



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 115307227 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202210936698.2

F24F 8/108 (2021.01)

(22) 申请日 2022.08.05

F24F 8/133 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F24F 8/90 (2021.01)

申请公布号 CN 115307227 A

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 11/52 (2018.01)

(43) 申请公布日 2022.11.08

(56) 对比文件

(73) 专利权人 春意环境科技有限公司

CN 112228255 A, 2021.01.15

地址 214500 江苏省泰州市靖江市经济开发
区城北园区富前路68号

CN 113915709 A, 2022.01.11

CN 207605472 U, 2018.07.13

(72) 发明人 刘彦杰 刘兴非 骆琼

KR 20130100425 A, 2013.09.11

CN 206439130 U, 2017.08.25

(74) 专利代理机构 南京志同舟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32489

CN 216703547 U, 2022.06.10

CN 215808952 U, 2022.02.11

专利代理师 陈瑜

CN 214065181 U, 2021.08.27

(51) Int. Cl.

审查员 胡炳涛

F24F 3/14 (2006.01)

F24F 3/16 (2021.01)

权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种除湿机

(57) 摘要

本发明公开了一种除湿机,属于干燥设备领域,一种除湿机,包括侧壁开设有进气口的箱体,箱体内固定安装有输出端与外界连通的气泵,箱体的内顶壁上固定安装有制冷箱,制冷箱的侧壁上固定安装有与气泵进气口连通的连通管,箱体的内顶壁上固定安装有安装管,安装管的侧壁上固定插设有延伸至制冷箱内的第一导管,安装管的底壁上竖直可拆卸插设有滤芯;安装管的内顶壁上竖直固定安装有电动伸缩杆,可以在电动伸缩杆、第一环形管、第二环形管的作用下能够将卡在滤芯中的动物毛发清理掉,从而确保滤芯的有效过滤面积,防止滤芯内部与外界支架的压强差过大,起到了防止滤芯变形损坏的作用。



1. 一种除湿机,包括侧壁开设有进气口的箱体(1)、安装套,所述箱体(1)内固定安装有输出端与外界连通的气泵(2),所述箱体(1)的内顶壁上固定安装有制冷箱(3),所述制冷箱(3)的侧壁上固定安装有与气泵(2)进气口连通的连通管(4),所述箱体(1)的内顶壁上固定安装有安装管(5),所述安装管(5)的侧壁上固定插设有延伸至制冷箱(3)内的第一导管(6),所述安装管(5)的底壁上竖直可拆卸插设有滤芯(7);

其特征在于:所述安装管(5)的内顶壁上竖直固定安装有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的输出端上固定安装有第一支架(9),所述第一支架(9)的底壁上固定安装有与滤芯(7)内壁贴合的第一环形管(10),所述第一环形管(10)为磁性材质,所述第一环形管(10)的外壁上开设有第一环形槽,所述气泵(2)的排气口上固定安装有与第一环形管(10)连通的供气管(11),且所述安装套上设有与滤芯(7)和制冷箱(3)配合的收集机构;

所述收集机构包括固定安装在箱体(1)内的蓄水箱(12),所述蓄水箱(12)的侧壁上开设有排气口,所述制冷箱(3)的底壁上固定插设有延伸至蓄水箱(12)内的排水管(13);

所述安装管(5)的外壁上竖直固定安装有弹簧伸缩杆(14),所述弹簧伸缩杆(14)的输出端上固定安装有磁性材质的第二环形管(15),所述第二环形管(15)套设在滤芯(7)的外部,所述第二环形管(15)靠近滤芯(7)一侧的侧壁上开设有第二环形槽;

所述蓄水箱(12)的顶壁上竖直固定插设有进气管(16),所述进气管(16)的底端与蓄水箱(12)内底壁之间的距离为1mm,所述进气管(16)的顶端延伸至第二环形管(15)的内部;

所述蓄水箱(12)内位于排气口下方的部位水平固定安装有滤网(17),所述进气管(16)贯穿滤网(17),且所述进气管(16)与滤网(17)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种除湿机,其特征在于:所述箱体(1)的顶壁上固定安装有警示灯(18),所述箱体(1)的侧壁上开设有插口,所述插口内活动插设有收集盒(19),所述收集盒(19)的侧壁上固定插设有套管(20),所述套管(20)的顶壁上开设有进水口,所述蓄水箱(12)上设有与收集盒(19)连通的导通机构,且所述蓄水箱(12)内设有与警示灯(18)配合的触发机构。

3. 根据权利要求2所述的一种除湿机,其特征在于:所述导通机构包括水平固定安装在蓄水箱(12)底壁上的套筒(21),所述套筒(21)与套管(20)配合,所述蓄水箱(12)的排水口延伸至套筒(21)的内顶壁,所述套筒(21)内活动配设有与蓄水箱(12)排水口配合的封堵块(22),所述封堵块(22)与套筒(21)内壁之间固定安装有弹性气囊(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种除湿机,其特征在于:所述触发机构包括固定安装在滤网(17)底壁上的开关(24),所述开关(24)与警示灯(18)电性连接,所述滤网(17)的底壁上竖直固定安装有导向杆(25),所述导向杆(25)上活动套设有与开关(24)配合的浮盒(26)。

5. 根据权利要求4所述的一种除湿机,其特征在于:所述排气口内水平固定插设有第二导管(27),所述第二导管(27)远离蓄水箱(12)的一端延伸至气泵(2)上方,且所述第二导管(27)远离蓄水箱(12)的一端固定安装有输出端向下的第一喷头(28),且所述排水管(13)上固定安装有单向阀(29)。

6. 根据权利要求5所述的一种除湿机,其特征在于:所述套筒(21)的侧壁上固定插设有延伸至弹性气囊(23)内壁的第三导管(30),所述第三导管(30)远离弹性气囊(23)的一端延伸至蓄水箱(12)的内壁。

7. 根据权利要求6所述的一种除湿机,其特征在于:所述蓄水箱(12)的内壁上固定安装

有半透膜(31),所述半透膜(31)覆盖在第三导管(30)的表面。

8.根据权利要求1所述的一种除湿机,其特征在于:所述蓄水箱(12)的内顶壁上固定安装有第二喷头(32),所述第二喷头(32)的输入端与排水管(13)连通。

一种除湿机

技术领域

[0001] 本发明涉及干燥设备领域,更具体地说,涉及一种除湿机。

背景技术

[0002] 去湿机也称为除湿机、吸湿器、抽湿机,是由压缩机、热交换器、风扇、盛水器、机壳及控制器组成,其工作原理是:由风扇将潮湿空气抽入机内,经过滤网的过滤,通过热交换,此时空气中的水份冷凝成水珠,处理过后的干燥空气排出机外,如此循环使室内湿度降低。

