



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217316538 U

(45) 授权公告日 2022.08.30

(21) 申请号 202220223321.8

(22) 申请日 2022.01.27

(73) 专利权人 济宁市技师学院

地址 272100 山东省济宁市高新区崇文大道3166号

(72) 发明人 胡燕

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

专利代理师 朱江

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

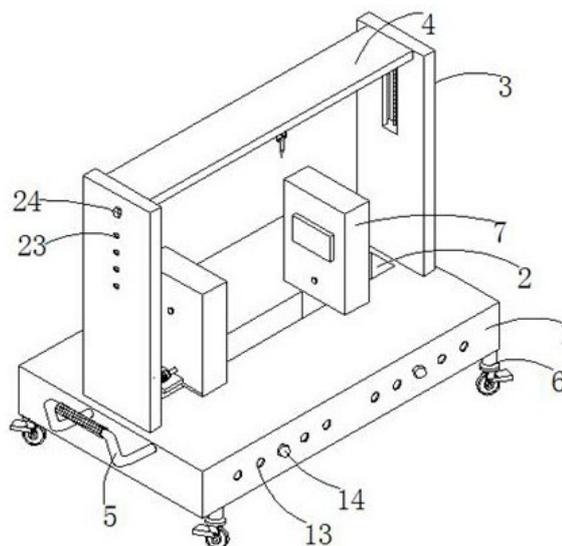
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械焊接用电焊支架

(57) 摘要

本申请涉及一种机械焊接用电焊支架,包括工作台,所述工作台上表面移动对称设置有移动块,两个所述移动块底端均固定连接有第一滑块,所述工作台上表面中部位置处开设有第一滑槽,两个所述第一滑块均滑动设置在第一滑槽中,所述工作台内腔底壁靠左边沿处固定设置有第一电机,所述第一电机输出轴固定连接有第一丝杆,所述第一丝杆上两侧螺纹方向相反,通过第二电机的驱动,带动转轴转动,使得固定在转轴上的主转动辊发生转动,在皮带的带动下,使从转动辊转动,继而使转动杆发生转动,与转动杆固定连接的夹板也随之转动,实现对夹紧在两个夹板之间的工件进行翻转,便于多角度、多方位进行焊接,提高焊接速度和质量。



1. 一种机械焊接用电焊支架,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面对称移动设置有移动块(7),两个所述移动块(7)底端均固定连接有第一滑块(8),所述工作台(1)上表面中部位置处开设有第一滑槽(2),两个所述第一滑块(8)均滑动设置在第一滑槽(2)中,所述工作台(1)内腔底壁靠左边沿处固定设置有第一电机(9),所述第一电机(9)输出轴固定连接第一丝杆(10),所述第一丝杆(10)上两侧螺纹方向相反,所述第一丝杆(10)远离电机的一端插在限位槽一(11)中,两个所述第一滑块(8)远离移动块(7)的一端均套在第一丝杆(10)上,两个所述移动块(7)靠近上端处相对一侧均设置有夹板(21),所述夹板(21)靠近移动块(7)的一侧上均固定连接转动杆(20),所述转动杆(20)远离夹板(21)的一端均活动贯穿移动块(7),所述转动杆(20)位于移动块(7)的内部均固定套有从转动辊(18),两个所述移动块(7)远离夹板(21)的一侧靠近下端处均固定设置有第二电机(15),所述第二电机(15)输出轴均固定连接转轴(16),所述转轴(16)远离第二电机(15)的一端均活动贯穿移动块(7),所述转轴(16)位于移动块(7)的内部均固定套有主转动辊(17),所述主转动辊(17)与从转动辊(18)之间套有皮带(19),所述工作台(1)底部靠近四个边角处均活动设置有万向轮(6),所述工作台(1)左侧靠近上边沿处固定连接把手(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械焊接用电焊支架,其特征在于:所述工作台(1)前侧面沿水平方向开设有多个螺纹孔一(13),所述螺纹孔一(13)内壁上螺纹连接有用于第一滑块(8)位置固定的固紧旋钮一(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械焊接用电焊支架,其特征在于:所述工作台(1)靠近左右边沿处均固定设置有定位板(3),两个所述定位板(3)顶部滑动设置有横板(4),所述横板(4)底部中间位置处沿水平方向开设有第三滑槽(25),所述第三滑槽(25)中滑动设置有第三滑块(26),所述第三滑块(26)底部固定设置有固定筒(27),所述固定筒(27)远离第三滑块(26)的一端活动插入有焊接头(28)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械焊接用电焊支架,其特征在于:所述横板(4)左右两端均固定连接第二滑块(31),两个所述定位板(3)靠近上端处相对一侧沿竖直方向均开设有第二滑槽(22),两个所述第二滑块(31)分别滑动设置在第二滑槽(22)中。

