



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218613012 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223282133.1

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 惠州市广晟精密五金有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区陈江街道陈江大道北36号一期厂房三、五、六栋

(72) 发明人 刘细水 吴江玲 曾贞 郑满辉
吴宇豪

(74) 专利代理机构 广州海心联合专利代理事务
所(普通合伙) 44295
专利代理师 成海波

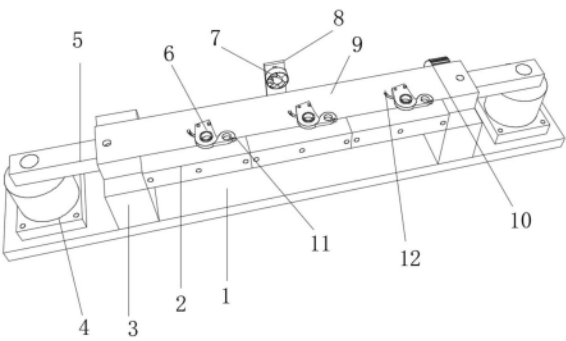
(51) Int. Cl.
B23Q 3/08 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种高效CNC工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,公开了一种高效CNC工装夹具,包括底座,所述底座顶端左右两侧均固定连接有气缸,所述气缸顶端均固定连接连接有连杆,两个所述连杆内侧一端固定连接连接有工装互换板,所述工装互换板前端中部固定连接有三个安装板,所述安装板顶端右侧均固定连接有第二销钉,所述第二销钉外径顶端均固定连接有第二夹具吊耳,所述第二夹具吊耳后端左侧均设置有第一夹具吊耳,所述第一夹具吊耳后端内壁均固定连接有第一销钉。本实用新型中,通过设置了多组安装板和夹具吊耳,使得此工装夹具可以同时加工多个零件,实现多工位加工,节省加工时间,同时通过气缸压住工装互换板保证零件加工稳定,提高了生产效率。



1. 一种高效CNC工装夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端左右两侧均固定连接有气缸(4),所述气缸(4)顶端均固定连接有连杆(5),两个所述连杆(5)内侧一端固定连接有工装互换板(9),所述工装互换板(9)前端中部固定连接有三个安装板(2),所述安装板(2)顶端右侧均固定连接有第二销钉(19),所述第二销钉(19)外径顶端均固定连接第二夹具吊耳(11),所述第二夹具吊耳(11)后端左侧均设置有第一夹具吊耳(6),所述第一夹具吊耳(6)后端内壁均固定连接有第一销钉(18),所述工装互换板(9)顶端对应每个所述第一夹具吊耳(6)底端均设置有弧形槽(12),所述弧形槽(12)内壁左右两侧均设置有若干个螺纹限位孔(15),所述工装互换板(9)底端左右两侧均固定连接有立柱(3),右端所述立柱(3)顶端后侧固定连接有驱动电机(10),所述驱动电机(10)驱动端固定连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)杆体中部螺纹连接有螺纹滑块(8),所述螺纹滑块(8)前端内壁顶部转动连接有调节杆(16),所述调节杆(16)杆体中部固定连接有连接柱(17),所述连接柱(17)前端固定连接风扇(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效CNC工装夹具,其特征在于:所述第一销钉(18)均转动连接在工装互换板(9)顶端内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种高效CNC工装夹具,其特征在于:所述第一夹具吊耳(6)右端内壁均螺纹连接有螺纹限位柱(20),所述螺纹限位柱(20)底端均贯穿第一夹具吊耳(6)底端内壁并延伸至所述弧形槽(12)内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种高效CNC工装夹具,其特征在于:所述立柱(3)均固定连接在底座(1)顶端。

5. 根据权利要求1所述的一种高效CNC工装夹具,其特征在于:所述螺纹滑块(8)前端底部滑动连接在工装互换板(9)后端内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种高效CNC工装夹具,其特征在于:所述螺纹杆(14)左端转动连接有固定块(13),所述固定块(13)固定连接在左端所述立柱(3)顶端后侧。

