



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204313165 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420857551. 5

F21V 29/503(2015. 01)

(22) 申请日 2014. 12. 30

F21V 29/77(2015. 01)

(73) 专利权人 珠海市金晟照明器材有限公司

F21W 131/103(2006. 01)

地址 519125 广东省珠海市斗门区白蕉镇大托村刘家环工业园水厂路 2#

F21Y 101/02(2006. 01)

(72) 发明人 畅育科

(74) 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限公司 44262

代理人 林永协

(51) Int. Cl.

F21S 8/08(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21V 31/00(2006. 01)

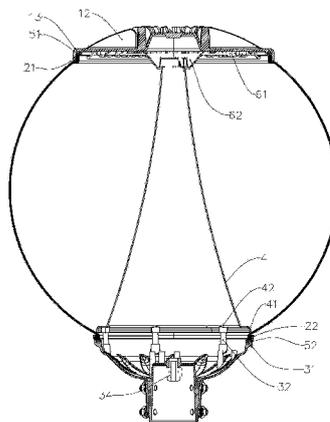
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

路灯灯头

(57) 摘要

本实用新型提供一种路灯灯头,包括灯座、灯罩、顶盖、反光件和 LED 芯片,灯罩在靠近顶盖的第一端部设置有第一凸环,灯罩在靠近灯座的第二端部设置有第二凸环,顶盖的底面设置有第一环槽,第一环槽位于顶盖的最外侧,第一凸环径向朝外的端面与第一环槽径向朝内的槽壁螺纹配合,第一凸环轴向朝外的端面与第一环槽之间的空间上过盈配合地设置有第一密封圈,灯座设置有第二环槽,第二环槽位于灯座的最外侧,第二凸环径向朝外的端面与第二环槽径向朝内的槽壁螺纹配合,第二凸环轴向朝外的端面与第二环槽之间的空间上过盈配合地设置有第二密封圈。通过凸环与环槽螺纹配合固定,以及过盈配合地设置密封圈,通过该安装方式不仅简易安装且具有良好的密封性能。



1. 路灯灯头,包括

灯座,所述灯座内安装有电源组件;

灯罩,所述灯罩安装在所述灯座上;

顶盖,所述顶盖安装在所述灯罩上;

反光件,所述反光件设置在所述灯罩内;

LED 芯片,所述 LED 芯片设置在所述灯罩内并固定在所述顶盖上;

其特征在于:

所述灯罩在靠近所述顶盖的第一端部设置有第一凸环,所述灯罩在靠近所述灯座的第二端部设置有第二凸环;

所述顶盖的底面设置有第一环槽,所述第一环槽位于所述顶盖的最外侧,所述第一凸环径向朝外的端面与所述第一环槽径向朝内的槽壁螺纹配合,所述第一凸环轴向朝外的端面与所述第一环槽之间的空间上过盈配合地设置有第一密封圈;

所述灯座设置有第二环槽,所述第二环槽位于所述灯座的最外侧,所述第二凸环径向朝外的端面与所述第二环槽径向朝内的槽壁螺纹配合,所述第二凸环轴向朝外的端面与所述第二环槽之间的空间上过盈配合地设置有第二密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的路灯灯头,其特征在于:

所述 LED 芯片朝向所述灯座地设置有多个发光灯珠,所述路灯灯头还设置有反光板,所述反光板设置有多个通孔,所述反光板设置在所述 LED 芯片上,每一个所述通孔套在一个所述发光灯珠外。

3. 根据权利要求 2 所述的路灯灯头,其特征在于:

所述灯座沿轴向在所述灯罩内设置有多个第一定位柱,多个所述第一定位柱沿周向均匀地分布在所述灯座上;

所述反光件的第一端部沿周向朝外延伸有凸缘,所述凸缘开设有多个第一定位孔,所述凸缘与所述灯罩邻接,所述第一定位孔设置在所述第一定位柱的上,螺钉穿过所述第一定位孔固定安装到所述第一定位柱中。

4. 根据权利要求 3 所述的路灯灯头,其特征在于:

所述顶盖上贯穿地设置有导气孔,所述导气孔设置有气阀件。

5. 根据权利要求 4 所述的路灯灯头,其特征在于:

