(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209133912 U
(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201821944371.5

(22)申请日 2018.11.24

(73)专利权人 泰兴市泰源电气有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市龙河路88号

(72)发明人 凌浩

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 明志会

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)

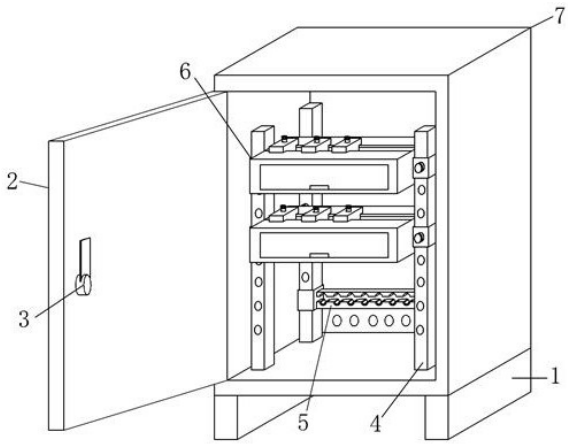
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种隔离式配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种隔离式配电箱，包括底座、柜体、锁具和第一矩形门，所述底座的顶端焊接有柜体，所述柜体的前端轴接有第一矩形门的一侧，且第一矩形门的另一侧插接有锁具，所述柜体的内壁底端开设有通孔，所述柜体的内腔底端焊接有矩形柱，两个前端所述矩形柱的螺孔螺接有配电机构，两个后端所述矩形柱的螺孔内腔螺接有理线机构。该隔离式配电箱，通过底座、柜体、锁具、第一矩形门、配电机构和理线机构间的配合，避免安装过多的断路器后，箱内电路过多空间变小，不利于维修和整理线路，以及避免安装其他的型号断路器和线缆时，从新安装其他类型的固定架，节约时间，减小成本，实用性强。



CN 209133912 U

1.一种隔离式配电箱,包括底座(1)、柜体(7)、锁具(3)和第一矩形门(2),所述底座(1)的顶端焊接有柜体(7),所述柜体(7)的前端轴接有第一矩形门(2)的一侧,且第一矩形门(2)的另一侧插接有锁具(3),其特征在于:所述柜体(7)的内壁底端开设有通孔,所述柜体(7)的内腔底端焊接有矩形柱(4),所述矩形柱(4)的数量为四个,且四个矩形柱(4)在柜体(7)的内腔底端对称设置,四个所述矩形柱(4)的前侧均从上至下依次开设有螺孔,两个前端所述矩形柱(4)的螺孔螺接有配电机构(6),所述配电机构(6)包括矩形箱(601),所述矩形箱(601)的内腔后端开设有通孔,所述矩形箱(601)的左右两侧均焊接有第一滑块(609),两个所述第一滑块(609)的外侧均螺接有第一T形螺杆(610),所述第一滑块(609)通过第一T形螺杆(610)螺接在前端两个矩形柱(4)的外壁,所述矩形箱(601)的前端轴接有第二矩形门(611),所述矩形箱(601)的上表面开设的卡槽内卡接有第二滑块(602),所述第二滑块(602)的顶端插接有第一T形块(604),所述第一T形块(604)的底端延伸至第二滑块(602)的内腔并焊接有第一矩形板(606),所述第一矩形板(606)的顶端焊接有第一弹簧(605)的一端,所述第一弹簧(605)的另一端与第二滑块(602)的内腔顶端相焊接,所述第一T形块(604)的顶端开设有螺孔并螺接有第二T形螺杆(603),所述第二T形螺杆(603)的底端贯穿第一T形块(604)并延伸出第二滑块(602)的底端,所述第二滑块(602)的底端轴接有第二矩形板(607),所述第二滑块(602)的底端左侧焊接有L形板(608),两个后端所述矩形柱(4)的螺孔内腔螺接有理线机构(5),所述理线机构(5)包括第一矩形杆(501),所述第一矩形杆(501)的左右两端均焊接有第三滑块(509),两个所述第三滑块(509)的外侧均螺接有第三T形螺杆(508),所述第三滑块(509)通过第三T形螺杆(508)相螺接在两个后端所述矩形柱(4)的外壁,所述第三滑块(509)的内侧底端接有第二矩形杆(502),且第二矩形杆(502)与顶端第一矩形杆(501)上下对称,所述第一矩形杆(501)和第二矩形杆(502)的内侧从左至右依次开设有半圆形凹槽(506),所述第二矩形杆(502)的顶端半圆形凹槽(506)的内腔底端均插接有圆柱体(503),所述圆柱体(503)的顶端焊接有弧形板(505),所述圆柱体(503)贯穿第二矩形杆(502)的底端,所述圆柱体(503)延伸至第二矩形杆(502)的内腔部分过盈配合有第三矩形板(507),所述第三矩形板(507)的底端焊接有第二弹簧(504)的一端,所述第二弹簧(504)的另一端与第二矩形杆(502)的内壁相焊接。