7. 根据权利要求1所述的一种高效CNC工装夹具,其特征在于:所述调节杆(16)右端贯穿螺纹滑块(8)外壁并延伸至外部。

8. 根据权利要求1所述的一种高效CNC工装夹具,其特征在于:所述第一夹具吊耳(6)右端凸出部分均与第二夹具吊耳(11)凹进去部分契合。

一种高效CNC工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,尤其涉及一种高效CNC工装夹具。

背景技术

[0002] 工业零件在利用CNC设备加工时,需要利用相应的夹具将该产品夹紧固定,以便于CNC设备的加工,如果夹持不稳定可能会导致生产出来的产品与要求尺寸相差很大。

[0003] 现有的工装夹具的夹具结构复杂,使用不方便,每次只能针对一个产品进行夹紧,导致生产的效率较低,而生产的劳动成本却很高,而且夹具的工装互换板在进行切削时如果不稳定可能会影响零件加工稳定性和加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效CNC工装夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高效CNC工装夹具,包括底座,所述底座顶端左右两侧均固定连接有气缸,所述气缸顶端均固定连接有连杆,两个所述连杆内侧一端固定连接有工装互换板,所述工装互换板前端中部固定连接有三个安装板,所述安装板顶端右侧均转动连接有第二销钉,所述第二销钉外径顶端均固定连接有第二夹具吊耳,所述第二夹具吊耳后端左侧均设置有第一夹具吊耳,所述第一夹具吊耳后端内壁均固定连接有第一销钉,所述工装互换板顶端对应每个所述第一夹具吊耳底端均设置有弧形槽,所述弧形槽内壁左右两侧均设置有若干个螺纹限位孔,所述工装互换板底端左右两侧均固定连接有立柱,右端所述立柱顶端后侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机驱动端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆杆体中部螺纹连接有螺纹滑块,所述螺纹滑块前端内壁顶部转动连接有调节杆,所述调节杆杆体中部固定连接有连接柱,所述连接柱前端固定连接有风扇。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一销钉均转动连接在工装互换板顶端内壁。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一夹具吊耳右端内壁均螺纹连接有螺纹限位柱,所述螺纹限位柱底端均贯穿第一夹具吊耳底端内壁并延伸至所述弧形槽内壁。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述立柱均固定连接在底座顶端。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述螺纹滑块前端底部滑动连接在工装互换板后端内壁。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述螺纹杆左端转动连接有固定块,所述固定块固定连接在左端所述立柱顶端后侧。

- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述调节杆右端贯穿螺纹滑块外壁并延伸至外部。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0019] 所述第一夹具吊耳右端凸出部分均与第二夹具吊耳凹进去部分契合。
- [0020] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0021] 1、本实用新型中，首先通过设置了多组安装板和夹具吊耳，使得此工装夹具可以同时加工多个零件，实现多工位加工，节省加工时间，同时通过气缸压住工装互换板保证零件加工稳定，提高了生产效率。
- [0022] 2、本实用新型中，通过设置了风扇和螺纹杆，使得夹紧零件进行切削加工后，产生的碎屑可以快速被风扇吹下工作台清理桌面，方便下一次装夹的进行。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种高效CNC工装夹具的立体图；
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种高效CNC工装夹具的后视图；
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种高效CNC工装夹具的工装互换板结构示意图；
- [0026] 图4为本实用新型提出的一种高效CNC工装夹具的螺纹滑块结构示意图；
- [0027] 图5为本实用新型提出的一种高效CNC工装夹具的第二夹具吊耳结构示意图；
- [0028] 图6为本实用新型提出的一种高效CNC工装夹具的第一夹具吊耳结构示意图。
- [0029] 图例说明：
- [0030] 1、底座；2、安装板；3、立柱；4、气缸；5、连杆；6、第一夹具吊耳；7、风扇；8、螺纹滑块；9、工装互换板；10、驱动电机；11、第二夹具吊耳；12、弧形槽；13、固定块；14、螺纹杆；15、螺纹限位孔；16、调节杆；17、连接柱；18、第一销钉；19、第二销钉；20、螺纹限位柱。

具体实施方式

- [0031] 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。
- [0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。
- [0033] 参照图1-6，本实用新型提供了一种实施例：一种高效CNC工装夹具，包括底座1，底座1顶端左右两侧均固定连接有气缸4，气缸4顶端均固定连接有连杆5，两个连杆5内侧一端

