



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102829343 A

(43) 申请公布日 2012.12.19

(21) 申请号 201110160439.7

(22) 申请日 2011.06.15

(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 深圳市海洋王照明技术有限公司

(72)发明人 周明杰 齐增智

(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.

F21S 2/00 (2006.01)

F21V 21/14 (2006.01)

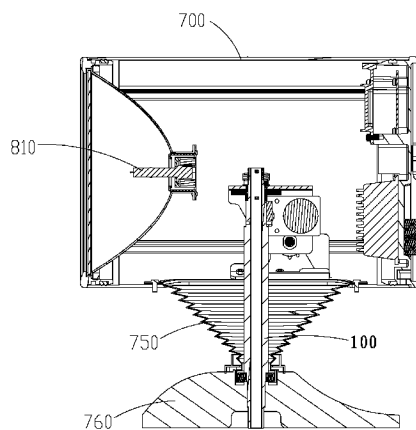
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 11 页

(54) 发明名称

一种照明装置

(57) 摘要

本发明适用于照明装置领域,公开了一种照明装置,包括筒体、发光构件、盖体、支杆、固定板、副轴、支架组件;盖体的端面向外延伸形成至少两个连接臂,连接臂位于筒体外,连接臂上设置有开孔;盖体上固定连接有固定架,固定架位于筒体内部,固定架上开设有通孔,开孔与通孔的位置相对应,筒体上开设有贯孔,贯孔位于开孔与通孔之间;旋钮组件包括旋柄、以及旋钮,旋柄包括转动穿设于开孔和通孔的销轴、以及可穿过贯孔并抵止于筒体内的延伸臂,延伸臂凸设于销轴的侧壁,旋钮固定连接于旋柄上。本发明提供的一种照明装置,其便于灯具的制造、维护与调试。



1. 一种照明装置,其特征在于:包括两端开口的筒体、设置于所述筒体内的发光构件、设置于所述筒体开口一端的盖体、转动穿设于所述筒体侧壁的支杆、固定板、副轴、支架组件;

所述固定板通过第一转动部件可调节转动连接于所述支杆上,所述副轴可调节转动穿设于所述固定板,所述支架组件分别固定连接于所述副轴和筒体上,所述副轴与固定板之间设置有第二转动部件;

所述盖体的端面向外延伸形成至少两个连接臂,所述连接臂位于所述筒体外,所述连接臂上设置有开孔;

所述盖体上固定连接有固定架,所述固定架位于所述筒体内部,所述固定架上开设有通孔,所述开孔与所述通孔的位置相对应,所述筒体上开设有贯孔,所述贯孔位于所述开孔与通孔之间;

所述旋钮组件包括旋柄、以及旋钮,所述旋柄包括转动穿设于所述开孔和通孔的销轴、以及可穿过所述贯孔并抵止于所述筒体内的延伸臂,所述延伸臂凸设于所述销轴的侧壁,所述旋钮固定连接于所述旋柄上。

2. 如权利要求1所述的一种照明装置,其特征在于:所述旋柄上套设有弹性件,所述弹性件的一端部抵接于所述连接臂,另一端部抵接于所述旋钮。

3. 如权利要求1所述的一种照明装置,其特征在于:所述第一转动部件包括第一传动齿轮和第一驱动构件,所述第一驱动构件上连接有可由第一驱动构件驱动旋转的第一驱动齿轮;所述第一传动齿轮固定套设于所述支杆上,所述第一驱动构件固定于所述固定板上,所述第一驱动齿轮啮合于第一传动齿轮上,所述固定板转动套设于所述支杆上。

4. 如权利要求3所述的一种照明装置,其特征在于:所述第一驱动构件为电机,所述第一驱动齿轮固定套设于该电机的转轴上。

5. 如权利要求3所述的一种照明装置,其特征在于:所述支杆上还套设有第一垫片,所述第一垫片位于所述固定板和第一传动齿轮之间,所述支杆螺纹连接有用于防止固定板从支杆上脱落的锁紧构件。

6. 如权利要求5所述的一种照明装置,其特征在于:所述锁紧构件为螺母,所述锁紧构件和固定板之间设置有压片;所述固定板与所述支架组件之间设置有第二垫片。

7. 如权利要求1所述的一种照明装置,其特征在于:所述支杆的下端连接于固定座上,所述支杆上设置有伸缩结构。

8. 如权利要求1至7中任一项所述的一种照明装置,其特征在于:第二转动部件包括第二传动齿轮和第二驱动构件,所述第二驱动构件上连接有可由第二驱动构件驱动旋转的第二驱动齿轮;所述第二驱动构件固定于所述固定板上,所述第二传动齿轮固定于所述副轴上;所述第二驱动构件为电机,所述第二驱动齿轮固定套设于该电机的转轴上。

9. 如权利要求1至7中任一项所述的一种照明装置,其特征在于:所述固定板包括顶板和凸设于所述顶板两侧的侧板,所述顶板上开设有套设于所述支杆的上通孔,所述侧板上开设有可供所述副轴穿设的侧通孔。

10. 如权利要求1至7中任一项所述的一种照明装置,其特征在于:所述支杆外侧套设有波纹管套,所述支杆的下端固定连接于固定座,所述波纹管套的上端固定连接于所述筒体,所述波纹管套的下端固定连接于所述固定座。

一种照明装置

技术领域

[0001] 本发明属于照明装置领域，尤其涉及一种照明装置。

背景技术

[0002] 目前，为满足多方位照明角度可调节的要求，照明装置上一般设置有运动机构，以将灯具的灯头的照明方向调整至合适的位置，从而满足使用要求。

[0003] 现有技术中，照明装置的运动机构分散布置于灯具的壳体内，即调节照射方向的机构位于壳体的不同位置，给照明装置的制造与调试带来了不便。

[0004] 另外地，现有技术中的照明装置，其盖体一般通过螺钉固定在筒体上，由于有的照明装置如筒灯安装在 8 米以上的高空，一旦照明装置出现故障则需要高空进行维修，维修人员高空使用扳手旋开螺钉，操作十分不便，同时螺钉等小零件很容易丢失，维修效率低下且存在安全隐患。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足，提供了一种照明装置，其利用模块化的结构将各向调节机构整合为一个整体，便于灯具的制造、维护与调试。

[0006] 本发明的技术方案是：一种照明装置，包括两端开口的筒体、设置于所述筒体内的发光构件、设置于所述筒体开口一端的盖体、转动穿设于所述筒体侧壁的支杆、固定板、副轴、支架组件；

[0007] 所述固定板通过第一转动部件可调节转动连接于所述支杆上，所述副轴可调节转动穿设于所述固定板，所述支架组件分别固定连接于所述副轴和筒体上，所述副轴与固定板之间设置有第二转动部件；

[0008] 所述盖体的端面向外延伸形成至少两个连接臂，所述连接臂位于所述筒体外，所述连接臂上设置有开孔；

[0009] 所述盖体上固定连接有固定架，所述固定架位于所述筒体内部，所述固定架上开设有通孔，所述开孔与所述通孔的位置相对应，所述筒体上开设有贯孔，所述贯孔位于所述开孔与通孔之间；

