(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 216329007 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202122371733.4

(22)申请日 2021.09.29

(73)专利权人 江苏和天下节能科技股份有限公司
地址 225100 江苏省扬州市邗江区方巷镇朝阳东路1号

(72)发明人 刘虎山 冉芳

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
代理人 刘松

(51)Int.Cl.
B28B 7/00(2006.01)

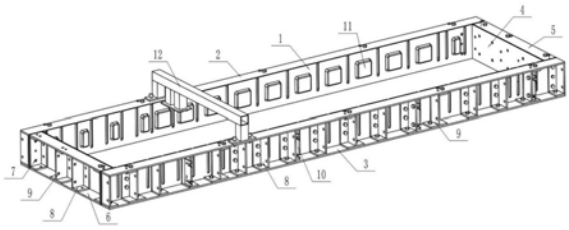
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种标准件组合剪力墙模具

(57)摘要

本实用新型涉及预制构件模具制造技术领域,特别涉及一种标准件组合剪力墙模具,包括可拆卸连接形成矩形框架的长边组件和短边组件,所述长边组件的外侧可拆卸安装有第一标准连接块、第二标准连接块和钢筋限位块;所述短边组件的外侧可拆卸安装有端头连接块、第一标准连接块、第二标准连接块;所述长边组件包括可拆卸连接的长边花纹板、长边上挡边和长边下挡边;所述短边组件包括可拆卸连接的短边花纹板、短边上挡边和短边下挡边;所述长边花纹板内侧安装有剪力键。本实用新型安装及拆卸方便;各标准连接块及下挡边不用拆除;项目生产结束后,除花纹板外,其他部分都可循环使用,提高了模具部件使用率,降低生产成本。



CN 216329007 U

1.一种标准件组合剪力墙模具,其特征在于:包括可拆卸连接形成矩形框架的长边组件和短边组件,所述长边组件的外侧可拆卸安装有第一标准连接块(8)、第二标准连接块(9)和钢筋限位块(10);所述短边组件的外侧可拆卸安装有端头连接块(7)、第一标准连接块(8)、第二标准连接块(9);所述长边组件包括可拆卸连接的长边花纹板(1)、长边上挡边(2)和长边下挡边(3);所述短边组件包括可拆卸连接的短边花纹板(4)、短边上挡边(5)和短边下挡边(6);所述长边花纹板(1)内侧安装有剪力键(11)。

2.根据权利要求1所述标准件组合剪力墙模具,其特征在于:所述长边组件和短边组件通过销钉定位并通过螺丝可拆卸连接形成矩形框架。

3.根据权利要求1所述标准件组合剪力墙模具,其特征在于:两所述长边上挡边(2)顶部之间通过螺丝安装有线盒点位工装架(12),所述线盒点位工装架(12)包括横方管(1201)和第一竖方管(1202),两所述第一竖方管(1202)安装于横方管(1201)的两侧,两所述第一竖方管(1202)的底部均安装有连接板(1203)且所述连接板(1203)通过螺丝与两所述长边上挡边(2)相连,所述横方管(1201)下方还安装有两第二竖方管(1204)。

4.根据权利要求1所述标准件组合剪力墙模具,其特征在于:所述端头连接块(7)通过螺丝以及定位销与短边组件可拆卸连接,所述端头连接块(7)包括第一端头侧板(701)和第二端头侧板(702),所述第一端头侧板(701)和第二端头侧板(702)的长边垂直相连,所述第一端头侧板(701)和第二端头侧板(702)的顶部和底部分别连接有端头顶板(703)和端头底板(704)。

5.根据权利要求1所述标准件组合剪力墙模具,其特征在于:所述第一标准连接块(8)通过螺丝与长边组件、短边组件可拆卸连接,所述第一标准连接块(8)包括第一侧板(801)和第二侧板(802),所述第一侧板(801)和第二侧板(802)的长边垂直相连,所述第一侧板(801)和第二侧板(802)的底部连接有第一底板(803)。

6.根据权利要求1所述标准件组合剪力墙模具,其特征在于:所述第二标准连接块(9)通过螺丝以及定位销与长边组件、短边组件可拆卸连接,所述第二标准连接块(9)包括第三侧板(901)和第四侧板(902),所述第三侧板(901)和第四侧板(902)的长边垂直相连,所述第三侧板(901)和第四侧板(902)的顶部连接有第二顶板(903);所述第三侧板(901)和第四侧板(902)的底部连接有第二底板(904),所述有第二底板(904)与第三侧板(901)形成T字形结构。

7.根据权利要求1所述标准件组合剪力墙模具,其特征在于:所述钢筋限位块(10)的一侧长边上开设有两个U形槽(1001)和螺牙孔(1002),所述钢筋限位块(10)通过螺丝穿过两个螺牙孔(1002)安装于第一标准连接块(8)和/或第二标准连接块(9)上。

