



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212522476 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020623879.6
 (22) 申请日 2020.04.22
 (73) 专利权人 无锡吉兴汽车声学部件科技有限公司
 地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区友谊北路322号
 (72) 发明人 黄威 阮海林
 (74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
 11332
 代理人 胡彬

F04D 25/16 (2006.01)
 F04D 27/00 (2006.01)
 F04D 29/58 (2006.01)
 F24H 3/04 (2006.01)
 H02N 1/00 (2006.01)
 H02N 1/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(51) Int. Cl.
 A61L 2/10 (2006.01)
 D06F 58/00 (2020.01)
 D06F 58/20 (2006.01)
 D06F 58/26 (2006.01)

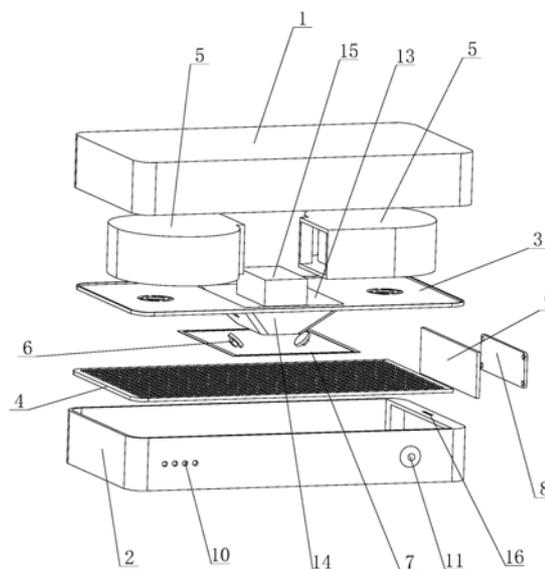
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种口罩消毒和补添静电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种口罩消毒和补添静电装置,适用于口罩的消毒、添加静电和存放,该口罩消毒和补添静电装置包括上壳体 and 下壳体,上壳体内固定有中部开设有送风口的上搁板,送风口处设置有向下延伸有引风罩,送风口内安装有加热块,上搁板上设置有两个出风口交错布置的送风机,上壳体内设置有紫外线消毒灯,下壳体内设置有网板,网板电连接静电发生器,控制器与加热块、送风机、紫外线消毒灯和静电发生器通信连接,系统电源给系统用电部件供电。上述口罩消毒和补添静电装置不仅能够对口罩进行杀菌消毒,还能够对口罩添加静电;而且能实时有效的监测静电添加的水平,使用者能方便地判断口罩的消毒充电程度。



1. 一种口罩消毒和补添静电装置,其包括互相配合的上壳体 and 下壳体,所述上壳体盖于下壳体上后两者之间形成封闭的工作腔体,其特征在于,所述上壳体内固定有上搁板,所述上搁板的中部开设有送风口,所述送风口处设置有向下延伸有引风罩,且所述送风口内安装有加热块,且所述上搁板上于所述送风口的两侧均设置有一送风机,两个送风机的出风口采用能使引风罩内形成两股涡流风的交错布置方式,所述上壳体内设置有用于对口罩消毒的紫外线消毒灯,所述下壳体内设置有能够产生高压静电且用于放置口罩的网板,所述网板电连接静电发生器,控制器与加热块、送风机、紫外线消毒灯和静电发生器通信连接,系统电源给系统用电部件供电。

2. 根据权利要求1所述的口罩消毒和补添静电装置,其特征在于,所述上搁板的底面上设置有用于静电检测的静电感应导体,所述静电感应导体与静电检测传感器电连接,静电检测传感器与控制器通信连接。

3. 根据权利要求1所述的口罩消毒和补添静电装置,其特征在于,所述上壳体与下壳体之间设置有用于控制系统电源供/断电的接线柱式开关。

4. 根据权利要求1所述的口罩消毒和补添静电装置,其特征在于,所述上壳体或下壳体上设置有用于显示口罩静电水平的显示装置,所述显示装置与静电检测传感器电连接。

5. 根据权利要求1所述的口罩消毒和补添静电装置,其特征在于,所述上壳体或下壳体上设置有车载供电插接口和家用供电插接口。

6. 根据权利要求1所述的口罩消毒和补添静电装置,其特征在于,所述上壳体的中部设置有隔板将上壳体分成两个独立的腔体,所述两个送风机分别位于两个腔体内。

7. 根据权利要求2所述的口罩消毒和补添静电装置,其特征在于,所述上搁板的底面上设置有固定槽,所述静电感应导体设置于所述固定槽内。

一种口罩消毒和补添静电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种口罩消毒装置,尤其是涉及一种口罩消毒和补添静电装置。