[0003] 随着生活质量的提高,人们通常饲养小猫小狗等宠物来陪伴家中小朋友成长,但是在日常生活过程中,小猫小狗容易脱毛,并且小动物的毛发质量较轻,因此毛发在空气中四处飞散。

[0004] 现有专利(公告号:CN214332895U),一种具有除湿和空气净化功能的家用除湿机,涉及除湿机技术领域,包括箱体,所述箱体外壁的一侧安装有箱盖,且箱盖的内壁设置有进风口,所述箱体的顶端安装有转筒,且转筒的内壁安装有推拉杆,所述推拉杆的底端连接有压块。本实用新型空气从进风口吸入,经过滤芯时空气中灰尘会被其粘附在表面,用以净化空气中的灰尘,向下挤压推拉杆推动压块挤压压板向两边移动,增大夹板与滤芯之间的间隙,将使用年限到期的滤芯卸下,换上新的滤芯,接着向上拉动推拉杆,弹簧伸长后产生的弹力带动夹板向新的滤芯靠近,使夹板的外壁进入新的滤芯的固定孔中,便于滤芯的更换,解决了家用除湿机无法净化空气中的灰尘的问题。

[0005] 上述专利虽然能够通过水管向着滤芯表面喷水对滤芯表面的灰尘进行清理,但是在工作过程中仍然存在以下问题:

[0006] 在工作过程中,气流冲击滤芯,此时空气中的毛发附着在滤芯表面,并且小动物毛发较为柔软,因此当滤芯表面的毛发受到气流冲击力时,毛发的端部容易插入滤芯上的孔洞中,由于水管中喷出的水量较少,因此滤芯表面的水流只能够沿着滤芯外壁缓慢地流动而无法将卡在滤芯中的毛发清理掉,随着工作时间的增加,滤芯表面毛发含量增加,以至于滤芯堵塞,当滤芯堵塞时,气泵仍然处于工作状态,此时滤芯内部压强减小,因此滤芯容易变形损坏。

发明内容

[0007] 1.要解决的技术问题

[0008] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种除湿机,可以防止滤芯内外因压强差过大而发生形变的概率。

[0009] 2.技术方案

[0010] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0011] 一种除湿机,包括侧壁开设有进气口的箱体,箱体内固定安装有输出端与外界连通的气泵,箱体的内顶壁上固定安装有制冷箱,制冷箱的侧壁上固定安装有与气泵进气口连通的连通管,箱体的内顶壁上固定安装有安装管,安装管的侧壁上固定插设有延伸至制

冷箱内的第一导管,安装管的底壁上竖直可拆卸插设有滤芯;

[0012] 安装管的内顶壁上竖直固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端上固定安装有第一支架,第一支架的底壁上固定安装有与滤芯内壁贴合的第一环形管,第一环形管为磁性材质,第一环形管的外壁上开设有第一环形槽,气泵的排气口上固定安装有与第一环形管连通的供气管,且安装套上设有与滤芯和制冷箱配合的收集机构。

[0013] 收集机构包括固定安装在箱体內的蓄水箱,蓄水箱的侧壁上开设有排气口,制冷箱的底壁上固定插设有延伸至蓄水箱內的排水管;

[0014] 安装管的外壁上竖直固定安装有弹簧伸缩杆,弹簧伸缩杆的输出端上固定安装有磁性材质的第二环形管,第二环形管套设在滤芯的外部,第二环形管靠近滤芯一侧的侧壁上开设有第二环形槽;

[0015] 蓄水箱的顶壁上竖直固定插设有进气管,进气管的底端与蓄水箱内底壁之间的距离为1mm,进气管的顶端延伸至第二环形管的内部。

[0016] 蓄水箱内位于排气口下方的部位水平固定安装有滤网,进气管贯穿滤网,且进气管与滤网固定连接。

[0017] 箱体的顶壁上固定安装有警示灯,箱体的侧壁上开设有插口,插口内活动插设有收集盒,收集盒的侧壁上固定插设有套管,套管的顶壁上开设有进水口,蓄水箱上设有与收集盒连通的导通机构,且蓄水箱内设有与警示灯配合的触发机构。

[0018] 导通机构包括水平固定安装在蓄水箱底壁上的套筒,套筒与套管配合,蓄水箱的排水口延伸至套筒的内顶壁,套筒内活动配设有与蓄水箱排水口配合的封堵块,封堵块与套筒内壁之间固定安装有弹性气囊。

[0019] 触发机构包括固定安装在滤网底壁上的开关,开关与警示灯电性连接,滤网的底壁上竖直固定安装有导向杆,导向杆上活动套设有与开关配合的浮盒。

[0020] 排气口内水平固定插设有第二导管,第二导管远离蓄水箱的一端延伸至气泵上方,且第二导管远离蓄水箱的一端固定安装有输出端向下的第一喷头,且排水管上固定安装有单向阀。

[0021] 套筒的侧壁上固定插设有延伸至弹性气囊内壁的第三导管,第三导管远离弹性气囊的一端延伸至蓄水箱的内壁。

[0022] 蓄水箱的内壁上固定安装有半透膜,半透膜覆盖在第三导管的表面。

[0023] 蓄水箱的内顶壁上固定安装有第二喷头,第二喷头的输入端与排水管连通。

[0024] 3.有益效果

[0025] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0026] (1)本方案在电动伸缩杆、第一环形管、第二环形管的作用下能够将卡在滤芯中的动物毛发清理掉,从而确保滤芯的有效过滤面积,防止滤芯内部与外界支架的压强差过大,起到了防止滤芯变形损坏的作用。

[0027] (2)本方案在蓄水箱、滤网、第二导管、第一喷头的作用下,能够持续对气泵进行散热,在对面积较大的房间除湿时,需要长时间工作,因此气泵温度升高,因此持续对气泵进行散热起到了降低气泵过热而损坏的概率的作用,与此同时相对于利用气泵带动风扇为自身降温而言,起到了节能的作用。

[0028] (3)本方案在收集盒、套筒、套管、封堵块、弹性气囊的作用下,在清理蓄水箱,蓄水

箱中的毛发随着水流一起流动到套筒中,然后沿着套筒流动到收集盒中,此时收集盒处于完全进入到箱体内部的状态,并且收集盒的顶壁与蓄水箱的底壁贴合,因此进气管中排出的气流将无法排放到外界,因此即使在除湿机工作过程中也能够对蓄水箱进行清理,起到了确保除湿机工作效率的作用。

附图说明

[0029] 图1为本发明的正面剖视图;

[0030] 图2为本发明图1中A处的放大图;

[0031] 图3为本发明图1中B处的放大图;

[0032] 图4为本发明图1中C处的放大图;

[0033] 图5为本发明图1中D处的放大图;

[0034] 图6为本发明弹性气囊膨胀状态结构示意图;

[0035] 图7为本发明第一环形管的结构示意图;

