



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210316150 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201922274163.X

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 湖南诚友绿色建材科技有限公司

地址 410205 湖南省长沙市岳麓区高新开发
区谷苑路186号湖南大学科技园创业大厦301A10

(72)发明人 龚文彦 龚鑫城 李剑锋 杨伟军

(74)专利代理机构 长沙大珂知识产权代理事务
所(普通合伙) 43236

代理人 伍志祥

(51)Int.Cl.

E04B 5/04(2006.01)

A01K 1/015(2006.01)

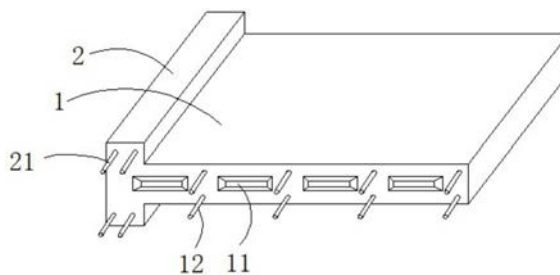
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,包括梁体和边梁,所述梁体由上下面板、横向肋条、纵向肋条和轻质填充块组成,轻质填充块位于上下面板、横向肋条和纵向肋条形成的空箱中,所述梁体的上下面板中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋,用于和构造柱钢筋的连接,所述梁体的两侧分别设置至少二个以上梯型凹槽,用于和后浇砼构造柱形成榫卯连接。本深梁板采用了密肋夹心结构,既降低板的自重,又节约制造成本,同时,采用本深梁板,其梁体下无需设置圈梁和条形基础,因此与砖墙相比,它具有施工简单,速度快,造价低的特点,市场前景广阔。



1. 一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,其特征在于,包括梁体(1),所述梁体(1)的两侧分别设置至少二个以上浇筑槽(11);

所述梁体(1)由上面板(101)、下面板(102)、横向肋条(103)、纵向肋条(104)、轻质填充块(105)组成,所述轻质填充块(105)位于上面板(101)、下面板(102)、横向肋条(103)和纵向肋条(104)形成的空箱中;

所述梁体(1)的上面板(101)和下面板(102)中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋(12),用于和构造柱钢筋的连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,其特征在于,所述浇筑槽(11)的横向截面为梯形。

3. 根据权利要求1所述的一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,其特征在于,轻质填充块(105)采用的材料为容重不大于 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 的聚苯乙烯泡沫块,横向肋条(103)和纵向肋条(104)采用轻骨料结构保温砼。

4. 根据权利要求1所述的一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,其特征在于,还包括边梁(2),所述边梁(2)与梁体(1)一体成形,所述边梁(2)上设置连接钢筋(21),所述连接钢筋(21)的两端从边梁(2)的两侧伸出。

5. 根据权利要求4所述的一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,其特征在于,所述边梁(2)与梁体(1)形成T型梁体或者L型梁体。

6. 根据权利要求4所述的一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,其特征在于,所述梁体(1)设置加厚层(3),所述加厚层(3)内部设置连接钢筋(21),所述连接钢筋(21)的两端从加厚层(3)中伸出。

7. 根据权利要求6所述的一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,其特征在于,所述加厚层(3)与边梁(2)之间存在凹陷的减薄层。

一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖建筑梁体技术领域,尤其涉及一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板。

背景技术

[0002] 随着对养殖业环保要求的不断提升,设置水泥漏粪板的架空层在规模养猪场中得到了普遍应用,但目前在架空层的设计中,大都是采用圈梁加砖墙来作为架空层的竖向承重结构,它不仅红砖用量大,施工速度慢,而且造价也不低。但如果采用常规的装配式砼结构,则造价更高。因此,为了推广装配式建筑在设施农业工程中的应用和降低规模养猪场的施工成本,研发新型的适用于规模养猪场的简易化预制砼梁体已成亟需。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,包括梁体,所述梁体的两侧分别设置至少二个以上浇筑槽,在浇筑与梁体连接的构造柱时,混凝土可从构造柱两侧进入浇筑槽中,形成和后浇构造柱的榫卯连接。

[0006] 所述梁体由上面板、下面板、横向肋条、纵向肋条、轻质填充块组成,所述轻质填充块位于上面板、下面板、横向肋条和纵向肋条形成的空箱中,所述梁体的上、下面板中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋,用于和构造柱钢筋的连接,所述轻质填充块采用的材料为容重不大于 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 的聚苯乙烯泡沫块,减轻梁体的重量,可节约制造成本没便于运输和安装。

