(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220107218 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202321679814.3

(22)申请日 2023.06.29

(73)专利权人 安徽昌本电气有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区南阳路380号

(72)发明人 沈辉

(74)专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务所(普通合伙) 34128
专利代理师 曹宏筠

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

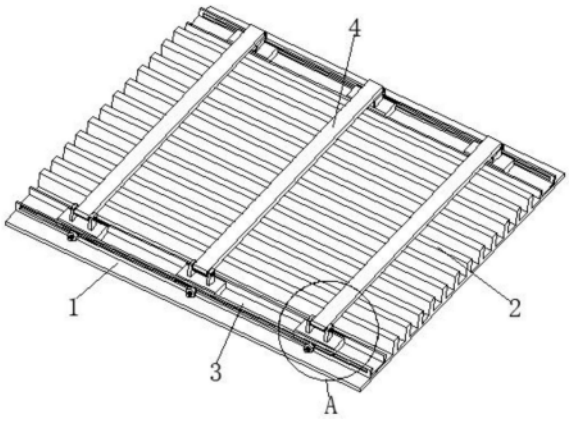
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低压开关柜用线缆安装线槽

(57)摘要

本实用新型公开了一种低压开关柜用线缆安装线槽,属于开关柜安装线槽技术领域,包括线槽底板,所述线槽底板的中间位置上开设有若干组线缆安装槽,所述线槽底板上的两侧对称开设有两组调节滑动槽,两组所述调节滑动槽的外侧均开设有调节限位口,所述线缆安装槽的上方安装设置有多组结构相同的压线固定机构,所述压线固定机构的两侧分别滑动设置在两组调节滑动槽上,每组所述压线固定机构均由压线连接件、压线固定件和两组调节滑动块组成,通过线槽底板将其安装至低压开关柜内部,通过线槽底板上的多个线缆安装槽将线缆进行安装布设,为了防止线缆在长时间使用后从线缆安装槽中挤出松脱影响电缆后续的使用。



CN 220107218 U

1.一种低压开关柜用线缆安装线槽,其特征在于:包括线槽底板(1),所述线槽底板(1)可拆卸安装设置在低压开关柜内,所述线槽底板(1)的中间位置上开设有若干组线缆安装槽(2),所述线槽底板(1)上的两侧对称开设有两组调节滑动槽(3),两组所述调节滑动槽(3)的外侧均开设有调节限位口(31),所述线缆安装槽(2)的上方安装设置有多组结构相同的压线固定机构(4),所述压线固定机构(4)的两侧分别滑动设置在两组调节滑动槽(3)上,所述压线固定机构(4)将若干组线缆安装槽(2)进行压盖作业,每组所述压线固定机构(4)均由压线连接件(41)、压线固定件(42)和两组调节滑动块(43)组成,两组所述调节滑动块(43)分别滑动设置在两侧的调节滑动槽(3)上,所述压线连接件(41)的一侧安装设置在其中一块调节滑动块(43)上,所述压线连接件(41)的另一侧延伸至另一块调节滑动块(43)上方,所述压线固定件(42)安装设置在另一块调节滑动块(43)上,所述压线连接件(41)与压线固定件(42)相配合进行连接固定。

2.根据权利要求1所述的一种低压开关柜用线缆安装线槽,其特征在于:所述压线连接件(41)包括压线安装座(411)、压线转动轴(412)、压线挡板(413)和连接插块(414),所述压线安装座(411)固定设置在一侧调节滑动块(43)的中间位置上,所述压线转动轴(412)转动设置在压线安装座(411)上,所述压线挡板(413)的一端设置在压线转动轴(412)的中间位置上,所述压线挡板(413)的另一端延伸至压线固定件(42)上方,所述连接插块(414)安装设置在压线挡板(413)另一端的下侧位置上,所述连接插块(414)上的一侧开设有连接插口(415),所述连接插块(414)与所述压线固定件(42)插接配合。

3.根据权利要求2所述的一种低压开关柜用线缆安装线槽,其特征在于:所述压线固定件(42)由固定连接块(421)、固定连接架(422)、活动拉杆(423)、复位弹簧(424)和固定块(425)组成,所述固定连接块(421)设置在另一侧的调节滑动块(43)上,所述固定连接块(421)的上方开设有与连接插块(414)相配合的连接口,所述固定连接块(421)上的一侧开设有固定插口(426),所述固定连接架(422)安装在固定插口(426)上,所述活动拉杆(423)滑动设置在固定连接架(422)的中间位置上,所述固定块(425)设置在活动拉杆(423)位于固定连接架(422)内侧的一端上,所述固定块(425)穿过所述固定插口(426)与连接插块(414)上一侧的连接插口(415)相对应,所述复位弹簧(424)套设在活动拉杆(423)位于固定连接架(422)内的一侧上,所述复位弹簧(424)的一端与所述固定块(425)连接,所述复位弹簧(424)的另一端与所述固定连接架(422)的顶部连接。

