(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118582802 A
(43)申请公布日 2024.09.03

(21)申请号 202411060126.8

(22)申请日 2024.08.05

(71)申请人 江苏云天精筑环境科技有限公司
地址 213100 江苏省常州市西太湖科技产业园祥云路15号

(72)发明人 沈银瑞 杨艳清 许涵嫣 朱家骏 韩红吉

(74)专利代理机构 常州聚焱百通专利代理事务所(普通合伙) 32646
专利代理师 范振华

(51)Int.Cl.
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/20(2021.01)
F24F 8/24(2021.01)
F24F 8/30(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 13/02(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/00(2006.01)
F24F 11/89(2018.01)

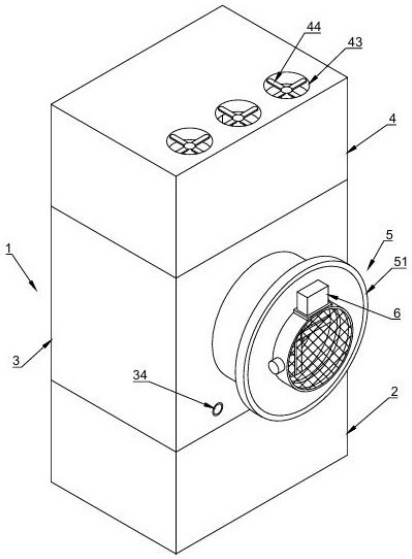
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备

(57)摘要

本发明涉及空气处理技术领域,具体为一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,包括空气处理设备主体,所述空气处理设备主体包括有储水箱、吸气箱和排气箱,所述储水箱位于空气处理设备主体底部,所述储水箱上方安装有吸水箱,所述吸水箱上方在那晃有排气箱,所述吸气箱内部安装有控制器,所述吸气箱前端安装有吸气组件,所述吸气组件与吸气箱连接,所述吸气组件之间安装有灰尘监测组件,所述灰尘监测组件可对灰尘监测过滤,从而该装置在使用时,能够对外界灰尘进行过滤,同时灰尘外界的灰尘,而进入到储水池内的气体,则会通过储水池内组件进行磁消毒处理。



CN 118582802 A

1.一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,包括空气处理设备主体(1),其特征在于:所述空气处理设备主体(1)包括有储水箱(2)、吸气箱(3)和排气箱(4),所述储水箱(2)位于空气处理设备主体(1)底部,所述储水箱(2)上方安装有吸水箱,所述吸水箱上方在那晃有排气箱(4),所述吸气箱(3)内部安装有控制器(31),所述吸气箱(3)前端安装有吸气组件(5),所述吸气组件(5)与吸气箱(3)连接,所述吸气组件(5)之间安装有灰尘监测组件(6),所述灰尘监测组件(6)可对灰尘监测过滤。

2.根据权利要求1所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:所述吸气组件(5)包括有吸气壳(51),所述吸气壳(51)前端安装有过滤网(52),所述吸气壳(51)内部安装有驱动风机(53),所述驱动风机(53)输出端安装有扇叶(54),所述扇叶(54)上安装有清灰组件(7),所述吸气箱(3)一面开设有多组进气口(55),所述进气口(55)位于吸气壳(51)内部。

3.根据权利要求2所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:所述灰尘监测组件(6)包括有负离子发生器(61)、正电阻隔网(62)和电流监测器(63),所述负离子发生器(61)安装于吸气壳(51)上方,所述正电阻隔网(62)安装于吸气壳(51)内部,所述正电阻隔网(62)位于吸气壳(51)靠近扇叶(54)一端,所述正电阻隔网(62)与电流监测器(63)和控制器(31)连接,所述电流监测器(63)可监测正电阻隔网(62)产生的电流,所述正电阻隔网(62)与储水箱(2)连接。

4.根据权利要求3所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:所述正电阻隔网(62)产生的电流无法供给给储水箱(2)时,则由控制器(31)补足;

所述正电阻隔网(62)产生的电流较小时:所述负离子发生器(61)的功率则会增大。

5.根据权利要求4所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:多组所述扇叶(54)上分别开设有开槽(541),所述开槽(541)内部所述清灰组件(7),所述清灰组件(7)包括有限位杆(71)、清扫块(72)和多组弹簧(73),所述限位杆(71)两端通过轴承安装于开槽(541)内部,所述清扫块(72)安装于限位杆(71)外部,所述清扫块(72)可在限位杆(71)上移动,两组所述弹簧(73)分别安装于开槽(541)两端,两组所述弹簧(73)的另外一端分别与清扫块(72)连接,靠近所述扇叶(54)中心点一端的所述弹簧(73)与控制器(31)连接。

6.根据权利要求5所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:靠近所述扇叶(54)中心点一端弹簧(73)的弹力大于另一组弹簧(73)的弹力。

7.根据权利要求6所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:所述吸气箱(3)内部安装有进气管(32)和排气管(33),所述进气管(32)一端与进气口(55)连接,所述进气管(32)另一端与储水箱(2)连接,所述进气管(32)一侧开设有排渣管(34),所述排渣管(34)与进气管(32)倾斜安装,所述排渣管(34)内壁上安装有电磁铁,所述排渣管(34)另一端位于吸气箱(3)外部,所述进气管(32)内壁等距设有双向螺纹,所述进气管(32)内部安装有刮壁组件(8),所述刮壁组件(8)可对进气管(32)内壁清理,所述排气管(33)一端与储水箱(2)连接,所述排气管(33)另一端与排气箱(4)连接。

