



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104288807 B

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201410567944.7

A61L 9/20(2006.01)

(22)申请日 2014.10.22

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104288807 A

CN 203322869 U, 2013.12.04, 全文.

CN 202791564 U, 2013.03.13, 全文.

CN 103994382 A, 2014.08.20, 全文.

(43)申请公布日 2015.01.21

审查员 陈怡欣

(73)专利权人 佛山雪莱特电子商务有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇

科技工业园A区科技大道(办公楼)二

楼207室

(72)发明人 柴华 马月霞

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限

公司 44001

代理人 方启荣 莫瑶江

(51)Int.Cl.

A61L 2/10(2006.01)

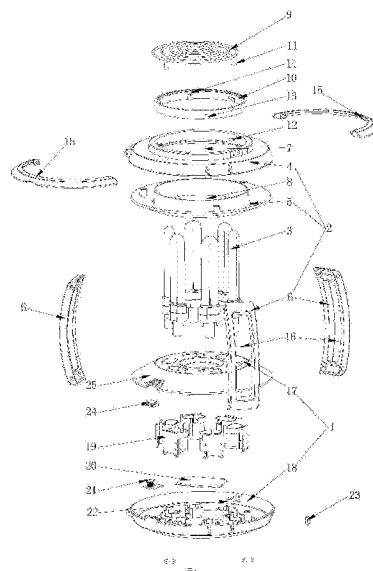
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型紫外线消毒器

(57)摘要

本发明公开了一种新型紫外线消毒器,包括底座和灯罩,特别的,灯罩由灯顶盖和若干个中支架构成;中支架的纵截面呈弧线型,中支架的一侧安装在灯顶盖上,中支架的另一侧安装在底座上。本发明结构简单,紫外线消毒器维护便利,灯顶盖、底座和中支架构成拱桥型结构,使灯罩具有更好防护结构,从而使灯罩在遭遇撞击时不会轻易变形,为处在灯罩内的紫外线灯管提供更好的防护效果。设在灯顶盖上的灯管更换孔亦为消毒器的维护提供了便利的途径。



1. 一种新型紫外线消毒器,包括底座、灯罩和设在灯罩内的若干支紫外线灯管,灯罩的底部安装在底座上,紫外线灯管安装在底座上,其特征是:所述灯罩由灯顶盖和若干个中支架构成;所述中支架的纵截面呈弧线型,中支架的一端安装在所述灯顶盖上,中支架的另一端安装在所述底座上;所述中支架设在灯顶盖和底座的外侧,包围所述灯顶盖和所述底座;若干中支架朝灯罩外部凸出,构成球体;所述中支架与灯顶盖和底座构成拱桥型结构;所述中支架由上横件、下横件和若干用于连接上横件和下横件的中连接件构成;所述中连接件的纵截面呈弧线型;所述上横件安装在灯顶盖上;所述下横件安装在底座上。

2. 根据权利要求1所述的新型紫外线消毒器,其特征是:所述中支架上设有避空孔。

3. 根据权利要求1所述的新型紫外线消毒器,其特征是:所述灯顶盖上设有用于快速更换灯管的灯管更换孔。

4. 根据权利要求3所述的新型紫外线消毒器,其特征是:所述灯管更换孔的开孔面积大于或等于底座上紫外线灯管的布置总面积。

5. 根据权利要求3所述的新型紫外线消毒器,其特征是:还包括防护网;所述防护网铰接在灯罩的顶部;所述灯管更换孔内设有若干个用于支承所述防护网的固定块。

6. 根据权利要求3所述的新型紫外线消毒器,其特征是:还包括防护网和防护网固定件;所述灯管更换孔内设有若干个定位块;所述防护网上设有若干条定位条;所述防护网固定件上设有与所述定位块对应的第一避空位和与所述定位条对应的第二避空位。

7. 根据权利要求1所述的新型紫外线消毒器,其特征是:所述底座上设有用于减少底座对灯光阻挡的倾斜面。

一种新型紫外线消毒器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种消毒器,尤其是涉及一种新型紫外线消毒器。