8.根据权利要求1所述标准件组合剪力墙模具,其特征在于:所述剪力键(11)上固定安装有两个螺母(1101)。

一种标准件组合剪力墙模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制构件模具制造技术领域，特别涉及一种标准件组合剪力墙模具。

背景技术

[0002] 近年来，装配式建筑由于节能环保、符合绿色建筑的要求，发展迅速。目前行业内预制剪力墙构件模具各组合边采用大部分焊接的制作方式。模具部件使用率低，对应项目生产结束后因为模具的焊接制作方式，模具各边不能拆解，整套模具报废，从而形成大量的建筑垃圾，而且提高了建筑成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决了相关技术中的问题，提出一种标准件组合剪力墙模具，长边组件以及短边组件采用可拆卸的连接方式，此外，端头连接块、第一标准连接块、第二标准连接块以及钢筋限位块、剪力键均可拆卸安装于长边组件和/或短边组件上，各组合部件的安装及拆卸都比较方便；生产使用过程中按常规拆模流程拆模即可，各标准连接块及下挡边不用拆除；项目生产结束后，除花纹板外，其他部分都可进行循环使用，提高了模具部件使用率，降低生产成本。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种标准件组合剪力墙模具，包括可拆卸连接形成矩形框架的长边组件和短边组件，所述长边组件的外侧可拆卸安装有第一标准连接块、第二标准连接块和钢筋限位块；所述短边组件的外侧可拆卸安装有端头连接块、第一标准连接块、第二标准连接块；所述长边组件包括可拆卸连接的长边花纹板、长边上挡边和长边下挡边；所述短边组件包括可拆卸连接的短边花纹板、短边上挡边和短边下挡边；所述长边花纹板内侧安装有剪力键。

[0005] 作为优选方案，所述长边组件和短边组件通过销钉定位并通过螺丝可拆卸连接形成矩形框架。

[0006] 作为优选方案，两所述长边上挡边顶部之间通过螺丝安装有线盒点位工装架，所述线盒点位工装架包括横方管和第一竖方管，两所述第一竖方管安装于横方管的两侧，两所述第一竖方管的底部均安装有连接板且所述连接板通过螺丝与两所述长边上挡边相连，所述横方管下方还安装有两第二竖方管。

[0007] 作为优选方案，所述端头连接块通过螺丝以及定位销与短边组件可拆卸连接，所述端头连接块包括第一端头侧板和第二端头侧板，所述第一端头侧板和第二端头侧板的长边垂直相连，所述第一端头侧板和第二端头侧板的顶部和底部分别连接有端头顶板和端头底板。

[0008] 作为优选方案，所述第一标准连接块通过螺丝与长边组件、短边组件可拆卸连接，所述第一标准连接块包括第一侧板和第二侧板，所述第一侧板和第二侧板的长边垂直相连，所述第一侧板和第二侧板的底部连接有第一底板。

[0009] 作为优选方案，所述第二标准连接块通过螺丝以及定位销与长边组件、短边组件可拆卸连接，所述第二标准连接块包括第三侧板和第四侧板，所述第三侧板和第四侧板的长边垂直相连，所述第三侧板和第四侧板的顶部连接有第二顶板；所述第三侧板和第四侧板的底部连接有第二底板，所述有第二底板与第三侧板形成T字形结构。

[0010] 作为优选方案，所述钢筋限位块的一侧长边上开设有两个U形槽和螺牙孔，所述钢筋限位块通过螺丝穿过两个螺牙孔安装于第一标准连接块和/或第二标准连接块上。

[0011] 作为优选方案，所述剪力键上固定安装有两个螺母。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的长边组件以及短边组件采用可拆卸的连接方式，此外，端头连接块、第一标准连接块、第二标准连接块以及钢筋限位块、剪力键均可拆卸安装于长边组件和/或短边组件上，两长边上挡边顶部之间通过螺丝安装有线盒点位工装架，用于安装线盒；各组合部件的安装及拆卸都比较方便；生产使用过程中按常规拆模流程拆模即可，各标准连接块及下挡边不用拆除；项目生产结束后，除花纹板外，其他部分都可进行循环使用，提高了模具部件使用率，降低生产成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型端头连接块的结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型第一标准连接块的结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型第二标准连接块的结构示意图；

[0017] 图5是本实用新型钢筋限位块的结构示意图；

[0018] 图6是本实用新型钢筋限位块与第一标准连接块连接的示意图；

[0019] 图7是本实用新型剪力键的结构示意图；

[0020] 图8是本实用新型线盒点位工装架的结构示意图。

[0021] 图中：

[0022] 1、长边花纹板，2、长边上挡边，3、长边下挡边，4、短边花纹板，5、短边上挡边，6、短边下挡边，7、端头连接块，701、第一端头侧板，702、第二端头侧板，703、端头顶板，704、端头底板，8、第一标准连接块，801、第一侧板，802、第二侧板，803、第一底板，9、第二标准连接块，901、第三侧板，902、第四侧板，903、第二顶板，904、第二底板，10、钢筋限位块，1001、U形槽，1002、螺牙孔，11、剪力键，1101、螺母，12、线盒点位工装架，1201、横方管，1202、第一竖方管，1203、连接板，1204、第二竖方管。