8.根据权利要求7所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:所述储水箱(2)内部安装有电磁线圈(21)和温度传感器(22),所述电磁线圈(21)安装于储水箱(2)中部,所述温度传感器(22)安装于储水池侧面,所述储水箱(2)内部安装有

电磁铁,所述电磁线圈(21)、温度传感器(22)和电磁铁分别与控制器(31)连接。

9.根据权利要求8所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:所述排气箱(4)内部安装有回流管(41)和双外轴电机(42),所述回流管(41)另一端与储水池连接,所述排气箱(4)上方开设有多组排气孔(43),所述双外轴电机(42)一端安装有排风扇(44),所述双外轴电机(42)另一端连接有双向螺杆(45),所述双向螺杆(45)与刮壁组件(8)连接,所述排气箱(4)底部开设有凹槽,所述回流管(41)安装于凹槽。

10.根据权利要求9所述的一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,其特征在于:所述刮壁组件(8)包括有刮壁环(81),所述刮壁环(81)内安装有内环(82),所述刮壁环(81)与内环(82)之间连接有连接杆(83),所述刮壁环(81)外壁与进气管(32)内双向螺纹配合,所述内环(82)与双向螺杆(45)连接,所述刮壁环(81)上下两侧面安装有多组毛刷(84)。

一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及空气处理技术领域,具体为一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备。

背景技术

[0002] 外界或厂房内,往往灰尘与粉尘较多,进而则就需要对空气进行过滤,现有的解决方式,往往会采用洒水的方式,对空气中的烟尘进行降尘处理,但即使采用洒水的方式,也无法将全部的烟尘进行下压,并且采用洒水的方式,当地面干燥时,处于地面的灰尘还会飘荡在空中,而仅采用洒水的方式,控制中的有害物则无法被去除,进而依然会被吸入到人体内。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,包括空气处理设备主体,所述空气处理设备主体包括有储水箱、吸气箱和排气箱,所述储水箱位于空气处理设备主体底部,所述储水箱上方安装有吸水箱,所述吸水箱上方在那晃有排气箱,所述吸气箱内部安装有控制器,所述吸气箱前端安装有吸气组件,所述吸气组件与吸气箱连接,所述吸气组件之间安装有灰尘监测组件,所述灰尘监测组件可对灰尘监测过滤。

[0005] 进一步的,所述吸气组件包括有吸气壳,所述吸气壳前端安装有过滤网,所述吸气壳内部安装有驱动风机,所述驱动风机输出端安装有扇叶,所述扇叶上安装有清灰组件,所述吸气箱一面开设有多组进气口,所述进气口位于吸气壳内部。

[0006] 进一步的,所述灰尘监测组件包括有负离子发生器、正电阻隔网和电流监测器,所述负离子发生器安装于吸气壳上方,所述正电阻隔网安装于吸气壳内部,所述正电阻隔网位于吸气壳靠近扇叶一端,所述正电阻隔网与电流监测器和控制器连接,所述电流监测器可监测正电阻隔网产生的电流,所述正电阻隔网与储水箱连接。

[0007] 进一步的,所述正电阻隔网产生的电流无法供给给储水箱时,则由控制器补足;

所述正电阻隔网产生的电流较小时:所述负离子发生器的功率则会增大。

[0008] 进一步的,多组所述扇叶上分别开设有开槽,所述开槽内部所述清灰组件,所述清灰组件包括有限位杆、清扫块和多组弹簧,所述限位杆两端通过轴承安装于开槽内部,所述清扫块安装于限位杆外部,所述清扫块可在限位杆上移动,两组所述弹簧分别安装于开槽两端,两组所述弹簧的另外一端分别与清扫块连接,靠近所述扇叶中心点一端的所述弹簧与控制器连接。

[0009] 进一步的,靠近所述扇叶中心点一端弹簧的弹力大于另一组弹簧的弹力。

[0010] 进一步的,所述吸气箱内部安装有进气管和排气管,所述进气管一端与进气口连

接,所述进气管另一端与储水箱连接,所述进气管一侧开设有排渣管,所述排渣管与进气管倾斜安装,所述排渣管内壁上安装有电磁铁,所述排渣管另一端位于吸气箱外部,所述进气管内壁等距设有双向螺纹,所述进气管内部安装有刮壁组件,所述刮壁组件可对进气管内壁清理,所述排气管一端与储水箱连接,所述排气管另一端与排气箱连接。

[0011] 进一步的,所述储水箱内部安装有电磁线圈和温度传感器,所述电磁线圈安装于储水箱中部,所述温度传感器安装于储水池侧面,所述储水箱内部安装有电磁铁,所述电磁线圈、温度传感器和电磁铁分别与控制器连接。

[0012] 进一步的,所述排气箱内部安装有回流管和双外轴电机,所述回流管另一端与储水池连接,所述排气箱上方开设有多组排气孔,所述双外轴电机一端安装有排风扇,所述双外轴电机另一端连接有双向螺杆,所述双向螺杆与刮壁组件连接,所述排气箱底部开设有凹槽,所述回流管安装于凹槽。

[0013] 进一步的,所述刮壁组件包括有刮壁环,所述刮壁环内安装有内环,所述刮壁环与内环之间连接有连接杆,所述刮壁环外壁与进气管内双向螺纹配合,所述内环与双向螺杆连接,所述刮壁环上下两侧面安装有多组毛刷。

