



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222945038 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202420578668.3

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 青岛海诺铸业有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区东元路
1467号

(72) 发明人 刘逸文 张岩强 宋云云

(74) 专利代理机构 山东省中观知识产权代理事
务所(普通合伙) 37440

专利代理师 房小颖

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

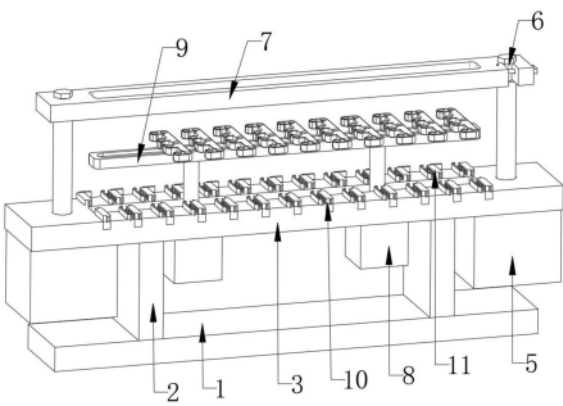
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种加工用多工件定位装夹系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种零件加工制造领域,且公开了一种加工用多工件定位装夹系统,包括底板和底板顶部固定的两组支撑架,工作台,固定在支撑架的顶部;第一气缸,通过螺钉固定在工作台的底部;限位杆,安装在第一气缸的顶部;压板,装设在第一气缸与压板之间;定位装置,安装在工作台的表面.本实用新型通过在工作台表面设置若干组定位装置实现对多工件进行定位,且由于夹板与限位块一之间的距离可以进行调整,使定位装置可以对多种尺寸的工件进行定位,提高定位装置的实用性,再配合压板的升降对定位后的工件进行夹持固定,使加工生产过程中,可以对多组工件进行同时加工钻孔,提高工件加工的生产效率。



1. 一种加工用多工件定位装夹系统,包括底板(1)和底板(1)顶部固定的两组支撑架(2),

其特征在于,还包括有:

工作台(3),固定在支撑架(2)的顶部;

第一气缸(5),通过螺钉固定在工作台(3)的底部;

限位杆(6),安装在第一气缸(5)的顶部;

压板(7),装设在第一气缸(5)与压板(7)之间;

定位装置,安装在工作台(3)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种加工用多工件定位装夹系统,其特征在于:定位装置包括限位块一(10)、限位块二(11)、安装槽(12)、复位弹簧(13)、夹板(14)和定位块(15),其中限位块一(10)和限位块二(11)均固定在工作台(3)的表面,安装槽(12)开设在限位块一(10)一侧的表面,复位弹簧(13)固定在安装槽(12)内,夹板(14)固定在复位弹簧(13)远离限位块一(10)的一端,定位块(15)固定在限位块二(11)远离限位块一(10)的一端。

3. 根据权利要求1所述的一种加工用多工件定位装夹系统,其特征在于:工作台(3)的底部固定有第二气缸(8),第二气缸(8)的伸缩端固定有顶板(9),工作台(3)的上表面对应顶板(9)的位置开设有隐形槽(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种加工用多工件定位装夹系统,其特征在于:压板(7)表面对应限位杆(6)的位置开设有通孔,且其中一个通孔的侧边开设有活动槽一(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种加工用多工件定位装夹系统,其特征在于:压板(7)内部对应活动槽一(16)的位置开设有活动槽二(17),活动槽二(17)内部安装有锁止杆(18),锁止杆(18)远离压板(7)外侧的一端固定有连接板(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种加工用多工件定位装夹系统,其特征在于:活动槽二(17)远离压板(7)外侧的一端顶部安装有自锁扣(20)。

一种加工用多工件定位装夹系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工制造技术领域,具体为一种加工用多工件定位装夹系统。

背景技术

[0002] 在半成品毛坯件加工完成后,需要对其进行打孔,倒角操作。需要将整套夹具放在数控加工中心台面上,固定夹具,半成品毛坯件摆放在夹具承接座上,用手动平推式夹钳夹紧毛坯,数控加工中心操纵机床加工毛坯件,加工完成后吹去铝屑和切削液,取出产品后码放装箱,手动平推式夹钳装夹慢,装夹定位不精准,装夹数量少,效率低。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种加工用多工件定位装夹系统,解决了上述背景中提到的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 本实用新型公开了一种加工用多工件定位装夹系统,包括底板和底板顶部固定的两组支撑架,

