



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111734979 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 02

(21) 申请号 202010504182.1

(22) 申请日 2020.06.05

(71) 申请人 深圳恒茂照明系统有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道衙边社区沙井街道后亭地铁站D出口同方创意文化产业园5栋303

(72) 发明人 周江华

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

代理人 韩国强

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 21/00 (2006.01)

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 17/16 (2006.01)

F21V 17/18 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 7/00 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21V 29/74 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

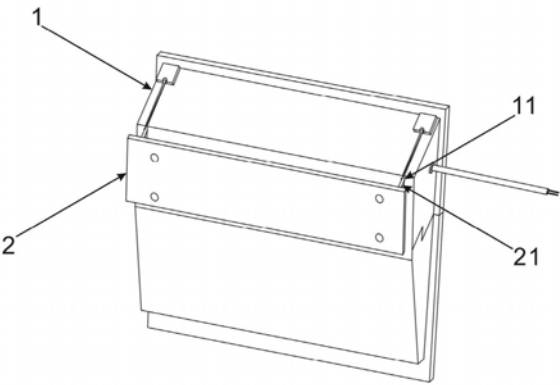
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种分体式免螺丝安装的灯具

(57) 摘要

本发明提供了一种分体式免螺丝安装的灯具,涉及照明技术领域,解决了现有技术中存在的现有灯具使用安装不便的技术问题,包括设置有导向孔的灯体和设置有定位杆的预埋件,所述导向孔连通设置有容置槽,所述容置槽内设置有锁止组件,所述定位杆上设置有定位槽,所述定位杆的端部能沿导向孔插入至所述容置槽内,以使锁止组件定位至定位槽上;灯体包括可拆卸连接的上灯体和下灯体;上灯体上设置有防水透光组件;本发明通过导向孔、定位杆和锁止组件相互配合,安装操作极其便捷,通过分体设置的灯体,使安装更加灵活,维护更加方便,同时能够大幅度提高生产组装效率,通过防水透光组件,在保证安装牢固和照明效果的基础上,显著提高防水效果。



1. 一种分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,包括灯体(1)和预埋件(2),其中:

所述灯体(1)上设置有导向孔(11),所述导向孔(11)连通设置有容置槽,所述容置槽内设置有锁止组件(3),所述预埋件(2)上设置有定位杆(21),所述定位杆(21)上设置有定位槽(211),所述定位杆(21)的端部能沿所述导向孔(11)插入至所述容置槽内,使所述锁止组件(3)定位至所述定位槽(211)上,以锁定所述定位杆(21)与所述灯体(1)的相对位置。

2. 根据权利要求1所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述锁止组件(3)包括定位环(31)、定位件(32)和弹性元件(33),其中:

所述定位环(31)、所述定位件(32)和所述弹性元件(33)均设置在所述容置槽内;

所述定位件(32)设置在所述定位环(31)内,所述弹性元件(33)的两端分别与所述定位环(31)和所述灯体(1)相抵;

所述定位杆(21)的端部沿所述导向孔(11)插入至所述容置槽内时,所述弹性元件(33)推动所述定位环(31),以带动所述定位件(32)定位至所述定位槽(211)上;

在所述灯体(1)上对应所述容置槽的位置放置磁吸装置(4),所述磁吸装置(4)能吸附所述定位环(31)并带动所述定位件(32)脱离所述定位槽(211),以抽出所述定位杆(21)。

3. 根据权利要求1所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述定位杆(21)的数量至少设置为两个,所述锁止组件(3)的数量与所述定位杆(21)的数量相同,所述锁止组件(3)能锁定或者释放所述定位杆(21)。

4. 根据权利要求1所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述灯体(1)包括上灯体(12)和下灯体(13),其中:

所述导向孔(11)设置在所述上灯体(12)上;

所述上灯体(12)与所述下灯体(13)可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述上灯体(12)上设置有卡合槽(121),所述下灯体(13)上设置有卡接块(131),所述卡接块(131)能卡设在所述卡合槽(121)内。

6. 根据权利要求4所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述上灯体(12)内部设置有发光组件(5),所述下灯体(13)内部设置有反光组件。

