(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202581179 U
(45)授权公告日 2012.12.05

(21)申请号 201220201868.4

(22)申请日 2012.05.04

(73)专利权人 东莞巨扬电器有限公司
地址 523460 广东省东莞市横沥镇三江工业区 168 栋

(72)发明人 陈明允

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283
代理人 董彬 孟纲

(51)Int.Cl.
F21V 21/002(2006.01)

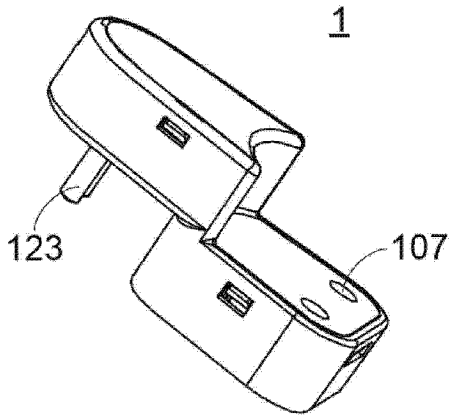
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

灯管转换接头机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种灯管转换接头机构，其包括上盖体、下盖体以及电连接结构。上盖体包括第一表面、第二表面以及设置于第一表面上的符合一第一规格的至少二穿孔。下盖体包括成段差安排的第一室以及第二室，该第一室以及该第二室分别与该上盖体的该第一表面以及该第二表面相互盖合。对应该第二表面的该第二室固定了符合一第二规格的至少二接触柱，该至少二接触柱的一部分暴露于该下盖体外且暴露出的该至少二接触柱位于该第一室的一侧。电连接结构容置于该下盖体中，且信号连接容置于该二穿孔中的一灯管的二电极接脚与该至少二接触柱。本实用新型的灯管转换接头机构利用其段差设计可维持灯管安装转换接头前后的长度，具有突出的效果。



CN 202581179 U

1. 一种灯管转换接头机构，其特征在于，包括：

上盖体，其包括一第一表面、一第二表面以及设置于该第一表面上的符合一第一规格的至少二穿孔；

下盖体，其包括成段差安排的一第一室、一第二室，该第一室以及该第二室分别与该上盖体的该第一表面以及该第二表面相互盖合，其中对应该第二表面的该第二室固定有符合一第二规格的至少二接触柱，且该至少二接触柱的一部分暴露于该下盖体外且暴露出的该至少二接触柱位于该第一室的一侧；以及

电连接结构，其容置于该下盖体中，其中该电连接结构信号连接容置于该二穿孔中的一灯管的二电极接脚与该至少二接触柱。

2. 如权利要求 1 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，该第一规格为 T8 灯管规格以及该第二规格为 T5 灯管规格，或者该第一规格为非 T8 且非 T5 灯管规格以及该第二规格为 T5 灯管规格。

3. 如权利要求 1 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，该第一表面以及该第二表面两者至少之一的侧缘设置至少一卡扣以与该下盖体盖合，或者该灯管转换接头机构还包括于该下盖体上对应该卡扣的位置处设置的卡槽，以与该卡扣卡合。

4. 如权利要求 1 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，该电连接结构包括容置于该第一室中的第一导电连接片、容置于该第二室中的第二导电连接片以及连接该第一导电连接片与该第二导电连接片的导线。

5. 如权利要求 4 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，当该灯管的该二电极接脚穿过该二穿孔而容置于该第一室中时，该第一导电连接片信号连接该二电极接脚，或者该灯管转换接头机构还包括该第二导电连接片信号连接该二接触柱。

6. 如权利要求 4 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，该导线的一第一端焊接至该第一导电连接片，且该导线的一第二端铆接至该第二导电连接片。

7. 如权利要求 1 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，该上盖体还包括连接该第一表面与该第二表面的侧壁，且该侧壁大致垂直该第一表面与该第二表面。

8. 如权利要求 7 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，该侧壁的一第一边连接该第一表面且该侧壁的相对该第一边的一第二边连接该第二表面，使得该第一表面与该第二表面不位于同一水平面上或是同一垂直面上。

9. 如权利要求 8 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，该至少二接触柱由邻近该第一边的位置穿出该第二室而暴露于该下盖体外。