[0006] 工作台,固定在支撑架的顶部;

[0007] 第一气缸,通过螺钉固定在工作台的底部;

[0008] 限位杆,安装在第一气缸的顶部;

[0009] 压板,装设在第一气缸与压板之间;

[0010] 定位装置,安装在工作台的表面。

[0011] 更进一步地,定位装置包括限位块一、限位块二、安装槽、复位弹簧、夹板和定位块,其中限位块一和限位块二均固定在工作台的表面,安装槽开设在限位块一一侧的表面,复位弹簧安装固定在安装槽内,夹板固定在复位弹簧远离限位块一的一端,定位块固定在限位块二远离限位块一的一端。

[0012] 更进一步地,工作台的底部固定有第二气缸,第二气缸的伸缩端固定有顶板,工作台的上表面对应顶板的位置开设有隐形槽。

[0013] 更进一步地,压板表面对应限位杆的位置开设有通孔,且其中一个通孔的侧边开设有活动槽一。

[0014] 更进一步地,压板内部对应活动槽一的位置开设有活动槽二,活动槽二内部安装有锁止杆,锁止杆远离压板外侧的一端固定有连接板。

[0015] 更进一步地,活动槽二远离压板外侧的一端顶部安装有自锁扣。

[0016] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型通过在工作台表面设置若干组定位装置实现对多工件进行定位,且由于夹板与限位块一之间的距离可以进行调整,使定位装置可以对多种尺寸的工件进行定位,提高定位装置的实用性,再配合压板的升降对定位后的工件进行夹持固定,使加工生产

过程中,可以对多组工件进行同时加工钻孔,提高工件加工的生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0019] 图2为本实用新型的结构剖面图;

[0020] 图3为本实用新型中定位装置的立体结构图;

[0021] 图4为本实用新型中压板的局部剖面立体结构图;

[0022] 图5为图4中A的放大图图;

[0023] 图中的标号分别代表:1、底板;2、支撑架;3、工作台;4、隐形槽;5、第一气缸;6、限位杆;7、压板;8、第二气缸;9、顶板;10、限位块一;11、限位块二;12、安装槽;13、复位弹簧;14、夹板;15、定位块;16、活动槽一;17、活动槽二;18、锁止杆;19、连接板;20、自锁扣。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,包括底板1和底板1顶部固定的两组支撑架2,工作台3,固定在支撑架2的顶部;第一气缸5,通过螺钉固定在工作台3的底部,且位于两组支撑架2的外侧,工作台3表面对应第一气缸5的伸缩杆位置开设有通孔,使第一气缸5的伸缩杆可以从通孔内穿过,向工作台3的顶部延伸;限位杆6,安装在第一气缸5的顶部;压板7,装设在第一气缸5与限位杆6之间,压板7的中间开设通槽,通槽的底部固定有若干支杆;定位装置,安装在工作台3的表面。定位装置包括限位块一10、限位块二11、安装槽12、复位弹簧13、夹板14和定位块15,其中限位块一10和限位块二11均固定在工作台3的表面,但分设在工作台3表面的两侧,限位块一10的表面两侧固定有凸块,凸块开设有向外倾斜的坡面,安装槽12开设在限位块一10一侧的表面,复位弹簧13固定在安装槽12内,夹板14固定在复位弹簧13远离限位块一10的一端,夹板14对应限位块一10凸块的位置同样设置有倾斜固定块,夹板14的倾斜固定块通过与限位块一10的斜面相互对称,方便待加工工件塞入限位块一10与夹板14之间,定位块15固定在限位块二11远离限位块一10的一端,限位块一10与限位块二11除了有无定位块15不同外,结构基本相同,当将待加工工件从限位块一10的端部塞入限位块一10和夹板14之间时,复位弹簧13被工件推动压缩,同时复位弹簧13又通过反向作用力推动夹板14将工件进行夹持,使工件靠近限位块一10的侧壁位置,当工件的端部触碰到定位块15时,工件停止运动,完成工件的安装定位工作,再通过第一气缸5带动压板7下降,使压板7从顶部对工件进行夹持,达到固定工件的效果。

