



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111625069 A

(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 202010468784.6

(22)申请日 2020.05.28

(71)申请人 常州机电职业技术学院

地址 213100 江苏省常州市武进区湖塘镇
鸣新中路26号

(72)发明人 董永健

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

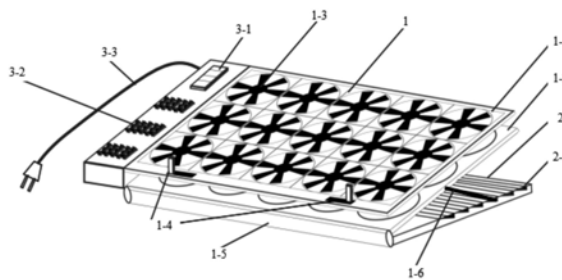
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座

(57)摘要

本发明公开了一种全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,它包括风扇矩阵组、支撑腿架、倾斜调节板和控制面板,所述风扇矩阵组与倾斜调节板铰接,所述风扇矩阵组与支撑腿架的上端转动连接,所述支撑腿架的下端与倾斜调节板活动连接,所述控制操作盒设置在风扇矩阵组的一侧。本发明提供一种全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,克服现有笔记本电脑辅助散热设备存在的电脑散热孔与风扇位置不匹配、风扇风向设置不科学的不足。



1. 一种全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,其特征在于:它包括风扇矩阵组(1)、支撑腿架(1-6)、倾斜调节板(2)和控制面板(3),所述风扇矩阵组(1)与倾斜调节板(2)铰接,所述风扇矩阵组(1)与支撑腿架(1-6)的上端转动连接,所述支撑腿架(1-6)的下端与倾斜调节板(2)活动连接,所述控制操作盒(3)设置在风扇矩阵组(1)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,其特征在于:所述风扇矩阵组(1)包括第一圆孔金属板(1-1)、第二带圆孔金属板(1-2)和若干可反转直流散热风扇(1-3),所述可反转直流散热风扇(1-3)的叶片为倾斜平面,所述第一圆孔金属板(1-1)上设置有若干用于容置可反转直流散热风扇(1-3)的圆孔,所述第一圆孔金属板(1-1)下沿设置有一对可收起挡片(1-4),所述第二带圆孔金属板(1-2)通过可反转直流散热风扇(1-3)与第一圆孔金属板(1-1)相连,所述第二带圆孔金属板(1-2)上设置有若干与可反转直流散热风扇(1-3)对应的散热通孔。

3. 根据权利要求2所述的全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,其特征在于:所述可反转直流散热风扇(1-3)的顶部和底部均设置有螺丝孔,所述第一圆孔金属板(1-1)和第二带圆孔金属板(1-2)上均设置有与所述螺丝孔对应的安装孔,所述第一圆孔金属板(1-1)、可反转直流散热风扇(1-3)和第二带圆孔金属板(1-2)通过螺钉固定连接。

4. 根据权利要求2所述的全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,其特征在于:所述第二带圆孔金属板(1-2)与支撑腿架(1-6)的上端转动连接,所述倾斜调节板(2)上设置有若干条齿形卡槽(2-1),所述支撑腿架(1-6)的下端与不同位置的齿形卡槽(2-1)卡接。

5. 根据权利要求1所述的全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,其特征在于:所述控制操作盒(3)的面板与第一带圆孔金属板(1-1)为一体化设计,所述控制操作盒(3)的面板上部设置有总控按钮(3-1),所述控制操作盒(3)的面板下部设置有风扇调整按钮(3-2),所述控制操作盒(3)内设置有一只具备三档输出电压可调的直流稳压电源,所述直流稳压电源上连接有电源线(3-3)。

全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,属于计算机辅助设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,市场上现有的笔记本电脑辅助散热底座普遍存在两个问题,一是由于不同品牌型号的笔记本电脑其底部散热孔的位置不统一,导致辅助散热器设定的散热风扇位置无法都与之完全匹配;二是对散热风扇均机械地设定为吹向笔记本底部这同一种旋转方式,未能发挥散热风扇之间吹吸配合使散热效果倍增的效果。而市场上的抽风式散热器系安装在笔记本电脑侧面出风口上,它只能对电脑CPU局部增强散热效果。总而言之,市场缺少一种适用全部品牌型号、散热更全面、效果更佳的辅助散热设备。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术的不足,提供一种全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,克服现有笔记本电脑辅助散热设备存在的电脑散热孔与风扇位置不匹配、风扇风向设置不科学的不足。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:

