



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102182946 B

(45) 授权公告日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201110098664. 2

CN 101382259 A, 2009. 03. 11,

(22) 申请日 2011. 04. 12

CN 101886786 A, 2010. 11. 17,

(73) 专利权人 宁波亿鑫诚电器有限公司

CN 201547605 U, 2010. 08. 11,

地址 315400 浙江省余姚市泗门镇小路下村

CN 201606852 U, 2010. 10. 13,

(72) 发明人 杨林锋

审查员 王方

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 19/02(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 31/00(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201496843 U, 2010. 06. 02,

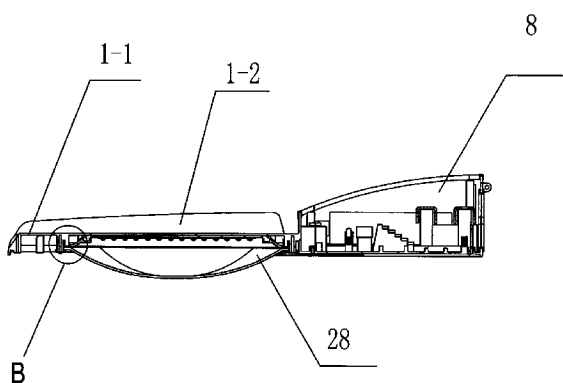
权利要求书1页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

具有前、后腔结构的 LED 灯具

(57) 摘要

一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,属于照明装置技术领域,包括灯头壳体、底盖、后盖,灯头壳体前部和底盖上部组成前腔,灯头壳体后部和后盖组成后腔;LED 铝基板和若干个 LED 灯珠设置在前腔中,电源设置在后腔中;所述 LED 铝基板背面与壳体主体内面直接贴合,所述散热片在灯头壳体的前部外面,所述 LED 灯珠纵向排列成若干条直线状,与散热片的直线状散热筋对齐安装;所述前腔内还设置有密封圈、压条、压条螺丝组成的防水结构;所述后腔内还设置有 LED 路灯仰角  $\alpha$  可调的调节台阶,其有益效果是:散热效果好,防水能力强,LED 灯具与连接杆的连接角度便于调节,便于使用,电源进线连接牢固,不需经常维修。



1. 一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,包括灯头壳体、LED 铝基板、若干个 LED 灯珠和电源,所述灯头壳体包括壳体主体和散热片,散热片由若干条纵向呈均匀分布的散热筋组成,所述 LED 灯珠安装在 LED 铝基板正面上,呈均匀分布,还包括底盖、后盖,所述灯头壳体包括前部、后部,所述底盖包括上部、下部,灯头壳体前部和底盖上部组成前腔,灯头壳体后部和后盖组成后腔,LED 铝基板和若干个 LED 灯珠设置在前腔中,电源设置在后腔中,前腔和后腔之间有一个间隔,间隔宽为 10-50mm;所述散热片在壳体主体的前部外面,所述 LED 灯珠纵向排列成若干条直线状,与散热片的直线状散热筋对齐安装,所述后腔内还设置有圆柱形灯杆,所述灯头壳体包括灯杆孔,灯杆孔在灯头壳体的后壁中间位置,所述圆柱形灯杆上端穿在灯杆孔内,圆柱形灯杆设置方向与灯头壳体底部的方向组成 LED 路灯仰角,LED 路灯仰角为锐角,其特征在于:

所述 LED 铝基板的宽为 200mm,高为 240mm,厚为 2.5mm,所述 LED 铝基板背面和壳体主体内面的表面平整度达到 0.2mm 以内,所述 LED 铝基板背面与壳体主体内面直接贴合,并通过螺钉和螺孔固定连接;

所述电源有 2 个,分别设置在后腔的左、右两侧;

所述灯头壳体还包括灯杆支架和调节挡板,灯头壳体主体、灯杆支架和调节挡板为一体结构,所述调节挡板上设置有若干个逐次增高的调节台阶,圆柱形灯杆上端部支在调节台阶上,所述一种具有前、后腔结构的 LED 灯具还包括灯杆压板、灯杆压板螺钉,所述灯杆压板压在圆柱形灯杆上,所述灯杆支架上有压板螺钉孔,所述圆柱形灯杆上端通过灯杆压板螺钉、灯杆压板和压板螺钉孔固定在调节挡板上;

所述后腔内还设置有压线夹,所述压线夹包括上压板、下压板,电源进线被压在压线夹的上压板、下压板的中间,用压线夹螺钉固定,下压板与灯头壳体下部固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,其特征在于:所述前腔内还设置有密封圈、压条、压条螺钉,所述底盖上部外侧还设置有面罩,所述灯头壳体的前部内侧还包括密封圈凸起、安装柱,所述安装柱中心设置有安装柱螺孔,所述密封圈套在密封圈凸起上,所述面罩安装在密封圈上,所述压条通过压条螺钉和安装柱螺孔固定在安装柱上,压条一边压在面罩上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,其特征在于:所述调节挡板上顺序设置有 5 个逐次增高的调节台阶,包括调节台阶 a、调节台阶 b、调节台阶 c、调节台阶 d、调节台阶 e,圆柱形灯杆上端部在支于各调节台阶上时,分别组成 LED 路灯仰角依次为  $0^{\circ}$ 、 $3^{\circ}$ 、 $6^{\circ}$ 、 $8^{\circ}$ 、 $10^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求 1 所述的一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,其特征在于:所述下压板上表面正中设置有电源进线垫,电源进线垫两侧各设置有一块电源进线挡板,下压板、电源进线垫和电源进线挡板为一体结构,下压板两端各设置有一个压线夹连接螺孔,压线夹连接螺孔靠里边各设置有一个下压板连接螺孔;所述上压板两端各设置有一个上压板连接螺孔,上压板连接螺孔靠里边各设置有一个挡板孔;所述下压板通过 2 个压线夹螺钉和压线夹连接螺孔,与 LED 灯具后腔内的灯头壳体下部固定连接;所述电源进线的一端放在下压板的电源进线垫上,上压板通过上压板的挡板孔和下压板的电源进线挡板,套在下压板上,电源进线通过 2 个上压板螺钉和上、下压板连接螺孔,在上、下压板间被紧固,并固定。

## 具有前、后腔结构的 LED 灯具

### 技术领域

[0001] 本发明为一种 LED 灯具,特别涉及一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,属于照明装置技术领域。

### 背景技术

[0002] 路灯是城市照明的重要组成部分,在城市快速路、主干路、次干路、支路、工厂、学校、园林、各种住宅小区、庭院等道路照明中广泛使用。现在普遍使用的路灯大都是普通的白炽灯和高压钠灯,功率都在 150W-400W,整体上光效低,造成了能源的巨大浪费;并且传统路灯只能在电力提供充足的情况下正常使用,传统路灯在低于额定功率工作时极易损坏灯管。近年来 LED 路灯因其新型高效、节能、寿命长、显色指数高、环保等优点,在国内发展迅速,市场规模不断被扩大。但其散热问题始终未得到合理解决。LED 灯具,常作为路灯,安装在高空,不便设置风扇等辅助散热装置,其散热方式主要依靠自然对流散热,也就是要通过 LED 铝基板,传导到灯头壳体的散热片,再扩散至空气中。这样,由 LED 铝基板到灯头壳体的自然导热速度,将决定 LED 灯具的散热效果。普通的 LED 灯具往往会因灯头壳体的平整度太低,导致在 LED 铝基板和灯头壳体安装时使用导热硅脂,来填平其安装面,但经过一段时间使用,导热硅脂会变得干燥从而开裂,此时导热硅脂就变成了阻热材料了,会导致 LED 铝基板上的热量无法传导到灯头壳体上,最后无法散热。传统的 LED 灯具通常会把电源安装在散热片的上部位置,使 LED 灯具中的 2 大热源,即 LED 铝基板和电源叠加设置,电源叠压在 LED 铝基板的散热片的上部位置,这样的结构会导致热源过分集中,造成无法有效的对流散热。

[0003] 另外,由于 LED 路灯大都是架设在电线杆上,经常有雨雪,一旦灯内进水,很容易造成损坏,产生严重的后果,这样就需要经常进行检修、维护和更换,带来了诸多不便,浪费大量的财力、物力;电源进线连接不牢固,需经常维修,用于路灯时,维修须高空作业,很不方便。而且,在电源进线粗细变化的情况下,不容易连接好;再则,通常的 LED 灯具与连接杆连接角度是固定的,不便调节,这样在作为路灯,夜间照明时,在不同的安装距离、不同的安装高度,就不能达到最理想的照明效果;最后,还有一点是,原电源进线连接不牢固,需经常维修,用于路灯时,维修须高空作业,很不方便。而且,在电源进线粗细变化的情况下,不容易连接好。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是针对上述现有技术中,因灯头壳体的平整度太低,使用导热硅脂,易干燥开裂,及 LED 铝基板和电源叠加设置,造成无法有效的对流散热,经常有雨雪渗入灯具内部,造成灯具易损,LED 灯具与连接杆连接角度不便调节,不能达到最理想的照明效果,电源进线连接不牢固,不容易连接好的缺陷,提供了一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,可使热源分散设置,产生有效的对流散热,减短热传导的距离,增加了散热片的散热效率;可有效防止雨雪渗入灯具内部,避免灯具易损;使连接角度便于调节,能达到最理想的照明效

