



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222068854 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202323377917.7

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 无锡凯尔乐净化除湿空调有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街道刘巷

(72) 发明人 范旭

(74) 专利代理机构 无锡星帮帮专利代理事务所
(普通合伙) 32815

专利代理师 王瑞娟

(51) Int. Cl.

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 3/14 (2006.01)

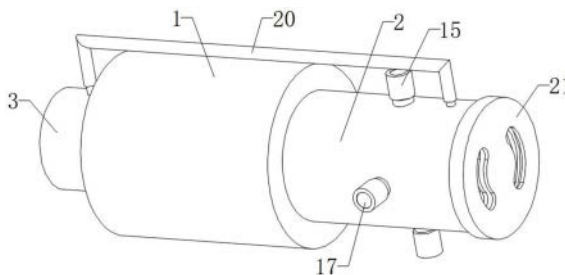
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除湿机技术领域,具体为一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,包括除湿机本体,除湿机本体的两侧分别设置有进风管和出风管,进风管的内部通过支架固定安装有双轴电机,双轴电机左侧输出轴的表面固定连接扇叶,所述进风管的内部设置有灰尘过滤机构,出风管与进风管之间设置有预热利用机构。本实用新型在锥形过滤网板的作用下对空气中的灰尘进行过滤,并在双轴电机的运行下通过小齿轮、大齿轮、传动杆、同步带带动传动杆和刷毛于锥形过滤网板的表面转动,以扫去其表面吸附的灰尘,同时,刮杆和刷毛扫刷下来的灰尘通过排尘开口落入收集瓶内,在细滤网的作用下可以对灰尘进行过滤收集。



1. 一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,包括除湿机本体(1),除湿机本体(1)的两侧分别设置有进风管(2)和出风管(3),进风管(2)的内部通过支架固定安装有双轴电机(4),双轴电机(4)左侧输出轴的表面固定连接扇叶(5),其特征在于:所述进风管(2)的内部设置有灰尘过滤机构,出风管(3)与进风管(2)之间设置有预热利用机构;

所述灰尘过滤机构包括固定连接在进风管(2)内壁的锥形过滤网板(6),锥形过滤网板(6)的表面开设有转动开口,转动开口的内壁转动连接有转动杆(7),进风管(2)的内底壁固定连接支撑板(8),支撑板(8)的表面开设有连接开口,连接开口的内壁转动连接有传动杆(9),传动杆(9)的左端与双轴电机(4)右侧输出轴的表面分别固定连接有大齿轮(10)和小齿轮(11),传动杆(9)的右端与转动杆(7)的左端表面均固定连接同步轮,两个同步轮的表面套设有同步带(12),转动杆(7)的右端固定连接刮杆(13),刮杆(13)与锥形过滤网板(6)相邻的一侧设置有刷毛,进风管(2)的表面设置有集尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,其特征在于:所述大齿轮(10)与小齿轮(11)相互啮合,双轴电机(4)的右侧输出轴通过小齿轮(11)和大齿轮(10)与传动杆(9)传动连接,转动杆(7)通过同步带(12)与传动杆(9)同步连接。

3. 根据权利要求1所述的一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,其特征在于:所述刷毛的数量为若干个,若干个刷毛等距设置在刮杆(13)的表面,且刷毛与锥形过滤网板(6)的表面相搭接。

4. 根据权利要求1所述的一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,其特征在于:所述集尘机构包括固定连接在进风管(2)表面的安装座(14),安装座(14)的内壁螺纹连接有收集瓶(15),进风管(2)的内壁开设有贯穿至收集瓶(15)内部的排尘开口(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,其特征在于:所述收集瓶(15)远离安装座(14)的一端开设有排风口,排风口的内壁设置有细滤网(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,其特征在于:所述预热利用机构包括分别嵌设在出风管(3)内壁的导温铜环(18)和通过支架固定连接在进风管(2)内部的螺旋状铜管(19),除湿机本体(1)的上方设置有导温铜管(20),导温铜管(20)的两端分别与导温铜环(18)和螺旋状铜管(19)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,其特征在于:所述导温铜管(20)的表面套设有保温层,保温层的材料为硅酸铝保温棉。

8. 根据权利要求1所述的一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,其特征在于:所述进风管(2)的右端表面开设有环形滑轨,进风管(2)的右端通过环形滑轨转动连接有盖板(21),进风管(2)右端的内壁固定连接挡风板(22),盖板(21)与挡风板(22)的表面均开设有对称的两个进风口。

一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除湿机技术领域,具体为一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置。