7. 根据权利要求4所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述上灯体(12)内设置有散热结构(14)。

8. 根据权利要求7所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述上灯体(12)的一侧设置有开口,所述上灯体(12)上邻近所述开口的位置设置有安装槽,防水透光组件(6)插设在所述安装槽内且封堵所述开口。

9. 根据权利要求8所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述防水透光组件(6)包括钢化玻璃(61)和防水胶条(62),其中:

所述防水胶条(62)套设在所述钢化玻璃(61)上;

所述防水胶条(62)和所述钢化玻璃(61)均设置在所述安装槽内。

10. 根据权利要求9所述的分体式免螺丝安装的灯具,其特征在于,所述防水透光组件(6)还包括边部压条(63),所述边部压条(63)设置在所述安装槽的槽口位置,并压紧所述防水胶条(62)和所述钢化玻璃(61)。

一种分体式免螺丝安装的灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及LED照明技术领域,具体涉及一种分体式免螺丝安装的灯具。

背景技术

[0002] 目前,我国LED灯具以其节能高效、安全性、可靠性高、使用寿命长、光效好等诸多优点得到社会的认可和日益广泛的应用,尤其是近几年景观亮化对LED灯的需求,使LED灯的应用领域得到了进一步的发展,如目前正在推广的台阶灯、嵌墙灯等,类似于台阶灯或者嵌墙灯的这些应用都是将灯具嵌在台阶和墙壁上的,申请人对比现有技术发现现有台阶灯、嵌墙灯至少具有以下技术问题:

[0003] 其一,现有台阶灯、嵌墙灯安装时,大多数通过螺丝进行安装,在安装的过程中往往需要对墙体、台阶进行钻孔等,安装过程较为麻烦,并且通过螺丝固定,在现场调试的过程中,必须采用相关工具松开螺丝或者破坏其原有结构,过程较为繁琐。

[0004] 其二,现有台阶灯、嵌墙灯大多数为一体设置,其尺寸较大,体积较重,安装不够灵活,由于环境的多样性,往往会给实际安装以及后期的维护带来困难。

[0005] 其三,现有台阶灯、嵌墙灯通过螺丝进行组装的方式,其防水效果较差,给日常使用带来不便。

[0006] 其四,现有台阶灯、嵌墙灯仅通过LED灯进行照明,照明效果较差,给使用带来不便。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种分体式免螺丝安装的灯具,以解决现有技术中存在的现有LED灯具使用安装不便的技术问题;本发明提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果(锁止组件包括定位环、定位珠和弹性元件,通过弹性元件和定位环能够使定位件自动锁止在定位杆的定位槽内,简化安装步骤,缩短安装周期,通过磁吸装置吸附定位环能够带动定位件脱离定位槽,拆卸便捷,便于灯具的维护和更换;定位杆和锁止组件的数量设置为两个,在保证拆装便捷的基础上,进一步使安装过程更加平稳,使安装状态更加牢固;上灯体和下灯体采用分体设置在结构,不但使安装过程更加灵活,而且能够提升现场安装位置的节约精致化,同时为后续的维护提供便利;上灯体上设置有卡合槽,下灯体上设置有卡接块,卡接的连接方式,有效提高生产组装效率,便于维护;上灯体内设置有发光组件、下灯体内设置有反光组件,照明效果显著;上灯体内设置有散热组件,具有散热作用,延长灯具使用寿命;灯体上设置有开口,邻近开口的位置设置有安装槽,防水透光组件插设在安装槽上,不影响灯具照明效果基础上,便于灯具的组装;防水透光组件包括钢化玻璃和防水胶条,钢化玻璃在保证透光效果的基础上,提高结构牢固性,防水胶条能够密封安装槽,防水效果显著;安装槽槽口的位置设置有边部压条,能压紧防水胶条和钢化玻璃,进一步提高密封效果,其整体防水等级达IP68等);详见下文阐述。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0009] 本发明提供一种分体式免螺丝安装的灯具,包括灯体和预埋件,其中:所述灯体上设置有导向孔,所述导向孔连通设置有容置槽,所述容置槽内设置有锁止组件,所述预埋件上设置有定位杆,所述定位杆上设置有定位槽,所述定位杆的端部能沿所述导向孔插入至所述容置槽内,使所述锁止组件定位至所述定位槽上,以锁定所述定位杆与所述灯体的相对位置。