果;可确保电源进线,不论粗细,均可连接牢固,不需经常维修。

[0005] 为了实现上述目的本发明采取的技术方案是:一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,包括灯头壳体、LED 铝基板、若干个 LED 灯珠和电源,所述灯头壳体包括壳体主体和散热片,散热片由若干条纵向呈均匀分布的散热筋组成,所述 LED 灯珠安装在 LED 铝基板正面上,呈均匀分布,所述一种具有前、后腔结构的 LED 灯具还包括底盖、后盖,所述灯头壳体包括前部、后部,所述底盖包括上部、下部,灯头壳体前部和底盖上部组成前腔,灯头壳体后部和后盖组成后腔,LED 铝基板和若干个 LED 灯珠设置在前腔中,电源设置在后腔中,前腔和后腔之间有一个间隔,间隔宽为 10-50mm,最常用的间隔宽为 20mm,所述 LED 铝基板背面与壳体主体内面直接贴合,并通过螺钉和螺孔固定连接,所述散热片在壳体主体的前部外面,所述 LED 灯珠纵向排列成若干条直线状,与散热片的直线状散热筋对齐安装。

[0006] 所述 LED 铝基板的宽为 200mm,高为 240mm,厚为 2.5mm,所述 LED 铝基板背面和壳体主体内面的表面平整度达到 0.2mm 以内。

[0007] 所述电源有 2 个,分别设置在后腔的左、右两侧。

[0008] 所述前腔内还设置有密封圈、压条、压条螺钉,所述底盖上部外侧还设置有面罩,所述灯头壳体的前部内侧还包括密封圈凸起、安装柱,所述安装柱中心设置有安装柱螺孔,所述密封圈套在密封圈凸起上,所述面罩安装在密封圈上,所述压条通过压条螺钉和安装柱螺孔固定在安装柱上,压条一边压在面罩上。

[0009] 所述密封圈凸起整体呈方形,所述密封圈整体呈方形,密封圈内凹面与密封圈凸起紧密配合,所述面罩边缘与密封圈顶面紧密配合,所述压条整体呈方形,压条一边压在面罩边缘上,与面罩边缘紧密配合,所述安装柱为圆柱状,有若干个,均匀分布在密封圈凸起外侧,所述压条横截面呈凹形,压条内侧凹面底部与安装柱端面紧密配合。

[0010] 所述后腔内还设置有圆柱形灯杆,所述灯头壳体包括灯杆孔,灯杆孔在灯头壳体的后壁中间位置,所述圆柱形灯杆上端穿在灯杆孔内,所述灯头壳体还包括灯杆支架和调节挡板,灯头壳体主体、灯杆支架和调节挡板为一体结构,所述调节挡板上设置有若干个逐次增高的调节台阶,圆柱形灯杆上端部支在调节台阶上,圆柱形灯杆设置方向与灯头壳体底部的方向组成 LED 路灯仰角,LED 路灯仰角为锐角,所述一种具有前、后腔结构的 LED 灯具还包括灯杆压板、灯杆压板螺钉,所述灯杆压板压在圆柱形灯杆上,所述灯杆支架上有压板螺钉孔,所述圆柱形灯杆上端通过灯杆压板螺钉、灯杆压板和压板螺钉孔固定在调节挡板上。

[0011] 所述调节挡板上顺序设置有 5 个逐次增高的调节台阶,包括调节台阶 a、调节台阶 b、调节台阶 c、调节台阶 d、调节台阶 e,圆柱形灯杆上端部在支于各调节台阶上时,分别组成 LED 路灯仰角依次为  $0^{\circ}$ 、 $3^{\circ}$ 、 $6^{\circ}$ 、 $8^{\circ}$ 、 $10^{\circ}$ 。

[0012] 所述后腔内还设置有压线夹,所述压线夹包括上压板、下压板,电源进线被压在压线夹的上压板、下压板的中间,用压板螺钉固定,下压板与灯头壳体下部固定连接。

[0013] 所述下压板上面正中设置有电源进线垫,电源进线垫两侧各设置有一块电源进线挡板,下压板、电源进线垫和电源进线挡板为一体结构,下压板两端各设置有一个压线夹连接螺孔,压线夹连接螺孔靠里边各设置有一个下压板连接螺孔;所述上压板两端各设置有一个上压板连接螺孔,上压板连接螺孔靠里边各设置有一个挡板孔;所述下压板通过 2 个压线夹螺钉和压线夹连接螺孔,与 LED 灯具后腔内的灯头壳体下部固定连接;所述电源进

线的一端放在下压板的电源进线垫上,上压板通过上压板的挡板孔和下压板的电源进线挡板,套在下压板上,电源进线通过 2 个上压板螺钉和上、下压板连接螺孔,在上、下压板间被紧固,并固定。

[0014] 本发明还包括遮线板、防水接头、接线柱、接线支架和后盖密封圈。所述遮线板设置在前腔内的底盖上方;所述防水接头设置在靠前腔和后腔结合处的后腔边缘,用于前腔到后腔的过线密封,所述接线柱安装在接线支架上,接线支架和灯头壳体后部,用接线螺丝连接;所述后盖密封圈设置在后盖下方。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] (1) 散热效果好:由于铝基板主体背面和壳体主体内面的表面平整度高,二者可完全贴合,可避免使用导热硅脂,不会因导热硅脂的干燥、开裂,而出现无法散热的情况;由于 LED 铝基板与灯头壳体直接贴合,LED 铝基板本身厚度小,且 LED 灯珠和灯头壳体的散热片对齐安装,使之最大限度地减短了热传导的距离,增加了散热片的散热效率;由于 LED 灯具中的 2 大热源,即 LED 铝基板和电源,分散设置在前腔、即灯腔和后腔、即电器腔中,并且灯腔和电器腔之间有一个间隔,可在自然对流的情况下,产生有效的散热效果,延长了 LED 灯具的使用寿命,保证了 LED 灯具的正常使用。

[0017] (2) 防水能力强:外壳防尘防水的防护等级达到 IP67,增加了对 LED 的保护能力,有效防止雨雪渗入灯具内部,避免因此造成灯具易损的情况,提高了整灯的维护系数,大大提高的 LED 灯具的防水能力。

[0018] (3) 仰角易调节:即使 LED 灯具与连接杆的连接角度便于调节,在不同的安装距离、不同的安装高度,能达到最理想的照明效果。当作为路灯,夜间照明时,路灯离实际需照明处远时、或安装高度底时,连接角度,也就是 LED 路灯仰角,可以调小一点,让它照远一点;反之,可以调小一点,让它照近一点。

[0019] (4) 电源进线连接牢固:通常使用的灯具的压线夹只有一块压板,螺钉容易松动,使电源进线连接不牢固,需经常维修,用于路灯时,维修须高空作业,很不方便,现用 2 块压板,用 2 个螺钉在 2 侧固定,就完全避免了螺钉容易松动的情况;因用 2 块压板,用 2 个螺钉在 2 侧固定,不论电源进线粗细,均可连接牢固。

[0020] (5) 适用于路灯户外夜间使用:本发明分前、后腔设计,整体结构合理,有利于空气自然对流散热,造型美观,电源进线连接牢固,不需经常维修,特别适用于路灯户外夜间使用。

## 附图说明

[0021] 附图 1 是:本发明部件分解图;

[0022] 附图 2-1 是:本发明灯头壳体立体图;

[0023] 附图 2-2 是:本发明底盖立体图;

[0024] 附图 2-3 是:本发明后盖立体图;

[0025] 附图 3-1 是:不带面罩的本发明主视图;

[0026] 附图 3-2 是:附图 3-1 的 A-A 剖视放大图;

[0027] 附图 4 是:不带后盖及圆柱形灯杆的本发明后视图;

[0028] 附图 5-1 是:本发明主视图;

- [0029] 附图 5-2 是 :本发明左视剖视图 ;
- [0030] 附图 6 是 :附图 5-2B 部放大图 ;
- [0031] 附图 7-1 是 :灯头壳体与圆柱形灯杆组合,LED 路灯仰角  $\alpha$  为  $0^{\circ}$  时的结构主视图 ;
- [0032] 附图 7-2 是 :灯头壳体与圆柱形灯杆组合,LED 路灯仰角  $\alpha$  为  $0^{\circ}$  时的结构俯视图 ;
- [0033] 附图 8-1 是 :灯头壳体后部与圆柱形灯杆组合,LED 路灯仰角  $\alpha$  为  $3^{\circ}$  时的结构图 ;
- [0034] 附图 8-2 是 :灯头壳体后部与圆柱形灯杆组合,LED 路灯仰角  $\alpha$  为  $6^{\circ}$  时的结构图 ;
- [0035] 附图 8-3 是 :灯头壳体后部与圆柱形灯杆组合,LED 路灯仰角  $\alpha$  为  $8^{\circ}$  时的结构图 ;
- [0036] 附图 8-4 是 :灯头壳体后部与圆柱形灯杆组合,LED 路灯仰角  $\alpha$  为  $10^{\circ}$  时的结构图 ;
- [0037] 附图 9 是 ;附图 8-2C 部放大图 ;
- [0038] 附图 10 是 :灯头壳体后部主视放大图 ;
- [0039] 附图 11 是 :灯头壳体后部与圆柱形灯杆、压板组装图 ;
- [0040] 附图 12 是 :灯头壳体与压线夹组装图 ;
- [0041] 附图 13-1 是 :压线夹的上压板、下压板展开时的立体图 ;
- [0042] 附图 13-2 是 :压线夹的上压板、下压板合上时的立体图 ;
- [0043] 附图 13-3 是 :压线夹的上压板、下压板展开时的主视图 ;
- [0044] 附图标记说明 :1 灯头壳体 1-1 壳体主体 1-2 散热片 1-3 散热筋 2LED 铝基板 3 若干个 LED 灯珠 4 电源 5 底盖 6 后盖 7 前腔 8 后腔 9 螺孔 10 电源螺钉 11 密封圈 12 压条 13 压条螺钉 14 密封圈凸起 15 安装柱 16 圆柱形灯杆 17 安装柱螺孔 18 灯杆孔 19 灯杆支架 19-1 压板螺钉孔 20 调节挡板 21 灯杆压板 22 灯杆压板螺钉 a 调节台阶 b 调节台阶 c 调节台阶 d 调节台阶 e 调节台阶 23 上压板 23-1 上压板连接螺孔 23-2 挡板孔 24 下压板 24-1 电源进线垫 24-2 电源进线挡板 24-3 压线夹连接螺孔 24-4 下压板连接螺孔 25 压线夹螺钉 26 电源进线 27 上压板螺钉 28 面罩 29 遮线板 30 防水接头 31 接线柱 31-1 接线支架 31-2 接线螺丝 32 后盖密封圈。

