(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107684319 A
(43)申请公布日 2018.02.13

(21)申请号 201610629641.2

(22)申请日 2016.08.04

(71)申请人 罗允俊
地址 中国台湾桃园市平镇区关爷东路43号

(72)发明人 罗允俊

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 董科

(51)Int.Cl.
A47G 25/14(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
H05B 33/08(2006.01)

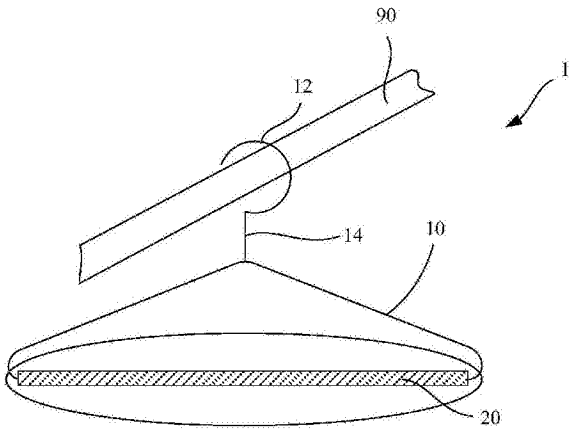
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

具有杀菌功能的晒衣架

(57)摘要

本发明提供具杀菌功能的晒衣架，其主要利用发光二极管(LED)灯具安装在晒衣架本体上，藉由发光二极管装置发射出紫外光以模拟太阳光，对吊挂在晒衣架本体上的衣物进行杀菌。发光二极管灯具同时具备有压力感测装置，用以感测衣物在晒衣架本体上的重量来关闭发光二极管灯具，以避免紫外光外逸造成的伤害与节省电源。此外，发光二极管灯具还包括定时装置，用以对发光二极管装置照射的时间设定，来达到使用上之安全性与方便性。根据本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架可以消除衣物上的霉菌或尘螨，以防止过敏疾病发生，因此可以进一步的改善用户的生活质量。



CN 107684319 A

1.一种具有杀菌功能的晒衣架，其特征在于：

晒衣架本体，用来吊挂衣物；以及

紫外光发光二极管(UV LED)灯具，具有紫外光发光二极管灯条、紫外光发光二极管装置、灯具开关及快拆装置，所述紫外光发光二极管装置设置在所述紫外光发光二极管灯条上，且所述灯具开关设置在所述紫外光发光二极管灯具的两端的其中一端，用以开启或是关闭所述紫外光发光二极管灯具以及所述快拆装置，设置在所述紫外光发光二极管灯具的两侧，用以将所述紫外光发光二极管灯具固定于所述晒衣架本体，藉由所述紫外光发光二极管装置发出紫外光(UV)对在所述晒衣架本体上的所述衣物进行照射。

2.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的晒衣架，其特征在于所述紫外光发光二极管装置为紫外光发光二极管灯管或是多个紫外光发光二极管灯泡。

3.根据权利要求1或2所述的具有杀菌功能的晒衣架，更包含扩散透镜设置在所述紫外光发光二极管装置上。

4.根据权利要求2所述的具有杀菌功能的晒衣架，更包含多个扩散透镜设置在每一所述紫外光发光二极管灯泡上。

5.根据权利要求1或2所述的具有杀菌功能的晒衣架，其中所述紫外光发光二极管装置的波长为200nm-400nm。

6.根据权利要求1或2所述的具有杀菌功能的晒衣架，其中所述紫外光发光二极管装置的波长为280nm-320nm。

7.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的晒衣架，更包含压力传感器设置在所述紫外光发光二极管灯具上，所述压力传感器用以感测所述晒衣架本体的重量压力变化。

8.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的晒衣架，更包含定时装置设置在所述紫外光发光二极管灯具上，所述定时装置用以设定并控制所述灯具开关开启或是关闭。

9.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的晒衣架，更包含供电装置设置在所述紫外光发光二极管灯具内。