[0010] 优选地,所述锁止组件包括定位环、定位件和弹性元件,其中:所述定位环、所述定位件和所述弹性元件均设置在所述容置槽内;所述定位件设置在所述定位环内,所述弹性元件的两端分别与所述定位环和所述灯体相抵;所述定位杆的端部沿所述导向孔插入至所述容置槽内时,所述弹性元件推动所述定位环,以带动所述定位件定位至所述定位槽上;在所述灯体上对应所述容置槽的位置放置磁吸装置,所述磁吸装置能吸附所述定位环并带动所述定位件脱离所述定位槽,以抽出所述定位杆。

[0011] 优选地,所述定位杆的数量至少设置为两个,所述锁止组件的数量与所述定位杆的数量相同,所述锁止组件能锁定或者释放所述定位杆。

[0012] 优选地,所述灯体包括上灯体和下灯体,其中:所述导向孔设置在所述上灯体上;所述上灯体与所述下灯体可拆卸连接。

[0013] 优选地,所述上灯体上设置有卡合槽,所述下灯体上设置有卡接块,所述卡接块能卡设在所述卡合槽内。

[0014] 优选地,所述上灯体内部设置有发光组件,所述下灯体内部设置有反光组件。

[0015] 优选地,所述上灯体内设置有散热结构。

[0016] 优选地,所述上灯体的一侧设置有开口,所述上灯体上邻近所述开口的位置设置有安装槽,防水透光组件插设在所述安装槽内且封堵所述开口。

[0017] 优选地,所述防水透光组件包括钢化玻璃和防水胶条,其中:所述防水胶条套设在所述钢化玻璃上;所述防水胶条和所述钢化玻璃均设置在所述安装槽内。

[0018] 优选地,所述防水透光组件还包括边部压条,所述边部压条设置在所述安装槽的槽口位置,并压紧所述防水胶条和所述钢化玻璃。

[0019] 本发明提供一种分体式免螺丝安装的灯具至少具有以下有益效果:

[0020] 所述分体式免螺丝安装的灯具包括灯体和预埋件,所述灯体用于照明,所述预埋件用于灯体的安装;所述灯体上设置有导向孔,所述预埋件设置有定位杆,安装时所述定位件能插入至所述导向孔内;所述导向孔连通设置有容置槽,所述容置槽内设置有锁止组件,所述定位杆上设置有定位槽,所述锁止组件能定位至所述定位槽上,以锁定所述定位杆与所述灯体的相对位置,锁止组件用于灯体的安装;本发明通过导向孔和所述定位杆相互配合,灯体安装过程平稳,通过锁止组件与定位杆上的定位槽相互配合,能够锁定灯体的安装位置,安装牢固,整个过程仅通过插设的动作便可完成灯体的安装,操作极其便捷,有效缩短安装周期,同时安装状态稳定牢固。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本发明结构示意图；

[0023] 图2是本发明预埋件与灯体连接示意图；

[0024] 图3是本发明预埋件与灯体另一视角连接示意图；

[0025] 图4是本发明上灯体和下灯体连接示意图；

[0026] 图5是本发明锁止组件结构示意图；

[0027] 图6是本发明防水透光组件结构示意图；

[0028] 图7是本发明散热结构结构示意图。

[0029] 附图标记

[0030] 1、灯体；11、导向孔；12、上灯体；121、卡合槽；13、下灯体；131、卡接块；14、散热结构；2、预埋件；21、定位杆；211、定位槽；3、锁止组件；31、定位环；32、定位件；33、弹性元件；4、磁吸装置；5、发光组件；6、防水透光组件；61、钢化玻璃；62、防水胶条；63、边部压条。

具体实施方式

[0031] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0032] 本发明提供了一种分体式免螺丝安装的灯具，如图1-图5所示，所述分体式免螺丝安装的灯具包括灯体1和预埋件2，其中：灯体1上设置有导向孔11，导向孔11连通设置有容置槽，所述容置槽内设置有锁止组件3，预埋件2上设置有定位杆21，定位杆21上设置有定位槽211，定位杆21的端部能沿导向孔11插入至所述容置槽内，使锁止组件3定位至定位槽211上，以锁定定位杆21与灯体1的相对位置。