### 具体实施方式

[0045] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为对本发明的限定。

[0046] 实施例 1 :

[0047] 如图 1 至图 4 所示,一种具有前、后腔结构的 LED 灯具,包括灯头壳体 1、LED 铝基板 2、若干个 LED 灯珠 3 和电源 4,所述灯头壳体 1 包括壳体主体 1-1 和散热片 1-2,散热片 1-2 由若干条纵向呈均匀分布的散热筋 1-3 组成,所述 LED 灯珠 3 安装在 LED 铝基板 2 正面上,呈均匀分布,所述一种具有前、后腔结构的 LED 灯具还包括底盖 5、后盖 6,所述灯头壳体 1 包括前部、后部,所述底盖 6 包括上部、下部,灯头壳体 1 前部和底盖 5 上部组成前腔 7,灯头壳体 1 后部和后盖 6 组成后腔 8,LED 铝基板 2 和若干个 LED 灯珠 3 设置在前腔 7 中,电

源 4 设置在后腔 8 中,前腔 7 和后腔 8 之间有一个间隔,间隔宽 S 为 20mm。所述 LED 铝基板 2 背面与壳体主体 1-1 内面直接贴合,并通过螺钉(图中未显示)和螺孔 9 固定连接,所述散热片 1-2 在壳体主体 1-1 的前部外面,所述 LED 灯珠 3 纵向排列成若干条直线状,与散热片 1-2 的直线状散热筋 1-3 对齐安装。所述 LED 铝基板 2 的宽为 200mm,高为 240mm,厚为 2.5mm,所述 LED 铝基板 2 背面和壳体主体 1-1 内面的表面平整度达到 0.2mm 以内。所述电源 4 有 2 个,分别设置在后腔 8 的左、右两侧。

[0048] 如图 1 及图 5-1 至图 6 所示,所述前腔内还设置有密封圈 11、压条 12、压条螺钉 13,所述底盖 5 上部外侧还设置有面罩 28,所述灯头壳体 1 的前部内侧还包括密封圈凸起 14、安装柱 15,所述安装柱 15 中心设置有螺孔 16,所述密封圈 11 套在密封圈凸起 14 上,所述面罩 28 安装在密封圈 11 上,所述压条 12 通过压条螺钉 13 和安装柱 15 的安装柱螺孔 17 固定在安装柱 15 上,压条 12 一边压在面罩 28 上。所述密封圈凸起 14 整体呈方形,所述密封圈 11 整体呈方形,密封圈 11 内凹面与密封圈凸起 14 紧密配合,所述面罩 28 边缘与密封圈 11 顶面紧密配合,所述压条 12 整体呈方形,压条 12 一边压在面罩 28 边缘上,与面罩 28 边缘紧密配合,所述安装柱 15 为圆柱状,有若干个,均匀分布在密封圈凸起 14 外侧,所述压条 12 横截面呈凹形,压条 12 内侧凹面底部与安装柱 15 端面紧密配合。

[0049] 如图 1 及图 7-1、图 7-2、图 9 所示,所述后腔 8 内还设置有圆柱形灯杆 16,所述灯头壳体 1 包括灯杆孔 18,灯杆孔 18 在灯头壳体 1 的后壁中间位置,所述圆柱形灯杆 16 上端穿在灯杆孔 18 内,所述灯头壳体 1 还包括灯杆支架 19 和调节挡板 20,灯头壳体主体 1-1、灯杆支架 19 和调节挡板 20 为一体结构,所述调节挡板 20 上设置有若干个逐次增高的调节台阶,圆柱形灯杆 16 上端部支在调节台阶上,圆柱形灯杆 16 设置方向与灯头壳体 1 底部的方向组成 LED 路灯仰角  $\alpha$ ,LED 路灯仰角  $\alpha$  为锐角,所述一种具有前、后腔结构的 LED 灯具还包括灯杆压板 21、灯杆压板螺钉 22,所述灯杆压板 21 压在圆柱形灯杆 16 上,所述灯杆支架 19 上有压板螺钉孔 19-1,所述圆柱形灯杆 16 上端通过灯杆压板螺钉 22、灯杆压板 21 和压板螺钉孔 19-1 固定在调节挡板 20 上。所述调节挡板 20 上顺序设置有 5 个逐次增高的调节台阶,包括调节台阶 a、调节台阶 b、调节台阶 c、调节台阶 d、调节台阶 e,圆柱形灯杆 16 上端部支于各调节台阶上时,分别组成 LED 路灯仰角  $\alpha$  依次为  $0^\circ$ 、 $3^\circ$ 、 $6^\circ$ 、 $8^\circ$ 、 $10^\circ$ 。

[0050] 如图 1 及图 10 至图 13-3 所示,所述后腔内还设置有压线夹,所述压线夹包括上压板 23、下压板 24;所述下压板 24 上面正中设置有电源进线垫 24-1,电源进线垫 24-1 两侧各设置有一块电源进线挡板 24-2,下压板 24、电源进线垫 24-1 和电源进线挡板 24-2 为一体结构,下压板 24 两端各设置有一个压线夹连接螺孔 24-3,压线夹连接螺孔 24-3 靠里边各设置有一个下压板连接螺孔 24-4;所述上压板 23 两端各设置有一个上压板连接螺孔 23-1,上压板连接螺孔 23-1 靠里边各设置有一个挡板孔 23-2;所述下压板 24 通过 2 个压线夹螺钉 25 和压线夹连接螺孔 24-3,与 LED 灯具后腔内的灯头壳体 1 下部固定连接;所述电源进线 26 的一端放在下压板 24 的电源进线垫 24-1 上,上压板 23 通过上压板 23 的挡板孔 23-2 和下压板 24 的电源进线挡板 24-2,套在下压板 24 上;电源进线 26 通过 2 个上压板螺钉 27 和上、下压板连接螺孔 23-1、24-4,在上、下压板 23、24 间被紧固,并固定。

[0051] 本发明还包括遮线板 29、防水接头 30、接线柱 31、接线支架 31-1 和后盖密封圈 32。所述遮线板 29 设置在前腔 7 内的底盖 5 上方;所述防水接头 30 设置在靠前腔 7 和后腔 8 结合处的后腔 8 边缘,用于前腔 7 到后腔 8 的过线密封,所述接线柱 31 安装在接线支

架 31-1 上,接线支架 31-1 和灯头壳体 1 后部,用接线螺丝 31-2 连接;所述后盖密封圈 32 设置在后盖下方。

[0052] 实施例 2-5:

[0053] 在实施例 2-5 中,所述附图及圆柱形灯杆 16 设置方向与底盖 5 的方向组成 LED 路灯仰角  $\alpha$  见下图所示:

[0054]

	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5
所述附图	图 1、图 8-1、图 9	图 1、图 8-2、图 9	图 1、图 8-3、图 9	图 1、图 8-4、图 9
仰角 $\alpha$	3°	6°	8°	10°

[0055] LED 路灯仰角的调整方法:在实施例 2、3、4、5 中,先把灯杆压板螺钉 22 松开,再把圆柱形灯杆 16 上端部,分别支在调节挡板 20 的调节台阶 b、c、d、e 上,再把灯杆压板螺钉 22 穿过灯杆压板 21,拧入压板螺钉孔 19-1,并拧紧,圆柱形灯杆 16 便和灯头壳体主体 1-1 紧密相连了。

[0056] 余同实施例 1。

[0057] 以上所述的实施例,只是本发明较优选的具体实施方式的 5 种,本领域的技术人员在本发明技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本发明的保护范围内。



