(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115233894 A
(43)申请公布日 2022.10.25

(21)申请号 202210629925.7

(22)申请日 2022.06.06

(71)申请人 淮安汇能新型墙材有限公司
地址 223226 江苏省淮安市淮安区仇桥镇工业集中区

(72)发明人 朱怀建 余达 汪雪峰 管超 刘涛 刘成

(74)专利代理机构 滁州弘知润创知识产权代理事务所(普通合伙) 34222
专利代理师 林凡燕

(51)Int.Cl.
E04C 1/39(2006.01)
E04C 1/40(2006.01)

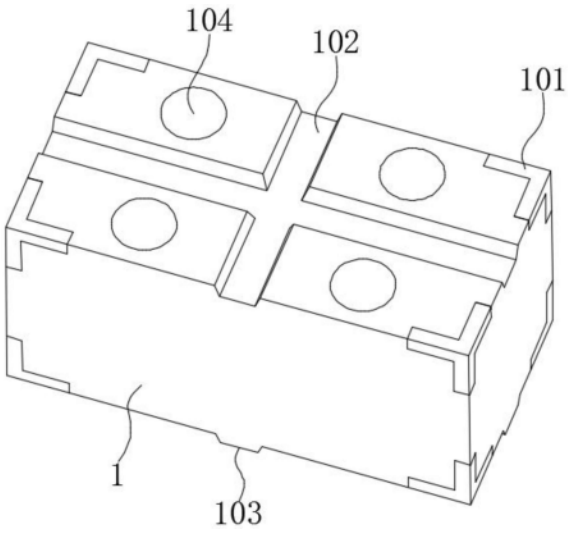
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块

(57)摘要

本发明属于蒸压加气混凝土砌块技术领域，尤其为一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，包括混凝土砌块本体，混凝土砌块本体的边角部位处均固定连接有边角防护包边，混凝土砌块本体的上部开设有十字沉槽，混凝土砌块本体的下部设置有十字凸块，混凝土砌块本体上开设有上下贯通的管穿孔，混凝土砌块本体的内部设置有内置加强筋，混凝土砌块本体的边缘部位处均设置有抗裂纤维网。本发明，通过在混凝土砌块本体上开设的十字沉槽和十字凸块之间相互配合的设置方式，便于配合砌筑用的砂浆使得二者稳定的连接在一起，增强砌块之间连接的牢固性，相对于单一的砂浆连接来说，该方式连接更为牢固，便于提升整个建筑的砌体的质量，增强工作效率。



CN 115233894 A

1.一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，包括混凝土砌块本体(1)，其特征在于：所述混凝土砌块本体(1)的边角部位处均固定连接有边角防护包边(101)，且混凝土砌块本体(1)的上部开设有十字沉槽(102)，并且混凝土砌块本体(1)的下部设置有十字凸块(103)，所述混凝土砌块本体(1)上开设有上下贯通的管穿孔(104)，且混凝土砌块本体(1)的内部设置有内置加强筋(106)，并且混凝土砌块本体(1)的边缘部位处均设置有抗裂纤维网(107)。

2.根据权利要求1所述的一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，其特征在于：所述边角防护包边(101)固定贴合在混凝土砌块本体(1)的边角部位处开设的安置槽(105)中，且安置槽(105)与边角防护包边(101)配合设置，并且边角防护包边(101)与混凝土砌块本体(1)抵触的一面均设置为带有防脱落的刺齿麻面。

3.根据权利要求1所述的一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，其特征在于：所述十字沉槽(102)与十字凸块(103)相互配合设置，且十字沉槽(102)与十字凸块(103)分别设置在混凝土砌块本体(1)上相互对立的两个面上，并且在混凝土砌块本体(1)砌筑过程中上一层混凝土砌块本体(1)上的十字凸块(103)插接在下一层混凝土砌块本体(1)上的十字沉槽(102)中。

4.根据权利要求1所述的一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，其特征在于：所述混凝土砌块本体(1)内部设置的内置加强筋(106)与混凝土砌块本体(1)的原材料一体式成型设置，且抗裂纤维网(107)呈“口”字形设置在混凝土砌块本体(1)中，并且抗裂纤维网(107)一体式成型设置在混凝土砌块本体(1)中。

5.根据权利要求4所述的一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，其特征在于：所述内置加强筋(106)由横筋和纵筋组合而成，且内置加强筋(106)等间距、并从上到下分层式设置在混凝土砌块本体(1)中。

