

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102537892 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201010593730. 9

F21S 2/00(2006. 01)

(22) 申请日 2010. 12. 17

(71) 申请人 海洋王照明科技股份有限公司

地址 518052 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 王省伟

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

F21V 21/14(2006. 01)

F21V 19/02(2006. 01)

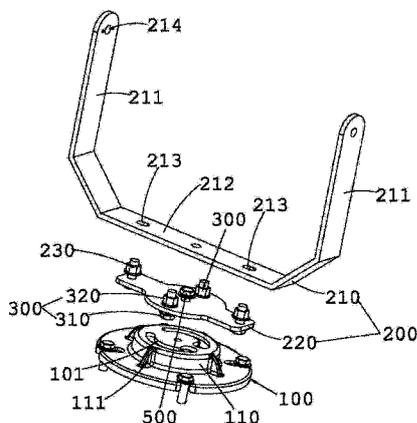
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 发明名称

一种灯具安装支架及包括该灯具安装支架的照明装置

(57) 摘要

本发明适用于照明装置领域,公开了一种灯具安装支架及包括该灯具安装支架的照明装置。上述灯具安装支架包括底座和用于连接灯头的支架组件,支架组件与底座之间旋转连接,支架组件上穿设有调节定位组件,底座上开设有可供调节定位组件旋转滑动的滑动孔,所述滑动孔呈圆弧状;底座上设置有呈中空状的凸台部,滑动孔开设于所述凸台部上;支架组件包括二相向设置的支撑臂,灯头与支撑臂间通过锁紧件相连接,锁紧件设置有二个且二锁紧件同轴设置。上述照明装置包括灯头,灯头上连接有上述的灯具安装支架。本发明提供一种灯具安装支架及包括该灯具安装支架的照明装置,其可方便地调整灯头左右旋转的角度及上下俯仰的角度,且结构简单可靠,易于操作。



1. 一种灯具安装支架,其特征在于:包括底座和用于连接灯头的支架组件,所述支架组件与所述底座之间旋转连接,所述支架组件上穿设有可将所述支架组件可调式压紧于所述底座上的调节定位组件,所述底座上对应开设有可供所述调节定位组件旋转滑动的滑动孔,所述滑动孔呈圆弧状;

所述底座上设置有凸台部,所述凸台部呈中空状,所述滑动孔开设于所述凸台部的端面上;所述调节定位组件包括螺栓构件和螺纹连接于所述螺栓构件上的螺母构件;

所述支架组件包括二相向间距设置的支撑臂,所述灯头设置于所述二相向设置的支撑臂之间,所述灯头与支撑臂之间通过可调节锁紧所述灯头的锁紧件相连接,所述锁紧件设置有二个且所述二锁紧件同轴设置。

2. 如权利要求1所述的一种灯具安装支架,其特征在于:所述支架组件包括支架和旋转盘,所述支架与所述旋转盘之间固定连接或一体成型。

3. 如权利要求2所述的一种灯具安装支架,其特征在于:所述支架与所述旋转盘之间通过连接件固定连接,所述旋转盘上开设有与所述调节定位组件相匹配的贯孔。

4. 如权利要求3所述的一种灯具安装支架,其特征在于:所述支架包括横梁板,所述支撑臂分别一体成型于所述横梁板的两端,所述横梁板上开设有可供所述连接件穿设的连接孔。

5. 如权利要求3所述的一种灯具安装支架,其特征在于:所述旋转盘呈板状,所述旋转盘包括与所述凸台部相贴的本体部及凸设于所述本体部两侧的凸耳部,所述凸耳部上开设有可供所述连接件穿设的连通孔。

6. 如权利要求1所述的一种灯具安装支架,其特征在于:所述滑动孔的侧壁设置有凹槽,所述凹槽内设置有滚珠及抵顶于所述滚珠的弹性件,所述滚珠部分凸出于所述滑动孔的侧壁,所述凹槽设置有多数个且间距设置。

7. 如权利要求1所述的一种灯具安装支架,其特征在于:所述支架组件与所述底座之间穿设有芯轴构件,所述滑动孔以所述芯轴构件为圆心呈弧状设置,所述滑动孔设置有至少二个,所述调节定位组件设置的数量与所述滑动孔设置的数量相同。

8. 如权利要求7所述的一种灯具安装支架,其特征在于:所述底座上开设有螺纹孔,所述芯轴构件为螺钉,所述芯轴构件螺纹连接于所述螺纹孔。

9. 如权利要求1所述的一种灯具安装支架,其特征在于:所述凸台部的下端面凸设有用于防止所述螺栓构件自转的限位壁。

10. 一种照明装置,包括灯头,所述灯头内设置有发光构件,其特征在于:所述灯头上连接有如权利要求1至9中任一项所述的一种灯具安装支架。

## 一种灯具安装支架及包括该灯具安装支架的照明装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于照明装置领域,尤其涉及一种灯具安装支架及包括该灯具安装支架的照明装置。

### 背景技术

[0002] 现代市场对照明装置中的灯头的可调节性要求越来越高,即要求灯具可以上下俯仰调节,又要求左右旋转调节,现有技术中可以满足市场这种多维调节的灯具安装支架,其结构复杂、调节不方便。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种灯具安装支架及包括该灯具安装支架的照明装置,其可方便地调整灯头左右旋转的角度及上下俯仰的角度,且结构简单可靠,易于操作。

