



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219464982 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202320810832.4

(22) 申请日 2023.04.13

(73) 专利权人 湖北洪南机械制造有限公司

地址 435200 湖北省黄石市阳新经济开发区塘垅路5号

(72) 发明人 熊闯关 熊志建

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务所(普通合伙) 16173

专利代理师 李冲

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23G 1/16 (2006.01)

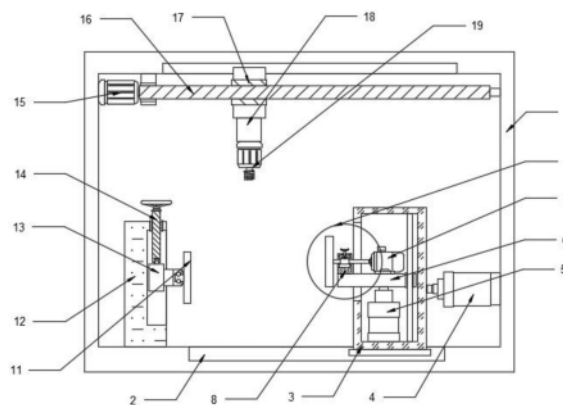
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加工精度高的双轴卧式攻丝机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工精度高的双轴卧式攻丝机,包括机箱:所述机箱内顶部设置有横向移动组件,且机箱内低部竖向设置有矩形架,所述矩形架内设置有升降组件,所述升降组件上设置有旋转组件,所述旋转组件包括升降板,所述升降板横向贯穿矩形架,所述升降板顶部安装有第一电机,且升降板顶部位与矩形架外侧安装有矩形壳,所述第一电机的输出端贯穿矩形壳与夹持垫相连接,该加工精度高的双轴卧式攻丝机,设置有当需要对夹持的工件进行旋转后进行加工时,通过启动第一电机带动夹持垫进行旋转,在第一电机进行旋转时便对两个第一电机之间夹持工件进行旋转,当固定螺丝接触固定体时便对固定体进行固定,从而实现了工件进行两端攻丝。



1. 一种加工精度高的双轴卧式攻丝机,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)内顶部设置有横向移动组件,且机箱(1)内低部竖向设置有矩形架(3),所述机箱(1)外侧转动安装有两个封闭门(20),所述矩形架(3)内设置有升降组件,所述升降组件上设置有旋转组件,所述旋转组件包括升降板(6),所述升降板(6)横向贯穿矩形架(3),所述升降板(6)顶部安装有第一电机(7),且升降板(6)顶部位与矩形架(3)外侧安装有矩形壳(8),所述第一电机(7)的输出端贯穿矩形壳(8)与夹持垫(11)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种加工精度高的双轴卧式攻丝机,其特征在于:所述升降板(6)顶部贯穿有固定螺丝(9),且固定螺丝(9)贯穿端安装刹片,所述第一电机(7)输出端位外侧与矩形壳(8)内套固定设有固定体(10),所述固定螺丝(9)对固定体(10)进行固定。

3. 根据权利要求1所述的一种加工精度高的双轴卧式攻丝机,其特征在于:所述升降组件包括第二气缸(5),所述矩形架(3)内底部竖向安装有第二气缸(5),且第二气缸(5)的输出端与升降板(6)底部相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种加工精度高的双轴卧式攻丝机,其特征在于:所述横向移动组件包括丝杆(16),所述机箱(1)内靠近顶部位置横向转动安装有丝杆(16),所述机箱(1)内安装有第二电机(15),且第二电机(15)的输出端与丝杆(16)的一端相连接,所述丝杆(16)外侧螺纹连接有螺纹块(17),所述螺纹块(17)底部竖向安装有第三气缸(18),且第三气缸(18)的输出端安装有攻丝机构(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种加工精度高的双轴卧式攻丝机,其特征在于:所述机箱(1)内底部横向开设有横向槽(2),且矩形架(3)底部位与横向槽(2)内,所述机箱(1)内侧壁远离第二电机(15)的一侧横向安装有第一气缸(4),且第一气缸(4)的输出端与矩形架(3)侧壁相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种加工精度高的双轴卧式攻丝机,其特征在于:所述机箱(1)内底部远离矩形架(3)的一侧竖向安装有竖向体(12),且横向槽(2)侧壁竖向开设有凹形槽,所述凹形槽内滑动安装有升降块(13)的一端,且升降块(13)的另一端贯穿凹形槽转动安装有夹持垫(11),所述竖向体(12)底部位与凹形槽的位置螺纹贯穿有升降螺丝(14),且升降螺丝(14)的贯穿端与升降块(13)顶部转动连接。

