



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217410153 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202220003611.1

(22) 申请日 2022.01.04

(73) 专利权人 合肥工业大学

地址 230000 安徽省合肥市屯溪路193号

(72) 发明人 吴越 王腾 王志成

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所

(普通合伙) 43241

专利代理师 袁崇建

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

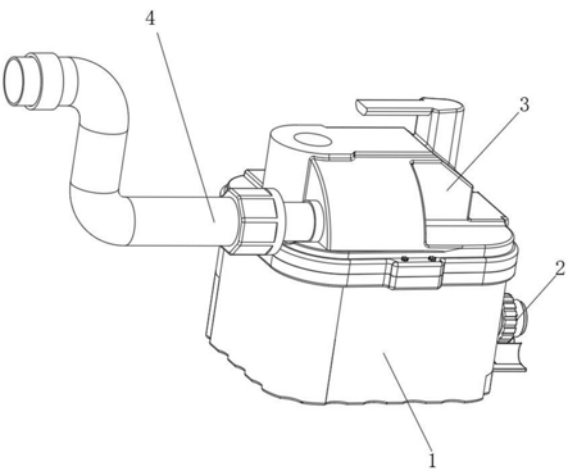
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种轴承加工用降尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承加工用降尘装置,涉及轴承加工技术领域,包括收容架和位于收容架右侧与其通过安装螺栓与安装螺母拆卸式连接的吸尘风机,所述收容架的内腔左右两侧排列分别设置有一级过滤网架和二级过滤网架,所述一级过滤网架位于二级过滤网架的上方,所述收容架的内腔前后两侧均开设有倾斜槽,所述倾斜槽的内壁滑动连接有清除组件,所述清除组件包括弹性片、传动凸块、横向延伸架和接触凸块。本实用新型可分别对碎屑以及粉尘进行分类收集,进一步便于碎屑和粉尘进行集中处理,以便于金属屑的回收利用,同时可对堆积在二级过滤网架表面的灰尘进行转移,进而可有效避免出现灰尘堵塞二级过滤网架的现象,减少人工清洁的频率。



1. 一种轴承加工用降尘装置,包括收容架(1)和位于收容架(1)右侧与其通过安装螺栓与安装螺母拆卸式连接的吸尘风机(2),其特征在于:所述收容架(1)的内腔左右两侧排列分别设置有一级过滤网架(5)和二级过滤网架(6),所述一级过滤网架(5)位于二级过滤网架(6)的上方;

所述收容架(1)的内腔前后两侧均开设有倾斜槽(7),所述倾斜槽(7)的内壁滑动连接有清除组件(8),所述清除组件(8)包括弹性片(81)、传动凸块(82)、横向延伸架(83)和接触凸块(84);

所述传动凸块(82)的前端设置有横向延伸架(83),所述横向延伸架(83)的底部排列设置有接触凸块(84),所述倾斜槽(7)的内壁底部左端通过设置有弹性片(81)与传动凸块(82)的右侧活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用降尘装置,其特征在于:所述倾斜槽(7)、清除组件(8)均位于二级过滤网架(6)的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承加工用降尘装置,其特征在于:所述收容架(1)的内表面左右两侧均开设有收纳凹槽(9),所述一级过滤网架(5)、二级过滤网架(6)靠近收容架(1)的内表面左右两侧的一段均通过设置有凸块延伸至收纳凹槽(9)内腔底部,凸块呈C型设置。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承加工用降尘装置,其特征在于:所述收纳凹槽(9)的内壁顶部排列设置有弹簧柱(10),所述弹簧柱(10)的底部设置有限位夹块(11),所述限位夹块(11)的底部延伸于一级过滤网架(5)、二级过滤网架(6)端部所设置的凸块内部。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承加工用降尘装置,其特征在于:所述收容架(1)的顶部通过设置有安装螺栓与安装螺母拆卸式连接有密封盖体(3),所述密封盖体(3)的左侧通过嵌设有流通管道(4)。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承加工用降尘装置,其特征在于:所述收容架(1)的右侧设置有透视镜(12),所述透视镜(12)位于吸尘风机(2)的上方,所述密封盖体(3)的顶部固定连接提手。

