(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116404538 A
(43)申请公布日 2023.07.07

(21)申请号 202310459420.5

(22)申请日 2023.04.26

(71)申请人 黄广
地址 450003 河南省郑州市金水区杨金路8号聚方科技园406室

(72)发明人 黄广

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

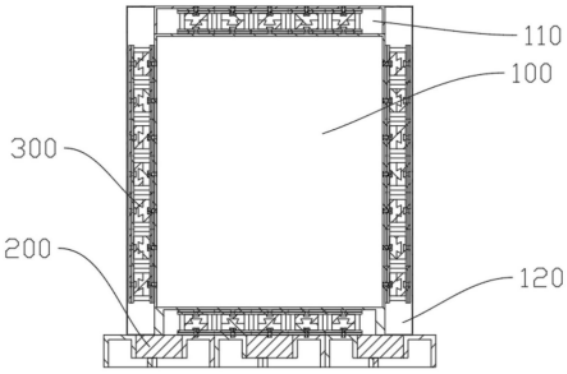
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种配电柜和配电柜组

(57)摘要

本发明属于配电柜技术领域，具体涉及一种配电柜和配电柜组。本发明提供了一种配电柜和配电柜组，有益效果为本发明能够与任意形状及大小的配电柜进行组合拼接和独立拆卸。一种配电柜和配电柜组，包括柜体，及柜体外侧可拆卸固接的上挡盖和两个侧挡盖，及柜体下侧安装的用于放置配电柜的柜组底座，及柜体上侧、下侧及左右两侧安装的多个用于配电柜与配电柜之间或配电柜与柜组底座之间连接的连接块，多个连接块皆设置在上挡盖、柜组底座和两个侧挡盖与柜体之间，柜体上铰接有柜门。所述柜组底座包括多个底座组，相邻的底座组之间相互固接。



CN 116404538 A

1.一种配电柜和配电柜组,其特征在于:包括柜体(100),及柜体(100)外侧可拆卸固接的上挡盖(110)和两个侧挡盖(120),及柜体(100)下侧安装的柜组底座(200),及柜体(100)上侧、下侧及左右两侧安装的多个连接块(300),多个连接块(300)皆设置在上挡盖(110)、柜组底座(200)和两个侧挡盖(120)与柜体(100)之间,柜体(100)上铰接有柜门(130)。

2.根据权利要求1中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:所述柜组底座(200)包括多个底座组(201),相邻的底座组(201)之间相互固接,多个底座组(201)内皆包括左固定座(210)和右固定座(220),左固定座(210)上固接有多个左连接板(230),右固定座(220)上固接有多个右连接板(240),相邻的左连接板(230)和右连接板(240)之间皆滑动连接有中间连接板(250)。

3.根据权利要求2中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:多个所述左固定座(210)及右固定座(220)下侧皆设置有挡条(212),多个所述左固定座(210)上皆开设有固定槽(211),多个所述右固定座(220)上皆设置有与固定槽(211)固接的固定插块(221)。

4.根据权利要求2中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:多个所述左连接板(230)上与中间连接板贴合的面上皆固接有左连接方块(231),多个右连接板(240)上皆固接有右连接圆块(241),多个中间连接板(250)上皆设置有与左连接方块(231)对应的第一连接槽(251)和与右连接圆块(241)对应的第二连接槽(252)。

5.根据权利要求4中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:多个所述第二连接槽(252)内部皆设置有挡尖(253)。

6.根据权利要求1中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:多个所述连接块(300)皆包括左槽块(310)及右槽块(320),多个左槽块(310)外侧皆固接有左槽板(330),多个右槽块(320)外侧皆固接有右槽板(340),多个左槽板(330)及右槽板(340)外侧皆固接有缓冲垫(350),多个左槽板(330)及右槽板(340)上皆滑动连接有固定扣(400),多个左槽块(310)的左侧及右槽块(320)的右侧皆可拆卸固接有止动块(360)。

7.根据权利要求6中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:多个所述左槽块(310)上皆设置有燕尾棱(311),多个所述右槽块(320)上皆设置有与燕尾棱(311)对应的燕尾槽(321)。

8.根据权利要求6中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:多个所述固定扣(400)皆包括底扣(410),多个底扣(410)上皆滑动连接有滑杆(420),多个滑杆(420)上皆固接有顶扣(430)。

9.根据权利要求8中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:多个所述底扣(410)上皆设置有扣槽(411),多个滑杆(420)底侧皆设置有与扣槽(411)对应的扣棱(421)。