[0007] 进一步的,当本深梁板用于外墙时,所述纵横肋条采用轻骨料结构保温砼,以减少热桥的影响。

[0008] 进一步的,所述浇筑槽的横向截面为梯形。

[0009] 进一步的,还包括边梁,所述边梁与梁体一体成形,所述边梁上设置连接钢筋,所述连接钢筋的两端从边梁的两侧伸出。

[0010] 进一步的,所述边梁与梁体形成T型梁体或者L型梁体。

[0011] 进一步的,所述梁体设置加厚层,所述加厚层内部设置连接钢筋,所述连接钢筋的两端从加厚层中伸出,加厚层用于加厚梁体,增强梁体的强度。

[0012] 进一步的,所述加厚层与边梁之间存在凹陷的减薄层,减少制造成本。

[0013] 相比与现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中深梁板采用了密肋夹心结构,既降低梁体的自重,又节约制造成本,且梁体的两侧设置用于伸进构造柱并连接浇筑柱的连接钢筋,同时连接钢筋伸出侧设置浇筑槽,在浇筑构造柱时,混凝土可从构造柱的两侧进入浇筑槽,加固了构造柱和梁体的连

接。同时,采用本深梁板,其梁体下无需设置圈梁和条形基础,因此与砖墙相比,它具有施工简单,速度快,造价低的特点,市场前景广阔。

附图说明

- [0015] 图1为本密肋夹心砼深梁板实施例1的结构示意图;
[0016] 图2为本密肋夹心砼深梁板实施例1的横向截面图;
[0017] 图3为本密肋夹心砼深梁板实施例1的纵向截面图;
[0018] 图4为本密肋夹心砼深梁板实施例2的横向断面图;
[0019] 图5为本密肋夹心砼深梁板实施例3的横向断面图;
[0020] 图6为本密肋夹心砼深梁板实施例4的横向断面图;
[0021] 图7为本密肋夹心砼深梁板实施例5的横向断面图;
[0022] 图8为本密肋夹心砼深梁板实施例6的横向断面图;
[0023] 图9为本密肋夹心砼深梁板与构造柱连接图。
[0024] 图中:1、梁体;2、边梁;3、加厚层;4、构造柱;11、浇筑槽;12、连接钢筋;101、上面板;102、下面板;103、横向肋条;104、纵向肋条;105、轻质填充块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-3,一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,包括梁体1和边梁2,所述梁体1的两侧分别设置四个浇筑槽11,在浇筑与梁体1连接的构造柱4时,混凝土可从构造柱两侧进入浇筑槽11中,用于和后浇构造柱的榫卯连接。

[0028] 进一步的,所述梁体1由上面板101、下面板102、横向肋条103、纵向肋条104、轻质填充块105组成,所述轻质填充块105位于上面板101、下面板102、横向肋条103和纵向肋条104形成的空箱中,轻质填充块105采用的材料为容重不大于 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 的聚苯乙烯泡沫块,减轻梁体1的重量,可节约制造成本便于运输和安装。

[0029] 所述梁体1的上面板101和下面板102中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋12,用于和构造柱钢筋的连接。

[0030] 所述边梁2与梁体1一体成形,所述边梁2与梁体1形成T型梁体,所述边梁2上设置连接钢筋12,所述连接钢筋12的两端从边梁2的两侧伸出,用于和构造柱钢筋的连接。

[0031] 进一步的,所述浇筑槽11的横向截面为梯形,便于混凝土进入浇筑槽11。

[0032] 实施例2

[0033] 参照图4,一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,包括梁体1,所述梁体1的两侧分别设置四个浇筑槽11,参考图9,在浇筑与梁体1连接的构造柱4时,混凝土可从构造柱两侧进入浇筑槽11中,用于和后浇构造柱的榫卯连接。

[0034] 进一步的,所述梁体1由上面板101、下面板102、横向肋条103、纵向肋条104、轻质填充块105组成,所述轻质填充块105位于上面板101、下面板102、横向肋条103和纵向肋条

104形成的空箱中,轻质填充块105采用的材料为容重不大于 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 的聚苯乙烯泡沫块,减轻梁体1的重量,可节约制造成本没便于运输和安装。

