(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113350939 A
(43)申请公布日 2021.09.07

(21)申请号 202010150270.6

(22)申请日 2020.03.04

(71)申请人 区万林
地址 546702 广西壮族自治区梧州市蒙山县黄村镇

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
*B01D 50/00*(2006.01)
*B01D 53/78*(2006.01)

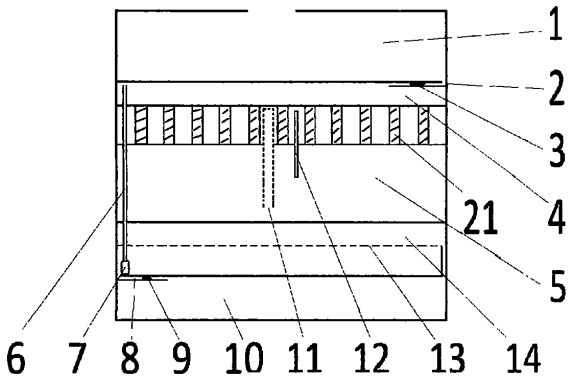
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

水帘过滤消毒空气纯化机

(57)摘要

本发明公开了一种水帘过滤消毒空气纯化机，该水帘过滤消毒空气纯化机由进气口、电风扇、超声波雾化装置、空气处理室、空气过滤网和出气口构成，所述的水帘过滤消毒空气纯化机设置有水帘装置，所述的水帘装置设置有帘下水池、水帘供水管、电动水泵和水帘出水口，所述的帘下水池设置在空气处理室的下方，所述的水帘供水管设置在帘下水池中，所述的电动水泵设置在水帘供水管上，所述的水帘供水管与水帘出水口连接，所述的水帘出水口设置在空气处理室周围至出气口之间的上方，所述水帘出水口的下方与帘下水池相对应。




CN 113350939 A

1.一种水帘过滤消毒空气纯化机由进气口、电风扇、超声波雾化装置、空气处理室、空气过滤网和出气口构成，其特征是，所述的水帘过滤消毒空气纯化机设置有水帘装置，所述的水帘装置设置有水帘出水口、水帘供水管、电动水泵和帘下水池，所述的帘下水池设置在空气处理室的下方，所述的水帘供水管设置在帘下水池中，所述的电动水泵设置在水帘供水管上，所述的水帘供水管与水帘出水口连接，所述的水帘出水口设置在空气处理室周围至出气口之间的上方，所述水帘出水口的下方与帘下水池相对应。

2.根据权利要求1所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述水帘出水口的上方设置有帘上水池，所述帘上水池的底部设置有条状水帘出水口，所述帘上水池的上部设置有帘上水池超水位排水口，所述的帘上水池超水位排水口设置在帘下水池所对应的上方，所述的帘上水池与水帘供水管连接。

3.根据权利要求2所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述的条状水帘出水口设置有圈形条状水帘出水口。

4.根据权利要求2所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述的条状水帘出水口设置有齿形条状水帘出水口。

5.根据权利要求1或2或3或4所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述的水帘出水口与帘下水池之间设置有水帘空气过滤网。

6.根据权利要求1所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述的空气处理室设置有涡流形成装置，所述的涡流形成装置设置有涡流电风扇和弧形片。

7.根据权利要求1所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述的空气处理室设置有二条入气通道，其中一条为中央入气通道，另一条为边缘入气通道，所述中央入气通道的入口与进气口电风扇的出风部位联接，所述中央入气通道的出口设置在空气处理室的中央，其开口方向朝下，所述边缘入气通道的入口与超声波雾化装置的出雾口相对应，所述边缘入气通道的出口设置在空气处理室的边缘，其开口呈垂直状的长形结构，其开口方向与涡流旋转方向相同。

8.根据权利要求1所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述的水帘过滤消毒空气纯化机设置有备用液容器和消毒液容器，所述的备用液容器设置在帘上水池的上方，所述的备用液容器设置有加水口及加水口盖，所述的备用液容器与帘上水池之间设置有帘上水池进水管，所述的帘上水池进水管设置有帘上水池进水管电磁阀，所述的消毒液容器设置在帘下水池的下方，所述的消毒液容器设置有排水口及排水口阀，所述的消毒液容器与帘下水池之间设置有帘下水池排水管和帘下水池超水位排水管，所述的帘下水池排水管设置有帘下水池排水管电磁阀，所述的帘上水池进水管电磁阀和帘下水池排水管电磁阀分别设置有定时器电路。

9.根据权利要求8所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述水帘过滤消毒空气纯化机的超声波雾化装置设置有超声波雾化装置进水管和超声波雾化装置超水位排水管，所述的超声波雾化装置进水管设置有限流阀和电磁阀，所述的超声波雾化装置进水管与备用液容器连接，所述的超声波雾化装置超水位排水管与帘下水池连接。

