



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 967698

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 27.05.81 (21) 3293535/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.10.82. Бюллетень № 39

Дата опубликования описания 23.10.82

(51) М. Кл.³

В 23 D 31/04

В 23 D 25/12

(53) УДК 621.967.
.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б.А.Нагайцев, В.А.Шульга и В.Д.Шейнкман

(71) Заявитель

Старо-Краматорский машиностроительный завод
им. С. Орджоникидзе

(54) КРОМКОКРОШИТЕЛЬНЫЕ БАРАБАНЫЕ НОЖНИЦЫ

РПФ К

2

Изобретение относится к адьюстажному оборудованию прокатных цехов черной и цветной металлургии, а именно, к устройствам для измельчения отходов, и может быть использовано для дробления на куски обрезанных дисковыми ножницами боковых кромок полосового проката.

Известны кромкокрошительные барабанные ножницы, содержащие две передвигающиеся клетки с консольно расположенными в них приводными ножевыми барабанами [1].

Известные ножницы имеют следующие недостатки: большое количество подготовительных ручных операций при смене обойм - барабанов, которые требуют дополнительных затрат времени; посадочные места под съемные обоймы быстро разбиваются, вследствие чего не обеспечивается достаточная жесткость и надежность соединений, нарушаются зазоры между ножами; необходимы специальные приспособления - отдельно стоящие стенды для монтажа, регулировки и контроля ножей в каждой паре совместно работающих обойм; невозможность конструктивного выполнения съемных обойм-барабанов для кромкокрошительных ножниц с малым меж-

центровым расстоянием между ножевыми валами.

5 Цель изобретения - повышение производительности и улучшение условий обслуживания ножниц.

Поставленная цель достигается тем, что в кромкокрошительных барабанных ножницах, содержащих две передвигающиеся клетки с консольно расположенными в них приводными ножевыми барабанами, каждая клетка ножниц снабжена установленной в верхней ее части съемной кассетой, а ножевые барабаны размещены в соответствующих им кассетах, при этом каждая съемная кассета зафиксирована в клетке по плоскости разреза посредством упоров и быстросъемных зажимов.

15 С целью обеспечения монтажа и демонтажа съемной кассеты плоскость разреза ее с клеткой выполнена наклонной и параллельной осям ножевых барабанов.

25 На фиг. 1 изображен общий вид левого кромкокрошителя; на фиг. 2 - то же, вид в плане; на фиг. 3 - вид А на фиг. 1; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 1.

30 Кромкокрошительные барабанные ножницы состоят из двух (левого и пра-

вого) однотипных кромкокрошителей со сменными кассетами на клетях. На фиг. 1 представлен только левый кромкокрошитель.

Каждый кромкокрошитель включает клеть 1, в верхней части которой с помощью упоров 2 и быстросъемных зажимов 3 закреплена сменная кассета 4, содержащая верхний 5 и нижний 6 барабаны с ножами 7, связанные между собой зубчатыми колесами 8 и 9. Зубчатое колесо 9 находится в зацеплении с шестерней 10 приводного вала 11, соединенного зубчатой муфтой 12 с приводом 13 вращения барабанов. Посредине между зубчатым колесом 9 и шестерней 10 параллельно осям ножевых барабанов 5 и 6 проходит плоскость разъема корпуса кассеты 4 с корпусом клетки 1. С целью облегчения монтажа и демонтажа кассеты, плоскость разъема выполнена наклонной. Клеть 1 с приводом 13 установлена на направляющих плиты 14 и имеют возможность возвратно-поступательного перемещения от привода 15. Корпус кассеты 4 имеет захваты 16 для подъема.

Кромкокрошительные ножницы работают следующим образом.

Вращение от привода 13 через зубчатую муфту 12, вал 11 с помощью шестерни 10 и зубчатых колес 9 и 8 передается ножевым барабаном 5 и 6. Отрезанные дисковыми ножницами боковые кромки колосового проката проходят между вращающимися барабанами и дробятся ножами 7 на короткие куски. После определенного времени работы режущие кромки ножей притупляются, выкрашиваются и ножи требуют перешлифовки или замены. В кромкокрошительных ножницах операция по замене ножей сводится к замене всей кассеты на другую, заранее подготовленную кассету с перешлифованными ножами и отрегулированными зазорами между ними.