10. 如权利要求 1 所述的灯管转换接头机构，其特征在于，该至少二接触柱为二铜柱。

灯管转换接头机构

技术领域

[0001] 本实用新型是关于一种照明装置的转换接头机构，特别是关于一种灯管的转换接头机构。

背景技术

[0002] T5、T8 是常用的灯管，一般来说荧光灯管的规格是根据灯管外径来分类的，将一英寸（25.4 毫米）分成 8 个等分，每一等分为 T1，T8 就是 8 等分，刚好是一英寸数（25.4 毫米）外径的灯管，而 T5 则只有 5 等分，所以不足一英寸，比 T8 小些，所以 T5、T8 就是指灯管的外径大小，一般来说灯管越细发光效率越高（相同功率下），该些灯管除了管径不同外，其发光效率、耗电量、及演色性及价格等亦有所不同。

[0003] 目前一般家庭、学校或是公司行号等场所所使用的大多是价格便宜的 T8 灯管，然而 T8 灯管每秒的频闪次数仅 60 次，若长时间处于 T8 灯管的灯光下，不仅眼睛容易感到疲累，亦会造成视力的衰退；与 T8 灯管相较，T5 灯管每秒频闪次数高达 30,000 至 50,000 次，对人类的肉眼而言，完全察觉不出其闪烁的程度，也大幅地降低了使用者肉眼的负担，且在同样的功率下，T5 灯管亦因发光效率佳而具有较 T8 灯管更高的亮度，换言之，即 T5 灯管较为省电，故，于高功率的 T5 灯管问世后，即有愈来愈多的使用者意欲采用不伤眼且较省电的高功率 T5 灯管，然而，T5 灯管却因管径与 T8 灯管相异的缘故，其接脚间的间距较 T8 灯管为小而无法安装于 T8 灯座上，故，若欲采用 T5 灯管，须连灯座一起替换才行，不仅安装过程极为麻烦，亦造成资源的浪费。类似的，对于采用 T5 灯座者，如因所需而欲采用 T8 灯管时，亦无法直接将 T8 灯管安装于 T5 灯座上。

[0004] 中国台湾专利第 M288049 号揭露一种灯管转换头，其转接头的插孔形成于一电路板上，再透过电路板的预设电路转换另一插接柱。中国台湾专利第 M334273 号则揭露一种灯管转换头，其转接头则是利用金属的组件取代电路板来简化结构。上述的两种方式，应用于传统荧光日光灯管，因灯管安装于灯座上后，灯管与灯座之间仍保有间隙，故使用转接头即使些许改变灯管的长度，加上转接头的灯管仍可以安装于灯座上。然而，对于灯管长度变化容许较小的灯座而言，例如 LED 灯管的灯座，维持灯管原本的长度就显得非常重要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题之一在于，针对现有技术存在的上述不足，提供一种灯管转换接头机构，可应用于 T8 或其它规格灯管欲延用 T5 灯座时，可以不须更换 T5 灯座。

[0006] 本实用新型要解决的技术问题之一在于，针对现有技术存在的上述不足，提供一种灯管转换接头机构，其组件简化且容易组装，可以大幅降低制作成本。

[0007] 本实用新型要解决的技术问题之一在于，针对现有技术存在的上述不足，提供一种灯管转换接头机构，利用其结构设计控制灯管转换接头机构的尺寸，藉以使得灯管在安装该灯管转换接头机构前后的长度维持一致。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是提供一种灯管转换接头机构，包括一上盖体、一下盖体以及一电连接结构。该上盖体包括一第一表面、一第二表面以及设置于该第一表面上的符合一第一规格的至少二穿孔。该下盖体包括成段差安排的一第一室、一第二室，该第一室以及该第二室分别与该上盖体的该第一表面以及该第二表面相互盖合，其中对应该第二表面的该第二室固定有符合一第二规格的至少二接触柱，且该至少二接触柱的一部分暴露于该下盖体外且暴露出的该至少二接触柱位于该第一室的一侧。该电连接结构容置于该下盖体中，其中该电连接结构信号连接容置于该二穿孔中的一灯管的二电极接脚与该至少二接触柱。

[0009] 较佳地，该第一规格为 T8 灯管规格以及该第二规格为 T5 灯管规格，或者该第一规格为非 T8 且非 T5 灯管规格以及该第二规格为 T5 灯管规格。

