

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00257869.7

[45]授权公告日 2001年7月11日

[11]授权公告号 CN 2438499Y

[22]申请日 2000.10.17 [24]颁证日 2001.6.30

[73]专利权人 北京艾康空气处理系统有限公司

地址 100031 北京市西城区北新华街甲45号四
楼

[72]设计人 李隆峰 周学彬

[21]申请号 00257869.7

[74]专利代理机构 北京市广友专利事务所

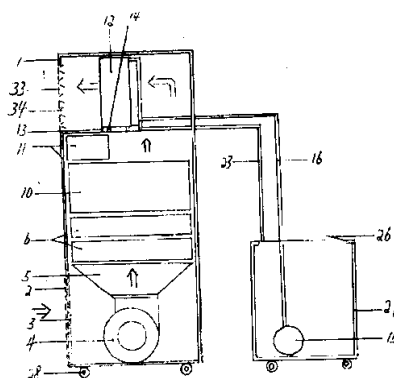
代理人 王崧璇

权利要求书1页 说明书3页 附图页数4页

[54]实用新型名称 一种多功能净化装置

[57]摘要

本实用新型公开了一种多功能净化装置,包括外壳,离心式风机,风斗,控制面板,进气格栅,出风格栅,湿膜加湿器,过滤网和集尘器,其中,在外壳的正面的上下方放置进气格栅,出风格栅,集尘器在风斗与过滤网之间,湿膜加湿器在过滤网的上方,湿膜加湿器的出口对着出风格栅。本实用新型的产品不仅能去除空气中的粉尘,还能去掉空气中的有害气体,如二氧化硫、氮氧化物、氨等,同时还具有湿润空气,防静电的作用。



权 利 要 求 书

1、一种多功能净化装置，其特征在于包括外壳，离心式风机，风斗，控制面板，进气格栅，出风格栅，湿膜加湿器，过滤网和集尘器，其中，在外壳的正面的上下方放置进气格栅，出风格栅，风斗的一端连接离心式风机，另一端连接进气格栅，集尘器在风斗与过滤网之间，湿膜加湿器在过滤网的上方，湿膜加湿器的出口对着出风格栅。

2、如权利要求1所述的多功能净化装置，其特征在于在湿膜加湿器的下方放置泄水盘。

3、如权利要求1所述的多功能净化装置，其特征在于湿膜加湿器包括壳体，进水管，电磁阀，分水器，湿膜模块，布水管，布水器和排水管，其中，电磁阀的一端与进水管连接，另一端与分水器连接，布水管的两端分别连接分水器 and 布水器，布水器的开口在湿膜模块的上方，在湿膜模块的下方有排水管。

4、如权利要求3所述的多功能净化装置，其特征在于还包括水箱，水泵，注水口和进排水管，其中进排水管的一端分别与湿膜加湿器的进水管、排水管连接，另一端与水箱和水泵连接。

5、如权利要求3所述的多功能净化装置，其特征在于湿膜模块为波浪板交叉重叠形式结构，截面为矩形。

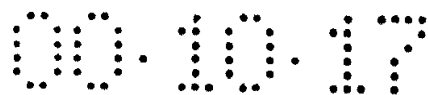
6、如权利要求1所述的多功能净化装置，其特征在于集尘器包括集尘场箱，针状放电极和棒状电极，其中，针状放电极正电荷，带负电荷的集尘场箱呈蜂巢状结构。

7、如权利要求6所述的多功能净化装置，其特征在于带正电荷的针状放电极长为2~3厘米，棒状电极长为8~10厘米。

8、如权利要求1所述的多功能净化装置，其特征在于过滤网包括滤料和框架，滤料呈人字型排列，至少有8块过滤网构成，其外包有铝网压面，并用铆钉固定在框架上。

9、如权利要求1所述的多功能净化装置，其特征在于在出风格栅前安有出风百叶窗。

10、如权利要求1所述的多功能净化装置，其特征在于在进气格栅后至少有两块粗效过滤网。



说明书

一种多功能净化装置

本实用新型涉及一种空气的消毒、杀菌和增湿装置，确切地说是关于一种多功能净化装置。

随着我国工业生产现代化程度的提高，部分城市和企业忽略了废气处理，使空气污染越来越严重，特别是在一些大城市里表现尤为突出。如何解决该种污染问题，致使发展空气净化技术成为必然。目前市面上所推出的国内外生产的空气净化机，大致可分为电子式、过滤式、复合式三种。电子式是通过高压电场来吸附粉尘，杀死细菌，但对有害气体的去除效果不明显。而过滤式则采用风扇强制换气，在换气的同时对空气进行过滤，其中多选用金属丝网及玻璃纤维和合成纤维等制成的滤料，对有害气体难以去除。复合式为通过高压静电场除尘，以活性炭吸附有害气体，但尽管克服了上述产品的不足，但却无法解决空气干燥的问题。