[0036] 图8为本发明第二环形管的结构示意图。

[0037] 图中标号说明:

[0038] 1、箱体;2、气泵;3、制冷箱;4、连通管;5、安装管;6、第一导管;7、滤芯;8、电动伸缩杆;9、第一支架;10、第一环形管;11、供气管;12、蓄水箱;13、排水管;14、弹簧伸缩杆;15、第二环形管;16、进气管;17、滤网;18、警示灯;19、收集盒;20、套管;21、套筒;22、封堵块;23、弹性气囊;24、开关;25、导向杆;26、浮盒;27、第二导管;28、第一喷头;29、单向阀;30、第三导管;31、半透膜;32、第二喷头。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0041] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0042] 实施例1:

[0043] 请参阅图1-8,一种除湿机,包括侧壁开设有进气口的箱体1,箱体1内固定安装有输出端与外界连通的气泵2,箱体1的内顶壁上固定安装有制冷箱3,制冷箱3的侧壁上固定

安装有与气泵2进气口连通的连通管4,箱体1的内顶壁上固定安装有安装管5,安装管5的侧壁上固定插设有延伸至制冷箱3内的第一导管6,安装管5的底壁上竖直可拆卸插设有滤芯7;

[0044] 安装管5的内顶壁上竖直固定安装有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的输出端上固定安装有第一支架9,第一支架9的底壁上固定安装有与滤芯7内壁贴合的第一环形管10,第一环形管10为磁性材质,第一环形管10的外壁上开设有第一环形槽,气泵2的排气口上固定安装有与第一环形管10连通的供气管11,且安装套上设有与滤芯7和制冷箱3配合的收集机构。

[0045] 收集机构包括固定安装在箱体1内的蓄水箱12,蓄水箱12的侧壁上开设有排气口,制冷箱3的底壁上固定插设有延伸至蓄水箱12内的排水管13;

[0046] 安装管5的外壁上竖直固定安装有弹簧伸缩杆14,弹簧伸缩杆14的输出端上固定安装有磁性材质的第二环形管15,第二环形管15套设在滤芯7的外部,第二环形管15靠近滤芯7一侧的侧壁上开设有第二环形槽;

[0047] 蓄水箱12的顶壁上竖直固定插设有进气管16,进气管16的底端与蓄水箱12内底壁之间的距离为1mm,进气管16的顶端延伸至第二环形管15的内部。

[0048] 蓄水箱12内位于排气口下方的部位水平固定安装有滤网17,进气管16贯穿滤网17,且进气管16与滤网17固定连接。

[0049] 由于部分家庭喜欢饲养小猫小狗之类的宠物,因此家中动物毛发较多,在除湿机工作过程中,气泵2通电,此时外界气体穿过进气口、滤芯7、第一导管6、制冷箱3,在此过程中,携带有动物毛发的气流穿过滤芯7,此时毛发附着在滤芯7外壁,当气流穿过滤芯7上的缝隙时,毛发的端部受到气流的冲击力,此时毛发将卡在滤芯7中,因此滤芯7的有效过滤面积减小,并且在气泵2的作用下滤芯7内部处于负压状态,此时在气压的作用下,滤芯7变形,因此需要及时将卡在滤芯7中的毛发清理掉,从而防止滤芯7变形损坏。

[0050] 在工作过程中,使用者为气泵2与电动伸缩杆8通电,此时穿过滤芯7的气流沿着第一导管6流动到制冷箱3中,当湿度较大的气体进入制冷箱3中时,气体温度降低,此时气体中的水分遇冷形成冷凝水并流动到制冷箱3的内底壁,然后沿着排水管13流动到蓄水箱12中,此时蓄水箱12内处于潮湿状态,因此降低了气流中水分含量,然后干燥被气泵2吸入并从气泵2的排气口排出,因此起到了对空气除湿的作用;当电动伸缩杆8通电时,电动伸缩杆8间歇性伸展,在电动伸缩杆8伸展过程中,电动伸缩杆8通过第一支架9带动第一环形管10下移,由于第一环形管10与第二环形管15均为磁性材质,且第一环形管10与第二环形管15相互吸引、弹簧伸缩杆14能够随意伸缩,因此在第一环形管10上下移动过程中,第二环形管15始终与第一环形管10处于同一平面;在第一环形管10与第二环形管15上下移动的过程中,气泵2排出的部分气流穿过供气管11进入到第一环形管10中,由于第一环形管10与滤芯7的内壁贴合,因此第一环形管10中的气体将穿过第一环形槽并冲击滤芯7内壁,此时气流从滤芯7的内部向外流动,因此卡在滤芯7上的孔洞中的毛发将受到冲击力,并且冲击力推动毛发与滤芯7脱离接触,当毛发与滤芯7脱离接触时,毛发随着气流一起穿过第二环形槽进入到第二环形管15中,然后沿着进气管16流动到蓄水箱12中,由于蓄水箱12中处于潮湿状态,因此毛发进入蓄水箱12中并于蓄水箱12内壁接触时,毛发同样处于潮湿状态,此时毛发重量增加,并且毛发无法穿过滤网17,因此毛发将聚集在蓄水箱12中,然后蓄水箱12中的

气体穿过排气口排放到外界,因此第二环形管15中的气体能够持续排放到蓄水箱12中,从而在电动伸缩杆8工作过程中能够及时将滤芯7表面的毛发清理掉,起到了降低滤芯7因堵塞而变形损坏的概率。

[0051] 由于第一环形管10与滤芯7内壁贴合,因此在第一环形管10移动过程中能够对滤上发生形变的部位挤压,从而能够自动修复滤芯7,防止滤芯7发生更大程度的形变。

[0052] 具体的,如图1、图3、图4所示,箱体1的顶壁上固定安装有警示灯18,箱体1的侧壁上开设有插口,插口内活动插设有收集盒19,收集盒19的侧壁上固定插设有套管20,套管20的顶壁上开设有进水口,蓄水箱12上设有与收集盒19连通的导通机构,且蓄水箱12内设有与警示灯18配合的触发机构。

[0053] 导通机构包括水平固定在蓄水箱12底壁上的套筒21,套筒21与套管20配合,蓄水箱12的排水口延伸至套筒21的内顶壁,套筒21内活动配设有与蓄水箱12排水口配合的封堵块22,封堵块22与套筒21内壁之间固定安装有弹性气囊23。

[0054] 触发机构包括固定在滤网17底壁上的开关24,开关24与警示灯18电性连接,滤网17的底壁上竖直固定安装有导向杆25,导向杆25上活动套设有与开关24配合的浮盒26。

