(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218653501 U
(45)授权公告日 2023.03.21

(21)申请号 202223189468.9

(22)申请日 2022.11.29

(73)专利权人 安徽科林尔净化工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区望江西路69号印象西湖花园公建区3-2108

(72)发明人 张建业 沈滔滔 赵步昱

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/66(2022.01)

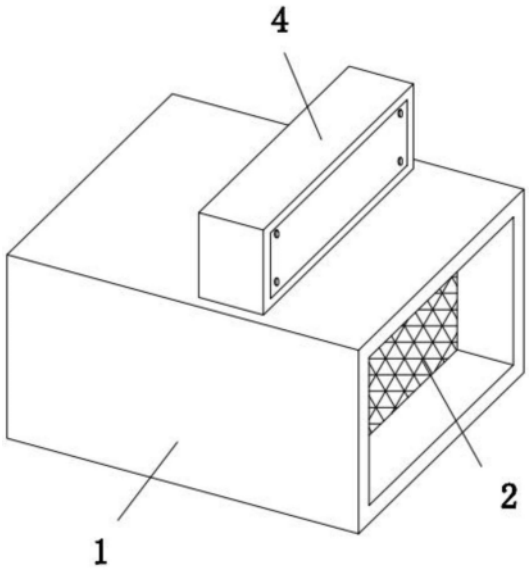
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种无尘车间回风过滤装置

(57)摘要

本实用新型属于过滤设备领域，尤其是一种无尘车间回风过滤装置，包括回风管和位于回风管内的过滤网，回风管内安装有风机，回风管的顶部固定安装有控制箱，控制箱内滑动安装有升降板，控制箱内设有驱动机构，驱动机构与升降板相连接，所述升降板的底部固定安装有空心管，空心管的底端延伸至回风管内并安装有U形座，U形座的两侧能够上转动安装有转动轴，转动轴上固定安装有清扫辊，清扫辊与过滤网相适配，所述升降板的顶部安装有吸尘器，吸尘器上安装有吸尘管。本实用新型设计合理，通过清理辊的移动和转动能够对过滤网进行清理，清理下的灰尘吸尘器通过吸尘罩进行吸收，能够实现对过滤网进行清理的目的。



CN 218653501 U

1.一种无尘车间回风过滤装置,其特征在于,包括回风管(1)和位于回风管(1)内的过滤网(2),所述回风管(1)内安装有风机(3),所述回风管(1)的顶部固定安装有控制箱(4),所述控制箱(4)内滑动安装有升降板(5),所述控制箱(4)内设有驱动机构,所述驱动机构与升降板(5)相连接;

所述升降板(5)的底部固定安装有空心管(9),所述空心管(9)的底端延伸至回风管(1)内并安装有U形座(13),所述U形座(13)的两侧能够上转动安装有转动轴(14),所述转动轴(14)上固定安装有清扫辊(15),所述清扫辊(15)与过滤网(2)相适配;

所述升降板(5)的顶部安装有吸尘器(10),所述吸尘器(10)上安装有吸尘管(11),所述吸尘管(11)的一端贯穿空心管(9)并安装有吸尘罩(12),且所述吸尘罩(12)位于清扫辊(15)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种无尘车间回风过滤装置,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机(7)和螺纹杆(8),所述驱动电机(7)固定安装在控制箱(4)的顶部内壁上,螺纹杆(8)固定安装在驱动电机(7)的输出轴上,且升降板(5)螺纹套设在螺纹杆(8),升降板(5)与控制箱(4)之间设有限位机构。

3.根据权利要求2所述的一种无尘车间回风过滤装置,其特征在于,所述限位机构包括限位孔和限位杆(6),所述限位孔开设在升降板(5)上,限位杆(6)固定安装在控制箱(4)的顶部内壁上和底部内壁上,且限位孔与限位杆(6)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种无尘车间回风过滤装置,其特征在于,所述回风管(1)内设有传动机构,且传动机构与转动轴(14)相连接。