[0004] 本发明的技术方案是:一种灯具安装支架,包括底座和用于连接灯头的支架组件,所述支架组件与所述底座之间旋转连接,所述支架组件上穿设有可将所述支架组件可调式压紧于所述底座上的调节定位组件,所述底座上对应开设有可供所述调节定位组件旋转滑动的滑动孔,所述滑动孔呈圆弧状;所述底座上设置有凸台部,所述凸台部呈中空状,所述滑动孔开设于所述凸台部的端面上;所述调节定位组件包括螺栓构件和螺纹连接于所述螺栓构件上的螺母构件;所述支架组件包括二相向间距设置的支撑臂,所述灯头设置于所述二相向设置的支撑臂之间,所述灯头与支撑臂之间通过可调节锁紧所述灯头的锁紧件相连接,所述锁紧件设置有二个且所述二锁紧件同轴设置。

[0005] 本发明还提供了一种照明装置,包括灯头,所述灯头内设置有发光构件,所述灯头上连接有上述的一种灯具安装支架。

[0006] 本发明提供的一种灯具安装支架及包括该灯具安装支架的照明装置,其通过将支架组件旋转连接于底座上且设置可将所述支架组件可调式压紧于所述底座上的调节定位组件及可调节锁紧所述灯头两侧的锁紧件,可方便地调整灯头左右旋转的角度及上下俯仰的角度,且结构简单可靠,易于操作。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明实施例提供的一种灯具安装支架的分解立体示意图;

[0008] 图2是本发明实施例提供的一种灯具安装支架的装配立体示意图;

[0009] 图3是本发明实施例提供的一种灯具安装支架的另一装配立体示意图;

[0010] 图4是本发明实施例提供的一种灯具安装支架的旋转盘的立体示意图;

[0011] 图5是本发明实施例提供的一种灯具安装支架的底座的立体示意图;

[0012] 图6是本发明实施例提供的一种照明装置的装配立体示意图;

[0013] 图7是本发明实施例提供的一种照明装置的另一装配立体示意图。

## 具体实施方式

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 如图 1、图 2 和图 6 所示,本发明实施例提供的一种灯具安装支架,包括底座 100 和用于连接灯头 600 的支架组件 200,所述支架组件 200 设置于所述底座 100 的上方,所述支架组件 200 与所述底座 100 之间旋转连接,所述支架组件 200 上穿设有可将所述支架组件 200 可调式压紧于所述底座 100 上的调节定位组件 300,相应地,所述底座 100 上对应开设有可供所述调节定位组件 300 旋转滑动的滑动孔 101,所述滑动孔 101 呈圆弧状,调节定位组件 300 可以位于滑动孔 101 内与支架组件 200 同步转动,使灯头 600 可以左右旋转调节。具体应用中,当旋松调节定位组件 300 时,支架组件 200 和调节定位组件 300 可相对底座 100 左右旋转,旋转的范围为调节定位组件 300 从滑动孔 101 一端滑动至另一端所经过的角度;当滑动孔 101 呈半圆形时,灯头 600 左右旋转调节的范围可达  $180^{\circ}$ ;当滑动孔 101 呈环形或圆形时,灯头 600 左右旋转调节的范围可达  $360^{\circ}$ 。当旋紧调节定位组件 300 时,支架组件 200 和调节定位组件 300 可相对底座 100 保持固定,使灯头 600 保持合适的照射角度。所述底座 100 上设置有凸台部 110,所述凸台部 110 呈中空状,所述滑动孔 101 开设于所述凸台部 110 的端面上;这样,螺栓构件 310 的头部便可位于中空的凸台部 110 内而不凸出于底座 100 的端面,便于将灯具安装支架直接安装于平面上,无需对安装面进行施工改造。凸台部 110 的侧面设置有加强筋 111,结构可靠性佳。所述调节定位组件 300 包括螺栓构件 310 和螺纹连接于所述螺栓构件 310 上的螺母构件 320;当旋紧螺栓构件 310 和螺母构件 320 时,支架组件 200 与底座 100 之间将产生的一定的静摩擦力,使灯头 600 和支架组件 200 相对底座 100 可保持固定。当旋松螺栓构件 310 和螺母构件 320 时,支架组件 200 和灯头 600 可相对底座 100 旋转。实际应用中,螺母构件 320 可选用蝶形螺母,在调整灯头 600 的旋转角度时无需使用辅助工具,操作简易。

[0016] 所述支架组件 200 包括二相向间距设置的支撑臂 211,所述灯头 600 设置于所述二相向设置的支撑臂 211 之间,所述灯头 600 与支撑臂 211 之间通过可调节锁紧所述灯头 600 的锁紧件 400 相连接,所述锁紧件 400 设置有二个且所述二锁紧件 400 同轴设置,使灯头 600 可以上下俯仰调节;具体应用中,当旋松锁紧件 400 时,可调整灯头 600 的俯仰角度;当旋紧锁紧件 400 时,灯头 600 可相对支架组件 200 保持合适的俯仰角。通过这样的设计,使灯头 600 可以可靠地左右旋转及上下俯仰调节,达到了多维调节的设计目的,且结构简单可靠,易于操作,使用方便。

[0017] 具体地,作为本发明的一实施例,如图 1 和图 2 所示,所述支架组件 200 包括支架 210 和旋转盘 220,所述支架 210 与所述旋转盘 220 之间固定连接或一体成型。本实施例中,支架 210 与旋转盘 220 之间通过连接件 230 固定连接,这样,由于支架 210 结构简单,制备成本低,通过更换不同规格的支架 210 便可安装不同的规格的灯头 600,有利于提高本发明实施例所提供的灯具安装支架 210 的通用性。

