



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113049862 A

(43) 申请公布日 2021.06.29

(21) 申请号 202110299054.2

(22) 申请日 2021.03.20

(71) 申请人 仝娜

地址 221200 江苏省徐州市睢宁县睢城街
道元府东路金府园

(72) 发明人 仝娜

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 张玉花

(51) Int. Cl.

G01R 11/04 (2006.01)

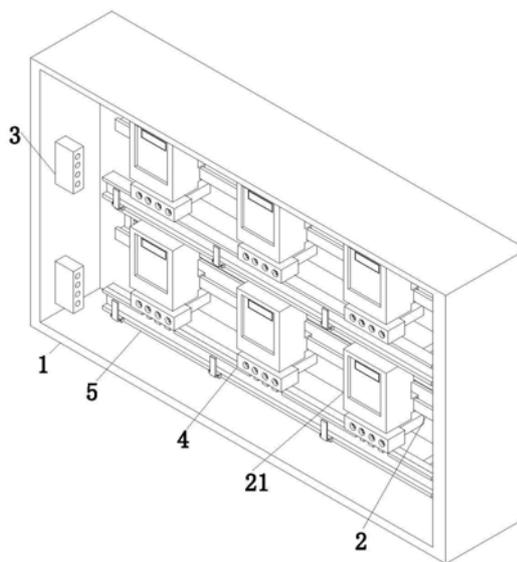
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种金属材质电表箱

(57) 摘要

本发明涉及一种金属材质电表箱,包括电表箱、电表固定机构、进线机构、锁紧机构和排线固定机构,本发明采用电表固定机构可以使电能表方便快速的安装到电表箱内,避免了安装人员在进行电能表安装时安装不便的现象,同时提高了电能表安装时安装速度,所述的进线机构可将进入到电表箱内的导线进行捋直,避免了安装人员在安装之前进行安装排线的繁琐性,同时提高了导线排线效率,同时采用鱼骨收线板将电表箱的外侧留有一定的导线进行备用,避免后面使用是导线不够长。



1. 一种金属材质电表箱,包括电表箱(1)、电表固定机构(2)、进线机构(3)、锁紧机构(4)和排线固定机构(5),其特征在于:所述的电表箱(1)是开口向前的矩形空心结构,电表箱(1)的左端设置有进线机构(3),电表箱(1)内上下对称设置有电表固定机构(2),电表固定机构(2)的下方从左向右等距离安装有锁紧机构(4),锁紧机构(4)的下方设置有排线固定机构(5);

所述的电表固定机构(2)包括固定条板(20)、电能表(21)、卡板(22)、C形固定板(23)、连接板(24)、复位弹簧杆(25)和按压组(26),所述的电表箱(1)的内壁对称安装有固定条板(20),固定条板(20)的右截面形状为T型结构,每两个固定条板(20)为一组,上下两组固定条板(20)对称排布,每组固定条板(20)的前端面从左向右等距离设置有电能表(21),电能表(21)的后端面上下对称安装有卡板(22),卡板(22)上开设有凸形通槽,凸形通槽通过滑动配合的方式与固定条板(20)相连接,固定条板(20)的上端面对称开设有L型通槽,L型通槽位于卡板(22)的两侧,上下两个固定条板(20)的L型通槽之间设置有C形固定板(23),C形固定板(23)的水平段位于L型通槽的竖直段内,C形固定板(23)为开口上前的C形结构,C形固定板(23)之间通过连接板(24)相连接,连接板(24)与电表箱(1)内壁之间通过复位弹簧杆(25)相连接,连接板(24)位于电能表(21)的后方,两个连接板(24)的左右两端对称设置有按压组(26);

所述的按压组(26)包括阶梯滑动槽(260)、T型滑板(261)、支撑弹簧杆(262)、按压板(263)、限位矩形块(264)、限位槽(265)、进入槽(266)和带动板(267),所述的电表箱(1)的内壁后端面开设有阶梯滑动槽(260),阶梯滑动槽(260)内通过滑动配合的方式相连接有T型滑板(261),T型滑板(261)上安装有支撑弹簧杆(262),支撑弹簧杆(262)上设置有按压板(263),按压板(263)上左右对称安装有限位矩形块(264),阶梯滑动槽(260)内左右对称开设有限位槽(265),电表箱(1)上开设有进入槽(266),进入槽(266)与限位槽(265)连通,左右两个按压板(263)的相对面开设有T型移动槽,连接板(24)的左右两端安装有带动板(267),带动板(267)与T型移动槽之间通过滑动配合的方式相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属材质电表箱,其特征在于:所述的进线机构(3)包括支撑板(30)、鱼骨收线板(31)、卡线槽(32)、进线孔(33)、锥形导线筒(34)、捋直箱(35)、捋直辊(36)和取线孔(37),所述的电表箱(1)的左端面从前往后等距离安装有支撑板(30),两组支撑板(30)上下对称排布,支撑板(30)的右端面安装有鱼骨收线板(31),鱼骨收线板(31)的两端开设有卡线槽(32),电表箱(1)的左端面从上向下等距离开设有进线孔(33),电表箱(1)的内壁安装有锥形导线筒(34),锥形导线筒(34)位于进线孔(33)上,电表箱(1)的内壁上下对称安装有捋直箱(35),捋直箱(35)为开口向电表箱(1)内壁的矩形空腔结构,锥形导线筒(34)位于捋直箱(35)内,捋直箱(35)内通过轴承前后对称安装有捋直辊(36),捋直辊(36)上开设有环形捋直槽,捋直箱(35)的右端面开设有取线孔(37),取线孔(37)与进线孔(33)一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种金属材质电表箱,其特征在于:所述的锁紧机构(4)包括支撑座(40)、固定线板(41)、穿线孔(42)、螺栓(43)和压线板(44),所述的电表箱(1)的内壁后端面安装有支撑座(40),支撑座(40)位于电能表(21)的下方,支撑座(40)是矩阵排布,支撑座(40)的前端面安装有固定线板(41),固定线板(41)上等距离开设有穿线孔(42),固定线板(41)上开设有螺纹孔,螺纹孔是线性排布,螺纹孔内通过螺纹配合的方式连接有螺栓

