(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219110326 U
(45)授权公告日 2023.06.02

(21)申请号 202222672605.8

(22)申请日 2022.10.11

(73)专利权人 杭州美美科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区桥南区块鸿达路83号

(72)发明人 朱传伟 刘华均 刘华刚

(74)专利代理机构 杭州天启智汇专利代理事务所(普通合伙) 33357
专利代理师 姜智慧

(51)Int.Cl.
A61L 9/22(2006.01)
A61L 9/14(2006.01)
B03C 3/017(2006.01)

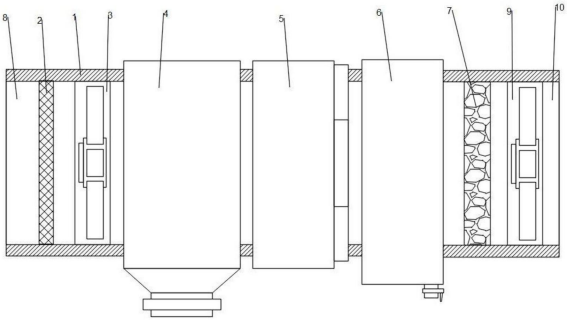
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种等离子空气消毒净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种等离子空气消毒净化装置，属于空气消毒装置技术领域，包括净化外壳，所述净化外壳的外壁从左到右依次设置有除尘箱、消毒净化箱和喷洒箱，所述除尘箱的内部顶端分别设置有前置板和吸尘板，所述除尘箱的内部底端设置有集尘斗，所述集尘斗的外壁设置有电子阀；通过启动前置板和吸尘板工作，吸入的空气首先经过前置板，利用电极通过高压让空气中的灰尘带上正电荷，当其经过吸尘板时则会被负电荷吸附，从而对空气进行除尘作用，失电后灰尘会集中落入斗状的集尘斗内部，通过打开电子阀可将灰尘排出，无需经常更换滤网的次数，避免造成污染，从而有效提高装置的杀菌效果。



CN 219110326 U

1.一种等离子空气消毒净化装置,包括净化外壳(1),其特征在于:所述净化外壳(1)的外壁从左到右依次设置有除尘箱(4)、消毒净化箱(5)和喷洒箱(6),所述除尘箱(4)的内部顶端分别设置有前置板(20)和吸尘板(21),所述除尘箱(4)的内部底端设置有集尘斗(22),所述集尘斗(22)的外壁设置有电子阀(23);

所述消毒净化箱(5)的内部设置有多个均匀分布的等离子电极板(11),所述消毒净化箱(5)的右侧壁设置有阀门(12),所述喷洒箱(6)的内部顶端左右两侧均固定连接有支撑杆(16),两个所述支撑杆(16)的底端固定连接有汇水室(18),所述汇水室(18)的底端设置有多个均匀分布的雾状喷洒头(19),所述喷洒箱(6)的内部底端安装有循环泵(14),所述循环泵(14)的输出端连通有导水管(17),所述导水管(17)的另一端贯穿延伸至喷洒箱(6)内部与汇水室(18)连通。

2.根据权利要求1所述的一种等离子空气消毒净化装置,其特征在于:所述净化外壳(1)的左侧壁开设有进风口(8),所述净化外壳(1)的内部设置有位于进风口(8)右侧的过滤网(2),所述净化外壳(1)的内部安装有位于过滤网(2)右侧的吸风扇(3)。

3.根据权利要求1所述的一种等离子空气消毒净化装置,其特征在于:所述净化外壳(1)的右侧壁开设有出风口(10),所述净化外壳(1)的内部安装有位于出风口(10)左侧的风机(9),所述净化外壳(1)的内部设置有位于风机(9)左侧的活性炭层(7)。

4.根据权利要求1所述的一种等离子空气消毒净化装置,其特征在于:所述前置板(20)和吸尘板(21)为板块状。

5.根据权利要求1所述的一种等离子空气消毒净化装置,其特征在于:所述喷洒箱(6)的底端设置有排水管(15),所述排水管(15)的外壁设置有排水阀。

6.根据权利要求1所述的一种等离子空气消毒净化装置,其特征在于:所述喷洒箱(6)的背部设置有清理箱门(24),所述清理箱门(24)的外壁设置有密封垫。

7.根据权利要求1所述的一种等离子空气消毒净化装置,其特征在于:所述净化外壳(1)的内部固定连接有位于喷洒箱(6)左右两侧的挡板(13)。

一种等离子空气消毒净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气消毒净化装置技术领域，具体为一种等离子空气消毒净化装置。

