



(21) 申请号 202222224045.X

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山东路88号

(72) 发明人 卿培俊 王汉东 胡自扬 史辉军

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

专利代理师 刘晶晶

(51) Int. Cl.

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

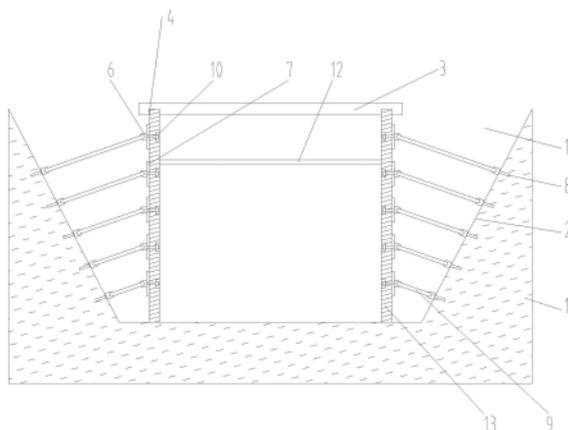
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种GRC水泥板预制胎模结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种GRC水泥板预制胎模结构,涉及建筑施工技术领域。本预制胎模结构通过设置两侧GRC水泥板墙,在GRC水泥板墙外侧垂直间隔均匀设置第一地锚,土基层坡面沿坡向间隔均匀设置若干第二地锚分别与各第一地锚一一对应,通过设置伸缩杆件将第一地锚和第二地锚连接,在GRC水泥板墙上部设置内撑杆和卡板,保证了GRC水泥板墙不向内、外侧倾覆,提高了预制胎模结构整体的稳定性,可有效保证基坑施工的安全性和保证施工进度,该装置使用方便,又可多次周转反复使用,节省了材料,降低了工程造价。



1. 一种GRC水泥板预制胎模结构,包括土基层(1),土基层(1)内侧为施工工作区,其特征在于:所述施工工作区两侧分别对称设置有GRC水泥板墙(13),各所述GRC水泥板墙(13)竖向间隔均匀设置有若干第一地锚(6),各所述第一地锚(6)贯穿于GRC水泥板墙(13),所述土基层(1)两侧设有坡面(2),各坡面(2)沿坡向间隔均匀设置有与各第一地锚(6)一一对应的第二地锚(8),各所述第一地锚(6)和第二地锚(8)通过设置伸缩杆件(9)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:所述GRC水泥板墙(13)由若干块GRC水泥板(5)配装组合而成,GRC水泥板(5)上下两面分别设有相适配的凸起和凹槽。

3. 根据权利要求2所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:各所述第一地锚(6)与其相对应GRC水泥板墙(13)之间设置有侧板(7),第一地锚(6)贯穿于GRC水泥板墙(13)的内端螺纹连接有锁定螺母(10)。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:两侧GRC水泥板墙(13)之间上方滑动设置有若干内撑杆(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:所述伸缩杆件(9)包括螺纹连接的内螺纹管(90)和螺纹杆(91),内螺纹管(90)一端与螺纹杆(91)伸出内螺纹管(90)的端部分别转动设置有连接扣件(94)。

6. 根据权利要求5所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:所述螺纹杆(91)的一端固定连接为正六棱柱(92),正六棱柱(92)与其相对应的连接扣件(94)转动连接。

7. 根据权利要求5或6所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:所述连接扣件(94)包括连接环(940),连接环(940)上设置有圆孔,圆孔内卡接有一对F型板(941),所述内螺纹管(90)一端与螺纹杆(91)伸出内螺纹管(90)的端部两侧分别连接有F型板(941),所述连接环(940)两端中心对称竖直设置有一对孔板(943),两侧孔板(943)之间设置有销轴(944),所述销轴(944)的外端插接有开口销(945)。

8. 根据权利要求7所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:各所述F型板(941)下方设置有安装通孔(942),各F型板(941)分别与内螺纹管(90)和螺纹杆(91)的外端通过设置螺栓贯穿安装通孔(942)固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:所述GRC水泥板墙(13)顶部设置有卡板(3)。