(43), 螺栓(43)上安装有压线板(44), 压线板(44)位于穿线孔(42)板内。

4. 根据权利要求3所述的一种金属材质电表箱, 其特征在于: 所述的排线固定机构(5)包括支撑条(50)、收线盒(51)、卡槽(52)、盖板(53)、T型滑动槽(54)、C形限位板(55)和限位块(56), 所述的电表箱(1)的内壁后端面安装有支撑条(50), 支撑条(50)上安装有收线盒(51), 收线盒(51)是开口向前的C形条板, 收线盒(51)位于固定线板(41)的下方, 收线盒(51)上开设有卡槽(52), 卡槽(52)与穿线孔(42)一一对应, 收线盒(51)的C形下端水平段上对称安装有耳板, 耳板之间与盖板(53)的一端铰接, 盖板(53)的另一端放置在收线盒(51)的C形上端水平段上, 收线盒(51)的C形上端水平段上对称开设有T型滑动槽(54), 两个T型滑动槽(54)之间设有C形限位板(55), C形限位板(55)的水平段下端面安装有限位块(56), 限位块(56)与T型滑动槽(54)之间通过滑动配合的方式相连接。

5. 根据权利要求3所述的一种金属材质电表箱, 其特征在于: 所述的穿线孔(42)内设置有橡胶垫圈(420)。

6. 根据权利要求2所述的一种金属材质电表箱, 其特征在于: 所述的进线孔(33)内设置有橡胶防护圈(330)。

一种金属材质电表箱

技术领域

[0001] 本发明涉及电表箱领域,特别涉及一种金属材质电表箱。

背景技术

[0002] 电表是电能表的简称,是用来测量电能的仪表,又称电度表,火表,电能表,千瓦小时表,指测量各种电学量的仪表,在现代工业与小区用电时将电表全部安装到电表箱内,电表箱则是用来安装放置电表与电表导线排线的收纳盒,电表箱多数采用的金属材质,将电能表安装到电表箱内之后再行导线接线与排线,但在电能表与导线安装到电表箱的过程中会出现以下问题:

[0003] 1、传统的电表箱内只有螺纹孔,在进行电能表安装时,是将电能表通过螺栓安装在电表箱上的,这样导致安装人员在电能表安装时安装较为不便,同时在进行电能表安装时安装速度较慢;

[0004] 2、在对电能表进行接线时,由于导线之前全部是卷绕的,导致进入到电表箱内的导线也是弯曲状态,安装人员在安装之前需要将导线全部捋直之后才能进行排线安装,导致导线排线效率降低。

发明内容

[0005] (一)技术方案

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种金属材质电表箱,包括电表箱、电表固定机构、进线机构、锁紧机构和排线固定机构,所述的电表箱是开口向前的矩形空心结构,电表箱的左端设置有进线机构,电表箱内上下对称设置有电表固定机构,电表固定机构的下方从左向右等距离安装有锁紧机构,锁紧机构的下方设置有排线固定机构。

[0007] 所述的电表固定机构包括固定条板、电能表、卡板、C形固定板、连接板、复位弹簧杆和按压组,所述的电表箱的内壁对称安装有固定条板,固定条板的右截面形状为T型结构,每两个固定条板为一组,上下两组固定条板对称排布,每组固定条板的前端面从左向右等距离设置有电能表,电能表的后端面上下对称安装有卡板,卡板上开设有凸形通槽,凸形通槽通过滑动配合的方式与固定条板相连接,固定条板的上端面对称开设有L型通槽,L型通槽位于卡板的两侧,上下两个固定条板的L型通槽之间设置有C形固定板,C形固定板的水平段位于L型通槽的竖直段内,C形固定板为开口上前的C形结构,C形固定板之间通过连接板相连接,连接板与电表箱内壁之间通过复位弹簧杆相连接,连接板位于电能表的后方,两个连接板的左右两端对称设置有按压组,将按压组按下向下移动,按压组带动连接板移动,连接板带动C形固定板收到L型通槽内,然后将带有卡板的电能表固定条板上,电能表停在左右L型通槽之间,当电能表全部安装完成之后再移动按压组,使得移动按压组带动连接板向上运动,连接板下端的复位弹簧杆对C形固定板进行复位,使得C形固定板的水平段伸出L型通槽位于电能表的两侧,将电能表进行左右两侧限位,卡板与固定条板的结合,使得可以快速的进行安装与拆卸,避免了电能表安装与拆卸的复杂工序,为安装人员节