10.根据权利要求6中所述一种配电柜和配电柜组,其特征在于:多个所述缓冲垫(350)材质皆为海绵。

一种配电柜和配电柜组

技术领域

[0001] 本发明属于配电柜技术领域，具体涉及一种配电柜和配电柜组。

背景技术

[0002] 配电柜分为动力配电柜和照明配电柜、计量柜，是配电系统的末级设备。根据设备及使用位置的不同，配电柜组会含有多个配电柜，且由于设备更换、升级或组合，配电柜组中的配电柜可能并非同一类型，进而导致形状或尺寸存在区别，在配合使用过程中，配电柜之间存在空隙，无法完全根据需要贴合放置，此外多组配电柜组相互贴合放置，一旦中间的配电柜组出现损坏，需要进行大修或者更换时，需要移动其他配电柜组，浪费人力物力，给工作人员的工作带来不便。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足，本发明提供了一种配电柜和配电柜组，有益效果为本发明能够与任意形状及大小的配电柜进行组合拼接和独立拆卸。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种配电柜和配电柜组，包括柜体，及柜体外侧可拆卸固接的上挡盖和两个侧挡盖，及柜体下侧安装的柜组底座，及柜体上侧、下侧及左右两侧安装的多个连接块，多个连接块皆设置在上挡盖、柜组底座和两个侧挡盖与柜体之间，柜体上铰接有柜门。

[0006] 所述柜组底座包括多个底座组，相邻的底座组之间相互固接，多个底座组内皆包括左固定座和右固定座，左固定座上固接有多个左连接板，右固定座上固接有多个右连接板，相邻的左连接板和右连接板之间皆滑动连接有中间连接板。

[0007] 多个所述左固定座及右固定座下侧皆设置有挡条，多个所述左固定座上皆开设有固定槽，多个所述右固定座上皆设置有与固定槽固接的固定插块。

[0008] 多个所述左连接板上与中间连接板贴合的面上皆固接有左连接方块，多个右连接板上皆固接有右连接圆块，多个中间连接板上皆设置有与左连接方块对应的第一连接槽和与右连接圆块对应的第二连接槽。

[0009] 多个所述第二连接槽内部皆设置有挡尖。

[0010] 多个所述连接块皆包括左槽块及右槽块，多个左槽块外侧皆固接有左槽板，多个右槽块外侧皆固接有右槽板，多个左槽板及右槽板外侧皆固接有缓冲垫，多个左槽板及右槽板上皆滑动连接有固定扣，多个左槽块的左侧及右槽块的右侧皆可拆卸固接有止动块。

[0011] 多个所述左槽块上皆设置有燕尾棱，多个所述右槽块上皆设置有与燕尾棱对应的燕尾槽。

[0012] 多个所述固定扣皆包括底扣，多个底扣上皆滑动连接有滑杆，多个滑杆上皆固接有顶扣。

[0013] 多个所述底扣上皆设置有扣槽，多个滑杆底侧皆设置有与扣槽对应的扣棱。

[0014] 多个所述缓冲垫材质皆为海绵。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0016] 图1为一种配电柜和配电柜组的整体剖视图；

[0017] 图2为一种配电柜和配电柜组的整体结构图；

[0018] 图3为柜组底座整体拼合的结构示意图；

[0019] 图4为底座组部分拉开的结构示意图；

[0020] 图5为底座组完全拉开的结构示意图；

[0021] 图6为左固定座及右固定座的结构示意图；

[0022] 图7为左连接板、右连接板及中间连接板的结构示意图；

[0023] 图8为中间连接板上挡尖的结构示意图；

[0024] 图9为连接块的结构半剖图；

[0025] 图10为左槽块及右槽块的结构示意图；

[0026] 图11为固定扣的结构示意图；

[0027] 图12为扣槽及扣棱的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 如图1至图2所示：

[0029] 所述配电柜和配电柜组包括包括柜体100，柜体100外侧通过螺钉可拆卸连接有上挡盖110和两个侧挡盖120，柜体100下侧安装有用于放置配电柜的柜组底座200，柜体100上侧、下侧及左右两侧安装有多个用于配电柜与配电柜之间或配电柜与柜组底座200之间连接的连接块300，多个连接块300皆设置在上挡盖110、柜组底座200和两个侧挡盖120与柜体100之间，柜体100上通过铰链铰接有柜门130；

[0030] 当单个配电柜正常使用时，将柜组底座200扣合，根据实际需要在柜组底座200上安装相应数量的连接块300，然后在连接块300上安装配电柜，完成单个配电柜的组装，然后在配电柜内进行电路配置组装，从而能够完成单个配电柜的正常使用；