一种加工精度高的双轴卧式攻丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双轴卧式攻丝机技术领域，具体为一种加工精度高的双轴卧式攻丝机。

背景技术

[0002] 攻丝机是一种在机件壳体、设备端面、螺母、法兰盘等各种具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧面加工出内螺纹、螺丝或叫牙扣的机械加工设备，攻丝机也叫攻牙机、螺纹攻牙机、螺纹攻丝机、自动攻丝机等，根据驱动动力种类的不同，攻丝机可以分为手动攻丝机、气动攻丝机、电动攻丝机和液压攻丝机等；根据攻丝机主轴数目不同，可分为单轴攻丝机、二轴攻丝机四轴攻丝机、六轴攻丝机、多轴攻丝机等；根据加工零件种类不同，攻丝机又可分为模内攻丝机、万能攻丝机、热打螺母攻丝机、法兰螺母攻丝机、圆螺母攻丝机、六角螺母攻丝机、盲孔螺母攻丝机、防盗螺母攻丝机等多种型号；根据攻丝机加工过程的自动化程度不同，攻丝机可分为全自动攻丝机、半自动攻丝机和手动攻丝机等；根据攻丝机攻牙时是否同时钻孔，攻丝机又分钻孔攻丝机、扩孔攻丝机等，全自动攻丝机自动化程度最高。

[0003] 公开号为CN213916522U中国专利，公开了一种加工精度高的攻丝机，包括攻丝机本体，所述攻丝机本体内设置有底板，所述底板上表面对称滑动连接有固定板，所述两组固定板一侧均开设有第二滑槽，两组所述固定板一侧均固定连接有限位板，两组所述固定板均通过限位板销接于底板上表面，两组所述固定板一侧均滑动连接有V形夹块，两组所述V形夹块一侧均固定连接有第一支撑柱，两组所述第一支撑柱外部均滑动套接有第二支撑柱，两组所述第一支撑柱和两组第二支撑柱均销接，本实用新型的目的在于提供一种加工精度高的攻丝机，通过本装置，在攻丝机使用过程中，实现对夹持固定，且通过本装置实现对圆柱形工件和矩形工件的夹持固定。

[0004] 但是上述专利存在以下不足之处：上述专利对工件进行固定后进行攻，但是上述专利固定一次能对工件的一端进行攻丝，工件的一端攻丝完毕后，还需转换工件的方向再对没有攻丝的一端进行攻丝加工，无法实现对工件进行一次固定进行两端攻丝，因此上述专利攻丝效率比较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种加工精度高的双轴卧式攻丝机，以解决上述背景技术中提出的无法实现对工件进行一次固定进行两端攻丝的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种加工精度高的双轴卧式攻丝机，包括机箱：所述机箱内顶部设置有横向移动组件，且机箱内低部竖向设置有矩形架，所述机箱外侧转动安装有两个封闭门，所述矩形架内设置有升降组件，所述升降组件上设置有旋转组件，所述旋转组件包括升降板，所述升降板横向贯穿矩形架，所述升降板顶部安装有第一电机，且升降板顶部位与矩形架外侧安装有矩形壳，所述第一电机的输出端贯穿

矩形壳与夹持垫相连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降板顶部贯穿有固定螺丝,且固定螺丝贯穿端安装刹片,所述第一电机输出端位外侧与矩形壳内套固定设有固定体,所述固定螺丝对固定体进行固定。

[0008] 通过采用上述技术方案,实现了对第一电机输出端进行固定。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降组件包括第二气缸,所述矩形架内底部竖向安装有第二气缸,且第二气缸的输出端与升降板底部相连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,实现了对不同高度的工件进行夹持。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述横向移动组件包括丝杆,所述机箱内靠近顶部位置横向转动安装有丝杆,所述机箱内安装有第二电机,且第二电机的输出端与丝杆的一端相连接,所述丝杆外侧螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块底部竖向安装有第三气缸,且第三气缸的输出端安装有攻丝机构。