背景技术

[0002] 目前，广泛使用的空气消毒机为臭氧消毒机和紫外线消毒机。

[0003] 等离子体空气消毒机，具有国际先进水平的等离子空气消毒机，利用(SPIC)超能离子发生器，瞬间激发兆亿级正负离子，可以高效杀菌，等离子体灭菌消毒效果极强，且作用时间短，是高强紫外线所远远不及的。等离子体是继固态、液态、气态下的第四种形态。SPIC超能离子云释放兆亿级的正负电子，通过正负离子湮灭产生大量能量，从而破坏细菌包膜、杀死细胞核。

[0004] 等离子体是物质存在的一种基本形态，是由带电粒子(包括正离子、负离子、电子等)和各种中性粒子(原子、分子、自由基和活性基团)组成的集合体，它在宏观上呈电中性。而等离子体空气清洁器所产生的等离子体，是一种大气压非热平衡等离子体，俗称冷等离子体，其优点就是等离子体气体温度很低，一般接近室温，但是其具有很高温度的电子，除此之外还富含大量自由基和活性基团。这些电子、自由基和活性基团对于高效杀灭空气中的细菌，有着重要的作用。

[0005] 当外界空气从等离子体放电区经过时，便可以达到迅速杀灭空气中细菌的目的，但是，现有的等离子体装置只能够对空气中的细菌具有杀灭作用，却无法对空气中残留的灰尘进行清除，从而无法达到良好的杀菌效果，并且需净化的空气中含有异味，现有的等离子体装置无法去除异味，从而导致装置的实用性降低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种等离子空气消毒净化装置，具有对空气中残留的灰尘进行清除，从而提高杀菌效果和有效去除空气中含有的异味，提高装置的实用性的特点。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种等离子空气消毒净化装置，包括净化外壳，所述净化外壳的外壁从左到右依次设置有除尘箱、消毒净化箱和喷洒箱，所述除尘箱的内部顶端分别设置有前置板和吸尘板，所述除尘箱的内部底端设置有集尘斗，所述集尘斗的外壁设置有电子阀；

[0008] 所述消毒净化箱的内部设置有多个均匀分布的等离子电极板，所述消毒净化箱的右侧壁设置有阀门，所述喷洒箱的内部顶端左右两侧均固定连接有支撑杆，两个所述支撑杆的底端固定连接有汇水室，所述汇水室的底端设置有多个均匀分布的雾状喷洒头，所述喷洒箱的内部底端安装有循环泵，所述循环泵的输出端连通有导水管，所述导水管的另一端贯穿延伸至喷洒箱内部与汇水室连通。

[0009] 为了便于将空气中附着的杂质、毛屑进行过滤，作为本实用新型的一种等离子空

气消毒净化装置优选的，所述净化外壳的左侧壁开设有进风口，所述净化外壳的内部设置有位于进风口右侧的过滤网，所述净化外壳的内部安装有位于过滤网右侧的吸风扇。

[0010] 为了便于将空气中附着的异味气体进行吸附，作为本实用新型的一种等离子空气消毒净化装置优选的，所述净化外壳的右侧壁开设有出风口，所述净化外壳的内部安装有位于出风口左侧的风机，所述净化外壳的内部设置有位于风机左侧的活性炭层。

[0011] 为了增加与空气的接触面积，有效提高吸尘效果，作为本实用新型的一种等离子空气消毒净化装置优选的，所述前置板和吸尘板为板块状。

[0012] 为了便于将喷洒箱内部的水进行排放，作为本实用新型的一种等离子空气消毒净化装置优选的，所述喷洒箱的底端设置有排水管，所述排水管的外壁设置有排水阀。

[0013] 为了便于定期对喷洒箱内部进行清理，作为本实用新型的一种等离子空气消毒净化装置优选的，所述喷洒箱的背部设置有清理箱门，所述清理箱门的外壁设置有密封垫。