具体实施方式

[0023] 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。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0024] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式

也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0025] 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制；方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0027] 为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位)，并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0028] 此外，需要说明的是，使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件，仅仅是为了便于对相应零部件进行区别，如没有另行声明，上述词语并没有特殊含义，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0029] 如图1至8所示，一种标准件组合剪力墙模具，包括可拆卸连接形成矩形框架的长边组件和短边组件，长边组件的外侧可拆卸安装有第一标准连接块8、第二标准连接块9和钢筋限位块10；短边组件的外侧可拆卸安装有端头连接块7、第一标准连接块8、第二标准连接块9；长边组件包括可拆卸连接的长边花纹板1、长边上挡边2和长边下挡边3；短边组件包括可拆卸连接的短边花纹板4、短边上挡边5和短边下挡边6；长边花纹板1内侧安装有剪力键11。

[0030] 在一个实施例中，长边组件和短边组件通过销钉定位并通过螺丝可拆卸连接形成矩形框架，具体的，两长边花纹板1与两短边花纹板4的尺寸根据预制构件剪力墙尺寸来确定，上面留有预制构件所需的出筋孔，还开设有与端头连接块7、第一标准连接块8、第二标准连接块9进行连接的螺丝过孔及螺丝孔(长边花纹板1上增加螺丝过孔、短边花纹板4上增加螺牙孔)；长边上挡边2与短边上挡边5预留连接螺丝过孔及定位销孔即可；长边下挡边3与短边下挡边6需要增加连接端头连接块7、第一标准连接块8、第二标准连接块9使用的螺

丝孔。

[0031] 在一个实施例中，两长边上挡边2顶部之间通过螺丝安装有用于安装线盒的线盒点位工装架12，线盒点位工装架12包括横方管1201和第一竖方管1202，两第一竖方管1202安装于横方管1201的两侧，两第一竖方管1201的底部均安装有连接板1203且连接板1203通过螺丝与两长边上挡边2相连，横方管1201下方还安装有两第二竖方管1204。

[0032] 在一个实施例中，端头连接块7通过螺丝以及定位销与短边组件可拆卸连接，端头连接块7包括第一端头侧板701和第二端头侧板702，第一端头侧板701和第二端头侧板702的长边垂直相连，第一端头侧板701和第二端头侧板702的顶部和底部分别连接有端头顶板703和端头底板704，且端头顶板703的上表面与第一端头侧板701和第二端头侧板702的顶部的齐平，端头底板704的下表面与第一端头侧板701和第二端头侧板702的底部齐平；第一端头侧板701、第二端头侧板702、端头顶板703和端头底板704之间采用焊接的方式进行连接，第一端头侧板701与端头底板704上开设有螺丝过孔，用于与短边花纹板4以及短边下挡边6进行连接，第二端头侧板702上开设有两个螺丝过孔及一个定位销孔，用于与短边花纹板4连接使用，第二端头侧板702还有加强作用；端头顶板703上开设有螺丝过孔(螺丝过孔下方焊有螺母)及定位销孔，用于与短边上挡边5连接使用。

[0033] 在一个实施例中，第一标准连接块8通过螺丝与长边组件、短边组件可拆卸连接，第一标准连接块8包括第一侧板801和第二侧板802，第一侧板801和第二侧板802的长边垂直相连，第一侧板801和第二侧板802的底部连接有第一底板803，第一底板803的下表面与第一侧板801的底部齐平且第一底板803上表面与第二侧板802的底部齐平；其中，第一侧板801和第二侧板802以及第一底板803之间采用焊接的方式进行连接，第一侧板801上开设有两个螺丝过孔，用于与长边花纹板1或者短边花纹板4进行连接，第二侧板802上开设有螺丝过孔，可用于连接固定钢筋限位块10，第二侧板802有加强作用，第一底板803上开设有螺丝过孔，用于与长边下挡边3或者短边下挡边6连接。

[0034] 在一个实施例中，第二标准连接块9通过螺丝以及定位销与长边组件、短边组件可拆卸连接，第二标准连接块9包括第三侧板901和第四侧板902，第三侧板901和第四侧板902的长边垂直相连，第三侧板901和第四侧板902的顶部连接有第二顶板903，且第二顶板903的上表面与第三侧板901和第四侧板902的顶部齐平；第三侧板901和第四侧板902的底部连接有第二底板904，有第二底板904与第三侧板901形成T字形结构；其中，第三侧板901、第四侧板902、第二顶板903和第二底板904之间采用焊接的方式进行连接；第三侧板901上开设有螺丝过孔，可用于连接固定钢筋限位块10，并具有加强作用，第四侧板902上开设有螺丝过孔，用于与长边花纹板1或者短边花纹板4连接，第二顶板903上开设有螺丝过孔(螺丝过孔下方焊有螺母)及定位销孔，用于与长边上挡边2或者短边上挡边5连接，第二底板904上开设有螺丝过孔，用于与长边下挡边3或者短边下挡边6连接。