[0035] 所述梁体1的上面板101和下面板102中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋12,用于和构造柱钢筋的连接。

[0036] 进一步的,所述浇筑槽11的横向截面为梯形,便于混凝土进入浇筑槽11。

[0037] 实施例3

[0038] 参考图5,一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,包括梁体1和边梁2,所述梁体1的两侧分别设置四个浇筑槽11,在浇筑与梁体1连接的构造柱4时,混凝土可从构造柱两侧进入浇筑槽 11中,用于和后浇构造柱的榫卯连接。

[0039] 进一步的,所述梁体1由上面板101、下面板102、横向肋条103、纵向肋条104、轻质填充块105组成,所述轻质填充块105位于上面板101、下面板102、横向肋条103和纵向肋条104形成的空箱中,轻质填充块105采用的材料为容重不大于 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 的聚苯乙烯泡沫块,减轻梁体1的重量,可节约制造成本没便于运输和安装。

[0040] 所述梁体1的上面板101和下面板102中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋12,用于和构造柱钢筋的连接。

[0041] 所述边梁2与梁体1一体成形,所述边梁2与梁体1形成L型梁体,所述边梁2上设置连接钢筋12,所述连接钢筋12的两端从边梁 2的两侧伸出,用于和构造柱钢筋的连接。

[0042] 进一步的,所述浇筑槽11的横向截面为梯形,便于混凝土进入浇筑槽11。

[0043] 实施例4

[0044] 参考图6,一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,包括梁体1和边梁2,所述梁体1的两侧分别设置四个浇筑槽11,在浇筑与梁体1连接的构造柱4时,混凝土可从构造柱两侧进入浇筑槽 11中,用于和后浇构造柱的榫卯连接。

[0045] 进一步的,所述梁体1由上面板101、下面板102、横向肋条103、纵向肋条104、轻质填充块105组成,所述轻质填充块105位于上面板101、下面板102、横向肋条103和纵向肋条104形成的空箱中,轻质填充块105采用的材料为容重不大于 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 的聚苯乙烯泡沫块,减轻梁体1的重量,可节约制造成本没便于运输和安装。

[0046] 所述梁体1的上面板101和下面板102中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋12,用于和构造柱钢筋的连接。

[0047] 所述边梁2与梁体1一体成形,所述边梁2与梁体1形成T型,所述边梁2上设置连接钢筋12,所述连接钢筋12的两端从边梁2的两侧伸出,用于和构造柱钢筋的连接。

[0048] 进一步的,所述浇筑槽11的横向截面为梯形,便于混凝土进入浇筑槽11。

[0049] 进一步的,所述梁体1设置加厚层3,所述加厚层3内部设置连接钢筋12,所述连接钢筋12的两端从加厚层3中伸出,加厚层3用于加厚梁体1,增强梁体的强度,本实施例中加厚层3从梁体1的上下面板侧分别突出,所述加厚层3与边梁2之间存在凹陷的减薄层,可减少制造成本,本实施例中的梁体1整体形成“工”字型。

[0050] 实施例5

[0051] 参考图7,一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,包括梁体1和边梁2,所述梁体1的两侧分别设置四个浇筑槽11,在浇筑与梁体1连接的构造柱4时,混凝土可从构造柱两侧进入浇筑槽 11中,用于和后浇构造柱的榫卯连接。。

[0052] 进一步的,所述梁体1由上面板101、下面板102、横向肋条103、纵向肋条104、轻质填充块105组成,所述轻质填充块105位于上面板101、下面板102、横向肋条103和纵向肋条104形成的空箱中,轻质填充块105采用的材料为容重不大于 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 的聚苯乙烯泡沫块,减轻梁体1的重量,可节约制造成本没便于运输和安装。

[0053] 所述梁体1的上面板101和下面板102中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋12,用于和构造柱钢筋的连接。

[0054] 所述边梁2与梁体1一体成形,所述边梁2与梁体1形成L型,所述边梁2上设置连接钢筋12,所述连接钢筋12的两端从边梁2的两侧伸出,用于和构造柱钢筋的连接。