[0014] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:本发明在使用时,具有以下有益效果:该装置在使用时,通过吸气箱前端的吸气组件,能够对外界的气体进行吸取,进而通过吸气组件将气体供给至吸气箱和储水箱内,而吸气组件在吸气的过程中,通过灰尘监测组件还能够对灰尘进行过滤,同时将灰尘下压,使得灰尘能够落至地面,而具有负电子的灰尘在与灰尘监测组件接触后,则会产生电流,同时通过所产生的电流能够对供给给该装置自身,同时还能够监测电流的大小,当气体进入到储水箱后,通过储水箱能够对气体进行磁消毒处理,而该装置的排气箱则能够将储水箱所蒸发的气体排出,而并且所蒸发的气体部分液化后,则会回流至储水箱内部,进而再次对溶于水中的气体进行二次消毒,从而该装置在使用时,能够对空气中的有害气体进行磁消毒,同时在吸取气体的时候,能够对气体中灰尘进行过滤,并对灰尘进行利用。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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。

[0016] 图1是本发明的轴测结构示意图;

图2是本发明的拆分结构示意图;

图3是本发明的内部结构示意图;

图4是本发明的吸气组件和灰尘监测组件拆分结构示意图;

图5是本发明的进气管与刮壁组件结构示意图;

图6是本发明的刮壁组件结构示意图;

图7是本发明的图2中A处结构示意图;

图8是本发明的图4中B处结构示意图;

图中:1、空气处理设备主体;2、储水箱;21、电磁线圈;22、温度传感器;3、吸气箱;

31、控制器;32、进气管;33、排气管;34、排渣管;4、排气箱;41、回流管;42、双外轴电机;43、排气孔;44、排风扇;45、双向螺杆;5、吸气组件;51、吸气壳;52、过滤网;53、驱动风机;54、扇叶;541、开槽;55、进气口;6、灰尘监测组件;61、负离子发生器;62、正电阻隔网;63、电流监测器;7、清灰组件;71、限位杆;72、清扫块;73、弹簧;8、刮壁组件;81、刮壁环;82、内环;83、连接杆;84、毛刷。

具体实施方式

[0017] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0018] 请参阅图1-8,本发明提供技术方案:一种基于电磁杀菌技术的吸入式多功能空气处理设备,包括空气处理设备主体1,所述空气处理设备主体1包括有储水箱2、吸气箱3和排气箱4,所述储水箱2位于空气处理设备主体1底部,所述储水箱2上方安装有吸水箱,所述吸水箱上方在那晃有排气箱4,所述吸气箱3内部安装有控制器31,所述吸气箱3前端安装有吸气组件5,所述吸气组件5与吸气箱3连接,所述吸气组件5之间安装有灰尘监测组件6,所述灰尘监测组件6可对灰尘监测过滤;

该装置在使用时,通过吸气箱3前端的吸气组件5,能够对外界的气体进行吸取,进而通过吸气组件5将气体供给至吸气箱3和储水箱2内,而吸气组件5在吸气的过程中,通过灰尘监测组件6还能够对灰尘进行过滤,同时将灰尘下压,使得灰尘能够落至地面,而具有负电子的灰尘在与灰尘监测组件6接触后,则会产生电流,同时通过所产生的电流能够对供给给该装置自身,同时还能够监测电流的大小,当气体进入到储水箱2后,通过储水箱2能够对气体进行磁消毒处理,而该装置的排气箱4则能够将储水箱2所蒸发的气体排出,而并且所蒸发的气体部分液化后,则会回流至储水箱2内部,进而再次对溶于水中的气体进行二次消毒,从而该装置在使用时,能够对空气中的有害气体进行磁消毒,同时在吸取气体的时候,能够对气体中灰尘进行过滤,并对灰尘进行利用。

[0019] 如图1和图4所示,本实施例中,具体的,吸气组件5包括有吸气壳51,所述吸气壳51前端安装有过滤网52,所述吸气壳51内部安装有驱动风机53,所述驱动风机53输出端安装有扇叶54,所述扇叶54上安装有清灰组件7,所述吸气箱3一面开设有多组进气口55,所述进气口55位于吸气壳51内部;

该装置的吸气组件5能够对外界的气体进行吸取,具体使用时,驱动风机53能够带动扇叶54进行转动,而扇叶54在转动时,能够吸取外界的空气,被吸取的空气,首先会经过过滤网52,从而通过过滤网52将部分灰尘进行过滤,之后被吸取的控制则会通过进气口55进入到吸气箱3和储水箱2内,而因为扇叶54长时间对空气进行汲取,进而空气中的灰尘也会吸附至扇叶54上,进入通过该装置扇叶54上的清灰组件7,对灰尘进行清理,从而防止灰尘堆积到扇叶54灰尘较多,影响扇叶54吸取空气的效率。

[0020] 如图1和图4所示,本实施例中,具体的,灰尘监测组件6包括有负离子发生器61、正电阻隔网62和电流监测器63,所述负离子发生器61安装于吸气壳51上方,所述正电阻隔网62安装于吸气壳51内部,所述正电阻隔网62位于吸气壳51靠近扇叶54一端,所述正电阻隔网62与电流监测器63和控制器31连接,所述电流监测器63可监测正电阻隔网62产生的电流,所述正电阻隔网62与储水箱2连接;

