



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214721904 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120649305.0

(22) 申请日 2021.03.30

(73) 专利权人 浙江安吉铭成椅业有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县城西北
康山工业园区

(72) 发明人 王杰

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

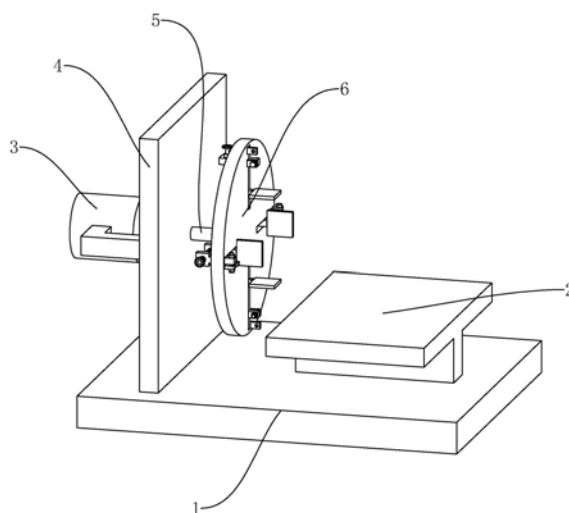
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种焊接模具工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种焊接模具工装,包括底座、固定在底座上的工作台和安装板,所述安装板外侧固定有转动电机,所述安装板上转动连接有旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接转动电机的输出轴,旋转轴的另一端固定有转动盘,所述转动盘上设有四个在圆周方向上均布的滑轨,每个滑轨上均滑动连接有第一滑杆,所述第一滑杆朝转动盘正面的一端固定有夹板,所述转动盘背面设有驱动第一滑杆滑动的滑动驱动机构,所述滑动驱动机构包括固定在第一滑杆朝转动盘背面的一端的滑块和可断合的螺杆,所述螺杆与滑块螺纹连接,所述螺杆两端分别通过固定在转动盘背面的第一安装块和第二安装块安装在转动盘上,所述四个滑动驱动机构之间通过齿轮传动机构进行传动。



1. 一种焊接模具工装,包括底座(1)和固定在底座(1)上的工作台(2),其特征在于:还包括固定在底座(1)上的安装板(4),所述安装板(4)外侧固定有转动电机(3),所述安装板(4)上转动连接有旋转轴(5),所述旋转轴(5)的一端固定连接转动电机(3)的输出轴,旋转轴(5)的另一端固定有转动盘(6),所述转动盘(6)上设有四个在圆周方向上均布的滑轨(19),每个滑轨(19)上均滑动连接有第一滑杆(7),所述第一滑杆(7)朝转动盘(6)正面的一端固定有夹板(8),所述转动盘(6)背面设有驱动每一个第一滑杆(7)滑动的滑动驱动机构,所述滑动驱动机构包括固定在第一滑杆(7)朝转动盘(6)背面的一端的滑块(9)和可断合的螺杆(10),所述螺杆(10)与滑块(9)螺纹连接,所述螺杆(10)两端分别通过固定在转动盘(6)背面的第一安装块(11)和第二安装块(12)安装在转动盘(6)上,所述四个滑动驱动机构之间通过齿轮传动机构进行传动。

2. 根据权利要求1的一种焊接模具工装,其特征在于:所述齿轮传动机构包括一个第一锥齿轮(20)和四个第二锥齿轮(21),所述第一锥齿轮(20)转动连接在旋转轴(5)上,所述四个第二锥齿轮(21)固定在四个滑动驱动机构的螺杆(10)靠近转动盘(6)圆心的一端,所述第一锥齿轮(20)与每个第二锥齿轮(21)啮合。

3. 根据权利要求2的一种焊接模具工装,其特征在于:所述螺杆(10)包括第一杆(101)和第二杆(102),所述第一杆(101)转动连接在固定在转动盘(6)靠近圆心的第一安装块(11)上,所述第二杆转动连接在滑动安装在转动盘(6)远离圆心的第二安装块(12)上,所述第一杆(101)和第一安装块(11)、第二杆(102)和第二安装块(12)仅周向转动,所述第一杆(101)靠近第二杆(102)的一端上设有方形凹槽(104),所述第二杆(102)靠近第一杆(101)的一端上固定有方形凸块(103),当螺杆(10)合在一起的时候,所述第二杆(102)上的方形凸块(103)插入第一杆(101)上的方形凹槽(104)。