所述灯座设置有导线孔,导线穿过所述导线孔与所述电源组件电连接,在所述导线孔设置有防水螺钉。

6. 根据权利要求 1 至 5 任一项所述的路灯灯头,其特征在于:

所述顶盖在朝外的端面上设置有多个散热鳍片。

7. 根据权利要求 6 所述的路灯灯头,其特征在于:

多个所述散热鳍片在所述顶盖在朝外的端面上呈辐射状地分布。

## 路灯灯头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路灯灯头,尤其涉及一种安装有 LED 发光体的路灯灯头。

### 背景技术

[0002] LED 灯具有寿命长、省电等特点,近年来得到广泛应用。随着大功率 LED 研制的成功,现已逐渐应用到城市道路照明中。同时也随着国家半导体照明工程、国家发改委 LED 道路照明招投标项目以及 LED 路灯十城万盏项目的不断实施,LED 路灯等道路照明灯具凭借着高效、节能、高显色等优点,已经逐渐普及应用到城市普通道路照明中。

[0003] 目前常见的路灯包括灯杆和安装在灯杆上的 LED 路灯灯头,LED 路灯灯头包括上灯罩、下灯罩、反光件、灯座、LED 发光元件、电源组件和顶盖等。组装 LED 路灯灯头时,将灯座、下灯罩、上灯罩和顶盖依次相连后,由于 LED 路灯灯头的各个零部件之间需要设置复杂的连接结构,在保证其整体刚度需求的同时,也到满足防水性能上的需求,所以继而导致 LED 路灯灯头整体结构复杂,安装步骤繁琐。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种密封性能良好且方便安装拆卸的路灯灯头。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型提供了一种路灯灯头,包括灯座、灯罩、顶盖、反光件和 LED 芯片,灯座内安装有电源组件,灯罩安装在灯座上,顶盖安装在灯罩上,反光件设置在灯罩内,LED 芯片设置在灯罩内并固定在顶盖上,其中,灯罩在靠近顶盖的第一端部设置有第一凸环,灯罩在靠近灯座的第二端部设置有第二凸环,顶盖的底面设置有第一环槽,第一环槽位于顶盖的最外侧,第一凸环径向朝外的端面与第一环槽径向朝内的槽壁螺纹配合,第一凸环轴向朝外的端面与第一环槽之间的空间上过盈配合地设置有第一密封圈,灯座设置有第二环槽,第二环槽位于灯座的最外侧,第二凸环径向朝外的端面与第二环槽径向朝内的槽壁螺纹配合,第二凸环轴向朝外的端面与第二环槽之间的空间上过盈配合地设置有第二密封圈。

[0006] 由上述方案可见,通过在灯罩的上端部和下端部设置具有螺纹的凸环,以及通过在顶盖设置环槽和在灯座设置环槽,通过凸环与环槽螺纹配合固定连接,同时在凸环和环槽之间过盈配合地设置密封圈,通过此螺纹配合的安装方式不仅方便易安装,也有利于提高路灯灯头的密封性能,使路灯灯头在户外使用时有效地防止水汽进入灯罩内。

[0007] 更进一步的方案是,LED 芯片朝向灯座地设置有多个发光灯珠,路灯灯头还设置有反光板,反光板设置有多个通孔,反光板设置在 LED 芯片上,每一个通孔套在一个发光灯珠外。

[0008] 由上可见,通过反光板有效地增加光线的反射,有效提高亮度。

[0009] 更进一步的方案是,灯座沿轴向在灯罩内设置有多个第一定位柱,多个第一定位柱沿周向均匀地分布在灯座上,反光件的第一端部沿周向朝外延伸有凸缘,凸缘开设有多个第一定位孔,凸缘与灯罩邻接,第一定位孔设置在第一定位柱的上,螺钉穿过第一定位孔

固定安装到第一定位柱中。

[0010] 由上可见,通过轴向设置的定位柱,有效地限制了灯罩和反光件在周向上的转动,再通过螺钉将反光件、灯罩和灯座相互紧密地紧压在一起,有利于提高路灯灯头整体刚度的同时,其简便的安装方式也有利于提高生产效率。

