

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103185232 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201110453877. 2

F21V 29/00(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 12. 29

(71) 申请人 海洋王照明科技股份有限公司

地址 518100 广东省深圳市南山区南海大道
海王大厦 A 座 22 层

申请人 深圳市海洋王照明工程有限公司

(72) 发明人 周明杰 刘月舫

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 何平

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 7/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

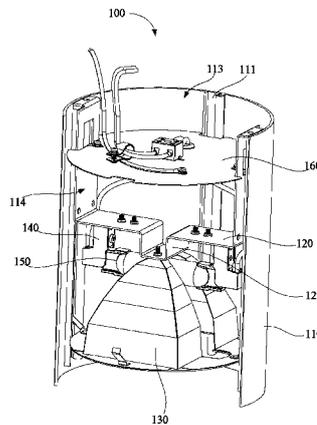
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

筒灯

(57) 摘要

一种筒灯包括灯筒、光源支架、反射器、灯座及金卤灯。光源支架收容于灯筒内，光源支架包括底臂及分别从底臂的两端向底臂的一侧弯折延伸的两个支臂，底臂的外侧设有凸台部，两个支臂与灯筒的侧壁连接。反射器大头端开设有出光口，反射器的小头端与光源支架的凸台部固定连接，反射器的侧壁开设有两个相对设置的光源孔。灯座与支臂固定连接。金卤灯一端与灯座电连接，金卤灯穿设所述光源孔。金卤灯发出的光线经过反射器反射，从反射器的出光口射出。上述筒灯通过光源支架将反射器、灯座及灯筒固定连接起来。在装卸金卤灯的时候，只需将灯座从光源支架上从拆下，再将灯座与光源支架固定连接，就可以实现了筒灯的装卸，结构简单，操作方便。



1. 一种筒灯,其特征在于,包括:

灯筒;

光源支架,收容于所述灯筒内,所述光源支架包括底臂及分别从所述底臂的两端向所述底臂的一侧弯折延伸的两个支臂,所述底臂的外侧设有凸台部,所述两个支臂与所述灯筒的侧壁连接;

反射器,为锥形,且其大头端开设有出光口,所述反射器的小头端与所述光源支架的凸台部固定连接,所述反射器的侧壁开设有两个相对设置的光源孔;

灯座,与所述支臂固定连接;

金卤灯,一端与所述灯座电连接,所述金卤灯穿设所述光源孔;

其中,所述金卤灯发出的光线经过所述反射器反射后,从所述反射器的出光口射出。

2. 根据权利要求1所述的筒灯,其特征在于,所述灯座为两个,分别与所述两个支臂的自由端连接,所述金卤灯为双端金卤灯。

3. 根据权利要求1所述的筒灯,其特征在于,所述凸台部为所述底臂的中部朝外凸出延伸的U形弯折部。

4. 根据权利要求1所述的筒灯,其特征在于,还包括弹片,所述弹片设于所述反射器的四周,所述灯筒的内壁上设有沿其轴向延伸的导向槽,所述弹片的自由端抵接于所述导向槽内而使所述反射器固定于所述灯筒内。

5. 根据权利要求4所述的筒灯,其特征在于,所述导向槽的侧壁一端开设有螺孔,所述两个支臂与所述导向槽的侧壁固定连接。

6. 根据权利要求4或5所述的筒灯,其特征在于,所述两个支臂的自由端分别设有折边,所述折边与所述导向槽的侧壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的筒灯,其特征在于,还包括隔热板,所述隔热板与所述两个支臂连接,所述隔热板将所述灯筒分为电子器件收容腔及光源腔。

8. 根据权利要求7所述的筒灯,其特征在于,所述两个支臂的内侧壁上还设有凸片,所述凸片垂直设于所述支臂的内侧壁,所述隔热板与所述凸片固定连接。

9. 根据权利要求8所述的筒灯,其特征在于,所述凸片由所述支臂的中部冲压形成的翼片向内弯折而成。

10. 根据权利要求7所述的筒灯,其特征在于,还包括散热组件及固定支架,所述散热组件固定于所述灯筒的电子器件收容腔所在的一端,所述散热组件包括平行且间隔设置的散热鳍片,所述散热鳍片沿所述灯筒的轴向设置,所述固定支架呈U形,其两个自由端与所述散热组件固定连接。

筒灯

【技术领域】

[0001] 本发明涉及照明灯具,特别是涉及一种筒灯。

【背景技术】

[0002] 金卤灯因灯泡中填充了金属卤化物而得名,基本构造与发光原理大致与荧光灯相似,不同之处在于弧光放电点灯,产生高热,金属卤化物升华为蒸气,直接发出可见光,节能80%~90%,属第三代照明光源。金卤灯广泛应用与军事、探险、水下作业、野外搜救、外景拍摄等领域,具有广大的市场空间。目前,大部分金卤灯的固定结构复杂且装配不方便,不便于维护,有碍于金卤灯的普及应用。

【发明内容】

[0003] 基于此,有必要提供一种方便装卸的筒灯。

[0004] 一种筒灯,包括:

[0005] 灯筒;

[0006] 光源支架,收容于所述灯筒内,所述光源支架包括底臂及分别从所述底臂的两端向所述底臂的一侧弯折延伸的两个支臂,所述底臂的外侧设有凸台部,所述两个支臂与所述灯筒的侧壁连接;

[0007] 反射器,为锥形,且其大头端开设有出光口,所述反射器的小头端与所述光源支架的凸台部固定连接,所述反射器的侧壁开设有两个相对设置的光源孔;

[0008] 灯座,与所述支臂固定连接;

[0009] 金卤灯,一端与所述灯座电连接,所述金卤灯穿设所述光源孔;

