



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207146322 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201721046048.1

(22)申请日 2017.08.18

(73)专利权人 珠海世大照明有限公司

地址 519090 广东省珠海市金湾区红旗镇
金荷路591号

(72)发明人 洪皓成

(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 黄国豪 刘娟宜

(51) Int. Cl.

F21V 21/35(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

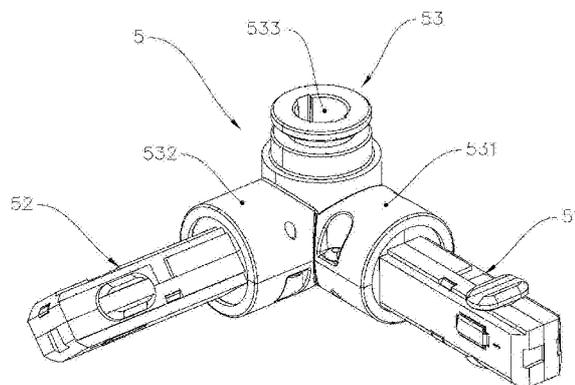
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种LED灯用的轨道组件

(57)摘要

本实用新型提供一种LED灯用的轨道组件，轨道组件包括轨道件、两个导电片和连接件，轨道件设置第一安装槽，轨道件侧壁处设置锁定凸条和第二安装槽；导电片卡装到第二安装槽中，连接件上设置有导电组件，导电组件包括两个相对设置的卡合弹片和旋动锁紧件，旋动锁紧件包括转轴和设置在转轴上的凸轮和挡片；连接件位于第一安装槽中，卡合弹片抵接于凸轮的凸起部与导电片之间，挡片的伸出部与锁定凸条限位配合。连接件与轨道件之间的快捷安装同时完成电连接与物理安装，连接件与轨道件之间拆装便捷，调节方便。



1. 一种LED灯用的轨道组件,其特征在于,包括:

轨道件,所述轨道件沿其延伸方向设置第一安装槽,所述第一安装槽的下端敞口,所述轨道件在靠近所述第一安装槽的两侧侧壁处均设置有锁定凸条和第二安装槽;

两个导电片,每一个所述导电片分别卡装到一个所述第二安装槽中;

连接件,所述连接件上设置有导电组件,所述导电组件包括两个相对设置的卡合弹片和位于两个所述卡合弹片之间的旋动锁紧件,所述旋动锁紧件包括转轴以及设置在所述转轴上的凸轮和挡片,所述凸轮与所述挡片同步转动;

所述连接件位于所述第一安装槽中,所述凸轮可抵接于所述卡合弹片,所述卡合弹片可抵接于所述导电片,所述挡片的伸出部与所述锁定凸条限位配合。

2. 根据权利要求1所述的轨道组件,其特征在于:

所述轨道组件还包括关节件,所述关节件呈L型,所述连接件转动连接于所述关节件的第一端,所述关节件的第二端设置有固定连接口。

3. 根据权利要求1所述的轨道组件,其特征在于:

所述轨道组件还包括关节件,所述关节件包括相互转动连接的第一摆动部件和第二摆动部件,所述连接件与所述第一摆动部件转动连接。

4. 根据权利要求3所述的轨道组件,其特征在于:

所述关节件呈T型,所述关节件还包括设置在所述第一摆动部件和所述第二摆动部件之间的固定连接口。

5. 根据权利要求3所述的轨道组件,其特征在于:

所述第一摆动部件与所述第二摆动部件端之间的摆动轴线垂直于所述连接件的转动轴线。

6. 根据权利要求5所述的轨道组件,其特征在于:

所述连接件的转动轴线的延伸方向与所述连接件的长度方向相同。

7. 根据权利要求1所述的轨道组件,其特征在于:

所述轨道组件包括两个所述连接件,两个所述连接件之间转动连接。

8. 根据权利要求7所述的轨道组件,其特征在于:

第一个所述连接件长度方向上的中部转动连接于另一个所述连接件长度方向上的中部。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的轨道组件,其特征在于:

所述连接件的外壳上设置有开口,所述卡合弹片与所述开口滑动配合。

10. 根据权利要求9所述的轨道组件,其特征在于:

所述卡合弹片与所述连接件的外壳之间连接有弹性构件。

一种LED灯用的轨道组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域,尤其涉及一种LED灯用的轨道组件。

背景技术

[0002] LED具有体积小、少辐射、低热能、寿命长又耐冲击等多项优点,随着科学技术的不断发展及材料的不断改良,LED的发光亮度持续提升,使得LED 的应用范围越加广泛,已经有取代传统照明工具的趋势。同时近年来有较多用户将LED 运用到如杯灯或嵌灯等传统照明产品上以满足室内照明的需要。

[0003] 一般LED灯均需要配备变电电源组件,故在一些需要经常更换灯具放置位置或者变换光线照射方向的情况下,则无法很方便进行操作或定位安装,同时在展会、展厅等场所,面对LED灯的多样性、可移动性和灵活性具有更加高的要求了。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种拆装方便且使用灵活的LED灯用的轨道组件。

[0005] 本实用新型提供的轨道组件包括轨道件、两个导电片和连接件,轨道件沿其延伸方向设置第一安装槽,第一安装槽的下端敞口,轨道件在靠近第一安装槽的两侧侧壁处均设置有锁定凸条和第二安装槽;每一个导电片分别卡装到一个第二安装槽中,连接件上设置有导电组件,导电组件包括两个相对设置的卡合弹片和位于两个卡合弹片之间的旋动锁紧件,旋动锁紧件包括转轴以及设置在转轴上的凸轮和挡片,凸轮与挡片同步转动;连接件位于第一安装槽中,凸轮可抵接于卡合弹片,卡合弹片可抵接于导电片,挡片的伸出部与锁定凸条限位配合。

