(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 104984604 A
(43)申请公布日 2015.10.21

(21)申请号 201510445044.X

(22)申请日 2015.07.27

(71)申请人 嘉兴市态来雷日化有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇建农村三组

(72)发明人 魏乔楠

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)

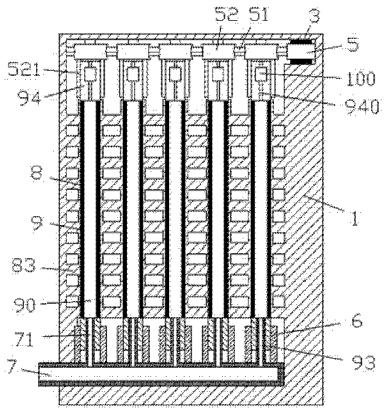
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带有香料盒且可减震的空气净化装置

(57)摘要

一种带有香料盒且可减震的空气净化装置，包括支撑架(1)、设置在所述支撑架(1)内的多个空气过滤柱单元、以及设置在支撑架(1)底部处的空气入口通道(7)，所述空气过滤柱单元包括滤芯筒部段(9)、与所述滤芯筒部段(9)上端同轴固定连接的花键槽部段(94)以及与所述滤芯筒部段(9)下端同轴固定连接的螺纹部段(93)，其中，所述滤芯筒部段(9)包括沿着其轴线方向分布并且在所述轴线方向上的高度相同的多个过滤段单元，每个过滤段单元设置有在圆周方向上相距离180°的两个透气性过滤窗口(91)以及与所述两个透气性过滤窗口分别在圆周方向上相距90°的两个不透气性连接段(92)。



CN 104984604 A

1. 一种带有香料盒且可减震的空气净化装置，包括支撑架（1）、设置在所述支撑架（1）内的多个空气过滤柱单元、以及设置在支撑架（1）底部处的空气入口通道（7），所述空气过滤柱单元包括滤芯筒部段（9）、与所述滤芯筒部段（9）上端同轴固定连接的花键槽部段（94）以及与所述滤芯筒部段（9）下端同轴固定连接的螺纹部段（93），其中，所述滤芯筒部段（9）包括沿着其轴线方向分布并且在所述轴线方向上的高度相同的多个过滤段单元，每个过滤段单元设置有在圆周方向上相距离 180°的两个透气性过滤窗口（91）以及与所述两个透气性过滤窗口分别在圆周方向上相距 90°的两个不透气性连接段（92），其中，在所述轴线方向上相邻的两个过滤段单元中，在上的过滤段单元的透气性过滤窗口（91）与在下的过滤段单元的不透气性连接段（92）在圆周方向上对准或对应，其中，每个所述空气过滤柱单元均设置在各自的过虑柱罩筒（8）内，所述过虑柱罩筒（8）沿着其轴线方向彼此间隔地设置有镂空开口部段（81）和屏蔽部段（82），其中，所述镂空开口部段（81）中设置有在圆周方向上相距离 180°的用于露出所述透气性过滤窗口（91）的镂空开口，所述屏蔽部段（82）能够屏蔽与其对准的过滤段单元，所述多个空气过滤柱单元与所述过虑柱罩筒（8）之间以及所述所述过虑柱罩筒（8）与所述支撑架（1）之间通过固定连接于所述屏蔽部段（82）处的多条横向连板（83）而实现固定连接从而将每个所述过虑柱罩筒（8）固定在位，所述所述支撑架（1）的上部设置有由电机（5）驱动的用以同时与多个固定连接有花键套筒（521）的蜗轮（52）啮合的蜗杆（51），每个所述花键套筒（521）与对应的空气过滤柱单元的花键槽部段（94）轴向可滑动地接合，所述电机（5）的上端和下端均设置有减震块（3）与所述所述支撑架（1）固定连接，所述减震块（3）用以减少所述电机（5）在运行时产生的震动力，提高稳定性，所述空气入口通道（7）的上侧壁上固定设置有与对应的空气过滤柱单元的所述螺纹部段（93）螺纹配合的多个螺纹套筒（6），所述空气入口通道（7）连接有穿过对应的螺纹套筒（6）并与对应的螺纹部段（93）中的内孔滑动密封配合从而能够将空气输送至对应的所述空气过滤柱单元中的内部通道（90）内的多个通道支管（71），所述花键槽部段（94）内设置有与所述空气过滤柱单元中的内部通道（90）相连通的排气管道（940）用以将由多个过滤段单元过滤后的空气排出，所述花键槽部段（94）内还设置有与所述排气管道（940）相连通的香料盒（100）用于放置一些花瓣或者香料，从而使得由多个过滤段单元过滤后的空气从排气管道（940）排出时带有香味，因此净化后的空气更加清新；由此，所述螺纹套筒（6）与所述螺纹部段（93）的螺纹配合使得所述电机（5）驱动每个所述空气过滤柱单元在轴向上上升或下降所述过滤段单元的高度的距离时，每个所述空气过滤柱单元在周向上转动角度为 $n\times360°+90°$，其中 n 为自然数。

