



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218547920 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222666684.1

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 宁波众道标识有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区和济街
7、9号016幢(1-2)

(72) 发明人 项苍敏

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401

专利代理师 徐会娟

(51) Int. Cl.

G09F 13/22 (2006.01)

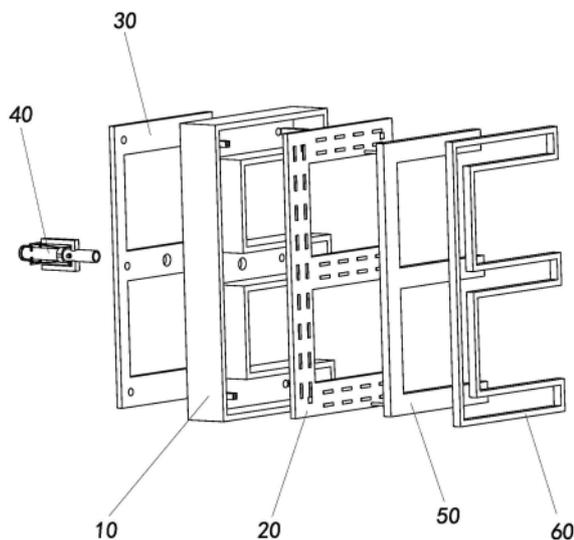
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种带预固定装置的发光字

(57) 摘要

本申请涉及发光字技术领域,更具体地涉及一种带预固定装置的发光字,包括:字框、灯板、安装架和预固定装置,字框具有容置腔,灯板置于容置腔内,安装架位于字框背离容置腔的一面,且安装架与玻璃幕墙的墙体贴靠,墙体上具有插孔,预固定装置伸入插孔预定距离,预固定装置包括伸入件、移动件、第一连杆、第二连杆和卡紧件,伸入件与字框和第二连杆连接,移动件滑动设置伸入件上,第一连杆与移动件和第二连杆铰接,伸入件具有移动槽,移动件位于移动槽和字框之间,卡紧件滑动设置移动槽内,本实用新型通过移动件移动预定距离后,预固定装置的最大径向尺寸大于插孔的孔径,预固定装置难以自插孔中脱出实现预固定发光字、安装轻便的优势。



1. 一种带预固定装置的发光字,包括一字框、一灯板和一安装架,所述字框具有一容置腔,所述灯板置于所述容置腔内,所述安装架位于所述字框背离所述容置腔的一面,且所述安装架与玻璃幕墙的墙体贴靠,所述墙体上具有一插孔,其特征在于:所述带预固定装置的发光字还包括

一预固定装置,所述预固定装置伸入所述插孔预定距离,所述预固定装置包括一伸入件、一移动件、若干个第一连杆、若干个第二连杆和一卡紧件,所述伸入件的一端与所述字框背离所述灯板的一面固定连接,所述伸入件的另一端与每一所述第二连杆铰接,所述移动件滑动设置于所述伸入件上,所述第一连杆与所述第二连杆一一对应,每一所述第一连杆的两端分别与所述移动件和对应的所述第二连杆铰接,所述伸入件的侧壁具有一移动槽,所述移动件位于所述移动槽和所述字框之间,所述卡紧件滑动设置于所述移动槽内并伸出或没入所述伸入件的侧壁,当所述移动件向所述卡紧件方向移动预定距离后,所述预固定装置的最大径向尺寸大于所述插孔的孔径,且所述移动件靠近所述字框的一面与所述卡紧件抵靠。

2. 根据权利要求1所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:所述伸入件的端面具有一通孔,所述通孔连通所述移动槽,所述预固定装置还包括一第一弹性件,所述第一弹性件置于所述通孔内,且所述第一弹性件的两端分别与所述卡紧件和所述通孔的孔壁抵靠,在所述第一弹性件未形变时,所述卡紧件伸出所述伸入件的侧壁预定距离。

3. 根据权利要求2所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:所述伸入件的侧面具有若干个延伸件,所述延伸件的一端与所述伸入件固定连接,所述延伸件的另一端弯折预定角度,且所述延伸件背离所述伸入件的一端具有一滑槽,所述移动件靠近所述滑槽的一侧具有一延伸部,所述延伸部滑动设置于所述滑槽内,所述滑槽靠近所述字框的一端设有一第二弹性件,所述第二弹性件的两端分别与所述滑槽和所述延伸部抵靠。

4. 根据权利要求3所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:所述伸入件的侧面具有两间隔设置的缺口,两所述缺口均位于所述移动槽和所述字框之间,所述预固定装置还包括一折弯件,所述折弯件的两端均折弯预定角度,所述折弯件置于所述通孔内,且所述折弯件的两端分别自两所述缺口伸出预定距离,所述移动件置于所述折弯件的两端之间,所述通孔内设有一第三弹性件,所述第三弹性件的两端分别与所述折弯件和所述通孔的孔壁抵靠,当所述移动件置于所述折弯件的两端之间时,所述第二弹性件和所述第三弹性件均呈压缩状态。

5. 根据权利要求4所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:所述折弯件靠近所述字框的一端的端部设有一按压部。

6. 根据权利要求1所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:每一所述第二连杆靠近对应的所述第一连杆的一侧均设有一卡勾,所述卡勾的两端均具有折弯部,所述卡勾的中段与所述第二连杆固定连接,所述卡勾与所述第二连杆垂直设置。

7. 根据权利要求6所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:所述卡勾的两端均具有一带开口的安装槽,所述安装槽内滑动设置有一延长件,所述安装槽背离所述开口的一面与所述延长件之间设有一第四弹性件,所述第四弹性件的两端分别与所述安装槽和所述延长件固定连接,当所述延长件置于所述安装槽内时,所述第四弹性件呈压缩状态。

8. 根据权利要求7所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:所述安装槽的槽口处设

有一弹片,所述弹片的一端与所述卡勾固定连接,所述弹片的另一端绑有系绳,当所述延长件置于所述安装槽内时,所述弹片与所述延长件抵靠。

9.根据权利要求1所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:所述带预固定装置的发光字还包括一上盖,所述上盖位于所述灯板背离所述字框的一侧,且所述上盖与所述字框固定连接。

10.根据权利要求9所述的带预固定装置的发光字,其特征在于:所述带预固定装置的发光字还包括一围边,所述围边包裹所述上盖的每一侧壁,当所述上盖与所述字框固定连接时,设有所述围边的所述上盖封闭所述容置腔的腔口。

一种带预固定装置的发光字

技术领域

[0001] 本申请涉及发光字领域,更具体地涉及一种带预固定装置的发光字。

背景技术

[0002] 发光字作为一种广告标识被广泛应用于高楼的玻璃幕墙上,凭借着鲜艳的颜色和显眼的位置,发光字引起行人的注意并对品牌进行宣传。

[0003] 在玻璃幕墙上安装发光字时,玻璃幕墙的墙体上常具有令发光字与墙体固定连接用的孔洞,为发光字与墙体螺纹连接提供了前提条件。

[0004] 在高楼的玻璃幕墙上安装发光字属于高空作业,安装难度较大,另外,由于品牌常由多个汉字或多个字母构成,安装人员需要对每一个汉字或字母进行独立紧固安装,在固定安装其中一个发光字时,剩余的发光字常绑于或置于安装人员的收纳袋中,这些置于收纳袋中的发光字占据一定活动空间,对安装人员的安装活动造成影响,另外,由于这些发光字的重量较重,对安装人员的体力也造成一定的损耗。

[0005] 因此提供一种预固定发光字、安装轻便的带预固定装置的发光字的需求是存在的。

发明内容

[0006] 本申请主要目的在于提供一种带预固定装置的发光字,其中,所述带预固定装置的发光字包括一字框、一灯板、一安装架和一预固定装置,所述字框具有一容置腔,所述灯板置于所述容置腔内,所述安装架位于所述字框背离所述容置腔的一面,且所述安装架与玻璃幕墙的墙体贴靠,所述墙体上具有一插孔,所述预固定装置伸入所述插孔预定距离,所述预固定装置包括一伸入件、一移动件、若干个第一连杆、若干个第二连杆和一卡紧件,所述伸入件的一端与所述字框背离所述灯板的一面固定连接,所述伸入件的另一端与每一所述第二连杆铰接,所述移动件滑动设置于所述伸入件上,所述第一连杆的两端与所述移动件和所述第二连杆铰接,所述伸入件的侧壁具有一移动槽,所述移动件位于所述移动槽和所述字框之间,所述卡紧件滑动设置于所述移动槽内并伸出或没入所述伸入件的侧壁,当所述移动件向所述卡紧件方向移动预定距离后,所述预固定装置的最大径向尺寸大于所述插孔的孔径,且所述移动件靠近所述字框的一面与所述卡紧件抵靠,则所述预固定装置难以自所述插孔中脱出,安装人员只需令所述移动件移动预定距离即可将所述带预固定装置的发光字预固定在玻璃幕墙的墙体上,在将所述发光字都预固定在墙体之后,令每一所述安装架与所述墙体固定连接,避免了背负若干个发光字的同时对其中一发光字进行固定连接,减轻了安装人员的负担,达到安装轻便的效果。