[0010] 所述旋钮组件包括旋柄、以及旋钮，所述旋柄包括转动穿设于所述开孔和通孔的销轴、以及可穿过所述贯孔并抵止于所述筒体内的延伸臂，所述延伸臂凸设于所述销轴的侧壁，所述旋钮固定连接于所述旋柄上。

[0011] 本发明提供一种照明装置，其将第一转动部件和第二转动部件分别集成至固定板上，利用了模块化的结构将各向调节机构整合为一个整体，便于灯具的制造与调试，且通过设置旋钮组件，可以很方便地直接手动转动旋钮使旋柄的延伸臂从筒体上的贯孔中穿出或伸入，从而实现盖体与筒体的打开或锁合，无需松动螺钉或其他零部件，方便操作人员，减少维修时间，提高效率。

附图说明

- [0012] 图 1 是本发明实施例提供的一种照明装置中的灯具运动机构的装配立体示意图；
- [0013] 图 2 是本发明实施例提供的一种照明装置中的灯具运动机构的主视图；
- [0014] 图 3 是本发明实施例提供的一种照明装置中的灯具运动机构的剖面示意图；
- [0015] 图 4 是本发明实施例提供的一种照明装置中的灯具运动机构的侧视图；
- [0016] 图 5 是本发明实施例提供的一种照明装置中的灯具运动机构的另一剖面示意图；
- [0017] 图 6 是本发明实施例提供的一种照明装置中的灯具运动机构的仰视图；
- [0018] 图 7 是本发明实施例提供的一种照明装置的剖面示意图；
- [0019] 图 8 是本发明实施例提供的一种照明装置的拆除盖体后的立体示意图；
- [0020] 图 9 是本发明实施例提供的一种照明装置的立体分解示意图。
- [0021] 图 10 是本发明实施例提供的一种照明装置的另一剖面示意图；
- [0022] 图 11 是本发明实施例提供的一种照明装置的旋柄的立体示意图；
- [0023] 图 12 是本发明实施例提供的一种照明装置的固定架的立体示意图；

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图 1～图 9 所示，本发明实施例提供的一种照明装置，包括两端开口的筒体 700、设置于所述筒体 700 内的发光构件 810、设置于所述筒体 700 开口一端的盖体 800、转动穿设于所述筒体 700 侧壁的支杆 100、固定板 200、副轴 300、支架组件 400，所述固定板 200 通过第一转动部件 500 可调节转动连接于所述支杆 100 上，固定板 200 可整体相对支杆 100 转动。所述副轴 300 可调节转动穿设于所述固定板 200，所述支架组件 400 固定连接于所述副轴 300 和筒体 700 上，所述副轴 300 与固定板 200 之间设置有第二转动部件 600，所述支架组件 400 与副轴 300 可相对固定板 200 整体转动，在第一转动部件 500 的驱动下，筒体 700 可水平旋转，在第二转动部件 600 的驱动下，筒体 700 可在竖直方向内旋转，以调整照明装置的照射方向。支杆 100、固定板 200、副轴 300、支架组件 400、第一转动部件 500、第二转动部件 600 组成了一个灯具运动机构。通过这样的设计，形成了模块化的设计，使原本分散布置的各向运动机构整合至固定板 200 上，方便了制造及调试。具体应用中，通过本发明实施例所提供的一种照明装置，其将运动机构以模块化的结构集成于固定板 200 处，便于产品的组装，可先将运动机构各部件整体组装好后再一次性整体安装至筒体 700 上，便于装配工人的操作，有利于提高装配效率，且方便了调试维护。

[0026] 具体地，如图 7～图 9 所示，所述盖体 800 的端面向外延伸形成至少两个连接臂 810，所述连接臂 810 位于所述筒体 700 外，所述连接臂 810 上设置有开孔 811。

[0027] 具体地，如图 7～图 12 所示，所述盖体 800 上固定连接有固定架 900，所述固定架 900 位于所述筒体 700 内部，所述固定架 900 上开设有通孔 901，所述开孔 811 与所述通孔 901 的位置相对应，所述筒体 700 上开设有贯孔 701，所述贯孔 701 位于所述开孔 811 与通孔 901 之间；所述旋钮组件包括旋柄 940、以及旋钮 950，所述旋柄 940 包括转动穿设于所述开孔 811 和通孔 901 的销轴 941、以及可穿过所述贯孔 701 并抵止于所述筒体 700 内的延

伸臂 943, 所述延伸臂 943 凸设于所述销轴 941 的侧壁, 所述旋钮 950 固定连接于所述旋柄 940 上。旋柄 940 穿设于通孔 901、贯孔 701、开孔 811。

[0028] 作为优选, 如图 7 ~ 图 12 所示, 本实施例中连接臂 810 为两个。固定架 900 的一端部为定位端 921, 另一端部为插接端 922, 定位端 921 上开设有螺纹孔 902, 通过螺钉固定在盖体 800 上, 插接端 922 上开设有通孔 901。延伸臂 943 从销轴 941 的两侧伸出, 销轴 941 的两端部分别为第一端部 411 与第二端部 412。第一端部 411 穿过连接臂 810 的开孔 811 后定位在旋钮 950 内, 第二端部 412 插接于通孔 901 中。筒体 700 上开设有供延伸臂 943 穿过的贯孔 701, 延伸臂 943 可沿贯孔 701 穿入或穿出, 从而实现旋柄 940 沿筒体 700 径向的位移。通过旋转旋钮 950 带动延伸臂 943 转动一定角度至从贯孔 701 中插入, 使第二端部 412 插接于通孔 901 中且延伸臂 943 抵接于筒体 700 的内壁, 盖体 800 与筒体 700 锁合; 通过旋转旋钮 950 带动延伸臂 943 转动一定角度至从贯孔 701 中穿出, 使第二端部 412 离开通孔 901, 盖体 800 与筒体 700 松开。无需松动螺钉或其他零部件, 方便操作人员对照明装置进行维护, 减少维修时间, 提高效率。

[0029] 进一步的, 作为本发明一实施例, 为了便于延伸臂 943 从贯孔 701 中伸入或穿出, 还包括一弹性件 960, 弹性件 960 套装在旋柄 940 上, 弹性件 960 的一端部抵接于连接臂 810, 另一端部抵接于旋钮 950。

[0030] 作为优选, 弹性件 960 为弹簧。

[0031] 进一步的, 作为本发明一实施例, 为了便于旋钮 950 带动旋柄 940 转动, 防止两者之间发生相对滑动, 第一端部 411 开设有沿轴向的楔形槽 942, 旋钮 950 内设置定位筋, 定位筋卡接于楔形槽 942 内。

[0032] 作为优选, 贯孔 701 的形状与延伸臂 943 相适配, 贯孔 701 为腰形孔、条形孔或矩形孔等非圆形孔, 从而便于延伸臂 943 转动至与贯孔 701 重合时从其中穿出或穿入, 延伸臂 943 未与贯孔 701 重合时则不能从其中穿出或穿入。