10. 根据权利要求9所述的一种GRC水泥板预制胎模结构,其特征在于:所述卡板(3)底部两端设置有与GRC水泥板墙(13)厚度相适配的卡槽,卡板(3)两端卡槽的距离长度与两侧GRC水泥板墙(13)之间的距离相同。

## 一种GRC水泥板预制胎模结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种GRC水泥板预制胎模结构。

### 背景技术

[0002] 基坑施工中,由于大多数基坑均有坡度或是异形,又存在地下水的问题,因此不宜采用木模板支设,传统施工经常采用砖胎模代替木模,即采用标准砖砌筑代替模板,待有一定强度后,进行混凝土的浇筑工作,但由于砖胎模工程大,施工周期长,劳动强度高,导致赶工程进度时基坑四周往来不及回填土壤,已无法适应现代施工建设的需要,因此需要寻找预制施工构件代替砖胎模作为发展方向。

### 实用新型内容

[0003] 为解决现有技术中砖胎模结构工程量大,劳动强度大,不经济不环保等问题,本实用新型提供一种GRC水泥板预制胎模结构,其使用方便稳定性强。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种GRC水泥板预制胎模结构,包括土基层,土基层内侧为施工工作区,所述施工工作区两侧分别对称设置有GRC水泥板墙,各所述GRC水泥板墙竖向间隔均匀设置有若干第一地锚,各所述第一地锚贯穿于GRC水泥板墙,所述土基层两侧设有坡面,各坡面沿坡向间隔均匀设置有与各第一地锚一一对应的第二地锚,各所述第一地锚和第二地锚通过设置伸缩杆件连接。

[0005] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,所述GRC水泥板墙由若干块GRC水泥板拼装组合而成,GRC水泥板上下两面分别设有相适配的凸起和凹槽。

[0006] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,各所述第一地锚与其相对应GRC水泥板墙之间设置有侧板,第一地锚贯穿于GRC水泥板墙的内端螺纹连接有锁定螺母。

[0007] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,两侧GRC水泥板墙之间上方滑动设置有若干内撑杆。

[0008] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,所述伸缩杆件包括螺纹连接的内螺纹管和螺纹杆,内螺纹管一端与螺纹杆伸出内螺纹管的端部分别转动设置有连接扣件。

[0009] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,所述螺纹杆的一端固定连接为正六棱柱,正六棱柱与其相对应的连接扣件转动连接。

[0010] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,所述连接扣件包括连接环,连接环上设置有圆孔,圆孔内卡接有一对F型板,所述内螺纹管一端与螺纹杆伸出内螺纹管的端部两侧分别连接有F型板,所述连接环两端中心对称竖直设置有一对孔板,两侧孔板之间设置有销轴,所述销轴的外端插接有开口销。

[0011] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,各所述F型板下方设置有安装通孔,各F型板分别与内螺纹管和螺纹杆的外端通过设置螺栓贯穿安装通孔固定连接。

[0012] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,所述GRC水泥板墙顶部设置有卡板。

[0013] 上述的一种GRC水泥板预制胎模结构,所述卡板底部两端设置有与GRC水泥板墙厚

度相适配的卡槽,卡板两端卡槽的距离长度与两侧GRC水泥板墙之间的距离相同。

[0014] 本实用新型的有益效果是,本实用新型一种GRC水泥板预制胎模结构通过在施工工作区设置GRC水泥板墙,通过地锚和伸缩杆件的作用和在GRC水泥板墙上部设置内撑杆和卡板,保证了GRC水泥板墙不向内、外侧倾覆,提高了预制胎模结构整体的稳定性,可有效保证基坑施工的安全性和保证施工进度,该装置使用方便,又可多次周转反复使用,节省了材料,降低了工程造价。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种GRC水泥板预制胎模结构示意图;

[0016] 图2为GRC水泥板结构示意图;

[0017] 图3为伸缩杆件结构示意图;