[0011] 更进一步的方案是,顶盖上贯穿地设置有导气孔,导气孔设置有气阀件。

[0012] 由上可见,由于灯罩内密封地设置,当路灯灯头工作时灯罩内的空气将受热膨胀,所以需要设置气阀件对灯罩内的气压进行平衡调节。

[0013] 更进一步的方案是,灯座设置有导线孔,导线穿过导线孔与电源组件电连接,在导线孔设置有防水螺钉。

[0014] 由上可见,通过防水螺钉可有效地防止水汽从灯座进入到灯头内。

[0015] 更进一步的方案是,顶盖在朝外的端面上设置有多个散热鳍片。

[0016] 更进一步的方案是,多个散热鳍片在顶盖在朝外的端面上呈辐射状地分布。

[0017] 由上可见,由于 LED 芯片与顶盖邻接,所以通过辐射状分布的散热鳍片有效地对 LED 芯片产生的废热进行散热。

#### 附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型路灯灯头实施例的结构图。

[0019] 图 2 是本实用新型路灯灯头实施例的分解图。

[0020] 图 3 是本实用新型路灯灯头实施例中顶盖和气阀件的分解图。

[0021] 图 4 是本实用新型路灯灯头实施例的剖视图。

[0022] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

#### 具体实施方式

[0023] 参照图 1,图 1 是路灯灯头的结构图。路灯灯头包括顶盖 1、灯罩 2 和灯座 3,灯座 3 的固定端用于与灯杆固定连接,灯罩 2 安装在灯座 3 的上方,灯罩 2 采用透光材料制作而成,顶盖 1 安装在灯罩 2 的上方。

[0024] 参照图 2,图 2 是路灯灯头的分解图。形状为球形的灯罩 2 中部形成容纳腔,在灯罩 2 的容纳腔内安装有反光件 4,反光件 4 呈上端及下端均敞口的锥形设置。反光件 4 的外表面涂覆有反光材料,反光件 4 沿轴向设置有中空的空腔。在反光件 4 的下端沿周向朝外延伸设置有凸缘 41,在凸缘 41 上贯穿地开设有多个定位孔 42,多个定位孔 42 沿周向均匀地分布在周向上。

[0025] 参照图 3 并结合图 2,图 3 是顶盖 1 和气阀件 11 的分解图。顶盖 1 呈圆盘状设置,在顶盖 1 朝外的端面上设置有多片散热鳍片 12,多片散热鳍片 12 以顶盖 1 的中心为原点呈辐射状设置,相邻的两片散热鳍片 12 之间形成用于空气流通的导热槽。在顶盖 1 的外周上设置有沿轴向贯穿地设置有导气孔 13,气阀件 11 安装到导气孔 13 中。

[0026] 参照图 4 并结合图 2,图 4 是路灯灯头的剖视图。灯罩 2 呈球状设置,并且在灯罩 2 的中部设置有中空的腔体,在灯罩 2 朝向顶盖 1 的开口处沿周向向外延伸有凸环 21。在顶盖 1 朝向灯罩 2 的底面上设置有环槽 13,环槽 13 设置在顶盖 1 的最外侧,凸环 21 与环槽 13 相互配合,具体地,凸环 21 在径向朝外的端面设置有螺纹,环槽 13 径向朝内的槽壁设置

有螺纹,凸环 21 径向朝外的端面与环槽 13 径向朝内的槽壁螺纹配合。凸环 21 轴向朝外的端面的宽度与环槽 13 的开口的宽度大致相等,凸环 21 轴向朝外的端面与环槽 13 之间的空间上过盈配合地设置有密封圈 51。

[0027] 灯座 3 呈杯状设置,在灯座 3 的中部形成有凹陷的腔体,在该腔体内安装有电源组件(未示出)。在灯座 3 设置有环槽 31,环槽 31 位于灯座 3 的最外侧的位置上。在灯罩 2 朝向灯座 3 的开口处沿周向朝外延伸有凸环 22,凸环 22 与环槽 31 相互配合,具体地,凸环 22 在径向朝外的端面设置有螺纹,环槽 31 径向朝内的槽壁设置有螺纹,凸环 22 径向朝外的端面与环槽 31 径向朝内的槽壁螺纹配合。凸环 22 轴向朝外的端面的宽度与环槽 31 的开口的宽度大致相等,凸环 22 轴向朝外的端面与环槽 31 之间的空间上过盈配合地设置有密封圈 52。