[0033] 具体地, 作为本发明一实施例, 所述支杆 100 外侧套设有波纹管套 750, 所述支杆 100 的下端固定连接于固定座 760, 所述波纹管套 750 的上端固定连接于所述筒体 700, 所述波纹管套 750 的下端固定连接于所述固定座 760, 一方面可起到减震的作用, 另一方面可起到防水防尘的作用。

[0034] 具体地, 如图 1 ~ 图 6 所示, 作为本发明一实施例, 所述第一转动部件 500 包括第一传动齿轮 510 和第一驱动构件 530, 所述第一驱动构件 530 上连接有可由第一驱动构件 530 驱动旋转的第一驱动齿轮 520; 所述第一传动齿轮 510 固定套设于所述支杆 100 上, 所述第一驱动构件 530 固定于所述固定板 200 上, 所述第一驱动齿轮 520 啮合于第一传动齿轮 510 上, 所述固定板 200 转动套设于所述支杆 100 上。通过这样的设计, 第一驱动构件 530 通过第一驱动齿轮 520 和第一传动齿轮 510 便可驱动固定板 200 相对支杆 100 转动, 使灯头可以在水平方向转动。

[0035] 优选地, 作为本发明一实施例, 所述第一驱动构件 530 为电机, 所述第一驱动齿轮 520 固定套设于该电机的转轴上, 结构合理可靠。

[0036] 具体地, 如图 1 ~ 图 4 所示, 作为本发明一实施例, 所述支杆 100 上还套设有第一垫片 540, 所述第一垫片 540 位于所述固定板 200 和第一传动齿轮 510 之间, 一方面可减小摩擦, 另一方面可避免固定板 200 与第一传动齿轮 510 直接摩擦, 第一垫片 540 磨损后可以

很方便地更换,所述支杆 100 螺纹连接有用于防止固定板 200 从支杆 100 上脱落的锁紧构件 550,结构合理可靠。

[0037] 优选地,如图 1~图 4 所示,作为本发明一实施例,所述锁紧构件 550 为螺母,可选用标准件,以便于拆装。所述锁紧构件 550 和固定板 200 之间设置有压片 560;所述固定板 200 与所述支架组件 400 之间设置有第二垫片 640,一方面可减小摩擦,另一方面可避免固定板 200 与支架组件 400 直接摩擦,第二垫片 640 磨损后可以很方便地更换。

[0038] 具体地,如图 1~图 4 所示,作为本发明一实施例,所述支杆 100 的下端连接于固定座上,以可靠地定位;所述支杆 100 上设置有伸缩结构,从而使支杆 100 上端的固定板 200、支架组件 400 等部件可以上下运动。伸缩结构可通过手动调整并采用螺丝锁紧,也可以采用油缸等合适的驱动方式。

[0039] 具体地,如图 1~图 3 所示,作为本发明一实施例,第二转动部件 600 包括第二传动齿轮 610 和第二驱动构件 630,所述第二驱动构件 630 上连接有可由第二驱动构件 630 驱动旋转的第二驱动齿轮 620;所述第二驱动构件 630 固定于所述固定板 200 上,所述第二传动齿轮 610 固定于所述副轴 300 上。通过这样的设计,第二驱动构件 630 通过第二驱动齿轮 620 和第二传动齿轮 610 便可驱动副轴 300 相对固定板 200 旋转,使固定于支架组件 400 上的灯头可以在垂直方向转动。

[0040] 优选地,如图 1~图 4 所示,作为本发明一实施例,所述第二驱动构件 630 为电机,所述第二驱动齿轮 620 固定套设于该电机的转轴上,结构可靠。

[0041] 具体地,如图 1~图 3 所示,作为本发明一实施例,所述固定板 200 包括顶板 210 和凸设于所述顶板 210 两侧的侧板 220,顶板 210 两侧的侧板 220 相对设置,所述顶板 210 上开设有套设于所述支杆 100 的上通孔 901,所述侧板 220 上开设有可供所述副轴 300 穿设的侧通孔 901。第一驱动构件 530 固定连接于所述顶板 210,第二驱动构件 630 固定连接于其中一侧板 220 上。

[0042] 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、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