一种轴承加工用降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴承加工用降尘装置,涉及轴承加工技术领域。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度,轴承属于比较精密的机械零件,精度越高的轴承其稳定性和寿命都会相对更好,轴承应用在大部分的机械上,尤其是汽车行业需求量很大。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 在轴承加工时,需要对轴承进行打磨,打磨过程中所产生的大量粉尘与碎屑需要进行集中收集,传统的轴承加工用降尘装置,通常将金属屑与粉尘进行同步收集,在对转动切削过程中所产生的体积较大的金属屑进行回收处理时,容易使灰尘扬起,存在诸多不便,同时,在降尘装置长期运转的过程中,滤网表面容易堆积大量灰尘,以至于出现堵塞现象。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种轴承加工用降尘装置,其中一种目的是为了具备将金属屑与灰尘进行分类收集的功能,解决在对转动切削过程中所产生的体积较大的金属屑进行回收处理时,容易使灰尘扬起,存在诸多不便问题;其中另一种目的是为了解决灰尘堆积容易堵塞滤网的问题,以达到对灰尘进行转移,有效保障滤网的畅通的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种轴承加工用降尘装置,包括收容架和位于收容架右侧与其通过安装螺栓与安装螺母拆卸式连接的吸尘风机,所述收容架的内腔左右两侧排列分别设置有一级过滤网架和二级过滤网架,所述一级过滤网架位于二级过滤网架的上方。

[0008] 所述收容架的内腔前后两侧均开设有倾斜槽,所述倾斜槽的内壁滑动连接有清除组件,所述清除组件包括弹性片、传动凸块、横向延伸架和接触凸块。

[0009] 所述传动凸块的前端设置有横向延伸架,所述横向延伸架的底部排列设置有接触凸块,所述倾斜槽的内壁底部左端通过设置有弹性片与传动凸块的右侧活动连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述倾斜槽、清除组件均位于二级过滤网架的上方。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收容架的内表面左右两侧均开设有收纳凹槽,所述一级过滤网架、二级过滤网架靠近收容架的内表面左右两侧的一段均通过设置有凸块延伸至收纳凹槽内腔底部,凸块呈C型设置。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收纳凹槽的内壁顶部排列设置有弹簧柱,所述弹簧柱的底部设置有限位夹块,所述限位夹块的底部延伸于一级过滤网架、二级过滤网架端部所设置的凸块内部。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收容架的顶部通过设置有安装螺栓

与安装螺母拆卸式连接有密封盖体,所述密封盖体的左侧通过嵌设有流通管道。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述收容架的右侧设置有透视镜,所述透视镜位于吸尘风机的上方,所述密封盖体的顶部固定连接有提手。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种轴承加工用降尘装置,通过在收容架内部组合设置有一级过滤网架和二级过滤网架,一级过滤网架和二级过滤网架的筛孔规格不同,在吸尘风机运转的过程中,一级过滤网架和二级过滤网架可分别对碎屑以及粉尘进行分类收集,体积较大的金属屑可位于一级过滤网架的表面,体积较小的粉尘可在二级过滤网架的表面被收集,进一步便于碎屑和粉尘进行集中处理,以便于金属屑的回收利用。