4.根据权利要求1所述的一种低压开关柜用线缆安装线槽,其特征在于:每块所述调节滑动块(43)上的一侧均安装设置有固定限位件(44),所述固定限位件(44)的一侧穿过所述调节限位口(31)并且延伸至调节限位口(31)外。

5.根据权利要求4所述的一种低压开关柜用线缆安装线槽,其特征在于:所述固定限位件(44)由固定螺杆(441)和固定螺帽(442)组成,所述固定螺杆(441)的一端固定设置在调节滑动块(43)上,所述固定螺杆(441)的另一端延伸至调节限位口(31)外,所述固定螺帽(442)螺接设置在固定螺杆(441)位于调节限位口(31)外的一端上,所述固定螺帽(442)的大小大于所述调节限位口(31)的宽度大小。

一种低压开关柜用线缆安装线槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜安装线槽技术领域,尤其是涉及一种低压开关柜用线缆安装线槽。

背景技术

[0002] 低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业,用于输电、配电及电能转换,能满足各电器元件可靠地固定于柜体中确定的位置。柜体外形一般为立方体,如屏式、箱式等,也有棱台体如台式等。这种柜有单列,也有排列,低压开关柜在使用的过程中需要使用线缆与内部的电器元件进行连接安装,因此低压开关柜内部会安装有安装线槽,通过安装线槽将线缆进行理顺整齐后在与电器元件进行安装,但是由于电缆自身存在一定弹性张力,长时间使用后线缆容易从低压开关柜中的线槽中挤出松脱,影响线缆后续的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种低压开关柜用线缆安装线槽,以解决由于电缆自身存在一定弹性张力,长时间使用后线缆容易从低压开关柜中的线槽中挤出松脱,影响线缆后续的使用的问题。

[0004] 本实用新型提供一种低压开关柜用线缆安装线槽,包括线槽底板,所述线槽底板可拆卸安装设置在低压开关柜内,所述线槽底板的中间位置上开设有若干组线缆安装槽,所述线槽底板上的两侧对称开设有两组调节滑动槽,两组所述调节滑动槽的外侧均开设有调节限位口,所述线缆安装槽的上方安装设置有多组结构相同的压线固定机构,所述压线固定机构的两侧分别滑动设置在两组调节滑动槽上,所述压线固定机构将若干组线缆安装槽进行压盖作业,每组所述压线固定机构均由压线连接件、压线固定件和两组调节滑动块组成,两组所述调节滑动块分别滑动设置在两侧的调节滑动槽上,所述压线连接件的一侧安装设置在其中一块调节滑动块上,所述压线连接件的另一侧延伸至另一块调节滑动块上方,所述压线固定件安装设置在另一块调节滑动块上,所述压线连接件与压线固定件相配合进行连接固定。

[0005] 进一步地,所述压线连接件包括压线安装座、压线转动轴、压线挡板和连接插块,所述压线安装座固定设置在一侧调节滑动块的中间位置上,所述压线转动轴转动设置在压线安装座上,所述压线挡板的一端设置在压线转动轴的中间位置上,所述压线挡板的另一端延伸至压线固定件上方,所述连接插块安装设置在压线挡板另一端的下侧位置上,所述连接插块上的一侧开设有连接插口,所述连接插块与所述压线固定件插接配合。

[0006] 进一步地,所述压线固定件由固定连接块、固定连接架、活动拉杆、复位弹簧和固定块组成,所述固定连接块设置在另一侧的调节滑动块上,所述固定连接块的上方开设有与连接插块相配合的连接口,所述固定连接块上的一侧开设有固定插口,所述固定连接架安装在固定插口上,所述活动拉杆滑动设置在固定连接架的中间位置上,所述固定块设置

在活动拉杆位于固定连接架内侧的一端上,所述固定块穿过所述固定插口与连接插块上一侧的连接插口相对应,所述复位弹簧套设在活动拉杆位于固定连接架内的一侧上,所述复位弹簧的一端与所述固定块连接,所述复位弹簧的另一端与所述固定连接架的顶部连接。