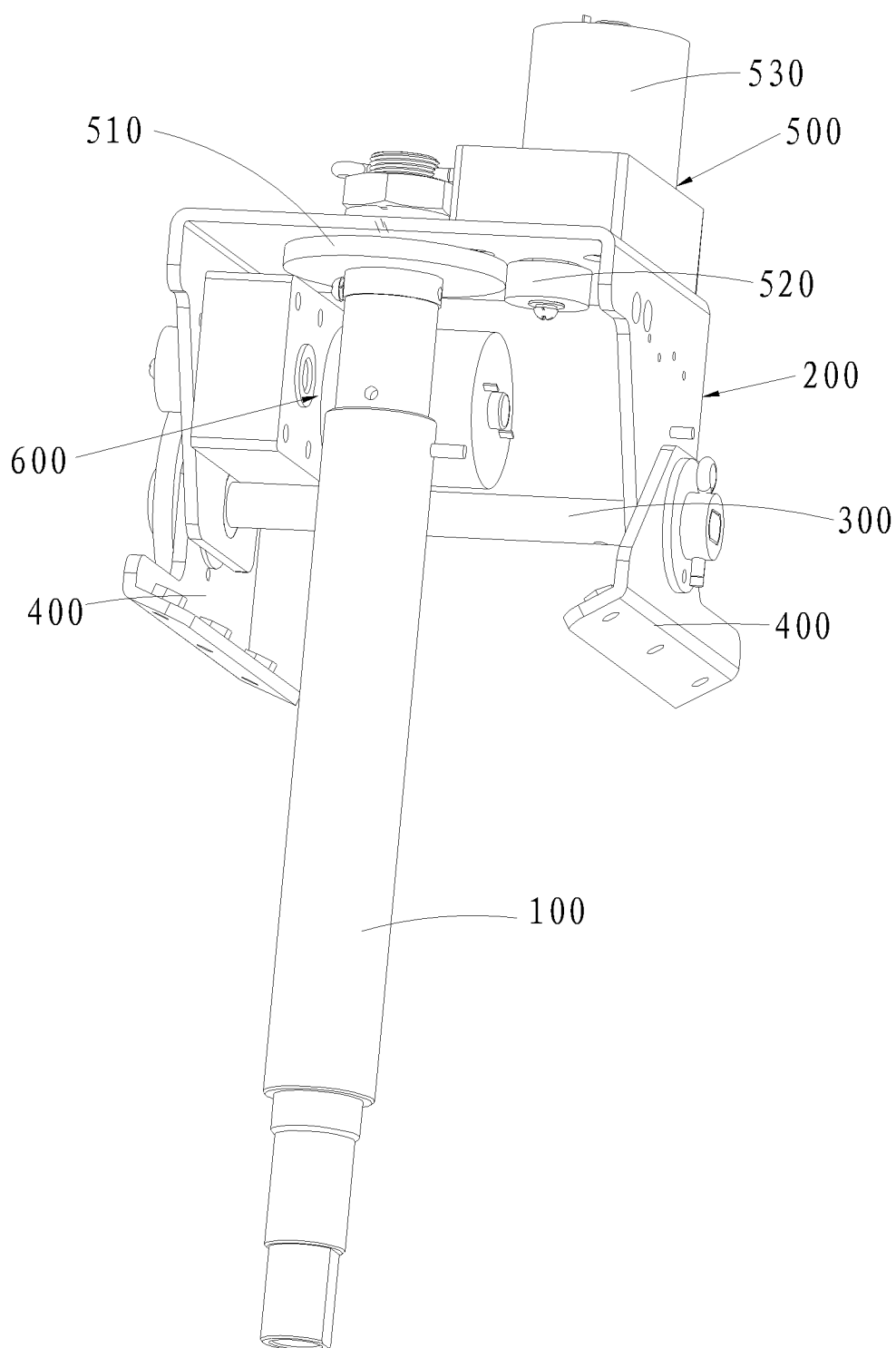


图 1

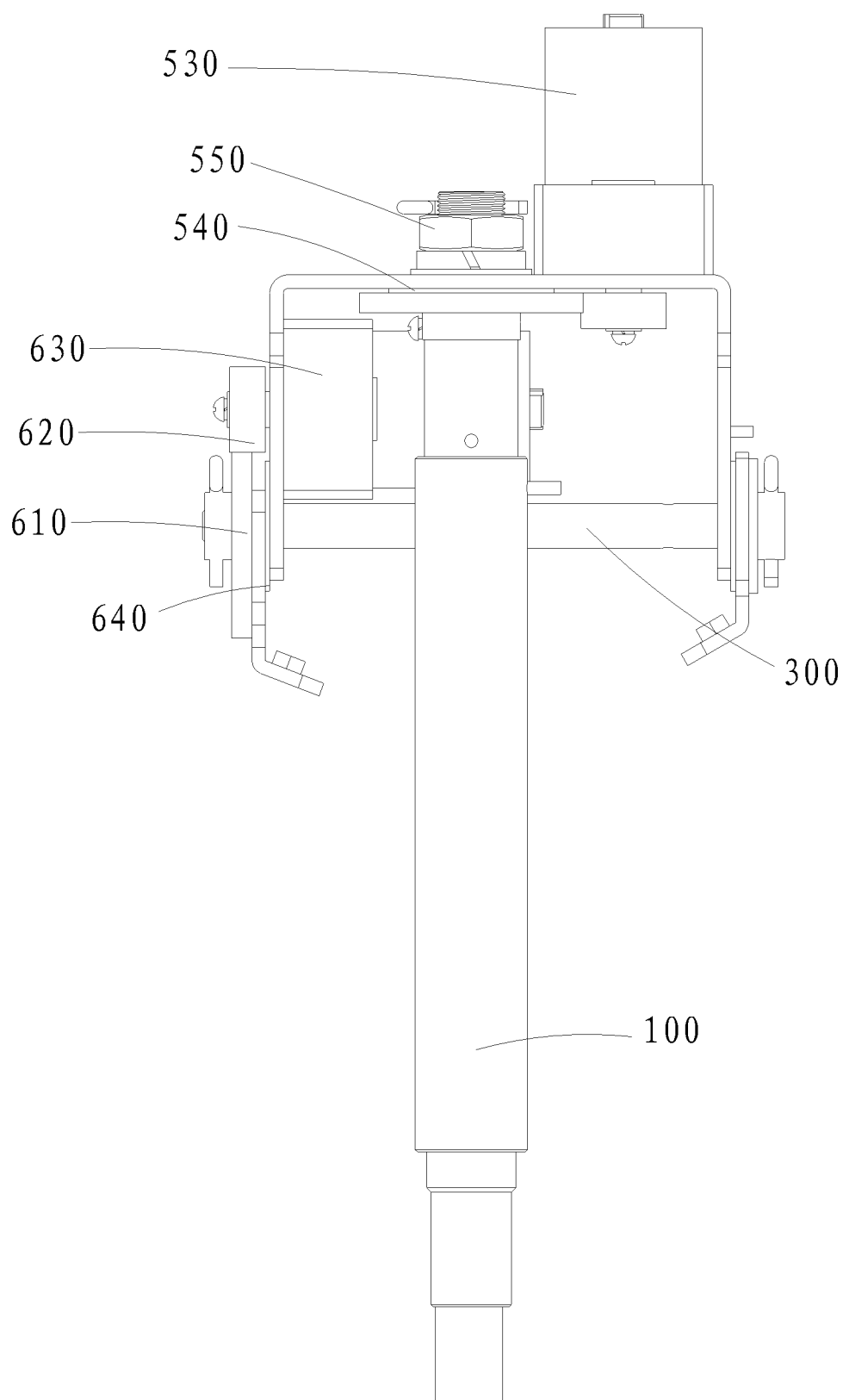


图 2