[0017] 2、本实用新型提供一种轴承加工用降尘装置,在收容架内部位于二级过滤网架的上方开设有清除组件,同时通过将清除组件采用弹性片、传动凸块、横向延伸架和接触凸块组合设置,清除组件在滑动的过程中,可使传动凸块带动横向延伸架位于二级过滤网架的上方滑动,当吸尘风机停止运转时,在弹性片与传动凸块的连接作用下,可使传动凸块带动横向延伸架复位,接触凸块对二级过滤网架的表面进行滑动接触,可对堆积在二级过滤网架表面的灰尘进行转移,进而可有效避免出现灰尘堵塞二级过滤网架的现象,减少人工清洁的频率,节省人力资源。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型收容架内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的收容架内部第二结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型二级过滤网架位置结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、收容架;2、吸尘风机;3、密封盖体;4、流通管道;5、一级过滤网架;6、二级过滤网架;7、倾斜槽;8、清除组件;81、弹性片;82、传动凸块;83、横向延伸架;84、接触凸块;9、收纳凹槽;10、弹簧柱;11、限位夹块;12、透视镜。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种轴承加工用降尘装置,包括收容架1和位于收容架1右侧与其通过安装螺栓与安装螺母拆卸式连接的吸尘风机2,在该轴承加工用降尘装置的使用过程中,可控制位于收容架1侧面所安装的吸尘风机2通电运转,将轴承在切削过程中所产生的碎屑以及粉尘进行吸附,使碎屑与粉尘进入收容架1内部,在收容架1的内腔左右两侧排列分别设置有一级过滤网架5和二级过滤网架6,一级过滤网架5位于二级过滤网架6的上方,一级过滤网架5与二级过滤网架6均呈倾斜状设置,当碎屑与粉尘进入收容架1内部时,可分别经过一级过滤网架5和二级过滤网架6,一级过滤网架5和二级过滤网架6可分别对碎屑以及粉尘进行分类收集,体积较大的金属屑可位于一级过滤网架5的表面,体积较小的粉尘可在二级过滤网架6的表面被收集,进一步便于碎屑和粉尘进行集中处理,以便于金属屑的回收利用。

[0026] 收容架1的内腔前后两侧均开设有倾斜槽7,倾斜槽7的内壁滑动连接有清除组件8,清除组件8包括弹性片81、传动凸块82、横向延伸架83和接触凸块84,倾斜槽7、清除组件8均位于二级过滤网架6的上方。当吸尘风机2运转时,在其输出端所产生的吸附力作用下,可使清除组件8位于倾斜槽7的内壁滑动。

[0027] 传动凸块82的前端设置有横向延伸架83,横向延伸架83的底部排列设置有接触凸块84,倾斜槽7的内壁底部左端通过设置有弹性片81与传动凸块82的右侧活动连接,在弹性片81的弹性拉势能下,随着吸尘风机产生的吸附力,清除组件8在滑动的过程中,可使传动凸块82带动横向延伸架83位于二级过滤网架6的上方滑动,进而可使其底部所设置的接触凸块84对二级过滤网架6的表面进行滑动接触,当吸尘风机2停止运转时,在倾斜槽7的内壁所设置的弹性片81与传动凸块82的连接作用下,可使传动凸块82带动横向延伸架83复位,进一步再使接触凸块84对二级过滤网架6的表面进行滑动接触,可对堆积在二级过滤网架6表面的灰尘进行转移,进而可有效避免出现灰尘堵塞二级过滤网架2的现象。

[0028] 收容架1的内表面左右两侧均开设有收纳凹槽9,一级过滤网架5、二级过滤网架6靠近收容架1的内表面左右两侧的一段均通过设置有凸块延伸至收纳凹槽9内腔底部,凸块呈C型设置,收纳凹槽9的可对一级过滤网架5、二级过滤网架6的端部进行限位。

[0029] 收纳凹槽9的内壁顶部排列设置有弹簧柱10,弹簧柱10的底部设置有限位夹块11,限位夹块11的底部延伸于一级过滤网架5、二级过滤网架6端部所设置的凸块内部,在弹簧柱10的弹性连接力作用下,可使限位夹块11的底部对一级过滤网架5、二级过滤网架6端部进行夹持,同时,通过控制限位夹块11在弹簧柱10的弹性作用下上升,可对一级过滤网架5、二级过滤网架6与收容架1进行拆卸,便于对一级过滤网架5和二级过滤网架6进行清理。

