



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201787429 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020261995.4

(22) 申请日 2010.07.15

(73) 专利权人 鹤山市银雨照明有限公司

地址 529728 广东省鹤山市共和镇祥和路
326 号 H 栋

(72) 发明人 樊邦扬

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 21/35(2006.01)

F21V 23/00(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

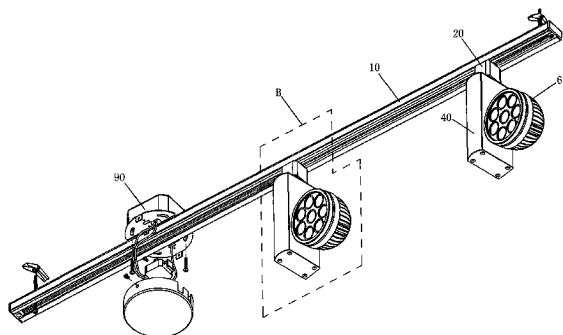
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 9 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 轨道灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 轨道灯, 包括轨道、用于连接轨道的连接头、安装在连接头上的连接臂、固定在连接臂上 LED 灯头, 所述轨道的横截面为“凹”形, 在所述轨道内的两侧设置有长条形导电片; 所述连接头包括基座以及固定在所述基座上与所述轨道相匹配的“凸”形触头, 在所述触头上对应设置有与所述导电片匹配的正、负极导电头, 所述连接头的触头卡在所述轨道内, 所述导电头与所述导电片电连接, 在所述连接头上还设置有用将连接头卡在“凹”形轨道内防止连接头转动移位的弹性定位装置。本实用新型具有结构简单、拆装方便及便于维修的特点, 本实用新型还具有可方便调整 LED 灯头的角度以实现在不同区域的照射范围。



1. 一种 LED 轨道灯,包括轨道、用于连接轨道的连接头、安装在连接头上的连接臂、固定在连接臂上 LED 灯头,其特征在于:所述轨道的横截面为“凹”形,在所述轨道内的两侧设置有长条形导电片;所述连接头包括基座以及固定在所述基座上与所述轨道相匹配的“凸”形触头,在所述触头上对应设置有与所述导电片匹配的正、负极导电头,所述连接头的触头卡在所述轨道内,所述导电头与所述导电片电连接,在所述连接头上还设置有用于将连接头卡在“凹”形轨道内防止连接头转动移位的弹性定位装置。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 轨道灯,其特征在于:所述弹性定位装置包括基座,设置在所述基座上的对称支撑杆,在所述支撑杆上套有弹性部件,在所述基座的外部套有一外壳,在所述外壳内设置有与所述支撑杆位置对应匹配的定位环,所述支撑杆插在所述定位环内,所述外壳通过触头的底座固定在所述基座上,所述外壳可沿基座上下活动,在所述外壳上设置有将连接头卡在所述轨道上防止连接头转动移位的定位凸块。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 轨道灯,其特征在于:所述弹性部件为弹簧或具有弹性的金属弹片。

4. 根据权利要求 1-3 任一权利要求所述的 LED 轨道灯,其特征在于:所述连接头的基座通过第一转动轴与所述连接臂的一端连接,所述连接臂可绕所述连接头的基座周向转动;所述 LED 灯头通过第二转动轴固定在所述连接臂的另一端,所述 LED 灯头可绕连接臂周向转动。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 轨道灯,其特征在于:所述第一转动轴与所述连接臂的纵向方向一致,所述第二转动轴垂直所述第一转动轴设置。

6. 根据权利要求 5 所述的 LED 轨道灯,其特征在于:在所述连接臂内设置有一空腔,在所述空腔内放置有一恒流电源,所述恒流电源的输入端与所述正、负极导电头电连接,所述恒流电源的输出端与所述 LED 灯头电连接。

7. 根据权利要求 6 所述的 LED 轨道灯,其特征在于:在所述连接臂上设置有止件,在所述连接头的基座上对应设置有用以定位所述止件的挡板。

一种 LED 轨道灯

【技术领域】

【0001】 本实用新型涉及一种轨道灯,尤其是涉及一种 LED 轨道灯。

【背景技术】

【0002】 轨道灯是一种使用于商店和展览馆等需要对商品或展览品重点投光的灯具,其构造包括滑动轨道和可沿滑动轨道调节固定位置的射灯,其优点是可以根据物品的摆放位置调整射灯的投射方向,达到最清楚的效果来显示物品。而 LED 轨道灯即是使用 LED 作为射灯的光源,该轨道灯结合了 LED 发光放热量少、辐射小,节能和寿命长等优点,特别适合运用于热敏或需要防老化的商品或展品中。

