



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5606 (13) C1

(51)5 C 21 B 7/06

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ОСНОВИ ПОДУ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ

1

(20) 94260736, 29.03.93

(21) 4872082/02

(22) 18.06.90, SU

(46) 28.12.94. Бюл. № 7-1

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 899651, кл. C 21 B 7/06, 1982.(71) Український державний інститут по про-  
ектуванню металургійних заводів(72) Ейшинський Михайло Григорович, Суч-  
ков Віктор Юрійович, Ткаченко Олександр  
Дмитрович(73) Український державний інститут по про-  
ектуванню металургійних заводів, UA(57) Устройство основания лещади домен-  
ной печи, включающее металлическое дни-

2

ще, кожух, металлические плиты с отверсти-  
ями, смонтированные под металлическим  
днищем при помощи установочных элемен-  
тов, содержащих регулировочные винты, от-  
личающиеся тем, что установочные  
элементы выполнены в виде жестко закреп-  
ленных на днище втулок, сочлененных с ре-  
гулировочными винтами, имеющими  
сферические головки, контактирующие с вы-  
полненными в металлических плитах сфери-  
ческими пазами, сопряженными с  
отверстиями, при этом радиус сферической  
головки винта составляет 0,9–0,95 радиуса  
сферического паза.

Изобретение относится к области чер-  
ной металлургии, в частности к устройствам  
основания лещади доменной печи.

Известно устройство основания лещади  
доменной печи [1], согласно которому метал-  
лические плиты крепятся при помощи ниве-  
лировочных муфт с буртами, сочлененными  
с винтами, жестко прикрепленными к метал-  
лическому днищу. При этом при установке  
опорного винта на неровную поверхность  
металлического днища ось винта отклоняет-  
ся от вертикали, составляя некоторый угол  
перекосов, в результате чего металлическая  
плита не может перемещаться по поверхно-  
сти буртика нивелировочной муфты, тем са-  
мым препятствуя установке плиты в строго  
горизонтальной плоскости. Кроме того, при  
значительном перекусе винта буртик ниве-  
лировочной муфты может быть срезан. Поз-

тому достичь идеально горизонтальной по-  
верхности невозможно, вследствие чего при  
монтаже углеродистых блоков между ними  
возникнут недопустимые зазоры, что резко  
снизит качество лещади, т.е. срок ее службы,  
что приведет к снижению длительности кам-  
пании печи.

Целью изобретения является сокраще-  
ние времени монтажа лещади, повышение  
качества ее изготовления и увеличение дли-  
тельности кампании печи.

Поставленная цель достигается тем, что  
установочные элементы выполнены в виде  
жестко закрепленных на днище втулок, со-  
члененных с регулировочными винтами,  
имеющими сферические головки, контакти-  
рующие с выполненными в металлических  
плитах сферическими пазами, сопряженны-  
ми с отверстиями, при этом радиус сфери-

(19) UA (11)

5606

(13) C1

ской головки винта составляет 0,9–0,95 радиуса сферического паза.

Таким образом, при взаимном сопряжении деталей образуется клиновая щель, которая значительно уменьшает трение между деталями. Дальнейшее уменьшение радиуса шляпки винта меньше 0,9 радиуса сферического паза не приводит к увеличению положительного эффекта. А увеличение радиуса шляпки винта более 0,95 радиуса сферического паза исключает получение положительного эффекта.

Предложенное изобретение поясняется чертежами, где на фиг.1 приведен общий вид устройства основания лещади, а на фиг.2 – узел крепления металлических плит к днищу.

Устройство содержит втулку 1, жестко прикрепленную к металлическому днищу 2 и сочлененную с регулировочным винтом 3, имеющим сферическую шляпку 4, в которой выполнено отверстие 5, в которое вставляется ключ 6, с помощью которого приводится в движение винт 3. Верхняя поверхность шляпки 4 винта 3 имеет сферическую форму.