4. 根据权利要求3的一种焊接模具工装,其特征在于:所述第二安装块(12)固定在第二滑杆(14)上,所述第二滑杆(14)与滑轨(19)滑动连接,第二滑杆(14)从转动盘(6)背面穿过滑轨(19)伸出转动盘(6)正面的一端上设有螺纹孔,所述转动盘(6)正面每条滑轨(19)旁均固定有第一固定块(15)和第二固定块(16),所述第一固定块(15)和第二固定块(16)上均设有通孔,所述第二安装块(12)通过螺栓(17)和螺母(18)固定转动盘(6)上,当第一杆(101)和第二杆(102)合在一起的时候,所述螺栓(17)穿过第一固定块(15)的通孔与第二滑杆(14)的螺纹孔螺纹连接,然后通过螺栓(17)和螺母(18)将第二安装块(12)固定住,当第一杆(101)和第二杆(102)断开的时候,所述螺栓(17)穿过第二固定块(16)的通孔与第二滑杆(14)的螺纹孔螺纹连接,然后通过螺栓(17)和螺母(18)将第二安装块(12)固定住。

5. 根据权利要求4的一种焊接模具工装,其特征在于:所述螺杆(10)的第二杆(102)穿出第二安装块(12)的一端均固定有转动环(13)。

6. 根据权利要求4的一种焊接模具工装,其特征在于:所述螺杆(10)的螺纹部分设在第二杆(102)上。

7. 根据权利要求1的一种焊接模具工装,其特征在于:所述工作台(2)为T型台,T型台的底部焊接在底座(1)上。

一种焊接模具工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接加工技术领域,特别涉及一种焊接模具工装。

背景技术

[0002] 工件在焊接加工的过程中,需要用到焊接模具工装,焊接磨具工装是用来固定住工件,然后对工件进行焊接的加工平台。

[0003] 现有的焊接模具工装在固定工件的时候,不能很好的夹紧工件,而且不能根据工件的大小来调整工装,让焊接模具工装的局限性比较大。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种焊接模具工装,通过调整四个可以滑动的夹板,将工件稳固的夹持在可以转动的转动盘上,在能让工件做旋转运动的同时让焊接模具工装夹紧不同大小的工件。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种焊接模具工装,包括底座和固定在底座上的工作台,还包括固定在底座上的安装板,所述安装板外侧固定有转动电机,所述安装板上转动连接有旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接转动电机的输出轴,旋转轴的另一端固定有转动盘,所述转动盘上设有四个在圆周方向上均布的滑轨,每个滑轨上均滑动连接有第一滑杆,所述第一滑杆朝转动盘正面的一端固定有夹板,所述转动盘背面设有驱动每一个第一滑杆滑动的滑动驱动机构,所述滑动驱动机构包括固定在第一滑杆朝转动盘背面的一端的滑块和可断合的螺杆,所述螺杆与滑块螺纹连接,所述螺杆两端分别通过固定在转动盘背面的第一安装块和第二安装块安装在转动盘上,所述四个滑动驱动机构之间通过齿轮传动机构进行传动。

[0007] 通过转动螺杆,因为滑块与螺杆螺纹连接,同时通过第一滑杆滑动在滑轨上对滑块进行了限位,所以螺杆转动带动滑块沿着转动盘圆心方向升降,滑块升降带动通过第一滑杆固定在滑块上的夹板升降,然后通过四个夹板将工件稳固的夹持在转动盘上,运转转动电机,带动整个转动盘转动,不会影响到夹板的夹持功能,让可以带动工件旋转,方便在对工件进行焊接。

[0008] 进一步的,所述齿轮传动机构包括一个第一锥齿轮和四个第二锥齿轮,所述第一锥齿轮转动连接在旋转轴上,所述四个第二锥齿轮固定在四个滑动驱动机构的螺杆靠近转动盘圆心的一端,所述第一锥齿轮与每个第二锥齿轮啮合。