[0006] 进一步的方案是,轨道组件还包括关节件,关节件呈L型,连接件转动连接于关节件的第一端,关节件的第二端设置有固定连接口。

[0007] 另一进一步的方案是,轨道组件还包括关节件,关节件包括相互转动连接的第一摆动部件和第二摆动部件,连接件与第一摆动部件转动连接。

[0008] 再进一步的方案是,关节件呈T型,关节件还包括设置在第一摆动部件和第二摆动部件之间的固定连接口。

[0009] 再进一步的方案是,第一摆动部件与第二摆动部件端之间的摆动轴线垂直于连接件的转动轴线。

[0010] 再进一步的方案是,连接件的转动轴线的延伸方向与连接件的长度方向相同。

[0011] 另一进一步的方案是,轨道组件包括两个连接件,两个连接件之间转动连接。

[0012] 进一步的方案是,第一个连接件长度方向上的中部连接于另一个连接件长度方向上的中部。

[0013] 进一步的方案是,连接件的外壳上设置有开口,卡合弹片与开口滑动配合。

[0014] 进一步的方案是,卡合弹片与连接件的外壳之间连接有弹性构件。

[0015] 本实用新型的有益效果是,通过设计旋动锁紧件中凸轮与挡片的同步转动,实现

卡合弹片被凸轮外推而抵接到导电片的同时,挡片的伸出部恰好与锁定凸条限位配合,连接件与轨道件之间的快捷同时实现电连接与物理安装,组件拆装、调节方便,且连接件与关节件之间的多变配合可实现拼接的轨道件之间任意角度和任意的位置关系变化,因此可通过连接件与轨道件组成各式各样的灯具组,且灯光方向随意控制,连接件与轨道件之间拆装便捷,同时可以采用低压交流电地设置,连接件均标示正负极和设有防呆机构,方便用户使用,本实用新型的轨道灯连接稳定性良好和成本低。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型轨道组件第一实施例的结构图。
- [0017] 图2为本实用新型轨道组件第一实施例中连接件和关节件的结构图。
- [0018] 图3为本实用新型轨道组件第一实施例中连接件和关节件的结构分解图。
- [0019] 图4为本实用新型轨道组件第一实施例的侧视图。
- [0020] 图5为本实用新型轨道组件第二实施例的结构图。
- [0021] 图6为本实用新型轨道组件第二实施例中连接件和关节件第一状态的结构图。
- [0022] 图7为本实用新型轨道组件第二实施例中连接件和关节件第二状态的结构图。
- [0023] 图8为本实用新型轨道组件第三实施例中连接件的结构图。
- [0024] 图9为本实用新型轨道组件第三实施例的结构图。
- [0025] 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

[0026] 轨道组件第一实施例

[0027] 参见图1、图2和图3,图1为轨道组件的结构图,图2为连接件和关节件的结构图,图3为连接件和关节件的结构分解图。轨道灯包括轨道组件以及承载在轨道组件上的发光件,发光件可采用LED灯,轨道组件包括轨道件2以及将轨道件2固定在固定场地或连接在两个轨道件2之间的连接件11以及关节件12,轨道件2的第一安装槽22内设置有位于两侧的导电片32,发光件可从第一安装槽22下端的敞口21插装至第一安装槽22内并通过导电片32通电。

[0028] 本实施例的关节件12用于与吊杆拼接,连接件11用于与轨道件2连接,关节件12呈L型,关节件12一端设置有朝上的固定接口122,关节件12的另一端设置有圆形开口123,连接件11的在其长度方向的末端设置有圆盘状的凸缘111,凸缘111卡装在形成于圆弧件125与开口123端面之间的凹槽124之内,因此连接件11可相对于关节件12以凸缘111的中心轴作为转动轴线转动,且该转动轴线的延伸方向与连接件11的长度方向相同。

[0029] 连接件11整体轮廓呈长方体,连接件11包括外壳110以及设置在外壳110内的导电组件,导电组件包括相对设置的两个卡合弹片13和位于两个卡合弹片之间的旋动锁紧件14。卡合弹片13为导电金属材料制成,卡合弹片13与外壳110之间连接有弹性构件131,卡合弹片13的凸起部130可从外壳110的通孔处伸出;旋动锁紧件14包括转轴141和固定设置在转轴141上的挡片143和凸轮142,挡片143和凸轮142可同步转动,挡片143设置在转轴141的上端,挡片143的截面呈腰圆形,挡片143的长边两端为伸出部;凸轮142上设置有直径大于凸轮142上基圆直径的沿周向对称设置的两个凸起部142a;转轴141的下端还设置有一个旋

动盘144。挡片143伸出于外壳110的上端面外,旋动盘144伸出于外壳110的下端面外。其中弹性构件131为压力弹簧。

[0030] 结合图4,图4为轨道组件的侧面图。轨道件2的截面呈带缺口的圆环状,轨道件2为金属型材,长形的轨道件2的下端设置整体的敞口21,轨道件2在敞口21以内形成用于放置或承载连接件或是发光件的第一安装槽22。轨道件2在第一安装槽22的每侧侧壁面上设置了具有一定间距的第一凸条231和第二凸条232,第一凸条231和第二凸条232上设置了彼此相对的岔伸部,多个岔伸部在第一凸条231与第二凸条232之间形成了用于卡装导电片32的第二安装槽233。轨道件2在靠近第一安装槽22两侧侧壁处均形成了一个第二安装槽233,且第一凸条231超过第二安装槽233所在平面的部分在靠近第一安装槽22侧壁的位置上形成了锁定凸条24,两侧的两道锁定凸条24相互平行且相互面对。

[0031] 导电片32为导电金属,导电片32安装于绝缘架31上,绝缘架31安装于第二安装槽233中,两个导电片32在第一安装槽22的两侧形成正负两极线路。在进行连接件11与轨道件2之间的安装时,先将连接件11中的旋动锁紧件14旋动调节至解锁状态,此时凸轮142的凸起部142a尚未与卡合弹片13接触,挡片143的伸出部的指向与连接件11的长度方向基本相同。将连接件11从轨道件2下端的敞口21或从轨道件2长度方向上的两端开口插装进入第一安装槽22中,当连接件11到达准确位置后,对旋动锁紧件14进行旋动大致90度,此时挡片143两端的伸出部横向伸出,挡片143两端的两个伸出部则分别位于两道锁定凸条24的上方,而外壳110上的其中一个平面位于锁定凸条24下方,锁定凸条24被限位于挡片143与外壳110之间,从而实现了轨道件2与连接件11之间的相对固定。与此同时,凸轮142与挡片143同步转动,凸轮142的两个凸起部142a分别推动两侧的两个卡合弹片13,使两个卡合弹片13上的凸起部130从外壳110的表面以内经开口120滑动至外壳110的表面以外,卡合弹片13的凸起部130在凸轮142的推动下抵接到导电片32上,实现电连接。优选的是,在外壳110的仅一侧边角处设置有防呆槽113,在轨道件2仅一侧的锁定凸条24上岔伸出一个与锁定凸条24的延伸方向垂直的防呆凸条24a,且外壳110两侧标志上正负极符号,在使用者对连接件11和轨道件2进行安装时,正负极标记符号起安装引导作用,同时防呆凸条24a与防呆槽113的配合具有防呆效果。