6.根据权利要求1所述的一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，其特征在于：所述管穿孔(104)设置有四个，且关于混凝土砌块本体(1)的中轴线中心对称分布，并且管穿孔(104)的数量设置为四个或者多个，管穿孔(104)贯穿混凝土砌块本体(1)设置。

一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块

技术领域

[0001] 本发明涉及蒸压加气混凝土砌块技术领域，具体为一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块。

背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土近年来在我国建材市场发展迅速，用它来代替粘土实心砖是中国建材行业的发展趋势。蒸压加气混凝土砌块属新型墙体材料的一种，是在钙质材料和硅质材料的配料中加入铝粉作加气剂，经加水搅拌、浇注成型、发气膨胀、预养切割，再经高压蒸汽养护而成的多孔硅酸盐砌块。它具有轻质、高强、保温、隔热、吸声、防火、可锯、可刨加工等特点。主要用于框架结构、现浇混凝土结构建筑的外墙填充、内墙隔断，也可用于抗震圈梁构造多层建筑的外墙或保温隔热复合墙体，有时也用于建筑物屋面的保温和隔热。

[0003] 相对于粘土制品及其它新墙材相比，蒸压加气混凝土砌块的主要优势在于：块大，施工简便，密度小，减轻重量，减轻基础负担，导热系数小，是良好的自保温材料。大力发展蒸压加气混凝土砌块，可节约大量土地、能源，又能变废为宝，净化环境，节能减排，有良好的经济和社会效益。

[0004] 但是，现有的混凝土砌块在砌筑过程中，上层的砌块和下层的砌块之间仅仅通过砂浆连接，连接方式单一，连接强度较差，同时由于砌块本身的轻度较差，在搬运过程中边角部位容易损坏，并且在墙体砌筑完成之后，需要在墙体上开槽布线，容易损坏墙体。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，解决了现有的混凝土砌块在砌筑过程中，上层的砌块和下层的砌块之间仅仅通过砂浆连接，连接方式单一，连接强度较差，同时由于砌块本身的轻度较差，在搬运过程中边角部位容易损坏，并且在墙体砌筑完成之后，需要在墙体上开槽布线，容易损坏墙体的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本发明为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0009] 一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，包括混凝土砌块本体，所述混凝土砌块本体的边角部位处均固定连接有边角防护包边，且混凝土砌块本体的上部开设有十字沉槽，并且混凝土砌块本体的下部设置有十字凸块，所述混凝土砌块本体上开设有上下贯通的管穿孔，且混凝土砌块本体的内部设置有内置加强筋，并且混凝土砌块本体的边缘部位处均设置有抗裂纤维网。

[0010] 进一步地，所述边角防护包边固定贴合在混凝土砌块本体的边角部位处开设的安置槽中，且安置槽与边角防护包边配合设置，并且边角防护包边与混凝土砌块本体抵触的一面均设置为带有防脱落的刺齿麻面。

[0011] 进一步地，所述十字沉槽与十字凸块相互配合设置，且十字沉槽与十字凸块分别

设置在混凝土砌块本体上相互对立的两个面上，并且在混凝土砌块本体砌筑过程中上一层混凝土砌块本体上的十字凸块插接在下一层混凝土砌块本体上的十字沉槽中。

[0012] 进一步地，所述混凝土砌块本体内部设置的内置加强筋与混凝土砌块本体的原材料一体式成型设置，且抗裂纤维网呈“口”字形设置在混凝土砌块本体中，并且抗裂纤维网一体式成型设置在混凝土砌块本体中，所述内置加强筋由横筋和纵筋组合而成，且内置加强筋等间距、并从上到下分层式设置在混凝土砌块本体中。

[0013] 进一步地，所述管穿孔设置有四个，且关于混凝土砌块本体的中轴线中心对称分布，并且管穿孔的数量设置为四个或者多个，管穿孔贯穿混凝土砌块本体设置。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本发明提供了一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，具备以下有益效果：

