



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107780693 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201710986665.8

(22)申请日 2017.10.20

(71)申请人 南京城镇建筑设计咨询有限公司  
地址 210008 江苏省南京市鼓楼区云南路  
24号

(72)发明人 张金水

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508

代理人 杨春女

(51) Int. Cl.

E04H 6/42(2006.01)

E01F 15/14(2006.01)

E03F 5/00(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

A62C 35/58(2006.01)

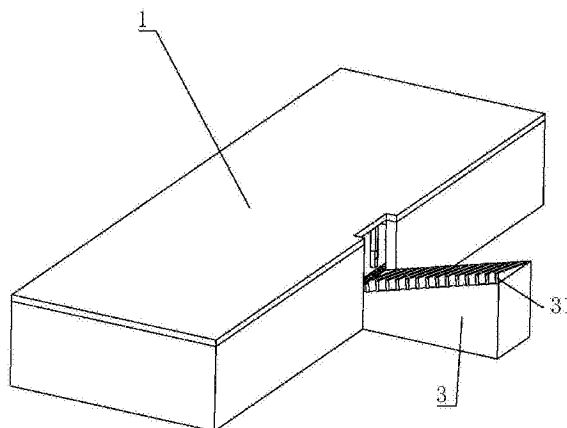
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

小柱网机械停车库

(57)摘要

本发明公开了一种小柱网机械停车库,涉及建筑领域,旨在提供一种小柱网机械停车库,具有增加停车数量的优点,其技术方案要点是:包括设置在车库内的若干立柱,所述车库分为行车道和停车区域,所述停车区域内的立柱行间距为6.6米,列间距为5.5米,所述立柱的直径为0.4米到0.5米。



1. 一种小柱网机械停车库,包括设置在车库(1)内的若干立柱(11),所述车库(1)分为行车道(12)和停车区域(13),其特征在于:所述停车区域(13)内的立柱(11)行间距为6.6米,列间距为5.5米,所述立柱(11)的直径为0.4米到0.5米。

2. 根据权利要求1所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述立柱(11)周边设有防撞板(111),所述立柱(11)上开设有供防撞板(111)嵌入的凹槽(112),当防撞板(111)嵌入凹槽(112)内时,所述防撞板(111)背离凹槽(112)槽底的一侧与立柱(11)外壁处于同一平面上。

3. 根据权利要求2所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述防撞板(111)内开设有蓄水腔(113),所述防撞板(111)在背离凹槽(112)槽底的一侧开设有与蓄水腔(113)连通的进水口(114),且所述防撞板(111)在进水口(114)处设有单向止回阀(115)。

4. 根据权利要求1所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述立柱(11)上端设有受光电传感器(2)控制开关的指示灯(116),各个所述指示灯(116)沿立柱(11)高度方向排列,所述光电传感器(2)包括设置在两个立柱(11)之间的各个停车位置底部的光电传感器发射端(21)以及设置在车库(1)顶部的光电传感器接受端(22)。

5. 根据权利要求4所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述立柱(11)上端设有用于固定各个指示灯(116)的指示板(117),位于一列的各个所述立柱(11)上的指示板(117)的上端均低于前一个指示板(117)的下端。

6. 根据权利要求1所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述车库(1)地面周边开设有排水槽(14),所述车库(1)地面均设有利于车库(1)地面上的水进入排水槽(14)的排水坡度,所述车库(1)内设有与排水槽(14)连通的蓄水井(15),所述排水槽(14)的相对槽壁上设有覆盖排水槽(14)槽口的过滤网一(151)。

7. 根据权利要求6所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述过滤网一(151)背离排水槽(14)槽底的一侧设有若干紧密排列的过滤网二(152),所述过滤网二(152)的网孔直径小于过滤网一(151)的网孔直径。

8. 根据权利要求7所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述车库(1)顶部设有若干截面为方形的喷淋管(16),所述喷淋管(16)的一端封闭,另一端连接有进水管(161),所述喷淋管(16)各个侧面上均开设有出水口(162),所述进水管(161)外壁连接有与蓄水井(15)连通的副水管(163),所述进水管(161)在副水管(163)和喷淋管(16)之间设有泵(164)。

9. 根据权利要求7所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述车库(1)的进口处设有进车坡道(3),所述进车坡道(3)由彩色金刚砂混凝土制成,且所述进车坡道(3)上设有若干防滑槽(31),所述进车坡道(3)在车库(1)内的一端设有与蓄水槽连通的截水沟(32)。

10. 根据权利要求1所述的小柱网机械停车库,其特征在于:所述车库(1)的内壁上均设有防水涂膜(4)。

## 小柱网机械停车库

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑,特别涉及一种小柱网机械停车库。

### 背景技术

[0002] 随着我国汽车保有量逐年增加,地面停车已难以满足住宅社区的需求,在不影响地面建筑密度及绿化率的前提下,全地下车库成为目前住宅项目的“标配”。但地下车库的建安成本较高,可售车位的利润点较低,如何在地产行业的白银时代合理优化结构体系,降低建安成本成为结构工程师思考的课题之一。现有地下车库内的立柱直径较大,占用了大部分的停车面积,导致停车数量降低。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种小柱网机械停车库,具有增加停车数量的优点。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种小柱网机械停车库,包括设置在车库内的若干立柱,所述车库分为行车道和停车区域,所述停车区域内的立柱行间距为6.6米,列间距为5.5米,所述立柱的直径为0.4米到0.5米。

[0005] 通过采用上述技术方案,立柱直径修改为0.4米到0.5米,减小了立柱在车库内占用的空间,便于增加停车空间,停车区域内的立柱行间距为6.6米,列间距为5.5米,利于立柱支撑车库。