省了时间,同时提高了电能表装卸的方便性。

[0008] 所述的按压组包括阶梯滑动槽、T型滑板、支撑弹簧杆、按压板、限位矩形块、限位槽、进入槽和带动板,所述的电表箱的内壁后端面开设有阶梯滑动槽,阶梯滑动槽内通过滑动配合的方式相连接有T型滑板,T型滑板上安装有支撑弹簧杆,支撑弹簧杆上设置有按压板,按压板上左右对称安装有限位矩形块,阶梯滑动槽内左右对称开设有限位槽,电表箱上开设有进入槽,进入槽与限位槽连通,左右两个按压板的相对面开设有T型移动槽,连接板的左右两端安装有带动板,带动板与T型移动槽之间通过滑动配合的方式相连接,将按压板按下,按压板将支撑弹簧杆进行按压收缩,按压板带动连接板向下运动,同时按压板带动限位矩形块向下通过进入槽进入到限位槽内,然后向下推动按压板,按压板通过支撑弹簧杆带动T型滑板向下运动,使得限位矩形块进入到限位槽内进行限位,使得按压板不再向前伸出,当电能表安装完成之后再 将按压板向上移动,将限位矩形块移出限位槽,支撑弹簧杆将按压板弹出,使得连接板向上运动带动C形固定板将电能表进行限位,使得电能表的左右两端同时得到固定,避免在对电能表进行接线时电能表发生移动,导致接线不方便的现象,同时避免电能表在进行电表箱安装时发生移动,导致电能表安装不美观。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的进线机构包括支撑板、鱼骨收线板、卡线槽、进线孔、锥形导线筒、捋直箱、捋直辊和取线孔,所述的电表箱的左端面从前往后等距离安装有支撑板,两组支撑板上下对称排布,支撑板的右端面安装有鱼骨收线板,鱼骨收线板的两端开设有卡线槽,电表箱的左端面从上向下等距离开设有进线孔,电表箱的内壁安装有锥形导线筒,锥形导线筒位于进线孔上,电表箱的内壁上下对称安装有捋直箱,捋直箱为开口向电表箱内壁的矩形空腔结构,锥形导线筒位于捋直箱内,捋直箱内通过轴承前后对称安装有捋直辊,捋直辊上开设有环形捋直槽,捋直箱的右端面开设有取线孔,取线孔与进线孔一一对应,将导线从进线孔内穿入,然后导线通过锥形导线筒进入到上下两个捋直辊之间的环形捋直槽内,通过拉动导线带动捋直辊进行转动,捋直辊将进入的导线进行捋直,避免送入的导线弯曲导致排线不方便与不美观现象,同时避免了人工进行导线捋直的繁琐性,提高了安装人员的排线效率,在导线接线完成之后,将电表箱外侧的导线缠绕在鱼骨收线板作为预留线,避免在后期使用时导线长度不够。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的锁紧机构包括支撑座、固定线板、穿线孔、螺栓和压线板,所述的电表箱的内壁后端面安装有支撑座,支撑座位于电能表的下方,支撑座是矩阵排布,支撑座的前端面安装有固定线板,固定线板上等距离开设有穿线孔,固定线板上开设有螺纹孔,螺纹孔是线性排布,螺纹孔内通过螺纹配合的方式连接有螺栓,螺栓上安装有压线板,压线板位于穿线孔板内,在导线接到电能表上之前,先将导线穿入到固定线板的穿线孔内,然后再将导线接到电能表上,接线完成之后,拧动螺栓,使得压线板将导线压在穿线孔内进行固定,避免将导线与电能表接线之后在移动进入的导线时将导线从电能上拉出,使得电能表与导线锁紧固定,避免脱落。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的排线固定机构包括支撑条、收线盒、卡槽、盖板、T型滑动槽、C形限位板和限位块,所述的电表箱的内壁后端面安装有支撑条,支撑条上安装有收线盒,收线盒是开口向前的C形条板,收线盒位于固定线板的下方,收线盒上开设有卡槽,卡槽与穿线孔一一对应,收线盒的C形下端水平段上对称安装有耳板,耳板之间与盖板的一端铰接,盖板的另一端放置在收线盒的C形上端水平段上,收线盒的C形

上端水平段上对称开设有T型滑动槽,两个T型滑动槽之间设有C形限位板,C形限位板的水平段下端面安装有限位块,限位块与T型滑动槽之间通过滑动配合的方式相连接,当导线接线完成之后,将导线排放到收线盒内,然后将盖板盖上,移动C形限位板将盖板的上端进行锁紧限位,使得导线全部收纳到收线盒内,避免导线在电表箱内散乱排放,导致电能表的安装排线不美观。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的穿线孔内设置有橡胶垫圈,橡胶垫圈避免压线板将导线压坏。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的进线孔内设置有橡胶防护圈,橡胶防护圈避免导线进入时拉动刮坏。

[0014] (二)有益效果

[0015] 1、本发明采用电表固定机构可以使电能表方便快速的安装到电表箱内,避免了安装人员在进行电能表安装时安装不便的现象,同时提高了电能表安装时安装速度;

[0016] 2、本发明所述的进线机构可将进入到电表箱内的导线进行捋直,避免了安装人员在安装之前进行安装排线的繁琐性,同时提高了导线排线效率,同时采用鱼骨收线板将电表箱的外侧留有一定的导线进行备用,避免后面使用是导线不够长;