[0018] 具体地,作为本发明的一实施例,如图 1 和图 4 所示,所述旋转盘 220 呈板状,所述旋转盘包括与所述凸台部 110 相贴的本体部 230 及凸设于所述本体部 230 两侧的凸耳部

240,所述凸耳部 240 上开设有可供所述连接件 230 穿设的连通孔 241,使旋转盘 220 可以可靠地固定于支架 210 并相对底座 100 旋转。旋转盘 220 结构简单,可通过冲压模具冲压成型,生产成本低。

[0019] 具体地,作为本发明的一实施例,如图 1、图 3 和图 4 所示,所述旋转盘 220 上开设有与所述调节定位组件 300 相匹配的贯孔 221,本实施例中,贯孔 221 呈圆形且与调节定位组件 300 间隙设置,便于加工及装配,调节定位组件 300 依次穿设于贯孔 221 和滑动孔 101。且由于滑动孔 101 在贯孔 221 的下方,杂物不易掉落至滑动孔 101 处,以保证调节定位组件 300 可在滑动孔 101 内顺畅地运动,结构可靠性佳。

[0020] 具体地,作为本发明的一实施例,如图 1、图 2 和图 7 所示,所述支架 210 呈“U”字形,支架 210 包括横梁板 212,所述支撑臂 211 分别一体成型或固定连接于所述横梁板 212 的两端,所述横梁板 212 上开设有可供所述连接件 230 穿设的连接孔 213,连接孔 213 与连通孔 241 相重合。更具体地,支撑臂 211 的一端固定连接或一体成型于横梁板 212 的端部,支撑臂 211 的另一端开设有可供锁紧件 400 穿设的调节孔 214。本实施例中,连接件 230 的轴线与锁紧件 400 的轴线相垂直,以可靠地调节灯头 600 旋转或俯仰的角度。

[0021] 优选地,作为本发明的一实施例,如图 1、图 2 和图 6 所示,本实施例中,呈弧状的滑动孔 101 对应的圆心角为  $110^{\circ}$ 。支架组件 200 和灯头 600 可以左右调节旋转的范围为  $0^{\circ}$  至  $110^{\circ}$ 。另外地,滑动孔 101 也可以呈圆形或环形或其它合适形状,只要使调节定位构件可在滑动孔 101 内形成弧状的运动轨迹即可,呈弧状的滑动孔 101 对应的圆心角也可以为其它合适角度,均属于本发明的保护范围。

[0022] 具体地,作为本发明的一实施例,如图 1、图 2 和图 6 所示,所述支架组件 200 与所述底座 100 之间穿设有芯轴构件 500,以使支架组件 200 可以可靠地绕芯轴构件 500 相对底座 100 旋转。所述滑动孔 101 以所述芯轴构件 500 为圆心呈弧状设置,所述滑动孔 101 设置有至少二个,相应地,所述调节定位组件 300 设置的数量与所述滑动孔 101 设置的数量相同。具体地,本实施例中,所述滑动孔 101 设置有二个,且所述二滑动 101 孔对称设置于所述凸台部 110 的端面上。以使支架组件 200 可以可靠地连接于底座 100 上,特别是当灯具安装支架安装于天花板上时,通过二调节定位组件 300 可将灯具可靠地吊装于底座 100 上,且此时在灯具的重力作用下,螺栓构件 310 的头部端面与凸台部 110 的端面之间存在摩擦力,当旋转螺母构件 320 时,螺栓构件 310 不会与螺母构件 320 同步旋转。滑动孔 101 以芯轴构件 500 的中心轴为中心对称设置,以便支架组件 200 受力均匀。另外地,滑动孔 101 也可以设置一个或多个,均属于本发明的保护范围。

[0023] 具体地,作为本发明的一实施例,如图 1、图 2 和图 5 所示,所述底座 100 上开设有螺纹孔 103,所述芯轴构件 500 为螺钉,所述芯轴构件 500 螺纹连接于所述螺纹孔 103,支架组件 200 与芯轴构件 500 之间间隙配合,结构简单且便于装配。

[0024] 另外地,作为本发明的一实施例,作为替代方案,所述螺栓构件 310 穿设或固定设置于所述底座 100 上,所述滑动孔 101 开设于所述支架组件 200 上,通过这样的设置,螺栓构件 310 可焊接于底座 100 上并穿设于支架组件 200 上的滑动孔 101,操作人员只需旋紧或旋松螺纹连接于螺栓构件 310 上的螺母构件 320 便可完成灯头 600 左右旋转角度的调节,操作方便。

[0025] 优选地,作为本发明的一实施例,所述连接件 230 为螺栓,可选用标准件,成本低

且拆装方便。

[0026] 优选地,作为本发明的一实施例,所述锁紧件 400 为螺钉,可选用标准件,成本低且便于调节。当旋紧锁紧件 400 时,灯头 600 可相对支架组件 200 保持固定;当旋松锁紧件 400 时,操作人员可调节灯头 600 的俯仰角度,产品的结构简单且调节方便。