[0006] 本发明进一步设为:所述立柱周边设有防撞板,所述立柱上开设有供防撞板嵌入的凹槽,当防撞板嵌入凹槽内时,所述防撞板背离凹槽槽底的一侧与立柱外壁处于同一平面上。

[0007] 通过采用上述技术方案,将防撞板通过凹槽嵌入立柱内,减小防撞板占用的车库空间,便于增大停车空间,当车辆撞到立柱上时,防撞板产生缓冲,防撞板保护了立柱和车辆。

[0008] 本发明进一步设为:所述防撞板内开设有蓄水腔,所述防撞板在背离凹槽槽底的一侧开设有与蓄水腔连通的进水口,且所述防撞板在进水口处设有单向止回阀。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过单向止回阀将水通入防撞板内,使得车辆撞击到防撞板时,防撞板产生变形,能够减缓撞击力,单向止回阀减小水从防撞板内流出。

[0010] 本发明进一步设为:所述立柱上端设有受光电传感器控制开关的指示灯,各个所述指示灯沿立柱高度方向排列,所述光电传感器包括设置在两个立柱之间的各个停车位置底部的光电传感器发射端以及设置在车库顶部的光电传感器接受端。

[0011] 通过采用上述技术方案,当车辆停入两个车库之间的停车区域内时,车辆阻挡了光电传感器的接受端接受信号,此时光电传感器控制指示灯亮起,提醒驾驶者此处车位有车。

[0012] 本发明进一步设为:所述立柱上端设有用于固定各个指示灯的指示板,位于一列的各个所述立柱上的指示板的上端均低于前一个指示板的下端。

[0013] 通过采用上述技术方案,指示板用于固定指示灯,将各个指示板的上端均低于前一个指示板下端,便于驾驶者在进入车库之后,快速从一侧看到各个立柱之间的车位空闲情况,利于驾驶者快速找到车位。

[0014] 本发明进一步设为:所述车库地面周边开设有排水槽,所述车库地面均设有利于车库地面上的水进入排水槽的排水坡度,所述车库内设有与排水槽连通的蓄水井,所述排水槽的相对槽壁上设有覆盖排水槽槽口的过滤网一。

[0015] 通过采用上述技术方案,排水槽将车库地面上的水蓄积到排水槽内,进而进入蓄水井内,过滤网一将流入排水槽内的水进行过滤,并将杂质蓄积在过滤网一上,减小杂质进入蓄水井内。

[0016] 本发明进一步设为:所述过滤网一背离排水槽槽底的一侧设有若干紧密排列的过滤网二,所述过滤网二的网孔直径小于过滤网一的网孔直径。

[0017] 通过采用上述技术方案,过滤网二覆盖在过滤网一上,对水进行多次过滤,且由于过滤网二的孔径小于过滤网一的孔径,因此杂质蓄积在过滤网二上,此时只要将每段过滤网二从排水槽内取出清理即可,便于清理杂质。

[0018] 本发明进一步设为:所述车库顶部设有若干截面为方形的喷淋管,所述喷淋管的一端封闭,另一端连接有进水管,所述喷淋管各个侧面上均开设有出水口,所述进水管外壁连接有与蓄水井连通的副水管,所述进水管在副水管和喷淋管之间设有泵。

[0019] 通过采用上述技术方案,发生火灾时,进水管往喷淋管内通水,喷淋管周向的出水口将水喷出喷淋管,减小喷淋管周边的火灾发生,副水管将蓄水井内的水抽出,使得蓄水井内的水得以再次利用。

[0020] 本发明进一步设为:所述车库的进口处设有进车坡道,所述进车坡道由彩色金刚砂混凝土制成,且所述进车坡道上设有若干凹槽,所述进车坡道在车库内的一端设有与排水槽连通的截水沟。

[0021] 通过采用上述技术方案,彩色金刚砂混凝土制成的进车坡道减小了车辆在进车坡道上行行驶时产生的振动,且摩擦力较大,利于车减速,凹槽进一步增大了进车坡道的摩擦力,截水沟利于将进车坡道上流入的雨水排到排水槽内。

[0022] 本发明进一步设为:所述车库的内壁上均设有防水涂膜。

[0023] 通过采用上述技术方案,防水涂膜增大了车库的防水性能。

[0024] 综上所述,本发明具有以下有益效果:减小车库内立柱的直径,进而增大了车库的停车空间,利于增加停车的数量,此外立柱周边的防撞板嵌入立柱内,在对立柱起到防护的作用同时保护立柱。

## 附图说明

[0025] 图1是本实施例的结构示意图;

图2是本实施例用于体现行车道和停车区域的结构示意图;

图3是本实施例用于体现排水槽的结构示意图;

图4是本实施例用于体现进车坡道和车库的结构示意图;

图5是图4中A-A的剖视图;

图6是本实施例用于体现光电传感器的结构示意图;

图7是图4中B-B的剖视图；

图8是本实施例用于体现立柱的结构示意图；

图9是图4中C-C的剖视图；

图10是本实施例用于体现防水涂膜的结构示意图。

[0026] 图中,1、车库;11、立柱;111、防撞板;112、凹槽;113、蓄水腔;114、进水口;115、单向止回阀;116、指示灯;117、指示板;12、行车道;13、停车区域;14、排水槽;15、蓄水井;151、过滤网一;152、过滤网二;16、喷淋管;161、进水管;162、出水口;163、副水管;164、泵;2、光电传感器;21、光电传感器发射端;22、光电传感器接受端;3、进车坡道;31、防滑槽;32、截水沟;4、防水涂膜。

## 具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0028] 实施例：

一种小柱网机械停车库,如图1和图2,包括设置在车库1内的若干立柱11,各个立柱11沿纵横交错分布线相互平行分布,车库1分为行车道12和停车区域13,停车区域13内的立柱11行间距为6.6米,列间距为5.5米,便于支撑车库1,立柱11的直径为0.4米到0.5米,相对于一般大柱直径0.8米,减小了立柱11的直径,增加停车空间,便于停入的车辆增多。