[0031] 当多个配电柜组合使用时，将两个侧挡盖120取下，根据多个配电柜的布局及体积将柜组底座200拉开相应距离，然后在柜组底座200上安装相应数量的连接块300，然后在连接块300上分别安装最底层的配电柜，使多个布置在最底层的配电柜横向并排放置，然后推动柜组底座200收缩，使多个横向放置的配电柜尽量贴合，然后在横向放置的多个配电柜之间安装连接块300，使多个配电柜之间相互固定，同时避免柜组底座自行拉开导致配电柜滑动；然后在多个底层配电柜的上侧安装连接块300，根据布局从下至上依次在连接块300上安装配电柜，使多个配电柜能够按照布局上下及左右通过连接块300完成组合拼接，形成配电柜组，从而能够对多个任意形状及大小的配电柜进行组合拼接；

[0032] 当配电柜组中的单个配电柜需要拆卸或更换时，拆开单个配电柜上下及左右面上安装的连接块300，从而能够对单个配电柜进行前后滑动，使单个配电柜从配电柜组中拆卸下来，此时位于单个配电柜上侧的配电柜能够通过左右两侧的连接块300保持固定，进而能将配电柜组中的单个配电柜独立拆卸下来；然后将被拆卸下来的单个配电柜上的连接块300拆开并安装到新的配电柜上，从而能够将新的配电柜通过滑动安装到配电柜组上，然后将已拆开的连接块300组装在一起，从而能够完成配电柜组中单个配电柜的独立拆卸及更

换工作。

[0033] 如图3至图5所示：

[0034] 所述柜组底座200包括多个底座组201，相邻的底座组201之间通过螺钉相互连接，多个底座组201内皆包括左固定座210和右固定座220，左固定座210上焊接有多个左连接板230，右固定座220上焊接有多个右连接板240，相邻的左连接板230和右连接板240之间皆滑动连接有中间连接板250；

[0035] 在柜组底座200上需要安装放置在底层的配电柜时，通过将底座组201中的左固定座210或右固定座220向左或向右拉扯，能够将底座组201拉长，进而使柜组底座200伸长，从而使需要安装在底层的配电柜能够放置并固定在底座组201上；同时，当底座组201拉到最长依旧无法满足需求时，能够在底座组201外侧安装新的底座组201，直到伸长后的柜组底座200能够放下全部需安装在底层的配电柜；

[0036] 同时，当需安装的配电柜较多或较少时，能够通过改变底座组201的数量改变柜组底座200上可安装连接块300的数量，进而使所有需要安装在底层的配电柜皆能稳定地安装在柜组底座200上。

[0037] 如图6所示：

[0038] 多个所述左固定座210及右固定座220下侧皆设置有挡条212，多个所述左固定座210上皆开设有固定槽211，多个所述右固定座220上皆设置有与固定槽211固接的固定插块221；从而在底座组201上放置配电柜时，能够通过挡条212及配电柜外侧底面限制住中间连接板250的上下滑动，进而保证柜组底座200在承放配电柜时，不会因柜组底座200中的底座组201受力不均而翘起变形；同时在上方未承放配电柜的底座组201闭合时，固定槽211与固定插块221能够相互拼合插接，在避免内部的左连接板230、右连接板240及中间连接板250不会前后晃动的同时，避免上方未承放配电柜时，底座组201受力不均而翘起变形。

[0039] 如图7所示：

[0040] 多个所述左连接板230上与中间连接板贴合的面上皆焊接有左连接方块231，多个右连接板240上皆焊接有右连接圆块241，多个中间连接板250上皆设置有与左连接方块231对应的第一连接槽251和与右连接圆块241对应的第二连接槽252；从而保证在底座组201拉长时，左连接板230及右连接板240能够通过左连接方块231在第一连接槽251中的滑动或右连接圆块241在第二连接槽252中的滑动改变左连接板230及右连接板240之间的距离，同时，由于多个左连接板230、右连接板240及中间连接板250在完全拉开后呈W字形布置，能够将底座组201受到的重力均匀分布在多个左连接板230、右连接板240及中间连接板250上，进而提高底座组201的承重能力，进而提高柜组底座200的承重能力。

[0041] 如图8所示：

[0042] 多个所述第二连接槽252内部皆设置有挡尖253；从而能够使左连接板230在完全拉开前，右连接板240不会拉开，从而保证在底座组201需要拉开时，中间连接板250所在的位置固定，进而能够保证底座组201在拉开时分散在各个位置上的压力分布均匀，从而能够保证在柜组底座200不完全展开时的承重能力不产生波动。