[0055] 初始状态时,弹性气囊23处于正常状态,此时封堵块22将蓄水箱12的排水口堵住,并且收集盒19的侧壁与箱体1侧壁处于同一平面,在重力的作用下浮盒26位于导向杆25的底部,工作过程中,蓄水箱12中的水面逐渐升高,此时浮盒26的位置逐渐升高,当浮盒26最大限度上移时,浮盒26对开关24施加压力,此时开关24导通,警示灯18发光并提示使用者对蓄水箱12进行清理。

[0056] 在清理蓄水箱12时,首先推动把手,把手带动收集盒19向着靠近套筒21的方向移动,并且套管20进入套筒21中,此时套管20对封堵块22施加推力,封堵块22沿着套筒21内壁移动,并且封堵块22与蓄水箱12的排水口脱离接触,与此同时套筒21顶壁上的进水口与蓄水箱12的排水口连通,此时蓄水箱12中的毛发随着水流一起流动到套筒21中,然后沿着套筒21流动到收集盒19中,此时收集盒19处于完全进入到箱体1内部的状态,并且收集盒19的顶壁与蓄水箱12的底壁贴合,因此进气管16中排出的气流将无法排放到外界,因此即使在除湿机工作过程中也能够对蓄水箱12进行清理,起到了确保除湿机工作效率的作用。

[0057] 具体的,如图1所示,排气口内水平固定插设有第二导管27,第二导管27远离蓄水箱12的一端延伸至气泵2上方,且第二导管27远离蓄水箱12的一端固定安装有输出端向下的第一喷头28,且排水管13上固定安装有单向阀29。

[0058] 市面上部分除湿机利用气泵2带动空气流动,气泵2通常包含泵头与双头电机,并且泵头内扇叶的转动轴与双头电机的一个输出端固定连接,双头电机的另一输出端上通过安装风扇来为双头电机自身降温,从而防止双头电机烧毁,但是风扇在转动过程中会受到空气的阻力,因此需要提高双头电机的功率才能够确保泵头正常工作,但是提高功率会导致电机耗电量增加,以至于能耗增大,浪费资源,因此通过使蓄水箱12中排出的冷气吹向气泵2的表面为气泵2降温能够将双头电机上的扇叶去除,从而无需增大双头电机功率,起到了节约资源的作用。

[0059] 当气流进入蓄水箱12中时,蓄水箱12中的气压增大,此时在单向阀29的作用下,蓄水箱12中的气流只能够沿着第二导管27流动到第一喷头28中,并从第一喷头28中向下喷

出;由于制冷箱3中流出的水流温度较低,并且进气管16底端与蓄水箱12内底壁的间距较小,因此当气流进入蓄水箱12中时,蓄水箱12中的水位迅速升高并淹没进气管16,此时进气管16中排出的气流与冷水接触,因此气流的温度同样降低,此时第一喷头28中排出的低温气流冲击气泵2,在热交换的作用下,低温气流吸收气泵2热量,从而能够为气泵2降温,在长时间工作时,起到了降低气泵2因温度过高而损坏的概率。

[0060] 由于第一喷头28中喷出的冷气能够对气泵2降温,因此在第一喷头28的作用下,相对于通过利用气泵2中的双头电机带动扇叶为双头电机自身降温而言,起到了节能的作用。

[0061] 具体的,如图3、图5所示,套筒21的侧壁上固定插设有延伸至弹性气囊23内壁的第三导管30,第三导管30远离弹性气囊23的一端延伸至蓄水箱12的内壁。

[0062] 蓄水箱12的内壁上固定安装有半透膜31,半透膜31覆盖在第三导管30的表面。

[0063] 在封堵块22移动过程中,弹性气囊23受到挤压,此时弹性气囊23中的气体沿着第三导管30流动并从第三导管30位于蓄水箱12内的一端排出,当气流排出时,气流穿过半透膜31并冲击蓄水箱12的内底壁,此时增大了蓄水箱12中的水流向着排水口流动的冲击力,从而确保蓄水箱12中的毛发能够被水流冲击带动,起到了确保毛发能够被清理掉的作用。

[0064] 并且在收集盒19被从插口中抽出时,弹性气囊23复位,此时弹性气囊23推动封堵块22一起复位,在此过程中,弹性气囊23从蓄水箱12中吸气,此时在半透膜31的作用下能够防止蓄水箱12中的水分被吸入弹性气囊23中,起到了防止弹性气囊23长时间泡水而快速老化的作用。

[0065] 具体的,如图1所示,蓄水箱12的内顶壁上固定安装有第二喷头32,第二喷头32的输入端与排水管13连通。

[0066] 工作过程中,排水管13中流出的水流进入到第二喷头32中,此时水流从第二喷头32的输出端均匀地流出,相对于直接从排水管13中流出而言,增大了水流与滤网17的接触面积,从而能够在水流冲击力的作用下将滤网17底壁的毛发清理掉,从而确保蓄水箱12中的气体能够及时排出,起到了确保第二环形管15中的气流能够进入蓄水箱12的作用。

[0067] 工作原理:由于部分家庭喜欢饲养小猫小狗之类的宠物,因此家中动物毛发较多,在除湿机工作过程中,气泵2通电,此时外界气体穿过进气口、滤芯7、第一导管6、制冷箱3,在此过程中,携带有动物毛发的气流穿过滤芯7,此时毛发附着在滤芯7外壁,当气流穿过滤芯7上的缝隙时,毛发的端部受到气流的冲击力,此时毛发将卡在滤芯7中,因此滤芯7的有效过滤面积减小,并且在气泵2的作用下滤芯7内部处于负压状态,此时在气压的作用下,滤芯7变形,因此需要及时将卡在滤芯7中的毛发清理掉,从而防止滤芯7变形损坏。

[0068] 在工作过程中,使用者为气泵2与电动伸缩杆8通电,此时穿过滤芯7的气流沿着第一导管6流动到制冷箱3中,当湿度较大的气体进入制冷箱3中时,气体温度降低,此时气体中的水分遇冷形成冷凝水并流动到制冷箱3的内底壁,然后沿着排水管13流动到蓄水箱12中,此时蓄水箱12内处于潮湿状态,因此降低了气流中水分含量,然后干燥被气泵2吸入并从气泵2的排气口排出,因此起到了对空气除湿的作用;当电动伸缩杆8通电时,电动伸缩杆8间歇性伸展,在电动伸缩杆8伸展过程中,电动伸缩杆8通过第一支架9带动第一环形管10下移,由于第一环形管10与第二环形管15均为磁性材质,且第一环形管10与第二环形管15相互吸引、弹簧伸缩杆14能够随意伸缩,因此在第一环形管10上下移动过程中,第二环形管15始终与第一环形管10处于同一平面;在第一环形管10与第二环形管15上下移动的过程