背景技术

[0002] 口罩的使用越来越频繁,尤其是在疫情防护期间,工作、学习、医护和居家都离不开口罩对于人们的防护。一般的一次性使用口罩、一次性医用口罩和专业的KN系列口罩都包括三层结构,第一层PP无纺布,作用是防尘防水,第二层是熔喷无纺布,作用是静电过滤,这也是口罩能防护细菌与病毒的最重要原理,第三层是亲肤无纺布,作用是吸收水汽。但是,口罩在使用一段时间后,由于细菌沉积污染与静电丧失,导致口罩的防护能力大大降低。

[0003] 目前,针对口罩消毒,市面上也有一些比较成熟的产品。但是简单的消毒根本无法有效提升口罩的防护效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种口罩消毒和补添静电装置,其具有消毒和补添静电的双重功能,让使用后的口罩在消毒的同时能重新获得静电,从而提升口罩的防护效果。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种口罩消毒和补添静电装置,其包括互相配合的上壳体和下壳体,所述上壳体盖于下壳体上后两者之间形成封闭的工作腔体,所述上壳体内固定有上搁板,所述上搁板的中部开设有送风口,所述送风口处设置有向下延伸有引风罩,且所述送风口内安装有加热块,且所述上搁板上于所述送风口的两侧均设置有一送风机,两个送风机的出风口采用能使引风罩内形成两股涡流风的交错布置方式,所述上壳体内设置有用于对口罩消毒的紫外线消毒灯,所述下壳体内设置有能够产生高压静电且用于放置口罩的网板,所述网板电连接静电发生器,控制器与加热块、送风机、紫外线消毒灯和静电发生器通信连接,系统电源给系统用电部件供电。

[0007] 进一步的,所述上搁板的底面上设置有用于静电检测的静电感应导体,所述静电感应导体与静电检测传感器电连接,静电检测传感器与控制器通信连接,利用电磁感应原理,通过静电感应导体对口罩进行静电水平测量。

[0008] 进一步的,所述上壳体与下壳体之间设置有用于控制系统电源供/断电的接线柱式开关。

[0009] 进一步的,所述上壳体或下壳体上设置有用于显示口罩静电水平的显示装置,所述显示装置与静电检测传感器电连接。

[0010] 进一步的,所述上壳体或下壳体上设置有车载供电插接口和家用供电插接口。

[0011] 进一步的,所述上壳体的中部设置有隔板将上壳体分成两个独立的腔体,所述两个送风机分别位于两个腔体内。

[0012] 进一步的,所述上搁板的底面上设置有固定槽,所述静电感应导体设置于所述固

定槽内。

[0013] 本实用新型的有益效果为,与现有技术相比所述口罩消毒和补添静电装置具有以下优点:

[0014] 1) 利用紫外线灯的杀菌原理,在口罩消毒充电盒内布置自上而下式紫外线灯,消毒效率高、效果好。

[0015] 2) 设计了涡流式的热循环风系统,通过涡流风可以大大提升干燥效率,并通过空气摩擦方式辅助为口罩添加静电,下搁板设置为具有静电添加功能的网板,为口罩添加静电,干燥效率高、效果好,提升口罩复用的安全性与防护效果,避免口罩的浪费。

[0016] 3) 具有静电检测功能,利用电磁感应原理,通过静电感应导体对口罩进行静电水平测量。

[0017] 4) 上壳体与下壳体之间通过接线柱式开关连接,当上壳体打开后,无论此时口罩消毒和补添静电装置处于何种工作模式,都将停止工作,保护使用者的安全,防止紫外线与高压静电层带来的影响。

