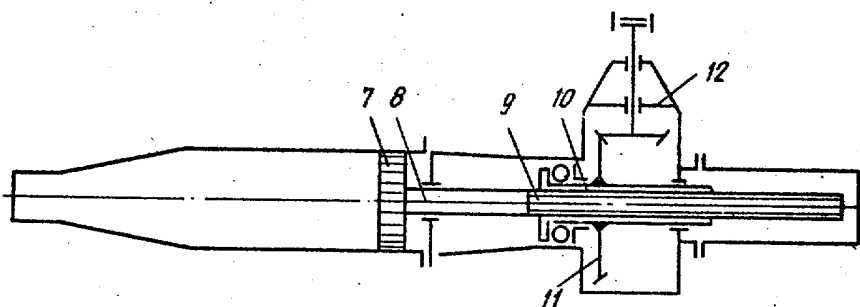
1. Авторское свидетельство СССР № 502030, кл. С 21 В 7/12, 1976.
2. Авторское свидетельство СССР № 152881, кл. С 21 В 7/12, 1970.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Б. Раковский
 Редактор И. Николайчук Техред Ж. Кастелевич Корректор Г. Решетник
 Заказ 3734/72 Тираж 618 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал НПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4