[0010] 其中,所述金卤灯发出的光线经过所述反射器反射后,从所述反射器的出光口射出。

[0011] 进一步地,所述灯座为两个,分别与所述两个支臂的自由端连接,所述金卤灯为双端金卤灯。

[0012] 进一步地,所述凸台部为所述底臂的中部朝外凸出延伸的U形弯折部。

[0013] 进一步地,还包括弹片,所述弹片设于所述反射器的四周,所述灯筒的内壁上设有沿其轴向延伸的导向槽,所述弹片的自由端抵接于所述导向槽内而使所述反射器固定于所述灯筒内。

[0014] 进一步地,所述导向槽的侧壁一端开设有螺孔,所述两个支臂与所述导向槽的侧壁固定连接。

[0015] 进一步地,所述两个支臂的自由端分别设有折边,所述折边与所述导向槽的侧壁固定连接。

[0016] 进一步地,还包括隔热板,所述隔热板与所述两个支臂连接,所述隔热板将所述灯筒分为电子器件收容腔及光源腔。

[0017] 进一步地,所述两个支臂的内侧壁上还设有凸片,所述凸片垂直设于所述支臂的

内侧壁,所述隔热板与所述凸片固定连接。

[0018] 进一步地,所述凸片由所述支臂的中部冲压形成的翼片向内弯折而成。

[0019] 进一步地,还包括散热组件及固定支架,所述散热组件固定于所述灯筒的电子器件收容腔所在的一端,所述散热组件包括平行且间隔设置的散热鳍片,所述散热鳍片沿所述灯筒的轴向设置,所述固定支架呈U形,其两个自由端与所述散热组件固定连接。

[0020] 上述筒灯通过光源支架将反射器、灯座及灯筒固定连接起来。在装卸金卤灯的时候,只需将灯座从光源支架上从拆下,更换好金卤灯,再将灯座与光源支架固定连接,就可以实现了筒灯的装卸,结构简单,操作方便。

【附图说明】

[0021] 图1为本发明较佳实施方式的筒灯的立体图;

[0022] 图2为图1所示筒灯沿其轴向的剖视图;

[0023] 图3为图1所示筒灯的光源支架的立体图;

[0024] 图4为图1所示筒灯的反射器结构的立体图;

[0025] 图5为图4所示筒灯的反射器结构另一视角的立体图;

[0026] 图6为图4所示筒灯的反射器结构的分解图;

[0027] 图7为图4所示筒灯的反射器结构的反射器的立体图;

[0028] 图8为图7所示反射器的分解图;

[0029] 图9为图1所示筒灯除去灯筒后的立体图。

【具体实施方式】

[0030] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明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方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0031] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。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。

[0032] 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发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。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。

[0033] 请参阅图1和图2,本发明较佳实施方式的筒灯100包括灯筒110、光源支架120、反射器结构130、灯座140、金卤灯150、隔热板160、散热组件170及固定支架180。

[0034] 灯筒110可以为圆筒形、棱柱形、圆台形、棱台形等等,具体在本实施方式中,灯筒110为圆筒形。具体在本实施方式中,灯筒110的内壁上设有沿其轴向延伸的导向槽111。导向槽111是由设在灯筒110内侧壁的两个滑轨形成,两个滑轨构成导向槽111的侧壁,其中一个滑轨的一端开设有螺孔114。两个支臂与导向槽111的侧壁固定连接。

[0035] 请参阅图 3,光源支架 120 收容于灯筒 110 内,光源支架 120 包括底臂 121 及分别从底臂 121 的两端向底臂 121 的一侧弯折延伸的两个支臂 123,光源支架 120 可以呈半圆型、V 型,具体在本实施方式中,底臂 121 与两个支臂 123 形成一个 U 型结构。底臂 121 的外侧设有凸台部 122,凸台部 122 为底臂 121 的中部朝外凸出延伸的 U 形弯折部。两个支臂 123 的内侧壁上还设有凸片 124,凸片 124 垂直设于支臂 123 的内侧壁。凸片 124 由支臂 123 的中部冲压形成的翼片向内弯折而成。两个支臂 123 与灯筒 110 的侧壁连接。两个支臂 123 的自由端分别设有折边 125,折边 125 与导向槽 111 的侧壁固定连接。具体在本实施方式中,折边 125 与滑轨一端的螺孔(图未标)固定连接。光源支架 120 可以由一张钣金件冲压成型,结构简单,便于安装。

[0036] 请参阅图 4,反射器结构 130 收容于灯筒 110 内。反射器结构 130 包括反射器 131、弹片 133 及反射器装饰板 135。

[0037] 请参阅图 5,反射器 131 包括锥形的本体 1311 及支撑部 1313。本体 1311 的大头端开设有出光口。本体 1311 的侧壁上开设有两个相对设置的光源孔 1312,光源孔 1312 供线性光源穿过,例如,金卤灯、冷阴极荧光灯等等。支撑部 1313 从出光口的边缘朝向本体 1311 的外侧弯折延伸,具体的,支撑部 1313 围绕出光口设置,且与反射器 131 的光轴垂直。

[0038] 为了使反射器 131 的出射光的光强较为均匀,本体 1311 由多个大小不等的棱台形的围绕部拼接形成。

[0039] 需要说明的是,此处“锥形”包括多棱锥形、圆锥形、椭圆锥形等等类似形状。在本实施方式中,以四棱锥形为例进行说明。

[0040] 请参阅图 6 至图 8,具体在本实施方式中,本体 1311 包括第一反射部 1315 及两个第二反射部 1316。第一反射部 1315 基本呈 V 形。每个第二反射部 1316 基本呈等腰三角形,并且分别设于第一反射部 1315 的相对的两个缺口处,以使两个第二反射部 1316 与第一反射部 1315 共同拼接成一个呈四棱锥形的壳体结构。