5.根据权利要求4所述的一种无尘车间回风过滤装置,其特征在于,所述传动机构包括传动齿轮(16)和齿条座(17),所述传动齿轮(16)固定安装在转动轴(14)上,齿条座(17)固定安装在回风管(1)的顶部和底部内壁上,且传动齿轮(16)与齿条座(17)相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种无尘车间回风过滤装置,其特征在于,所述回风管(1)的前侧和后侧内壁上均开设有限位槽,U形座(13)的前侧和后侧均安装有限位座,且限位座与对应的限位槽滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种无尘车间回风过滤装置,其特征在于,所述U形座(13)的两侧内壁上均开设有转动槽,且转动轴(14)与对应的转动槽转动连接。

8.根据权利要求1所述的一种无尘车间回风过滤装置,其特征在于,所述回风管(1)的顶部内壁上开设有导向孔,导向孔内固定安装有密封圈,且空心管(9)与密封圈滑动密封连接。

一种无尘车间回风过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤设备技术领域，尤其涉及一种无尘车间回风过滤装置。

背景技术

[0002] 洁净车间，亦称洁净室、无尘车间、无尘室或清净室，洁净室的主要功能为室内污染控制，没有洁净室，污染敏感零件不可能批量生产，洁净室被定义为具备空气过滤、分配、优化、构造材料和装置的房间，其中特定的规则的操作程序以控制空气悬浮微粒浓度，从而达到适当的微粒洁净度级别。

[0003] 目前，公告号为CN216897650U的中国专利公告的一种用于无尘车间的送回风过滤装置，包括进风框，还包括侧框和出风框，所述进风框的端部安装固定有出风框，所述进风框的两侧外壁均安装有侧框，所述侧框的外壁安装有封闭框；所述侧框内安装有贯穿进风框的蛇形换热管，所述蛇形换热管的一端连接有进口连接管，且蛇形连接管的另一端连接有出口连接管，所述进口连接管的端部与排风机的出口连接，所述排风机安装固定在侧框的底部，所述排风机的进口连接有抽风管，所述抽风管的端部安装有过滤斗；所述进风框的内部安装有抽风机、第一滤网、第二滤网和第三滤网。避免室内热量散失过多，减少能量损耗，避免室内温度变化较大，便于调节改变新风的角度，使用更加舒适。

[0004] 在实际使用中发现通过设置有过滤网能够实现对回风管内的空气进行过滤，但是过滤后的杂质颗粒会粘附在过滤网，从而对过滤网上的杂质颗粒清理比较麻烦，且杂质颗粒过多容易堵塞过滤网，因此我们提出了一种无尘车间回风过滤装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种无尘车间回风过滤装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种无尘车间，包括回风管和位于回风管内的过滤网，回风管内安装有风机，回风管的顶部固定安装有控制箱，控制箱内滑动安装有升降板，控制箱内设有驱动机构，驱动机构与升降板相连接；

[0008] 所述升降板的底部固定安装有空心管，空心管的底端延伸至回风管内并安装有U形座，U形座的两侧能够上转动安装有转动轴，转动轴上固定安装有清扫辊，清扫辊与过滤网相适配；

[0009] 所述升降板的顶部安装有吸尘器，吸尘器上安装有吸尘管，吸尘管的一端贯穿空心管并安装有吸尘罩，且吸尘罩位于清扫辊的上方。

[0010] 优选的，所述驱动机构包括驱动电机和螺纹杆，所述驱动电机固定安装在控制箱的顶部内壁上，螺纹杆固定安装在驱动电机的输出轴上，且升降板螺纹套设在螺纹杆，升降板与控制箱之间设有限位机构。