从而该装置在使用时,通过灰尘监测组件6还能够对灰尘进行过滤,同时将灰尘下压,使得灰尘能够落至地面,具体使用时,负离子发生器61能够对外界空气中的灰尘赋予负离子,进而使进入到吸气壳51内的灰尘具有负电,而具有负电的灰尘在与正电阻隔网62接触后,就会形成电流,而通过该装置的电流监测器63对所产生的电流进行实时监测,同时正电阻隔网62所产生的电流能够供给给该装置其余设备,而当正电阻隔网62所产生的电流无法供给给其余设备足够电量时,则会由控制器31进行补足。

[0021] 如图4所示,本实施例中,具体的,正电阻隔网62产生的电流无法供给给储水箱2时,则由控制器31补足;

所述正电阻隔网62产生的电流较小时:所述负离子发生器61的功率则会增大;

从而该装置在使用时,当正电阻隔网62所产生的电流较小时,则表明,携带负电的灰尘较少,进而则表明负离子发生器61所释放的负离子较少,进而可增大负离子的功率,增大所产生的负离子。

[0022] 如图4和图8所示,本实施例中,具体的,多组所述扇叶54上分别开设有开槽541,所述开槽541内部所述清灰组件7,所述清灰组件7包括有限位杆71、清扫块72和多组弹簧73,所述限位杆71两端通过轴承安装于开槽541内部,所述清扫块72安装于限位杆71外部,所述清扫块72可在限位杆71上移动,两组所述弹簧73分别安装于开槽541两端,两组所述弹簧73的另外一端分别与清扫块72连接,靠近所述扇叶54中心点一端的所述弹簧73与控制器31连接;

从而该装置的清灰组件7在使用时,能够对扇叶54上所吸附的灰尘进行清理,具体使用时,清扫块72能够在扇叶54上进行移动,而清扫块72在移动的过程中则会对扇叶54上的灰尘进行清理,当扇叶54在转动时,清扫块72则会随着离心力的作用下向扇叶54外围进行移动,同时清扫块72移动的过程中,清扫块72两端的弹簧73则会带动清扫块72,并且因为一端弹簧73弹力大于另一端弹簧73的弹力,进而在扇叶54停止转动时,清扫块72则会进行复位,即使弹簧73无法自行复位,通过控制器31,可控制靠近扇叶54中心点一端的弹簧73进行复位,因为弹簧73在通电时,弹簧73内的铁分子则会相互吸引,弹簧73每匝也会相互吸引,进而带动清扫块72复位。

[0023] 如图8所示,本实施例中,具体的,靠近所述扇叶54中心点一端弹簧73的弹力大于另一组弹簧73的弹力;

从而即使不向靠近扇叶54中心点一端弹簧73通电,也可使其自行进行复位,进而带动清扫块72复位。

[0024] 如图2和图7所示,本实施例中,具体的,吸气箱3内部安装有进气管32和排气管33,所述进气管32一端与进气口55连接,所述进气管32另一端与储水箱2连接,所述进气管32一侧开设有排渣管34,所述排渣管34与进气管32倾斜安装,所述排渣管34内壁上安装有电磁铁,所述排渣管34另一端位于吸气箱3外部,所述进气管32内壁等距设有双向螺纹,所述进气管32内部安装有刮壁组件8,所述刮壁组件8可对进气管32内壁清理,所述排气管33一端与储水箱2连接,所述排气管33另一端与排气箱4连接;

该装置内的进气管32能够对外界的气体进行传递,而排气管33则能够将溶于水的气体进行蒸发还原,同时通过磁消毒,能够减少气体当中的有害物质,而进气管32在使用时,因为空气中的灰尘与蒸汽会吸附到进气管32内部,从而该装置在使用时,通过刮壁组件

8还能够对进气管32内壁进行清理,同时部分灰尘则会通过排渣管34排出。

[0025] 如图3所示,本实施例中,具体的,储水箱2内部安装有电磁线圈21和温度传感器22,所述电磁线圈21安装于储水箱2中部,所述温度传感器22安装于储水池侧面,所述储水箱2内部安装有电磁铁,所述电磁线圈21、温度传感器22和电磁铁分别与控制器31连接;

从而该装置在使用时,通过电磁线圈21能够对储水池内的液体进行加热,同时通过储水池底部的电磁铁能够对水中的杂质进行吸引,而通过温度传感器22能够监测储水池当中液体的温度,进而可防止储水池内部温度过高。

[0026] 如图2-3所示,本实施例中,具体的,排气箱4内部安装有回流管41和双外轴电机42,所述回流管41另一端与储水池连接,所述排气箱4上方开设有多组排气孔43,所述双外轴电机42一端安装有排风扇44,所述双外轴电机42另一端连接有双向螺杆45,所述双向螺杆45与刮壁组件8连接,所述排气箱4底部开设有凹槽,所述回流管41安装于凹槽;

从而该装置的排气箱4能够对储水箱2所产生的蒸汽进行排出,而通过双外轴电机42能够带动排风扇44辅助将蒸汽排出,同时因为排气箱4温度降低,进而就会导致蒸发的气体部分还原为液体,进而通过回流管41能够将还原的液体进行回流,返回至储水箱2内,而通过双外轴电机42另一端则能够带动刮壁组件8对进气管32进行清理。

