



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203272194 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320266966. 0

(22) 申请日 2013. 05. 15

(73) 专利权人 浙江农林大学

地址 浙江省杭州市临安市衣锦街 252 号

(72) 发明人 王冰梅

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公

司 33109

代理人 林宝堂

(51) Int. Cl.

F04D 27/00 (2006. 01)

F04D 25/08 (2006. 01)

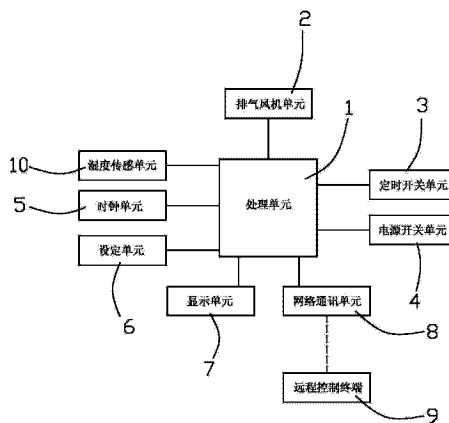
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能智能型排气扇

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能智能型排气扇。解决了现有排气扇无法及时关闭,造成电力浪费和电动机烧毁的问题,以及排气扇无法及时对空气排气除湿,容易滋生细菌的问题。排气扇包括排气风机单元和电源开关单元,其特征在于还包括有控制排气风机单元工作的处理单元,处理单元分别与排气风机单元和电源开关单元相连,在处理单元上还连接有控制定时功能开闭的定时开关单元和检测环境湿度的湿度传感单元。本实用新型的优点是:将定时功能和湿度感应功能组合在了一起,并增加了多种功能,不仅方便了使用,还有效杜绝了不必要的电力浪费,防止了电机烧毁,且及时排除空气中的湿气。



1. 一种多功能智能型排气扇,包括排气风机单元和电源开关单元,其特征在于还包括有控制排气风机单元工作的处理单元(1),处理单元分别与排气风机单元(2)和电源开关单元(4)相连,在处理单元上还连接有控制定时功能开闭的定时开关单元(3)和检测环境湿度的湿度传感单元(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能智能型排气扇,其特征是还包括有远程监控装置,该远程监控装置包括网络通讯单元(8)和远程控制终端(9),所述网络通讯单元连接在处理单元(1)上,所述远程控制终端通过网络与网络通讯单元相连。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能智能型排气扇,其特征是所述定时开关单元(3)包括手动开关。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能智能型排气扇,其特征是所述定时开关单元(3)包括红外接收器,以及与红外接收器对应的遥控器。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种多功能智能型排气扇,其特征是排气扇还包括有用于设定定时时间的设定单元(6)和时钟单元(5),设定单元和时钟单元分别连接在处理单元(1)上。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种多功能智能型排气扇,其特征是所述排气扇还包括有显示单元(7),所述显示单元连接在处理单元(1)上。

一种多功能智能型排气扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种排气扇,尤其涉及一种定时、遥控和远程网络化监控的多功能智能型排气扇。

背景技术

[0002] 目前人们使用的排气扇开闭都是通过人工操作,当需要进行排气时,就打开排气扇使其工作,由于需要手动关闭排气扇,用户必须时刻想着关闭排气扇的电源,一旦未能及时关闭排气扇的电源,造成了电力的浪费,更严重的是排气扇因长时间工作过热而烧毁电动机,甚至为火灾的发生埋下安全隐患,因此这种排气扇的缺点是:一,不方便;二,浪费电力;三,烧毁电机;四,火灾隐患。另外,当主人外出时或住宅富余而闲置时,门窗因长时间关闭,房间湿度较大,尤其是厨房和卫生间,使得厨房家具受潮变形,剩饭菜加快变质,卫生间毛巾不易干,衣物容易生虫,发霉等,而现有的排气扇无法及时对住宅内空气进行换气除湿,且目前的排气扇功能也比较单一,无法满足用户的多重需求。

