(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220374144 U
(45)授权公告日 2024.01.23

(21)申请号 202322185864.2

(22)申请日 2023.08.15

(73)专利权人 北京思普瑞特科技发展有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地信息产业基地创业中路四街26号(一号院三号楼四层)

(72)发明人 田野

(74)专利代理机构 北京华清迪源知识产权代理有限公司 11577
专利代理师 张永维

(51)Int.Cl.
B41J 25/00(2006.01)

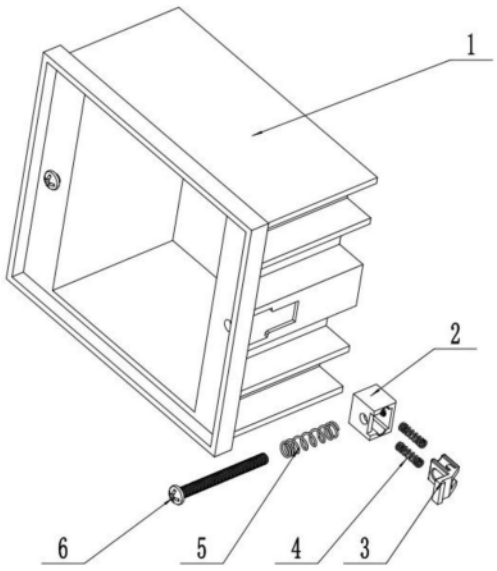
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于安拆的嵌入式安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安拆的嵌入式安装结构,包括外壳、导向块、固定块、弹出弹簧、螺丝和复位弹簧;外壳设有夹板和导向槽,导向槽的前侧设有窗口;导向块滑动设置在导向槽内的,导向块的前侧设有安装腔;固定块的后下端滑动设置在安装腔内,前上端可通过窗口伸出至导向槽外,且在固定块的两端之间设有导向斜面;弹出弹簧预压缩地设置在固定块和安装腔之间;螺丝的螺帽位于夹板的上方,螺丝的螺杆端穿过夹板后与导向块旋合;复位弹簧预压缩地设置在夹板和导向块之间。旋转螺钉,导向块向上移动,固定块向外伸出,固定块和夹板共同夹紧槽口边缘;反向旋转螺钉,导向块向下移动,固定块向安装腔内移动,解除夹紧并方便整体取出。



CN 220374144 U

1.一种便于安拆的嵌入式安装结构,其特征在于,包括外壳、导向块、固定块、弹出弹簧、螺丝和复位弹簧;

所述外壳设有横向的夹板和位于所述夹板下方的竖向的导向槽,所述导向槽的上部的前侧设有窗口;

所述导向块滑动设置在所述导向槽内的,所述导向块的前侧设有向后凹进的安装腔;

所述固定块的后下端滑动设置在所述安装腔内,前上端露在所述安装腔外并可通过所述窗口伸出至所述导向槽外,且在所述固定块的两端之间设有导向斜面;

所述弹出弹簧预压缩地设置在所述安装腔内,两端分别抵于所述固定块和所述安装腔的腔底;

所述螺丝的螺帽位于所述夹板的上方,所述螺丝的螺杆端穿过所述夹板后与所述导向块旋合;

所述复位弹簧预压缩地穿设在所述螺丝上,两端分别抵于所述夹板和所述导向块。

2.根据权利要求1所述的嵌入式安装结构,其特征在于,所述外壳还包括内回形竖框和外回形竖框,所述夹板为回形板,所述内回形竖框的上端与所述回形板的内侧边缘连接,所述外回形竖框的下端与所述回形板的外侧边缘连接。

3.根据权利要求2所述的嵌入式安装结构,其特征在于,所述导向槽为两端开口且后面敞开的矩形管,所述矩形管的后端与所述内回形竖框的外侧面相固定,所述矩形管的上端与所述回形板的下侧面连接。

4.根据权利要求3所述的嵌入式安装结构,其特征在于,所述回形板的对应所述矩形管的管腔中心的位置设有第一穿孔;所述导向块的上表面设有连通所述安装腔的第二穿孔,下表面设有连通所述安装腔的螺纹孔;所述螺丝的螺纹端依次穿过所述第一穿孔、第二穿孔以及安装腔后与所述螺纹孔旋合。