[0033] 安装前，首先将预埋件2预埋至灯具的待安装位置（台阶、地面或者墙面等），定位杆21设置在外侧，安装时，拿取所述分体式免螺丝安装的灯具，使定位杆21对准导向孔11，并推动灯具，使定位杆21的端部插设入所述容置槽内，当锁止组件3定位至定位槽211上时，安装完成；本发明通过预埋件2的定位杆21和灯体1的导向孔11相互配合，安装过程平稳，通过定位杆21上的定位槽211与锁止组件3相互配合，能够锁定灯体的相对位置，安装牢固，在整个的实际安装过程中，仅依靠推动灯体1便可实现安装，操作极其便捷，极大地简化了安装步骤，缩短了安装周期。

[0034] 作为可选地实施方式，锁止组件3包括定位环31、定位件32和弹性元件33，定位环31设置为铁环，定位件32设置为钢珠，弹性元件33设置为弹簧，其中：定位环31、定位件32和弹性元件33均设置在所述容置槽内；定位件32设置在定位环31内且能与定位环31相对于定位杆21同步轴向移动，弹性元件33的两端分别与定位环31和灯体1相抵；定位杆21的端部沿导向孔11插入至所述容置槽内时，弹性元件33推动定位环31，以带动定位件32定位至定位槽211上，定位槽211设置为弧形槽，与所述钢珠相适配，如图5所示，定位环31的中心线、弹性元件33的中心线 and 对应定位杆21的中心线设置在同一直线上，定位件32定位至定位槽211上时，定位环31和弹性元件33均套装在定位杆21上。

[0035] 拆卸时，在灯体1上对应所述容置槽的位置放置磁吸装置4，磁吸装置4设置为强磁

铁,磁吸装置4能吸附定位环31并带动定位件32脱离定位槽211,从而解除相对位置的锁定,以抽出定位杆21。

[0036] 作为可选地实施方式,定位杆21的数量至少设置为两个,锁止组件3的数量与定位杆21的数量相同,锁止组件3能锁定或者释放对应定位杆21,多个定位杆21和多个锁止组件3的设置,一方面使拆装过程更加平稳,另一方面使灯体1的安装状态更加牢固。

[0037] 如图5所示,定位杆21和锁止组件3的数量均设置为两个,两个定位杆21对称设置,两个锁止组件3对称设置。

[0038] 作为可选地实施方式,灯体1包括上灯体12和下灯体13,其中:导向孔11设置在上灯体12上;上灯体12与下灯体13可拆卸连接,上灯体12和下灯体13分体设置,使灯体1的安装更加灵活,有效提升下场安装位置的节约精致化,便于后期维护。

[0039] 作为可选地实施方式,如图4所示,上灯体12上设置有卡合槽121,下灯体13上设置有卡接块131,卡合槽121和卡接块131形状配合,卡接块131能卡设在卡合槽121内,上灯体12和下灯体13通过卡扣式连接的方式能够显著提高灯具的生产组装效率。

[0040] 作为可选地实施方式,如图6所示,上灯体12内部设置有发光组件5,发光组件5设置为LED组件,下灯体13内部设置有反光组件,发光组件5和所述反光组件相互配合,照明效果显著。

[0041] 作为可选地实施方式,如图7所示,上灯体12的内壁上设置有散热结构14,散热结构14位于发光组件5的下侧,散热结构14包括散热片,其结构与现有LED灯具的散热结构类似,散热性能强,能够有效延长发光组件5的使用寿命。

[0042] 作为可选地实施方式,如图6所示,上灯体12的一侧设置有开口,上灯体12上邻近所述开口的位置设置有安装槽,防水透光组件6插设在所述安装槽内且封堵所述开口。