固定连接有工装互换板9,工装互换板9前端中部固定连接有三个安装板2,安装板2顶端右侧均转动连接有第二销钉19,第二销钉19外径顶端均固定连接有第二夹具吊耳11,第二夹具吊耳11后端左侧均设置有第一夹具吊耳6,第一夹具吊耳6后端内壁均固定连接有第一销钉18,第一销钉18外径底端在安装板2内壁设置有扭簧,工装互换板9顶端对应每个第一夹具吊耳6底端均设置有弧形槽12,弧形槽12内壁左右两侧均设置有若干个螺纹限位孔15,首先将工装互换板9顶端的第一夹具吊耳6和第二夹具吊耳11向外侧拉开,空出能够夹持零件的空间,然后分别将需要夹持的零件放置在第一夹具吊耳6和第二夹具吊耳11之间,然后将第一夹具吊耳6和第二夹具吊耳11向原位置转动并通过螺纹限位孔15固定可以将零件夹紧,从而可以对零件进行切削夹紧工作,同时气缸4可以通过连杆5将工装互换板9压住保证零件加工稳定,提高工作效率,工装互换板9底端左右两侧均固定连接有立柱3,右端立柱3顶端后侧固定连接有驱动电机10,驱动电机10驱动端固定连接有螺纹杆14,螺纹杆14杆体中部螺纹连接有螺纹滑块8,螺纹滑块8前端内壁顶部转动连接有调节杆16,调节杆16杆体中部固定连接有连接柱17,连接柱17前端固定连接有风扇7,在夹紧切削过后工装互换板9顶端往往会存在切削残留的碎屑,通过启动驱动电机10可以带动螺纹杆14转动使得螺纹滑块8在工装互换板9后端左右滑动,可以通过旋转调节杆16带动连接柱17在螺纹滑块8前端内壁转动,从而调节风扇7角度,从而带动风扇7无死角的快速将工装互换板9表面的碎屑吹干净,方便下一次装夹工作进行。

[0034] 第一销钉18均转动连接在工装互换板9顶端内壁,第一夹具吊耳6右端内壁均螺纹连接有螺纹限位柱20,螺纹限位柱20底端均贯穿第一夹具吊耳6底端内壁并延伸至弧形槽12内壁,转动第一夹具吊耳6时先将螺纹限位柱20向外旋出弧形槽12内壁使得第一夹具吊耳6沿弧形槽12转动并固定在左侧螺纹限位孔15中,从而对零件夹紧,立柱3均固定连接在底座1顶端,立柱3用于支撑工装互换板9,螺纹滑块8前端底部滑动连接在工装互换板9后端内壁,便于均匀地对工装互换板9表面的碎屑进行处理,螺纹杆14左端转动连接有固定块13,固定块13用于限制螺纹杆14的位置,固定块13固定连接在左端立柱3顶端后侧,调节杆16右端贯穿螺纹滑块8外壁并延伸至外部,调节杆16便于调节风扇7的角度更好地对工装互换板9表面碎屑处理,第一夹具吊耳6右端凸出部分均与第二夹具吊耳11凹进去部分契合,可以更好地夹持需要加工的零件。

[0035] 工作原理:首先将工装互换板9顶端的第一夹具吊耳6和第二夹具吊耳11向外侧拉开,空出能够夹持零件的空间,然后分别将需要夹持的零件放置在第一夹具吊耳6和第二夹具吊耳11之间,然后将第一夹具吊耳6和第二夹具吊耳11向原位置转动并通过螺纹限位孔15固定可以将零件夹紧,从而可以对零件进行切削夹紧工作,同时气缸4可以通过连杆5将工装互换板9压住保证零件加工稳定,提高工作效率,然后通过启动驱动电机10可以带动螺纹杆14转动使得螺纹滑块8在工装互换板9后端左右滑动,可以通过旋转调节杆16带动连接柱17在螺纹滑块8前端内壁转动,从而调节风扇7角度,从而带动风扇7无死角的快速将工装互换板9表面的碎屑吹干净,方便下一次装夹工作进行。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