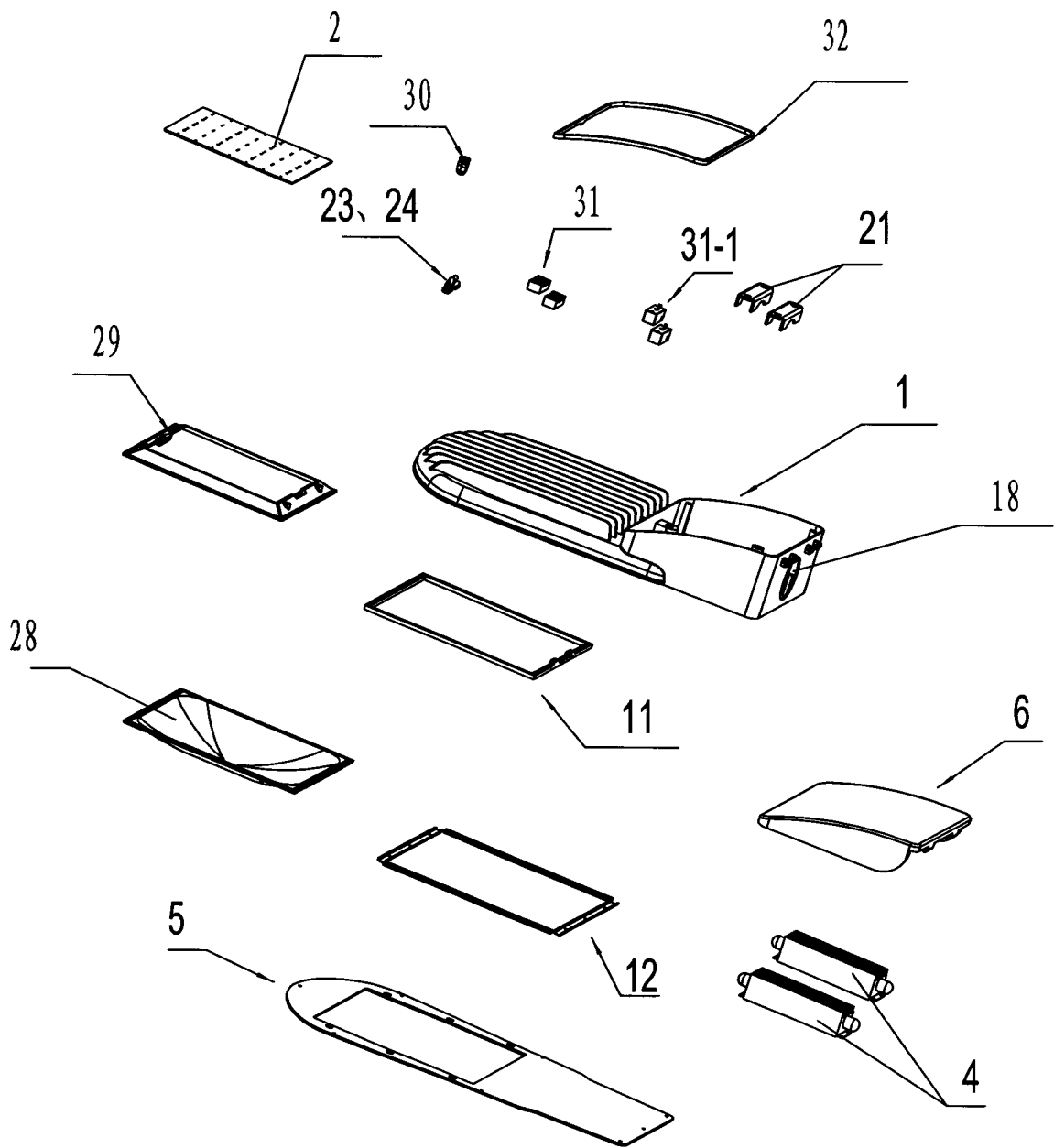


图 1

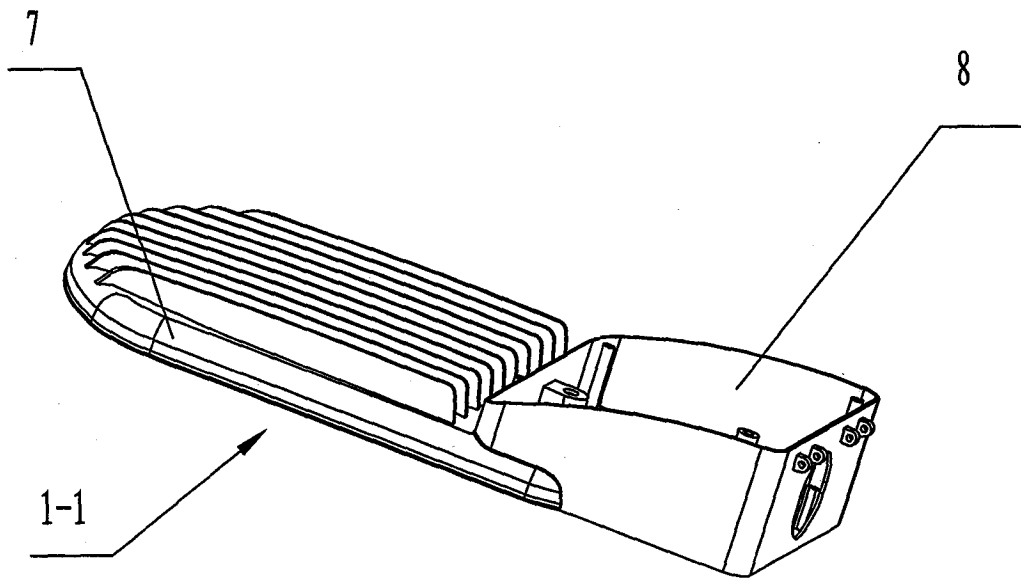


图 2-1

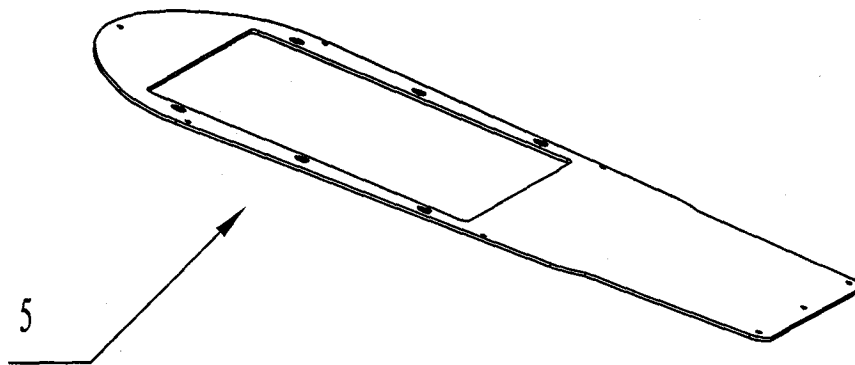


图 2-2

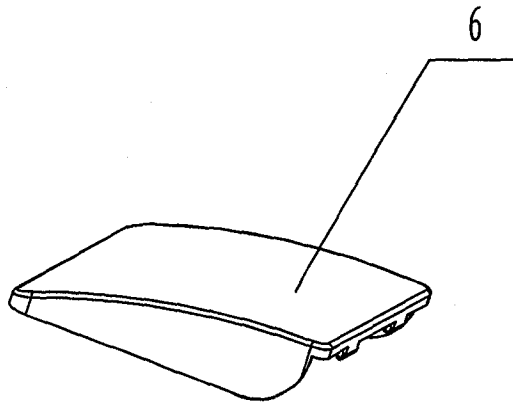


图 2-3

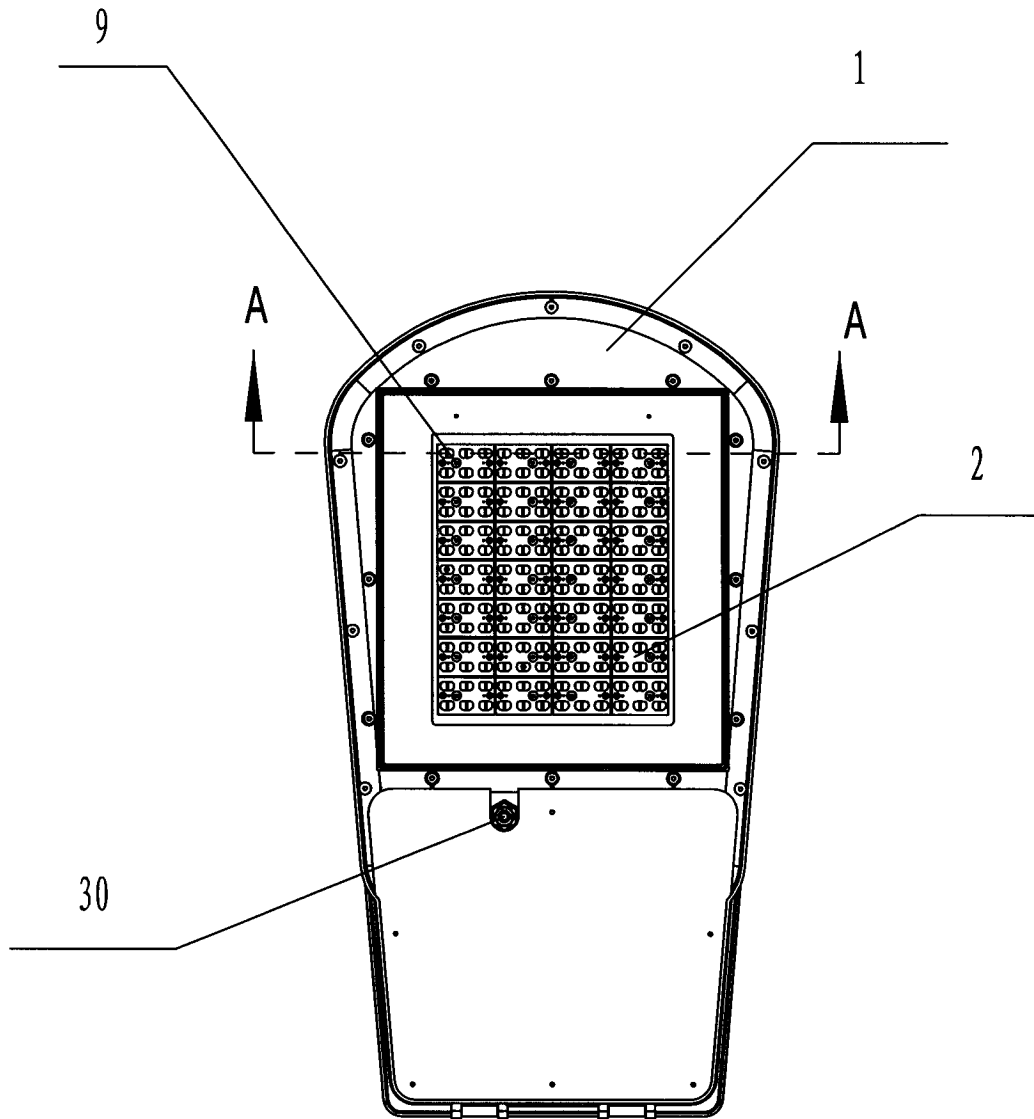


