



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114165737 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202111477872.3

(22) 申请日 2021.12.06

(71) 申请人 江苏东木山照明科技有限公司

地址 215335 江苏省苏州市昆山开发区中
心河路156号2号房

(72) 发明人 苏东峻

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 王霞

(51) Int. Cl.

F21K 9/232 (2016.01)

F21K 9/237 (2016.01)

F21K 9/235 (2016.01)

F21V 3/00 (2015.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 29/60 (2015.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 29/77 (2015.01)

F21V 29/15 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

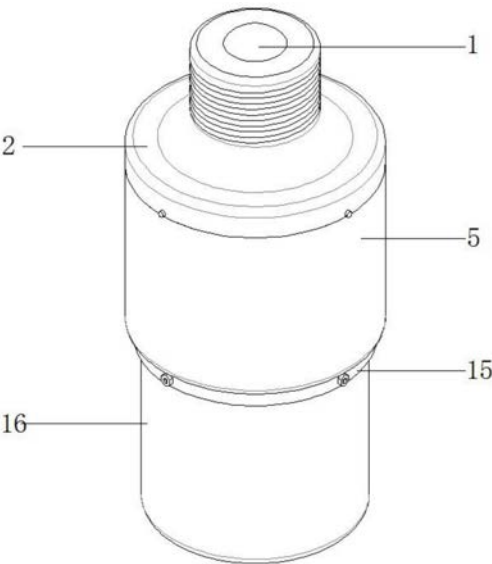
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种便于散热的大功率螺旋形节能灯

(57) 摘要

本发明公开了一种便于散热的大功率螺旋形节能灯,涉及节能灯领域,针对背景技术提出的芯片发热密度高,尤其是大功率节能灯发热速度更快,而结温上升会导致光输出减少,芯片加快蜕化,缩短器件寿命的问题,现提出以下方案,包括灯座,所述灯座底部外壁上固定连接有连接框,所述连接框外壁上开有四个通孔,且四个通孔内均设有连接机构,所述连接机构包括滑动安装于通孔内的滑杆、焊接于滑杆一端外壁上的限位板、套设于滑杆外壁上的复位弹簧、焊接于滑杆一端外壁上的梯形结构的卡块。本发明能够快速的对节能灯整体进行组装,同时便于进行拆卸,提高了实用性,能够进行充分的散热,避免灯管过热导致光输出减少,提高了散热效果和使用寿命。



1. 一种便于散热的大功率螺旋形节能灯, 包括灯座(1), 其特征在于, 所述灯座(1)底部外壁上固定连接有连接框(2), 所述连接框(2)外壁上开有四个通孔, 且四个通孔内均设有连接机构(3), 所述连接机构(3)包括滑动安装于通孔内的滑杆(301)、焊接于滑杆(301)一端外壁上的限位板(302)、套设于滑杆(301)外壁上的复位弹簧(303)、焊接于滑杆(301)一端外壁上的梯形结构的卡块(304)和固定连接于连接框(2)顶部内壁上的固定块(305), 所述连接框(2)顶部内壁上通过螺栓连接有主板(4), 所述连接框(2)下方设有安装框(5), 且安装框(5)顶部内壁上固定连接有固定框(6), 所述安装框(5)底部外壁上开有两个固定孔, 且两个固定孔内均嵌装有连接杆(7), 所述安装框(5)下方设有螺旋状的LED灯管(8), 且LED灯管(8)顶部的两端分别固定连接于两个连接杆(7)底部外壁上, 所述安装框(5)内设有连接板(9), 且连接板(9)底部的两端分别焊接于两个连接杆(7)顶部外壁上, 所述连接板(9)顶部的中心处外壁上焊接有固定管(10), 所述固定管(10)下部外壁上套接有隔热环(11), 且隔热环(11)外壁上套接有三个等距离分布的散热鳍(12), 所述固定管(10)上部外壁上套接有隔热板(13), 所述安装框(5)一侧外壁上开有安装口, 且安装口内嵌装有风扇(14), 所述安装框(5)底部外壁上固定连接有固定环(15), 且安装框(5)下方设有亚克力罩(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯, 其特征在于, 所述固定块(305)一侧外壁上开有方形结构的固定口, 且卡块(304)滑动套设于固定口内。