[0011] 优选的，所述限位机构包括限位孔和限位杆，所述限位孔开设在升降板上，限位杆

固定安装在控制箱的顶部内壁上和底部内壁上，且限位孔与限位杆滑动连接。

[0012] 优选的，所述回风管内设有传动机构，且传动机构与转动轴相连接。

[0013] 优选的，所述传动机构包括传动齿轮和齿条座，所述传动齿轮固定安装在转动轴上，齿条座固定安装在回风管的顶部和底部内壁上，且传动齿轮与齿条座相啮合。

[0014] 优选的，所述回风管的前侧和后侧内壁上均开设有限位槽，U形座的前侧和后侧均安装有限位座，且限位座与对应的限位槽滑动连接。

[0015] 优选的，所述U形座的两侧内壁上均开设有转动槽，且转动轴与对应的转动槽转动连接。

[0016] 优选的，所述回风管的顶部内壁上开设有导向孔，导向孔内固定安装有密封圈，且空心管与密封圈滑动密封连接。

[0017] 本实用新型的有益效果：

[0018] 1、通过回风管中的过滤网能够实现对回风管内的杂质颗粒进行过滤，当杂质颗粒在过滤网上堆积时，需要对过滤网进行清理；

[0019] 2、通过启动驱动电机和吸尘器，驱动电机能够带动螺纹杆进行转动，螺纹杆能够带动升降板向下移动，升降板能够带动空心管向下移动，空心管能够驱动U形座、吸尘管和吸尘罩向下移动，U形座能够带动清扫辊向下移动对过滤网进行清理，此时清理下的灰尘吸尘器通过吸尘罩进行吸收，能够实现对过滤网进行清理的目的；

[0020] 3、通过设置有传动齿轮和齿条座，当转动轴14和传动齿轮与U形轴同步向下移动，在齿条座的作用下，能够实现转动轴14能够进行自转，转动轴14能够带动清扫辊进行转动，能够实现对过滤网进行全面的清理的目的。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种无尘车间回风过滤装置的立体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种无尘车间回风过滤装置的主视结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种无尘车间回风过滤装置的A部分结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型提出的一种无尘车间回风过滤装置的B部分结构示意图。

[0025] 图中：1、回风管；2、过滤网；3、风机；4、控制箱；5、升降板；6、限位杆；7、驱动电机；8、螺纹杆；9、空心管；10、吸尘器；11、吸尘管；12、吸尘罩；13、U形座；14、转动轴；15、清扫辊；16、传动齿轮；17、齿条座。

具体实施方式

[0026] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0027] 当部件被称为“设置于”另一个部件，它可以直接在另一个部件上或者也可以存在居中的部件，“设置”表示一种存在的方式，可以是连接、安装、固定连接、活性连接等连接方式。当一个部件被认为是“连接”另一个部件，它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0028] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 参照图1-4，一种无尘车间回风过滤装置，包括回风管1和位于回风管1内的过滤网2，回风管1内安装有风机3，回风管1的顶部固定安装有控制箱4，控制箱4内滑动安装有升降板5，控制箱4内设有驱动机构，驱动机构与升降板5相连接，升降板5的底部固定安装有空心管9，空心管9的底端延伸至回风管1内并安装有U形座13，U形座13的两侧能够上转动安装有转动轴14，转动轴14上固定安装有清扫辊15，清扫辊15与过滤网2相适配，升降板5的顶部安装有吸尘器10，吸尘器10上安装有吸尘管11，吸尘管11的一端贯穿空心管9并安装有吸尘罩12，且吸尘罩12位于清扫辊15的上方，当清扫辊15清扫灰尘时，清理下的灰尘吸尘器10通过吸尘罩12进行吸收，能够实现对过滤网2进行清理的目的。

[0030] 上述驱动机构包括驱动电机7和螺纹杆8，驱动电机7固定安装在控制箱4的顶部内壁上，螺纹杆8固定安装在驱动电机7的输出轴上，且升降板5螺纹套设在螺纹杆8，升降板5与控制箱4之间设有限位机构，限位机构包括限位孔和限位杆6，限位孔开设在升降板5上，限位杆6固定安装在控制箱4的顶部内壁上和底部内壁上，且限位孔与限位杆6滑动连接，通过设置有限位机构，能够实现升降板5能够在竖直方向上进行稳定的移动，当螺纹杆8的转动，螺纹杆8能够驱动升降板5进行稳定的移动。