【0003】 现有的轨道灯的结构多种多样,传统轨道灯结构一般都比较复杂,多数存在安装及拆卸不方便等问题,如本申请人在此之前授权公告的实用新型专利,该专利名称为一种低压 LED 轨道灯,授权公告号为 CN201059503Y,该专利包括两并行导杆 1,由导电材料制作,其用于充当导轨和导电双重作用;定位座 2,其两侧伸出有挂臂 21,所述挂臂 21 横跨于两并行导杆 1 之间并与所述导杆 1 可拆卸地电连接;LED 射灯 4,其与挂臂 21 电气连接,并通过万向接头 3 悬挂于定位座 2 上。所述挂臂 21 与两导杆 1 可拆卸电连接方式为,两挂臂 21 与导杆 1 之间设置一固紧块 22,参见附图,该固紧块 22 为一圆柱体,靠近其中一端上设置定位孔 221,另一端面上设置有与该定位孔轴心线垂直的定位槽 222,挂臂 21 插入所述定位孔 221 中,导杆 1 卡入所述定位槽 222 内,并在槽口处设置螺丝 24 固紧导杆 1,同样,还可以在固紧块 22 靠近定位孔 221 的圆柱端面或侧面设置一贯穿所述定位孔 221 的孔 223,螺丝 241 穿入所述 223 中,将插入定位孔 221 的挂臂 21 顶紧。上述结构的轨道灯零部件较多,安装时需要借助专用的工具才能将上述各部件安装在所述导轨 1 上,而 LED 射灯 4 维修时也同样需要专用的工具将上述的挂臂 21 以及固紧块 22 拆卸下来,上述结构的轨道灯拆装很麻烦,给使用者带很多的不便。

【0004】 目前,急需要有一种结构简单、安装拆卸方便的 LED 轨道灯来代替传统结构复杂、安装拆卸繁锁的轨道灯。

【实用新型内容】

【0005】 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、拆装方便、便于维修的 LED 轨道灯。

【0006】 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种 LED 轨道灯,包括轨道、用于连接轨道的连接头、安装在连接头上的连接臂、固定在连接臂上 LED 灯头,其特征在于,所述轨道的横截面为“凹”形,在所述轨道内的两侧设置有长条形导电片;所述连接头包括基座以及固定在所述基座上与所述轨道相匹配的“凸”形触头,在所述触头上对应设置有与所述导电片匹配的正、负极导电头,所述连接头的触头卡在所述轨道内,所述导电头与所述导电片电连接,在所述连接头上还设置有用将连接头卡在“凹”形轨道内防止连接头转动移位的弹性定位装置。

[0007] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是：由于将轨道的横截面设置为“凹”形，在带有 LED 灯头的连接头上设置有与所述轨道开口匹配的“凸”形触头，所述触头旋扣在所述轨道上，所述触头的正、负极导电头与所述轨道内设置的导电片电连接，在连接头上对应设置有一将连接头卡在轨道内防止连接头转动移位的外壳。安装时，将连接头的触头卡在所述轨道的开口内，将外壳卡在所述轨道的开口处；拆卸时，先将外壳用力让其脱离轨道的开口处，旋转连接头使触头脱离轨道取下即可。本实用新型具有安装、拆卸方便以及便于维修等优点。

[0008] 优选地，所述弹性定位装置包括基座，设置在所述基座上的对称支撑杆，在所述支撑杆上套有弹性部件，在所述基座的外部套有一外壳，在所述外壳内设置有与所述支撑杆位置对应匹配的定位环，所述支撑杆插在所述定位环内，所述外壳通过触头的底座固定在所述基座上，所述外壳可沿基座上下活动，在所述外壳上设置有将连接头卡在所述轨道上防止连接头转动移位的定位凸块。

[0009] 优选地，所述弹性部件为弹簧或具有弹性的金属弹片。

[0010] 优选地，所述连接头的基座通过第一转动轴与所述连接臂的一端连接，所述连接臂可绕所述连接头的基座周向转动；所述 LED 灯头通过第二转动轴固定在所述连接臂的另一端，所述 LED 灯头可绕连接臂周向转动。

[0011] 优选地，所述第一转动轴与所述连接臂的纵向方向一致，所述第二转动轴垂直所述第一转动轴设置。

[0012] 优选地，在所述连接臂内设置有一空腔，在所述空腔内放置有一恒流电源，所述恒流电源的输入端与所述正、负极导电头电连接，所述恒流电源的输出端与所述 LED 灯头电连接。

[0013] 优选地，在所述连接臂上设置有止件，在所述连接头的基座上对应设置有用以定位所述止件的挡板。

【附图说明】

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图 2 为图 1 所示 B 部分的分解结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型安装时的结构示意图。