[0012] 通过采用上述技术方案,实现了对工件顶部进行横向多个位置进行加工。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述机箱内底部横向开设有横向槽,且矩形架底部与横向槽内,所述机箱内侧壁远离第二电机的一侧横向安装有第一气缸,且第一气缸的输出端与矩形架侧壁相连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,实现了对不同宽度的工件进行夹持。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述机箱内底部远离矩形架的一侧竖向安装有竖向体,且横向槽侧壁竖向开设有凹形槽,所述凹形槽内滑动安装有升降块的一端,且升降块的另一端贯穿凹形槽转动安装有夹持垫,所述竖向体底部与凹形槽的位置螺纹贯穿有升降螺丝,且升降螺丝的贯穿端与升降块顶部转动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,实现了对另外一个夹持垫进行高度调节,用于配合矩形架对工件进行夹持。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该加工精度高的双轴卧式攻丝机,

[0018] 设置有第一电机、矩形壳和夹持垫,当需要对夹持的工件进行旋转后进行加工时,通过启动第一电机带动夹持垫进行旋转,在第一电机进行旋转时便对两个第一电机之间夹持工件进行旋转,然后对工件另一面进行加工,同时通过转动固定螺丝对固定体进行接触,当固定螺丝接触固定体时便对固定体进行固定,从而实现了对工件进行两端攻丝;

[0019] 另外,该加工精度高的双轴卧式攻丝机还设置有横向槽、矩形架和第一气缸,当需要对不同宽度的工件进行加工时,通过启动第一气缸推动矩形架在横向槽内进行来回移动,在矩形架进行来回移动时便实现了对不同宽度的工件进行夹持。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、机箱;2、横向槽;3、矩形架;4、第一气缸;5、第二气缸;6、升降板;7、第一电机;8、矩形壳;9、固定螺丝;10、固定体;11、夹持垫;12、竖向体;13、升降块;14、升降螺丝;15、第二电机;16、丝杆;17、螺纹块;18、第三气缸;19、攻丝机构;20、封闭门。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种加工精度高的双轴卧式攻丝机,包括机箱1:机箱1内顶部设置有横向移动组件,且机箱1内低部竖向设置有矩形架3,机箱1外侧转动安装有两个封闭门20,矩形架3内设置有升降组件,升降组件上设置有旋转组件,旋转组件包括升降板6,升降板6横向贯穿矩形架3,升降板6顶部安装有第一电机7,且升降板6顶部位与矩形架3外侧安装有矩形壳8,第一电机7的输出端贯穿矩形壳8与夹持垫11相连接;

[0026] 当需要对夹持的工件进行旋转后进行加工时,通过启动第一电机7带动夹持垫11进行旋转,在第一电机7进行旋转时便对两个第一电机7之间夹持工件进行旋转,然后对工件另一面进行加工,同时通过转动固定螺丝9对固定体10进行接触,当固定螺丝9接触固定体10时便对固定体10进行固定,从而实现了工件进行两端攻丝,固定螺丝9用于固定第一电机7的输出轴,当第一电机7输出轴固定后便对夹持垫11进行固定,当夹持垫11固定后便与对工件进行加工。

[0027] 请参阅图3,进一步地,升降板6顶部贯穿有固定螺丝9,且固定螺丝9贯穿端安装刹片,第一电机7输出端位外侧与矩形壳8内套固定设有固定体10,固定螺丝9对固定体10进行固定;

[0028] 请参阅图1,进一步地,升降组件包括第二气缸5,矩形架3内底部竖向安装有第二气缸5,且第二气缸5的输出端与升降板6底部相连接;

[0029] 当需要对不同高度的工件进行夹持时,启动第二气缸5带动升降板6在矩形架3内进行上下移动,当升降板6进行上下移动时便带动夹持垫11进行上下移动,实现了可以对不同高度的工件进行夹持加工,提高了该装置的使用范围。

[0030] 请参阅图1,进一步地,横向移动组件包括丝杆16,机箱1内靠近顶部位置横向转动安装有丝杆16,机箱1内安装有第二电机15,且第二电机15的输出端与丝杆16的一端相连接,丝杆16外侧螺纹连接有螺纹块17,螺纹块17底部竖向安装有第三气缸18,且第三气缸18的输出端安装有攻丝机构19;

