



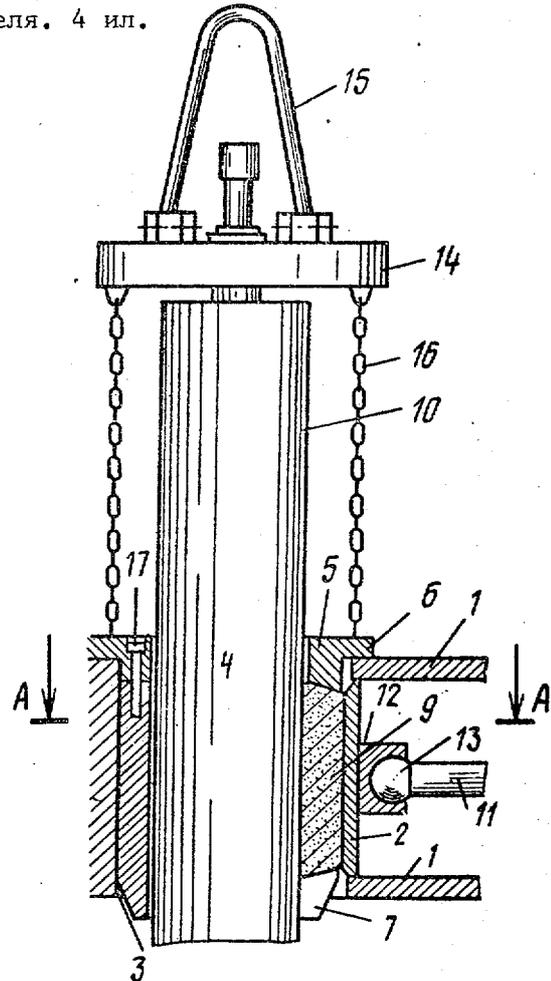
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

- (21) 3629174/24-07
 (22) 04.08.83
 (31) 5069/82
 (32) 26.08.82
 (33) GB
 (46) 15.01.87. Бюл. № 2
 (71) Арк Текнолоджиз Системз Лтд (GB)
 (72) Дитер Целлнер (DE), Ганс Георг Бауер (AT), Инге Лаутербах, Томас Таубе, Ганс Ладес и Зигфрид Либель (DE)
 (53) 621.365.22(088.8)
 (56) Заявка Великобритании № 2082028, кл. Н 05 В 71/01, 1982.
 Патент США № 3804966, кл. 13-16, 1974.
 (54) ДЕРЖАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОДА ДУГОВОЙ ЭЛЕКТРОПЕЧИ
 (57) Изобретение относится к электро-технике, в частности к элементам конструкций дуговых электропечей. Целью изобретения является упрощение ремонтных работ и повышение безопасности обслуживающего персонала. В цилиндрическом отверстии 3 консоли 1 расположена полоцилиндрическая несущая конструкция 4, выполненная с верхним кольцевым фланцем 5 и нижним

кольцевым фланцем 7, причем верхний и нижний фланцы связаны друг с другом параллельными распорками, между которыми расположены графитовые контактные элементы 9, которые при помощи зажимного приспособления 2 прижимаются к верхней части 10 электрода. Указанное выполнение несущей конструкции облегчает обслуживание держателя. 4 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к оборудованию для дуговой электропечи, в частности к держателю электрода дуговой электропечи.

Целью изобретения является упрощение ремонтных работ и повышение безопасности обслуживающего персонала.

На фиг. 1 представлен держатель электрода дуговой электропечи, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - вариант электрододержателя, продольный разрез; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 3.

Предлагаемый держатель содержит консоль 1 для электрода и расположено на ней зажимное приспособление 2, выполненное в виде зажимных колодок.