[0018] 5) 具有专用的插接口供电,可进行车载、居家与便携使用。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型具体实施方式提供的口罩消毒和补添静电装置的爆炸图;

[0020] 图2是本实用新型具体实施方式提供的口罩消毒和补添静电装置的上壳体的仰视图;

[0021] 图3是本实用新型具体实施方式提供的口罩消毒和补添静电装置的下壳体的俯视图;

[0022] 图4是本实用新型具体实施方式提供的口罩消毒和补添静电装置的下网板的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型具体实施方式提供的口罩消毒和补添静电装置的控制原理图;

[0024] 图6是本实用新型具体实施方式提供的口罩消毒和补添静电装置的控制流程图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0026] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。需要说明的是,当部件被称为“固定于”另一个部件,它可以直接在另一个部件上或者也可以存在居中的部件。当一个部件被认为是“连接”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1至图6所示,本实施例中,一种口罩消毒和补添静电装置适用于口罩的消毒、添加静电和存放,包括上壳体1、下壳体2、上搁板3、下网板4、离心风机5、UV紫外线消毒灯6、静电感应导体7、PCB盖板8、PCB控制板9、静电检测LED指示灯10和开关11,上壳体1盖于下壳体2上后两者之间形成封闭的工作腔体,上壳体1的中部设置有隔板12将上壳体1分成两个独立的腔体,上壳体1内固定有上搁板3,上搁板3的中部开设有送风口13,送风口13处设置有向下延伸有引风罩14,引风罩14采用上大下小的四棱台结构,上搁板3上于送风口13的两侧均设置有一离心风机5,两个离心风机5安装于隔板12两侧的独立腔体内且两者的出风口交错布置,以使在引风罩14内形成两股涡流风,送风口13内安装有加热块15,引风罩14的两个相对的侧面上对称设置有一用于对口罩消毒的UV紫外线消毒灯6,自上向下照射口罩表面进行消毒,下网板4设置于下壳体2内,且下网板4上均布有菱形的网孔,下网板4与静电发生器电连接,下网板4具有双重作用,一方面用于放置口罩,另一方面能够产生高压静电,在对口罩进行消毒的同时,干燥口罩并添加静电。

[0028] 下壳体2上集成了静电检测LED指示灯10、PCB控制板9和开关11。口罩放置于下网板4上,方便支撑口罩与添加静电;PCB控制板9布置于下壳体2右侧的空腔处;静电检测LED指示灯10布置于下壳体2外表面的左侧。

[0029] 上搁板3的底面上设置有固定槽,固定槽内设置有用于静电检测的静电感应导体7,优选为铜片,静电感应导体7与静电检测传感器电连接,利用电磁感应原理,可以分别检测正电压与负电压,通过静电感应导体7对口罩进行静电水平测量,从而让口罩使用者更好的判断口罩的消毒充电程度。静电检测LED指示灯10在低静电水平时,一颗灯亮;中等静电水平,两颗灯亮;较高静电水平,三颗灯亮;高静电水平,四颗灯亮;开关11布置于下壳体2外表面的右侧,按动开关11可以实现装置内工作器件的开始与停止。

[0030] 上壳体1与下壳体2之间通过接线柱式开关16连接,当上壳体1打开后,无论此时口罩消毒和补添静电装置处于何种工作模式,都将停止工作,保护使用者的安全,防止紫外线与高压静电层带来的影响。

[0031] 上述口罩消毒和补添静电装置的具体使用步骤为:

[0032] 1) 首先连接电源线,口罩消毒和补添静电装置提供家用充电线与车载点烟器充电线,使用者根据自己的需求进行选取;

[0033] 2) 电源线连接完毕后,将口罩消毒和补添静电装置的上壳体1打开,使用者将新口罩或使用过的口罩放入下壳体2的下网板4上,然后将上壳体1重新盖上,此时完成预消毒充电准备;

[0034] 3) 上壳体1盖好后,按动开关11键,此时开关键亮绿色灯,指示口罩消毒和补添静电装置已经在正常工作,正常工作时,盒内的两个离心风机5转动,加热块15产生热量,下网板4产生高压,UV紫外线消毒灯6点亮,静电感应导体7及静电检测LED指示灯10工作;

