



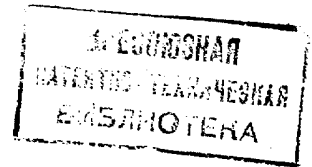
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1574480 A1

(51)5 В 30 В 15/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

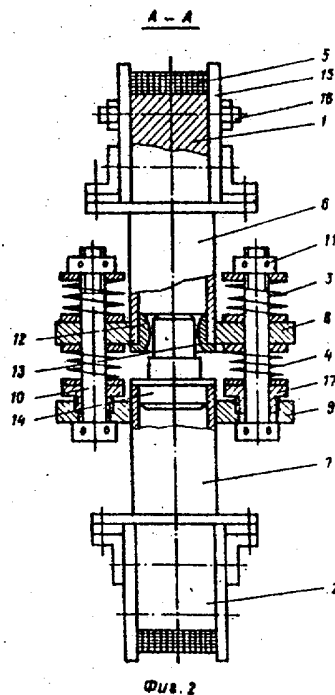
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4473455/27-27  
(22) 15.08.88  
(46) 30.06.90. Бюл. № 24  
(71) Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт металлургического машиностроения им. А.И.Целикова  
(72) Б.В.Розанов, Л.П.Очкуренко и Р.Е.Мурашко  
(53) 621.779.06(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 524709, кл. В 30 В 15/04, 28.05.75.

- (54) СИЛОВАЯ СТАНИНА ВЕРТИКАЛЬНОЙ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЙ МАШИНЫ  
(57) Изобретение относится к кузнечно-прессовому оборудованию, в част-

ности к конструкции силовых станин. Цель изобретения - снижение металлоемкости и повышение жесткости за счет уменьшения сечения стоек и массы ригелей и возможности регулирования усилия упругих элементов. Станина содержит стойки, состоящие из частей 6 и 7. Часть 6 закреплена на ригеле 1, а часть 7 - на ригеле 2. Части соединены между собой с помощью узла сочленения частей, выполненного в виде кронштейнов 8 и 9; пропущенных сквозь эти кронштейны резьбовых стяжек 10 с гайками 11, смонтированной в части 6 втулки 12 с внутренним торoidalным гнездом 13 и размещенного в последнем и закрепленного в части 7 штыря 14. 2 ил.



(19) SU (11) 1574480 A1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к кузнечно-прессовому оборудованию.

Цель изобретения - снижение металлоемкости и повышение жесткости за счет уменьшения сечения стоек и массы ригелей и возможности регулирования усилия упругих элементов.

На фиг. 1 показана станина, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Станина содержит верхний 1 и нижний 2 ригели, установленные между ними стойки с упругими элементами 3 и 4, охватывающую ригели 1 и 2 обмотку 5 из высокопрочного материала с прямолинейными участками вдоль стоек, каждая из которых выполнена из двух частей 6 и 7 с узлом сочленения последних друг с другом, состоящим из закрепленных на частях 6 и 7 кронштейнов 8 и 9, пропущенных сквозь последние резьбовых стяжек 10 с гайками 11, смонтированной в части 6 втулки 12 с внутренним тороидальным гнездом 13 и размещенного в последнем и закрепленного в части 7 штыря 14.

Стойки расположены снаружи от прямолинейных участков обмотки 5. Упругий элемент 4 установлен с охватом стяжки 10 между кронштейнами 8 и 9, а упругий элемент 3 установлен с охватом стяжки 10 между кронштейном 8 и гайкой 11.

Часть 6 стойки закреплена на ригеле 1, а часть 7 - на ригеле 2.

Обмотка 5 расположена между пластинами 15, связанными с ригелями 1 и 2 посредством шпилек 16.

В кронштейнах 9 установлены регулировочные гайки 17.

При нагружении станины рабочим усилием через ригели 1 и 2 оно передается на обмотку 5, растягивающие напряжения в которой увеличиваются, при этом верхний ригель 1 перемещается вверх, а вместе с верхним ригелем 1 перемещаются верхние части 6 стоек относительно нижних частей 7. Внутренняя поверхность гнезда 13 втулки 12 скользит по цилиндрической поверхности штыря 14, упругие элементы 3 и 4 разжимаются, в стойках уменьшаются напряжения сжатия. Возникающие при нагружении перекосы верхнего ригеля 1, связанные с эксцентричным нагружением или неравномерностью деформации обмотки 5, стремятся привести к повороту нижнего конца верхней части 6

стойки, при этом в месте контакта штыря 14 с тороидальной поверхностью гнезда 13 втулки возникает усилие, создающее на длине верхней части 6 стойки момент, препятствующий перекосу ригеля.

Дополнительное притиводействие перекосу ригеля 1 создают упругие элементы 3 и 4. Перекос ригеля 1 вызывает дополнительное сжатие упругого элемента 4 с одной стороны станины и упругого элемента 3 с другой стороны, возникающие при этом дополнительные усилия создают момент противоположного направления, препятствуя дальнейшему повороту ригеля 1. Возникающие в процессе эксплуатации ослабление затяжки станины и перекосы ригеля 1 также могут быть устранены путем изменения усилия сжатия других элементов 3 и 4 с помощью регулировочных гаек 17 и стяжек 10 с гайками 11.