2.根据权利要求1所述的一种隔离式配电箱,其特征在于:所述底座(1)的数量为两个,且两个底座(1)在柜体(7)的底端对称设置。

3.根据权利要求1所述的一种隔离式配电箱,其特征在于:所述第二滑块(602)的数量为三个,且三个第二滑块(602)均可在矩形箱(601)的顶端卡槽内腔左右滑动。

4.根据权利要求1所述的一种隔离式配电箱,其特征在于:所述第一弹簧(605)的数量为两个,且两个第一弹簧(605)以第一T形块(604)为中心对称设置。

5.根据权利要求1所述的一种隔离式配电箱,其特征在于:所述L形板(608)的长度等于矩形箱(601)的内腔进深长度。

一种隔离式配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气技术领域，具体为一种隔离式配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是安装开关设备、保护电器和辅助控制设备的低压配电装置，在供电线路中起到分配电路的作用，并经常在道路照明安装工程中使用，通常由箱体以及用于固定电气元件的安装支架组成，现有的传统配电箱是通过焊接形成的全金属箱，在背板上设有安装支架以用于安装电气元件安装件，诸如DIN导轨等，这种配电箱在安装过多的断路器后，会使箱内电路过多且无法移动，不利于维修和整理线路，以及现有的传统配电箱支架，只能固定单一型号的断路器和线缆，如果安装其他的型号断路器和线缆需要安装不同类型的固定架，浪费安装时间与成本，十分不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种隔离式配电箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种隔离式配电箱，包括底座，所述底座的顶端焊接有柜体，所述柜体的前端轴接有第一矩形门的一侧，且第一矩形门的另一侧插接有锁具，其特征在于：所述柜体的内壁底端开设有通孔，所述柜体的内腔底端焊接有矩形柱，所述矩形柱的数量为四个，且四个矩形柱在柜体的内腔底端对称设置，四个所述矩形柱的前侧均从上至下依次开设有螺孔，两个前端所述矩形柱的螺孔螺接有配电机构，所述配电机构包括矩形箱，所述矩形箱的内腔后端开设有通孔，所述矩形箱的左右两侧均焊接有第一滑块，两个所述第一滑块的外侧均螺接有第一T形螺杆，所述第一滑块通过第一T形螺杆螺接在前端两个矩形柱的外壁，所述矩形箱的前端轴接有第二矩形门，所述矩形箱的上表面开设的卡槽内卡接有第二滑块，所述第二滑块的顶端插接有第一T形块，所述第一T形块的底端延伸至第二滑块的内腔并焊接有第一矩形板，所述第一矩形板的顶端焊接有第一弹簧的一端，所述第一弹簧的另一端与第二滑块的内腔顶端相焊接，所述第一T形块的顶端开设有螺孔并螺接有第二T形螺杆，所述第二T形螺杆的底端贯穿第一T形块并延伸出第二滑块的底端，所述第二滑块的底端轴接有第二矩形板，所述第二滑块的底端左侧焊接有L形板，两个后端所述矩形柱的螺孔内腔螺接有理线机构，所述理线机构包括第一矩形杆，所述第一矩形杆的左右两端均焊接有第三滑块，两个所述第三滑块的外侧均螺接有第三T形螺杆，所述第三滑块通过第三T形螺杆相螺接在两个后端所述矩形柱的外壁，所述第三滑块的内侧底端接有第二矩形杆，且第二矩形杆与顶端第一矩形杆上下对称，所述第一矩形杆和第二矩形杆的内侧从左至右依次开设有半圆形凹槽，所述第二矩形杆的顶端半圆形凹槽的内腔底端均插接有圆柱体，所述圆柱体的顶端焊接有弧形板，所述圆柱体贯穿第二矩形杆的底端，所述圆柱体延伸至第二矩形杆的内腔部分过盈配合有第三矩形板，所述第三矩形板的底端焊接有第二弹簧的一端，所述第二弹簧的另一端与第二矩形杆的内壁相

