(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212371551 U
(45)授权公告日 2021.01.19

(21)申请号 202020696912.8

(22)申请日 2020.04.30

(73)专利权人 苏州长吉机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇谢村路39号

(72)发明人 颜志铨

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有限公司 32262
代理人 贾传美

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)
B23K 101/06(2006.01)

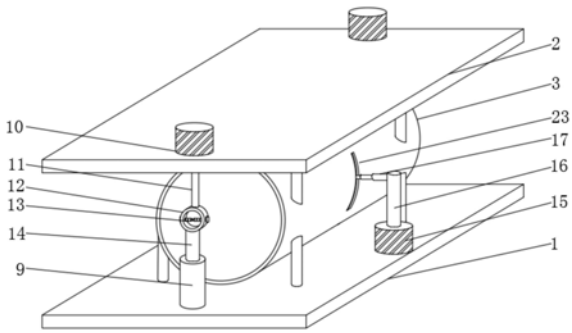
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型自动焊接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型自动焊接装置，包括支撑底板，所述支撑底板上方设置有支撑顶板，所述支撑顶板与支撑底板之间设置有圆环管道，所述支撑底板上端表面靠近两侧均固定安装有固定杆，两组所述固定杆上端均设置有一号限位环，所述一号限位环与固定杆之间设置有安装螺栓，两组所述一号限位环外侧面均固接有螺纹管，所述螺纹管内部螺纹连接有一号夹紧螺栓，所述支撑底板上端表面靠近圆环管道两侧边缘位置均固定安装有一号套管。该焊接装置起到很好的稳定支撑的作用，也可以对不同半径的环型或圆形截面的物件进行焊接，适用性强，而且实现了全方位自动焊接的功能，起到便捷的焊接作用，具有很好的焊接效果。



CN 212371551 U

1.一种新型自动焊接装置,包括支撑底板(1),其特征在于:所述支撑底板(1)上方设置有支撑顶板(2),所述支撑顶板(2)与支撑底板(1)之间设置有圆环管道(3),所述支撑底板(1)上端表面靠近两侧均固定安装有固定杆(4),两组所述固定杆(4)上端均设置有一号限位环(5),所述一号限位环(5)与固定杆(4)之间设置有安装螺栓(6),两组所述一号限位环(5)外侧面均固接有螺纹管(7),所述螺纹管(7)内部螺纹连接有一号夹紧螺栓(8),所述支撑底板(1)上端表面靠近圆环管道(3)两侧边缘位置均固定安装有一号套管(9),所述支撑底板(1)上端表面靠近圆环管道(3)外侧面固定安装有二号液压缸(15),两组所述二号液压缸(15)上端均安装有二号伸缩杆(16),两组所述二号伸缩杆(16)上均固接有二号套管(17),两组所述二号套管(17)内部均设置有活动杆(18),两组所述活动杆(18)外侧面均固定套设有限位滑环(19),两组所述活动杆(18)远离圆环管道(3)一端均固接有压缩弹簧(20),两组所述活动杆(18)靠近圆环管道(3)一端均固定安装有滑杆(21),两组所述滑杆(21)靠近一号限位环(5)一端均固接有焊枪(22),所述圆环管道(3)外侧面开设有滑口(23)。

2.根据权利要求1所述的一种新型自动焊接装置,其特征在于:所述支撑顶板(2)上端表面靠近两侧位置均固定安装有一号液压缸(10),两组所述一号液压缸(10)下端均安装有一号伸缩杆(11),两组所述一号伸缩杆(11)下端均固接有二号限位环(12),两组所述二号限位环(12)上均设置有二号夹紧螺栓(13),两组所述二号限位环(12)下端均固接有限位杆(14),所述支撑底板(1)与支撑顶板(2)均与圆环管道(3)之间固接有支撑杆(24)。

3.根据权利要求1所述的一种新型自动焊接装置,其特征在于:所述一号限位环(5)通过安装螺栓(6)与固定杆(4)活动连接,两组所述螺纹管(7)关于固定杆(4)对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种新型自动焊接装置,其特征在于:两组所述固定杆(4)关于焊枪(22)对称设置,两组所述二号套管(17)分别通过二号伸缩杆(16)活动安装在圆环管道(3)两侧。