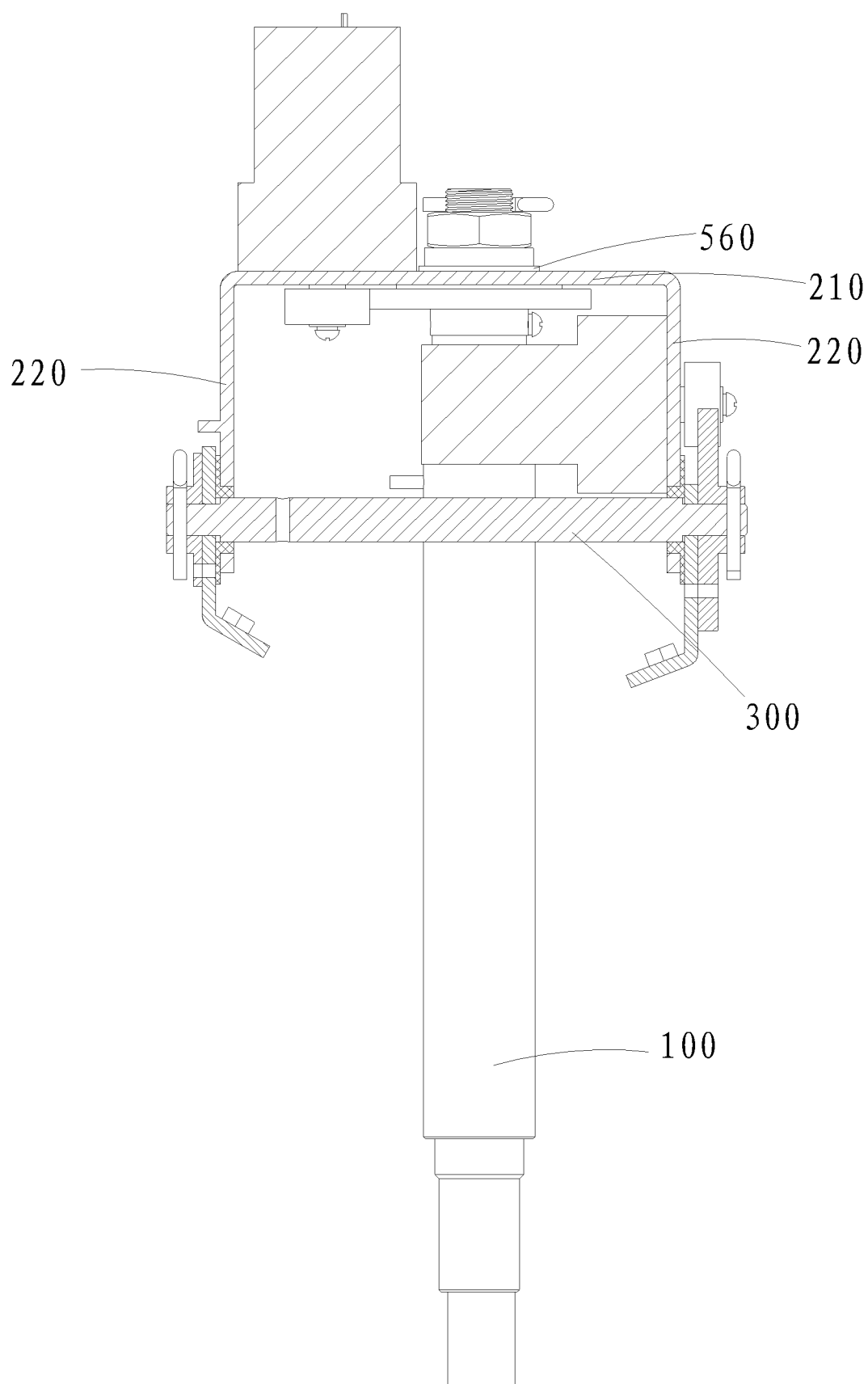


图 3

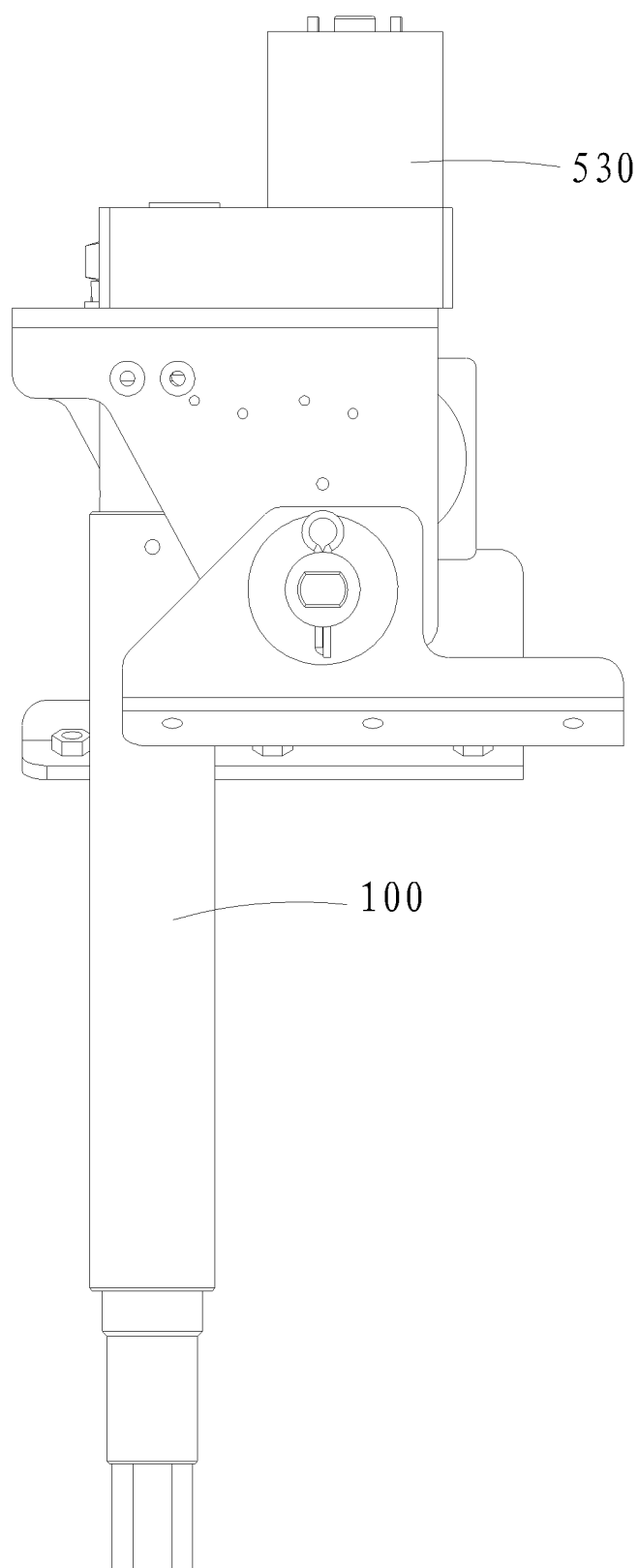


图 4

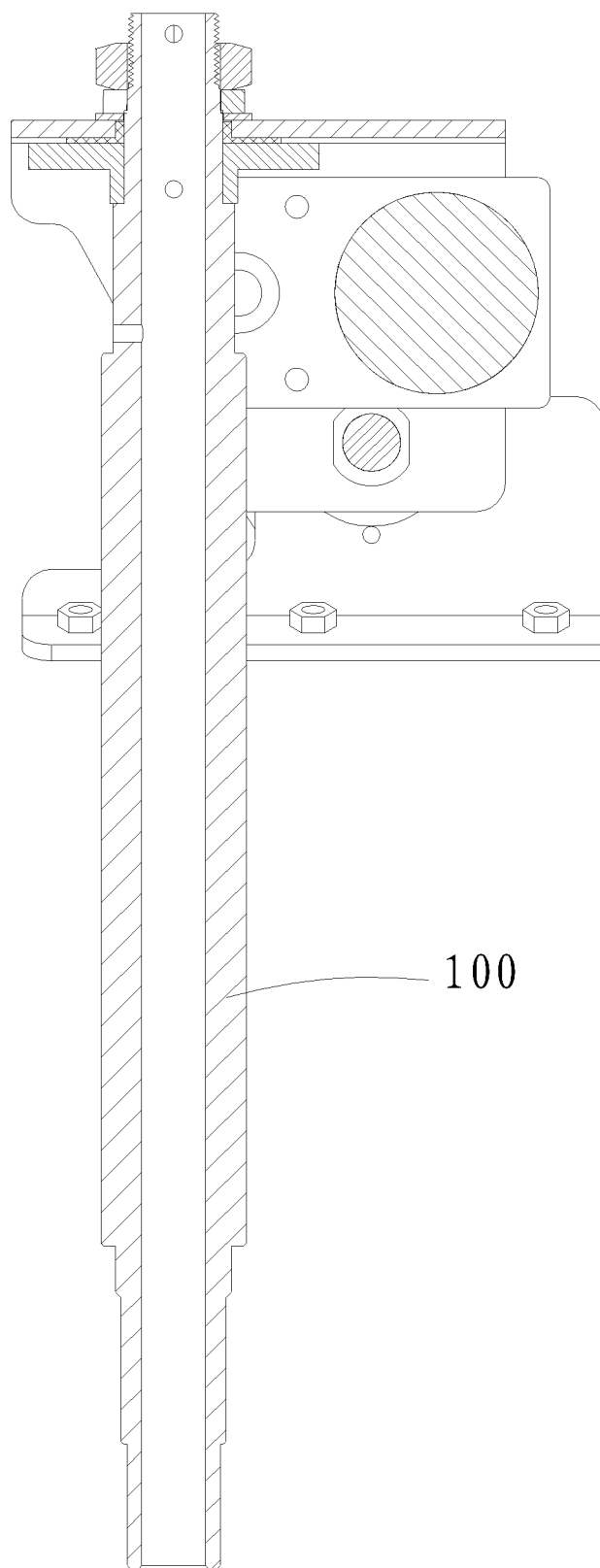


