(19) 中华人民共和国国家知识产权局

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111482063 B
(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202010322643.3
(22) 申请日 2020.04.22
(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111482063 A
(43) 申请公布日 2020.08.04
(73) 专利权人 杭州腾睿源人防工程有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区大成名座3幢3单元2501室
(72) 发明人 张乐 姚漪桦
(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 赵保迪
(51) Int.Cl.
B01D 53/26 (2006.01)
B01D 53/28 (2006.01)
B01D 46/00 (2022.01)
B01D 46/62 (2022.01)

(56) 对比文件
CN 102631813 A,2012.08.15
CN 206535383 U,2017.10.03
CN 209662985 U,2019.11.22
CN 206746177 U,2017.12.15
US 2012/145000 A1,2012.06.14
TW 200916713 A,2009.04.16
CN 103055662 A,2013.04.24
CN 108800870 A,2018.11.13
CN 108590256 A,2018.09.28
CN 101607170 A,2009.12.23
CN 207769518 U,2018.08.28
CN 109647090 A,2019.04.19
CN 209049227 U,2019.07.02

审查员 冯家祥

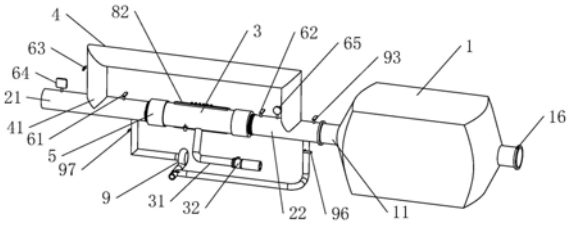
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种过滤吸收器

(57) 摘要

本发明涉及一种过滤吸收器，包括壳体、设置于壳体两端的进气口和出气口、设于壳体内的进风扩散器、精滤器、滤毒单元以及出风扩散器，进气口处设有进气管道，进气管道上依次设有第一湿度计、控制器以及去湿装置，进气管道上设有旁通管，旁通管的一端连接于第一湿度计以及去湿装置之间，另一端连接于去湿装置与进气口之间，进气管道上设有第一阀门和第二阀门，旁通管上设置有第三阀门，第一阀门位于旁通入口与去湿装置之间，第二阀门位于旁通出口与去湿装置之间；第一湿度计用于检测进气管道中的空气相对湿度。本发明能够将相对湿度大于预设值的气体进行去湿，再通入精滤器和滤毒单元进行净化，避免了气体相对湿度过高对设备工作的影响。



CN 111482063 B

1.一种过滤吸收器，包括壳体(1)、设置于壳体(1)两端的进气口(11)和出气口(16)、设置于壳体(1)内且沿进气口(11)到出气口(16)方向分布的进风扩散器(12)、精滤器(13)、滤毒单元(14)以及出风扩散器(15)，其特征在于：所述进气口(11)处设置有进气管道(2)，所述进气管道(2)上依次设置有第一湿度计(64)、控制器以及去湿装置(7)，所述进气管道(2)上设置有旁通管(4)，所述旁通管(4)的一端连接于第一湿度计(64)以及去湿装置(7)之间形成旁通入口(41)，另一端连接于去湿装置(7)与进气口(11)之间形成旁通出口(42)，所述进气管道(2)上设置有第一阀门(61)和第二阀门(62)，所述旁通管(4)上设置有第三阀门(63)，所述第一阀门(61)位于旁通入口(41)与去湿装置(7)之间，所述第二阀门(62)位于旁通出口(42)与去湿装置(7)之间；所述第一湿度计(64)用于检测进气管道(2)中的空气相对湿度；所述控制器同时与第一湿度计(64)、第一阀门(61)、第二阀门(62)以及第三阀门(63)电连接，用于接收第一湿度计(64)检测的电信号，并在空气相对湿度大于或等于设定值时开启第一阀门(61)和第二阀门(62)、关闭第三阀门(63)；在空气相对湿度小于设定值时关闭第一阀门(61)和第二阀门(62)、开启第三阀门(63)；所述去湿装置(7)包括依次设置于第一阀门(61)与第二阀门(62)之间的第一网孔板(71)、海绵段(72)、第二网孔板(73)以及用于驱动第一网孔板(71)、第二网孔板(73)相互靠近或远离的第一驱动件(74)，所述进气管道(2)底壁连接有疏水管道(31)，疏水管道(31)上设置有疏水阀门(32)；所述进气管道(2)上设置有辅助干燥装置(9)，所述辅助干燥装置(9)包括第一连接管(91)、第二连接管(92)、第四阀门(93)以及风机(94)，第四阀门(93)设置于进气管道(2)上且位于旁通出口(42)背对第二阀门(62)的一侧，所述第一连接管(91)一端与风机(94)出风口连接另一端与进气管道(2)连接，且与进气管道(2)连接处位于第一阀门(61)与第一网孔板(71)之间，所述第二连接管(92)一端与风机(94)进风口连接，另一端与进气管道(2)连接，且与进气管道(2)连接处位于旁通出口(42)与第四阀门(93)之间。

2.根据权利要求1所述的一种过滤吸收器，其特征在于：所述第一驱动件(74)包括驱动电机(741)、齿条(742)以及齿轮(743)，所述齿轮(743)转动安装于进气管道(2)上，所述驱动电机(741)安装于进气管道(2)上且输出轴与齿轮(743)同轴连接，所述齿条(742)设置于第一网孔板(71)上且沿进气管道(2)长度方向设置，所述齿条(742)与齿轮(743)相啮合。

3.根据权利要求1述的一种过滤吸收器，其特征在于：所述风机(94)的出风口上连接有用于吸入外界空气的第三连接管(95)，所述第三连接管(95)上设置有第五阀门(96)。

4.根据权利要求1所述的一种过滤吸收器，其特征在于：所述进气管道(2)上设置有去湿段(3)，所述去湿装置(7)设置于去湿段(3)中，所述去湿段(3)与进气管道(2)通过连接件(5)可拆卸连接。