[0035] 4) 口罩消毒和补添静电装置正常工作后,口罩静电检测LED指示灯10会实时显示此时盒内口罩的静电水平,低静电水平一颗灯亮,中等静电水平,两颗灯亮,较高静电水平,三颗灯亮,高静电水平,四颗灯亮,使用者可根据指示灯的显示选择关闭口罩消毒和补添静电装置的时机;

[0036] 5) 当使用者想关闭口罩消毒和补添静电装置时,只需再次点击开关11键,口罩消毒和补添静电装置停止工作,此时静电检测LED指示灯10还会保持常亮,显示当时口罩的静

电水平。使用者将上壳体1打开,拿出口罩继续使用;

[0037] 6) 当使用者未进行关掉口罩消毒和补添静电装置这一操作便打开上壳体1时,口罩消毒和补添静电装置会自动进入到关闭模式,盒内的UV紫外线消毒灯6、下网板4和其他设备都会立即停止工作,防止伤害到使用者。

[0038] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

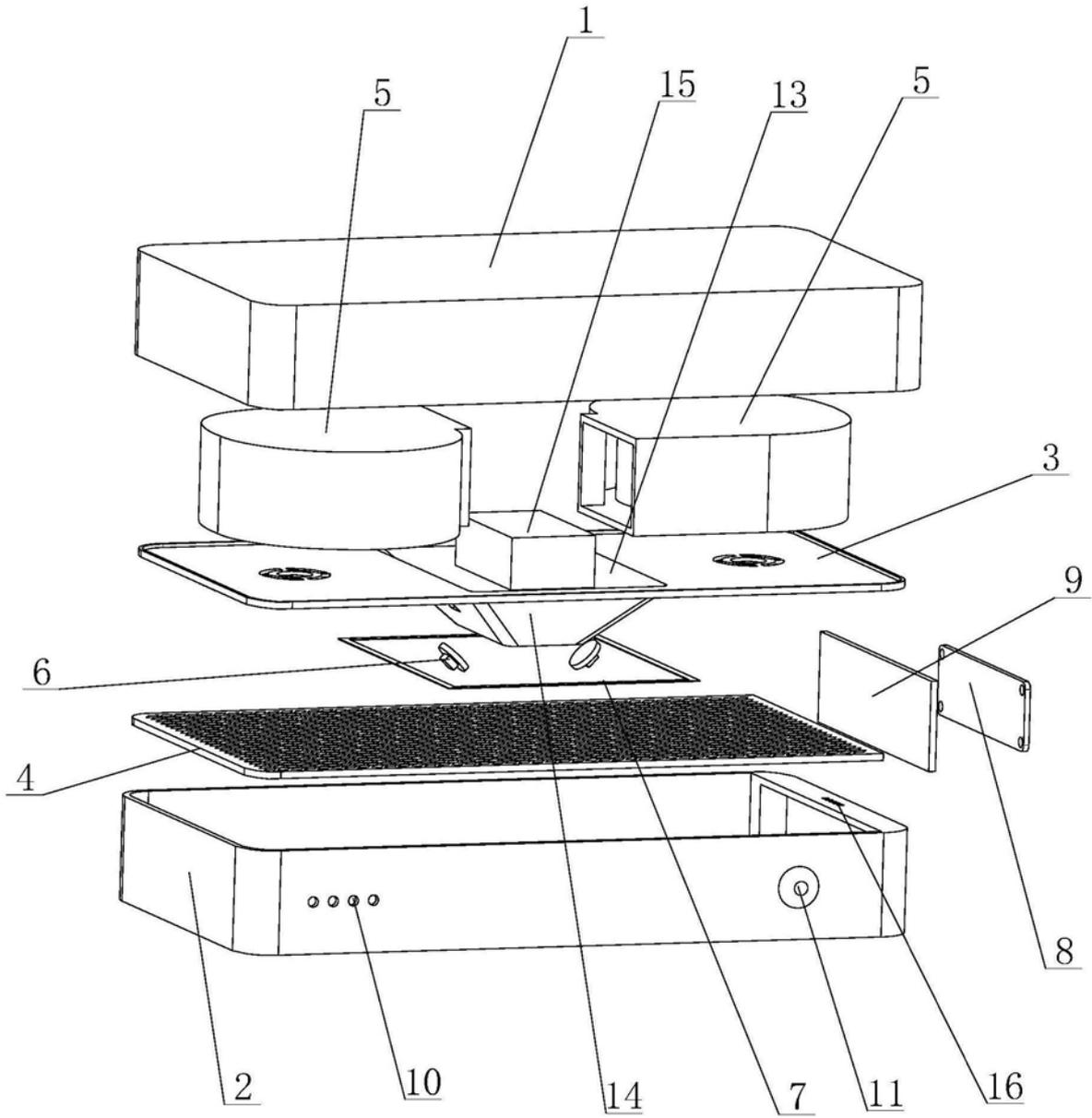


图1

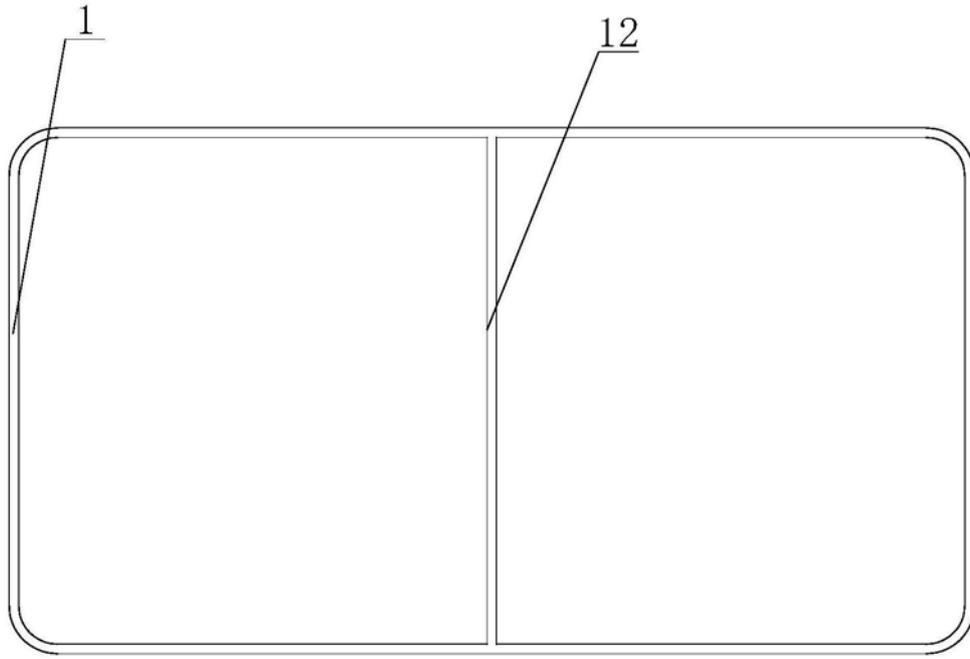


图2

