



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222791001 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421592821.4

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 金马重机义马金新煤机修造有限公司

地址 472300 河南省三门峡市义马市朝阳路陇海线南

(72) 发明人 崔捷 崔馨月 胡海欧 冯俊鸽

(74) 专利代理机构 合肥启梦聿智专利代理事务所(普通合伙) 34391

专利代理师 丁孝涛

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

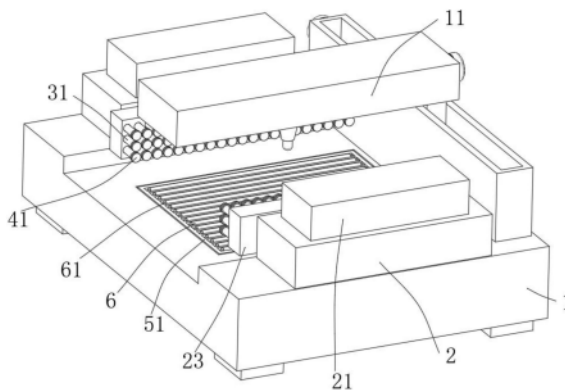
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿用液压支架维修焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接装置技术领域,公开了一种矿用液压支架维修焊接装置,包括底座,底座一端上侧固定连接焊接器,且底座两端上侧固定连接动力组件,动力组件相对的一端固定连接弹力组件,且弹力组件远离动力组件的一端固定连接防护组件,动力组件包括底座两端上侧固定连接的外壳,且外壳上侧固定连接有气泵箱,外壳两端内部固定连接有第一液压伸缩杆,在对液压支架进行焊接前,先将液压支架放置在底座上,然后启动动力组件,让动力组件带动弹力组件和防护组件移动,让防护组件和弹力组件对液压支架进行夹持固定,使焊接装置可以对不同型号的液压支架进行夹持固定,提升夹持的稳定性,从而便于后续的焊接,提升焊接时的便捷性。



1. 一种矿用液压支架维修焊接装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)一端上侧固定连接焊接器(11),且底座(1)两端上侧固定连接有动力组件,所述动力组件相对的一端固定连接有弹力组件,且弹力组件远离动力组件的一端固定连接防护组件。

2. 根据权利要求1所述的一种矿用液压支架维修焊接装置,其特征在于:所述底座(1)中端内侧固定连接推动组件,且推动组件包括底座(1)中端内侧固定连接的第二液压伸缩杆(5),所述第二液压伸缩杆(5)上侧固定连接顶板(51)。

3. 根据权利要求2所述的一种矿用液压支架维修焊接装置,其特征在于:所述顶板(51)上端内侧插设有滚动组件,且滚动组件包括顶板(51)上端内侧插设的滚柱(6),所述滚柱(6)两侧固定连接支撑杆(61),且支撑杆(61)远离滚柱(6)的一侧转动连接在顶板(51)上。

4. 根据权利要求1所述的一种矿用液压支架维修焊接装置,其特征在于:所述动力组件包括底座(1)两端上侧固定连接的外壳(2),且外壳(2)上侧固定连接气泵箱(21),所述外壳(2)两端内部固定连接第一液压伸缩杆(22),且第一液压伸缩杆(22)远离外壳(2)的一端固定连接推板(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种矿用液压支架维修焊接装置,其特征在于:所述弹力组件包括推板(23)远离第一液压伸缩杆(22)一端内部固定连接的定位杆(3),且定位杆(3)一端外侧套设有卡杆(31),所述卡杆(31)靠近定位杆(3)的一端外侧固定连接限位块(32),且限位块(32)远离卡杆(31)的一端插设滑动在推板(23)内部,所述定位杆(3)外侧套设有弹簧(33),且弹簧(33)远离卡杆(31)的一端固定连接在推板(23)上,所述弹簧(33)靠近卡杆(31)的一端固定连接在卡杆(31)上。

6. 根据权利要求5所述的一种矿用液压支架维修焊接装置,其特征在于:所述防护组件包括卡杆(31)远离定位杆(3)一端固定连接的挤压块(4),且挤压块(4)远离卡杆(31)的一端固定连接橡胶垫(41)。

一种矿用液压支架维修焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接装置技术领域,具体的,涉及一种矿用液压支架维修焊接装置。

背景技术

[0002] 矿用液压支架是一种用于矿区开采用,对大型器械进行抬起的液压抬起架,也可称为千斤顶,而矿用液压支架在维修时,需要使用焊接装置对其进行补焊加固,从而实现对接液压支架的维修焊接。

