(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 210827525 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921132277.4

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 广东省建筑工程机械施工有限公司
地址 510599 广东省广州市天河区先烈东横路11号

(72)发明人 黄芷敏 刘均 黄挺 孙斌 曾一哲 刘丰泽 翁楚平

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 晁永升

(51)Int.Cl.
E02D 23/00(2006.01)

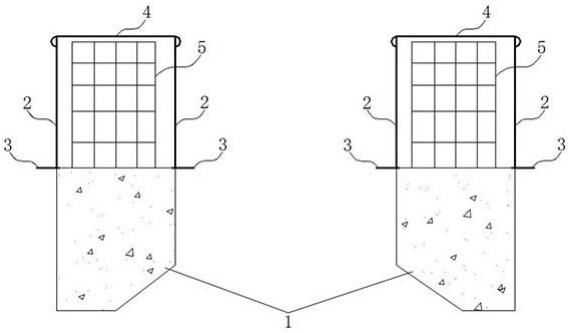
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构。该搭建结构包括基底层(1)以及钢模板(2);沿所述基底层(1)的内侧和外侧,均有若干所述钢模板(2)紧密连续拼接布满;所述钢模板(2)固定位于所述基底层(1)的顶部,且所述钢模板(2)的底端低于所述基底层(1)的顶端;且位于所述基底层(1)的内侧布满的钢模板(2)以及位于所述基底层(1)的外侧布满的钢模板(2)均通过钢筋连接固定。该搭建结构采用钢模板作为模板,质地较强,承载性能好,使用及周转方便;钢模板上设置有供钢筋贯穿的通孔进行多个钢模板的拼接固定,无需额外加固,整体拼接模板牢固且受力均匀;还通过设置U型钢筋进行稳定支撑,减少高内模的安全隐患。



CN 210827525 U

1.一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构,其特征在于,包括基底层(1)以及钢模板(2);沿所述基底层(1)的内侧和外侧,均有若干所述钢模板(2)紧密连续拼接布满;所述钢模板(2)固定位于所述基底层(1)的顶部,且所述钢模板(2)的底端低于所述基底层(1)的顶端;

且位于所述基底层(1)的内侧布满的钢模板(2)以及位于所述基底层(1)的外侧布满的钢模板(2)均通过钢筋连接固定。

2.根据权利要求1所述的一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构,其特征在于,所述基底层(1)包括刃脚或已浇筑完成的井壁。

3.根据权利要求1所述的一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构,其特征在于,所述基底层(1)的顶部的内侧和外侧均设置有U型钢筋(3),用于支撑所述钢模板(2)。

4.根据权利要求3所述的一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构,其特征在于,所述U型钢筋(3)与所述基底层(1)的壁面垂直,且所述U型钢筋(3)的U型两端部均固定在所述基底层(1)的避面上。

5.根据权利要求1所述的一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构,其特征在于,位于所述基底层(1)内侧的钢模板(2)与对应位于所述基底层(1)外侧的钢模板(2)之间,顶部通过扣件(4)固定连接。

6.根据权利要求1~5任一项所述的一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构,其特征在于,所述钢模板(2)为框型钢模板;所述钢模板(2)的贴近所述基底层(1)的一面为平直面,所述钢模板(2)的背离所述基底层(1)的一面上具有垂直凸起的侧壁(20)。

7.根据权利要求6所述的一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构,其特征在于,所述侧壁(20)上开设有供所述钢筋贯穿的通孔(201)。

8.根据权利要求7所述的一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构,其特征在于,所述通孔(201)分布位于包括靠近所述侧壁(20)的底端和靠近所述侧壁(20)的顶端。

一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沉井施工技术领域，具体涉及一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构。

背景技术

[0002] 沉井施工是将事先在地面上用钢筋混凝土制成的井筒形状的结构作为基坑坑壁的支撑，在井壁的保护下，用机械和人工在井内挖土，并在其自重作用下沉入土中的施工过程。沉井施工具有包括技术稳妥可靠、挖土量少、对邻近建筑物的影响小、沉井基础埋置深、稳定性好以及能支承较大的荷载的优点。