焊接。

[0005] 优选的，所述底座的数量为两个，且两个底座在柜体的底端对称设置。

[0006] 优选的，所述第二滑块的数量为三个，且三个第二滑块均可在矩形箱的顶端卡槽内腔左右滑动。

[0007] 优选的，所述第一弹簧的数量为两个，且两个第一弹簧以第一T形块为中心对称设置。

[0008] 优选的，所述L形板的长度等于矩形箱的内腔进深长度。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该隔离式配电箱，通过扭紧第一T形螺杆和第三T形螺杆将第一滑块和第三滑块固定在矩形柱的螺孔内，选择不同高度的螺孔以调节第一滑块和第三滑块的高度，从而使配电机构和理线机构可上下移动，避免安装过多的断路器后，箱内电路过多空间变小，不利于维修和整理线路，通过将断路器放置在矩形箱的内腔，并移动第二滑块，扭紧第二T形螺杆，使断路器固定，向下移动圆柱体，使线缆卡接在弧形板与半圆形凹槽的内壁，从而使线缆分类固定，避免安装其他的型号断路器和线缆时，需要从新安装其他类型的固定架，节约时间，减小成本，实用性强。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的配电机构的剖面结构示意图：

[0012] 图3为本实用新型的理线机构的剖面结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型的配电机构的立体结构示意图。

[0014] 图中：1、底座，2、第一矩形门，3、锁具，4、矩形柱，5、理线机构，501、第一矩形杆，502、第二矩形杆，503、圆柱体，504、第二弹簧，505、弧形板， 506、半圆形凹槽，507、第三矩形板，508、第三T形螺杆，509、第三滑块，6、配电机构，601、矩形箱，602、第二滑块，603、第二T形螺杆，604、第一T 形块，605、第一弹簧，606、第一矩形板，607、第二矩形板，608、L形板，609、第一滑块，610、第一T形螺杆，611、第二矩形门，7、柜体。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0016] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种隔离式配电箱，包括底座1、柜体7、锁具3和第一矩形门2，底座1的顶端焊接有柜体7，柜体7的前端轴接有第一矩形门2的一侧，且第一矩形门2的另一侧插接有锁具3，锁具 3将第一矩形门2锁紧在柜体7的前端，柜体7的内壁底端开设有通孔，线缆可通过通孔进入到柜体7的内腔，柜体7的内腔底端焊接有矩形柱4，矩形柱4的数量为四个，且四个矩形柱4在柜体7的内腔底端对称设置，四个矩形柱4的前侧均从上至下依次开设有螺孔，两个前端矩形柱4的螺孔螺接有配电机构6，配电机构6包括矩形箱601，矩形箱601的内腔后端开设有通孔，线缆可通过通孔进入到矩形箱601的内腔，矩形箱601的左右两侧均焊接有第一滑块609，两个第一滑块609的外侧均螺接有第一