5.根据权利要求4所述的嵌入式安装结构,其特征在于,所述固定块包括滑块、顶紧块以及所述导向斜面;所述滑块滑动设置在所述安装腔内,设有贯通上下面的腰型孔,所述腰型孔的长度方向沿前后方向设置,所述螺丝的螺纹端穿过所述腰型孔后与所述螺纹孔旋合;所述导向斜面的下端较上端靠后;所述顶紧块连接在所述导向斜面的上端。

6.根据权利要求5所述的嵌入式安装结构,其特征在于,所述窗口包括相连通的上窗口和位于所述上窗口下方的下窗口,所述上窗口的宽度大于所述下窗口的宽度且两者在左右方向上对称;所述导向块的宽度与所述上窗口的宽度相等,所述固定块的宽度与所述下窗口的宽度相等;所述固定块弹出后,所述腰型孔的后端与所述螺丝相抵,所述导向斜面的下端处于所述下窗口的下边缘的后下方;所述固定块收回后,所述滑块和导向斜面均处于所述安装腔内,所述顶紧块抵在所述下窗口的下边缘上。

7.根据权利要求5所述的嵌入式安装结构,其特征在于,所述安装腔的左右侧各设置有一个前端敞口的半圆柱腔,所述滑块的左右两侧各设置有一个后端敞口的半圆柱腔,且在所述滑块的半圆柱腔的前端设有半圆柱状的弹簧安装柱,所述滑块的所述半圆柱腔的同一侧的所述安装腔的半圆柱腔与所述滑块的半圆柱腔组成圆柱腔,所述弹出弹簧设有两个,两个所述弹出弹簧一一对应地安装在两个所述圆柱腔内,且所述弹出弹簧的前端套在所述弹簧安装柱的外侧。

一种便于安拆的嵌入式安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械功能技术领域,具体涉及一种便于安拆的嵌入式安装结构。

背景技术

[0002] 微型打印机或嵌入式打印机,广泛使用在仪器仪表、超级市场、便利店、邮政、银行、烟草专卖、公用事业抄表、移动警务系统、移动政务系统、医疗器械等各行业。

[0003] 嵌入式打印机通常采用嵌入的形式固定在仪器、设备主机机体面板开口的槽口内,安装方式有前安装式和后安装式。前安装方式采用弹性卡扣(插入后,卡扣弹起,锁定打印机和主机机体的相互位置),不便拆卸;后安装方式须从待安装主机的后面安装螺钉,不便于操作。因此,亟需一种方便安拆的安装结构。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型提供一种便于安拆的嵌入式安装结构,以解决现有嵌入式打印机安拆不方便的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于安拆的嵌入式安装结构,包括外壳、导向块、固定块、弹出弹簧、螺丝和复位弹簧;

[0007] 所述外壳设有横向的夹板和位于所述夹板下方的竖向的导向槽,所述导向槽的上部的前侧设有窗口;

[0008] 所述导向块滑动设置在所述导向槽内的,所述导向块的前侧设有向后凹进的安装腔;

[0009] 所述固定块的后下端滑动设置在所述安装腔内,前上端露在所述安装腔外并可通过所述窗口伸出至所述导向槽外,且在所述固定块的两端之间设有导向斜面,所述导向斜面受到所述窗口的下边缘的作用力后可使所述固定块向所述安装腔内移动;

[0010] 所述弹出弹簧预压缩地设置在所述安装腔内,两端分别抵于所述固定块和所述安装腔的腔底;

[0011] 所述螺丝的螺帽位于所述夹板的上方,所述螺丝的螺杆端穿过所述夹板后与所述导向块旋合;

[0012] 所述复位弹簧预压缩地穿设在所述螺丝上,两端分别抵于所述夹板和所述导向块。

[0013] 进一步地,所述外壳还包括内回形竖框和外回形竖框,所述夹板为回形板,所述内回形竖框的上端与所述回形板的内侧边缘连接,所述外回形竖框的下端与所述回形板的外侧边缘连接。