[0017] 3、本发明所述的捋直辊在导线拉动进入时进行滚动,从而将导线进行滚动捋直,避免了安装人员再次进行捋直导线的繁琐流程。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的第一立体结构示意图;

[0020] 图2是本发明的第二立体结构示意图;

[0021] 图3是本发明的主剖视图;

[0022] 图4是本发明图3的A处局部放大图;

[0023] 图5是本发明图3的B处局部放大图;

[0024] 图6是本发明的右剖视图;

[0025] 图7是本发明图6的C处局部放大图;

[0026] 图8是本发明图6的D处局部放大图;

[0027] 图9是本发明按压组的剖视图;

[0028] 图10是本发明进线机构的剖视图。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求先定和覆盖的多种不同方式实施。

[0030] 如图1至图10所示,一种金属材质电表箱,包括电表箱1、电表固定机构2、进线机构3、锁紧机构4和排线固定机构5,所述的电表箱1是开口向前的矩形空心结构,电表箱1的左端设置有进线机构3,电表箱1内上下对称设置有电表固定机构2,电表固定机构2的下方从左向右等距离安装有锁紧机构4,锁紧机构4的下方设置有排线固定机构5。

[0031] 所述的电表固定机构2包括固定条板20、电能表21、卡板22、C形固定板23、连接板

24、复位弹簧杆25和按压组26,所述的电表箱1的内壁对称安装有固定条板20,固定条板20的右截面形状为T型结构,每两个固定条板20为一组,上下两组固定条板20对称排布,每组固定条板20的前端面从左向右等距离设置有电能表21,电能表21的后端面上下对称安装有卡板22,卡板22上开设有凸形通槽,凸形通槽通过滑动配合的方式与固定条板20相连接,固定条板20的上端面对称开设有L型通槽,L型通槽位于卡板22的两侧,上下两个固定条板20的L型通槽之间设置有C形固定板23,C形固定板23的水平段位于L型通槽的竖直段内,C形固定板23为开口上前的C形结构,C形固定板23之间通过连接板24相连接,连接板24与电表箱1内壁之间通过复位弹簧杆25相连接,连接板24位于电能表21的后方,两个连接板24的左右两端对称设置有按压组26,将按压组26按下向下移动,按压组26带动连接板24移动,连接板24带动C形固定板23收到L型通槽内,然后将带有卡板22的电能表21固定条板20上,电能表21停在左右L型通槽之间,当电能表21全部安装完成之后再移动按压组26,使得移动按压组26带动连接板24向上运动,连接板24下端的复位弹簧杆25对C形固定板23进行复位,使得C形固定板23的水平段伸出L型通槽位于电能表21的两侧,将电能表21进行左右两侧限位,卡板22与固定条板20的结合,使得可以快速的进行安装与拆卸,避免了电能表21安装与拆卸的复杂工序,为安装人员节省了时间,同时提高了电能表21装卸的方便性。

[0032] 所述的按压组26包括阶梯滑动槽260、T型滑板261、支撑弹簧杆262、按压板263、限位矩形块264、限位槽265、进入槽266和带动板267,所述的电表箱1的内壁后端面开设有阶梯滑动槽260,阶梯滑动槽260内通过滑动配合的方式相连接有T型滑板261,T型滑板261上安装有支撑弹簧杆262,支撑弹簧杆262上设置有按压板263,按压板263上左右对称安装有限位矩形块264,阶梯滑动槽260内左右对称开设有限位槽265,电表箱1上开设有进入槽266,进入槽266与限位槽265连通,左右两个按压板263的相对面开设有T型移动槽,连接板24的左右两端安装有带动板267,带动板267与T型移动槽之间通过滑动配合的方式相连接,将按压板263按下,按压板263将支撑弹簧杆262进行按压收缩,按压板263带动连接板24向下运动,同时按压板263带动限位矩形块264向下通过进入槽266进入到限位槽265内,然后向下推动按压板263,按压板263通过支撑弹簧杆262带动T型滑板261向下运动,使得限位矩形块264进入到限位槽265内进行限位,使得按压板263不再向前伸出,当电能表21安装完成之后再按将按压板263向上移动,将限位矩形块264移出限位槽265,支撑弹簧杆262将按压板263弹出,使得连接板24向上运动带动C形固定板23将电能表21进行限位,使得电能表21的左右两端同时得到固定,避免在对电能表21进行接线时电能表21发生移动,导致接线不方便的现象,同时避免电能表21在进行电表箱1安装时发生移动,导致电能表21安装不美观。

[0033] 所述的进线机构3包括支撑板30、鱼骨收线板31、卡线槽32、进线孔33、锥形导线筒34、捋直箱35、捋直辊36和取线孔37,所述的电表箱1的左端面从前往后等距离安装有支撑板30,两组支撑板30上下对称排布,支撑板30的右端面安装有鱼骨收线板31,鱼骨收线板31的两端开设有卡线槽32,电表箱1的左端面从上向下等距离开设有进线孔33,电表箱1的内壁安装有锥形导线筒34,锥形导线筒34位于进线孔33上,电表箱1的内壁上下对称安装有捋直箱35,捋直箱35为开口向电表箱1内壁的矩形空腔结构,锥形导线筒34位于捋直箱35内,捋直箱35内通过轴承前后对称安装有捋直辊36,捋直辊36上开设有环形捋直槽,捋直箱35的右端面开设有取线孔37,取线孔37与进线孔33一一对应,将导线从进线孔33内穿入,然后导线通过锥形导线筒34进入到上下两个捋直辊36之间的环形捋直槽内,通过拉动导线带动

