



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205509533 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620014457.2

(22)申请日 2016.01.08

(73)专利权人 陈荣纯

地址 523539 广东省东莞市桥头镇田头角
工业区勋风电器制品(东莞)有限公司

(72)发明人 陈荣纯

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 刘兴耿

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

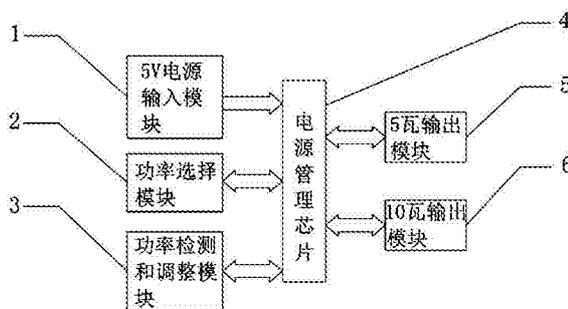
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种使用方便的10W风扇升压板

(57)摘要

本实用新型公开了一种使用方便的10W风扇升压板,包括多用5V电源接收端、功率选择模块、功率检测和调整模块、电源管理芯片、5瓦输出端口和10瓦输出端口,所述多用5V电源接收端与电源管理芯片电性连接,所述功率检测和调整模块与功率选择模块电性连接,所述5瓦输出端口和10瓦输出端口均与功率选择模块通过双掷开关SW1电性连接。本实用新型结构科学合理,多用5V电源接收端上设置的多个5V供电接口,使其可以使用电源适配器、锂电池、USB接口等多种5V供电接口进行供电,解除了其对电网的高依赖性,且拥有5瓦和10瓦双向选择档位,室内和室外均可使用,大大提高了其整体实用性,从而实现了更全面和更人性化的散热效果。



1. 一种使用方便的10W风扇升压板,包括多用5V电源接收端(1)、功率选择模块(2)、功率检测和调整模块(3)、电源管理芯片(4)、5瓦输出端口(5)和10瓦输出端口(6),其特征在于:所述多用5V电源接收端(1)与电源管理芯片(4)电性连接,所述功率检测和调整模块(3)与功率选择模块(2)电性连接,所述5瓦输出端口(5)和10瓦输出端口(6)均与功率选择模块(2)通过双掷开关SW1电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种使用方便的10W风扇升压板,其特征在于:所述多用5V电源接收端(1)上设置有至少三个不同适用范围的5V供电接口。

3. 根据权利要求1所述的一种使用方便的10W风扇升压板,其特征在于:所述功率检测和调整模块(3)由辅助芯片U2和电阻R12组成,且辅助芯片U2与电阻R12电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种使用方便的10W风扇升压板,其特征在于:所述电源管理芯片(4)的升压电路由主芯片U1、电感L1、电路综合保护器QM1和二极管D1、D2组成。

5. 根据权利要求4所述的一种使用方便的10W风扇升压板,其特征在于:所述电感L1和电路综合保护器QM1均与主芯片U1电性连接,所述二极管D2与电感L1电性连接,且二极管D1与二极管D2并联连接。

一种使用方便的10W风扇升压板

技术领域

[0001] 本实用新型属于升压板技术领域,具体涉及一种使用方便的10W风扇升压板。

背景技术

[0002] 随着人们生活质量的提高,在炎热夏天里如何全面的解决散热,已成为一个热门的话题。

[0003] 在现实生活中,可供“纳凉”的工具具有空调,普通风扇、冷风机、蒲扇和纸扇等等。空调虽说使用方便,且越来越智能化,但它使用的同时不但会带来高额的费用,而且常常给人带来新的疾病——“空调病”,这种方式无形之中增加了家庭的经济负担;冷风机是利用增强空气的湿度来达到散热效果的,长时间的使用,将会导致家里电器受潮,同时也会让使用者长期裸露在外的关节受到危害,给使用者带来大量的经济损失;蒲扇和纸扇虽然价格低廉,但由于其“不自动”性,目前的使用者可谓是微乎其微;最后不可忽略的是,目前市场上的电风扇对于市电电网的依赖程度较高,不但天气炎热时,会给电网带来很大压力,而且难以适应户外实用的需求,干电池供电方式成本低,但容量有限,不可再充,且电池丢弃后污染环境,这种方式已基本取消,蓄电池供电方式具有大容量和高输出的特点,相对于其它电池,更适合于大功率输出环境,但使用在电风扇上,则会产生成本过高、体积较大和机体过重问题,而且蓄电池的使用寿命有一定的约束性。