3. 根据权利要求1所述的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯, 其特征在于, 所述固定框(6)包括安装环、固定连接于安装环顶部外壁上的连接环和固定连接于连接环顶部外壁上的固定圈, 且固定圈底部搭接于四个卡块(304)顶部外壁上, 所述固定框(6)分别与四个卡块(304)形成紧密配合。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯, 其特征在于, 所述散热鳍(12)包括散热环和若干个分别焊接于散热环外壁上的散热板, 且三个散热鳍(12)依次交替分布。

5. 根据权利要求1所述的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯, 其特征在于, 所述固定管(10)内设有两根导线, 且两根导线分别与两个连接杆(7)连接, 且两根导线分别与主板(4)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯, 其特征在于, 所述固定环(15)外壁上螺接有四个内六角螺栓, 且四个内六角螺栓分别与亚克力罩(16)形成紧密配合。

7. 根据权利要求1所述的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯, 其特征在于, 所述亚克力罩(16)底部的中心处外壁上开有出风口, 且进风口内嵌装有防尘网(17), 所述安装框(5)底部外壁上开有等距离分布的通风口。

一种便于散热的大功率螺旋形节能灯

技术领域

[0001] 本发明涉及节能灯技术领域,尤其涉及一种便于散热的大功率螺旋形节能灯。

背景技术

[0002] 螺旋节能灯又叫省电灯泡,有半螺旋节能灯和全螺旋节能灯之分,属于节能灯的一种,一般使用节能灯电感镇流器驱动荧光灯管发光,色温在2500K-6800K之间,色温在2700K的我们通常叫黄光、色温在4200K的通常叫暖光、色温在6400K的我们叫做白光,螺旋节能灯广泛适用于商场、学校、家庭、医院以及餐厅等地,节能灯的推广意义重大。

[0003] 基于现有的节能灯,节能灯芯片的表面积较小,工作时电流密度大,且用于照明时间长,导致芯片发热密度高,尤其是大功率节能灯发热速度更快,而结温上升会导致光输出减少,芯片加快蜕化,缩短器件寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于散热的大功率螺旋形节能灯,包括灯座,所述灯座底部外壁上固定连接有连接框,所述连接框外壁上开有四个通孔,且四个通孔内均设有连接机构,所述连接机构包括滑动安装于通孔内的滑杆、焊接于滑杆一端外壁上的限位板、套设于滑杆外壁上的复位弹簧、焊接于滑杆一端外壁上的梯形结构的卡块和固定连接于连接框顶部内壁上的固定块,所述连接框顶部内壁上通过螺栓连接有主板,所述连接框下方设有安装框,且安装框顶部内壁上固定连接有固定框,所述安装框底部外壁上开有两个固定孔,且两个固定孔内均嵌装有连接杆,所述安装框下方设有螺旋状的LED灯管,且LED灯管顶部的两端分别固定连接于两个连接杆底部外壁上,所述安装框内设有连接板,且连接板底部的两端分别焊接于两个连接杆顶部外壁上,所述连接板顶部的中心处外壁上焊接有固定管,所述固定管下部外壁上套接有隔热环,且隔热环外壁上套接有三个等距离分布的散热鳍,所述固定管上部外壁上套接有隔热板,所述安装框一侧外壁上开有安装口,且安装口内嵌装有风扇,所述安装框底部外壁上固定连接有固定环,且安装框下方设有亚克力罩。

[0007] 优选地,所述固定块一侧外壁上开有方形结构的固定口,且卡块滑动套设于固定口内。

[0008] 优选地,所述固定框包括安装环、固定连接于安装环顶部外壁上的连接环和固定连接于连接环顶部外壁上的固定圈,且固定圈底部搭接于四个卡块顶部外壁上,所述固定框分别与四个卡块形成紧密配合。

[0009] 优选地,所述散热鳍包括散热环和若干个分别焊接于散热环外壁上的散热板,且三个散热鳍依次交替分布。

[0010] 优选地,所述固定管内设有一根导线,且一根导线分别与两个连接杆连接,且两根

导线分别与主板连接。

[0011] 优选地,所述固定环外壁上螺接有四个内六角螺栓,且四个内六角螺栓分别与亚克力罩形成紧固配合。

[0012] 优选地,所述亚克力罩底部的中心处外壁上开有出风口,且进风口内嵌装有防尘网,所述安装框底部外壁上开有等距离分布的通风口。

[0013] 本发明的有益效果为:

[0014] 1、设置有连接机构、安装框和固定框,将固定管内的导线与主板连接,将安装框顶部向着连接框方向移动,使得固定框挤压卡块,卡块受到挤压后向连接框的内壁移动,当固定框上的固定圈底部位于卡块顶部时,卡块在复位弹簧张力的作用下复位,使得卡块卡接于固定框内,将亚克力罩放在固定环内,利用四个内六角螺栓对亚克力罩进行固定,能够快速的对节能灯整体进行组装,同时便于进行拆卸,提高了实用性;

[0015] 2、设置有散热鳍和风扇,启动风扇,风扇的扇叶转动带动节能灯下方的冷空气进入亚克力罩内,冷空气将LED灯管处的热量输送到安装框内,三个交替设置的散热鳍对热风进行换热,并将热量输送到节能灯外部,隔热板将主板与热量进行隔绝,能够对LED灯管进行充分的散热,避免灯管过热导致光输出减少,提高了散热效果和主板的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯的立体结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯的剖面立体结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯的安装框剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本发明提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯的安装框剖面底部立体结构示意图;

[0020] 图5为本发明提出的图3中A处放大结构示意图;

[0021] 图6为本发明提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯的固定框剖面立体结构示意图;

[0022] 图7为本发明提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯的安装框内部立体结构示意图;

[0023] 图8为本发明提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯的安装框内部底部立体结构示意图;

[0024] 图9为本发明提出的一种便于散热的大功率螺旋形节能灯的亚克力罩剖面立体结构示意图。

[0025] 图中:1灯座、2连接框、3连接机构、301滑杆、302限位板、303复位弹簧、304卡块、305固定块、4主板、5安装框、6固定框、7连接杆、8LED灯管、9连接板、10固定管、11隔热环、12散热鳍、13隔热板、14风扇、15固定环、16亚克力罩、17防尘网。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 实施例1,参照图1-9,一种便于散热的大功率螺旋形节能灯,包括灯座1,灯座1底部外壁上固定连接有连接框2,连接框2外壁上开有四个通孔,四个通孔内均设有连接机构3,连接机构3包括滑动安装于通孔内的滑杆301、焊接于滑杆301一端外壁上的限位板302、套设于滑杆301外壁上的复位弹簧303、焊接于滑杆301一端外壁上的梯形结构的卡块304和固定连接于连接框2顶部内壁上的固定块305,连接框2顶部内壁上通过螺栓连接有主板4,连接框2下方设有安装框5,安装框5顶部内壁上固定连接有固定框6,安装框5底部外壁上固定连接有固定环15,安装框5下方设有亚克力罩16。

[0028] 进一步的,固定块305一侧外壁上开有方形结构的固定口,卡块304滑动套设于固定口内,固定框6包括安装环、固定连接于安装环顶部外壁上的连接环和固定连接于连接环顶部外壁上的固定圈,固定圈底部搭接于四个卡块304顶部外壁上,固定框6分别与四个卡块304形成紧固配合,固定环15外壁上螺接有四个内六角螺栓,四个内六角螺栓分别与亚克力罩16形成紧固配合。

[0029] 能够快速的对节能灯整体进行组装,同时便于进行拆卸,提高了实用性。

[0030] 实施例2,参照图1-2和图7-8,一种便于散热的大功率螺旋形节能灯,安装框5底部外壁上开有两个固定孔,两个固定孔内均嵌装有连接杆7,安装框5下方设有螺旋状的LED灯管8,LED灯管8顶部的两端分别固定连接于两个连接杆7底部外壁上,安装框5内设有连接板9,连接板9底部的两端分别焊接于两个连接杆7顶部外壁上,连接板9顶部的中心处外壁上焊接有固定管10,固定管10下部外壁上套接有隔热环11,隔热环11外壁上套接有三个等距离分布的散热鳍12,固定管10上部外壁上套接有隔热板13,安装框5一侧外壁上开有安装口,安装口内嵌装有风扇14。

[0031] 进一步的,散热鳍12包括散热环和若干个分别焊接于散热环外壁上的散热板,三个散热鳍12依次交替分布,固定管10内设有两根导线,两根导线分别与两个连接杆7连接,两根导线分别与主板4连接,亚克力罩16底部的中心处外壁上开有出风口,进风口内嵌装有防尘网17,安装框5底部外壁上开有等距离分布的通风口。

