



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -  
(22) Заявлено 03.01.80 (21) 2863159/25-28  
с присоединением заявки № -  
(23) Приоритет -  
Опубликовано 30.09.81. Бюллетень № 36  
Дата опубликования описания 30.09.81

(11) 867581

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 23 К 37/00//  
В 23 Q 11/00

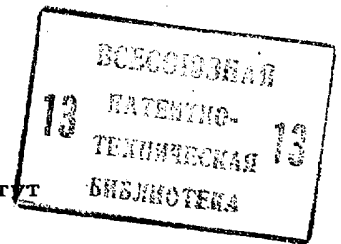
(53) УДК 62-219.49  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Д. Г. Горштейн и Л. П. Тультов

(71) Заявитель

Всесоюзный проектно-конструкторский институт  
сварочного производства



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УРАВНОВЕШИВАНИЯ ПОДВИЖНОГО  
УЗЛА

1 \* Изобретение относится к машиностроению, в частности к устройствам для уравнивания вертикально-подвижных узлов.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для уравнивания вертикально-подвижного узла металлорежущего станка, содержащее цилиндр, шток которого перемещается в уплотнительных элементах и опирается на подвижный узел металлорежущего станка, который перемещается приводом по направляющим, цилиндр имеет емкость со сжатым газом, между уплотнительными элементами и заполняющим цилиндр сжатым газом размещен слой жидкого уплотнителя, в стенке цилиндра ниже верхней границы слоя уплотнителя выполнено отверстие, связанное через ventиль с аппаратурой контроля давления и со средствами регулирования объема жидкого уплотнителя [1].

Недостатком известного устройства является то, что отверстие для заполнения цилиндра газом и жидкостью выполнено в стенке цилиндра ниже верхней границы жидкого уплотнителя. Из-за этого для заполнения цилиндра сжатым газом и жидким уплотнителем необхо-

2  
5 димо специальное оборудование, включающее насос, что усложняет конструкцию. Кроме того, имеется опасность попадания жидкого уплотнителя в резервуар или систему со сжатым газом при заполнении емкости.

Цель изобретения - упрощение обслуживания и повышение надежности устройства.

10 15 20 Поставленная цель достигается тем, что в верхней части цилиндра размещен сосуд, емкость которого больше объема жидкого уплотнителя, соединенный при помощи сифона с жидким уплотнителем, имеющего ventиль для заполнения цилиндра сжатым газом и заливки жидкого уплотнителя, и отсекающий для защиты от струи жидкого уплотнителя при падении давления в системе, заполняющей цилиндр сжатым газом.

На чертеже схематически изображена сварочная установка с устройством для уравнивания подвижного узла, общий вид.

30 Устройство состоит из основания 1, по которому перемещается сварочная установка 2, на которой подвешен цилиндр 3, заполненный сжатым газом, Плунжер 4 цилиндра 3 одним концом

опирается при помощи блоков 5 на гибкую тягу 6, которая одним концом прикреплена к основанию сварочной установки 2, опирается на ее блоки 7 и блоки плунжера 4, а другим концом прикреплена к подвижному узлу 8. В цилиндре 3 помещен сосуд 9, который сифоном 10 соединен с жидким уплотнителем 11, залитым в цилиндр 3.

В сосуде 9 размещен отсекающий элемент 12 и патрубок 13.

Плунжер 4 перемещается в уплотнительных элементах 14. Кран 15 в днище цилиндра служит для выпуска жидкого уплотнителя при промывке цилиндра. Манометр 16 служит для контроля давления. Кран 17 запирает сифон 10.

Устройство работает следующим образом.

Через кран 17 в сосуд 9 заливается жидкий уплотнитель 11, который по сифону 10 стекает на дно цилиндра. В это время плунжер 4 опускается для создания в цилиндре разрежения. После заливки определенного количества жидкого уплотнителя 11 к патрубку 13 подсоединяется баллон со сжатым газом. Под контролем манометра 16 цилиндр заполняется газом до определенного давления. Подвижный узел 8 уравнивается давлением газа на плунжер 4. Уравнивание производится при помощи гибкой тяги 6 и блоков 5 и 7.

Если в баллоне со сжатым газом внезапно упадет давление во время зарядки или после зарядки случайно будет открыт кран 17, то жидкий уплотнитель перельется в сосуд 9 и не попадет в патрубок 13.

Наличие дополнительного сосуда с сифоном и отсекающим элементом гарантируют

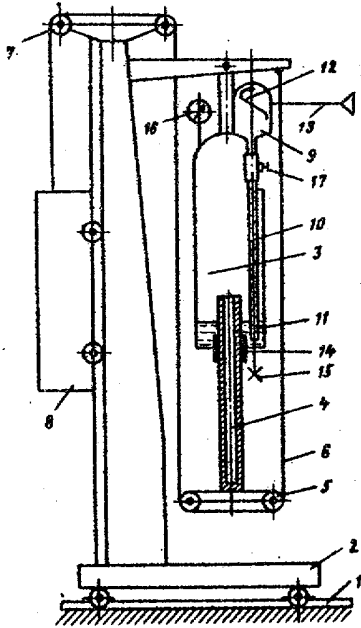
от попадания жидкости в систему, заполняющую цилиндр сжатым газом при снижении давления в заполняющей системе, а также от случайного выброса жидкости под большим давлением при открытии крана или его поломке.

Благодаря этому можно отказаться от аппаратуры, контролирующей заполнение цилиндра жидким уплотнителем, регулирующей его объем и переключающей каналы подвода сжатого газа и жидкого уплотнителя, что упрощает обслуживание и повышает надежность работы.

#### 15 Формула изобретения

Устройство для уравнивания подвижного узла, преимущественно сварочной установки, содержащее цилиндр, подвешенный на корпусе сварочной установки, заполненный сжатым газом, плунжер которого перемещается в уплотнительных элементах, между которыми и заполняющим цилиндр сжатым газом размещен слой жидкого уплотнителя, и одним концом опирается на гибкую тягу, соединяющую цилиндр с подвижным узлом установки, отличающееся тем, что, с целью упрощения обслуживания и повышения надежности, в верхней части цилиндра размещен сосуд с отсекающим элементом, сообщенный при помощи сифона с жидким уплотнителем и через запорные клапаны - с источником сжатого газа и жидкого уплотнителя.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Авторское свидетельство СССР № 516509, кл. В 23 Q 11/00, 1976.



ВНИИПИ Заказ 8178/13  
Тираж 1151 Подписное  
Филиал ППП "Патент",  
г. Ужгород, ул. Проектная, 4