[0014] 为了有效防止水流入净化外壳内部，作为本实用新型的一种等离子空气消毒净化装置优选的，所述净化外壳的内部固定连接有位于喷洒箱左右两侧的挡板。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0016] 1.通过启动前置板和吸尘板工作，吸入的空气首先经过前置板，利用电极通过高压让空气中的灰尘带上正电荷，当其经过吸尘板时则会被负电荷吸附，从而对空气进行除尘作用，失电后灰尘会集中落入斗状的集尘斗内部，通过打开电子阀可将灰尘排出，无需经常更换滤网的次数，避免造成污染，从而有效提高装置的杀菌效果；

[0017] 2.吸尘过后的空气会进入消毒净化箱，在多个等离子电极板的电离作用下，达到净化空气，对空气杀菌、消毒的作用，再进入喷洒箱内部，通过循环泵工作将喷洒箱内部的水，通过导水管导入汇水室内部，再通过多个雾状喷洒头喷出，对异味空气进行初步去除异味的目的，再通过活性炭层再次去除异味，通过风机工作将空气通过出风口排出，从而达到去除空气异味的目的，有效提高装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体内部结构图；

[0019] 图2为本实用新型的消毒净化箱内部结构图；

[0020] 图3为本实用新型的喷洒箱内部结构图；

[0021] 图4为本实用新型的除尘箱内部结构图；

[0022] 图5为本实用新型的喷洒箱立体结构图。

[0023] 图中：1、净化外壳；2、过滤网；3、吸风扇；4、除尘箱；5、消毒净化箱；6、喷洒箱；7、活性炭层；8、进风口；9、风机；10、出风口；11、等离子电极板；12、阀门；13、挡板；14、循环泵；15、排水管；16、支撑杆；17、导水管；18、汇水室；19、雾状喷洒头；20、前置板；21、吸尘板；22、集尘斗；23、电子阀；24、清理箱门。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1至图5，一种等离子空气消毒净化装置，包括净化外壳1，净化外壳1的外壁从左到右依次设置有除尘箱4、消毒净化箱5和喷洒箱6，除尘箱4的内部顶端分别设置有前置板20和吸尘板21，除尘箱4的内部底端设置有集尘斗22，集尘斗22的外壁设置有电子阀

23；

[0025] 消毒净化箱5的内部设置有多个均匀分布的等离子电极板11，消毒净化箱5的右侧壁设置有阀门12，喷洒箱6的内部顶端左右两侧均固定连接有支撑杆16，两个支撑杆16的底端固定连接有汇水室18，汇水室18的底端设置有多个均匀分布的雾状喷洒头19，喷洒箱6的内部底端安装有循环泵14，循环泵14的输出端连通有导水管17，导水管17的另一端贯穿延伸至喷洒箱6内部与汇水室18连通。

[0026] 本实施例中：通过启动前置板20和吸尘板21工作，吸入的空气首先经过前置板20，利用电极通过高压让空气中的灰尘带上正电荷，当其经过吸尘板21时则会被负电荷吸附，从而对空气进行除尘作用，失电后灰尘会集中落入斗状的集尘斗22内部，通过打开电子阀23可将灰尘排出，无需经常更换滤网的次数，避免造成污染，从而有效提高装置的杀菌效果；

[0027] 吸尘过后的空气会进入消毒净化箱5，在多个等离子电极板11的电离作用下，达到净化空气，对空气杀菌、消毒的作用，再进入喷洒箱6内部，通过循环泵14工作将喷洒箱6内部的水，通过导水管17导入汇水室18内部，再通过多个雾状喷洒头19喷出，对异味空气进行初步去除异味的目的，再通过活性炭层7再次去除异味，通过风机9工作将空气通过出风口10排出，从而达到去除空气异味的目的，有效提高装置的实用性。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，净化外壳1的左侧壁开设有进风口8，净化外壳1的内部设置有位于进风口8右侧的过滤网2，净化外壳1的内部安装有位于过滤网2右侧的吸风扇3。