一种全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,它包括风扇矩阵组、支撑腿架、倾斜调节板和控制面板,所述风扇矩阵组与倾斜调节板铰接,所述风扇矩阵组与支撑腿架的上端转动连接,所述支撑腿架的下端与倾斜调节板活动连接,所述控制操作盒设置在风扇矩阵组的一侧。

[0005] 进一步,所述风扇矩阵组包括第一圆孔金属板、第二带圆孔金属板和若干可反转直流散热风扇,所述可反转直流散热风扇的叶片为倾斜平面,所述第一圆孔金属板上设置有若干用于容置可反转直流散热风扇的圆孔,所述第一圆孔金属板下沿设置有一对可收起挡片,所述第二带圆孔金属板通过可反转直流散热风扇与第一圆孔金属板相连,所述第二带圆孔金属板上设置有若干与可反转直流散热风扇对应的散热通孔。

[0006] 进一步,所述可反转直流散热风扇的顶部和底部均设置有螺丝孔,所述第一圆孔金属板和第二带圆孔金属板上均设置有与所述螺丝孔对应的安装孔,所述第一圆孔金属板、可反转直流散热风扇和第二带圆孔金属板通过螺钉固定连接。

[0007] 进一步,所述第二带圆孔金属板与支撑腿架的上端转动连接,所述倾斜调节板上设置有若干条齿形卡槽,所述支撑腿架的下端与不同位置的齿形卡槽卡接。

[0008] 进一步,所述控制操作盒的面板与第一带圆孔金属板为一体化设计,所述控制操作盒的面板上部设置有总控按钮,所述控制操作盒的面板下部设置有风扇调整按钮,所述控制操作盒内设置有一只具备三档输出电压可调的直流稳压电源,所述直流稳压电源上连接有电源线。

[0009] 采用了上述技术方案,本发明通过设置15只可反转直流散热风扇,实现笔记本电

脑底部全覆盖,不管什么品牌型号、发热部件和散热孔位置怎么变化,都有风扇对应进行散热。对不需要开启的散热风扇可以进行关闭,以节省能耗。本发明可以根据电脑底部发热部件和散热孔的具体情况来设置可反转直流散热风扇的散热方式为吹或吸,以及吹吸配合,以更好地达到风扇对发热部件或散热孔的散热效果。

附图说明

[0010] 图1为本发明的全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座的主视图;

图2为本发明的风扇矩阵组的结构示意图;

图3为本发明的可反转直流散热风扇的分解示意图;

图4为图1的侧视图;

图5为本发明的支撑腿架的结构示意图;

图6为本发明的全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座的原理框图。

具体实施方式

[0011] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

[0012] 如图1~6所示,一种全型号适用吹吸可调式笔记本电脑散热底座,它包括风扇矩阵组1、支撑腿架1-6、倾斜调节板2和控制面板3,风扇矩阵组1与倾斜调节板2铰接,风扇矩阵组1与支撑腿架1-6的上端转动连接,支撑腿架1-6的下端与倾斜调节板2活动连接,控制操作盒3设置在风扇矩阵组1的一侧。

[0013] 如图1、2、3所示,风扇矩阵组1包括第一圆孔金属板1-1、第二带圆孔金属板1-2和若干可反转直流散热风扇1-3,可反转直流散热风扇1-3的叶片为倾斜平面,第一圆孔金属板1-1上设置有若干用于容置可反转直流散热风扇1-3的圆孔,第一圆孔金属板1-1下沿设置有一对可收起挡片1-4,可收起挡片1-4主要为防止笔记本电脑滑脱而设计,第二带圆孔金属板1-2通过可反转直流散热风扇1-3与第一圆孔金属板1-1相连,第二带圆孔金属板1-2上设置有若干与可反转直流散热风扇1-3对应的散热通孔。可反转直流散热风扇1-3为电脑常用的12V散热风扇,当风扇接入的正负两极方向调换的时候,风扇能反转,为确保风扇反转时风量足够,风扇叶片设计为正反转通用,即叶片设计为倾斜平面,而非倾斜曲面,叶片根部对准风扇中心点位置。