5.根据权利要求1所述的一种新型自动焊接装置,其特征在于:两组所述活动杆(18)分别通过限位滑环(19)活动安装在两组二号套管(17)内部,两组所述滑杆(21)分别与两组滑口(23)相互配合。

6.根据权利要求2所述的一种新型自动焊接装置,其特征在于:所述二号限位环(12)通过一号伸缩杆(11)活动安装在支撑底板(1)与支撑顶板(2)之间,所述限位杆(14)与一号套管(9)相互配合。

一种新型自动焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域，具体为一种新型自动焊接装置。

背景技术

[0002] 现在车间内，对于圆筒或圆柱状工件的加工缺乏有效的支撑，另外，焊枪不能够实现全方位无死角的焊接，不能够进行有效快捷的调节，往往一道工序需要多个人协同一起操作，费时费力，而且增加了较高的成本，随着降成本，提质量的口号提出，现迫切需要一种装置能够解决上述问题。

[0003] 市场上的焊接装置通常没有很好的稳定支撑的作用，也不能够对不同半径的环型或圆形截面的物件进行焊接，适用性比较差，而且没有实现全方位自动焊接的功能，没有起到便捷的焊接作用，也不具备很好的焊接效果，为此，我们提出一种新型自动焊接装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型自动焊接装置，以解决上述背景技术中提出的市场上的焊接装置通常没有很好的稳定支撑的作用，也不能够对不同半径的环型或圆形截面的物件进行焊接，适用性比较弱，而且没有实现全方位自动焊接的功能，没有起到便捷的焊接作用，也不具备很好的焊接效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型自动焊接装置，包括支撑底板，所述支撑底板上方设置有支撑顶板，所述支撑顶板与支撑底板之间设置有圆环管道，所述支撑底板上端表面靠近两侧均固定安装有固定杆，两组所述固定杆上端均设置有一号限位环，所述一号限位环与固定杆之间设置有安装螺栓，两组所述一号限位环外侧面均固接有螺纹管，所述螺纹管内部螺纹连接有一号夹紧螺栓，所述支撑底板上端表面靠近圆环管道两侧边缘位置均固定安装有一号套管，所述支撑底板上端表面靠近圆环管道外侧面固定安装有二号液压缸，两组所述二号液压缸上端均安装有二号伸缩杆，两组所述二号伸缩杆上均固接有二号套管，两组所述二号套管内部均设置有活动杆，两组所述活动杆外侧面均固定套设有限位滑环，两组所述活动杆远离圆环管道一端均固接有压缩弹簧，两组所述活动杆靠近圆环管道一端均固定安装有滑杆，两组所述滑杆靠近一号限位环一端均固接有焊枪，所述圆环管道外侧面开设有滑口。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案，所述支撑顶板上端表面靠近两侧位置均固定安装有一号液压缸，两组所述一号液压缸下端均安装有一号伸缩杆，两组所述一号伸缩杆下端均固接有二号限位环，两组所述二号限位环上均设置有二号夹紧螺栓，两组所述二号限位环下端均固接有限位杆，所述支撑底板与支撑顶板均与圆环管道之间固接有支撑杆。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案，所述一号限位环通过安装螺栓与固定杆活动连接，两组所述螺纹管关于固定杆对称设置。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案，两组所述固定杆关于焊枪对称设置，两组所述二号套管分别通过二号伸缩杆活动安装在圆环管道两侧。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案，两组所述活动杆分别通过限位滑环活动安装在两组二号套管内部，两组所述滑杆分别与两组滑口相互配合。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案，所述二号限位环通过一号伸缩杆活动安装在支撑底板与支撑顶板之间，所述限位杆与一号套管相互配合。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该焊接装置通过设置有一号限位环与二号限位环，能够先通过两组安装螺栓，分别将两组一号限位环安装在两组固定杆上端，接着将两组杆状或管状的物件分别贯穿两组二号限位环，并搭在两组一号限位环上，接着将两组物件靠近一号限位环的一端贴合在一起，并通过一号夹紧螺栓配合螺纹管夹紧两组物件，紧接着启动两组一号液压缸，分别带动两组一号伸缩杆升降，从而在限位杆和一号套管的配合下使得二号限位环进行升降，直至物件处于水平位置，并用二号夹紧螺栓进行固定，避免两组物件的贴合面出现倾斜角度而影响焊接效果，起到很好的稳定支撑的作用，也可以对不同半径的环型或圆形截面的物件进行焊接，适用性强；