[0030] 收容架1的顶部通过设置有安装螺栓与安装螺母拆卸式连接有密封盖体3,密封盖体3的左侧通过嵌设有流通管道4,流通管道4的端部可与轴承架台面连接。

[0031] 收容架1的右侧设置有透视镜12,透视镜12位于吸尘风机2的上方,密封盖体3的顶部固定连接有提手,以便于对密封盖体3进行控制。

[0032] 下面具体说一下该轴承加工用降尘装置的工作原理。

[0033] 如图1-5所示,该轴承加工用降尘装置的工作时,控制位于收容架1侧面所安装的吸尘风机2通电运转,当碎屑与粉尘进入收容架1内部时,一级过滤网架5和二级过滤网架6可分别对碎屑以及粉尘进行分类收集,体积较大的金属屑可位于一级过滤网架5的表面,体积较小的粉尘可在二级过滤网架6的表面被收集,进一步便于碎屑和粉尘进行集中处理,以便于金属屑的回收利用,当吸尘风机2运转时,在其输出端所产生的吸附力作用下,可使清除组件8位于倾斜槽7的内壁滑动,清除组件8在滑动的过程中,可使传动凸块82带动横向延伸架83位于二级过滤网架6的上方滑动,进而可使其底部所设置的接触凸块84对二级过滤网架6的表面进行滑动接触,当吸尘风机2停止运转时,在倾斜槽7的内壁所设置的弹性片81与传动凸块82的连接作用下,可使传动凸块82带动横向延伸架83复位,进一步再使接触凸块84对二级过滤网架6的表面进行滑动接触,可对堆积在二级过滤网架6表面的灰尘进行转移,进而可有效避免出现灰尘堵塞二级过滤网架2的现象,通过控制限位夹块11在弹簧柱10的弹性作用下上升,可对一级过滤网架5、二级过滤网架6与收容架1进行拆卸,便于对一级过滤网架5和二级过滤网架6进行清理。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之