[0032] 轨道组件第二实施例

[0033] 参见图5,图5为轨道组件第二实施例的结构图。本实施例的连接件和关节件用于将轨道件4进行拼接,连接件310和连接件320之间通过关节件330呈延长状连接,延长状连接即为连接件310、连接件320和关节件330之间首尾相连,实现长度方向上的拼接效果。

[0034] 连接件310、连接件320与第一实施例中的连接件11(图1至图3示)结构相同,关节件330包括相互铰接的第一摆动部件331和第二摆动部件332,连接件310与第一摆动部件331转动连接,二者之间的转动连接方式与第一实施例中连接件11和关节件12之间的转动连接方式相同,同理地,连接件320与第二摆动部件332转动连接,且第一摆动部件331与第二摆动部件332之间的摆动轴线同时垂直于连接件310的转动轴线和连接件320的转动轴线,安装在连接件310上的轨道件(图中未示出)和安装在连接件320上的轨道件4除起延伸拼接外,二者之间还可以形成各个角度,且两个轨道件的敞口方向相互独立调节,可根据灯光布置的需要而实现不同效果。

[0035] 其中,连接件310内的卡合弹片和连接件320内的卡合弹片之间电连接,两个轨道

件之间除了实现结构拼接外,同时还实现电传导拼接。

[0036] 轨道组件第三实施例

[0037] 参见图6和图7,图6和图7为轨道组件第三实施例不同状态的结构图。本实施例的连接件51和连接件52与第二实施例中的连接件结构相同,轨道组件包括连接件51、连接件52和连接于连接件51与连接件52之间的关节件53,关节件53包括相互铰接的第一摆动部件531和第二摆动部件532等,且三者之间的连接关系与第二实施例中相同。关节件53的第一摆动部件531或第二摆动部件532上设置有固定连接口533,连接件5可通过吊杆连接端533吊装在顶壁或固定在墙壁上。

[0038] 安装在连接件51上的轨道件(图中未示出)和安装在连接件52上的轨道件(图中未示出)除起延伸拼接外,二者之间还可以形成各个角度,且两个轨道件的敞口方向相互独立调节,可根据灯光布置的需要而实现不同效果。

[0039] 轨道组件第四实施例

[0040] 参见图8和图9,图8为本实施例连接件的结构图,图9为本实施例轨道组件的结构图。本实施例中的连接件包括堆叠状连接的连接件61和连接件62,连接件61和连接件62结构相同,连接件61与轨道62之间通过一根导体柱63,连接件61和连接件62上均设置有导电组件且连接件61和连接件62的两组卡合弹片之间电连接。

[0041] 堆叠状连接并非连接件61和连接件62之间长度方向上的延伸,而是使相互连接的二者之间形成交叉结构和空间堆叠状态,连接件61长度方向上的中部位置与连接件62长度方向上的中部位置转动连接,安装轨道件后,堆叠状连接的两个轨道件之间可实现空间上的延伸,同时安装在连接件61上的轨道件71的下端敞口与安装在连接件62上的轨道件72的下端敞口朝向相反且相互面对,二者之间还可以形成各个角度,两个轨道件的敞口方向相反,可根据灯光布置的需要而实现不同效果。

[0042] 最后需要强调的是,以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种变化和更改,凡在本实用新型的精神和原则之内,如灯具采用LED灯、传统灯具、白炽灯等,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