[0012] 该焊接装置通过设置有活动杆与压缩弹簧，能够在焊接时，先启动两组二号液压缸，分别带动两组二号伸缩杆升降，从而带动两组二号套管进行升降，此时二号套管上的活动杆通过压缩弹簧配合限位滑环始终与滑口边沿接触，而两组滑杆分别活动在两组滑口内，进而使得焊枪按照弧形轨迹上下移动，从而对两组物件的焊接面进行焊接，实现了全方位自动焊接的功能，起到便捷的焊接作用，具有很好的焊接效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中固定杆的连接示意图；

[0016] 图4为本实用新型中支撑底板的分布示意图。

[0017] 图中：1、支撑底板；2、支撑顶板；3、圆环管道；4、固定杆；5、一号限位环；6、安装螺栓；7、螺纹管；8、一号夹紧螺栓；9、一号套管；10、一号液压缸；11、一号伸缩杆；12、二号限位环；13、二号夹紧螺栓；14、限位杆；15、二号液压缸；16、二号伸缩杆；17、二号套管；18、活动杆；19、限位滑环；20、压缩弹簧；21、滑杆；22、焊枪；23、滑口；24、支撑杆。

具体实施方式

[0018] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种新型自动焊接装置，包括支撑底板1，支撑底板1上方设置有支撑顶板2，支撑顶板2与支撑底板1之间设置有圆环管道3，支撑底板1上端表面靠近两侧均固定安装有固定杆4，两组固定杆4上端均设置有一号限位环5，一号限位环5与固定杆4之间设置有安装螺栓6，两组一号限位环5外侧面均固接有螺纹管7，螺纹管7内部螺纹连接有一号夹紧螺栓8，支撑底板1上端表面靠近圆环管道3两侧边缘位置均固定安装有一号套管9，支撑顶板2上端表面靠近两侧位置均固定安装有一号液压缸

10,两组一号液压缸10下端均安装有一号伸缩杆11,两组一号伸缩杆11下端均固接有二号限位环12,两组二号限位环12上均设置有二号夹紧螺栓13,两组二号限位环12下端均固接有限位杆14,支撑底板1与支撑顶板2均与圆环管道3之间固接有支撑杆24,一号限位环5通过安装螺栓6与固定杆4活动连接,两组螺纹管7关于固定杆4对称设置,两组固定杆4关于焊枪22对称设置,二号限位环12通过一号伸缩杆11活动安装在支撑底板1与支撑顶板2之间,限位杆14与一号套管9相互配合,通过设置有一号限位环5与二号限位环12,能够先通过两组安装螺栓6,分别将两组一号限位环5安装在两组固定杆4上端,接着将两组杆状或管状的物件分别贯穿两组二号限位环12,并搭在两组一号限位环5上,接着将两组物件靠近一号限位环5的一端贴合在一起,并通过一号夹紧螺栓8配合螺纹管7夹紧两组物件,紧接着启动两组一号液压缸10,分别带动两组一号伸缩杆11升降,从而在限位杆14和一号套管9的配合下使得二号限位环12进行升降,直至物件处于水平位置,并用二号夹紧螺栓13进行固定,避免两组物件的贴合面出现倾斜角度而影响焊接效果,起到很好的稳定支撑的作用,也可以对不同半径的环型或圆形截面的物件进行焊接,适用性强;

[0020] 支撑底板1上端表面靠近圆环管道3外侧面固定安装有二号液压缸15,两组二号液压缸15上端均安装有二号伸缩杆16,两组二号伸缩杆16上均固接有二号套管17,两组二号套管17内部均设置有活动杆18,两组活动杆18外侧面均固定套设有限位滑环19,两组活动杆18远离圆环管道3一端均固接有压缩弹簧20,两组活动杆18靠近圆环管道3一端均固定安装有滑杆21,两组滑杆21靠近一号限位环5一端均固接有焊枪22,圆环管道3外侧面开设有滑口23,两组二号套管17分别通过二号伸缩杆16活动安装在圆环管道3两侧,两组活动杆18分别通过限位滑环19活动安装在两组二号套管17内部,两组滑杆21分别与两组滑口23相互配合,通过设置有活动杆18与压缩弹簧20,能够在焊接时,先启动两组二号液压缸15,分别带动两组二号伸缩杆16升降,从而带动两组二号套管17进行升降,此时二号套管17上的活动杆18通过压缩弹簧20配合限位滑环19始终与滑口23边沿接触,而两组滑杆21分别活动在两组滑口23内,进而使得焊枪22按照弧形轨迹上下移动,从而对两组物件的焊接面进行焊接,实现了全方位自动焊接的功能,起到便捷的焊接作用,具有很好的焊接效果。