一种带有香料盒且可减震的空气净化装置

技术领域

[0001] 本申请涉及空气净化领域，尤其是一种带有香料盒且可减震的空气净化装置。

背景技术

[0002] 在空气净化装置中，往往设置有成排的多个的滤管以同时对空气进行过滤从而增加过滤面积。但是，在长期的使用过程中，成排的滤管由于彼此邻接的相连侧距离较小，其空气过滤吸附的条件与敞开的前后侧不同，这样使得滤管在周向方向上出现吸附效果不同的分布带。同时，由于长期工作，这种过滤材料由于吸附有大量污物而达到使用寿命，而对于过滤材料的更换是复杂的，在多数情形下，过滤材料寿命到期后即将整个过滤装置废弃而更新的装置。由此造成了浪费。

发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种带有香料盒且可减震的空气净化装置，其能够克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种带有香料盒且可减震的空气净化装置，包括支撑架、设置在所述支撑架内的多个空气过滤柱单元、以及设置在支撑架底部处的空气入口通道，所述空气过滤柱单元包括滤芯筒部段、与所述滤芯筒部段上端同轴固定连接的花键槽部段以及与所述滤芯筒部段下端同轴固定连接的螺纹部段，其中，所述滤芯筒部段包括沿着其轴线方向分布并且在所述轴线方向上的高度相同的多个过滤段单元，每个过滤段单元设置有在圆周方向上相距离 180°的两个透气性过滤窗口以及与所述两个透气性过滤窗口分别在圆周方向上相距 90°的两个不透气性连接段，其中，在所述轴线方向上相邻的两个过滤段单元中，在上的过滤段单元的透气性过滤窗口与在下的过滤段单元的不透气性连接段在圆周方向上对准或对应，其中，每个所述空气过滤柱单元均设置在各自的过虑柱罩筒内，所述过虑柱罩筒沿着其轴线方向彼此间隔地设置有镂空开口部段和屏蔽部段，其中，所述镂空开口部段中设置有在圆周方向上相距离 180°的用于露出所述透气性过滤窗口的镂空开口，所述屏蔽部段能够屏蔽与其对准的过滤段单元，所述多个空气过滤柱单元与所述过虑柱罩筒之间以及所述所述过虑柱罩筒与所述支撑架之间通过固定连接于所述屏蔽部段处的多条横向连板而实现固定连接从而将每个所述过虑柱罩筒固定在位，所述支撑架的上部设置有由电机驱动的用以同时与多个固定连接有花键套筒的蜗轮啮合的蜗杆，每个所述花键套筒与对应的空气过滤柱单元的花键槽部段轴向可滑动地接合，所述电机的上端和下端均设置有减震块与所述支撑架固定连接，所述减震块用以减少所述电机在运行时产生的震动力，提高稳定性，所述空气入口通道的上侧壁上固定设置有与对应的空气过滤柱单元的所述螺纹部段螺纹配合的多个螺纹套筒，所述空气入口通道连接有穿过对应的螺纹套筒并与对应的螺纹部段中的内孔滑动密封配合从而能够将空气输送至对应的所述空气过滤柱单元中的内部通道内的多个通道支管，所述花键槽部段内设置有与所述空气过滤柱单元中的内部通道相连通的排气管道用以将由多个过滤段单元过滤后的空气排出，所述花键槽部段内还设置