[0027] 进一步地,作为本发明的一实施例,如图 1 和图 2 所示,所述滑动孔 101 的侧壁设置有凹槽(图中未示出),所述凹槽内设置有滚珠(图中未示出)及抵顶于所述滚珠的弹性件(图中未示出),本实施例中,弹性件为弹簧。所述凹槽设置有多数个且间距设置,在弹性件的作用下,所述滚珠部分凸出于所述滑动孔 101 的侧壁,将滑动孔 101 分成多数个档位,在不受其它外力的情况下,螺栓构件可卡于档位内相对底座 100 静止。通过这样的设置,不用调节螺母构件 320 也可调整灯头 600 的旋转角度,在需转动灯头 600 和支架组件 200 时,操作者通过在灯头 600 或支架组件 200 上施加旋转力,使螺栓构件 310 按压滚珠并克服弹性件的弹力,滑至相邻的档位,弹性件随之恢复弹性变形,滚珠重新复位,使螺栓构件 310 不可随意在滑动孔 101 内滑动,灯头 600 可保持相应的旋转角度不变。

[0028] 具体地,作为本发明的一实施例,所述凸台部 110 的下端面凸设有用于防止螺栓构件 310 自转的限位壁。限位壁沿滑动孔 101 设置且不凸出于底座 100 的下端面,螺栓构件 310 的头部呈正六边形状,螺栓构件 310 的头部其中一或二侧面滑动贴设于限位壁,使螺栓构件 310 能在滑动孔 101 内滑动但不能旋转。当旋紧螺母构件 320 时,螺栓构件 310 不会与螺母构件 320 同步自转,避免了无法锁紧的技术问题,结构可靠,灯具安装支架可安装于地面或天花板上,环境适应性佳。

[0029] 如图 1、图 6 和图 7 所示,本发明实施例还提供一种照明装置,包括灯头 600,所述灯头 600 内设置有发光构件,所述灯头 600 上连接有上述的一种灯具安装支架 210。具体地,将灯头 600 设置于支架 210 的二支撑臂 211 之间,再用二锁紧件 400 分别将灯头 600 可调节式连接于支撑臂 211 的上段。底座 100 上开设有安装缺口部 102,以通过螺钉将底座固定于安装面上。

[0030] 通过这样的设计,通过调节锁紧件 400 的松紧便可改变灯头 600 俯仰的角度,通过调整调节定位组件 300 的松紧便可调节支架组件 200 和灯头 600 左右旋转的角度,调整十分方便且结构简单合理可靠。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