[0016] 1、本发明，通过在混凝土砌块本体上开设的十字沉槽和十字凸块之间相互配合的设置方式，便于在混凝土砌块本体砌筑过程中，将上一层混凝土砌块本体的十字凸块安置到下一层混凝土砌块本体的十字沉槽中，并配合砌筑用的砂浆使得二者稳定的连接在一起，提升砌块砌筑后的稳定性，增强砌块之间连接的牢固性，相对于单一的砂浆连接来说，二者之间连接的牢固程度更高，保证砌筑之后整个墙体的稳定性，该方式连接更为牢固，便于提升整个建筑的砌体的质量，增强工作效率。

[0017] 2、本发明，通过边角防护包边包覆在混凝土砌块本体的边角部位处，对其进行有效的防护，避免搬运移动过程中撞击磕碰损坏砌块的边角，保证整个砌块的完整性，从而提升了整个混凝土砌块的质量，大大降低搬运过程中的损耗，便于推广使用。

[0018] 3、本发明，通过混凝土砌块本体上开设的管穿孔，一方面降低了整个混凝土砌块本体的质量，减少原材料的用量，另一方面可以在砌筑过程中，将各个混凝土砌块本体上的管穿孔对齐，使得在砌块砌筑的墙体中形成一个可以穿插电线管道的通道，进而可以有效的避免后续在墙体上开槽布线，进而避免了开设线槽损坏砌块的问题，确保砌块后续可以长时间稳定使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图；

[0020] 图2为本发明的底部斜视结构示意图；

[0021] 图3为本发明中边角防护包边分离状态结构示意图；

[0022] 图4为本发明的剖视图。

[0023] 图中：1、混凝土砌块本体；101、边角防护包边；102、十字沉槽；103、十字凸块；104、管穿孔；105、安置槽；106、内置加强筋；107、抗裂纤维网。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 如图1、图2和图4所示，本发明一个实施例提出的：一种轻质抗裂蒸压加气混凝土砌块，包括混凝土砌块本体1，混凝土砌块本体1的边角部位处均固定连接有边角防护包边101，设置的边角防护包边101包覆在混凝土砌块本体1的边角部位处，对其进行有效的防护，避免搬运移动过程中撞击磕碰损坏砌块的边角，保证整个砌块的完整性，且混凝土砌块本体1的上部开设有十字沉槽102，并且混凝土砌块本体1的下部设置有十字凸块103，十字沉槽102和十字凸块103之间相互配合的设置方式，便于在混凝土砌块本体1砌筑过程中，将上一层混凝土砌块本体1的十字凸块103安置到下一层混凝土砌块本体1的十字沉槽102中，并配合砌筑用的砂浆使得二者稳定的连接在一起，提升砌块砌筑后的稳定性，增强砌块之间连接的牢固性，相对于单一的砂浆连接来说，二者之间连接的牢固程度更高，保证砌筑之后整个墙体的稳定性，混凝土砌块本体1上开设有上下贯通的管穿孔104，管穿孔104的开设一方面降低了整个混凝土砌块本体1的质量，减少原材料的用量，另一方面可以在砌筑过程中，将各个混凝土砌块本体1上的管穿孔104对齐，使得在砌块砌筑的墙体中形成一个可以穿插电线管道的通道，进而可以有效的避免后续在墙体上开槽布线，进而避免了开设线槽损坏砌块的问题，确保砌块后续可以长时间稳定使用，且混凝土砌块本体1的内部设置有内置加强筋106，内置加强筋106设置在混凝土砌块本体1的内部，便于提升整个混凝土砌块本体1的强度，增强整个混凝土砌块本体1的抗压、抗折的性能，并且混凝土砌块本体1的边缘部位处均设置有抗裂纤维网107，抗裂纤维网107设置在抗裂纤维网107四面的边缘位置处，提升了混凝土砌块本体1四面的强度，便于抵抗作用到混凝土砌块本体1四面上的应力，有效的避免混凝土砌块本体1表面开裂。

[0027] 如图3所示，在一些实施例中，边角防护包边101固定贴合在混凝土砌块本体1的边角部位处开设的安置槽105中，且安置槽105与边角防护包边101配合设置，便于使得边角防护包边101完美的契合连接到混凝土砌块本体1，保证使用过程中的稳定性，对混凝土砌块本体1的边角进行有效的防护，并且边角防护包边101与混凝土砌块本体1抵触的一面均设置为带有防脱落的刺齿麻面，设置的刺齿麻面便于提升二者接触面之间的摩擦力，避免外界撞击或者磕碰将边角防护包边101从混凝土砌块本体1上碰撞下来，提升边角防护包边101安装的稳定性。

