



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108826250 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810727471.0

(22)申请日 2018.07.04

(71)申请人 赛尔富电子有限公司

地址 315103 浙江省宁波市高新区聚贤路
1345号

(72)发明人 季丰 郑兆勇

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 刘凤钦

(51) Int. Cl.

F21V 23/06(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种灯具

(57)摘要

本发明涉及一种灯具,包括灯罩(1),所述灯罩(1)为两端开口的条形状,灯罩(1)沿着远离出光面方向分别设有两侧壁(11、12)及顶面(13),所述两侧壁(11、12)与顶面(13)形成容置腔(10);PCB板(2),所述PCB板(2)沿所述灯罩(1)长度方向装配于所述容置腔(10)内;还包括与外接电源相连的导电组件(3),所述导电组件(3)与所述PCB板(2)电连接。相对于现有技术,本发明结构简单,安装方便,节省了成本。

1. 一种灯具,包括,

灯罩(1),所述灯罩(1)为两端开口的条形状,灯罩(1)沿着远离出光面方向分别设有两侧壁(11、12)及顶面(13),所述两侧壁(11、12)与顶面(13)形成容置腔(10);

PCB板(2),所述PCB板(2)沿所述灯罩(1)长度方向装配于所述容置腔(10)内;

其特征在于:

还包括与外接电源相连的导电组件(3),所述导电组件(3)与所述PCB板(2)电连接。

2. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于:

所述导电组件(3)包括一端形成两个支脚(311、312)的导电片(31);

所述两个支脚(311、312)分别嵌入PCB板(2)上的对应孔(21)中以与PCB板(2)的正负极线路电连接,导电片(31)的另一端与外接电源电连接。

3. 根据权利要求2所述的灯具,其特征在于:

所述导电片(31)由一组间隔排布的弹性片构成,所述弹性片一端形成所述的支脚。

4. 根据权利要求2所述的灯具,其特征在于:

所述导电组件(3)还包括位于导电片(31)下方的分隔片(32);

所述分隔片(32)一面设有沿灯罩(1)长度方向成型的筋条(321);

所述导电片(31)的两个支脚(311、312)由所述筋条(321)分隔开。

5. 根据权利要求3所述的灯具,其特征在于:

所述导电组件(3)还包括位于导电片(31)下方的分隔片(32);

所述分隔片(32)一面设有沿灯罩(1)长度方向成型的筋条(321);

所述弹性片分别位于所述筋条(321)两侧以形成间隔排布。

6. 根据权利要求4或5所述的灯具,其特征在于:

所述导电组件(3)还包括与所述顶面(13)及两侧壁(11、12)分别配合固定的固定件(33),所述固定件(33)下端内凹形成腔体;

所述分隔片(32)沿灯罩(1)长度方向平行固定于所述腔体内,所述导电片(31)位于分隔片(32)与所述腔体间。

7. 根据权利要求2所述的灯具,其特征在于:

所述导电组件(3)部分位于所述容置腔(10)内,部分位于容置腔(10)外;

所述导电片(31)的每一端两侧分别外露于导电组件(3)外;

所述两侧壁(11、12)上设有沿灯罩(1)长度方向成型的凹槽(17);

所述凹槽(17)内设有可与外露于导电组件(3)外的导电片(31)对应侧边电连接的导电棒(18),以当灯具级联时,通过导电棒(18)与导电片(31)的电连接实现级联灯具导通得电。

8. 根据权利要求7所述的灯具,其特征在于:

所述凹槽(17)形成于PCB板(2)与顶面(13)间的两侧壁(11、12)上,所述导电组件(3)位于PCB板(2)与顶面(13)间。

9. 根据权利要求2或7所述的灯具,其特征在于:

所述PCB板(2)靠近发光面一侧设有多个发光元器件,PCB板另一侧设有供所述支脚(311、312)嵌入的孔(21)。

10. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于:

所述两侧壁(11、12)及顶面(13)由灯罩(1)的两侧沿着远离发光面方向延伸一体成型。

一种灯具

技术领域

[0001] 本发明总体涉及照明领域,尤其涉及一种结构简单、安装方便、省材省料的灯具。

背景技术

[0002] 随着电力的发展,照明在人们日常生活中扮演着越来越重要的角色,如LED灯在商场、专柜、卧室、淋浴房等都起着重要作用。

[0003] 现有的照明设备,如LED灯主要采用导线或在PCB板上设置导线实现与电源等的连接。而该结构一方面使得灯具需配备过多导线,导致灯具结构复杂,安装不便;另一方面又由于导线在装配过程中需要被隐藏,因而也需要占用灯具内部一定空间,这造成灯具体积偏大,不利于节约成本;同时灯体与灯体间进行级联时结构复杂,导致适用范围不广。