5. 根据权利要求3所述的一种机械焊接用电焊支架,其特征在于:两个所述定位板(3)内部均设置有第三电机(29),所述第三电机(29)输出轴贯穿第二滑槽(22)底壁处均固定连接第二丝杆(30),所述第二丝杆(30)远离电机的一端均插在限位槽二(12)中,所述横板(4)左右两端固定连接的所述第二滑块(31)通过螺纹孔分别套在两根第二丝杆(30)上。

6. 根据权利要求3所述的一种机械焊接用电焊支架,其特征在于:两个所述定位板(3)远离第二滑槽(22)的一侧沿竖直方向均开设有多个带内螺纹的螺纹孔二(23),所述螺纹孔二(23)内壁上螺纹连接有用于第二滑块(31)位置固定的固紧旋钮二(24)。

一种机械焊接用电焊支架

技术领域

[0001] 本申请涉及焊接的技术领域,尤其是涉及一种机械焊接用电焊支架。

背景技术

[0002] 电焊是机械零件制造中常用的操作方式,其原理是通过电弧配合焊条,高温融化金属部件需要连接的地方,从而实现焊接的效果,电焊可有效确保钢铁之间的融合性,因此应用十分的广泛;

[0003] 现有的电焊支架结构较为单一,在焊接过程中常需要对工件的多个方向进行焊接,在调整位置时,需要人工进行翻转,大大降低了焊接的工作效率,且电焊人员长时间手持电焊工作,劳动强度大,容易造成焊接误差,因此提出一种机械焊接用电焊支架。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供一种机械焊接用电焊支架。

[0005] 本申请提供的一种机械焊接用电焊支架采用如下的技术方案:

[0006] 一种机械焊接用电焊支架,包括工作台,所述工作台上表面对称移动设置有移动块,两个所述移动块底端均固定连接有第一滑块,所述工作台上表面中部位置处开设有第一滑槽,两个所述第一滑块均滑动设置在第一滑槽中,所述工作台内腔底壁靠左边沿处固定设置有第一电机,所述第一电机输出轴固定连接第一丝杆,所述第一丝杆上两侧螺纹方向相反,所述第一丝杆远离电机的一端插在限位槽一中,两个所述第一滑块远离移动块的一端均套在第一丝杆上,两个所述移动块靠近上端处相对一侧均设置有夹板,所述夹板靠近移动块的一侧上均固定连接转动杆,所述转动杆远离夹板的一端均活动贯穿移动块,所述转动杆位于移动块的内部均固定套有从转动辊,两个所述移动块远离夹板的一侧靠近下端处均固定设置有第二电机,所述第二电机输出轴均固定连接转轴,所述转轴远离第二电机的一端均活动贯穿移动块,所述转轴位于移动块的内部均固定套有主转动辊,所述主转动辊与从转动辊之间套有皮带,所述工作台底部靠近四个边角处均活动设置有万向轮,所述工作台左侧靠近上边沿处固定连接把手。

[0007] 通过采用上述技术方案,第一电机带动第一丝杆发生转动,套在第一丝杆上的第一滑块利用反向螺纹相互靠近,使移动块上的夹板对工件进行夹持,通过第二电机的转动,带动转轴转动,使得固定在转轴上的主转动辊发生转动,在皮带的带动下,使从转动辊转动,继而使转动杆发生转动,与转动杆固定连接的夹板也随之转动,实现对夹紧在两个夹板之间的工件进行翻转,万向轮和把手的设置,可以更方便移动该支架。

[0008] 优选的,所述工作台前侧面沿水平方向开设有多个螺纹孔一,所述螺纹孔一内壁上螺纹连接有用于第一滑块位置固定的固紧旋钮一。

[0009] 通过采用上述技术方案,当第一电机带动第一滑块移动到合适的位置,移动块上的夹板对工件夹紧后,将固紧旋钮一旋进螺纹孔一中,可以对第一滑块进行固定,从而加强夹板对工件的固定效果。