[0031] 当需要对工件顶部进行横向位置进行多个攻丝时,启动第二电机15带动丝杆16进行旋转,在丝杆16进行旋转时便带动螺纹块17在丝杆16上进行来回移动,当螺纹块17移动到需要攻丝的位置时,启动第三气缸18带动攻丝机构19下移动对工件进行加工。

[0032] 请参阅图1,进一步地,机箱1内底部横向开设有横向槽2,且矩形架3底部位与横向槽2内,机箱1内侧壁远离第二电机15的一侧横向安装有第一气缸4,且第一气缸4的输出端与矩形架3侧壁相连接;

[0033] 当需要对不同宽度的工件进行夹持加工时,通过启动第一气缸4带动矩形架3在横向槽2内进行横向来回移动,在矩形架3进行横向来回移动时便实现了对不同工件进行加工,提高了该装置的使用范围。

[0034] 请参阅图1,进一步地,机箱1内底部远离矩形架3的一侧竖向安装有竖向体12,且

横向槽2侧壁竖向开设有凹形槽,凹形槽内滑动安装有升降块13的一端,且升降块13的另一端贯穿凹形槽转动安装有夹持垫11,竖向体12底部位与凹形槽的位置螺纹贯穿有升降螺丝14,且升降螺丝14的贯穿端与升降块13顶部转动连接;

[0035] 当需要对不同高度的工件进行加工时,通过旋转升降螺丝14带动升降块13进行上下移动,对升降块13上的夹持垫11进行高度调节,然后把工件放到夹持垫11的位置,启动第一气缸4把矩形架3上的夹持垫11推向升降块13的方向对工件进行夹持,当第一电机7进行旋转时带动两个夹持垫11组件的工件进行旋转。

[0036] 工作原理:在使用该加工精度高的双轴卧式攻丝机时,当需要对夹持的工件进行旋转后进行加工时,通过启动第一电机7带动夹持垫11进行旋转,在第一电机7进行旋转时便对两个第一电机7之间夹持工件进行旋转,然后对工件另一面进行加工,同时通过转动固定螺丝9对固定体10进行接触,当固定螺丝9接触固定体10时便对固定体10进行固定,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0038] 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。