[0007] 本申请的另一目的在于提供一种带预固定装置的发光字,其中,所述伸入件的侧面具有若干个延伸件,所述延伸件的一端与所述伸入件固定连接,所述延伸件的另一端弯折预定角度,且所述延伸件背离所述伸入件的一端具有一滑槽,所述移动件靠近所述滑槽的一侧具有一延伸部,所述延伸部滑动设置于所述滑槽内,所述滑槽靠近所述字框的一端

设有一第二弹性件,所述第二弹性件的两端分别与所述滑槽和所述延伸部抵靠,通过令所述第二弹性件自压缩状态回弹至未形变状态以使所述移动件动作,为无需手动移动所述移动件提供了前提条件。

[0008] 本申请的另一目的在于提供一种带预固定装置的发光字,其中,所述伸入件的侧面具有两间隔设置的缺口,两所述缺口均位于所述移动槽和所述字框之间,所述预固定装置还包括一折弯件,所述折弯件的两端均折弯预定角度,所述折弯件置于所述通孔内,且所述折弯件的两端分别自两所述缺口伸出预定距离,所述移动件置于所述折弯件的两端之间,所述通孔内设有一第三弹性件,所述第三弹性件的两端分别与所述折弯件和所述通孔的孔壁抵靠,当所述移动件置于所述折弯件的两端之间时,所述第二弹性件和所述第三弹性件均呈压缩状态,通过所述折弯件选择性地将所述移动件固定在所述伸入件靠近所述字框的一端,令所述第二弹性件呈压缩状态,当所述预固定装置伸入所述插孔内后,通过按压所述移动件,令所述第三弹性件进一步压缩,并使所述折弯件不再限制所述移动件,所述移动件在第二弹性件的作用力下向所述卡紧件方向移动并最终令所述预固定装置的最大径向尺寸大于所述插孔的孔径,以使所述预固定装置不脱离所述插孔。

[0009] 本申请的另一目的在于提供一种带预固定装置的发光字,其中,每一所述第二连杆靠近对应的所述第一连杆的一侧均设有一卡勾,所述卡勾的两端均具有折弯部,所述卡勾的中段与所述第二连杆固定连接,所述卡勾与所述第二连杆垂直设置,所述折弯部上有延长件、第四弹性件和弹片,所述弹片的一端与所述折弯部固定连接,所述弹片的另一端绑有系绳,延长件滑动设置于折弯部内,第四弹性件分别与折弯部和延长件抵靠,通过弹片选择性地令延长件置于折弯部内或自折弯部的端部伸出预定距离,当延长件伸出预定距离后,延长件与墙体抵靠,进一步令所述预固定装置不脱离所述插孔。

[0010] 为了实现上述至少一发明目的,本申请提供了一种带预固定装置的发光字,包括一字框、一灯板和一安装架,所述字框具有一容置腔,所述灯板置于所述容置腔内,所述安装架位于所述字框背离所述容置腔的一面,且所述安装架与玻璃幕墙的墙体贴靠,所述墙体上具有一插孔,其中所述带预固定装置的发光字,还包括:

[0011] 一预固定装置,所述预固定装置伸入所述插孔预定距离,所述预固定装置包括一伸入件、一移动件、若干个第一连杆、若干个第二连杆和一卡紧件,所述伸入件的一端与所述字框背离所述灯板的一面固定连接,所述伸入件的另一端与每一所述第二连杆铰接,所述移动件滑动设置于所述伸入件上,所述第一连杆与所述第二连杆一一对应,每一所述第一连杆的两端分别与所述移动件和对应的所述第二连杆铰接,所述伸入件的侧壁具有一移动槽,所述移动件位于所述移动槽和所述字框之间,所述卡紧件滑动设置于所述移动槽内并伸出或没入所述伸入件的侧壁,当所述移动件向所述卡紧件方向移动预定距离后,所述预固定装置的最大径向尺寸大于所述插孔的孔径,且所述移动件靠近所述字框的一面与所述卡紧件抵靠。

[0012] 在本申请一个或多个实施例中,所述伸入件的端面具有一通孔,所述通孔连通所述移动槽,所述预固定装置还包括一第一弹性件,所述第一弹性件置于所述通孔内,且所述第一弹性件的两端分别与所述卡紧件和所述通孔的孔壁抵靠,在所述第一弹性件未形变时,所述卡紧件伸出所述伸入件的侧壁预定距离。

[0013] 在本申请一个或多个实施例中,所述伸入件的侧面具有若干个延伸件,所述延伸

件的一端与所述伸入件固定连接,所述延伸件的另一端弯折预定角度,且所述延伸件背离所述伸入件的一端具有一滑槽,所述移动件靠近所述滑槽的一侧具有一延伸部,所述延伸部滑动设置于所述滑槽内,所述滑槽靠近所述字框的一端设有一第二弹性件,所述第二弹性件的两端分别与所述滑槽和所述延伸部抵靠。

[0014] 在本申请一个或多个实施例中,所述伸入件的侧面具有两间隔设置的缺口,两所述缺口均位于所述移动槽和所述字框之间,所述预固定装置还包括一折弯件,所述折弯件的两端均折弯预定角度,所述折弯件置于所述通孔内,且所述折弯件的两端分别自两所述缺口伸出预定距离,所述移动件置于所述折弯件的两端之间,所述通孔内设有一第三弹性件,所述第三弹性件的两端分别与所述折弯件和所述通孔的孔壁抵靠,当所述移动件置于所述折弯件的两端之间时,所述第二弹性件和所述第三弹性件均呈压缩状态。

[0015] 在本申请一个或多个实施例中,所述折弯件靠近所述字框的一端的端部设有一按压部。

[0016] 在本申请一个或多个实施例中,每一所述第二连杆靠近对应的所述第一连杆的一侧均设有一卡勾,所述卡勾的两端均具有折弯部,所述卡勾的中段与所述第二连杆固定连接,所述卡勾与所述第二连杆垂直设置。

[0017] 在本申请一个或多个实施例中,所述卡勾的两端均具有一带开口的安装槽,所述安装槽内滑动设置有一延长件,所述安装槽背离所述开口的一面与所述延长件之间设有一第四弹性件,所述第四弹性件的两端分别与所述安装槽和所述延长件固定连接,当所述延长件置于所述安装槽内时,所述第四弹性件呈压缩状态。

[0018] 在本申请一个或多个实施例中,所述安装槽的槽口处设有一弹片,所述弹片的一端与所述卡勾固定连接,所述弹片的另一端绑有系绳,当所述延长件置于所述安装槽内时,所述弹片与所述延长件抵靠。

[0019] 在本申请一个或多个实施例中,所述带预固定装置的发光字还包括一上盖,所述上盖位于所述灯板背离所述字框的一侧,且所述上盖与所述字框固定连接。

[0020] 在本申请一个或多个实施例中,所述带预固定装置的发光字还包括一围边,所述围边包裹所述上盖的每一侧壁,当所述上盖与所述字框固定连接时,设有所述围边的所述上盖封闭所述容置腔的腔口。