10.根据权利要求1所述的水帘过滤消毒空气纯化机，其特征是，所述水帘过滤消毒空气纯化机的入气口和出气口分别设置有加长通气管，所述的加长通气管设置有喇叭形开口。

# 水帘过滤消毒空气纯化机

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种对空气过滤、纯化、消毒的机械，尤其是一种带有对空气进行水帘过滤消毒的空气纯化机。

## 背景技术

[0002] 目前，对空气过滤、纯化、消毒的机械很多，主要是由进气口、电风扇、空气处理室、过滤网和出气口构成，有的增加了静电技术、高压静电技术、离子技术、等离子技术等，也有的增加了雾化增湿技术，对空气的纯化有较好的效果，但其因过滤网易堵塞而影响了过滤网使用期限，需要频繁清理或更换过滤网，有的易产生二次污染，而且杀细菌、杀病毒效果欠佳，对预防疾病传播存在较大的局限性。

## 发明内容

[0003] 本发明是对空气过滤消毒的机械，它克服了现有技术的不足，提供一种结构简单，过滤效果更好，过滤网不易堵塞，能延长过滤网使用期限，可以避免频繁清理或更换过滤网，而且可以结合使用消毒药水，能有效地杀灭细菌和病毒，更有利于减少病源体在空气中存在。

[0004] 为了达到上述效果，本发明采用下述技术方案：该水帘过滤消毒空气纯化机由进气口、电风扇、超声波雾化装置、空气处理室、空气过滤网和出气口构成，所述的水帘过滤消毒空气纯化机设置有水帘装置，所述的水帘装置设置有水帘出水口、水帘供水管、电动水泵和帘下水池，所述的帘下水池设置在空气处理室的下方，所述的水帘供水管设置在帘下水池中，所述的电动水泵设置在水帘供水管上，所述的水帘供水管与水帘出水口连接，所述的水帘出水口设置在空气处理室周围至出气口之间的上方，所述水帘出水口的下方与帘下水池相对应。

[0005] 所述空气处理室上方的水帘出水口的上方还可以设置有帘上水池，所述帘上水池的底部设置有条状水帘出水口，所述帘上水池的上部设置有帘上水池超水位排水口，所述的帘上水池超水位排水口设置在帘下水池所对应的上方，所述的帘上水池与水帘供水管连接；所述的条状水帘出水口也可以设置有圈形条状水帘出水口和齿形条状水帘出水口，在这些水帘出水口中，它们与帘下水池之间还可以设置有水帘空气过滤网；所述的空气处理室也可以设置有涡流形成装置，所述的涡流形成装置设置有涡流电风扇和弧形片；所述的空气处理室还可以设置有二条入气通道，其中一条为中央入气通道，另一条为边缘入气通道，所述中央入气通道的入口与进气口电风扇的出风部位联接，所述中央入气通道的出口设置在空气处理室的中央，其开口方向朝下，所述边缘入气通道的入口与超声波雾化装置的出雾口相对应，所述边缘入气通道的出口设置在空气处理室的边缘，其开口呈垂直状的长形结构，其开口方向与涡流旋转方向相同；所述的水帘过滤消毒空气纯化机还可以设置有备用液容器和消毒液容器，所述的备用液容器设置在帘上水池的上方，所述的备用液容器还设置有加水口及加水口盖，所述的备用液容器与帘上水池之间设置有帘上水池进水

管,所述的帘上水池进水管设置有帘上水池进水管电磁阀,所述的消毒液容器设置在帘下水池的下方,所述的消毒液容器还设置有排水口及排水口阀,所述的消毒液容器与帘下水池之间设置有帘下水池排水管和帘下水池超水位排水管,所述的帘下水池排水管设置有帘下水池排水管电磁阀,所述的帘上水池进水管电磁阀和帘下水池排水管电磁阀分别设置有定时器电路;所述水帘过滤消毒空气纯化机的超声波雾化装置还可以设置有超声波雾化装置进水管和超声波雾化装置超水位排水管,所述的超声波雾化装置进水管还可以设置有限流阀和电磁阀,所述的超声波雾化装置进水管与备用液容器连接,所述的超声波雾化装置超水位排水管与帘下水池连接,所述的超声波雾化装置的备用液容器与帘上水池的备用液容器也可以分开单独设置,以方便它们使用不同的溶液;所述水帘过滤消毒空气纯化机的入气口和出气口还可以分别设置有加长通气管,所述的加长通气管设置有喇叭形开口;所述的水帘过滤消毒空气纯化机还根据用电需要设置有电源线及其接头。