捋直辊36进行转动,捋直辊36将进入的导线进行捋直,避免送入的导线弯曲导致排线不方便与不美观现象,同时避免了人工进行导线捋直的繁琐性,提高了安装人员的排线效率,在导线接线完成之后,将电表箱1外侧的导线缠绕在鱼骨收线板31作为预留线,避免在后期使用时导线长度不够。

[0034] 所述的进线孔33内设置有橡胶防护圈330,橡胶防护圈330避免导线进入时拉动刮坏。

[0035] 所述的锁紧机构4包括支撑座40、固定线板41、穿线孔42、螺栓43和压线板44,所述的电表箱1的内壁后端面安装有支撑座40,支撑座40位于电能表21的下方,支撑座40是矩阵排布,支撑座40的前端面安装有固定线板41,固定线板41上等距离开设有穿线孔42,固定线板41上开设有螺纹孔,螺纹孔是线性排布,螺纹孔内通过螺纹配合的方式连接有螺栓43,螺栓43上安装有压线板44,压线板44位于穿线孔42板内,在导线接到电能表21上之前,先将导线穿入到固定线板41的穿线孔42内,然后再将导线接到电能表21上,接线完成之后,拧动螺栓43,使得压线板44将导线压在穿线孔42内进行固定,避免将导线与电能表21接线之后在移动进入的导线时将导线从电能上拉出,使得电能表21与导线锁紧固定,避免脱落。

[0036] 所述的穿线孔42内设置有橡胶垫圈420,橡胶垫圈420避免压线板44将导线压坏。

[0037] 所述的排线固定机构5包括支撑条50、收线盒51、卡槽52、盖板53、T型滑动槽54、C形限位板55和限位块56,所述的电表箱1的内壁后端面安装有支撑条50,支撑条50上安装有收线盒51,收线盒51是开口向前的C形条板,收线盒51位于固定线板41的下方,收线盒51上开设有卡槽52,卡槽52与穿线孔42一一对应,收线盒51的C形下端水平段上对称安装有耳板,耳板之间与盖板53的一端铰接,盖板53的另一端放置在收线盒51的C形上端水平段上,收线盒51的C形上端水平段上对称开设有T型滑动槽54,两个T型滑动槽54之间设有C形限位板55,C形限位板55的水平段下端面安装有限位块56,限位块56与T型滑动槽54之间通过滑动配合的方式相连接,当导线接线完成之后,将导线排放到收线盒51内,然后将盖板53盖上,移动C形限位板55将盖板53的上端进行锁紧限位,使得导线全部收纳到收线盒51内,避免导线在电表箱1内散乱排放,导致电能表21的安装排线不美观。

[0038] 具体工作时,第一步,将按压板263按下,按压板263将支撑弹簧杆262进行按压收缩,按压板263带动连接板24向下运动,同时按压板263带动限位矩形块264进入进入槽266内,然后向下推动按压板263使得按压板263带动限位矩形块264进入到限位槽265内进行限位,此时,连接板24带动C形固定板23收到L型通槽内;

[0039] 第二步,将带有卡板22的电能表21固定条板20上,电能表21停在左右L型通槽之间,当电能表21全部安装完成之后,再将限位矩形块264移出限位槽265,支撑弹簧杆262将按压板263弹出,同时连接板24下端的复位弹簧杆25对C形固定板23进行复位,使得C形固定板23的水平段伸出L型通槽位于电能表21的两侧,将电能表21进行左右两侧限位;

[0040] 第三步,将导线从进线孔33内穿入,导线进入到上下两个捋直辊36之间的环形捋直槽内,通过拉动导线带动捋直辊36进行转动,捋直辊36将进入的导线进行捋直;

[0041] 第四步,将导线穿入到固定线板41的穿线孔42内,然后再将导线接到电能表21上,接线完成之后,拧动螺栓43使得压线板44将导线压在穿线孔42内进行固定;

[0042] 第五步,当导线接线完成之后,将导线排放到收线盒51内,然后将盖板53盖上,移动C形限位板55将盖板53的上端进行锁紧限位,使得导线全部收纳到收线盒51内,然后将