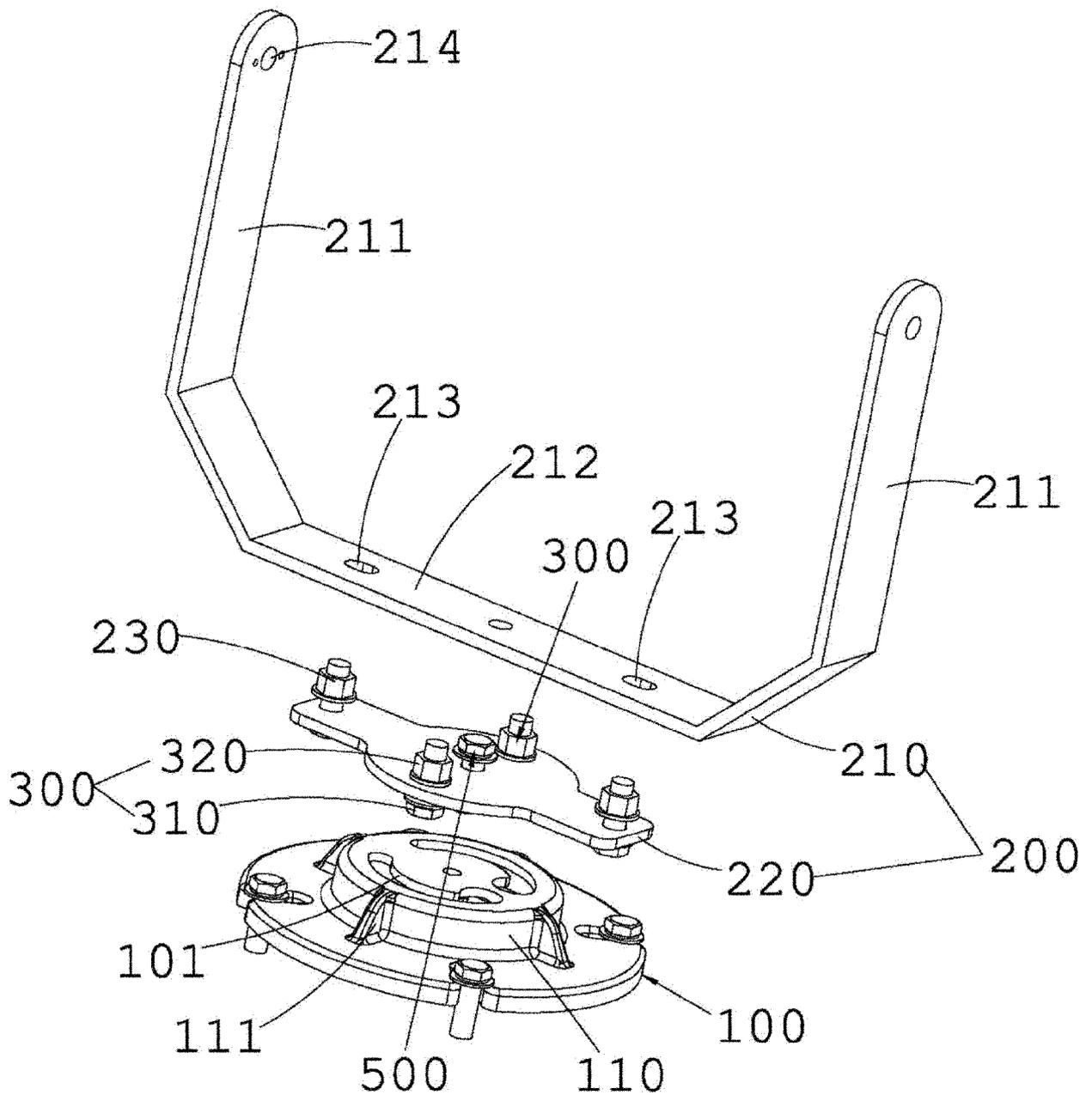


图 1

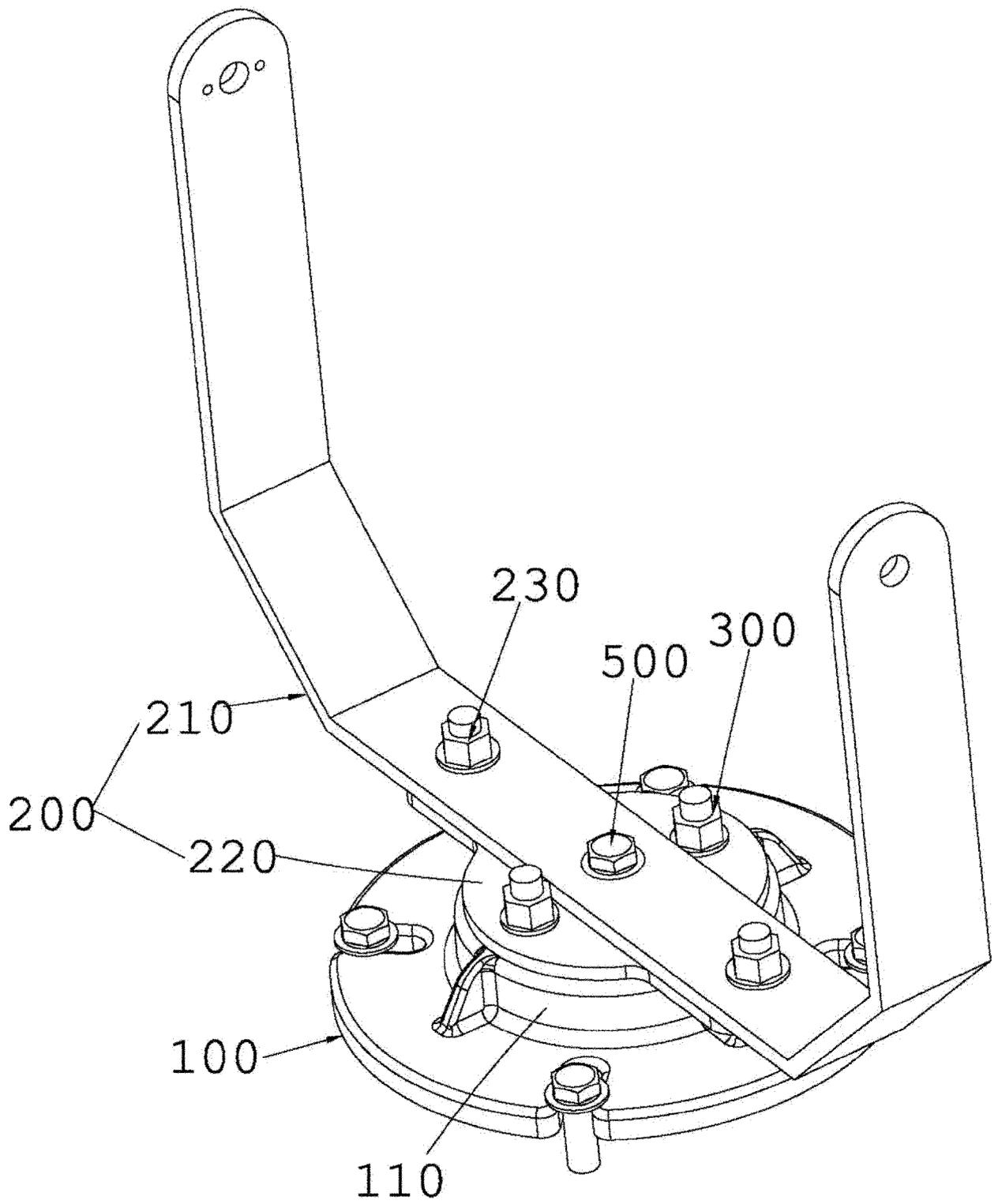