[0018] 图 4 为图 3 所示装配后的平面图。

[0019] 图 5 为图 4 所示 A-A 的剖视图。

[0020] 图 6 为图 5 所示 C 部分的放大结构示意图。

[0021] 图 7 为本实用新型第二转动轴的结构示意图。

[0022] 图 8 为本实用新型连接头与连接臂的分解结构示意图。

[0023] 图 9 为背景技术 LED 轨道灯的结构示意图。

[0024] 图 10 为图 9 所示局部放大结构示意图。

【具体实施方式】

[0025] 参照图 1-8 所示，本实用新型包括轨道 10、用于连接轨道 10 的连接头 20、安装在

连接头 20 上的连接臂 40、固定在连接臂 40 上 LED 灯头 60, 所述轨道 10 的横截面为“凹”形, 在所述轨道 10 的两侧设置有三条长条形导电片 14、16、18; 所述连接头 20 包括基座 22 以及固定在所述基座 22 上与所述轨道 10 相匹配的“凸”形触头 35, 在所述触头 35 上对应设置有与所述导电片 14、16、18 匹配的正、负极导电头 34、36 以及接地的导电头 38, 所述连接头 20 的触头 35 卡在所述轨道 10 内, 所述正、负导电头 34、36 以及接地的导电头 38 与所述导电片 14、16、18 电连接, 在所述连接头 20 上还设置有用将连接头 20 卡在“凹”形轨道 10 内防止连接头 20 转动移位的弹性定位装置。所述弹性定位装置包括基座 22, 设置在所述基座 22 上的一对称支撑杆 24、24', 在所述支撑杆 24、24' 上套有弹性部件 28, 在所述基座 22 的外部套有一外壳 23, 在所述外壳 23 内设置有与所述支撑杆 24、24' 位置对应匹配的定位环 26、26', 所述支撑杆 24、24' 插在所述定位环 26、26' 内, 所述外壳 23 通过触头 35 的底座 32 固定在所述基座 22 上, 所述外壳 23 可沿基座 22 上下活动, 在所述外壳 23 上设置有将连接头 20 卡在所述轨道 10 上防止连接头 20 转动移位的定位凸块 30, 所述凸块 30 的方向与所述触头 35 的方向一致。所述弹性部件 28 为弹簧或具有弹性的金属弹片。所述连接头 20 的基座通过第一转动轴 83 与所述连接臂 40 的一端连接, 所述连接臂 40 可绕所述连接头 20 的基座周向转动; 所述 LED 灯头 60 通过第二转动轴 53 固定在所述连接臂 40 的另一端, 所述 LED 灯头 60 可绕连接臂 40 周向转动。所述第一转动轴 83 与所述连接臂 40 的纵向方向一致, 所述第二转动轴 53 垂直所述第一转动轴 83 设置。所述第一转动轴 83 包括一锁紧螺杆 80 和一锁紧螺母 82, 所述锁紧螺杆 80 和锁紧螺母 82 将所述连接臂 40 的一端与所述连接头 20 的基座锁紧在一起。所述第二转动轴 53 包括母端头 55 和公端头 56, 所述公端头 56 嵌入在母端头 55 内, 在所述母端头内设置有一连通的阶梯通孔 57、54, 在所述通孔 54 内设置有一弹簧 59, 所述弹簧 59 卡在所述母端头 55 和公端头 56 之间, 在所述公端头 56 内设置有一用于过导线 74 的通孔 58。在所述连接臂 40 内设置有一空腔 41, 在所述空腔 41 内放置有一恒流电源 50, 所述恒流电源 50 的输入端与所述正、负极导电头 34、36 电连接, 所述恒流电源 50 的输出端与所述 LED 灯头 60 电连接。在所述连接臂 40 的端盖 42 上设置有止件 44, 在所述连接头 20 的基座上对应设置有用定位所述止件 44 的挡板 21。所述 LED 灯头 60 包括散热器 62、固定在散热器 62 上的固定座 64、安装在固定座 64 上的电路板 66、阵列在所述电路板 66 上的 LED 灯 68、固定在 LED 灯 68 前端的透镜模组 70 以及安装在透镜模组 70 前端用于固定所述透镜模组 70 的固定盖 72, 在所述散热器 62 的一侧设置有一与第二转动轴 53 固定连接的安装孔 63。由于将轨道 10 的横截面设置为“凹”形, 在带有 LED 灯头 60 的连接头 20 上设置有与所述轨道 10 开口匹配的“凸”形触头 35, 所述触头 35 旋扣在所述轨道 10 上, 所述触头 35 的正、负电极导电头 34、36 与所述轨道 10 内设置的导电片 14、16 电连接, 在连接头 20 上对应设置有一将连接头 20 卡在轨道 10 内防止连接头转动移位的外壳 23。安装时, 将连接头 20 的触头 35 卡在的所述轨道 10 的开口内, 将外壳 35 卡在所述轨道 10 的开口处; 拆卸时, 先将外壳 23 用力让其脱离轨道 10 的开口处, 旋转连接头 20 使触头 35 脱离轨道 10 取下即可。本实用新型具有安装、拆卸方便以及便于维修等优点。

[0026] 以上所述均以方便说明本实用新型, 在不脱离本实用新型创作的精神范畴内, 熟悉此技术的本领域的技术人员所做的各种简单的变相与修饰仍属于本实用新型的保护范围。