[0014] 进一步地,所述导向槽为两端开口且后面敞开的矩形管,所述矩形管的后端与所述内回形竖框的外侧面相固定,所述矩形管的上端与所述回形板的下侧面连接。

[0015] 进一步地,所述回形板的对应所述矩形管的管腔中心的位置设有第一穿孔;所述

导向块的上表面设有连通所述安装腔的第二穿孔，下表面设有连通所述安装腔的螺纹孔；所述螺丝的螺纹端依次穿过所述第一穿孔、第二穿孔以及安装腔后与所述螺纹孔旋合。

[0016] 进一步地，所述固定块包括滑块、顶紧块以及所述导向斜面；所述滑块为所述固定块的后下端，其滑动设置在所述安装腔内，设有贯通上下面的腰型孔，所述腰型孔的长度方向沿前后方向设置，所述螺丝的螺纹端穿过所述腰型孔后与所述螺纹孔旋合；所述导向斜面的下端较上端靠后；所述顶紧块为所述固定块的前上端，连接在所述导向斜面的上端。

[0017] 进一步地，所述窗口包括相连通的上窗口和位于所述上窗口下方的下窗口，所述上窗口的宽度大于所述下窗口的宽度且两者在左右方向上对称；所述导向块的宽度与所述上窗口的宽度相等，所述固定块的宽度与所述下窗口的宽度相等；所述固定块弹出后，所述腰型孔的后端与所述螺丝相抵，所述导向斜面的下端处于所述下窗口的下边缘的后下方；所述固定块收回后，所述滑块和导向斜面均处于所述安装腔内，所述顶紧块抵在所述下窗口的下边缘上。

[0018] 进一步地，所述安装腔的左右侧各设置有一个前端敞口的半圆柱腔，所述滑块的左右两侧各设置有一个后端敞口的半圆柱腔，且在所述滑块的半圆柱腔的前端设有半圆柱状的弹簧安装柱，所述滑块的所述半圆柱腔的同一侧的所述安装腔的半圆柱腔与所述滑块的半圆柱腔组成圆柱腔，所述弹出弹簧设有两个，两个所述弹出弹簧一一对应地安装在两个所述圆柱腔内，且所述弹出弹簧的前端套在所述弹簧安装柱的外侧。

[0019] 本实用新型具有如下优点：

[0020] 安装时，旋转螺钉，导向块向上移动至窗口处，固定块在弹出弹簧的作用下向前(外)伸出，随着导向块继续向上，最终在固定块的前上端和夹板共同作用下夹紧槽口边缘的机体面板；拆卸时，反向旋转螺钉，在复位弹簧的作用下，导向块向下移动，窗口的下边缘与固定块的导向斜面相互作用，固定块向安装腔内移动，一方面解除对机体面板的夹紧，另一方面固定块缩回到槽口范围内，方便整体取出。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式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示例性的，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，还可以根据提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0022] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容所能涵盖的范围内。

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的一种便于安拆的嵌入式安装结构的分解示意图；

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的嵌入式安装结构的夹紧机体面板后的剖视图；

[0025] 图3为本实用新型实施例提供的嵌入式安装结构的夹紧机体面板后的立体图(含局部放大图)；

[0026] 图4为本实用新型实施例提供的嵌入式安装结构的未夹紧机体面板的剖视图；

[0027] 图5为本实用新型实施例提供的嵌入式安装结构的未夹紧机体面板的立体图(含局部放大图)；

[0028] 图6为本实用新型实施例提供的嵌入式安装结构的外壳的结构示意图；

[0029] 图7为本实用新型实施例提供的嵌入式安装结构的导向块的结构示意图；

[0030] 图8为本实用新型实施例提供的嵌入式安装结构的固定块的结构示意图。

[0031] 图中：

[0032] 1-外壳,11-夹板,12-内回形竖框,13-外回形竖框,14-导向槽,15-第一穿孔,16-窗口；

[0033] 2-导向块,21-安装腔,22-第二穿孔,23-螺纹孔,24-半圆柱腔,25-让位槽；

[0034] 3-固定块,31-滑块,32-导向斜面,33-顶紧块,34-腰型孔,35-弹簧安装柱；

[0035] 4-弹出弹簧,5-螺丝,6-复位弹簧,7-机体面板。

具体实施方式

[0036] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0038] 如图1-8所示,本实施例提供了一种便于安拆的嵌入式安装结构,包括外壳1、导向块2、固定块3、弹出弹簧4、螺丝5和复位弹簧6。