[0018] 图4为连接扣件结构示意图;

[0019] 图5为连接扣件平面示意图;

[0020] 图6为卡板结构示意图。

[0021] 图中:1.土基层,2.坡面,3.卡板,4.卡槽,5.GRC水泥板,6.第一地锚,7.侧板,8.第二地锚,9.伸缩杆件,10.锁定螺母,11.回填土区,12.内撑杆,13.GRC水泥板墙,90.内波纹管,91.螺纹杆,92.正六棱柱,94.连接扣件,940.连接环,941.F型板,942.安装通孔,943.孔板,944.销轴,945.开口销。

#### 具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开专利申请说明书以及权利要求书中使用的“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“里”、“外”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也相应地改变。本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型GRC水泥板预制胎模结构包括土基层1,土基层1内侧为施工工作区,所述施工工作区两侧分别对称设置有GRC水泥板墙13,各所述GRC水泥板墙13外侧垂直间隔均匀设置有若干第一地锚6,各所述第一地锚6贯穿于GRC水泥板墙13,其内端螺纹连接有锁定螺母10,所述土基层1两侧设有坡面2,各坡面2沿坡向间隔均匀设置有若干第二地锚8分别与各第一地锚6一一对应,各所述第一地锚6和第二地锚8通过设置伸缩杆件9连接。

[0024] 本实施例中,所述GRC水泥板墙13由若干块GRC水泥板5配装组合而成,GRC水泥板5上下两面一面为凸起,一面为凹槽,凹槽与凸起相适配,各所述第一地锚6与其相对应GRC水泥板墙13之间设置有侧板7,第一地锚6和第二地锚8对应通过伸缩杆件9连接,通过伸缩杆件9抵在坡面2和侧板7之间,两侧GRC水泥板墙13之间上方滑动设置有若干内撑杆12。

[0025] 本实施例中,所述伸缩杆件9包括螺纹连接的内波纹管90和螺纹杆91,内波纹管90

一端与螺纹杆91伸出内螺纹管90的端部分别转动设置有连接扣件94,所述螺纹杆91与其相对应的连接扣件94之间还设置有正六棱柱92,使用时可以通过扳手转动正六棱柱92进行长度调节。

[0026] 本实施例中,所述连接扣件94包括连接环940,连接环940上设置有圆孔,其圆孔内卡接有一对F型板941,各F型板941分别与内螺纹管90和螺纹杆91的外端连接,所述连接环940两端中心对称竖直设置有一对孔板943,两侧孔板943之间设置有销轴944,所述销轴944的外端插接有开口销945,各所述F型板941下方设置有安装通孔942,各F型板941分别与内螺纹管90和螺纹杆91的外端通过设置螺栓贯穿安装通孔942固定连接,F型板941和连接环940上圆孔的设置可以使得内螺纹管90和螺纹杆91沿轴心旋转。

[0027] 本实施例中,所述GRC水泥板墙13顶部设置有卡板3,卡板3底部两端设置有与GRC水泥板墙13厚度相适配的卡槽,卡板3两端卡槽的距离长度与两侧GRC水泥板墙13之间的距离相同,两GRC水泥板墙13外侧为回填土区11,内侧为基础结构施工区。

[0028] 使用时,对于较大基坑四周因为施工进度需要而来不及回填土时,可先将GRC水泥板5采用粘贴材料按凹凸面相对进行拼装固定,安装过程中可根据基础高度要求选择若干组若干第一地锚6和第二地锚8,对应通过伸缩杆件9连接,通过伸缩杆件9抵在坡面2和侧板7之间,防止GRC水泥板5向外倾斜来进行加固,代替回填土加固,可保证GRC水泥板墙13不向内、外侧倾覆,有效提高工程进度,在基础施工完成后可将地锚第一地锚6和第二地锚8拆除后再进行回填土施工,即解决了工期问题,又可多次周转反复使用,节省了材料,降低了工程造价。