[0003] 例如专利号为 201220432691.9 的中国实用新型专利,其公开了一种排气扇调速器,该排气扇设有电源插头用于和电源连接,在排气上还设置有由阻容移相电路、双向可控硅控制电路构成的调速器,该专利排气扇在需要长时间排气时,排气扇以较低速度运转,有效保护电机不会因为长时间运转过热而被烧坏。但该专利由于该排气扇需要人工控制开闭,一旦忘记关闭,排气扇虽然以低速运行,不会烧坏电机,但长时间运行仍然造成了对电力的浪费,且经常忘记关闭排气扇,长时间工作也容易影响排气扇的使用寿命。为了解决这些问题,一些排气扇也实现了按人的意愿和需要进行定时的功能,例如专利号为 201220341604.9,名称为一种定时型排气扇的中国实用新型专利,该专利设有定时电路,按动按键开关后,排气扇开始工作,当换气时间达到 12-15 分钟,定时电路自动切换排气扇电源,实现了定时控制,但该专利排气扇除了定时功能外并无其他功能,功能比较单一,已经不能满足现在用户的需求。

[0004] 另外,虽然有的排气扇也有实现了湿度检测与排气功能相连锁,例如专利号为 201220015491.3 的中国实用新型专利,公开了一种监控厨房空气湿度的排气扇装置,该排气扇装置有排气扇、湿度监控仪、湿度传感器、电压导线构成。该排气装置当厨房内空气湿度在 60% 以上时自动启动,排出高湿水汽,有效降低了厨房内空气湿度。但该专利功能比较单一,无法实现定时、遥控等功能。

[0005] 随着信息技术的普及,家用电器多功能、智能化成为人们的期待,人们期望更直观地了解室内空气状况,更便捷地操纵家电,当身处异地时,也能够远程操纵排气扇,及时对室内空气进行通风和更新,以利于家具的保养和人的身心健康,防止住宅因长期门窗紧闭导致的空气不流通,细菌霉菌滋生,损坏衣物等状况。

发明内容

[0006] 本实用新型主要解决了现有排气扇无法及时关闭,造成电力浪费和电动机烧毁的

问题,以及排气扇无法及时对空气排气除湿,容易滋生细菌的问题,提供了一种集定时、监控湿度功能于一体、节能、防烧毁的多功能智能型排气扇。

[0007] 本实用新型第二发明目的是解决了现有排气扇不能远程监控和操作的问题,提供一种人在异地时,能够远程监控和操作的多功能排气扇。

[0008] 本实用新型第三个发明目的是解决了现有排气扇功能单一,无法满足用户多重需求的问题,提供一种能灵活设定时间、湿度阈值,可遥控操作、显示状态信息的多功能智能型排气扇。

[0009] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种多功能智能型排气扇,包括排气风机单元和电源开关单元,其特征在于还包括有控制排气风机单元工作的处理单元,处理单元分别与排气风机单元和电源开关单元相连,在处理单元上还连接有控制定时功能开闭的定时开关单元和检测环境湿度的湿度传感单元。本实用新型中开关单元用于开闭定时功能,湿度传感单元用于检测环境中的湿度值,处理单元接收开关单元和湿度传感单元的信号,对信号进行分析并判断是否控制排气风机单元工作,处理单元通过发送控制指令给排气风机单元,控制排气风机单元工作。本实用新型在排气扇中增加了定时功能,使得排气扇在工作一段时间后自动停止,不仅有效杜绝了不必要的电力浪费,同时也防止了排气扇因长时间工作容易过热烧坏的问题,保护了排气扇。排气扇能够根据环境中的湿度自动判断是否开启工作,能够及时排除空气中的湿气,防止了细菌滋生。本实用新型定时功能可以在排气扇工作过程中由定时开关单元开启,或者排气扇未工作时,按下定时开关单元,排气扇开始工作且同时开启定时功能。

[0010] 作为一种优选方案,排气扇还包括有远程监控装置,该远程监控装置包括网络通讯单元和远程控制终端,所述网络通讯单元连接在处理单元上,所述远程控制终端通过网络与网络通讯单元相连。该网络通讯单元用于发送信息给远程控制终端和接收远程控制终端的指令,该远程控制终端可以为手机、电脑等能进行通讯的设备,网络通讯单元可以通过因特网、手机网络与远程控制终端进行通讯。