5.根据权利要求4所述的一种过滤吸收器，其特征在于：所述连接件(5)包括连接套管(51)以及旋向与螺距相同的第一连接螺纹(52)、第二连接螺纹(53)，所述第一连接螺纹(52)设置于进气管道(2)外壁上，所述第二连接螺纹(53)设置于去湿段(3)的外壁上，所述连接套管(51)的两端分别套设于进气管道(2)、去湿段(3)的外壁上且与第一螺纹段(511)、第二螺纹段(511)螺纹连接，所述进气管道(2)伸入连接套管(51)的部分与连接套管(51)之间设置有第一密封圈(512)，所述连接套管(51)靠近去湿段(3)的内壁上设置有第二密封圈(513)，所述去湿段(3)朝向进气管道(2)的端部抵触于第二密封圈(513)的端面上。

6.根据权利要求4所述的一种过滤吸收器，其特征在于：所述去湿段(3)外壁开设有更

换口(81),所述更换口(81)上可拆卸设置有盖板(82),所述更换口(81)的长度大于海绵段(72)长度。

7.根据权利要求6所述的一种过滤吸收器,其特征在于:所述去湿段(3)外壁靠近更换口(81)处设置有凸环(83),凸环(83)表面开设有容置槽(84),凸环(83)表面上开设有固定螺孔(86),固定螺孔(86)位于容置槽(84)与更换口(81)之间,所述盖板(82)包括嵌入更换口(81)的嵌设部以及设置于嵌设部沿去湿段(3)长度方向的两端的连接片(85),连接片(85)表面与凸环(83)表面贴合,连接片(85)上穿设有锁紧螺栓(87),锁紧螺栓(87)的底端与固定螺孔(86)螺纹连接,所述连接片(85)与凸环(83)之间设有硅胶密封层(88)。

8.根据权利要求1所述的一种过滤吸收器,其特征在于:所述第二阀门(62)与旁通出口(42)之间设有第二湿度计(65),所述第二湿度计(65)与控制器电连接。

一种过滤吸收器

技术领域

[0001] 本发明涉及人防设备的技术领域，尤其是涉及一种过滤吸收器。

背景技术

[0002] 过滤吸收器常用在人防工程中，对空气进行吸收净化的设备，不仅具备除尘功能，还具备消毒功能。

[0003] 授权公告号为CN203227363U的中国实用新型专利公开了一种新型过滤吸收器，它包括壳体，在所述壳体内部设有滤毒单元，在所述滤毒单元下方设有精滤器，在所述精滤器下方设有消波挡板，在所述消波挡板上设有等离子发生器，在所述壳体两端分别设置进气口和出气口。该实用新型结构简单，净化效果好，性价比较高，使用寿命长。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：过滤吸收器的使用会受到湿度的影响，一般当气体的相对湿度大于90时，容易使得过滤吸收器中的精滤器和滤毒单元出现效率降低甚至失效的问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的之一是提供一种过滤吸收器，能够在输入气体相对湿度较高时。对空气进行去湿，从而保证精滤器以及滤毒单元的正常工作。

[0006] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的：一种过滤吸收器，包括壳体、设置于壳体两端的进气口和出气口、设置于壳体内且沿进气口到出气口方向分布的进风扩散器、精滤器、滤毒单元以及出风扩散器，所述进气口处设置有进气管道，所述进气管道上依次设置有第一湿度计、控制器以及去湿装置，所述进气管道上设置有旁通管，所述旁通管的一端连接于第一湿度计以及去湿装置之间形成旁通入口，另一端连接于去湿装置与进气口之间形成旁通出口，所述进气管道上设置有第一阀门和第二阀门，所述旁通管上设置有第三阀门，所述第一阀门位于旁通入口与去湿装置之间，所述第二阀门位于旁通出口与去湿装置之间；所述第一湿度计用于检测进气管道中的空气相对湿度；所述控制器同时与第一湿度计、第一阀门、第二阀门以及第三阀门电连接，用于接收第一湿度计检测的电信号，并在空气相对湿度大于或等于设定值时开启第一阀门和第二阀门、关闭第三阀门；在空气相对湿度小于设定值时关闭第一阀门和第二阀门、开启第三阀门。

[0007] 通过采用上述技术方案，使用时，通过第一湿度计检测送入进气管道的气体的相对湿度，检测到的数据以电信号的形式传输给控制器，控制器根据预设定的相对湿度进行比较，当检测到的湿度大于预设值时，控制器控制第三阀门关闭，第一阀门和第二阀门打开，将气体通入去湿装置去湿，去湿后的气体再进入进气口，通过进风扩散气将气体均匀分布，然后通入精滤器进行过滤，再通入滤毒单元，最后经过出风扩散器、出气口输出；利用第一湿度计、控制器以及去湿装置配合，可以使得相对湿度低于预设值的气体经过旁通管送入进气口中，在气体相对湿度高于预设值时，气体通过去湿装置进行去湿，降低气体的相对湿度，然后在进入进气口，使得进入精滤器与滤毒单元的气体的相对湿度进行一定程度的

降低，从而保证过滤吸收器的正常运行。

[0008] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述去湿装置包括依次设置于第一阀门与第二阀门之间的第一网孔板、海绵段、第二网孔板以及用于驱动第一网孔板、第二网孔板相互靠近或远离的第一驱动件，所述进气管道底壁连接有疏水管道，疏水管道上设置有疏水阀门。

[0009] 通过采用上述技术方案，气体进入去湿装置以后，通过第一网孔板进入海绵段，利用海绵进行吸湿。然后通过第二网孔板输出，再通过进气口进入精滤器中，在海绵吸水以后，通过第一驱动件驱动第一网孔板或第二网孔板靠近，从而对海绵段进行挤压，从而减少海绵段吸附的水分，挤出的水进入疏水管道，并从疏水阀门处排出。

[0010] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述第一驱动件包括驱动电机、齿条以及齿轮，所述齿轮转动安装于进气管道上，所述驱动电机安装于进气管道上且输出轴与齿轮同轴连接，所述齿条设置于第一网孔板上且沿进气管道长度方向设置，所述齿条与齿轮相啮合。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过驱动电机带动齿轮转动，然后带动啮合的齿条移动，从而带动第一网孔板靠近和远离第二网孔板，靠近时实现对海绵段的挤压排水，远离时使得海绵段回复原状。