[0028] 如图1和图2所示，在一些实施例中，十字沉槽102与十字凸块103相互配合设置，且十字沉槽102与十字凸块103分别设置在混凝土砌块本体1上相互对立的两个面上，并且在混凝土砌块本体1砌筑过程中上一层混凝土砌块本体1上的十字凸块103插接在下一层混凝土砌块本体1上的十字沉槽102中，便于在使用该砌块进行砌筑过程中，上下两层砌块之间通过十字沉槽102和十字凸块103配合砌筑砂浆将混凝土砌块本体1之间稳定的连接在一起，相对于现有的砂浆连接来说，该方式连接更为牢固，便于提升整个建筑的砌体的质量，增强工作效率。

[0029] 如图4所示，在一些实施例中，混凝土砌块本体1内部设置的内置加强筋106与混凝土砌块本体1的原材料一体式成型设置，内置加强筋106与混凝土砌块本体1之间一体式成型设置的方式，使得内置加强筋106更好的和混凝土砌块本体1融合到一起，从而在混凝土砌块本体1受到外界应力时，减弱外界应力对混凝土砌块本体1的影响，提升整个混凝土砌块本体1的强度，且抗裂纤维网107呈“口”字形设置在混凝土砌块本体1中，并且抗裂纤维网

107一体式成型设置在混凝土砌块本体1中，抗裂纤维网107的设置便于抵消混凝土砌块本体1因外界环境变化导致的自身内部产生应力，从而避免砌块自身内部应力变化导致砌块表面开裂的现象，内置加强筋106由横筋和纵筋组合而成，且内置加强筋106等间距、并从上到下分层式设置在混凝土砌块本体1中，内置加强筋106均匀的设置在混凝土砌块本体1上，方便更好的提升整个混凝土砌块本体1的抗压、抗折的强度。

[0030] 如图1所示，在一些实施例中，管穿孔104设置有四个，且关于混凝土砌块本体1的中轴线中心对称分布，并且管穿孔104的数量设置为四个或者多个，管穿孔104贯穿混凝土砌块本体1设置，混凝土砌块本体1上开设的管穿孔104便于根据实际的使用需求设定位置以及数量，从而方便将各个混凝土砌块本体1上开设的管穿孔104对齐、并配合到一起，从而形成一个用于穿插安置电线管道的孔腔，从而实现墙体内部布线的操作。

[0031] 其中，在混凝土砌块本体1的制备过程中，首先将边角防护包边101安置在成型模具内部的边角部位处，与此同时，也将内置加强筋106和抗裂纤维网107稳定的安置在成型模具中，随后组装好模具，再将原材料浇筑到模具中等待成型后拆模即可，并将拆模的混凝土砌块本体1安置到临时存放架上，随后转运到高压蒸压釜中进行蒸压即可；

[0032] 其中，在混凝土砌块本体1砌筑过程中，施工人员只需将混凝土砌块本体1的整体码放在需要砌筑的部位处，砌筑过程中在下一层的混凝土砌块本体1上部涂抹上砂浆，随后在将混凝土砌块本体1的十字凸块103对准下一层涂抹砂浆的混凝土砌块本体1上的十字沉槽102中，同时在混凝土砌块本体1的端头部位也涂抹上砂浆，接着在将下一个混凝土砌块本体1重复上述的操作进行砌筑，从而逐步的完成整个墙体的砌筑操作。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