[0009] 通过第一锥齿轮和第二锥齿轮的啮合,在带动其中一个螺杆旋转的时候,带动螺杆上固定的第二锥齿轮转动,从而带动与第二锥齿轮啮合的第一锥齿轮转动,最后带动所有的滑动驱动机构运行,让四个夹板能够同时运动。

[0010] 进一步的,所述螺杆包括第一杆和第二杆,所述第一杆转动连接在固定在转动盘靠近圆心的第一安装块上,所述第二转动杆转动连接在滑动安装在转动盘远离圆心的第二安装块上,所述第一杆和第一安装块、第二杆和第二安装块仅周向转动,所述第一杆靠近第

二杆的一端上设有方形凹槽,所述第二杆靠近第一杆的一端上固定有方形凸块,当螺杆合在一起的时候,所述第二杆上的方形凸块插入第一杆上的方形凹槽。

[0011] 当遇到形状不规则的工件时,如果四个夹板均做相同的运动是无法将工件进行固定夹持的,将需要进行调整的螺杆分为第一杆和第二杆,第一杆和第二杆分别通过第一安装块和第二安装块固定在转动盘上,向转动盘圆周方向外侧滑动第二安装块,让方形凸块从方形凹槽上脱离,将仅在第二安装块上周向旋转的第二杆从第一杆上脱离,让第二杆不受齿轮传动机构的作用,然后再转动这个第二杆带动夹板运动,让能够对不规则的工件针对性的进行夹持。

[0012] 进一步的,所述第二安装块固定在第二滑杆上,所述第二滑杆与滑轨滑动连接,第二滑杆从转动盘背面穿过滑轨伸出转动盘正面的一端上设有螺纹孔,所述转动盘正面每条滑轨旁均固定有第一固定块和第二固定块,所述第一固定块和第二固定块上均设有通孔,所述第二安装块通过螺栓和螺母固定转动盘上,当第一杆和第二杆合在一起的时候,所述螺栓穿过第一固定块的通孔与第二滑杆的螺纹孔螺纹连接,然后通过螺栓和螺母将第二安装块固定住,当第一杆和第二杆断开的时候,所述螺栓穿过第二固定块的通孔与第二滑杆的螺纹孔螺纹连接,然后通过螺栓和螺母将第二安装块固定住。

[0013] 第二安装块的滑动时通过第二滑杆与滑轨的滑动连接实现的,第二安装块的固定是分别是第二滑杆和第一固定块、第二滑杆和第二固定块通过螺栓进行固定,实现了螺杆断开和合在一起的两种状态,让螺杆可以选择是否受齿轮传动机构的传动作用。

[0014] 进一步的,所述螺杆的第二杆穿出第二安装块的一端均固定有转动环。

[0015] 通过转动转动环能够方便快捷的对螺杆进行转动,最后实现夹板的移动。

[0016] 进一步的,所述螺杆的螺纹部分设在第二杆上。

[0017] 螺杆的螺纹部分设在第二杆上,让滑块只能在第二杆上滑动,螺杆断开的时候,不会让滑块转出第二杆,脱离第二杆,同时当滑块移动到第二杆螺纹部分的尽头的时候,无法再继续移动,这样可以对滑块进行一个定位,让四个方向的螺杆在经历过断开后再次重合时,滑块位置能够保持一致。

[0018] 进一步的,所述工作台为T型台,T型台的底部焊接在底座上。

[0019] 工件被夹持在转动盘上的时候,在工作台上对工件进行焊接,工作台T型台通过焊接的方式能够稳固的固定在底座上。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过转动盘螺杆转动带动滑块滑动最后带动夹板滑动的设置,让能够夹持不同大小的工件的同时对工件进行转动,让对工件更方便的进行焊接。

[0021] 通过可以断合的螺杆,可以针对性的对不规则的工件进行夹持,让焊接模具工装能夹持的工件范围更广。

附图说明

[0022] 图1是实施例的结构示意图;

[0023] 图2是转动盘的结构示意图1;