[0027] 如图2和图5所示,本实施例中,具体的,刮壁组件8包括有刮壁环81,所述刮壁环81内安装有内环82,所述刮壁环81与内环82之间连接有连接杆83,所述刮壁环81外壁与进气管32内双向螺纹配合,所述内环82与双向螺杆45连接,所述刮壁环81上下两侧面安装有多组毛刷84。

[0028] 从而该装置在使用时,通过刮壁组件8能够对进气管32进行清理,具体使用时,双外轴电机42则会带动双向螺杆45进行转动,从而通过双向螺杆45则会带动内环82进行转动,而因为内环82转动时刮壁环81进行转动,而因为刮壁环81外壁与双向螺纹相配合,进而刮壁环81则会在进气管32与双向螺杆45之间进行往复移动,从而实现对进气管32内壁进行清理。

[0029] 本发明的工作原理:该装置在使用时,通过吸气箱3前端的吸气组件5,能够对外界的气体进行吸取,进而通过吸气组件5将气体供给至吸气箱3和储水箱2内,而吸气组件5在吸气的过程中,通过灰尘监测组件6还能够对灰尘进行过滤,同时将灰尘下压,使得灰尘能够落至地面,而具有负电子的灰尘在与灰尘监测组件6接触后,则会产生电流,同时通过所产生的电流能够对供给给该装置自身,同时还能够监测电流的大小,当气体进入到储水箱2后,通过储水箱2能够对气体进行磁消毒处理,而该装置的排气箱4则能够将储水箱2所蒸发的气体排出,而并且所蒸发的气体部分液化后,则会回流至储水箱2内部,进而再次对溶于水中的气体进行二次消毒,从而该装置在使用时,能够对空气中的有害气体进行磁消毒,同时在吸取气体的时候,能够对气体中灰尘进行过滤,并对灰尘进行利用。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下,在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