背景技术

[0002] 转轮除湿是近代发展起来的较科学的除湿技术,转轮除湿机属于空调领域的一个重要分支,是升温除湿的典型代表。目前全球转轮除湿机的主要产地集中在美国、日本、瑞典和中国等地,中国的转轮除湿机也已发展了20多年,但核心技术仍掌握在美国、日本、瑞典等国企业中,所以在市场中的地位并不显著。

[0003] 现有技术中,公开号为CN219934144U的中国专利一种转轮除湿机风道结构,采用了“包括箱体、除湿转轮、电加热器、第一管道、第二管道;所述除湿转轮设置在所述箱体内,所述除湿转轮的吸湿除湿处理区连通所述除湿风道;所述电加热器设置在所述箱体外,所述电加热器的输入端设有第二进风口,所述电加热的输出端与所述第一管道的一端连通,所述第一管道的另一端穿入所述箱体内并与所述除湿转轮的再生区的一端连通;所述除湿转轮的再生区的另一端与所述第二管道的一端连通,所述第二管道的另一端穿出所述箱体”的方案,该转轮除湿机风道结构,在进行除湿工作时,除湿风道的阻力小,能够充分利用除湿风道以及除湿转轮的吸湿除湿处理区进行除湿,提高除湿风道的除湿效率。

[0004] 但是,上述方案仍存在一些不足,例如,上述方案在实际使用时缺乏除灰的机构,导致在对空气进行除湿的过程中,空气中所掺杂的粉尘会一同进入转轮除湿器内,长久以往,灰尘的吸附、堆积会对转轮除湿器造成堵塞,对转轮除湿器造成损耗,鉴于此,本实用新型提出了一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,具备可以过滤灰尘的有益效果,解决了上述背景技术中所提到空气中掺杂的灰尘进入到除湿机内造成损耗的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,包括除湿机本体,除湿机本体的两侧分别设置有进风管和出风管,进风管的内部通过支架固定安装有双轴电机,双轴电机左侧输出轴的表面固定连接扇叶,所述进风管的内部设置有灰尘过滤机构,出风管与进风管之间设置有预热利用机构。

[0007] 所述灰尘过滤机构包括固定连接在进风管内壁的锥形过滤网板,锥形过滤网板的表面开设有转动开口,转动开口的内壁转动连接有转动杆,进风管的内底壁固定连接支撑板,支撑板的表面开设有连接开口,连接开口的内壁转动连接有传动杆,传动杆的左端与双轴电机右侧输出轴的表面分别固定连接有大齿轮和小齿轮,传动杆的右端与转动杆的左端表面均固定连接同步轮,两个同步轮的表面套设有同步带,转动杆的右端固定连接刮杆,刮杆与锥形过滤网板相邻的一侧设置有刷毛,进风管的表面设置有集尘机构。

[0008] 优选的,所述大齿轮与小齿轮相互啮合,双轴电机的右侧输出轴通过小齿轮和大齿轮与传动杆传动连接,转动杆通过同步带与传动杆同步连接。

[0009] 优选的,所述刷毛的数量为若干个,若干个刷毛等距设置在刮杆的表面,且刷毛与锥形过滤网板的表面相搭接。

[0010] 优选的,所述集尘机构包括固定连接在进风管表面的安装座,安装座的内壁螺纹连接有收集瓶,进风管的内壁开设有贯穿至收集瓶内部的排尘开口。

[0011] 优选的,所述收集瓶远离安装座的一端开设有排风口,排风口的内壁设置有细滤网。

[0012] 优选的,所述预热利用机构包括分别嵌设在出风管内壁的导温铜环和通过支架固定连接在进风管内部的螺旋状铜管,除湿机本体的上方设置有导温铜管,导温铜管的两端分别与导温铜环和螺旋状铜管固定连接。

[0013] 优选的,所述导温铜管的表面套设有保温层,保温层的材料为硅酸铝保温棉。

[0014] 优选的,所述进风管的右端表面开设有环形滑轨,进风管的右端通过环形滑轨转动连接有盖板,进风管右端的内壁固定连接有挡风板,盖板与挡风板的表面均开设有对称的两个进风口。

[0015] 本实用新型具备以下有益效果:

[0016] 该全热回收转轮除湿机用新风处理装置,在锥形过滤网板的作用下对空气中的灰尘进行过滤,并在双轴电机的运行下通过小齿轮、大齿轮、传动杆、同步带带动传动杆和刷毛于锥形过滤网板的表面转动,以扫去其表面吸附的灰尘,同时,刮杆和刷毛扫刷下来的灰尘通过排尘开口落入收集瓶内,在细滤网的作用下可以对灰尘进行过滤收集,且热风在经过出风管的过程中对导温铜环进行加热,导温铜环变热后通过导温铜管将热量传导至螺旋状铜管,使其变热,变热后的螺旋状铜管能够对进风管内的新风进行加热,起到预热的效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的正剖结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图2中B处放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的盖板正剖结构示意图。

[0023] 图中:1、除湿机本体;2、进风管;3、出风管;4、双轴电机;5、扇叶;6、锥形过滤网板;7、转动杆;8、支撑板;9、传动杆;10、大齿轮;11、小齿轮;12、同步带;13、刮杆;14、安装座;15、收集瓶;16、排尘开口;17、细滤网;18、导温铜环;19、螺旋状铜管;20、导温铜管;21、盖板;22、挡风板。

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] 实施例1

[0026] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,包括除湿机本体1,除湿机本体1的两侧分别设置有进风管2和出风管3,进风管2的内部通过支架固定安装有双轴电机4,双轴电机4左侧输出轴的表面固定连接扇叶5,进风管2的内部设置有灰尘过滤机构。

[0027] 灰尘过滤机构包括固定连接在进风管2内壁的锥形过滤网板6,锥形过滤网板6的表面开设有转动开口,转动开口的内壁转动连接有转动杆7,进风管2的内底壁固定连接支撑板8,支撑板8的表面开设有连接开口,连接开口的内壁转动连接有传动杆9,传动杆9的左端与双轴电机4右侧输出轴的表面分别固定连接有大齿轮10和小齿轮11,传动杆9的右端与转动杆7的左端表面均固定连接同步轮,两个同步轮的表面套设有同步带12。

[0028] 大齿轮10与小齿轮11相互啮合,双轴电机4的右侧输出轴通过小齿轮11和大齿轮10与传动杆9传动连接,转动杆7通过同步带12与传动杆9同步连接,转动杆7的右端固定连接刮杆13,刮杆13与锥形过滤网板6相邻的一侧设置有刷毛,刷毛的数量为若干个,若干个刷毛等距设置在刮杆13的表面,且刷毛与锥形过滤网板6的表面相搭接,进风管2的表面设置有集尘机构。

[0029] 集尘机构包括固定连接在进风管2表面的安装座14,安装座14的数量为四个,四个安装座14呈圆周阵列设置在进风管2的表面,安装座14的内壁螺纹连接有收集瓶15,进风管2的内壁开设有贯穿至收集瓶15内部的排尘开口16,收集瓶15远离安装座14的一端开设有排风口,排风口的内壁设置有细滤网17。

[0030] 双轴电机4的运行带动扇叶5转动将外部潮湿的空气通过进风管2吹送进除湿机本体1内进行干燥处理,期间,在锥形过滤网板6的作用下对空气中的灰尘进行过滤,避免灰尘进入除湿机本体1内,并在双轴电机4的运行下通过小齿轮11和大齿轮10带动传动杆9缓速转动,传动杆9的转动通过同步带12带动转动杆7同步转动,转动杆7的转动带动刮杆13和刷毛对锥形过滤网板6的表面进行扫刷,同时,刮杆13和刷毛扫刷下来的灰尘通过排尘开口16落入收集瓶15内,在细滤网17的作用下可以对灰尘进行过滤收集,从而达到集尘的目的。

[0031] 实施例2

[0032] 在实施例1的基础上,本申请实施例二提供一种全热回收转轮除湿机用新风处理装置,与实施例一不同的地方在于:如图2和图5所示,出风管3与进风管2之间设置有预热利用机构,预热利用机构包括分别嵌设在出风管3内壁的导温铜环18和通过支架固定连接在进风管2内部的螺旋状铜管19,除湿机本体1的上方设置有导温铜管20,导温铜管20的两端分别与导温铜环18和螺旋状铜管19固定连接,导温铜管20的表面套设有保温层,保温层的材料为硅酸铝保温棉。

[0033] 除湿机本体1将处理后的热风通过出风管3排出,期间,热风在经过出风管3的过程中对导温铜环18进行加热,导温铜环18变热后通过导温铜管20将热量传导至螺旋状铜管

19,使其变热,变热后的螺旋状铜管19能够对进风管2内的新风进行加热,起到预热的效果。

[0034] 进风管2的右端表面开设有环形滑轨,进风管2的右端通过环形滑轨转动连接有盖板21,进风管2右端的内壁固定连接挡风板22,盖板21与挡风板22的表面均开设有对称的两个进风口。

