(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211204341 U
(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921776108.4

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 嘉兴市创美电器有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇庆元路西侧(嘉兴市秀洲区王店东方电器塑料厂内)

(72)发明人 潘琴峰

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所(普通合伙) 33253
代理人 张淼

(51)Int.Cl.
F24F 7/06(2006.01)
F24F 13/10(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)

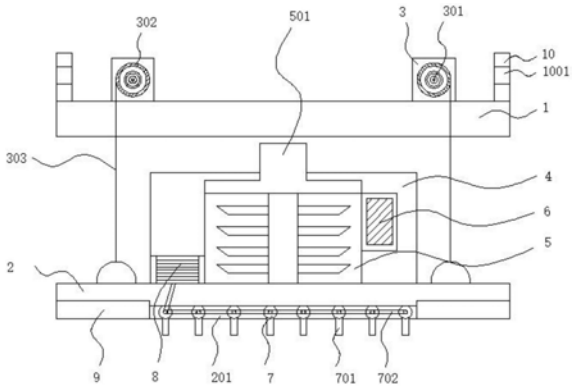
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置,属于家用电器技术领域,包括支架和面板,所述支架顶部开设有通孔,所述面板底部开设有风口,所述支架顶部固定连接有安装板且安装板为四个,所述安装板表面活动连接有涡卷弹簧,所述安装板表面安装有线轴,其只需向下拽动面板,拉长吊绳带动线轴和涡卷弹簧的转动,即可降低面板高度以方便对面板和机箱进行检修清理,提高了检修清理的效率和便利性,清理检修完成后再涡卷弹簧弹力作用下面板自动复位,开启摇摆电机时,其输出端来回摆动带动挡板摆动,挡板可以对经过风口吹出的气体进行导流,代替了固定方向的出风口结构,提升了装置的功能性和吹风换气的效率。



CN 211204341 U

1.一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置,包括支架(1)和面板(2),其特征在于,所述支架(1)顶部开设有通孔(101),所述面板(2)底部开设有风口(201),所述支架(1)顶部固定连接有安装板(3)且安装板(3)为四个,所述安装板(3)表面活动连接有涡卷弹簧(301),所述安装板(3)表面安装有线轴(302),所述涡卷弹簧(301)一端与线轴(302)相连接,所述线轴(302)外侧壁活动连接有延伸至支架(1)底部与面板(2)相连接的吊绳(303),所述面板(2)顶部固定连接有机箱(4),所述机箱(4)内部安装有风机(5),所述风机(5)外侧壁一侧安装有控制器(6),所述风口(201)内侧壁安装有转轴(7)且转轴(7)为多个,所述转轴(7)底部固定连接有挡板(701),所述转轴(7)之间固定连接有连接板(702),所述机箱(4)内部一侧可拆卸连接有摇摆电机(8),所述摇摆电机(8)动力输出端与连接板(702)动力输入端相连接,所述面板(2)内侧壁底部安装有照明灯(9)且照明灯(9)为两个。

2.根据权利要求1所述的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置,其特征在于,所述风机(5)顶部固定连接有风管(501),所述风机(5)通过风管(501)与外部管道相连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置,其特征在于,所述风机(5)通过控制器(6)和开关A(601)与外部电源电连接,所述摇摆电机(8)通过开关B(801)与外部电源电连接,所述照明灯(9)通过开关C(901)与外部电源电连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置,其特征在于,所述支架(1)顶部固定连接有固定板(10)且固定板(10)为四个,所述固定板(10)内部开设有螺纹孔(1001)。

一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域，尤其涉及一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置。

背景技术

[0002] 集成吊顶的通风换气照明一体装置是家居生活中用在沐浴间的家用电器之一，具有通风换气照明等多项功能为一体，可以用来调节沐浴间的空气环境，在生活中的应用越来越广泛。

[0003] 专利号为CN 206478826 U的公布了一种用于集成吊顶的通风换气和照明装置，提供了一种结构合理、紧凑，使用安装方便，可靠性好，使用效果好，效率高，使用功能和产品结构能够相互有机结合的用于集成吊顶的吹风、换气和照明装置。