[0039] 外壳1是嵌入式打印机的壳体,采用嵌入的形式固定在仪器、设备主机机体面板7开口的槽口内。在本实施例中,外壳1包括横向的夹板11、内回形竖框12、外回形竖框13和竖向的导向槽14;夹板11为回形板,回形板的对应矩形管的管腔中心的位置设有第一穿孔15;内回形竖框12的上端与回形板的内侧边缘连接;内回形竖框12和外回形竖框13均由4个竖板首尾相连组成的口子结构,外回形竖框13的下端与回形板的外侧边缘连接;导向槽14位于夹板11的下方并位于内回形竖框12的外侧,导向槽14为两端开口且后面敞开的矩形管,矩形管的后端与内回形竖框12的外侧面相固定,矩形管的上端与回形板的下侧面连接,矩形管的上部的前侧设有窗口16;窗口16呈倒置的凸字形,包括相连通的上窗口和位于上窗口下方的下窗口,上窗口的宽度大于下窗口的宽度且两者在左右方向上对称。一般的,夹板11、内回形竖框12、外回形竖框13、导向槽14一体结构成型,例如注塑成型,如此可减少加工成本、提高加工效率、增加结构强度。可选的,在内回形竖框12的下端设置一个底板,底板将内回形竖框12的下端口封住。安装时,夹板11抵在槽口边缘的机体面板7的外侧,内回形竖框12从槽口伸入到仪器、设备主机内部。

[0040] 导向块2为与导向槽14配合使用的矩形块,导向块2的宽度与上窗口的宽度相等,滑动设置在导向槽14内的。导向块2的前侧设有向后凹进的安装腔21;可选的,导向块2为一侧敞口的空心矩形壳体。导向块2的上表面设有连通安装腔21的第二穿孔22,下表面设有连

通安装腔21的螺纹孔23,以便能够与螺丝5旋合连接。可选的,导向块2的上下表面都设置螺孔;或者,在下表面设置穿孔,在上表面设置螺孔。在导向块2的上表面的前端(即安装腔21的前端上侧)设置有让位槽25,以便能够将除顶紧块33外的固定块3全部收入到安装腔21内。安装腔21的左右侧各设置有一个前端敞口的半圆柱腔24,其与滑块31的半圆柱腔24配合形成圆柱腔,用于安装弹出弹簧4。

[0041] 固定块3包括滑块31、顶紧块33和导向斜面32。滑块31位于后下端,滑动设置在安装腔21内,设有贯通上下面的腰型孔34,腰型孔34的长度方向沿前后方向设置,螺丝5的螺纹端穿过腰型孔34后与螺纹孔23旋合。顶紧块33位于前上端,露在安装腔21外并可通过窗口16伸出至导向槽14外。导向斜面32位于滑块31、顶紧块33之间,导向斜面32的下端较上端靠后,导向斜面32受到窗口16的下边缘的作用力后可使固定块3向安装腔21内移动。固定块3的宽度与下窗口的宽度相等;固定块3弹出后,腰型孔34的后端与螺丝5相抵,导向斜面32的下端处于下窗口的下边缘的后下方;固定块3收回后,滑块31和导向斜面32均处于安装腔21内,顶紧块33抵在下窗口的下边缘上。

[0042] 弹出弹簧4设有两个,弹出弹簧4预压缩地设置在安装腔21内,两端分别抵于固定块3和安装腔21的腔底。具体的,滑块31的左右两侧各设置有一个后端敞口的半圆柱腔24,且在滑块31的半圆柱腔24的前端设有半圆柱状的弹簧安装柱35,滑块31的半圆柱腔24的同一侧的安装腔21的半圆柱腔24与滑块31的半圆柱腔24组成圆柱腔,两个弹出弹簧4一一对应地安装在两个圆柱腔内,且弹出弹簧4的前端套在弹簧安装柱35的外侧。在弹出弹簧4的弹力作用下,固定块3始终具有从安装腔21伸出的运动趋势。

[0043] 螺丝5的螺帽位于夹板11的上方,螺丝5的螺杆端依次穿过第一穿孔15、第二穿孔22、腰型孔34后与螺纹孔23旋合。

[0044] 复位弹簧6预压缩地穿设在螺丝5上,两端分别抵于夹板11和导向块2。

[0045] 安装时,旋转螺钉,导向块2向上移动至窗口16处,固定块3在弹出弹簧4的作用下向前(外)伸出,随着导向块2继续向上,最终在固定块3的前上端和夹板11共同作用下夹紧槽口边缘的机体面板7;拆卸时,反向旋转螺钉,在复位弹簧6的作用下,导向块2向下移动,窗口16的下边缘与固定块3的导向斜面32相互作用,固定块3向安装腔21内移动,一方面解除对机体面板7的夹紧,另一方面固定块3缩回到槽口范围内,方便整体取出。