[0029] 如图3和图8,当车辆在停入两个相邻立柱11之间时,为了减小车辆与立柱11的撞击力,因此在立柱11周边设有防撞板111,防撞板111的高度大于车辆的高度,立柱11上开设有供防撞板111嵌入的凹槽112,当防撞板111嵌入凹槽112内时,防撞板111背离凹槽112槽底的一侧与立柱11外壁处于同一平面上,此时防撞板111减小了伸出立柱11的空间,便于增大停车空间,当车辆撞到立柱11上时,防撞板111产生缓冲,防撞板111保护了立柱11和车辆。

[0030] 如图8,为了进一步增加防撞板111的防撞性能,此时在防撞板111内开设有蓄水腔113,防撞板111在背离凹槽112槽底的一侧开设有与蓄水腔113连通的进水口114,且防撞板111在进水口114处设有单向止回阀115,使用者可以通过单向止回阀115将水通入蓄水腔113内,此时当车撞击到防撞板111上时,防撞板111产生较大的变形,蓄水腔113内的水以及防撞板111对车辆起到缓冲作用;单向止回阀115减小水从防撞板111内流出。

[0031] 如图5和图6,继上述方案,在立柱11上端设有受光电传感器2控制开关的指示灯116,光电传感器2包括设置在两个立柱11之间的各个停车位置底部的光电传感器发射端21以及设置在车库1顶部的光电传感器接受端22,由于各个车位上均设有各个光电传感器2,因此受光电传感器2控制的指示灯116有若干个,而各个指示灯116沿立柱11高度方向排列,当车辆停入两个立柱11之间的停车区域13内时,车辆阻挡了光电传感器接受端22接受信号,此时光电传感器2控制指示灯116亮起,提醒驾驶者此处车位有车,便于驾驶者查看。

[0032] 如图5和图6,进一步的为了更好的固定指示灯116,因此在立柱11上端设有用于固定各个指示灯116的指示板117,位于一列的各个立柱11上的指示板117的上端均低于前一个指示板117的下端,最后的一个指示板117也是最低的一个指示板117距车库1地面的高度大于车辆的高度。此时驾驶者站在各个立柱11的一侧查看各个车库1的空闲情况时,可以查看到各个立柱11上的指示板117,并快速从一侧看到各个立柱11之间的车位空闲情况,利于

驾驶者快速找到车位。

[0033] 如图3和图9,当清洗车库1或者外界下雨时,车库1地面会有水,此时为了便于车库1内水的排出,因此在车库1地面周边开设有排水槽14,车库1地面均设有利于车库1地面上的水进入排水槽14的排水坡度,车库1内设有与排水槽14连通的蓄水井15,排水槽14的相对槽壁上设有覆盖排水槽14槽口的过滤网一151,过滤网一151将流入排水槽14内的水进行过滤,并将杂质蓄积在过滤网一151上,减小杂质进入蓄水井15内;为了便于清理过滤网一151上的杂质,因此在过滤网一151背离排水槽14槽底的一侧设有若干紧密排列的过滤网二152,过滤网二152覆盖排水槽14的槽口,过滤网二152的网孔直径小于过滤网一151的网孔直径,过滤网二152覆盖在过滤网一151上,对水进行多次过滤,此时杂质蓄积在过滤网二152上,此时只要将每段过滤网二152从排水槽14内取出清理即可,便于清理杂质。

[0034] 如图4和图6,进一步的,车库1的进口处设有进车坡道3,而车从进车坡道3上开下时,进车坡道3由彩色金刚砂混凝土制成,减小了车辆在进车坡道3上行驶时产生的振动,且摩擦力较大,利于车减速,且进车坡道3上设有若干防滑槽31,进车坡道3在车库1内的一端设有与蓄水槽连通的截水沟32,截水沟32利于将进车坡道3上流入的雨水排到排水槽14内;此外由于车库1内会进水,因此车库1内壁需要增加防水性,车库1的内壁上均设有防水涂膜4(如图10)。

[0035] 如图7和图9,车库1顶部设有若干截面为方形的喷淋管16,此时的喷淋管16便于安装在车库1的梁上,喷淋管16的一端封闭,另一端连接有进水管161,喷淋管16各个侧面上均开设有出水口162,进水管161外壁连接有与蓄水井15连通的副水管163,进水管161在副水管163和喷淋管16之间设有泵164,此时从进水管161进入喷淋管16内的水,被快速排入喷淋管16内,并通过各个出水口162排出,减小车库1内火灾的蔓延,副水管163将平时收集的水通过泵164输送至喷淋管16内,使得蓄水井15内的水得以再次利用。