本实用新型的目的是提供一种采用通过静电除尘、湿膜加湿的复合技术以净化空气，并且高效除尘、灭菌，有效湿润室内空气的一种多功能净化装置。

本实用新型的这个以及其它目的将通过下列详细说明和描述来进一步体现和说明。

本实用新型的多功能净化装置，包括外壳，离心式风机，风斗，控制面板，进气格栅，出风格栅，湿膜加湿器，过滤网和集尘器，其中，在外壳的正面的上下方放置进气格栅，出风格栅，风斗的一端连接离心式风机，另一端连接进气格栅，集尘器在风斗与过滤网之间，湿膜加湿器在过滤网的上方，湿膜加湿器的出口对着出风格栅。

进一步的，本实用新型的多功能净化装置，在湿膜加湿器的下方放置泄水盘。

其中，本实用新型的湿膜加湿器包括壳体，进水管，电磁阀，分水器，湿膜模块，布水管，布水器和排水管，其中，电磁阀的一端与进水管连接，另一端与分水器连接，布水管的两端分别连接分水器和

布水器，布水器的开口在湿膜模块的上方，在湿膜模块的下方有排水管。还包括水箱，水泵，注水口和进排水管，其中进排水管的一端分别与湿膜加湿器的进水管、排水管连接，另一端与水箱和水泵连接；湿膜模块为波浪板交叉重叠形式结构，截面为矩形。

在本实用新型中，集尘器包括集尘场箱，针状放电极和棒状电极，其中，针状放电极正电荷，带负电荷的集尘场箱呈蜂巢状结构，带正电荷的针状放电极长为 2～3 厘米，棒状电极长为 8～10 厘米。

本实用新型的多功能净化装置，其中过滤网包括滤料和框架，滤料呈人字型排列，至少有 8 块过滤网构成，其外包有铝网压面，并用铆钉固定在框架上。在出风格栅前安有出风百叶窗，在进气格栅后至少有两块粗效过滤网。

本实用新型的产品不仅能去除空气中的粉尘，还能去掉空气中的有害气体，如二氧化硫、氮氧化物、氨等，同时还具有湿润空气，防静电的作用。

下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步描述。

图 1 是本实用新型的整体结构示意图。

图 2 是本实用新型的粗效过滤网结构图。

图 3 是本实用新型的浸渍活性炭过滤网结构图。

图 4 是本实用新型的高压静电集尘单元中的集尘场箱结构图。

图 5 是本实用新型的高压静电集尘单元结构示意图。

图 6 是本实用新型的湿膜加湿器结构图。

在图 1 至图 6 中：1. 箱体 2. 进气格栅 3. 粗效过滤网 4. 离心风机 5. 风斗 6. 静电集尘器 7. 针状放电极 8. 棒状电极 9. 集尘场箱 10. 浸渍活性炭过滤网 11. 控制面板 12. 湿膜加湿器 13. 泄水盘 14. 支柱 15. 潜水泵 16. 进水管 17. 进水管口 18. 电磁阀 19. 分水器 20. 布水管 21. 布水器 22. 湿膜模块 23. 排水管 24. 加湿器不锈钢壳体 25. 固定螺孔 26. 注水口 27. 水箱 28. 脚轮 29. 铝合金框架 30. 铝网 31. 铝合金框架 32. 活性炭滤料 33. 出风格栅 34. 出风百叶窗，箭头线指示空气流动方向。