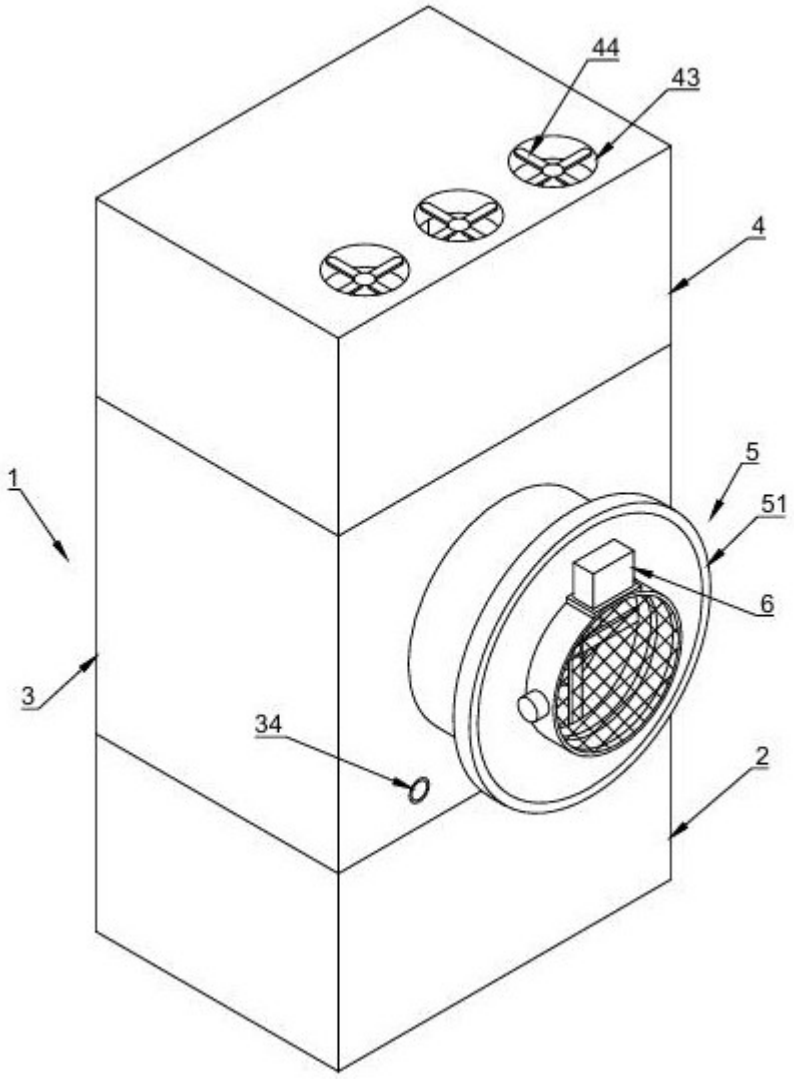


图 1

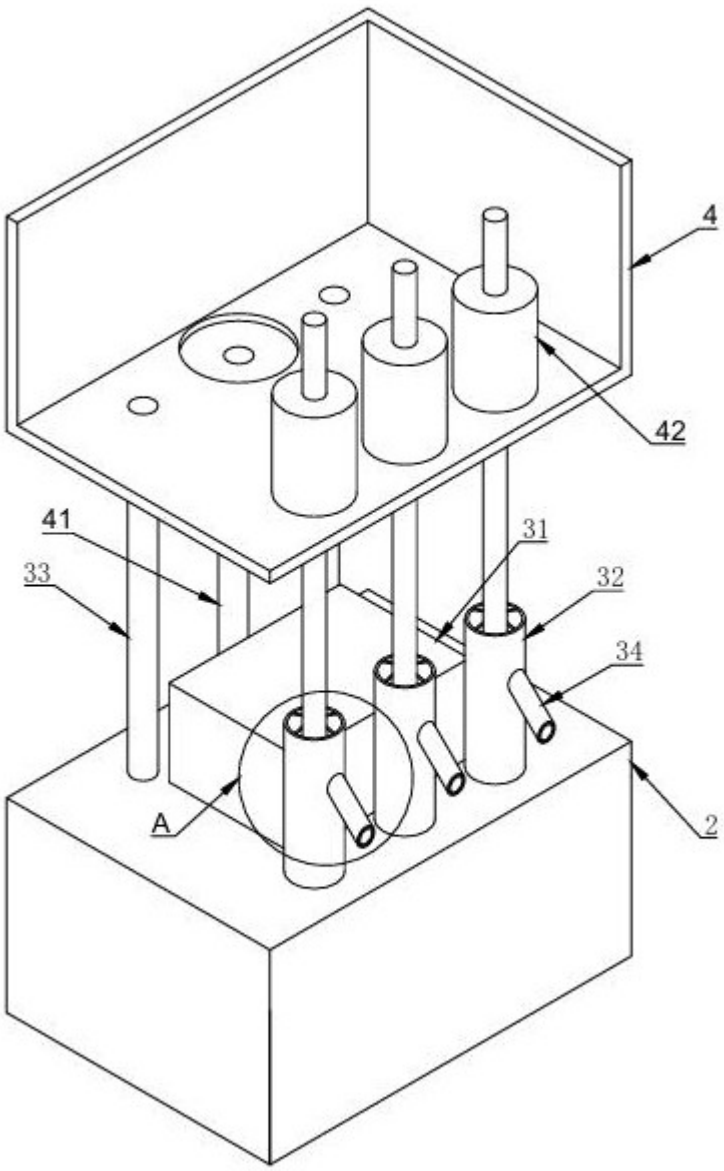


图 2

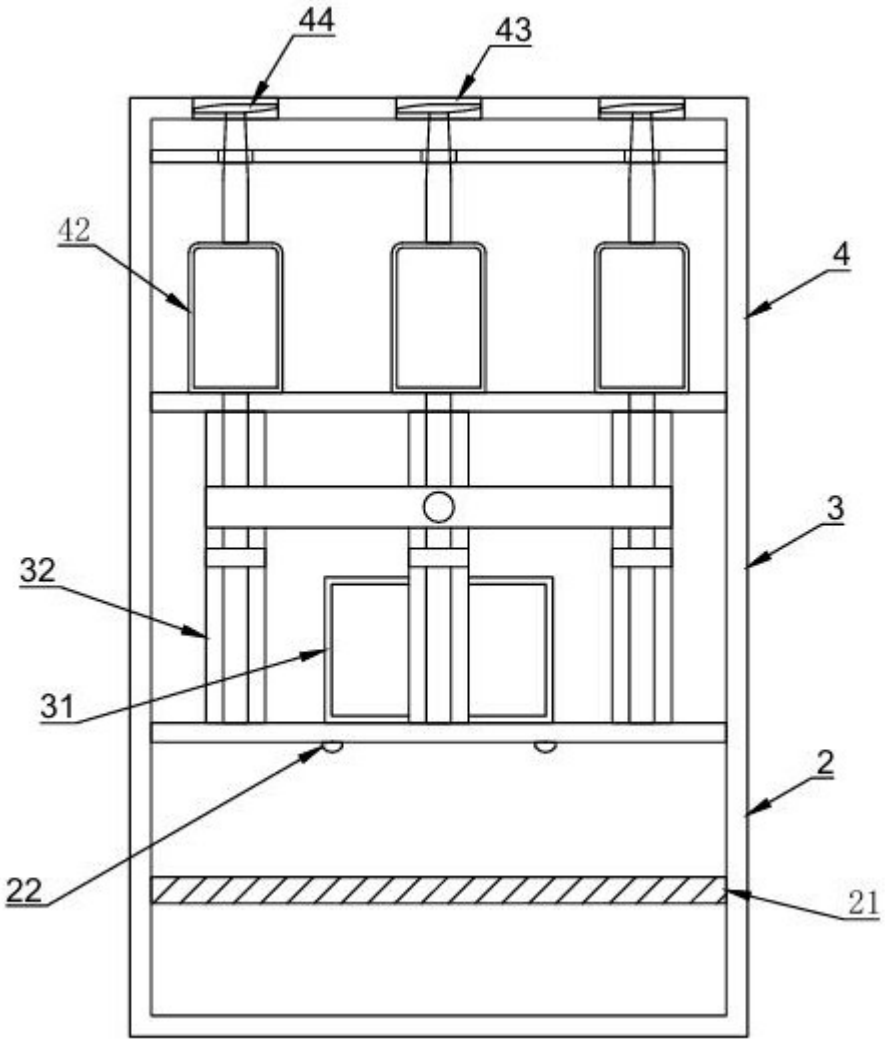