[0004] 因而,需要对灯具结构进行改进,以解决上述全部或者至少部分技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的旨在提供一种结构简单,安装方便,同时节约生产成本的灯具。

[0006] 特别的,一种灯具,包括,

[0007] 灯罩,所述灯罩为两端开口的条形状,灯罩沿着远离出光面方向分别形成有两侧壁及顶面,所述两侧壁与顶面形成容置腔;

[0008] PCB板,所述PCB板沿所述灯罩长度方向装配于所述容置腔内;

[0009] 其特征在于:

[0010] 还包括与外接电源相连的导电组件,所述导电组件与所述PCB板电连接。

[0011] 优选的,所述导电组件包括一端形成两个支脚的导电片,所述两个支脚分别嵌入PCB板上的对应孔中以与PCB板的正负极线路电连接,导电片的另一端与外接电源电连接。弹片支脚相较于导线而言与PCB板具有更好的接触效果,且更易于装配。

[0012] 优选的,所述导电片由一组间隔排布的弹性片构成,所述弹性片一端呈支脚状。

[0013] 优选的,所述导电组件还包括位于导电片下方的分隔片;

[0014] 所述分隔片一面设有沿灯罩长度方向成型的筋条;

[0015] 所述导电片的两个支脚由所述筋条分隔开。分隔片能防止导电片的两个分支脚因自身弹性恢复力作用而聚拢,导致安装困难,方便装配效率。

[0016] 优选的,所述导电组件还包括位于导电片下方的分隔片;

[0017] 所述分隔片一面设有沿灯罩长度方向成型的筋条;

[0018] 所述弹性片分别位于所述筋条两侧以形成间隔排布。

[0019] 优选的,所述导电组件还包括与所述顶面及两侧壁分别配合固定的固定件,所述固定件下端面内凹形成腔体;

[0020] 所述分隔片沿灯罩长度方向平行固定于所述腔体内,所述导电片位于分隔片与所述腔体间。

[0021] 优选的,所述导电组件部分位于所述容置腔内,部分位于容置腔外;

[0022] 所述导电片的每一端两侧分别外露于导电组件外；

[0023] 所述两侧壁上设有沿灯罩长度方向成型的凹槽；

[0024] 所述凹槽内设有可与外露于导电组件外的导电片对应侧电连接的导电棒，以当灯具级联时，通过导电棒与导电片的电连接实现级联的灯具的导通得电。通过导电棒与导电片的简单配合，实现了灯具与灯具间的连接，避免了以往需要辅助其他导电器件如导线等的帮助方可实现多个互联灯具导通的问题，该方式在灯体内部嵌入导电棒，合理利用了灯体空间，减小了灯体设计尺寸，结构简单，安装操作方便，同时节省了成本。

[0025] 优选的，所述PCB板靠近发光面一侧设有多个发光元器件，PCB板另一侧设有供所述支脚嵌入的孔；所述凹槽形成于PCB板与顶面间的侧壁上，所述导电组件位于PCB板与顶面间。

[0026] 与现有技术相比，本发明的优点在于：本申请通过导电片与外接电源接通，并通过导电片支脚与PCB板上的孔配合为PCB板供电，有效避免了以往需通过导线为灯具供电，而导线过于缠绕，致使安装不便、灯具内部结构复杂的问题；同时，在灯具内壁上设置能与导电片电连接的导电棒，当灯具互联时，由于灯具的导电组件一部分位于灯体外，一个灯具的导电组件能通过外露于导电组件外的导电片对应侧与另一个灯具内的导电棒电接触，给其中一个灯具通电时，则与其级联的所有灯具均可得到，从而实现导通，该种方式有效解决了需借助PCB板上的线路或外接导线等其他方式实现互联灯具照明的繁琐问题，使得操作简单，省时省力省材料。