[0028] 灯座 3 沿轴向延伸设置有多个定位柱 32,多个定位柱 32 均匀地分布在灯座 3 的周向上,并且定位柱 32 内均设置有安装孔。反光件 4 的定位孔 42 设置在定位柱 32 的安装孔的上方,通过螺钉 33 穿过定位孔 42 固定安装到定位柱 32 的安装孔中,继而使得反光件 4 的凸缘 41 与灯罩 2 邻接。灯座 3 的中部设置有导线孔,导线穿过导线孔与位于灯座 3 内的电源组件电连接,在该导线孔上设置有防水螺钉 34。

[0029] 顶盖 1 在朝向灯罩 2 的底面上设置有 LED 芯片,LED 芯片的基板与顶盖 1 邻接固定,LED 芯片的基板上设置有多个 LED 发光灯珠 61,多个 LED 发光灯珠 61 均匀地分布在 LED 芯片上。在 LED 芯片上固定连接反光板 62,反光板 62 上设置有多个通孔,每一个通孔套在一个 LED 发光灯珠 61 外,在反光板 451 朝向灯座 2 的端面上涂覆有反光材料。

[0030] 由上可见,通过在灯罩的上端部和下端部设置具有螺纹的凸环,以及通过在顶盖设置环槽和在灯座设置环槽,通过凸环与环槽螺纹配合固定连接,同时在凸环和环槽之间过盈配合地设置密封圈,通过此螺纹配合的安装方式不仅方便易安装,也有利于提高路灯灯头的密封性能,使路灯灯头在户外使用时有效地防止水汽进入灯罩内。