具有杀菌功能的晒衣架

技术领域

[0001] 本发明提供一种晒衣架，更特别地是有关于一种具有杀菌功能的晒衣架，藉由发光二极管(LED)装置发射出紫外光(UV light)对吊挂在晒衣架上的衣物进行照射，藉由UV光移除在衣物上的霉菌或是尘螨以达到杀菌的效果。

背景技术

[0002] 中国台湾气候属于海岛型气候，长期高温又多雨，衣物极容易受到霉菌污染，若长期穿着受到霉菌污染之衣物，极易产生过敏等相关疾病，因此大大的影响人民的生活质量。

[0003] 目前已设计出许多利用发光二极管(LED)装置来产生特定功效之晒衣相关用具，如中国台湾发明专利第I372606号中所揭露之发光晒衣架，其以LED装置作为光源，方便于黑暗环境中衣物之吊挂，又如美国公告专利第US6632001号所揭露之发光挂衣杆，同样也利用LED装置作为光源以进行照明，但很可惜的是，目前并没有利用LED装置来进行杀菌之晒衣相关用具。

[0004] 鉴于如此，目前市场需要一种具有杀菌功能的晒衣相关用具，其为利用LED装置来达到杀菌功效，且要操作简便又具备安全性，来解决长期衣物发霉的困扰。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述需求，本发明主要提供一种具有杀菌功能的晒衣架，其可以利用发光二极管(LED)装置对于吊挂在晒衣架本体上的衣物发射出紫外光(UV)，以模拟太阳光的方式对于吊挂在晒衣架本体上的衣物进行杀菌，使得将衣物吊挂在衣柜里或者是在日照时间较少的冬天、梅雨季节或是阴雨天，衣物中的霉菌或尘螨可以也藉由紫外光发光二极管(UV LED)装置的紫外光照射而除去。

[0006] 本发明的另一目的在于，在晒衣架本体上的UV LED灯具有不同的配置位置，针对晒衣架上的衣物的不同位置进行照射，以增加杀菌效果。

[0007] 本发明的再一目的在于，在UV LED装置上设置扩散透镜，利用扩散透镜增加由UV LED装置所发射出来的光源的照射面积，以增加衣物的被照射范围以增加杀菌效果。

[0008] 本发明的又一目的在于，利用UV LED装置做为照射杀菌的光源，由于LED具有最小耗电量，因此不会增加使用者的使用成本。

[0009] 根据上述目的，本发明揭露一种具有杀菌功能的晒衣架，其主要由晒衣架本体及具有快拆装置的UV LED灯具所构成，其中，UV LED灯具还包含有UV LED灯条、UV LED装置及灯具开关，UV LED装置设置在UV LED灯条上，灯具开关设置在UV LED灯具的两端的任一端，UV LED装置发射出UV光对在晒衣架本体上的衣物进行照射。快拆装置设置在UV LED灯具的两侧，用以将UV LED灯具固定在晒衣架本体上。因此，当衣物挂在晒衣架本体，开启UV LED灯具，藉由UV LED装置发射出的紫外(UV)光以模拟太阳光而对于吊挂在晒衣架本体上的衣物进行照射，使得衣物上的的霉菌或是尘螨可以被移除，以达到杀菌的效果。

[0010] 根据本发明的一较佳实施例，本发明的晒衣架本体的形状为三角形。

[0011] 根据本发明的一较佳实施例，本发明的具有杀菌功能的晒衣架更包括至少一个扩散透镜设置在UV LED装置上。

[0012] 根据本发明的一较佳实施例，本发明的具有杀菌功能的晒衣架还包含压力传感器，当从晒衣架上取走衣物或是吊挂衣物，压力传感器能感应到晒衣架本体的重量变化，藉由重量的变化来控制灯具开关进行开启或是关闭以达到安全以及节省电源的目的。