[0021] 在本申请实施例中,墙体上具有插孔,预固定装置包括伸入件、移动件、第一连杆和第二连杆,伸入件与字框固定连接,移动件滑动安装在伸入件上,伸入件背离字框的一端与第二连杆铰接,第一连杆的两端分别与移动件和第二连杆铰接,在预固定装置伸入插孔前,移动件位于伸入件靠近字框的一端,此时第一连杆和第二连杆均靠近伸入件的壁面,预固定装置的最大径向尺寸小于插孔的孔径,以便于预固定装置伸入插孔内;当预固定装置伸入插孔内后,移动件向伸入件背离字框的一端移动,并令第一连杆和第二连杆原理伸入件的壁面,并在某一时刻,第二连杆与伸入件呈垂直设置,此时,预固定装置的最大径向尺寸大于插孔的孔径,预固定装置难以自插孔脱出,由于预固定装置与发光字固定连接,则起到对发光字的预固定作用,安装人员可先将每一发光字先预固定在墙体上,再对每一发光字进行紧固连接,避免了安装人员在背负多个发光字的情况下对其中一发光字进行紧固连接,有助于节省安装人员的体力,也不会对安装人员的安装过程造成干涉,起到预固定发光字、安装轻便的作用。

附图说明

[0022] 从下面结合附图对本申请实施例的详细描述中,本申请的这些和/或其它方面和优点将变得更加清楚并更容易理解,其中:

[0023] 图1图示了一种带预固定装置的发光字的结构示意图;

[0024] 图2图示了一种带预固定装置的发光字的爆炸图;

[0025] 图3图示了字框的结构示意图;

[0026] 图4图示了预固定装置的结构示意图;

[0027] 图5图示了预固定装置伸入插孔中且移动件未动作时的示意图;

[0028] 图6图示了预固定装置伸入插孔后且移动件动作后的示意图;

[0029] 图7图示了预固定装置某一角度全剖视图;

[0030] 图8图示了卡勾的爆炸图;

[0031] 图9图示了预固定装置固定在墙体上的示意图。

具体实施方式

[0032] 以下说明书和权利要求中使用的术语和词不限于字面的含义,而是仅由本发明人使用以使得能够清楚和一致地理解本申请。因此,对本领域技术人员很明显仅为了说明的目的而不是为了如所附权利要求和它们的等效物所定义的限制本申请的目的而提供本申请的各种实施例的以下描述。

[0033] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0034] 虽然比如“第一”、“第二”等的序数将用于描述各种组件,但是在这里不限制那些组件。该术语仅用于区分一个组件与另一组件。例如,第一组件可以被称为第二组件,且同样地,第二组件也可以被称为第一组件,而不脱离实用新型构思的教导。在此使用的术语“和/或”包括一个或多个关联的列出的项目的任何和全部组合。

[0035] 在这里使用的术语仅用于描述各种实施例的目的且不意在限制。如在此使用的,单数形式意在也包括复数形式,除非上下文清楚地指示例外。另外将理解术语“包括”和/或“具有”当在该说明书中使用指定所述的特征、数目、步骤、操作、组件、元件或其组合的存在,而不排除一个或多个其它特征、数目、步骤、操作、组件、元件或其组的存在或者附加。

[0036] 申请概述

[0037] 在高楼的玻璃幕墙上安装发光字时,由于安装人员需逐个固定安装多个发光字,在固定安装其中一个发光字时,剩余的发光字占据一定活动空间和重量,对安装人员的安装活动造成影响,对安装人员的体力也造成一定的损耗。

[0038] 基于上述技术问题,本申请提出一种带预固定装置的发光字,其中,所述带预固定装置的发光字结构简单,不涉及复杂的制造工艺和昂贵的材料,具有较高的经济性,同时,对于生产厂家来说,本申请所提供的带预固定装置的发光字易于生产,且成本低廉,更有利于控制生产成本,进一步有利于产品推广和使用。

[0039] 示意性带预固定装置的发光字,

[0040] 参考图1至图9,依本实用新型一较佳实施例的一种带预固定装置的发光字,如图1

和图2所示,其中所述带预固定装置的发光字包括一字框10、一灯板20和一安装架30,如图3所示,所述字框10具有一容置腔101,所述灯板20置于所述容置腔101内,所述安装架30位于所述字框10背离所述容置腔101的一面,且所述安装架30与玻璃幕墙的墙体贴靠,所述墙体上具有一插孔(图中未标出)。需要说明的是,所述插孔可以是在所述墙体上单独开孔,也可以占用所述安装架30与所述墙体螺纹连接所开设的孔洞。

[0041] 具体地,所述字框10的材质为304不锈钢,304不锈钢耐腐蚀且具有较高的结构强度,能有效减缓所述带预固定装置的发光字在长期使用后的生锈或弯折现象。

[0042] 具体地,如图2所示,所述灯板20背离所述安装架30的一面设有LED模组(图中未标出),带有LED模组的灯板20用于发出亮光以令发光字的色彩更艳丽、醒目并被人辨识。由于带有LED模组的灯板20技术成熟且被广泛运用,本实施例中带有所述LED模组的所述灯板20均为市场上可被购买到的用于发出亮光的灯板20,因带有所述LED模组的所述灯板20在市面上的型号和数量非常多,因此对带有所述LED模组的所述灯板20的具体结构和型号在此不再加以赘述,另外,带有所述LED模组的所述灯板20包括但不限于专利文件(CN202120131879.9)所公布能发出亮光的一种LED模组灯板。

[0043] 进一步地,如图2所示,所述带预固定装置的发光字还包括一预固定装置40,所述预固定装置40位于所述字框10背离所述灯板20的一面,且所述预固定装置40与所述字框10固定连接,其固定连接方式包括但不限于焊接或螺纹连接;在所述预固定装置40未动作时,所述预固定装置40的最大径向尺寸小于所述插孔的孔径,以便于所述预固定装置40伸入所述插孔预定距离。

[0044] 具体地,如图4所示,所述预固定装置40包括一伸入件401、一移动件402、若干个第一连杆403、若干个第二连杆404,所述第一连杆403与所述第二连杆404一一对应,在本实施例中,所述第一连杆403和所述第二连杆404的数量为两个。所述伸入件401为一圆筒,所述伸入件401的一端与所述字框10背离所述灯板20的一面固定连接,其固定连接方式优选为焊接,所述伸入件401的另一端与两所述第二连杆404铰接连接,需要说明的是,两所述第二连杆404分别位于所述伸入件401的两侧,且两所述第二连杆404对称设置;所述移动件402以滑动的方式套设在所述伸入件401上,每一所述第一连杆403的两端分别与所述移动件402和对应的所述第二连杆404铰接。

[0045] 需要说明的是,参照图5和图6,当所述移动件402位于所述伸入件401靠近所述字框10的一端时,每一所述第一连杆403和每一所述第二连杆404均靠近所述伸入件401的壁面;当所述移动件402向所述伸入件401背离所述字框10的一端移动预定距离时,因所述第一连杆403和所述第二连杆404的长度均不变,同时,所述移动件402和所述伸入件401背离所述字框10的一端的端部的间距逐渐缩小,所述第一连杆403和所述第二连杆404向背离所述伸入件401的方向转动预定角度,并造成所述第一连杆403与所述第二连杆404的铰接处逐渐远离所述伸入件401的壁面,令所述预固定装置40的径向尺寸变大。在某一时刻,所述第二连杆404与所述伸入件401垂直设置,此时,所述预固定装置40的径向尺寸达到最大,且大于所述插孔的孔径,此刻,若令所述移动件402的位置固定不动,则所述预固定装置40难以自所述插孔中脱出,则所述带预固定装置的发光字被预固定在玻璃幕墙的所述墙体上。

[0046] 鉴于此,如图4所示,所述伸入件401的侧壁具有一移动槽4011,在所述移动件402未向所述伸入件401背离所述字框10的一端的方向移动时,所述移动件402位于所述移动槽

4011和所述字框10之间,所述预固定装置40还包括一卡紧件4012,所述卡紧件4012滑动设置于所述移动槽4011内并伸出或没入所述伸入件401的侧壁,当所述移动件402向所述卡紧件4012方向移动预定距离后,所述预固定装置40的最大径向尺寸大于所述插孔的孔径,且所述移动件402靠近所述字框10的一面与所述卡紧件4012抵靠。

[0047] 需要说明的是,参照图6,在本实施例中,当所述第二连杆404与所述伸入件401垂直设置时,所述移动件402靠近所述字框10的一面恰与所述卡紧件4012背离所述字框10的一面抵靠。此时,由于所述移动件402受到来自于所述卡紧件4012的限制,所述移动件402无法向所述字框10的方向位移,则所述预固定装置40的径向尺寸保持最大径向尺寸,令所述预固定装置40难以自所述插孔脱出。