附图说明

[0027] 图1为本发明灯具与外部电源输入相连的一实施例结构图。

[0028] 图2为图1去掉外部电源输入后的对应结构示意图。

[0029] 图3为图2的一种角度结构爆炸图。

[0030] 图4为图2的另一角度结构爆炸图。

[0031] 图5为图2的又一角度结构爆炸图。

具体实施方式

[0032] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0033] 如图1-5示出了本发明灯具的一种实施例。该灯具为条状，由于不同国家对电力安全要求有所不同，所以灯具的具体参数设置并未在本文中示出，这可根据运用环境及相关国家的要求而定，同时由于其并非本申请的保护重点，故而，此处也不再详述。

[0034] 该灯具包括灯罩1、PCB板2以及与外接电源相连的导电组件3，该灯罩1呈两端开口的条形状，灯罩1沿着远离出光面方向分别形成有两侧壁11、12及顶面13，所述两侧壁11、12与顶面13形成容置腔10；所述PCB板2沿灯罩1的长度方向装配于容置腔10内，通过与导电组件3电连接实现与外接电源相连。

[0035] 如图2-5所示，在本实施例中，灯具的发光元器件位于PCB板2靠近灯罩1的出光面一侧上。当然，很容易知晓的是，发光元器件还可以位于出光面与PCB板2之间，通过导线等

其他电性介质接通,只要能实现发光元器件与导电板间的电连接,均在本申请保护范围之内。同时,在本实施例中,该侧壁11、12和顶面13由灯罩1的两侧沿着远离出光面方向延伸一体成型。需要提醒的是,该侧壁11、12以及顶面13也可以是与灯罩1分体设计,如侧壁11、12以及顶面13可以是不封闭的框架体的三个对应面,灯罩1的两侧可以通过卡接方式与框架体的侧壁11、12连接,这样的结构方便灯体的拆卸。

[0036] 在本实施例中,该导电组件3包括一端形成有两个支脚311、312的导电片31,PCB板2上对应设有两个孔21,所述两个支脚311、312分别对应嵌入该孔21中,所述导电组件3通过导电片31与PCB板2正负极线路电连接,同时,该导电组件3还通过导电片31的另一端与外接电源电连接。

[0037] 当然,该导电片31的另一端可以是一体成型的,也可以形成两个分支。同时,也可以是该导电片31由两个弹性片构成,每个弹性片的一端呈如前所述的支脚状以与所述孔21对应连接,具体到本实施例,即是如此,该导电片31包括两个间隔排布的弹性片,如图3所示。

[0038] 为了规整安装结构,防止导电片与PCB板安装无序,提高安装效率,详见图3-5,所述导电组件3还包括位于导电片31下方的分隔片32,所述分隔片32一面设有沿灯罩1长度方向成型的筋条321,所述导电片31的两个支脚311、312即由所述筋条321分隔开,这样,分隔片能防止导电片的两个分支脚因自身弹性恢复力作用而聚拢,导致安装困难,提高装配速度。当导电片31由两片弹性片构成时,两个弹性片分别位于分隔片32的筋条321两侧,形成间隔排布。

[0039] 采用支脚与PCB板电连接,相较于采用导线使PCB板与外接电源连接而言,支脚尺寸更规范,且成型度更好,从而更易于安装,同时相较于导线而言,具有更好的接触效果。

[0040] 为了固定导电片和分隔片,该灯具的导电组件3还包括与所述顶面13及两侧壁11、12分别配合固定的固定件33,该固定件33的下端面向内凹形成腔体,所述分隔片32沿灯罩1的长度方向平行固定于所述腔体内,导电片31位于分隔片32与所述腔体内。具体参见图3-4,固定件33具有平面331、由平面两侧向下延伸形成的侧壁面332、333,该侧壁面332、333具有多条与两侧壁11、12嵌合固定的延伸筋334,相对应的,侧壁11和侧壁12上形成有固定槽15,顶面13上具有安装孔131用于固定平面331。需要说明的是,固定件33与导电片31相对的一面上也设有沿灯罩1长度方向上设置的长条筋,以将导电片31分隔。在本实施例中,该固定槽15即是由形成于侧壁上的上下平行的凸条16配合成型,很容易想到的是,该固定槽15也可以由侧壁沿灯罩1长度方向内凹形成。