[0011] 作为一种优选方案,所述定时开关单元为手动开关。

[0012] 作为一种优选方案,所述定时开关单元包括红外接收器,以及与红外接收器对应的遥控器。用户可以通过遥控器开启排气扇和设定排气扇工作时段,方便了用户使用。

[0013] 作为一种优选方案,排气扇还包括有用于设定定时时间的设定单元和时钟单元,设定单元和时钟单元分别连接在处理单元上。该设定单元有两种功能,一是对排气工作时长进行设定,二是对排气扇自动开启时间点进行设定,该设定单元为按键或为触摸显示屏,该时钟单元为处理单元提供时间信息,处理单元根据设定单元设定的开启时间和工作时长,自动定时开启、定时关闭排气扇。

[0014] 作为一种优选方案,所述排气扇还包括有显示单元,所述显示单元连接在处理单元上。显示单元为液晶显示屏,该显示单元可以与设定单元为合在一起设计。显示单元读取处理单元内的信息,对当前时间、当前室内温度、开启时间点、开启/关闭湿度阈值、定时时长等进行显示,可以方便使用者了解排气扇的工作状态。

[0015] 本实用新型的优点是:将定时功能和湿度感应功能组合在了一起,增加了显示界面、遥控功能、自定义设定功能、远程监控功能,不仅方便了使用,而且有效杜绝了不必要的电力浪费,防止了排气扇因长时间工作容易过热烧坏的问题和火灾隐患,保护了排气扇,即

使是人身处异地,也能够根据人的意愿或环境中的湿度控制排气扇的开闭,及时排除空气中的湿气,防止了细菌滋生。丰富了排气扇的功能,满足了用户的需求。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的一种结构方框示意图。

[0017] 1- 处理单元 2- 排气风机单元 3- 定时开关单元 4- 电源开关单元 5- 时钟单元 6- 设定单元 7- 显示单元 8- 网络通讯单元 9- 远程控制终端 10- 湿度传感单元。

具体实施方式

[0018] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的说明。

[0019] 实施例:

[0020] 本实施例一种多功能的排气扇,如图 1 所示,包括有排气风机单元 2、电源开关单元 4、处理单元 1、定时开关单元 3、湿度传感单元 10,该排气风机单元、电源开关单元、定时开关单元和湿度传感单元分别连接在处理单元上。该定时开关单元包括手动开关和遥控开关,遥控开关包括红外接收器以及和红外接收器相对应的遥控器。为了进一步加强排气扇功能,排气扇还具有用于设定定时时间的设定单元 6、显示单元 7、时钟单元 5,该设定单元、显示单元和时钟单元分别连接在处理单元上。该显示单元为安装在墙壁上的触摸显示屏,该设定单元与显示单元相结合,既可以对状态进行显示又能触摸进行设定。另外为了能进行远程智能控制排气扇还设置有远程监控装置,该远程监控装置包括网络通讯单元和远程控制终端,网络通讯单元与处理单元相连接,远程控制终端与网络通讯单元通过网络相连接,远程控制终端可以为手机、电脑或其他通讯装置,如果是电脑,该网络通讯单元为具有网络功能的网络接口,与网络线路连接,这样就可以在电脑上通过网络远程接收排气扇工作状态信息和控制排气扇工作状态。

[0021] 使用时,用户通过电源开关单元开启排气扇。

[0022] 当需要进行定时时,通过手动或遥控开启定时开关单元,处理单元收到定时开启指令后发送控制命令到排气风机单元,控制排气风机工作时间。用户可以通过设定单元对定时时间进行设定,如通过设定单元可以延长或缩短排气风机定时工作的时间,另外还可以对风机开启时间进行设定,使得排气风机单元能在设定的时间段进行工作,无需用户每次亲自去开启,方便了用户。显示单元对排气风机工作状态、定时状态、时间进行显示。

[0023] 另外,湿度传感单元在排风扇通电的情况下实时对环境的湿度进行检测,并将检测到的信息发送给处理单元,显示单元能够对这些信息进行显示,在处理单元内存储有预先设定的环境湿度阈值,处理单元将收到的湿度值与湿度阈值进行比较,若收到的湿度值小于湿度阈值,则处理单元不启动排气风机单元,若收到的湿度值大于湿度阈值,则开启排气风机单元,且在设定时,可以将除湿功能与定时功相结合,在湿度大时排气风机单元工作同时也开启定时功能。处理单元还能将湿度传感器检测到的信息通过网络发送到远程控制终端上,用户即使在外面,也可以随时通过远程控制终端查看住宅内湿度情况,并能够用远程控制终端发出控制命令,控制排气风机单元工作。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领