[0043] 如图7所示,上灯体12上设置有穿线孔,电缆线穿过所述穿线孔,所述穿线孔的位置设置有线塞和密封件,在确保发光组件5正常供电的前提下,保证防水性。

[0044] 作为可选地实施方式,如图6所示,防水透光组件6包括钢化玻璃61和防水胶条62,其中:防水胶条62套设在钢化玻璃61上;安装时,通过气泵压制钢化玻璃61及防水胶条62达到极限,之后将防水胶条62和钢化玻璃61整体设置在所述安装槽内,钢化玻璃61在保证照明效果的基础上,结构更加牢固,防水胶条62具有密封性,保证防水效果。

[0045] 作为可选地实施方式,如图6所示,防水透光组件6还包括边部压条63,边部压条63设置在所述安装槽的槽口位置,并压紧防水胶条62和钢化玻璃61。

[0046] 所述安装槽周向设置有四个槽口,对应所述槽口的位置设置有相应长度的边部压条63,在安装的过程中,通过压力气棒将边部压条63牢牢抵压在防水胶条62外侧,一方面使防水胶条62和钢化玻璃61安装更加牢固,另一方面进一步提高密封效果,保证防水性,采用此结构,其防水性达到I68等级,防水效果极其显著。

[0047] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

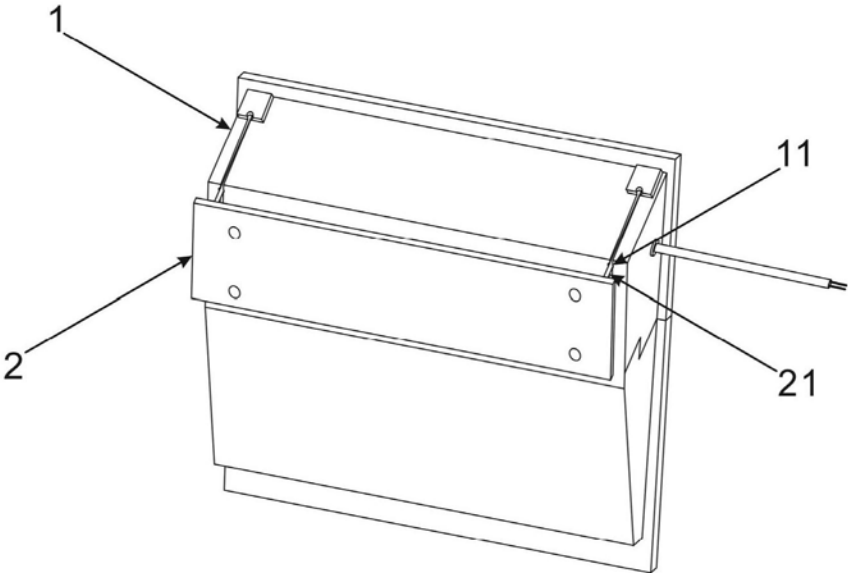