[0010] 较佳地，该第一表面以及该第二表面两者至少之一的侧缘设置至少一卡扣以与该下盖体盖合，或者该灯管转换接头机构还包括于该下盖体上对应该卡扣的位置处设置的卡槽，以与该卡扣卡合。

[0011] 较佳地，该电连接结构包括容置于该第一室中的第一导电连接片、容置于该第二室中的第二导电连接片以及连接该第一导电连接片与该第二导电连接片的导线。

[0012] 较佳地，当该灯管的该二电极接脚穿过该二穿孔而容置于该第一室中时，该第一导电连接片信号连接该二电极接脚，或者该灯管转换接头机构还包括该第二导电连接片信号连接该二接触柱。

[0013] 较佳地，该导线的一第一端焊接至该第一导电连接片，且该导线的一第二端铆接至该第二导电连接片。

[0014] 较佳地，该上盖体还包括连接该第一表面与该第二表面的侧壁，且该侧壁大致垂直该第一表面与该第二表面。

[0015] 较佳地，该侧壁的一第一边连接该第一表面且该侧壁的相对该第一边的一第二边连接该第二表面，使得该第一表面与该第二表面不位于同一水平面上或是同一垂直面上。

[0016] 较佳地，该至少二接触柱由邻近该第一边的位置穿出该第二室而暴露于该下盖体外。

[0017] 较佳地，该至少二接触柱为二铜柱。

[0018] 本实用新型的灯管转换接头机构，可将符合第一规格(例如 T8 或其它灯管规格)的灯管连接至符合第二规格(例如 T5 灯管规格) 的灯座上，避免更换第二规格的灯座，更重要的是，本实用新型利用段差设计，可以保持具有灯头的灯管安装上该灯管转换接头机构的长度与未安装该灯管转换接头机构的长度一致，可以避免现有的转换接头安装于灯管上时造成灯管总长度增加的缺点。并且，本实用新型的灯管转换接头机构，组件简单，能够简化组装程序与步骤，适合大量生产且具有较低的成本，同时设计上可以确保信号连接的稳定。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的一实施例的灯管转换接头机构的分解示意图。

[0020] 图 2 为本实用新型的一实施例的电连接结构组合示意图。

[0021] 图 3 为本实用新型的一实施例的电连接结构容置于下盖体中的俯视示意图。

[0022] 图 4 为本实用新型的一实施例的灯管转换接头机构的立体侧视示意图。

[0023] 图 5 为本实用新型的一实施例的灯管转换接头机构与灯管结合的立体侧视示意图。

具体实施方式

[0024] 本实用新型以下所称的规格，无论是第一规格或第二规格，是指根据灯管外径来作为灯管的规格。目前依据此分类规格的灯管，其电极接脚的间距亦有规定。因此，以下的技术方案即对于符合不同规格的电极接脚提供转换的机构。

[0025] 其次，本实用新型以下的电极接脚，主要以目前灯管的二电极接脚为说明举例，但可以理解的，电极接脚的数目大于二者，亦可应用本实用新型所提出的技术方案来解决不同间距的电极接脚转换的问题。

[0026] 又，本实用新型以下的灯管转换接头机构，其可以为高分子材料制作，例如阻燃性聚碳酸，但上述仅用于举例，非用以限制本实用新型的范围。

[0027] 图 1 为本实用新型的一实施例的灯管转换接头机构的分解示意图。参照图 1，灯管转换接头机构 1 包括一上盖体 10、一下盖体 12 以及一电连接结构 14。

[0028] 上盖体 10 包括一第一表面 102、一第二表面 104 以及设置于该第一表面 102 上的符合一第一规格的至少二穿孔 107。其次，上盖体 10 更包括一侧壁 106，连接第一表面 102 与第二表面 104，且侧壁 106 大致垂直第一表面 102 与第二表面 104，其中侧壁 106 的一第一边 1061 连接第一表面 102，相对第一边 1061 的一第二边 1062 连接第二表面 104，使得第一表面 102 与第二表面 104 不位于同一水平面上或是同一垂直面上。因此，上盖体 10 的第一表面 102 与第二表面 104 呈现一段差的形状安排。

[0029] 又，第一表面 102 以及第二表面 104 两者至少之一的一侧缘设置至少一卡扣 105，其可用于与下盖体 12 盖合之用。要说明的是，本实施例中第一表面 102、第二表面 104、卡扣 105 以及侧壁 106 的几何外型可以依据所需而有不同的设计，例如第一表面 102 用以承接灯头 2，其可具有一大致平坦的表面，侧壁 106 可具有一弧形表面以匹配灯头 2 的外型等等。