[0014] 如图1、2、3所示,可反转直流散热风扇1-3的顶部和底部均设置有螺丝孔,第一圆孔金属板1-1和第二带圆孔金属板1-2上均设置有与螺丝孔对应的安装孔,第一圆孔金属板1-1、可反转直流散热风扇1-3和第二带圆孔金属板1-2通过螺钉固定连接。安装完成后的可反转直流散热风扇1-3之间留有一定间隙,便于排布的电路电线通过,电路电线连接至每个可反转直流散热风扇1-3,确保每个风扇正常运转。

[0015] 如图1~5所示,第二带圆孔金属板1-2与支撑腿架1-6的上端转动连接,倾斜调节板2上设置有若干条齿形卡槽2-1,支撑腿架1-6的下端与不同位置的齿形卡槽2-1卡接。倾斜调节板2为硬质塑料板,通过铰链组合1-5与带圆孔金属板1-2下沿连接,呈书本合页状,不同卡槽位置决定风扇矩阵组1的倾斜角度,但通过支撑腿架1-6的调节才能起作用。

[0016] 如图1、2所示,控制操作盒3的面板与第一带圆孔金属板1-1为一体化设计,均为相

同金属材质,而盒身其他部位为塑料材质。控制操作盒3的面板上部设置有总控按钮3-1,控制操作盒3的面板下部设置有风扇调整按钮3-2,控制操作盒3内设置有一只具备三档输出电压可调的直流稳压电源,直流稳压电源上连接有电源线3-3。

[0017] 控制操作盒3的面板上共设有19个操作按钮,上部四个为总控按钮3-1,从上到下分别为总开关、一档、二档和三档。下部为三排风扇调整按钮3-2,每排5个,其位置与风扇矩阵组1中可反转直流散热风扇1-3的位置一一对应。每个风扇调整按钮3-2都有向上吹、向下吸和关闭三种状态,控制风扇电机进行正转、反转和关闭。电源线3-3接220V交流电,控制操作盒3内具备三档输出电压可调的直流稳压电源,用于将220V交流电转换成直流电,并能输出6V、9V、12V三种不同电压,此三种电压分别对应总控按钮3-1中的一档、二档、三档。

[0018] 本发明的工作原理如下:

根据笔记本电脑底部发热部件布局和散热孔设置不同,分别采取辅助散热方案。

[0019] 1、中央处理器CPU。一般在笔记本电脑内部采取了铜管导热+散热叶片+内置鼓风机的方式,从外部看,有笔记本电脑底部的进风口和笔记本电脑侧面的出风口,宜采取的辅助散热方式为:用可反转直流散热风扇1-3吹进风口,加速CPU散热系统空气循环。

[0020] 2、无散热孔的部件表面发热。如锂电池、硬盘等发热部件,如果需要散热且面积不大的,宜将发热位置所在的可反转直流散热风扇1-3设置为向上吹的状态。如果需要散热的面积较大、需要多个可反转直流散热风扇1-3覆盖的,宜将可反转直流散热风扇1-3扇按“一吹一吸”的方式,加快空气流通、加快部件表面散热。

[0021] 3、其他散热孔辅助散热。内存条、显卡等易发热部位附近常有散热孔,如果散热孔为出风口的,将所在的可反转直流散热风扇1-3设置为向下吸;如果散热孔为进风口的,将所有可反转直流散热风扇1-3设置为向上吹;如果散热孔无空气流动的,与其他散热孔有机内空间连通的,分别按“一吹一吸”或“有吹有吸”的方式设置;如果散热孔为一组长条孔组、需要两个可反转直流散热风扇1-3覆盖的,宜按“一吹一吸”方式设置可反转直流散热风扇1-3。