[0026] 工作台3的底部固定有第二气缸8,且第二气缸8位于两组支撑架2之间,第二气缸8的伸缩端固定有顶板9,工作台3的上表面对应顶板9的位置开设有隐形槽4,当压板7对工件进行夹持时,第二气缸8通过回缩将顶板9落回隐形槽4内,当工件完成钻孔后,将压板7通过第一气缸5抬起,使工件解除固定夹持状态,然后将顶板9通过第二气缸8进行抬升,使第二气缸8将限位在限位块一10和夹板14之间的成品工件顶起,方便工作人员进行收集。

[0027] 压板7表面对应限位杆6的位置开设有通孔,且其中一个通孔的侧边开设有活动槽一16,通过活动槽一16可以使压板7绕远离活动槽一16一侧的限位杆6进行旋转,当对成品工件进行收集时,可以将压板7旋转到一侧,方便工作人员进行收集工作。压板7内部对应活动槽一16的位置开设有活动槽二17,且活动槽二17位于限位杆6的侧边,活动槽二17内部安装有锁止杆18,锁止杆18位于压板7外侧的一端固定有旋钮,锁止杆18远离压板7外侧的一端固定有连接板19,连接板19的顶部开设有限位槽。活动槽二17远离压板7外侧的一端顶部安装有自锁扣20,当压板7需要与限位杆6进行固定时,将锁止杆18向压板7的中间推动,使连接板19接触到活动槽二17的侧壁,然后通过旋转锁止杆18使连接板19竖起,竖起的连接板19两侧被限制,避免从活动槽二17内部滑出,且同时连接板19的顶部与自锁扣20接触,自锁扣20滑动到连接板19的限位槽内,避免连接板19自动反向转动,使位于活动槽一16内部的限位杆6进行限位固定,保证第一气缸5带动压板7下移对工件进行夹持时,压板7不会自动旋转,当工件完成后,需要对成品进行收集时,将锁止杆18反向旋转,使自锁扣20与连接板19脱离,连接板19可以通过锁止杆18向远离压板7的方向进行移动,使活动槽一16与锁止杆18错开,从而使限位杆6可以从活动槽一16内部脱离,使压板7进行旋转运动。

[0028] 工作原理,当对工件进行钻孔加工时,将锁止杆18进行旋转,然后向远离压板7的一侧抽动,使锁止杆18与限位杆6错开,方便压板7进行旋转,当压板7旋转后,方便工作人员将工件安装到定位装置内,在将工件安装到定位装置内部时,将工件待钻孔的面朝上,然后将工件推入限位块一10和夹板14之间,当工件的端部触碰到定位块15时,工件即为安装成功,当工件安装完成后,将压板7旋转回原位,将锁止杆18再次推入活动槽二17内进行旋转,使锁止杆18限制固定限位杆6,然后将压板7通过第一气缸5进行下移,使压板7压在工件的上表面,对工件进行夹持固定,接着从压板7的顶部对工件进行钻孔,当工件完成钻孔后,将压板7抬升后再次进行旋转,再将顶板9通过第二气缸8进行抬升,使钻完孔的工件从定位装置中脱离,方便工作人员将工件进行收集。