[0012] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述进气管道上设置有辅助干燥装置，所述辅助干燥装置包括第一连接管、第二连接管、第四阀门以及风机，第四阀门设置于进气管道上且位于旁通出口背对第二阀门的一侧，所述第一连接管一端与风机出风口连接另一端与进气管道连接，且与进气管道连接处位于第一阀门与第一网孔板之间，所述第二连接管一端与风机进风口连接另一端与进气管道连接，且与进气管道连接处位于旁通出口与第四阀门之间。

[0013] 通过采用上述技术方案，当进气管道中的气体相对湿度较低时，可以利用风机将气体反复抽取并使得气体反复通过海绵段来对海绵段进行一定程度的干燥，从而降低挤水以后海绵段内部的水分含量，从而对海绵段进行一定程度上的再生。

[0014] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述风机的出风口上连接有用于吸入外界空气的第三连接管，所述第三连接管上设置有第五阀门。

[0015] 通过采用上述技术方案，可以通过第三连接管直接吸收过滤吸收器安装位置附近的空气并将其通过海绵段来对挤水后的海绵进行干燥，从而提供更多的干燥海绵，确保海绵段具有较好的吸湿效果。

[0016] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述进气管道上设置有去湿段，所述去湿装置设置于去湿段中，所述去湿段与进气管道通过连接件可拆卸连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，去湿段可拆卸连接，可以方便将去湿段以及去湿段上的去湿装置，一起拆卸下来进行检修、清理或者更换。

[0018] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述连接件包括连接套管以及旋向与螺距相同的第一连接螺纹、第二连接螺纹，所述第一连接螺纹设置于进气管道外壁上，所述第二连接螺纹设置于去湿段的外壁上，所述连接套管的两端分别套设于进气管道、去湿段的外壁上且与第一螺纹段、第二螺纹段螺纹连接，所述进气管道伸入连接套管的部分与连接套管之间设置有第一密封圈，所述连接套管靠近去湿段的内壁上设置有第二密封圈，所

述去湿段朝向进气管道的端部抵触于第二密封圈的端面上。

[0019] 通过采用上述技术方案，使用时，先转动连接套管，使得连接套管先远离去湿段反向移动，从而空余出安装去湿段的空间，然后将去湿段放置于两端进气管道之间，连接套管远离进气管道的一端对准去湿段的端部，然后转动连接套管，使得连接套管一边转动，一边向去湿段方向移动，直到去湿段的端部与第二密封圈的端面相互抵触，完成去湿段一端与进气管道的安装，去湿段的另一端的安装也按照上述步骤操作，从而完成整段去湿段的安装工作。

[0020] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述去湿段外壁开设有更换口，所述更换口上可拆卸设置有盖板，所述更换口的长度大于海绵段长度。

[0021] 通过采用上述技术方案，将盖板打开，可以通过更换口将海绵段进行取出、更换。

[0022] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述去湿段外壁靠近更换口处设置有凸环，凸环表面开设有容置槽，凸环表面上开设有固定螺孔，固定螺孔位于容置槽与更换口之间，所述盖板包括嵌入更换口的嵌设部以及设置于嵌设部沿去湿段长度方向的两端的连接片，连接片表面与凸环表面贴合，连接片上穿设有锁紧螺栓，锁紧螺栓的底端与固定螺孔螺纹连接，所述连接片与凸环之间设有硅胶密封层。

[0023] 通过采用上述技术方案，硅胶密封层可以加强更换口与盖板之间的安装密封性，盖板打开一次后均重新涂上硅胶密封层进行密封，渗入凸环与连接片之间的硅胶通过容置槽进行储存，并避免硅胶进一步渗入更换口；每次打开盖板以后可以对容置槽进行清理，确保了盖板与更换口方便的拆卸以及较好的密封性能。

[0024] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述第二阀门与旁通出口之间设有第二湿度计，所述第二湿度计与控制器电连接。

[0025] 通过采用上述技术方案，通过第二湿度计检测通入进气口之前的气体的相对湿度，确保进入精滤器前的气体的相对湿度符合要求。

[0026] 综上所述，本发明包括以下至少一种有益技术效果：

[0027] 1.通过海绵段对相对湿度高的气体进行去湿，减小气体的相对湿度，然后再进入壳体内进行过滤与滤毒，保证设备的正常运行；

[0028] 2.通过取下盖板可以对去湿段内部进行维修和更换，使用寿命更长；

[0029] 3.可以通过驱动电机带动第一网孔板挤压海绵段进行海绵段的再生，也可以通过风机带动相对干燥的气体和外界空气通过海绵段在一定程度上干燥海绵段。

附图说明

[0030] 图1是本实施例的一种过滤吸收器的结构示意图，用以表示过滤吸收器的壳体内结构。

[0031] 图2是本实施例的一种过滤吸收器的结构示意图，用以表示旁通管、进气管道以及去湿装置的安装结构。

[0032] 图3是本实施例的一种过滤吸收器的结构示意图，用以表示盖板的安装位置和辅助干燥装置的结构。

[0033] 图4是本实施例的一种过滤吸收器的剖视图。

[0034] 图5是图4中A处放大图。

[0035] 图6是本实施例的一种过滤吸收器的去湿装置的结构示意图。

[0036] 图7是本实施例的一种过滤吸收器的取下盖板后的去湿段的结构示意图。

[0037] 图8是本实施例的一种过滤吸收器的盖板和锁紧螺栓的爆炸图。

[0038] 附图标记:1、壳体;11、进气口;12、进风扩散器;13、精滤器;14、滤毒单元;15、出风扩散器;16、出气口;2、进气管道;21、第一进气管道;22、第二进气管道;3、去湿段;31、疏水管道;32、疏水阀门;4、旁通管;41、旁通入口;42、旁通出口;5、连接件;51、连接套管;52、第一连接螺纹;53、第二连接螺纹;511、螺纹段;512、第一密封圈;513、第二密封圈;514、环形台阶;61、第一阀门;62、第二阀门;63、第三阀门;64、第一湿度计;65、第二湿度计;7、去湿装置;71、第一网孔板;72、海绵段;73、第二网孔板;74、第一驱动件;741、驱动电机;742、齿条;743、齿轮;744、齿条槽;81、更换口;82、盖板;83、凸环;84、容置槽;85、连接片;86、固定螺孔;87、锁紧螺栓;88、硅胶密封层;9、辅助干燥装置;91、第一连接管;92、第二连接管;93、第四阀门;94、风机;95、第三连接管;96、第五阀门;97、第六阀门;98、第七阀门。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0040] 参照图1,为本发明公开的一种过滤吸收器,包括壳体1、设置于壳体1两端的进气口11和出气口16、设置于壳体1内且沿进气口11到出气口16方向分布的进风扩散器12、精滤器13、滤毒单元14以及出风扩散器15,进气口11处连接有进气管道2,进气管道2包括第一进气管道21和第二进气管道22,第一进气管道21和第二进气管道22之间连接有去湿段3,第二进气管道22远离第一进气管道21的一端与进气口11连接。