[0041] 支撑部 1313 包括第一支撑部 1317 及第二支撑部 1318。具体的,第一支撑部 1317 为两个,分别设于第一反射部 1315 的底部的两侧。第二支撑部 1318 为两个,分别设于两个第二反射部 1316 的底部。

[0042] 具体在本实施方式中,光源孔 1312 开设于第一反射部 1315 的相对两侧壁上,并且光源孔 1312 为从第一支撑部 1317 沿本体 1311 的轴向延伸至第一反射部 1315 的顶部的狭长孔。

[0043] 需要说明的是,光源孔 1312 不限于开设于第一反射部 1315 的侧壁上,也可开设于第二反射部 1316 的侧壁上。另外,光源孔 1312 不限于狭长孔,也可为其他形状,例如,椭圆孔、圆形孔等等。

[0044] 反射器装饰板 135 的中部开设有与反射器 131 的出光口对应的窗口 1351。窗口 1351 可以为圆形孔、椭圆孔、矩形孔等等,具体在本实施方式中,窗口 1351 为矩形孔。第一支撑部 1317 及第二支撑部 1318 远离反射器 131 的本体 1311 的一侧与反射器装饰板 135 可拆卸连接,具体的,通过铆钉将第一支撑部 1317 及第二支撑部 1318 与反射器装饰板 135 及弹片 133 固定在一起,反射器装饰板 135 与弹片 133 分别位于支撑部 1313 的两侧。

[0045] 可以理解,当第一反射部 1315、两个第二反射部 1316、第一支撑部 1317 及第二支撑部 1318 为一体成型结构,则反射器装饰板 135 可省略,此时,弹片 133 与支撑部 1313 固

定连接即可。

[0046] 弹片 133 固定于反射器 131 的支撑部 1313 靠近本体 1311 底部的一侧,具体的,弹片 133 为四个,分别固定于两个第一支撑部 1317 及两个第二支撑部 1318。其中,弹片 133 的自由端抵接于灯筒 110 的导向槽 111 内,而使反射器 131 固定于灯筒 110 内,弹片 133 在灯筒 110 受到外力震动下而发生弹性形变。

[0047] 请参阅图 6,具体在本实施方式中,弹片 133 包括基体部 1331、固定部 1333 及弯折部 1335。固定部 1333 及弯折部 1251 分别设于基体部 1331 两端。固定部 1333 相对于基体部 1331 倾斜。弯折部 1251 从基体部 1331 的端部基本垂直延伸,并朝向反射器 131 的本体 1311 的外表面设置,而使弹片 133 受到外界推力作用下沿灯筒 110 的导向槽 111 可滑动。

[0048] 灯座 140 与支臂 123 固定连接。灯座 140 为两个,分别与两个支臂 123 的自由端连接。具体在本实施方式中,两个支臂 123 的自由端分别开有通孔 126,紧固螺钉(图未标)穿设于灯座 140 与支臂 123,并将其固定连接。

[0049] 请参阅图 2 及图 9,金卤灯 150 一端与灯座 140 电连接,金卤灯 150 穿设反射器 131 的光源孔 1312。金卤灯 150 发出的光线经过反射器 131 反射后,从反射器 131 的出光口 132 射出。具体在本实施方式中,灯座 140 为两个,分别与两个支臂 123 的自由端连接,金卤灯 150 为双端金卤灯。双端金卤灯能够提供两个照明光源,使筒灯 100 能够提供更大的照射范围及较强的照明强度。可以理解,金卤灯 150 可以为双端石英金卤灯、双端陶瓷金卤灯。

[0050] 隔热板 160 收容于灯筒 110 内,隔热板 160 将灯筒 110 分为电子器件收容腔 113 及光源腔 114。具体地,隔热板 160 的周缘设有收容灯筒 110 的内侧壁上的导向槽 111 的缺口 162。隔热板 160 与导向槽 111 相卡合连接。具体在本实施方式中,隔热板 160 与光源支架 120 的两个支臂 123 连接。支臂 123 上的凸片 124 支撑隔热板 160,隔热板 160 与凸片 124 固定连接。可以理解,隔热板 160 与凸片 124 可以通过焊接、粘接方式实现固定连接。具体地,隔热板 160 通过紧固螺钉(图未标)与凸片 124 固定连接。

[0051] 散热组件 170 固定于灯筒 110 的电子器件收容腔 113 所在的一端,散热组件 170 包括平行且间隔设置的散热鳍片 172,散热鳍片 172 沿灯筒 110 的轴向设置。

[0052] 固定支架 180 呈 U 形,其两个自由端 182 与散热组件 170 固定连接。

[0053] 上述筒灯 100 通过光源支架 120 将反射器 131、灯座 140 及灯筒 110 固定连接起来,且均可以通过紧固螺钉可拆卸连接,所以在装卸金卤灯 150 的时候,只需将灯座 140 从光源支架 120 上从拆下,更换好金卤灯 150,再将灯座 140 与光源支架 120 固定连接,就可以实现了筒灯 100 的装卸,结构简单,操作方便。且当上述筒灯 100 的灯筒 110 在出现碰撞或一定幅度的振动时,反射器结构 130 的弹片 133 便可以吸收灯筒 110 传过来的振动力,避免反射器 131 因与灯筒 110 的碰撞而产生永久性变形而影响反射器 131 的反射效果,从而起到保护反射器 131 的作用。