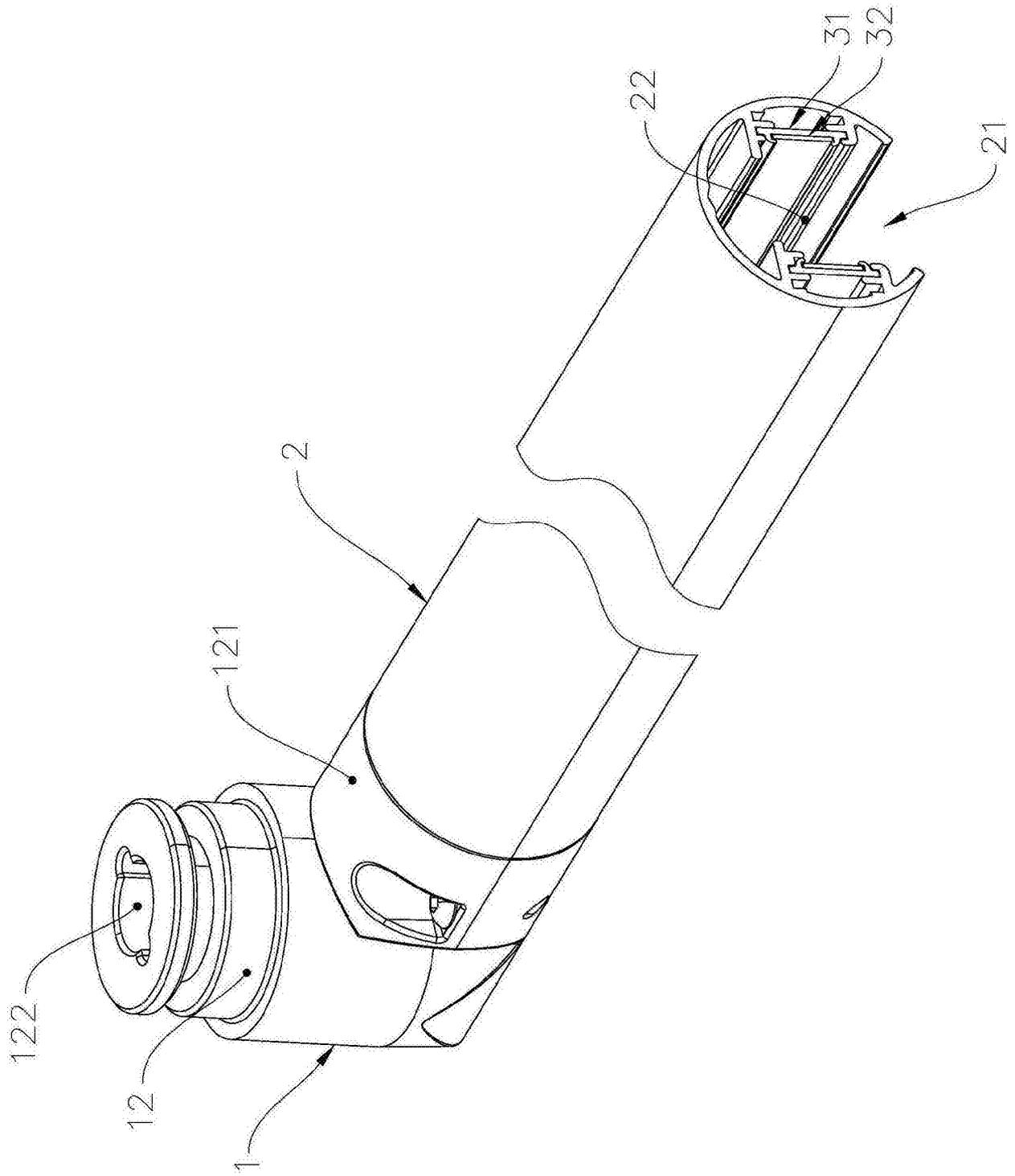


图1

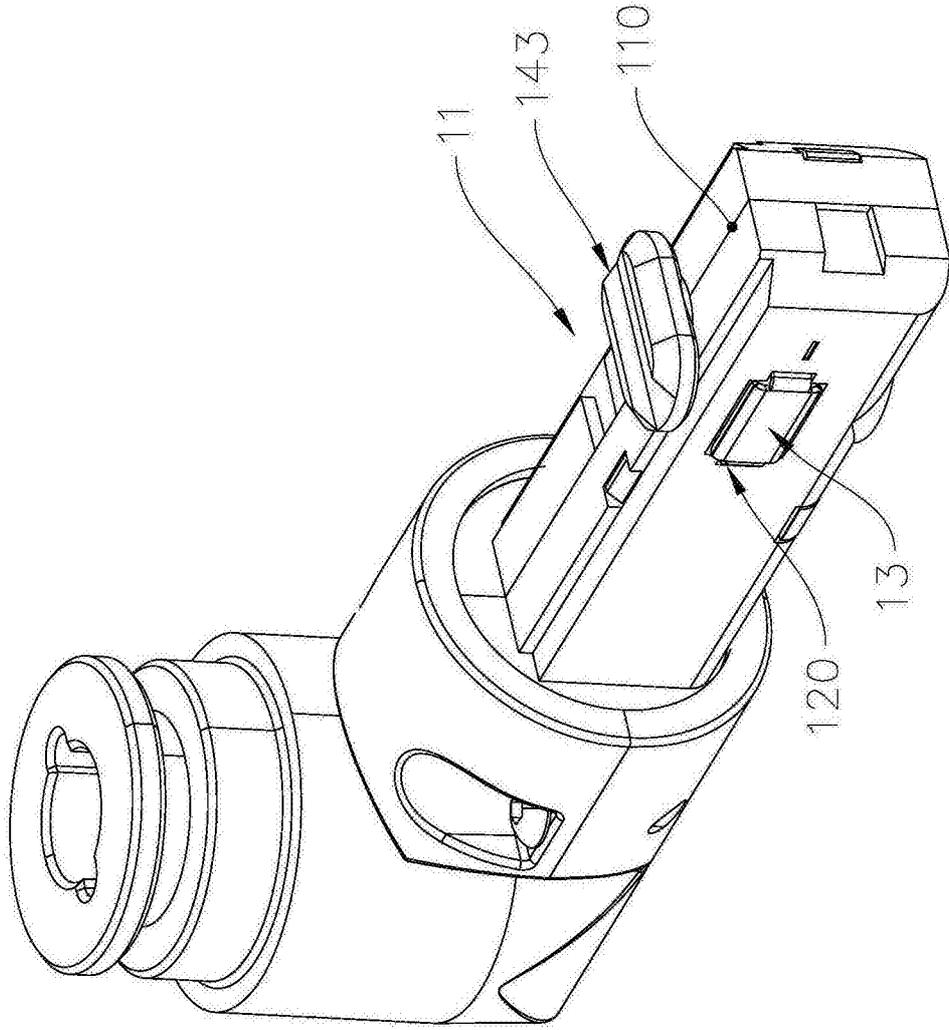


