



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220119516 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 01

(21) 申请号 202220182949.8

F24F 8/90 (2021.01)

(22) 申请日 2022.01.24

F24F 13/28 (2006.01)

(73) 专利权人 皖南医学院第一附属医院(皖南  
医学院弋矶山医院)

地址 241004 安徽省芜湖市赭山西路2号

(72) 发明人 王寒黎

(74) 专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
34159

专利代理师 裴爽

(51) Int.Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/133 (2021.01)

F24F 8/175 (2021.01)

F24F 8/30 (2021.01)

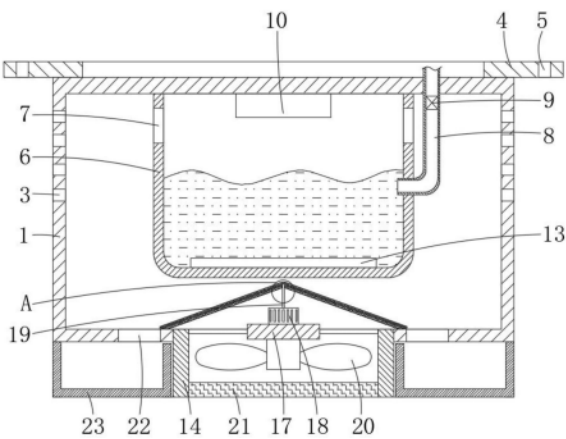
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

固定式负氧离子智能雾化设备

(57) 摘要

本实用新型涉及空气净化技术领域,尤其是固定式负氧离子智能雾化设备,针对现有技术中空气净化效果差、净化器内部的粉尘难以清理的问题,现提出如下方案,其包括壳体,所述壳体的正面一侧外部安装有控制器,所述壳体的外部均开设有多组进风口,所述壳体的内侧顶部固接有箱体,所述箱体的内侧底部安装有雾化片,所述壳体的顶部固定套设有进水管,所述进水管的底部延伸至箱体的内部,且进水管的内部安装有电磁阀。本实用新型结构合理,结构稳定,操作简单,不仅有效的提高了空气净化的效果,还方便对壳体内部的粉尘进行清理,有效保证过滤网的通风量的同时,还能够防止粉尘在壳体内部积累,污染壳体内部的环境,易于推广使用。



1. 固定式负氧离子智能雾化设备, 包括壳体(1), 其特征在于, 所述壳体(1)的正面一侧外部安装有控制器(2), 所述壳体(1)的外部均开设有多组进风口(3), 所述壳体(1)的内侧顶部固接有箱体(6), 所述箱体(6)的内侧底部安装有雾化片(13), 所述壳体(1)的顶部固定套设有进水管(8), 所述进水管(8)的底部延伸至箱体(6)的内部, 且进水管(8)的内部安装有电磁阀(9), 所述箱体(6)的外侧顶部开设有多组出雾口(7), 所述箱体(6)的内侧顶部安装有负氧离子发生器(10), 所述壳体(1)的内侧底部固定套设有出风管(14), 所述壳体(1)的内侧底部固接有过滤网(15), 所述过滤网(15)位于出风管(14)的正上方, 所述出风管(14)的内侧顶部通过多组连接杆安装有安装板(17), 所述安装板(17)的底部安装有风机(20), 所述壳体(1)的内侧底部设置有粉尘收集装置;

所述粉尘收集装置包括转动安装在过滤网(15)顶部的除尘刷(16)、安装在安装板(17)顶部的驱动电机(18)、安装在驱动电机(18)输出端的传动轴(19), 所述传动轴(19)的顶部贯穿过滤网(15)延伸至过滤网(15)的顶部与除尘刷(16)的底部固接, 所述粉尘收集装置还包括开设在壳体(1)内侧底部的多组漏渣口(22)、螺纹套设在出风管(14)外部的收集盒(23), 多组所述漏渣口(22)的底部均延伸至收集盒(23)的内部。