[0003] 传统的沉井施工制作沉井过程中，是采用木模板作为沉井施工的模板。木模板需进行加工，且模板无法进行有效连接固定，容易存在局部承重不均而破损或掉落的危险，需要用钢管进行加固，工序麻烦。而且，采用木模板质地较弱，承载性能较差，当沉井高度较高时，安装内模存在很大的安全隐患；同时，采用木模板进行沉井施工时，模板周转不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术中存在的缺陷或不足，提供了一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构。该搭建结构采用钢模板作为模板，质地较强，承载性能好，且使用及周转方便，整体结构使用效益高；钢模板上设置有供钢筋贯穿的通孔以通过钢筋进行多个钢模板的拼接固定，无需额外加固，整体拼接模板牢固且受力均匀；并且，还通过设置U型钢筋进行稳定支撑，进一步减少了较高内模的安全隐患。

[0005] 本实用新型的目的通过如下技术方案实现。

[0006] 一种沉井井壁的浇筑模板搭建结构，包括基底层以及钢模板；沿所述基底层的内侧和外侧，均有若干所述钢模板紧密连续拼接布满；所述钢模板固定位于所述基底层的顶部，且所述钢模板的底端低于所述基底层的顶端；

[0007] 且位于所述基底层的内侧布满的钢模板以及位于所述基底层的外侧布满的钢模板均通过钢筋连接固定。

[0008] 优选的，所述基底层包括刃脚或已浇筑完成的井壁。

[0009] 优选的，所述基底层的顶部的内侧和外侧均设置有U型钢筋，用于支撑所述钢模板。

[0010] 更优选的，所述U型钢筋与所述基底层的壁面垂直，且所述U型钢筋的U型两端部均固定在所述基底层的避面上。

[0011] 优选的，位于所述基底层内侧的钢模板与对应位于所述基底层外侧的钢模板之间，顶部通过扣件固定连接。

[0012] 优选的，所述钢模板为框型钢模板；所述钢模板的贴近所述基底层的一面为平直面，所述钢模板的背离所述基底层的一面上具有垂直凸起的侧壁。

[0013] 更优选的，所述侧壁上开设有供所述钢筋贯穿的通孔。

[0014] 更进一步优选的，所述通孔分布位于包括靠近所述侧壁的底端和靠近所述侧壁的顶端。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有如下优点和有益效果：

[0016] (1)本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构采用钢模板作为模板，由于钢模板的质地较强、承载性能好，从而使整体模板的承载性能更好；且模块化的钢模板无需加工，从而使得钢模板的使用及周转方便，有效节约使用成本，提高了整体搭建结构的使用效益。

[0017] (2)本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构中，采用的钢模板上设置有供钢筋贯穿的通孔以通过钢筋进行多个钢模板的拼接固定，无需额外加固，拼接施工用时更低，有效提高施工效率，并使整体拼接模板牢固且受力均匀。

[0018] (3)本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构中，还通过设置U型钢筋对钢模板进行稳定支撑，进一步减少了较高内模的安全隐患，适用范围更广，有利于进一步提高沉井施工作业高度。

附图说明

[0019] 图1为具体实施例中本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构的整体搭建剖视结构示意图；

[0020] 图2为具体实施例中本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构中设置有U型钢筋的环形基底层的俯视结构示意图；

[0021] 图3为具体实施例中本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构中钢模板搭建在U型钢筋上的剖视结构示意图；

[0022] 图4a为具体实施例中本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构中的钢模板的正视结构示意图；

[0023] 图4b为具体实施例中本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构中的钢模板的俯视结构示意图；

[0024] 图4c为具体实施例中本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构中的钢模板的左视结构示意图；

[0025] 附图标注：1-环形基底层，2-钢模板，20-侧壁，201-通孔，3-U型钢筋，4-扣件，5-井壁钢筋架。

具体实施方式

[0026] 以下结合具体实施例及附图对本实用新型的技术方案作进一步详细的描述，但本实用新型的保护范围及实施方式不限于此。在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶部”、“底部”、“顶端”、“底端”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，或者是该实用新型结构使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者仅用于区分描述，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，更不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 实施例1