[0032] 能够对LED灯管进行充分的散热,避免灯管过热导致光输出减少,提高了散热效果和主板的使用寿命。

[0033] 将固定管10内的导线与主板4连接,将安装框5顶部向着连接框2方向移动,使得固定框6挤压卡块304,卡块304受到挤压后向连接框2的内壁移动,当固定框6上的固定圈底部位于卡块304顶部时,卡块304在复位弹簧303张力的作用下复位,使得卡块304卡接于固定框6内,将亚克力罩16放在固定环15内,利用四个内六角螺栓对亚克力罩16进行固定,能够快速的对节能灯整体进行组装,启动风扇14,风扇14的扇叶转动带动节能灯下方的冷空气进入亚克力罩16内,冷空气将LED灯管8处的热量输送到安装框5内,三个交替设置的散热鳍12对热风进行换热,并将热量输送到节能灯外部,隔热板13将主板4与热量进行隔绝。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

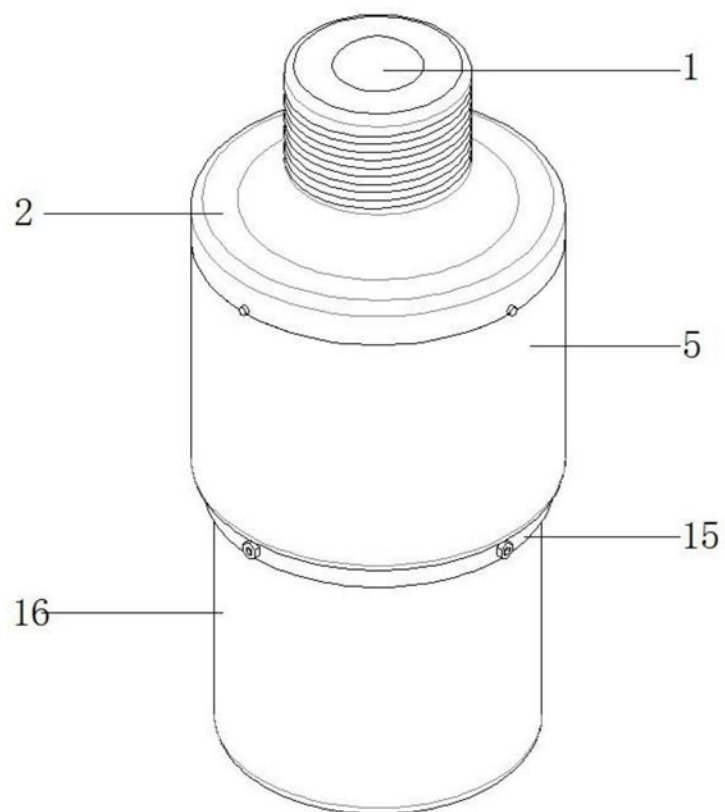


图1

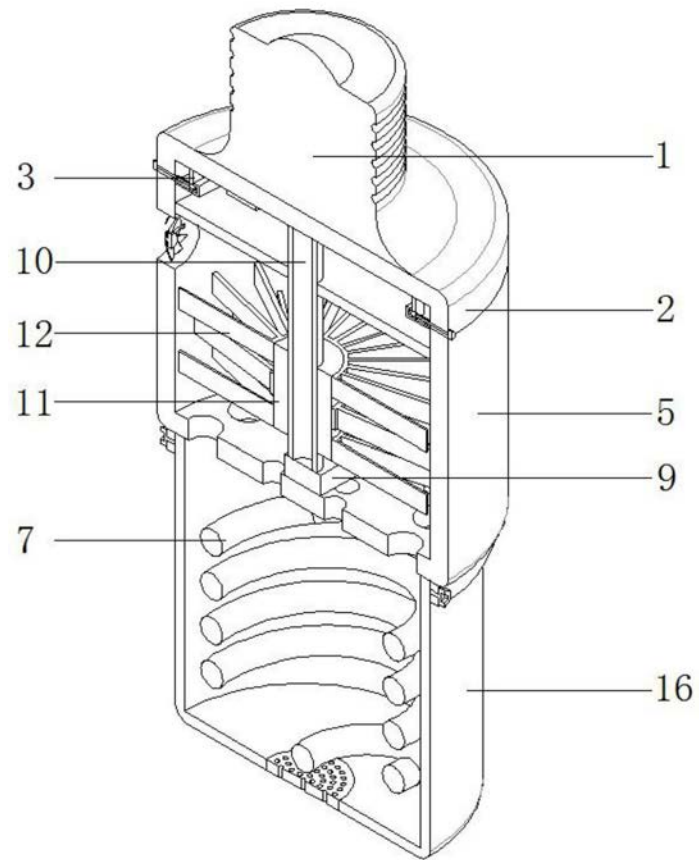


图2

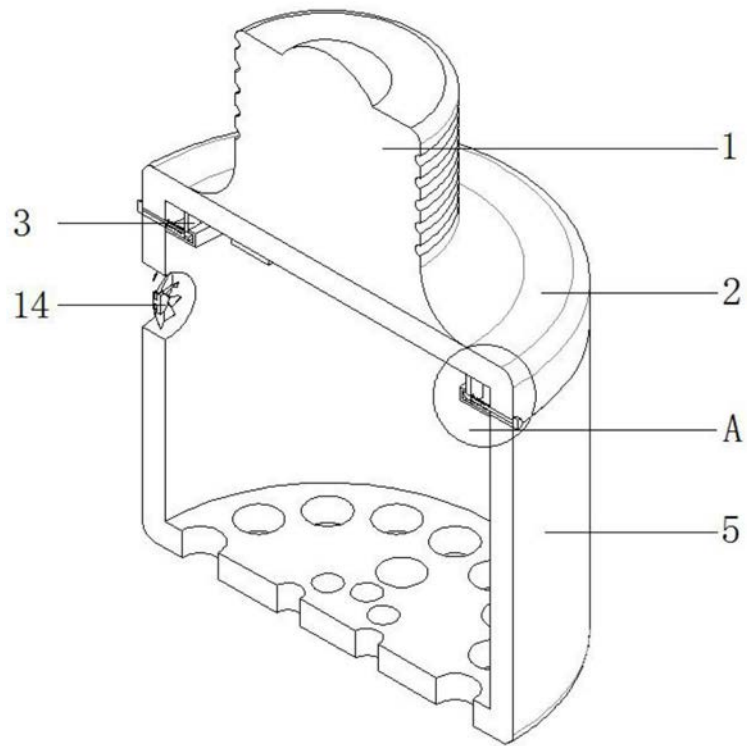


图3

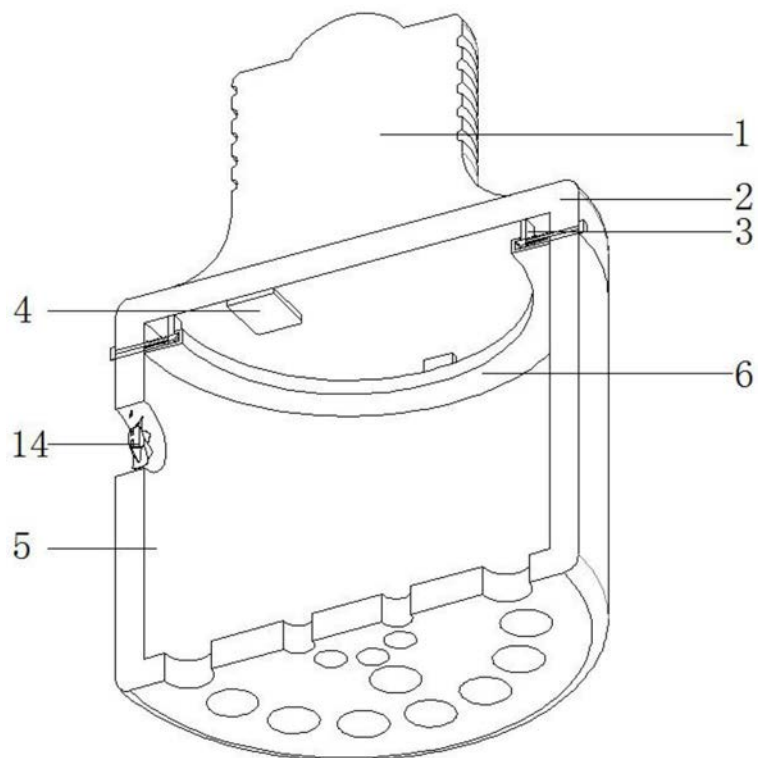


图4

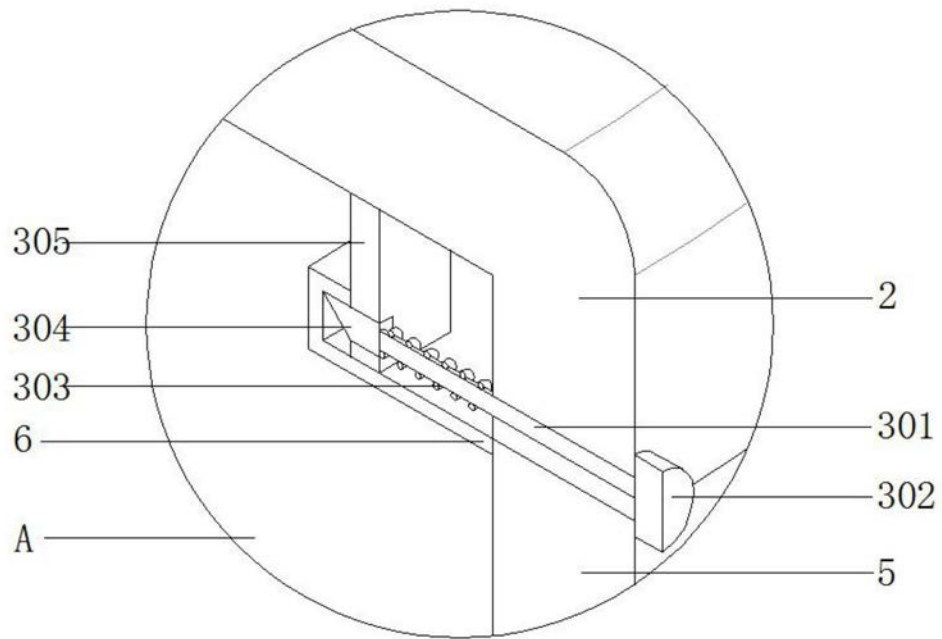