图 2

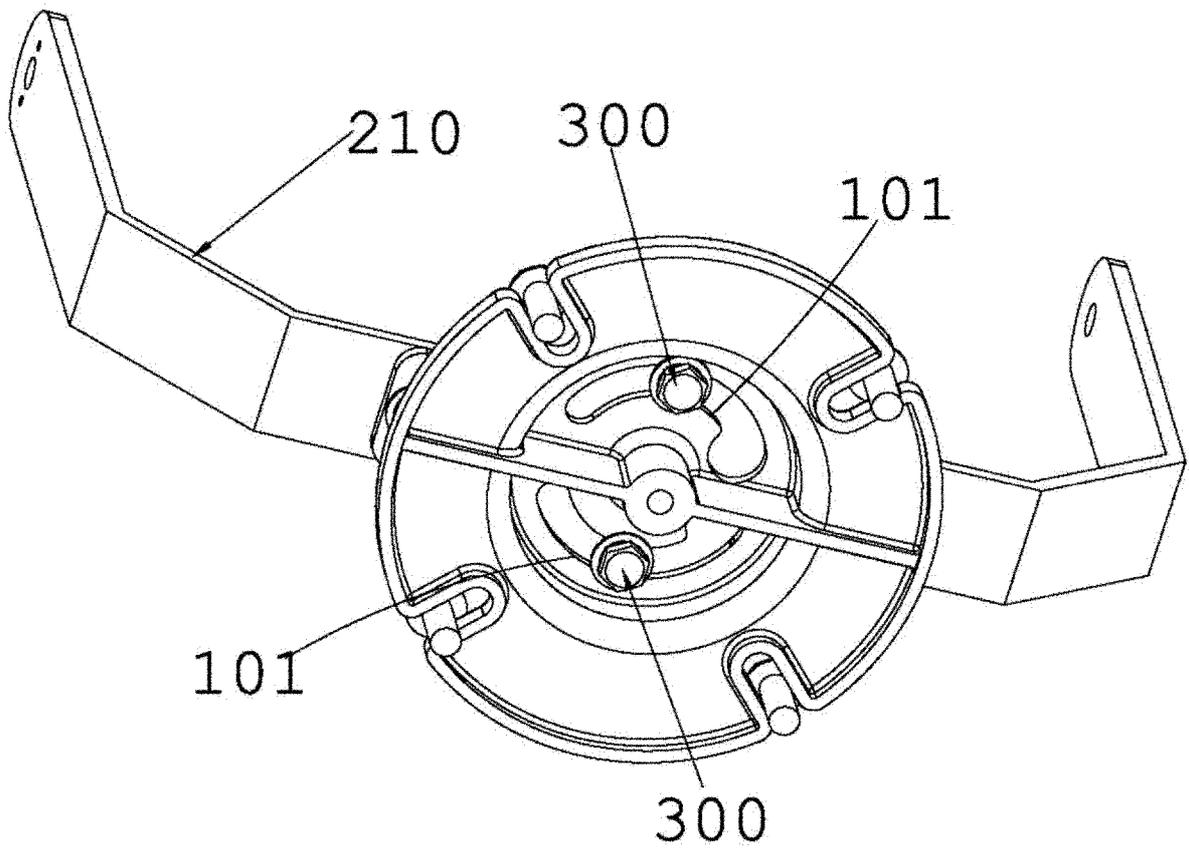


图 3

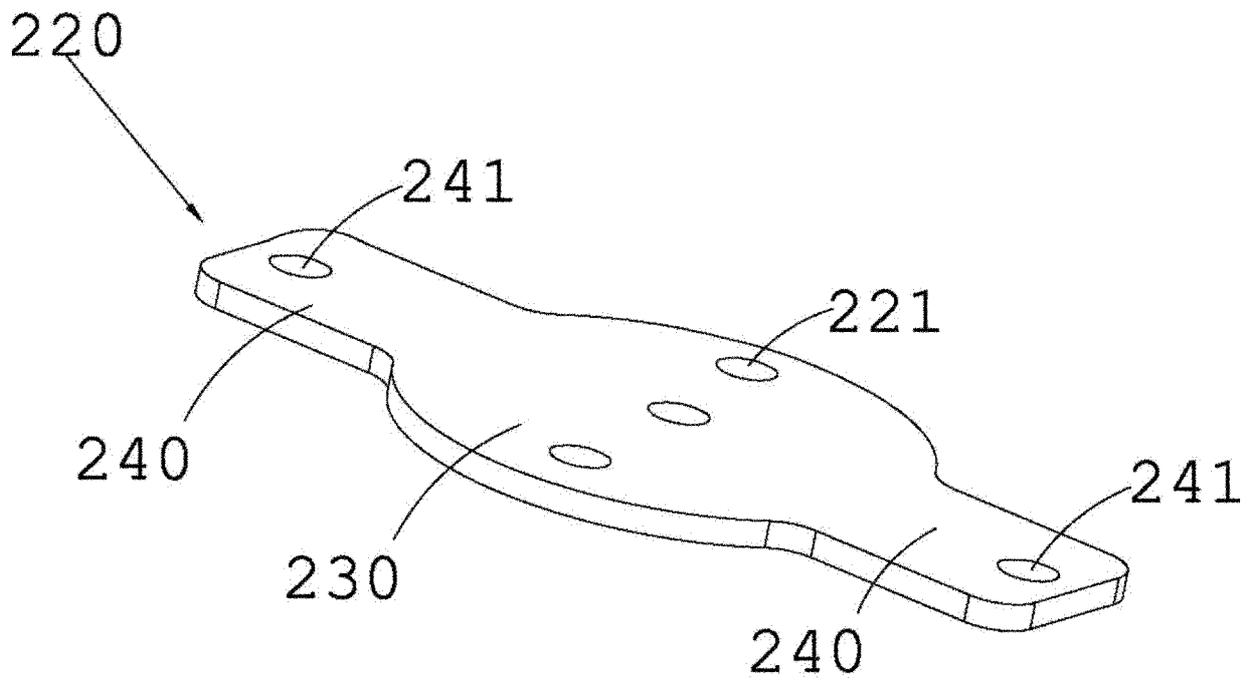