[0006] 由于采取上述技术方案,本发明的空气纯化机具有结构简单,过滤效果更好,过滤网不易堵塞,能延长过滤网使用期限,可以避免频繁清理或更换过滤网,而且可以结合使用消毒药水,灭菌、杀毒效果明显,能有效地减少病源体在空气中存在。

## 附图说明

[0007] 图1是本发明纵切面的结构示意图;

[0008] 图2是本发明横截面的结构示意图;

[0009] 图中:备用液容器1 帘上水池进水管2 帘上水池进水管电磁阀3 帘上水池4 空气处理室5 水帘供水管6 电动水泵7 帘下水池排水管8 帘下水池排水管电磁阀9 消毒液容器10 中央入气通道出口11 边缘入气通道出口12 帘下水池水位线13 帘下水池14 出气口电风扇15 空气过滤网16 条状水帘出水口17 涡流电风扇18 圈形条状水帘出水口19 齿形条状水帘出水口20 弧形片21。

## 具体实施方式

[0010] 下面将本发明的具体实施方式结合附图作进一步详细描述:

[0011] 图1是本发明纵切面的结构示意图,图2是发明横截面的结构示意图,该水帘过滤消毒空气纯化机由进气口、电风扇、超声波雾化装置、空气处理室、空气过滤网16和出气口构成,所述的水帘过滤消毒空气纯化机设置有水帘装置,所述的水帘装置设置有水帘出水口、水帘供水管6、电动水泵7和帘下水池14,所述的帘下水池14设置在空气处理室5的下方,所述的水帘供水管6设置在帘下水池14中,所述的电动水泵7设置在水帘供水管6上,所述的水帘供水管6与水帘出水口连接,所述的水帘出水口设置在空气处理室周围至出气口之间的上方,所述水帘出水口的下方与帘下水池14相对应。

[0012] 在图中所述的帘下水池14设置在空气处理室5的下方,所述的帘上水池4设置在水帘出水口的上方,也就是空气处理室5的上方,所述的帘上水池4与水帘供水管6连接。帘上水池4的底部设置有多道条状水帘出水口17,也设置有圈形条状水帘出水口19和齿形条状水帘出水口20,这些水帘出水口都设置在空气处理室周围至出气口之间的上方,它们与帘下水池14之间均设置有水帘空气过滤网,即在水帘的位置上安装上空气过滤网,使水帘过滤消毒空气纯化机在工作过程中这些过滤网处于水帘的冲刷之中,有利于空气的纯化与消

毒，也有利于过滤网清洗，避免过滤网发生堵塞现象，从而避免了人工清理及频繁更换过滤网带来的不便。所述帘上水池4的上部还设置有帘上水池超水位排水口，所述的帘上水池超水位排水口设置在帘下水池14所对应的上方，帘上水池超水位排水口的设置可以保障水帘装置的正常运行。所述的空气处理室5中设置有涡流形成装置，其中包括涡流电风扇18和弧形片21，为涡流形成创造条件，有利于空气与雾气充分结合，让空气中的尘埃、细菌、病毒在流动时更多地融入水中。所述的空气处理室5还设置有二条入气通道，其中一条为中央入气通道，另一条为边缘入气通道，所述中央入气通道的入口与进气口电风扇的出风部位联接，它主要是让需要过滤、纯化的空气进入，所述中央入气通道的出口即中央入气通道出口11设置在空气处理室5的中央，其开口方向朝下，所述边缘入气通道的入口与超声波雾化装置的出雾口相对应，它主要是让超声波雾化装置所产生的雾化气进入，所述边缘入气通道的出口即边缘入气通道出口12设置在空气处理室5的边缘，其开口呈垂直状的长形结构，开口方向与涡流旋转方向相同，这样能更好地将需要过滤的空气包围着，使空气中的尘埃、细菌、病毒难以上浮并冲出层层雾气，而纯净轻清的空气则从空气处理室5上部的水帘过滤网经过，最后还经干性的空气过滤网16的再次过滤才从出气口电风扇15排出，这样空气经雾化湿化后又经层层过滤，从而使空气得到高度的纯化。该水帘过滤消毒空气纯化机还设置有备用液容器1和消毒液容器10，所述的备用液容器1设置在帘上水池4的上方，所述的备用液容器10设置有加水口及加水口盖，主要用于水帘过滤消毒空气纯化机加水。所述的备用液容器1与帘上水池4之间设置有帘上水池进水管2，所述的帘上水池进水管2还设置有帘上水池进水管电磁阀3。所述的消毒液容器10设置在帘下水池14的下上方，所述的消毒液容器设置有排水口及排水口阀，主要用于水帘过滤消毒空气纯化机排除污水。所述的消毒液容器10与帘下水池14之间设置有帘下水池排水管8，所述的帘下水池排水管8还设置有帘下水池排水管电磁阀9，所述的帘上水池进水管电磁阀3和帘下水池排水管电磁阀9分别设置定时器电路，能对水帘装置的水帘过滤用水进行定时更换。所述的备用液容器1与超声波雾化装置之间还设置有超声波雾化装置进水管及限流阀和电磁阀，对其进水进行控制。所述的超声波雾化装置还设置有超声波雾化装置超水位排水管，其与帘下水池14连接，以保持超声波雾化装置合适的水位，同时，在帘下水池14还设置有与消毒液容器10连接的帘下水池超水位排水管，将帘下水池水位线13控制在适当位置上，使该空气消毒机能保持正常运行。在消毒剂使用上根据实际情况需要，可以在备用液液容器1和消毒液容器10中同时使用，也可以只在消毒液容器10中使用，从而达到对空气中的细菌、病毒进行杀灭，使空气得到更大程度的纯化。所述水帘过滤消毒空气纯化机的入气口和出气口还分别设置有加长通气管，所述的加长通气管设置有喇叭形开口，通过使用加长通气管，使吸气更灵活，吸气范围更广，所述的喇叭形开口也可以设置为喇叭形开口组合板，具体应用时将入气口和出气口的喇叭形开口组合板置于需要纯化空间的四周或四角使空气旋转流动，也可以将其置于中央使空气上下循环流动，更有利于加快空气纯化进度。所述的水帘过滤消毒空气纯化机根据用电需要还设置有电源线及其接头。

