



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 692859

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 13.06.77 (21) 2498567/22-02

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № -

С 21 С 5/50

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.10.79. Бюллетень № 39

(53) УДК 669.184.
.123.4 (088.8)

Дата опубликования описания 25.10.79

(72) Автор
изобретения

А. С. Брук

(71) Заявитель

Производственное объединение "Ждановтяжмаш"

(54) УДЕРЖИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО НАВЕСНОГО ПРИВОДА ПОВОРОТА КОНВЕРТЕРА

Изобретение относится к черной металлургии, в частности, к конструкциям приводов конвертера.

Известно удерживающее устройство, выполненное в виде пары зубчатых секторов, установленных шарнирно в кронштейне станин и соединенных посредством вертикальных тяг с приводом [1].

Наиболее близким к описываемому изобретению по технической сущности и достигаемому результату является удерживающее устройство навесного привода поворота конвертера, содержащее опорную балку, шарнирно соединенную вертикальными тягами с кронштейном станины посредством пары рычагов, по крайней мере один из которых закреплен в кронштейне станины посредством эксцентриковой оси [2].

Оно имеет повышенный срок службы, по сравнению с устройством с зубчатыми секторами.

Недостаток, данного устройства заключается в том, что оно обладает элементом кинематической неточности, поскольку один из рычагов устанавливается на эксцентриковой оси, и получает возможность смещения в

горизонтальном направлении, что вызывает неравномерный наклон вертикальных тяг и, как следствие, неравномерное нагружение и неравномерный износ элементов устройства.

В случае установки обоих рычагов на эксцентриковых осях, схема становится неустойчивой, вызывая повышенный износ оси, соединяющей рычаги, и направляющей кронштейна, в которой эта ось перемещается. Перемещение рычагов навстречу друг другу вызывает дополнительный наклон вертикальных тяг, приводящий к дополнительному их нагружению.

Цель изобретения - повышение надежности и долговечности устройства.

Эта цель достигается за счет того, что устройство снабжено дополнительной вертикальной тягой, а рычаги установлены параллельно друг другу и соединены между собой дополнительной вертикальной тягой. Последняя может быть выполнена в виде демпфера, например, пружинного действия.

На фиг. 1 изображен общий вид удерживающего устройства; на фиг.

РИСУНОК

2 и 3 - варианты выполнения удерживающего устройства.

Удерживающее устройство навесного привода 1 конвертера включает балку 2, шарнирно соединенную вертикальными тягами 3 с кронштейном 4 станины 5 посредством пары установленных параллельно и закрепленных шарнирно рычагов 6 и 7, соединенных между собой дополнительной вертикальной тягой 8.

Рычаги 6 и 7 могут быть соединены между собой одним или группой демпферов 9, например, пружинного действия.

Один из рычагов удерживающего устройства, например рычаг 7, может быть выполнен в виде двух параллельно установленных рычагов 10 и 11, соединенных вертикальной стяжкой 12. При этом вертикальные тяги 3 выполняются равной длины.

Устройство работает следующим образом.

В процессе эксплуатации конвертера удерживающее устройство воспринимает реактивный момент привода 1, обеспечивает гашение динамических нагрузок, позволяет свободно перемещаться приводу на цапфе, ось которой не совпадает с геометрической осью вращения.

Перемещение привода 1 компенсируется перемещением вверх или вниз с одновременным наклоном вертикальных тяг 3, обеспечиваемым сферическими шарнирами крепления их к приводу 1 и рычагам 6 и 7, которые соответственно поворачиваются в противоположных направлениях, вызывая наклон дополнительной вертикальной тяги 8 или демпферов 9. Шарнирно сочлененные рычаги 10 и 11 аналогичны цельному рычагу 7.

В зависимости от направления крутящего момента привода 1, тяги 3 испытывают равные по величине нагрузки, растяжения и сжатия, или наоборот. Рычаги 6, 7 или 10, 11

испытывают напряжения изгиба, тяга 8 или демпферы 9 испытывают нагрузку сжатия или растяжения, а стяжка 12 наоборот - растяжение или сжатие.

Динамические нагрузки на привод 1 гасятся демпферами 9, которые предварительно могут быть отрегулированы на восприятие номинального момента привода.

Таким образом, предложенная кинематическая схема удерживающего устройства рычажного типа обеспечивает равные перемещения элементов, соответственно одинаковые нагрузки на идентичные элементы, что, в конечном счете, обеспечит в процессе эксплуатации их равномерный износ, увеличит межремонтный срок службы и приведет к увеличению надежности и долговечности в работе.