[0004] 上述通风换气和照明一体装置在使用过程中存在以下缺点1、电器整体为一体化固定结构安装在安装体表面，当其内部零部件出现问题需要进行检修和清理等操作时，需要将整个装置从安装体表面拆除才能进行检修和清理，较为繁琐复杂，耗时较长，清理不便；2、上述装置出风口结构固定不变，导致使用过程中风力只能从一个方向吹出，对于房间内部进行吹风换气等操作过程耗时较长，效率较低，为此，我们提出一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置，旨在可以方便对机器内部进行清理和检修，并能改变和调节机器的吹风方向，提升其换气和吹风的效率。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下：

[0007] 本实用新型提供的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置，包括支架和面板，所述支架顶部开设有通孔，所述面板底部开设有风口，所述支架顶部固定连接有安装板且安装板为四个，所述安装板表面活动连接有涡卷弹簧，所述安装板表面安装有线轴，所述涡卷弹簧一端与线轴相连接，所述线轴外侧壁活动连接有延伸至支架底部与面板相连接的吊绳，所述面板顶部固定连接有机箱，所述机箱内部安装有风机，所述风机外侧壁一侧安装有控制器，所述风口内侧壁安装有转轴且转轴为多个，所述转轴底部固定连接有挡板，所述转轴之间固定连接有连接板，所述机箱内部一侧可拆卸连接有摇摆电机，所述摇摆电机动力输出端与连接板动力输入端相连接，所述面板内侧壁底部安装有照明灯且照明灯为两个。

[0008] 可选的，所述风机顶部固定连接有风管，所述风机通过风管与外部管道相连接。

[0009] 可选的，所述风机通过控制器和开关A与外部电源电连接，所述摇摆电机通过开关B与外部电源电连接，所述照明灯通过开关C与外部电源电连接。

[0010] 可选的，所述支架顶部固定连接有固定板且固定板为四个，所述固定板内部开设有螺纹孔。

[0011] 本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、装置整体采用支架和面板分开的结构设计，支架固定在安装体表面，并通过涡卷弹簧和线轴以及吊绳连接面板，正常安装状态下，在涡卷弹簧的弹力作用下，线轴收卷吊绳，使得机箱穿过支架表面的通孔，支架与面板相接触减少机器占用面积，需要对机箱内部进行检修和清理时，只需向下拽动面板，拉长吊绳带动线轴和涡卷弹簧的转动，即可降低面板高度以方便对面板和机箱进行检修清理，不再需要将装置整体拆除，提高了检修清理的效率和便利性。

[0013] 2、面板底部用来出风和吸风的风口内部安装有转轴，转轴底部安装有挡板且转轴之间连接有连接板，机箱内部的摇摆电机动力输出端连接至连接板，通过开启和关闭摇摆电机，控制其输出端运转，开启时，其输出端来回摆动并通过连接板带动转轴的摆动，进而带动挡板摆动，挡板可以对经过风口吹出的气体进行导流，代替了现有的固定方向的出风口结构，提升了装置整体的功能性和吹风换气的效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0015] 图1为本实用新型实施例的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型实施例的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置的支架顶部的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型实施例的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置的内部电路结构示意图。

[0018] 图中：1、支架；101、通孔；2、面板；201、风口；3、安装板；301、涡卷弹簧；302、线轴；303、吊绳；4、机箱；5、风机；501、风管；6、控制器；601、开关A；7、转轴；701、挡板；702、连接板；8、摇摆电机；801、开关B；9、照明灯；901、开关C；10、固定板；1001、螺纹孔。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 下面将结合图1～图3对本实用新型实施例的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置进行详细的说明。

[0021] 参考图1、图2和图3所示，本实用新型实施例提供的一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置，包括支架1和面板2，所述支架1顶部开设有通孔101，所述面板2底部开设有风口201，所述支架1顶部固定连接有安装板3且安装板3为四个，所述安装板3表面活动连接有涡卷弹簧301，所述安装板3表面安装有线轴302，所述涡卷弹簧301一端与线轴302相连

接，所述线轴302外侧壁活动连接有延伸至支架1底部与面板2相连接的吊绳303，所述面板2顶部固定连接有机箱4，所述机箱4内部安装有风机5，所述风机5外侧壁一侧安装有控制器6，所述风口201内侧壁安装有转轴7且转轴7为多个，所述转轴7底部固定连接有挡板701，所述转轴7之间固定连接有连接板702，所述机箱4内部一侧可拆卸连接有摇摆电机8，所述摇摆电机8动力输出端与连接板702动力输入端相连接，所述面板2内侧壁底部安装有照明灯9且照明灯9为两个。