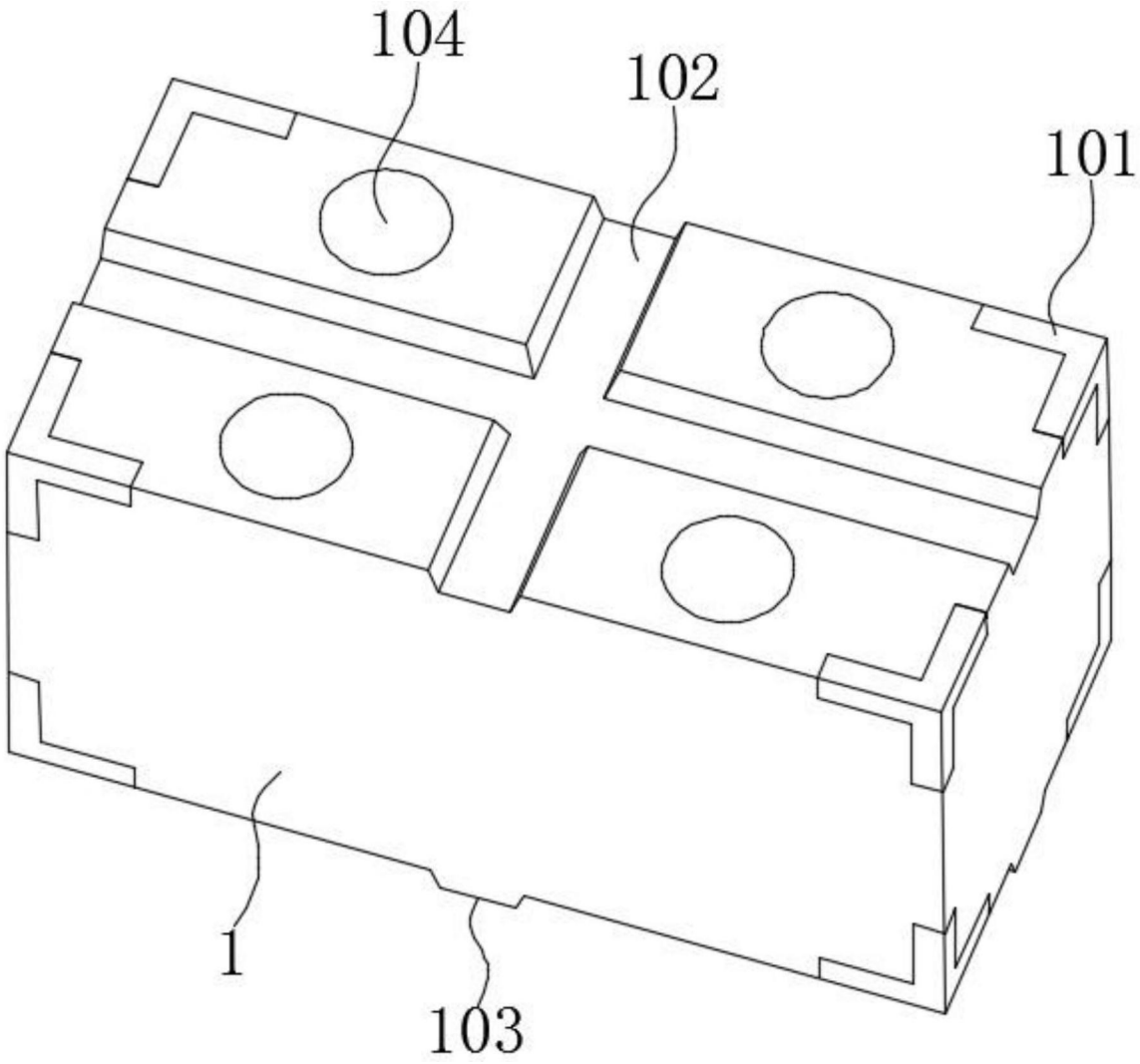


图1