图 5

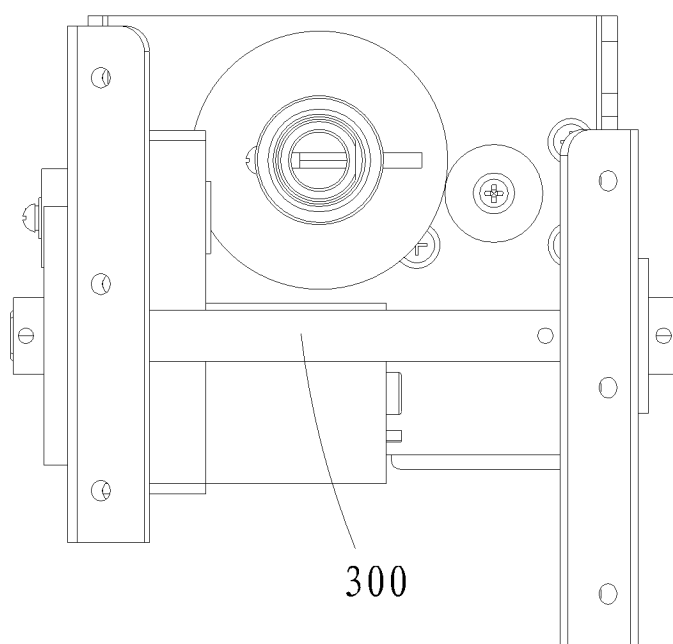


图 6

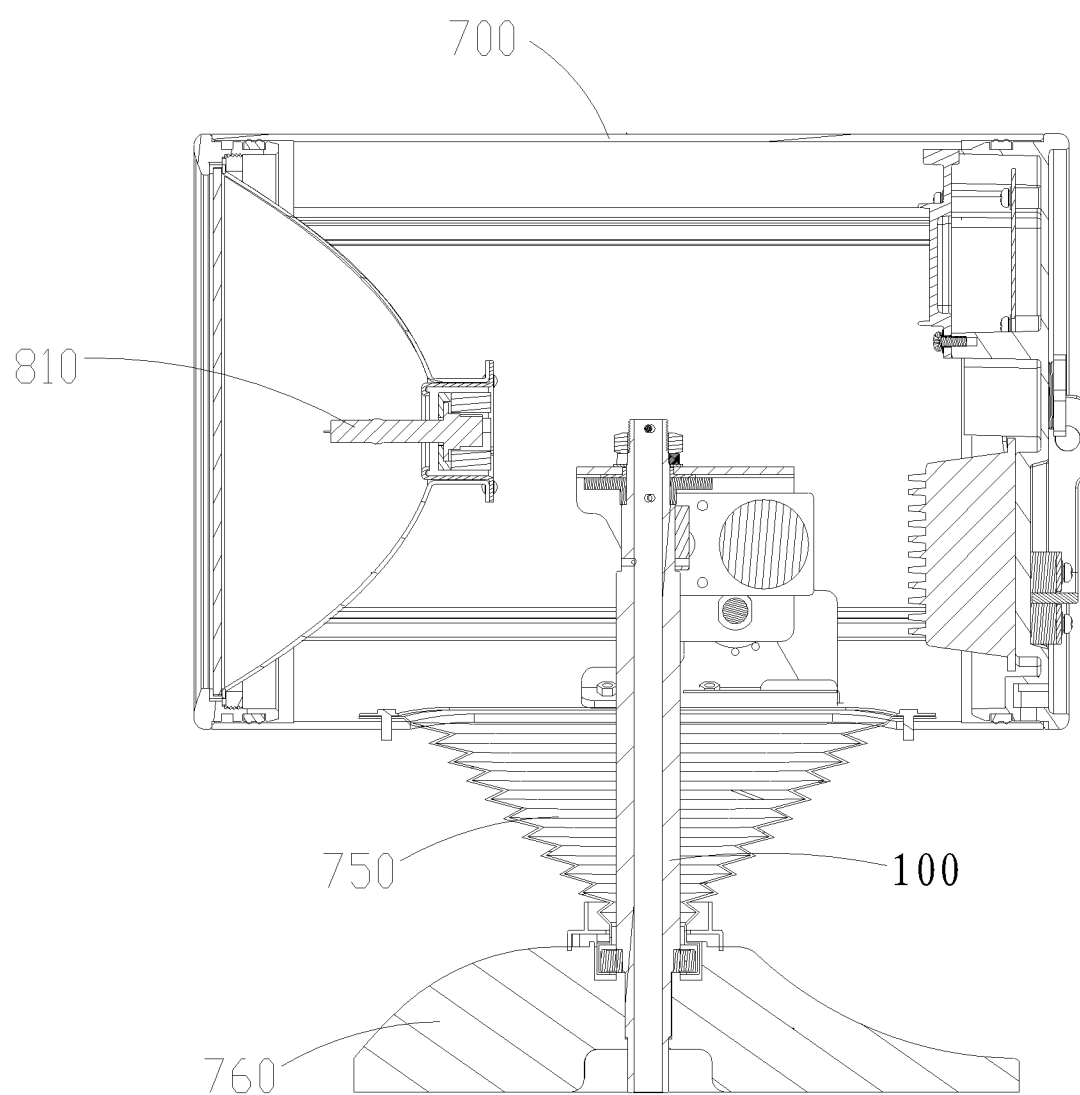


图 7