[0022] 以上所述的具体实施例,对本发明解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

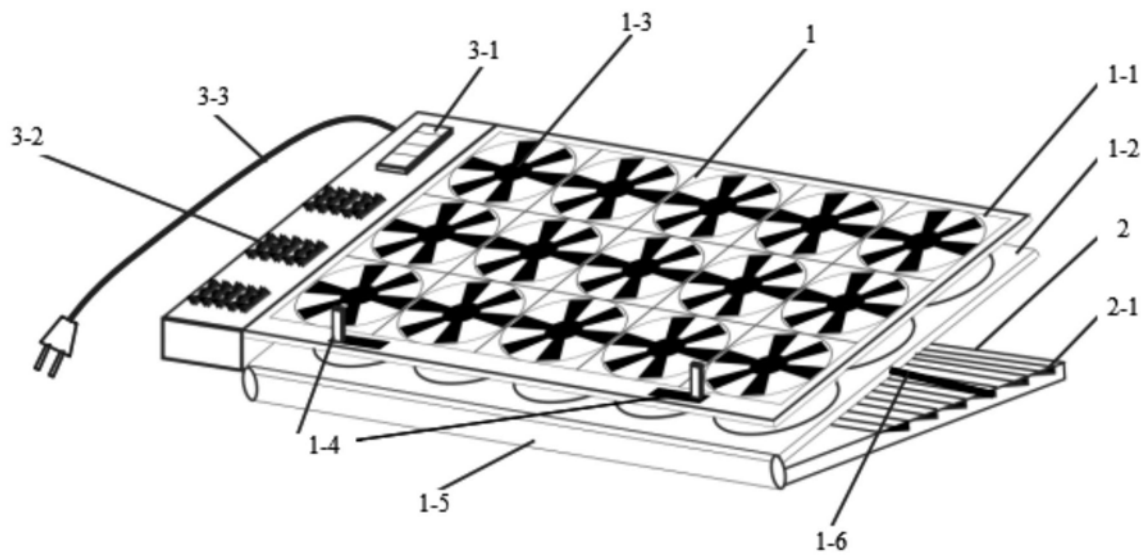