[0035] 在一个实施例中，钢筋限位块10的一侧长边上开设有两个U形槽1001和螺牙孔1002，钢筋限位块10通过螺丝穿过两个螺牙孔1002安装于第一标准连接块8和/或第二标准连接块9上，U型槽1001用于放置限位钢筋。

[0036] 在一个实施例中，剪力键11上固定安装有两个螺母1101，其间距与第一标准连接块8、第二标准连接块9的第一侧板801、第四侧板902上的螺丝过孔间距一样。

[0037] 具体的组装过程如下：

[0038] 组装时，先组装模具的长边组件和短边组件，然后再进行整体组装。

[0039] 长边组件组装：把长边下挡边3放平整后，根据实际需要，用螺丝分别将第一标准连接块8、第二标准连接块9安装到长边下挡边3上，然后再通过螺丝与长边花纹板1及剪力键11连接，最后再通过销钉定位、螺丝固定连接的方式安装长边上挡边2，钢筋限位块10根据出筋位置有选择的通过螺丝安装于第一标准连接块8、第二标准连接块9。

[0040] 短边组件组装：把短边下挡边6放平整后，分别用螺丝安装端头连接块7、第一标准连接块8、第二标准连接块9，其中，两端头连接7对称安装于两边，然后再与短边花纹板4通过螺丝连接，最后再再通过销钉定位、螺丝固定连接的方式安装短边上挡边5。

[0041] 整体组装：将组装好的长边组件和短边组件用销钉定位，用螺丝固定连接，从而形成矩形框架结构。

[0042] 最后，将线盒点位工装架12通过螺丝安装于两长边上挡边2上。

[0043] 其中，第一标准连接块8、第二标准连接块9以及钢筋限位块10的位置和个数可以根据现场实际需要灵活改变。

[0044] 拆卸时，按照相反的顺序，拧开螺丝、销钉，进行拆卸即可。

[0045] 以上为本实用新型较佳的实施方式，本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改，因此，本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