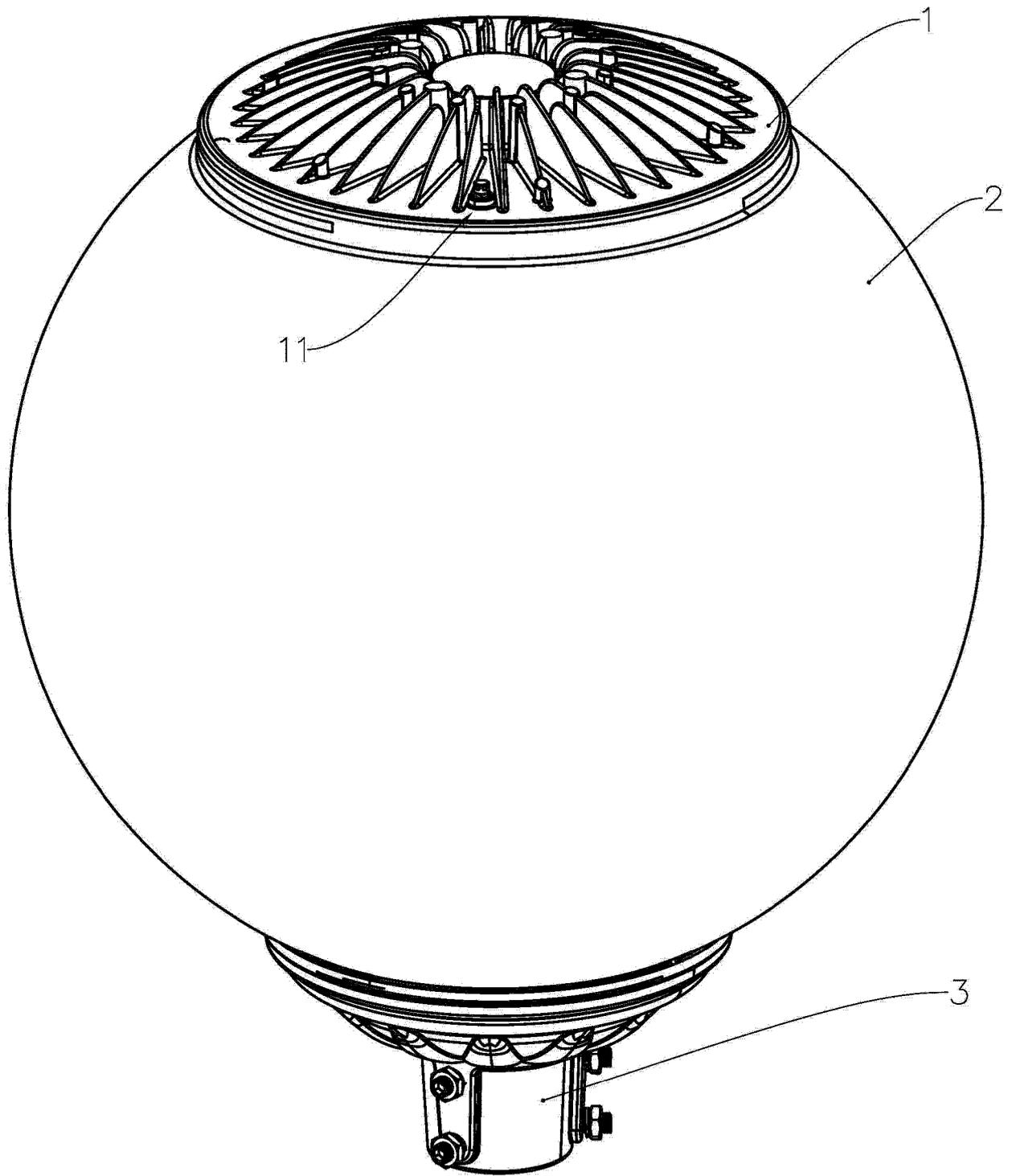


图 1