电表箱1外侧的导线缠绕在鱼骨收线板31作为预留线,避免在后期使用时导线长度不够。

[0043] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

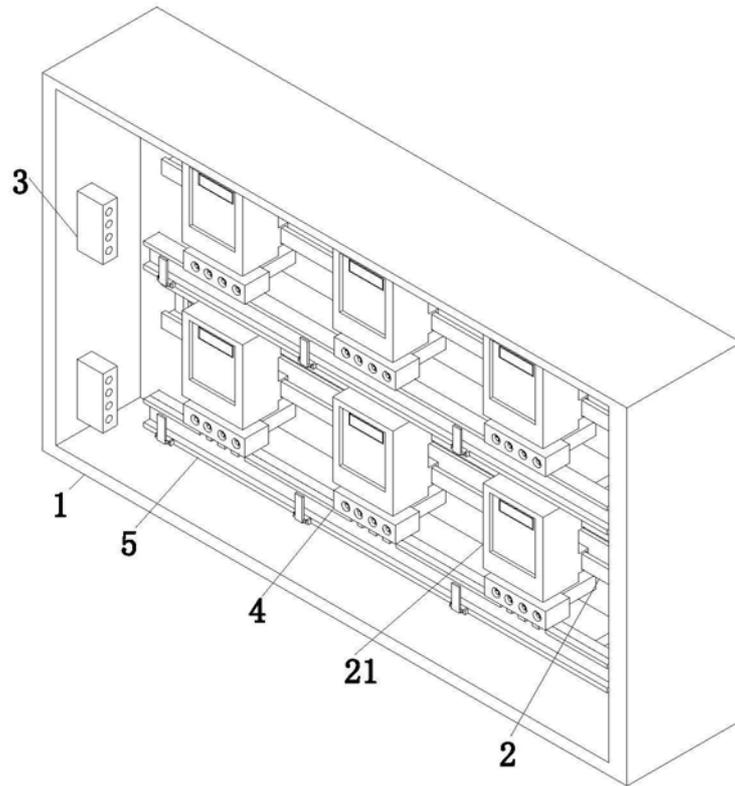


图1

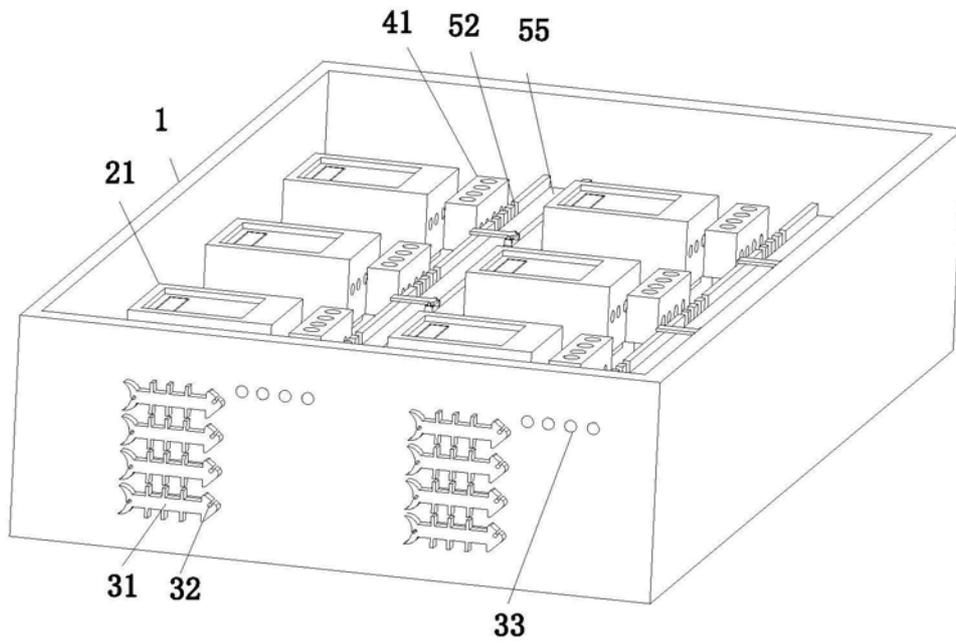