[0021] 工作原理:对于这类的焊接装置,首先八组支撑杆24对支撑底板1与支撑顶板2之间的圆环管道3进行固定,然后通过两组安装螺栓6,分别将两组一号限位环5安装在两组固定杆4上端,接着将两组杆状或管状的物件分别贯穿两组二号限位环12,并搭在两组一号限位环5上,接着将两组物件靠近一号限位环5的一端贴合在一起,并通过一号夹紧螺栓8配合螺纹管7夹紧两组物件,紧接着启动两组一号液压缸10,分别带动两组一号伸缩杆11升降,从而在限位杆14和一号套管9的配合下使得二号限位环12进行升降,直至物件处于水平位置,并用二号夹紧螺栓13进行固定,避免两组物件的贴合面出现倾斜角度而影响焊接效果,起到很好的稳定支撑的作用,也可以对不同半径的环型或圆形截面的物件进行焊接,适用性强,在开始焊接时,先启动两组二号液压缸15,分别带动两组二号伸缩杆16升降,从而带动两组二号套管17进行升降,此时二号套管17上的活动杆18通过压缩弹簧20配合限位滑环19始终与滑口23边沿接触,而两组滑杆21分别活动在两组滑口23内,进而使得焊枪22按照弧形轨迹上下移动,从而对两组物件的焊接面进行焊接,实现了全方位自动焊接的功能,起到便捷的焊接作用,具有很好的焊接效果。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