[0022] 示例的，支架1固定在安装体表面，并通过涡卷弹簧301和线轴302以及吊绳303连接面板，正常安装状态下，在涡卷弹簧301的弹力作用下，线轴302收卷吊绳303，使得机箱4穿过支架1表面的通孔101，支架1与面板2相接触减少机器占用面积，需要对机箱4内部进行检修和清理时，只需向下拽动面板2，拉长吊绳303带动线轴302和涡卷弹簧301的转动，即可降低面板2高度以方便对面板2和机箱4进行检修清理，不再需要将装置整体拆除，提高了检修清理的效率和便利性，机箱4内部的摇摆电机8动力输出端连接至连接板702，通过开启和关闭摇摆电机8，控制其输出端运转，开启时，其输出端来回摆动并通过连接板702带动转轴7的摆动，进而带动挡板701摆动，挡板701可以对经过风口201吹出的气体进行导流，代替了现有的固定方向的出风口结构，提升了装置整体的功能性和吹风换气的效率，照明灯9开启后可以对室内进行照明。

[0023] 参考图1所示，所述风机5顶部固定连接有风管501，所述风机5通过风管501与外部管道相连接。

[0024] 示例的，通过在风机5顶部固定的风管501可以方便将风机5与外部的连接管道相连通，以保证抽风时气体的排出。

[0025] 参考图1和图3所示，所述风机5通过控制器6和开关A601与外部电源电连接，所述摇摆电机8通过开关B801与外部电源电连接，所述照明灯9通过开关C901与外部电源电连接。

[0026] 示例的，通过开关A601可以控制风机5的运转状态，通过开关B801可以控制摇摆电机8的启动和关停，通过开关C901可以控制照明灯9的照亮与关闭。

[0027] 参考图1和图2所示，所述支架1顶部固定连接有固定板10且固定板10为四个，所述固定板10内部开设有螺纹孔1001。

[0028] 示例的，通过固定在支架1顶部的固定板10以及其内部开设的螺纹孔1001可以方便通过使用紧固螺栓将支架1固定在安装体表面。

[0029] 使用时，装置整体采用支架1和面板2分开的结构设计，通过固定在支架1顶部的固定板10以及其内部开设的螺纹孔1001可以方便通过使用紧固螺栓将支架1固定在安装体表面，支架1固定在安装体表面，支架1的顶部固定有安装板3，且安装板3通过涡卷弹簧301和线轴302以及吊绳303连接面板2，正常安装状态下，涡卷弹簧301的一侧固定在安装板3的表面，另一侧与线轴302相连接，可以使得涡卷弹簧301与线轴302同步转动，在涡卷弹簧302的弹力作用下，线轴302收卷吊绳303，使得机箱4穿过支架1表面的通孔101，支架1与面板2相接触减少机器占用面积，需要对机箱4内部进行检修和清理时，只需向下拽动面板2，拉长吊绳303带动线轴302和涡卷弹簧301的转动，即可降低面板2高度以方便对面板2和机箱4进行检修清理，不再需要将装置整体拆除，提高了检修清理的效率和便利性，机箱4的内部安装有风机5，风机5通过控制器6和开关A601与外部电源电连接，通过控制开关A601可以控制风

机5的运转关停，通过在风机5顶部固定的风管501可以方便将风机5与外部的连接管道相连通，以保证抽风时气体的排出，通过控制器6可以调节改变风机5的转向，进而控制抽风或者吸风，面板2底部用来出风和吸风的风口201内部安装有转轴7，转轴7底部安装有挡板701且转轴7之间连接有连接板702，机箱4内部的摇摆电机8动力输出端连接至连接板702，通过开关B801开启和关闭摇摆电机8，控制其输出端运转，开启时，其输出端来回摆动并通过连接板702带动转轴7的摆动，进而带动挡板701摆动，挡板701可以对经过风口201吹出的气体进行导流，代替了现有的固定方向的出风口结构，提升了装置整体的功能性和吹风换气的效率，面板2的内部安装有照明灯9，通过开关C901控制照明灯9的工作状态，开启时可以产生光亮对室内进行照明。