图 3

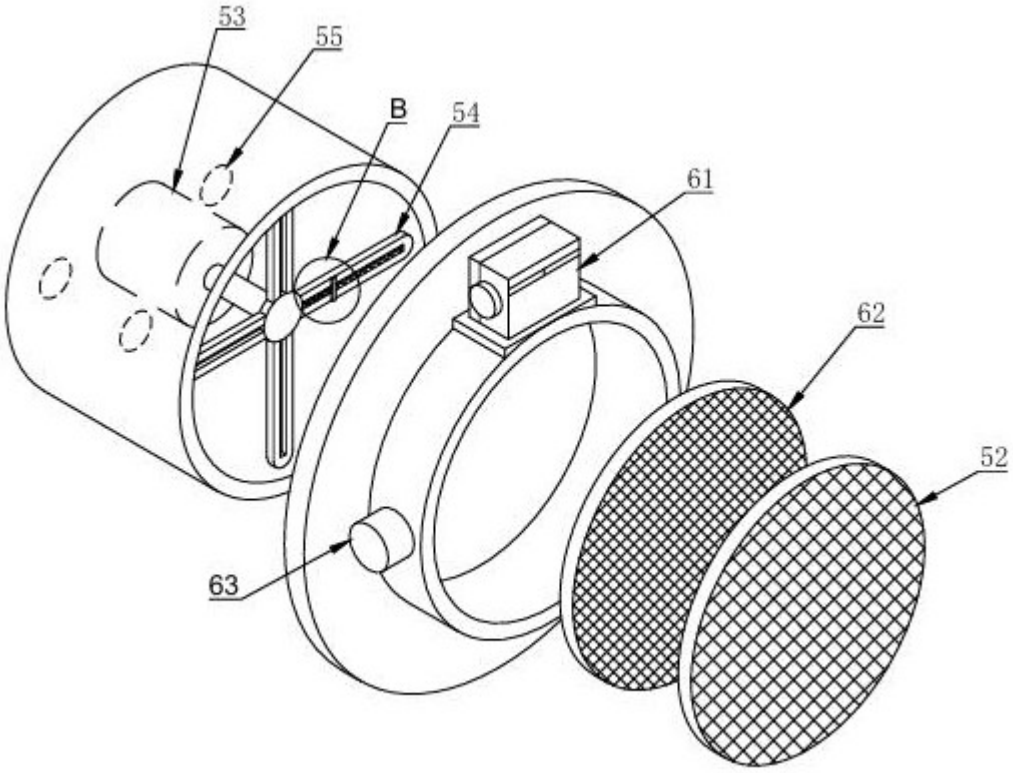


图 4

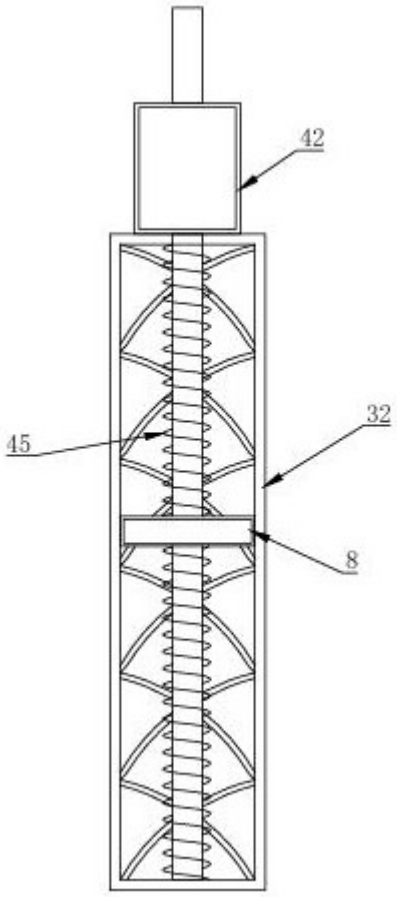


图 5