[0029] 本实施例中：通过启动吸风扇3工作，将空气通过进风口8吸入净化外壳1内部，首先经过过滤网2将空气中附着的杂质、毛屑进行过滤。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案，净化外壳1的右侧壁开设有出风口10，净化外壳1的内部安装有位于出风口10左侧的风机9，净化外壳1的内部设置有位于风机9左侧的活性炭层7。

[0031] 本实施例中：通过启动风机9工作，将净化后的空气排出，使其首先经过活性炭层7将其中附着的异味气体进行吸附。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案，前置板20和吸尘板21为板块状。

[0033] 本实施例中：因前置板20和吸尘板21为板块状，从而增加与空气的接触面积，有效提高吸尘效果。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案，喷洒箱6的底端设置有排水管15，排水管15的外壁设置有排水阀。

[0035] 本实施例中：通过设置排水管15，可通过打开排水阀对喷洒箱6内部的水进行排放。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案，喷洒箱6的背部设置有清理箱门24，清理箱门24的外壁设置有密封垫。

[0037] 本实施例中：通过设置清理箱门24，可便于定期打开对喷洒箱6内部进行清理，并且通过设置密封垫可有效提高喷洒箱6的密封效果。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案，净化外壳1的内部固定连接有位于喷洒箱6左右两侧的挡板13。

[0039] 本实施例中:通过设置挡板13,可有效防止喷洒箱6内部喷洒出的水流入净化外壳1内部。

[0040] 工作原理:通过启动前置板20和吸尘板21工作,吸入的空气首先经过前置板20,利用电极通过高压让空气中的灰尘带上正电荷,当其经过吸尘板21时则会被负电荷吸附,从而对空气进行除尘作用,失电后灰尘会集中落入斗状的集尘斗22内部,通过打开电子阀23可将灰尘排出,无需经常更换滤网的次数,避免造成污染,从而有效提高装置的杀菌效果;

[0041] 吸尘过后的空气会进入消毒净化箱5,在多个等离子电极板11的电离作用下,达到净化空气,对空气杀菌、消毒的作用,再进入喷洒箱6内部,通过循环泵14工作将喷洒箱6内部的水,通过导水管17导入汇水室18内部,再通过多个雾状喷洒头19喷出,对异味空气进行初步去除异味的目的,再通过活性炭层7再次去除异味,通过风机9工作将空气通过出风口10排出,从而达到去除空气异味的目的,有效提高装置的实用性;

[0042] 当装置使用时间较长时间,部分未吸附的灰尘会进入喷洒箱6内部,通过喷洒水分后会在喷洒箱6内部沉淀一些污泥,可通过定期打开清理箱门24对气进行清理,从而避免影响消毒净化后的空气质量。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