[0030] 再者，穿孔 107 则具适当大小和形状，以提供灯管的灯头 2 的二电极接脚 21 穿插之用，其中二穿孔 107 的间距相当于二电极接脚 21 的间距，灯头 2 的直径则符合以管径分类的第一规格，于本实施例中为一 T8 灯管规格。依据上述，当灯头 2 的二电极接脚 21 穿插于二穿孔 107 中时，侧壁 106 邻近灯头 2 的一部分。

[0031] 其次，下盖体 12 包括成段差安排的一第一室 122、一第二室 124，其可分别与上盖体 10 的第一表面 102 以及第二表面 104 相互盖合，其中，第一室 122 对应第一表面 102，第二室 124 对应第二表面 104。于本实施例中，下盖体 12 于对应上盖体 10 的卡扣 105 的位置处设置卡槽 125 以与卡扣 105 卡合。可以理解的，卡槽 125 的位置与大小设计并无限制，只要与卡扣 105 匹配即可。

[0032] 又，下盖体 12 更包括至少二接触柱 123，该至少二接触柱 123 固定于第二室 124 中，例如于第二室 124 中设置槽孔(图上未绘)穿设二接触柱 123，且接触柱 123 的间距符合一第二规格，例如第二规格为一 T5 灯管规格。其次，二接触柱 123 穿过第二室 124 的槽孔后，二接触柱 123 的一部分被暴露于下盖体 12 外，且暴露出的二接触柱 123 相邻于第一室 122。若以盖合于下盖体 12 的上盖体 10 的侧壁 106 来看，二接触柱 123 由邻近侧壁 106 的

第一边 1061 的位置穿出第二室 124 而暴露于下盖体 12 外。再者，二接触柱 123 可用传导良好的材料制作，例如利用铜柱来作为二接触柱 123。可以理解的，本实施例中的二接触柱 123 所符合的灯管规格为符合 T5 灯管规格，穿孔 107 所符合的灯管规格则不限于上述的 T8 灯管规格，亦可为符合 T9、T12 等其它灯管规格。

[0033] 依据上述，下盖体 12 的段差外型与上盖体 10 的段差外型匹配，使得两者能够完全盖合。又，下盖体 12 的段差设计，使得暴露出的二接触柱 123 位于第一室 122 的一侧，如此使得整个灯管转换接头机构 1 的尺寸并不会有二接触柱 123 突出而造成整体长度变长。当灯头 2 的二电极接脚 21 穿插于二穿孔 107 中时，灯头 2 的二电极接脚 21 与二接触柱 123 并排，因此装配灯管转换接头机构 1 并不会使得灯管的总长度增加，而是与原来灯管的长度一致。

[0034] 其次，电连接结构 14 则信号连接容置于二穿孔 107 中的灯头 2 的二电极接脚 21 与下盖体 12 的二接触柱 123。图 2 为本实用新型的一实施例的电连接结构组合示意图，图 3 则为本实用新型的一实施例的电连接结构容置于下盖体中的俯视示意图。请同时参照图 1、图 2 以及图 3，电连接结构 14 包括一第一导电连接片 141、第二导电连接片 142 以及一导线 143，其中第一导电连接片 141 容置于下盖体 12 的第一室 122 中，第二导电连接片 142 容置于下盖体 12 的第二室 124 中，导线 143 则连接第一导电连接片 141 与第二导电连接片 142。于一实施例中，导线 143 可以以可挠性材料包覆可导电的材料制作，以便于设置于下盖体 12 中，其中导线 143 的一第一端 1431 可利用焊接的方式连接第一导电连接片 141，导线 143 的一第二端 1432 铆接至第二导电连接片 142。

[0035] 又，第一导电连接片 141 可以以金属片弯折成适当的几何形状且设置位置对应于上盖体 10 的二穿孔 107 附近，以便当灯管 2 的二电极接脚 21 穿过二穿孔 107 而容置于下盖体 12 的第一室 122 中时，第一导电连接片 141 信号连接二电极接脚 21。可以理解的，下盖体 12 的第一室 122 中可设置其它的限位结构 126、128，其中限位结构 126 用以稳固穿过二穿孔 107 的二电极接脚 21，稳固二电极接脚 21 与第一导电连接片 141 的接触，限位结构 128 则可稳固第一导电连接片 141 于第一室 122 中的位置。