[0054] 以上所述实施方式仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

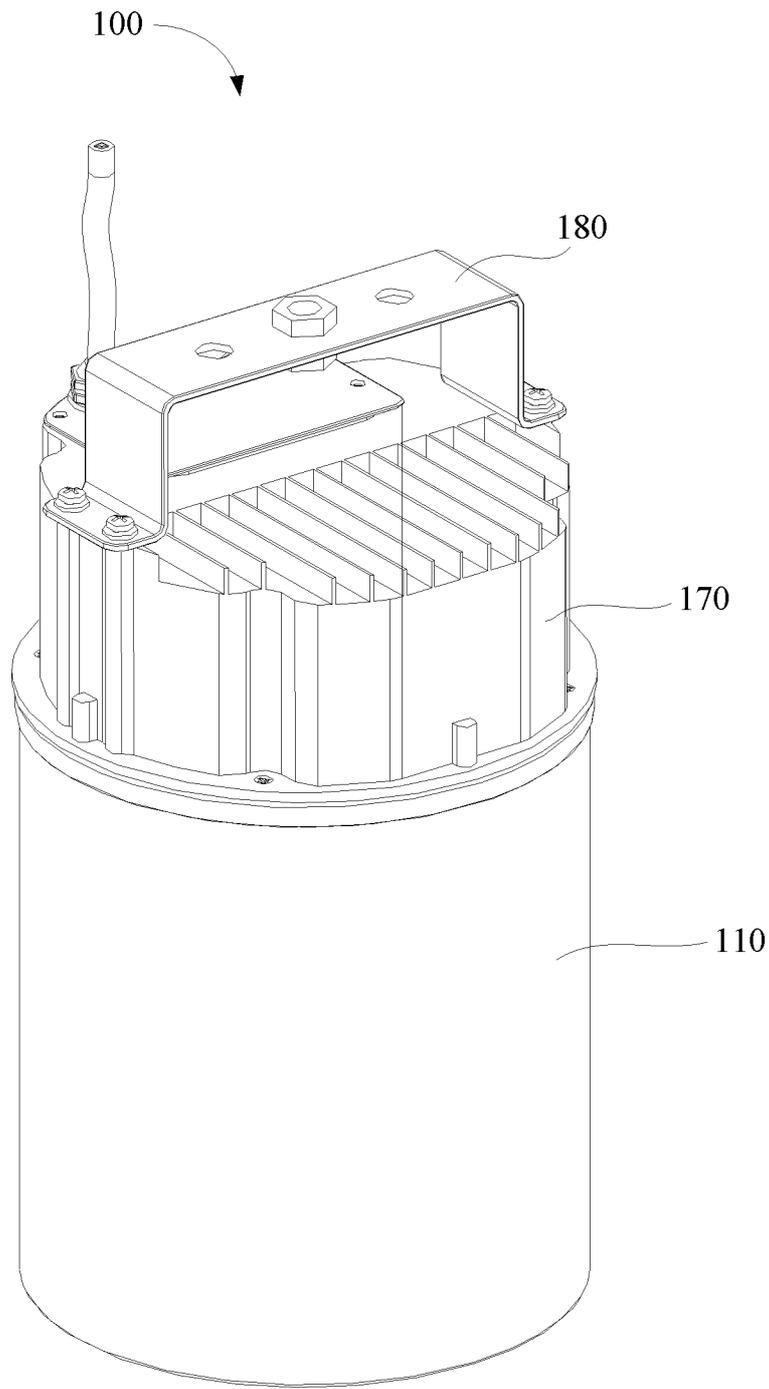