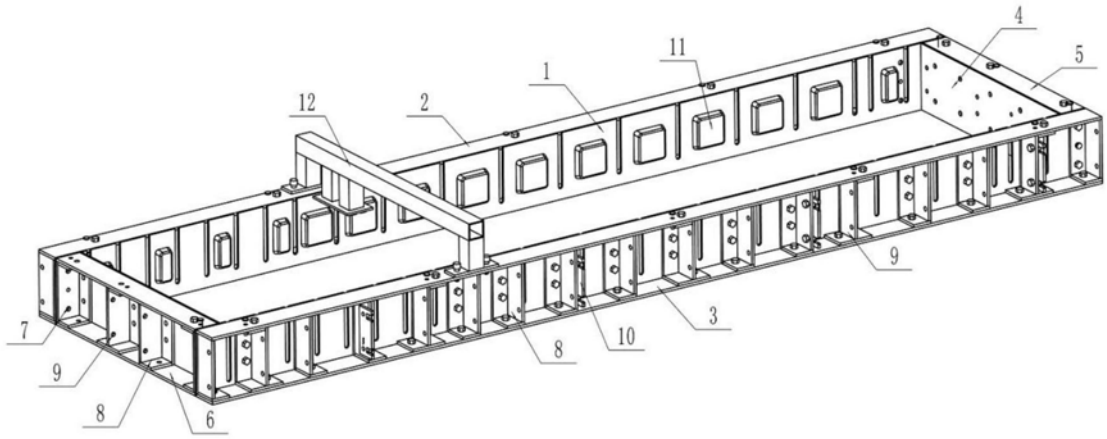


图1

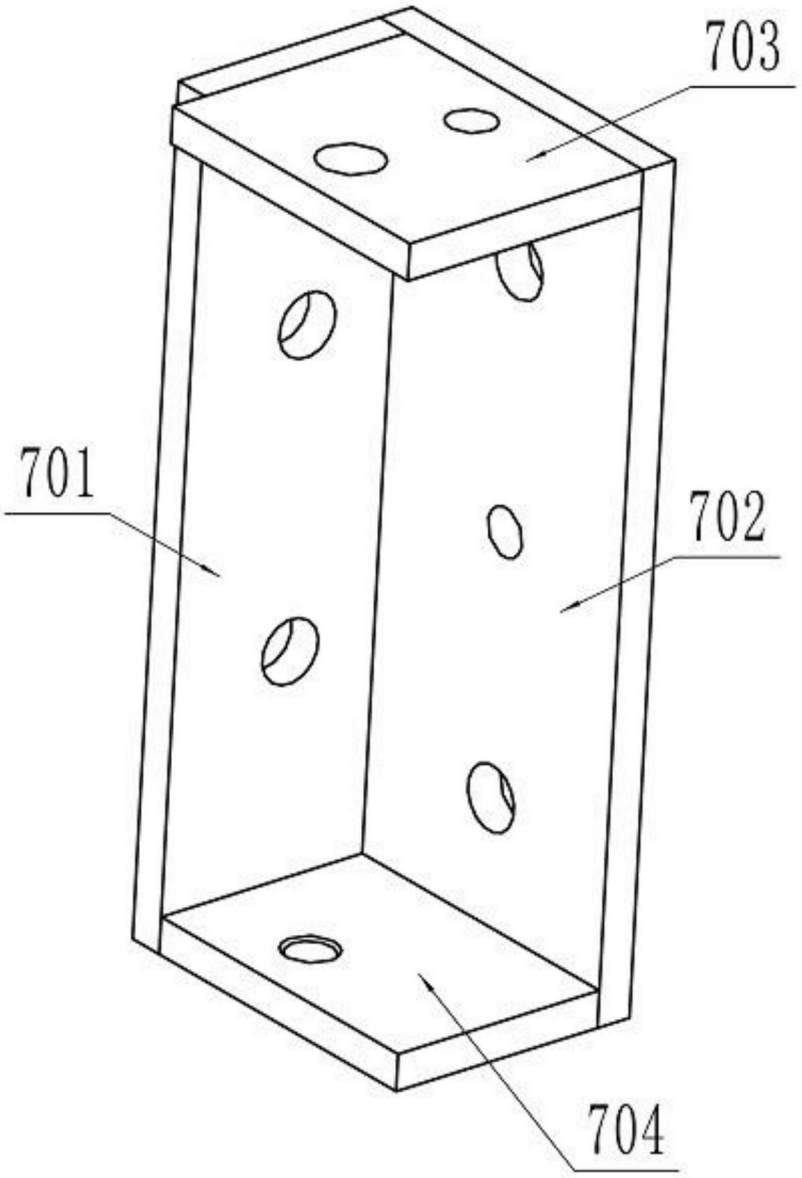


图2