[0043] 如图9所示：

[0044] 多个所述连接块300皆包括左槽块310及右槽块320，多个左槽块310外侧皆通过螺钉连接有左槽板330，多个右槽块320外侧皆通过螺钉连接有右槽板340，多个左槽板330及

右槽板340外侧皆粘接有缓冲垫350，多个左槽板330及右槽板340上皆滑动连接有固定扣400，多个左槽块310的左侧及右槽块320的右侧皆通过螺钉可拆卸连接有止动块360；

[0045] 当配电柜与配电柜之间或配电柜与柜组底座200之间连接需要连接时，工作人员能够在配电柜需要连接的位置上打连接孔，然后将位于连接块300一侧的固定扣400安装在连接孔内，然后通过将柜组底座200推动收缩或将新的配电柜放置在连接块300上，减小配电柜与配电柜之间或配电柜与柜组底座200之间的距离，从而能够将位于所述连接块300另一侧的固定扣400安装在连接孔内，从而将两个配电柜完全固定连接；

[0046] 同时，在配电柜组中的单个配电柜需要拆卸或更换时，能够通过将固定在左槽块310的左侧及右槽块320的右侧的两个止动块360拆下，从而使左槽块310与右槽块320之间能够自由滑动，从而使对应的连接块300能够被拆开并前后滑动，从而能够通过将单个配电柜上安装的所有连接块330上的止动块360完全拆下，使单个配电柜能够前后滑动，从而使单个配电柜从配电柜组中拆卸下来，此时位于单个配电柜上侧的配电柜能够通过左右两侧的连接块300保持固定，进而能将配电柜组中的单个配电柜独立拆卸下来；然后将被拆卸下来的单个配电柜上的左槽块310部分或右槽块320部分拆卸下来，并安装到新的配电柜上的对应位置，从而能够将新的配电柜通过滑动安装到配电柜组原有的安装位置上，然后将止动块360重新安装在左槽块310的左侧及右槽块320的右侧，从而能够完成配电柜组中单个配电柜的独立拆卸及更换工作

[0047] 同时，由于固定扣400能够在左槽板330或右槽板340上进行滑动，因此当配电柜的大小尺寸产生变化时，固定扣400依旧能通过滑动调整固定在配电柜上。

[0048] 如图10所示：

[0049] 多个所述左槽块310上皆设置有燕尾棱311，多个所述右槽块320上皆设置有与燕尾棱311对应的燕尾槽321；从而能够保证当两端的止动块360皆被完全拆下后，左槽块310部分或右槽块320部分能够在前后滑动的同时避免脱落或晃动，从而能够进一步保证连接块300连接的稳定性。

[0050] 如图11所示：

[0051] 多个所述固定扣400皆包括底扣410，多个底扣410上皆滑动连接有滑杆420，多个滑杆420上皆通过螺纹连接有顶扣430；从而使连接块300需要与配电柜或柜组底座200连接时，滑杆420能够从底扣410上滑出，然后将顶扣430拆卸下来，使滑杆420能够穿过配电柜上的连接孔，并在连接孔的另一侧与顶扣430重新连接固定并收紧，从而将固定扣400固定在配电柜或柜组底座200上。

[0052] 如图12所示：

[0053] 多个所述底扣410上皆设置有扣槽411，多个滑杆420底侧皆设置有与扣槽411对应的扣棱421；从而使滑杆420在滑动时只能沿着扣槽进行移动，进而避免在顶扣430在安装到滑杆420上时，滑杆420产生转动；同时扣槽411能够避免滑杆420在从底扣410上滑出并穿过配电柜上的连接孔后，在未安装上顶扣430时重新滑落。

[0054] 如图9所示：

[0055] 多个所述缓冲垫350材质皆为海绵；从而能够避免当配电柜在安装在配电柜组内部时，固定在配电柜外侧的电线或凹凸不平处导致配电柜之间不能完全贴合，进而能够避免对配电柜的安装造成的影响；同时，海绵能够对电线或凹凸不平处进行缓冲，避免连接块