图 1

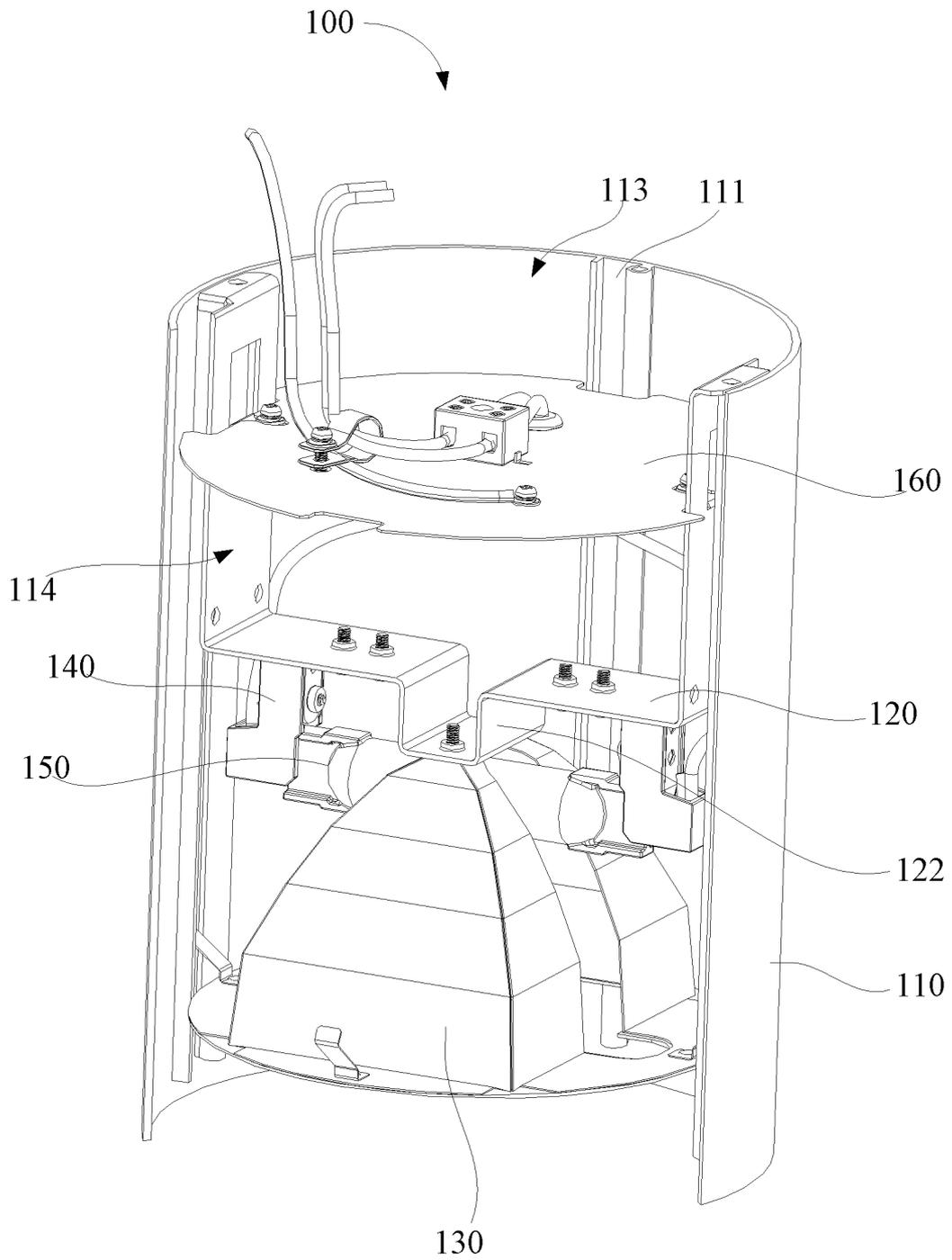


图 2

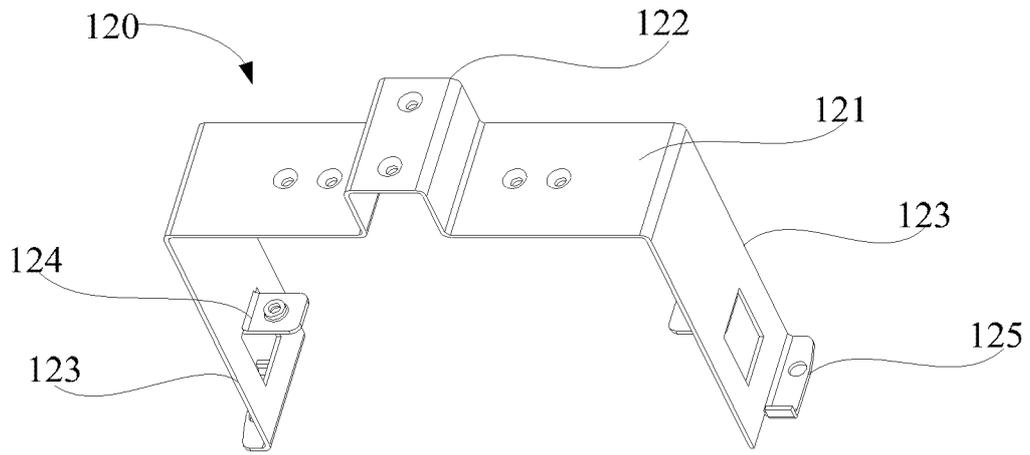