[0007] 进一步地,每块所述调节滑动块上的一侧均安装设置有固定限位件,所述固定限位件的一侧穿过所述调节限位口并且延伸至调节限位口外。

[0008] 进一步地,所述固定限位件由固定螺杆和固定螺帽组成,所述固定螺杆的一端固定设置在调节滑动块上,所述固定螺杆的另一端延伸至调节限位口外,所述固定螺帽螺接设置在固定螺杆位于调节限位口外的一端上,所述固定螺帽的大小大于所述调节限位口的宽度大小。

[0009] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1.本申请首先通过线槽底板将其安装至低压开关柜内部,通过线槽底板上的多个线缆安装槽将线缆进行安装布设,为了防止线缆在长时间使用后从线缆安装槽中挤出松脱影响电缆后续的使用,通过多组压线固定机构工作将电缆进行阻挡限位,防止电缆线从电缆线槽中挤出松脱,线缆安装槽两侧调节滑动槽的设置用来将多组压线固定机构可调节的安装在线槽底板上方,可以根据需要在特地的线缆位置对其进行阻挡限位;具体通过压线固定机构中的两组调节滑动块分别压线连接件和压线固定件进行移动调节,当二者移动到线缆需要固定的位置时,再通过调节压线连接件,压线连接件跨过线缆安装槽后与压线固定件进行连接固定,完成整体的限位作业。

[0011] 2.通过在两组所述调节滑动槽的外侧均开设有调节限位口,并且在调节滑动块上的一侧固定限位件,当调节滑动块带动压线连接件和压线固定件调节到指定位置后,通过调节固定限位件,固定限位件分别将压线连接件和压线固定件固定在对应的调节滑动槽外侧的调节限位口上,防止发生移动偏移。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为图1中A处放大图;

[0015] 图3为本实用新型压线固定机构的局部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型压线固定机构的局部剖视图。

[0017] 附图标记:线槽底板1,线缆安装槽2,调节滑动槽3,调节限位口31,压线固定机构4,压线连接件41,压线安装座411,压线转动轴412,压线挡板413,连接插块414,连接插口415,压线固定件42,固定连接块421,固定连接架422,活动拉杆423,复位弹簧424,固定块425,固定插口426,调节滑动块43,固定限位件44,固定螺杆441,固定螺帽442。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,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。

[0019] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 下面结合图1至图4所示,本实用新型实施例提供了一种低压开关柜用线缆安装线槽,包括线槽底板1,所述线槽底板1可拆卸安装设置在低压开关柜内,所述线槽底板1的中间位置上开设有若干组线缆安装槽2,所述线槽底板1上的两侧对称开设有两组调节滑动槽3,两组所述调节滑动槽3的外侧均开设有调节限位口31,所述线缆安装槽2的上方安装设置有多组结构相同的压线固定机构4,所述压线固定机构4的两侧分别滑动设置在两组调节滑动槽3上,所述压线固定机构4将若干组线缆安装槽2进行压盖作业,每组所述压线固定机构4均由压线连接件41、压线固定件42和两组调节滑动块43组成,两组所述调节滑动块43分别滑动设置在两侧的调节滑动槽3上,所述压线连接件41的一侧安装设置在其中一块调节滑动块43上,所述压线连接件41的另一侧延伸至另一块调节滑动块43上方,所述压线固定件42安装设置在另一块调节滑动块43上,所述压线连接件41与压线固定件42相配合进行连接固定,首先通过线槽底板1将其安装至低压开关柜内部,通过线槽底板1上的多个线缆安装槽2将线缆进行安装布设,为了防止线缆在长时间使用后从线缆安装槽2中挤出松脱影响电缆后续的使用,通过多组压线固定机构4工作将电缆进行阻挡限位,防止电缆线从电缆线槽中挤出松脱,线缆安装槽2两侧调节滑动槽3的设置用来将多组压线固定机构4可调节的安装在线槽底板1上方,可以根据需要在特地的线缆位置对其进行阻挡限位;具体通过压线固定机构4中的两组调节滑动块43分别压线连接件41和压线固定件42进行移动调节,当二者移动到线缆需要固定的位置时,再通过调节压线连接件41,压线连接件41跨过线缆安装槽2后与压线固定件42进行连接固定,完成整体的限位作业。

[0024] 具体的,所述压线连接件41包括压线安装座411、压线转动轴412、压线挡板413和连接插块414,所述压线安装座411固定设置在一侧调节滑动块43的中间位置上,所述压线转动轴412转动设置在压线安装座411上,所述压线挡板413的一端设置在压线转动轴412的中间位置上,所述压线挡板413的另一端延伸至压线固定件42上方,所述连接插块414安装设置在压线挡板413另一端的下侧位置上,所述连接插块414上的一侧开设有连接插口415,