[0041] 由于灯具可能根据实际应用情形,需要进行互联组装,比如在商场柜台里,若柜台长度较长,而灯具较短,在一个长度方向上需要多个灯具配合组装形成长条灯,为了组装的方便,同时使得组装后的灯具更加美观,本申请中的导电组件3一部分位于容置腔10内,一部分位于容置腔外,也即部分位于灯罩1内,部分位于灯罩1外,同时,导电片31的每一端两侧分别外露于导电组件3外,在本实施例中,即是导电片31的两端侧边宽度宽过固定件33,从而横向伸出固定件33外,对应的,在侧壁11和侧壁12内设有沿灯罩1长度方向成型的凹槽17,在该凹槽17内设有可与外露于导电组件3外的导电片31对应侧电连接的导电棒18。

[0042] 当灯具与灯具间级联时,由于导电组件3、导电片31等的长度宽度等均根据实际需要设计了合理尺寸,从而一个灯具中外露的导电组件3伸入另一个灯具中,另一个灯具中的

导电棒18一端便会与伸入进来的该灯具中的导电片31的侧边接触,而对于该灯具自身而言,导电棒18另一端也会与导电片31位于容置腔内的侧边接触电连接,同时由于灯具与灯具尺寸大小相当,这样依次连接时便会形成一条外观整齐的灯具长条,当给其中一个灯具通电时,则由于导电棒18与导电片31的配合作用,所有串联的灯具便得电导通。

[0043] 通过在灯具侧壁内设置凹槽,用于安放导电棒,通过导电棒与导电片侧边的接触组合实现灯具与灯具间的级联,该种方式既使得操作者无需借助外部器件即可实现灯具串联导通,同时该设计使得灯具间的级联整体更加美观,而且在灯体内部嵌入导电棒,合理利用了灯体空间,减小了灯体设计尺寸,结构简单,操作方便,提高了装配效率,同时节省了成本。

[0044] 在本实施例中,该导电棒18为铜条,当然,也可以是其他导电材质,所述凹槽17形成于PCB板2与顶面13间的侧壁上,所述导电组件则对应位于PCB板2与顶面13间。同时,该灯具上端外周还套设有安装壳体4,所述安装壳体4尺寸大小与灯罩1的上端部分相适配并进行固定,具体连接方式及结构可根据实际需要确定,此处不再详述。

[0045] 除了上述改进外,其他相类似的改进也包含在本发明的改进范围内,此处就不再赘述。尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形。