做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

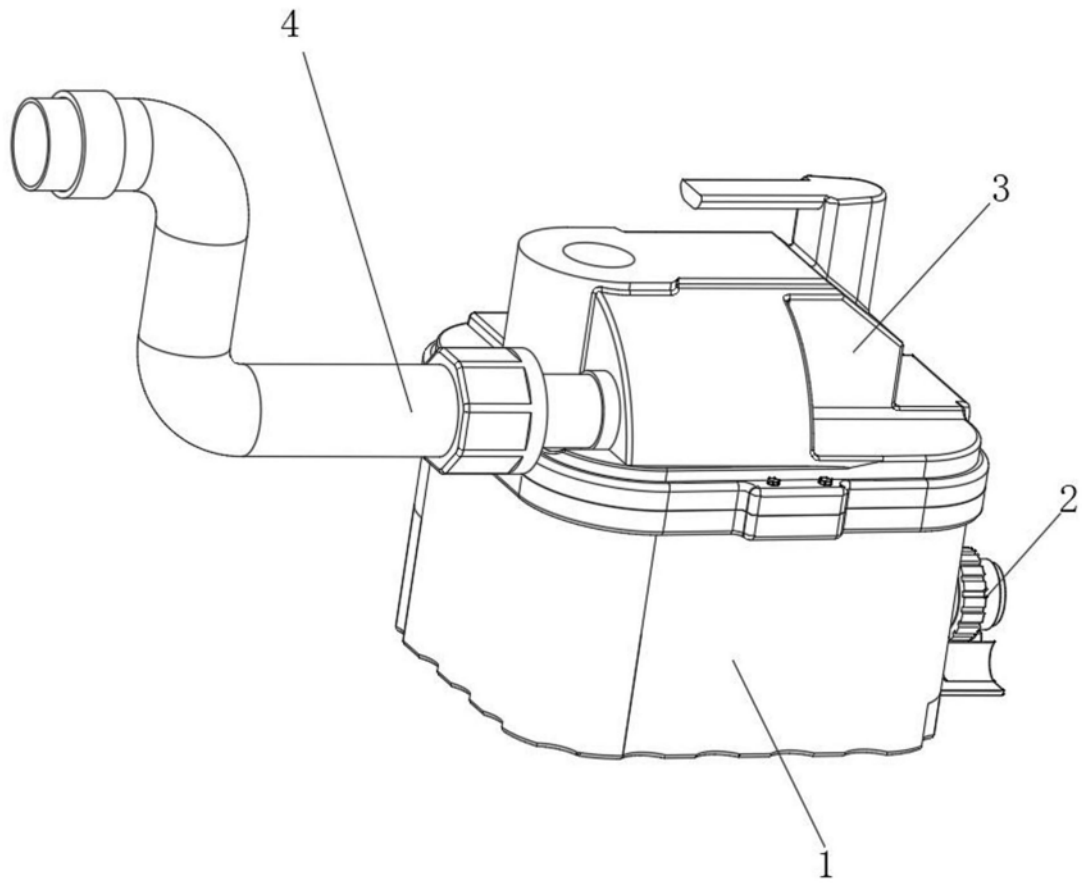