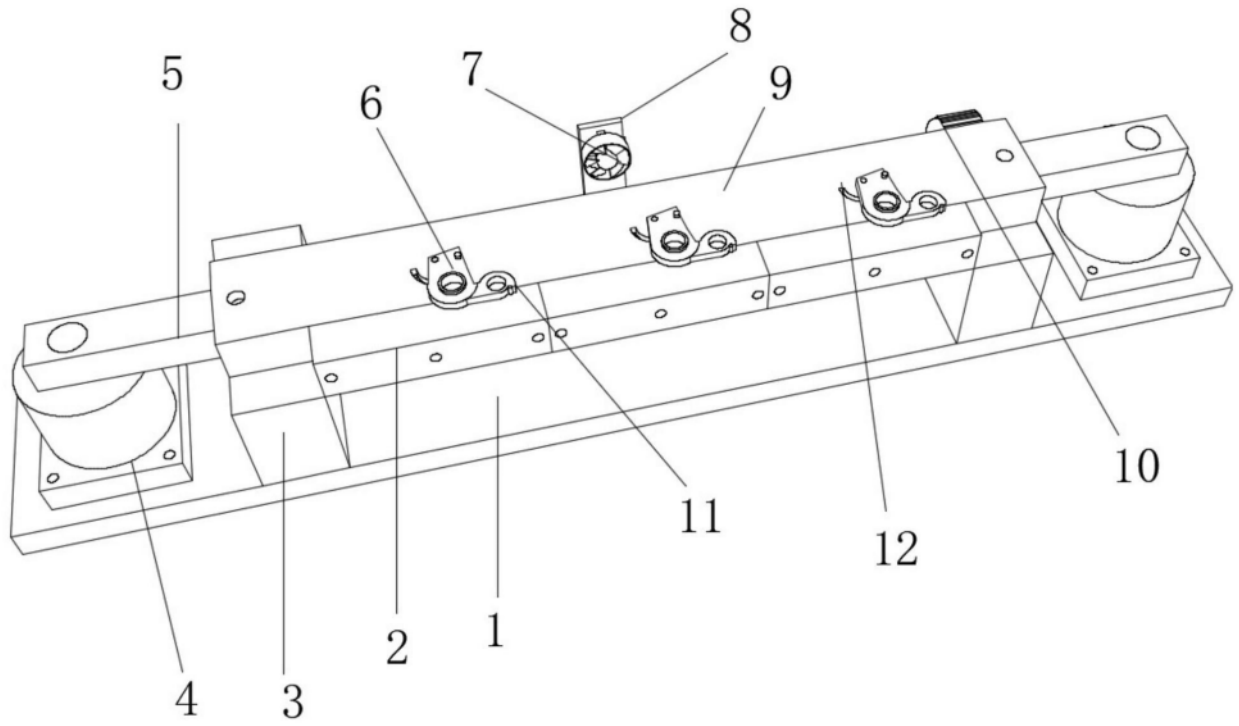


图1

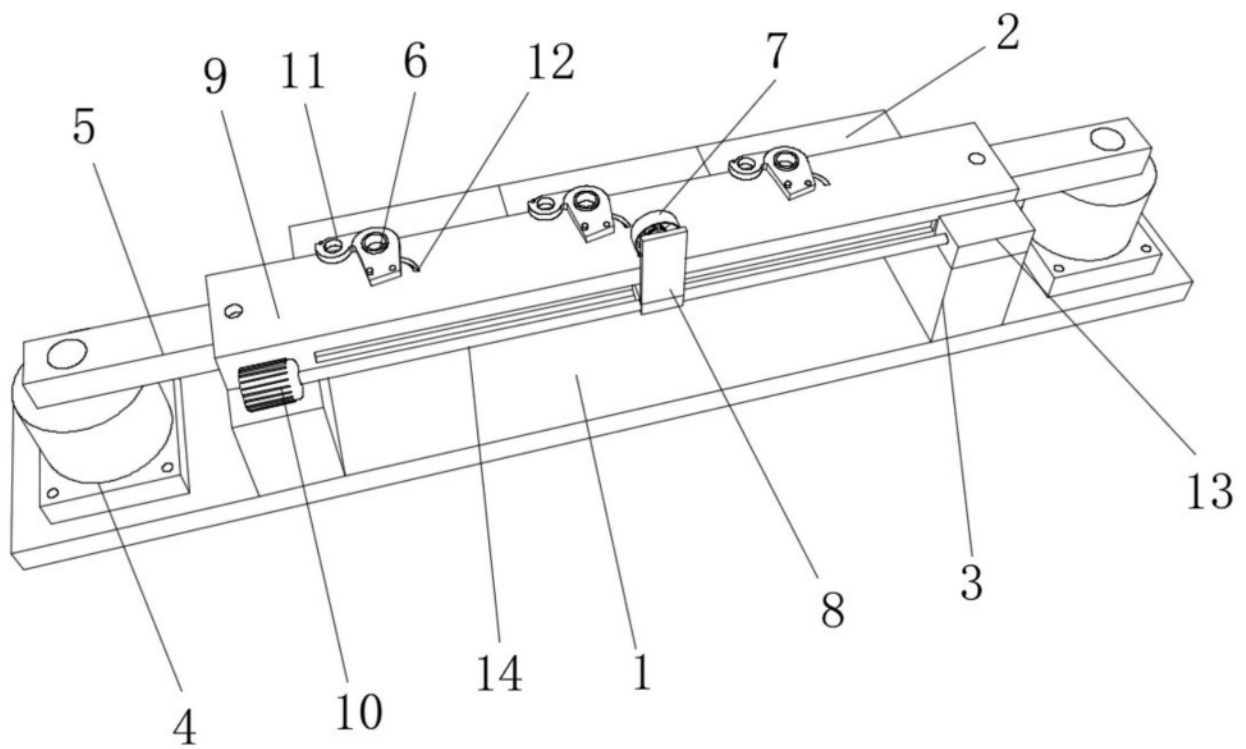


