



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11119 (13) C1

(51) C 21 C 5/46; C 21 C 5/48

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ КИСНЮ ТА ТОРКРЕТУВАННЯ КОНВЕРТЕРА

1

(20) 94321683, 23.03.93

(21) 4928447/SU

(22) 14.04.91

(24) 25.12.96

(46) 25.12.96, Бюл. № 4

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 787483, кл. C 21 C 5/46, 1978.(72) Самарін Валерій Дмитрович, Корженко
Віктор Іванович, Жаворонков Юрій Іванович,
Миколаїв Борис Миколайович(73) Маріупольський державний концерн
"Азовмаш" (UA)(57) 1. Устройство для подачи кислорода и
торкретирования конвертера, содержащее
размещенные подвижно в направляющей
фурмы с патрубками и гибкими рукавами,
каретки, прикрепленные к направляющей

2

механизмы для установки гибких рукавов, привод перемещения, отличающееся тем, что каждый механизм для установки гибких рукавов выполнен в виде корпуса с вертикальными пазами, в которых с возможностью перемещения установлены каретки, соединенные с приводом перемещения, при этом каретки снабжены опорой с плавающей шайбой, а гибкие рукава имеют втулки с коническим оголовком и карданным шарниром, причем патрубки фурм выполнены с соответствующей конической проточкой.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что каретки имеют горизонтальные пазы, в которые установлены выдвижные опоры.

Изобретение относится к металлургии, а конкретно к устройствам для верхней продувки расплава и торкретирования конвертера.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является устройство для подачи кислорода в конвертер, содержащее рабочую и резервную фурмы с гибкими рукавами, размещенными подвижно в направляющей, снабженной механизмами для установки гибких рукавов, каждый из которых выполнен в виде основания с приемниками, имеющими преимущественно наклонные к оси гибкого рукава пазы, в которых подвижно установлены опорные ролики посадочного гнезда, взаимодействующего с прижимным элементом [1].

При этом, посадочное гнездо установлено с возможностью перемещения в плоско-

сти, перпендикулярной к оси гибкого рукава.

Недостатком этого устройства является то, что при совмещении фланцев патрубков фурмы и гибких рукавов возможно их как осевое, так и плоскостное несовпадение. Особую трудность при совмещении фланцев вызывает перекос их стыковочных плоскостей друг относительно друга, что требует их дополнительной подгонки с помощью существующих грузоподъемных устройств цеха и приводит к увеличению времени замены фурмы, а известное устройство не позволяет устранить указанный недостаток.

Целью изобретения является сокращение времени замены фурм. Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для подачи кислорода и торкретирования конвертера, содержащем размещенные по-

(19) UA (11) 11119 (13) C1

движно в направляющей фурмы с патрубками и гибкими рукавами, каретки, прикрепленные к направляющей механизмы для установки гибких рукавов, привод перемещения, согласно изобретению, каждый механизм для установки гибких рукавов выполнен в виде корпуса с вертикальными пазами, в которых с возможностью перемещения установлены каретки, соединенные с приводом перемещения, при этом каретки снабжены опорой с плавающей шайбой, а гибкие рукава имеют втулки с коническим оголовком и карданным шарниром, причем патрубки фурм выполнены с соответствующей конической проточкой.

Каретки могут иметь горизонтальные пазы, в которые устанавливаются выдвижные опоры.

Предложенное устройство позволит сократить время замены фурм за счет беззазорного совмещения каждого гибкого рукава с патрубками фурмы.

Сущность изобретения поясняется чертежами: на фиг. 1 - изображено устройство для подачи кислорода и торкретирования конвертера, вид сверху; на фиг. 2 - выносной элемент А фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б фиг. 2.

Устройство для подачи кислорода и торкретирования конвертера содержит фурмы 1, 2 с гибкими рукавами 3. Фурмы 1, 2 размещены подвижно в направляющей 4, которая снабжена механизмами для установки гибких рукавов. При этом, механизм 5 содержит корпус 6 с вертикальными пазами 7, в которых вертикально перемещаются каретки 8, соединенные с приводом перемещения 9. Каждая каретка 8 может быть снабжена горизонтальными пазами 10 и выдвижной опорой 11 с плавающей шайбой 12. Гибкие рукава 3 содержат втулку 13, имеющую конический оголовок 14 и карданный шарнир 15, а патрубки фурмы 1, 2 - коническую проточку 16. Патрубки фурмы 1, 2 и

патрубки рукавов 3 соединяются быстросъемами 17.