[0013] 根据本发明的一较佳实施例，本发明的具有杀菌功能的晒衣架还包含定时装置，当衣物吊挂于晒衣架本体后，可利用定时装置对UV LED装置的照射时间长短来进行设定，使得UV LED装置可以在设定的时间内对衣物进行杀菌，而当设定时间结束后，定时装置可自动控制灯具开关，将UV LED装置予以关闭，以达到定时工作以及不需要人工来关闭UV LED装置而达到方便使用的目的。

[0014] 经上述可知本发明所揭露之具有杀菌功能的晒衣架能满足衣物杀菌之需求。

附图说明

[0015] 图1是根据本发明所揭露的技术，表示具有杀菌功能的晒衣架的侧视示意图。

[0016] 图2为根据本发明所揭露的技术，表示紫外光发光二极管(UV LED)灯具的结构示意图。

[0017] 图3A是根据本发明所揭露的技术，表示在晒衣架本体上设置多个UV LED灯具的结构示意图。

[0018] 图3B是根据本发明所揭露的技术，表示在晒衣架本体上设置多个不同长度的UV LED灯具的结构示意图。

[0019] 图4A～图4C是根据本发明所揭露的技术，表示UV LED装置安装在UV LED灯条内的结构示意图。

[0020] 图5A至图5C是根据本发明所揭露的技术，表示在本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架，在UV LED灯条的UV LED装置上设置扩散透镜的俯视图。

具体实施方式

[0021] 本发明揭露一种具有杀菌功能的晒衣架，其主要是利用LED装置来产生UV光以对吊挂在晒衣架上的衣物进行杀菌，因此与其相关技术领域具有通常知识者所了解之背景技术，在此并不赘述。同时，以下文中所对照之图式，仅表达各组件之相对位置，而并未依据实际尺寸完整绘制，以此说明。

[0022] 首先请参考图1，图1是根据本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架。在图1中，具有杀菌功能的晒衣架1包含有挂勾部12、连接部14、晒衣架本体10以及紫外光发光二极管(UV LED)灯具20，其中，挂勾部12藉由连接部14与晒衣架本体10连接，具有杀菌功能的晒衣架1利用挂勾部12吊挂在衣杆90上，在本发明的实施例中，衣杆90可以是一般在居家用来晒衣服的晒衣杆或是衣柜(未在图中表示)内的衣杆，然并不限于此。

[0023] 接着，请参考图2，图2是表示本发明所揭露的UV LED灯具的结构示意图。在图2中，UV LED灯具20设置在晒衣架本体10上，UV LED灯具20至少包含UV LED灯条30、UV LED装置302、灯具开关60、供电装置50与快拆装置202等，其中UV LED装置302设置于UV LED灯条30上。灯具开关60和供电装置50分别设置在UV LED灯具20的两端的其中一端。灯具开关60用

以控制UV LED装置302的开启或是关闭。供电装置50是用以提供UV LED灯具20操作时所需用的电力，其中，供电装置50可以是电池或是可充电装置，因此用户可以在供电装置50内的电池或是可充电装置来提供UV LED灯具20所需要的电源。快拆装置202则是设置在UV LED灯具20的两侧，快拆装置202是用以将UV LED灯具20容易的安装在晒衣架本体10或是由晒衣架本体10上将UV LED灯具20轻易的拆卸。

[0024] 同样继续参考图2，本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架1的UV LED灯具20还包括有压力传感器70，此压力传感器70设置在UV LED灯具202的两端中的任一端上。因此，当有衣物吊挂于晒衣架本体10或是由晒衣架本体10上取下，压力传感器70能感测到晒衣架本体10的重量压力变化。因此，当有衣物吊挂在晒衣架本体10上时，压力传感器303感测到重量压力，而以此重量压力做为启动讯号，并传送至灯具开关60以启动UV LED灯具20，并使得UV LED装置302发射出UV光而对吊挂在晒衣架本体10上的衣物进行杀菌。而当衣物由晒衣架本体10上取走之后，压力传感器303感测到此时重量压力的改变，并将此重量压力变化的讯号再次传送至灯具开关60来关闭UV LED装置302，藉由晒衣架本体10上的重量变化来开启或是关闭UV LED装置302，可以达到节省电源与避免紫外光外逸的目的。