T形螺杆610，第一滑块609通过第一T形螺杆610螺接在前端两个矩形柱4的外壁，矩形箱601的前端轴接有第二矩形门611，第二矩形门611为透明材质，方便工作人员观察矩形箱601的内部断路器工作情况，矩形箱601的上表面开设的卡槽内卡接有第二滑块602，第二滑块602的顶端插接有第一T形块604，第一T形块604的底端延伸至第二滑块602 的内腔并焊接有第一矩形板606，第一矩形板606的顶端焊接有第一弹簧605的一端，第一弹簧605为压缩弹簧，弹性系数为16N/CM，第一弹簧605的另一端与第二滑块602的内腔顶端相焊接，向上拉动第一T形块604，第一T形块604 带动第一矩形板606向上移动并压紧第一弹簧605，松开第一T形块604，第一弹簧605弹性复位，使第一矩形板606的底端与第二滑块602的内腔底端将卡槽夹紧，第一T形块604的顶端开设有螺孔并螺接有第二T形螺杆603，第二T 形螺杆603的底端贯穿第一T形块604并延伸出第二滑块602的底端，第二滑块602的底端轴接有第二矩形板607，扭紧第二T形螺杆603可带动第二矩形板 607向下移动，第二滑块602的底端左侧焊接有L形板608，两个后端矩形柱4 的螺孔内腔螺接有理线机构5，理线机构5包括第一矩形杆501，第一矩形杆501 的左右两端均焊接有第三滑块509，两个第三滑块509的外侧均螺接有第三T形螺杆508，第三滑块509通过第三T形螺杆508相螺接在两个后端矩形柱4的外壁，第三滑块509的内侧底端接有第二矩形杆502，且第二矩形杆502与顶端第一矩形杆501上下对称，第一矩形杆501和第二矩形杆502的内侧从左至右依次开设有半圆形凹槽506，上下两个半圆形凹槽506可闭合形成圆形通孔，第二矩形杆502的顶端半圆形凹槽506的内腔底端均插接有圆柱体503，圆柱体503 的顶端焊接有弧形板505，弧形板505的外壁为粗糙表面，以增加摩擦力，方便夹紧线缆，圆柱体503贯穿第二矩形杆502的底端，圆柱体503延伸至第二矩形杆502的内腔部分过盈配合有第三矩形板507，第三矩形板507的底端焊接有第二弹簧504的一端，第二弹簧504为压缩弹簧，弹性系数为16N/CM，第二弹簧504的另一端与第二矩形杆502的内壁相焊接，向下拉动圆柱体503，第三矩形板507向下压紧底端的第二弹簧504，使弧形板505向下移动，松开圆柱体 503，第二弹簧504弹性复位，推动第三矩形板507向上移动，并带动弧形板505 向上移动。

[0017] 作为优选方案，更进一步的，底座1的数量为两个，且两个底座1在柜体7 的底端对称设置，两个底座1更稳定支撑顶端的柜体7。

[0018] 作为优选方案，更进一步的，第二滑块602的数量为三个，且三个第二滑块602均可在矩形箱601的顶端卡槽内腔左右滑动，使断路器可放置在第二滑块602的底端L形板608将矩形箱601分隔成带有间隔的仓室内。

[0019] 作为优选方案，更进一步的，第一弹簧605的数量为两个，且两个第一弹簧605以第一T形块604为中心对称设置，两个第一弹簧605增加弹性，第一弹簧605对称使第一矩形板606受力均匀。

[0020] 作为优选方案，更进一步的，L形板608的长度等于矩形箱601的内腔进深长度，使L形板608可将矩形箱601分隔成带有间隔的仓室。

[0021] 其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，具体工作如下：

[0022] 在使用时，先将主线缆及副线缆均穿过柜体7后侧的通孔进入到柜体7的内腔，打开第一矩形门2，将理线机构5放置在后端两个矩形柱4的顶端，两个第三滑块509套接在前端两个矩形柱4的外壁，扭紧第三T形螺杆将第三滑块 509固定在矩形柱4的外壁，将配电机