Устройство работает следующим образом.

Для смены фурм 1 или 2 необходимо переместить по направляющей 4 в зону действия механизма для установки гибких рукавов 5. Затем выдвигают опоры 10 из кареток, фиксируя их. В последствии с помощью привода перемещения 9 подводят опоры 11 с плавающими шайбами 12 под карданный шарнир 15, обеспечивая снятие быстросъемов 17. Далее, для обеспечения беспрепятственного снятия фурмы 1, 2 с устройства, каретка 8 опускается с помощью привода перемещения 9, образуя между патрубками фурмы 1, 2 и коническим оголовком 14 втулки 13 зазор S, достаточный для снятия фурмы 1 или 2 с устройства.

При обратной операции совмещения патрубков фурм 1 или 2 с патрубками гибких рукавов 5 с помощью приводов перемещения 9 поднимают каретки 8 вверх до соприкосновения конического оголовка 14 втулки 13 с конической проточкой 16 патрубков фурмы 1 или 2. При этом, в случае несоосности патрубков гибкие рукава 5 могут свободно самоустанавливаться с помощью плавающих шайб 12, а возможные плоскостные зазоры между поверхностями патрубков фурм 1 или 2 и патрубками гибких рукавов 5 автоматически выбираются при движении каретки вверх за счет карданных шарниров 15. После чего патрубки беспрепятственно соединяются с помощью быстросъемов 17.

Использование предлагаемого изобретения, в сравнении с известными устройствами, обеспечит замену фурм с меньшим временем, за счет автоматической координации патрубков фурм, относительно патрубков рукавов, что в конечном итоге позволяет повысить производительность конвертера.