[0025] 为了让本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架1能具有定时的功效，本发明所揭露的UV LED灯具20具有定时装置40，定时装置40可安装在UV LED灯具20任一处上，当衣物吊挂于晒衣架本体10后，可针对定时装置40来做设定，例如1小时、3小时或是6小时或是更长的时间，藉此，在UV LED装置302在对吊挂在晒衣架本体10上的衣物进行照射杀菌时，其定时装置40若达到所设定的时间，例如4小时，则关闭UV LED装置302。于另一实施例中，则是对定时装置40进行设定，在达到所设定的时间以启动UV LED装置302而对吊挂在晒衣架本体10上的衣物进行杀菌。

[0026] 另外，在本发明的实施例中，以三角形的晒衣架本体10为例，UVLED灯具20可以利用快拆装置202安装在晒衣架本体10的任何一边，如图1所示。于另一实施例中，在晒衣架本体10上可以安装两个或是三个UV LED灯具20，如图3A所示。因此，UV LED灯具20的数量可视使用者的需要而进行安装。另外，UV LED灯具20的长度可以配合晒衣架本体10的长度，亦可以在晒衣架本体10上安装多个长度较短的UV LED灯具20，如图3B所示。

[0027] 接着，请参考图4A至图4C。图4A至图4C是根据本发明所揭露的技术，表示UV LED装置安装在UV LED灯条内的结构示意图。在图4A至图4C中，UV LED装置302可以以不同的数量以及不同的位置安装在UV LED灯条30上，图4A是将UV LED装置302设置在UV LED灯条30的中间位置、图4B是在UV LED灯条30的两侧边各设置一个UV LED装置302以及图4C是在UV LED灯条30的中间以及两侧边各设置一个UV LED装置302，藉由不同位置的配置方式，使得UV LED装置302在发射光线时，藉由光线的散射以及光线互相的干涉而造成光线的反射或是绕射，以增加UV LED装置302所发射出的光线的照射面积，因此，UV LED灯条30的尺寸大小会随着设置的UV LED装置302的数量而改变。于本发明的实施例中，UV LED装置302所发射出的波长范围为200nm-400nm之UV光，较佳的波长范围为280nm-320nm。

[0028] 接着，请参考图5A至图5C，图5A至图5C是表示在本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架，在UV LED灯条的UV LED装置上设置扩散透镜的俯视图。在图5A中，UV LED装置302为UV LED灯管3022，因此扩散透镜70可以是以片状或是条状的方式以设置在整个UV LED灯管3022上。在图5B中，UV LED装置302为UV LED灯泡3024，因此，扩散透镜70同样可以是以片

状或是条状的方式以设置在整个UV LED灯泡3024上。于另一实施例，如图5C所示，UV LED装置302为UV LED灯泡3024，此时，扩散透镜72则是以多个片状或是多个条状的方式以设置在每一个UV LED灯泡3024上。在本实施例中，藉由设置在UV LED装置302(UV LED灯管3022或是UV LED灯泡3024)上的扩散透镜70将UV LED装置302所发射出来的UV光进行扩散，以增加UV光照射吊挂在具有杀菌功能的晒衣架1上的衣物的被照射范围或是面积，以增加杀菌的功能。