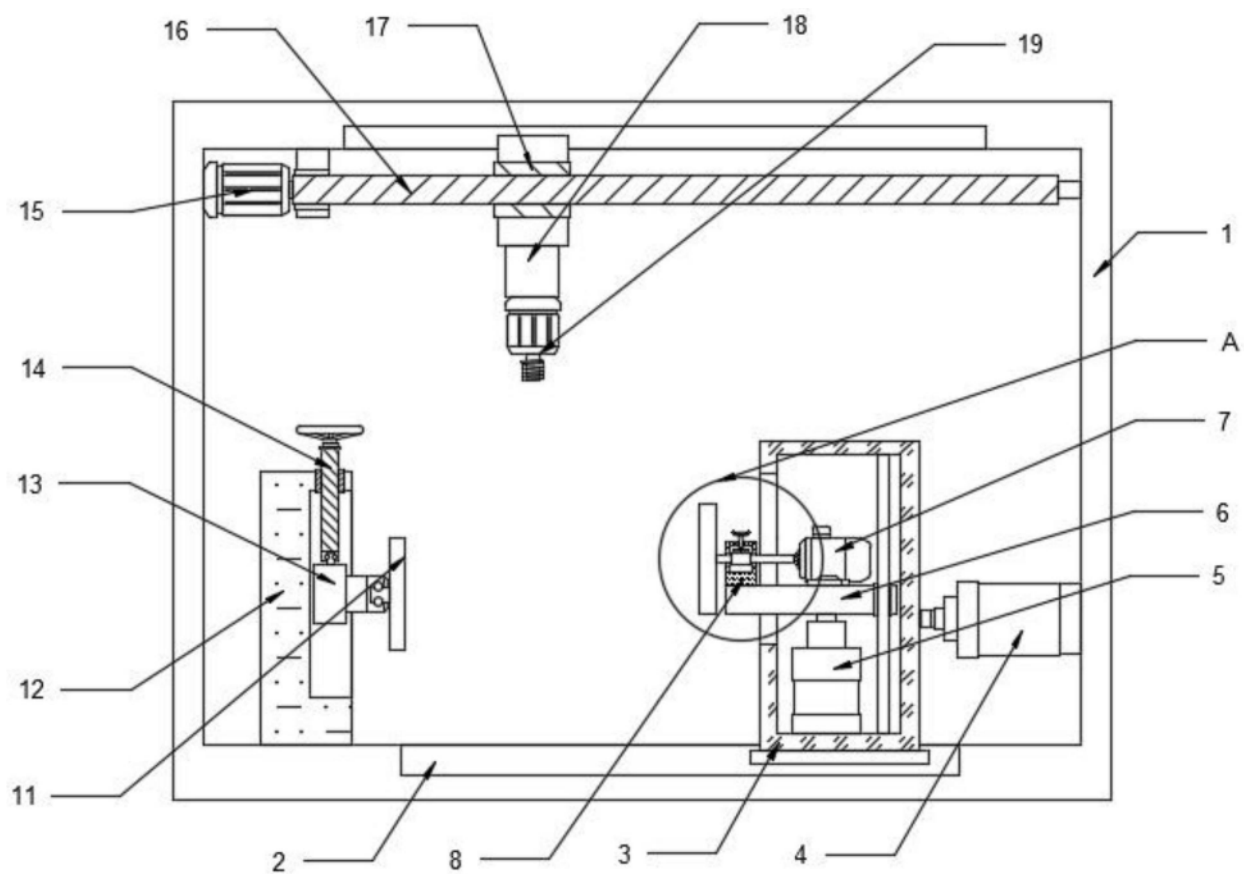


图1

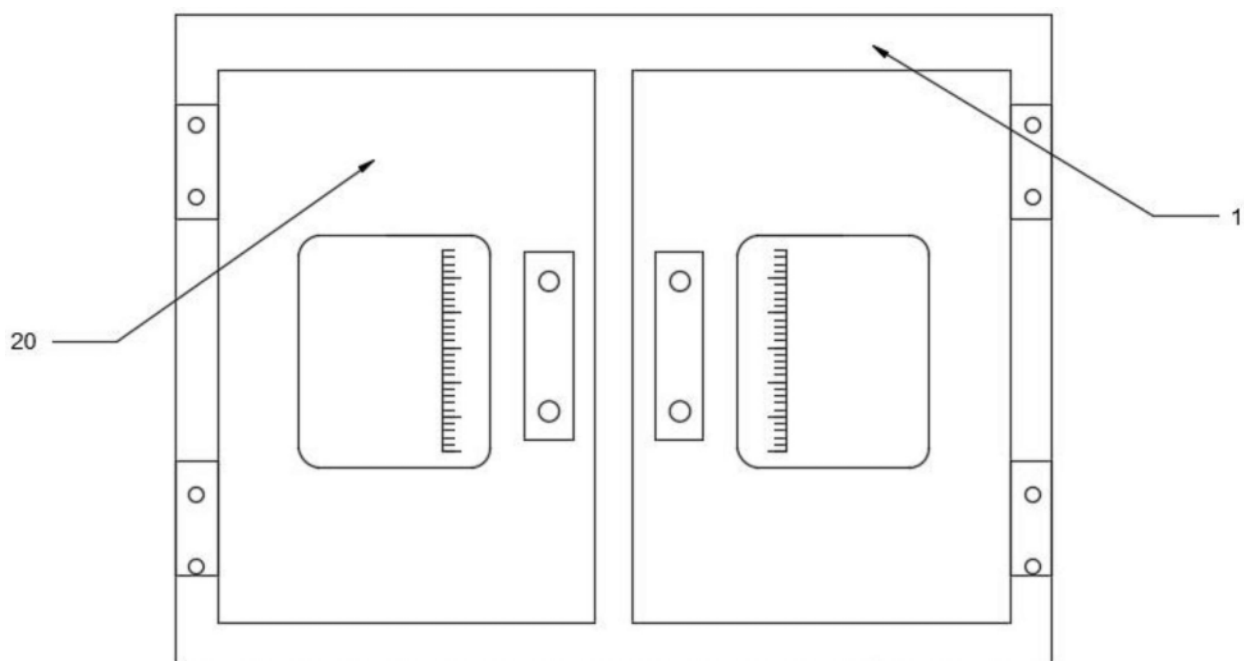