图 3-1

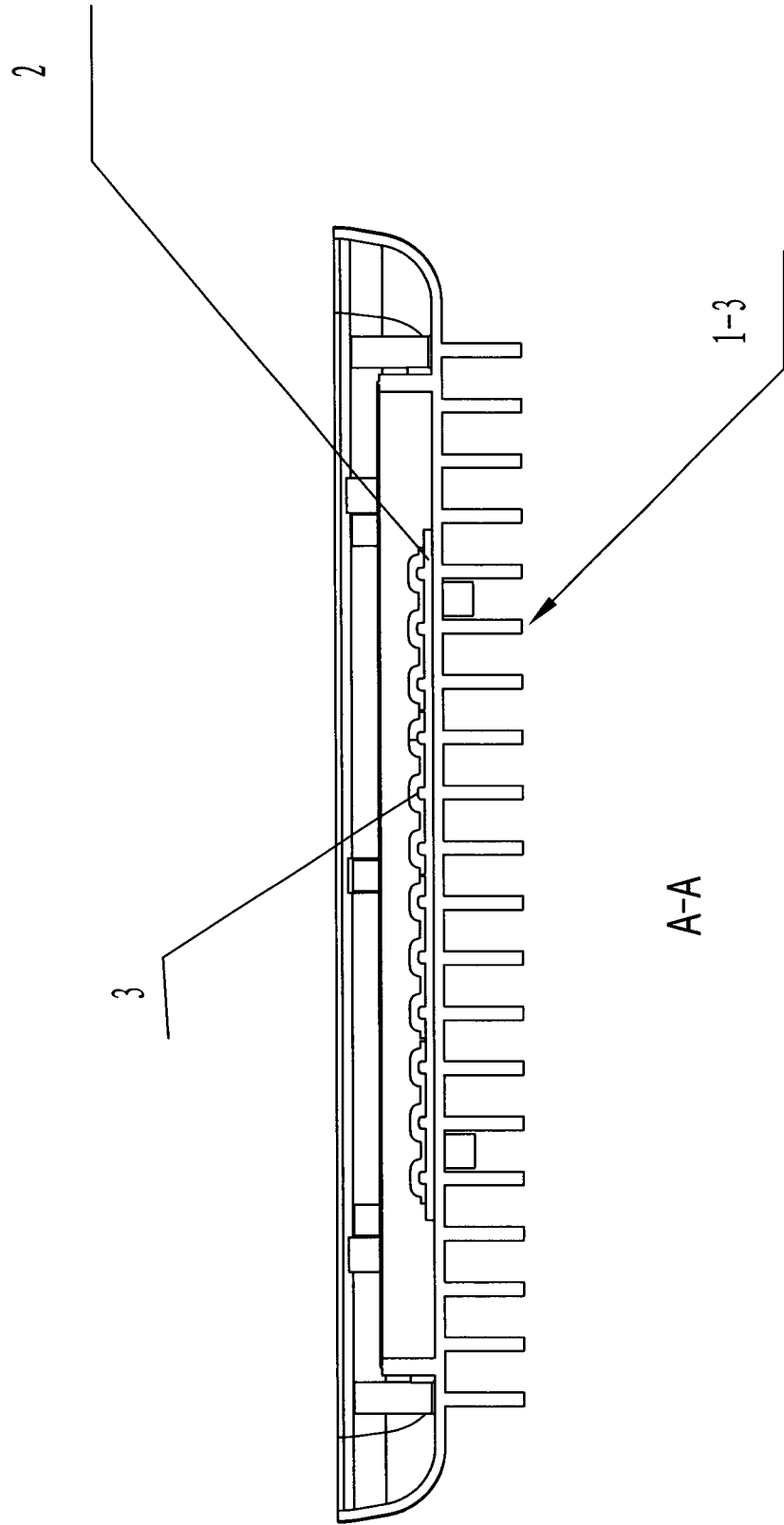


图 3-2

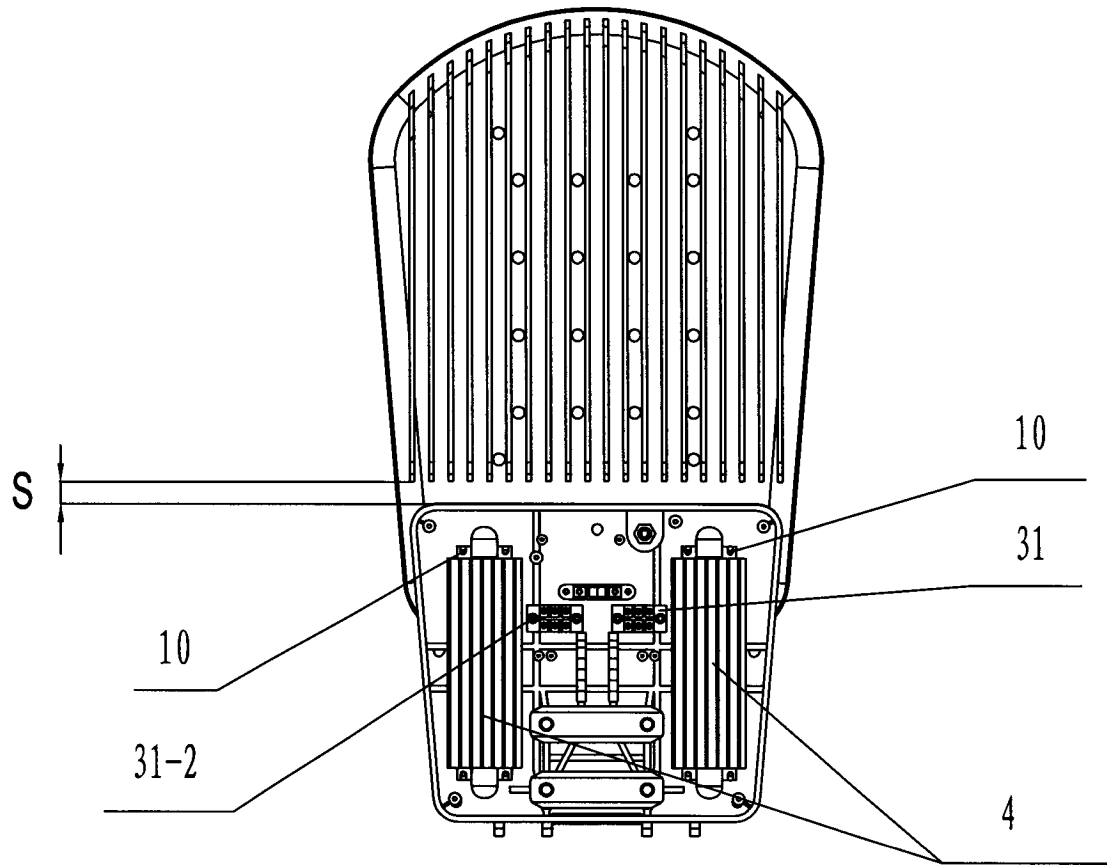


图 4

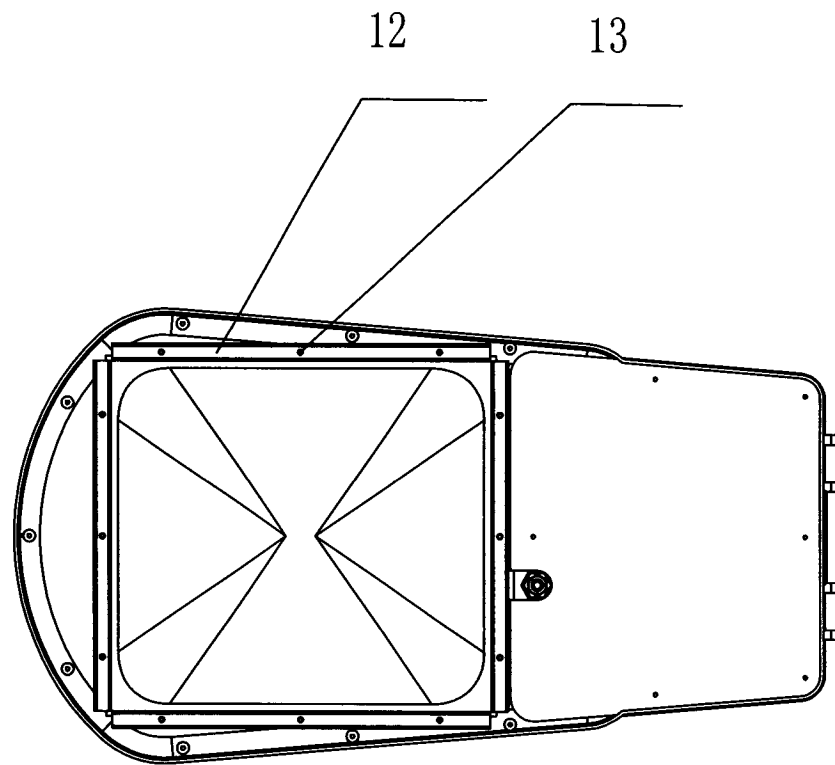


图 5-1

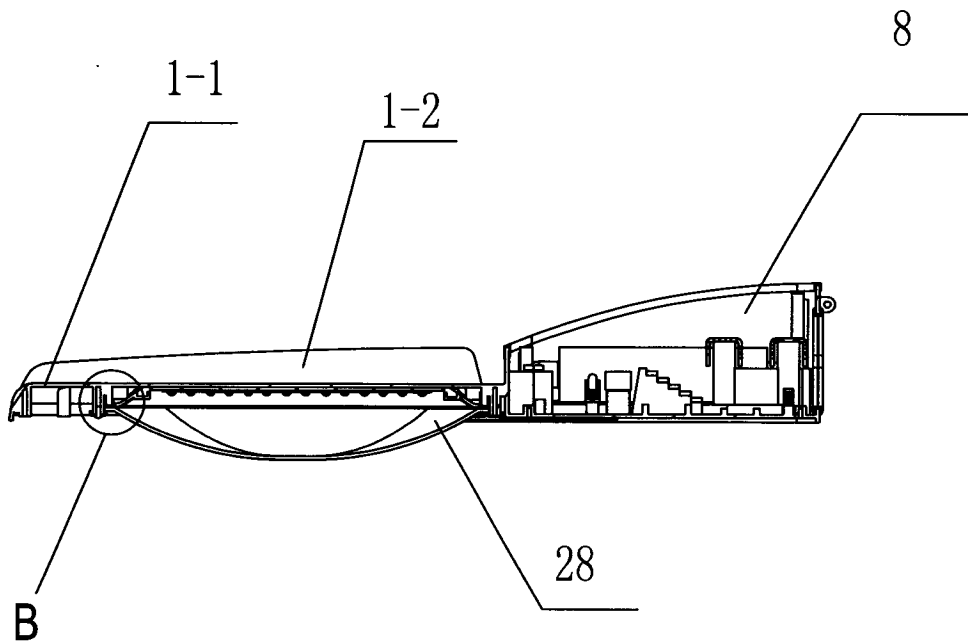


图 5-2