有与所述排气管道相连通的香料盒用于放置一些花瓣或者香料，从而使得由多个过滤段单元过滤后的空气从排气管道排出时带有香味，因此净化后的空气更加清新；由此，所述螺纹套筒与所述螺纹部段的螺纹配合使得所述电机驱动每个所述空气过滤柱单元在轴向上上升或下降所述过滤段单元的高度的距离时，每个所述空气过滤柱单元在周向上转动角度为 n×360°+90°，其中 n 为自然数。

[0005] 通过本发明，由于利用将过滤主体固定在位的横向肋条与固定罩体相连的不透气部位而设置了备用过滤材料存储部位，在该部位中，过滤材料被覆盖而免于被阻塞，在需要将该备用部位的过滤材料移出时，通过与螺纹配合的该过滤柱体的旋转，能够进行上下移位，从而将已经吸附满灰尘的过滤材料移动到备用存储部位中，而原来在该存储部位中的未用的过滤材料能够移出进入工作状态；而且，通过设置该螺纹配合，能够使得这种移位的转换过程中，将该柱体旋转错过 90°，将各个过滤材料柱体相邻的部位进行转换；并且通过旋转运动的周期性，而设置多个旋转周期加上 90°的旋转，能够满足螺纹设计的需要。整个装置采用一个驱动电机而实现所有柱体的旋转转换，简化了结构，降低了生产成本。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明的空气净化装置的整体结构示意图；

图 2 是图 1 中的滤芯筒部段的示意图；

图 3 是图 1 中的过虑柱罩筒的示意图；

图 4 是滤芯筒部段展开后的材料结构示意图；

图 5 是图 2 中 A-A 的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0007] 下面结合图 1-5 对本发明进行详细说明。

[0008] 根据实施例，本发明的一种带有香料盒且可减震的空气净化装置，包括支撑架 1、设置在所述支撑架 1 内的多个空气过滤柱单元、以及设置在支撑架 1 底部处的空气入口通道 7，所述空气过滤柱单元包括滤芯筒部段 9、与所述滤芯筒部段 9 上端同轴固定连接的花键槽部段 94 以及与所述滤芯筒部段 9 下端同轴固定连接的螺纹部段 93，其中，所述滤芯筒部段 9 包括沿着其轴线方向分布并且在所述轴线方向上的高度相同的多个过滤段单元，每个过滤段单元设置有在圆周方向上相距离 180°的两个透气性过滤窗口 91 以及与所述两个透气性过滤窗口分别在圆周方向上相距 90°的两个不透气性连接段 92，其中，在所述轴线方向上相邻的两个过滤段单元中，在上的过滤段单元的透气性过滤窗口 91 与在下的过滤段单元的不透气性连接段 92 在圆周方向上对准或对应，其中，每个所述空气过滤柱单元均设置在各自的过虑柱罩筒 8 内，所述过虑柱罩筒 8 沿着其轴线方向彼此间隔地设置有镂空开口部段 81 和屏蔽部段 82，其中，所述镂空开口部段 81 中设置有在圆周方向上相距离 180°的用于露出所述透气性过滤窗口 91 的镂空开口，所述屏蔽部段 82 能够屏蔽与其对准的过滤段单元，所述多个空气过滤柱单元与所述过虑柱罩筒 8 之间以及所述所述过虑柱罩筒 8 与所述支撑架 1 之间通过固定连接于所述屏蔽部段 82 处的多条横向连板 83 而实现固定连接从而将每个所述过虑柱罩筒 8 固定在位，所述支撑架 1 的上部设置有由电机 5 驱动的用以同时与多个固定连接有花键套筒 521 的蜗轮 52 啮合的蜗杆 51，每个所述花键套筒 521