图2

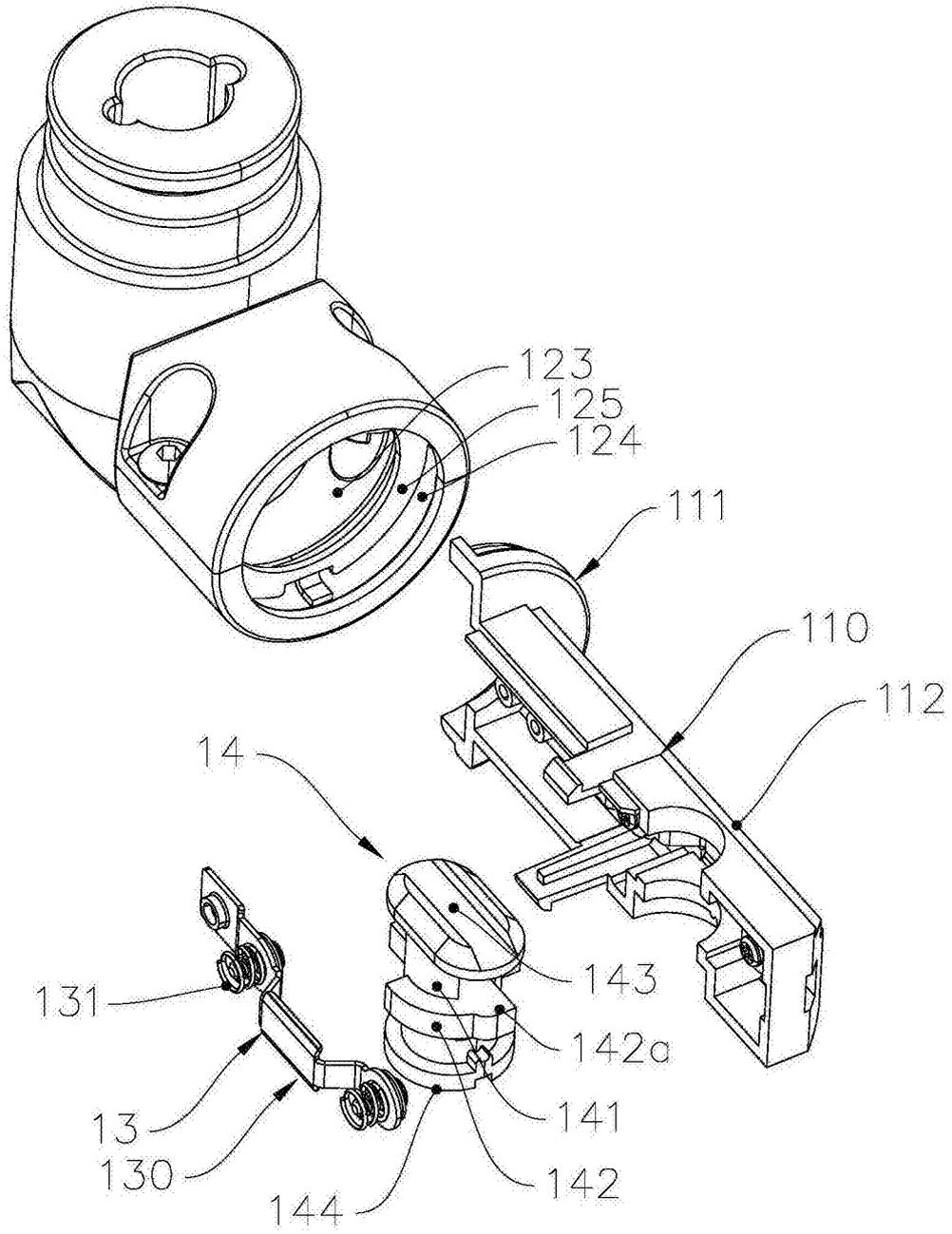


图3

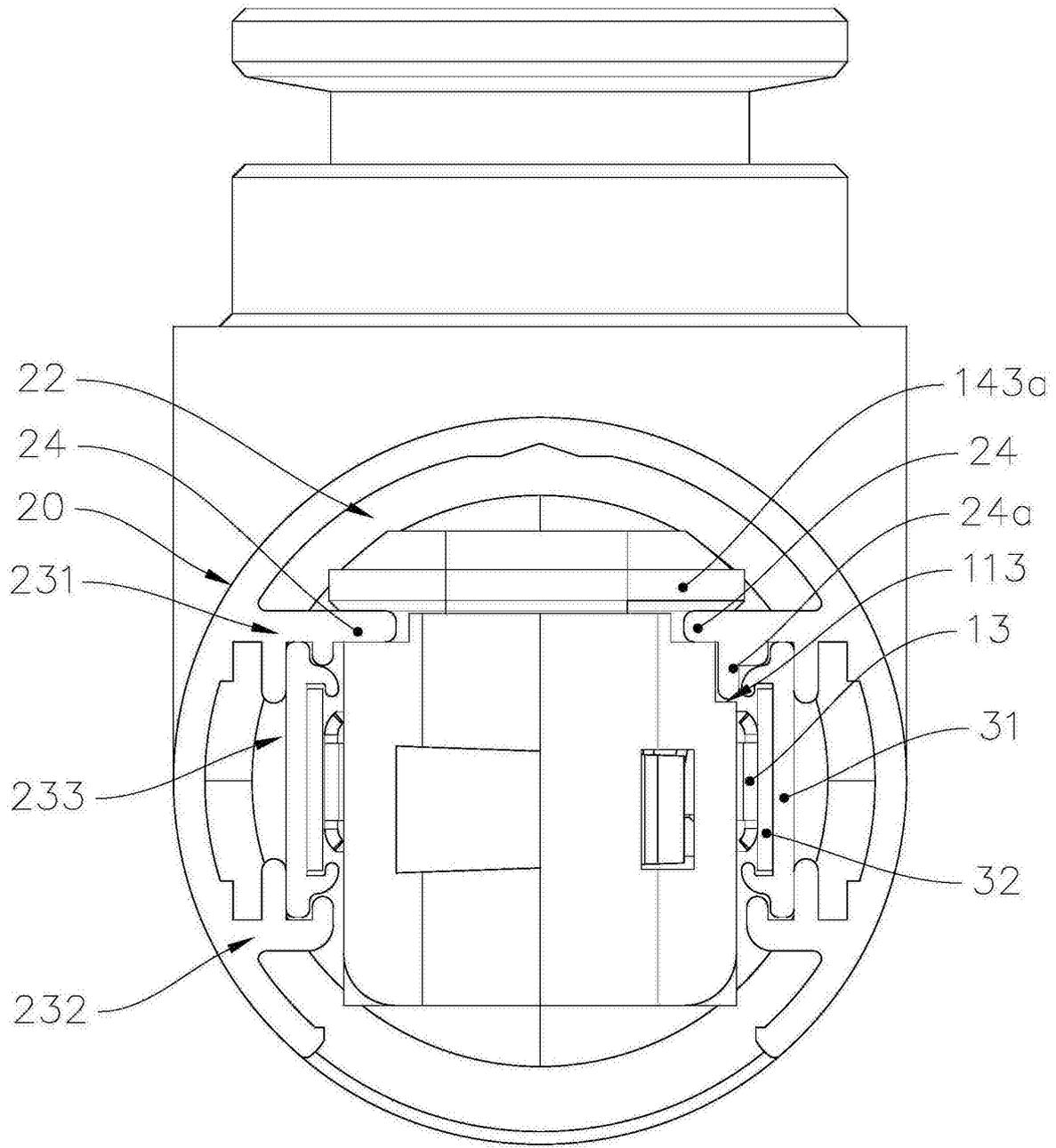