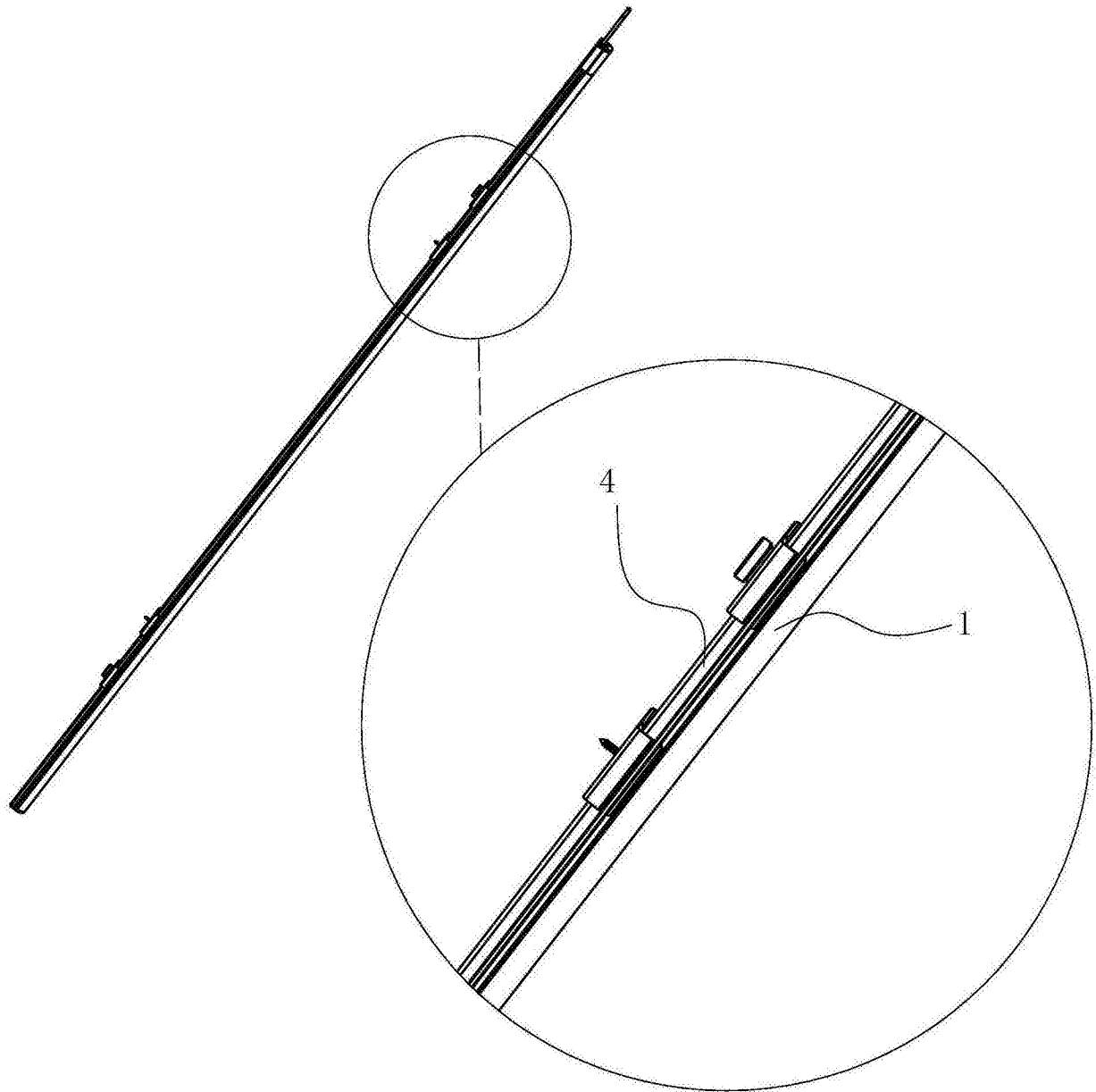


图1