图1

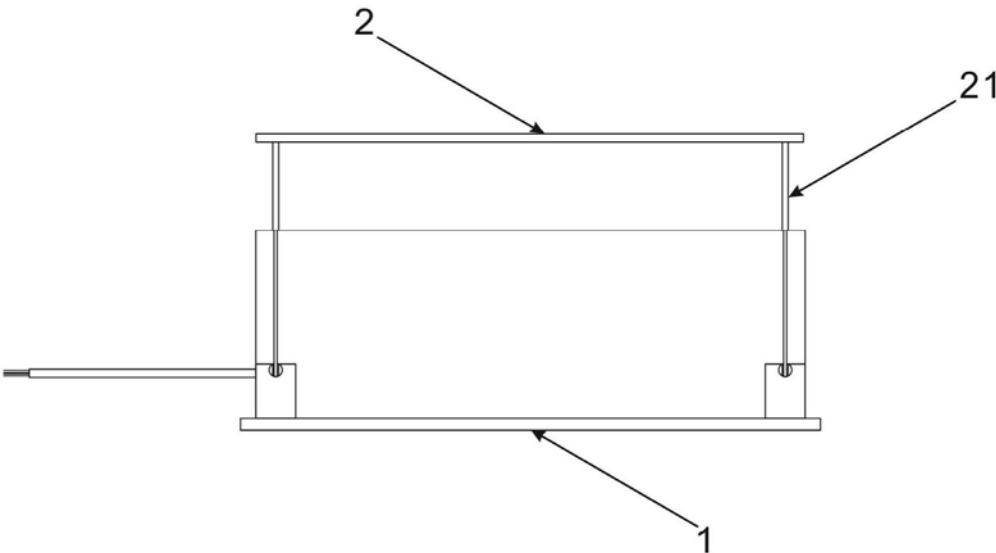


图2

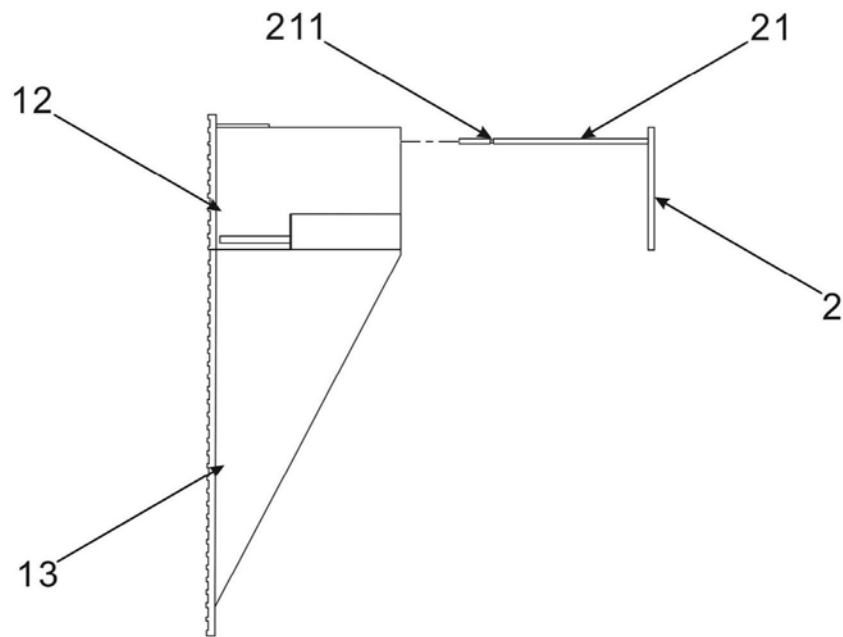


图3

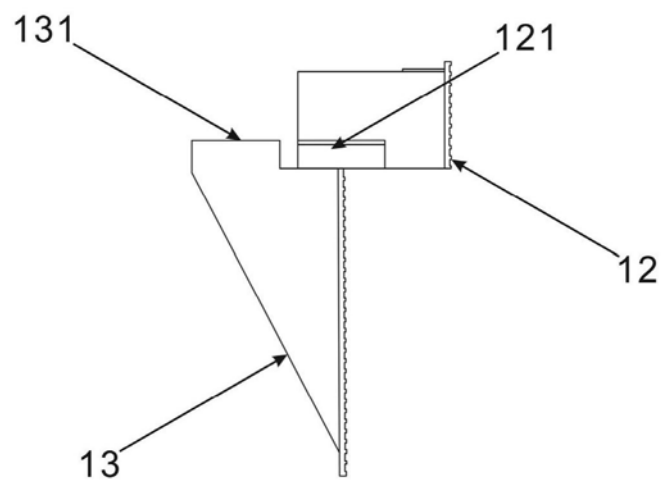


图4

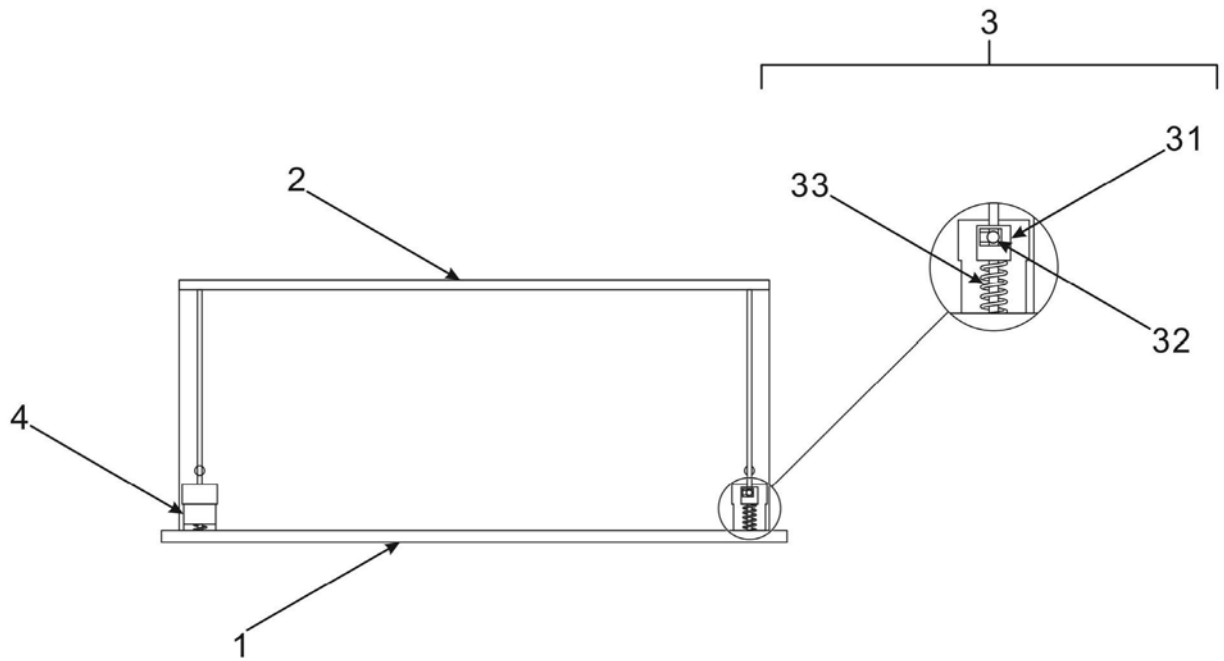


图5

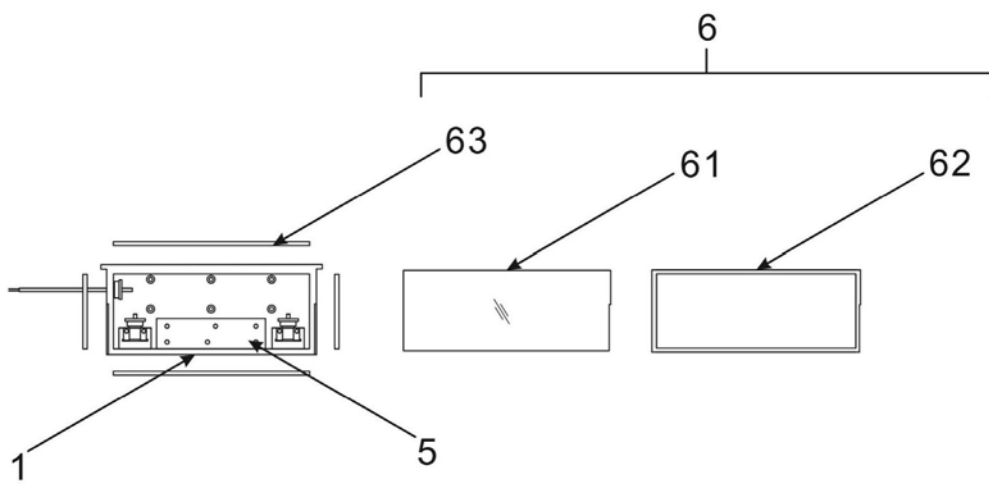


图6

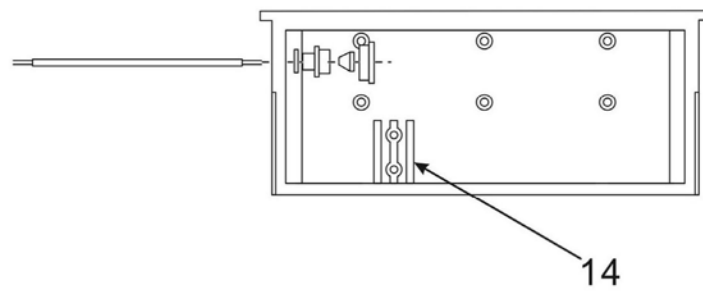


图7