[0029] 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。

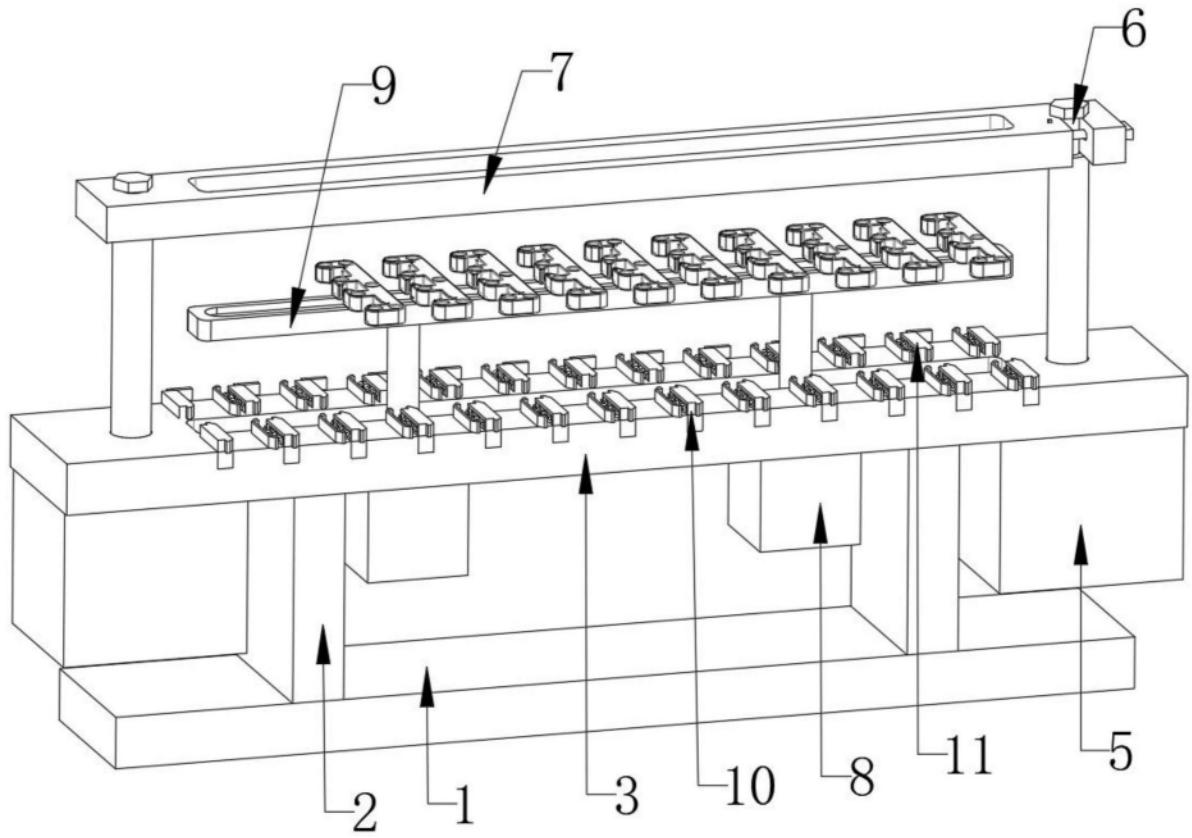


图1

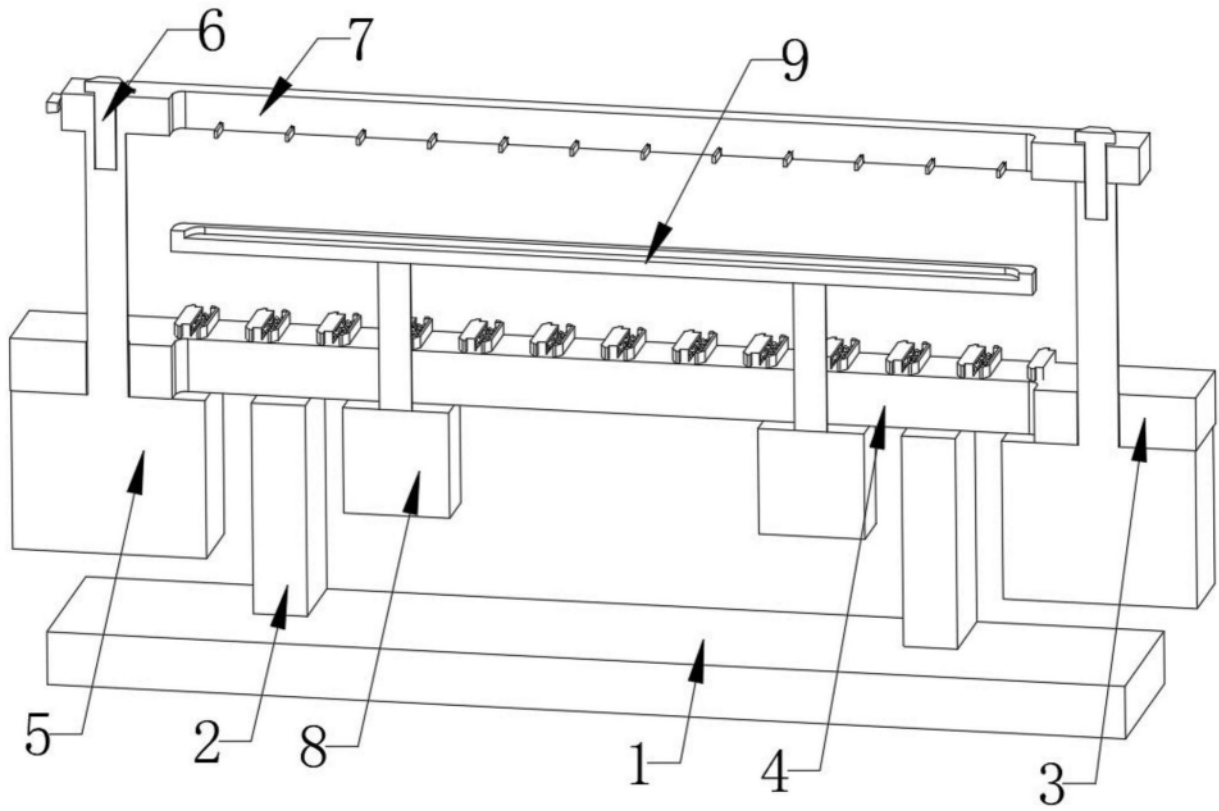


