



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208736907 U

(45)授权公告日 2019. 04. 12

(21)申请号 201821359809.3

(22)申请日 2018.08.22

(73)专利权人 国网安徽省电力有限公司滁州供电公司

地址 239000 安徽省滁州市凤凰路510号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 张鹏 郭其锋 郑新 刘晓淞
汪辉 张健 高云强 陈有为
孙静 赵龙彬

(74)专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司 34148

代理人 胡东升

(51)Int.Cl.

G01R 11/02(2006.01)

G01R 11/04(2006.01)

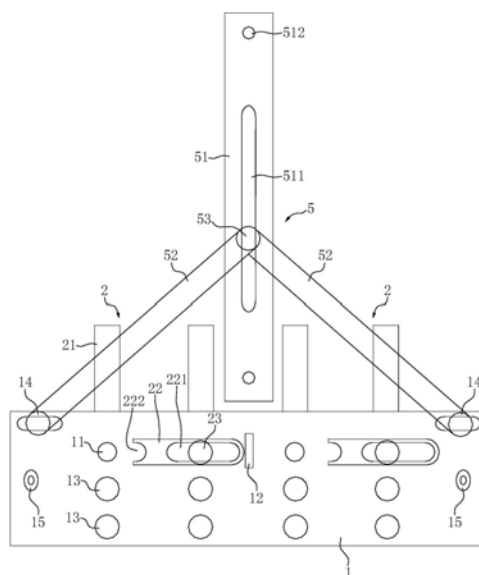
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种不断电拆换电表装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种不断电拆换电表装置,包括绝缘底座以及两副相互间隔设置在所述绝缘底座上的电路调节机构;所述电路调节机构包括两个一端分别插设在所述绝缘底座内并相互间隔布置的接头,所述接头的插入所述绝缘底座内的部分上开有短接螺孔,所述绝缘底座上开有用于供螺丝穿过而旋入所述短接螺孔的短接螺孔让位孔。本实用新型能够实现不断电拆换用户电表,保证用户用电的连续性,在实际应用中意义重大,使电能表拆换更加简便、安全、可靠,防止意外安全事故的发生,同时减少电表拆换时间,而且本实用新型结构简单,容易制作,成本低廉,使用方便,具有非常好的应用前景。



1. 一种不断电拆换电表装置,其特征在于:包括绝缘底座以及两副相互间隔设置在所述绝缘底座上的电路调节机构;

所述电路调节机构包括两个一端分别插设在所述绝缘底座内并相互间隔布置的接头,所述接头上开有短接螺孔,所述短接螺孔位于所述绝缘底座内,所述绝缘底座上开有用于供螺丝穿过而旋入所述短接螺孔的短接螺孔让位孔。

2. 如权利要求1所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:所述电路调节机构还包括短接连片,所述短接连片上开有条形通孔,两个短接螺丝分别穿过相应所述短接螺孔让位孔旋接在两个所述接头上的所述短接螺孔内,所述短接连片以其上的所述条形通孔套设在其中一个所述短接螺丝上,且该其中一个所述短接螺丝可在所述条形通孔内滑动而使所述短接连片的滑动方向一端能够伸入和脱出另一个所述短接螺丝的螺帽与所述绝缘底座之间。

3. 如权利要求2所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:所述短接连片的滑动方向一端开有能够卡在另一个所述短接螺丝的螺柱上的弧形缺口。

4. 如权利要求2所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:所述绝缘底座的表面位于两副所述电路调节机构对应的所述短接螺孔让位孔之间设有绝缘隔断。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:所述接头上还开有导线孔,所述导线孔位于所述绝缘底座内。

6. 如权利要求5所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:所述接头的插入所述绝缘底座内的部分上还设有一个以上的与所述导线孔连通的用于螺丝伸入而压紧所述导线孔内的导线的压线螺孔,所述绝缘底座上开有用于供螺丝穿过而旋入所述压线螺孔的压线螺孔让位孔。