背景技术

[0002] 在人和细菌、病毒共存的环境中,一些致人生病的细菌或病毒往往活跃在婴幼儿玩具、学生文具、计算机键盘、话筒、电话机等等日常用具上。因此,通过消毒杀死这些危害人体健康的细菌或病毒,是防止感染,保持身体健康的重要工作。目前,对环境和日用品的消毒,主要采用洗涤、日晒、喷洒药物等办法,而在公共场所设置紫外线消毒灯进行大面积的环境消毒亦是其中一种消毒办法。然而,在公共场所设置的紫外线消毒灯一般体积较大、功率较高,更有一些紫外线消毒灯是固定安装的装置,并不适合家庭和小面积消毒使用。

[0003] 针对家庭或小面积消毒,人们研发了一些紫外线消毒灯。

[0004] 如图1所示的一种家用紫外线消毒器,这款紫外线消毒器的灯罩由顶盖和焊接在顶盖上的金属条构成,顶盖与金属条、底座与金属条通过螺钉固定连接。当人们需要更换这款紫外线消毒器的紫外线灯管时,往往需要将连接底座与金属条的螺钉拆除,才能取出紫外线灯管,更换灯管的过程需要使用螺丝刀,更换过程较为繁琐,而且现有的紫外线消毒器为对紫外线灯管进行有效保护,包围紫外线灯管的金属条数量通常较多,这会阻挡紫外线消毒器的照射消毒效果。

[0005] 授权公告号为CN 2397931Y的专利文件公开的一种可动式消毒灯具,由灯座、灯管、控制系统组成。这款消毒灯具的灯座可以采用台灯式、落地灯式、夹持式、壁灯式等各种日常用灯的款式。灯管采用低臭氧石英紫外线杀菌灯管,控制系统采取电子镇流器启辉,延时启动灯管,定时关闭灯管的电路。这款消毒灯具虽然携带方便,但是其结构与日常用灯的差异仅仅在于灯管的类型,灯具的防护性较差,而且人们容易将该消毒灯具与日常用灯混淆使用。而授权公告号为CN 2528445Y的专利文件公开的一种家用便携式紫外线杀菌消毒灯,其紫外线灯管直接插在可移动的底座上的灯座中,底座内装有电路开关系统和手动收线系统。这款消毒灯虽然提交小、重量轻,可随意移动使用,但是紫外线灯管并没有任何防护结构保护,人们容易在不经意间触碰消毒灯,造成人体或灯具的损伤。

[0006] 授权公告号为CN 203208395U的专利文件公开了一种新型紫外线消毒灯,包括紫外线灯管、灯管座、灯箱组合和挂链;紫外线灯管安装在灯管座上,灯管座安装在灯箱组合内,挂链焊接在灯箱组合上方。这款消毒灯的紫外线灯管虽然具有防护结构,紫外线灯管的防护性较佳,但是紫外线灯管是安装在灯箱组合内的,更换灯管需打开灯箱组合,更换过程并不方便。

[0007] 为此,需要一种具有较佳防护结构且能快速更换灯管的紫外线消毒器。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种维护便利、具有更好防护结构、灯罩在遭遇撞击时不会轻易变形的紫外线消毒器。

[0009] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0010] 一种新型紫外线消毒器,包括底座和灯罩,特别的,灯罩由灯顶盖和若干个中支架构成;中支架的纵截面呈弧线型,中支架的一端安装在灯顶盖上,中支架的另一端安装在底座上。

[0011] 本发明的原理如下:

[0012] 底座内设有灯座。一般情况下,为了使紫外线灯管能快速安装,灯座是直插式灯座。紫外线灯管安装在灯座内以实现固定。由灯顶盖和若干个中支架构成的灯罩安装在底座上,包围紫外线灯管,从而使紫外线灯管处在灯罩内部;若干中支架朝灯罩外部凸出,构成球体,中支架与灯顶盖和底座构成拱桥型结构,抗压能力强。紫外线消毒器受到撞击时,撞击所带来的负荷会由中支架承受,由于中支架自身的结构特性,撞击所带来的负荷会有部分转化成沿中支架横向的推力,从而减轻中支架自身的负担。与由金属条构成的灯罩相比,采用中支架结构的灯罩只需少量的中支架就能获取更好的防护强度,而相邻中支架之间的空隙将更大,从而使紫外线灯管能从相邻中支架之间的空隙进出灯罩,便于人们对紫外线消毒器进行维护。