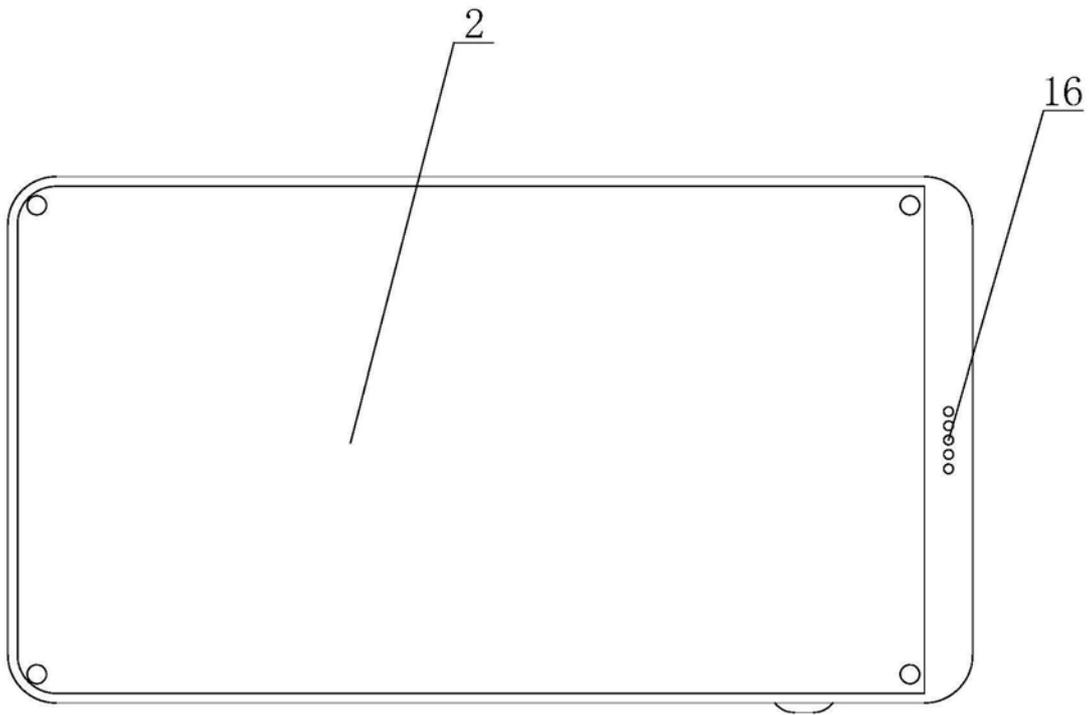


图3

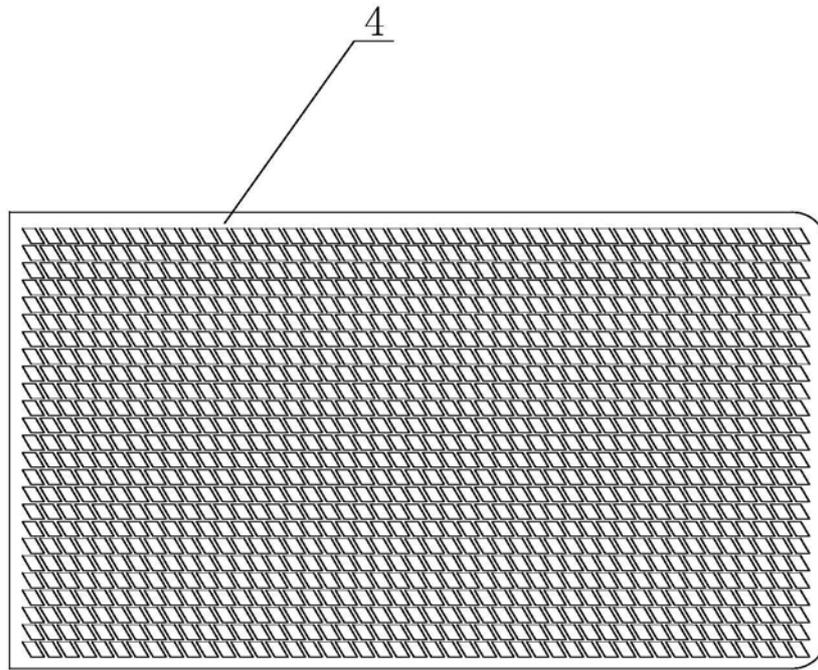


图4

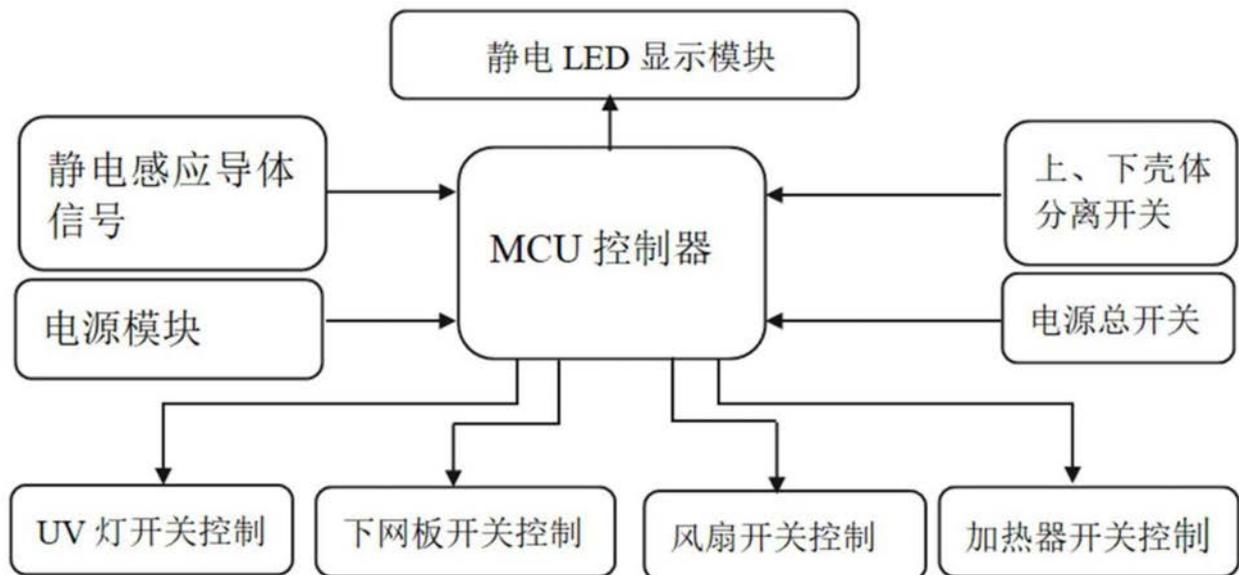


图5

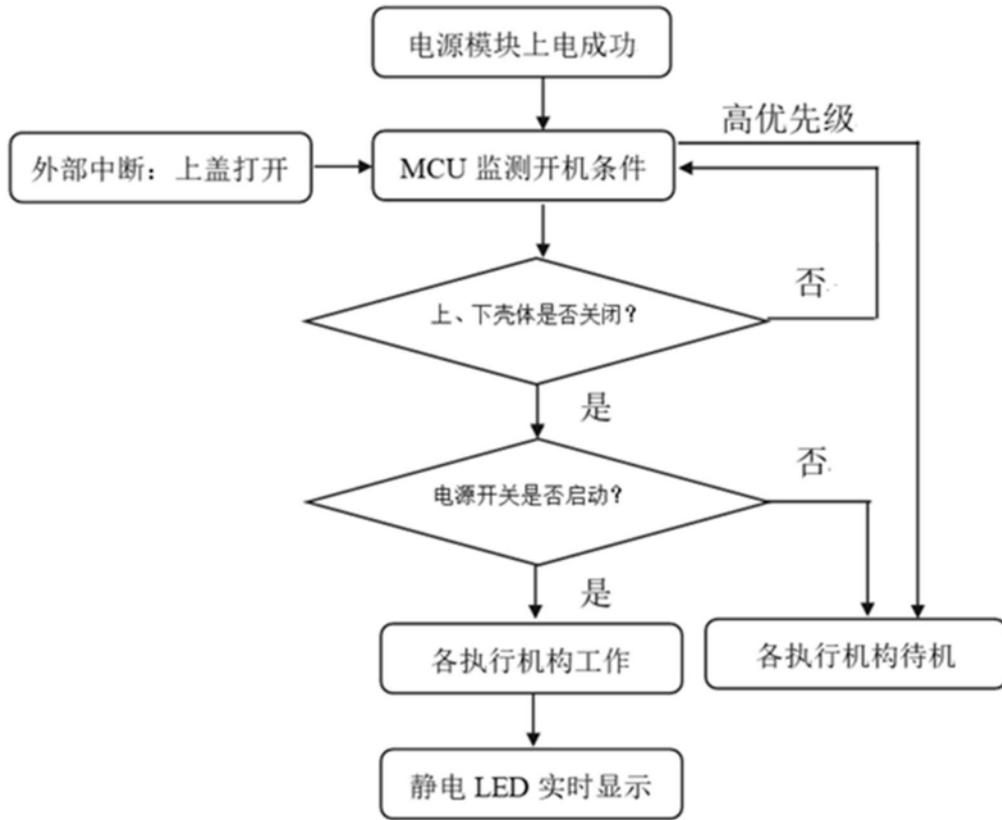


图6