



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221676449 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202322801107.3

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 苏州怡信光电科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区枫桥工  
业园前桥路288号

(72) 发明人 陆庆年 陈璐

(74) 专利代理机构 苏州科旭知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32697  
专利代理师 姚昌胜

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

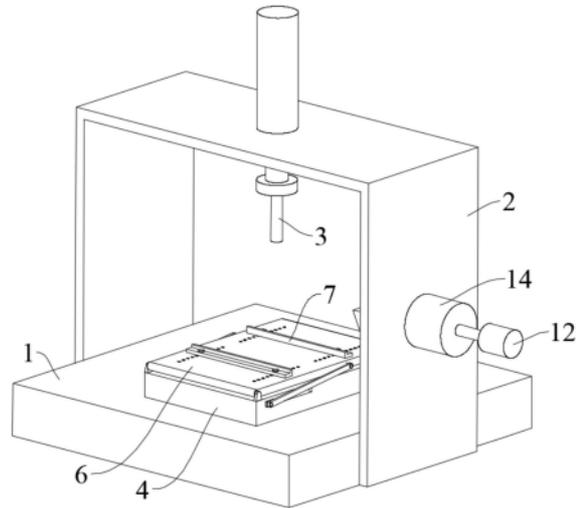
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

钻攻中心机

(57) 摘要

采用上述钻攻中心机时,其通过丝杆转动带动移动板沿滑槽移动,使得位于放置台与安装座之间的铰接臂能够将放置台顶起并绕轴转动,从而实现放置台的倾斜,便于对工件进行倾斜加工,扩大了装置的加工范围,还有,其通过在支撑架上安装抽气罩,且该抽气罩与风机连通,能够将加工产生的碎屑及时抽吸,避免碎屑四散的情况,还有,风机与抽气罩之间设置有一收集筒,收集筒内部设置有滤网,可以通过滤网将碎屑集中收集,便于人员处理。上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。



1. 一种钻攻中心机,包括:底座(1)、固定安装在底座(1)顶部的支撑架(2),且在所述支撑架(2)上设置有一用于加工的刀头(3),位于此刀头(3)的下方且在底座(1)上安装有一工件放置台(6),其特征在于:在所述工件放置台(6)的上表面相对设置有两个工件卡板(7),且该工件卡板(7)通过一卡紧螺栓(8)与工件放置台(6)固定连接;

位于所述工件放置台(6)的下方设置有一安装座(4),此安装座(4)的内部开设有一滑槽(5),在此滑槽(5)的内壁之间转动安装有一丝杠(9),该丝杠(9)的外壁上螺纹连接有一移动板(10),所述工件放置台(6)的一端与安装座(4)转动连接,另一端通过一铰接臂(11)与移动板(10)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的钻攻中心机,其特征在于:以平行于丝杠(9)的方式在滑槽(5)的内部设置有一导杆(16)。

3. 根据权利要求2所述的钻攻中心机,其特征在于:所述导杆(16)设置有两根,且两根导杆(16)关于丝杠(9)对称分布。

4. 根据权利要求1所述的钻攻中心机,其特征在于:在所述工件放置台(6)的表面间隔设置有与卡紧螺栓(8)配合的螺纹孔(20)。

5. 根据权利要求1所述的钻攻中心机,其特征在于:位于所述工件放置台(6)的一侧且在支撑架(2)上安装有一抽气罩(13),位于所述支撑架(2)相背于抽气罩(13)的一侧设置有一与抽气罩(13)连通的风机(12)。

6. 根据权利要求5所述的钻攻中心机,其特征在于:位于所述风机(12)与抽气罩(13)之间设置有一收集筒(14),位于此收集筒(14)的内部且在靠近风机(12)的一端设置有一滤网(15)。