图 4

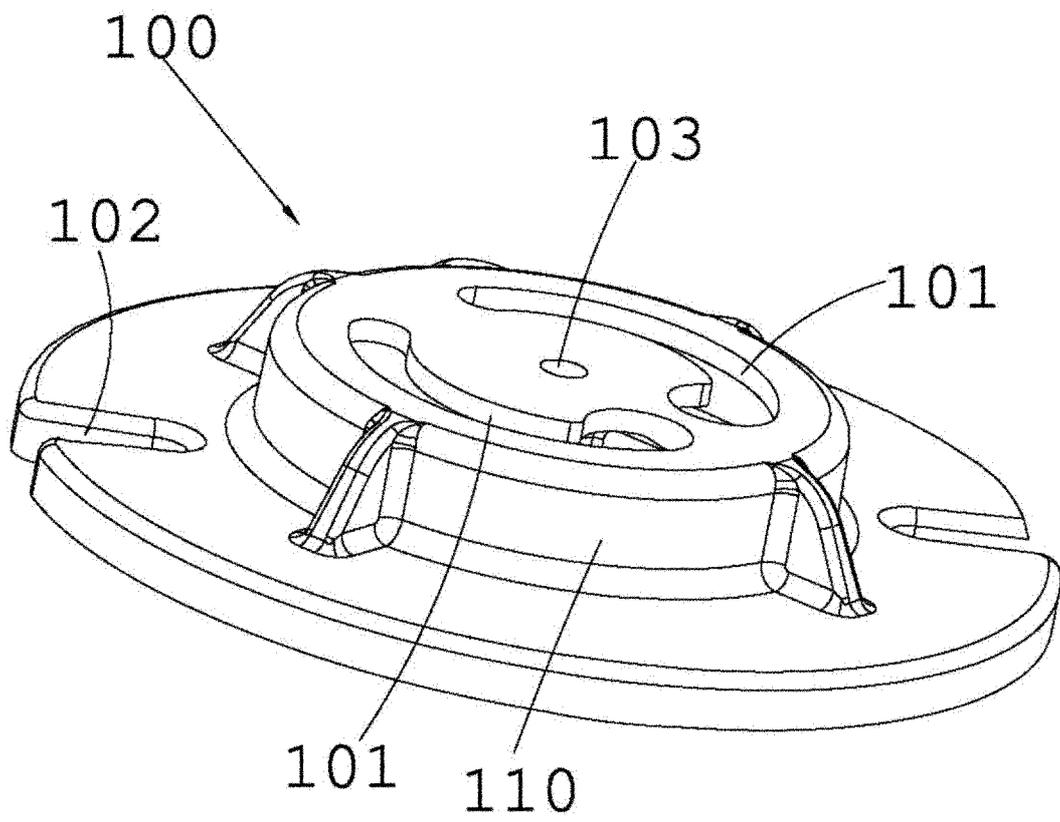


图 5