参看图 1、2、3，本实用新型的多功能净化装置，包含有一个箱体 1、两个由铝合金框架 29 包容的铝网 30 构成的粗效过滤网 3、

离心机 4，两个高压静电集尘器 6，至少 8 块浸渍活性炭过滤网 10，湿膜加湿器 12、水箱 27、排水管 23、进水管 16、潜水泵 15、控制面板 11 及连接管路组成。所述的箱体 1 用镀锌板冲压里外喷塑制成。在箱体 1 进风部位装有进风格栅 2 和 8 块粗效过滤网 3，在箱体 1 出风部位装有出风格栅 33 和出风百叶窗 34，出风百叶窗 34 通过定位轴在固定在箱体 1 上。

在箱体 1 的底部装有离心风机 4，箱体 1 的中部装有两个高压静电集尘单元 6 和活性炭过滤网 10，二者间距 8cm，双区电场间距 4cm。

参看图 4、5，高压静电集尘器 6，由针状放电极 7、棒状电极 8 和集尘场箱 9 共同组合成集尘器。针状放电极 7 长 2.5cm，棒状电极 8 长 9cm，二者连成一体组成电离区，带正电荷；集尘场箱 9 呈蜂巢状，带负电荷。通过正负相吸，使空气中尘粒被针状放电极 7、棒状电极 8 电离后，吸附在带负电荷的集尘场箱 9 上。活性炭过滤网 10 呈人字型排列，以无纺布、果壳活性炭滤料 32，外包有铝网压面，用铆钉紧固在铝合金框架 31 上，通过插槽与箱体 1 连接。在箱体 1 的上部装有湿膜加湿器 12。通过不锈钢壳体 24、固定螺孔 25 与箱体 1 两侧连接。湿膜加湿器 12 由控制面板 11 调节，下部座落在泄水盘 13 上。

参看图 6，本实用新型的加湿任务是这样实现的：控制面板 11 发出指令，启动水箱 27 里的潜水泵 15。水通过进水管 16、进水管口 17、电磁阀 18、分流器 19、布水管 20、布水器 21 喷淋到湿膜模块 21 上。湿膜模块 21 采用波浪交叉形式，截面为矩形。工作时由注水口 26 加进清水，水沿着倾斜角度小的波浪向下渗透，而倾斜角度大的波浪朝向空气进入方向，空气沿着倾斜角度大的波浪运动；同时控制水流与气流交叉流动的方向，并提供水流与气流间最大的接触表面积。水和空气在湿膜模块 21 相遇进行能量转换，湿润的空气经百叶窗 34、出风格栅 33 送入室内。湿膜模块 21 中多余的水流到泄水盘 13 后经过排水管 23 流回到水箱 27。根据需要可借助于脚轮 28 移动确定位置。