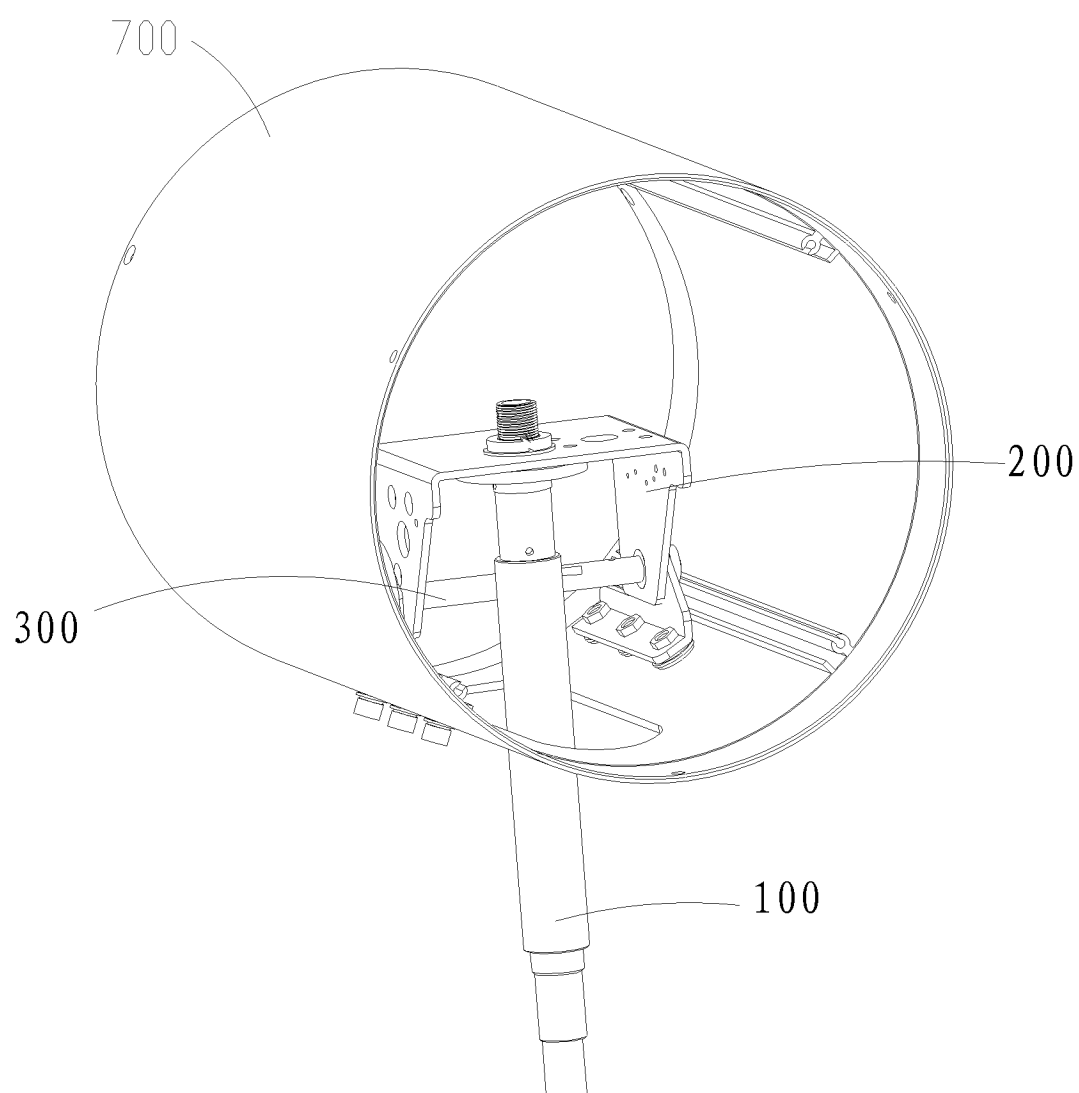


图 8

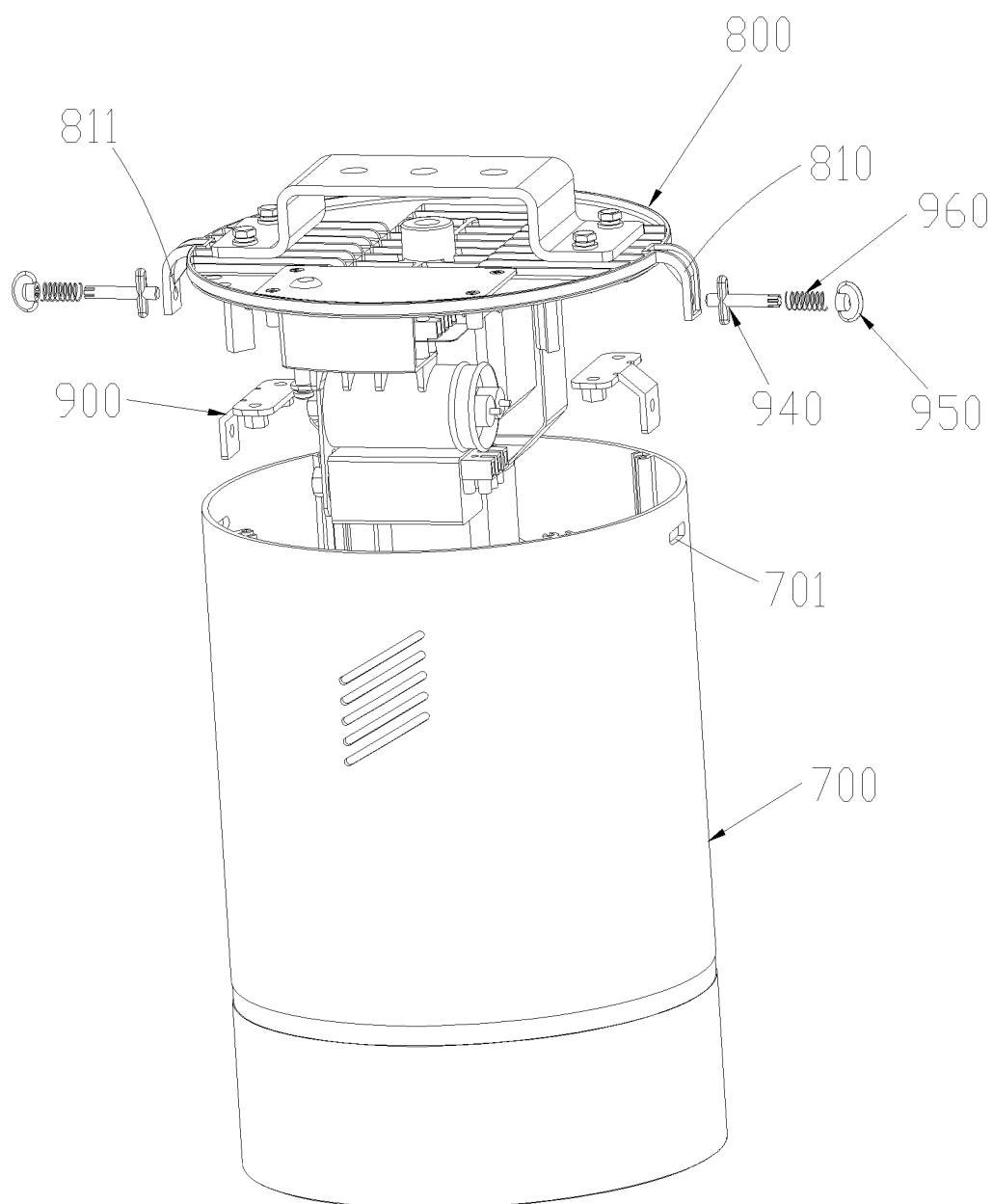


图 9

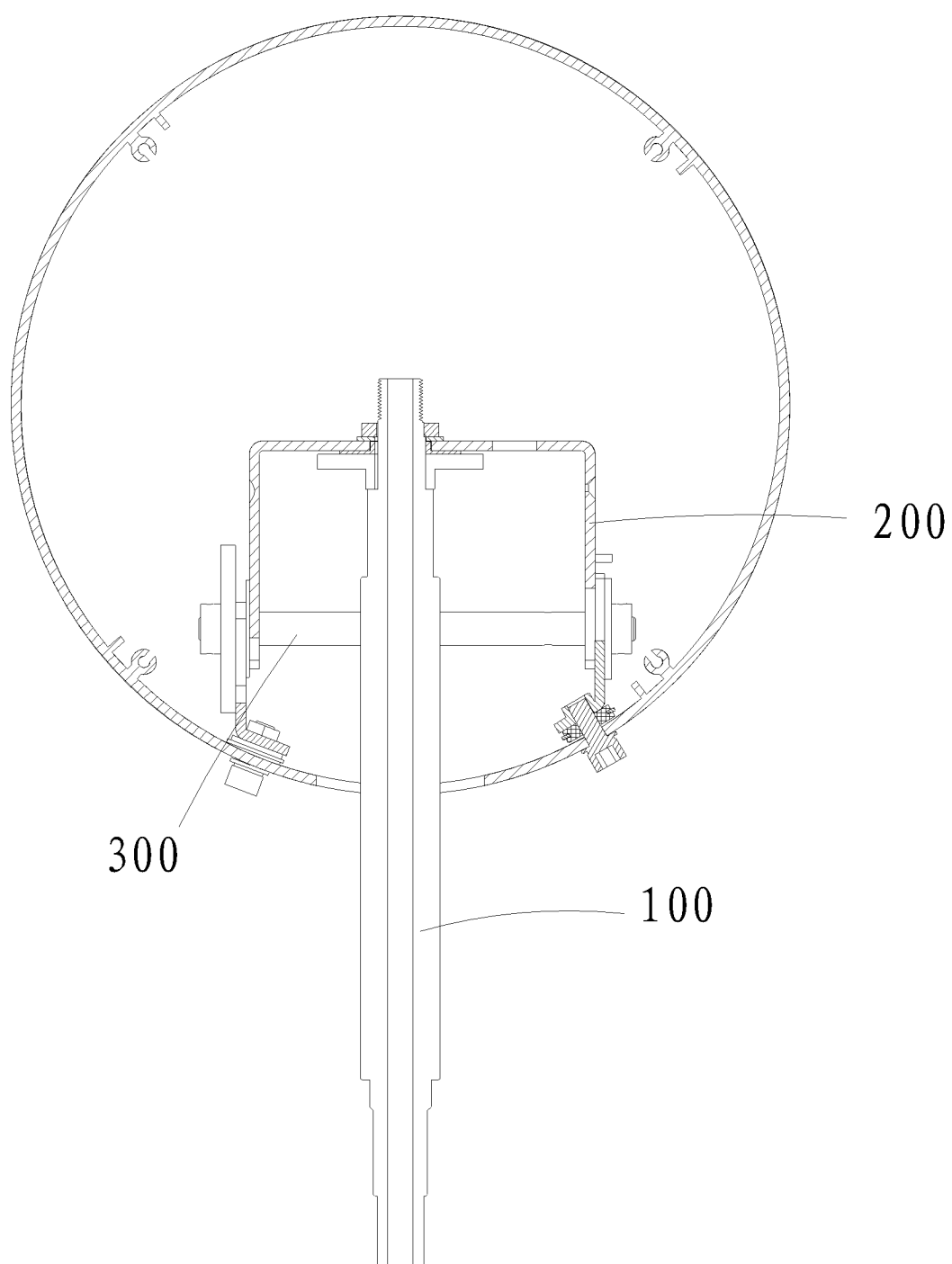