Консоль 1 для электрода имеет цилиндрическое отверстие 3, в котором расположена полочилиндрическая несущая конструкция 4, выполненная с верхним кольцевым фланцем 5, имеющим кольцеобразное расширение 6, наружный диаметр которого больше, чем диаметр отверстия 3 (чем обеспечивает подвешивание несущей конструкции 4 в отверстие 3), и с нижним кольцевым фланцем 7, причем верхний и нижний кольцевые фланцы связаны друг с другом параллельными распорками 8, между которыми расположены графитовые контактные элементы 9. Эти контактные элементы при помощи зажимных колодок зажимного приспособления 2 прижимаются к верхней части 10 электрода. Для обеспечения введения несущей конструкции 4 в отверстие 3 нижний фланец 7 выполнен с конусностью. Для осуществления зажима служит рычаг 11, который при помощи шарового шарнира 12, 13 подвижно связан с зажимной колодкой 2. Усилие зажима, перемещающее рычаг 11 в направлении электрода, создается специальным средством (не показано), например, при помощи гидравлического цилиндра или спиральных пружин. Рычаг 11, а также шаровой шарнир 12, 13 расположены внутри консоли 1, таким образом шарнир предохраняется от засорения.

Для предотвращения проскальзывания электрод снабжен на верхнем конце поперечиной 14, на которой закреплена поддерживающая скоба 15, с помощью которой электрод может перемещаться в аксиальном направлении, т.е. может подниматься и опускаться.

На поперечине 14 закреплены цепи 16, которые на своем нижнем конце связаны с верхним кольцевым фланцем 5. Таким образом, от длины цепей 16 зависит выбор наибольшей возможной глубины места зажима консоли на электроде. При дальнейшем перемещении вверх электрода несущая конструкция 4 выводится из отверстия 3. Связь верхнего кольцевого фланца 5 с распорками 8 осуществляют винтами 17.

Несущая конструкция (фиг. 2) состоит из трех распорок 8, которые расположены равномерно по окружности с заключением между ними трех графитовых контактных элементов 9. Внутренние контуры контактных элементов 9 имеют меньший диаметр, чем внутренние контуры распорок 8, и в зажатом состоянии прилегают непосредственно к цилиндрической поверхности верхней части 10 электрода. Электрод может представлять собой обычную колонну, выполненную только из свинчиваемых графитовых элементов, или же составной электрод, состоящий из металлической верхней части и нижней части из расходного материала (такой электрод схематично представлен двумя концентрическими металлическими трубками 10.1 и 10.2, причем охлаждающая вода вводится по внутренней трубе и отводится через кольцевое пространство, образованное обеими трубками).

С радиальной соосностью относительно контактных элементов 9 расположена зажимная колодка 2, которая прижимается к электроду (фиг. 1). Для того чтобы зажимное усилие передавалось контактным элементам и далее электроду, графитовые контактные элементы должны иметь возможность радиального перемещения между распорками 8, при этом радиальное перемещение должно обеспечивать достаточную разницу между зажимающей и ослабляющей позициями. Так как электрод является в основном несжимаемым, для этого требуется относительно небольшое перемещение.

Выполнение предлагаемого держателя согласно фиг. 3 отличается тем, что предусматривают три ряда трех графитовых контактных элементов 9, непосредственно прилегающих друг к другу. Распорки 8 (фиг. 4) изготовлены из листа, загнутого наверху и внизу и закрепленного винтами на

фланцах. Контактные элементы по бокам имеют аксиальные пазы 18, которые заходят в распорки 9. Вместо распорок 8 из листа можно использовать также две штанги, которые входят в пазы контактных элементов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Держатель электрода дуговой электродпечи, содержащий консоль, в цилиндрическом отверстии которой размещена несущая конструкция с графитовыми контактными элементами, установленными с возможностью радиального пере-

мещения и связанными с зажимными колдочками зажимного механизма, закрепленного на консоли, отличающийся тем, что, с целью упрощения ремонтных работ и повышения безопасности обслуживающего персонала, несущая конструкция выполнена в виде верхнего и нижнего кольцевых фланцев, соединенных параллельно осевыми распорками, между которыми размещены графитовые контактные элементы, выполненные с радиальным протяжением, большим радиального протяжения распорок.