中,气泵2排出的部分气流穿过供气管11进入到第一环形管10中,由于第一环形管10与滤芯7的内壁贴合,因此第一环形管10中的气体将穿过第一环形槽并冲击滤芯7内壁,此时气流从滤芯7的内部向外流动,因此卡在滤芯7上的孔洞中的毛发将受到冲击力,并且冲击力推动毛发与滤芯7脱离接触,当毛发与滤芯7脱离接触时,毛发随着气流一起穿过第二环形槽进入到第二环形管15中,然后沿着进气管16流动到蓄水箱12中,由于蓄水箱12中处于潮湿状态,因此毛发进入蓄水箱12中并于蓄水箱12内壁接触时,毛发同样处于潮湿状态,此时毛发重量增加,并且毛发无法穿过滤网17,因此毛发将聚集在蓄水箱12中,然后蓄水箱12中的气体穿过排气口排放到外界,因此第二环形管15中的气体能够持续排放到蓄水箱12中,从而在电动伸缩杆8工作过程中能够及时将滤芯7表面的毛发清理掉,起到了降低滤芯7因堵塞而变形损坏的概率。

[0069] 由于第一环形管10与滤芯7内壁贴合,因此在第一环形管10移动过程中能够对滤上发生形变的部位挤压,从而能够自动修复滤芯7,防止滤芯7发生更大程度的形变。

[0070] 初始状态时,弹性气囊23处于正常状态,此时封堵块22将蓄水箱12的排水口堵住,并且收集盒19的侧壁与箱体1侧壁处于同一平面,在重力的作用下浮盒26位于导向杆25的底部,工作过程中,蓄水箱12中的水面逐渐升高,此时浮盒26的位置逐渐升高,当浮盒26最大限度上移时,浮盒26对开关24施加压力,此时开关24导通,警示灯18发光并提示使用者对蓄水箱12进行清理。

[0071] 在清理蓄水箱12时,首先推动把手,把手带动收集盒19向着靠近套筒21的方向移动,并且套管20进入套筒21中,此时套管20对封堵块22施加推力,封堵块22沿着套筒21内壁移动,并且封堵块22与蓄水箱12的排水口脱离接触,与此同时套筒21顶壁上的进水口与蓄水箱12的排水口连通,此时蓄水箱12中的毛发随着水流一起流动到套筒21中,然后沿着套筒21流动到收集盒19中,此时收集盒19处于完全进入到箱体1内部的状态,并且收集盒19的顶壁与蓄水箱12的底壁贴合,因此进气管16中排出的气流将无法排放到外界,因此即使在除湿机工作过程中也能够对蓄水箱12进行清理,起到了确保除湿机工作效率的作用。

[0072] 市面上部分除湿机利用气泵2带动空气流动,气泵2通常包含泵头与双头电机,并且泵头内扇叶的转动轴与双头电机的一个输出端固定连接,双头电机的另一输出端上通过安装风扇来为双头电机自身降温,从而防止双头电机烧毁,但是风扇在转动过程中会受到空气的阻力,因此需要提高双头电机的功率才能够确保泵头正常工作,但是提高功率会导致电机耗电量增加,以至于能耗增大,浪费资源,因此通过使蓄水箱12中排出的冷气吹向气泵2的表面为气泵2降温能够将双头电机上的扇叶去除,从而无需增大双头电机功率,起到了节约资源的作用;当气流进入蓄水箱12中时,蓄水箱12中的气压增大,此时在单向阀29的作用下,蓄水箱12中的气流只能够沿着第二导管27流动到第一喷头28中,并从第一喷头28中向下喷出;由于制冷箱3中流出的水流温度较低,并且进气管16底端与蓄水箱12内底壁的间距较小,因此当气流进入蓄水箱12中时,蓄水箱12中的水位迅速升高并淹没进气管16,此时进气管16中排出的气流与冷水接触,因此气流的温度同样降低,此时第一喷头28中排出的低温气流冲击气泵2,在热交换的作用下,低温气流吸收气泵2热量,从而能够为气泵2降温,在长时间工作时,起到了降低气泵2因温度过高而损坏的概率;由于第一喷头28中喷出的冷气能够对气泵2降温,因此在第一喷头28的作用下,相对于通过利用气泵2中的双头电机带动扇叶为双头电机自身降温而言,起到了节能的作用。

[0073] 在封堵块22移动过程中,弹性气囊23受到挤压,此时弹性气囊23中的气体沿着第三导管30流动并从第三导管30位于蓄水箱12内的一端排出,当气流排出时,气流穿过半透膜31并冲击蓄水箱12的内底壁,此时增大了蓄水箱12中的水流向着排水口流动的冲击力,从而确保蓄水箱12中的毛发能够被水流冲击带动,起到了确保毛发能够被清理掉的作用。

[0074] 并且在收集盒19被从插口中抽出时,弹性气囊23复位,此时弹性气囊23推动封堵块22一起复位,在此过程中,弹性气囊23从蓄水箱12中吸气,此时在半透膜31的作用下能够防止蓄水箱12中的水分被吸入弹性气囊23中,起到了防止弹性气囊23长时间泡水而快速老化的作用。

[0075] 工作过程中,排水管13中流出的水流进入到第二喷头32中,此时水流从第二喷头32的输出端均匀地流出,相对于直接从排水管13中流出而言,增大了水流与滤网17的接触面积,从而能够在水流冲击力的作用下将滤网17底壁的毛发清理掉,从而确保蓄水箱12中的气体能够及时排出,起到了确保第二环形管15中的气流能够进入蓄水箱12的作用。