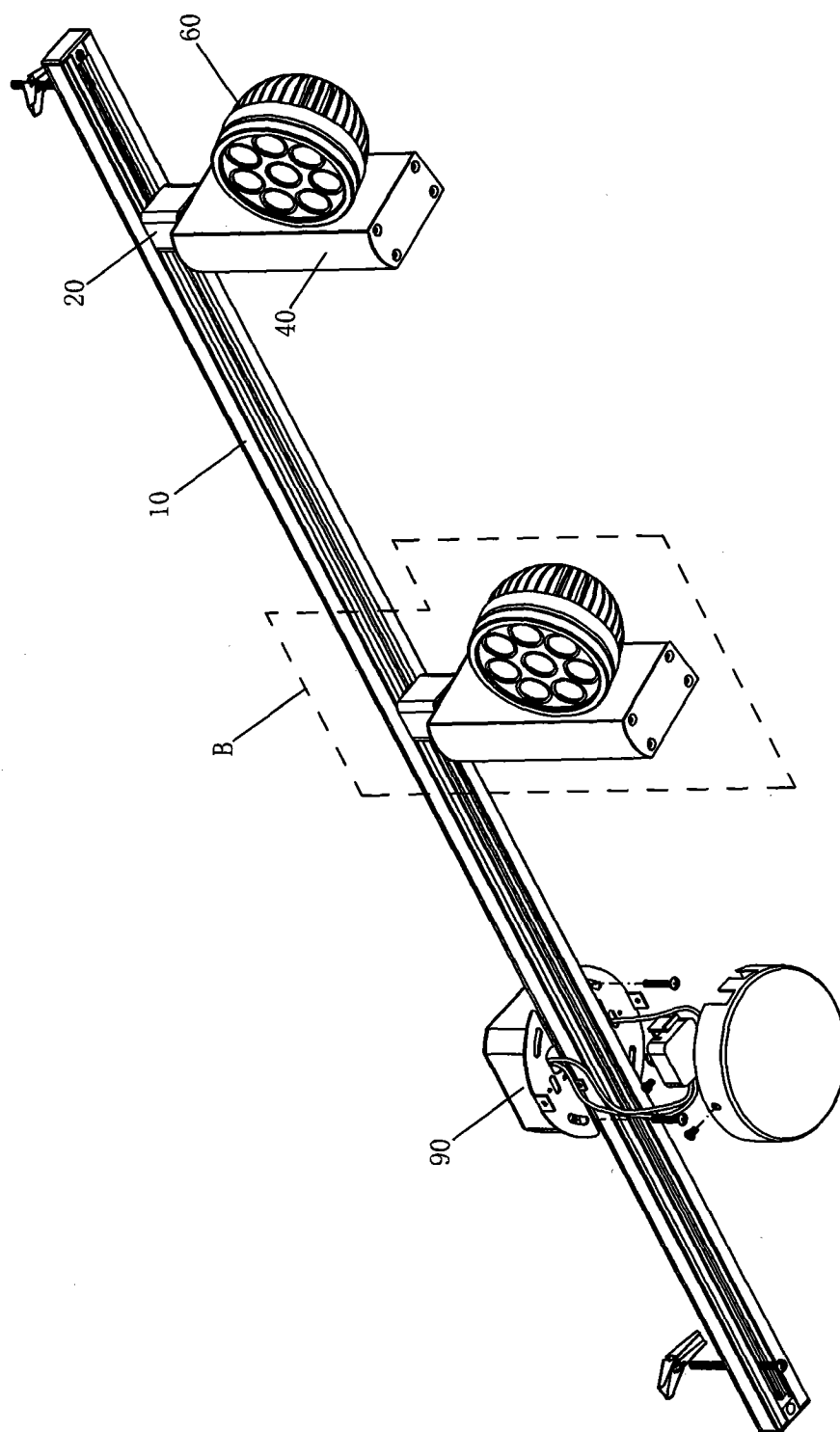


图 1

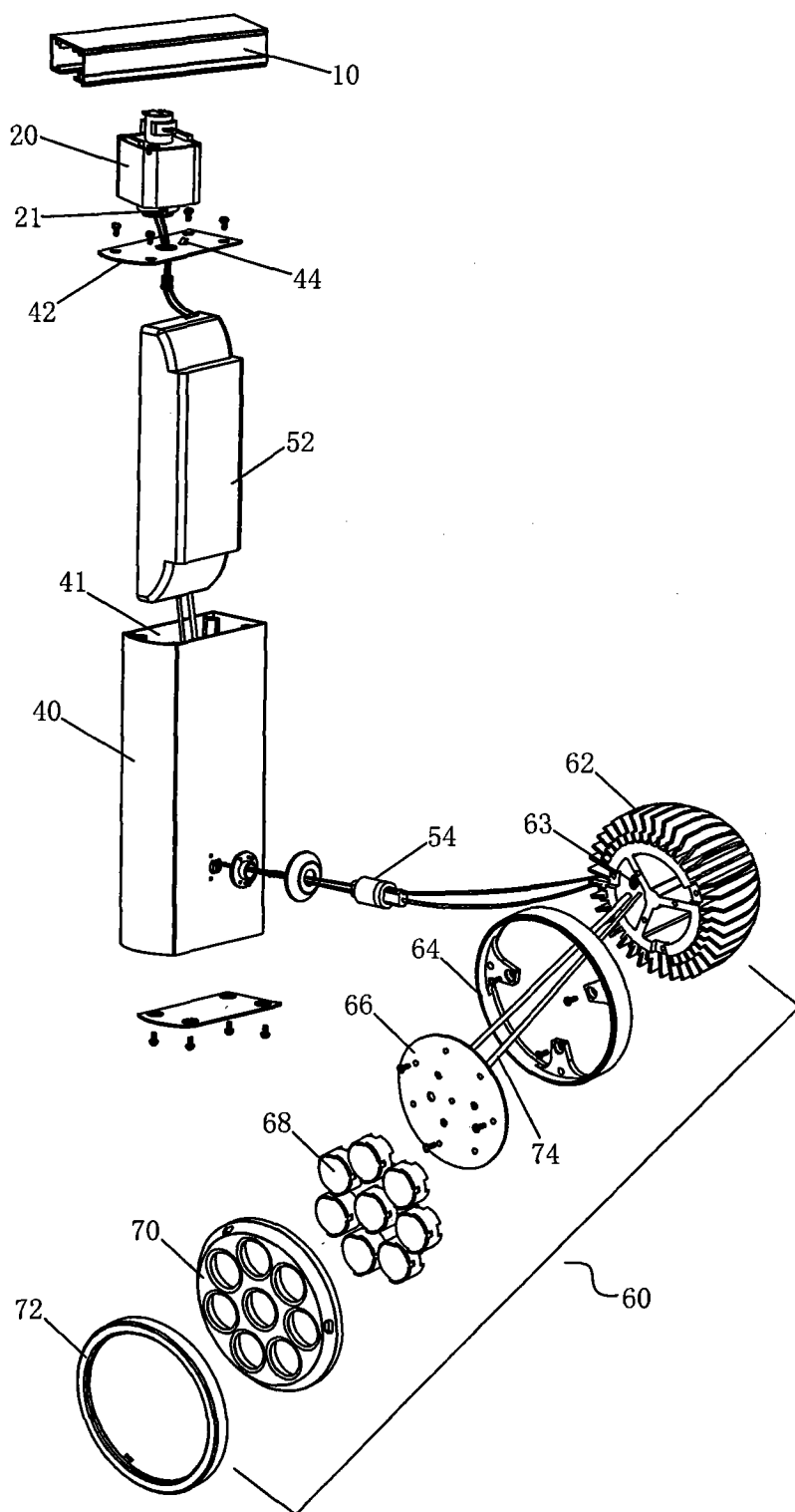


图 2