[0028] 参见图1所示，为本实用新型的沉井井壁的浇筑模板搭建结构示意图。该搭建结构包括基底层1以及钢模板2；本实施例中，基底层1为环形基底层，具体的，所述基底层1包括刃脚或已浇筑完成的井壁，即在基底层1的基础上通过本实施例的搭建结构继续向上浇筑形成或加高沉井井壁。

[0029] 其中，沿所述基底层1的内侧和外侧，均有若干所述钢模板2紧密连续拼接布满，分别形成内模和外模。所述钢模板2固定位于所述基底层1的顶部，且所述钢模板2的底端低于所述基底层1的顶端。且位于所述基底层1的内侧布满的钢模板2以及位于所述基底层1的外侧布满的钢模板2均通过钢筋连接固定。

[0030] 而且，在钢模板2拼接的内模和外模之间、与基底层1的顶部固定连接绑扎有井壁钢筋架5。在浇筑过程中，混凝土浇筑于基底层1顶部、并位于钢模板2拼接的内模和外模之间，混凝土与井壁钢筋架5结合并凝固形成沉井井壁。

[0031] 采用钢模板2作为浇筑模板搭建结构的模板，由于钢模板2的质地较强、承载性能好，从而使整体模板的承载性能更好；且模块化的钢模板2无需加工，从而使得钢模板2的使用及周转方便，有效节约使用成本，提高了整体搭建结构的使用效益。

[0032] 参见图2所示，在所述基底层1的顶部的内侧和外侧均设置有U型钢筋3，用于支撑所述钢模板2。通过设置U型钢筋3对钢模板2进行稳定支撑，减少了较高内模的安全隐患，适用范围更广，有利于进一步提高沉井施工作业高度。

[0033] 参见图3所示，钢模板2由U型钢筋3支撑设置在基底层1上。沿基底层1的内侧和外侧，均有U型钢筋3紧密分布，从而使位于基底层1内侧和外侧的钢模板2均能够得到有效支撑。

[0034] 而且，所述U型钢筋3与所述基底层1的壁面垂直，且所述U型钢筋3的U型两端部均固定在所述基底层1的避面上，即位于基底层1外侧的U型钢筋3的U型部沿远离基底层1的中心径向向外，位于基底层1内侧的U型钢筋3的U型部沿靠近基底层1的中心径向向内。具体的，在基底层1成型过程中处于初凝状态时，将U型钢筋3的U型端部由上至下插入至基底层1内，并与基底层1一起凝固形成一体，使U型钢筋3稳固结合设置在基底层1上，而后通过撬棍将U型钢筋3的U型部向下掰弯至垂直于基底层1的避面，从而使U型钢筋3能够稳固的设置在基底层1上、且U型部可用于对钢模板2进行有效承托。

[0035] 在优选的实施例中，U型钢筋3的U型部沿基底层1径向的宽度大于钢模板2的沿基底层1径向的宽度，从而使U型钢筋3的U型部能够对钢模板2进行有效支撑，并防止钢模板2在浇筑混凝土过程中因受力而滑脱。

[0036] 本实施例中，所述钢模板2为框型钢模板。参见图4a~图4c所示，所述钢模板2的贴近所述基底层1的一面为平直面，所述钢模板2的背离所述基底层1的一面上具有垂直凸起的侧壁20。

[0037] 具体的，所述侧壁20上开设有供所述钢筋贯穿的通孔201。如此，通过在钢模板2上开设通孔201，使得固定用的钢筋可贯穿通孔201进行多个钢模板2的拼接固定，无需额外加固，拼接施工用时更低，有效提高施工效率，并使整体拼接模板牢固且受力均匀。

[0038] 本实施例中，所述通孔201分布位于包括靠近所述侧壁20的底端和靠近所述侧壁20的顶端。从而，在多个钢模板2进行拼接时，能够从钢模板2的靠近顶端位置及靠近底端位置分别通过钢筋进行拼接固定，使拼接的钢模板2能够保持较高的稳定性，有效防止单一钢