[0036] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

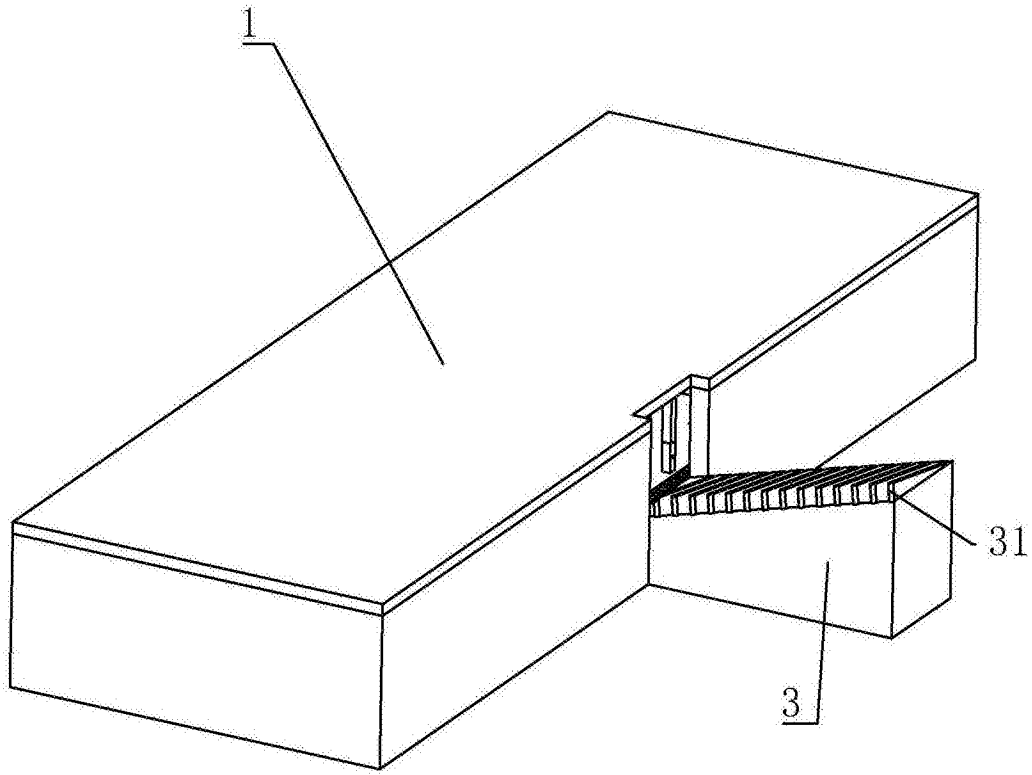