2. 根据权利要求1所述的固定式负氧离子智能雾化设备, 其特征在于, 所述壳体(1)的顶部固接有安装环(4), 所述安装环(4)的顶部均匀开设有多组通孔(5)。

3. 根据权利要求1所述的固定式负氧离子智能雾化设备, 其特征在于, 所述过滤网(15)为圆锥形结构, 所述除尘刷(16)的底部与过滤网(15)的顶部相互贴合。

4. 根据权利要求1所述的固定式负氧离子智能雾化设备, 其特征在于, 所述出风管(14)的内侧底部固接有防护网(21)。

5. 根据权利要求1所述的固定式负氧离子智能雾化设备, 其特征在于, 多组所述漏渣口(22)等距分布, 多组所述漏渣口(22)靠近过滤网(15)的一端与过滤网(15)的底部边缘相互靠近。

6. 根据权利要求1所述的固定式负氧离子智能雾化设备, 其特征在于, 所述收集盒(23)为材料制成, 且收集盒(23)的顶部与壳体(1)的底部相互贴合。

## 固定式负氧离子智能雾化设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化领域,尤其涉及固定式负氧离子智能雾化设备。

### 背景技术

[0002] 随着生产和生活方式的更加现代化,更多的工作和文体体育活动都可在室内进行,人们每天平均约有80%以上的时间在室内度过。因此,室内空气质量对人体健康的关系就显得更加密切和重要。近年来空气污染越来越严重,据统计,已发现的室内污染物有300多种,与人们的呼吸系统疾病、过敏性疾病有着密切的关系。室内空气污染已成为影响人类生命健康的“隐形杀手”。

[0003] 现有技术中为改善室内的空气环境,提高室内的空气质量,往往会在室内安装使用各种各样的空气净化装置,但是空气净化装置对室内的空气净化效果较差,且在使用一段时间之后,空气净化装置内部往往会富集大量的粉尘,这些粉尘往往难以清除,且在净化器内部的这些粉尘往往会污染净化器的内部环境,对空气净化起着相反的作用效果,为此,本方案提出了固定式负氧离子智能雾化设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的固定式负氧离子智能雾化设备,解决了现有技术中空气净化效果差、净化器内部的粉尘难以清理的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 固定式负氧离子智能雾化设备,包括壳体,所述壳体的正面一侧外部安装有控制器,所述壳体的外部均开设有多组进风口,所述壳体的内侧顶部固接有箱体,所述箱体的内侧底部安装有雾化片,所述壳体的顶部固定套设有进水管,所述进水管的底部延伸至箱体的内部,且进水管的内部安装有电磁阀,所述箱体的外侧顶部开设有多组出雾口,所述箱体的内侧顶部安装有负氧离子发生器,所述壳体的内侧底部固定套设有出风管,所述壳体的内侧底部固接有过滤网,所述过滤网位于出风管的正上方,所述出风管的内侧顶部通过多组连接杆安装有安装板,所述安装板的底部安装有风机,所述壳体的内侧底部设置有粉尘收集装置;

[0007] 所述粉尘收集装置包括转动安装在过滤网顶部的除尘刷、安装在安装板顶部的驱动电机、安装在驱动电机输出端的传动轴,所述传动轴的顶部贯穿过滤网延伸至过滤网的顶部与除尘刷的底部固接,所述粉尘收集装置还包括开设在壳体内侧底部的多组漏渣口、螺纹套设在出风管外部的收集盒,多组所述漏渣口的底部均延伸至收集盒的内部。