[0035] 通过转动盖板21使其上的进风口与挡风板22表面的进风口错位,可以对该装置的进风量进行调节。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

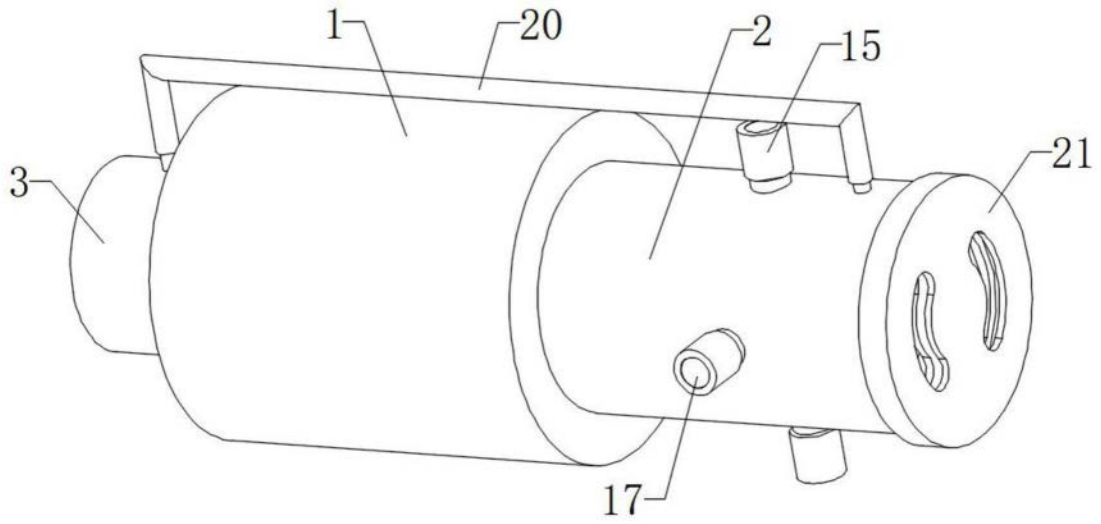


图1

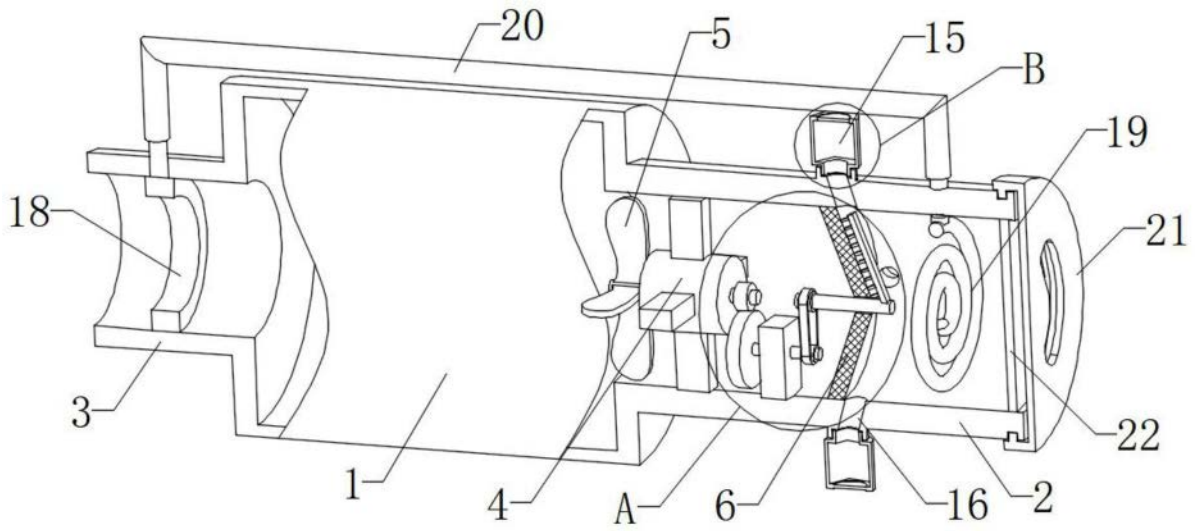


图2

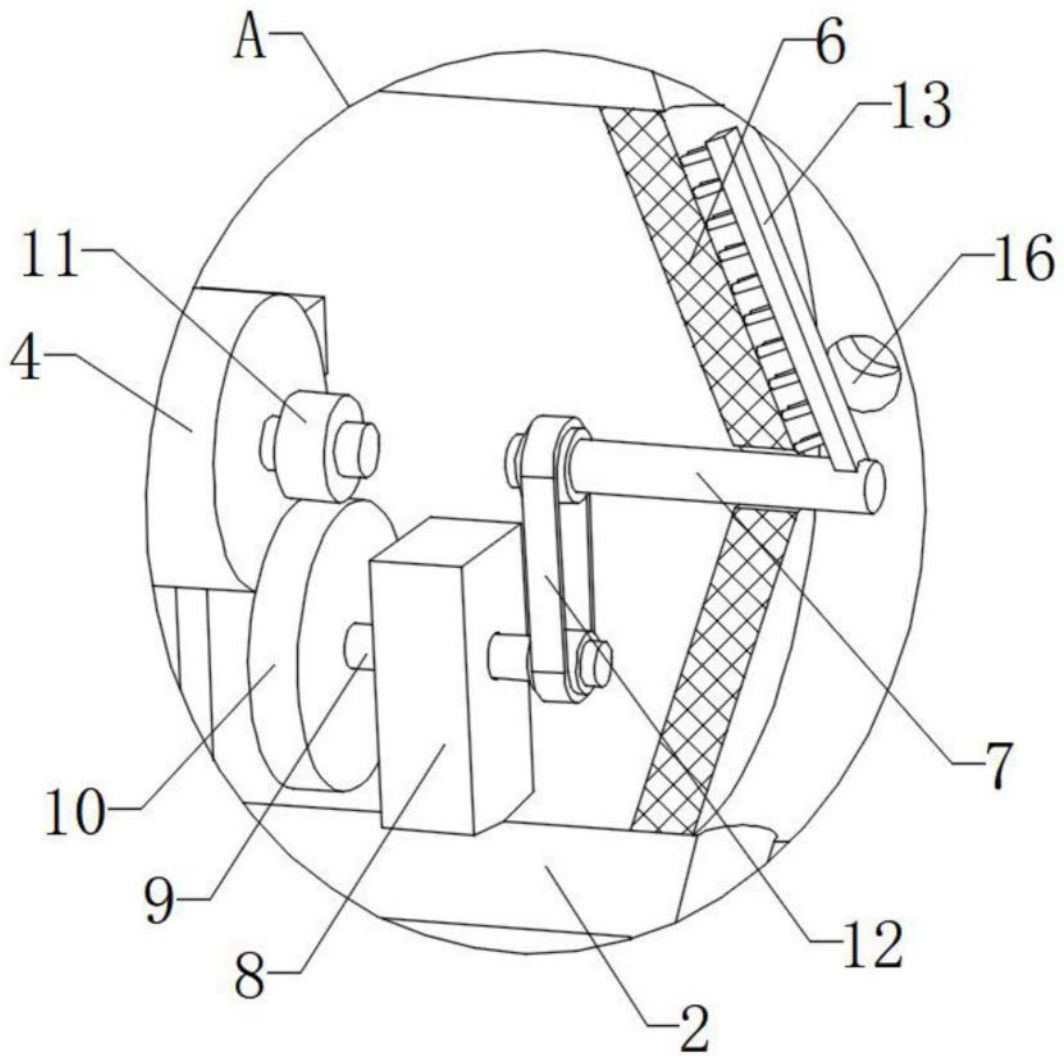