图 10

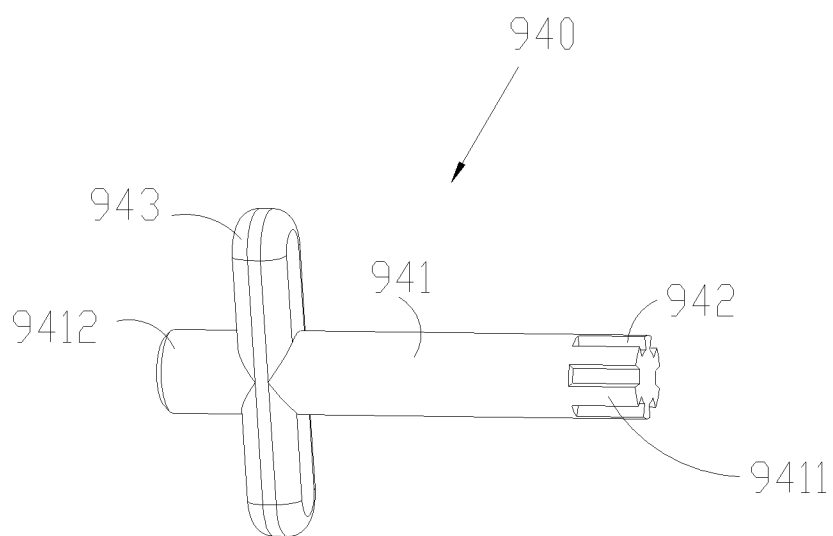


图 11

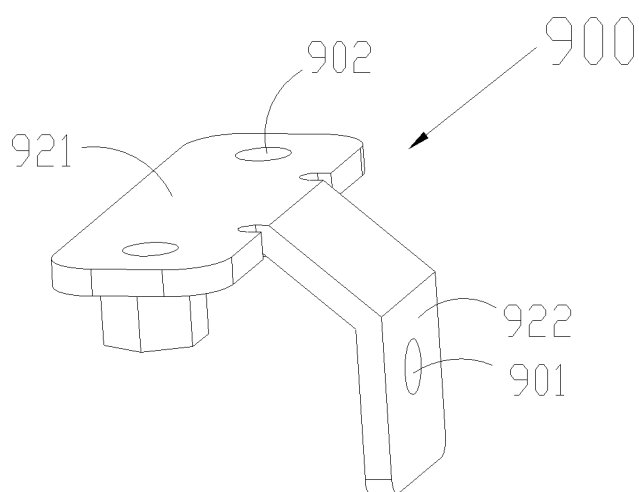


图 12