域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多地使用了处理单元、排气风机单元、定时开关单元、电源开关等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

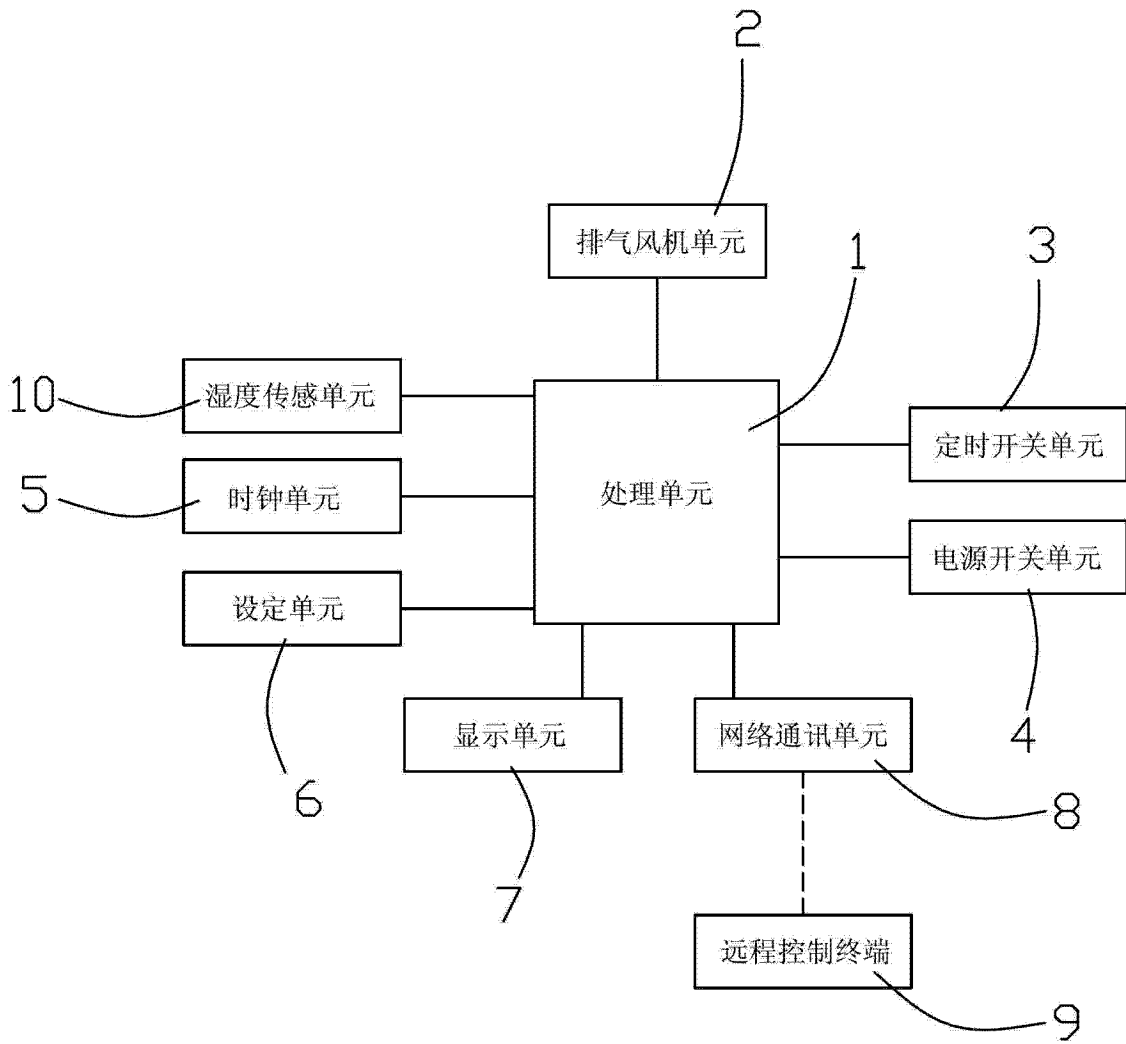


图 1