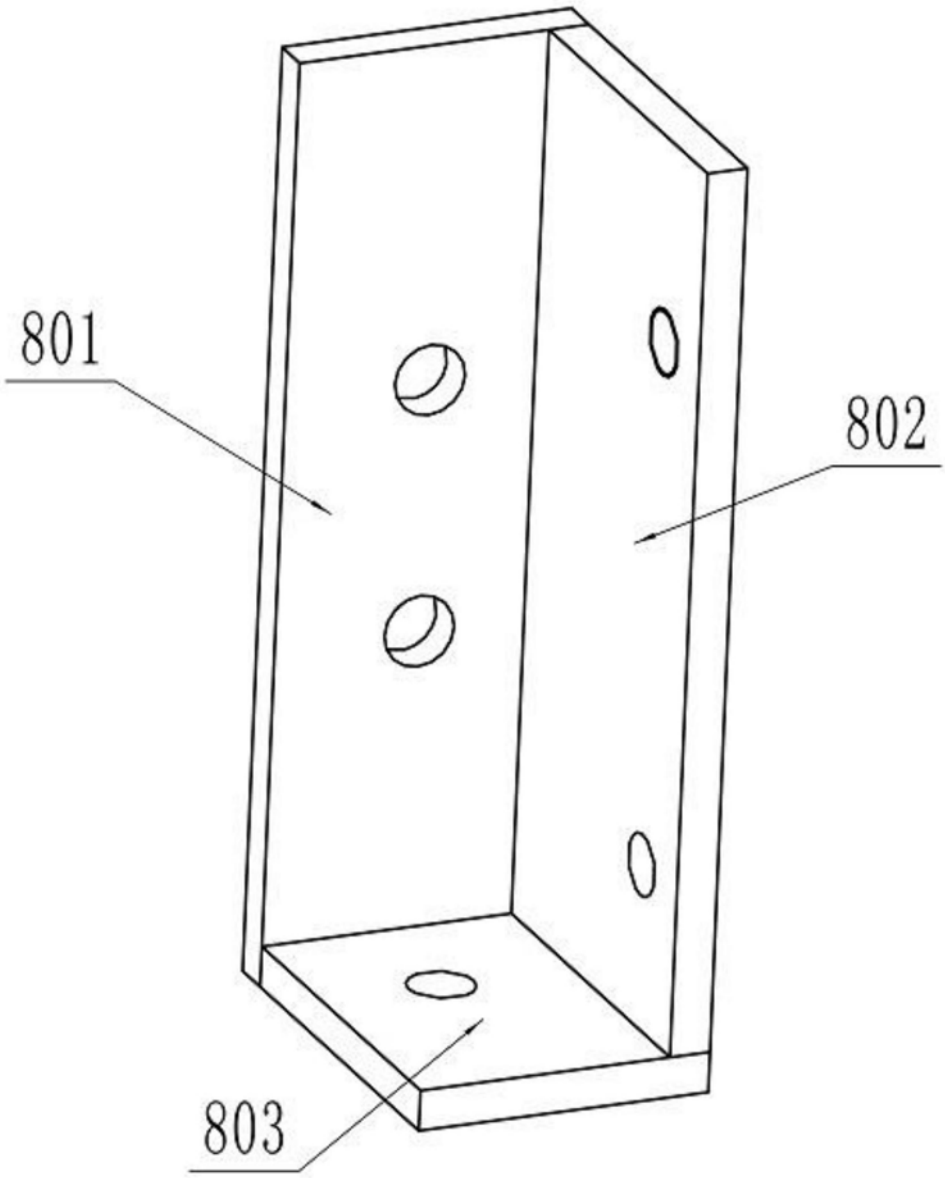


图3

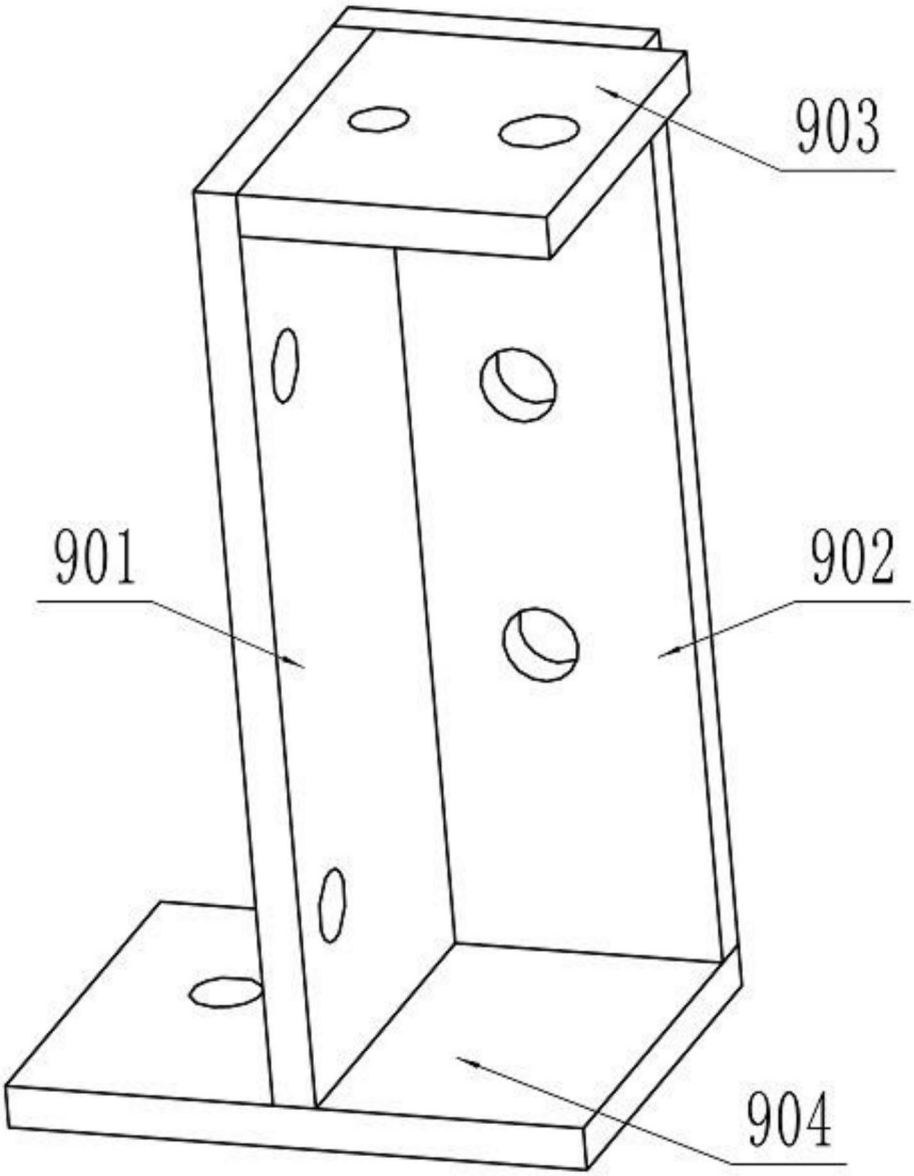


图4