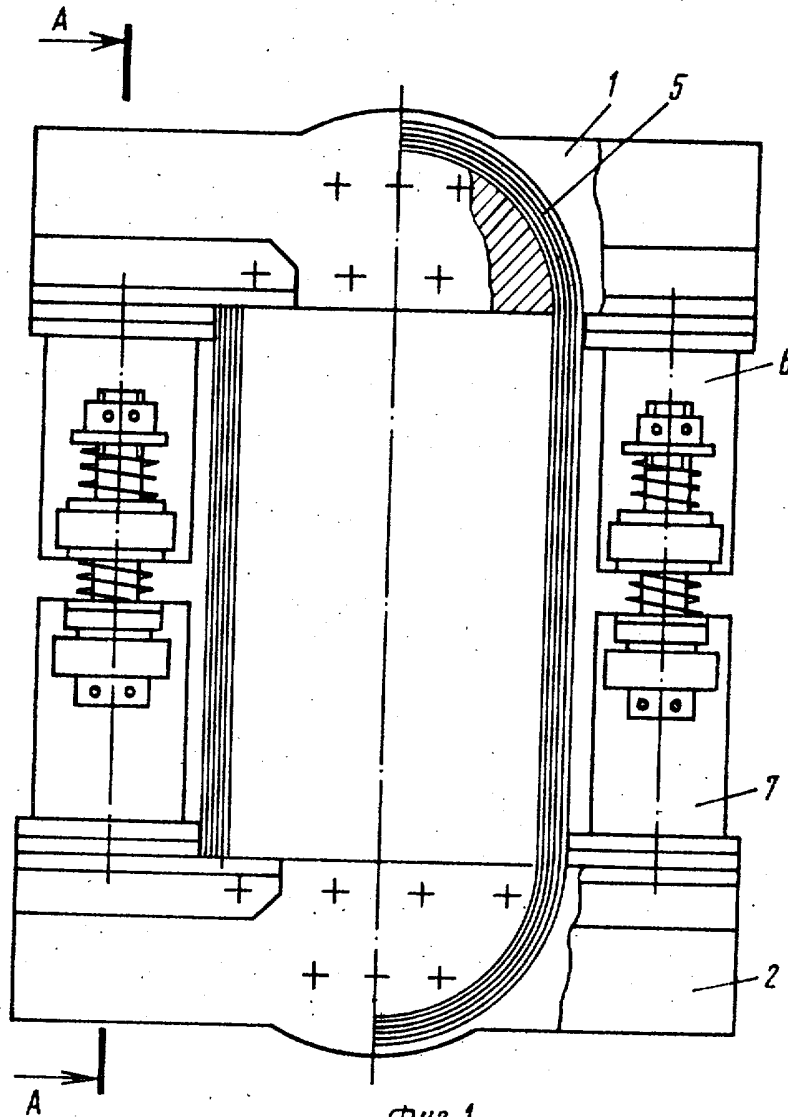
Использование изобретения позволяет снизить металлоемкость станины за счет ее компоновки, позволяющей уменьшить массу ригелей 1 и 2 в 2-2,5 раза, снизить массу стоек в 1,5 раза за счет уменьшения их сечения, связанного с уменьшением величины изгибающих моментов на стойках. Повысив жесткости станины расширяет возможности ее применения, улучшает качество продукции (например, точность штамповки при использовании станины в конструкции штамповочного пресса), сокращает число поломок инструмента и т.д.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Силовая станина вертикальной кузнечно-прессовой машины, содержащая верхний и нижний ригели, установленные между ними стойки с упругими элементами, а также охватывающую ригели обмотку из высокопрочного материала с прямолинейными участками вдоль стоек, отличающаяся тем, что, с целью снижения металлоемкости и повышения жесткости, каждая из стоек выполнена из двух частей с узлом их сочленения, выполненным в виде закрепленных на указанных частях кронштейнов, пропущенных сквозь последние резьбовых стяжек с гайками, смонтированной в одной из частей

штуки с внутренним тороидальным гнездом, размещенного в последнем и закрепленного в другой части штыря, при этом стойки расположены снаружи от прямолинейных участков обмотки, упругие элементы установлены с охватом стяжек между кронштейнами, а также между одним из кронштейнов и

гайками, причем одна часть каждой стойки закреплена на верхнем ригеле, другая - на нижнем ригеле с возможностью осевого перемещения одна относительно другой, а упругие элементы смонтированы с возможностью независимого регулирования усилия затяжки каждого из них.



Фиг. 1

Редактор А.Огар      Составитель В.Гринберг  
 Техред Л.Сердюкова      Корректор В.Кабаций

Заказ 1750      Тираж 514      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул.Гагарина, 101