[0029] 为了使本发明所揭露之晒衣架其使用方式能明确揭露，于此说明其操作流程。首先将衣物挂于本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架1上，接着在供电装置50正常提供电源的状态下，开启灯具开关60来将UV LED灯具20的UV LED装置302开启。于另一实施例中，可以先开启灯具开关60来将UV LED灯具20的UV LED装置302开启，然后再将衣物吊挂在晒衣架本体10上，其操作顺序并不加以限制。藉由上述操作，UV LED灯具20的UV LED装置302发射出UV光来照射吊挂在晒衣架本体10上的衣物，利用UV光来进行杀菌。于照射结束之后，关闭灯具开关60以关闭UV LED灯具，结束具有杀菌效果的晒衣架1的使用。

[0030] 根据上述，本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架1，利用UV LED灯具20中的UV LED装置302所发射出的UV光来模拟太阳光而对吊挂在晒衣架本体10上的衣物进行照射，以达到杀菌的功能。因此在日照较少的冬天、梅雨季节或是阴天，使用者可以利用本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架1来对衣物进行杀菌，而可以避免衣物没有日照而产生霉菌。另外，使用者也可以利用本发明所揭露的具有杀菌功能的晒衣架1来对衣物进行保护，使用者可以将衣物吊挂在具有杀菌功能的晒衣架1上然后置于衣橱或是衣柜里，藉由设定UV LED灯具20的定时装置40来对衣物进行长时间的杀菌，以进一步的保护衣物。

[0031] 以上所述仅为本发明较佳之实施方式，并非用以限定本发明权利之范围；同时以上之描述，对于相关技术领域中具有通常知识者应可明了并据以实施，因此其他未脱离本发明所揭露概念下所完成之等效改变或修饰，应均包含于申请专利范围中。