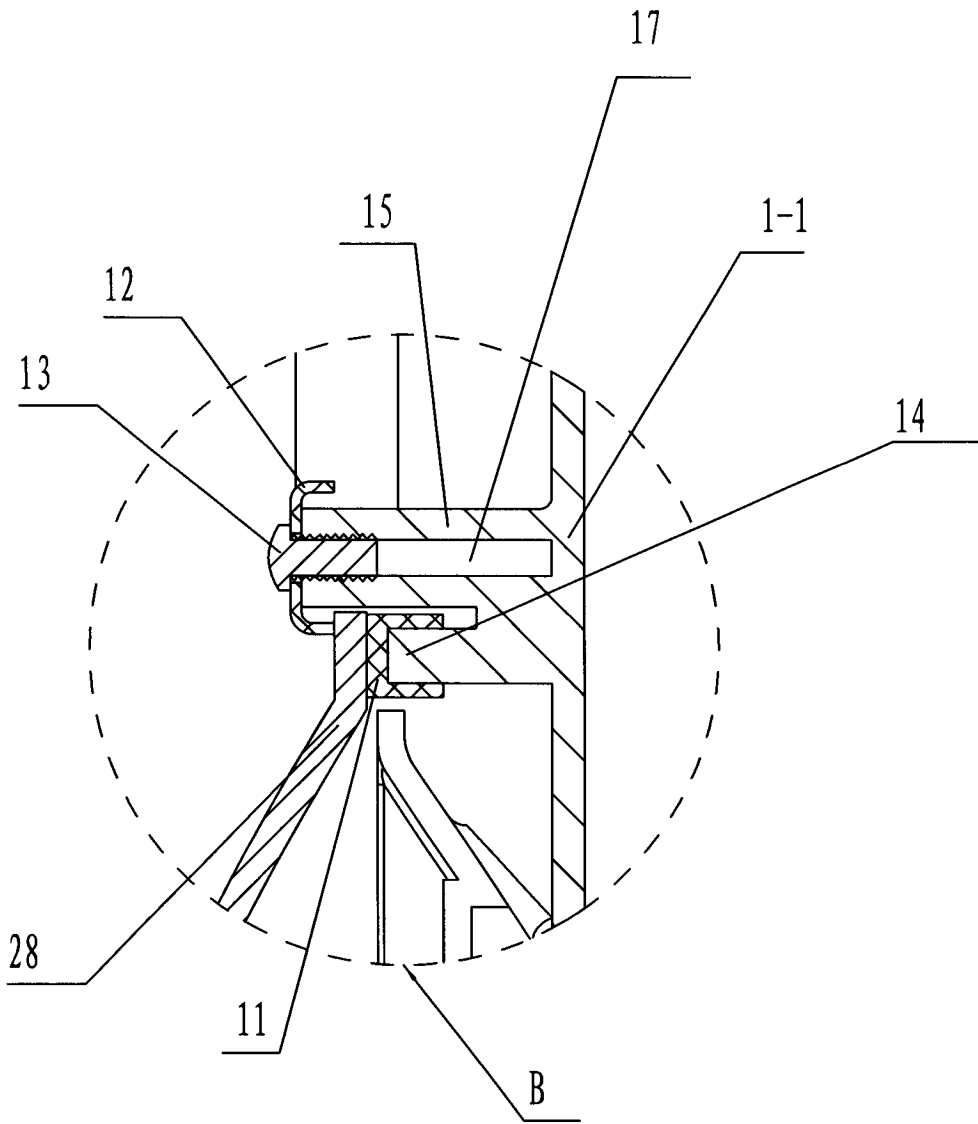


图 6

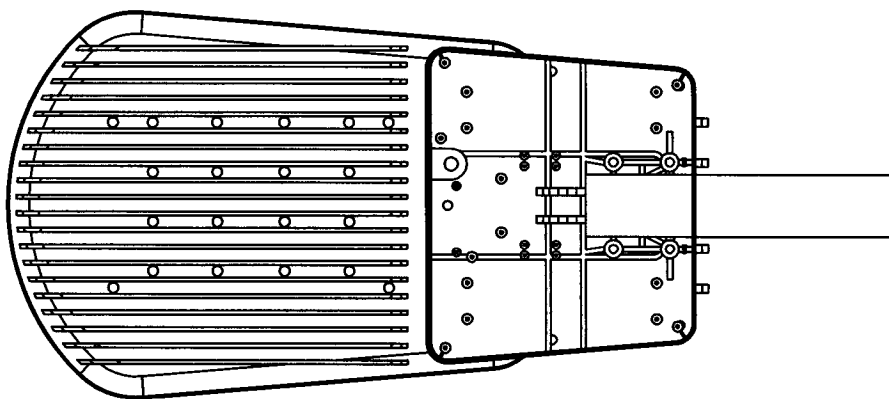


图 7-1

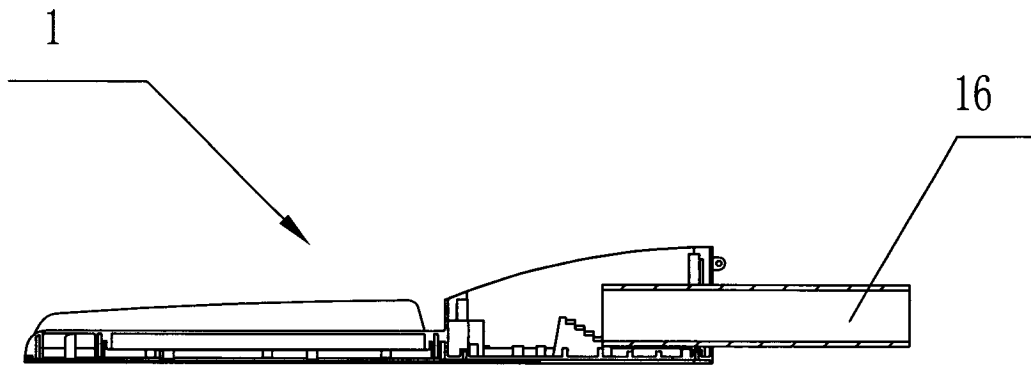


图 7-2

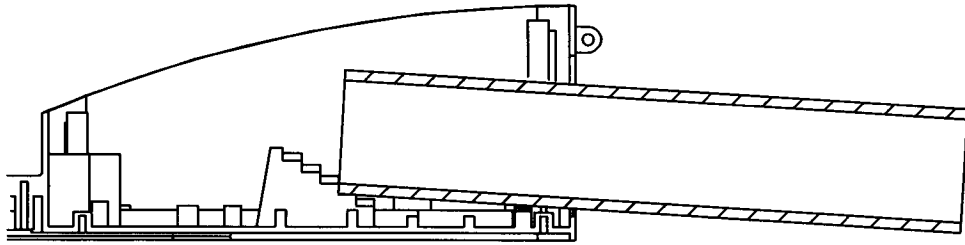


图 8-1

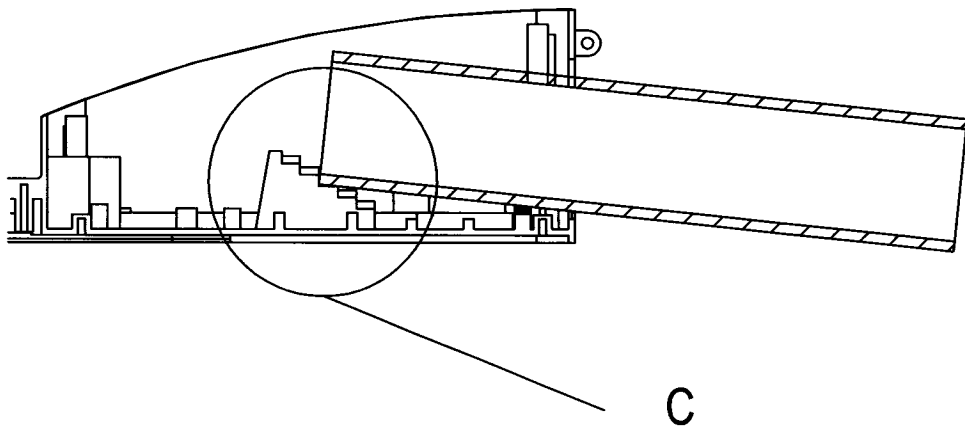