## 钻攻中心机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻攻中心技术领域,具体涉及一种钻攻中心机。

### 背景技术

[0002] 钻攻中心机是一种切削金属的机床,钻攻中心机是目前市场上集切削、钻孔、攻牙为一体工作效率最快且高精度的机床是由传统的金属切削机床-立式加工中心衍生出来的占地面积及加工行程较传统的立式加工中心而言要小,主要用于加工轻小型金属,不适合重切削配置通常采用夹臂式刀库或伺服式刀库。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN113798537A的专利,公开了一种数控回转钻攻中心,包括可视化数控系统,还包括底座以及固定安装在底座上的立柱;底座上间隔安装有横向导轨以及安装在横向导轨上的横移旋转机构,横移旋转机构用于对工件进行移动定位;底座上还设有用于驱动横移旋转机构移动的第一驱动机构;立柱上间隔安装有纵向导轨以及安装在纵向导轨上的主轴加工机构,主轴加工机构用于对工件进行钻孔加工;立柱上还设有用于驱动主轴加工机构移动的第二驱动机构;可视化数控系统用于控制横移旋转机构、第一驱动机构、第二驱动机构以及主轴加工机构动作。该装置改善了实现降低设备成本的情况下并满足自动控制、精度高的钻孔机床的情况。

[0004] 现有技术中,可以实现对工件的位置调节,但是,在实际生产过程中,需要对工件进行斜向的加工,而现有技术中的刀头、机头为固定设置,无法满足该加工需求。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种钻攻中心机,该钻攻中心机可以实现工件的倾斜固定,便于对工件进行斜向加工,扩大了装置的加工范围。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种钻攻中心机,包括:底座、固定安装在底座顶部的支撑架,且在所述支撑架上设置有一用于加工的刀头,位于此刀头的下方且在底座上安装有一工件放置台,在所述工件放置台的上表面相对设置有两个工件卡板,且该工件卡板通过一卡紧螺栓与工件放置台固定连接;

[0007] 位于所述工件放置台的下方设置有一安装座,此安装座的内部开设有一滑槽,在此滑槽的内壁之间转动安装有一丝杠,该丝杠的外壁上螺纹连接有一移动板,所述工件放置台的一端与安装座转动连接,另一端通过一铰接臂与移动板活动连接。

[0008] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0009] 1. 上述方案中,以平行于丝杠的方式在滑槽的内部设置有一导杆。

[0010] 2. 上述方案中,所述导杆设置有两根,且两根导杆关于丝杠对称分布。

[0011] 3. 上述方案中,在所述工件放置台的表面间隔设置有与卡紧螺栓配合的螺纹孔。

[0012] 4. 上述方案中,位于所述工件放置台的一侧且在支撑架上安装有一抽气罩,位于所述支撑架相背于抽气罩的一侧设置有一与抽气罩连通的风机。

[0013] 5. 上述方案中,位于所述风机与抽气罩之间设置有一收集筒,位于此收集筒的内

部且在靠近风机的一端设置有一滤网。

[0014] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 本实用新型钻攻中心机,其位于工件放置台的下方设置有一安装座,此安装座的内部开设有一滑槽,在此滑槽的内壁之间转动安装有一丝杠,该丝杠的外壁上螺纹连接有一移动板,放置台的一端与安装座转动连接,另一端通过一铰接臂与移动板活动连接,通过丝杠转动带动移动板沿滑槽移动,使得位于放置台与安装座之间的铰接臂能够将放置台顶起并绕轴转动,从而实现放置台的倾斜,便于对工件进行斜向加工,扩大了装置的加工范围。

### 附图说明

[0016] 附图1为本实用新型钻攻中心机的结构示意图;

[0017] 附图2为本实用新型钻攻中心机的局部结构示意图一;

[0018] 附图3为本实用新型中安装座的内部结构示意图;

[0019] 附图4为本实用新型钻攻中心机的局部结构示意图二;

[0020] 附图5为本实用新型中收集筒的内部结构分解图。

[0021] 以上附图中:1、底座;2、支撑架;3、刀头;4、安装座;5、滑槽;6、工件放置台;7、工件卡板;8、卡紧螺栓;9、丝杠;10、移动板;11、铰接臂;12、风机;13、抽气罩;14、收集筒;15、滤网;16、导杆;17、限位环;18、螺钉;19、螺母;20、螺纹孔。

### 具体实施方式

[0022] 通过下面给出的具体实施例可以进一步清楚地了解本专利,但它们不是对本专利的限定。

[0023] 实施例1:一种钻攻中心机,包括:底座1、固定安装在底座1顶部的支撑架2,且在所述支撑架2上设置有一用于加工的刀头3,位于此刀头3的下方且在底座1上安装有一工件放置台6,在上述工件放置台6的上表面相对设置有两个工件卡板7,且该工件卡板7通过一卡紧螺栓8与工件放置台6固定连接;