图2

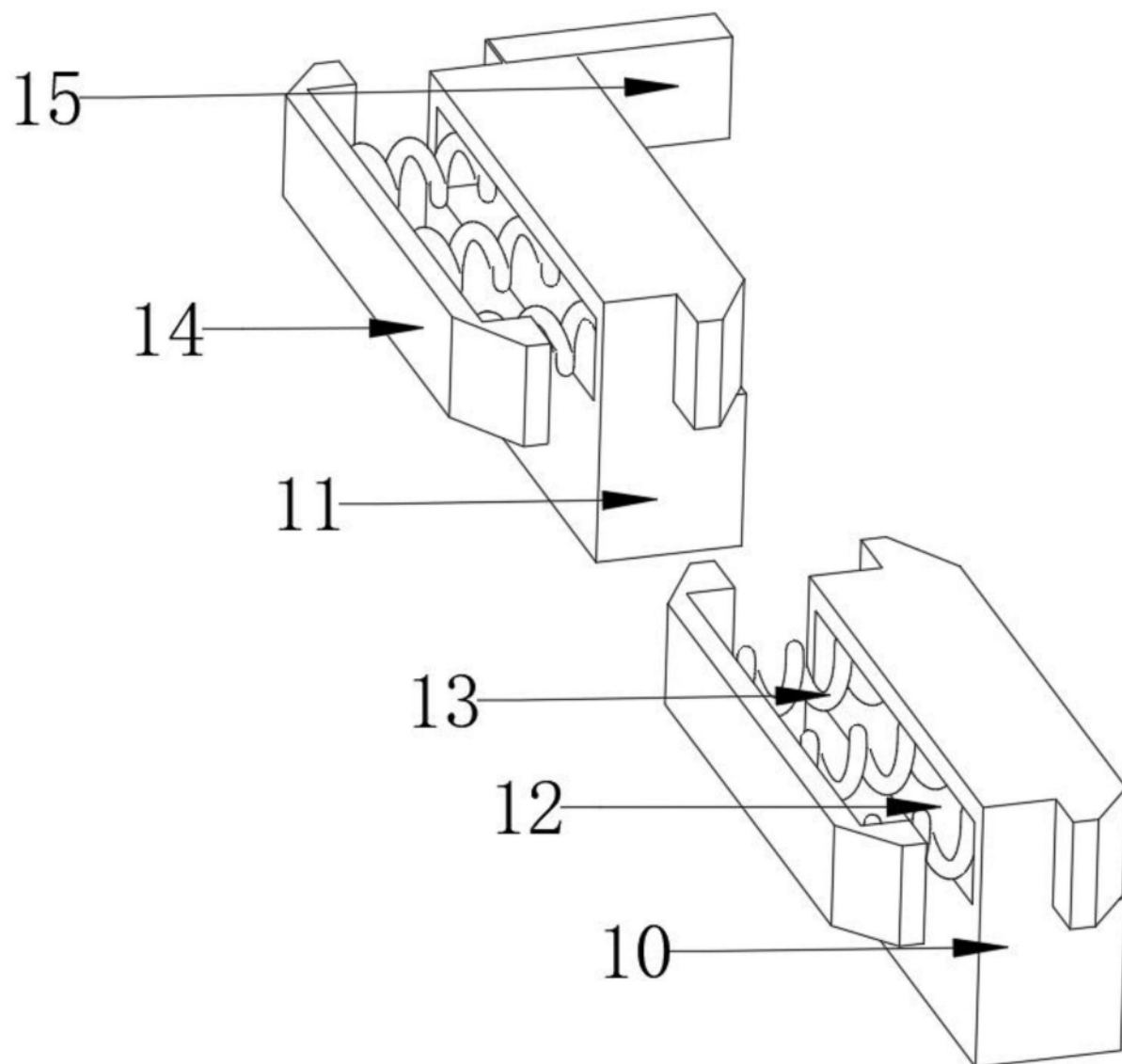


图3