[0041] 如图1和图2所示,第一进气管道21上连接有旁通管4,旁通管4绕过去湿段3与第二进气管道22连接,旁通管4与第一进气管道21连接处设为旁通入口41,旁通管4与第二进气管道22连接处设为旁通出口42。

[0042] 如图3所示,第一进气管道21与去湿段3、去湿段3与第二进气管道22之间均通过连接件5进行连接。

[0043] 如图4和图5所示,连接件5包括连接套管51、第一连接螺纹52以及第二连接螺纹53,第一连接螺纹52设置于第一进气管道21上,第二连接螺纹53设置于第二进气管道22上,连接套管51两端的内壁上设置有分别与第一连接螺纹52、第二连接螺纹53配合的螺纹段511,且通过螺纹段511与第一进气管道21、第二进气管道22螺纹连接。连接套管51内壁处设有第一密封圈512和第二密封圈513,第一密封圈512位于第一连接螺纹52朝向去湿段3的一侧且与第一进气管道21的外壁相抵紧,连接套管51内壁设有朝向第二进气管道22的环形台阶514,第二密封圈513固定于环形台阶514表面,环形台阶514的内径小于第二进气管道22的内径,连接时,第二进气管道22的端部抵紧于第二密封圈513上。

[0044] 第一进气管道21上安装有第一阀门61,第二进气口11上安装有第二阀门62,第一阀门61位于旁通入口41与去湿段3之间,第二阀门62位于旁通出口42与去湿段3之间,旁通入口41处安装有第三阀门63,去湿段3上安装有去湿装置7,第一进气管道21上安装有第一湿度计64和控制器,第一湿度计64安装于旁通入口41背对去湿段3的一侧。第二进气管道22上安装有第二湿度计65,第二湿度计65安装于旁通出口42与第二阀门62之间,控制器同时与第一湿度计64、第二湿度计65、第一阀门61、第二阀门62以及第三阀门63电连接。第一湿

度计64、第二湿度计65以及控制器均为现有技术，本领域技术人员可以根据实际情况进行选择，在此不在赘述。

[0045] 如图5和图6所示，去湿装置7包括第一网孔板71、海绵段72、第二网孔板73以及第一驱动件74，第一驱动件74包括驱动电机741、齿条742以及齿轮743。

[0046] 第二网孔板73固定在去湿段3内，第一网孔板71滑移于去湿段3内，去湿段3内壁开设有齿条槽744，齿条槽744沿去湿段3长度方向延伸，驱动电机741安装在去湿段3外壁上，输出轴伸入齿条槽744且与齿轮743同轴连接，齿条742与去湿段3长度方向平行且与齿轮743啮合，海绵段72安装在第一网孔板71和第二网孔板73之间，且两端与第一网孔板71、第二网孔板73连接，使得驱动电机741转动时，第一网孔板71在去湿段3内移动，从而靠近或远离第二网孔板73，从而对海绵段72的挤压与复位。

[0047] 如图7所示，去湿段3的底部连接有疏水管道31，疏水管道31位于海绵段72下方，疏水管道31上连接有疏水阀门32。

[0048] 如图2和图3所示，进气管道2上设有辅助干燥装置9，辅助干燥装置9包括第一连接管91、第二连接管92、第四阀门93以及风机94，第一连接管91连接风机94的出风口与进气管道2，第一连接管91与进气管道2的连通处位于第一阀门61背对旁通进口的一侧。第二连接管92连接风机94的进风口，另一端与进气管道2的连接处，且连接处位于旁通出口42与第四阀门93之间。第一连接管91上设置有第六阀门97，第二连接管92上设置有第七阀门98。风机94的出风口上连接有用于吸入外界空气的第三连接管95，第三连接管95上设置有第五阀门96。

[0049] 如图7和图8所示，去湿段3的外壁开设有更换口81，更换口81上设有盖板82，更换口81的长度大于海绵段72、第一网孔板71、第二网孔板73的总长。

[0050] 去湿段3外壁上一体凸出有凸环83，凸环83沿着更换口81边缘设置，凸环83侧壁上开设有与凸环83形状相同的容置槽84，容置槽84与更换口81之间的凸环83侧壁上开设有多个固定螺孔86，盖板82边缘设置有连接片85，连接片85的形状与凸环83相同，盖板82盖在更换口81上时，连接片85的内壁贴在凸环83的外壁上，连接片85上穿设有多根锁紧螺栓87，锁紧螺栓87与固定螺孔86螺纹连接，凸环83与连接片85的端面上设有硅胶密封层88，硅胶密封层88是通过在盖板82盖上以后，将硅胶涂在凸环83与连接片85的端面上形成的。通过工具破坏硅胶密封层88，然后打开盖板82可以对海绵段72进行更换，完成更换后盖上盖板82，拧紧锁紧螺栓87，然后再次利用硅胶进行密封，形成硅胶密封层88。

[0051] 本实施例的实施原理为：使用时，第四阀门93处于开启状态，其余所有阀门均处于关闭状态，先设定预设的相对湿度数值，此处使用相对湿度为90%，气体通过进气管道2进入，第一湿度计64检测进入气体的相对湿度，当相对湿度高于90%时，控制器接收第一湿度计64的电信号，然后控制第一阀门61、第二阀门62打开，第三阀门63关闭，气体通过第一阀门61以后进入第一网孔板71，然后通过海绵段72进行吸湿，吸湿以后在经过第二网孔板73、第三阀门63进入进气口11，再通过进风扩散器12、精滤器13、滤毒单元14进行净化处理，然后通过出风扩散器15、出气口16排出。