Формула изобретения

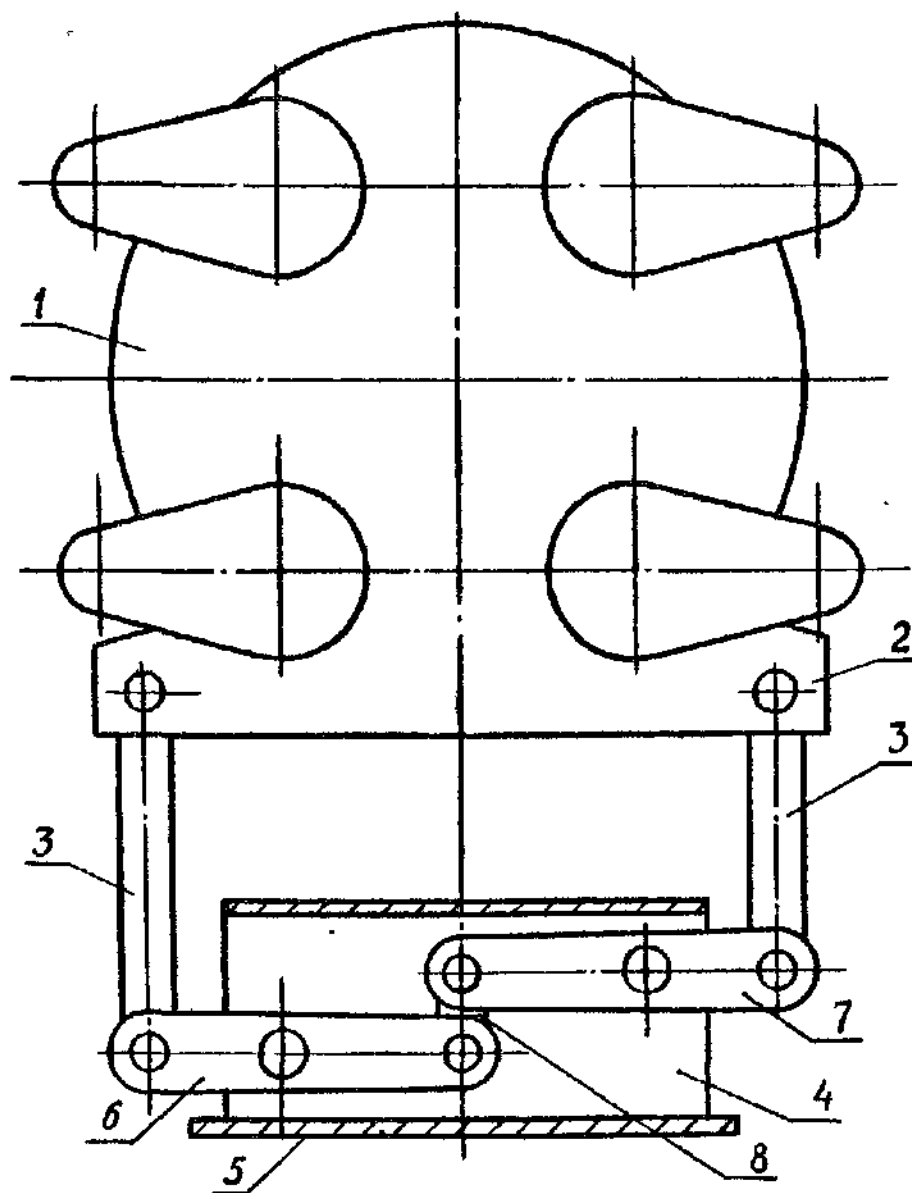
1. Удерживающее устройство навесного привода поворота конвертера, содержащее опорную балку, шарнирно соединенную вертикальными тягами с кронштейном станины посредством пары рычагов, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности устройства, оно снабжено дополнительной вертикальной тягой, а рычаги установлены параллельно друг другу и соединены между собой дополнительной вертикальной тягой.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что дополнительная вертикальная тяга выполнена в виде демпфера, например, пружинного действия.

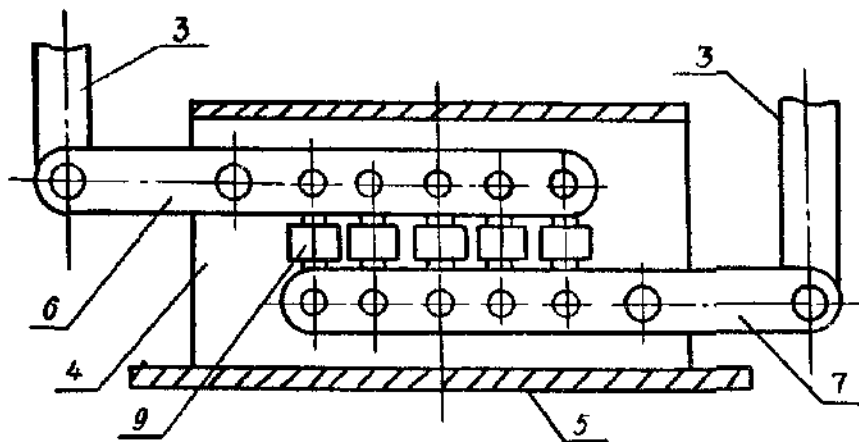
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

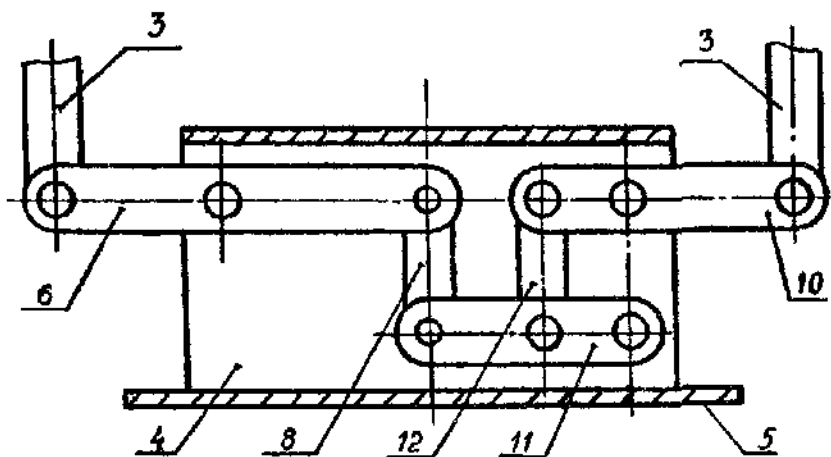
1. Авторское свидетельство СССР № 403749, кл. С 21 С 5/50, 1972.
2. Авторское свидетельство СССР № 487132, кл. С 21 С 5/50, 1974.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Ф. Савицкий
 Редактор А. Алексеенко Техред Л. Алферова Корректор И. Задерновская
 Заказ 6045/4 Тираж 653 Подписное
 ЦНИИПИ 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