[0048] 具体地,为实现所述卡紧件4012滑动设置于所述移动槽4011内并伸出或没入所述伸入件401的侧壁,如图4和图7所示,所述伸入件401的端面具有一通孔4013,所述通孔4013连通所述移动槽4011,所述预固定装置40还包括一第一弹性件4014,所述第一弹性件4014置于所述通孔4013内,且所述第一弹性件4014的两端分别与所述卡紧件4012和所述通孔4013的孔壁抵靠;在所述第一弹性件4014未形变时,所述卡紧件4012伸出所述伸入件401的侧壁预定距离。另外,所述卡紧件4012背离所述第一弹性件4014的一端具有斜面,所述斜面的最高点位于所述卡紧件4012背离所述字框10的一面。另外,所述卡紧件4012背离所述字框10的一面为一平面并与所述伸入件401垂直设置,所述移动件402靠近所述字框10的一面为一平面并与所述伸入件401垂直设置。所述第一弹性件4014被进一步实施为弹簧。

[0049] 参照图4、图6、图7,现对所述卡紧件4012固定所述移动件402位置的原理加以说明:当所述移动件402向所述卡紧件4012方向移动预定距离后,所述移动件402先与所述卡紧件4012的斜面相接触,在这之后,所述移动件402继续按原方向移动,则所述卡紧件4012受到来自所述移动件402的压力,所述第一弹性件4014压缩预定距离,并令所述斜面的最高点没入所述移动槽4011中,当所述移动件402完全通过所述移动槽4011时,所述卡紧件4012在所述伸入件401的径向方向上不再受压,所述第一弹性件4014恢复未形变状态,并令所述卡紧件4012伸出所述伸入件401的侧壁预定距离,并令所述卡紧件4012背离所述字框10的一面与所述移动件402靠近所述字框10的一面抵靠,由于所述卡紧件4012和所述移动件402相互抵靠的一面均为与所述伸入件401垂直设置的平面,此时,所述移动件402受到来自所述卡紧件4012的阻挡,难以向所述字框10方向移动,实现对所述移动件402位置的固定。

[0050] 另外,为防止所述卡紧件4012没入所述移动槽4011内时,所述第一弹性件4014与所述卡紧件4012脱离,进一步地,所述第一弹性件4014的一端与所述卡紧件4012焊接,所述第一弹性件4014的另一端与所述通孔4013的孔壁抵靠。

[0051] 由于此时必须手动令所述移动件402在所述伸入件401上移动,在操作上较为不便,鉴于此,所述伸入件401的侧面具有若干个延伸件405,所述延伸件405的一端与所述伸入件401固定连接,其固定连接方式优选为焊接,所述延伸件405的另一端弯折预定角度,在本实施例中,所述延伸件405弯折90°,且所述延伸件405背离所述伸入件401的一端具有一滑槽4051,所述移动件402靠近所述滑槽4051的一侧具有一延伸部4021,所述延伸部4021滑动设置于所述滑槽4051内,所述滑槽4051靠近所述字框10的一端设有一第二弹性件4052,所述第二弹性件4052的两端分别与所述滑槽4051和所述延伸部4021抵靠。第二弹性件4052优选为弹簧。

[0052] 需要说明的是,在本实施例中,所述延伸件405的数量为两个,所述伸入件401的两侧分别具有一所述延伸件405,两所述延伸件405对称设置,当所述移动件402位于所述移动槽4011和所述字框10之间时,所述第一连杆403位于所述延伸件405具有所述滑槽4051的一端和所述伸入件401之间,所述第二弹性件4052呈压缩状态。另外,为防止所述第二弹性件4052脱出所述滑槽4051,所述第二弹性件4052的两端分别与所述滑槽4051和所述延伸部4021焊接。另外,为防止所述移动件402向所述移动槽4011方向移动时,如图4所示,所述第一连杆403与所述延伸件405发生运动干涉,所述延伸件405具有所述滑槽4051的一端具有一凹槽4053,所述凹槽4053位于所述延伸件405靠近所述伸入件401的侧壁,且所述凹槽4053自所述延伸件405具有所述滑槽4051的一端的端部向所述字框10的方向延伸预定距离。

[0053] 还需说明的是,当所述移动件402位于所述移动槽4011和所述字框10之间时,由于所述移动件402在所述伸入件401的轴线方向上不受限制,且所述第二弹性件4052呈压缩状态,则所述第二弹性件4052为了恢复形变前的状态,令所述移动件402向所述移动槽4011方向位移,实现了所述移动件402在所述伸入件401上自动移动。另外,当所述第二弹性件4052呈未形变状态时,所述移动件402靠近所述字框10的一面恰与所述卡紧件4012抵靠。

[0054] 但此时所述移动件402在所述伸入件401上的移动是不可控的,在所述第二弹性件4052的弹力作用下,所述移动件402始终向所述移动槽4011方向移动并令所述移动件402与所述卡紧件4012抵靠,并令所述预固定装置40的最大径向尺寸大于所述插孔的孔径,则所述预固定装置40难以伸入所述插孔中。

[0055] 鉴于此,如图4和图7所示,所述伸入件401的侧面具有两间隔设置的缺口4015,两所述缺口4015均位于所述移动槽4011和所述字框10之间,所述预固定装置40还包括一折弯件406,所述折弯件406的两端均折弯预定角度,所述折弯件406置于所述通孔4013内,且所述折弯件406的两端分别自两所述缺口4015伸出预定距离,所述移动件402置于所述折弯件406的两端之间,所述通孔4013内设有一第三弹性件4061,所述第三弹性件4061的两端分别与所述折弯件406的中段和所述通孔4013的孔壁抵靠,当所述移动件402置于所述折弯件406的两端之间时,所述第二弹性件4052和第三弹性件4061均呈压缩状态。另外,所述折弯件406靠近所述字框10的一端的端部设有一按压部4062。第三弹性件4061优选为弹簧。

[0056] 参照图7,此时,由于所述第三弹性件4061处于压缩状态并处于所述折弯件406的下方,则在不施加外力的情况下,所述第三弹性件4061给予所述折弯件406支承力并令所述折弯件406的两端始终伸出对应所述缺口4015,因所述移动件402置于所述折弯件406的两端之间,受到来自于所述折弯件406背离所述按压部4062的一端的阻挡,所述移动件402难以向所述移动槽4011方向移动,并令所述第二弹性件4052处于压缩状态,此时,所述预固定装置40的最大径向尺寸小于所述插孔的孔径,所述预固定装置40可伸入所述插孔;当安装人员向下按压所述按压部4062时,所述第二弹性件4052进一步压缩,所述折弯件406的两端没入对应的所述缺口4015中,此时,所述折弯件406不再阻挡所述移动件402,则在所述第二弹性件4052的作用下,所述移动件402向所述移动槽4011方向位移并与所述卡紧件4012抵靠,令所述第二连杆404与所述伸入件401呈垂直设置,令所述预固定装置40的最大径向尺寸大于所述插孔的孔径,令所述预固定装置40无法自所述插孔脱出。至此,实现了所述移动件402在所述伸入件401上的可控移动。

[0057] 为进一步令所述预固定装置40难以自所述插孔脱出,如图4所示,每一所述第二连杆404靠近对应的所述第一连杆403的一侧均设有一卡勾407,所述卡勾407的两端均具有折弯部4071,所述卡勾407的中段与所述第二连杆404固定连接,其固定连接方式优选为焊接或螺纹连接,所述卡勾407与所述第二连杆404垂直设置。当所述第二连杆404动作时,所述卡勾407跟随动作;当所述移动件402置于所述折弯件406的两端之间时,所述折弯部4071均朝向所述伸入件401;参照图6,由于所述卡勾407与所述第二连杆404垂直设置,当所述移动件402与所述卡紧件4012抵靠时,所述第二连杆404与所述伸入件401垂直设置,此时,所述折弯部4071与所述伸入件401平行,且所述折弯部4071朝向玻璃幕墙的所述墙体。

[0058] 需要说明的是,当所述第二连杆404动作时,所述折弯部4071不与所述墙体发生运动干涉,但这也同时造成当所述第二连杆404与所述伸入件401垂直设置时,所述折弯部4071无法与所述墙体抵靠。