[0031] 本实施例中，回风管1内设有传动机构，且传动机构与转动轴14相连接，传动机构包括传动齿轮16和齿条座17，传动齿轮16固定安装在转动轴14上，齿条座17固定安装在回风管1的顶部和底部内壁上，且传动齿轮16与齿条座17相啮合，当转动轴14和传动齿轮16与U形轴同步向下移动，在齿条座17的作用下，能够实现转动轴14能够进行自转，转动轴14能够带动清扫辊15进行转动。

[0032] 本实施例中，回风管1的前侧和后侧内壁上均开设有限位槽，U形座13的前侧和后侧均安装有限位座，且限位座与对应的限位槽滑动连接，通过设置有限位槽和限位座，能够实现U形座13进行稳定的移动的目的，U形座13的两侧内壁上均开设有转动槽，且转动轴14与对应的转动槽转动连接，回风管1的顶部内壁上开设有导向孔，导向孔内固定安装有密封圈，且空心管9与密封圈滑动密封连接，能够设置有导向孔和密封圈，能够增加空心管9与回风管1之间的密封性。

[0033] 本实用新型中，通过回风管1中的过滤网2能够实现对回风管1内的杂质颗粒进行过滤，当杂质颗粒在过滤网2上堆积时，需要对过滤网2进行清理，通过启动驱动电机7和吸尘器10，驱动电机7能够带动螺纹杆8进行转动，螺纹杆8能够带动升降板5向下移动，升降板5能够带动空心管9向下移动，空心管9能够驱动U形座13、吸尘管11和吸尘罩12向下移动，U形座13能够带动清扫辊15向下移动对过滤网2进行清理，此时清理下的灰尘吸尘器10通过吸尘罩12进行吸收，能够实现对过滤网2进行清理的目的，通过设置有传动齿轮16和齿条座17，当转动轴14和传动齿轮16与U形轴同步向下移动，在齿条座17的作用下，能够实现转动轴14能够进行自转，转动轴14能够带动清扫辊15进行转动，能够实现对过滤网2进行全面的清理的目的。