[0013] 中支架优选由上横件、下横件和若干用于连接上横件和下横件的中连接件构成,中连接件的纵截面呈弧线型,上横件安装在灯顶盖上,下横件安装在底座上。

[0014] 为了减轻紫外线消毒器的重量和减少中支架的生产成本,中支架上还可以设有避空孔。

[0015] 中支架优选设在灯顶盖和底座的外侧,包围灯顶盖和底座。这样不仅能为灯顶盖和底座提供一定的防护,而且当紫外线消毒器被意外放倒时,位于灯顶盖和底座外侧的中支架能提供有效的阻挡作用,从而避免紫外线消毒器被放倒后翻转。

[0016] 为了增加紫外线消毒器的维护途径,灯顶盖上可以设有用于快速更换灯管的灯管更换孔。人们通过灯管更换孔进入灯罩内部,就能方便地更换灯管或对紫外线消毒器进行维护。

[0017] 安装在底座上的紫外线灯管所占底座的表面面积为底座上紫外线灯管的布置总面积。由于安装在底座上的紫外线灯管可以是一支,也可以是多支,当安装在底座上的紫外线灯管数量较多时,底座上紫外线灯管的布置总面积会比较大,若此时灯管更换孔的孔径较小,人手伸入灯罩内部后的活动范围会难以覆盖底座上紫外线灯管的布置总面积,这将影响紫外线灯管的更换。为此,灯管更换孔的开孔面积优选大于或等于底座上紫外线灯管的布置总面积。这样,人手就能轻松移动至需更换的紫外线灯管上,保证紫外线灯管的快速更换。

[0018] 若灯罩的顶部开有灯管更换孔,物体极为容易就可以从灯管更换孔进入灯罩内部,紫外线灯管的安全性存在一定的隐患。为了避免物体日常使用中,从灯管更换孔进入灯罩内部,新型紫外线消毒器优选包括防护网。防护网安装在灯管更换孔上,从而阻挡物体进入灯罩内部。然而,若防护网固定安装在灯管更换孔上,将妨碍紫外线灯管的快速更换,为此,防护网优选可装拆于灯管更换孔或可翻转于灯管更换孔。

[0019] 若防护网可装拆于灯管更换孔,优选的是,灯管更换孔内设有若干个定位块,防护网上设有若干条定位条,还包括防护网固定件,防护网固定件上设有与定位块对应的第一避空位和与定位条对应的第二避空位。防护网固定件通过第一避空位与定位块的配合可装

拆地安装在灯管更换孔上,防护网通过第二避空位与定位条的配合可装拆地安装在防护网固定件上,这样,日常使用时,防护网就能起防护作用,避免物体从灯管更换孔进入灯罩内部,而当需要更换紫外线灯管时,将防护网和防护网固定件拆出即可。

[0020] 若防护网可翻转于灯管更换孔,优选的是,防护网铰接在灯罩的顶部,灯管更换孔内设有若干个用于支承防护网的固定块。日常使用时,防护网在固定块的支承作用下放置在灯管更换孔内,起防护作用,避免物体从灯管更换孔进入灯罩内部,而当需要更换紫外线灯管时,手动翻转防护网即可使防护网远离灯管更换孔,从而避开防护网对灯管更换孔的阻挡。

[0021] 为了让紫外线灯管获取更多的照射范围,底座上还可以设有用于减少底座对灯光阻挡的倾斜面。由于倾斜面能减少底座对灯光的阻挡,紫外线灯管工作时,灯光就能照射至距离紫外线消毒器更近的地方,从而增大紫外线消毒器的消毒范围。同时,紫外线消毒器采用中支架结构时,由于所需的中支架数量较少,相邻中支架之间留有较大的空隙,人们亦可以从这些空隙中更换紫外线灯管,而底座上的倾斜面能进一步扩大这些空隙,让人们在更换紫外线灯管时能有更多的空间,维护更便利。

[0022] 本发明结构简单,紫外线消毒器维护便利,由灯顶盖和中支架构成灯罩具有更好防护结构,从而使灯罩在遭遇撞击时不会轻易变形,为处在灯罩内的紫外线灯管提供更好的防护效果。设在灯顶盖上的灯管更换孔亦为消毒器的维护提供了便利的途径。

附图说明

[0023] 图1是现有紫外线消毒器的示意图;

[0024] 图2是本发明实施例1中紫外线消毒器的爆炸示意图;

[0025] 图3是本发明实施例1中紫外线消毒器的示意图;