[0059] 鉴于此,如图8所示,所述卡勾407的两端均具有一带开口的安装槽4072,所述安装槽4072内滑动设置有一延长件4073,所述安装槽4072背离所述开口的一面与所述延长件4073之间设有一第三弹性件4074,所述第三弹性件4074的两端分别与所述安装槽4072和所述延长件4073固定连接,其固定连接方式优选为焊接,当所述延长件4073置于所述安装槽4072内时,所述第三弹性件4074呈压缩状态。当所述第三弹性件4074为恢复形变而拉伸预定距离后,所述延长件4073伸出所述安装槽4072的槽口预定距离,并令所述延长件4073与所述墙体抵靠,实现令所述预固定装置40不脱离所述插孔。所述第三弹性件4074优选为弹簧。

[0060] 此时,如何令所述延长件4073在所述第二连杆404动作时仍处于所述安装槽4072内,当所述第二连杆404与所述伸入件401垂直设置后所述延长件4073伸出所述安装孔就变得尤为关键。为解决这一问题,所述安装槽4072的槽口处设有一弹片4075,所述弹片4075的一端与所述卡勾407固定连接,所述弹片4075的另一端绑有系绳(图中未标出),当所述延长件4073置于所述安装槽4072内时,所述弹片4075与所述延长件4073抵靠。在所述第二连杆404与所述伸入件401垂直设置后,安装人员拉动所述系绳,则所述弹片4075不再阻挡所述延长件4073,参照图9,所述延长件4073在所述第三弹性件4074的作用下伸出所述安装槽4072的槽口预定距离,并令所述延长件4073与所述墙体抵靠。

[0061] 进一步地,如图2所示,所述带预固定装置的发光字还包括一上盖50,所述上盖50位于所述灯板20背离所述字框10的一侧,且所述上盖50与所述字框10固定连接。具体地,如图3所示,所述容置腔101内具有多个凸起102,每一所述凸起102的顶面均具有一卡接孔1021,所述灯板20具有供所述凸起102通过的过孔,当所述灯板20置于所述容置腔101内并与所述容置腔101的底壁抵靠时,所述凸起102穿设所述灯板20上的所述过孔,所述上盖50上具有若干个卡接柱(图中未标出),所述卡接柱与所述卡接孔1021一一对应,当所述上盖50置于所述容置腔101的腔口处时,每一所述卡接柱均与对应的所述卡接孔1021卡接。所述上盖50的材质为亚克力板,通过所述上盖50对所述灯板20进行强度保护和雨雪防护,且所述灯板20发出的光亮可透过所述上盖50传至外界被行人识别。

[0062] 进一步地,如图1和2所示,所述带预固定装置的发光字还包括一围边60,所述围边60包裹所述上盖50的每一侧壁,当所述上盖50与所述字框10固定连接时,设有所述围边60的所述上盖50封闭所述容置腔101的腔口。所述上盖50与所述围边60固定连接,其固定连接

方式包括但不限于粘接连接,所述围边60的材质为304不锈钢,通过所述围边60包裹所述上盖50的侧壁以提高所述上盖50的结构强度。

[0063] 还需补充的是,当安装人员需要在玻璃幕墙的所述墙体上固定安装若干个发光字时,安装人员可先依次将每一所述带预固定装置的发光字的所述预固定装置40插入所述插孔中,并通过按压所述按压部4062和拉动所述系绳以使所述带预固定装置的发光字被预固定在玻璃幕墙的所述墙体上,再逐一对每一所述带预固定装置的发光字进行固定安装,如令所述安装架30与所述墙体螺纹连接。相较于先前需背负若干个发光字的同时固定安装其中一发光字,将每一所述带预固定装置的发光字先预固定在所述墙体上,令安装人员在整个安装过程更轻松、省力,同时由于安装过程中不受其余发光字的干涉,也有助于提升安装效率。

[0064] 综上,基于本申请实施例的所述带预固定装置的发光字被阐明,其为所述带预固定装置的发光字提供预固定发光字、安装轻便等优势。

[0065] 值得一提的是,在本申请实施例中,所述带预固定装置的发光字结构简单,不涉及复杂的制造工艺和昂贵的材料,具有较高的经济性。同时,对于生产厂家来说,本申请所提供的带预固定装置的发光字易于生产,且成本低廉,更有利于控制生产成本,进一步有利于产品推广和使用。

[0066] 本领域的技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离该原理下,本实用新型的实施方式可以有任意变形或修改。