Замена кассеты осуществляется в таком порядке: клеть 1 вместе с выключенным приводом 13 вращения барабанов с помощью привода 15 перемещения отводится по направляющим плиты 14 в крайнее положение на наибольшее расстояние от оси линии. Зажимы 3 освобождаются от гаек и поворачиваются на 90° относительно своего первоначального положения, освобождая при этом кассету.

С помощью крана (не показано) тросом, протянутым через захваты 16, кассета 4 с зубчатыми колесами 8 и 9 барабанами 5 и 6 с ножами 7 снимается с клетки 1. При этом зубчатое колесо 9 выходит из зацепления с шестерней 10, которая остается на своем месте в клетке. Вместо снятой

кассеты на ее место в обратной последовательности устанавливается кассета с новыми ножами, подготовленная кассета опускается на наклонную плоскость разъема клетки, скользит по ней вниз, заклинивается упором 2 и затягивается зажимом 3. Зубчатое колесо 9 новой кассеты входит в зацепление с шестерней 10. Затем клеть с приводом вращения барабанов перемещается в рабочее положение. Аналогично осуществляется замена кассеты и на правом кромкокрошителе.

Снятые кассеты транспортируются краном на специально оборудованный участок в стороне от линии, где производится демонтаж изношенных ножей, установка перешлифованных ножей и регулировка зазоров между ними. Роль стэнда при этом выполняет сама кассета.

По сравнению с известной предполагаемая конструкция барабанных кромкокрошительных ножниц имеет следующие преимущества:

- снятие кассеты с изношенными ножами и установка вместо нее новой кассеты сокращает вспомогательное время линии;

- замена и регулировка ножей на барабанах осуществляется вне линии и не связана с простоем оборудования. Роль стэнда выполняет при этом сама кассета;

- улучшаются условия обслуживания ножниц за счет поузловой замены режущих механизмов ножниц (кассет).

Технико-экономическая эффективность изобретения достигается за счет сокращения потерь времени на замену и настройку ножей, т.е. в повышении производительности.

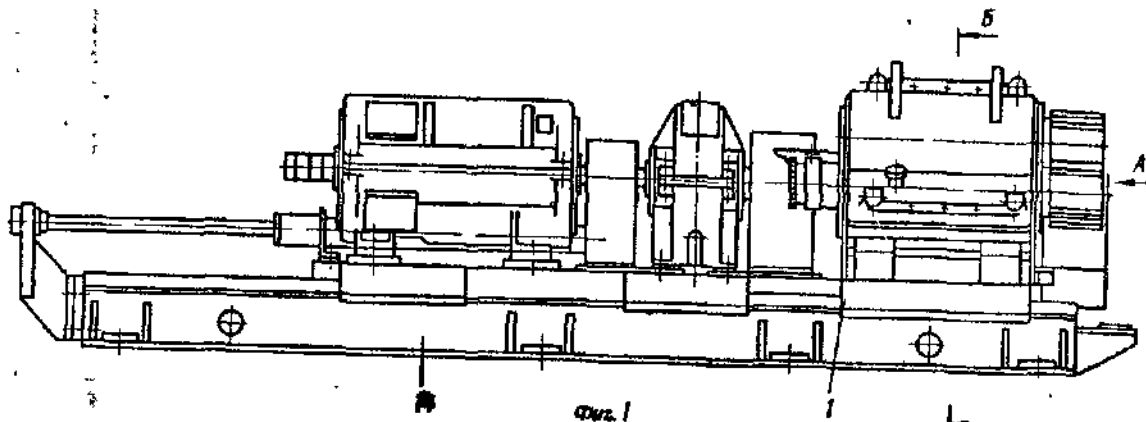
Формула изобретения

1. Кромкокрошительные барабанные ножницы, содержащие две передвигаемые клетки с консольно расположенными в них приводными ножевыми барабанами, отличающиеся тем, что, с целью повышения производительности и улучшения условий обслуживания, каждая клетка ножниц снабжена установленной в верхней ее части съемной кассетой, а ножевые барабаны размещены в соответствующих им кассетах, при этом каждая съемная кассета зафиксирована в клетке по плоскости разъема посредством упоров и быстросъемных зажимов.