[0008] 优选的,所述壳体的顶部固接有安装环,所述安装环的顶部均匀开设有多组通孔。

[0009] 优选的,所述过滤网为圆锥形结构,所述除尘刷的底部与过滤网的顶部相互贴合。

[0010] 优选的,所述出风管的内侧底部固接有防护网。

[0011] 优选的,多组所述漏渣口等距分布,多组所述漏渣口靠近过滤网的一端与过滤网的底部边缘相互靠近。

[0012] 优选的,所述收集盒为材料制成,且收集盒的顶部与壳体的底部相互贴合。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、通过箱体、雾化片、储存罐、第二电磁阀、喷淋头、出雾口、进风口、出风管、风机等相互配合,实现在箱体的内部补充负氧离子植物原液,并且将箱体内部的含有负氧离子原液的水进行雾化,雾化之后的液体排出到壳体的外部,对室内的空气进行净化,提高室内空气的净化效果。

[0015] 2、通过过滤网、除尘刷、驱动电机、传动杆、漏渣口、收集盒等相互配合,实现对壳体内部的粉尘进行清理,防止粉尘在壳体内部积累污染壳体内部的环境,还能够有效保证过滤网的透风量。

[0016] 本实用新型结构合理,结构稳定,操作简单,不仅有效的提高了空气净化化的效果,还方便对壳体内部的粉尘进行清理,有效保证过滤网的透风量的同时,还能够防止粉尘在壳体内部积累,污染壳体内部的环境,易于推广使用。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖视图。

[0018] 图2为本实用新型的A处的放大图。

[0019] 图3为本实用新型的正视图。

[0020] 图4为本实用新型的收集盒的结构图。

[0021] 图中标号:1、壳体;2、控制器;3、进风口;4、安装环;5、通孔;6、箱体;7、出雾口;8、进水管;9、电磁阀;10、负氧离子发生器;13、雾化片;14、出风管;15、过滤网;16、除尘刷;17、安装板;18、驱动电机;19、传动轴;20、风机;21、防护网;22、漏渣口;23、收集盒。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,固定式负氧离子智能雾化设备,包括壳体1,壳体1的顶部固接有安装环4,安装环4的顶部均匀开设有多组通孔5,使用螺栓贯穿通孔5与室内的顶部螺纹连接,方便对壳体1进行安装,在壳体1的正面一侧外部安装有控制器2。

[0024] 壳体1的内侧顶部固接有箱体6,箱体6的内侧底部安装有雾化片13,壳体1的顶部固定套设有进水管8,进水管8的底部延伸至箱体6的内部,且进水管8的内部安装有电磁阀9,控制器2与电磁阀9相互配合,当箱体6内部的水位低于设定值时,电磁阀9打开向箱体6内部进行补水,当箱体6内部的水位达到高液位时,控制器2控制电磁阀9关闭,停止向箱体6进行补水,雾化片13高频谐振,将箱体6内部储存的液态水分子结构打散形成细小的水雾自然飘逸。

[0025] 在箱体6的内侧顶部安装有负氧离子发生器10,负氧离子发生器10工作,产生大量的负氧离子与箱体6中产生的水雾混合,使得水雾中含有大量的负氧离子。

[0026] 箱体6的外侧顶部开设有多组出雾口7,壳体1的外部均开设有多组进风口3,壳体1的内侧底部固定套设有出风管14,壳体1的内侧底部固接有过滤网15,过滤网15位于出风管

14的正上方,出风管14的内侧顶部通过多组连接杆安装有安装板17,安装板17的底部安装有风机20,出风管14的内侧底部固接有防护网21,防护网21主要对出风管14内部的设备进行防护,防止外界物体进入,造成机械故障,风机20转动,将室内的空气从进风口3吸引进壳体1的内部,然后从出风管14排出到壳体1的外部,壳体1的内部空气流动导致壳体1与箱体6之间的压力小于箱体6的内部压力,箱体6内部被高频谐波雾化的水雾从出雾口7排出到箱体6的外部,经过过滤网15过滤之后,从出风管14排出到壳体1的外部,对空气进行净化。