构6放置在后端两个矩形柱4的顶端，两个第一滑块9套接在矩形柱4的外壁，扭紧第三T形螺杆508将第三滑块509 固定在后端两个矩形柱4的外壁螺孔内，并将配电机构6与理线机构5固定在同一水平高度，选择矩形柱4外壁不同高度的螺孔，从而调节配电机构6和理线机构的5的高度，方便工作人员安装及维修整理线路，节省时间，提高效率，向下拉动圆柱体503，第三矩形板507向下压紧底端的第二弹簧504，使弧形板 505向下移动，主线缆及副线缆均穿过第一矩形杆501和第二矩形杆502的内侧，松开圆柱体503，第三矩形板507底端的第二弹簧504弹性复位向上推动第三矩形板507，弧形板505与半圆形凹槽506的内壁夹紧线缆，从而使线缆分类固定，向上拉动第一T形块604，第一矩形板606向上压紧顶端的第一弹簧605，移动第二滑块602，L形板608将矩形箱601的内腔分隔成带间隔的仓室，并将线缆穿过矩形箱601的后侧通孔至矩形箱601的内腔，打开第二矩形门611将主断路器及副断路器按照线缆顺序依次接好线路并放置在矩形箱601的内腔仓室内，松开第一T形块604，第一弹簧605弹性复位，推动第一T形块604向下移动，使第一矩形板606的底端与第二滑块602的内腔底端将卡槽夹紧，使第二滑块 602固定，向下扭紧第二T形螺杆603，第二T形螺杆603带动底端第二矩形板 607向下移动，使断路器固定在仓室内，从而可固定不同形状大小的断路器而无需安装其他类型的固定架，减小安装成本，提高工人安装效率，实用性强。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0024] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量，由此，限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