[0010] 优选的,所述工作台靠近左右边沿处均固定设置有定位板,两个所述定位板顶部滑动设置有横板,所述横板底部中间位置处沿水平方向开设有第三滑槽,所述第三滑槽中滑动设置有第三滑块,所述第三滑块底部固定设置有固定筒,所述固定筒远离第三滑块的一端活动插入有焊接头。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过第三滑块在第三滑槽中滑动,可以实现第三滑块上的焊接头在横板上左右移动。

[0012] 优选的,所述横板左右两端均固定连接第二滑块,两个所述定位板靠近上端处相对一侧沿竖直方向均开设有第二滑槽,两个所述第二滑块分别滑动设置在第二滑槽中。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过横板上的第二滑块在定位板上的第二滑槽内滑动,可以实现横板在第二滑槽内的上下移动功能。

[0014] 优选的,两个所述定位板内部均设置有第三电机,所述第三电机输出轴贯穿第二滑槽底壁处均固定连接第二丝杆,所述第二丝杆远离电机的一端均插在限位槽二中,所述横板左右两端固定连接的所述第二滑块通过螺纹孔分别套在两根第二丝杆上。

[0015] 通过采用上述技术方案,第三电机带动第二丝杆发生转动,横板左右两端的第二滑块均套在第二丝杆上,第二滑块可以通过第二丝杆外壁上的螺纹实现上下移动,从而实现横板在定位板上的上下移动功能,可以将横板上的焊接头调整到合适的位置。

[0016] 优选的,两个所述定位板远离第二滑槽的一侧沿竖直方向均开设有多个带内螺纹的螺纹孔二,所述螺纹孔二内壁上螺纹连接有用于第二滑块位置固定的固紧旋钮二。

[0017] 通过采用上述技术方案,在横板移动到合适的位置后,将固紧旋钮二旋进螺纹孔二中,可以对第二滑块进行固定,从而加强对横板的固定。

[0018] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0019] 1、本实用新型通过第一电机带动第一丝杆发生转动,套在第一丝杆上的第一滑块利用反向螺纹相互靠近,使移动块上的夹板对工件进行夹持,通过第二电机的驱动,带动转轴转动,使得固定在转轴上的主转动辊发生转动,在皮带的带动下,使从转动辊转动,继而使转动杆发生转动,与转动杆固定连接的夹板也随之转动,实现对夹紧在两个夹板之间的工件进行翻转,便于多角度、多方位进行焊接,提高焊接速度和质量;

[0020] 2、定位板上开设有第二滑槽,横板左右两端的第二滑块滑动在第二滑槽中,第三电机带动第二丝杆转动,使套在第二丝杆上的第二滑块上下移动,横板上设置有焊接头,通过第二滑块的上下移动,可以带动横板在定位板上上下移动,进而实现对焊接头高度的调整。

附图说明

[0021] 图1是本申请实施例中一种机械焊接用电焊支架的结构示意图;

[0022] 图2是本申请实施例中一种机械焊接用电焊支架的结构剖视图;

[0023] 图3是本申请实施例中一种机械焊接用电焊支架图2中的A处结构放大图。

[0024] 附图标记说明:1、工作台;2、第一滑槽;3、定位板;4、横板;5、把手;6、万向轮;7、移动块;8、第一滑块;9、第一电机;10、第一丝杆;11、限位槽一;12、限位槽二;13、螺纹孔一;14、固紧旋钮一;15、第二电机;16、转轴;17、主转动辊;18、从转动辊;19、皮带;20、转动杆;21、夹板;22、第二滑槽;23、螺纹孔二;24、固紧旋钮二;25、第三滑槽;26、第三滑块;27、固定