[0003] 经检索,中国申请号为CN202222965326.0中提出一种液压支架维修焊接装置,包括:焊接设备底座、焊接设备主体和工作台,所述焊接设备底座的外壁右侧固定连接有机电液控制器,所述焊接设备底座的顶端固定连接有机电液轨道,所述机电液轨道的顶端外壁嵌套有活动块,所述活动块的外壁左侧固定连接有机电液推杆,所述机电液推杆的输出端固定连接有机电液焊接设备主体,所述工作台的顶端固定连接有机电液固定机构,所述固定机构包括支撑板、开孔固定块和活动杆,上述现有技术中提出,利用机电液轨道、活动块、机电液推杆和固定机构的方式实现对需要焊接维修的液压支架进行多角度夹持固定,从而解决焊接装置对液压支架固定较为不便的问题。

[0004] 上述现有技术中虽然可以实现对接液压支架的快速固定,但液压支架的型号不同,其外形也不同,在使用两组夹板对其进行夹持限位时,由于夹持处容易出现缝隙,进而出现夹持不稳的情况产生,容易影响后续的焊接效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种矿用液压支架维修焊接装置,解决现有技术中矿用液压支架维修焊接装置不便对不同型号的液压支架进行稳定夹持的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种矿用液压支架维修焊接装置,包括底座,底座一端上侧固定连接有机电液焊接器,且底座两端上侧固定连接有机电液动力组件,机电液动力组件相对的一端固定连接有机电液弹力组件,且机电液弹力组件远离机电液动力组件的一端固定连接有机电液防护组件。

[0007] 作为上述技术方案的优选,底座中端内侧固定连接有机电液推动组件,且机电液推动组件包括底座中端内侧固定连接的机电液第二液压伸缩杆,机电液第二液压伸缩杆上侧固定连接有机电液顶板。

[0008] 作为上述技术方案的优选,机电液顶板上端内侧插设有机电液滚动组件,且机电液滚动组件包括机电液顶板上端内侧插设的机电液滚柱,滚柱两侧固定连接有机电液支撑杆,且机电液支撑杆远离滚柱的一侧转动连接在机电液顶板上。

[0009] 作为上述技术方案的优选,机电液动力组件包括底座两端上侧固定连接的外壳,且外壳上侧固定连接有机电液气泵箱,外壳两端内部固定连接有机电液第一液压伸缩杆,且机电液第一液压伸缩杆远离外壳的一端固定连接有机电液推板。

[0010] 作为上述技术方案的优选,机电液弹力组件包括推板远离机电液第一液压伸缩杆一端内部固定连接的机电液定位杆,且机电液定位杆一端外侧套设有卡杆,卡杆靠近机电液定位杆的一端外侧固定连接有限

位块,且限位块远离卡杆的一端插设滑动在推板内部,定位杆外侧套设有弹簧,且弹簧远离卡杆的一端固定连接在推板上,弹簧靠近卡杆的一端固定连接在卡杆上。

[0011] 作为上述技术方案的优选,防护组件包括卡杆远离定位杆一端固定连接的挤压块,且挤压块远离卡杆的一端固定连接有橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该一种矿用液压支架维修焊接装置,在对液压支架进行焊接前,先将液压支架放置在底座上,然后启动动力组件,让动力组件带动弹力组件和防护组件移动,让防护组件和弹力组件对液压支架进行夹持固定,使焊接装置可以对不同型号的液压支架进行夹持固定,提升夹持的稳定性,从而便于后续的焊接,提升焊接时的便捷性。

[0014] 该一种矿用液压支架维修焊接装置,将液压支架放置在滚动组件上,随后启动推动组件,让推动组件带动滚动组件推动液压支架移动,当液压支架移动到合适的位置后关闭推动组件即可,使液压支架在放置后,可以将其推动到合适的高度,随后对其进行夹持即可。

附图说明

[0015] 图1为一种矿用液压支架维修焊接装置结构示意图;

[0016] 图2为一种矿用液压支架维修焊接装置右侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;11、焊接器;2、外壳;21、气泵箱;22、第一液压伸缩杆;23、推板;3、定位杆;31、卡杆;32、限位块;33、弹簧;4、挤压块;41、橡胶垫;5、第二液压伸缩杆;51、顶板;6、滚柱;61、支撑杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种矿用液压支架维修焊接装置,包括底座1,底座1一端上侧固定连接焊接器11,且底座1两端上侧固定连接动力组件,动力组件相对的一端固定连接弹力组件,且弹力组件远离动力组件的一端固定连接防护组件。