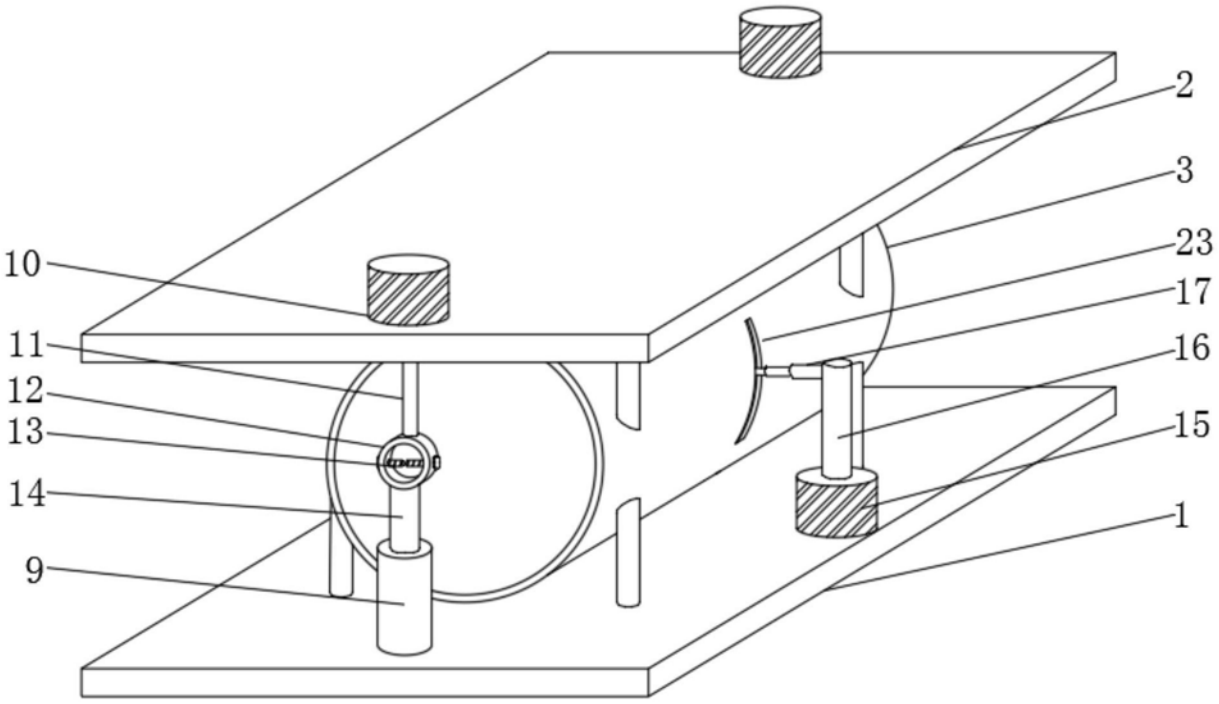


图1

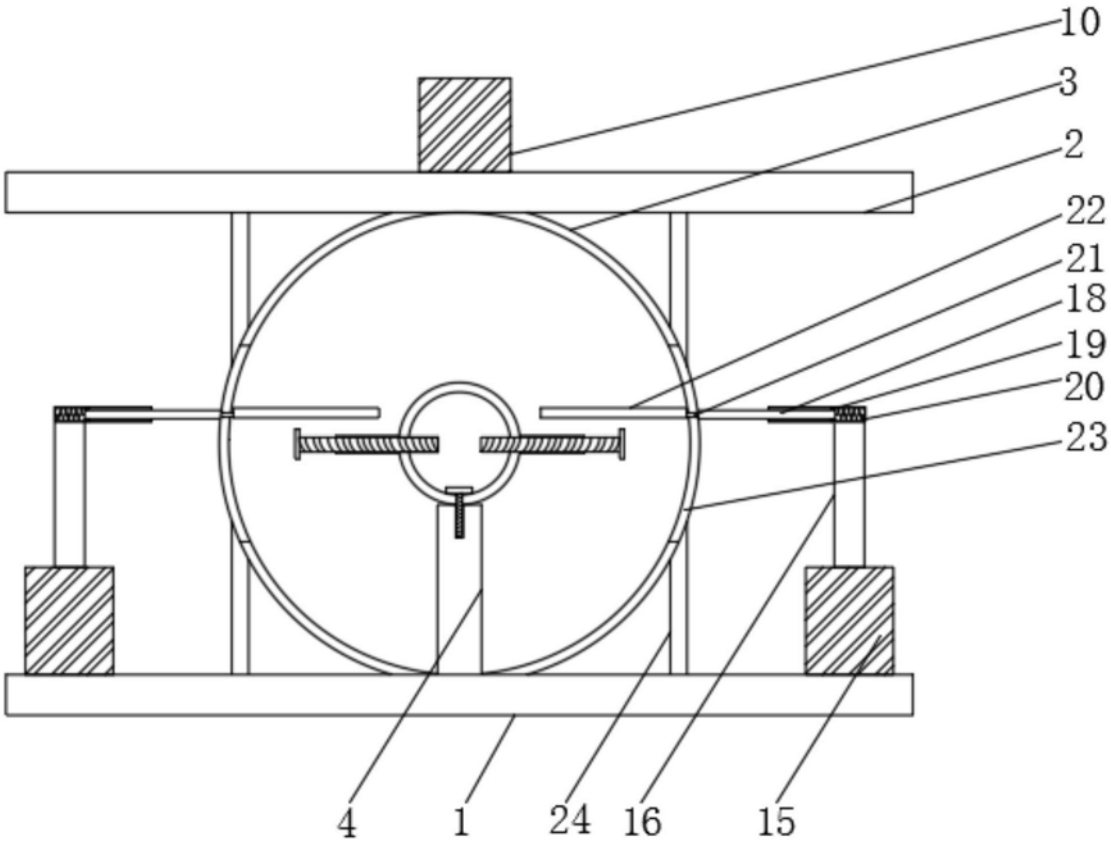


图2