[0076] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

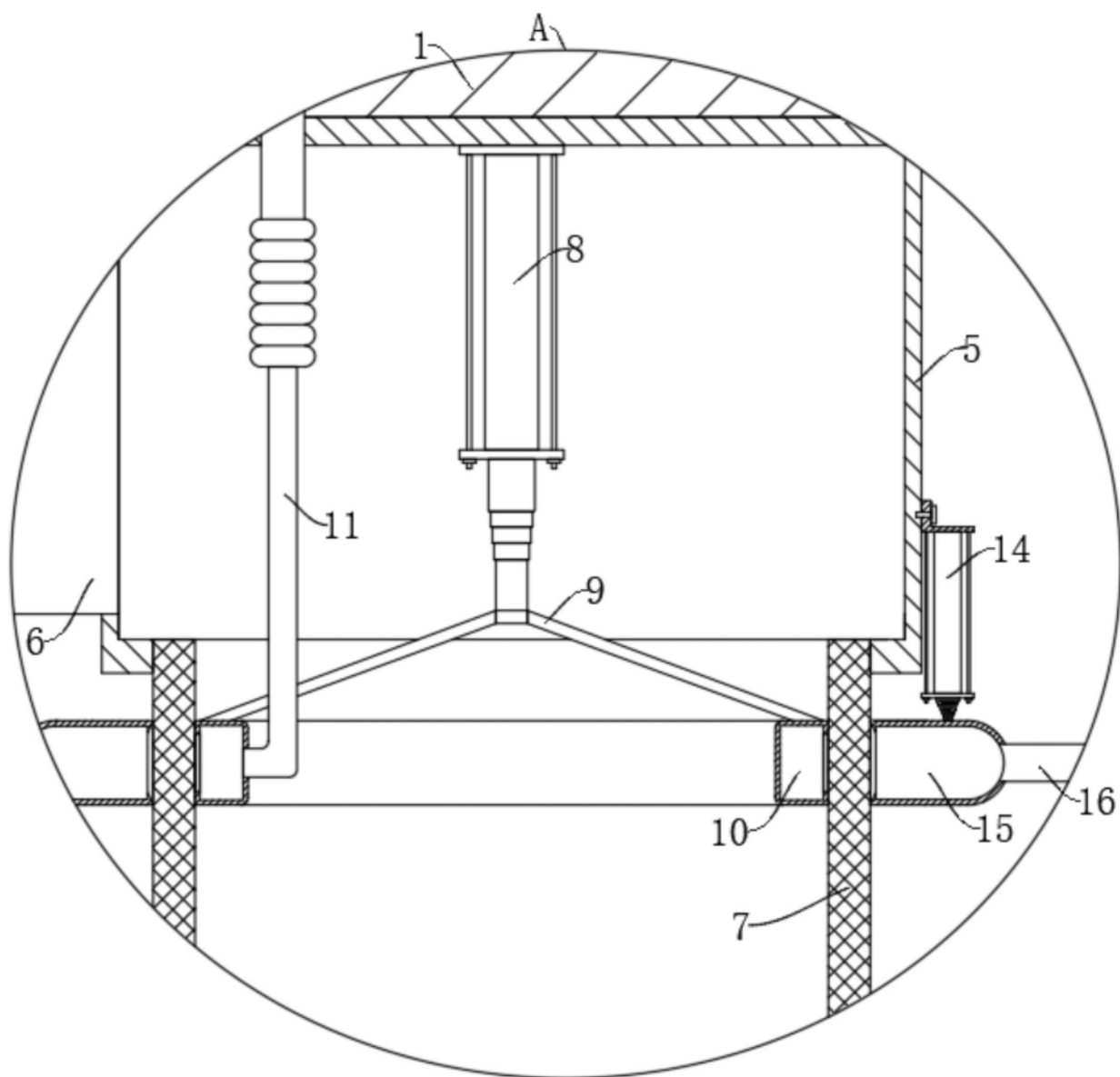


图2

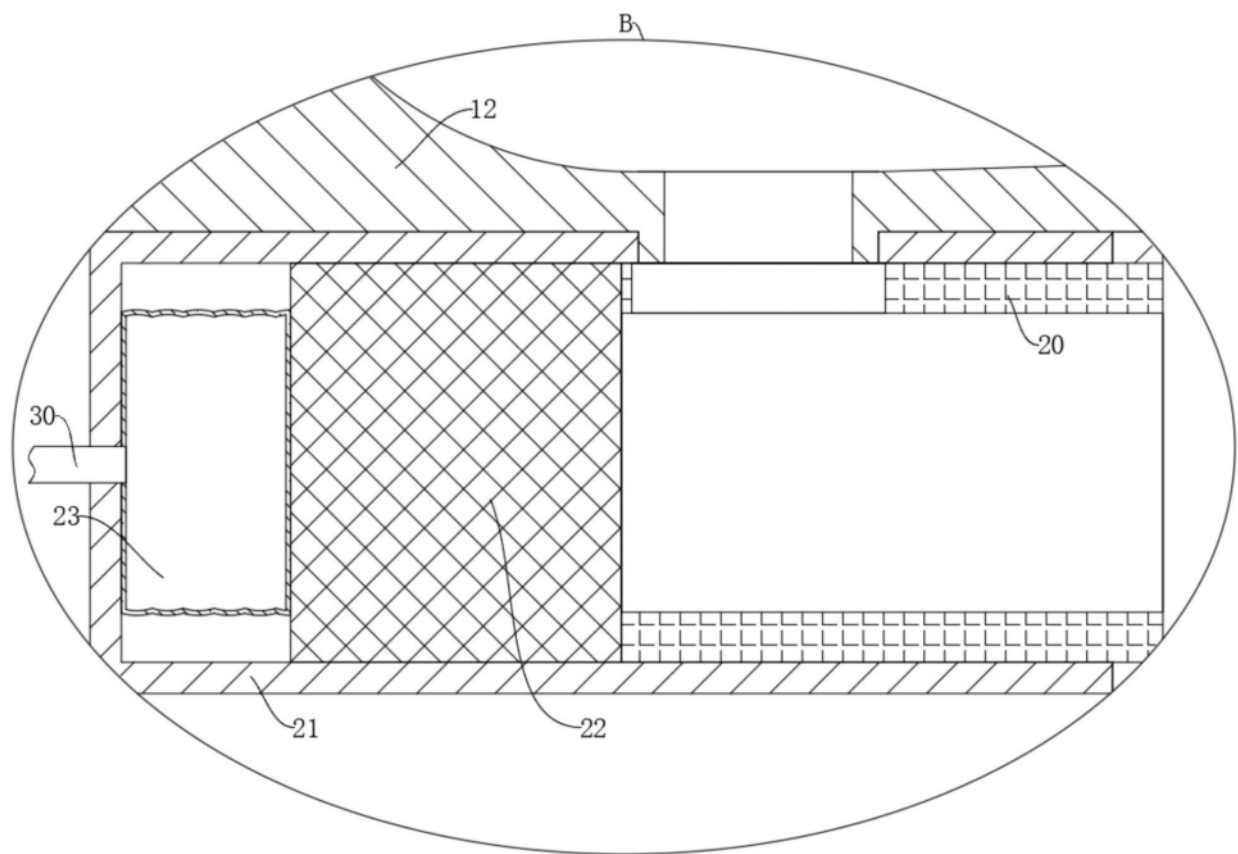