所述连接插块414与所述压线固定件42插接配合,通过压线连接件41中压线安装座411上的压线转动轴412转动带动压线挡板413进行调节,压线挡板413翻盖过线缆安装槽2后通过气上方的连接插块414与压线固定件42进行连接固定。

[0025] 具体的,所述压线固定件42由固定连接块421、固定连接架422、活动拉杆423、复位弹簧424和固定块425组成,所述固定连接块421设置在另一侧的调节滑动块43上,所述固定连接块421的上方开设有与连接插块414相配合的连接口,所述固定连接块421上的一侧开设有固定插口426,所述固定连接架422安装在固定插口426上,所述活动拉杆423滑动设置在固定连接架422的中间位置上,所述固定块425设置在活动拉杆423位于固定连接架422内侧的一端上,所述固定块425穿过所述固定插口426与连接插块414上一侧的连接插口415相对应,所述复位弹簧424套设在活动拉杆423位于固定连接架422内的一侧上,所述复位弹簧424的一端与所述固定块425连接,所述复位弹簧424的另一端与所述固定连接架422的顶部连接,当压线固定件42与连接插块414进行连接固定时,通过将连接插块414从固定连接块421上的连接口插入至固定连接块421内,此时通过拉动活动拉杆423在固定连接架422上进行调节,活动拉杆423带动固定块425在复位弹簧424的伸缩复位下带动固定块425穿过固定连接块421上固定插口426与连接插块414上一侧的连接插口415相连接进行限位锁紧固定。

[0026] 具体的,每块所述调节滑动块43上的一侧均安装设置有固定限位件44,所述固定限位件44的一侧穿过所述调节限位口31并且延伸至调节限位口31外,通过在两组所述调节滑动槽3的外侧均开设有调节限位口31,并且在调节滑动块43上的一侧固定限位件44,当调节滑动块43带动压线连接件41和压线固定件42调节到指定位置后,通过调节固定限位件44,固定限位件44分别将压线连接件41和压线固定件42固定在对应的调节滑动槽3外侧的调节限位口31上,防止发生移动偏移。

[0027] 具体的,所述固定限位件44由固定螺杆441和固定螺帽442组成,所述固定螺杆441的一端固定设置在调节滑动块43上,所述固定螺杆441的另一端延伸至调节限位口31外,所述固定螺帽442螺接设置在固定螺杆441位于调节限位口31外的一端上,所述固定螺帽442的大小大于所述调节限位口31的宽度大小,通过旋紧固定螺杆441上的固定螺帽442,由于固定螺帽442的大小大于调节滑动槽3一侧的调节限位口31大小,当固定螺帽442旋紧后调节滑动台将固定在调节滑动槽3上。