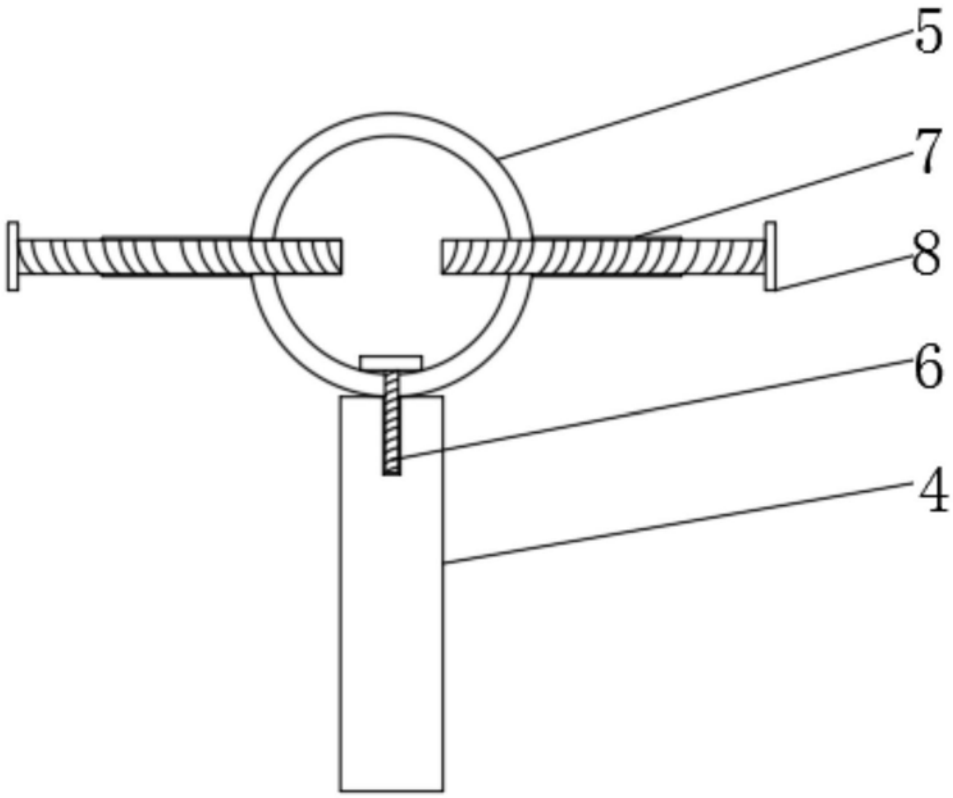


图3

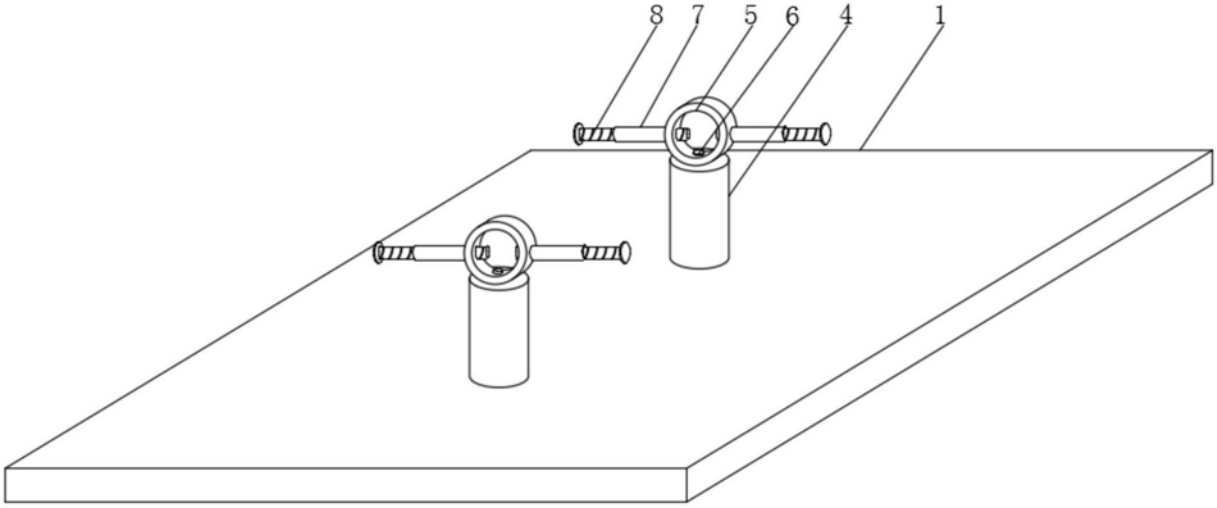


图4