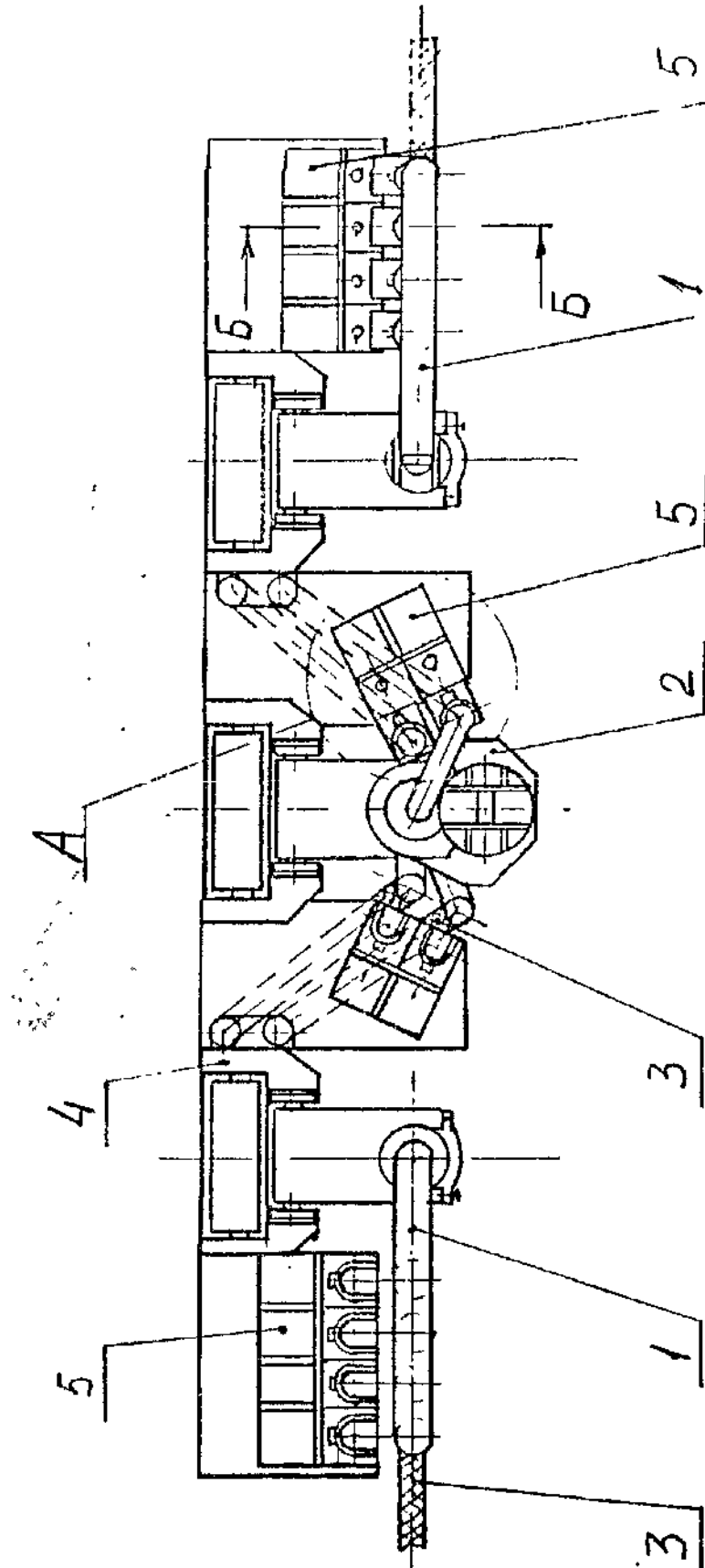
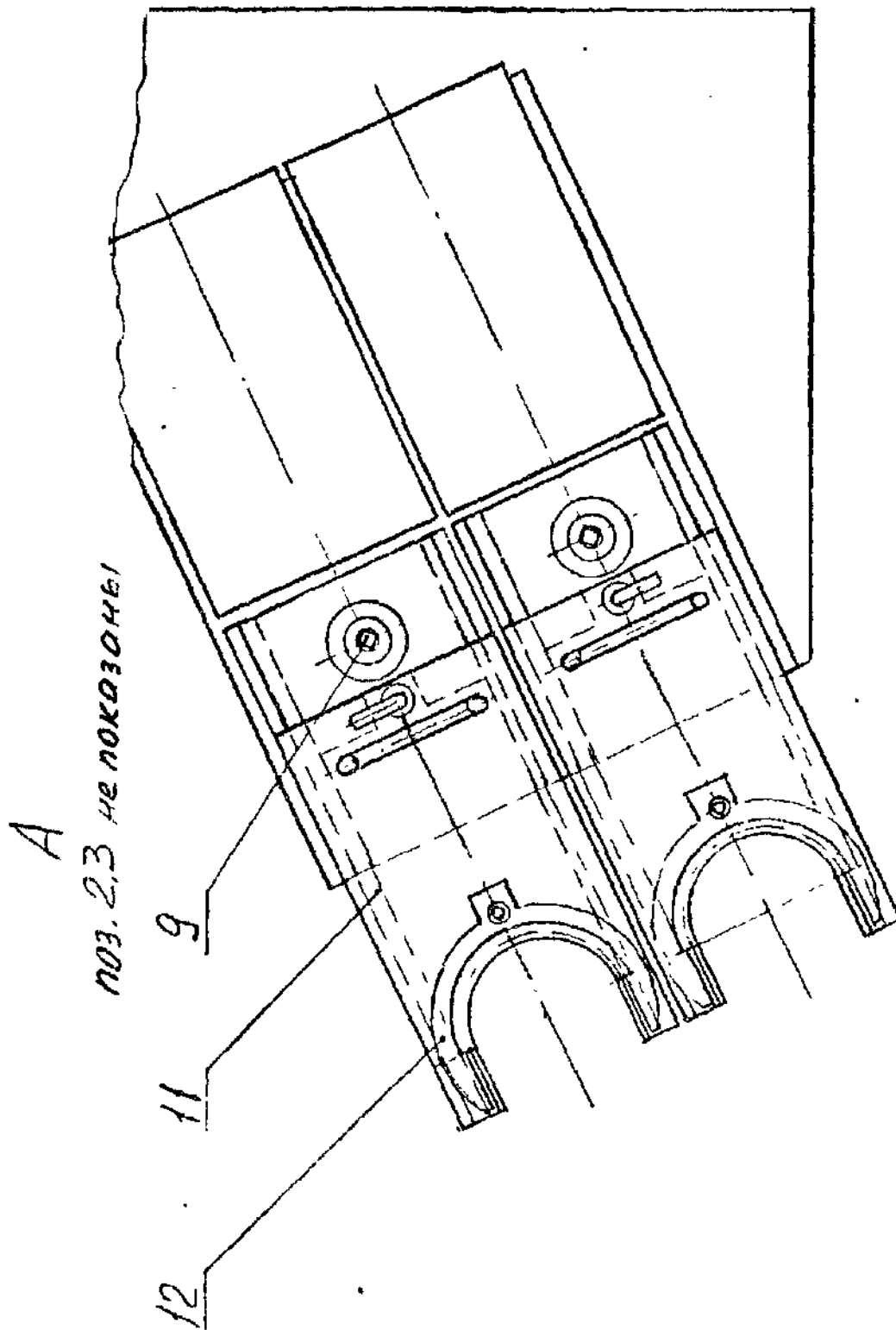