[0024] 图3是转动盘的结构示意图2。

[0025] 附图标记:1、底座;2、工作台;3、转动电机;4、安装板;5、旋转轴;6、转动盘;7、第一

滑杆;8、夹板;9、滑块;10、螺杆;101、第一杆;102、第二杆;103、方形凹槽;104、方形凸块;11、第一安装块;12、第二安装块;13、转动环;14、第二滑杆;15、第一固定块;16、第二固定块;17、螺栓;18、螺母;19、滑轨;20、第一锥齿轮;21、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0026] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0027] 实施例:一种焊接模具工装,包括底座1、固定在底座1上的安装板4和工作台2。

[0028] 工作台2为T型台,T型台的底部焊接在底座1上。

[0029] 安装板4外侧固定有转动电机3,安装板4上转动连接有旋转轴5,旋转轴5的一端固定连接转动电机3的输出轴,旋转轴5的另一端固定有转动盘6。

[0030] 转动盘6上设有四个在圆周方向上均布的滑轨19,每个滑轨19上均滑动连接有第一滑杆7,第一滑杆7朝转动盘6正面的一端固定有夹板8,转动盘6背面设有驱动每一个第一滑杆7滑动的滑动驱动机构。

[0031] 滑动驱动机构包括固定在第一滑杆7朝转动盘6背面的一端的滑块9和可断合的螺杆10,螺杆10与滑块9螺纹连接,螺杆10两端分别通过固定在转动盘6背面的第一安装块11和第二安装块12安装在转动盘6上。

[0032] 螺杆10包括第一杆101和第二杆102,螺杆10的螺纹部分设在第二杆102上,第一杆101转动连接在固定在转动盘6靠近圆心的第一安装块11上,第二转动杆转动连接在滑动安装在转动盘6远离圆心的第二安装块12上,第一杆101和第一安装块11、第二杆102和第二安装块12仅周向转动。

[0033] 第一杆101靠近第二杆102的一端上设有方形凹槽104,第二杆102靠近第一杆101的一端上固定有方形凸块103,当螺杆10合在一起的时候,第二杆102上的方形凸块103插入第一杆101上的方形凹槽104。

[0034] 螺杆10的第二杆102穿出第二安装块12的一端均固定有转动环13。

[0035] 第二安装块12固定在第二滑杆14上,第二滑杆14与滑轨19滑动连接,第二滑杆14从转动盘6背面穿过滑轨19伸出转动盘6正面的一端上设有螺纹孔,转动盘6正面每条滑轨19旁均固定有第一固定块15和第二固定块16,第一固定块15和第二固定块16上均设有通孔,第二安装块12通过螺栓17和螺母18固定转动盘6上。

[0036] 当第一杆101和第二杆102合在一起的时候,螺栓17穿过第一固定块15的通孔与第二滑杆14的螺纹孔螺纹连接,然后通过螺栓17和螺母18将第二安装块12固定住。

[0037] 当第一杆101和第二杆102断开的时候,螺栓17穿过第二固定块16的通孔与第二滑杆14的螺纹孔螺纹连接,然后通过螺栓17和螺母18将第二安装块12固定住。

[0038] 四个滑动驱动机构之间通过齿轮传动机构进行传动。

[0039] 齿轮传动机构包括一个第一锥齿轮20和四个第二锥齿轮21,第一锥齿轮20转动连接在旋转轴5上,四个第二锥齿轮21固定在四个滑动驱动机构的螺杆10靠近转动盘6圆心的一端,第一锥齿轮20与每个第二锥齿轮21啮合。

[0040] 工作过程:通过转动转动环13带动螺杆10转动,因为滑块9与螺杆10螺纹连接,同

时通过第一滑杆7滑动在滑轨19上对滑块9进行了限位,所以螺杆10转动带动滑块9沿着转动盘6圆心方向升降,滑块9升降带动通过第一滑杆7固定在滑块9上的夹板8升降,螺杆10转动通过齿轮传动机构带动四个滑动驱动机构同时运行,带动夹板8移动,然后通过四个夹板8将工件稳固的夹持在转动盘6上,运转转动电机3,带动整个转动盘6转动,让可以带动工件旋转,方便在的对工件进行焊接。