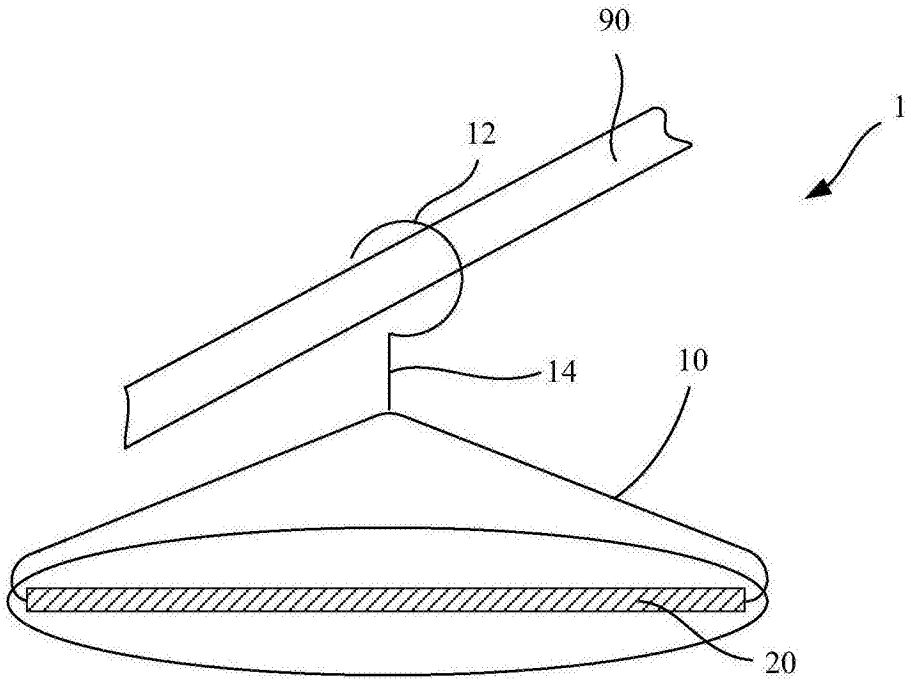


图1

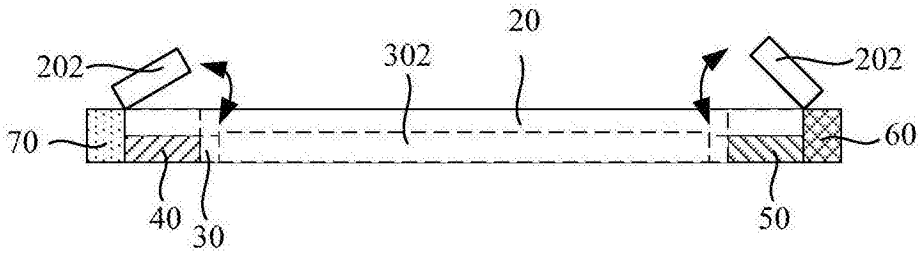


图2

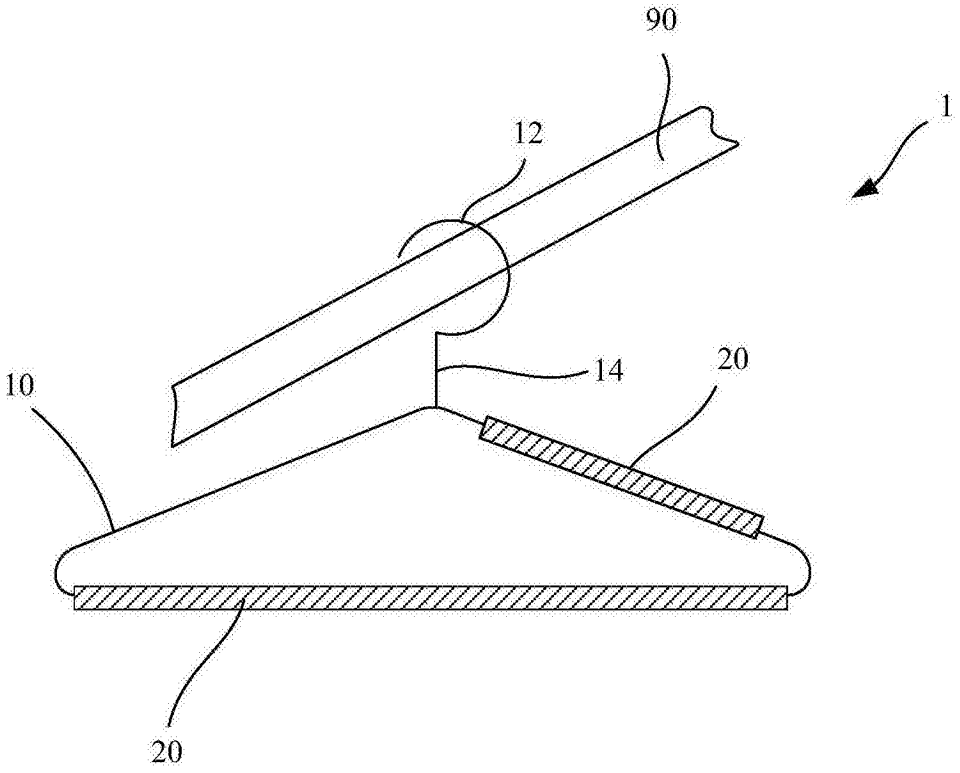


图3A