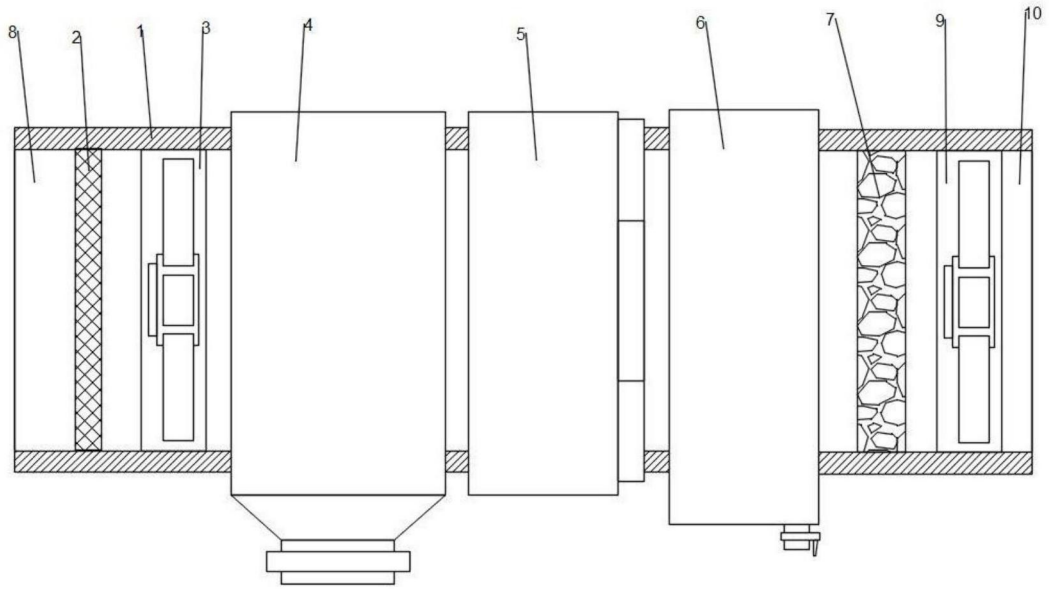


图1

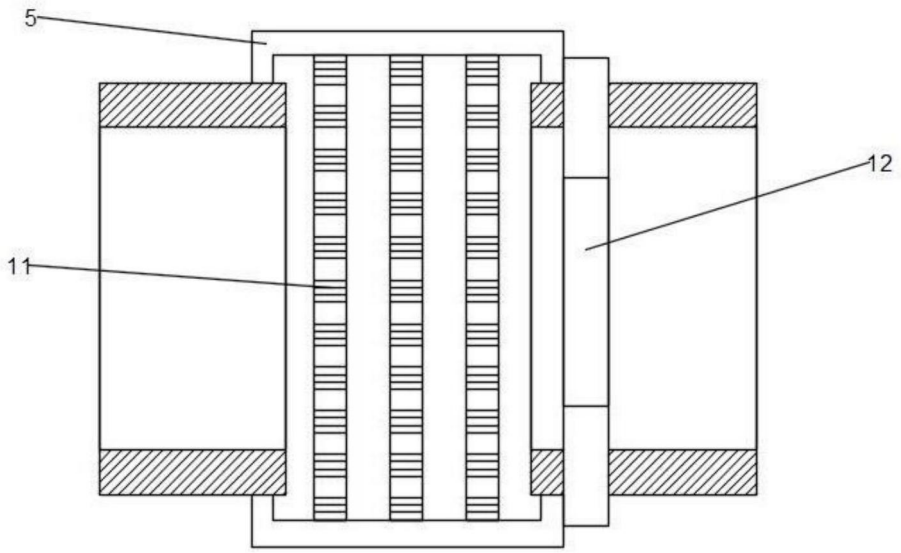


图2

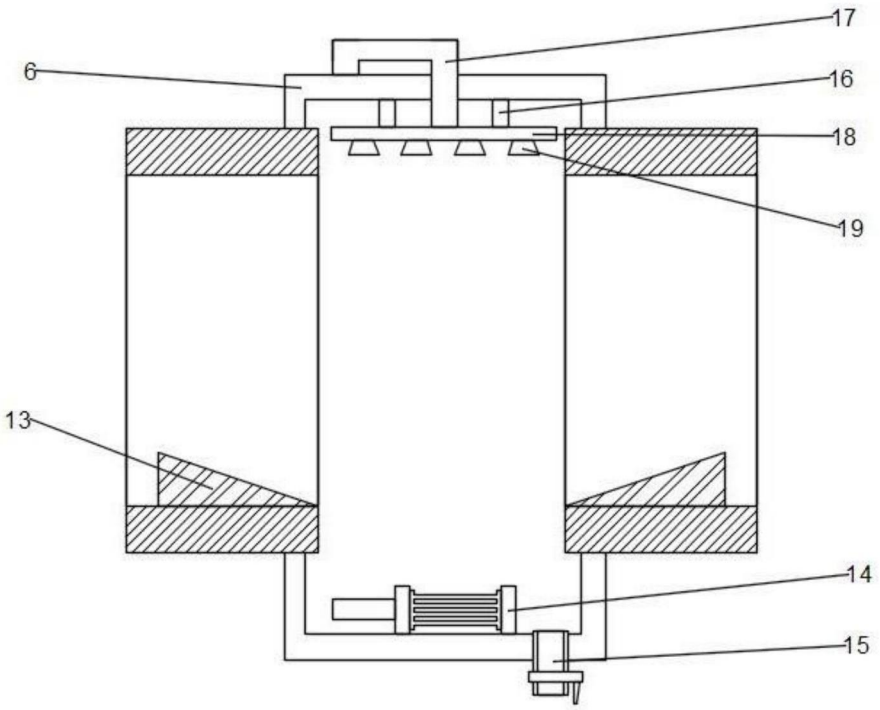