[0046] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

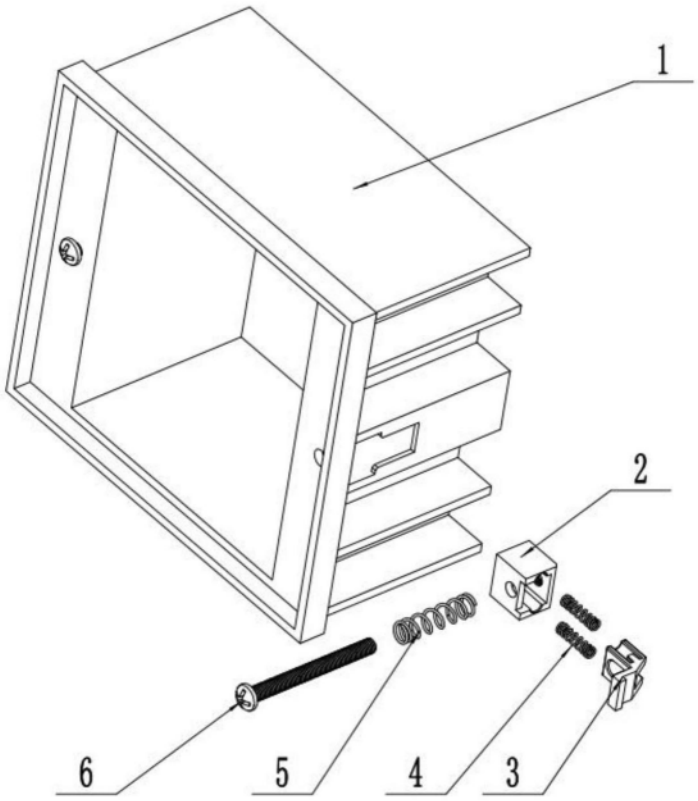


图1

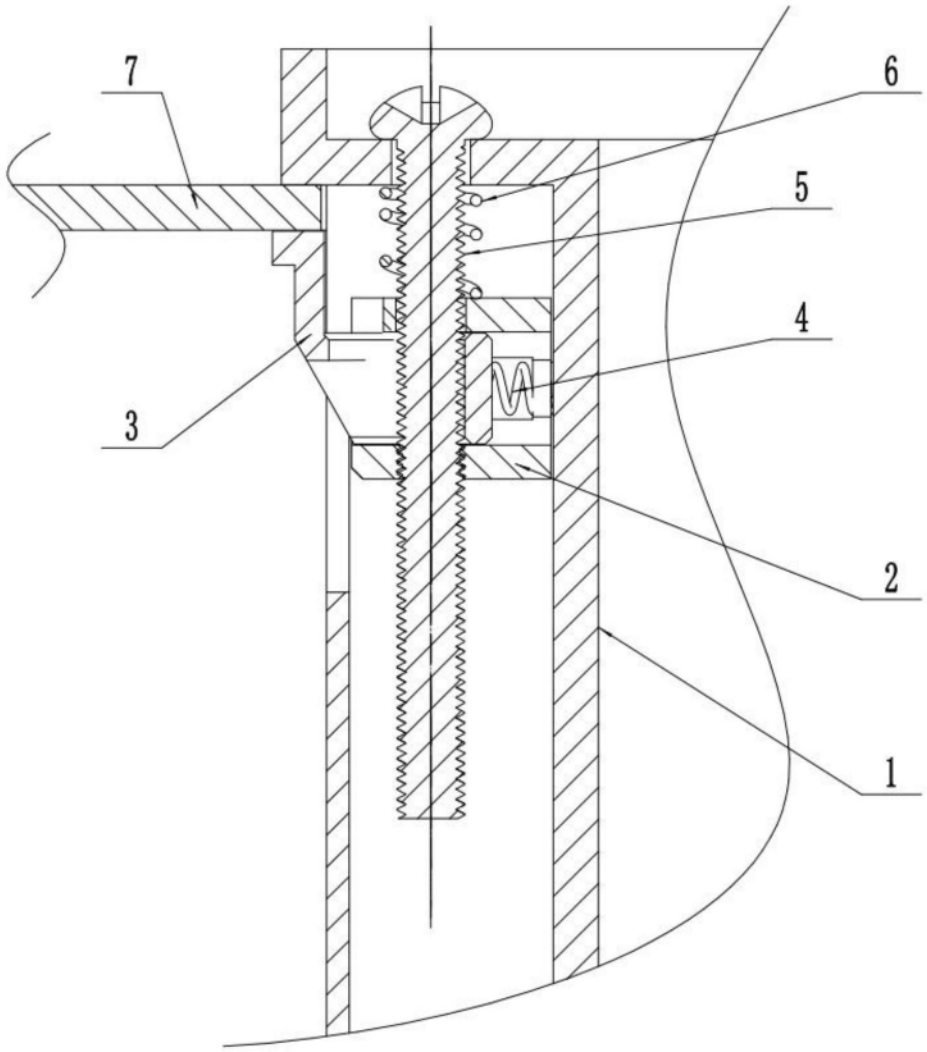