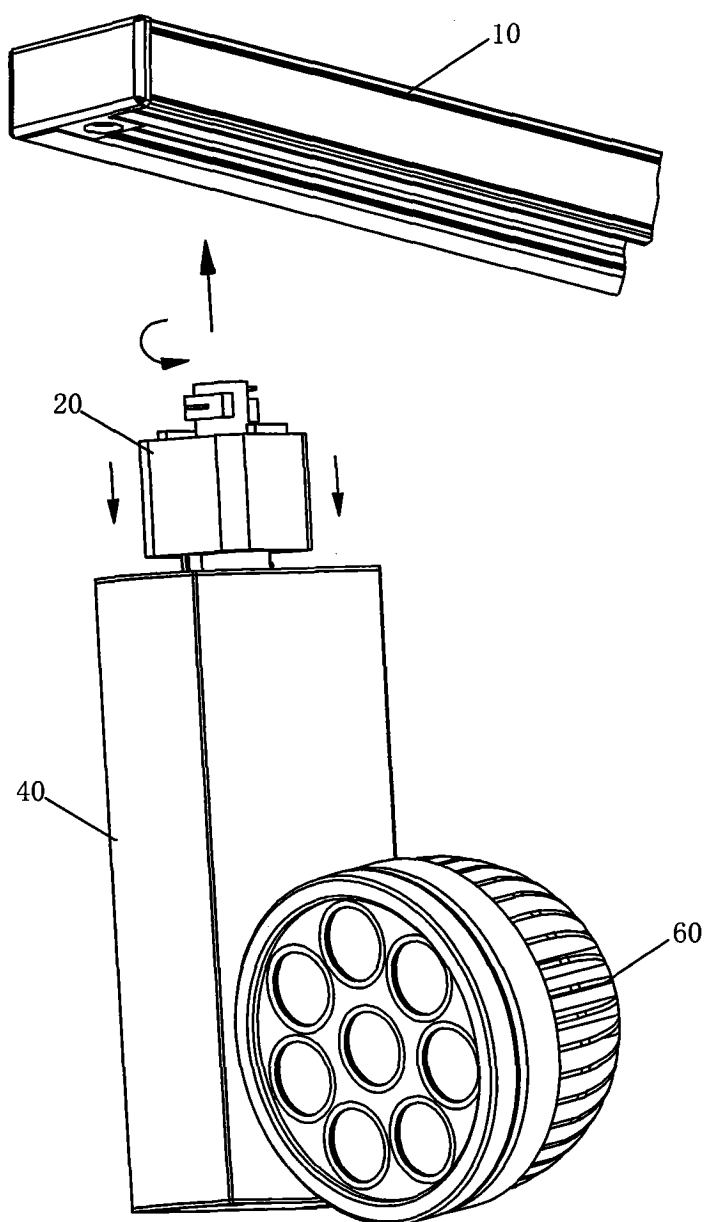


图 3

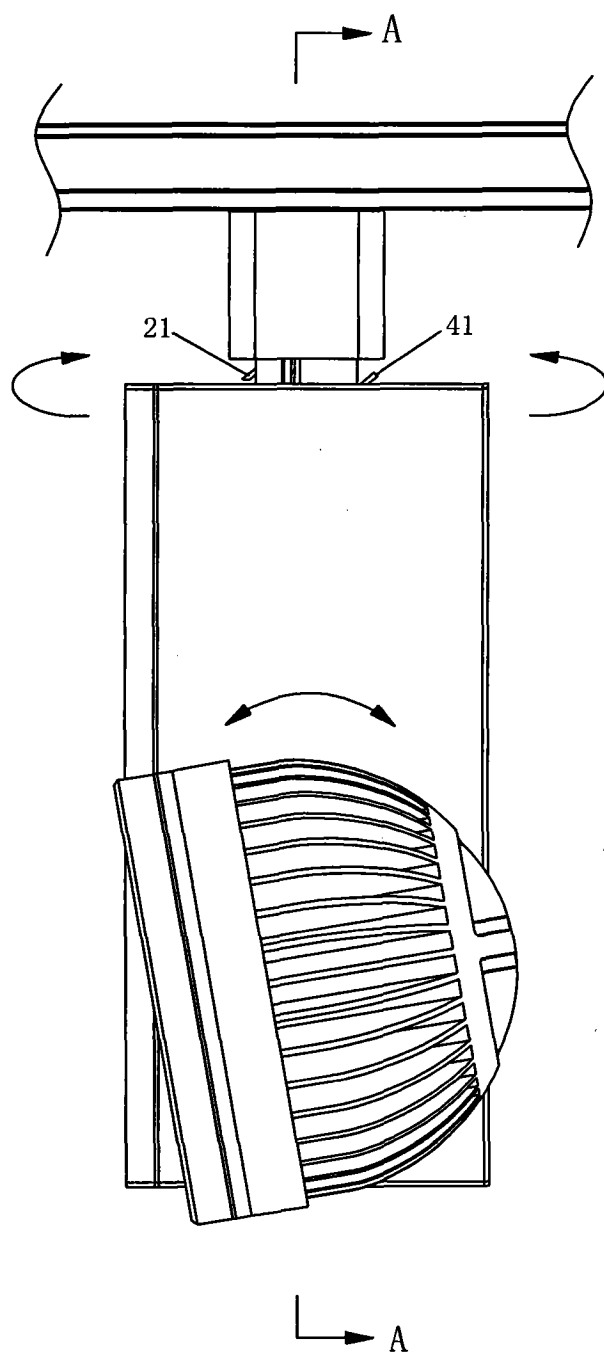


图 4