图2

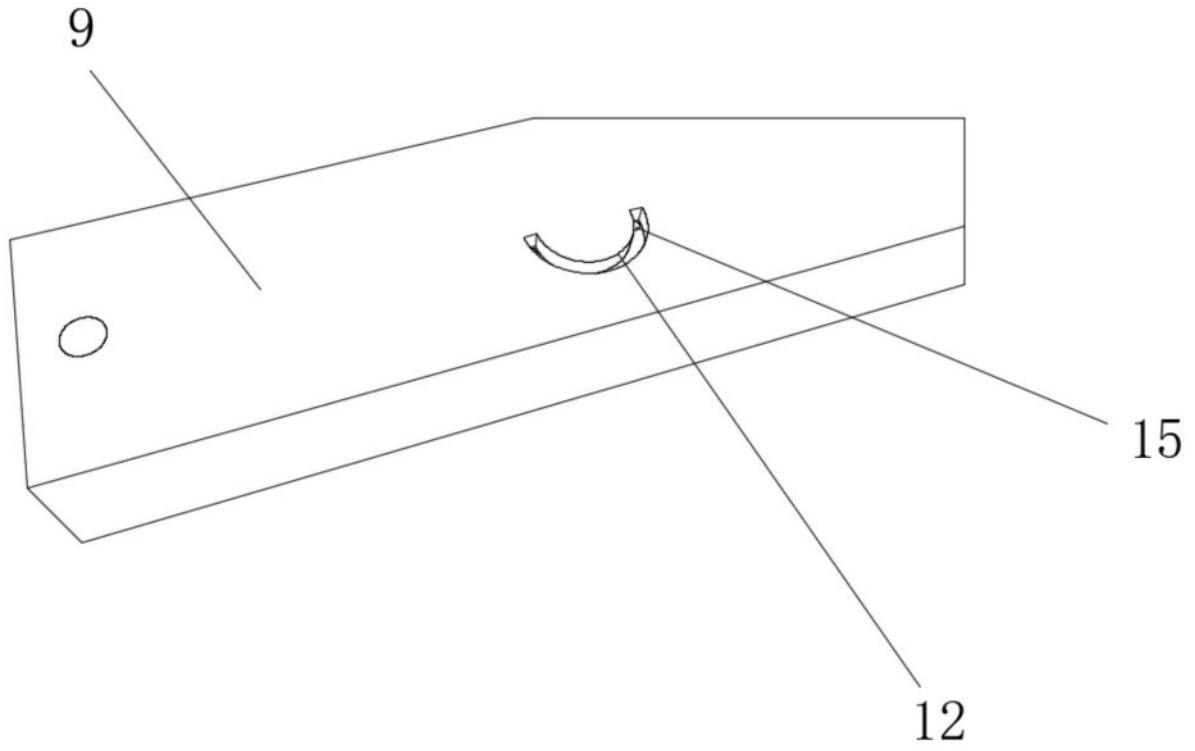


图3