7. 如权利要求1至4中任一项所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:还包括可拆卸连接在所述绝缘底座上并覆盖住所述短接螺孔让位孔的底座盖。

8. 如权利要求1至4中任一项所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:还包括绝缘保护套,所述绝缘保护套上开有四个相互间隔布置的插孔,两副所述电路调节机构的两个所述接头可分别一一对应插入四个所述插孔内。

9. 如权利要求1至4中任一项所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:还包括固定机构,所述固定机构包括一根连接杆和两根支撑杆,所述连接杆上滑动安装有第一滑块,两根所述支撑杆的一端分别连接在所述绝缘底座上、另一端分别连接在所述第一滑块上,且两根所述支撑杆与所述绝缘底座构成三角支撑结构。

10. 如权利要求9所述的不断电拆换电表装置,其特征在于:所述绝缘底座上具有两个滑动安装的第二滑块,两根所述支撑杆的一端分别铰接在两个所述第二滑块上,两根所述支撑杆的另一端分别铰接在所述第一滑块上,所述第二滑块的滑动方向垂直于所述第一滑块的滑动方向。

一种不断电拆换电表装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域,具体地说涉及一种不断电拆换电表装置。

背景技术

[0002] 目前,随着智能电能表的大面积使用及智能电网的不断建设,电网终端对客户的服务质量得到了大幅度的改善和提高,现有技术中,计量箱中的电能表若需要检修或拆换时,往往需要先对用户进行断电,而突然的断电,会对用户的家用电器使用造成影响或损坏,因此在拆换电表时需要对用户事先进行告知,这样不仅大大增加了拆换电表的人力成本,也大大影响了用户的用电体验。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够实现不断电拆换电表的不断电拆换电表装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种不断电拆换电表装置,包括绝缘底座以及两副相互间隔设置在所述绝缘底座上的电路调节机构;

[0005] 所述电路调节机构包括两个一端分别插设在所述绝缘底座内并相互间隔布置的接头,所述接头的插入所述绝缘底座内的部分上开有短接螺孔,所述绝缘底座上开有用于供螺丝穿过而旋入所述短接螺孔的短接螺孔让位孔。

[0006] 进一步地,所述电路调节机构还包括短接连片,所述短接连片上开有条形通孔,两个短接螺丝分别穿过相应所述短接螺孔让位孔旋接在两个所述接头上的所述短接螺孔内,所述短接连片以其上的所述条形通孔套设在其中一个所述短接螺丝上,且该其中一个所述短接螺丝可在所述条形通孔内滑动而使所述短接连片的滑动方向一端能够伸入和脱出另一个所述短接螺丝的螺帽与所述绝缘底座之间。

[0007] 进一步地,所述短接连片的滑动方向一端开有能够卡在另一个所述短接螺丝的螺柱上的弧形缺口。

[0008] 进一步地,所述绝缘底座的表面位于两副所述电路调节机构对应的所述短接螺孔让位孔之间设有绝缘隔断。

[0009] 进一步地,所述接头的插入所述绝缘底座内的部分上还开有导线孔。

[0010] 进一步地,所述接头的插入所述绝缘底座内的部分上还设有一个以上的与所述导线孔连通的用于螺丝伸入而压紧所述导线孔内的导线的压线螺孔,所述绝缘底座上开有用于供螺丝穿过而旋入所述压线螺孔的压线螺孔让位孔。