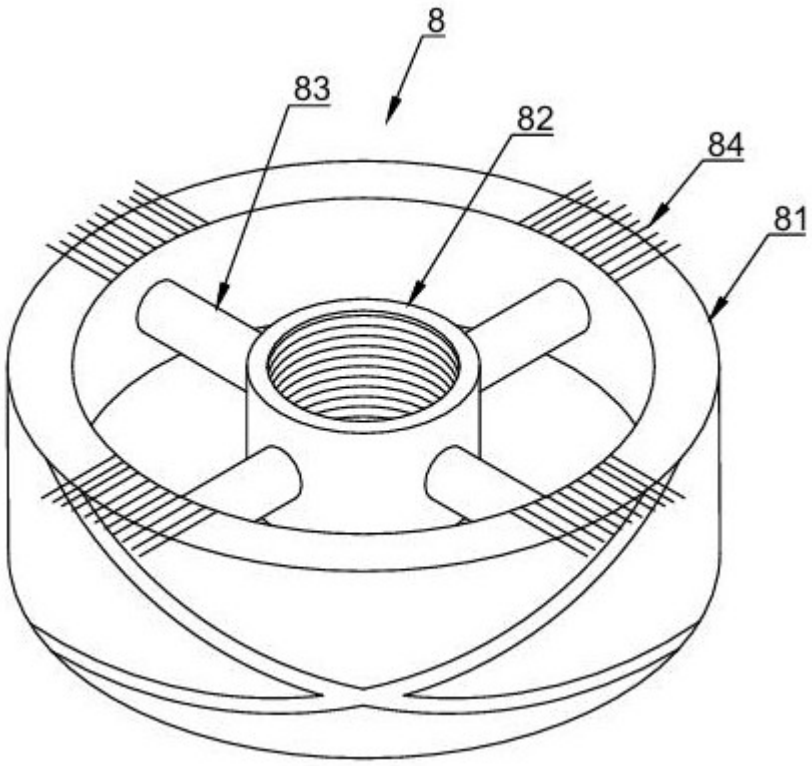


图 6

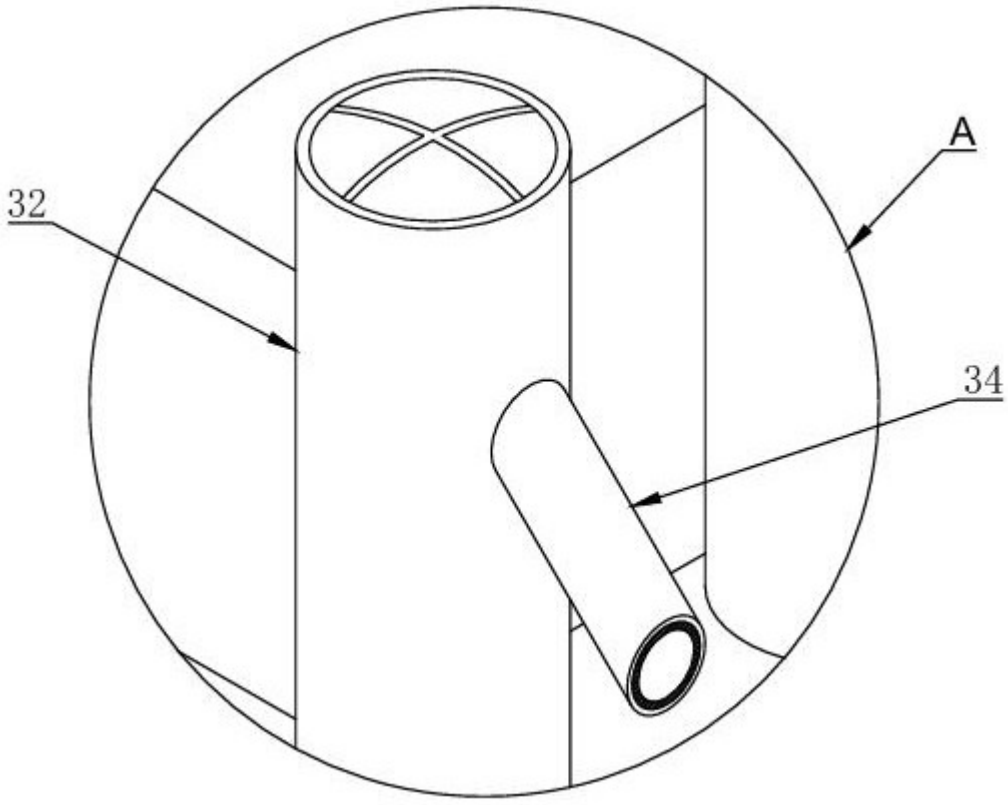


图 7

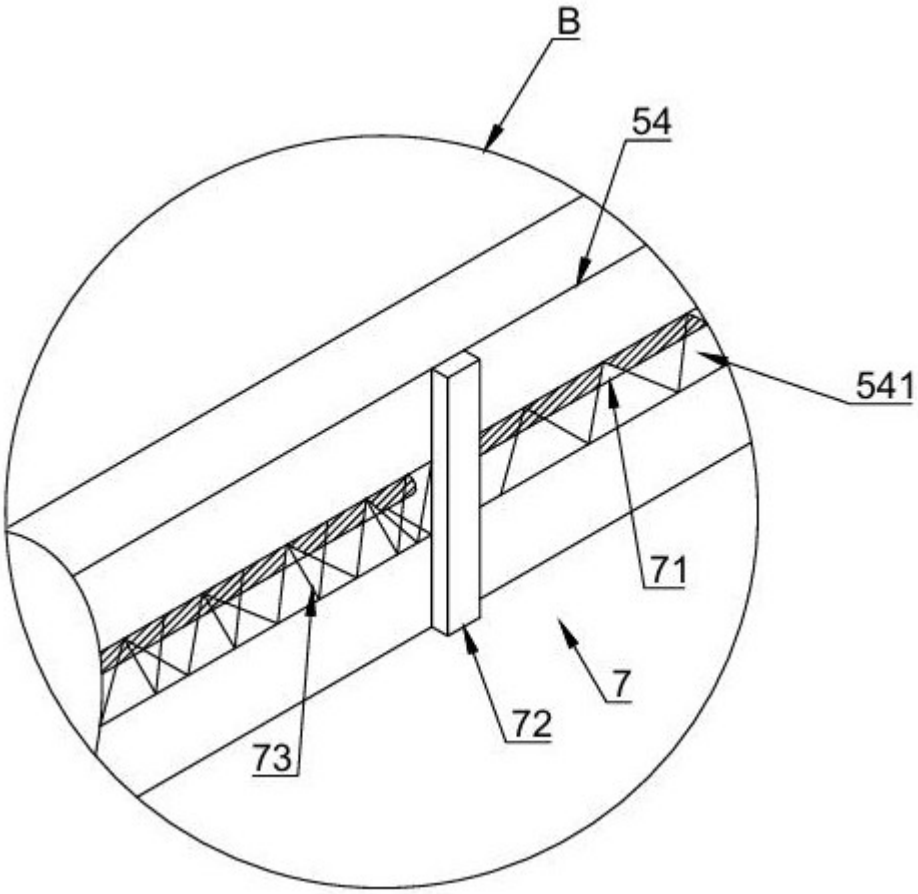


图 8