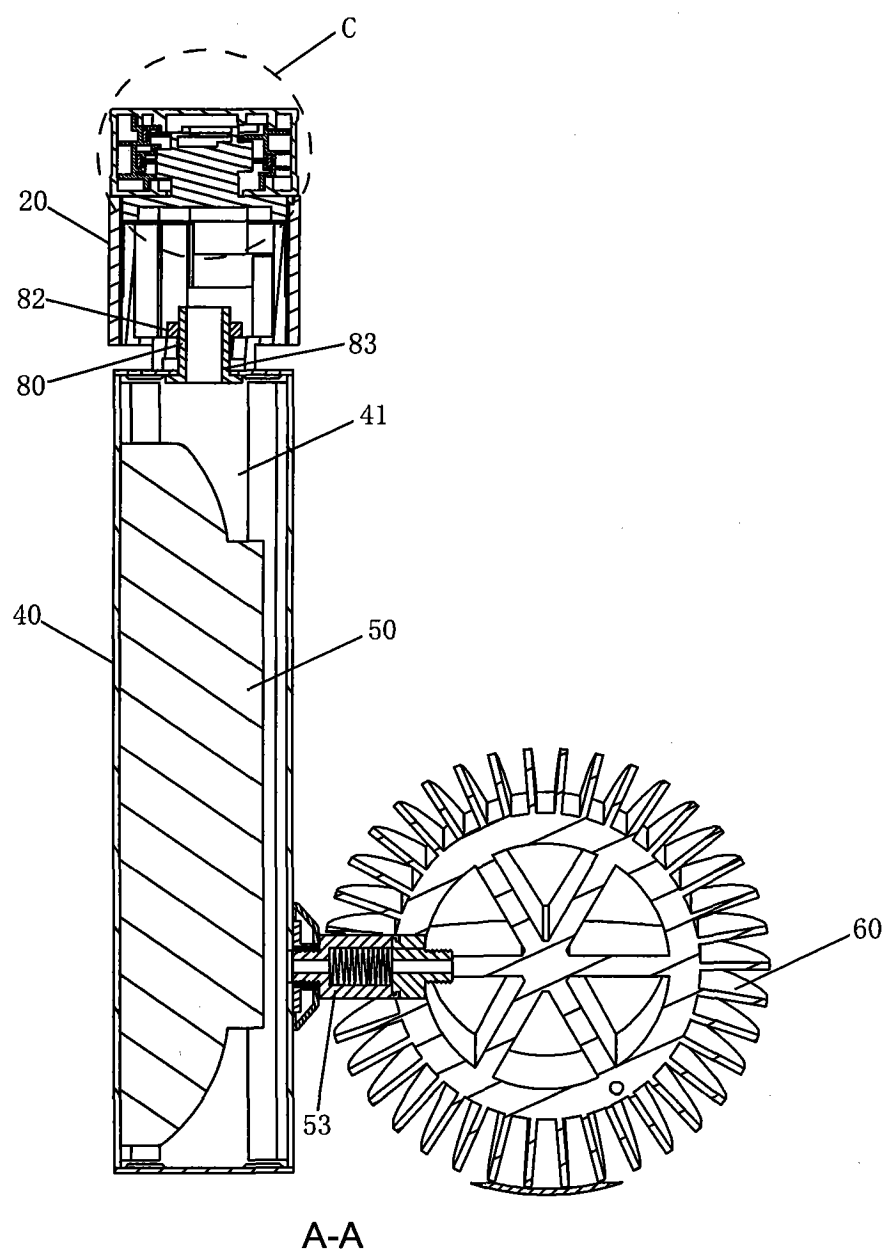


图 5

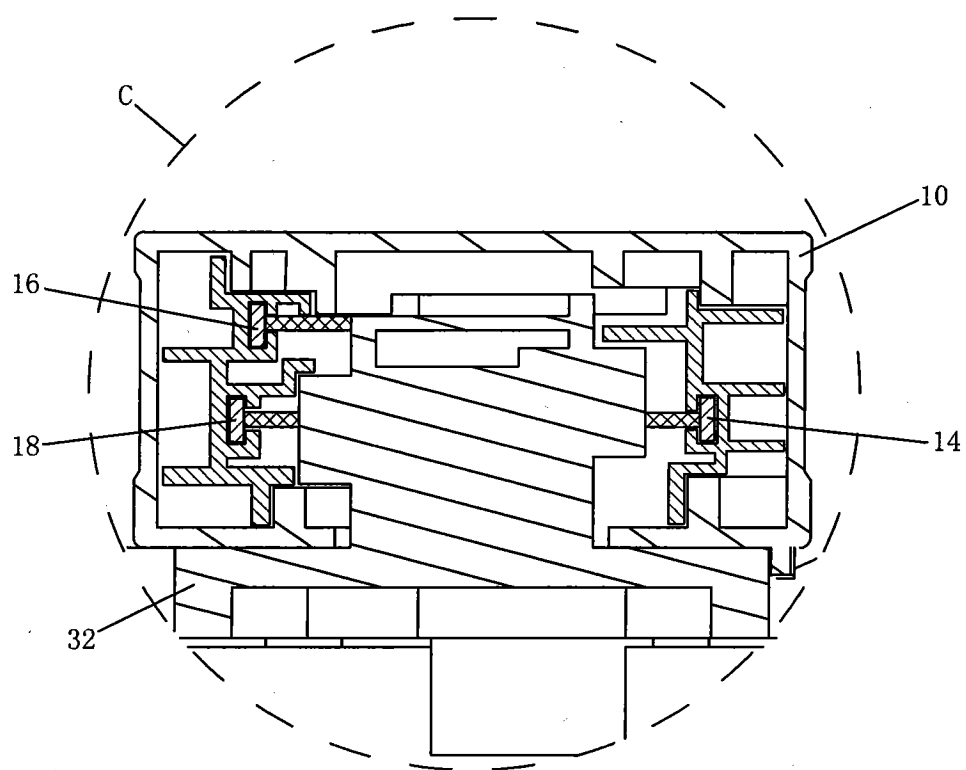


图 6