图1

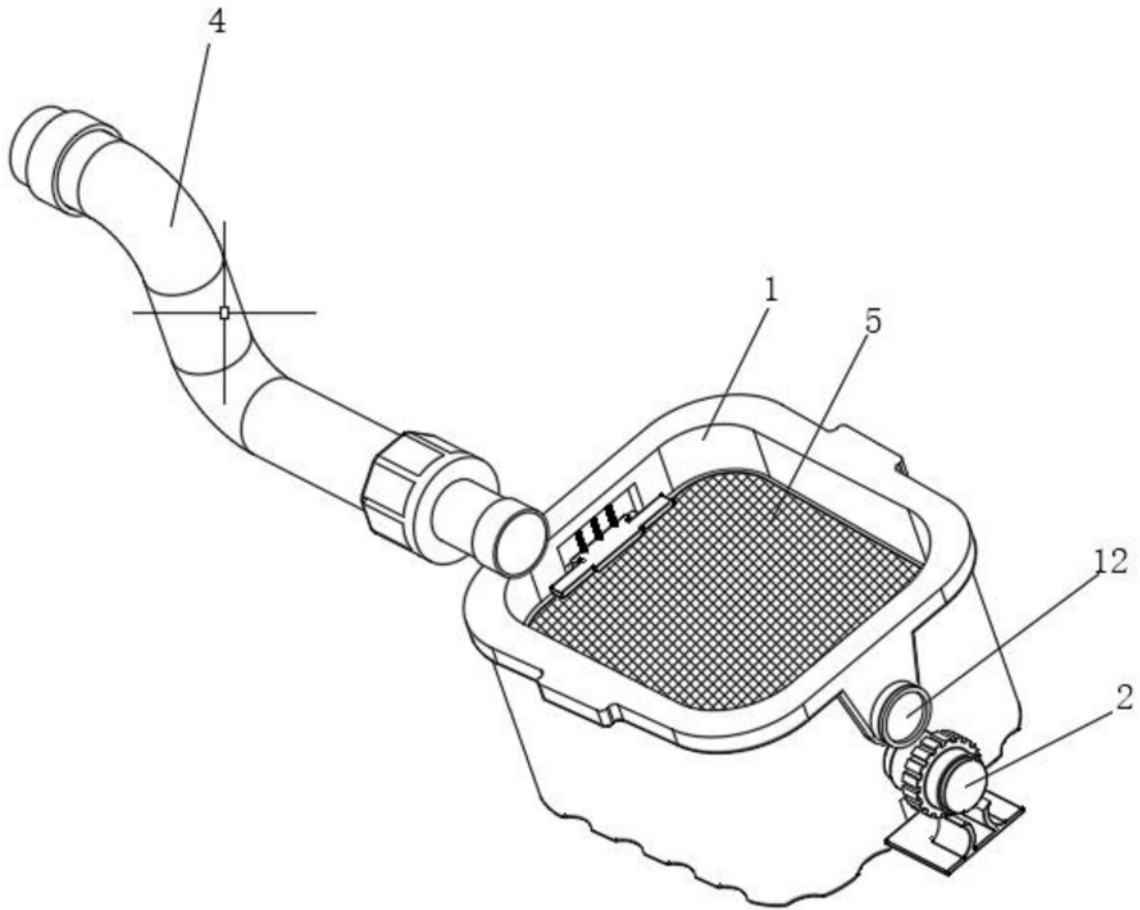


图2

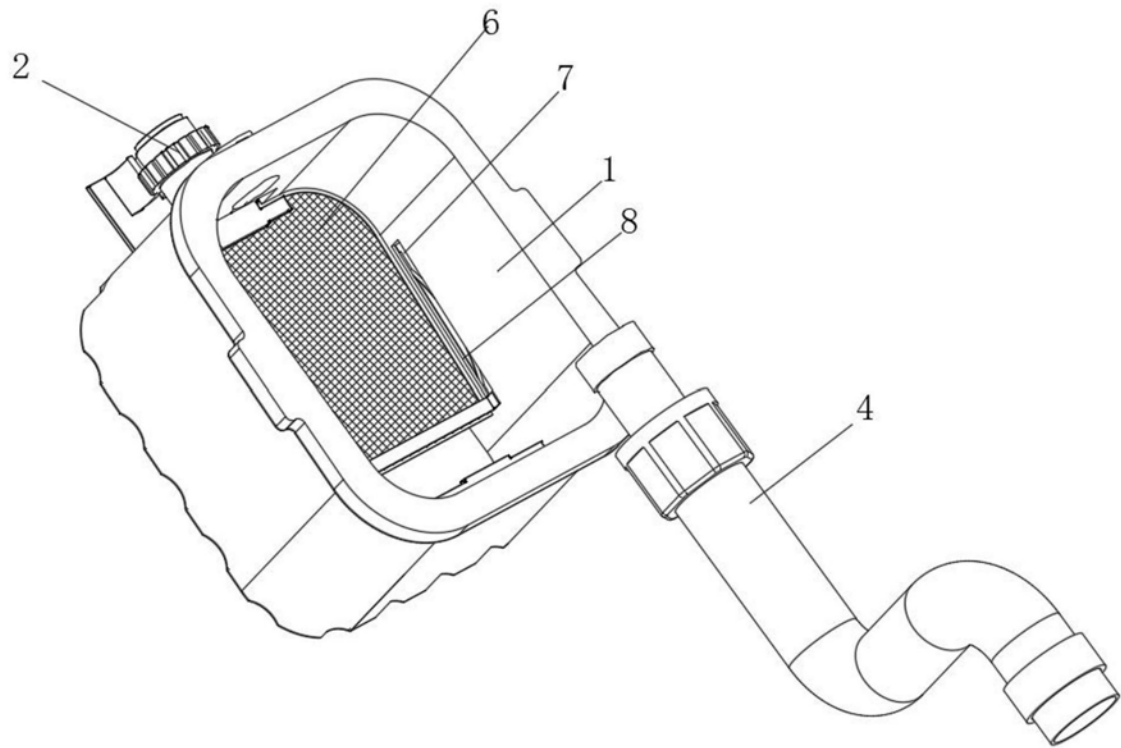