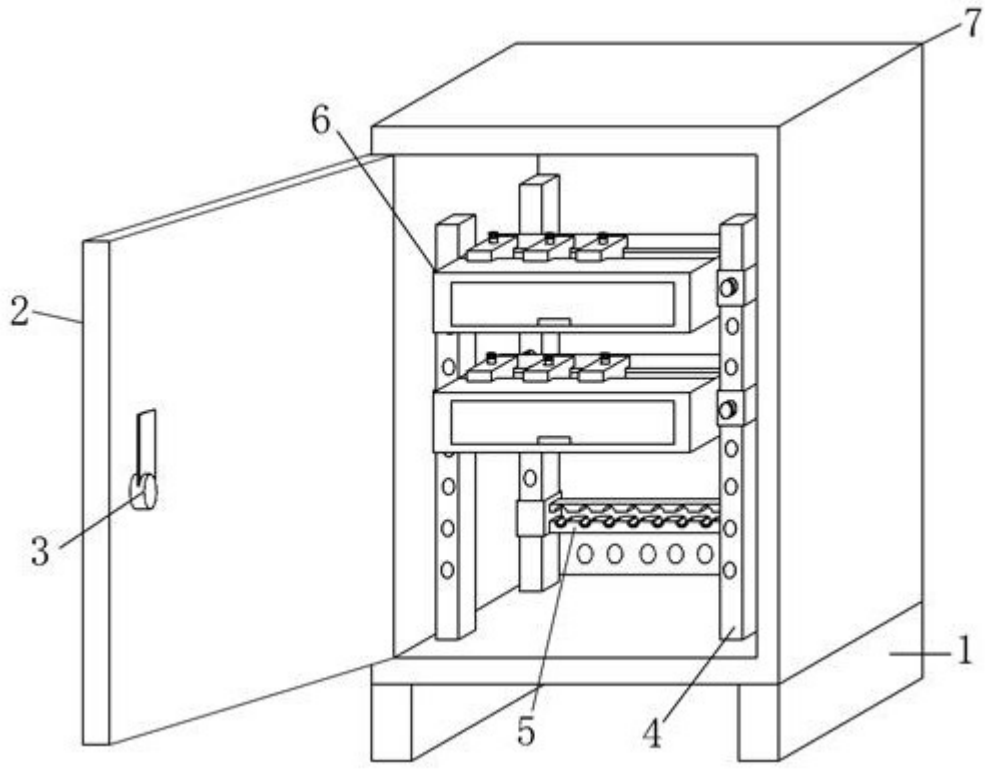


图1

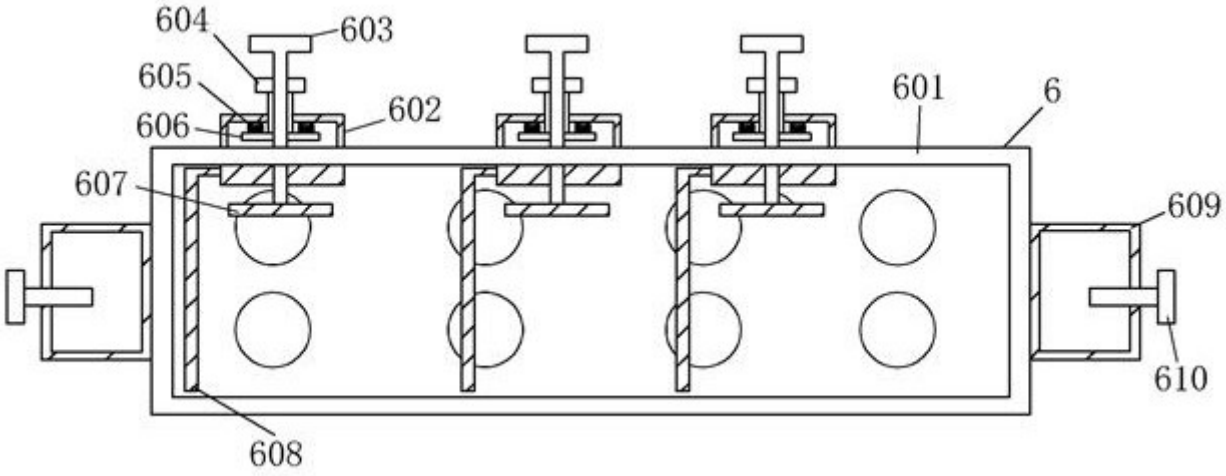


图2

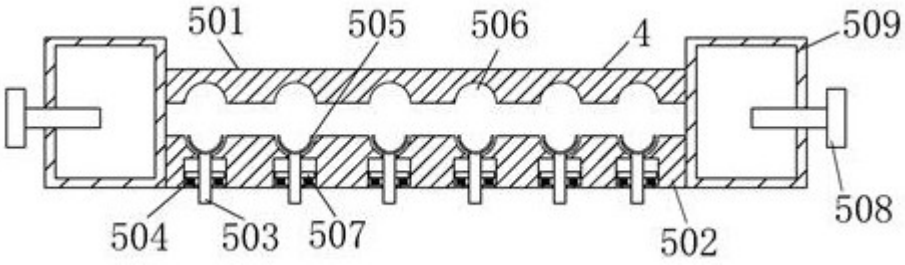

501
505
506
4
509
504
503
507
502
508

图3

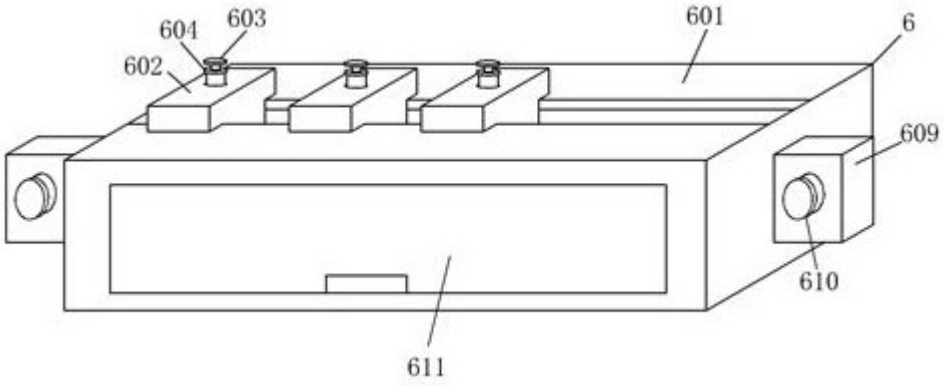

604
603
601
6
602
609
610
611

图4