图 3

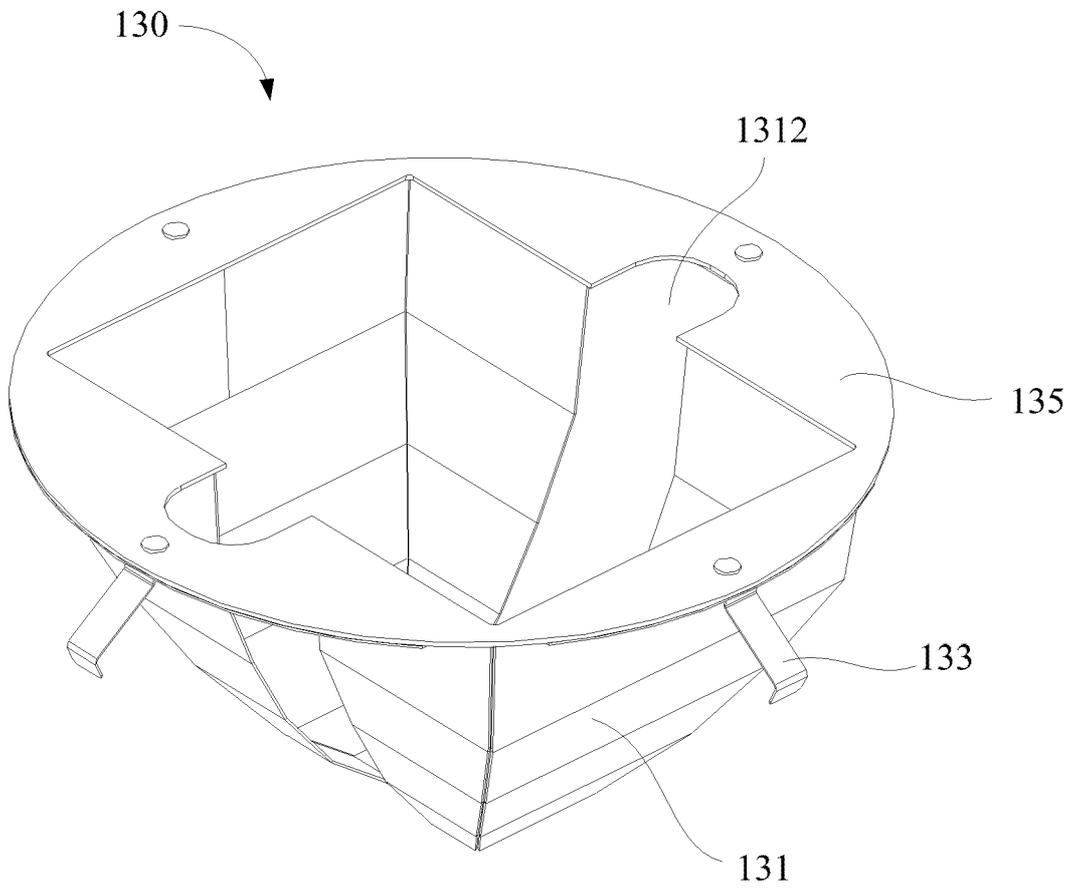


图 4

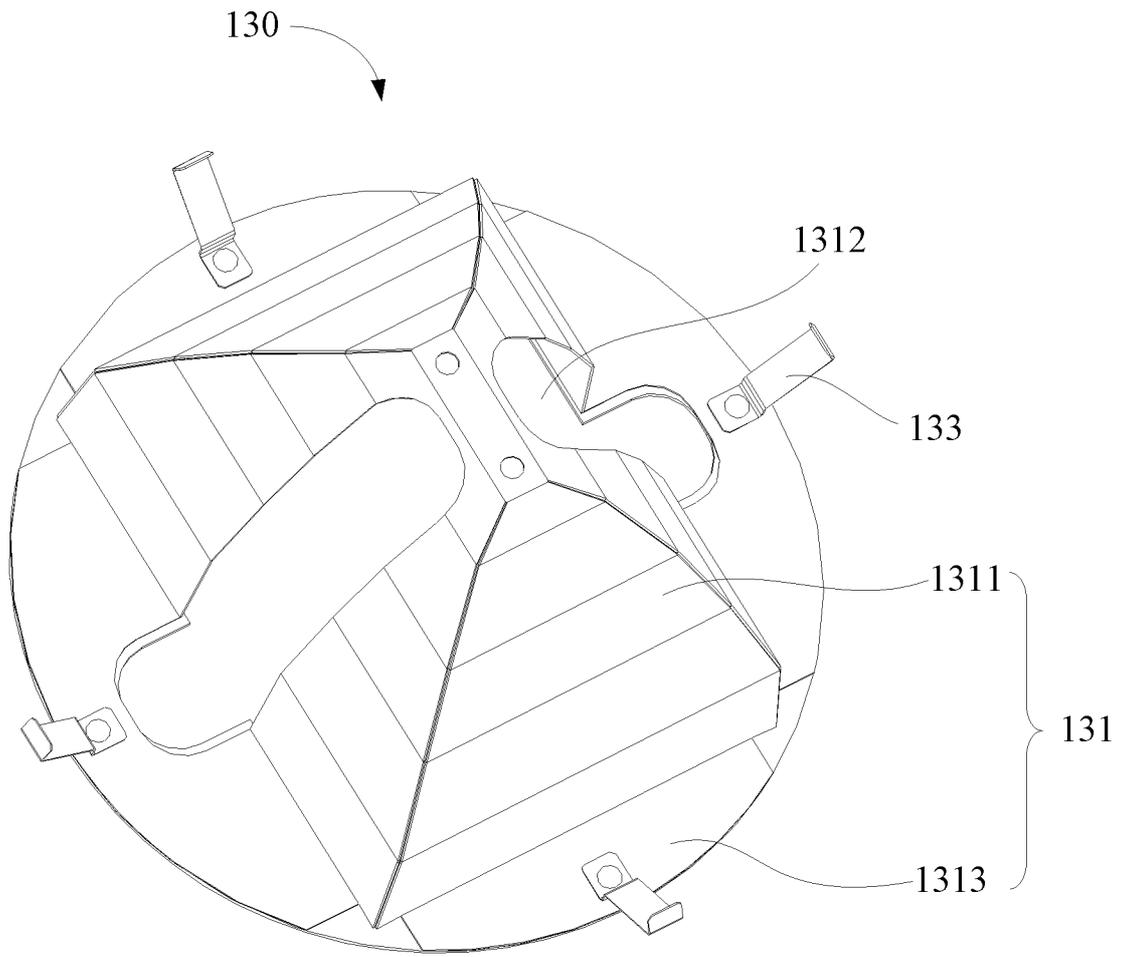