图1

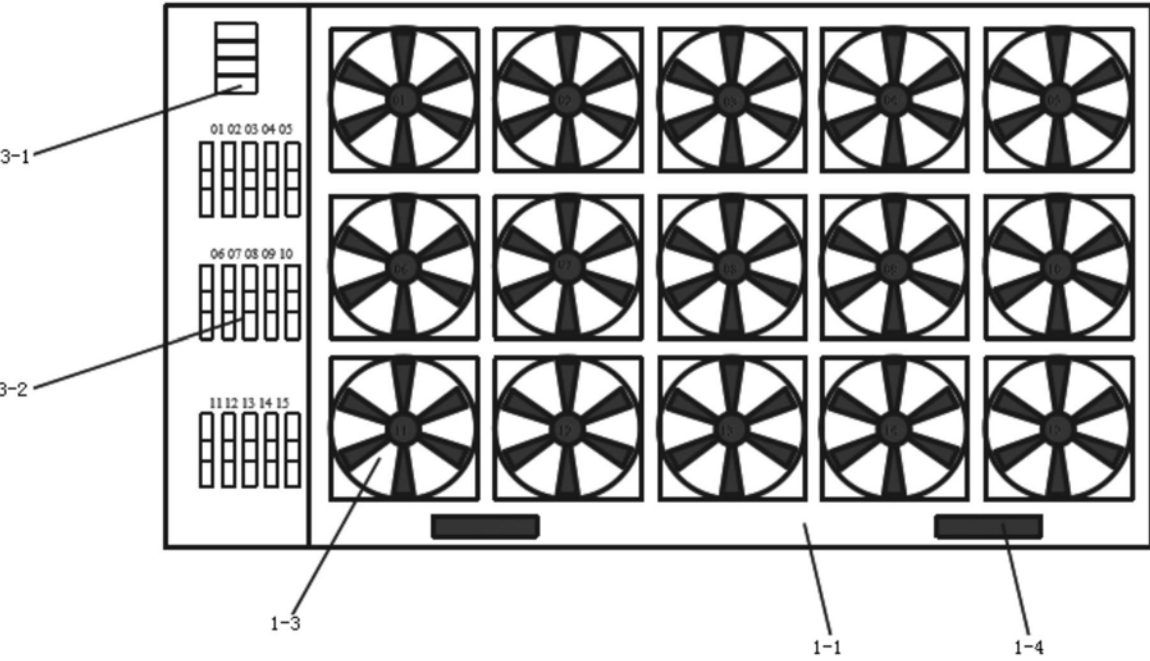


图2

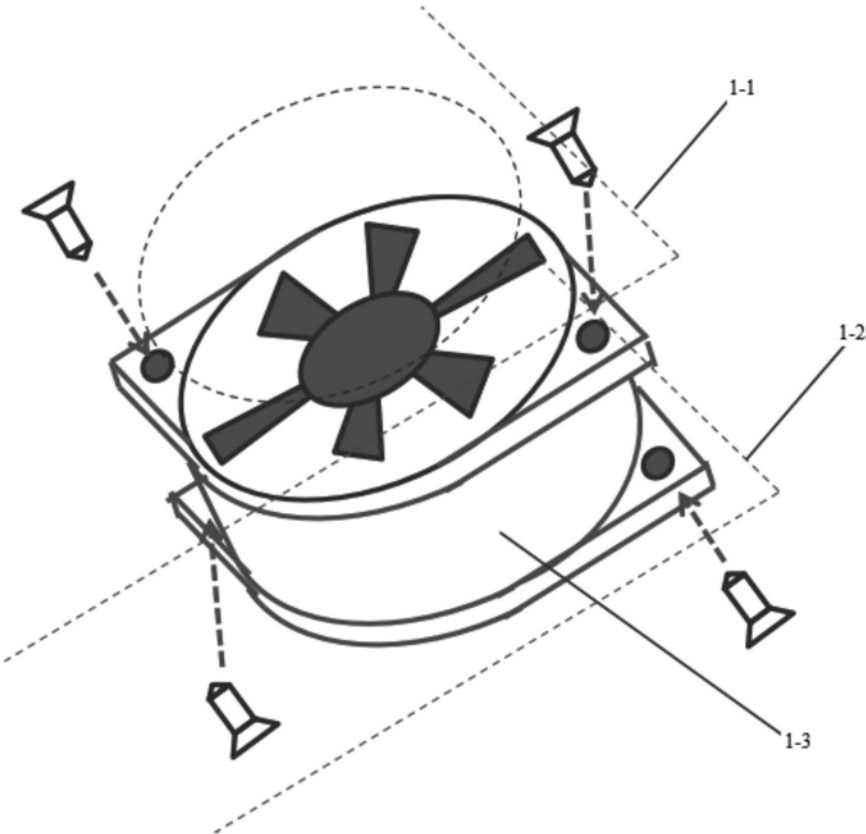


图3