[0029] 使用时,对于细长的基坑或基槽施工,将GRC水泥板5采用粘贴材料按凹凸面相对进行拼装固定后,根据高度实际需要在两GRC水泥板墙13内侧之间中上部设置若干内撑杆12及顶部设置卡板3,卡板3上设置有与两侧GRC水泥板5距离相适配的卡槽4,卡槽4与GRC水泥板5厚度相适配,将两侧GRC水泥板5可靠连接并锁死,保证了GRC水泥板5不会向内、外倾覆,外侧可及时回填土11,进一步提高了GRC水泥板5的整体稳定性,即保证了工作区施工区域平整,便于施工,由于内撑杆12和卡板3分别撑于中上部和顶部,不影响基础内部施工,有效提高了工作效率和提高了工作安全性又保证了整体稳定性,提高了施工质量。

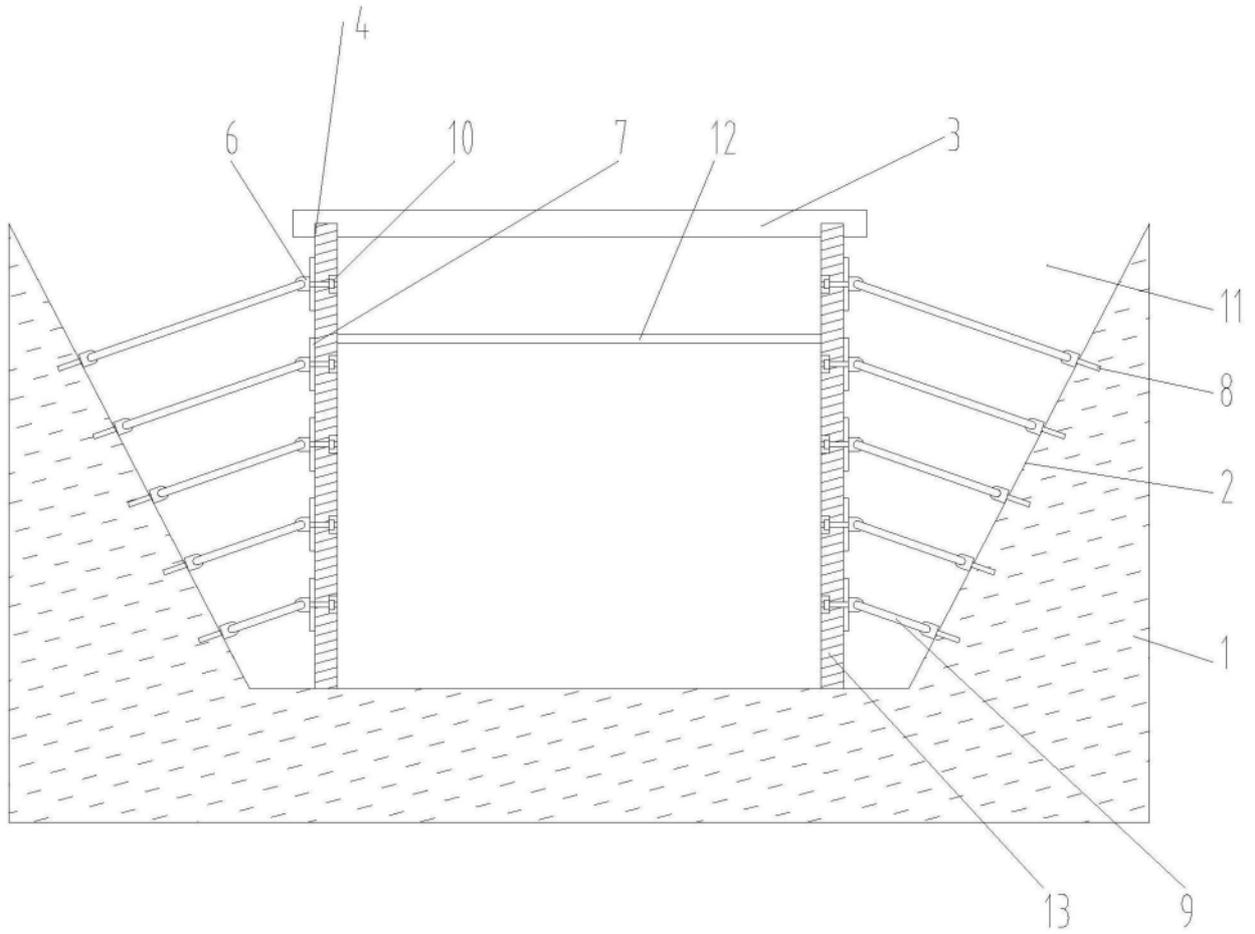


图1

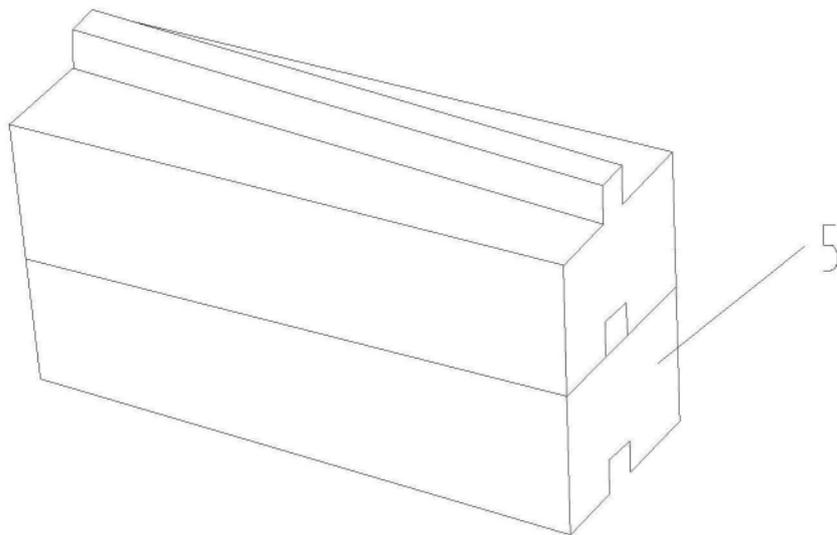