300对所覆盖的电线或凹凸不平处产生压迫。

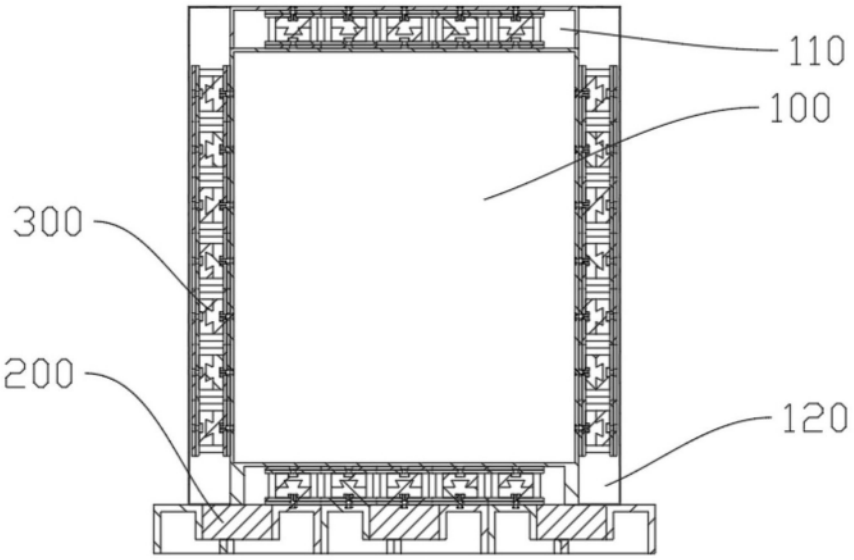


图1

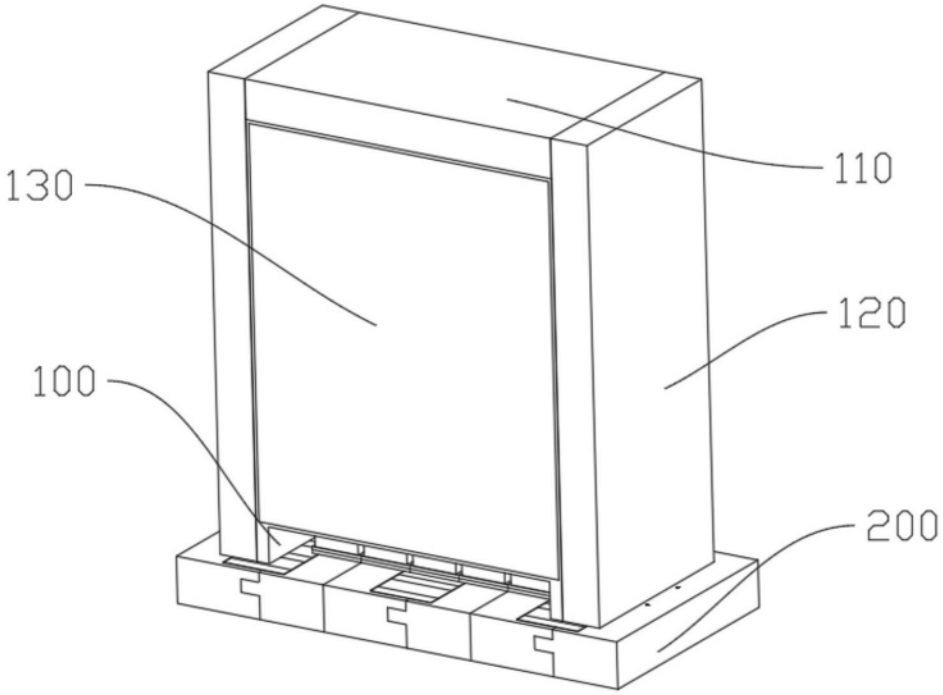


图2

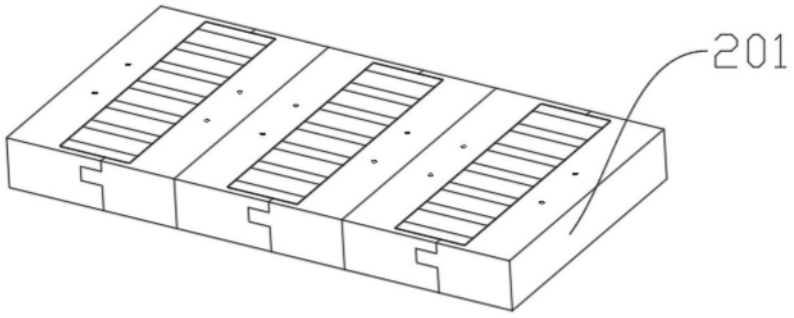