筒;28、焊接头;29、第三电机;30、第二丝杆;31、第二滑块。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0026] 本申请实施例公开一种机械焊接用电焊支架。参照图1-3,一种机械焊接用电焊支架,包括工作台1,工作台1内腔为中空结构,工作台1上表面移动对称设置有移动块7,两个移动块7底端均固定连接有第一滑块8,工作台1上表面中部位置处开设有第一滑槽2,两个第一滑块8均滑动设置在第一滑槽2中,工作台1内腔底壁靠左边沿处固定设置有第一电机9,第一电机9输出轴固定连接有第一丝杆10,第一丝杆10上两侧螺纹方向相反,第一丝杆10远离电机的一端插在限位槽一11中,两个第一滑块8远离移动块7的一端均套在第一丝杆10上,第一滑块8上开设有供第一丝杆10穿过的螺纹孔,两个移动块7靠近上端处相对一侧均设置有夹板21,夹板21远离移动块7的一侧面均设置有防滑垫,防滑垫为橡胶材质,夹板21靠近移动块7的一侧上均固定连接转动杆20,转动杆20远离夹板21的一端均活动贯穿移动块7,转动杆20远离夹板21穿出移动块7的一端截面均呈“T”形状,转动杆20位于移动块7内的部分上均固定套有从转动辊18,两个移动块7远离夹板21的一侧靠近下端处均固定设置有第二电机15,第二电机15输出轴均固定连接转动轴16,转动轴16远离第二电机15的一端均活动贯穿移动块7,转动轴16远离第二电机15穿出移动块7的一端截面均呈“T”形状,转动轴16位于移动块7的内部均固定套有主转动辊17,主转动辊17和从转动辊18的两端均贴紧在移动块7的内壁上,主转动辊17与从转动辊18之间套有皮带19,工作台1底部靠近四个边角处均活动设置有万向轮6,万向轮6外侧均设置有刹车片,工作台1左侧靠近上边沿处固定连接把手5,第一电机9带动第一丝杆10发生转动,套在第一丝杆10上的第一滑块8利用反向螺纹相互靠近,使移动块7上的夹板21对工件进行夹持,通过第二电机15的转动,带动转动轴16转动,使得固定在转动轴16上的主转动辊17发生转动,在皮带19的带动下,使从转动辊18转动,继而使转动杆20发生转动,与转动杆20固定连接的夹板21也随之转动,实现对夹在两个夹板21之间的工件进行翻转,万向轮6和把手5的设置,可以更方便移动该支架,工作台1前侧面沿水平方向开设有多个螺纹孔一13,螺纹孔一13内壁上螺纹连接有用于第一滑块8位置固定的固紧旋钮一14,当第一电机9带动第一滑块8移动到合适的位置,移动块7上的夹板21对工件夹紧后,将固紧旋钮一14旋进螺纹孔一13中,可以对第一滑块8进行固定,从而加强夹板21对工件的固定效果。

[0027] 参见图1-2,工作台1靠近左右边沿处均固定设置有定位板3,两个定位板3顶部滑动设置有横板4,横板4底部中间位置处沿水平方向开设有第三滑槽25,第三滑槽25中滑动设置有第三滑块26,第三滑槽25和第三滑块26的截面均呈“T”形状,第三滑块26底部固定设置有固定筒27,固定筒27远离第三滑块26的一端活动插入有焊接头28,固定筒27外侧设有固定焊接头28的螺栓和螺母,通过第三滑块26在第三滑槽25中滑动,可以实现第三滑块26上的焊接头28在横板4上左右移动,横板4左右两端均固定连接第二滑块31,两个定位板3靠近上端处相对一侧沿竖直方向均开设有第二滑槽22,两个第二滑块31分别滑动设置在第二滑槽22中,第二滑槽22和第二滑块31的截面均呈“T”形状,通过横板4上的第二滑块31在定位板3上的第二滑槽22内滑动,可以实现横板4在第二滑槽22内的上下移动功能,两个定位板3内部均设置有第三电机29,第三电机29输出轴贯穿第二滑槽22底壁处均固定连接有

第二丝杆30,第二丝杆30远离电机的一端均插在限位槽二12中,第二丝杆30均竖直设置在第二滑槽22中,横板4左右两端固定连接的第三滑块31通过螺纹孔分别套在两根第二丝杆30上,第三电机29带动第二丝杆30发生转动,横板4左右两端固定连接的第三滑块31分别通过螺纹孔套在第二丝杆30上,第三滑块31可以通过第二丝杆30外壁上的螺纹实现上下移动,从而实现横板4在定位板3上的上下移动功能,可以将横板4上的焊接头28调整到合适的位置,两个定位板3远离第二滑槽22的一侧沿竖直方向均开设有多个带内螺纹的螺纹孔二23,螺纹孔二23内壁上螺纹连接有用于第三滑块31位置固定的固紧旋钮二24,在横板4移动到合适的位置后,将固紧旋钮二24旋进螺纹孔二23中,可以对第三滑块31进行固定,从而加强对横板4的固定。