[0052] 当第一湿度计64检测的相对湿度低于90%时，控制器接收第一湿度计64电信号并控制第三阀门63打开，第一阀门61、第二阀门62关闭，气体经过旁通管4进入进气口11，再通过进风扩散器12、精滤器13、滤毒单元14进行净化处理，然后通过出风扩散器15、出气口16

排出。

[0053] 第二湿度计65用于测量从去湿段3通出的气体的相对湿度，当测得的相对湿度大时，需要对海绵段72进行挤水或者干燥或者更换。

[0054] 通过驱动件带动第一网孔板71向第二网孔板73移动，从而挤压海绵段72进行排水，挤出的水进入疏水管道31并通过疏水阀门32排出。

[0055] 在进入气体的相对湿度较低时，可以通过打开第五阀门96、第六阀门97，关闭第四阀门93、第三阀门63，打开风机94，使得气流反复通过海绵段72来来对海绵段72进行干燥，进气管内气体干燥程度低时，可以通过第三连接管95吸入外界环境供气对海绵段72进行干燥，对海绵段72干燥时，可以通过第二湿度计65预估干燥的情况。通过划开硅胶密封层88，并拧下锁紧螺栓87可以拆下盖板82，拆下后可对容置槽84进行清理，利用容置槽84容纳涂硅胶密封层88时通过连接片85与凸环83之间渗入的硅胶，避免硅胶进入去湿段3内部；也可以方便地取出海绵段72，从而对海绵段72进行更换。

[0056] 去湿段3能够取下，取下的方式为转动连接套管51，使连接套管51一边转动，一边向远离去湿段3的方向移动，从而逐渐与去湿段3脱离，从而将去湿段3取下，取下的过程十分方便；在安装去湿段3时，可以反向转动连接套管51，使得连接套管51靠近去湿段3，并套在去湿段3外，继续转动连接套管51，使得第二密封圈513与去湿段3的端部相抵触，从而更好地进行密封。

[0057] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例，并非依此限制本发明的保护范围，故：凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本发明的保护范围之内。