[0024] 将待加工的工件放置在刀具下方的工件放置台上,放上两个工件卡板将工件卡紧,通过卡紧螺栓将工件卡板锁定在工件放置台上,实现对工件的固定;

[0025] 位于所述工件放置台6的下方设置有一安装座4,此安装座4的内部开设有一滑槽5,在此滑槽5的内壁之间转动安装有一丝杠9,该丝杠9的外壁上螺纹连接有一移动板10,所述工件放置台6的一端与安装座4转动连接,另一端通过一铰接臂11与移动板10活动连接;

[0026] 需要进行斜孔钻攻作业时,驱使丝杠转动,进而驱使移动板水平运动,丝杠两侧的导杆提高了移动板运动稳定性,在铰接臂的铰接作用下驱使工件放置台转动实现工件的倾斜角度调节,调节至合适位置后停止丝杠转动。

[0027] 以平行于丝杠9的方式在滑槽5的内部设置有一导杆16。

[0028] 上述导杆16设置有两根,且两根导杆16关于丝杠9对称分布。

[0029] 在上述工件放置台6的表面间隔设置有与卡紧螺栓8配合的螺纹孔20;上述螺纹孔20之间等距间隔设置。

[0030] 位于上述工件放置台6的一侧且在支撑架2上安装有一抽气罩13,位于上述支撑架

2相背于抽气罩13的一侧设置有一与抽气罩13连通的风机12。

[0031] 位于上述风机12与抽气罩13之间设置有一收集筒14,位于此收集筒14的内部且在靠近风机12的一端设置有一滤网15;

[0032] 通过刀具实现钻攻作业,同时作业过程中风机通过抽气罩将碎屑抽取至收集筒内,利用滤网过滤碎屑,使得碎屑被阻挡在收集筒内。

[0033] 实施例2:一种钻攻中心机,包括:底座1、固定安装在底座1顶部的支撑架2,且在所述支撑架2上设置有一用于加工的刀头3,位于此刀头3的下方且在底座1上安装有一工件放置台6;

[0034] 位于所述工件放置台6的下方设置有一安装座4,此安装座4的内部开设有一滑槽5,在此滑槽5的内壁之间转动安装有一丝杠9,该丝杠9的外壁上螺纹连接有一移动板10,所述工件放置台6的一端与安装座4转动连接,另一端通过一铰接臂11与移动板10活动连接;

[0035] 通过丝杆转动带动移动板沿滑槽移动,使得位于放置台与安装座之间的铰接臂能够将放置台顶起并绕轴转动,从而实现放置台的倾斜,便于对工件进行倾斜加工,扩大了装置的加工范围。

[0036] 以平行于丝杠9的方式在滑槽5的内部设置有一导杆16;

[0037] 导杆的设置可以对移动板的运动进行支撑,使得移动板在运动过程中稳定性更好,且不易出现倾斜晃动的现象。

[0038] 上述导杆16设置有两根,且两根导杆16关于丝杠9对称分布。

[0039] 在上述工件放置台6的上表面相对设置有两个工件卡板7,且该工件卡板7通过一卡紧螺栓8与工件放置台6固定连接。

[0040] 位于上述工件放置台6的一侧且在支撑架2上安装有一抽气罩13,位于上述支撑架2相背于抽气罩13的一侧设置有一与抽气罩13连通的风机12;

[0041] 通过在支撑架上安装抽气罩,且该抽气罩与风机连通,能够将加工产生的碎屑及时抽吸,避免碎屑四散的情况。

[0042] 位于上述风机12与抽气罩13之间设置有一收集筒14,位于此收集筒14的内部且在靠近风机12的一端设置有一滤网15;

[0043] 风机与抽气罩之间设置有一收集筒,收集筒内部设置有滤网,可以通过滤网将碎屑集中收集,便于人员处理。

[0044] 上述收集筒14的内部设置有一限位环17,且在此限位环17与收集筒14的端面之间的周向侧壁上固定安装有若干个螺母19,一螺钉18能够贯穿滤网15的框体与螺母19螺纹连接,以将滤网15与收集筒14固定连接;