图3

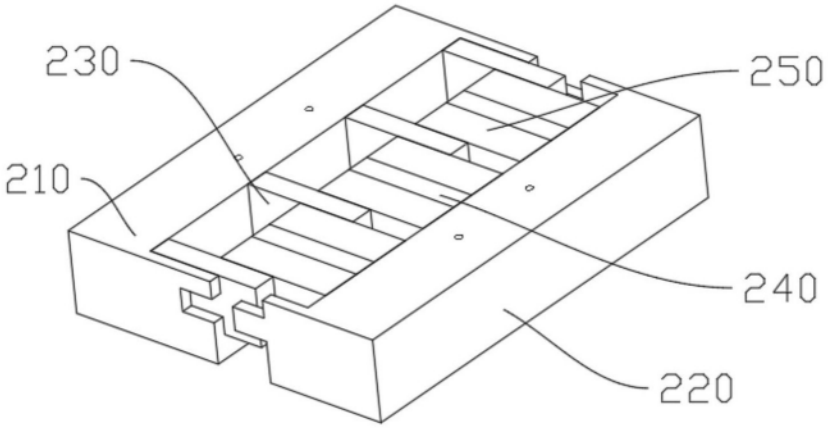


图4

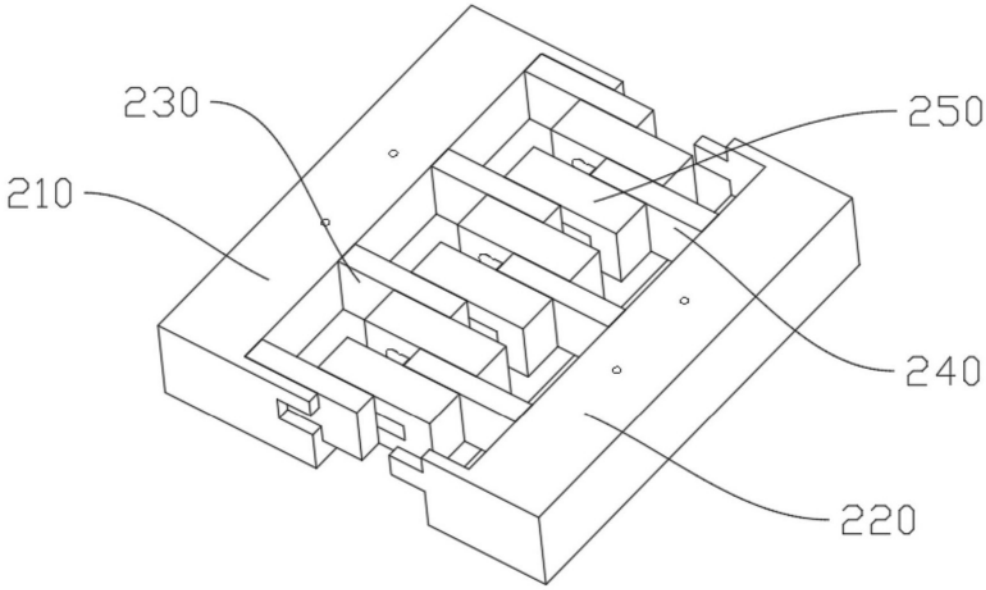


图5

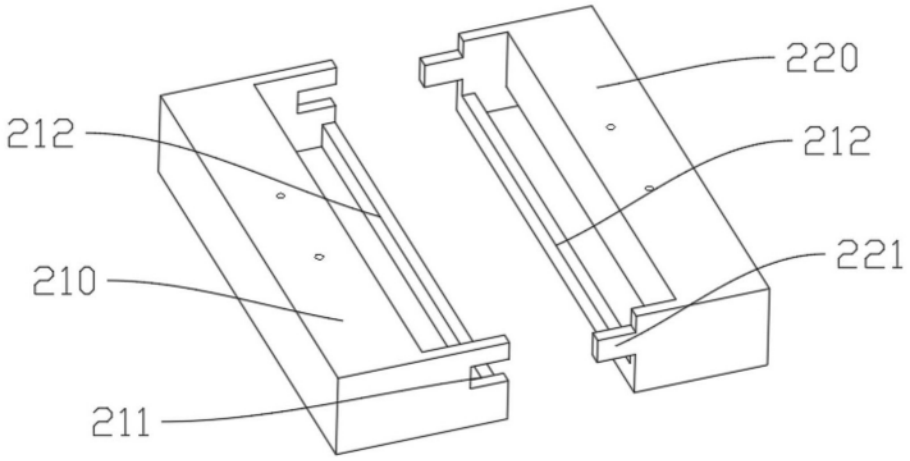