图 8-2



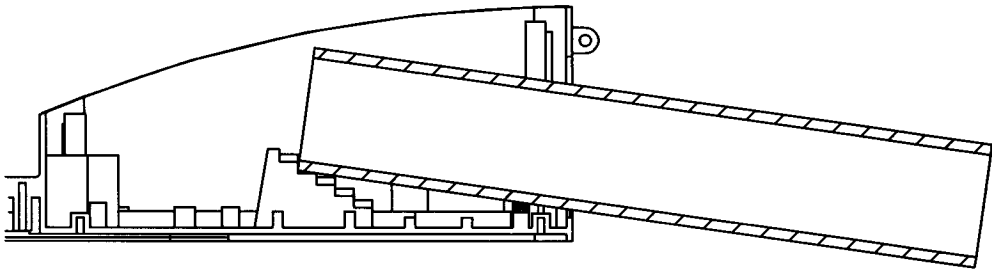


图 8-3

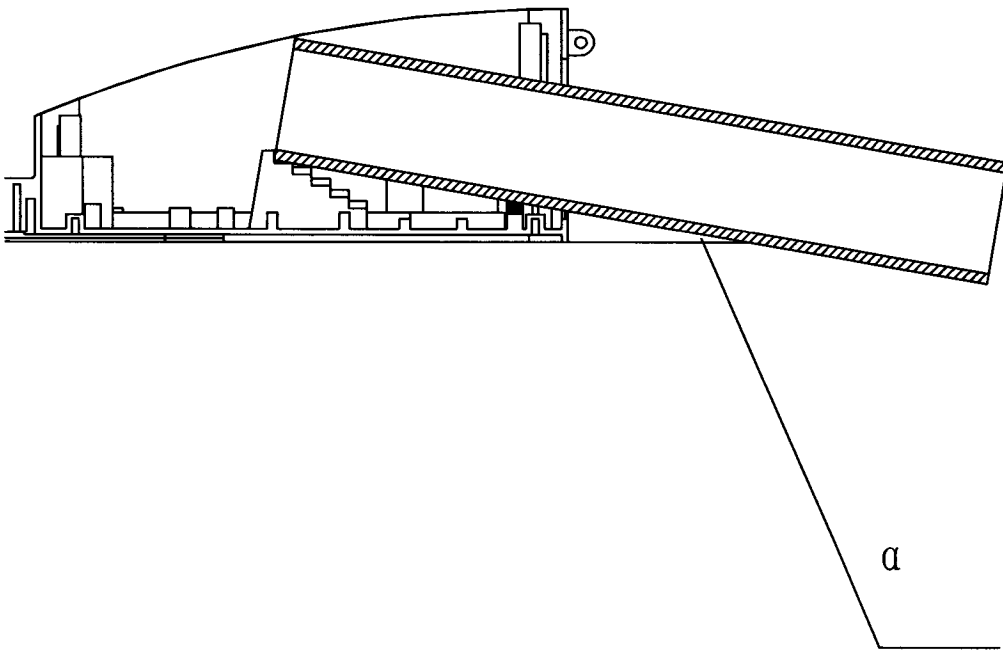


图 8-4

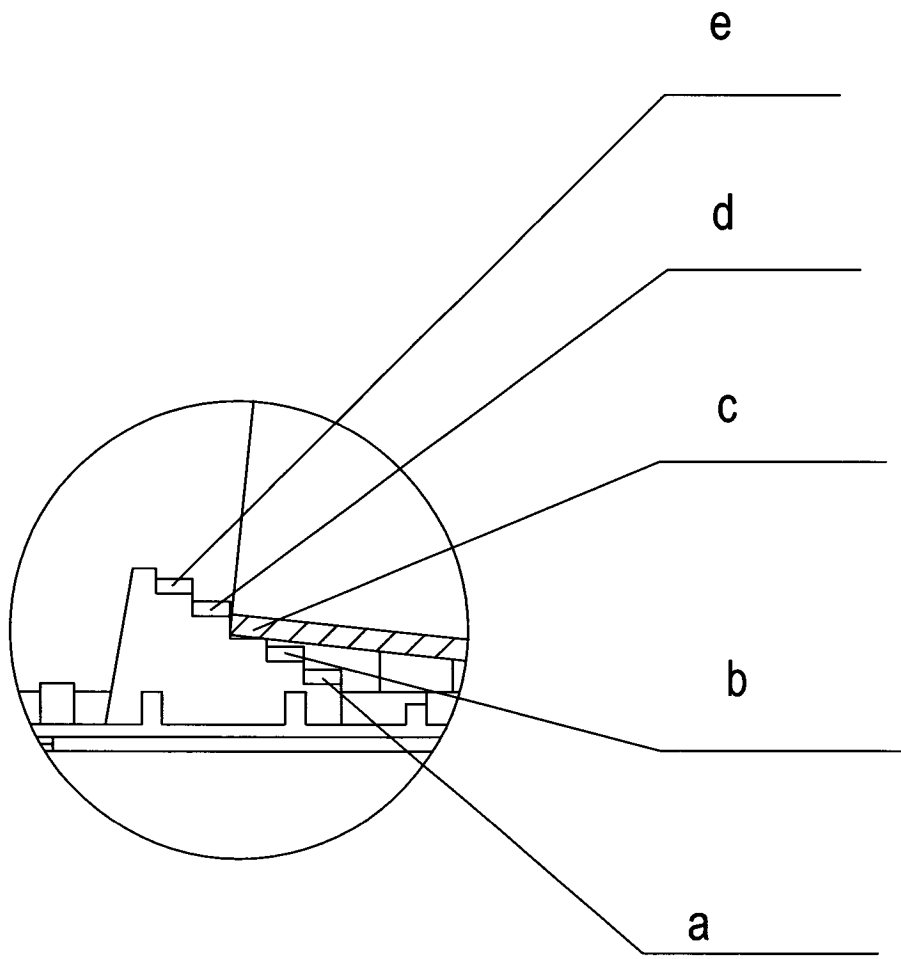


图 9

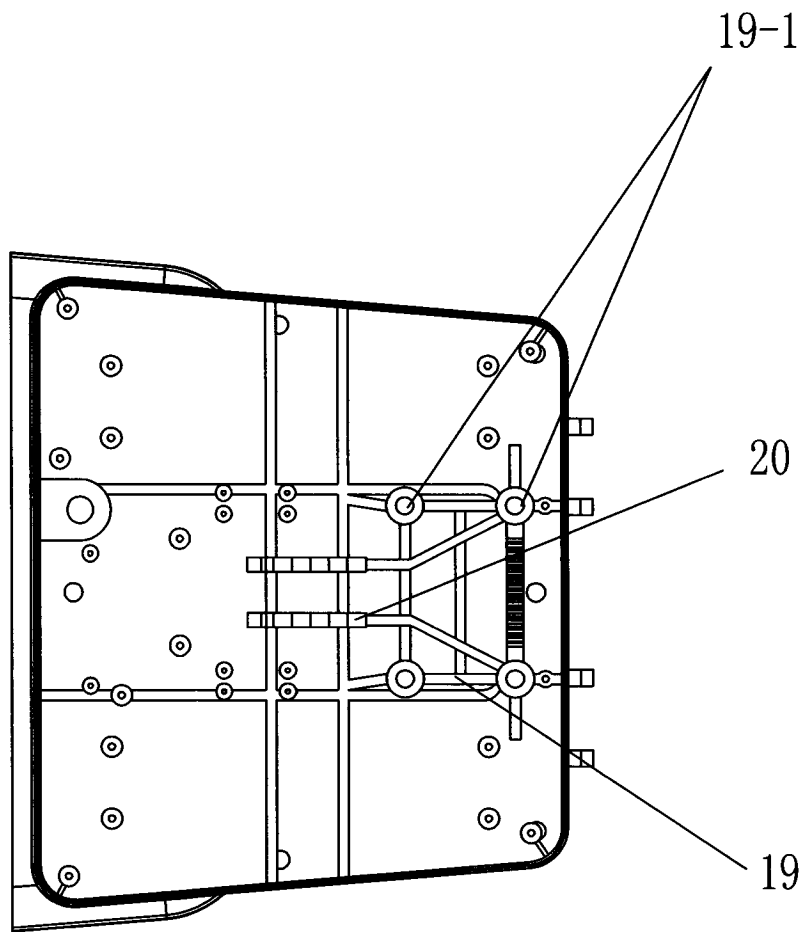


图 10