[0011] 进一步地,还包括可拆卸连接在所述绝缘底座上并覆盖住所述短接螺孔让位孔的底座盖。

[0012] 进一步地,还包括绝缘保护套,所述绝缘保护套上开有四个相互间隔布置的插孔,两副所述电路调节机构的两个所述接头可分别一一对应插入四个所述插孔内。

[0013] 进一步地,还包括固定机构,所述固定机构包括一根连接杆和两根支撑杆,所述连

接杆上滑动安装有第一滑块,两根所述支撑杆的一端分别连接在所述绝缘底座上、另一端分别连接在所述第一滑块上,且两根所述支撑杆与所述绝缘底座构成三角支撑结构。

[0014] 进一步地,所述绝缘底座上具有两个滑动安装的第二滑块,两根所述支撑杆的一端分别铰接在两个所述第二滑块上,两根所述支撑杆的另一端分别铰接在所述第一滑块上,所述第二滑块的滑动方向垂直于所述第一滑块的滑动方向。

[0015] 本实用新型的有益效果体现在:

[0016] 本实用新型能够实现不断电拆换用户电表,保证用户用电的连续性,在实际应用中意义重大,使电能表拆换更加简便、安全、可靠,防止意外安全事故的发生,同时减少电表拆换时间,而且本实用新型结构简单,容易制作,成本低廉,使用方便,具有非常好的应用前景。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一实施例的结构示意图(处于电表正常运行状态)。

[0018] 图2是本实用新型一实施例的结构示意图(处于不断电换表状态)。

[0019] 图3是本实用新型一实施例中接头的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型一实施例中绝缘保护套的结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型一实施例中底座盖的结构示意图。

[0022] 附图中各部件的标记为:1绝缘底座、11短接螺孔让位孔、12绝缘隔断、13压线螺孔让位孔、14第二滑块、15安装螺孔、2电路调节机构、21接头、211短接螺孔、212导线孔、213压线螺孔、22短接连片、221条形通孔、222弧形缺口、23短接螺丝、3底座盖、31固定螺丝、4绝缘保护套、41插孔、5固定机构、51连接杆、52支撑杆、53第一滑块。

具体实施方式

[0023] 下面将参考附图来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 参见图1至图5。

[0025] 本实用新型不断电拆换电表装置,包括绝缘底座1以及两副相互间隔设置在所述绝缘底座1上的电路调节机构2;

[0026] 所述电路调节机构2包括两个一端分别插设在所述绝缘底座1内并相互间隔布置的接头21,所述接头21的插入所述绝缘底座1内的部分上开有短接螺孔211,所述绝缘底座1上开有用于供螺丝穿过而旋入所述短接螺孔211的短接螺孔让位孔11。

[0027] 在安装电表时,同时安装本实用新型,将火线进线和火线出线分别与其中一副电路调节机构的两个接头连接,零线进线和零线出线分别与另一副电路调节机构的两个接头连接,并将该其中一副电路调节机构的两个接头的另一端分别与电表的火线进线接线端子和火线出线接线端子一一对应连接,另一副电路调节机构的两个接头的一端分别与电表的零线进线接线端子和零线出线接线端子一一对应连接,这样,火线和零线不是直接与电表连接,而是通过本实用新型的两副电路调节机构的过渡与电表连接。

[0028] 电表正常运行状态下,电路调节机构的两个接头断开,电流正常经过电表,而需要更换电表时,则通过在电路调节机构的两个接头的短接螺孔之间连接导电部件将两个接头

电连接,以对电表形成短路,此时,电流不经过电表,可以安全地拆除电表,同时不需要断电,不会对用户用电造成影响。

[0029] 在一实施例中,所述电路调节机构2还包括短接连片22,所述短接连片22上开有条形通孔221,两个短接螺丝23分别穿过相应所述短接螺孔让位孔11旋接在两个所述接头21上的所述短接螺孔211内,所述短接连片22以其上的所述条形通孔221套设在其中一个所述短接螺丝23上,且该其中一个所述短接螺丝23可在所述条形通孔221内滑动而使所述短接连片22的滑动方向一端能够伸入和脱出另一个所述短接螺丝23的螺帽与所述绝缘底座1之间。