图2

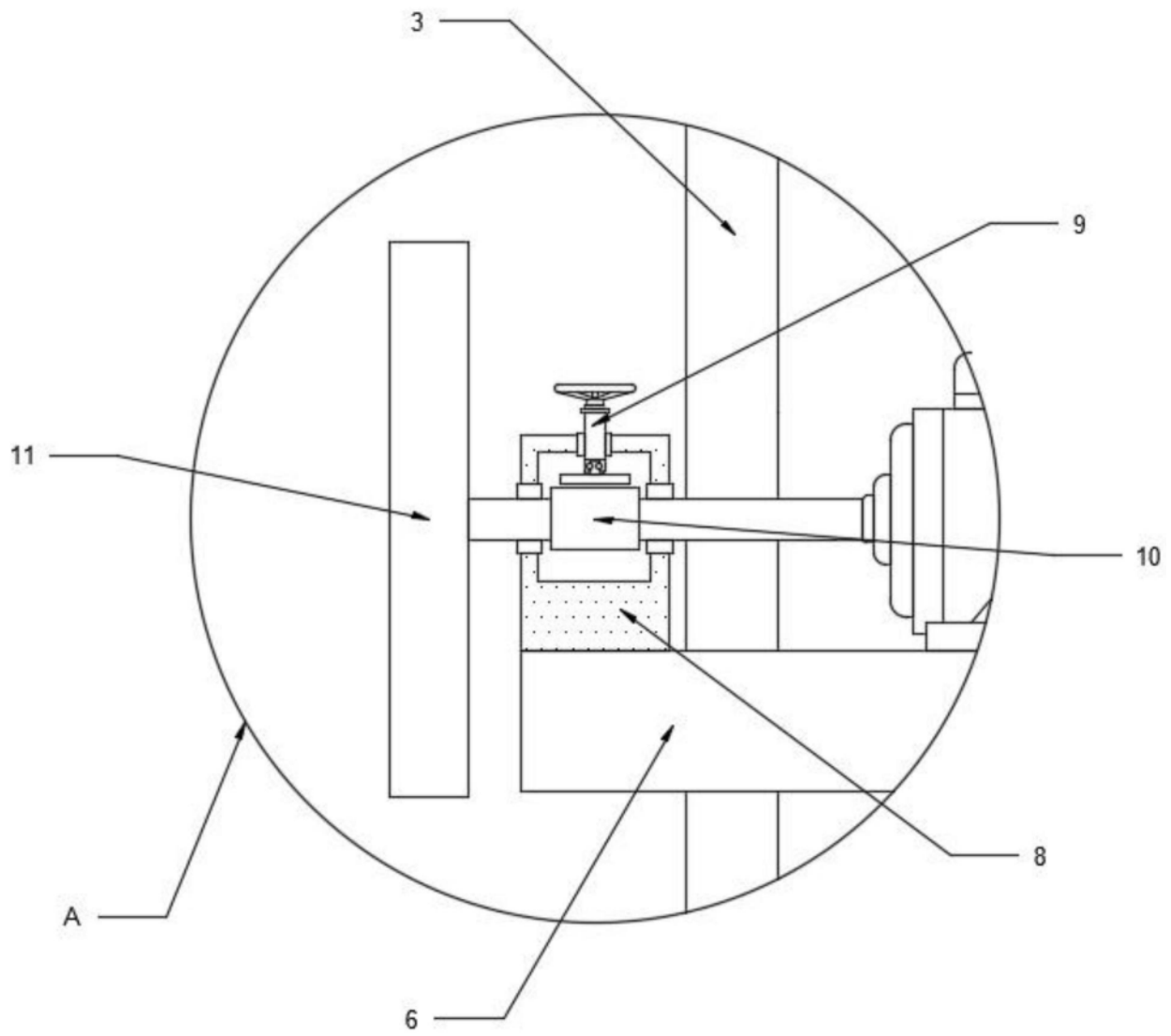


图3