图3

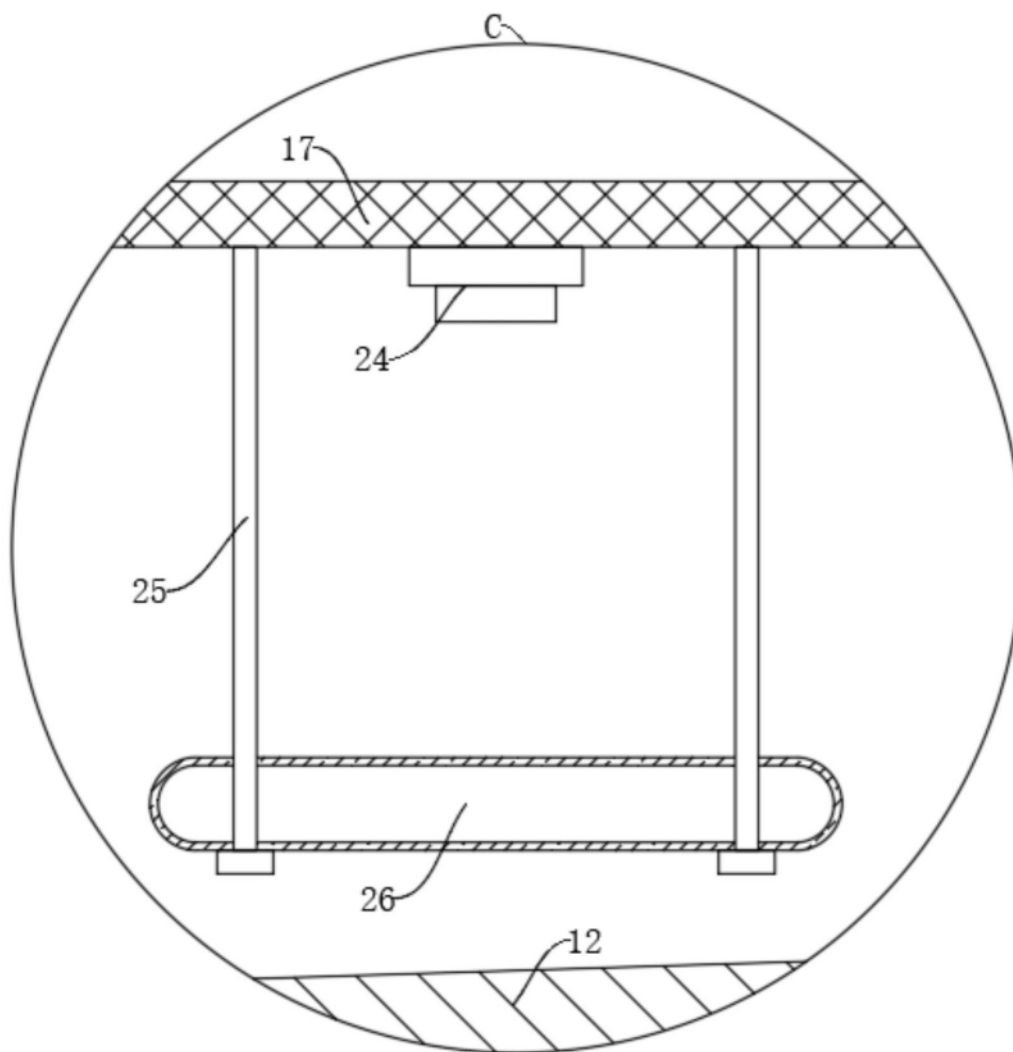


图4

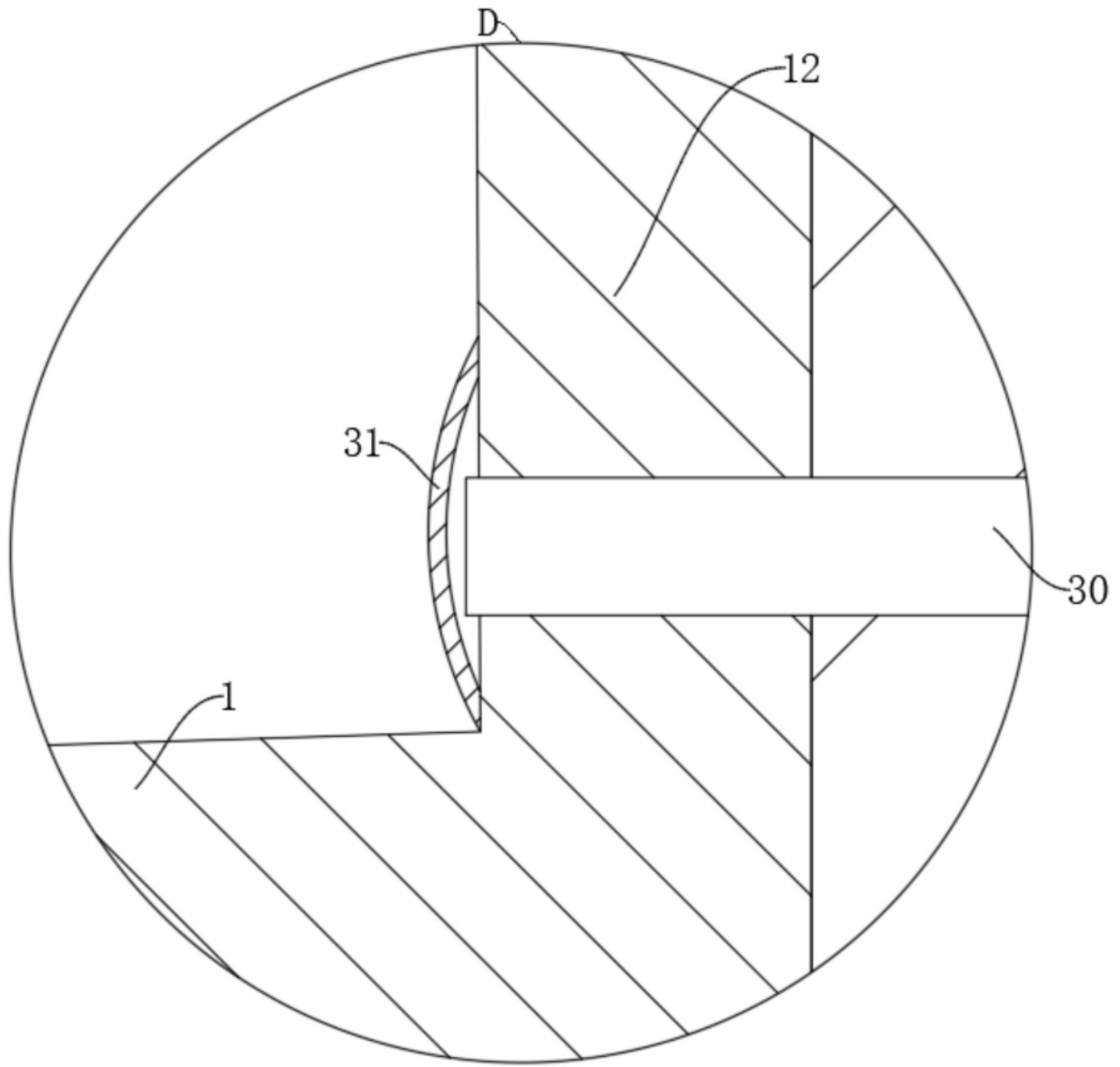


图5