[0030] 需要说明的是，本实用新型为一种用于集成吊顶的通风换气照明一体装置，包括支架1、通孔101、面板2、风口201、安装板3、涡卷弹簧301、线轴302、吊绳303、机箱4、风机5、风管501、控制器6、开关A601、转轴7、挡板701、连接板702、摇摆电机8、开关B801、照明灯9、开关C901、固定板10、螺纹孔1001，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0031] 其中风机5、控制器6、开关A601、摇摆电机8、开关B801、照明灯9和开关C901都是常规的现有技术产品，风机5的型号为145FZY型，控制器6的型号为JD1A-40型，摇摆电机8的型号为TS-DIY195-Y型，照明灯9的型号为PB02型，开关A601、开关B801和开关C901的型号为A68-CZ03型，内部结构不做阐述。

[0032] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样，倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

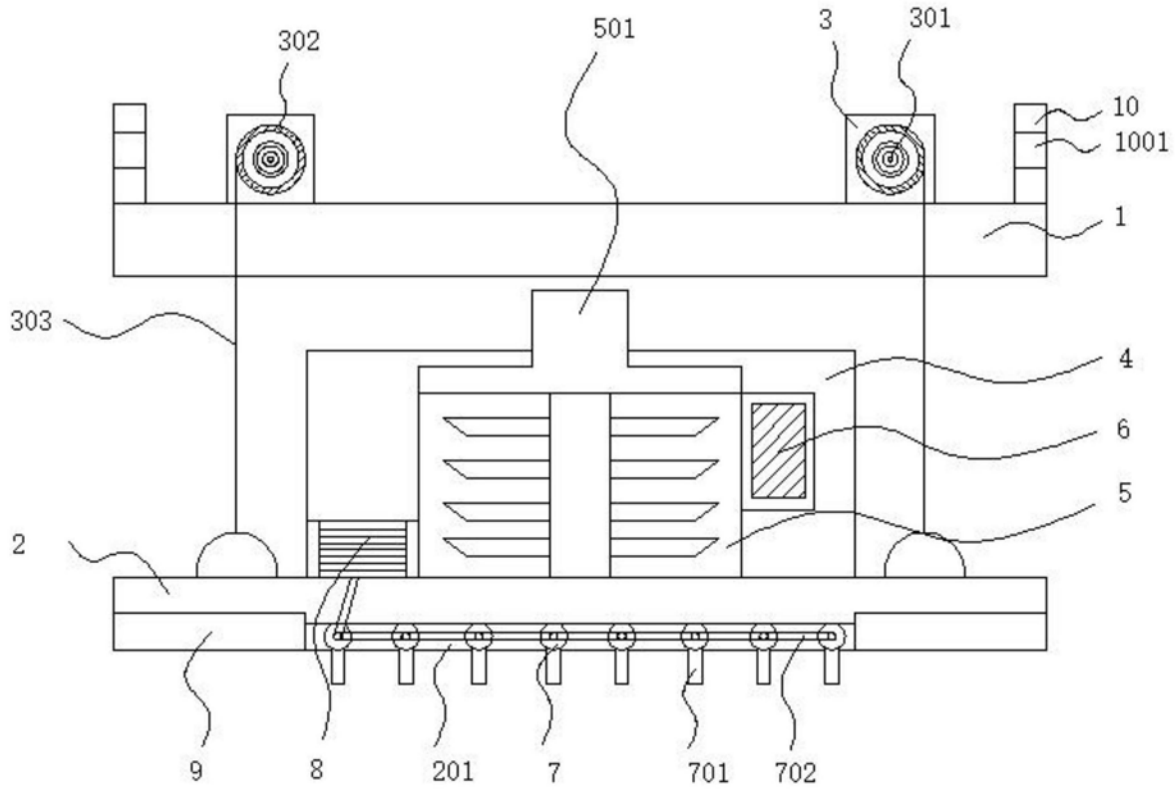


图1

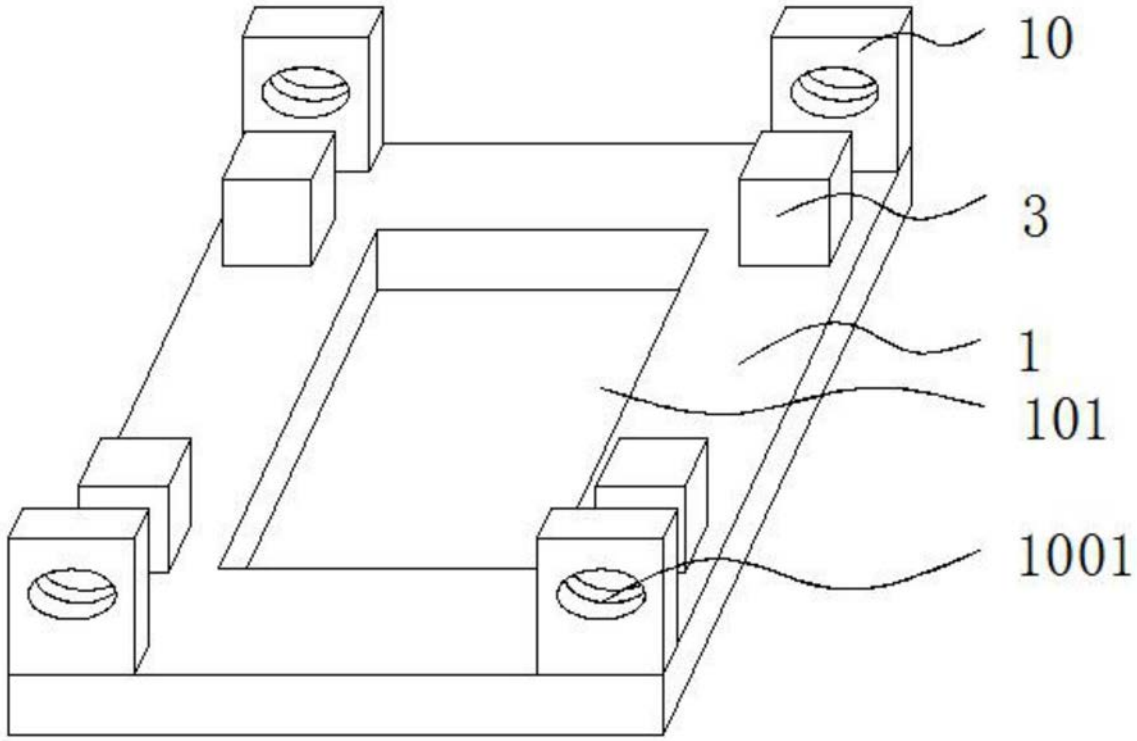


图2

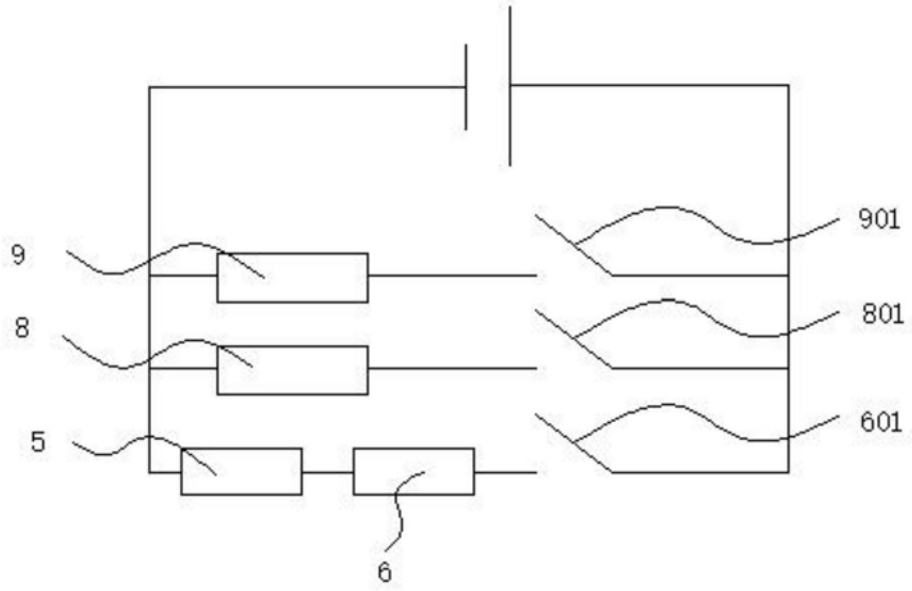


图3