模板2的顶部和底部的承载力不均匀，提高了整体模板的受力均匀度和稳定性，从而实现良好的井壁浇筑。

[0039] 进一步的，位于所述基底层1内侧的钢模板2与对应位于所述基底层1外侧的钢模板2之间，顶部通过扣件4固定连接，即内模的钢模板2与对应的外模的钢模板2的顶部通过扣件4扣合固定。通过扣件4的固定连接扣合，使得在浇筑混凝土过程中，内模的钢模板2和对应的外模的钢模板2能够有效克服混凝土张力而不被撑开并相互分离，始终保持相对的稳定固定状态，从而有利于保障沉井井壁的正常浇筑完成。

[0040] 本实施例中，扣件4的两端分别具有轴向延伸并向扣件中间位置内弯的弯部，扣件4使用过程中，两端的弯部分别扣在内模和外模相互对应的两个钢模板2上。钢模板2为框型钢模板，且具有侧壁20的一面与扣件4的弯部扣合，扣件4的弯部具体扣在钢模板2顶部的横向侧壁上，从而能够对内模和外模相互对应的两个钢模板2进行有效扣合固定，防止松动及掉落；而在拆装时，只需内模和外模相互对应的两个钢模板2的顶部相互靠拢运动，即可轻松卸下扣件4或将扣件4扣上，拆装方便，能有效节约整体结构的搭建用时，提高搭建效率，且无需借用工具施力于扣件4，提高扣件4的使用寿命。浇筑混凝土时，由于扣件4的两端弯部扣在钢模板2顶部的横向侧壁上，内模和外模相互对应的两个钢模板2受混凝土作用涨紧而具有相互分离的趋势时，扣件4的两端弯部将及时扣紧钢模板2顶部的横向侧壁，从而有效防止内模和外模相互对应的两个钢模板2发生相互分离。

[0041] 以上实施例仅为本实用新型的较优实施例，仅在于对本实用新型的技术方案作进一步详细的描述，但本实用新型的保护范围及实施方式不限于此，任何未脱离本实用新型精神实质及原理下所做的变更、组合、删除、替换或修改等均将包含在本实用新型的保护范围内。