图2

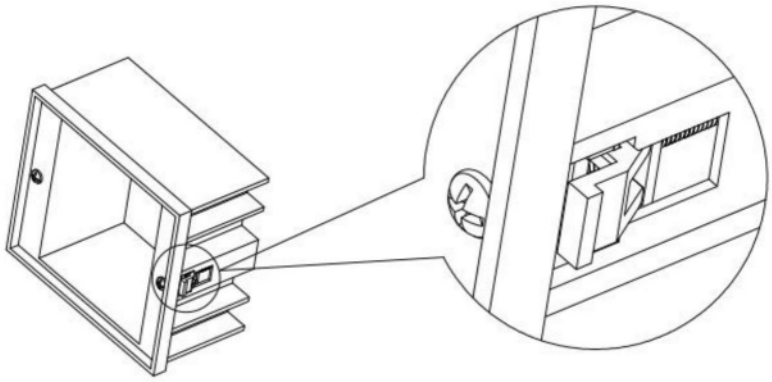


图3

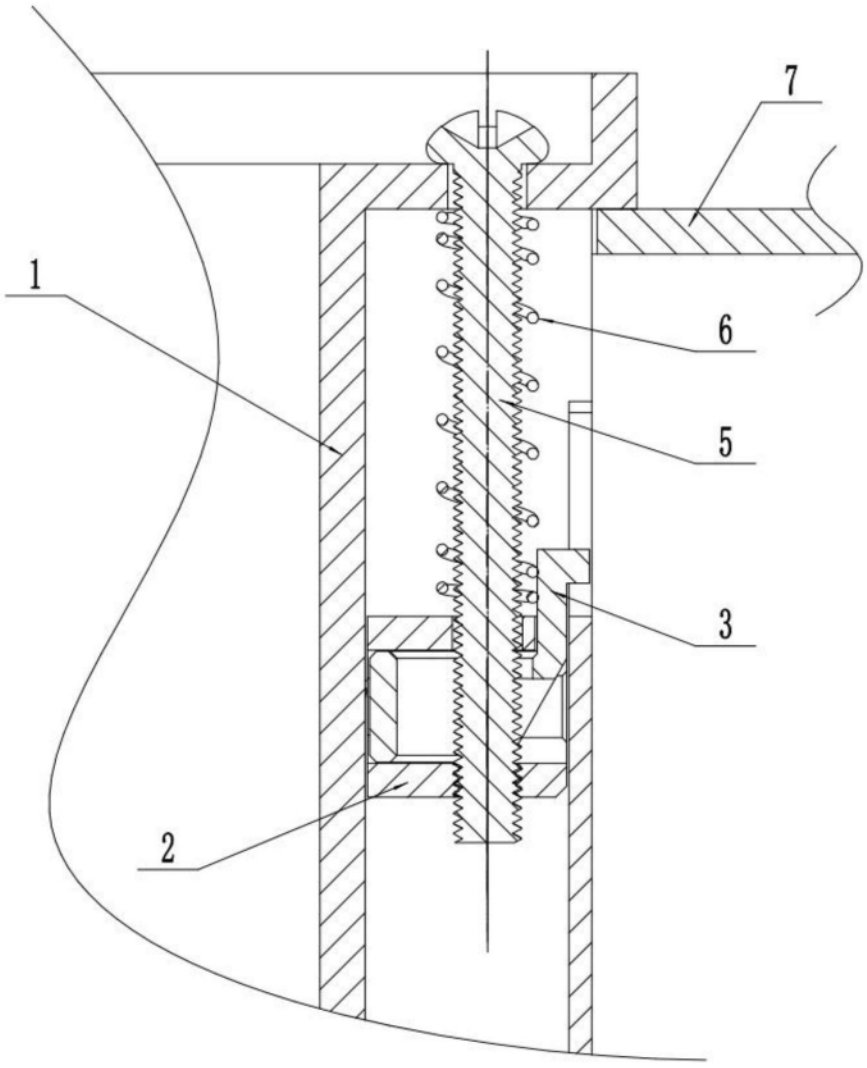


图4

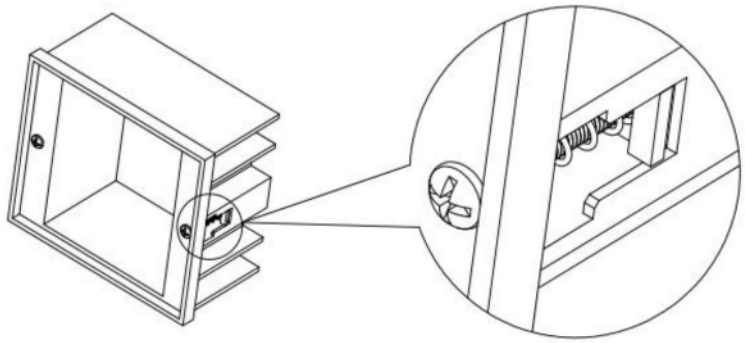