图1

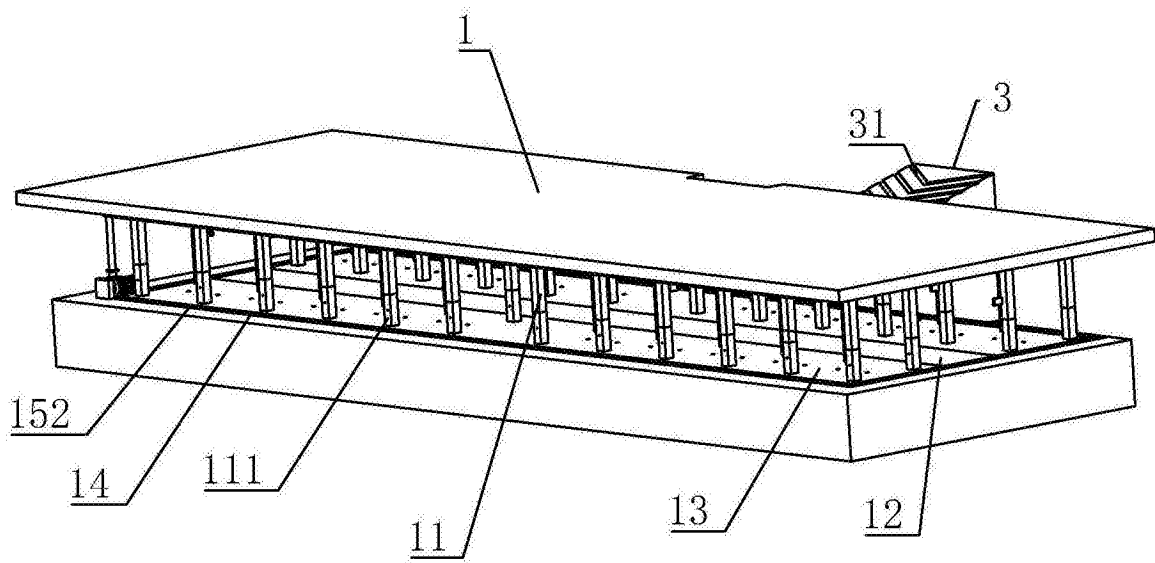


图2

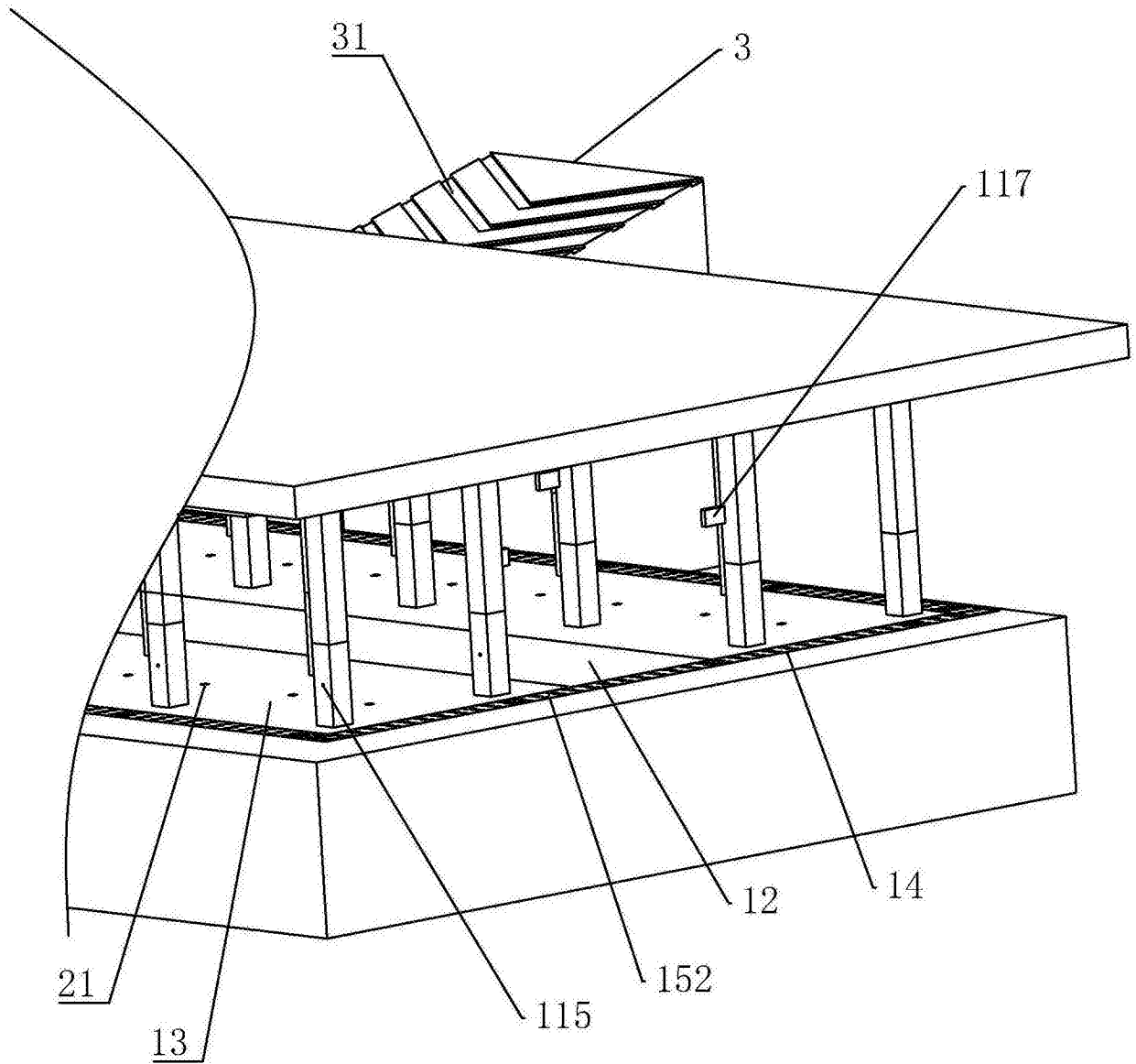