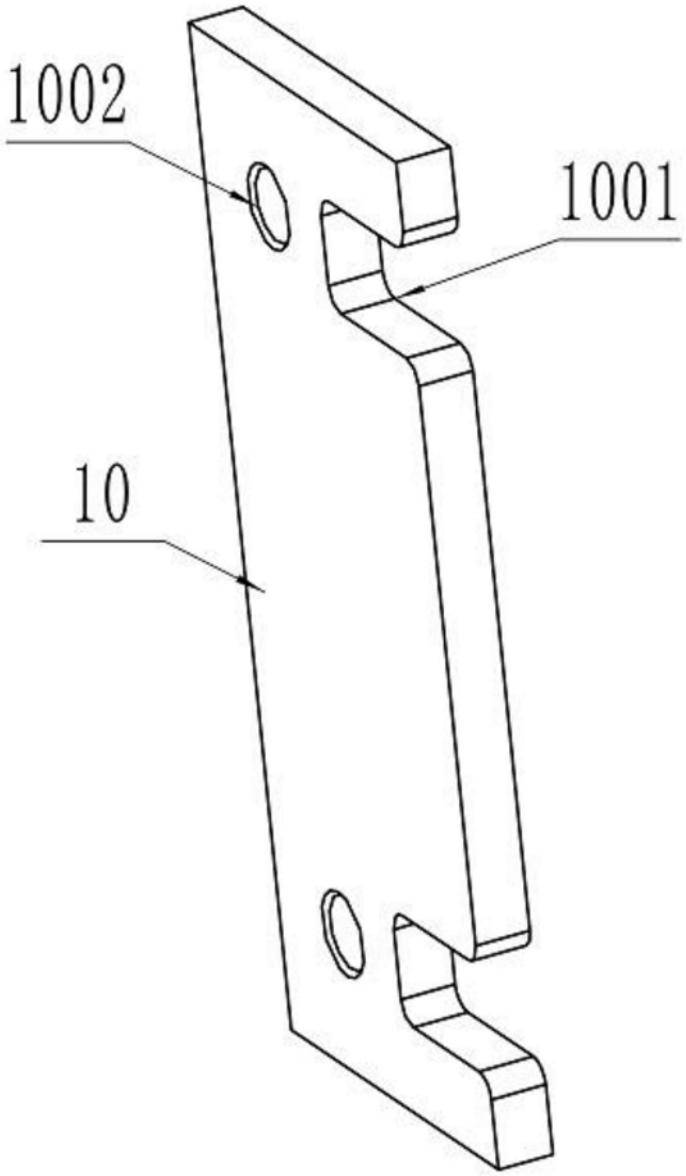


图5

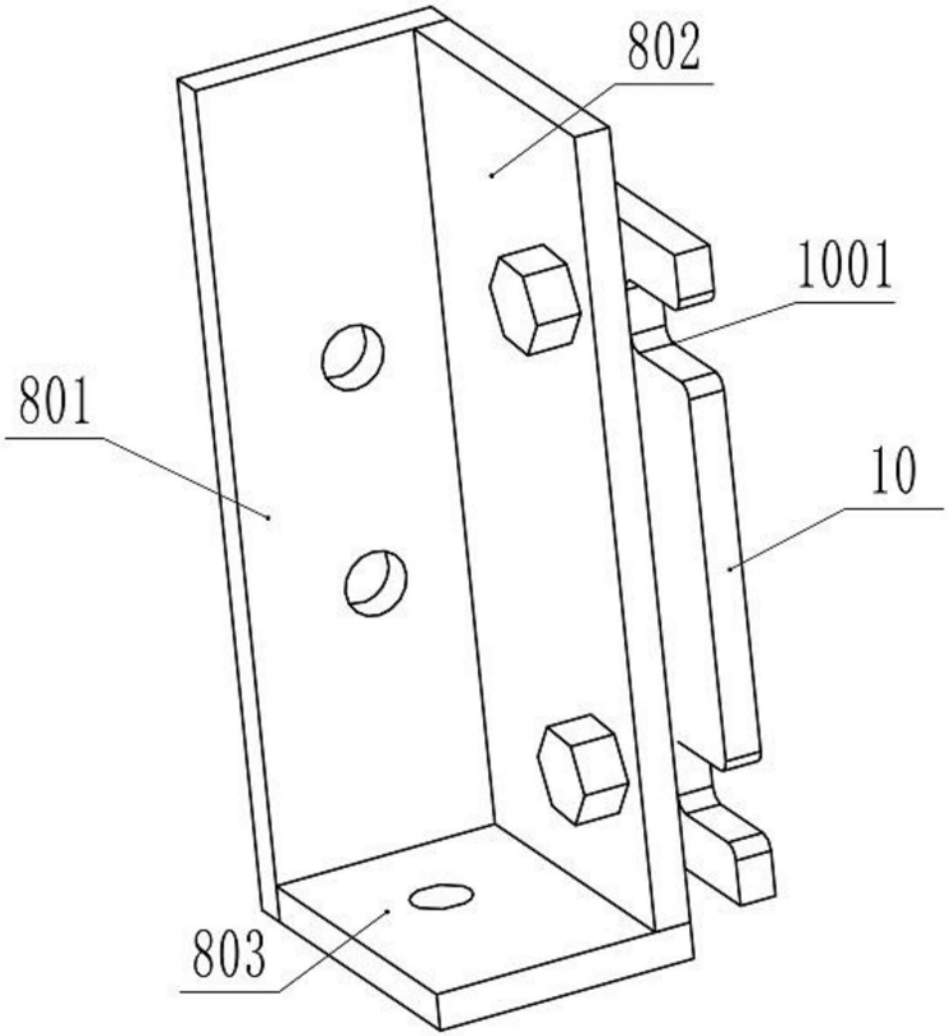


图6