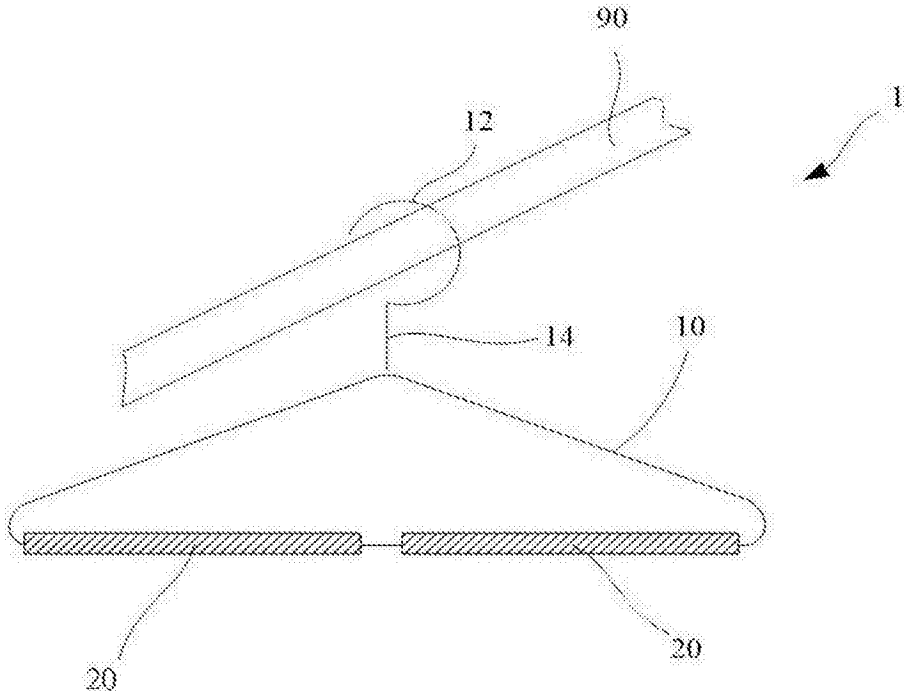


图3B

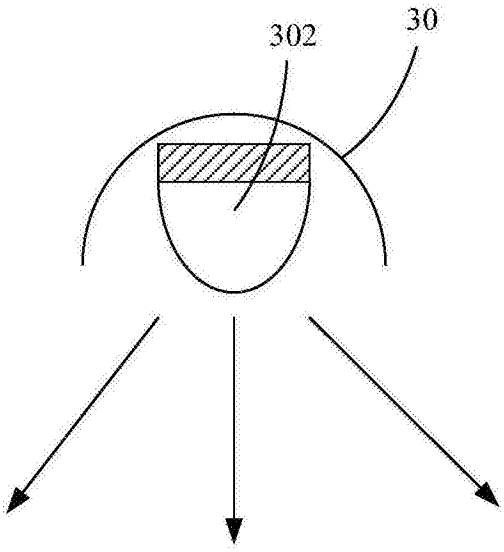


图4A

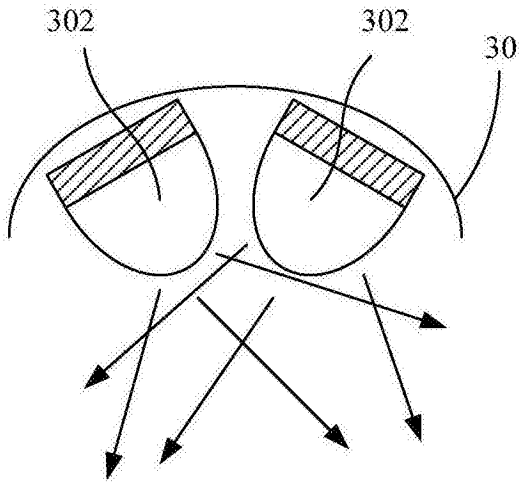


图4B

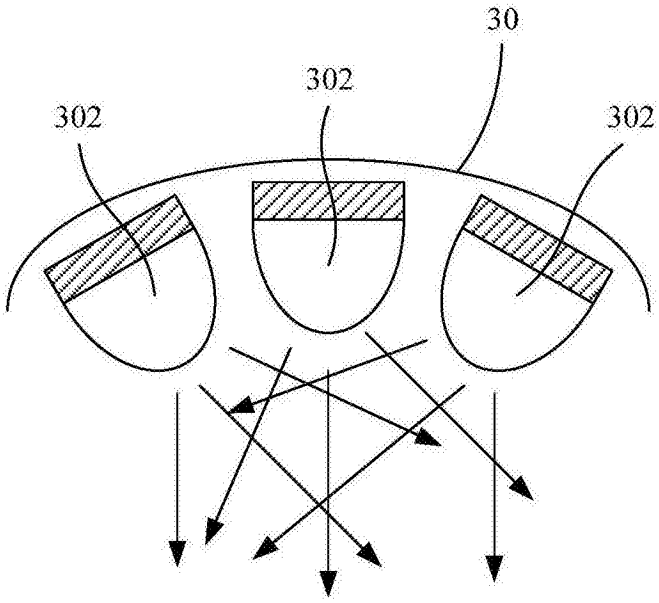