[0034] 以上对本实用新型所提供的一种无尘车间回风过滤装置进行了详细介绍。本文中

应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

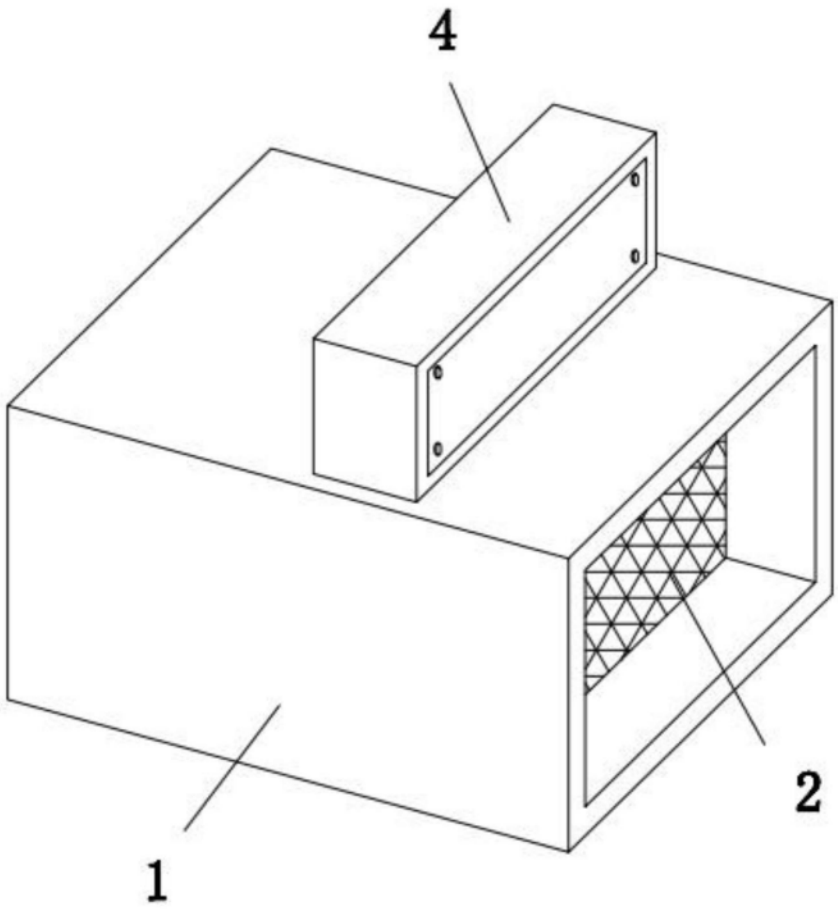


