



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

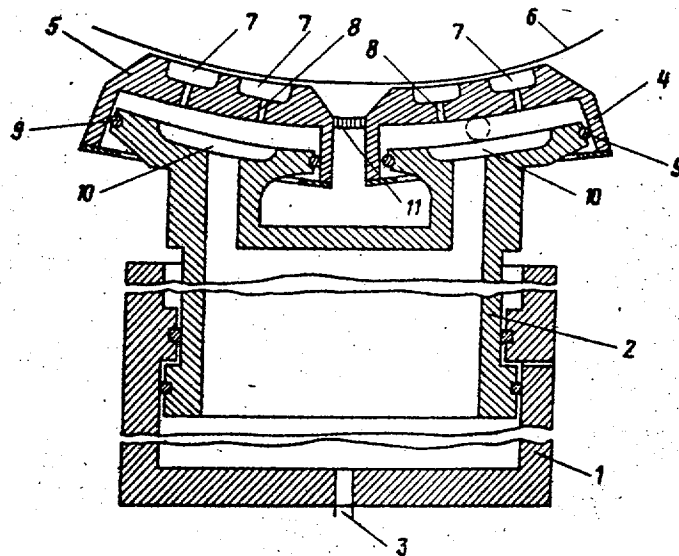
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

- (21) 3626249/22-02
(22) 26.07.83
(31) 4619/82
(32) 30.07.82
(33) СН
(46) 23.12.86. Бюл. № 47
(71) Зульцер-Эшер Висс АГ (СН)
(72) Беат Шлаттер и Ойген Шнидер (СН)
(53) 621.771.29(088.8)
(56) Патент США № 4218905, кл. В 21 В 13/14, 1980.
Патент ФРГ № 2230139, кл. F 16 C 13/00, 1980.

- (54) ГИДРОСТАТИЧЕСКАЯ ОПОРА
(57) Изобретение относится к конструкциям опор прокатных валков. Цель изобретения - расширение области использования и повышение работоспо-

собности. Полый поршень 2 имеет карманы 10, которые с одной стороны сообщаются с напорной камерой, а с другой через дроссельные отверстия 8 - с карманами 7 опорных башмаков 4. Опора имеет по меньшей мере два опорных башмака 4, которые могут независимо друг от друга перемещаться в направлении отпираемой поверхности вала. Рабочая жидкость поступает в напорную камеру, а затем - в карманы 10 поршня и 9 опорных башмаков. Вследствие этого опорные башмаки прижимаются к сопряженной поверхности вала. Рабочая жидкость поступает в карманы через дроссельные отверстия и опорные башмаки вследствие получающегося противодействия отрываются от сопряженной поверхности, обеспечивая бесконтактное подпирание. 1 ил.



Изобретение относится к прокатному производству, конкретно к конструкциям опор прокатных валков.

Цель изобретения - расширение области использования и повышение работоспособности путем обеспечения самоустанавливаемости опоры при изменении диаметра валка, вызванного переточками.

На чертеже представлена схема гидростатической опоры.

Гидростатическая опора состоит из корпуса 1, в котором размещен полый поршень 2 так, что между дном корпуса и поршнем образуется напорная камера, заполненная через отверстие 3 рабочей жидкостью. Полый поршень имеет по меньшей мере два опорных башмака 4 и 5, контактирующих с рабочей поверхностью 6 прокатного валка. В обоих башмаках имеются карманы 7, связанные посредством дроссельных каналов 8 с напорной камерой. Два смежных опорных башмака выполнены с возможностью перемещения друг относительно друга и независимо друг от друга в направлении указанной поверхности валка. Опорные башмаки имеют уплотнительные кольца 9 и благодаря закругленному выполнению наружных кромок поршня могут наклоняться или откидываться по отношению к ним и тем самым по отношению друг к другу и независимо друг от друга по оси поршня 2.

Гидростатическая опора работает следующим образом.

Рабочая жидкость поступает в напорную камеру, а затем - в карманы 10 опорных башмаков, вследствие чего опорные башмаки прижимаются к сопряженной поверхности валка. Поскольку рабочая жидкость поступает в карманы через дроссельные отверстия, то опорные башмаки вследствие получающегося противодействия отрываются от сопряженной поверхности и обеспечивают бесконтактное подпирание, при этом опорные башмаки в определенных пределах следуют за перемещениями поверхности валка так, что зазор остается постоянным независимо от расстояния и наклона опираемой поверхности. Так как опорные башмаки могут наклоняться независимо друг от друга, обеспечивается их возможность самоустанавливаемости относительно опираемой поверхности при изменении ее

кривизны, перекосов или наклона рабочей поверхности валка, а также изменения диаметра в результате переточек.

Самоустанавливаемость к указанным изменениям опираемой поверхности валка достигается в большем диапазоне, поскольку опора включает по меньшей мере две независимых друг от друга опорных поверхности, каждая из которых допускает большое изменение кривизны и перекося.

Для исключения неконтролируемого откидывания или перекося опорных башмаков они могут быть соединены друг с другом посредством шарнирной, упругой или гибкой промежуточной детали 11, кроме того, опорные башмаки могут подпираться посредством шарового шарнира.

Опора может быть выполнена с количеством опорных башмаков более двух, например трех или пяти, размещенных друг за другом по окружности опираемой поверхности, за счет чего достигается дальнейшее увеличение самоустанавливаемости, при этом средний опорный башмак может быть закреплён неподвижно, а с возможностью перемещения могут быть выполнены только внешние опорные башмаки.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Гидростатическая опора преимущественно для валков прокатного стана, содержащая напорную камеру, заполненную рабочей жидкостью, в которой размещен полый поршень, несущий подвижный опорный башмак с карманами, связанными через дроссельные каналы с напорной камерой, причем опорный башмак контактирует с криволинейной поверхностью прокатного валка, отличающаяся тем, что, с целью расширения области использования и повышения работоспособности путем обеспечения ее самоустанавливаемости при изменении диаметра валка, вызванного переточками, полый поршень снабжен по меньшей мере одним дополнительным опорным башмаком, при этом оба смежных башмака выполнены с возможностью перемещения друг относительно друга и независимо друг от друга в направлении указанной поверхности валка.