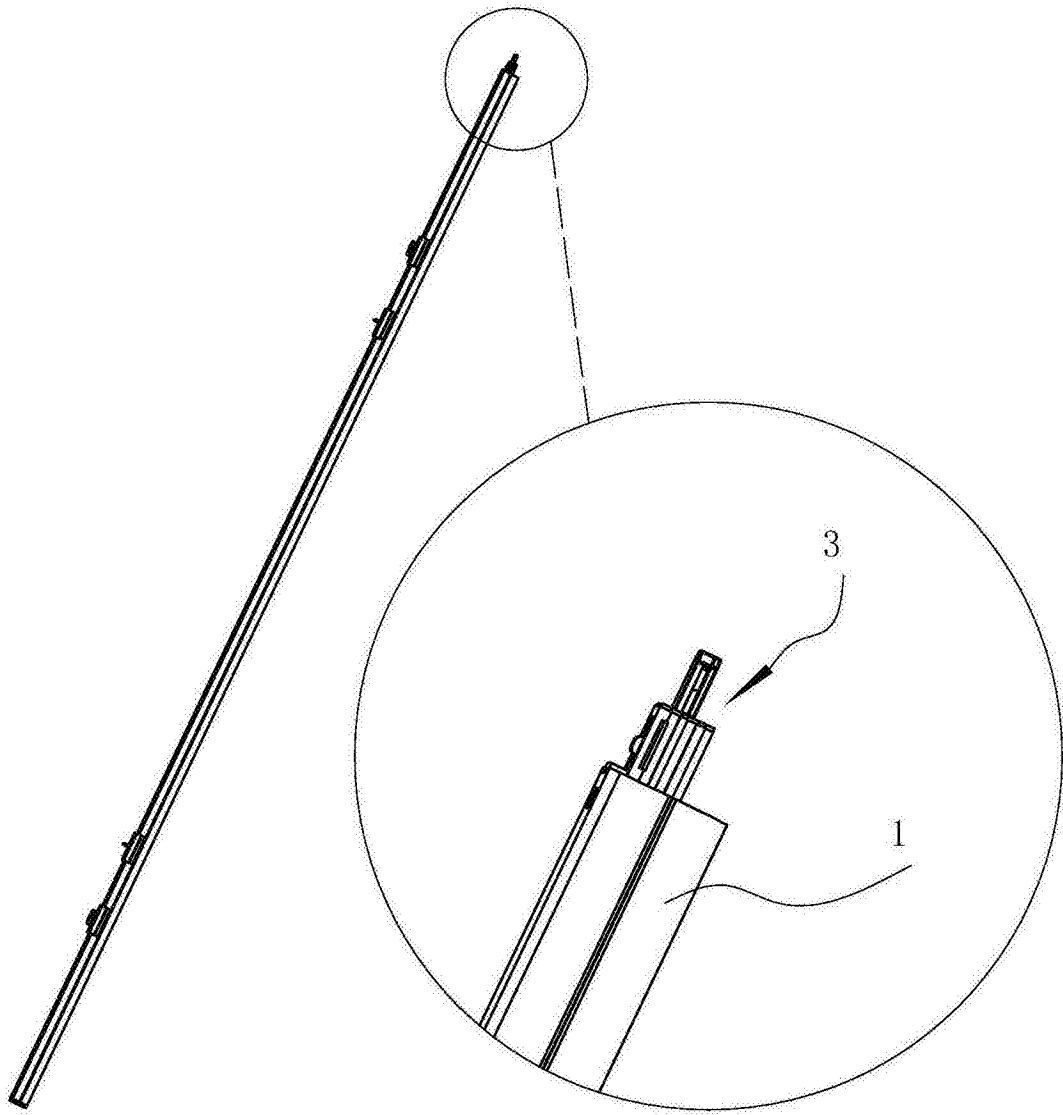


图2

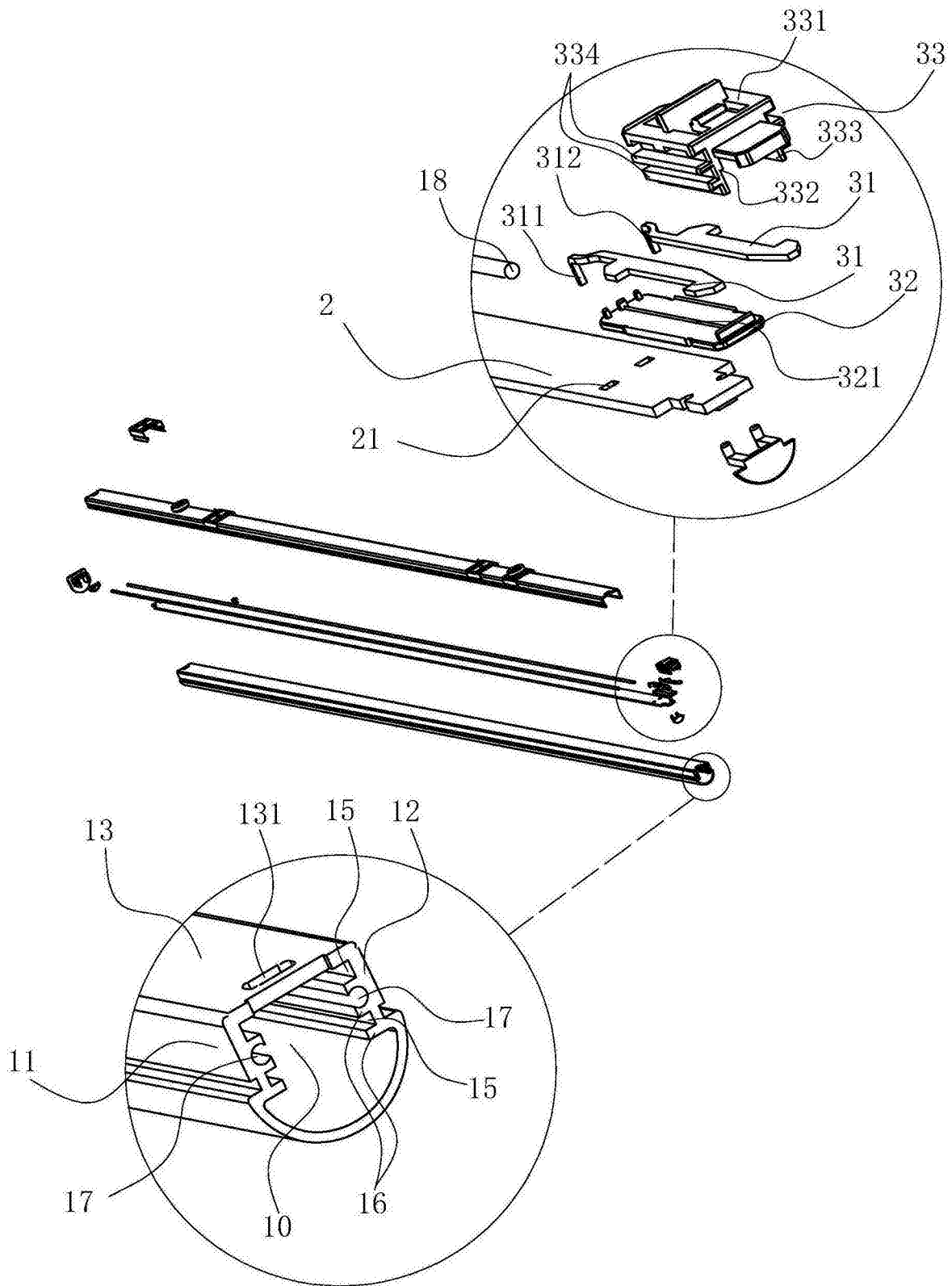