图4

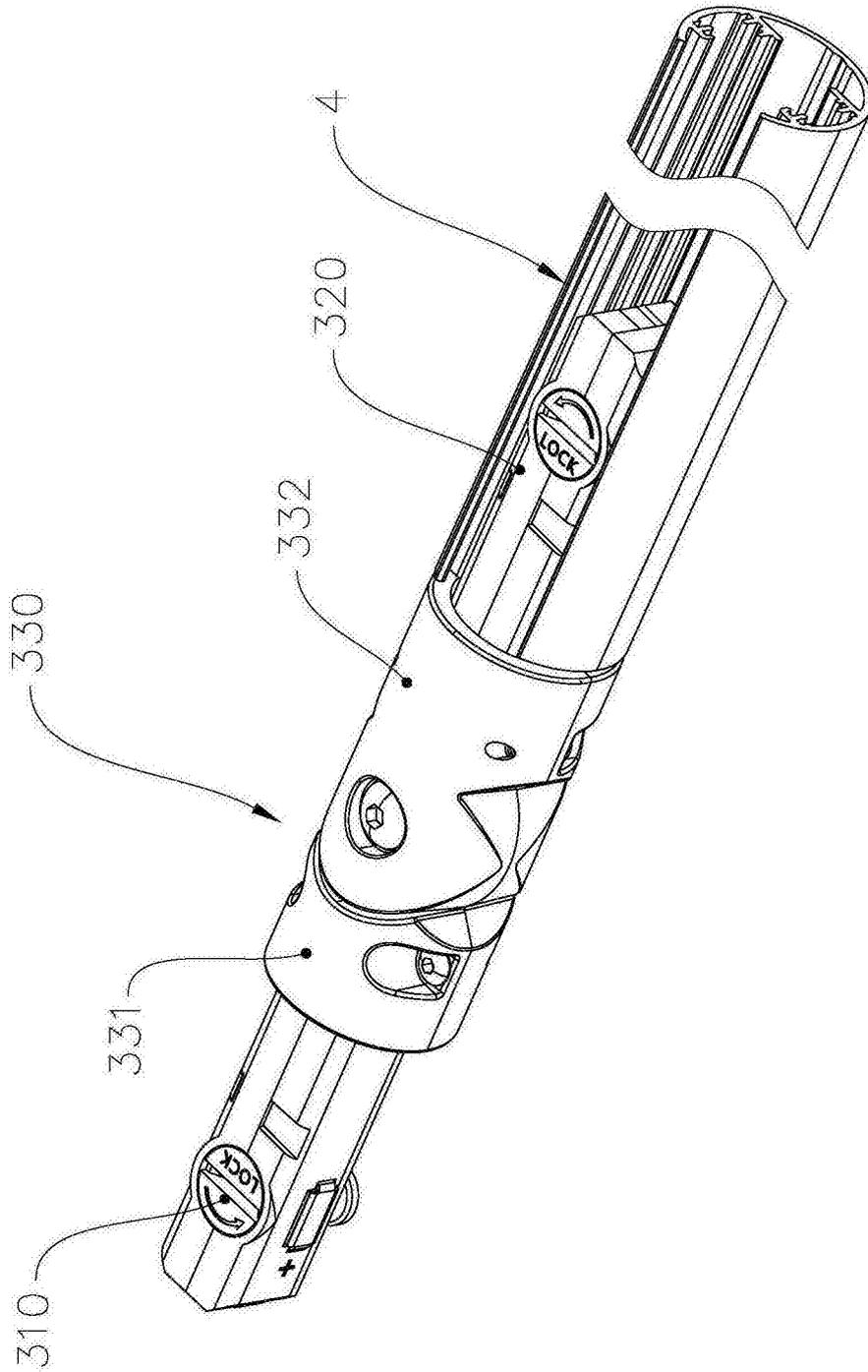


图5