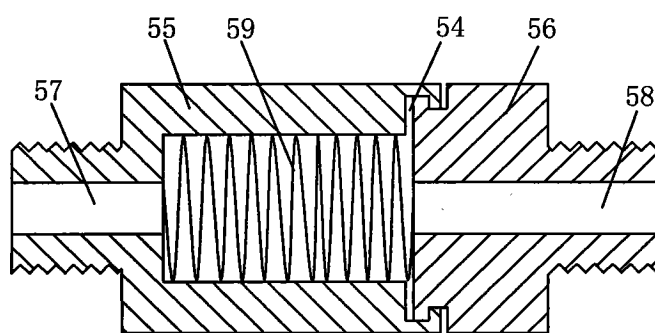


图 7

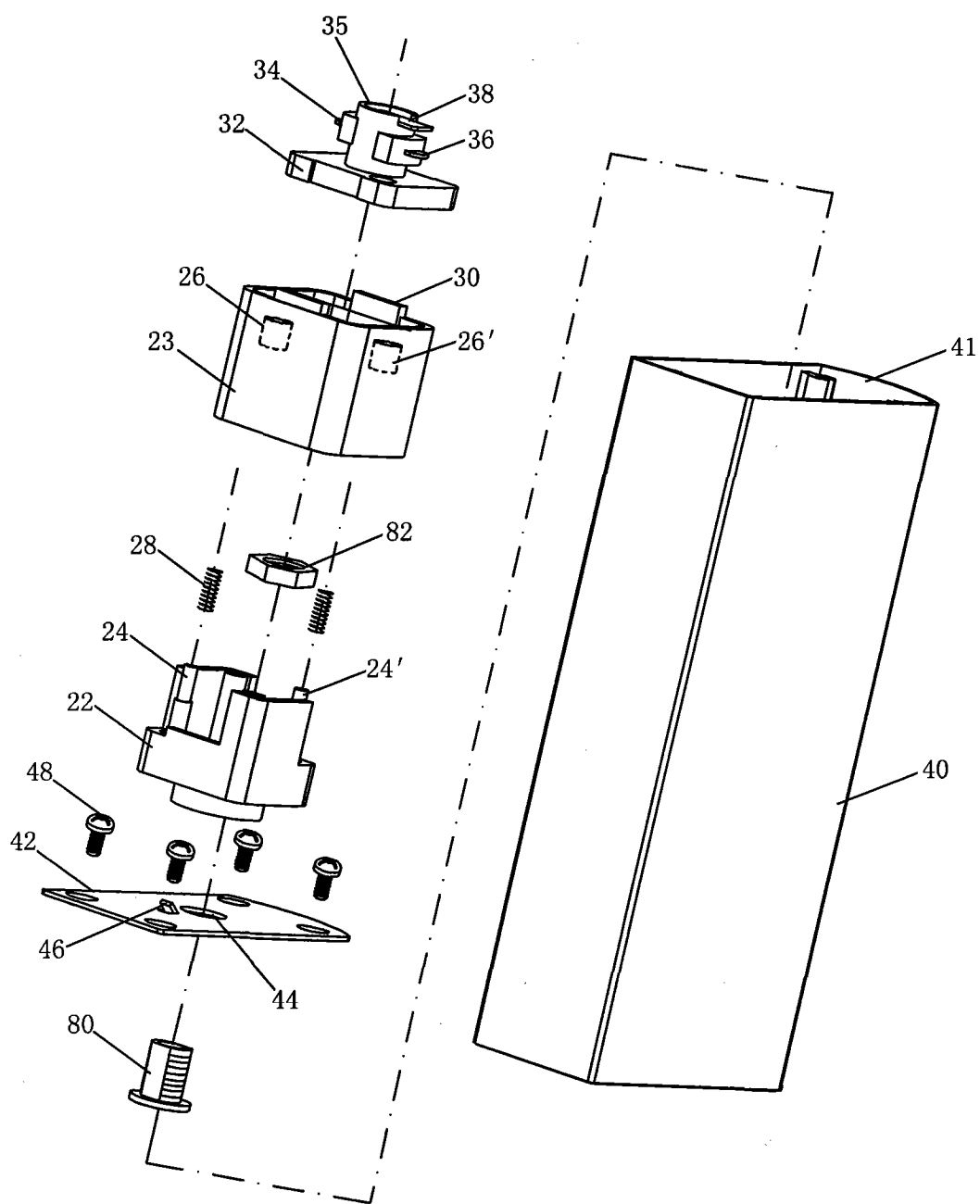


图 8