图4C

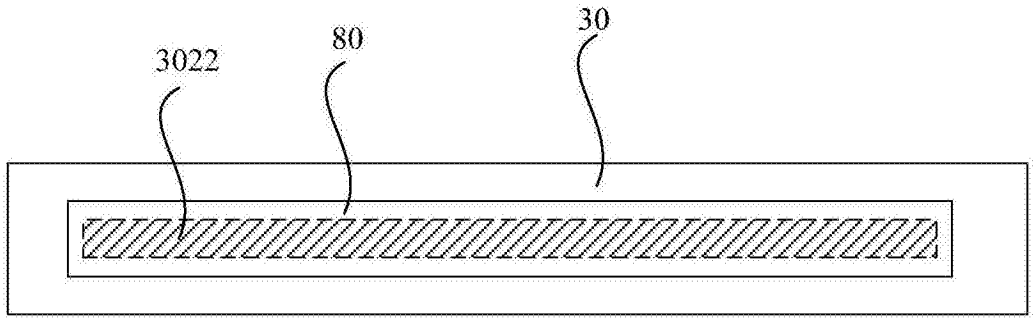


图5A

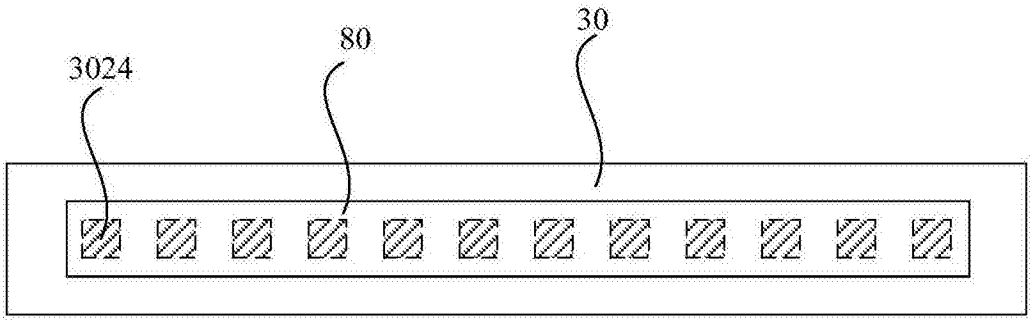


图5B

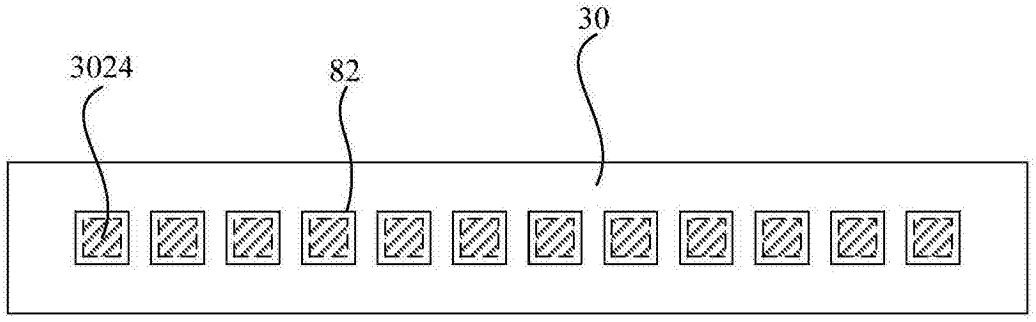


图5C