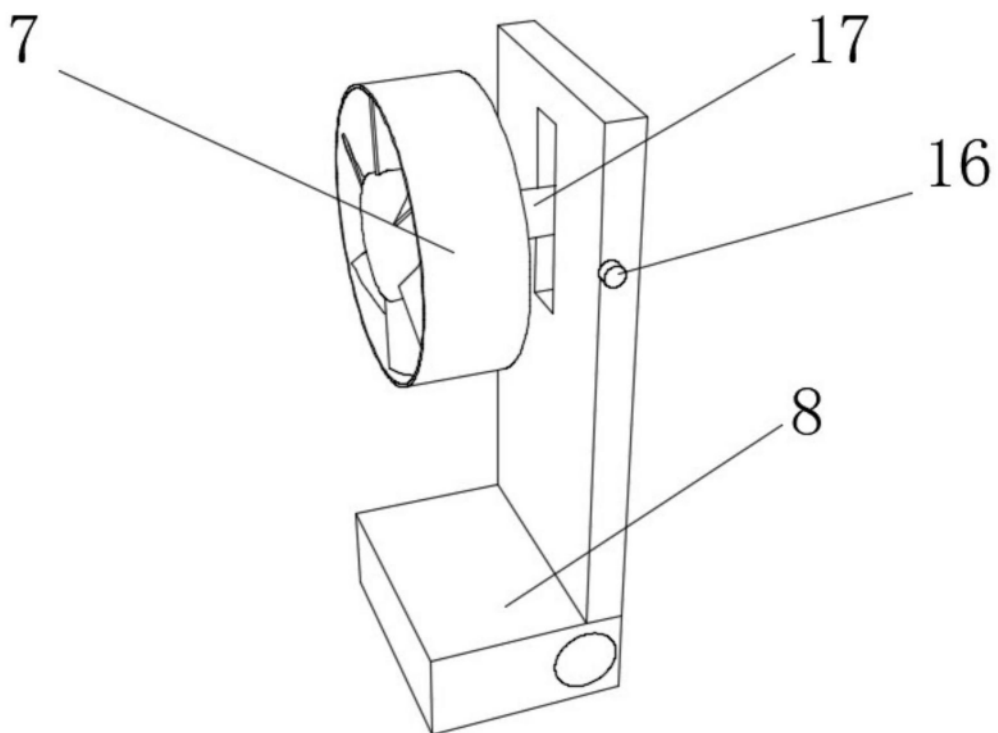


图4

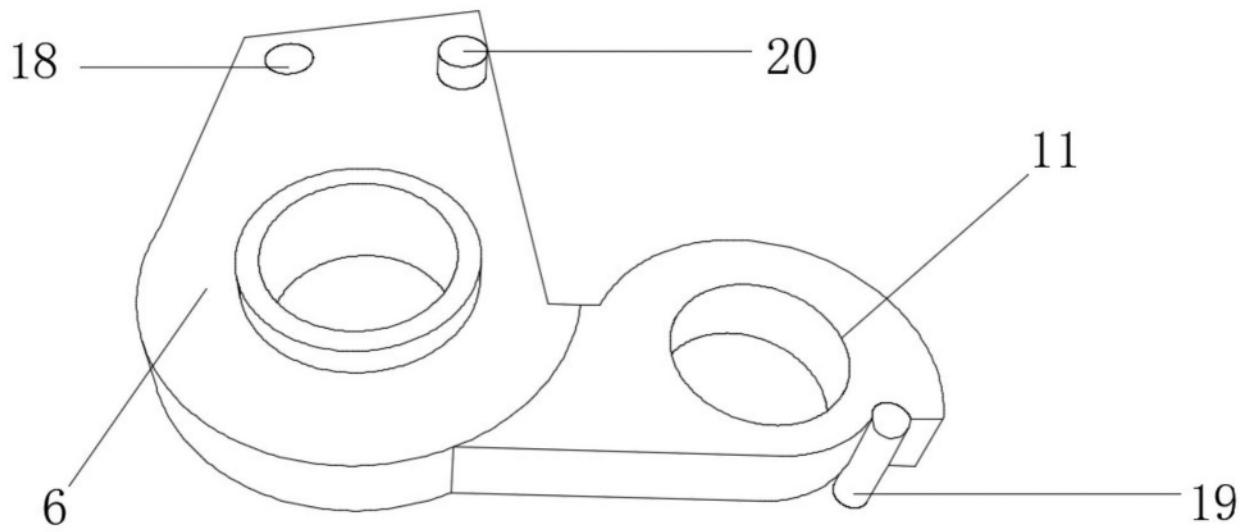