图3



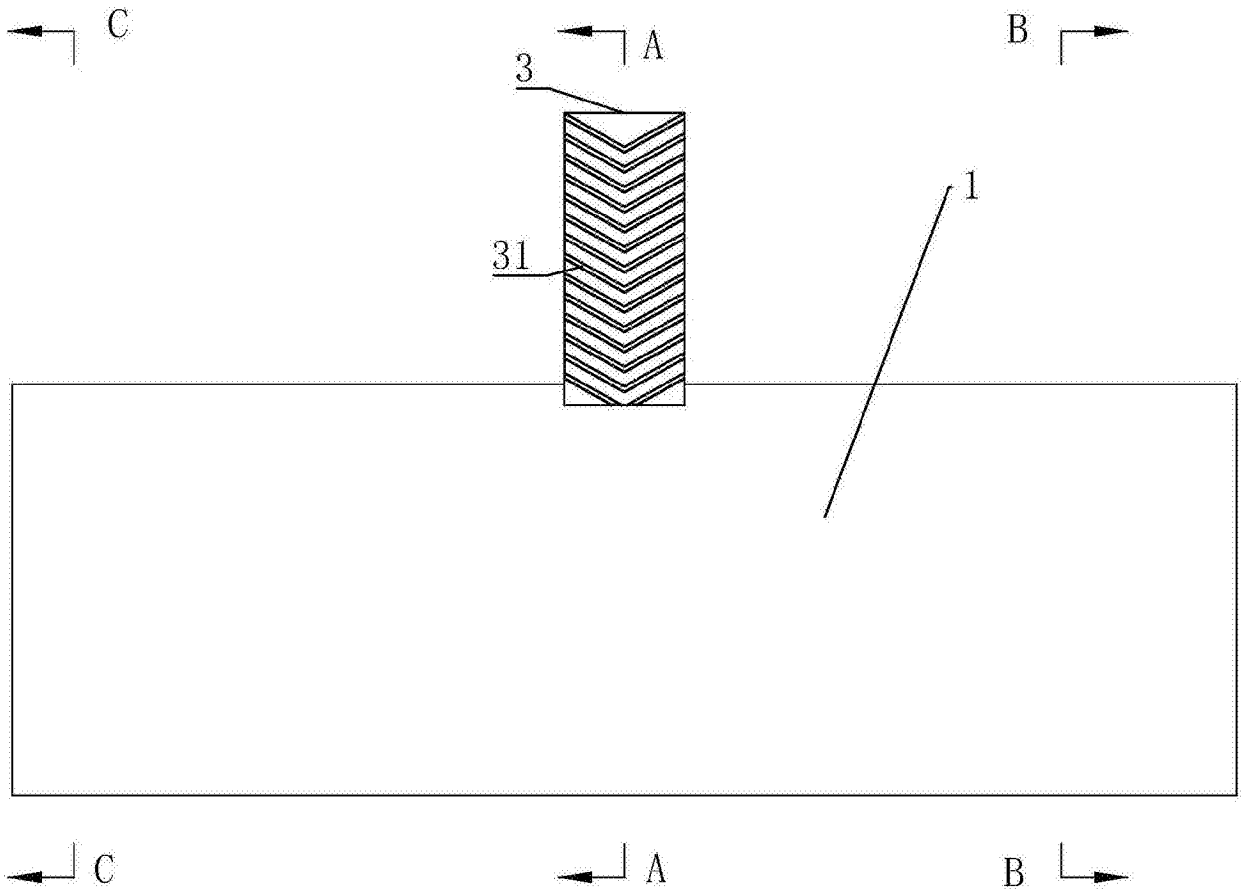
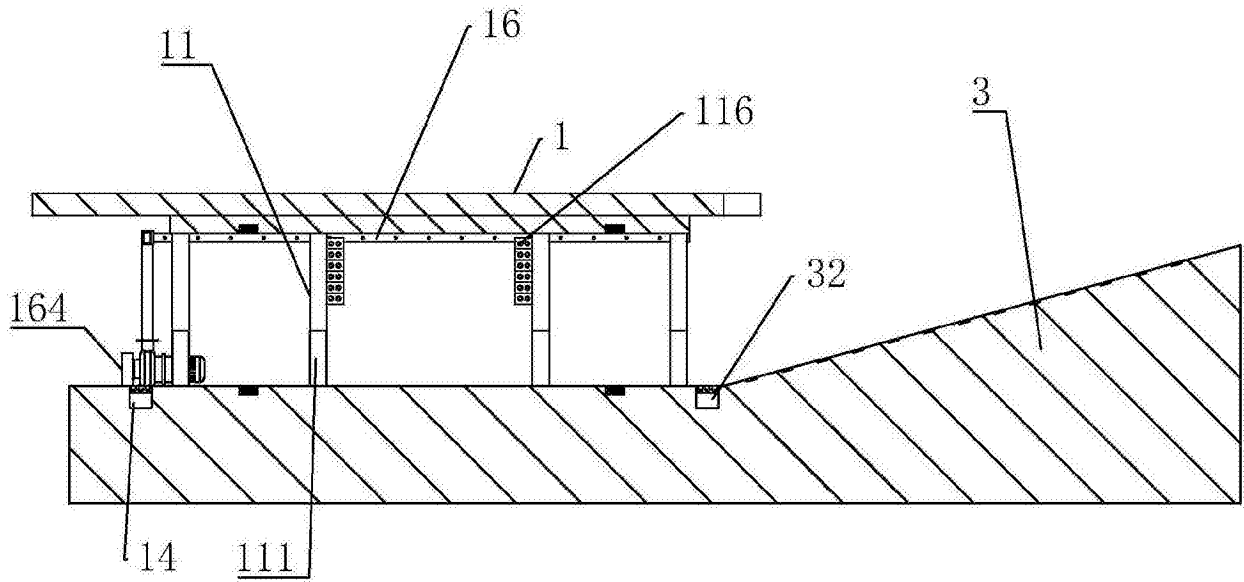