[0045] 当需要对收集筒内进行清理时,拧下螺母即可将滤网取下,然后对收集筒内的碎屑集中清理,利用限位环可以对滤网进行阻挡,配合螺钉和螺母实现滤网的安装,结构简单,拆装操作便捷。

[0046] 工作原理为:

[0047] 使用时,将待加工的工件放置在刀具下方的工件放置台上,放上两个工件卡板将工件卡紧,通过卡紧螺栓将工件卡板锁定在工件放置台上,实现对工件的固定;

[0048] 需要进行斜孔钻攻作业时,驱使丝杠转动,进而驱使移动板水平运动,丝杠两侧的导杆提高了移动板运动稳定性,在铰接臂的铰接作用下驱使工件放置台转动实现工件的倾

斜角度调节,调节至合适位置后停止丝杠转动;

[0049] 然后通过刀具实现钻攻作业,同时作业过程中风机通过抽气罩将碎屑抽取至收集筒内,利用滤网过滤碎屑,使得碎屑被阻挡在收集筒内,当需要对收集筒内进行清理时,拧下螺母即可将滤网取下,然后对收集筒内的碎屑集中清理。

[0050] 采用上述钻攻中心机时,其通过丝杆转动带动移动板沿滑槽移动,使得位于放置台与安装座之间的铰接臂能够将放置台顶起并绕轴转动,从而实现放置台的倾斜,便于对工件进行倾斜加工,扩大了装置的加工范围,还有,其通过在支撑架上安装抽气罩,且该抽气罩与风机连通,能够将加工产生的碎屑及时抽吸,避免碎屑四散的情况,还有,风机与抽气罩之间设置有一收集筒,收集筒内部设置有滤网,可以通过滤网将碎屑集中收集,便于人员处理。