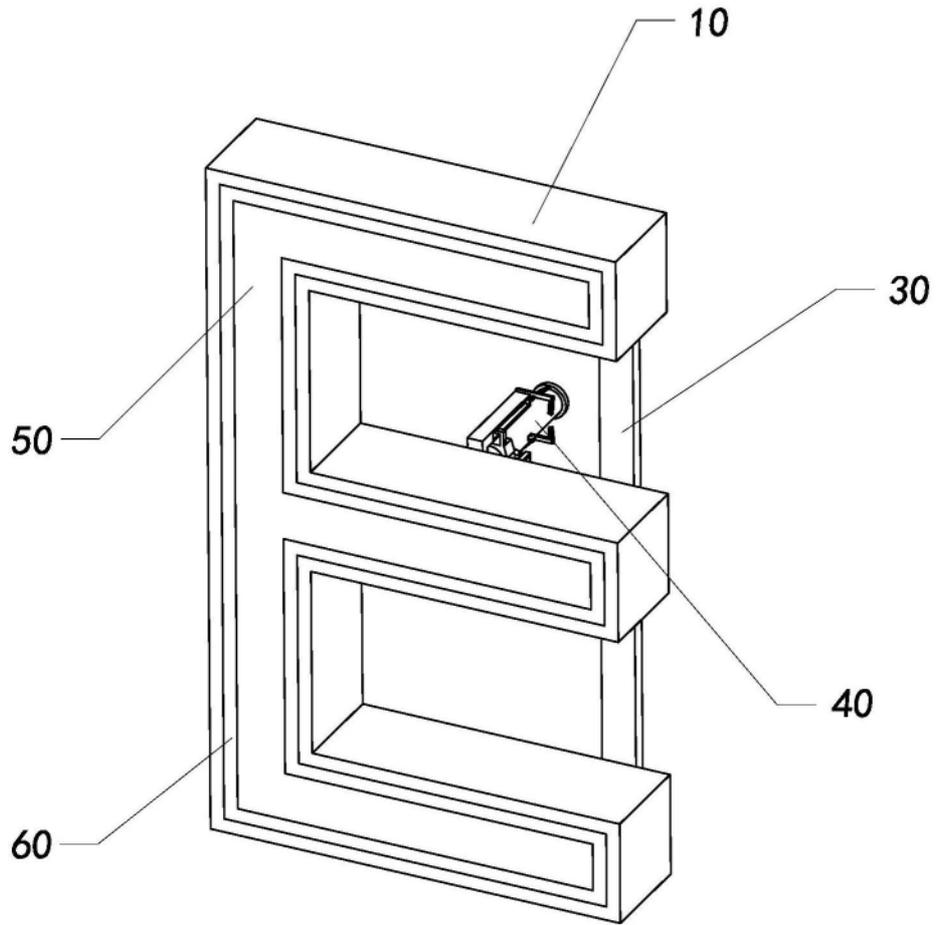


图1

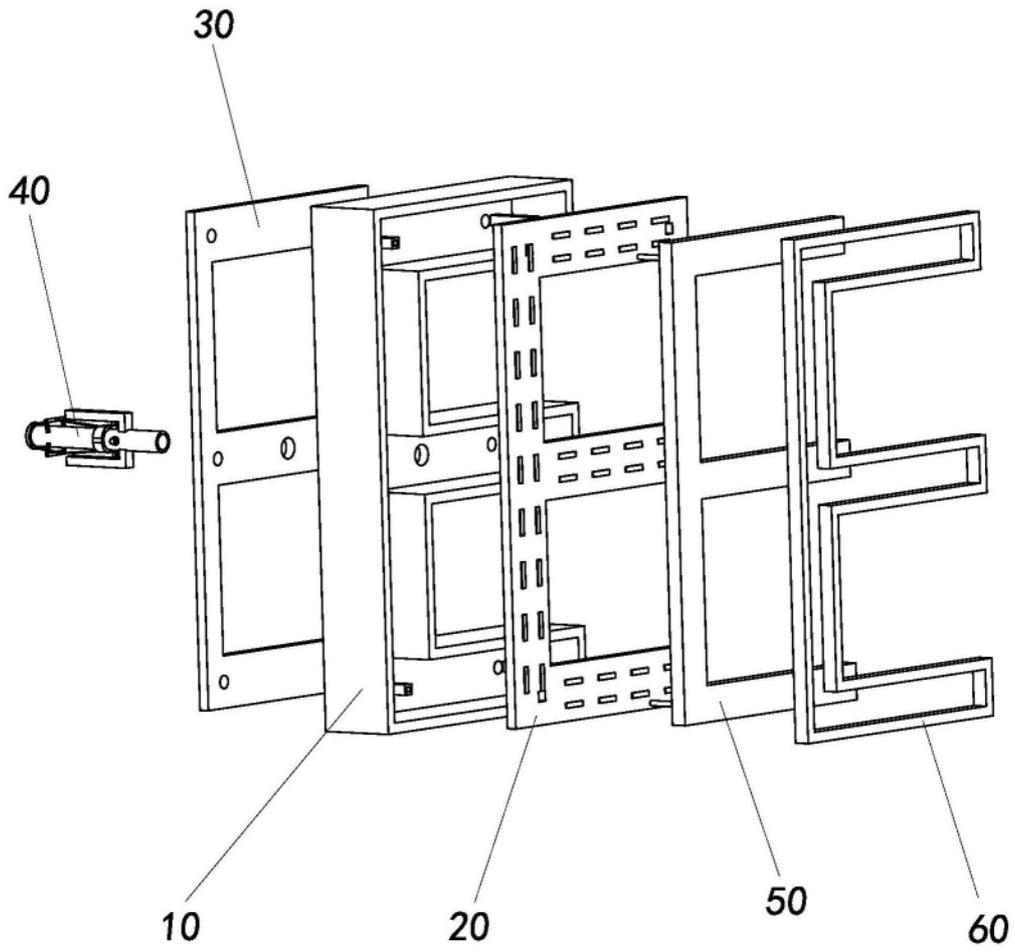


图2

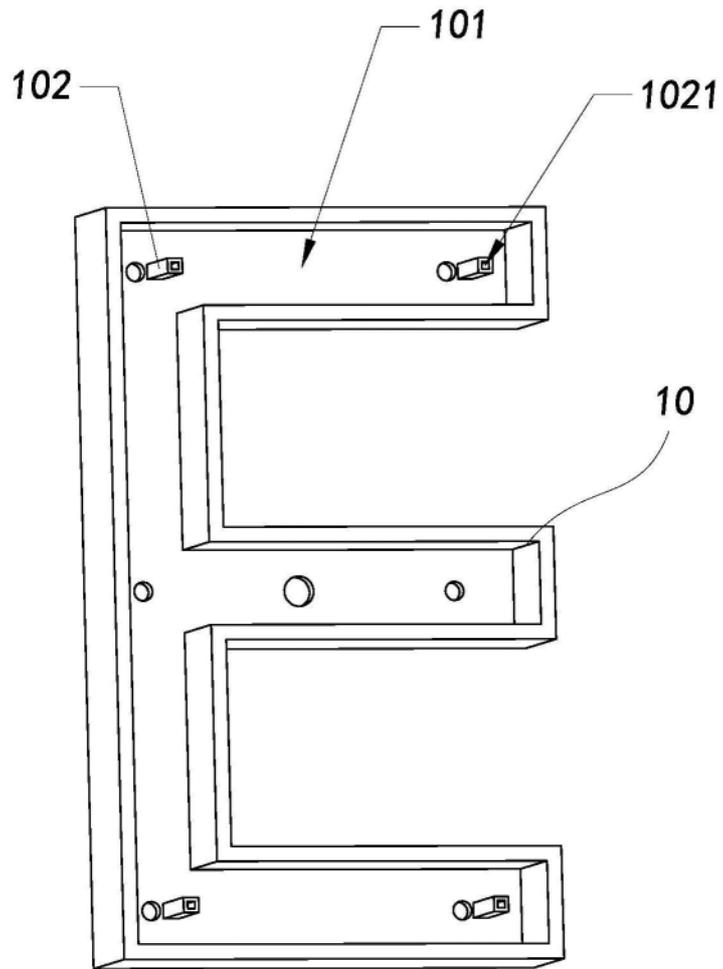


图3