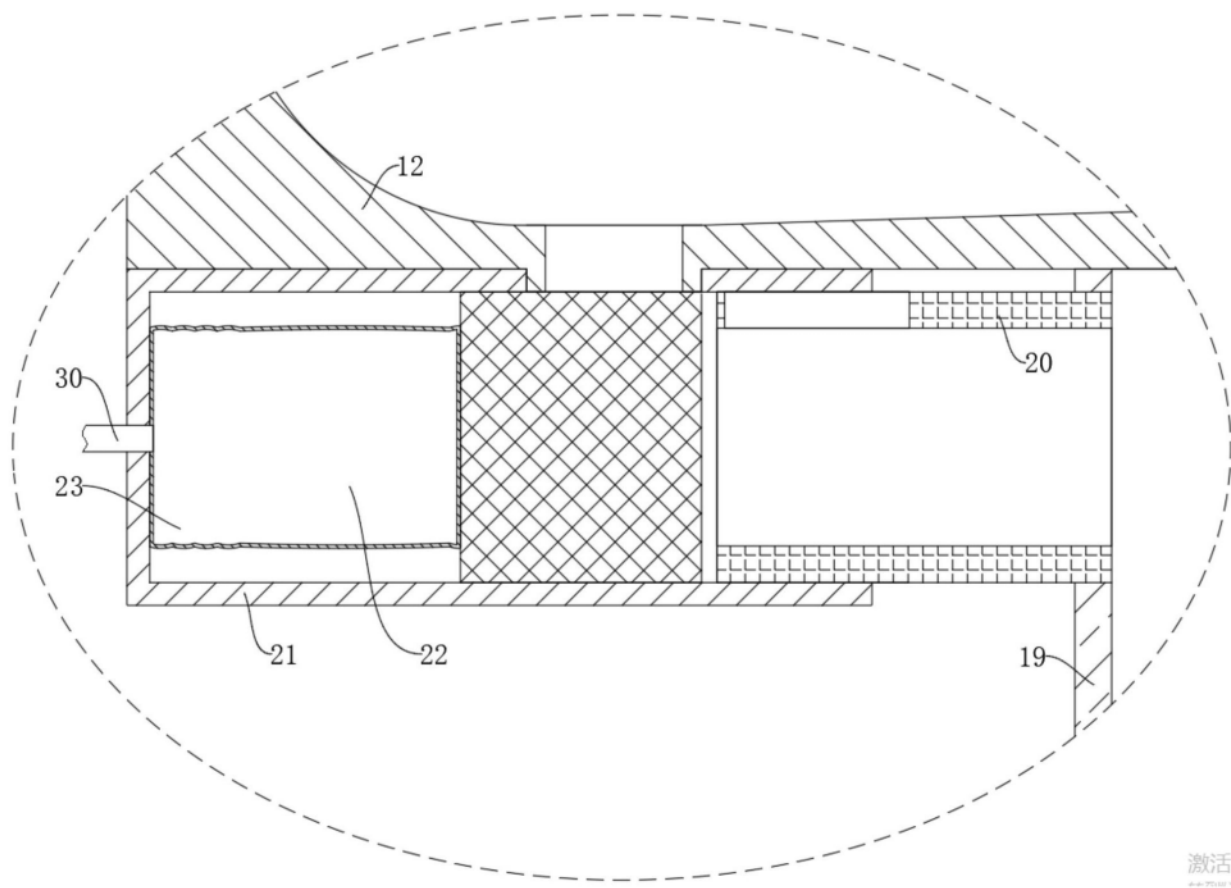


图6

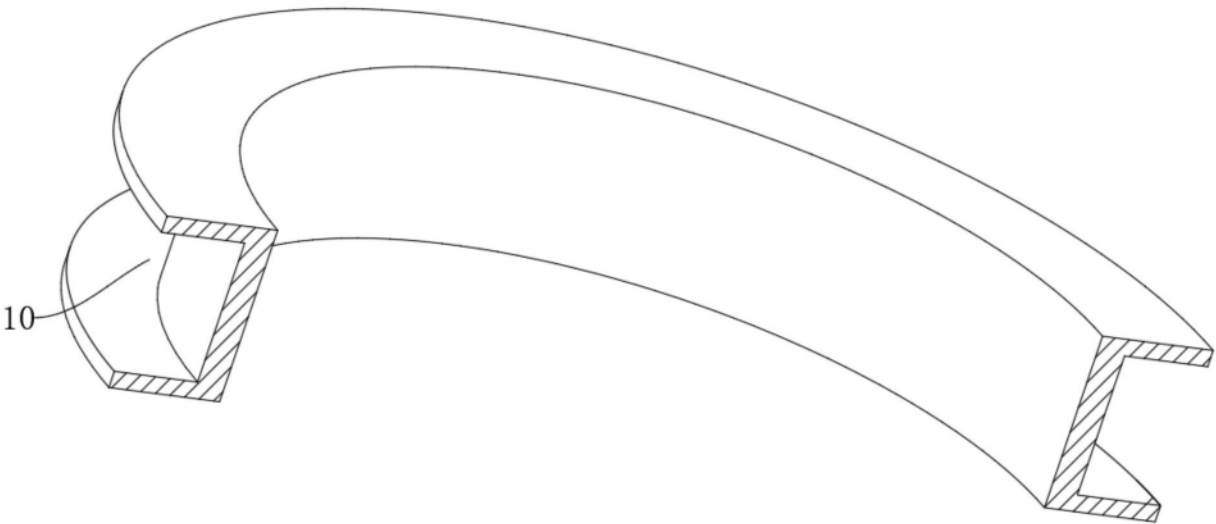


图7

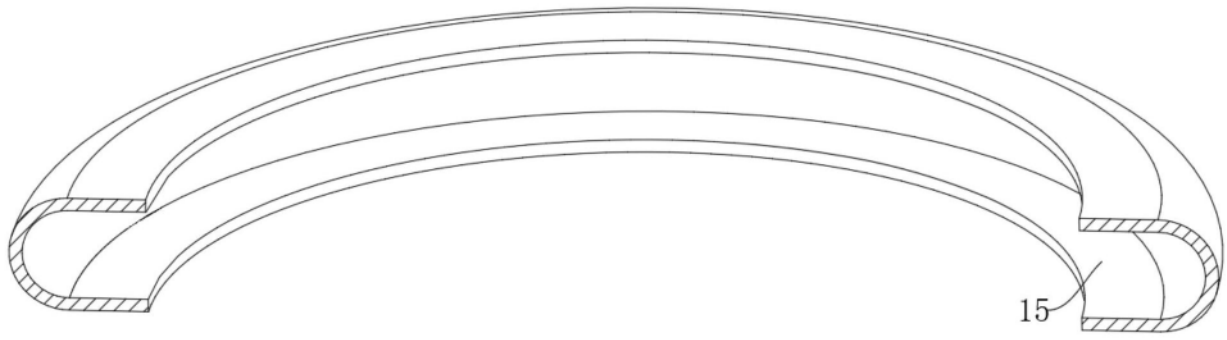


图8