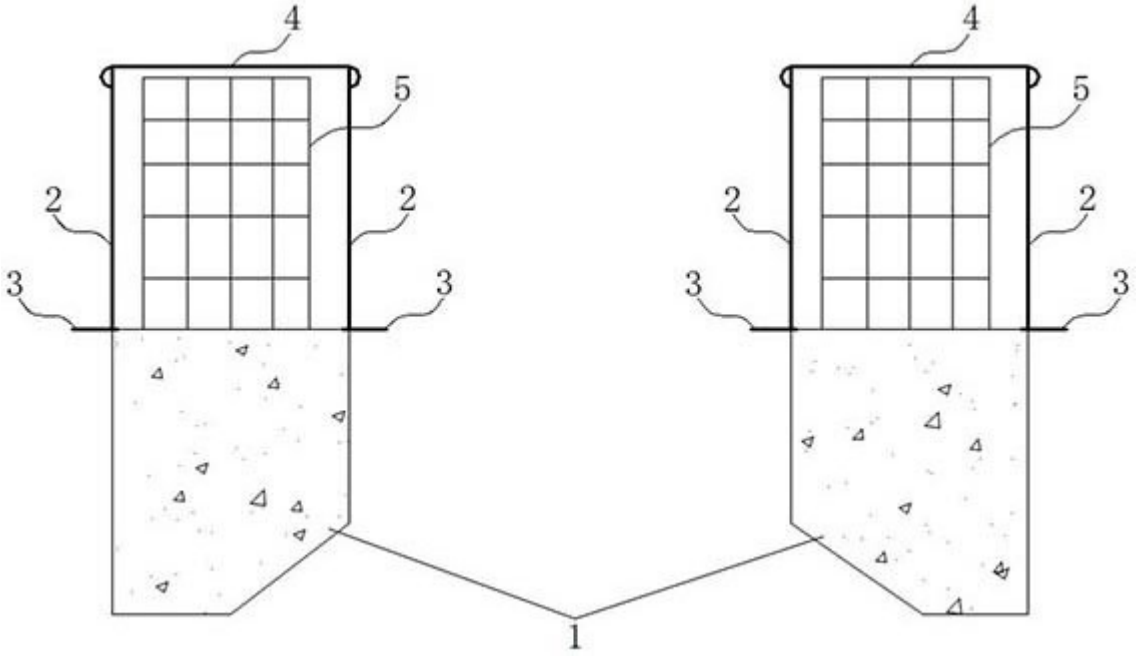


图1

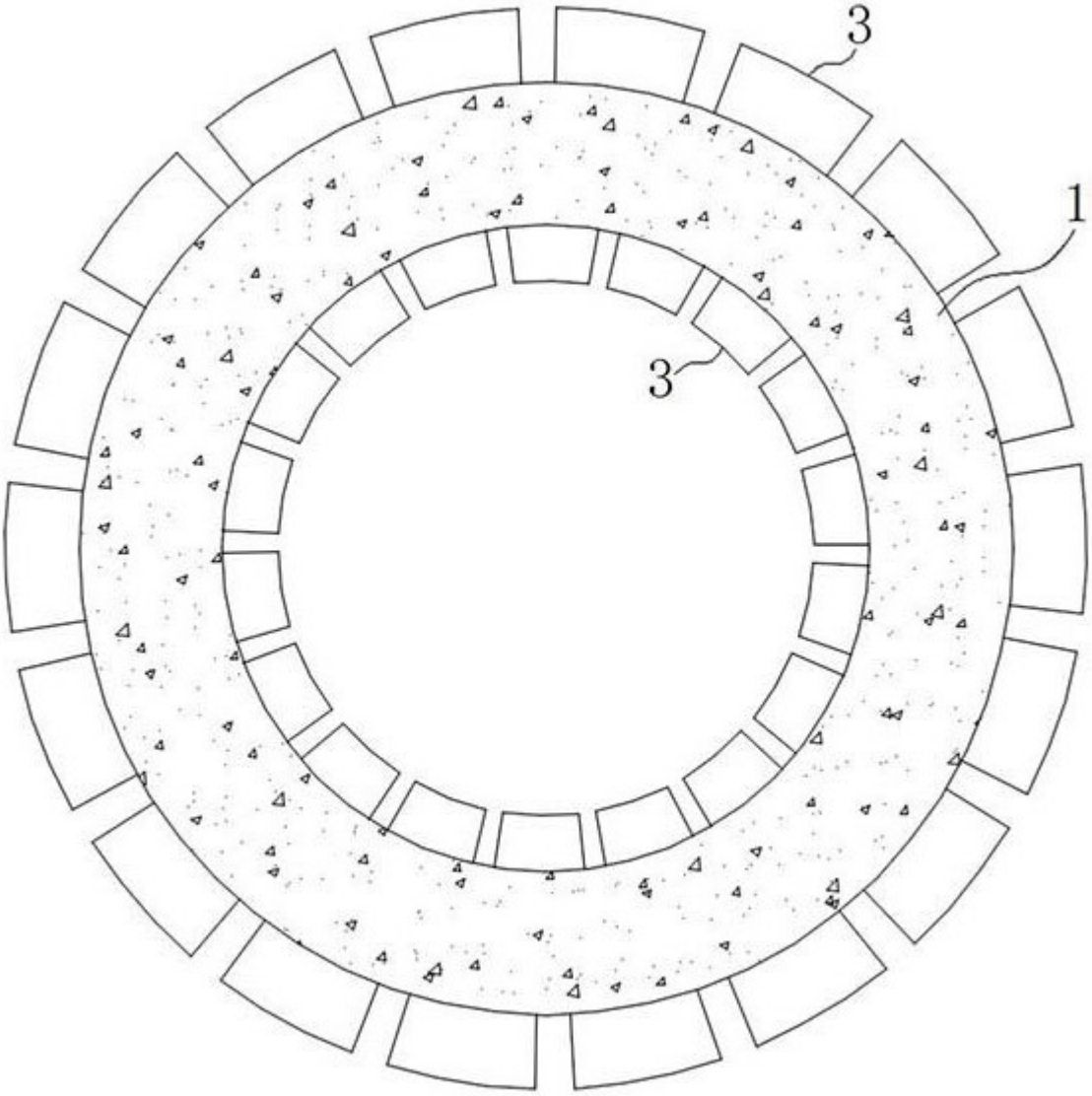


图2