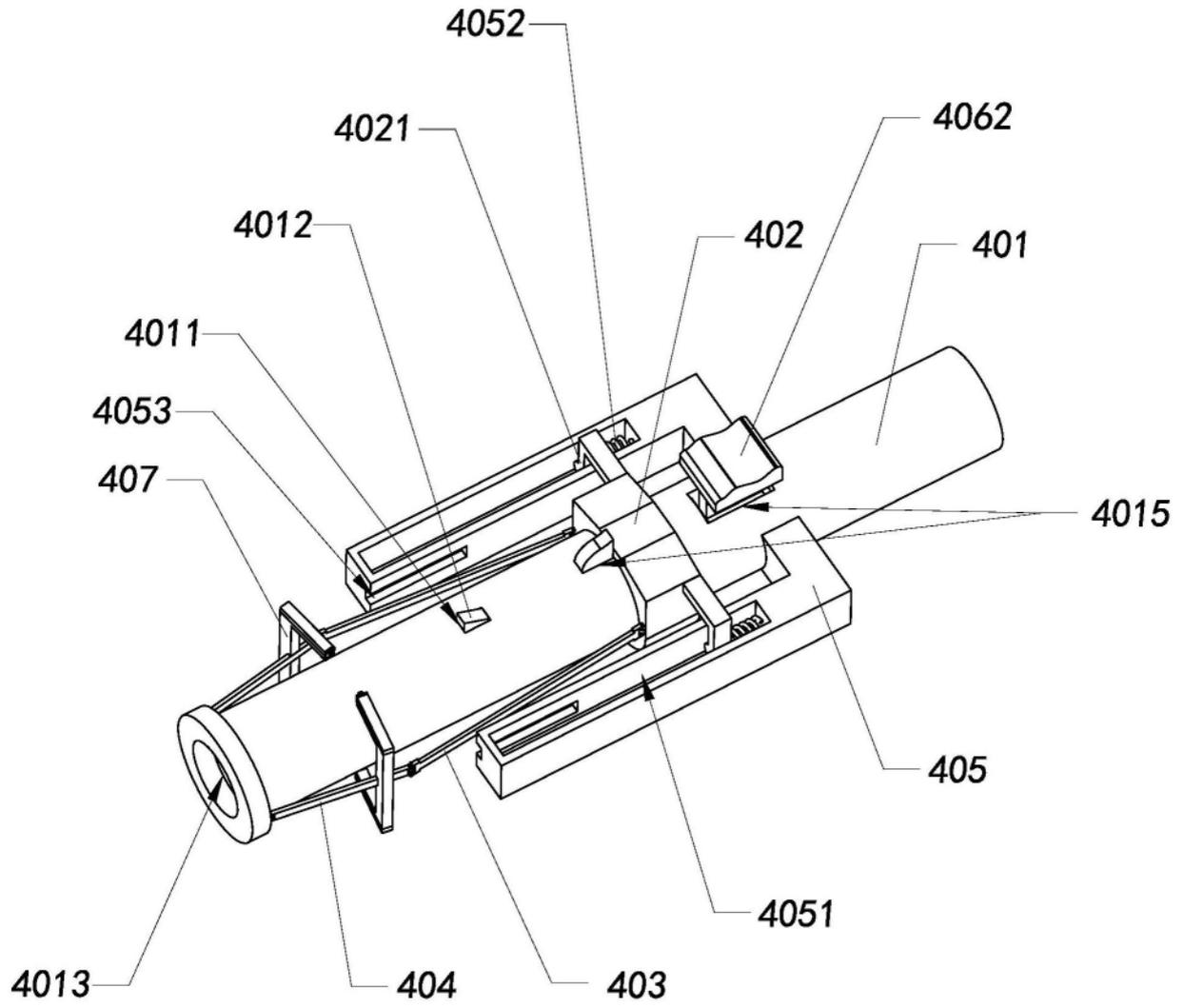


图4

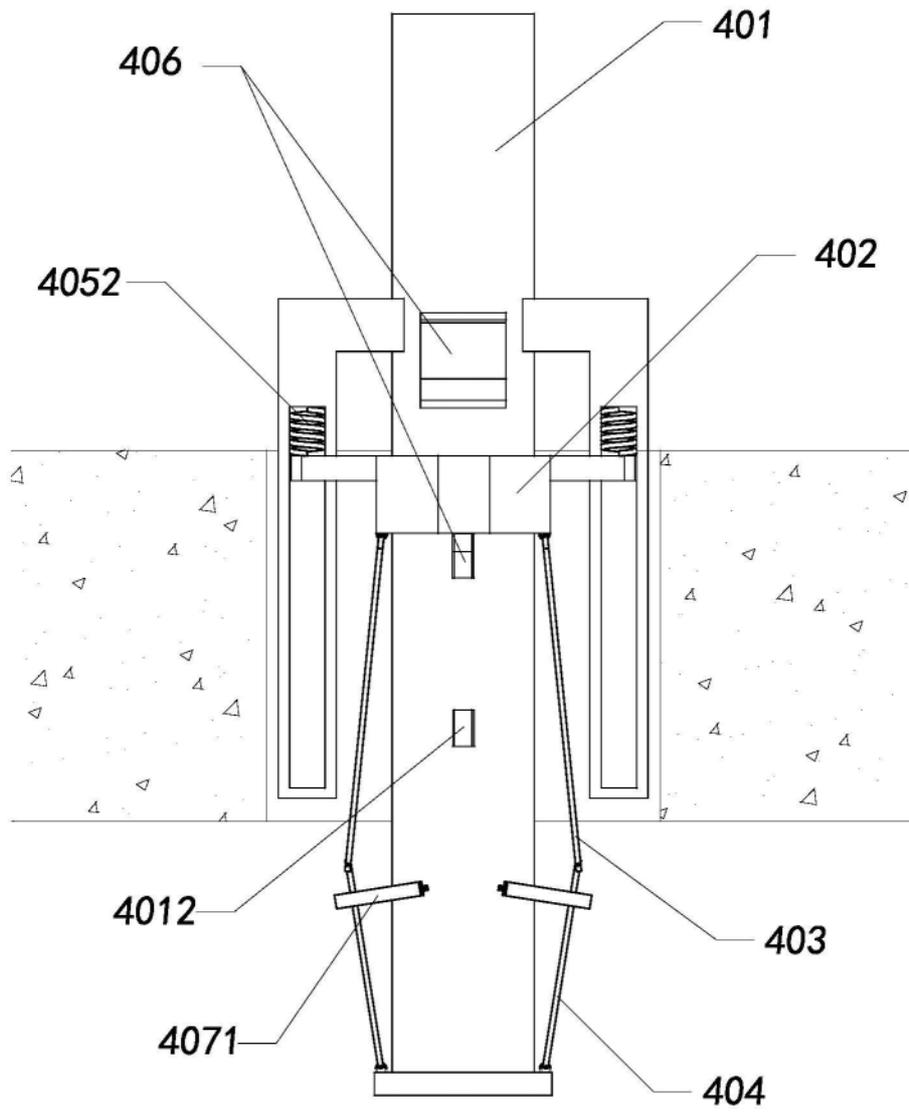


图5

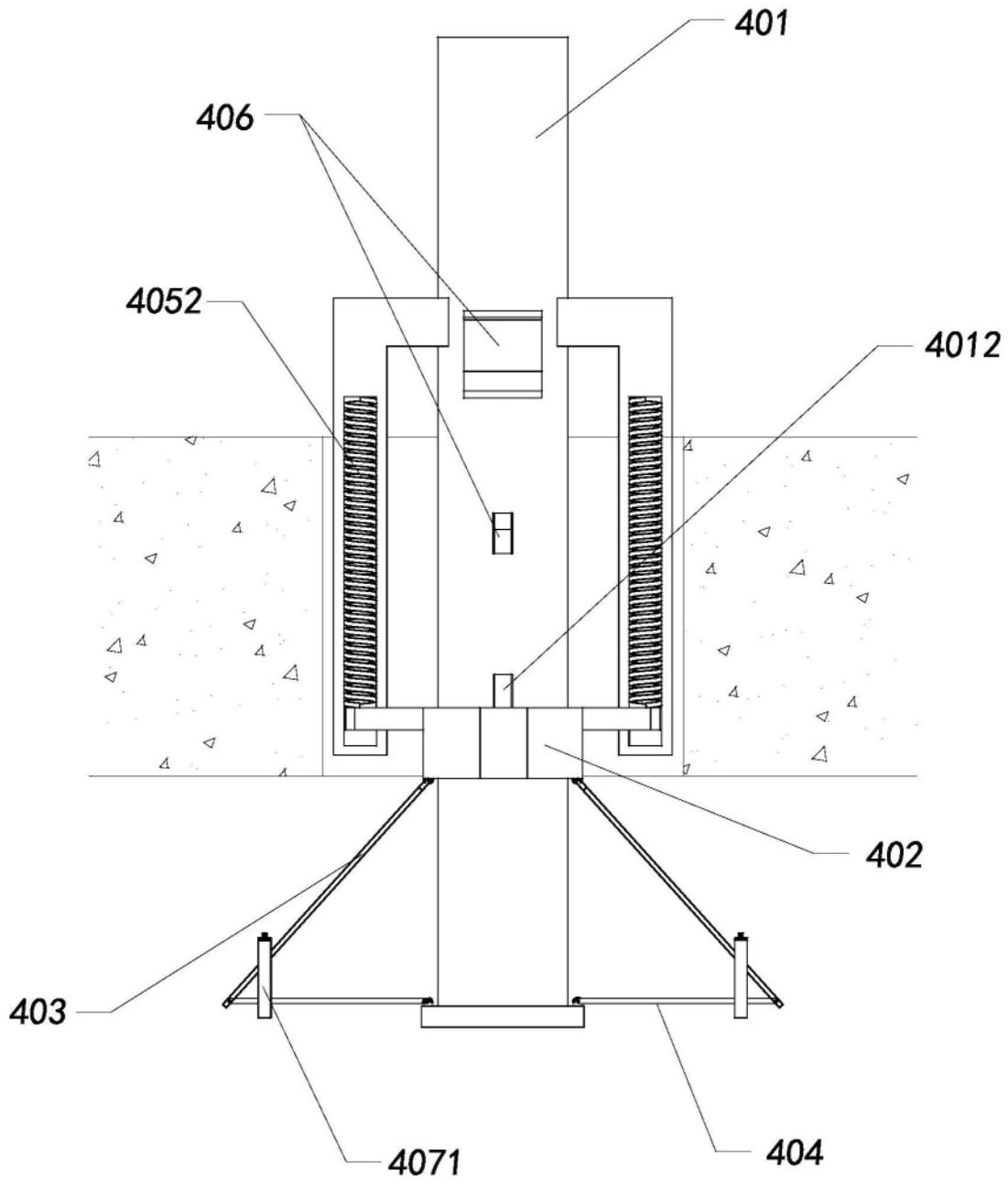


图6