[0021] 如图2所示,底座1中端内侧固定连接推动组件,且推动组件包括底座1中端内侧固定连接的第二液压伸缩杆5,第二液压伸缩杆5上侧固定连接顶板51,启动第二液压伸缩杆5,让第二液压伸缩杆5伸缩带动顶板51移动,从而让顶板51通过滚动组件带动液压支架移动,当液压支架移动到合适的位置后关闭第二液压伸缩杆5,便于推动液压支架到合适的高度。

[0022] 如图1所示,顶板51上端内侧插设有滚动组件,且滚动组件包括顶板51上端内侧插设的滚柱6,滚柱6两侧固定连接支撑杆61,且支撑杆61远离滚柱6的一侧转动连接在顶板51上,将需要焊接的液压支架放置在滚柱6上,然后推动液压支架让其通过与滚柱6的贴合让滚柱6在支撑杆61的辅助下滚动,借助滚柱6的滚动对放置的液压支架的放置角度进行调节,便于对液压支架的放置角度进行调节。

[0023] 如图2所示,动力组件包括底座1两端上侧固定连接的外壳2,且外壳2上侧固定连接的气泵箱21,外壳2两端内部固定连接的第一液压伸缩杆22,且第一液压伸缩杆22远离外壳2的一端固定连接推板23,启动气泵箱21内部的气泵,通过气泵的运转控制第一液压伸缩杆22运转,第一液压伸缩杆22运转后带动推板23移动,推板23移动时同步带动弹力组件和防护组件等移动,便于带动弹力组件和防护组件等移动,从而对液压支架进行固定。

[0024] 如图3所示,弹力组件包括推板23远离第一液压伸缩杆22一端内部固定连接的定位杆3,且定位杆3一端外侧套设有卡杆31,卡杆31靠近定位杆3的一端外侧固定连接有限位块32,且限位块32远离卡杆31的一端插设滑动在推板23内部,定位杆3外侧套设有弹簧33,且弹簧33远离卡杆31的一端固定连接在推板23上,弹簧33靠近卡杆31的一端固定连接在卡杆31上,推板23移动时同步带动卡杆31、挤压块4和橡胶垫41等移动,当橡胶垫41与液压支架贴合时,此时液压支架反向推动橡胶垫41,让橡胶垫41推动挤压块4和卡杆31在限位块32和定位杆3的限位下移动插设到推板23内压缩弹簧33,未与液压支架贴合的挤压块4和橡胶垫41等则继续移动,随着多组卡杆31、挤压块4和橡胶垫41与液压支架的贴合时差,使得多组卡杆31、挤压块4和橡胶垫41对液压支架进行夹持固定,便于根据贴合液压支架的时间不同,使限位块32插设到推板23内的距离不同,从而实现对液压之间的紧密夹持。

[0025] 如图3所示,防护组件包括卡杆31远离定位杆3一端固定连接的挤压块4,且挤压块4远离卡杆31的一端固定连接橡胶垫41,推板23移动时同步带动卡杆31、挤压块4和橡胶垫41等移动,当橡胶垫41与液压支架贴合时,此时液压支架反向推动橡胶垫41,让橡胶垫41推动挤压块4和卡杆31在限位块32和定位杆3的限位下移动插设到推板23内压缩弹簧33,未与液压支架贴合的挤压块4和橡胶垫41等则继续移动,随着多组卡杆31、挤压块4和橡胶垫41与液压支架的贴合时差,使得多组卡杆31、挤压块4和橡胶垫41对液压支架进行夹持固定,让限位块32对液压支架进行夹持时,通过挤压块4和橡胶垫41对夹持处进行防护。

[0026] 工作原理:对液压支架进行维修焊接时,先将需要焊接的液压支架放置在滚柱6上,然后推动液压支架让其通过与滚柱6的贴合让滚柱6在支撑杆61的辅助下滚动,借助滚柱6的滚动对放置的液压支架的放置角度进行调节,随后启动第二液压伸缩杆5,让第二液压伸缩杆5伸缩带动顶板51移动,从而让顶板51通过滚柱6带动液压支架移动,当液压支架移动到合适的位置后关闭第二液压伸缩杆5,然后启动气泵箱21内部的气泵,通过气泵的运转控制第一液压伸缩杆22运转,第一液压伸缩杆22运转后带动推板23移动,推板23移动时同步带动卡杆31、挤压块4和橡胶垫41等移动,当橡胶垫41与液压支架贴合时,此时液压支架反向推动橡胶垫41,让橡胶垫41推动挤压块4和卡杆31在限位块32和定位杆3的限位下移动插设到推板23内压缩弹簧33,未与液压支架贴合的挤压块4和橡胶垫41等则继续移动,随着多组卡杆31、挤压块4和橡胶垫41与液压支架的贴合时差,使得多组卡杆31、挤压块4和橡胶垫41对液压支架进行夹持固定,随后启动焊接器11对液压支架进行焊接,焊接结束后再次启动气泵箱21内的气泵,让其控制第一液压伸缩杆22带动推板23等回位,最后取出焊接后的液压支架即可。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