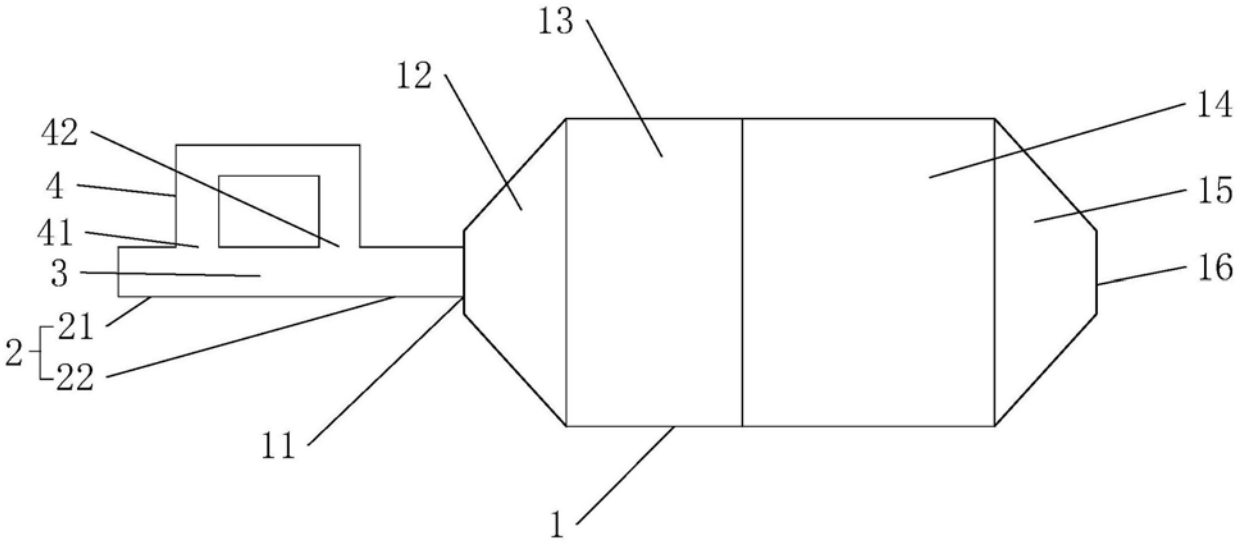

13
12
14
42
4
15
41
3
16
21
2
22
11
1

图1

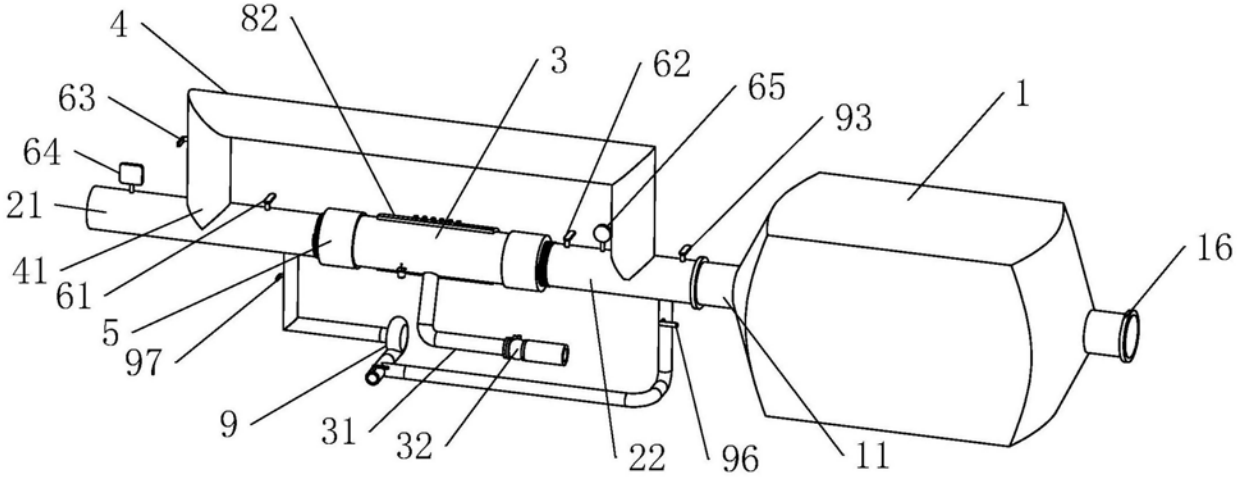

4
82
3
62
65
1
63
93
64
21
16
41
61
5
97
9
31
32
22
96
11

图2