[0028] 本申请实施例一种机械焊接用电焊支架的实施原理为:首先,将该支架通过把手5和万向轮6移动到焊接场地,将万向轮6外侧的刹车片向下按压锁住轮子,防止该支架移动,再根据焊接工件的大小启动第一电机9,通过第一带动与之固定连接的第一丝杆10发生转动,使套在第一丝杆10外壁上的第一滑块8通过反向螺纹相互靠近,第一滑块8在第一滑槽2中滑动,使第一滑块8顶部固定连接的移动块7也随之相互靠近,继而使夹板21夹紧工件,随后将固紧旋钮一14旋进螺纹孔一13中,对移动块7进行固定,加强夹板21对工件的固定效果,再根据实际所需,启动第二电机15,第二电机15带动转轴16转动,使得固定在转轴16上的主转动辊17发生转动,在皮带19的带动下,使从转动辊18转动,继而使转动杆20发生转动,与转动杆20固定连接的夹板21也随之转动,实现对夹在两个夹板21之间的工件进行翻转,便于多角度、多方位进行焊接,提高焊接速度和质量,通过横板4上的第三滑块26在第三滑槽25内左右滑动,可以实现焊接头28在横板4上的左右移动,当需要调整焊接头28的高度时,可以启动第三电机29,第三电机29带动第二丝杆30转动,使套在第二丝杆30上的第三滑块31发生移动,可以使横板4在定位板3上上下移动,将焊接头28调整到适合的高度后,将固紧旋钮二24旋进螺纹孔二23中,加强对横板4的固定,操作简单,效率高。