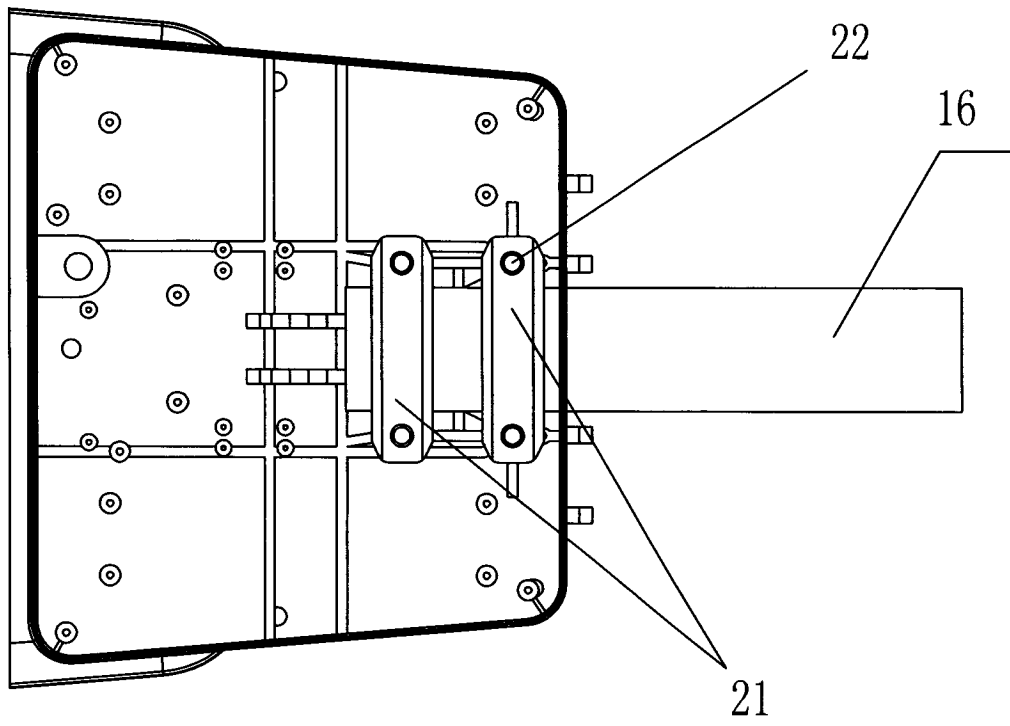


图 11

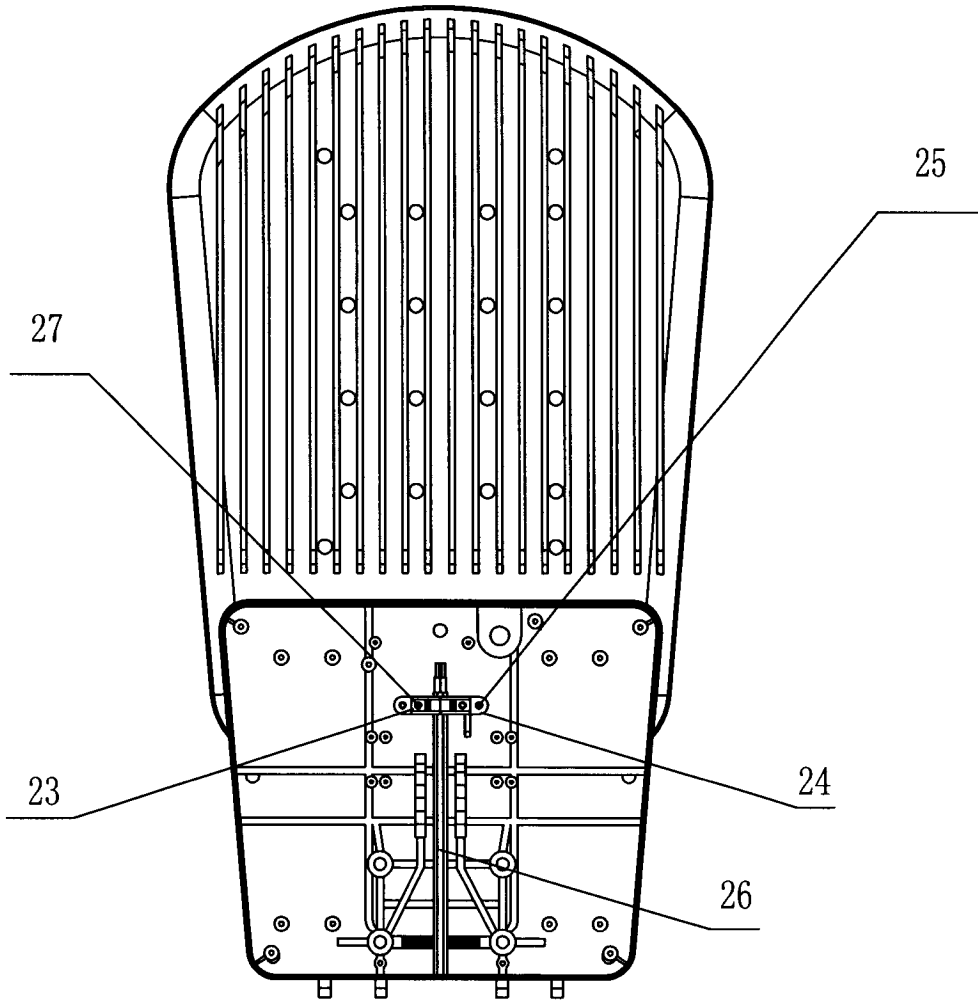


图 12

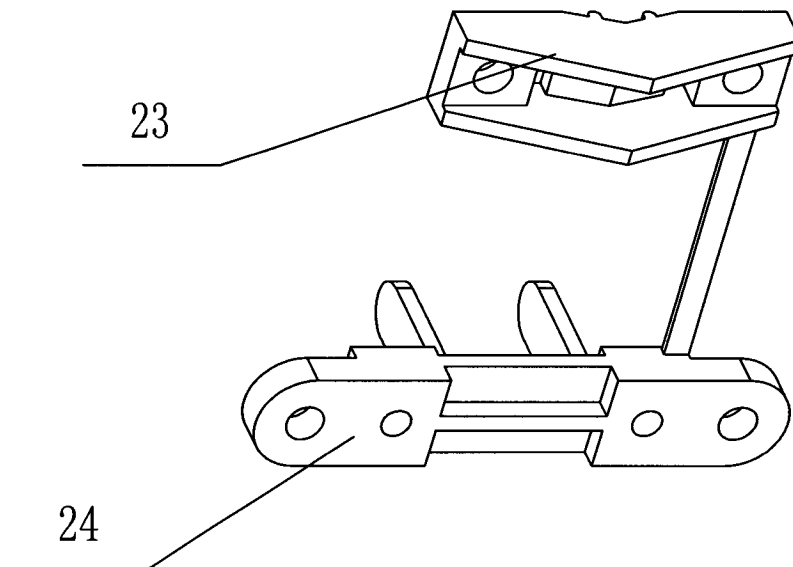


图 13-1

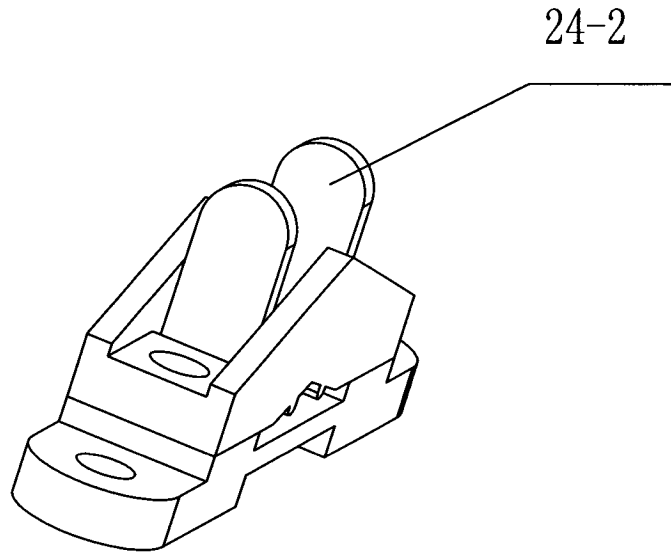


图 13-2

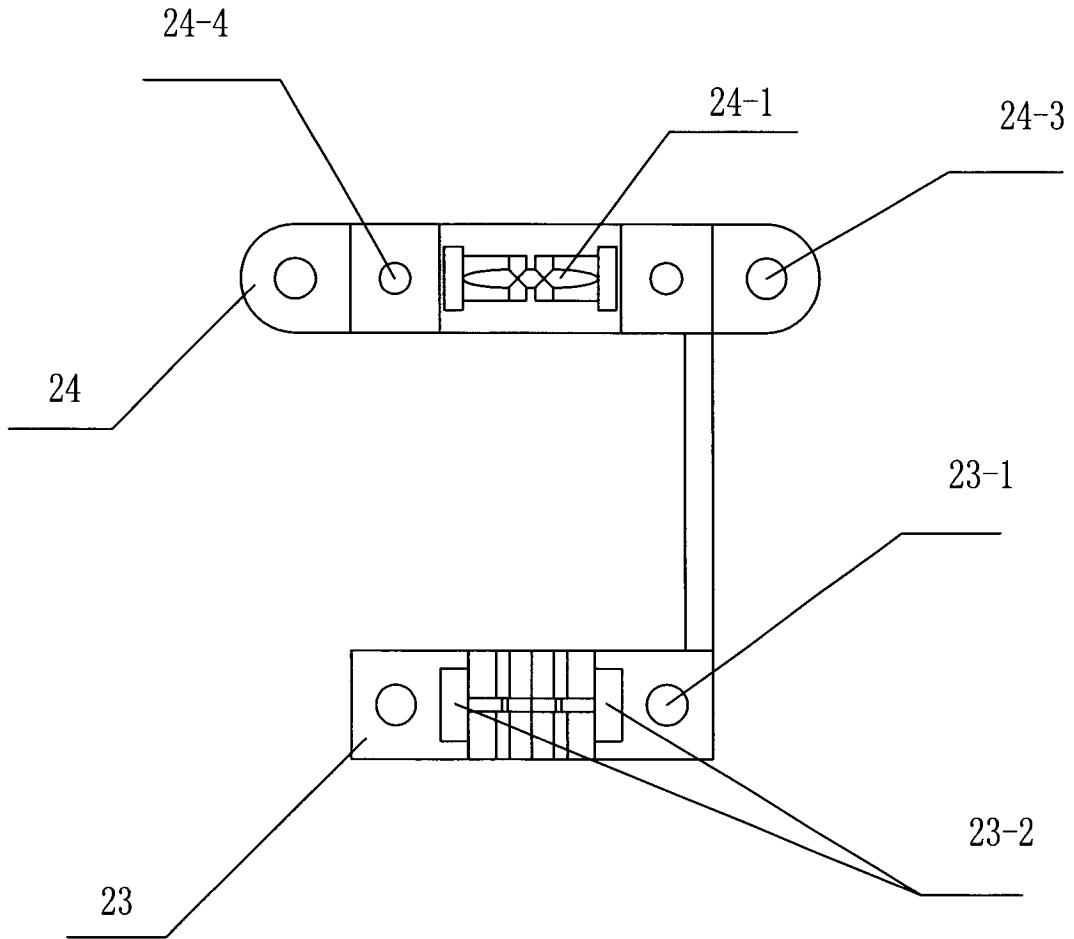


图 13-3