图2

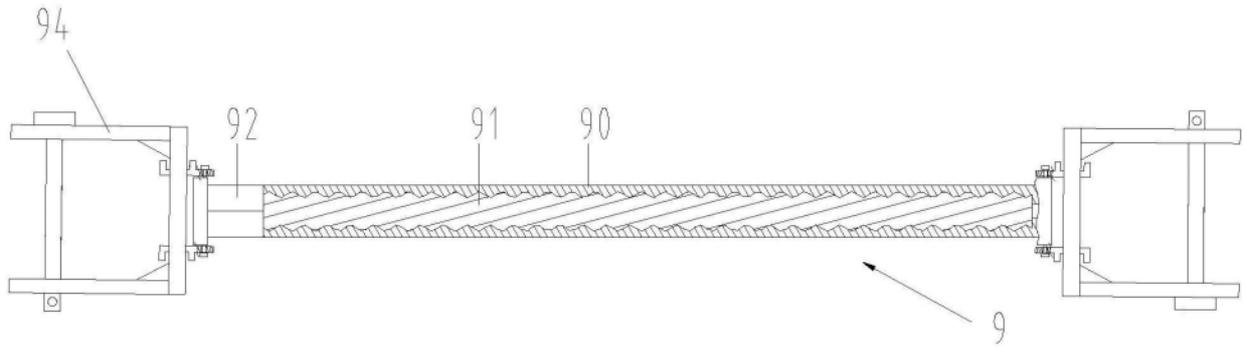


图3

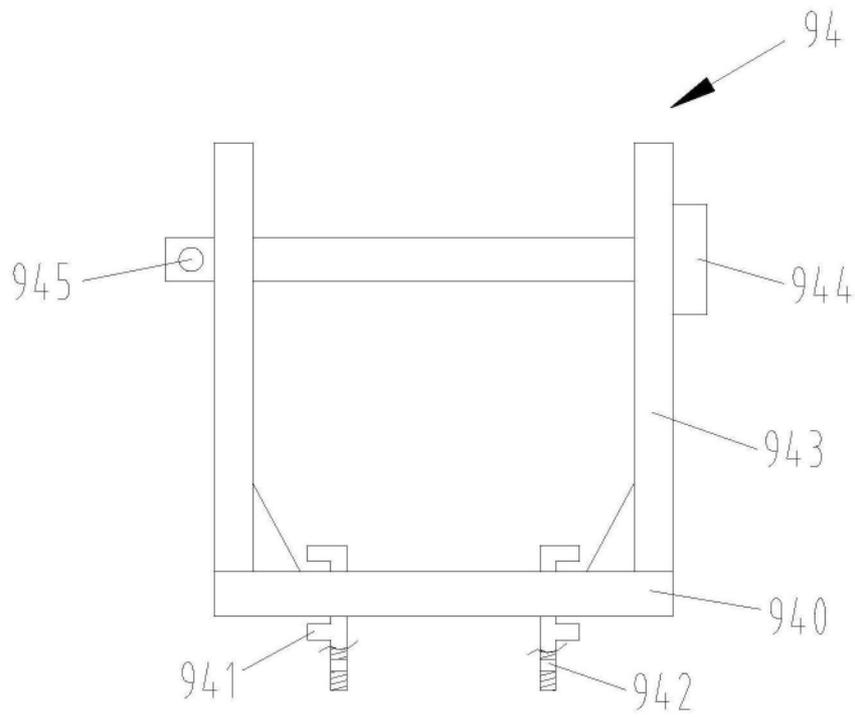


图4

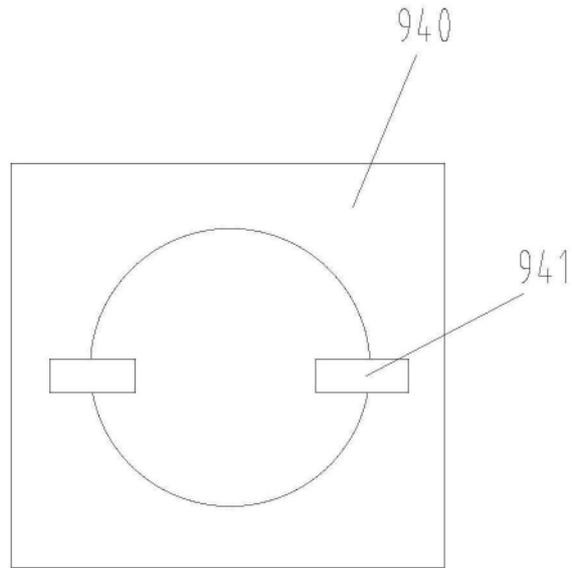


图5

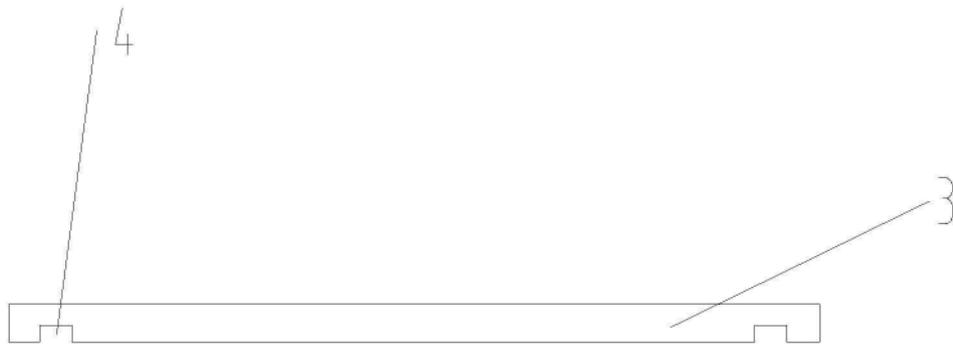


图6