Металлические плиты 7 имеют отверстие 8, нижняя часть 9 которых выполнена в виде сферического паза.

Сооружение лещади осуществляется следующим образом.

На днище 2 монтируют металлические плиты 7, устанавливая их отверстиями 8 на сферические шляпки 4 винтов 3, сочлененных с втулками 1, жестко приваренными к металлическому днищу 2

Нивелировку металлических плит 7 производят путем вращения регулировочных винтов 3 при помощи ключа 6.

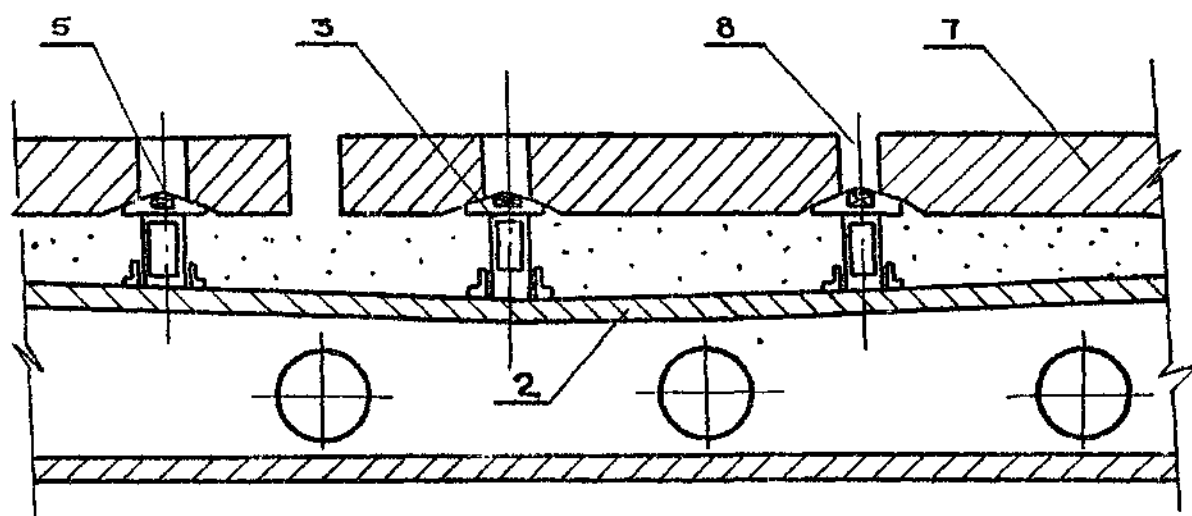
Благодаря тому, что шляпка 4 винта 3 и нижняя часть 9 отверстия 8 в плите 7 имеют сферическую поверхность, а радиусы выполнены таким образом, что между ними образована щель, в результате чего площадь взаимного контакта минимальна, плита 7 может перемещаться по сферической поверхности шляпки винта как по вертикали, так и по горизонтали. За счет этого становится возможным устанавливать плиту 7 на шляпки прикрепленных к неровной поверхности 2 винтов 3.

После установки плит 7 на их поверхность укладывают углеродистые блоки.

Толщина металлической плиты основания лещади доменной печи, например, ДП № 1 меткомбината "Криворожсталь", составляет 60 мм. Радиус паза составляет 140 мм, а радиус сферической шляпки винта – 125 мм, что составляет  $R_{ш}/R_{п} = 0,9–0,95$ .