图2

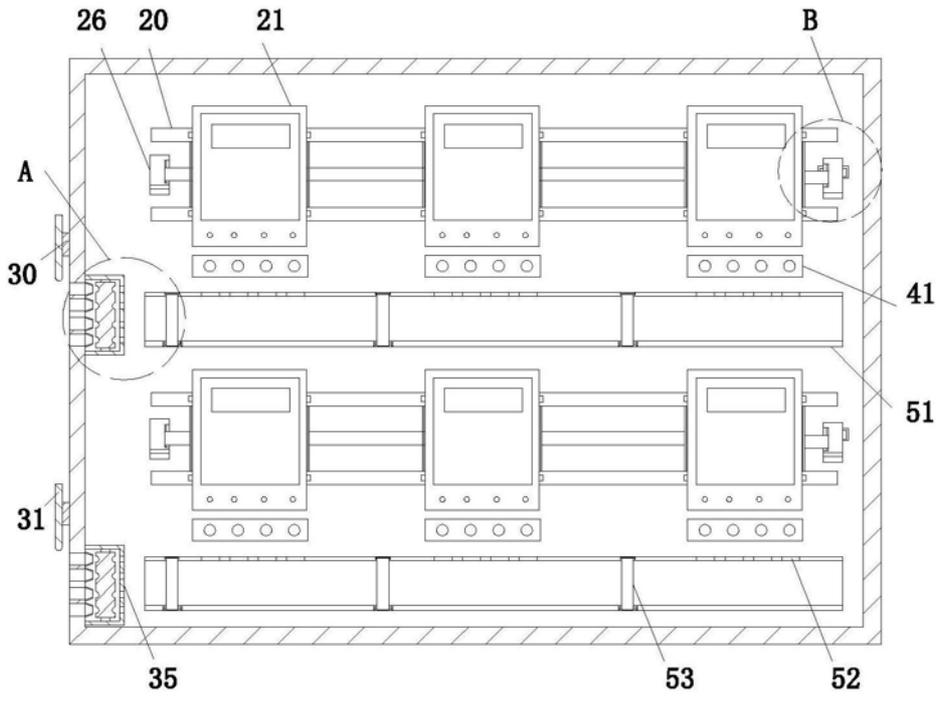


图3

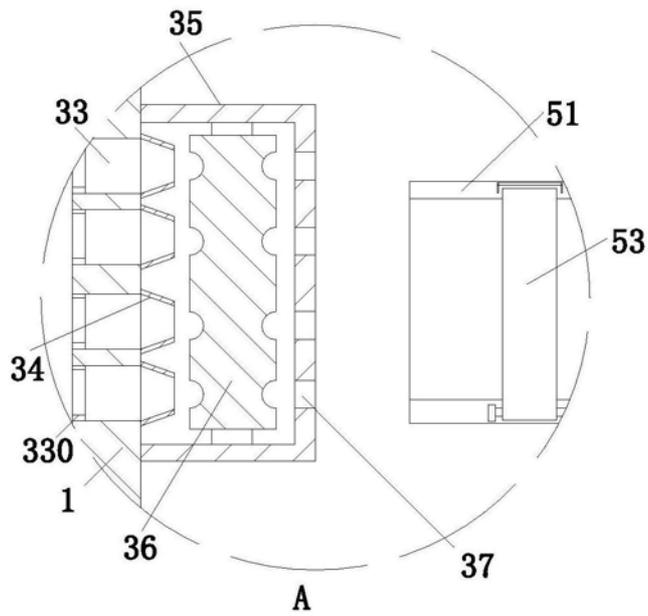


图4

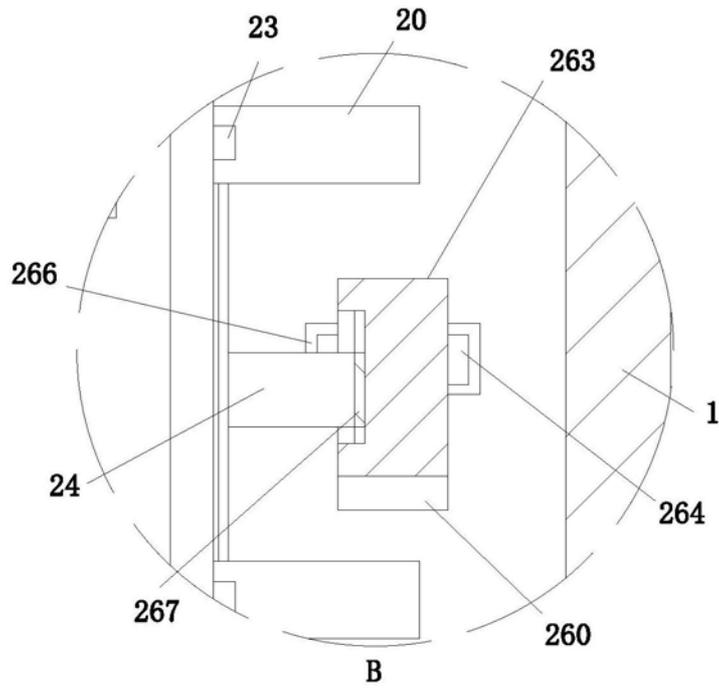


图5

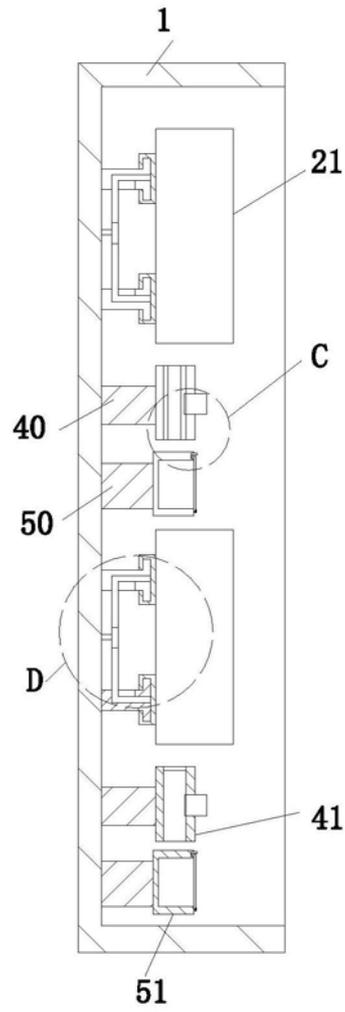