与对应的空气过滤柱单元的花键槽部段 94 轴向可滑动地接合，所述电机 5 的上端和下端均设置有减震块 3 与所述支撑架 1 固定连接，所述减震块 3 用以减少所述电机 5 在运行时产生的震动力，提高稳定性，所述空气入口通道 7 的上侧壁上固定设置有与对应的空气过滤柱单元的所述螺纹部段 93 螺纹配合的多个螺纹套筒 6，所述空气入口通道 7 连接有穿过对应的螺纹套筒 6 并与对应的螺纹部段 93 中的内孔滑动密封配合从而能够将空气输送至对应的所述空气过滤柱单元中的内部通道 90 内的多个通道支管 71，所述花键槽部段 94 内设置有与所述空气过滤柱单元中的内部通道 90 相连通的排气管道 940 用以将由多个过滤段单元过滤后的空气排出，所述花键槽部段 94 内还设置有与所述排气管道 940 相连通的香料盒 100 用于放置一些花瓣或者香料，从而使得由多个过滤段单元过滤后的空气从排气管道 940 排出时带有香味，因此净化后的空气更加清新；由此，所述螺纹套筒 6 与所述螺纹部段 93 的螺纹配合使得所述电机 5 驱动每个所述空气过滤柱单元在轴向上上升或下降所述过滤段单元的高度的距离时，每个所述空气过滤柱单元在周向上转动角度为 $n\times360°+90°$，其中 n 为自然数。例如，n 为 4，5，或 6。另外，n 也可以取不是自然数的零。

[0009] 由于利用将过滤主体固定在位的横向肋条与固定罩体相连的不透气部位而设置了备用过滤材料存储部位，在该部位中，过滤材料被覆盖而免于被阻塞，在需要将该备用部位的过滤材料移出时，通过与螺纹配合的该过滤柱体的旋转，能够进行上下移位，从而将已经吸附满灰尘的过滤材料移动到备用存储部位中，而原来在该存储部位中的未用的过滤材料能够移出进入工作状态；而且，通过设置该螺纹配合，能够使得这种移位的转换过程中，将该柱体旋转错过 90°，将各个过滤材料柱体相邻的部位进行转换；并且通过旋转运动的周期性，而设置多个旋转周期加上 90°的旋转，能够满足螺纹设计的需要。整个装置采用一个驱动电机而实现。