图4



A-A

图5

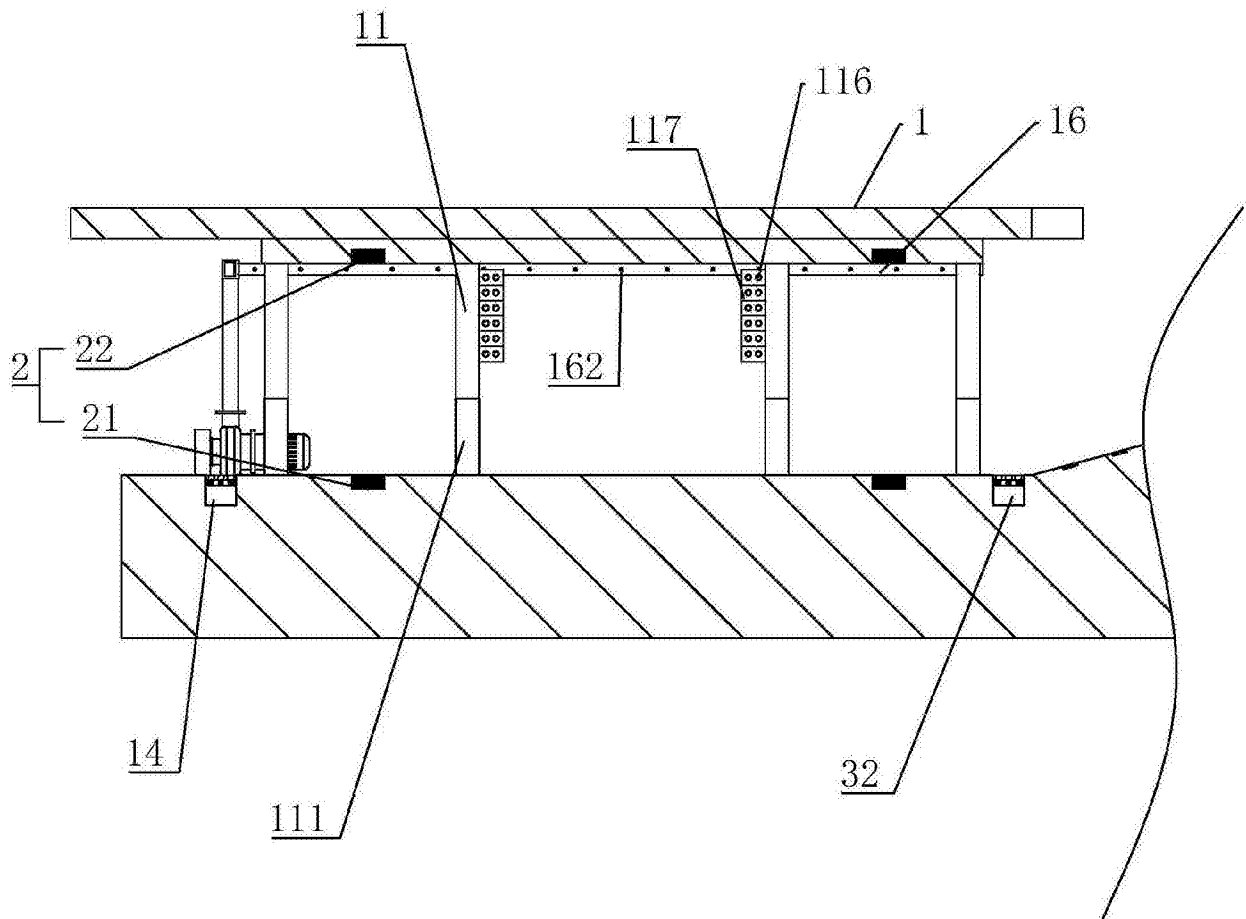
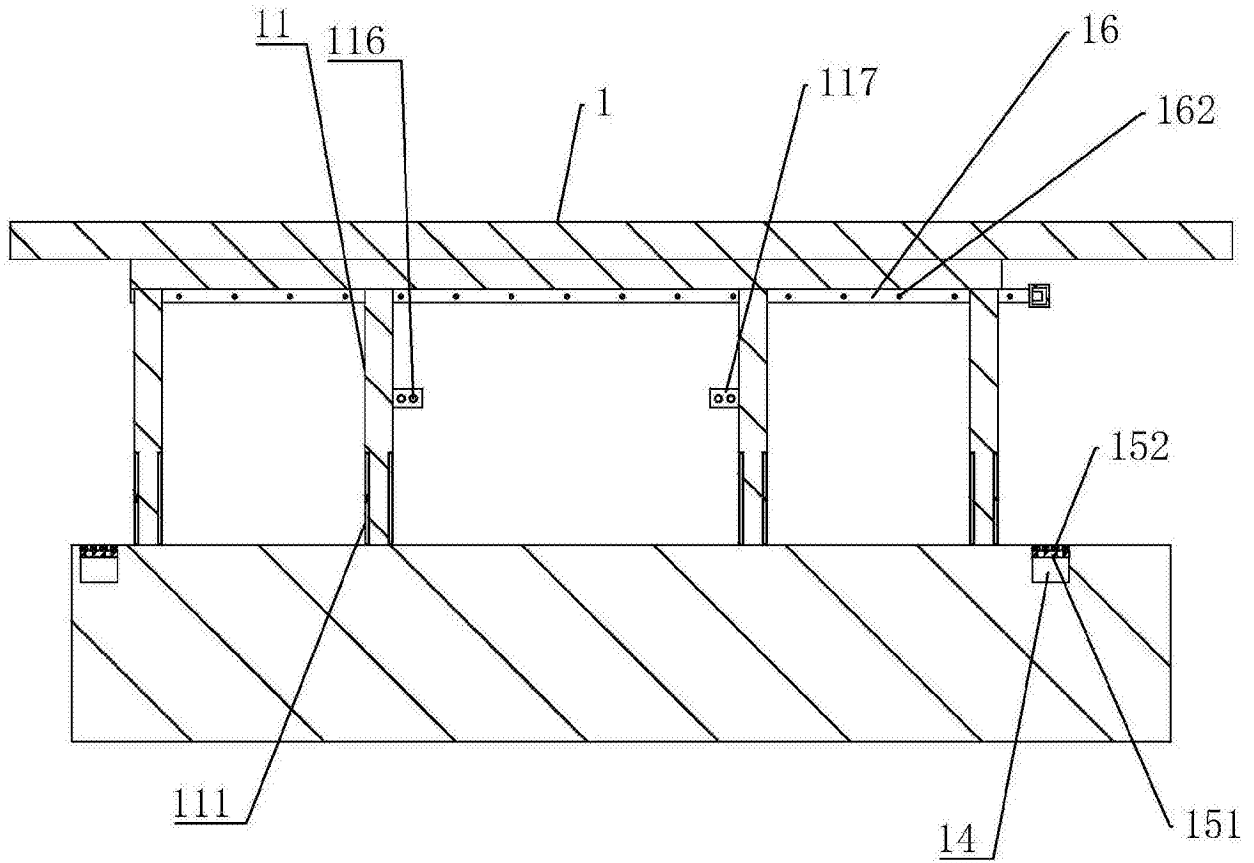