[0051] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

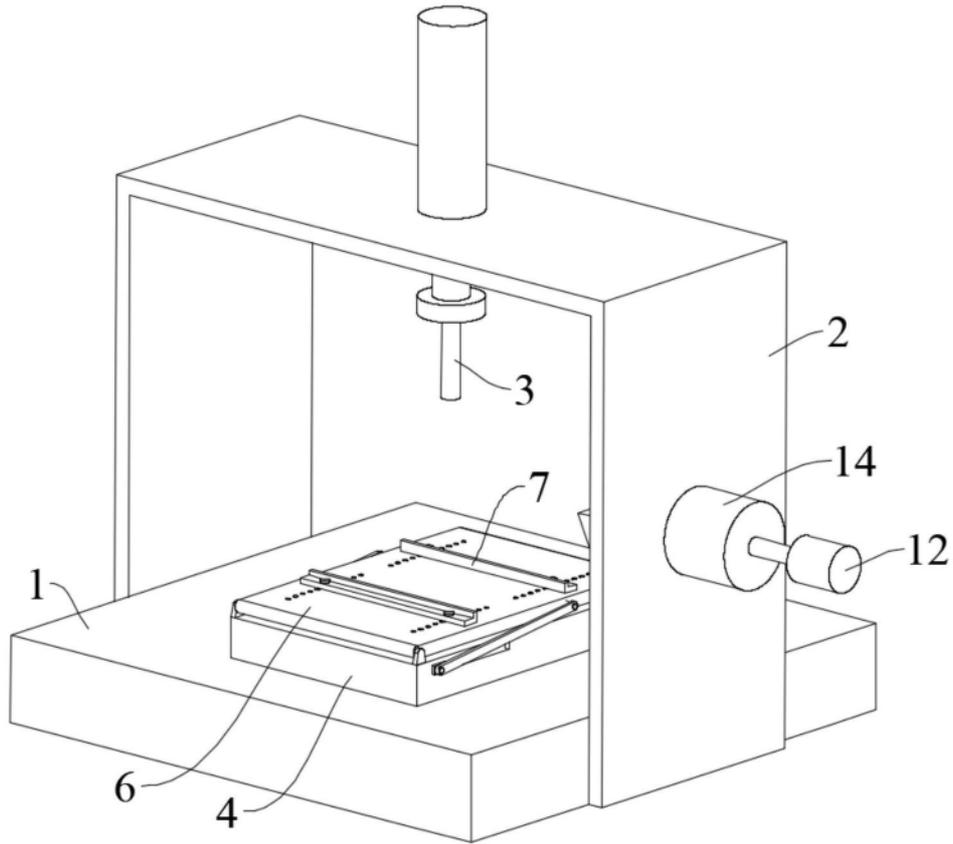


图1

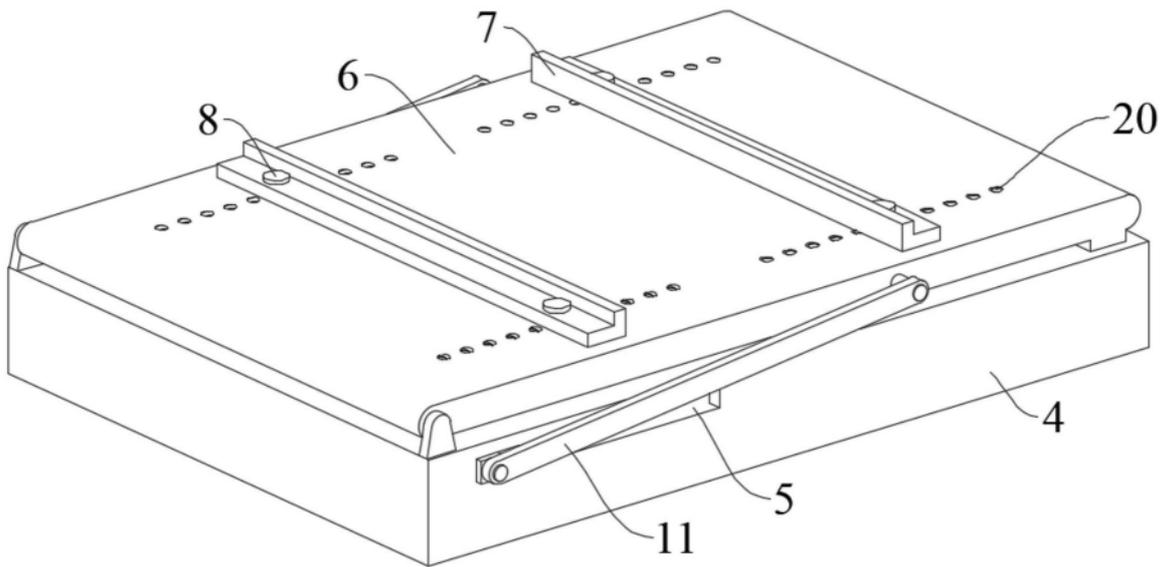