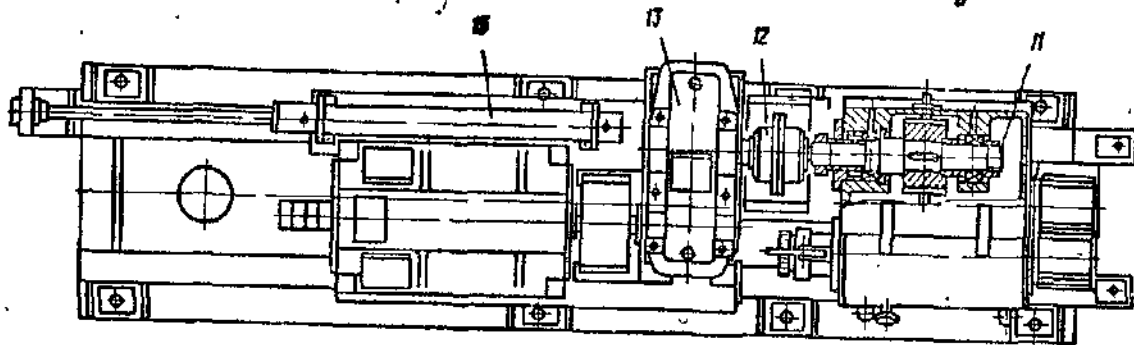
2. Ножницы по п.1, отличающиеся тем, что, с целью облегчения монтажа и демонтажа съемной кассеты, плоскость разъема ее с клетью выполнена наклонной и параллельной осям ножевых барабанов.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

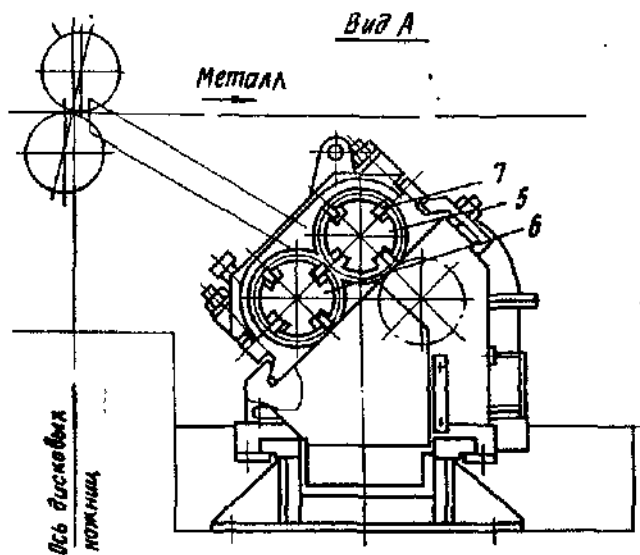
1. Патент США № 3460228, кл. В 23 D 31/04, 1969 (прототип).



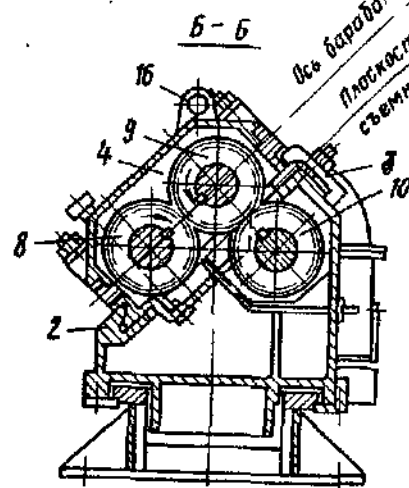
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Аг. Шандор Составитель Л. Лялинова Техред Л. Пекаръ Корректор М. Шароши

Заказ 7976/21

Тираж 1153

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытия
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