图6



B-B

图7

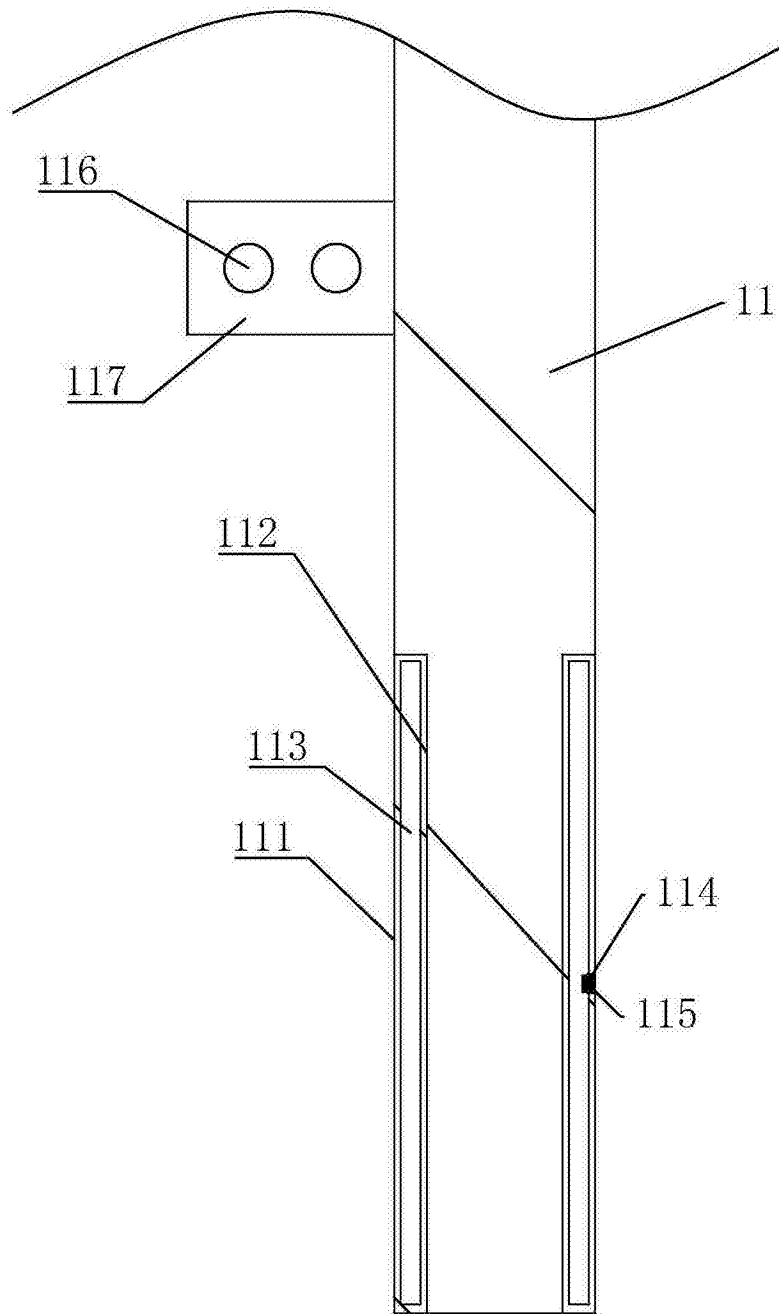
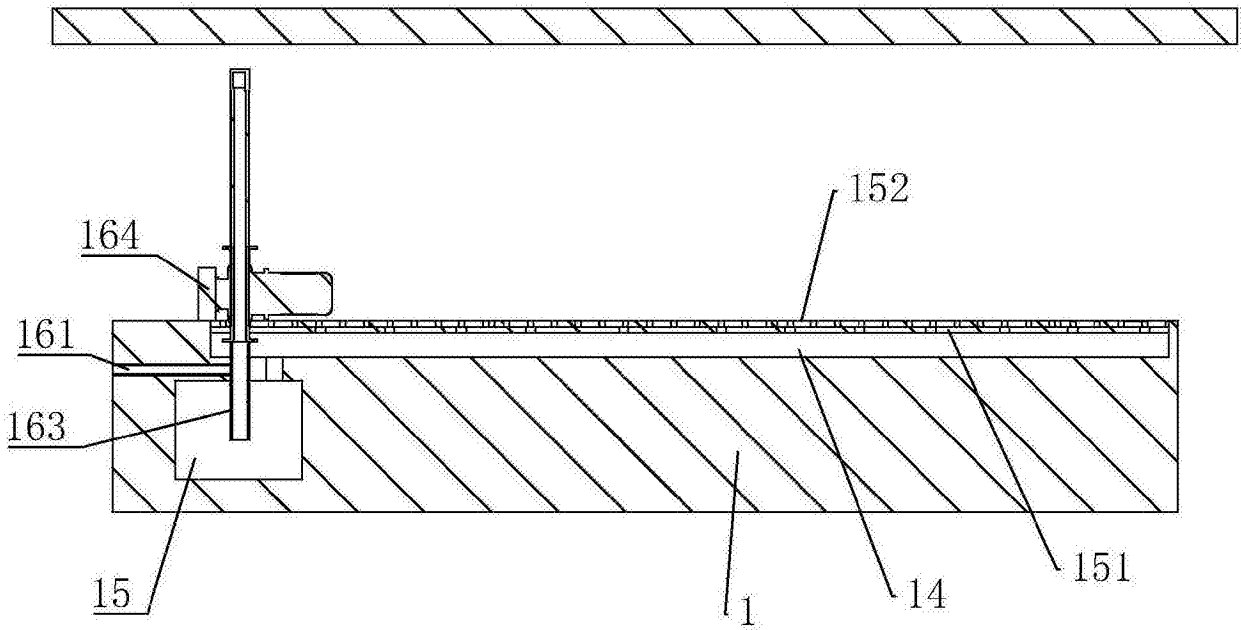


图8



C-C

图9

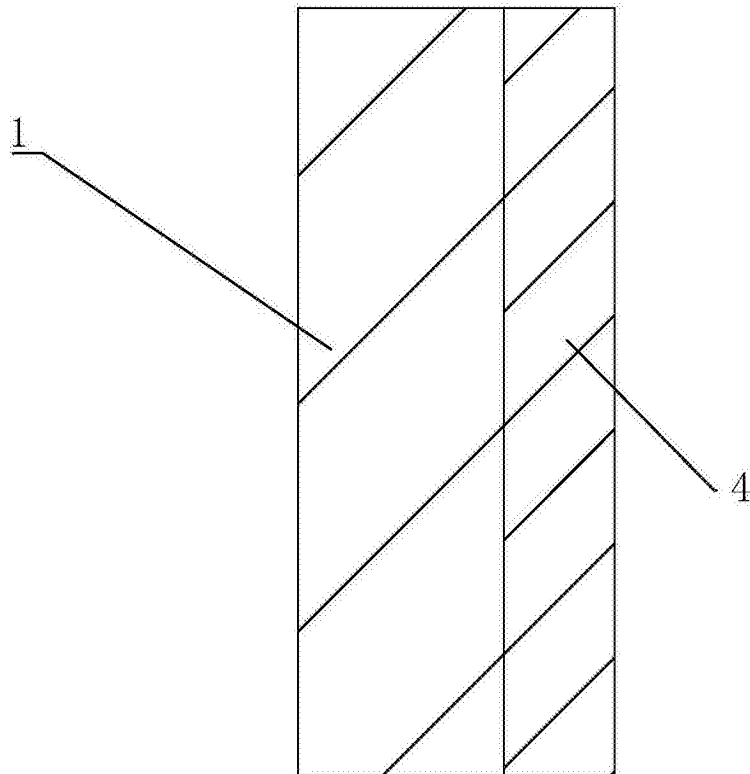


图10