Fig. 1



физ. 2

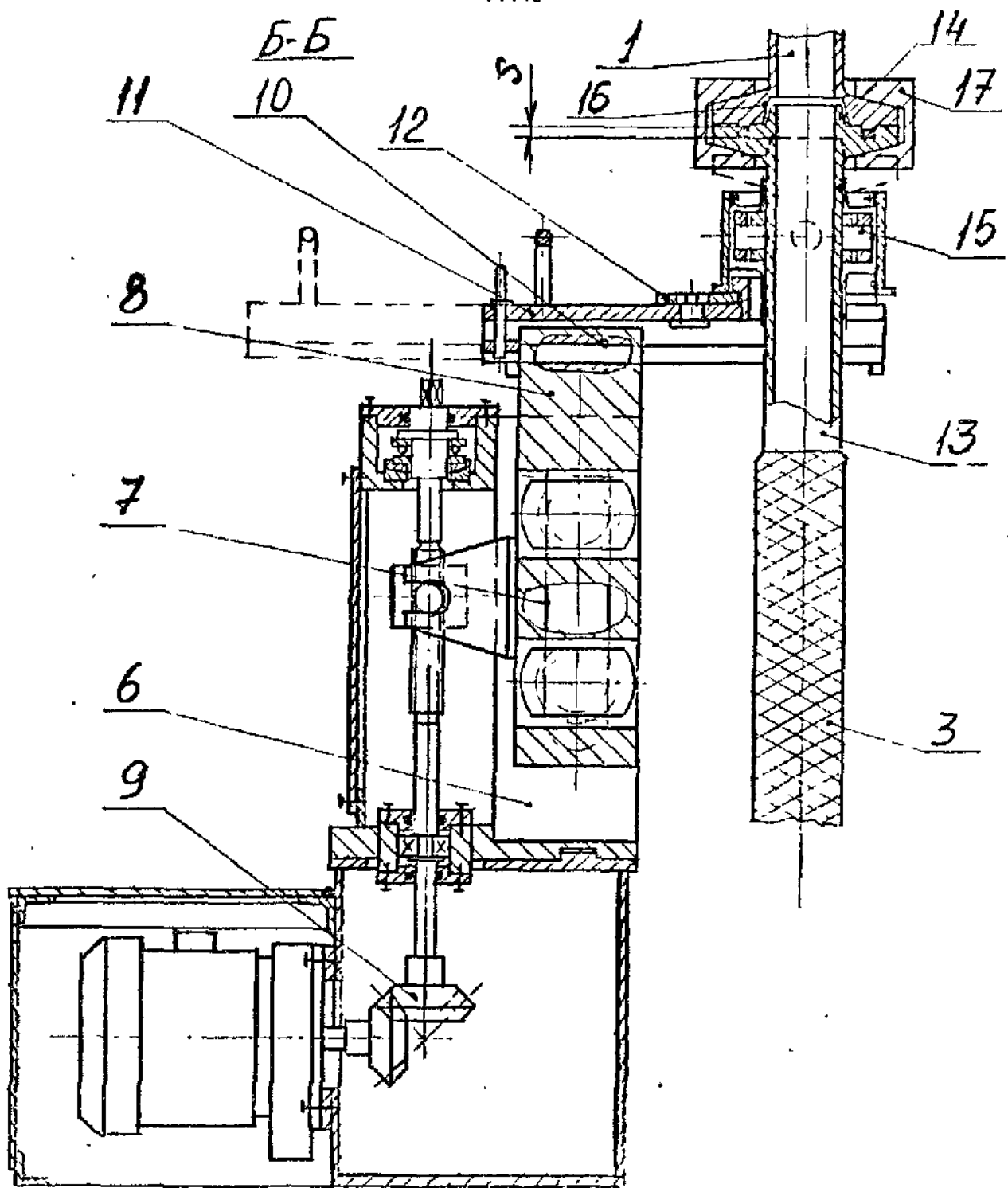


Рис. 3

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор А. Обручар

Замовлення 4048

Тираж

Підписне .

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