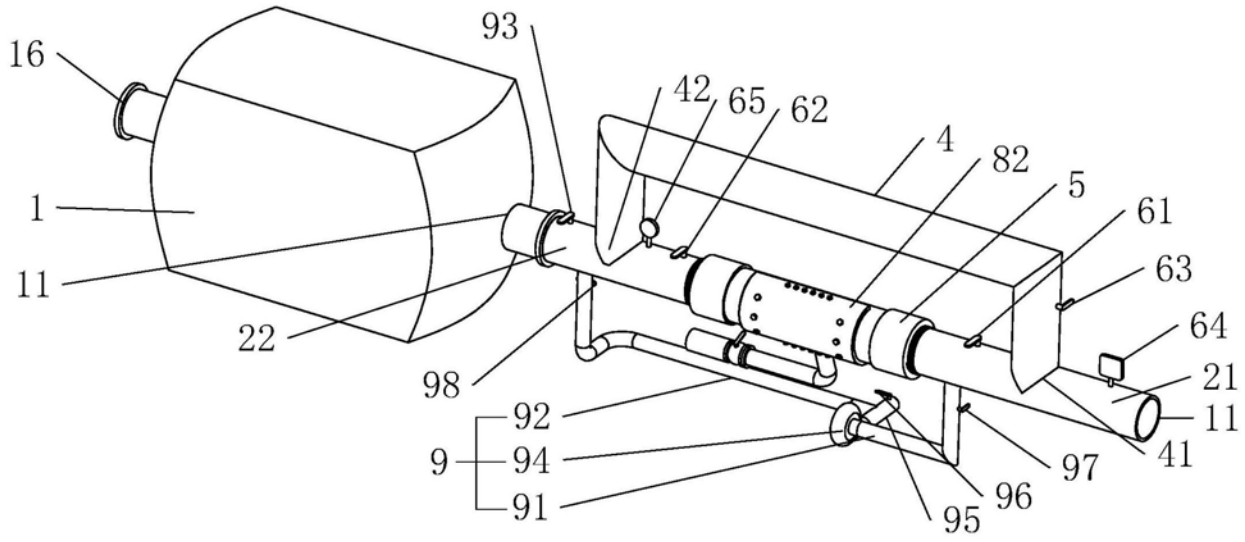

16
93
42
65
62
4
82
5
61
63
64
21
11
41
1
11
22
98
92
9
94
91
95
96
97

图3

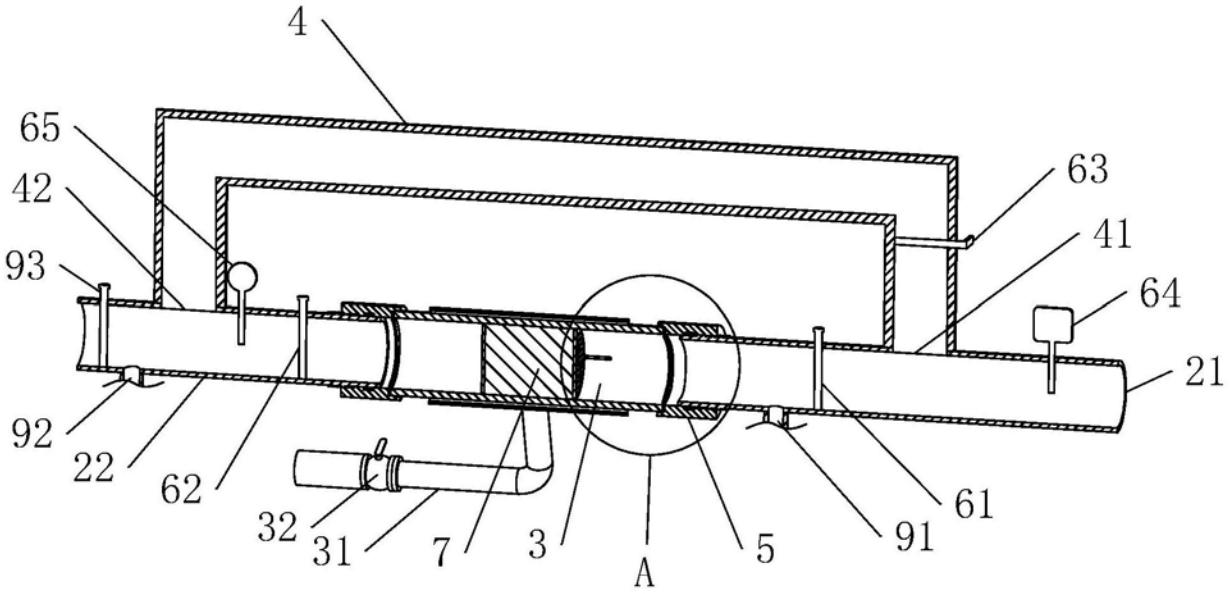

4
65
42
93
63
41
64
21
92
22
62
32
31
7
3
A
5