[0055] 进一步的,所述浇筑槽11的横向截面为梯形,便于混凝土进入浇筑槽11。

[0056] 进一步的,所述梁体1设置加厚层3,所述加厚层3内部设置连接钢筋12,所述连接钢筋12的两端从加厚层3中伸出,加厚层3用于加厚梁体1,增强梁体的强度,本实施例中加厚层3与梁体1的边梁2同侧突出,所述加厚层3与边梁2之间存在凹陷的减薄层,本实施例中的梁体1整体形成“U”字型。

[0057] 实施例6

[0058] 参考图8,一种用于规模养猪场架空层的密肋夹心砼深梁板,包括梁体1和边梁2,所述梁体1的两侧分别设置四个浇筑槽11,在浇筑与梁体1连接的构造柱4时,混凝土可从构造柱两侧进入浇筑槽 11中,加固构造柱4和梁体1的连接。

[0059] 进一步的,所述梁体1由上面板101、下面板102、横向肋条103、纵向肋条104、轻质填充块105组成,所述轻质填充块105位于上面板101、下面板102、横向肋条103和纵向肋条104形成的空箱中,轻质填充块105采用的材料为容重不大于 $20\text{kg}/\text{m}^3$ 的聚苯乙烯泡沫块,减轻梁体1的重量,可节约制造成本没便于运输和安装。

[0060] 所述梁体1的上面板101和下面板102中设置有钢筋网片,钢筋网片在板的两侧伸出有胡子筋12,用于和构造柱钢筋的连接。

[0061] 所述边梁2与梁体1一体成形,所述边梁2与梁体1形成T型,所述边梁2上设置连接钢筋12,所述连接钢筋12的两端从边梁2的两侧伸出,用于和构造柱钢筋的连接。

[0062] 进一步的,所述浇筑槽11的横向截面为梯形,便于混凝土进入浇筑槽11。

[0063] 进一步的,所述梁体1设置加厚层3,所述加厚层3内部设置连接钢筋12,所述连接钢筋12的两端从加厚层3中伸出,加厚层3用于加厚梁体1,增强梁体的强度,本实施例中加厚层3从梁体1的上面板101或者下面板102其中一侧突出,加厚层3与边梁2的一侧之间存在凹陷的减薄层,可减少制造成本。