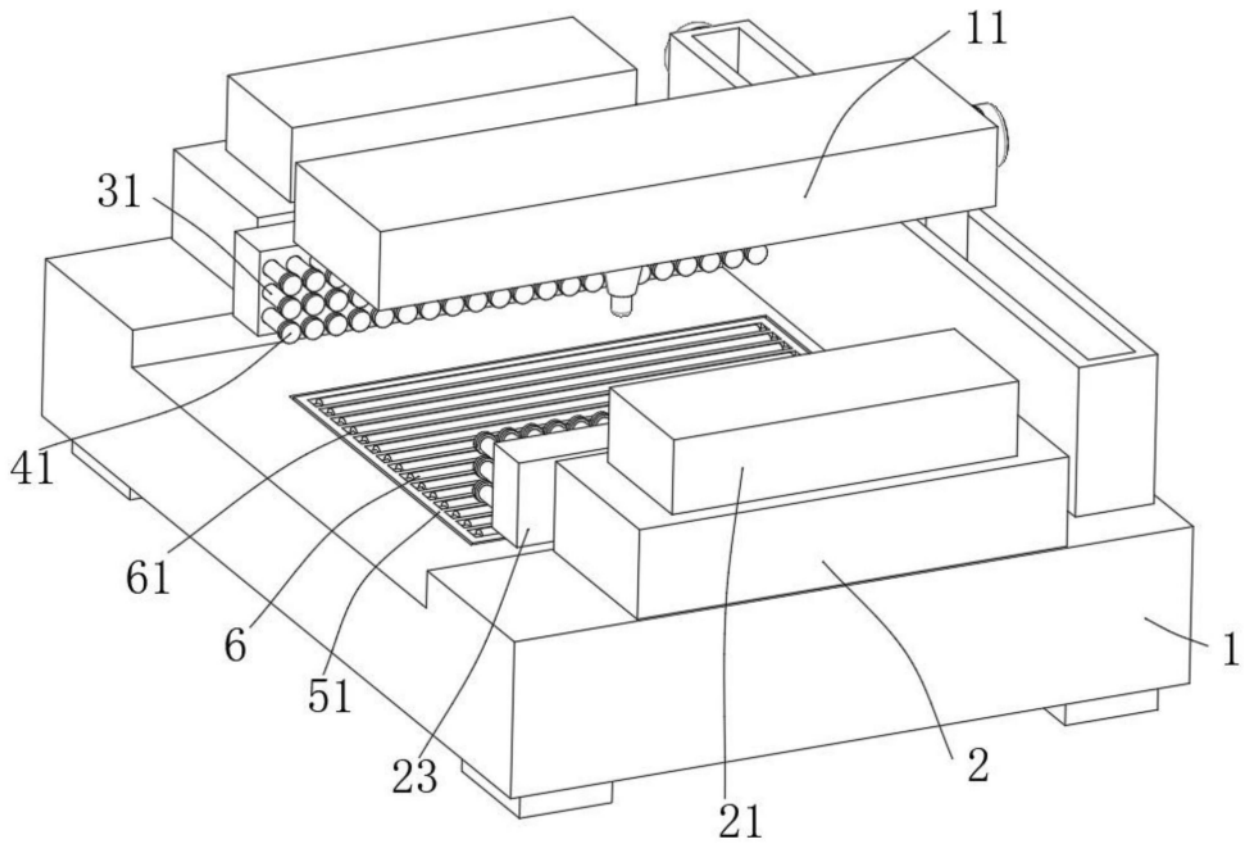


图1

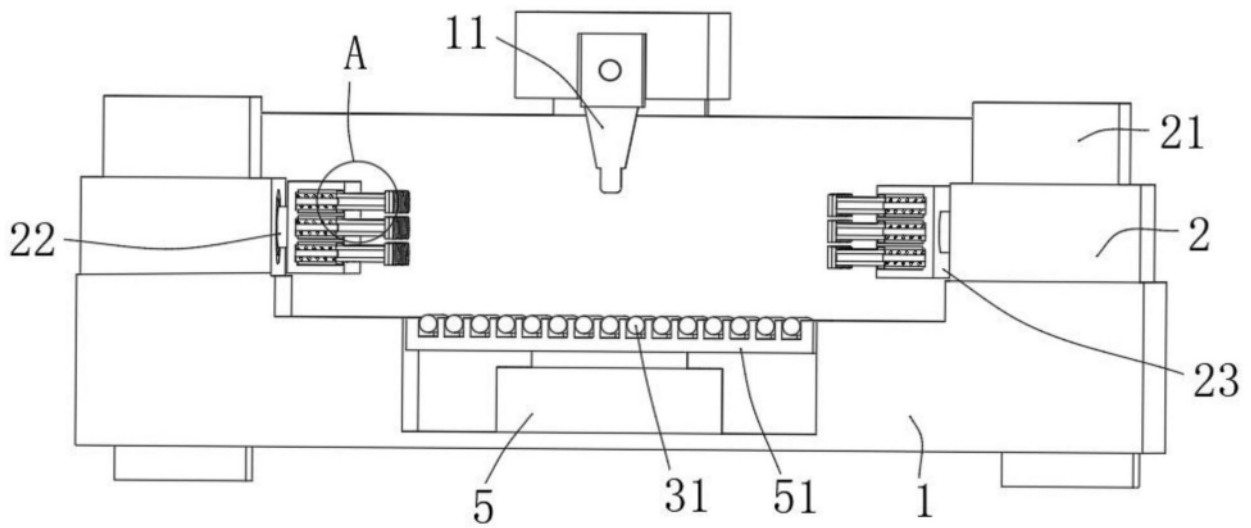