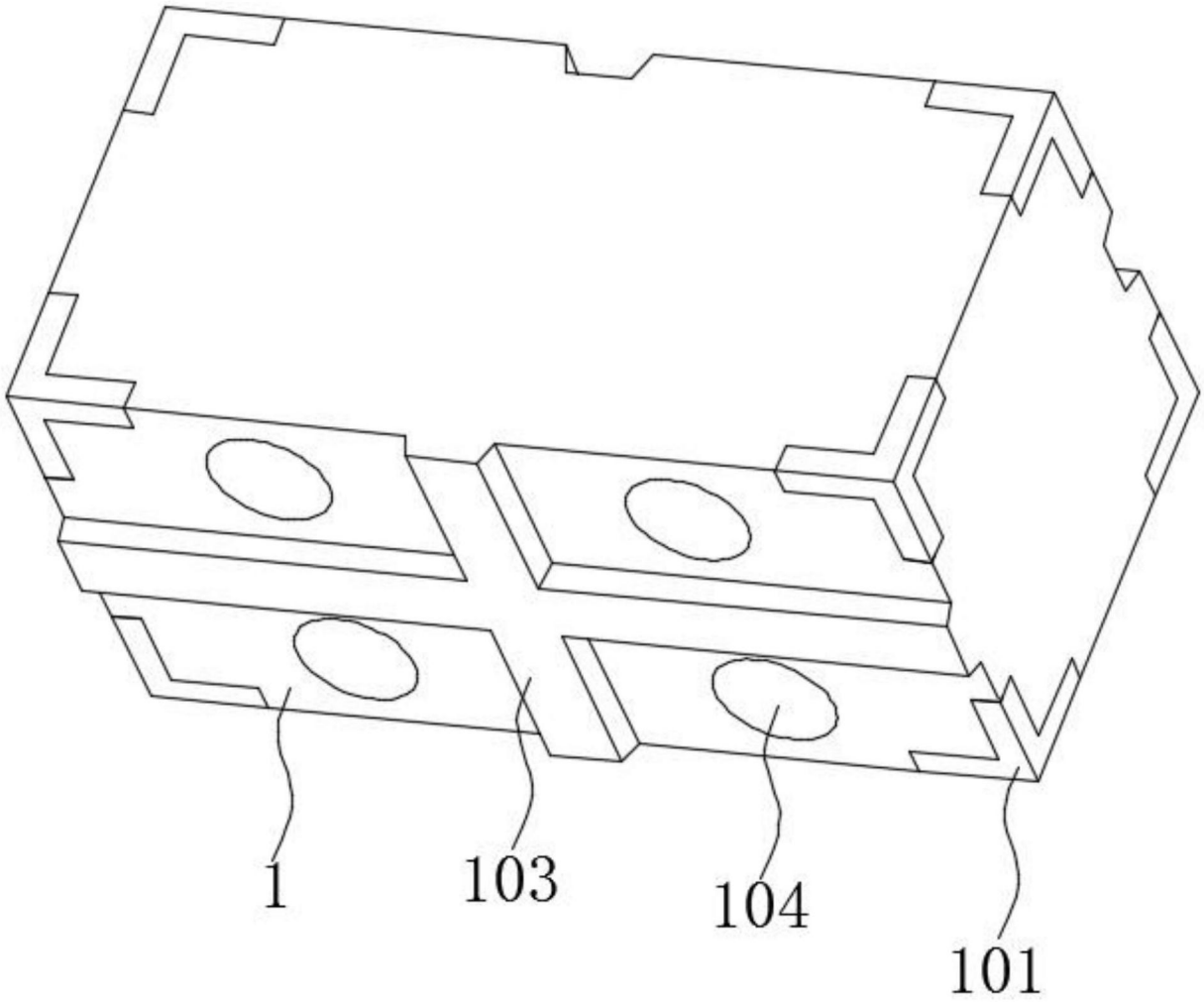


图2

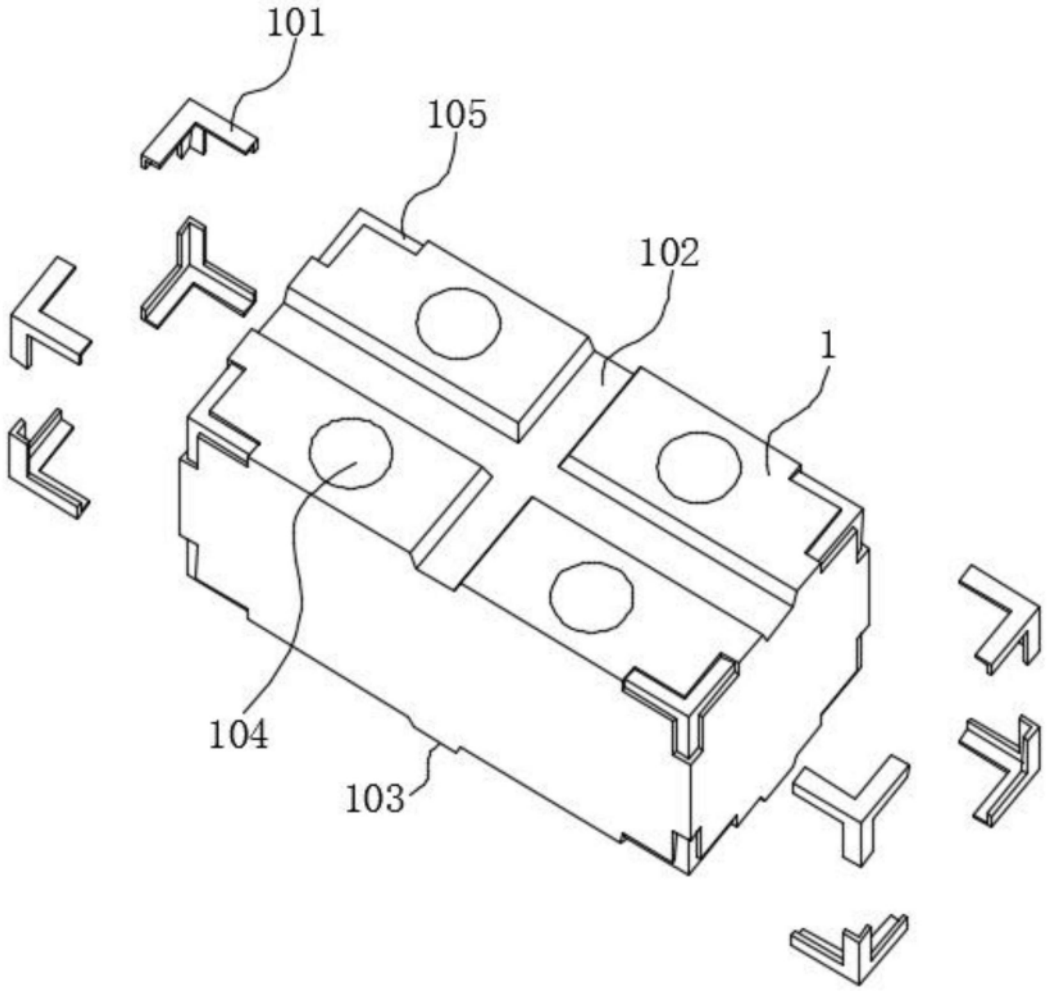