[0004] 这些问题的存在严重制约着电风扇的高速健康发展,有待我们解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种使用方便的10W风扇升压板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种使用方便的10W风扇升压板,包括多用5V电源接收端、功率选择模块、功率检测和调整模块、电源管理芯片、5瓦输出端口和10瓦输出端口,所述多用5V电源接收端与电源管理芯片电性连接,所述功率检测和调整模块与功率选择模块电性连接,所述5瓦输出端口和10瓦输出端口均与功率选择模块通过双掷开关SW1电性连接。

[0007] 优选的,所述多用5V电源接收端上设置有至少三个不同适用范围的5V供电接口。

[0008] 优选的,所述功率检测和调整模块由辅助芯片U2和电阻R12组成,且辅助芯片U2与电阻R12电性连接。

[0009] 优选的,所述电源管理芯片的升压电路由主芯片U1、电感L1、电路综合保护器QM1和二极管D1、D2组成。

[0010] 优选的,所述电感L1和电路综合保护器QM1均与主芯片U1电性连接,所述二极管D2与电感L1电性连接,且二极管D1与二极管D2并联连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该使用方便的10W风扇升压板结构科学合理,使用安全方便,整个机体体积较小,质量轻,便于携带和保管;多用5V电源接收端上

设置的多个5V供电接口,使其可以使用电源适配器、锂电池、USB接口等多种5V供电接口进行供电,解除了其对电网的高依赖性,且拥有5瓦和10瓦双向选择档位,室内和室外均可使用,大大提高了其整体实用性,从而实现了更全面和更人性化的散热效果;电源管理芯片上的升压转换电路可将直流5伏特输入电源转换成直流15伏特输出电源(功率输出最高可达5瓦特或10瓦特,具体由输入电源功率决定),实现了USB接口与风扇的隔离,而且本实用新型可搭配多种供电电压为直流15V的风扇,大大提高了其实用性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的工作原理图。

[0014] 图中:1、多用5V电源接收端,2、功率选择模块,3、功率检测和调整模块,4、电源管理芯片,5、5瓦输出端口,6、10瓦输出端口。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种使用方便的10W风扇升压板,包括多用5V电源接收端1、功率选择模块2、功率检测和调整模块3、电源管理芯片4、5瓦输出端口5和10瓦输出端口6,电源管理芯片4的升压电路由主芯片U1、电感L1、电路综合保护器QM1和二二极管D1、D2组成,电感L1和电路综合保护器QM1均与主芯片U1电性连接,所述二极管D2与电感L1电性连接,且二极管D1与二极管D2并联连接,多用5V电源接收端1与电源管理芯片4电性连接,多用5V电源接收端1上设置有至少三个不同适用范围的5V供电接口,功率检测和调整模块3与功率选择模块2电性连接,功率检测和调整模块3由辅助芯片U2和电阻R12组成,且辅助芯片U2与电阻R12电性连接,5瓦输出端口5和10瓦输出端口6均与功率选择模块2通过双掷开关SW1电性连接。

[0017] 工作原理:本实用新型使用时安全方便,首先,任意接通一个多用5V电源接收端1上的5V供电接口,供电电源的5V工作电压即可接入电路,在主芯片U1、电感L1、电路综合保护器QM1和二二极管D1、D2的共同作用下,升压至直流15V左右,然后直接提供给直流无刷风扇使用,并且可以控制直流电机的工作效率,即根据输入电源功率来手动调节选择开关SW1,将输出功率控制在5瓦以内或者10瓦以内,功率检测和调整模块3全程检测功率状态并调整,有效避免了输入或输出功率过大,局部过热等意外事故的发生,延长使用寿命。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