[0026] 图4是本发明实施例2中防护网与灯顶上盖的连接示意图。

[0027] 附图标记说明:1-底座;2-灯罩;3-紫外线灯管;4-灯顶上盖;5-灯顶底盖;6-中支架;7-第一灯管更换孔;8-第二灯管更换孔;9-防护网;10-防护网固定件;11-定位条;12-定位块;13-第一避空位;14-第二避空位;15-提手;16-避空孔;17-底座上盖;18-底座底盖;19-灯管座;20-线路板;21-触摸开关;22-电线塑胶固定架;23-电线固定软胶;24-触摸键;25-倾斜面;26-固定块。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明进行进一步说明。

[0029] 实施例1:

[0030] 如图2所示的紫外线消毒器,包括底座1、灯罩2和安装在底座1上的紫外线灯管3。紫外线灯管3呈圆形排列均匀布置在底座1上。本实施例1中,紫外线灯管3为6支。

[0031] 灯罩2包括灯顶上盖4、灯顶底盖5和中支架6。灯顶上盖4和灯顶底盖5拼合构成灯顶盖。灯顶上盖4和灯顶底盖5上分别设有第一灯管更换孔7和第二灯管更换孔8,当灯顶上盖4和灯顶底盖5拼合构成灯顶盖时,灯顶上盖4的第一灯管更换孔7和灯顶底盖5的第二灯管更换孔8叠合构成灯管更换孔。第一灯管更换孔7和第二灯管更换孔8的开孔面积均略大于底座1上紫外线灯管3的布置总面积。

[0032] 为避免日常使用时,物体从灯管更换孔进入灯罩2内,灯管更换孔上安装有防护网9和用于安放防护网9的防护网固定件10。如图2所示,防护网9上设有定位条11,第一灯管更换孔7内设有定位块12。防护网固定件10上设有与定位块12对应分布的第一避空位13和与定位条11对应分布的第二避空位14。安装防护网9时,首先将定位块12嵌入第一避空位13内,从而使防护网固定件10安放在灯管更换孔内,随后将定位条11嵌入防护网固定件10的第二避空位14内,从而使防护网9固定在防护网固定件10上。由于防护网9与防护网固定件10、防护网固定件10与灯管更换孔之间的连接是可装拆的连接,因而当需要更换紫外线灯管3时,只需将防护网固定件10和防护网9拆出,就能为人手伸入灯管更换孔腾出空间。

[0033] 灯顶上盖4上还安装有2个提手15。提手15呈半圆形,能相对灯顶上盖4翻转。

[0034] 中支架6的纵截面呈弧线型,安装在灯顶盖和底座1的外侧。本实施例1中,中支架6的数量为3,均布在灯顶盖和底座1的外侧。为减轻紫外线消毒器的整体重量,中支架6上还设有避空孔16。中支架6与灯顶盖和底座1连接构成拱桥型结构,即使紫外线消毒器发生碰撞,中支架6的弧度结构特征也能保证中支架6不会轻易产生变形,从而保护处在灯罩2内的紫外线灯管3。安装在灯顶盖和底座1外侧的中支架6还能在紫外线消毒器因意外倾倒后起阻挡作用,避免紫外线消毒器翻转而造成更大的损伤。

[0035] 底座1由底座上盖17和底座底盖18构成。底座上盖17上设有触摸键24,底座上盖17和底座底盖18之间安装有灯管座19、线路板20、触摸开关21、电线塑胶固定架22和电线固定软胶23。灯管座19、线路板20、触摸开关21、电线塑胶固定架22和电线固定软胶23均为现有紫外线消毒器的一般设计,具体分布可参照现有的紫外线消毒器。

[0036] 为了让紫外线灯管获取更多的照射范围,本实施例1中,底座上盖17上还设有倾斜面25。由于倾斜面25能减少底座对灯光的阻挡,紫外线灯管3工作时,灯光就能照射至距离紫外线消毒器更近的地方,从而增大紫外线消毒器的消毒范围。

[0037] 如图3所示的组装后的紫外线消毒器。当人们需要更换灯罩2内部的紫外线灯管3时,可从相邻中支架6的空隙中拔出紫外线灯管3,也可以取走位于灯顶上盖4的防护网9和防护网固定件10后,经灯管更换孔取出紫外线灯管3。紫外线消毒器的整体造型属于开放式设计,因此,人们无论通过上述任一方式更换紫外线灯管3,其维护紫外线消毒器的过程均十分便利。

[0038] 实施例2:

[0039] 本实施例2与实施例1的不同之处在于,防护网9并不是安装在防护网固定件10上,而是铰接在灯顶上盖4上。如图4所示,防护网9铰接在灯顶上盖4,能相对灯顶上盖4翻转。而第一灯管更换孔7内则设有用于固定防滑网的固定块26。日常使用时,防护网9在固定块26的支承作用下安放在灯管更换孔内,起防护作用,避免物体从灯管更换孔进入灯罩2内部,而当需要更换紫外线灯管3时,手动翻转防护网9令防护网9远离灯管更换孔,从而避开防护网9对灯管更换孔的阻挡。

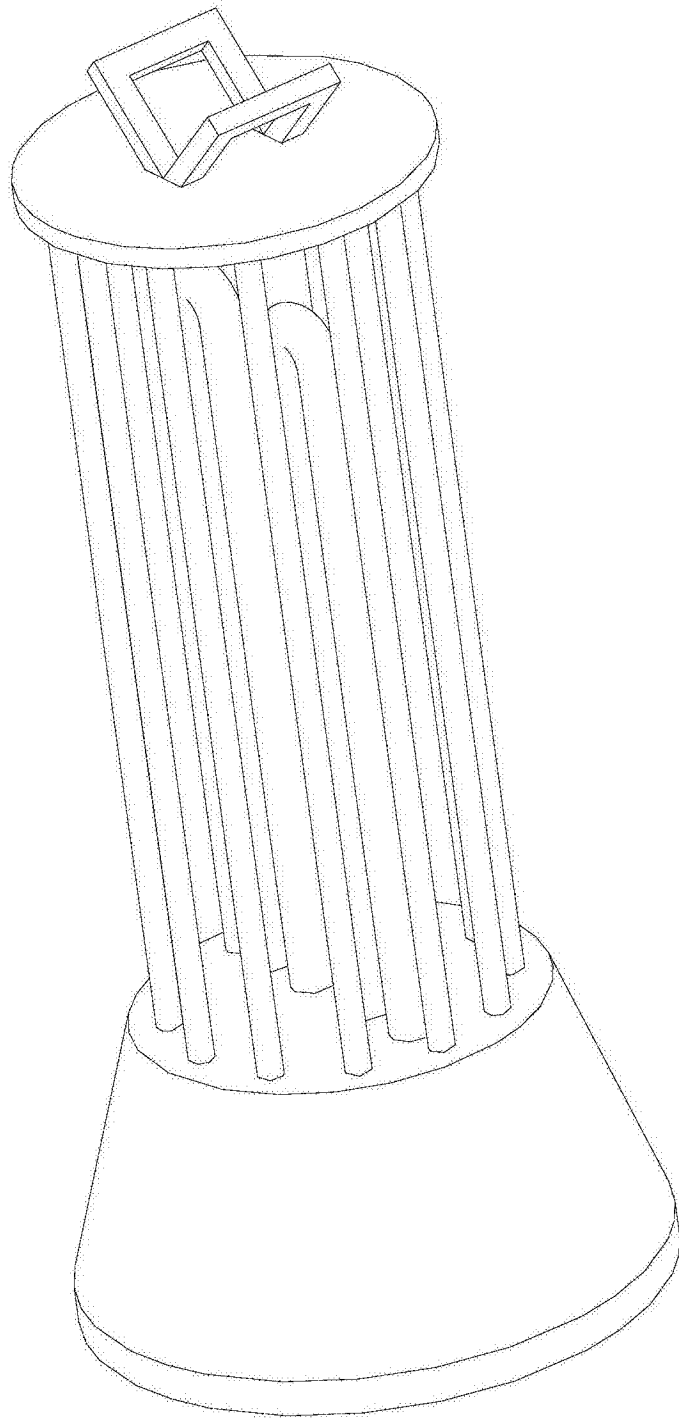


图1