图2

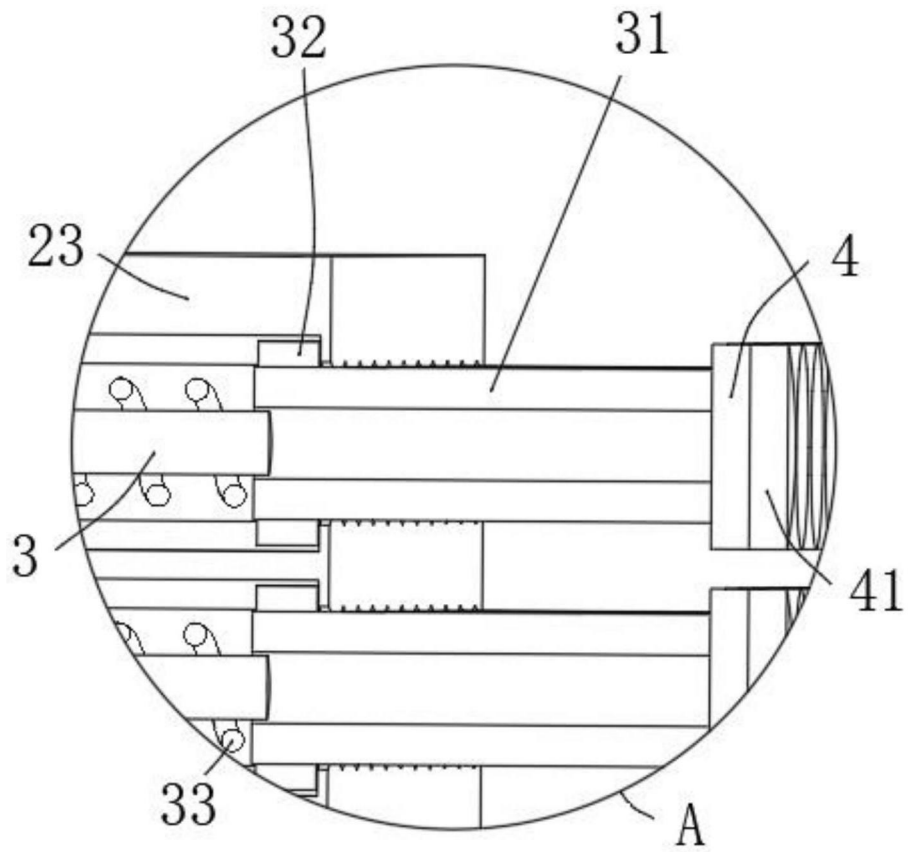


图3