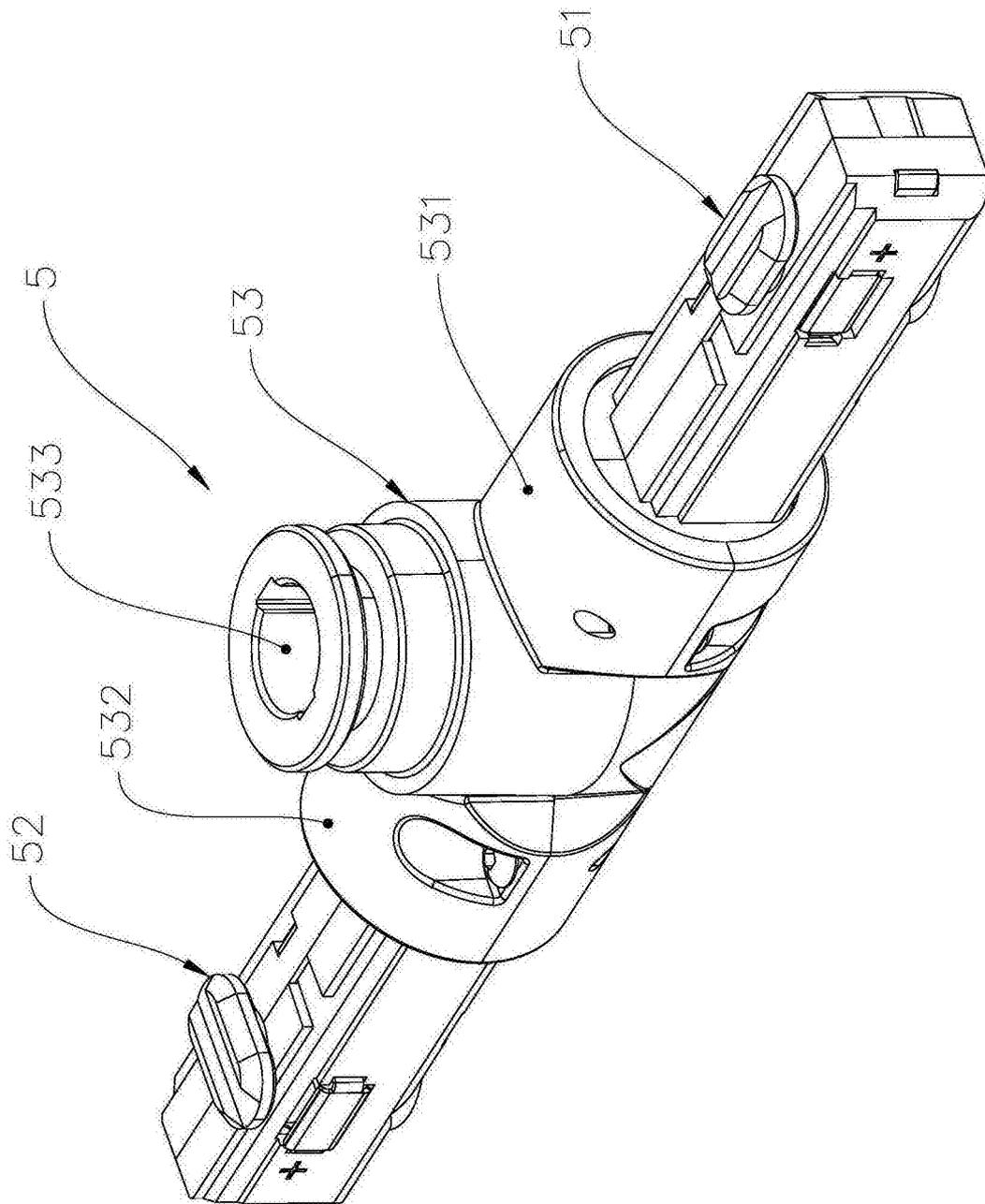


图6

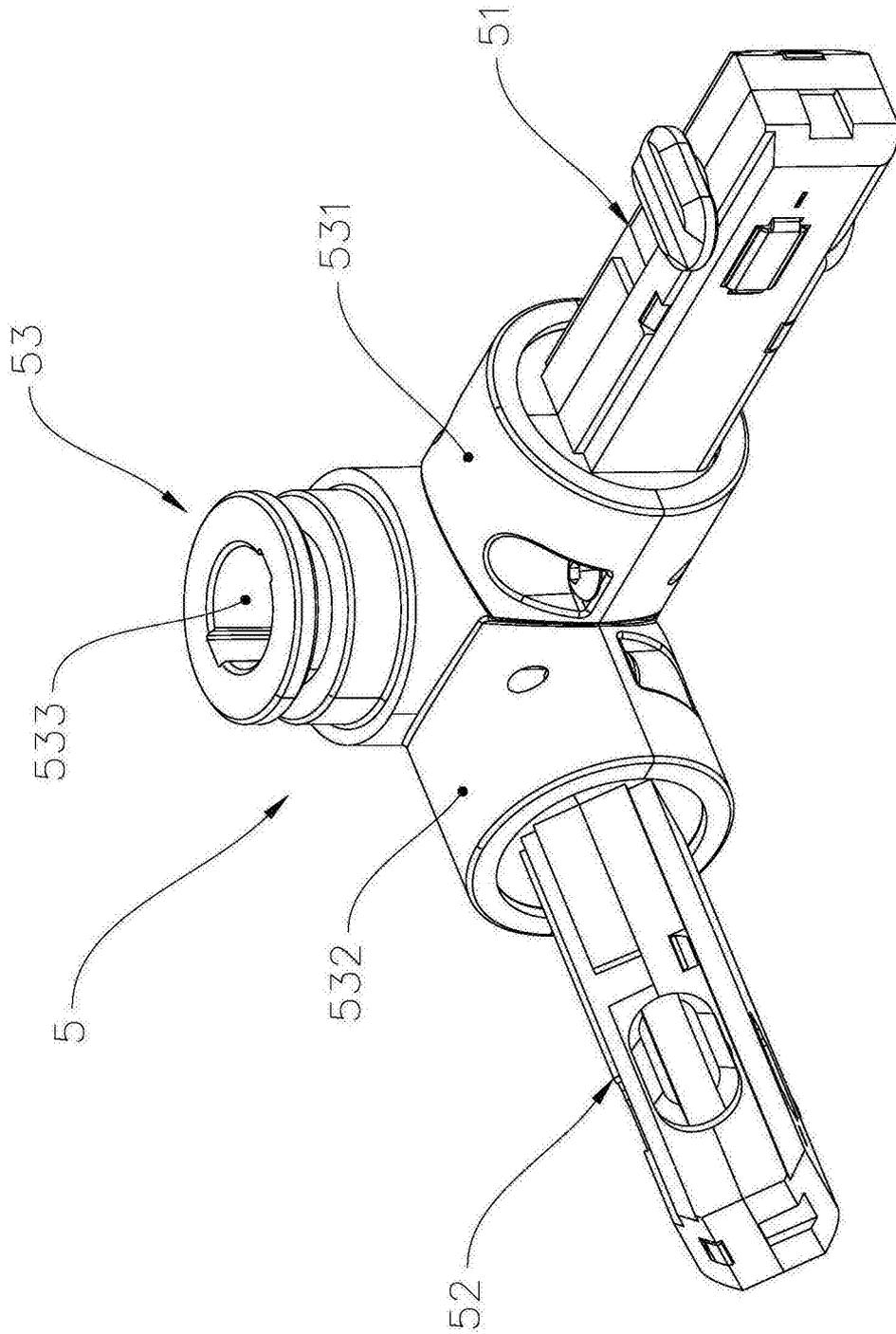


图7