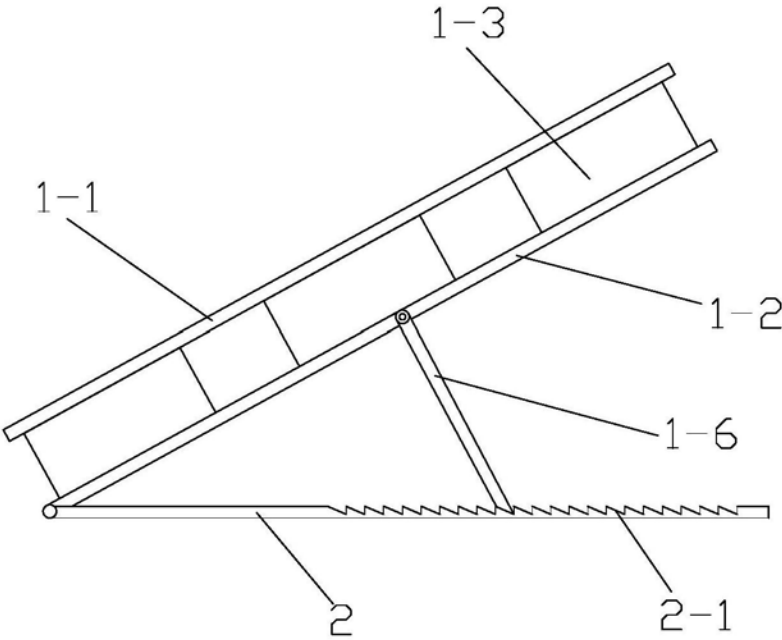


图4

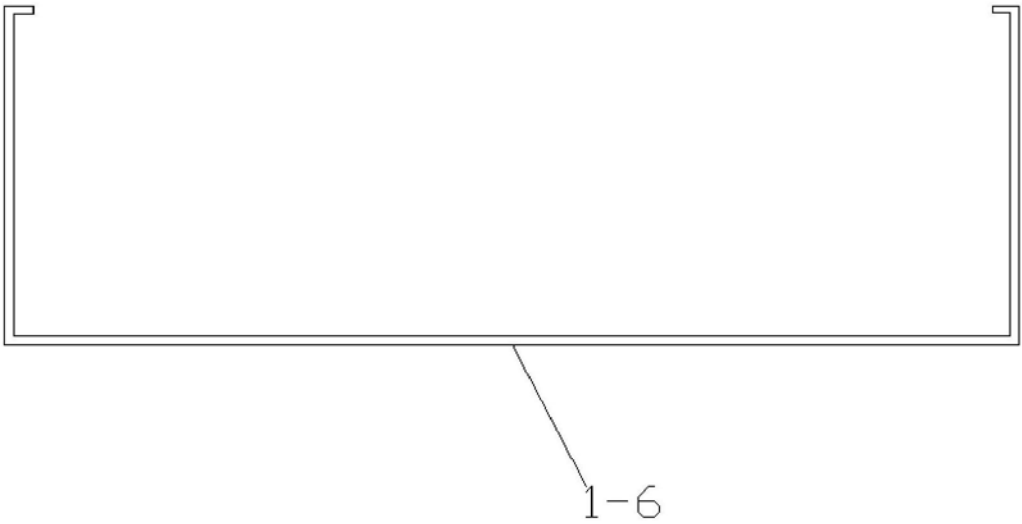


图5

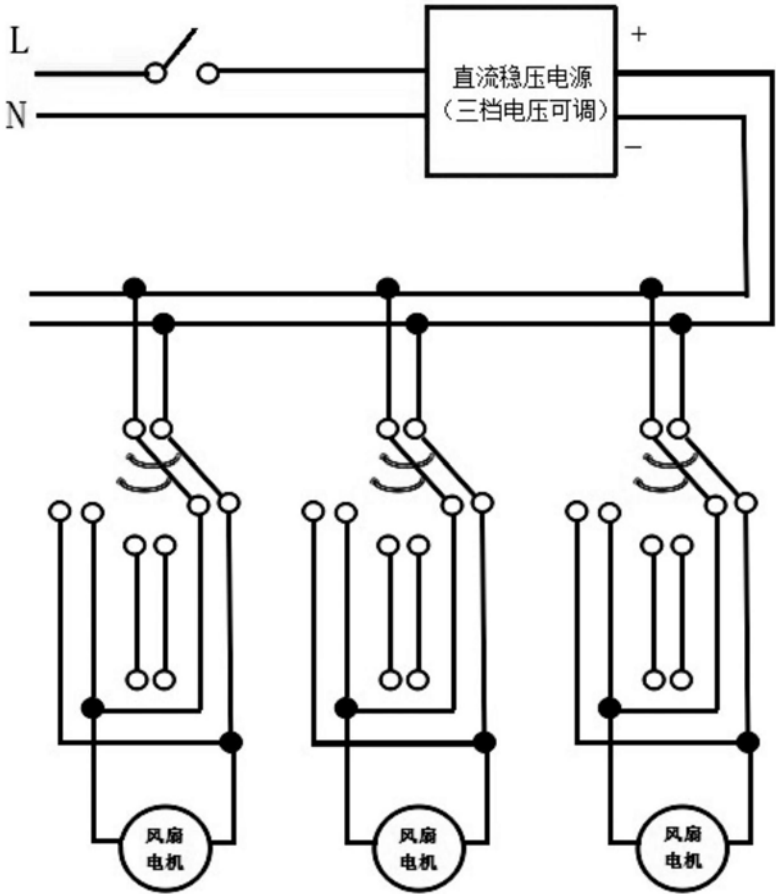


图6