图3

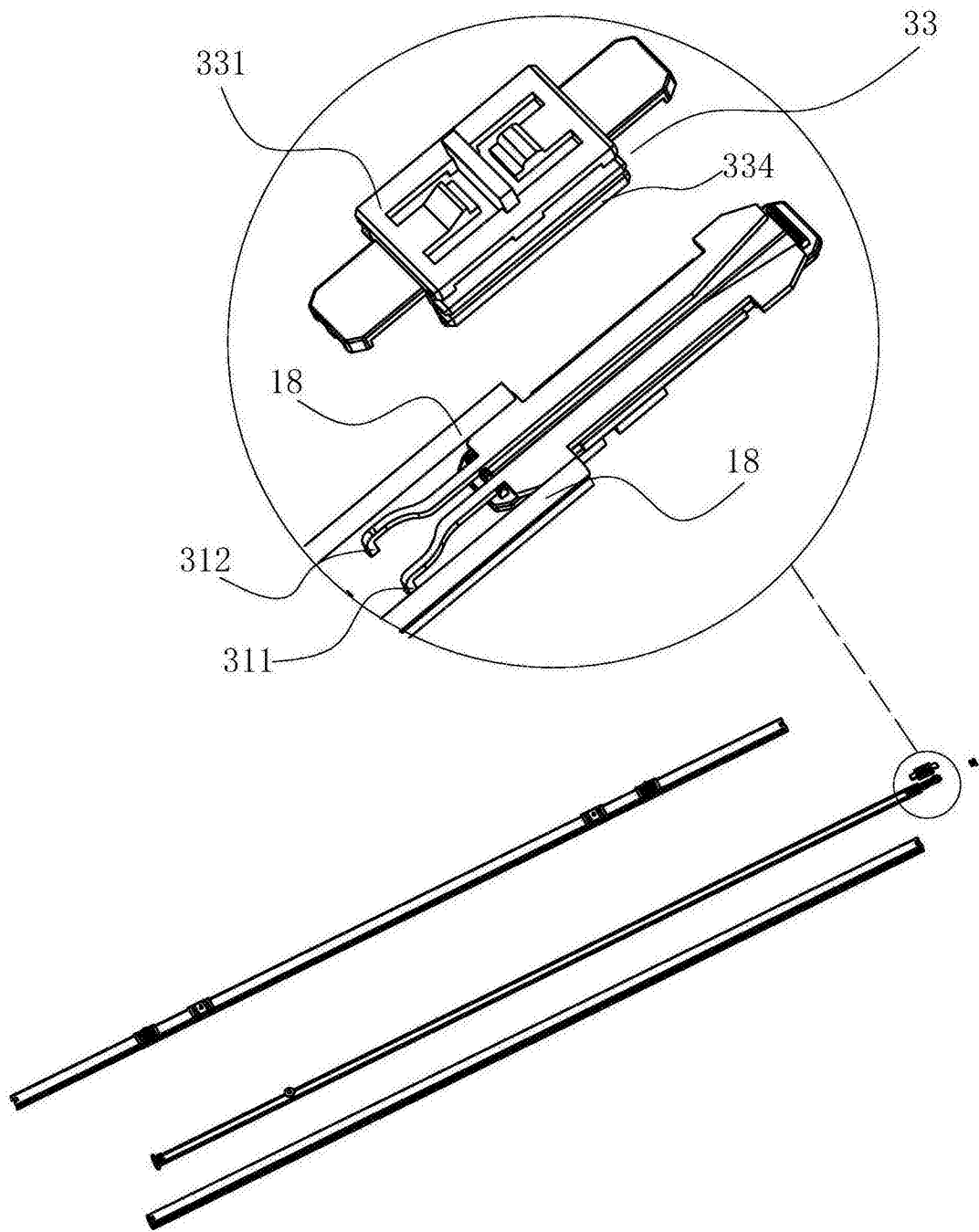