[0027] 在壳体1的内侧底部设置有粉尘收集装置,粉尘收集装置包括转动安装在过滤网15顶部的除尘刷16,过滤网15为圆锥形结构,除尘刷16的底部与过滤网15的顶部相互贴合,在安装板17顶部安装有驱动电机18,在驱动电机18输出端安装有传动轴19,传动轴19的顶部贯过滤网15延伸至过滤网15的顶部与除尘刷16的底部固接,在设备运行一段时间之后,在过滤网15的顶部积累大量的粉尘,驱动电机18带动除尘刷16贴合在过滤网15的顶部转动,对过滤网15的顶部进行洗刷,过滤网15顶部的粉尘被刷洗至壳体1的内侧底部,在壳体1内侧底部开设的多组漏渣口22,多组漏渣口22等距分布,多组漏渣口22靠近过滤网15的一端与过滤网15的底部边缘相互靠近,在出风管14外部螺纹套设有收集盒23,多组漏渣口22的底部均延伸至收集盒23的内部,收集盒23为材料制成,且收集盒23的顶部与壳体1的底部相互贴合,刷落在壳体1内侧底部的粉尘从漏渣口22漏至壳体1底部的收集盒23的内部,在收集盒23的内部被收集,转动收集盒23,将收集盒23从出风管14的外部拧下,即可对收集盒23内部储存的粉尘进行清理。

[0028] 工作原理:在使用时,将进水管与自来水管网连接,然后将安装环4的顶部与室内的顶部贴合,使用螺栓贯穿通孔5与室内的顶部螺纹连接,设备被安装固定,连接设备的电源,控制器2与室内安装的空气监测装置连接,空气监测装置将室内的空气质量监测结果实时的反馈给控制器2,当空气监测装置监测到室内的空气质量较差,负氧离子发生器10工作,激化产生大量的负氧离子,然后雾化片13通电发生高频谐波,箱体6只储存的液体水被打散形成细小的水雾自然飘逸在箱体6的内部,水雾与负氧离子发生器10激发产生的负氧离子混合在一起,控制器2连接风机20的电源,风机20转动,将室内的空气从进风口3吸引进壳体1的内部,然后从出风管14排出到壳体1的外部,壳体1的内部空气流动导致壳体1与箱体6之间的压力小于箱体6的内部压力,箱体6内部被高频谐波雾化的水雾从出雾口7排出到箱体6的外部,经过过滤网15过滤之后,从出风管14排出到壳体1的外部,含有大量的负氧离子的水雾一方面有效的提高了空气中的湿度,水雾中的负氧离子还能够对空气中的有害物质进行净化,提高室内的空气质量,在对室内空气进行净化的时候,无需打开房间窗户,在运行一端时间之后,在过滤网15的顶部积累大量的粉尘,驱动电机18带动除尘刷16贴合在过滤网15的顶部转动,对过滤网15的顶部进行洗刷,过滤网15顶部的粉尘被刷洗至壳体1的内侧底部,从漏渣口22漏至壳体1底部的收集盒23的内部,在收集盒23的内部被收集,需要对收集盒23内部收集的粉尘进行清理时,转动收集盒23,将收集盒23从出风管14的外部拧下,即可对收集盒23内部储存的粉尘进行清理。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0030] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