说明书附图

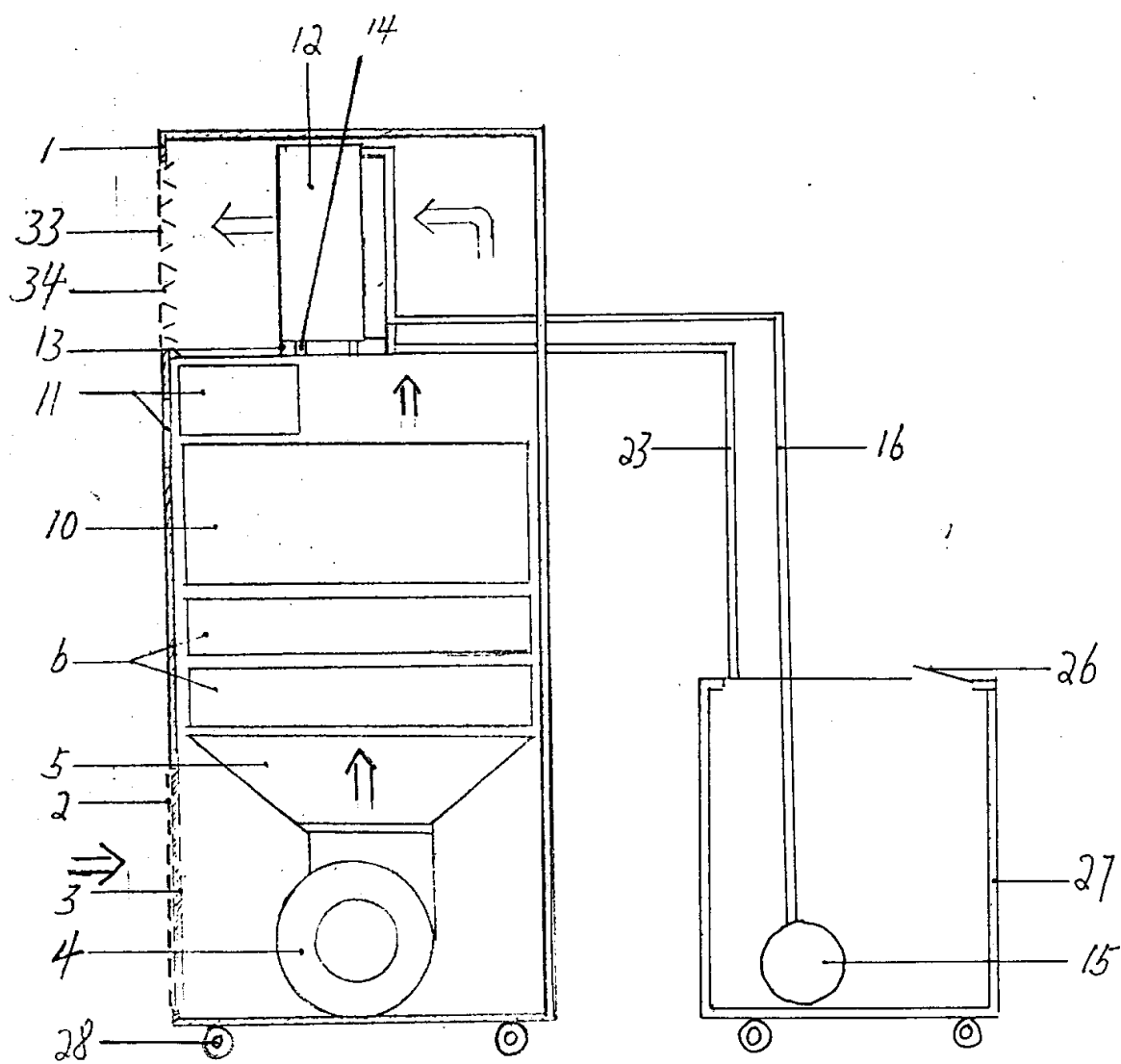


图 1

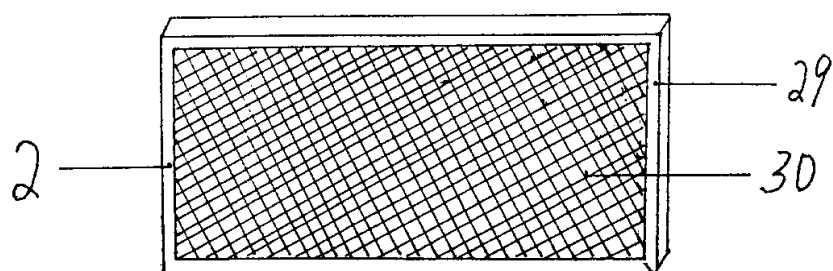


图 2

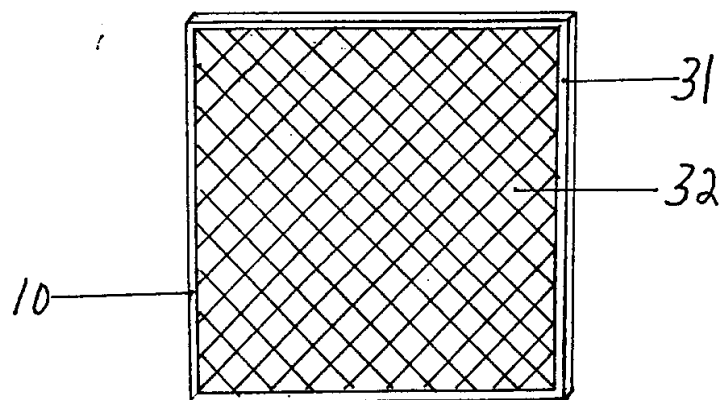