91
61

图4

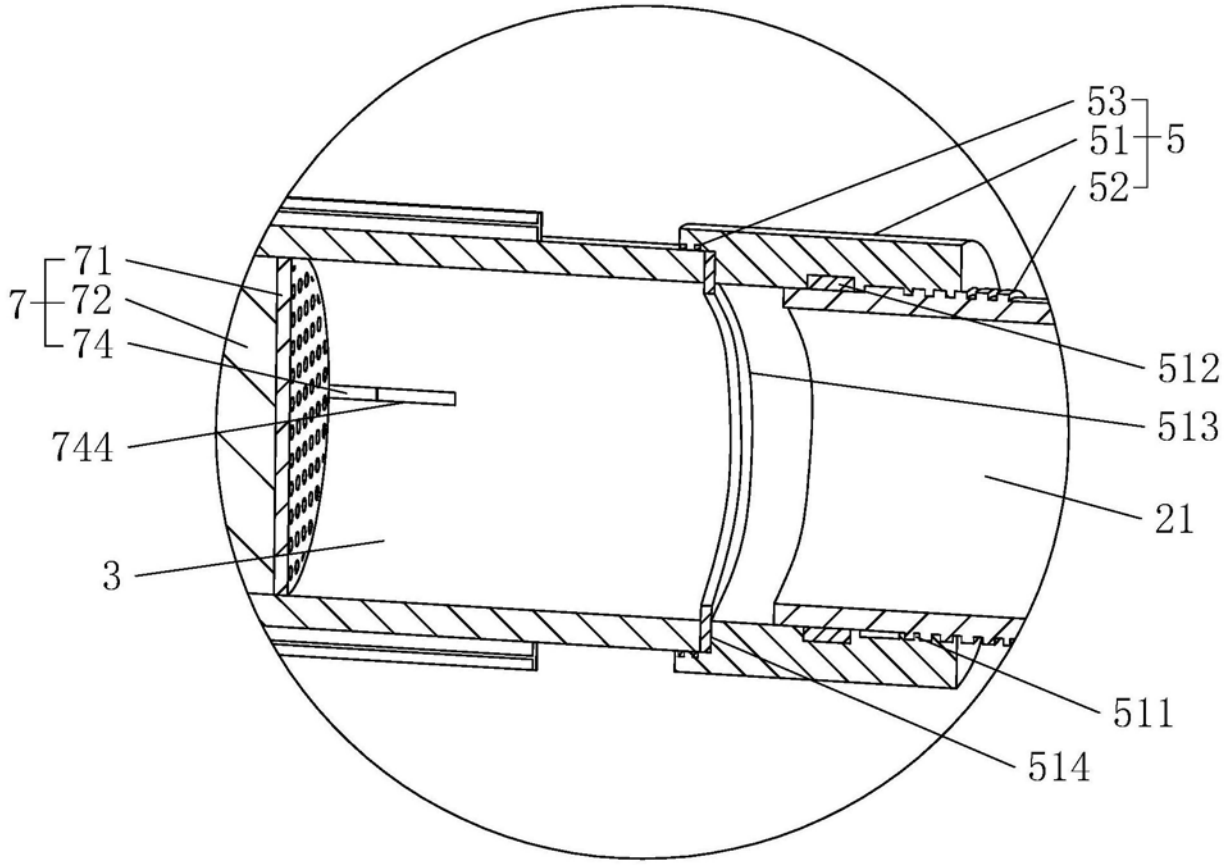


图5

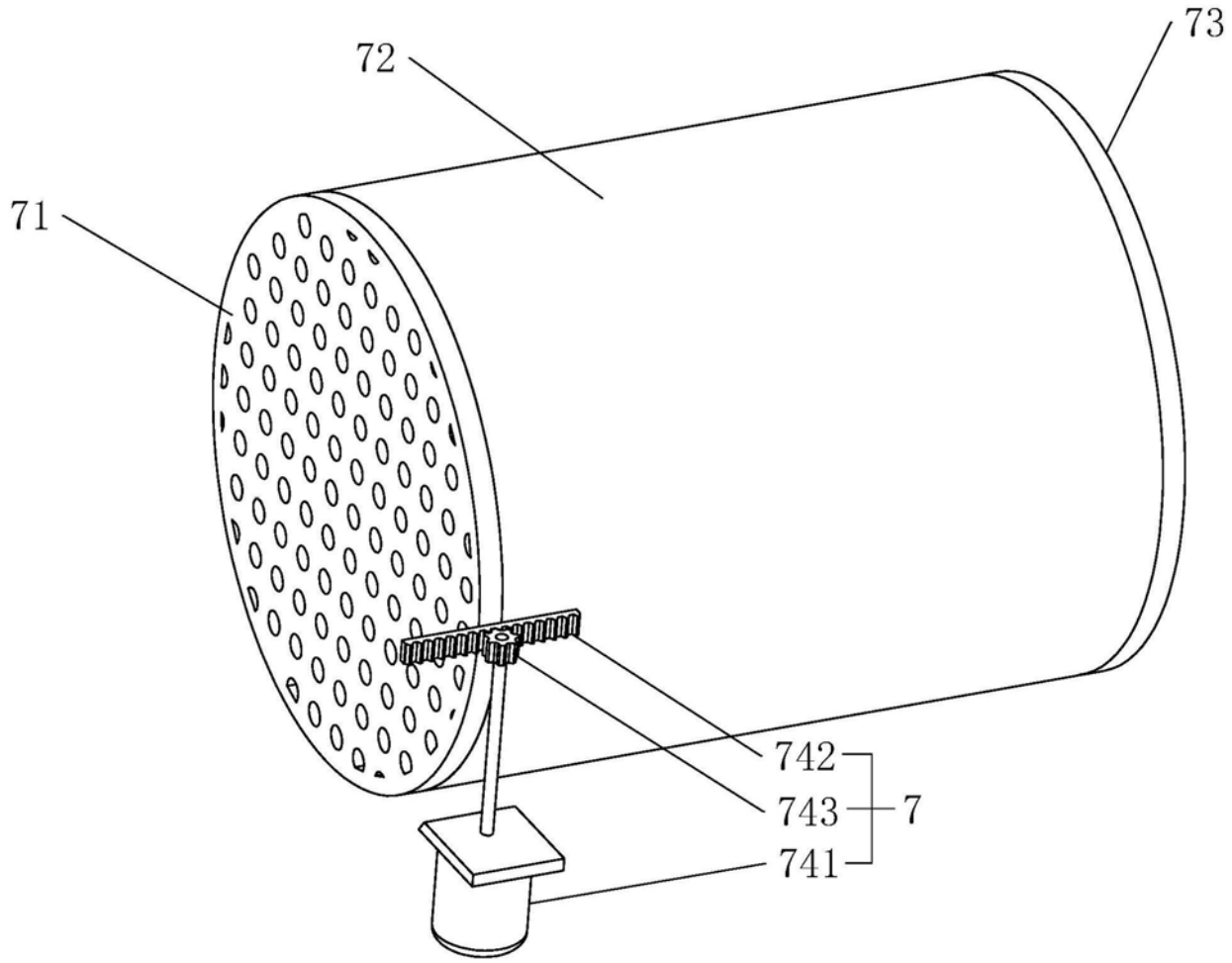


图6

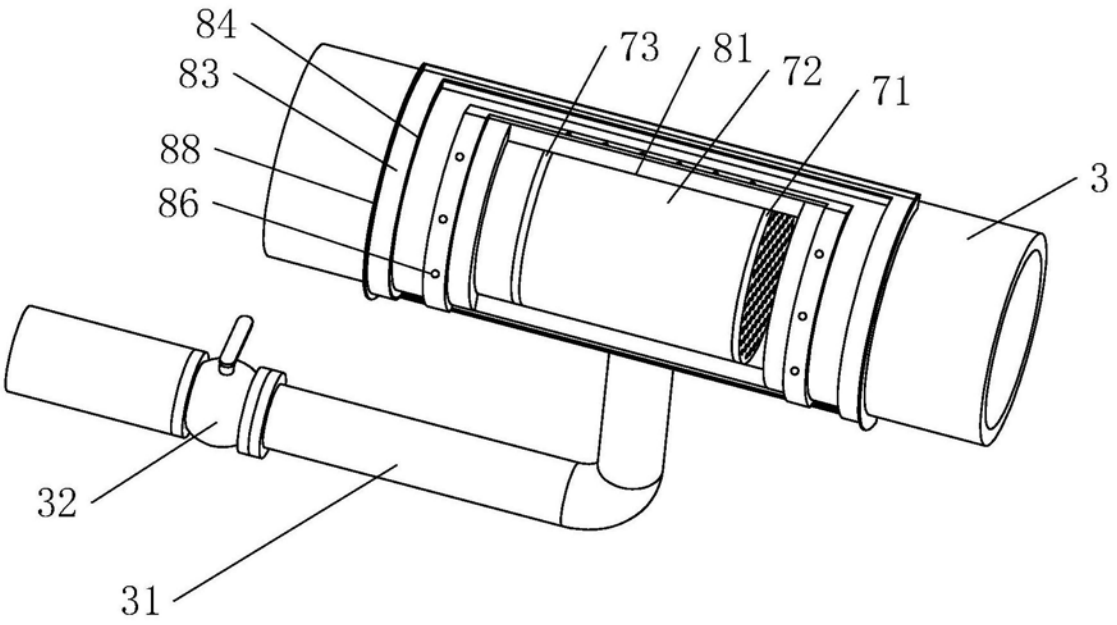


图7

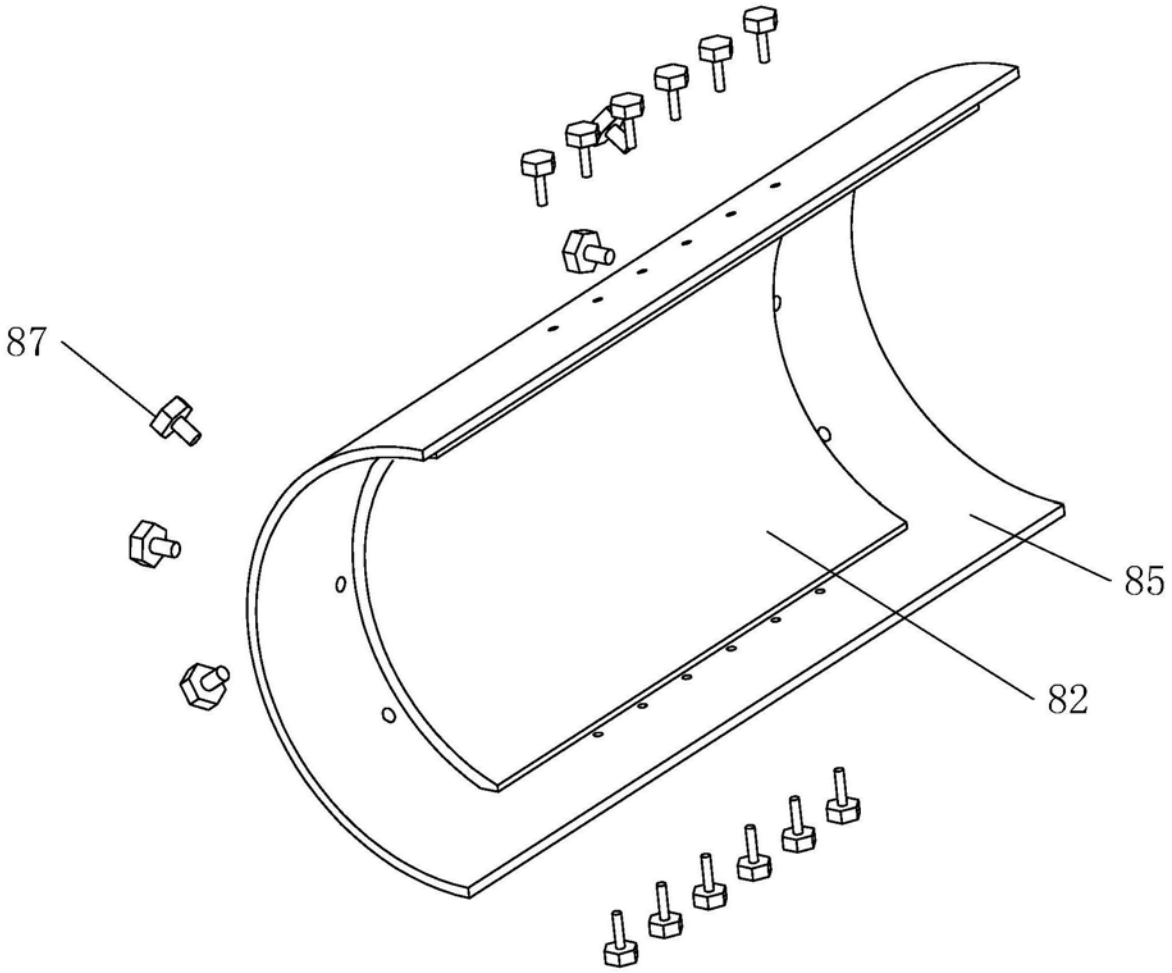


图8