[0028] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

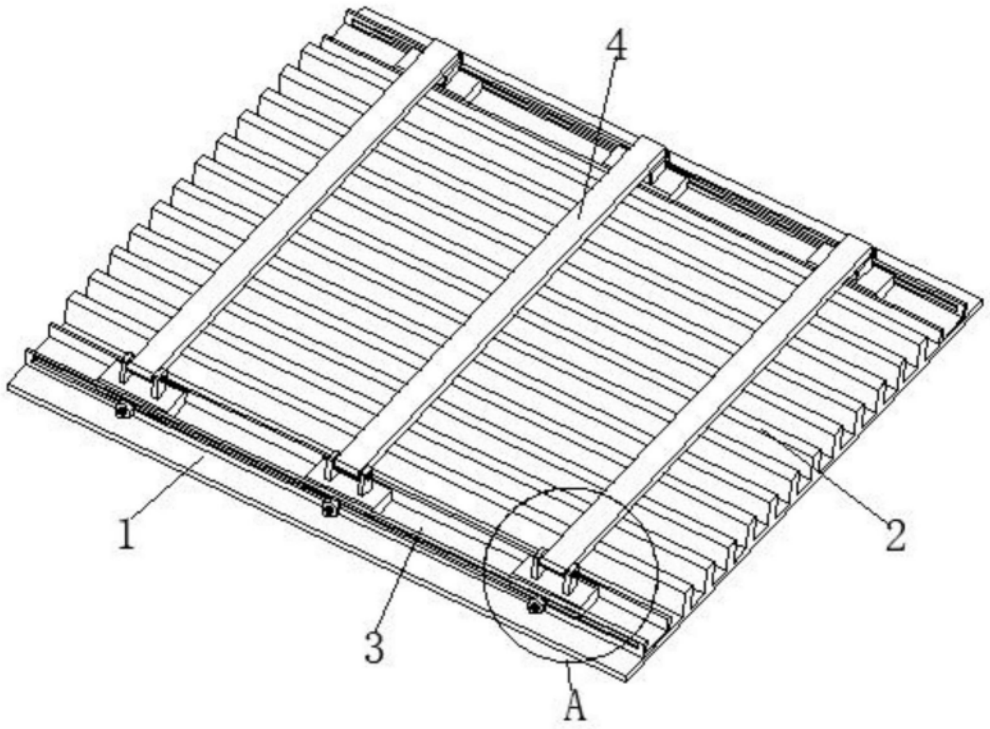


图1

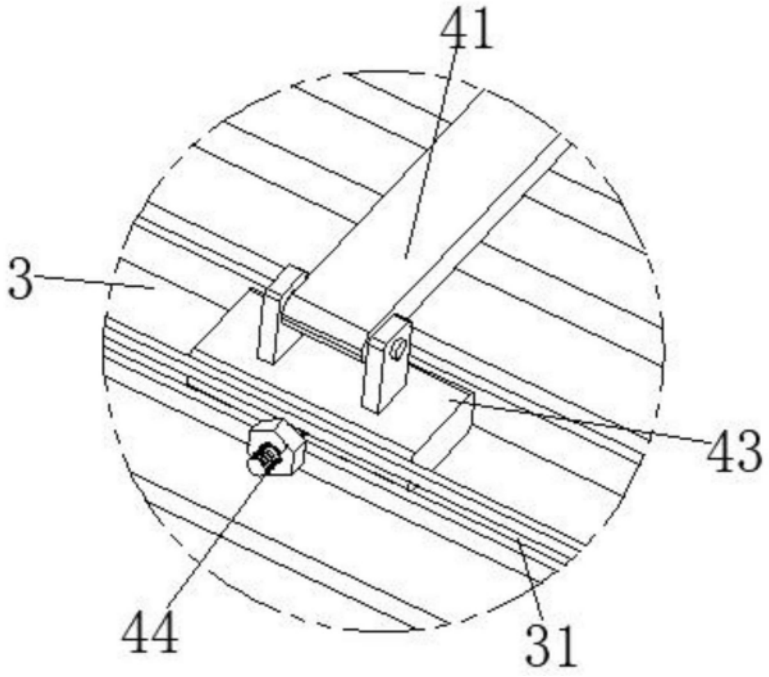


图2

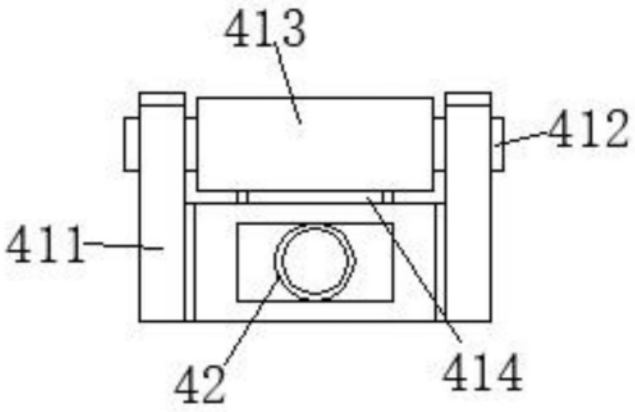


图3

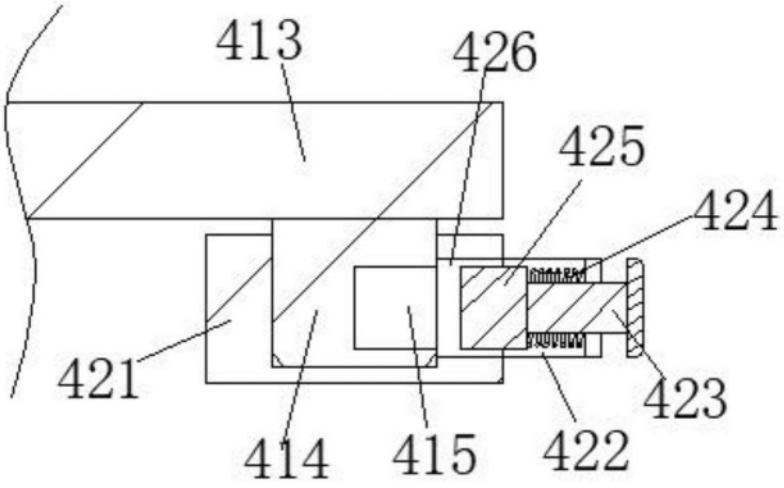


图4