[0036] 再者，容置于第二室 124 的第二导电连接片 142 亦可以金属片制作，例如一设有二孔洞的扁平金属片，其中第二导电连接片 142 的二孔洞对应下盖体 12 的二接触柱 123，以便二接触柱 123 穿过且信号连接第二导电连接片 142。依据上述，本实施例的电连接结构 14 可以利用金属片与导线的组合来实现，方便组装于灯管转换接头机构中。

[0037] 图 4 为本实用新型的一实施例的灯管转换接头机构的立体侧视示意图。图 5 为本实用新型的一实施例的灯管转换接头机构与灯管结合的立体侧视示意图。依据上述，本实用新型的灯管转换接头机构 1 利用段差设计，可以保持具有灯头 2 的灯管 3 安装上灯管转换接头机构 1 的长度与未安装灯管转换接头机构 1 的长度一致，可以避免现有的转换接头安装于灯管上时造成灯管总长度增加的缺点。并且，本实用新型的灯管转换接头机构 1 的组件简单，简化了组装灯管转换接头机构的程序与步骤，适合大量生产且具有较低的成本，同时设计上可以确保信号连接的稳定，因此是具有新颖以及进步的特征。

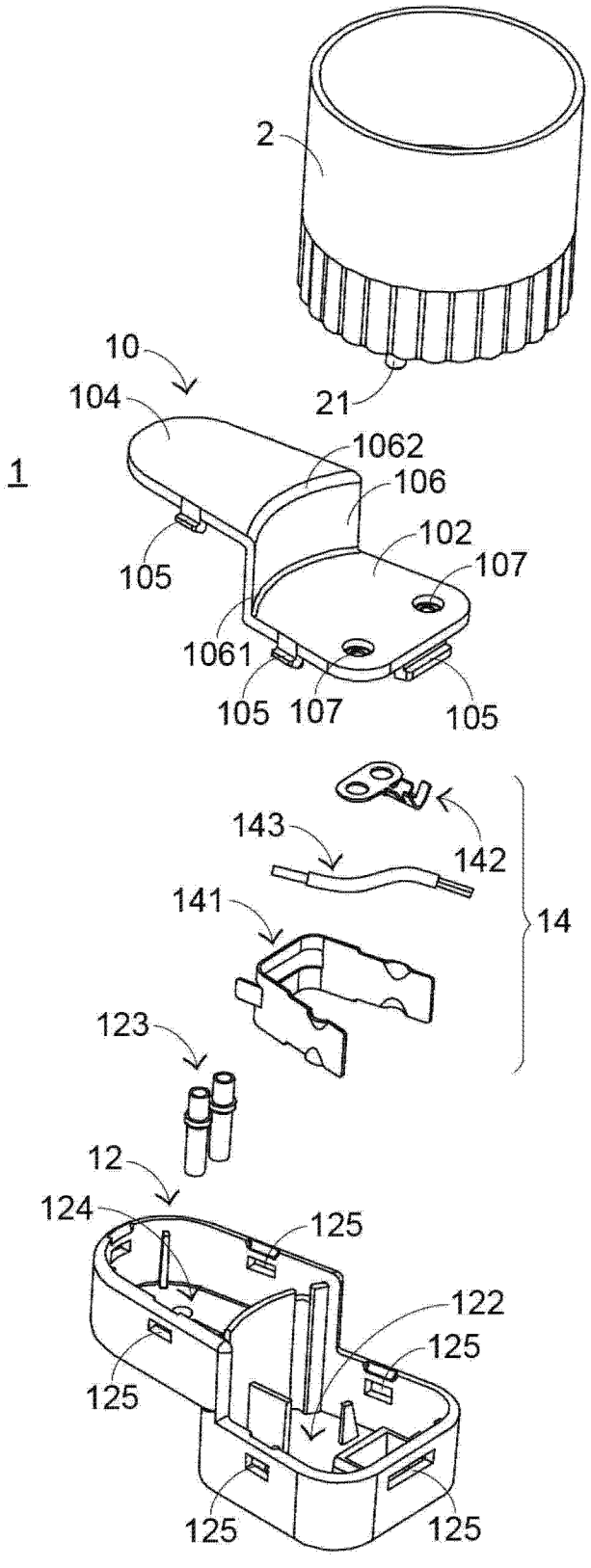

2
21
10
104
1062
106
102
107
105
1061
105
107
105
1
143
142
141
14
123
12
124
125
122
125
125
125
125