[0030] 电表正常运行状态下,拆下另一个短接螺丝,滑动短接连片使其滑动方向一端远离相应短接螺孔让位孔,并用其中一个短接螺丝将短接连片锁紧,这样两个接头断开,电流正常经过电表;需要更换电表时,则拧松其中一个短接螺丝,将另一个短接螺丝拧入相应短接螺孔,并滑动短接连片使其滑动方向一端伸入另一个短接螺丝的螺帽与绝缘底座之间,最后拧紧两个短接螺丝,这样两个接头通过两个短接螺丝和短接连片电连接而对电表形成短路。这样设计,便于两个接头的连接与断开,操作快捷,安全可靠。

[0031] 在一实施例中,所述短接连片22的滑动方向一端开有能够卡在另一个所述短接螺丝23的螺柱上的弧形缺口222。这样设计,短接连片的滑动方向一端能够与短接螺丝充分接触,提高连接牢固性,保证电连接的可靠。

[0032] 在一实施例中,所述绝缘底座1的表面位于两副所述电路调节机构2对应的所述短接螺孔让位孔11之间设有绝缘隔断12。绝缘隔断用于阻挡短接连片,其中一副电路调节机构的短接连片与另一副电路调节机构的固定短接连片的短接螺丝误接触。

[0033] 在一实施例中,所述接头21的插入所述绝缘底座1内的部分上还开有导线孔212。导线孔用于接头连接火线进出线和零线进出线,具体实施中,导线孔可直接从绝缘底座上露出或者绝缘底座上开有与导线孔配合的让位孔。

[0034] 在一实施例中,所述接头21的插入所述绝缘底座1内的部分上还设有一个以上的与所述导线孔212连通的用于螺丝伸入而压紧所述导线孔212内的导线的压线螺孔213,所述绝缘底座1上开有用于供螺丝穿过而旋入所述压线螺孔213的压线螺孔让位孔13。在连接相应线路时,将导线伸入导线孔内,然后用螺丝穿过压线螺孔让位孔旋入压线螺孔内并压住导线孔内的导线,可以有效固定住导线,防止其松脱。

[0035] 在一实施例中,还包括可拆卸连接在所述绝缘底座1上并覆盖住所述短接螺孔让位孔11的底座盖3。电表正常运行时,安上底座盖,起到防护的作用,需要更换电表时,则将底座盖拆下,当然,短接连片、短接螺丝和绝缘隔断也会被底座盖覆盖住。

[0036] 优选地,所述绝缘底座1设有多个安装螺孔15,所述底座盖3的相应所述安装螺孔的位置处穿设有固定螺丝31,安装底座盖时,固定螺丝旋入相应安装螺孔,实现底座盖的固定。

[0037] 优选地,所述压线螺孔让位孔13与所述短接螺孔让位孔11开设在所述绝缘底座1的同一侧面,所述底座盖3能够覆盖住所述压线螺孔让位孔13。提高防护效果。

[0038] 优选地,所述绝缘底座1呈长方形块状,所述底座盖3呈长方向板状。

[0039] 在一实施例中,还包括绝缘保护套4,所述绝缘保护套4上开有四个相互间隔布置的插孔41,两副所述电路调节机构2的两个所述接头21可分别一一对应插入四个所述插孔

内41。电表拆下后,接头仍带有电压,这时将绝缘保护套以插孔套在各接头上,进一步保证现场拆换人员的人身安全。

[0040] 在一实施例中,还包括固定机构5,所述固定机构5包括一根连接杆51和两根支撑杆52,所述连接杆51上滑动安装有第一滑块53,两根所述支撑杆52的一端分别连接在所述绝缘底座1上、另一端分别连接在所述第一滑块53上,且两根所述支撑杆52与所述绝缘底座1构成三角支撑结构。使用时,将连接杆与电表背部相连接,即可实现装置的固定,而通过调节第一滑块的位置(第一滑块滑动到适宜位置在进行固定),可以调节连接杆的位置,从而适应不同电表的需要。