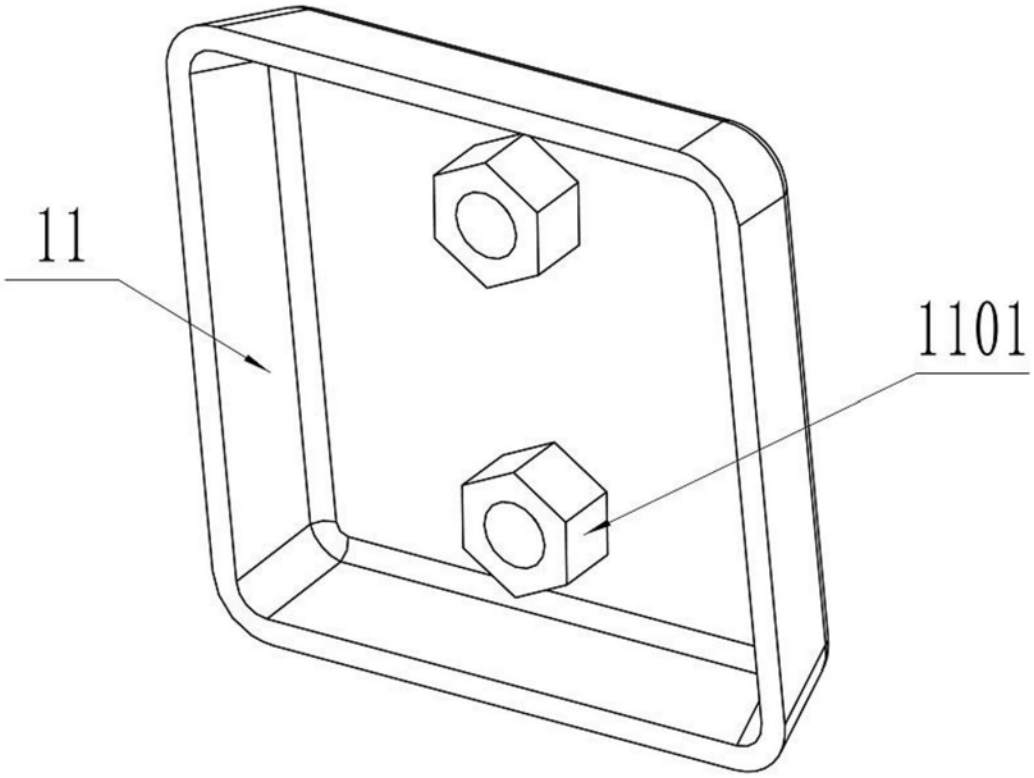


图7

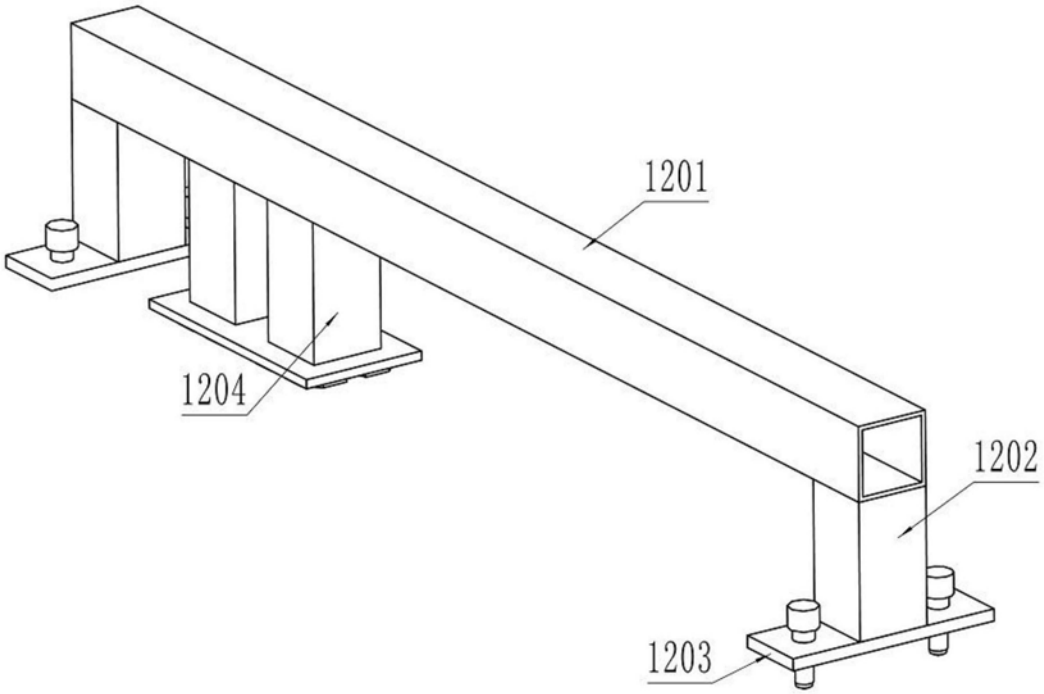


图8