图 1

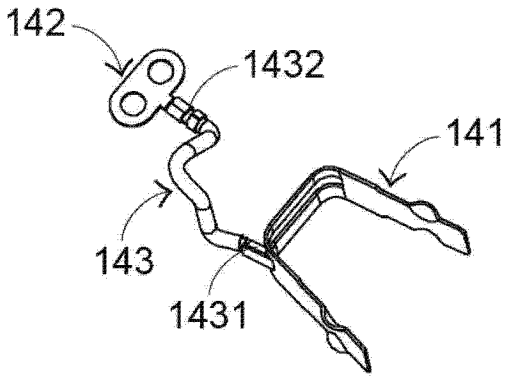

142
1432
141
143
1431

图 2

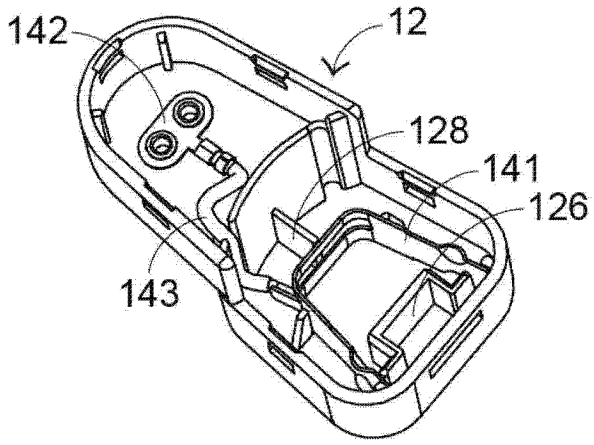


图 3

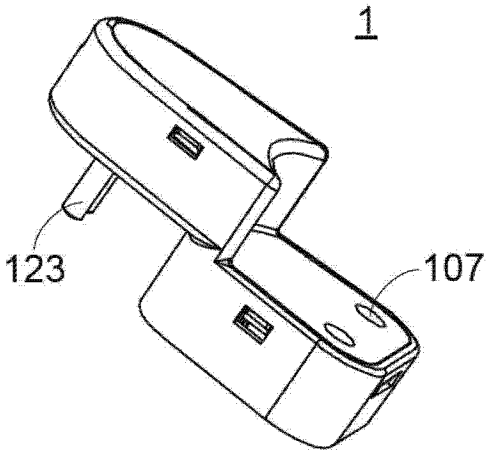


图 4

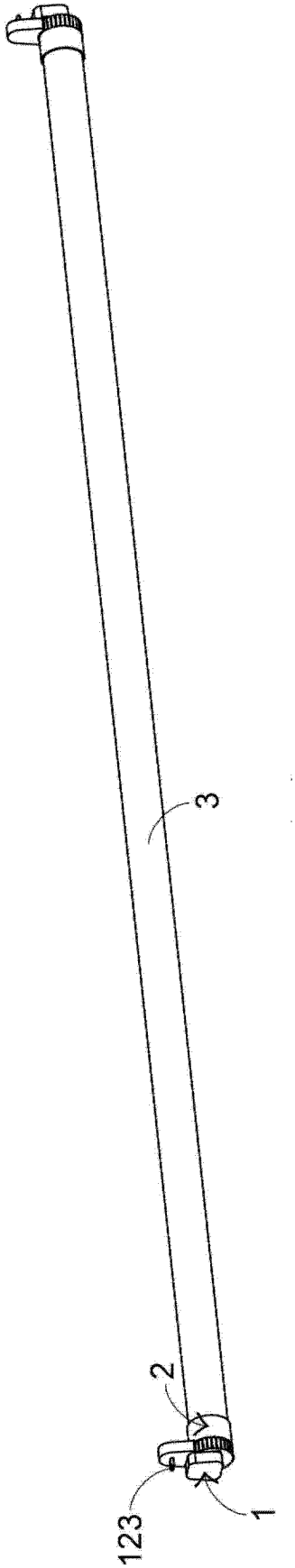


图 5