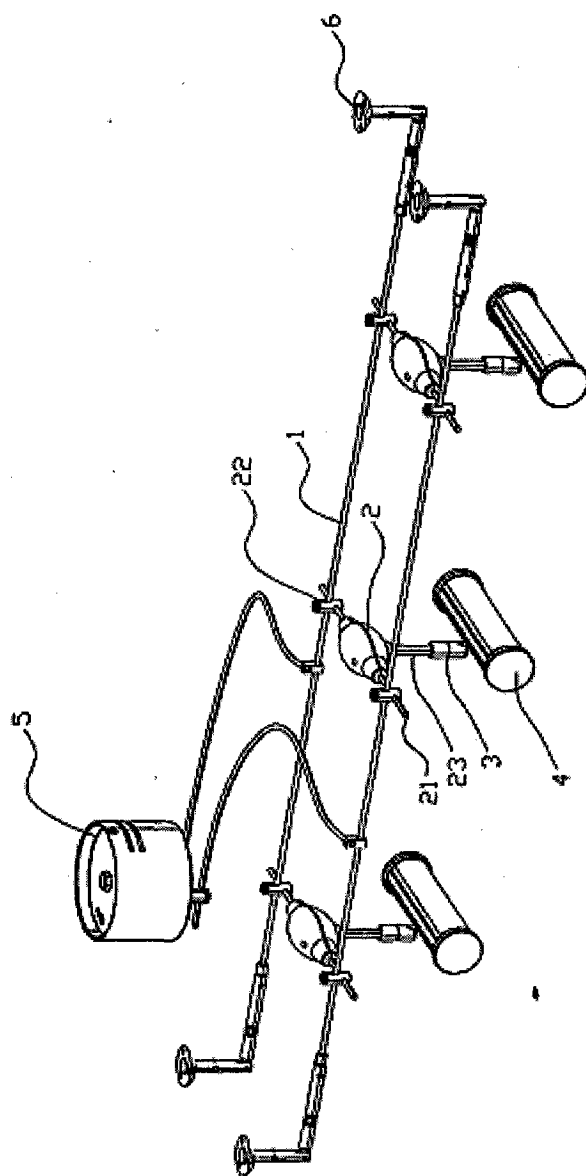


图 9

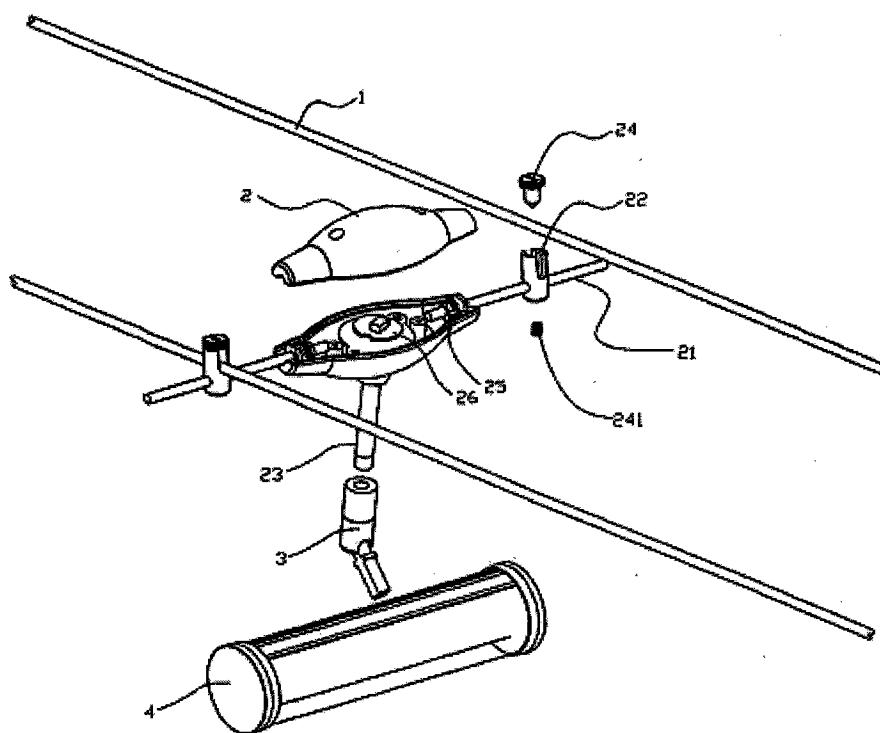


图 10