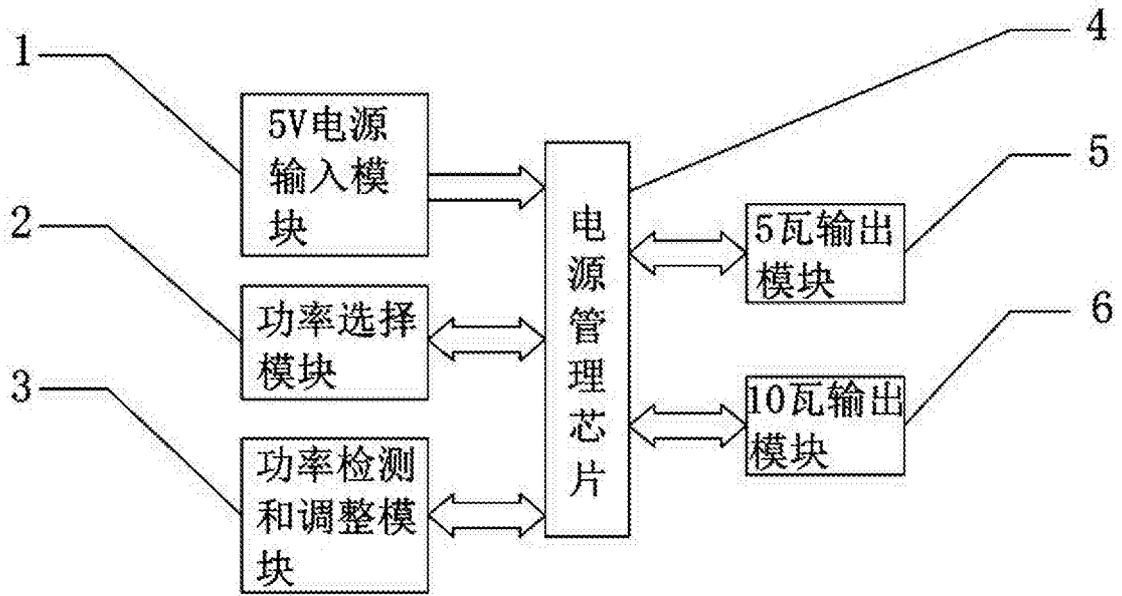


图1

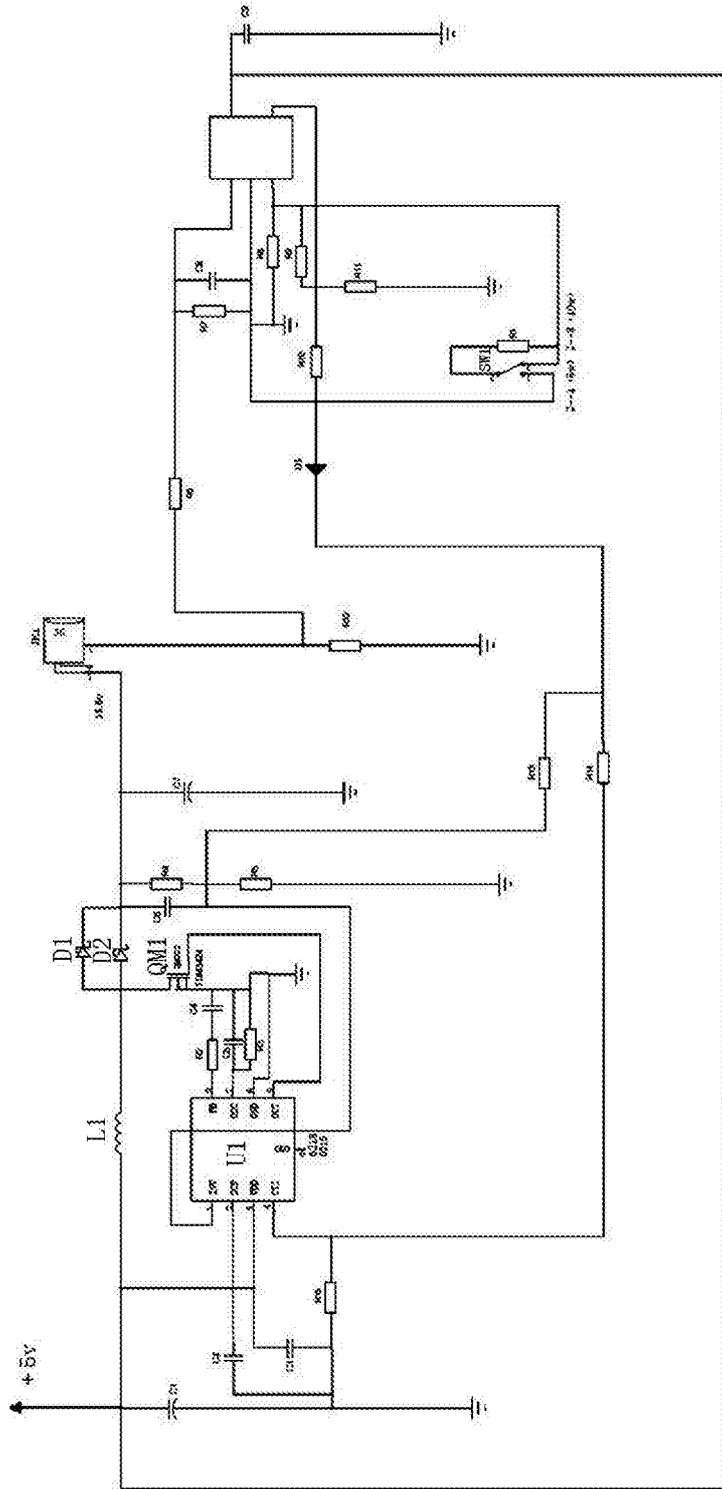


图2