[0041] 具体一实施中,所述连接杆51上开有沿其长度方向延伸的条形通孔轨道511,所述第一滑块53为螺栓,所述螺栓的螺柱穿过所述条形通孔轨道511,这样设计,当第一滑块调整好位置后,可以直接使用螺母锁紧,非常方便快捷。

[0042] 优选地,所述连接杆51上开有多个安装孔512,用于螺栓穿过而将连接杆固定在电表上,实用性好。

[0043] 在一实施例中,所述绝缘底座1上具有两个滑动安装的第二滑块14,两根所述支撑杆52的一端分别铰接在两个所述第二滑块14上,两根所述支撑杆52的另一端分别铰接在所述第一滑块53上,所述第二滑块14的滑动方向垂直于所述第一滑块53的滑动方向。这样设计,两根所述支撑杆与连接杆之间的角度可以调整,进一步提高适用范围。具体实施中,第二滑块1也可以选用螺栓,采用上述第一滑块的滑动连接方式,以便于操作。

[0044] 应当理解本文所述的例子和实施方式仅为了说明,并不用于限制本实用新型,本领域技术人员可根据它做出各种修改或变化,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

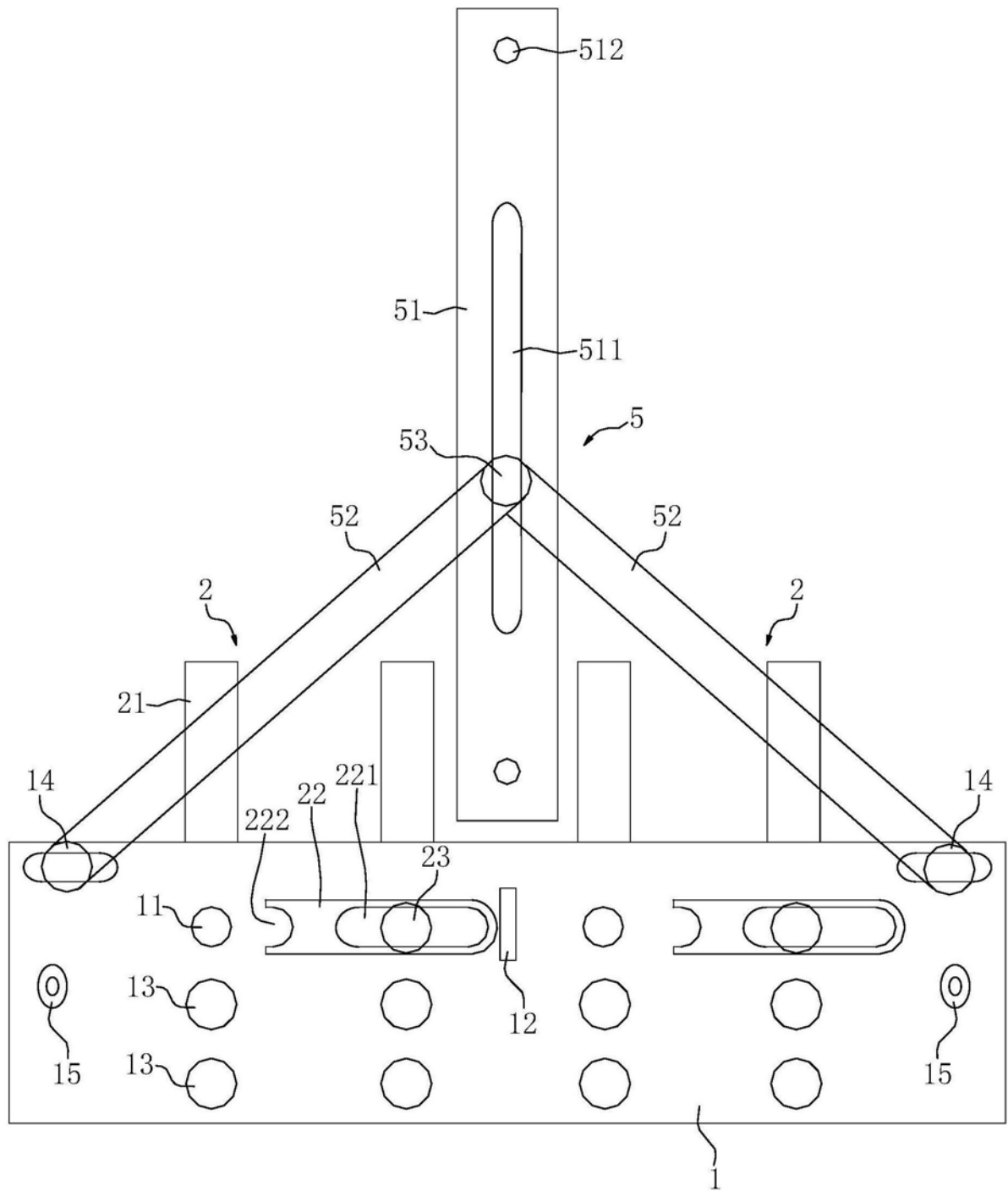


图1

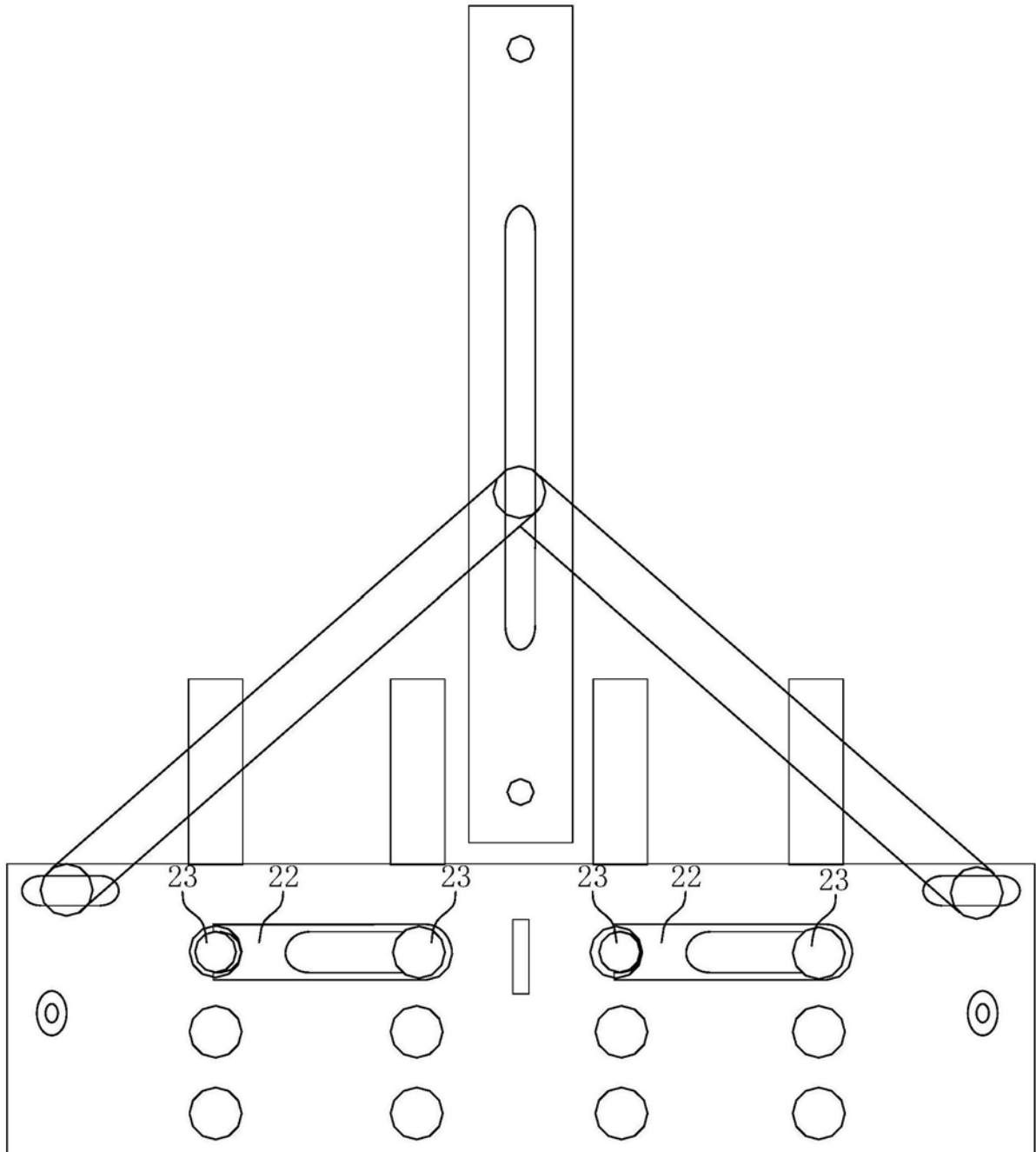


图2

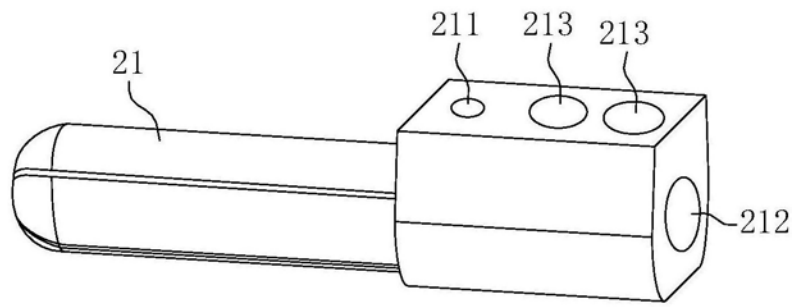


图3

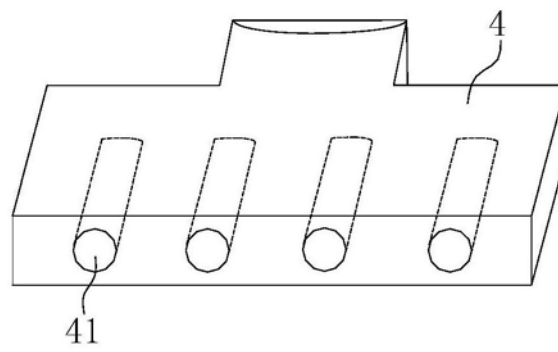


图4

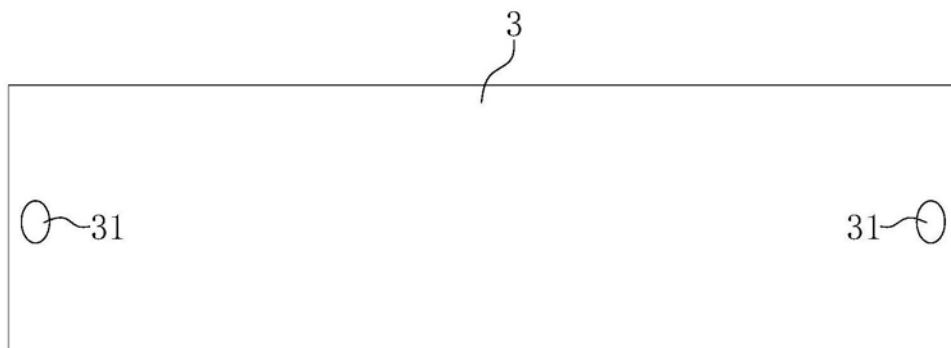


图5