图3

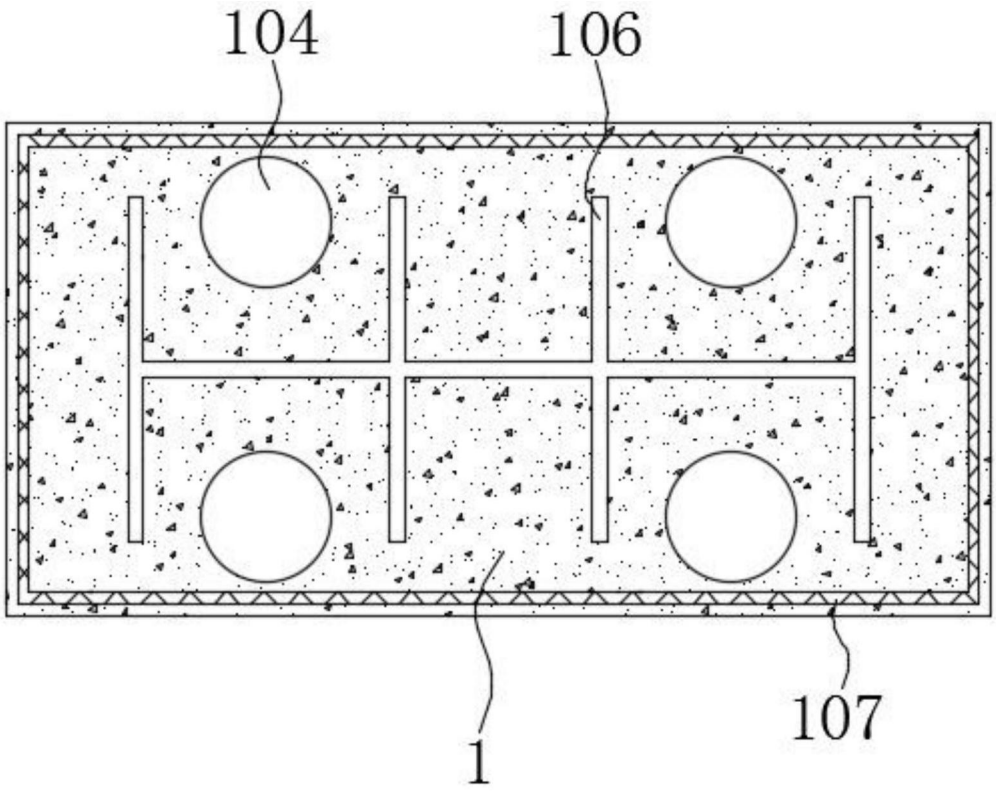


图4