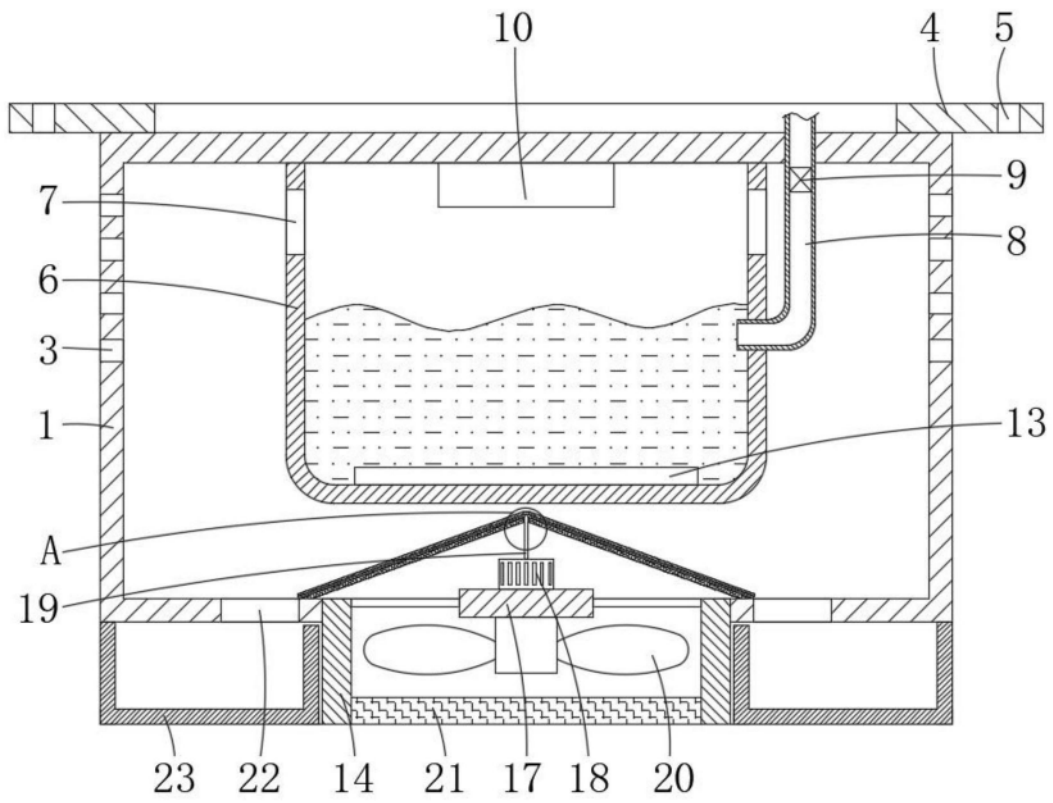


图1

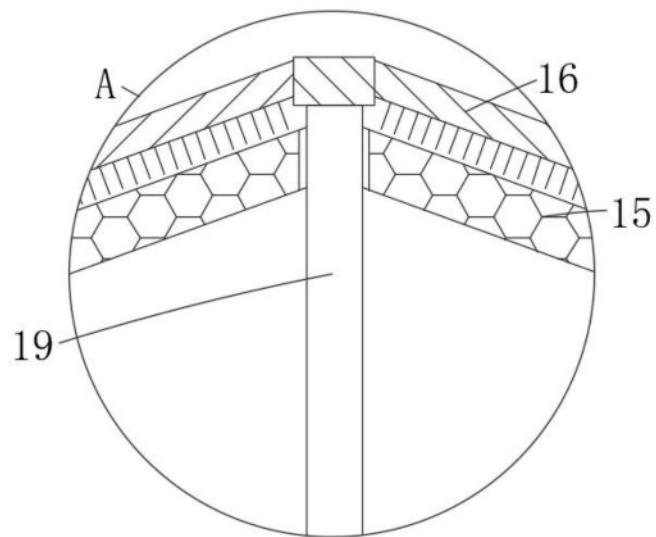


图2