图5

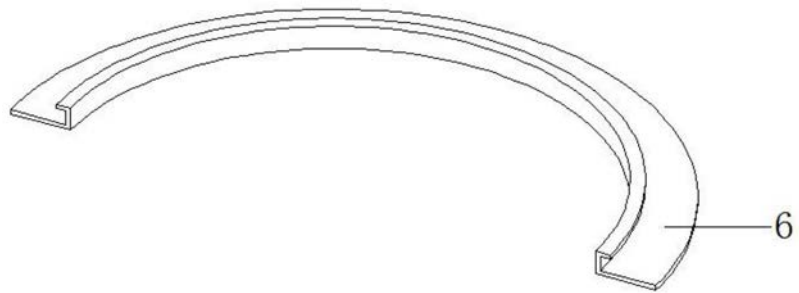


图6

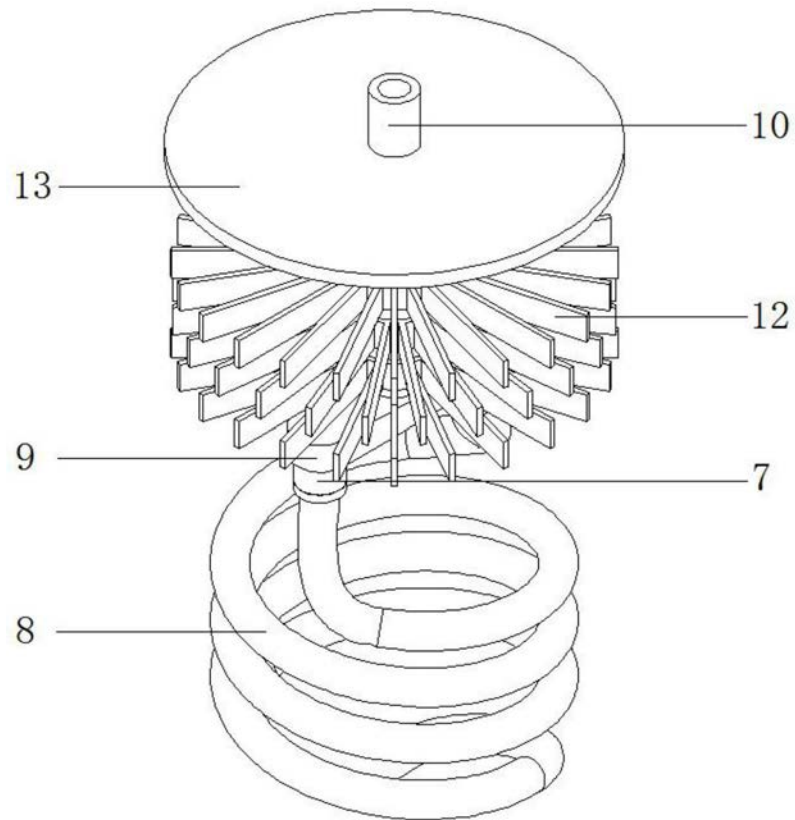


图7

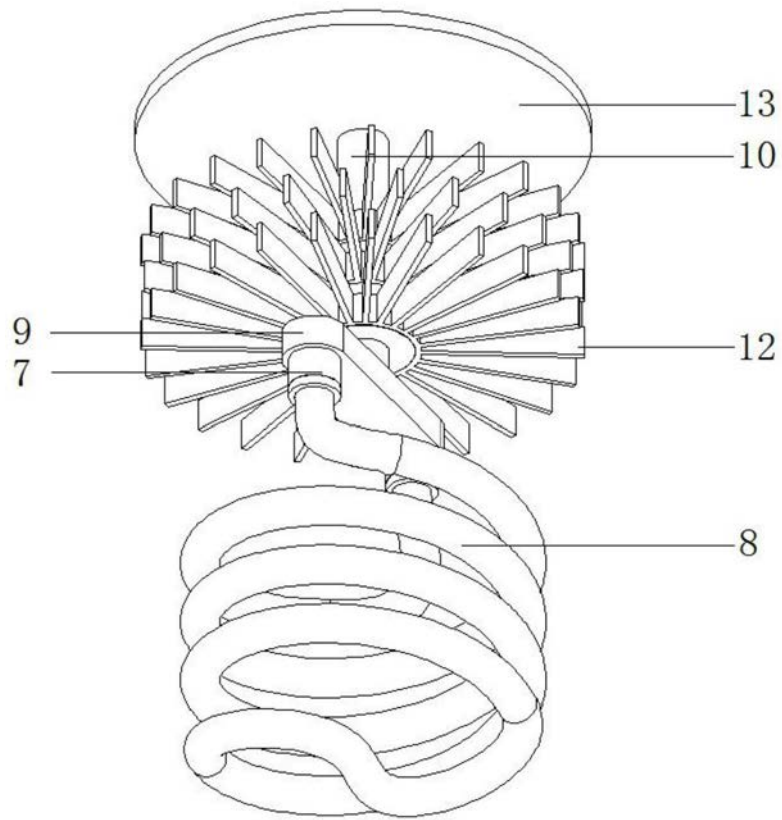


图8

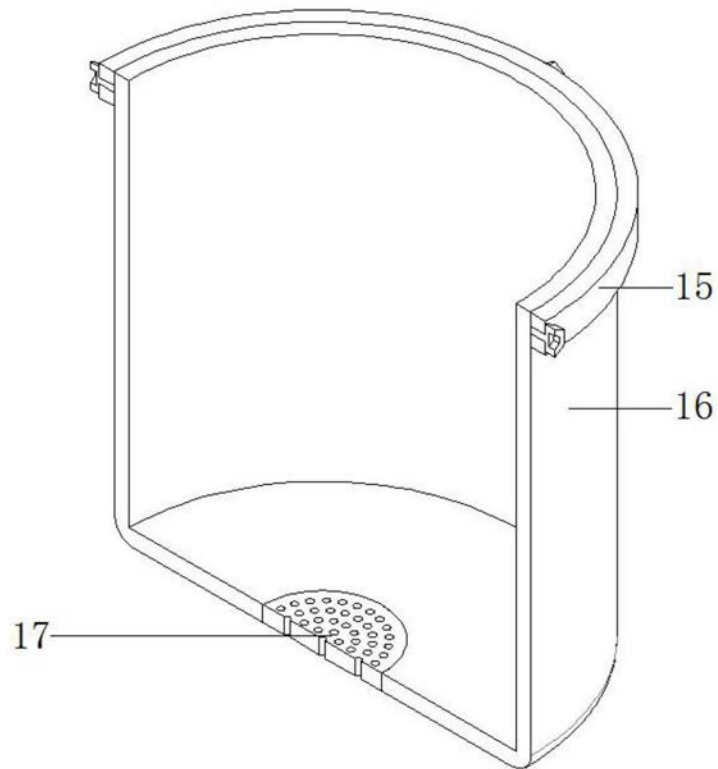


图9