图 5

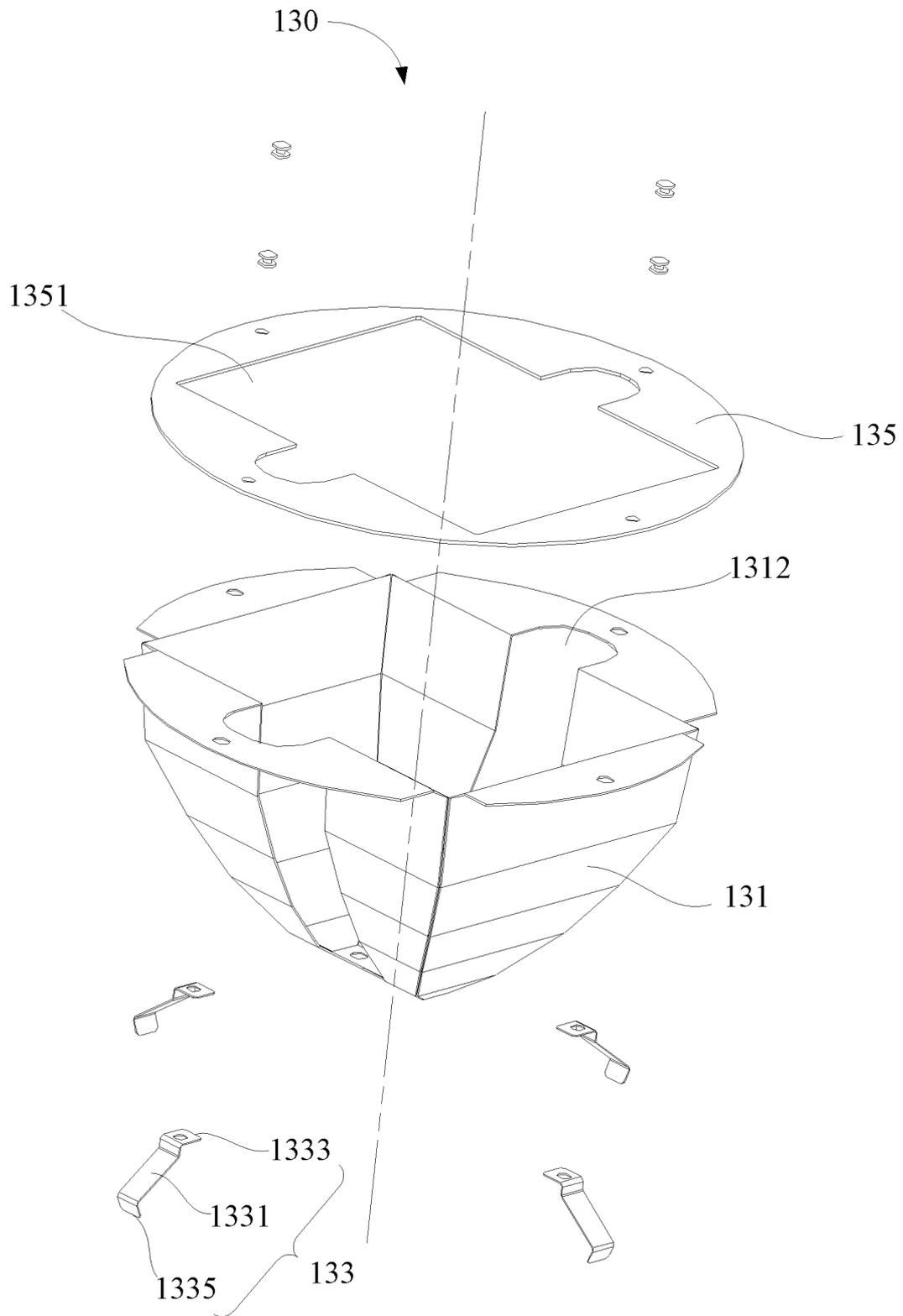


图 6

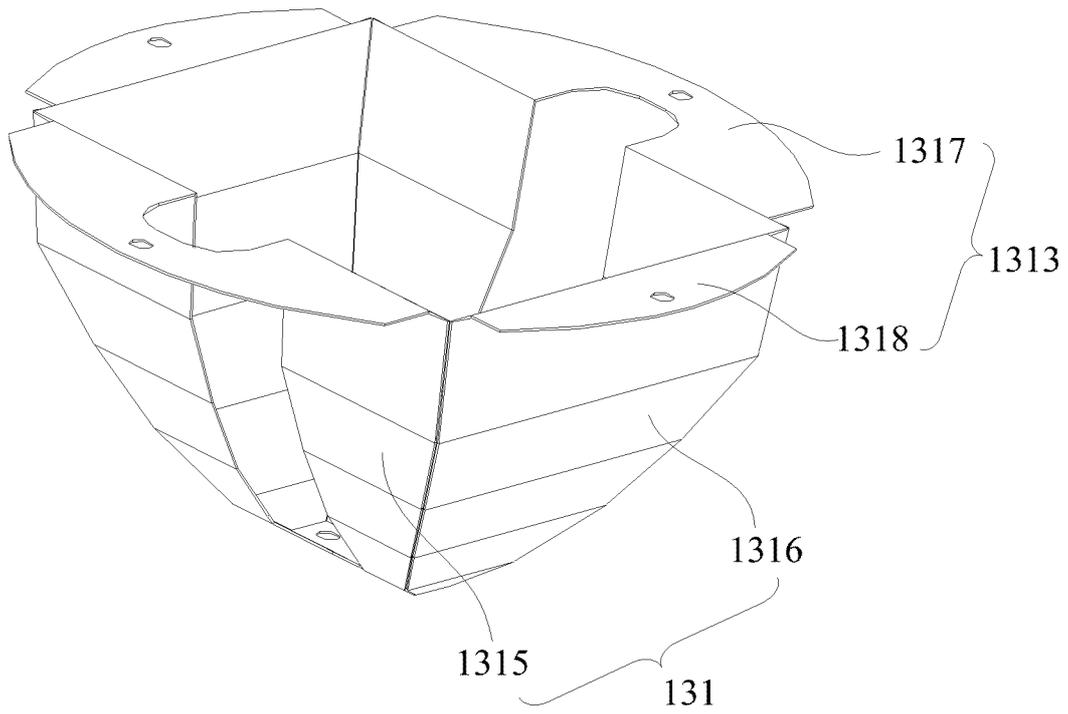