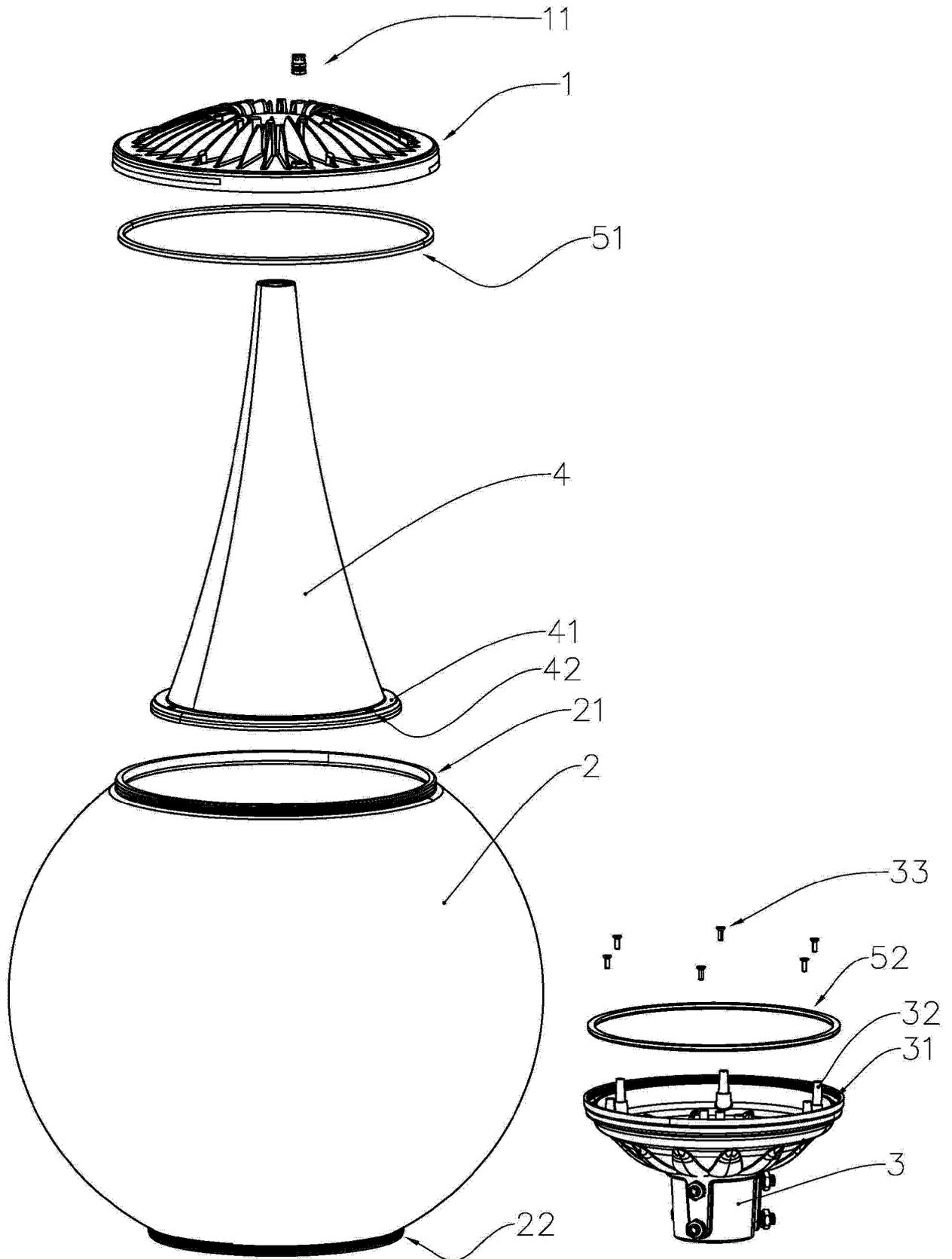


图 2

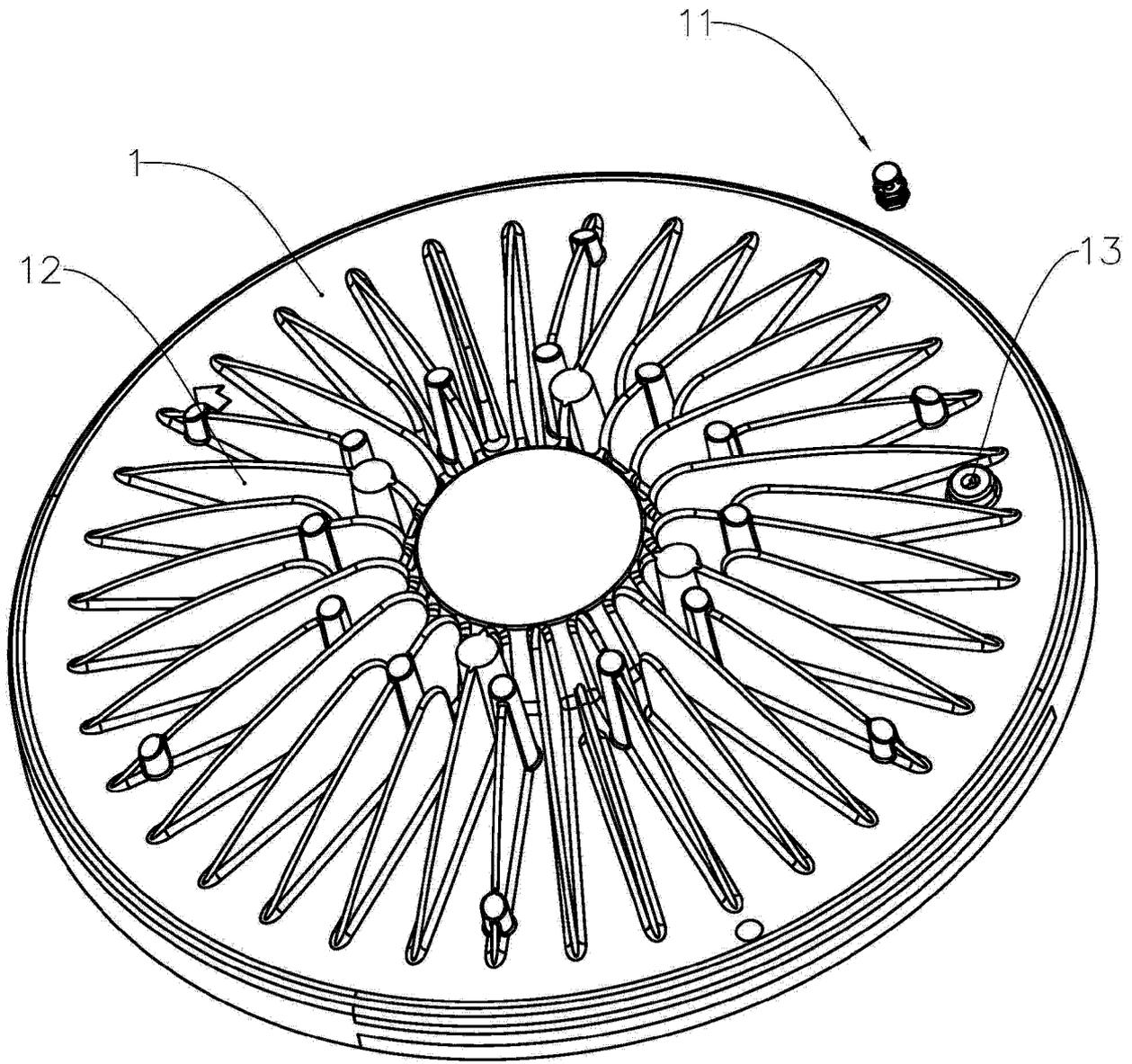