图4

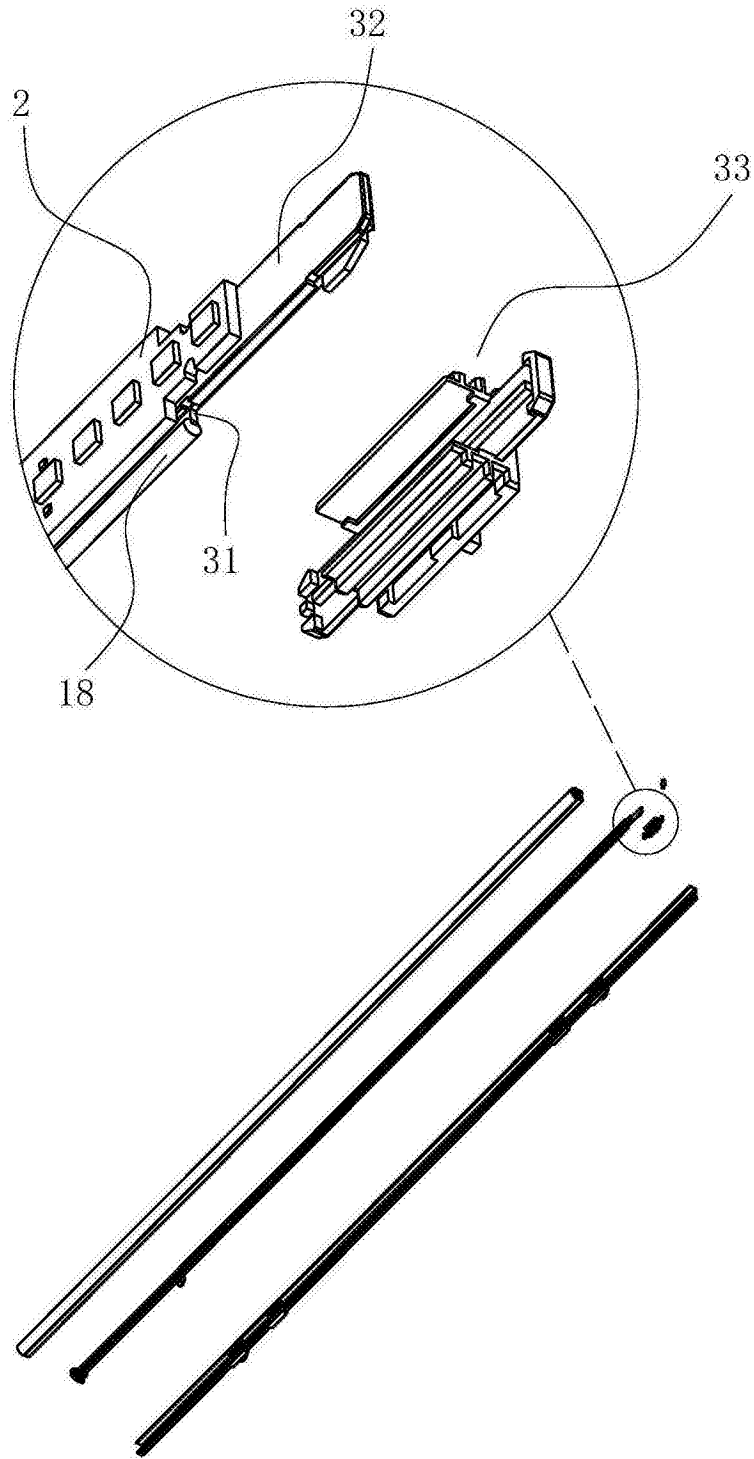


图5