[0064] 进一步的,当上述各种形式的深梁板用着为外墙时,其所述梁体1中的横向肋条103和纵向肋条104采用轻骨料结构保温砼。

[0065] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

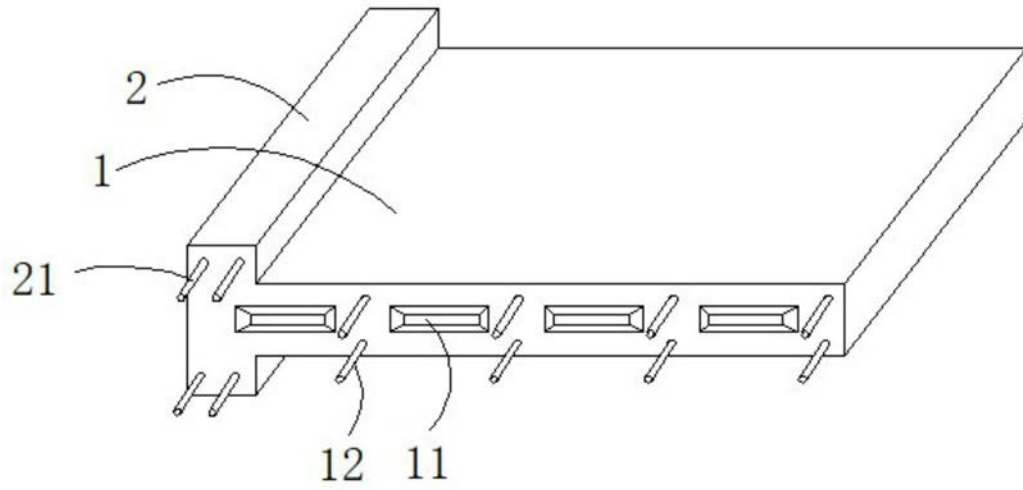


图1

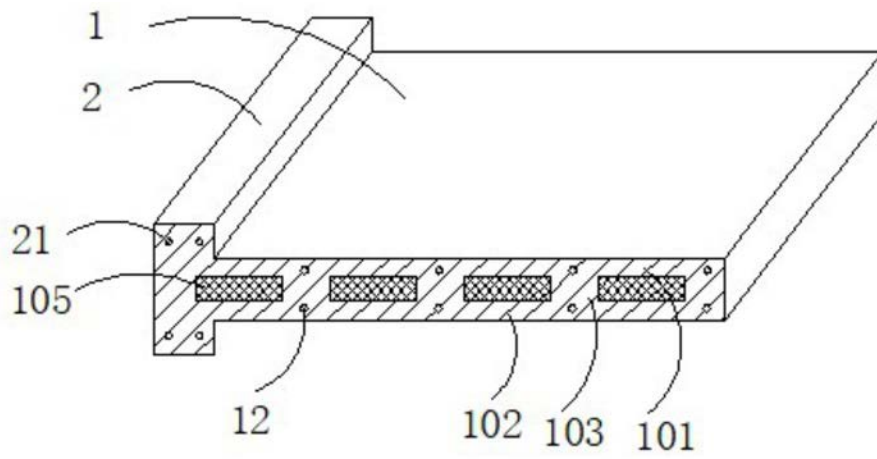


图2

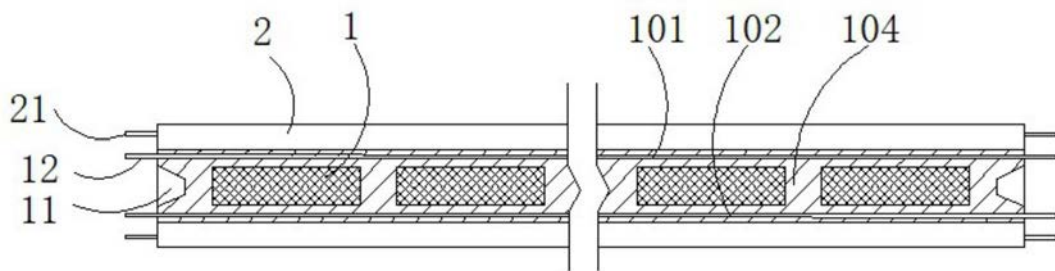


图3