图5

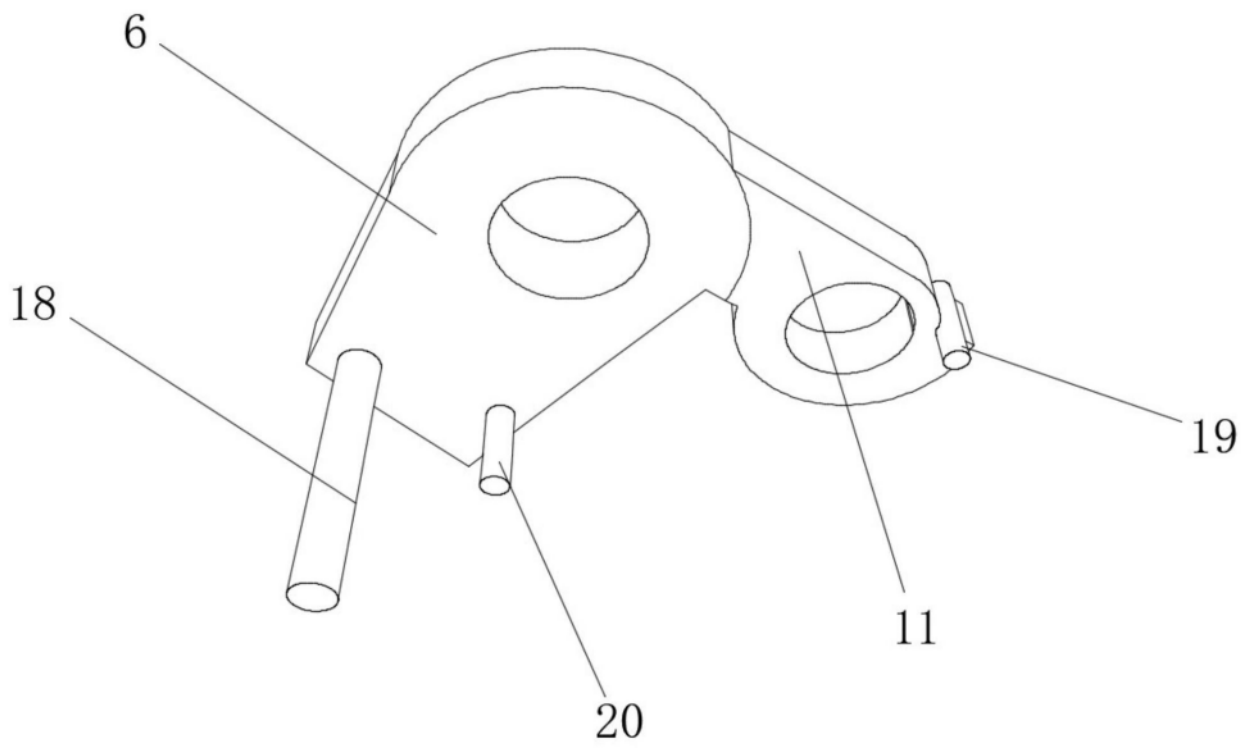


图6