图6

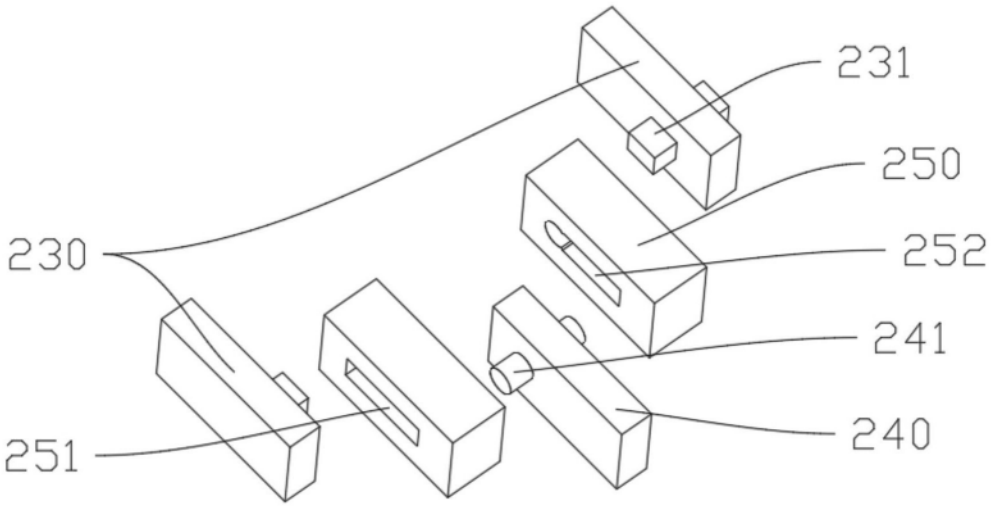


图7

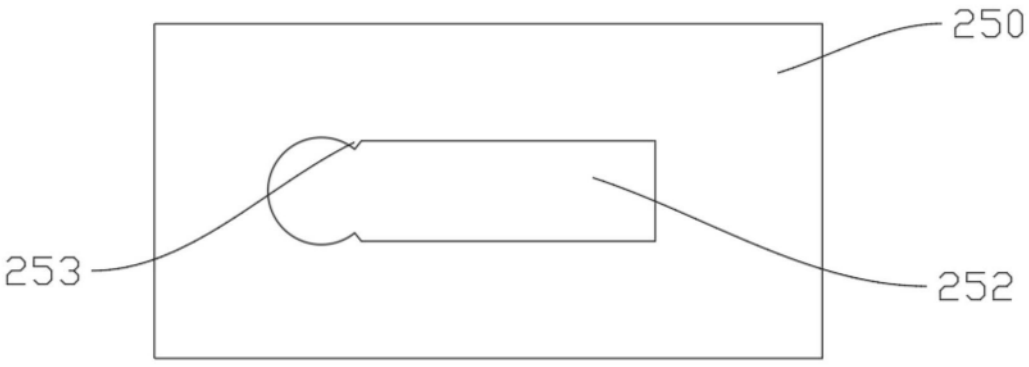


图8

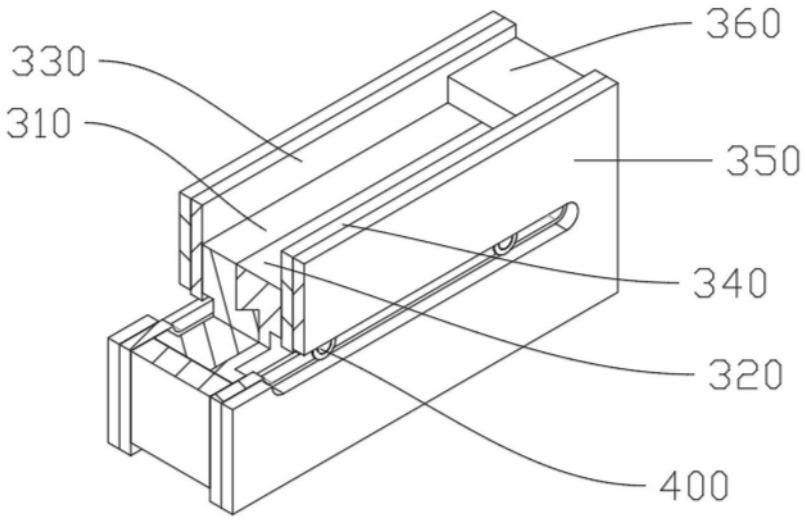