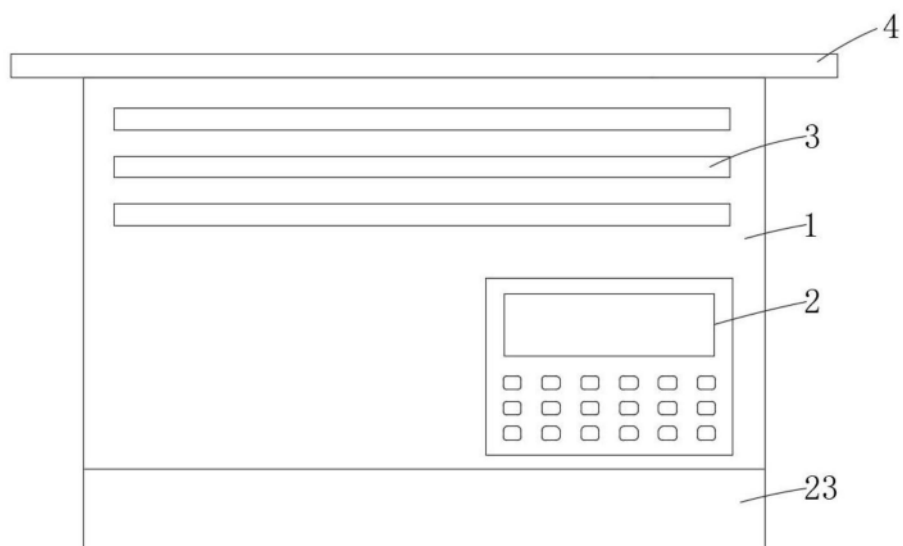


图3

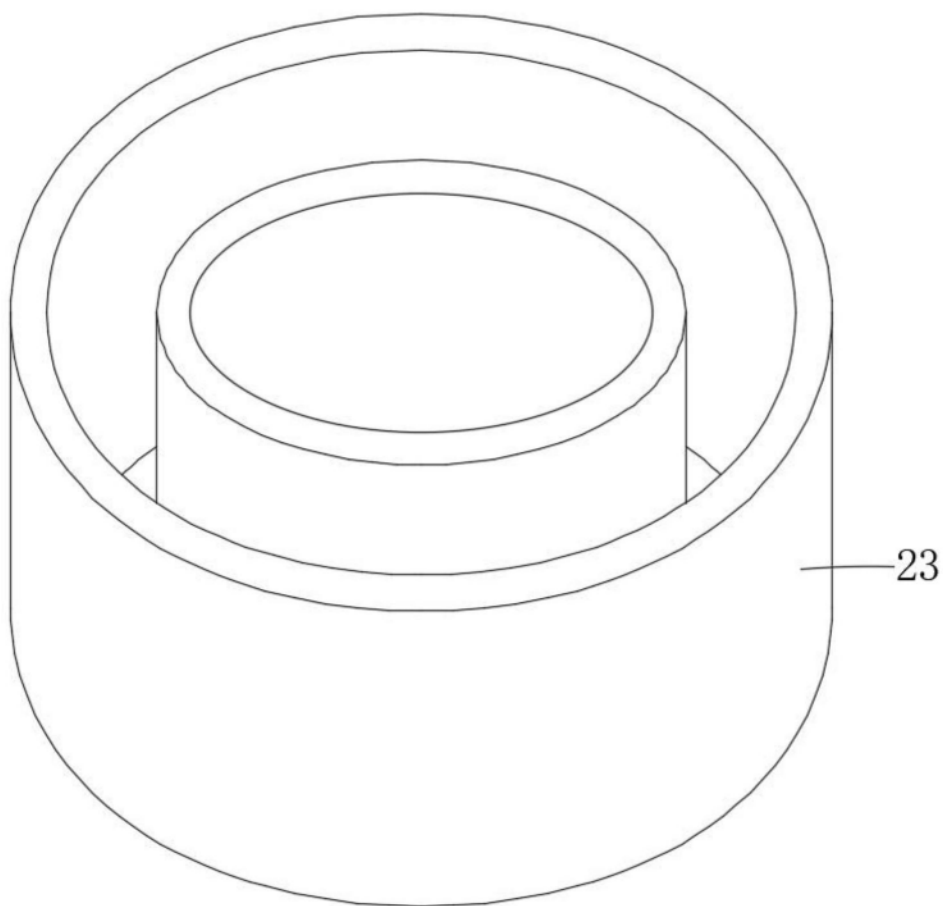


图4