图3

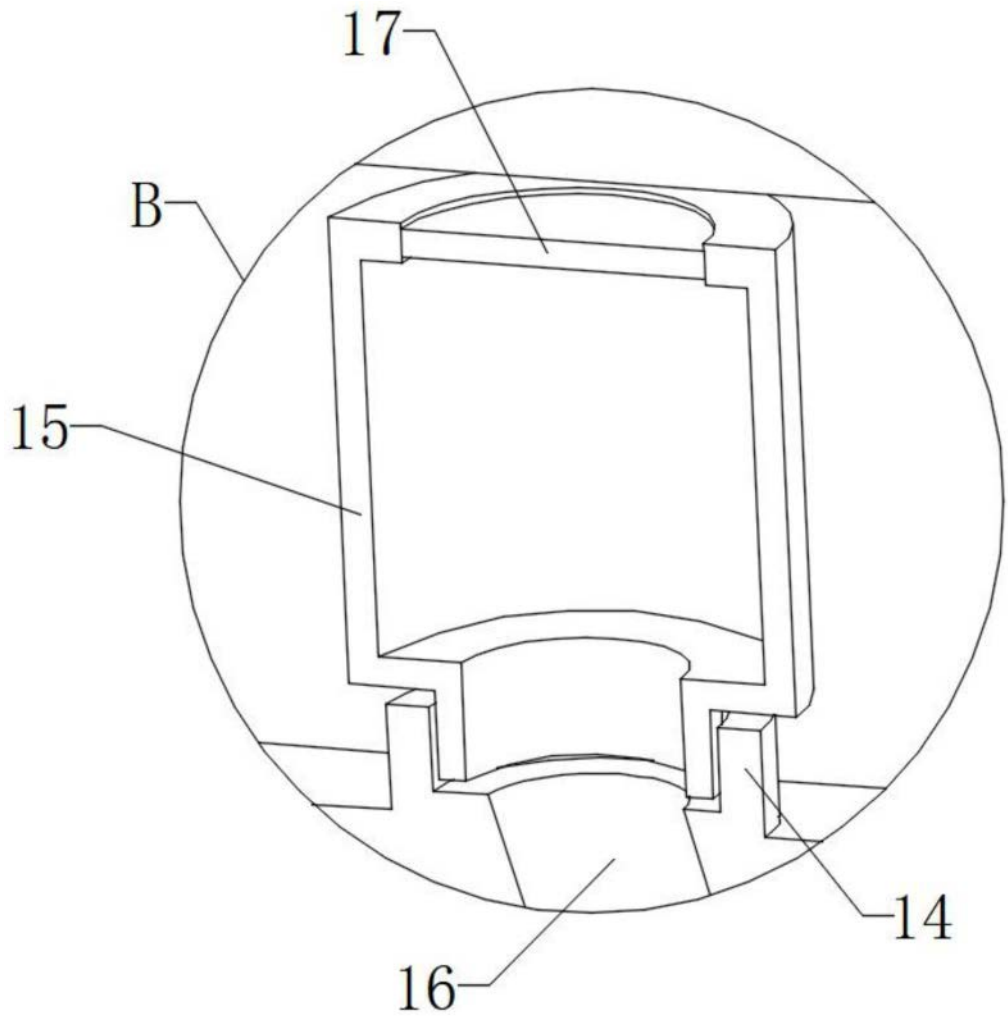


图4

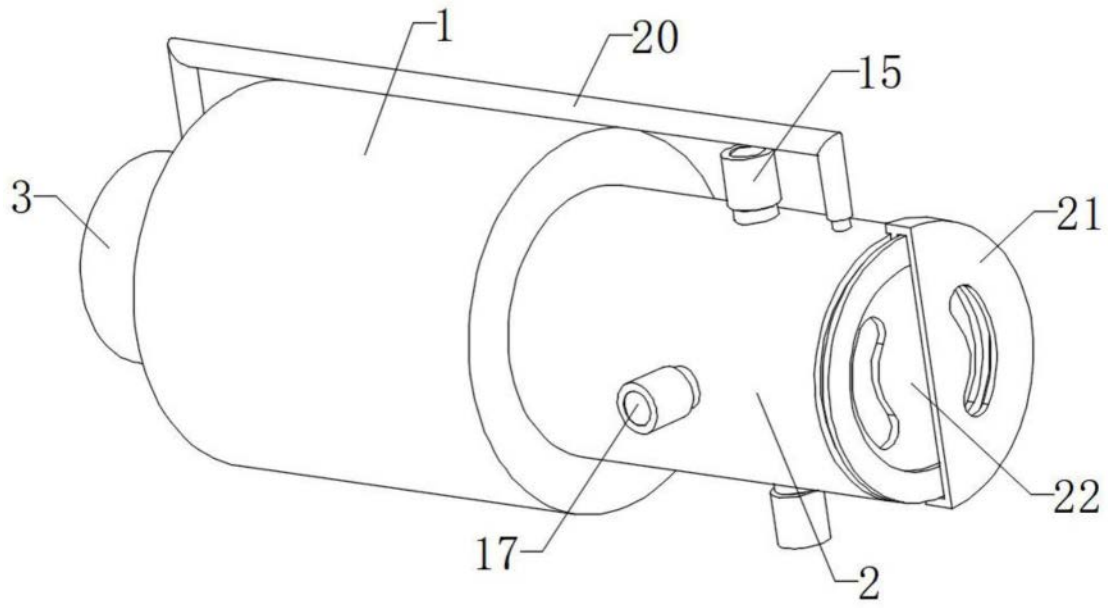


图5