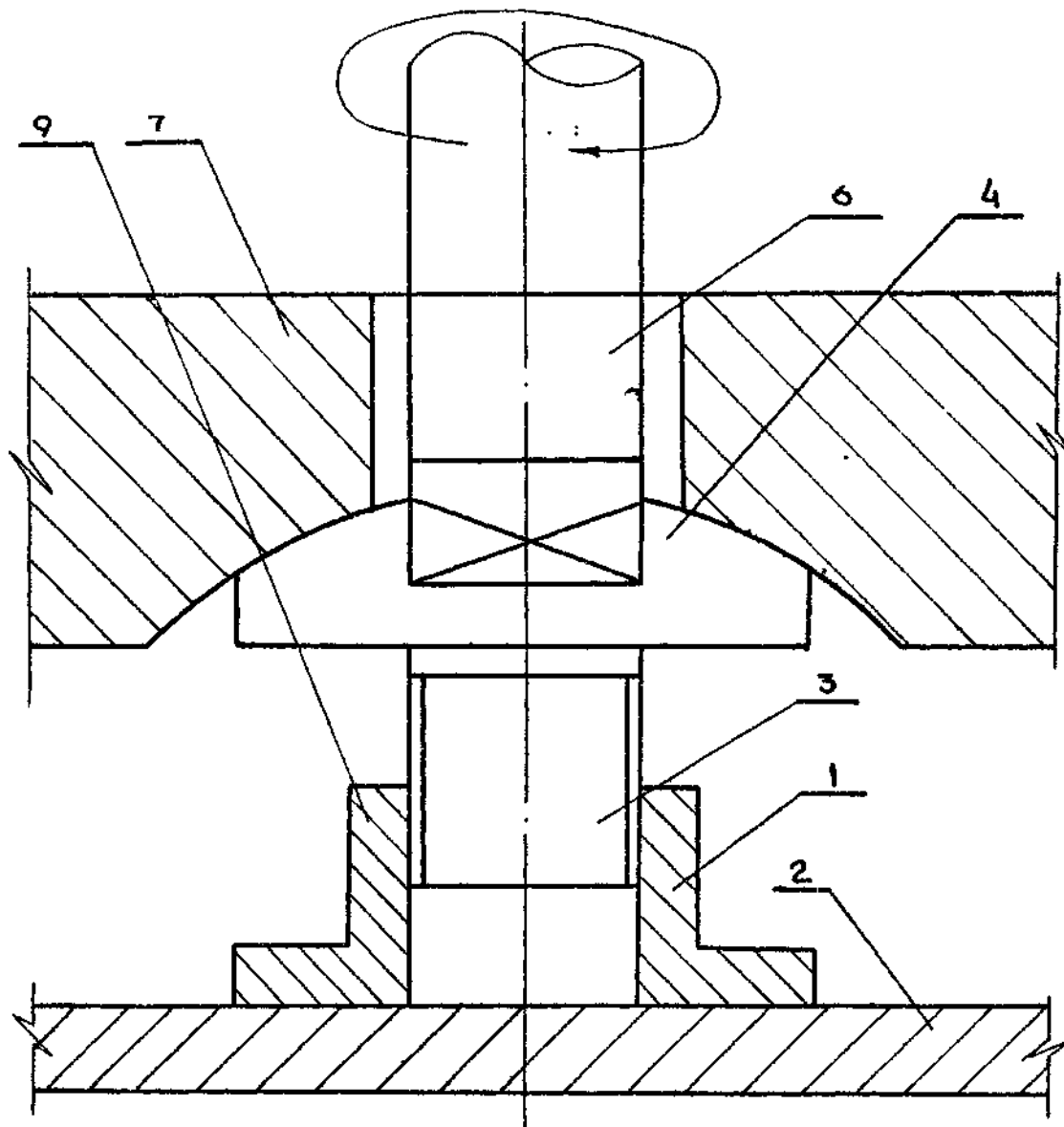
Образующаяся при этом щель между сферической поверхностью шляпки винта позволяет плите перемещаться по вертикали на расстояние в пределах строительных допусков.

Укладка блоков на строго горизонтальную поверхность сокращает сроки монтажа, позволяет избежать возникновения между ними зазоров, повышает качество лещади и увеличивает длительность кампании печи.



Фиг. 1

5606



Фиг 2

Упорядник В.Сучков

Техред М.Моргентал

Коректор В.Петраш

Замовлення 614

Тираж

Підписне

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

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