[0010] 可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种改变。

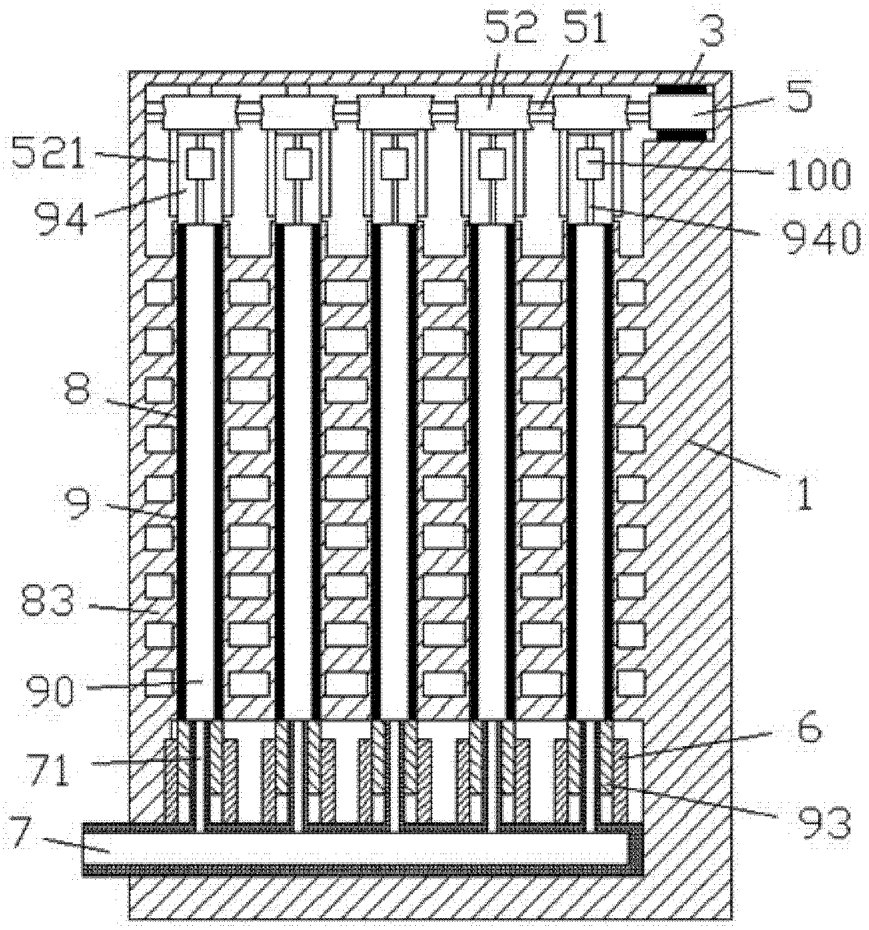


图 1

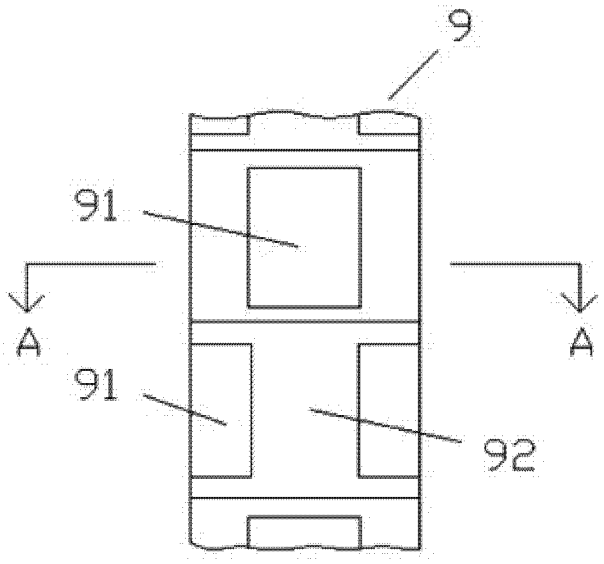


图 2

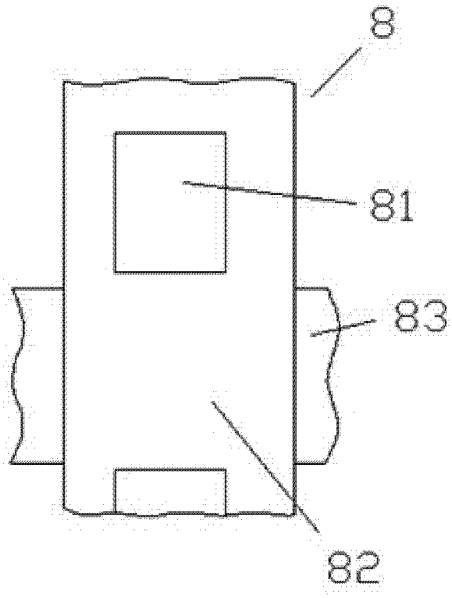


图 3

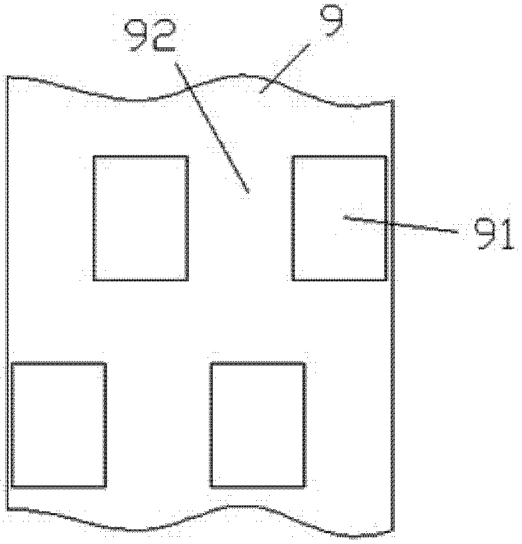


图 4

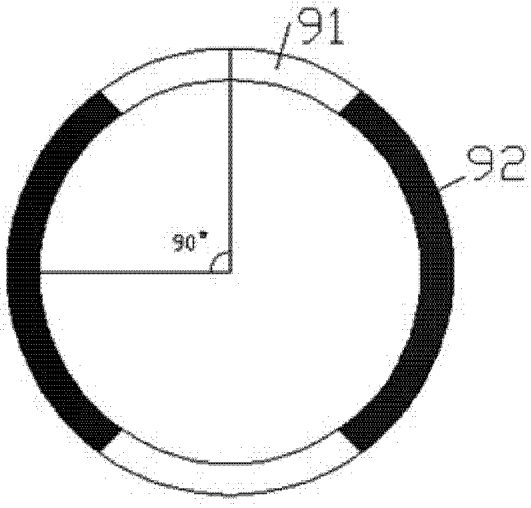


图 5