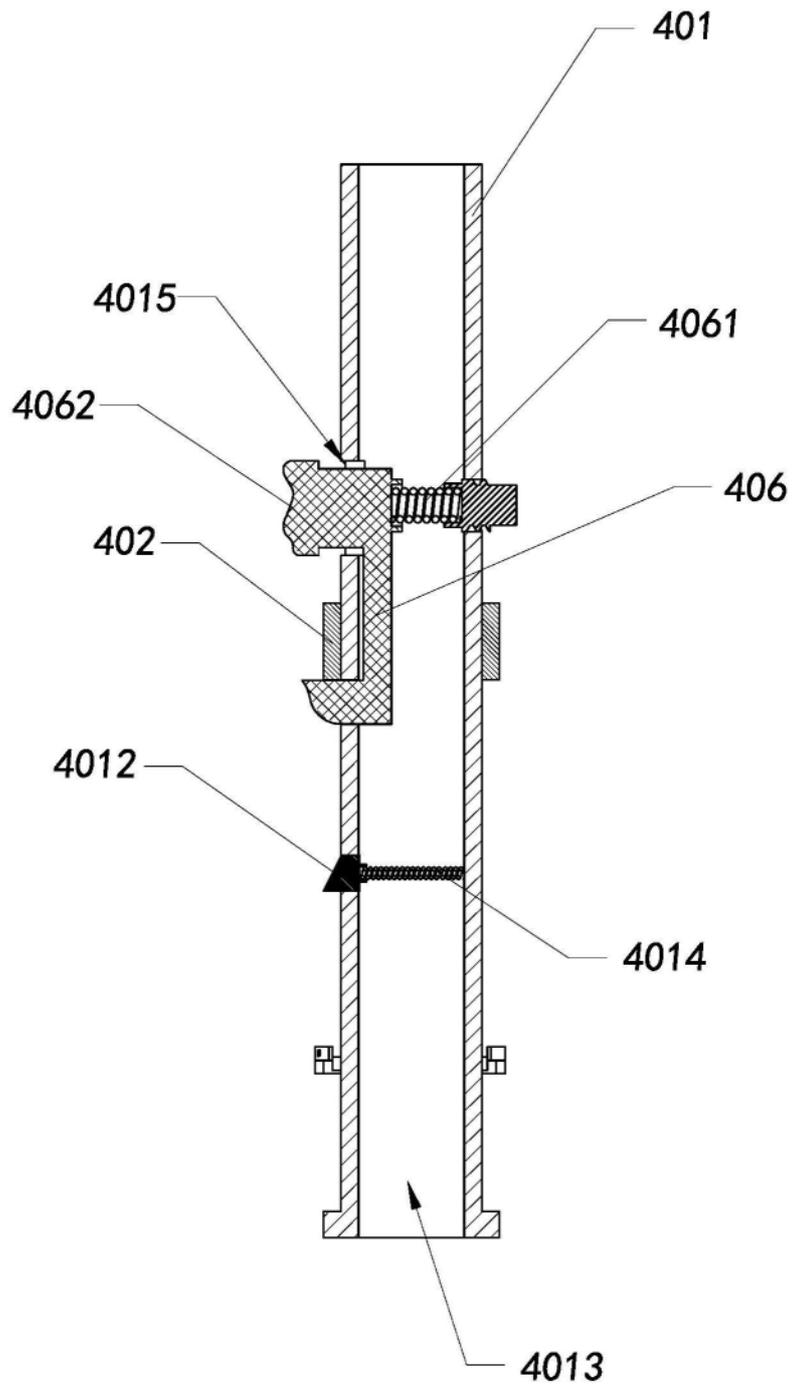


图7

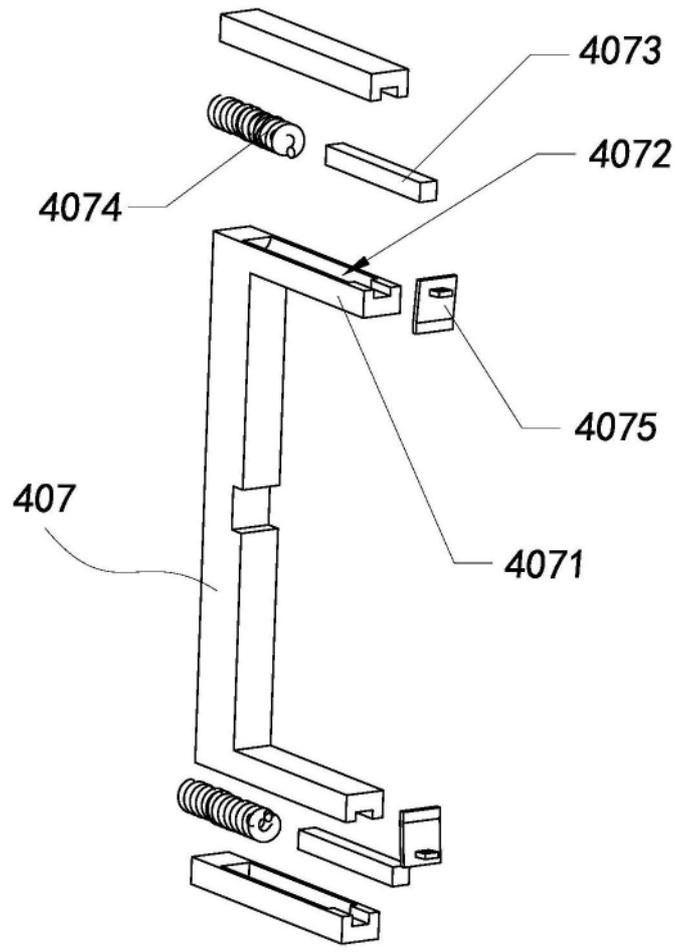


图8

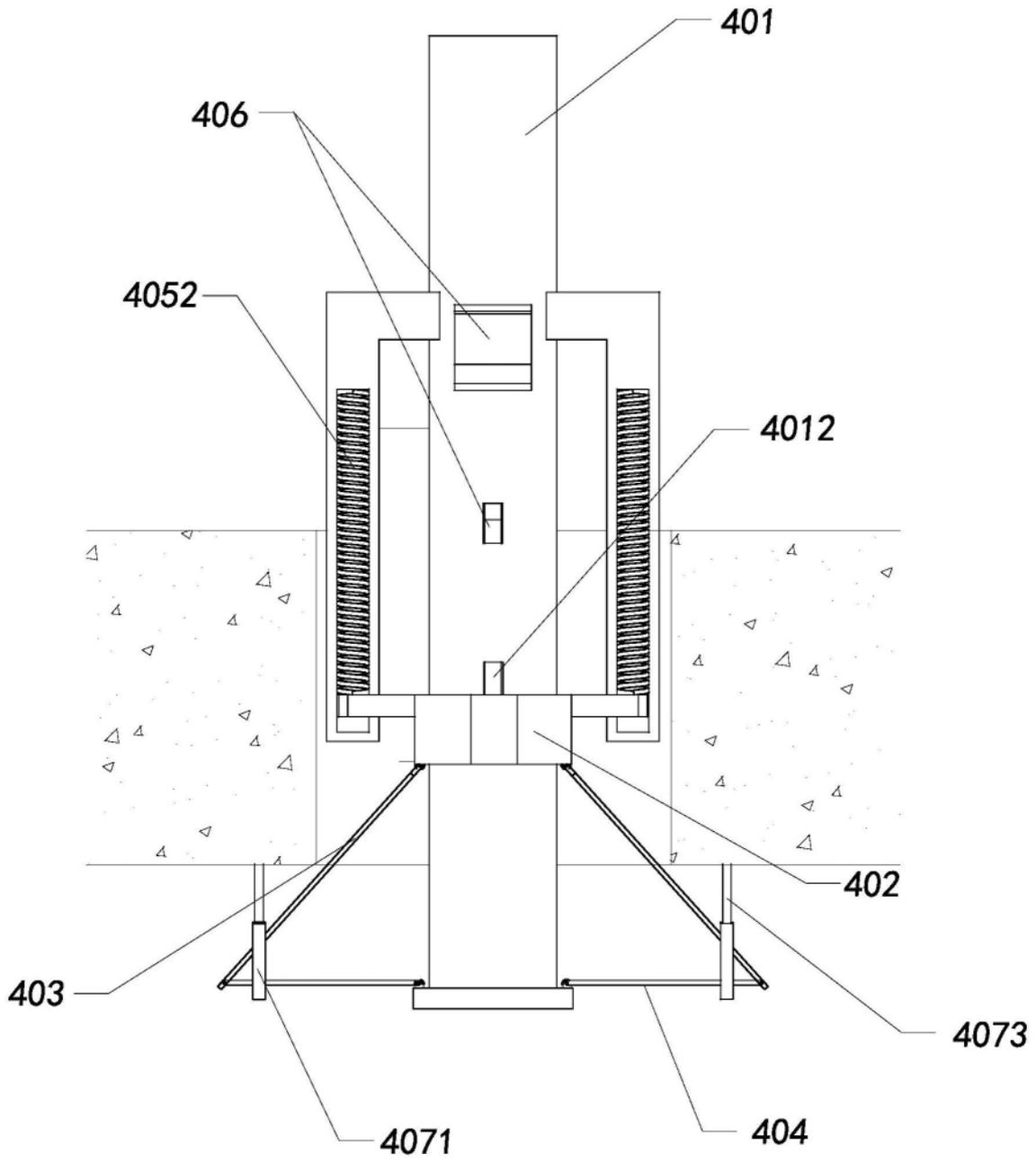


图9