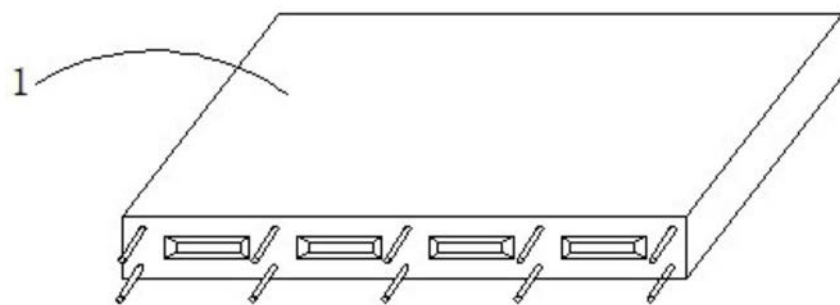


图4

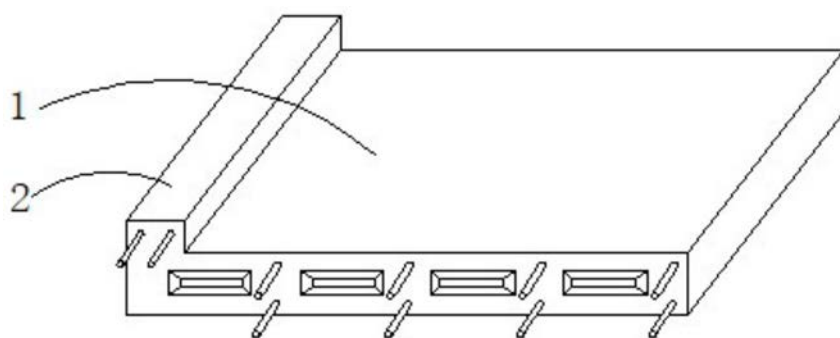


图5

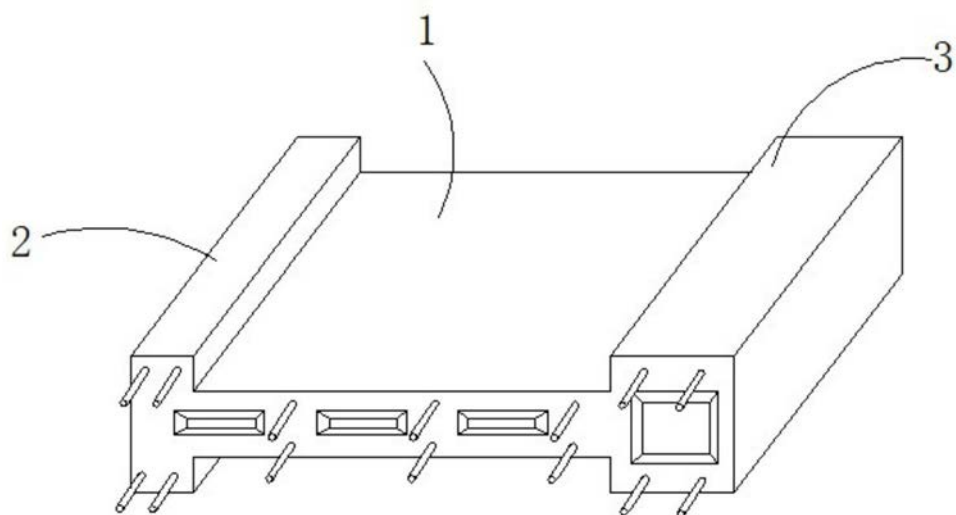


图6

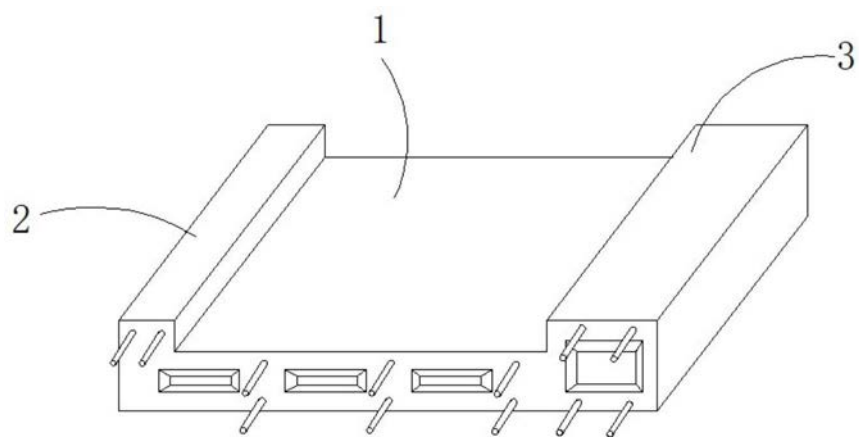


图7

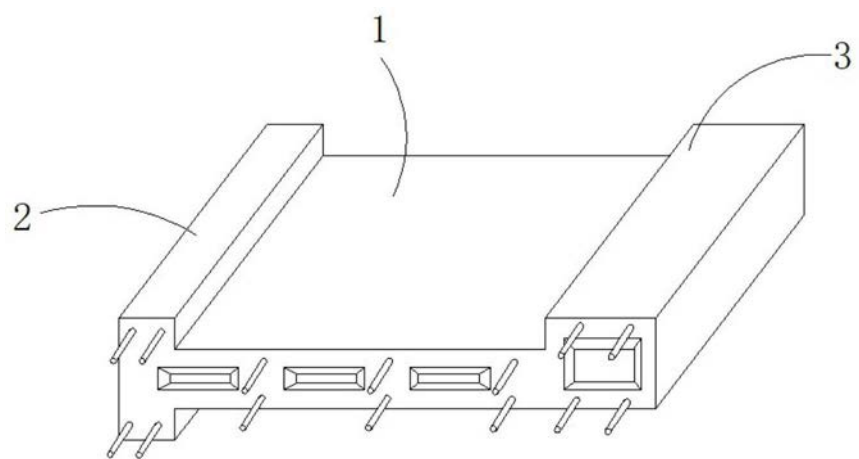


图8

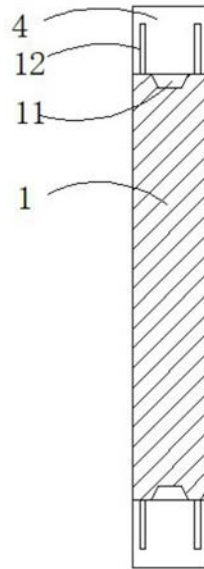


图9