图 3

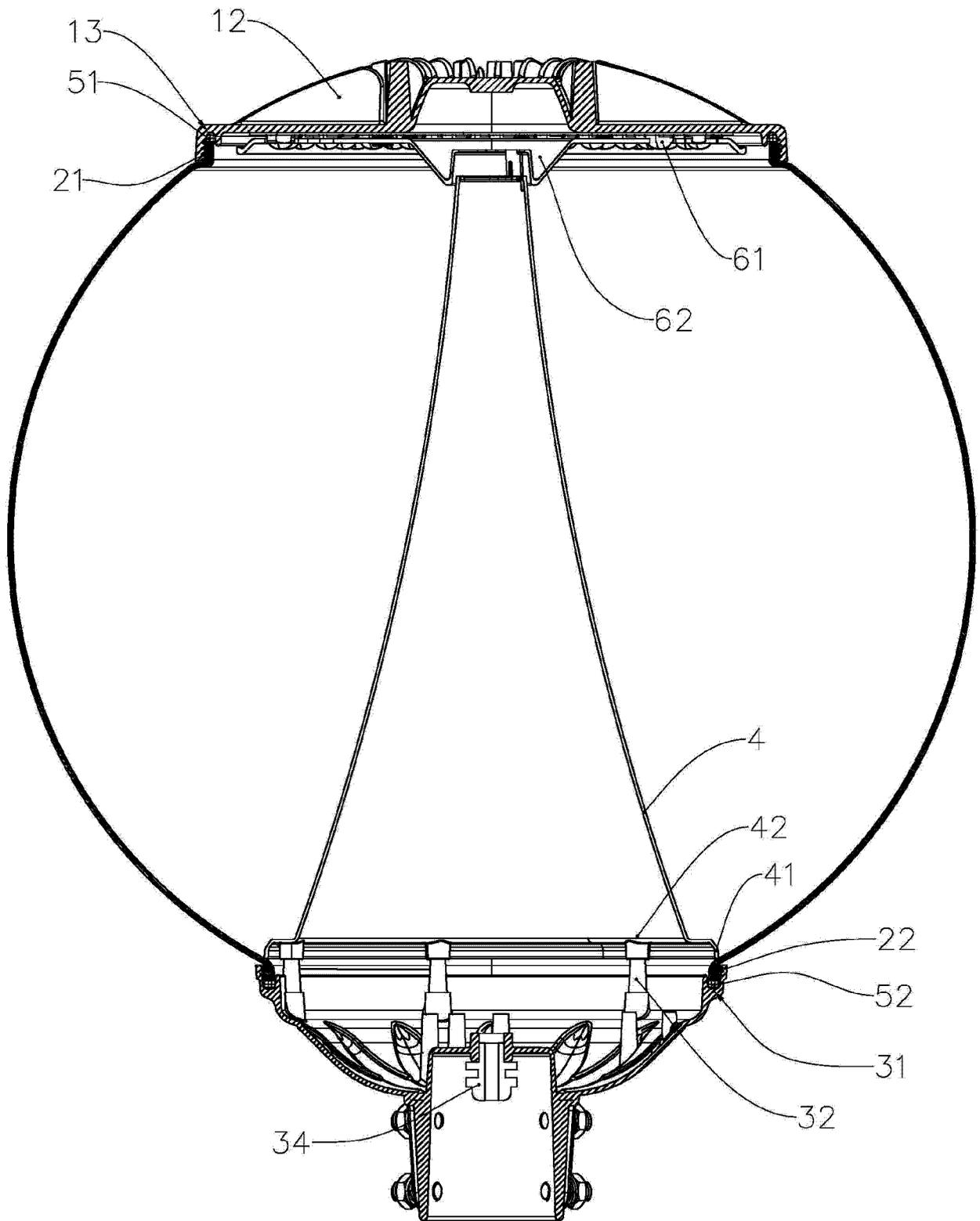


图 4