图2

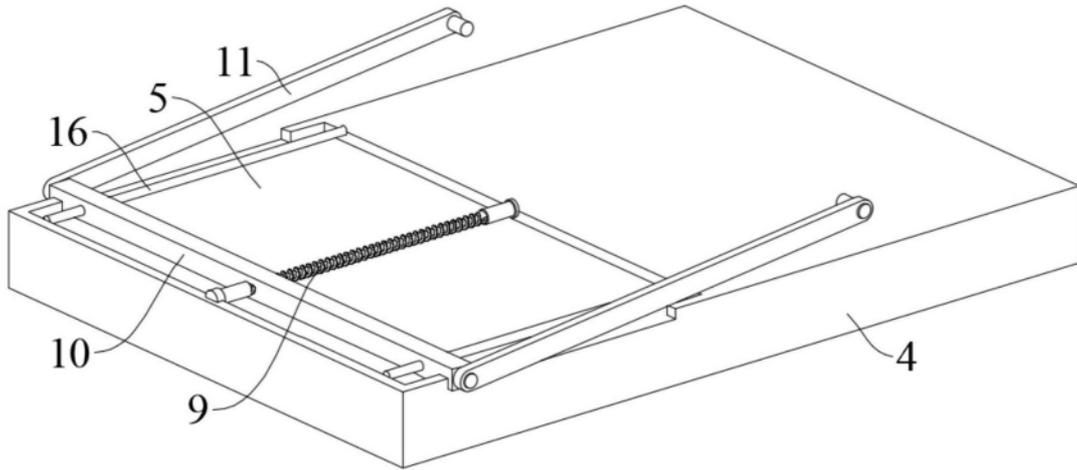


图3

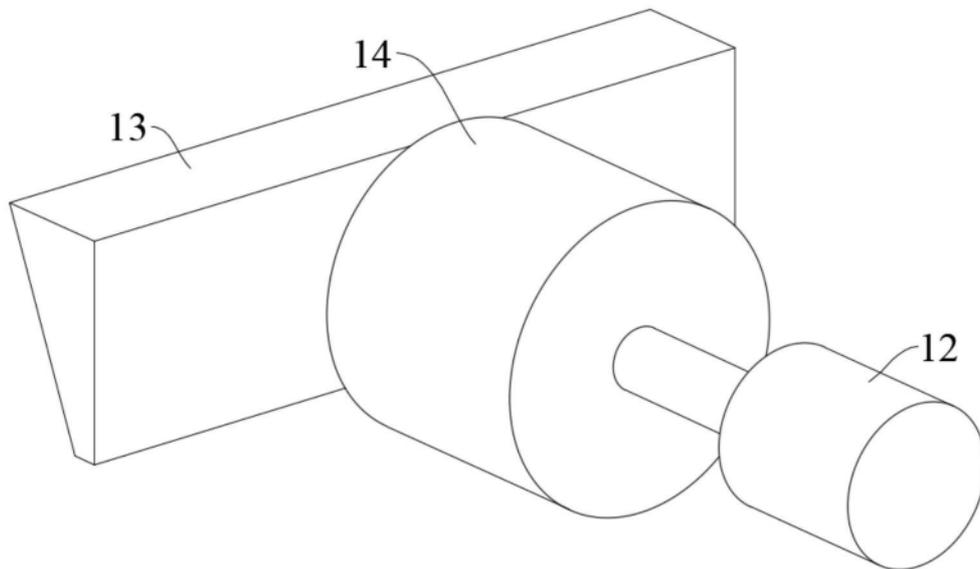


图4

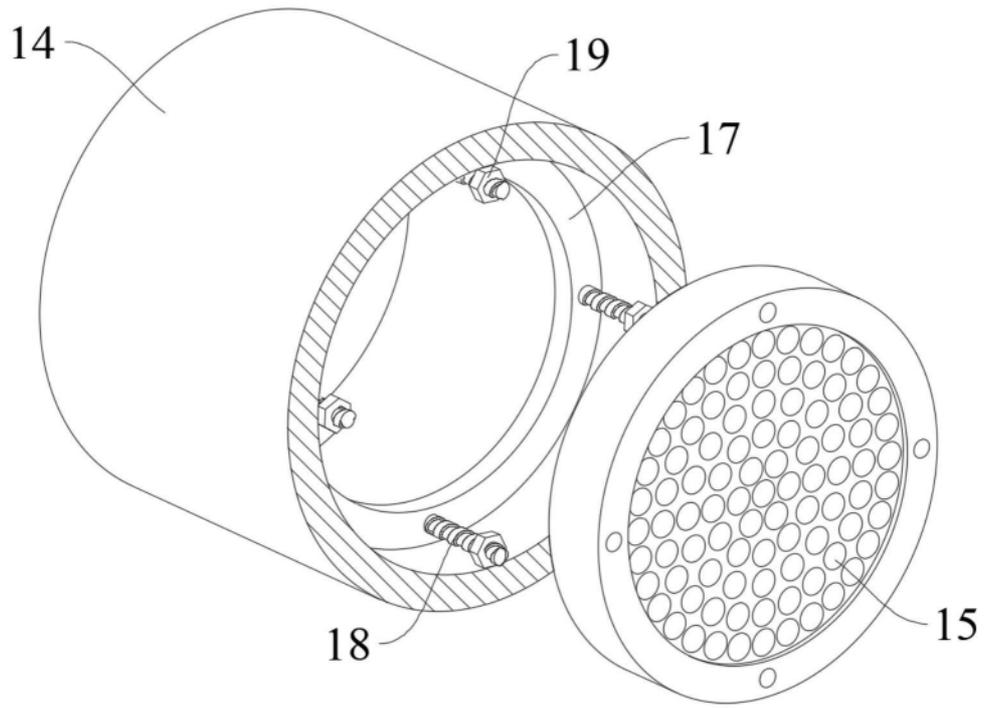


图5