图1

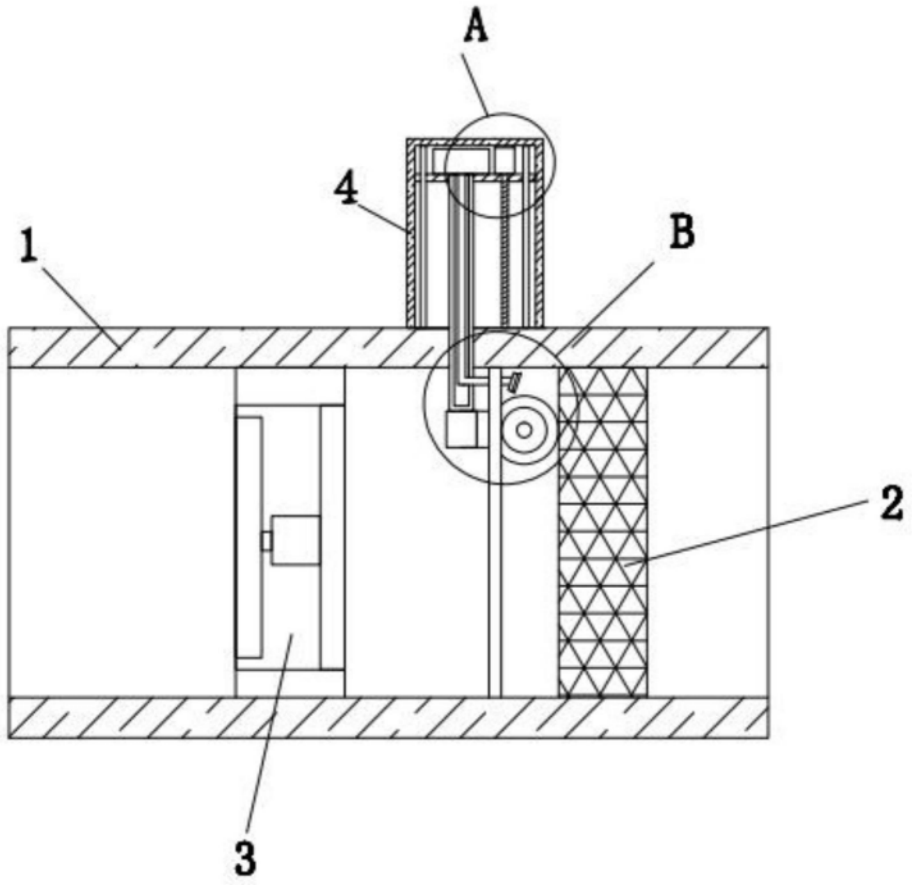


图2

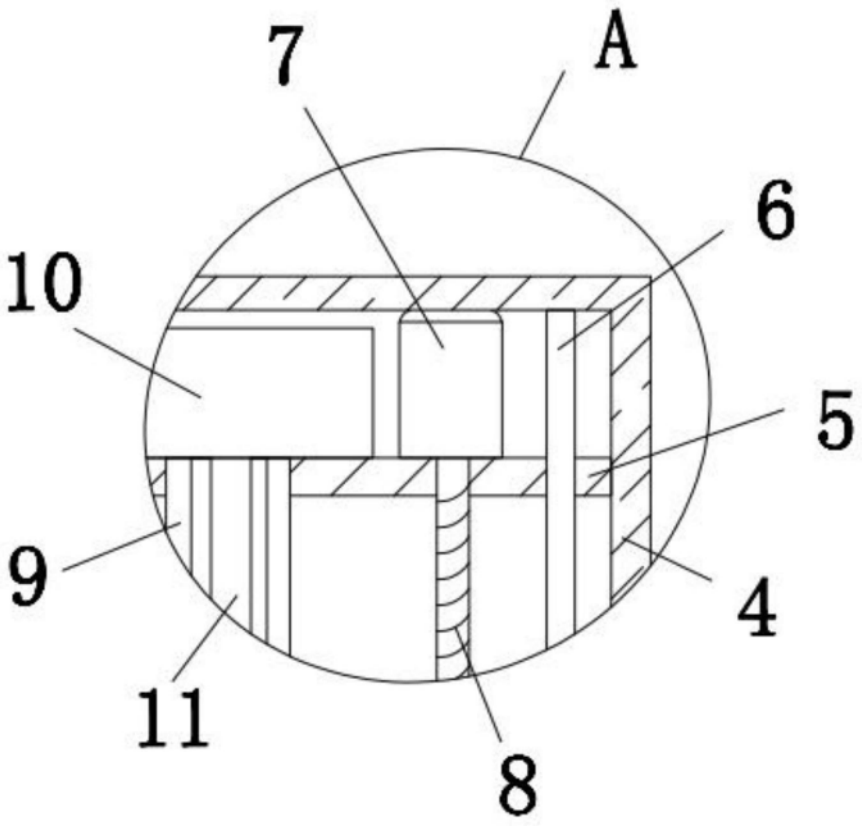


图3

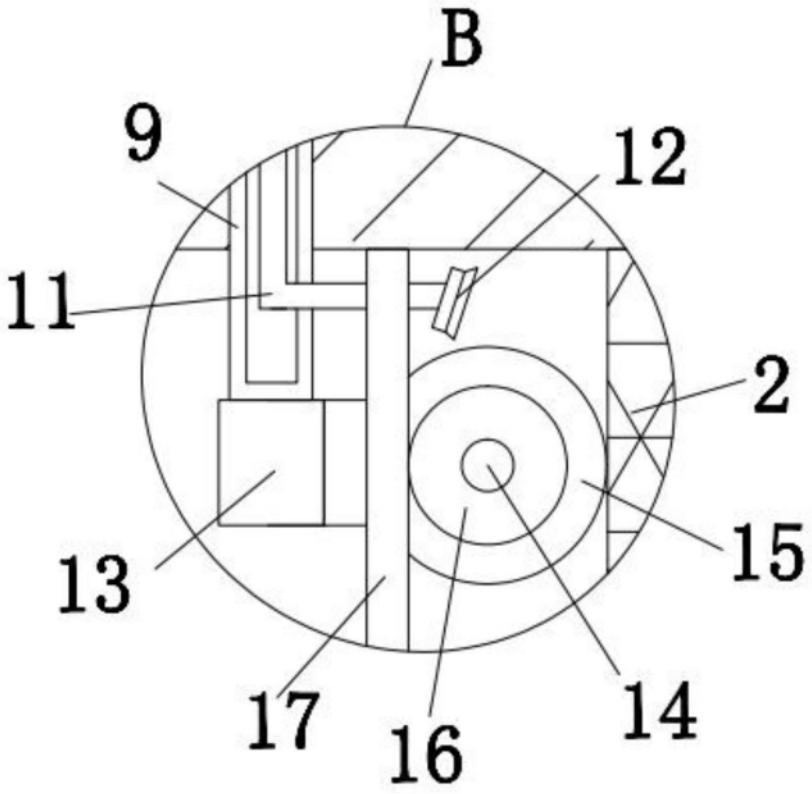


图4