图6

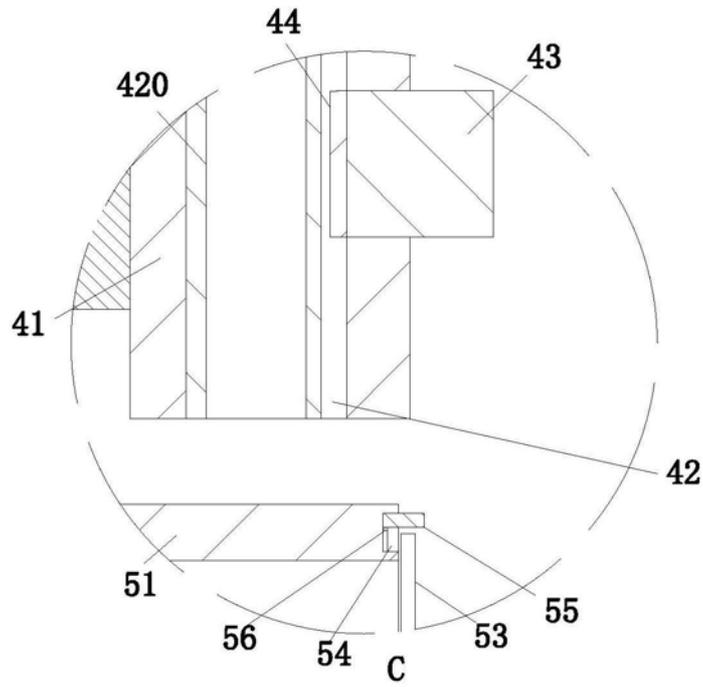


图7

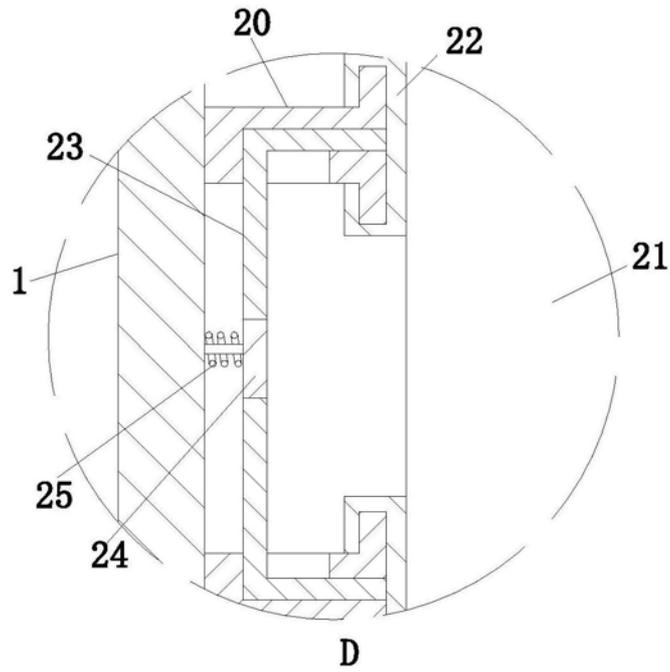


图8

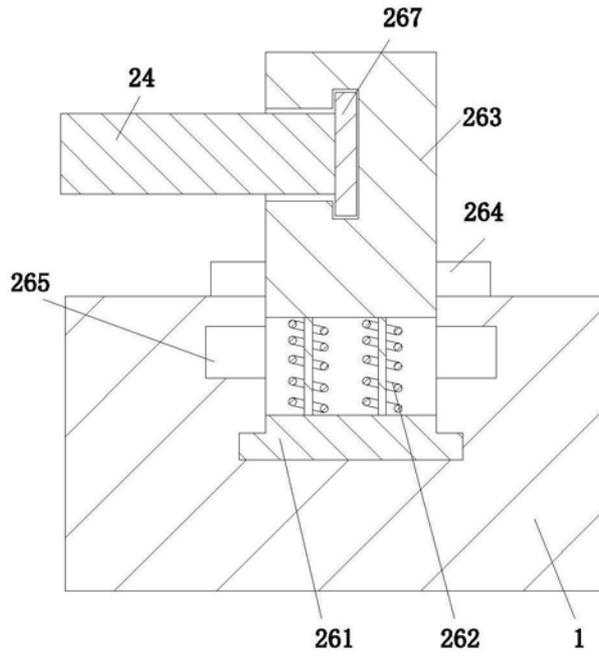


图9

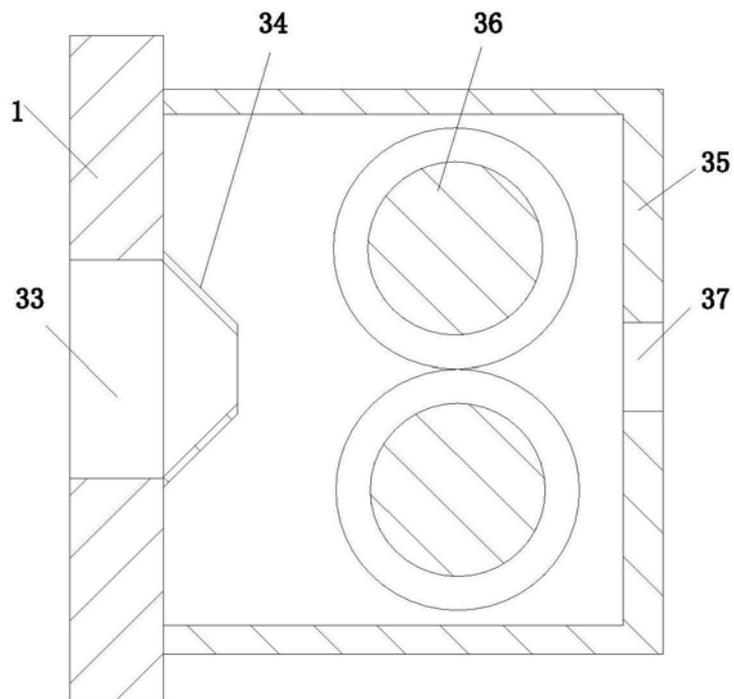


图10