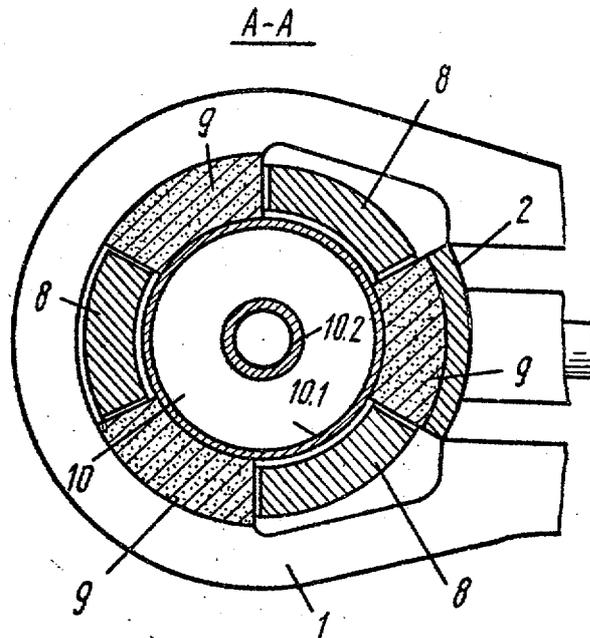
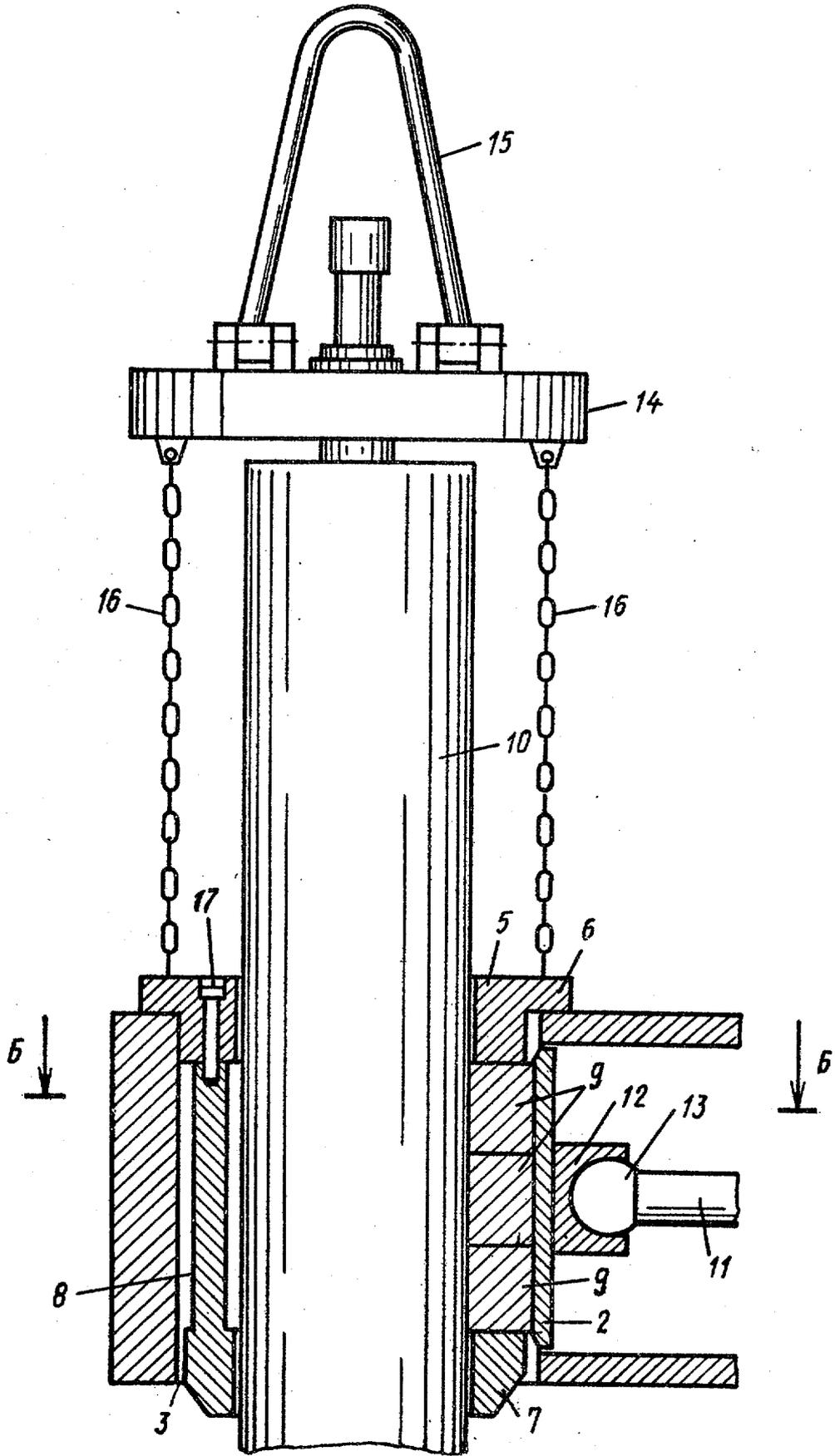
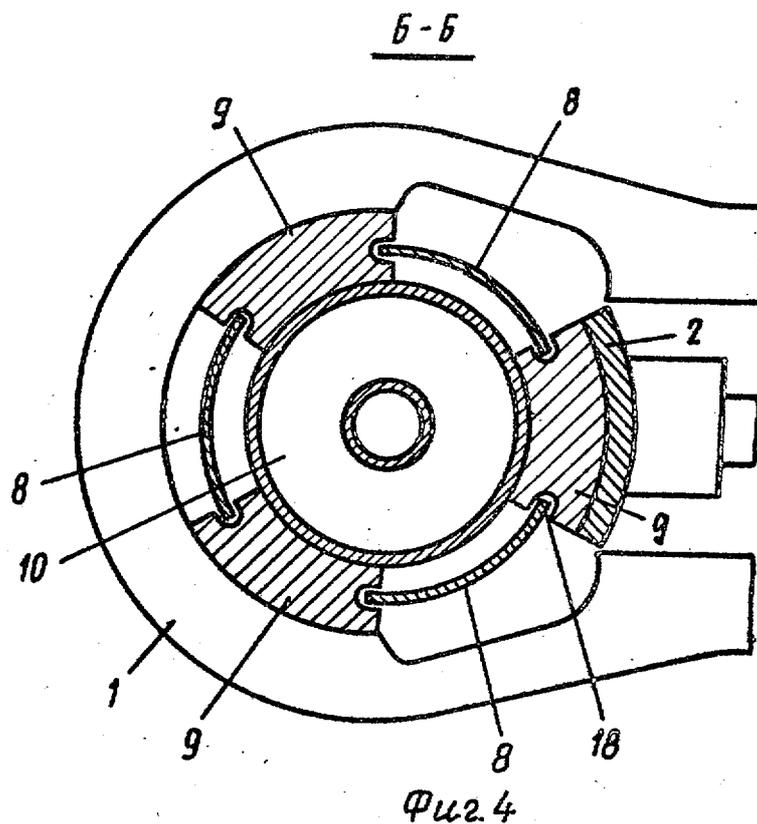


Fig. 2



Фиг. 3



Редактор М. Циткина Техред Н. Глуценко Корректор Е. Сирохман

Заказ. 7471/61

Тираж 1801

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб.. д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4