[0013] 本发明的权利保护范围以权利要求书为准，不受上述实施例所限制。

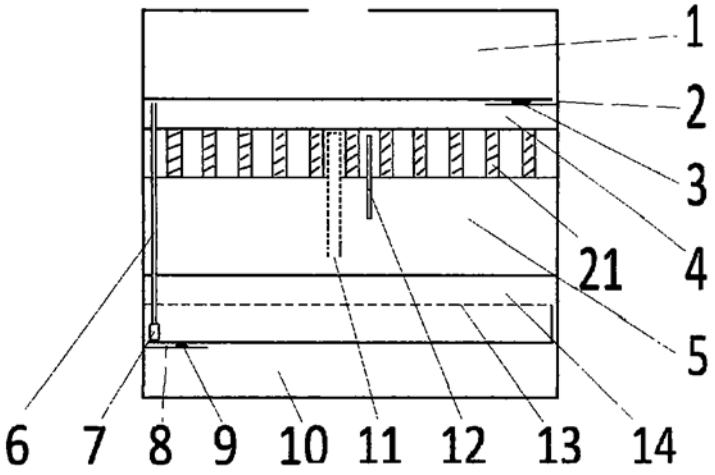



图1

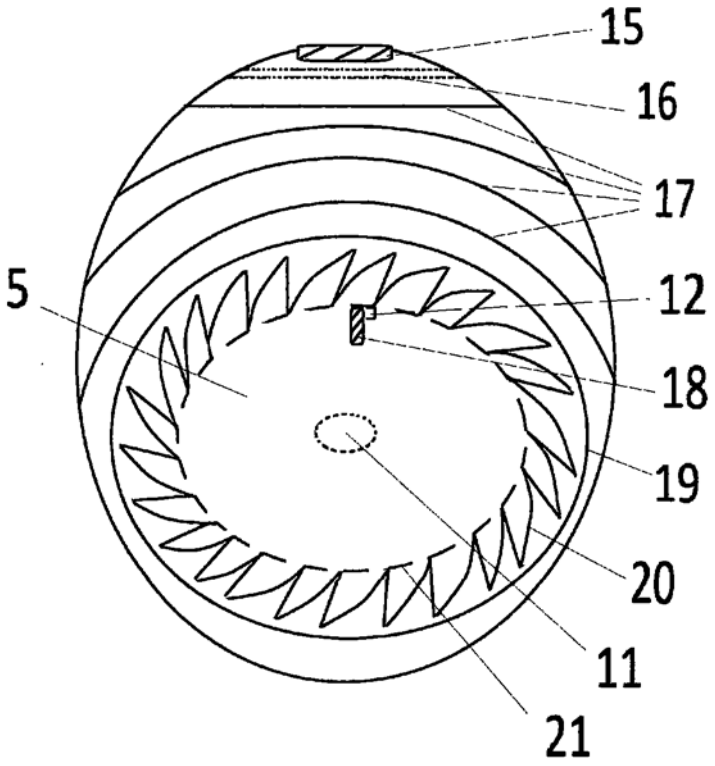



图2