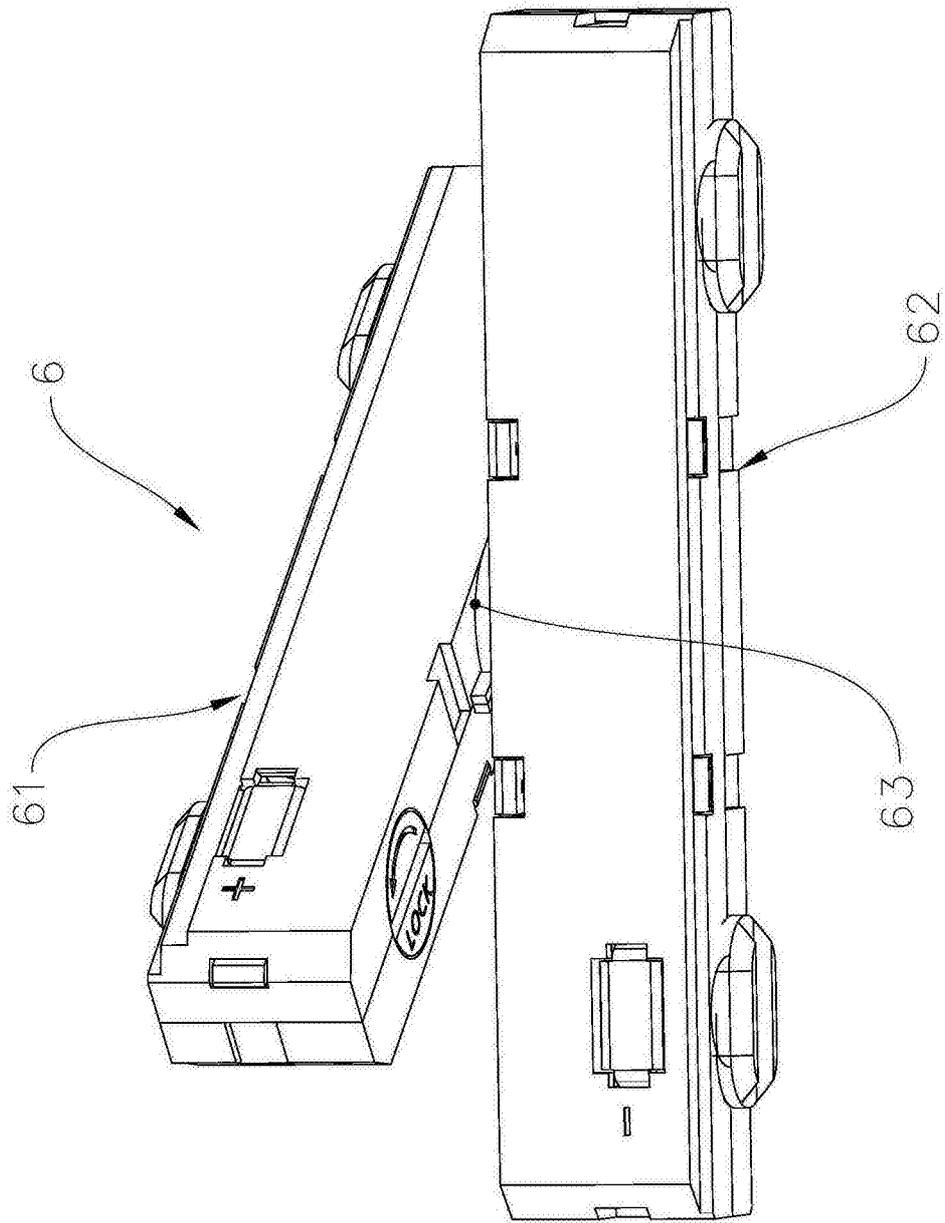


图8

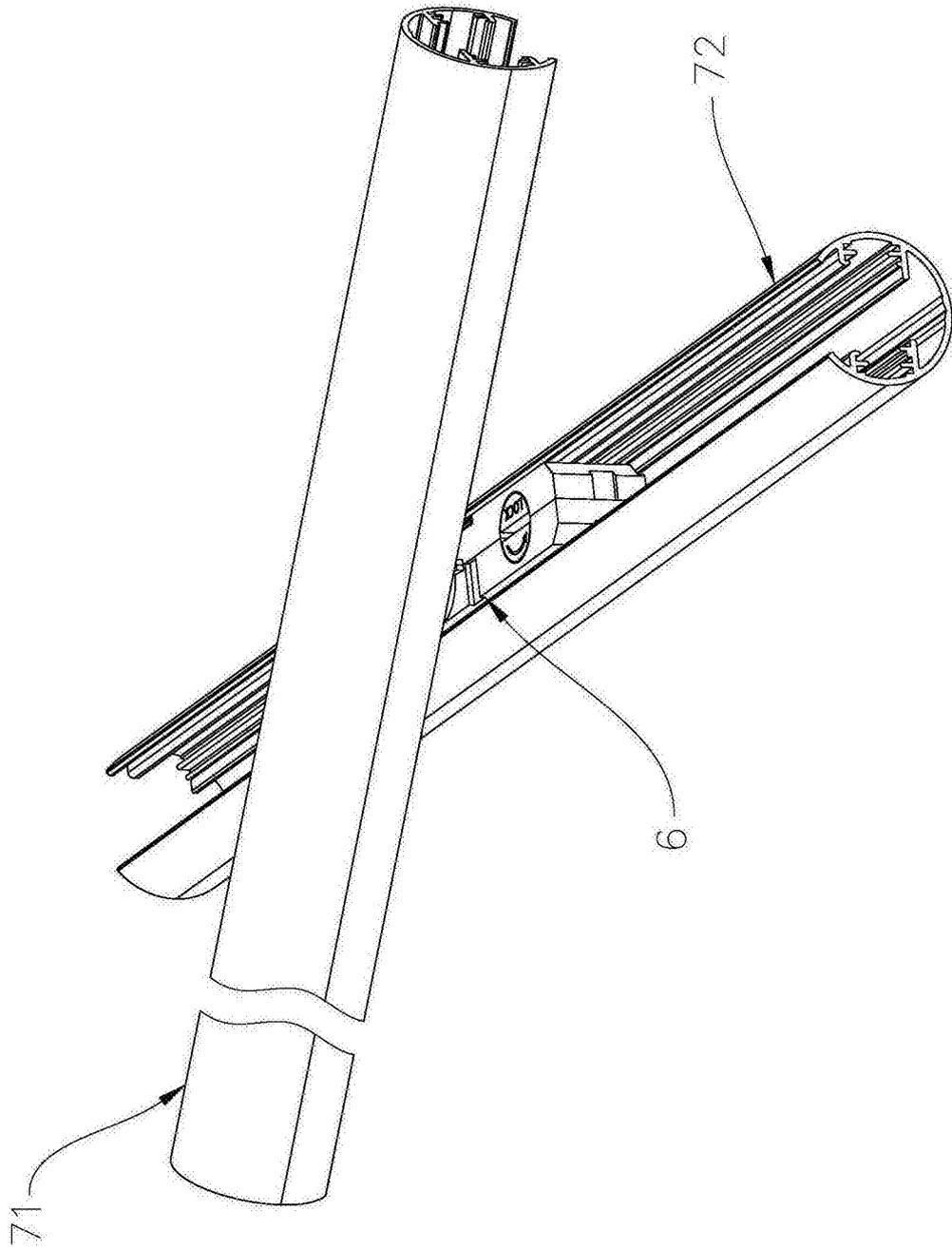


图9