图 7

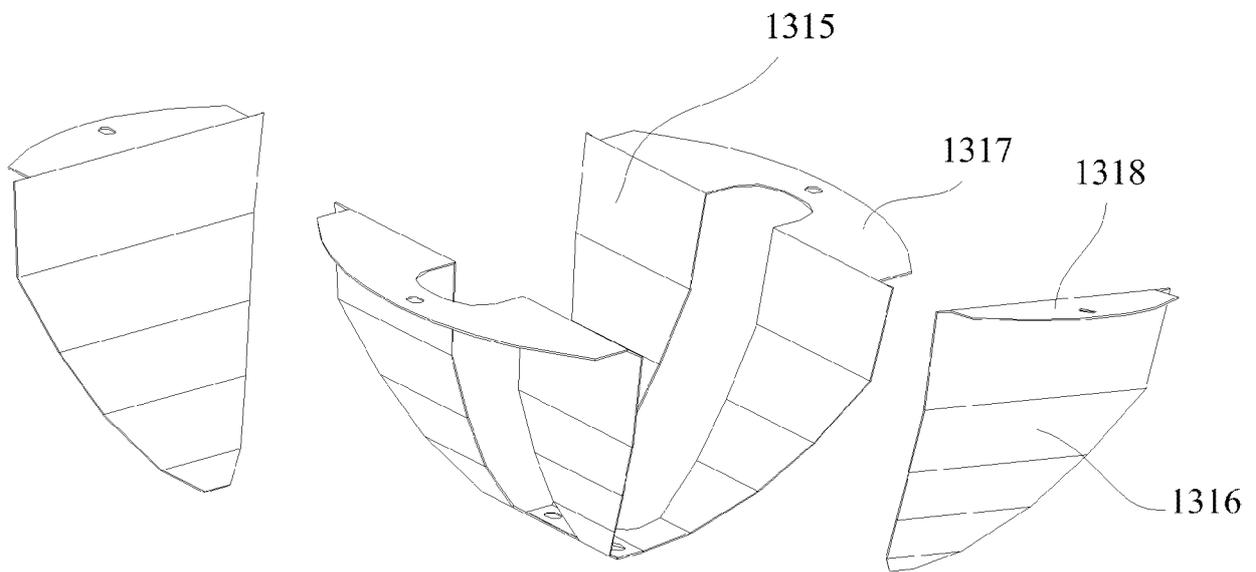


图 8

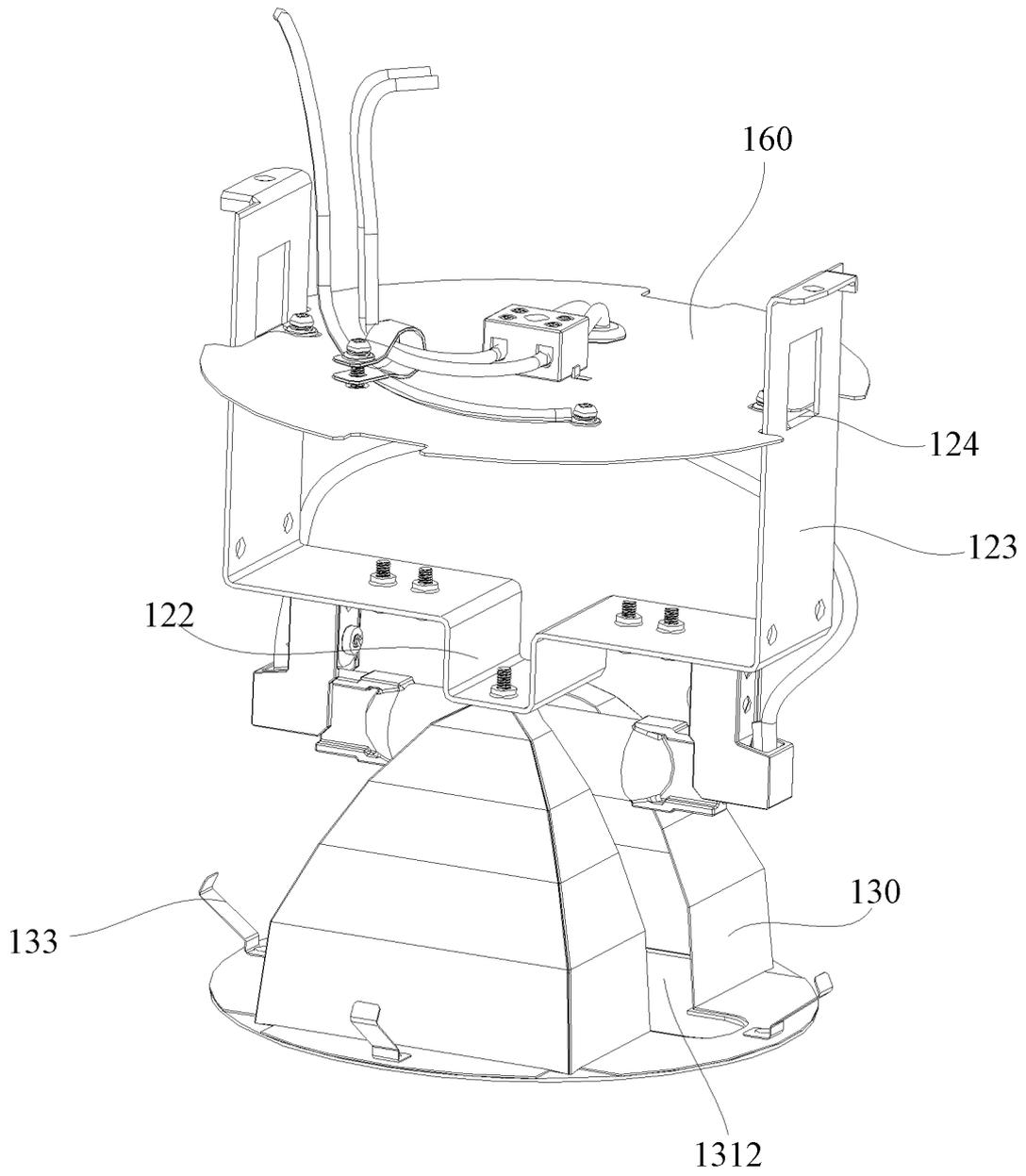


图 9