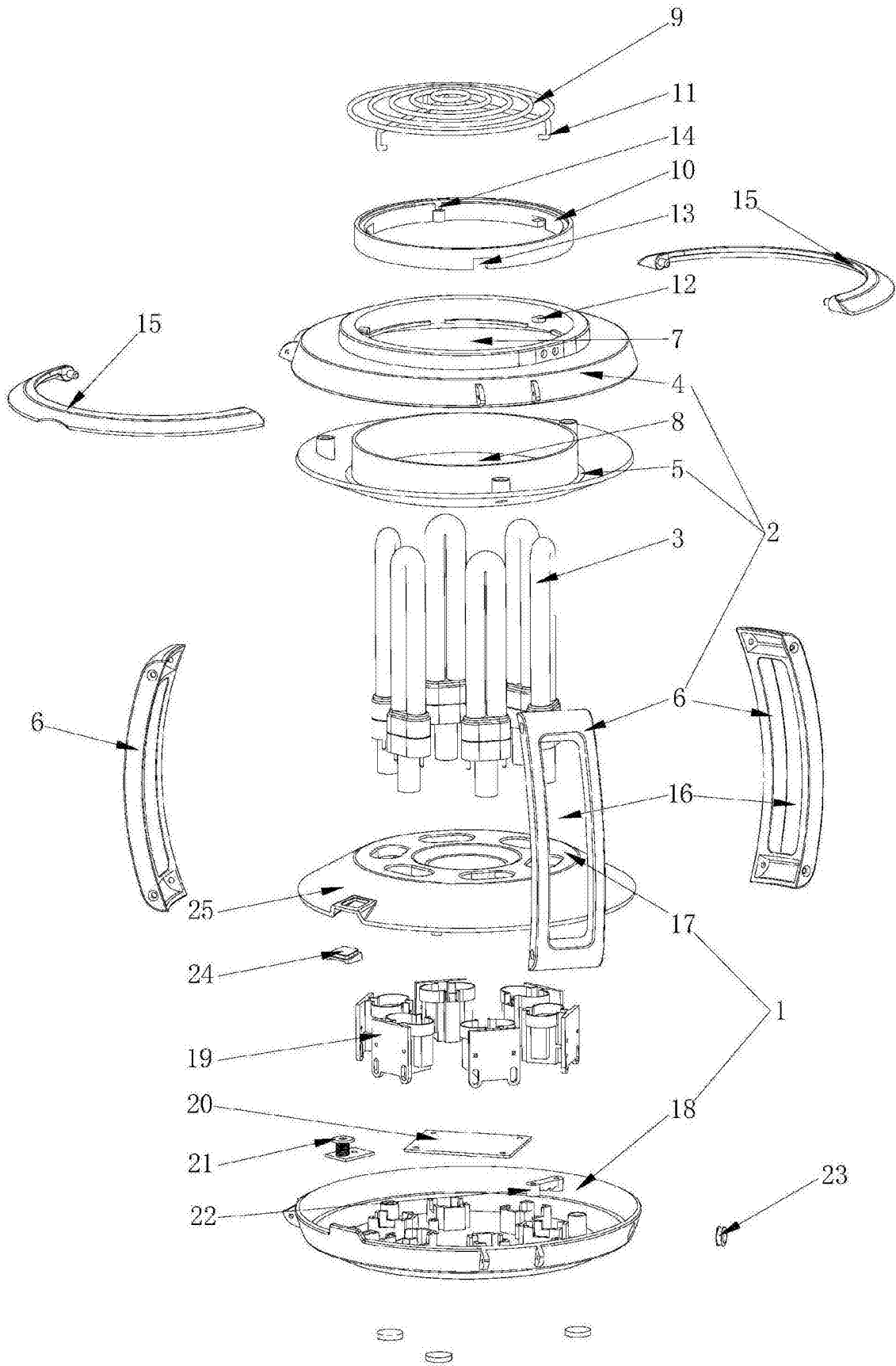


图2

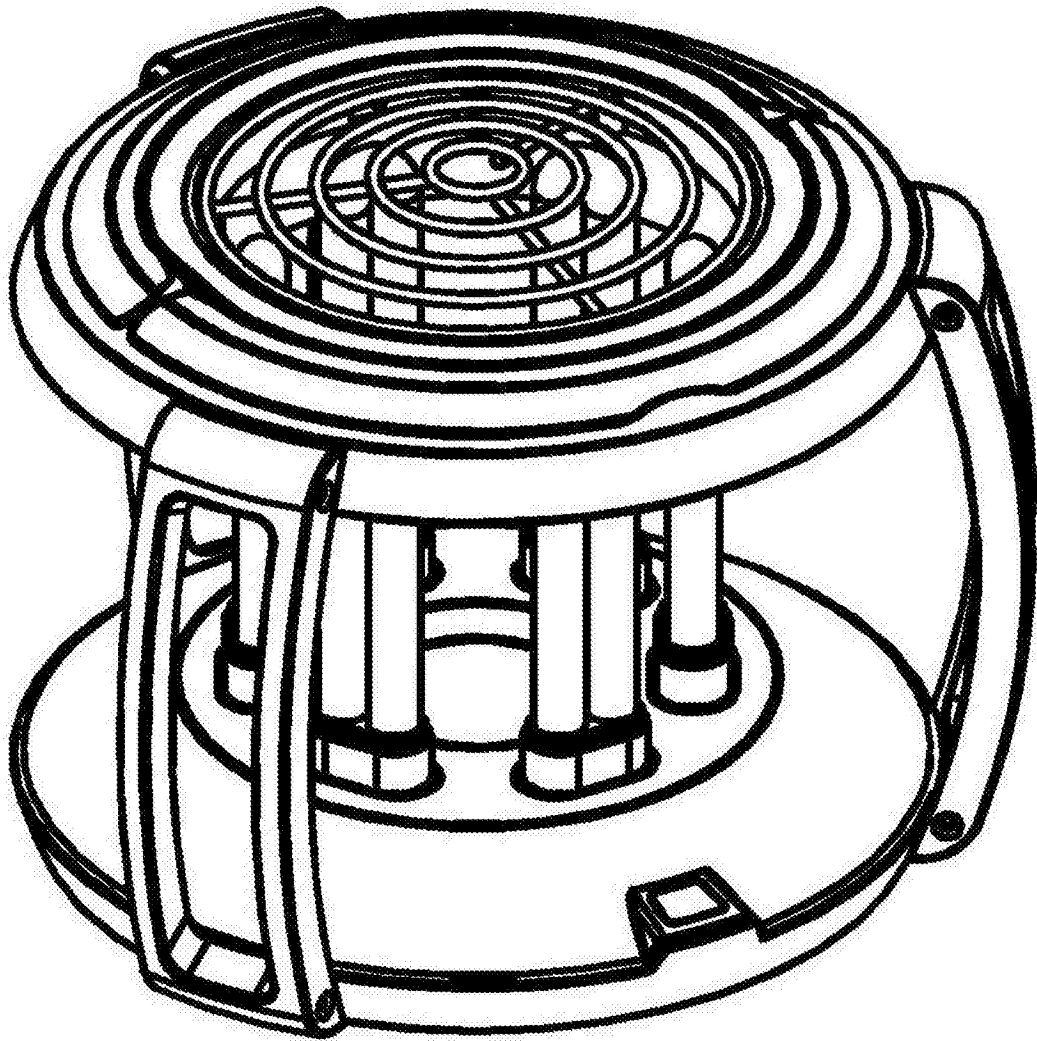


图3

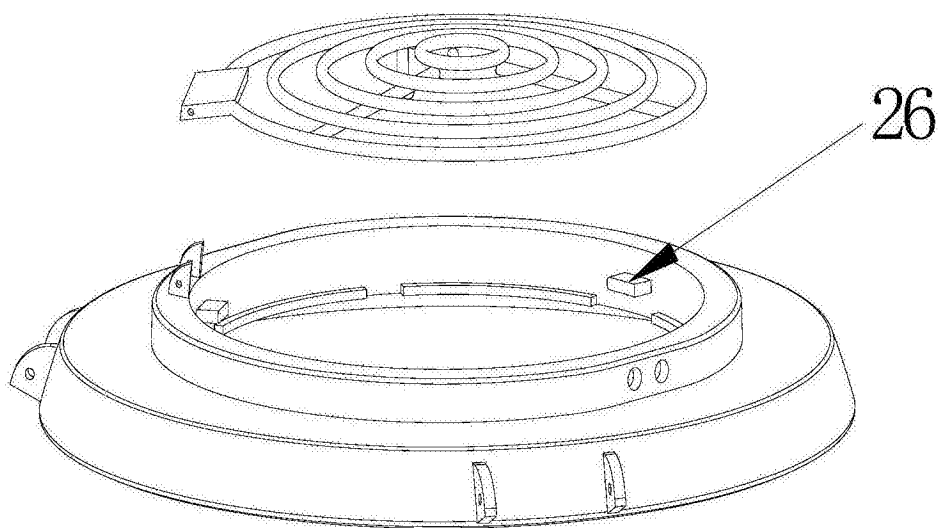


图4