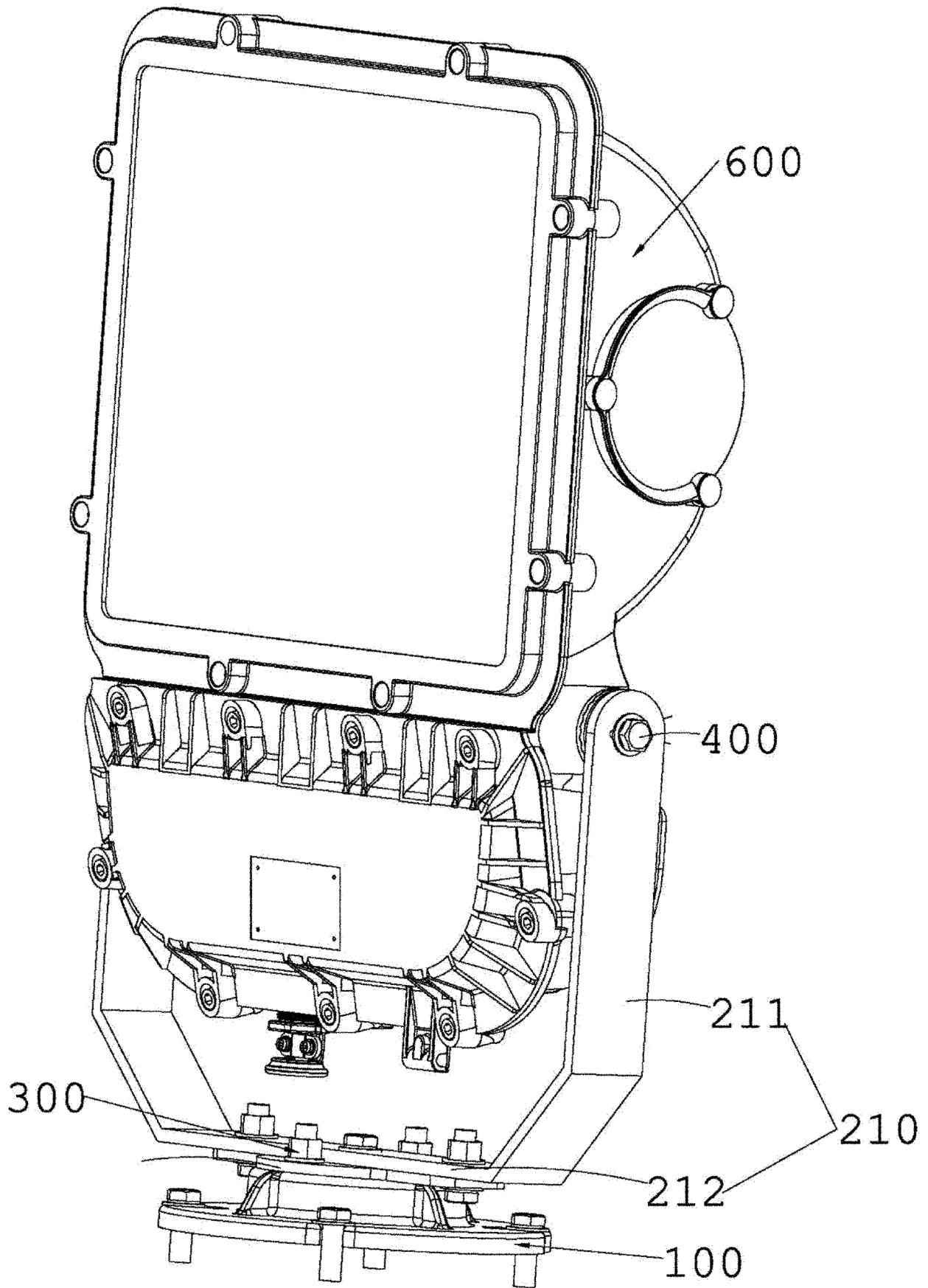


图 6

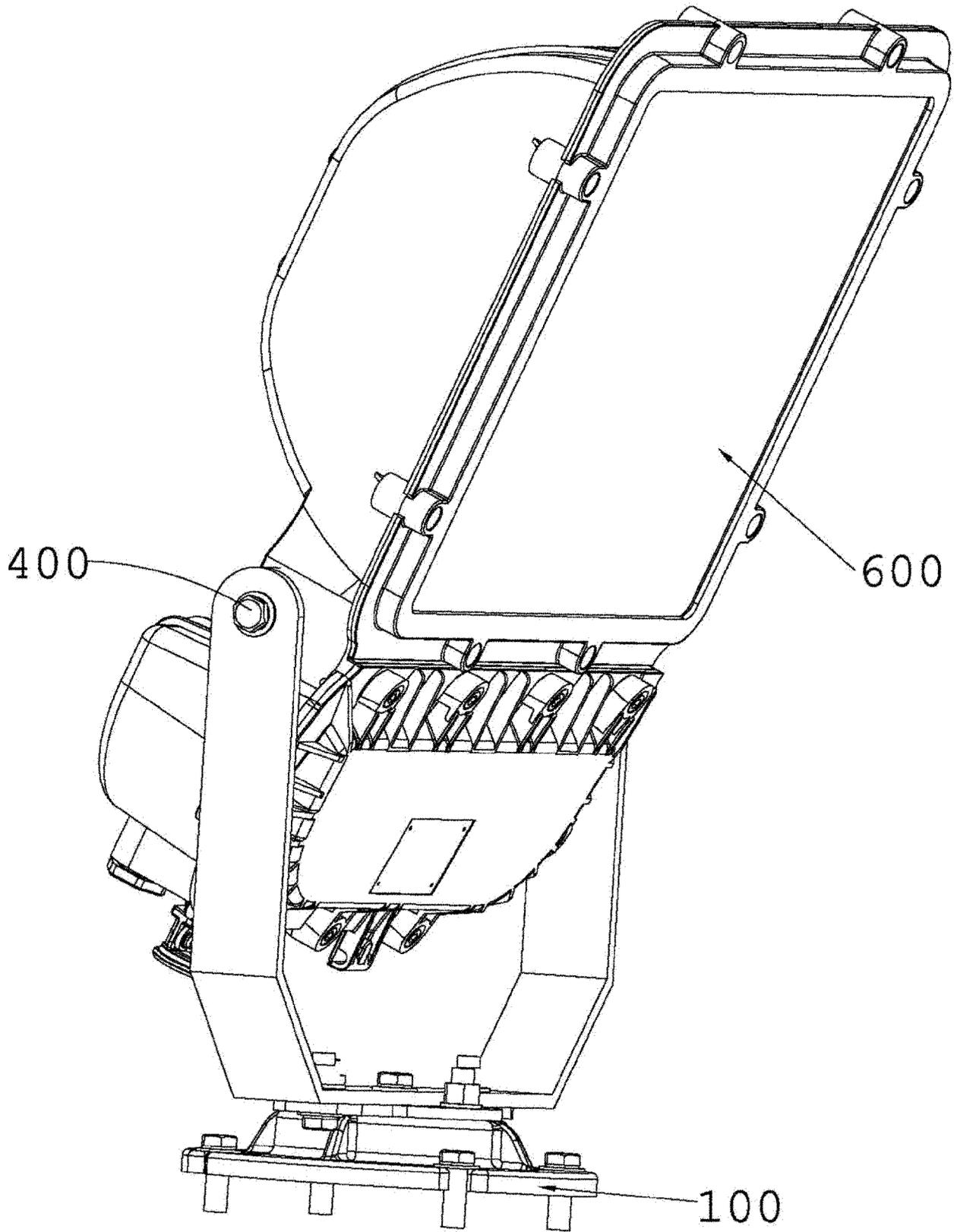


图 7