[0041] 当遇到当遇到形状不规则的工件时,将需要进行调整的螺杆10分为第一杆101和第二杆102,第一杆101和第二杆102分别通过第一安装块11和第二安装块12固定在转动盘6上,向转动盘6圆周方向外侧滑动第二安装块12,让方形凸块103从方形凹槽104上脱离,将仅在第二安装块12上周向旋转的第二杆102从第一杆101上脱离,让第二杆102不受齿轮传动机构的作用,然后再转动这个第二杆102带动夹板8运动,让焊接模具工装能够对不规则的工件针对性的进行夹持。

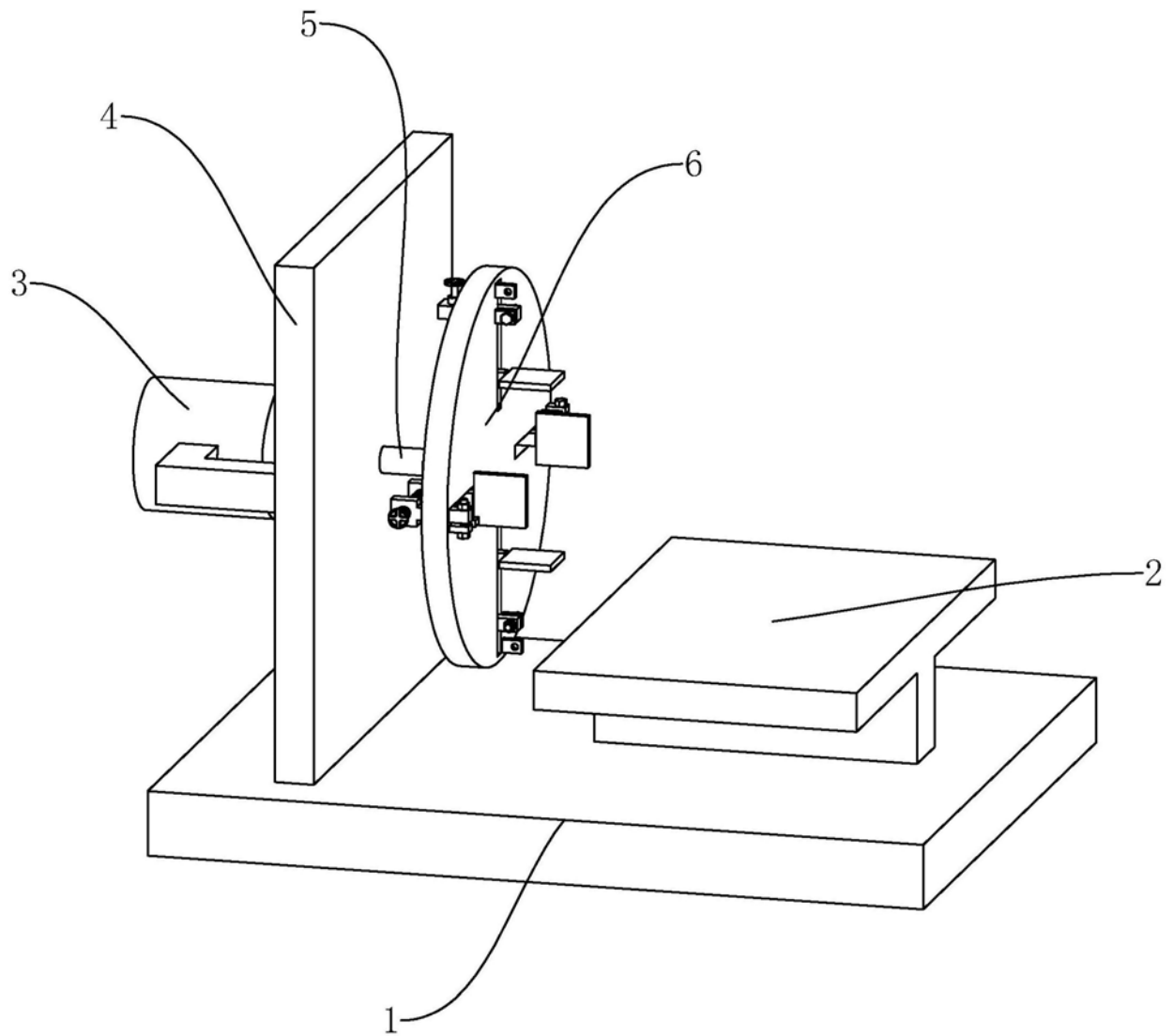


图1

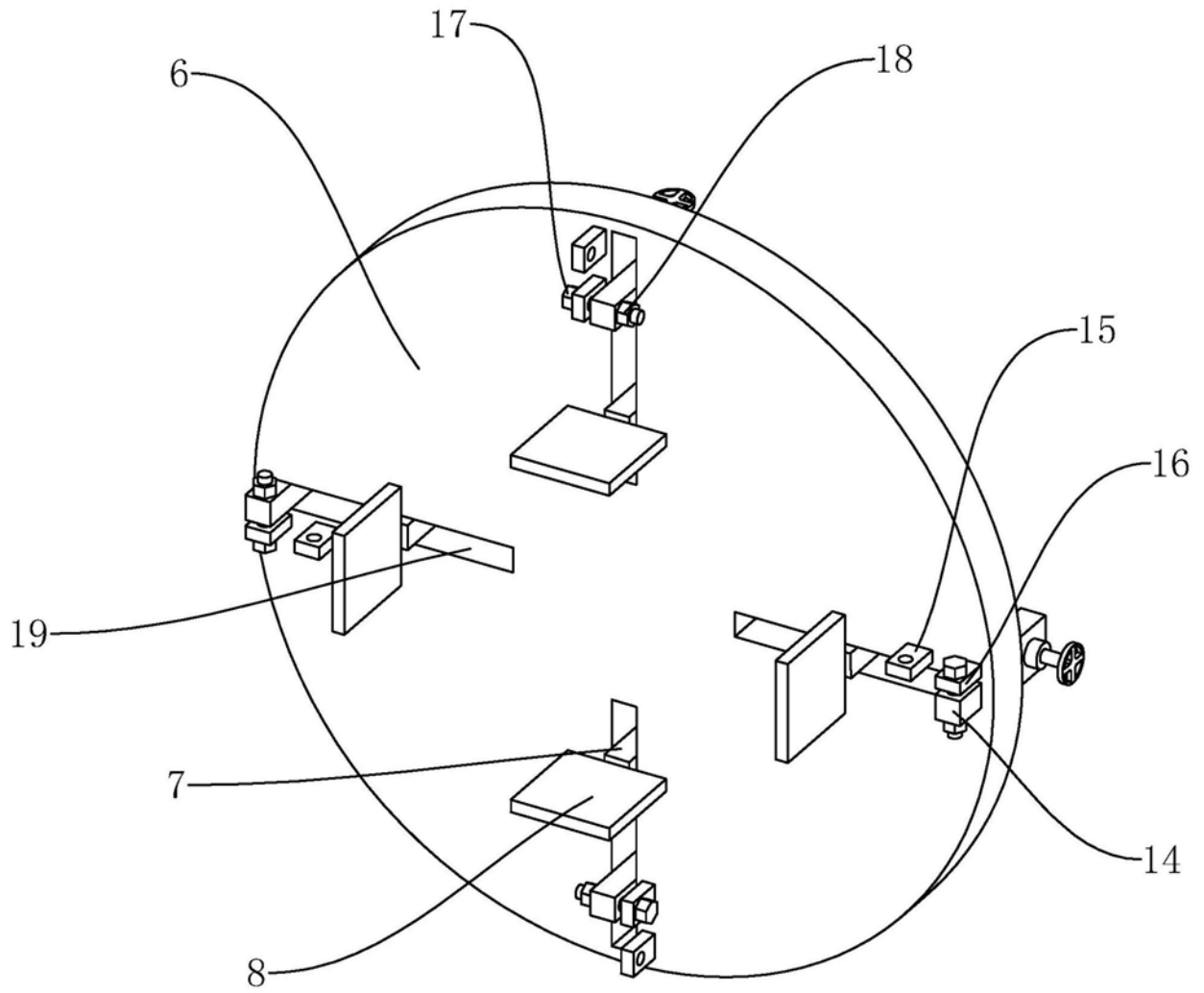


图2

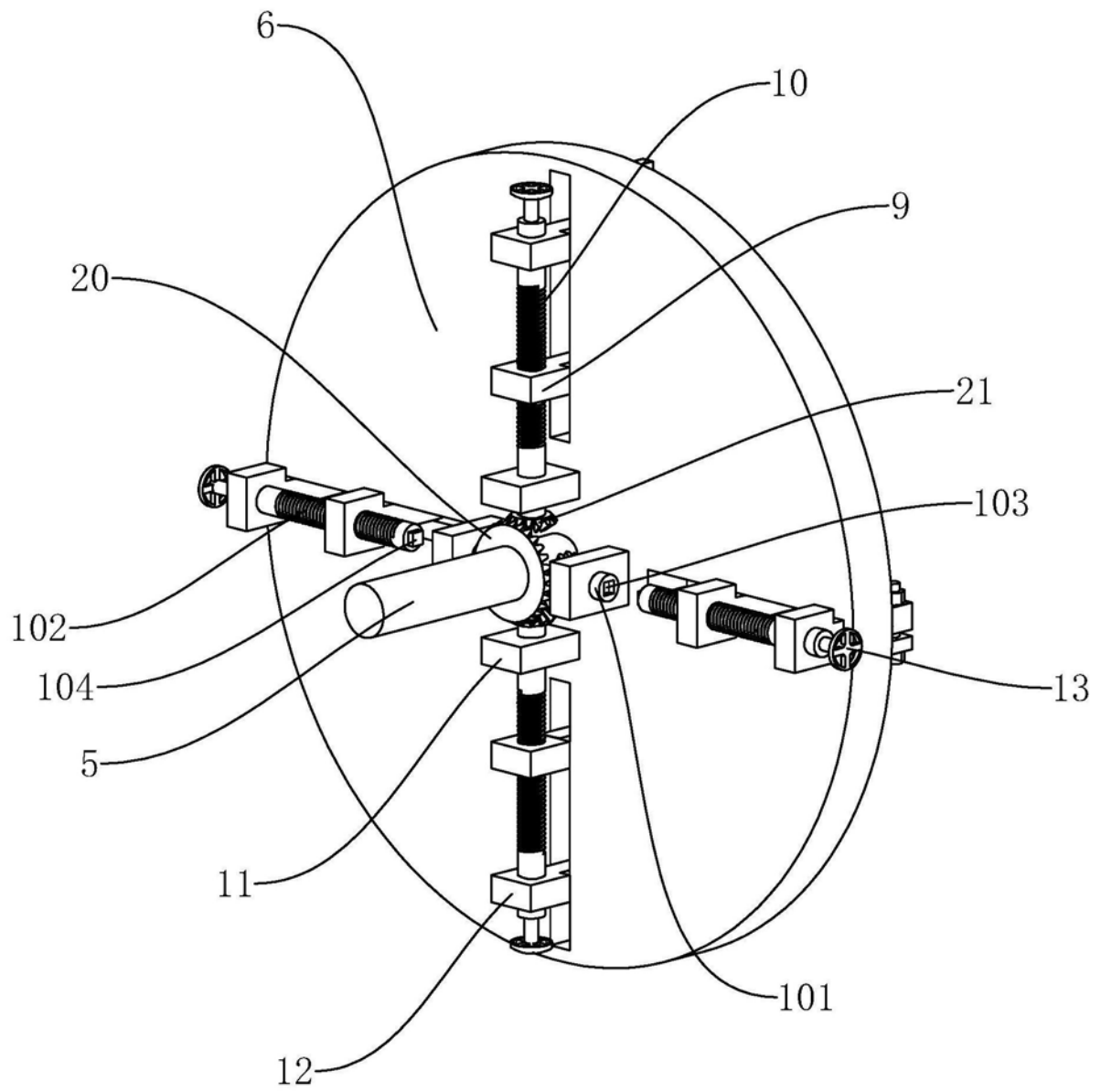


图3