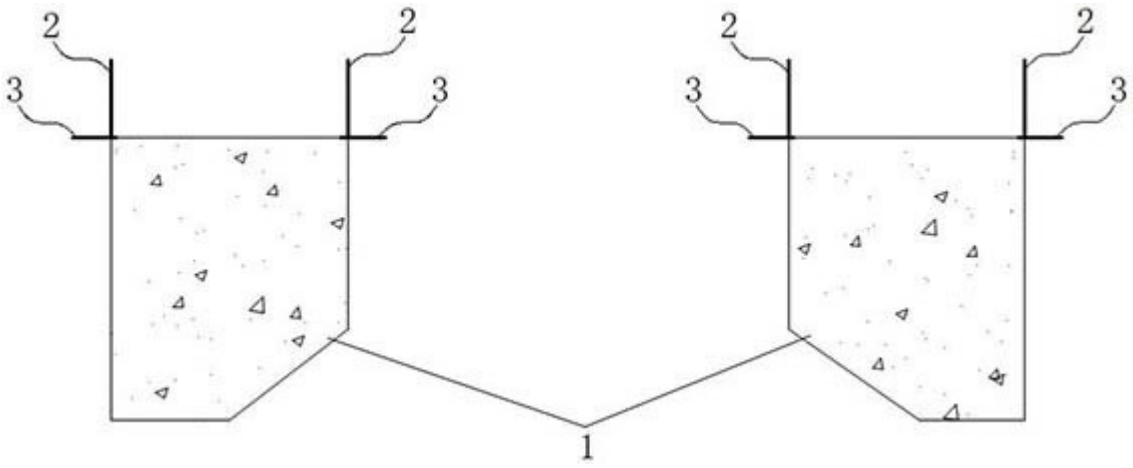


图3

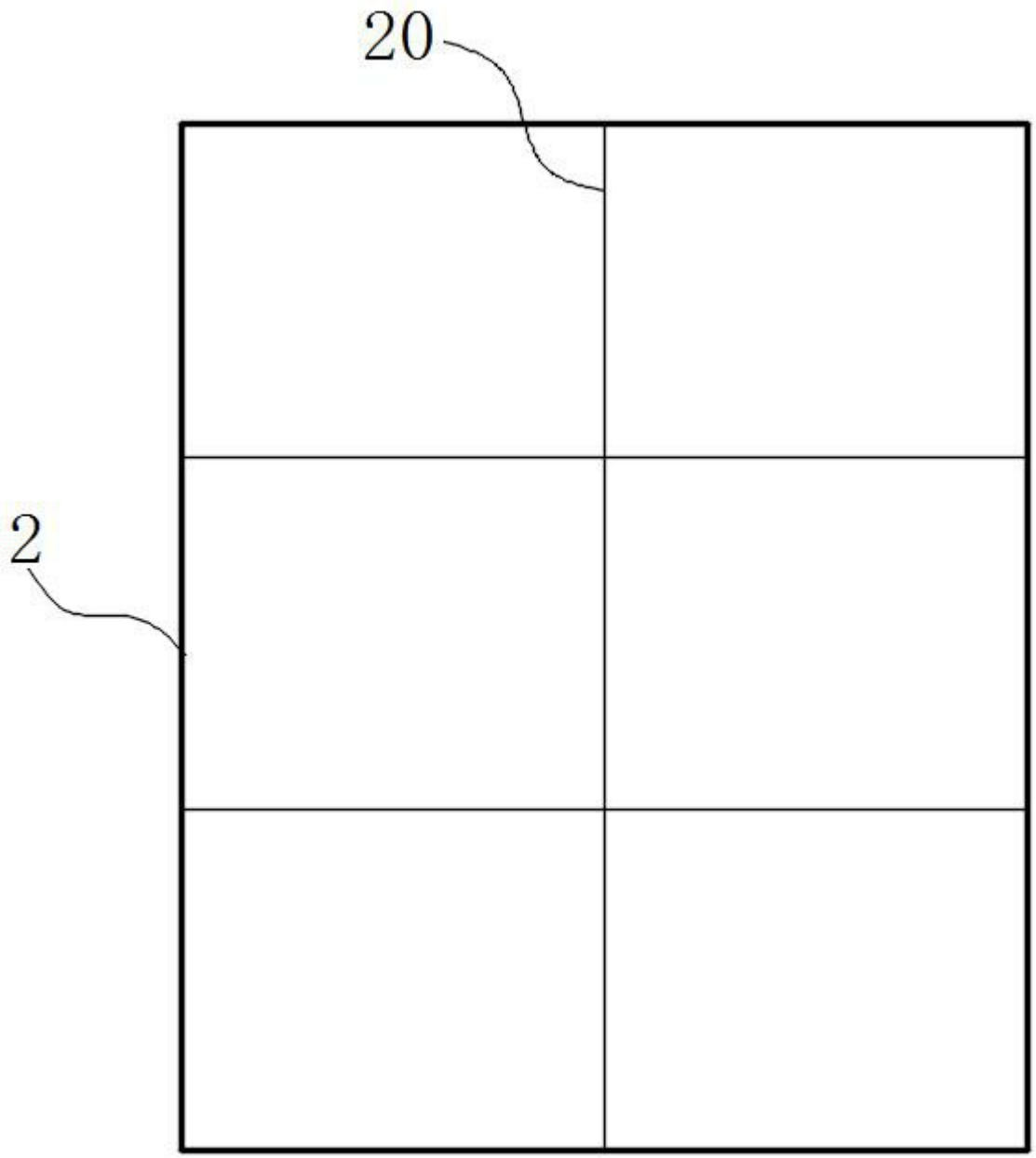


图4a