图5

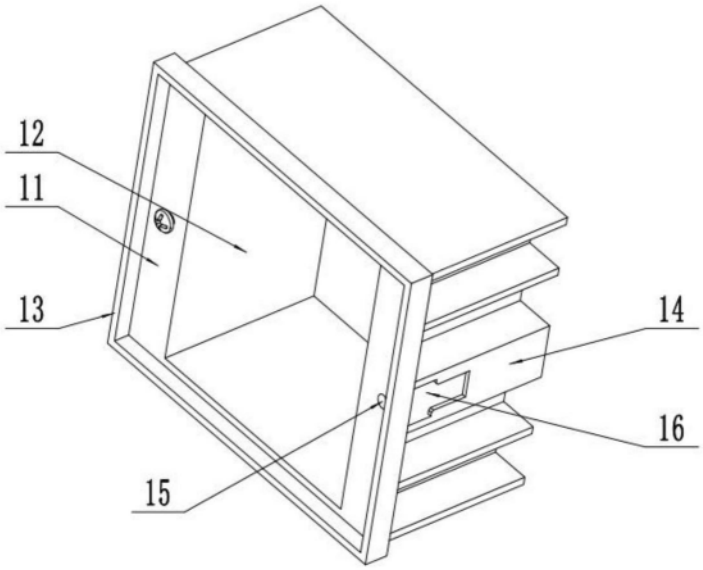


图6

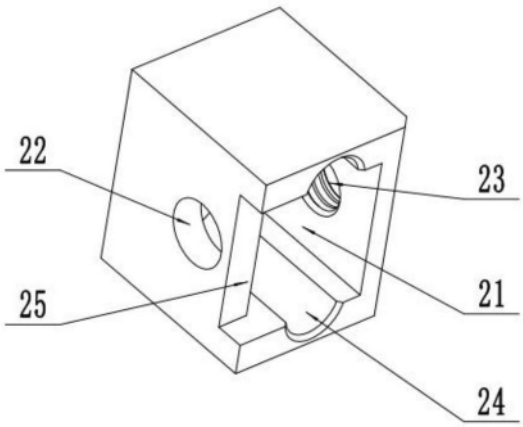


图7

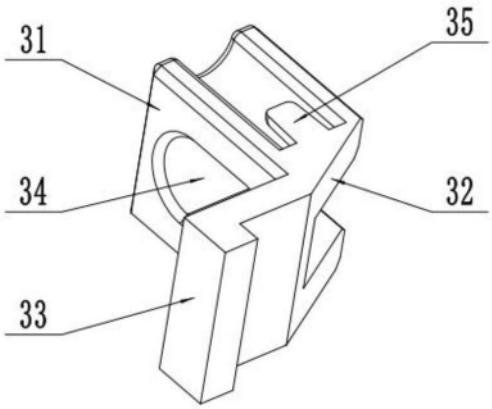


图8