图 3

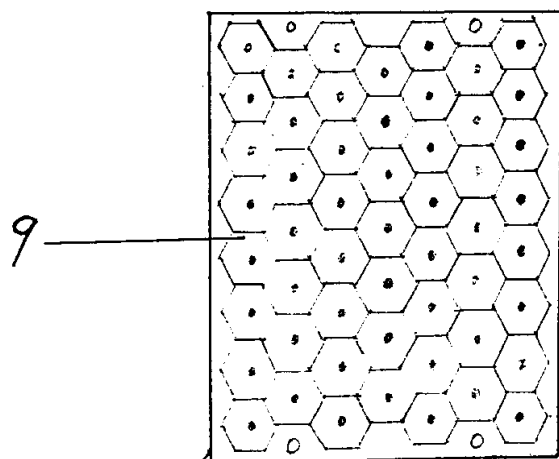


图 4

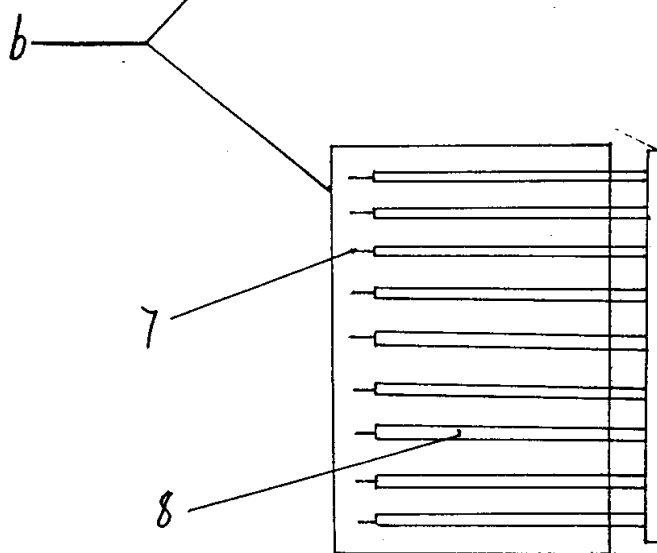


图 5

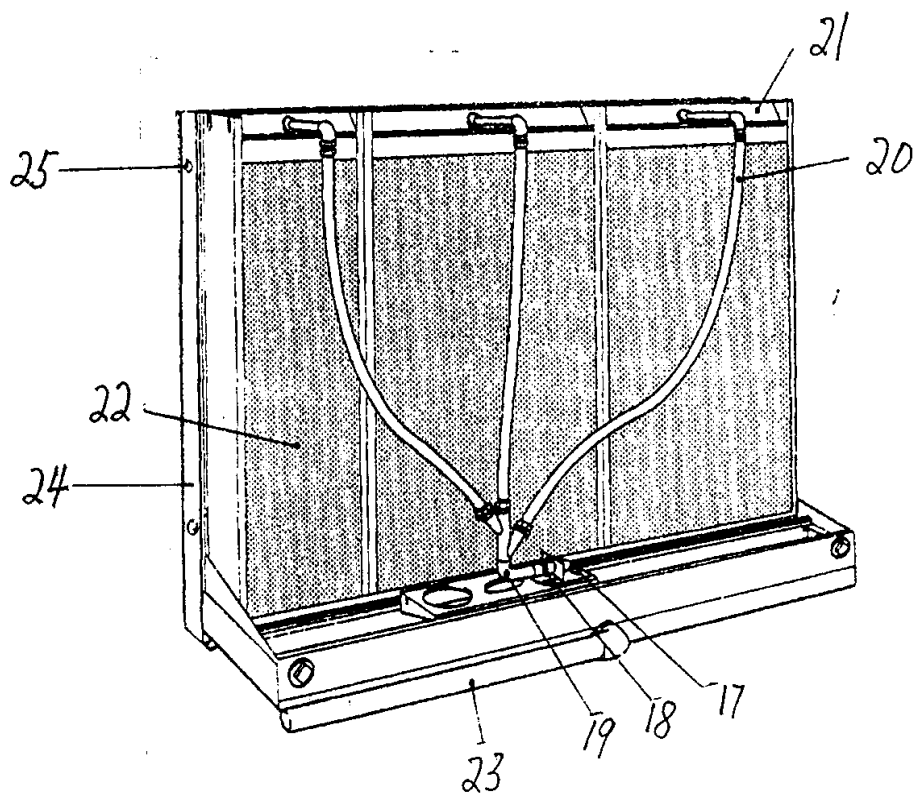


图 6