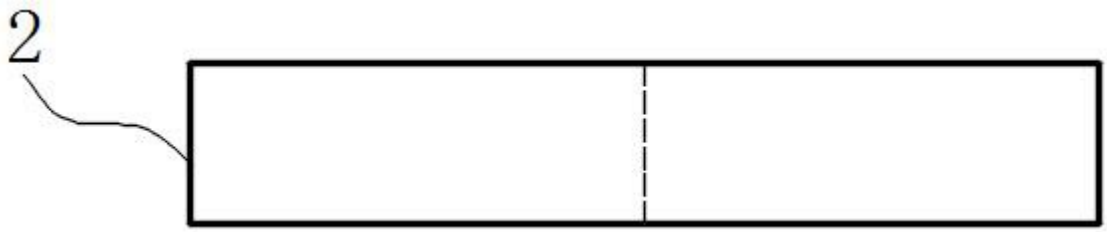


图4b

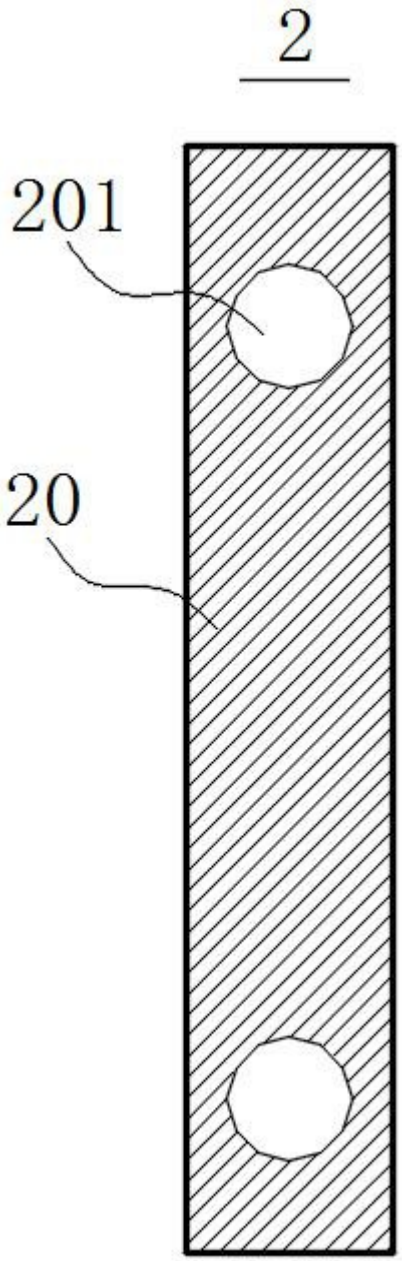


图4c