图9

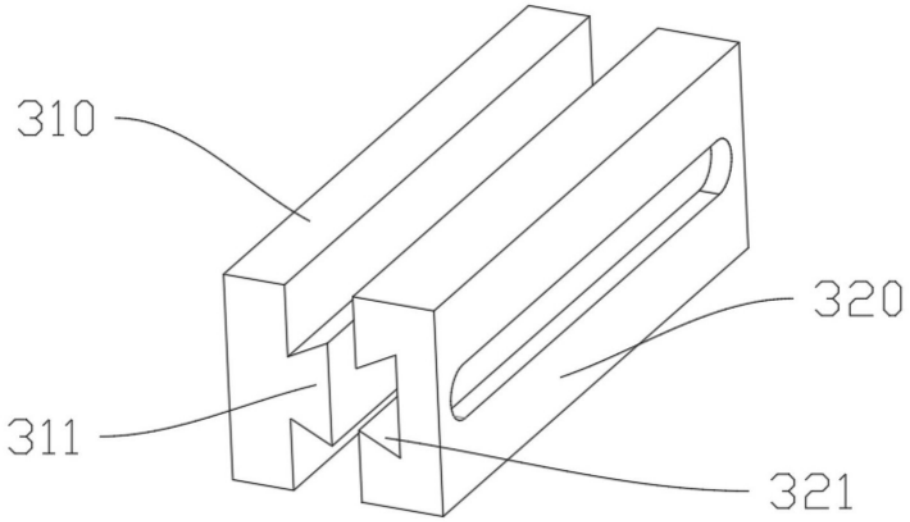


图10

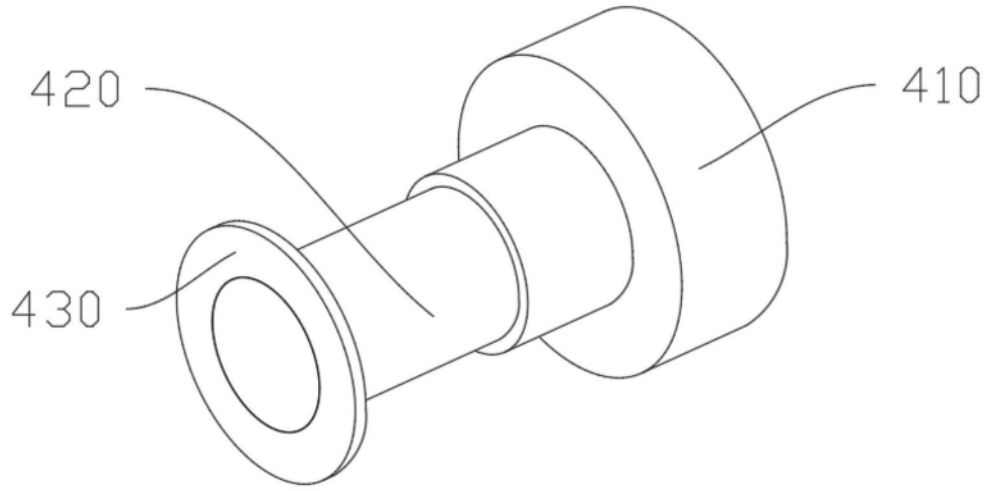


图11

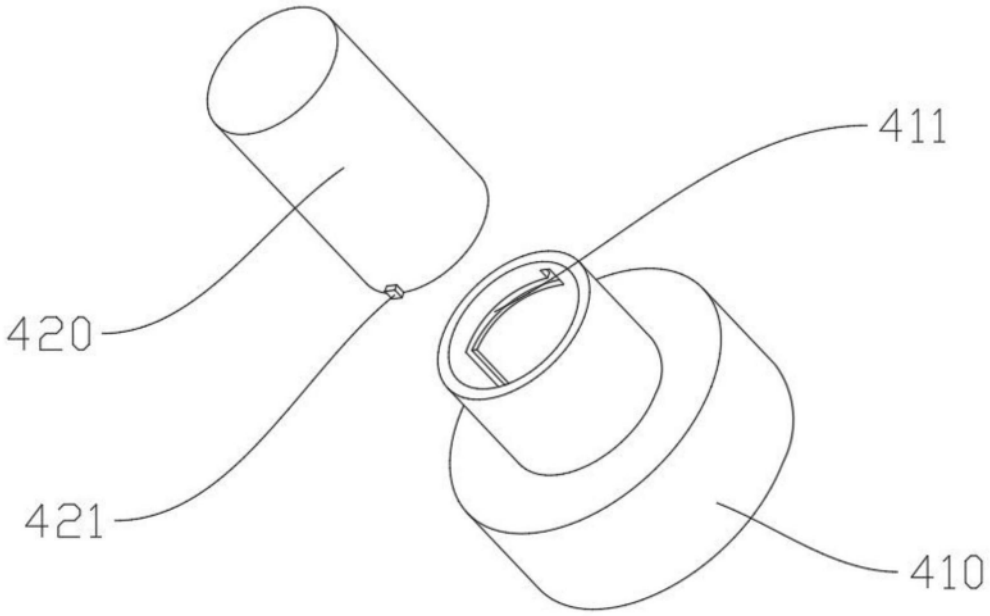


图12