图3

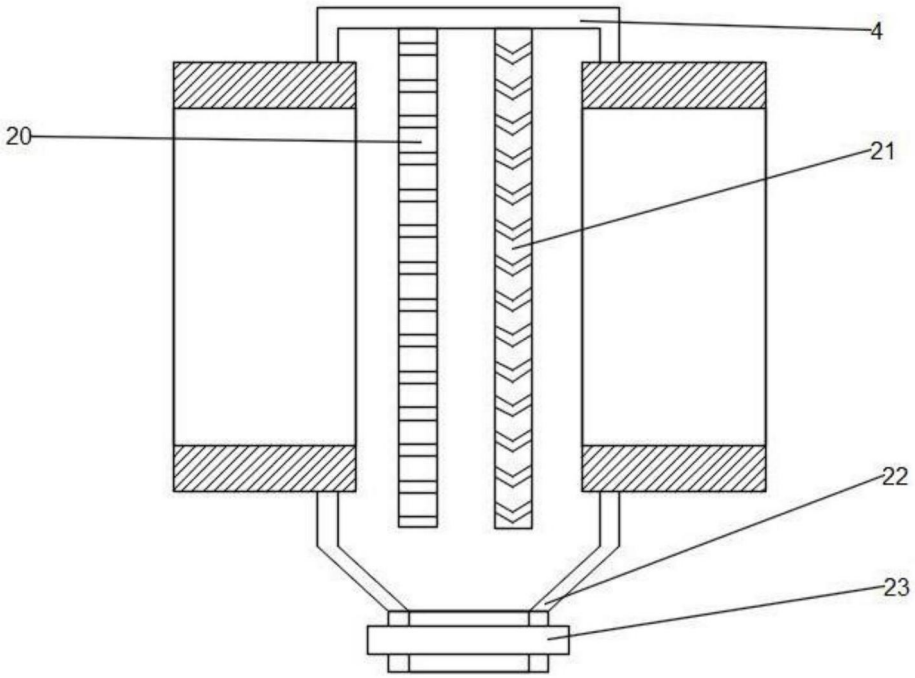


图4

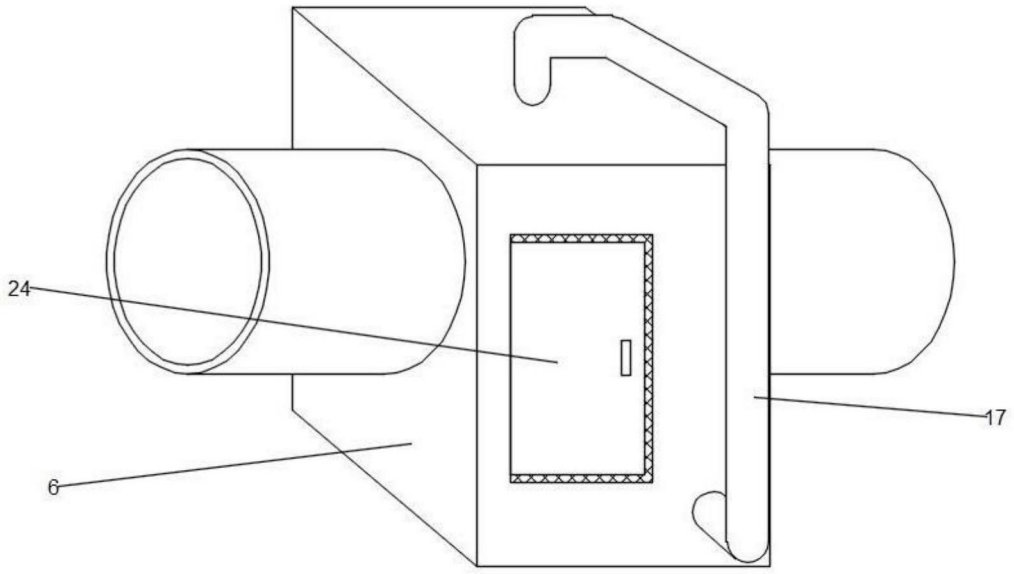


图5