图3

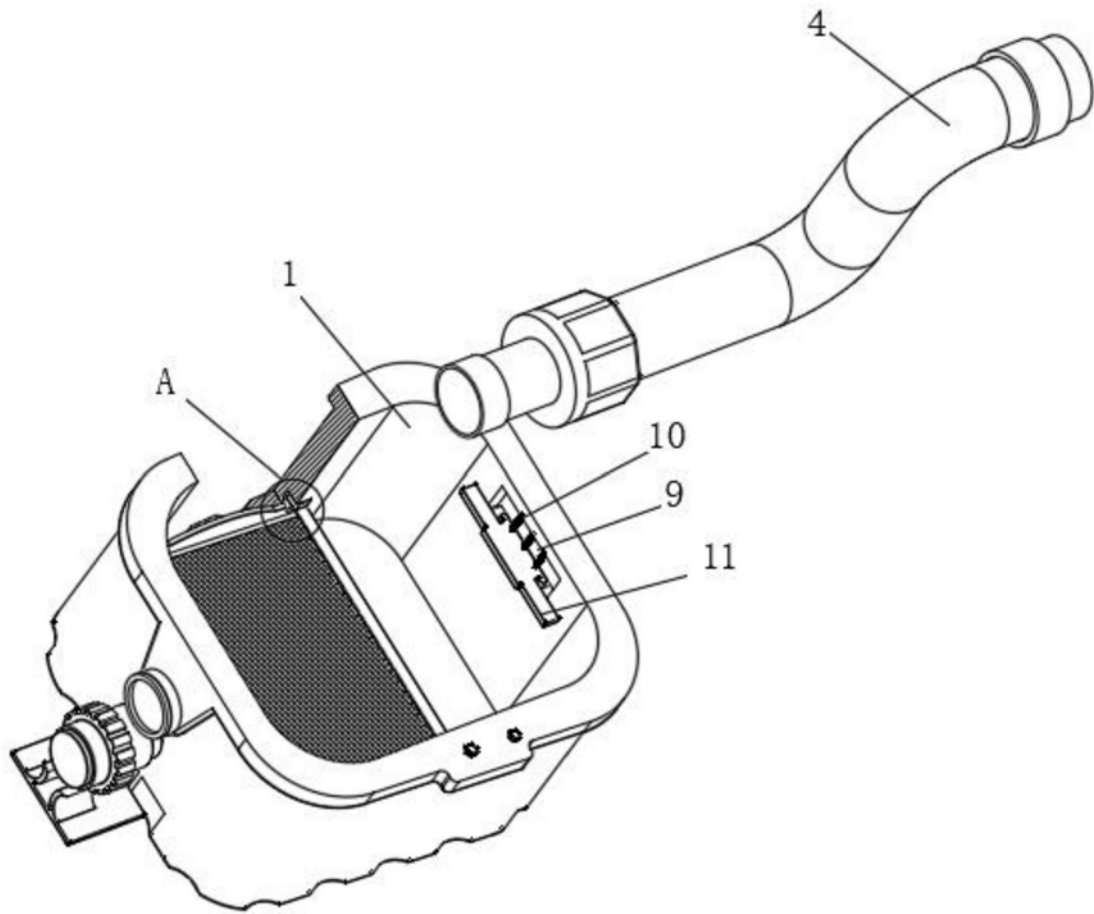


图4

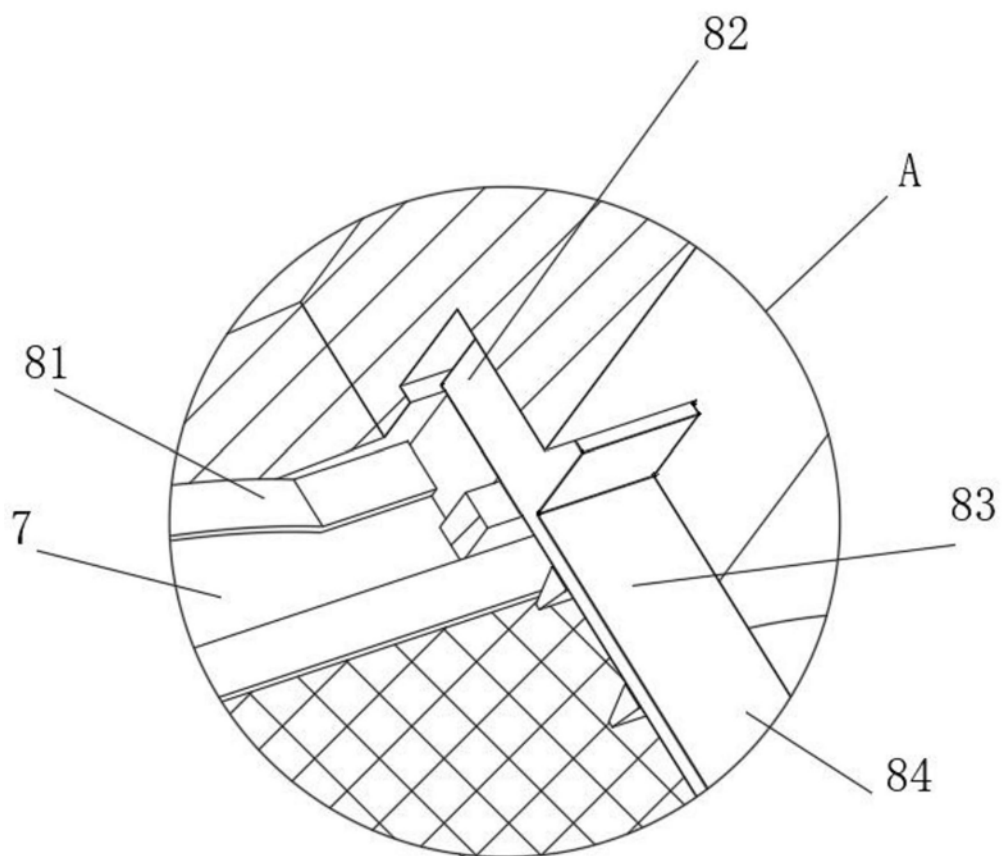


图5