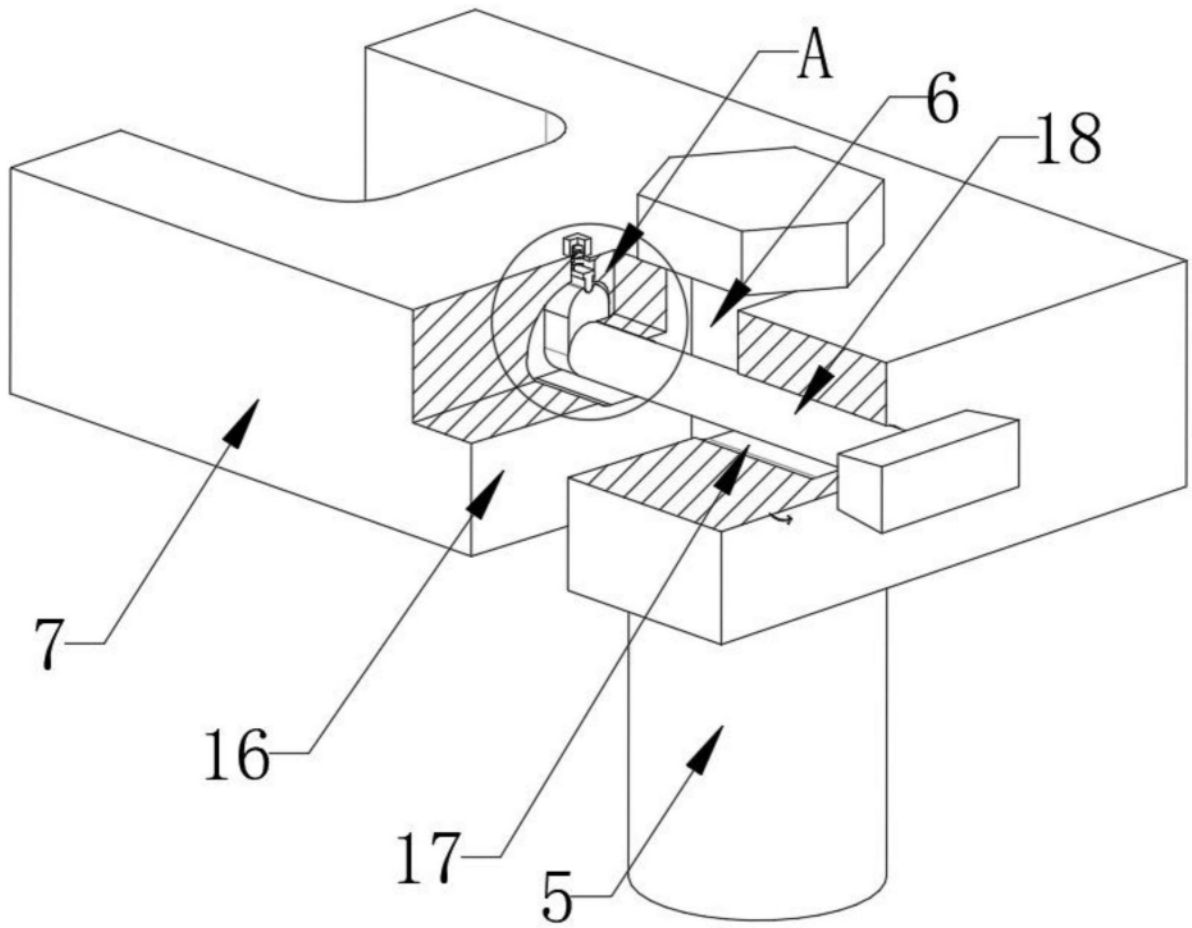


图4

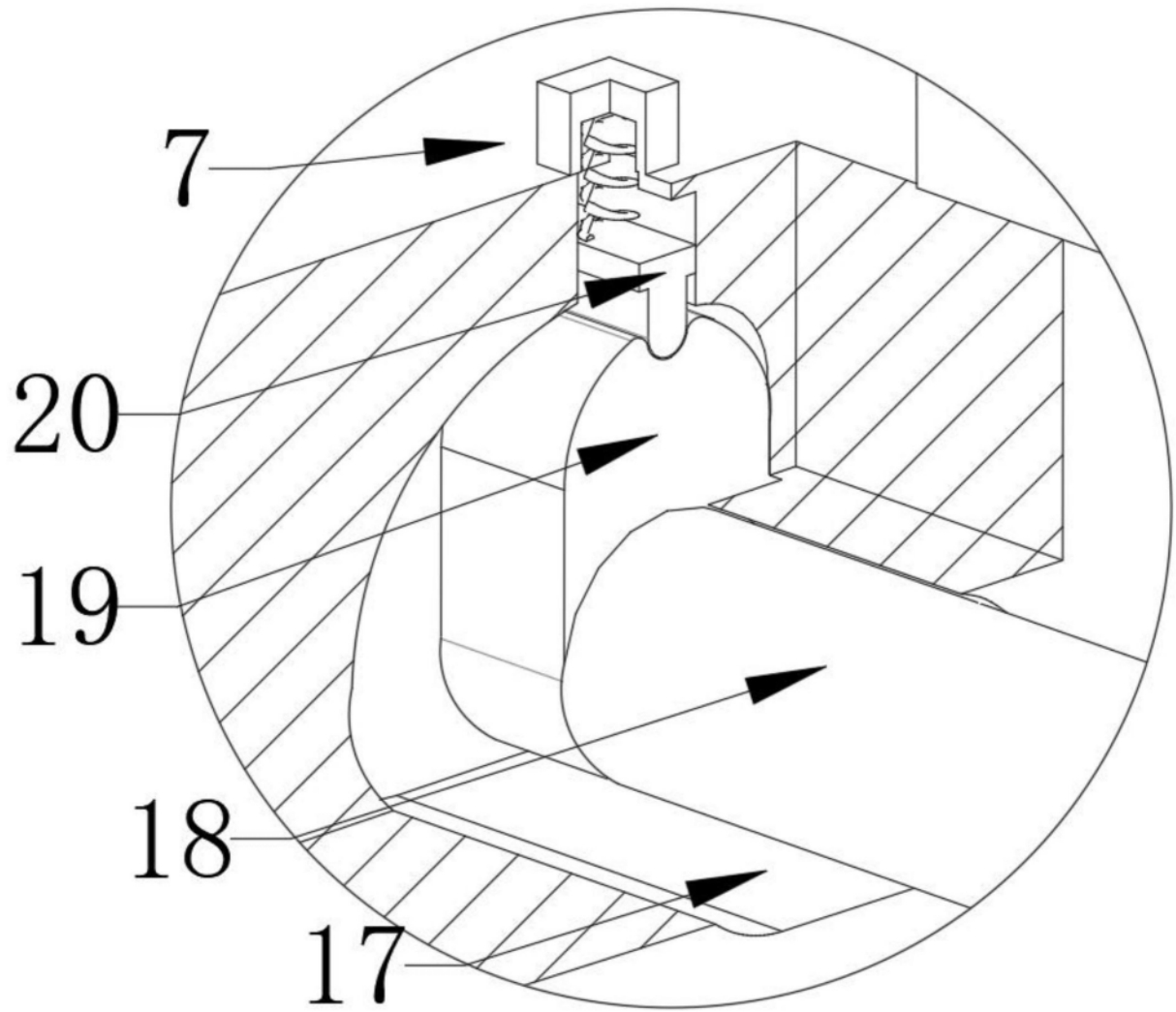


图5