[0029] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

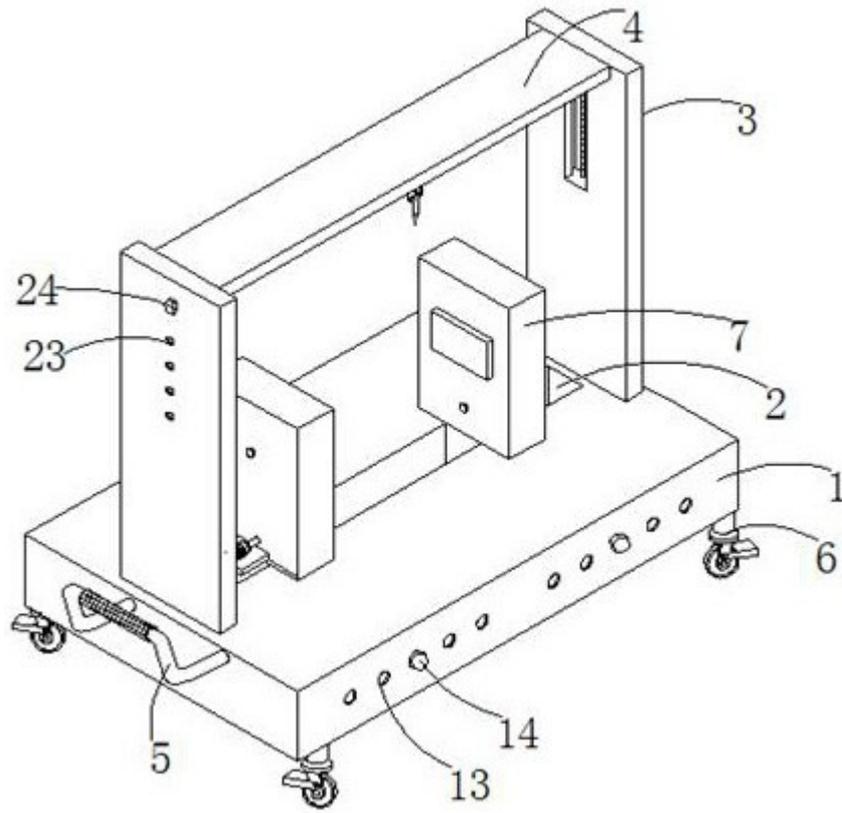


图1

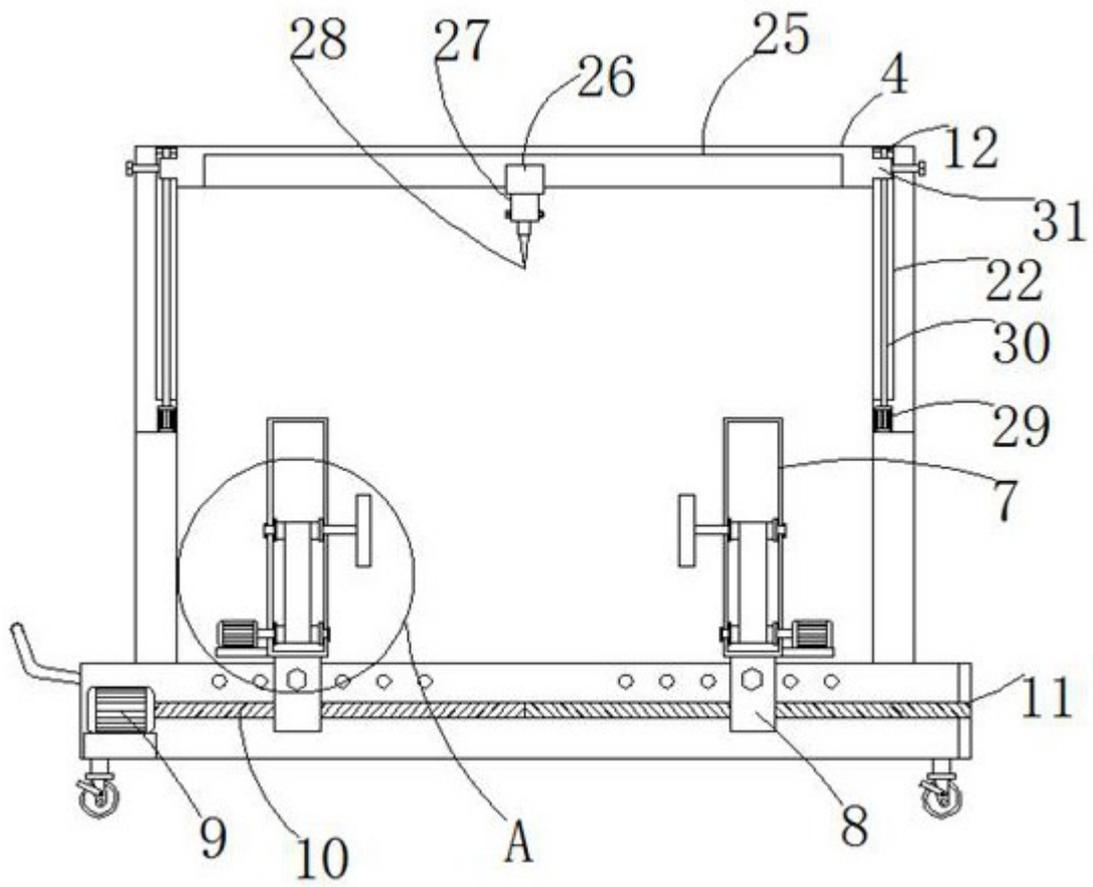


图2

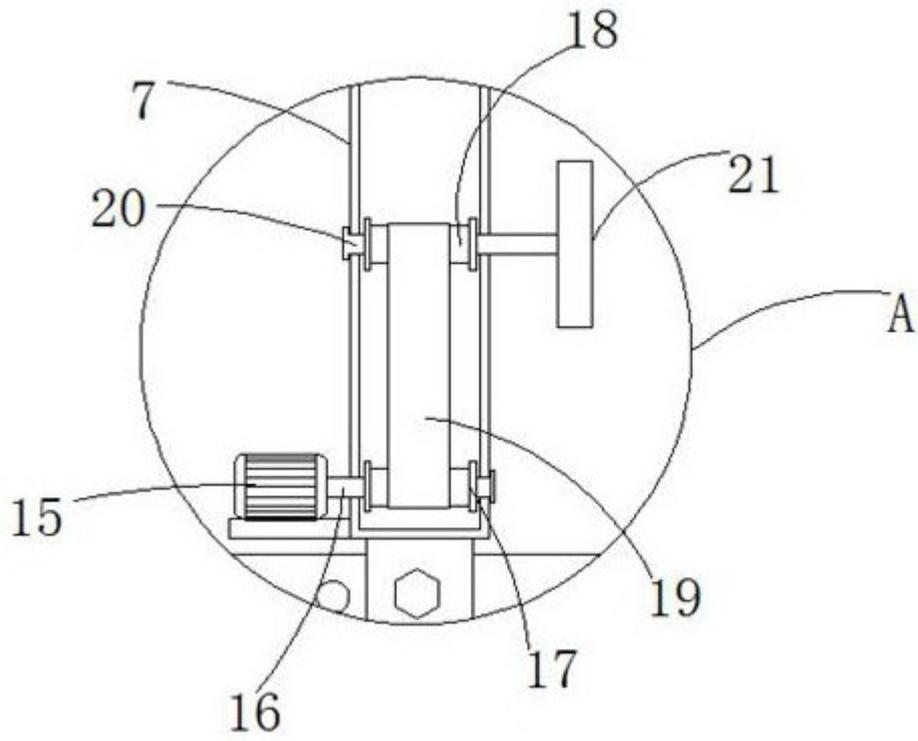


图3