



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115110714 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202210900966.5

(22) 申请日 2022.07.28

(71) 申请人 中建海峡建设发展有限公司
地址 350015 福建省福州市马尾区儒江西
路60号中建海峡商务广场A座(自贸试
验区内)

(72) 发明人 胡成鑫 林腾 张杰 李瑶
苏泽强 靳源源

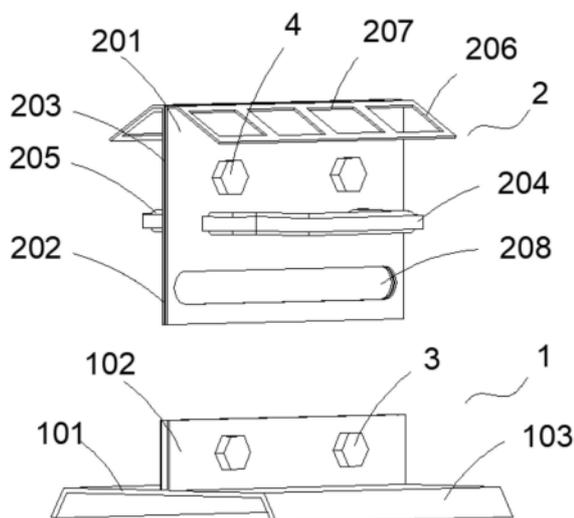
(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通
合伙) 35001
专利代理师 涂家英

(51) Int. Cl.
E04F 15/14 (2006.01)
E04F 21/24 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称
一种分段式铠甲缝装置及其施工方法

(57) 摘要
本发明涉及建筑施工的技术领域的一种分段式铠甲缝装置及其施工方法,装置包括槽轨部分以及插置于槽轨部分上的插件部分,插件部分下端插入槽轨部分并通过若干第一螺栓锁固;槽轨部分包括水平底板,水平底板顶部中间固定设置有槽轨,插件部分包括左右两块对称设置的字形插板,两块字形插板背向并靠设置并通过第二螺栓锁固,可有效降低锈蚀隐患,无需现场焊接安装,减少人力物力投入,并且保证地坪施工缝处混凝土和钢板锚固的连续保证地坪施工缝处混凝土与铠甲缝有效锚固的连续性。



1. 一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:包括槽轨部分(1)以及插置于所述槽轨部分(1)上的插件部分(2),所述插件部分(2)下端插入所述槽轨部分(1)并通过若干第一螺栓(3)锁固;

所述槽轨部分(1)包括水平底板(101),所述水平底板(101)顶部中间固定设置有槽轨(102),所述槽轨(102)与水平底板(101)相互垂直形成T形结构;

所述插件部分(2)包括左右两块对称设置的7字形插板(201),两块所述7字形插板(201)背向并靠设置并通过第二螺栓(4)锁固。

2. 如权利要求1所述的一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:所述水平底板(101)的两侧翼向下弯折形成第一嵌埋翼缘(103)。

3. 如权利要求1所述的一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:两块所述7字形插板(201)之间留置有缝隙,所述缝隙下方垫设有弹性垫衬片(202),所述缝隙上灌注有填缝胶(203)。

4. 如权利要求1所述的一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:所述7字形插板(201)的外侧壁中部水平连接有传力板(204)。

5. 如权利要求4所述的一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:所述传力板(204)外侧设置有塑料保护套(205)。

6. 如权利要求1所述的一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:所述7字形插板(201)的顶部水平段外端向下弯折形成第二嵌埋翼缘(206)。

7. 如权利要求6所述的一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:所述第二嵌埋翼缘(206)上并排阵列开设有镂空口(207)。

8. 如权利要求1所述的一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:所述插件部分(2)的下端横向开设有用于安装各个所述第一螺栓(3)的安装长槽(208)。

9. 如权利要求1所述的一种分段式铠甲缝装置,其特征在于:所述槽轨部分(1)以及插件部分(2)均采用镀锌钢板制成。

10. 一种分段式铠甲缝装置的施工方法,其特征在于,包括以下施工步骤:

步骤1、将槽轨部分(1)预埋固定于基层混凝土中;

步骤2、将插件部分(2)对应插置于槽轨部分(1)上;

步骤3、通过若干第一螺栓(3)对槽轨部分(1)和插件部分(2)进行锁固;

步骤4、在插件部分(2)上进行地坪混凝土浇筑即可。

一种分段式铠甲缝装置及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种分段式铠甲缝装置及其施工方法,属于建筑施工的技术领域。

背景技术

[0002] 现代新式物流仓储及工业厂房大部分实现了机械设备自动化,机械设备精密程度提高,如果地坪的平整度不够,从而使地坪在使用过程中带来较多的不便。为保证设备的正常使用,对地坪的平整度要求也不断提高,并要求地面地坪均需一次性成型,因此加大了施工难度。混凝土地坪在满足承载力要求下,用户对地坪的整体平整度、裂缝控制、美观及后期维护等方面均提出要求。

[0003] 普通混凝土地坪每隔4~6米设置切割缝,目前市面上铠甲缝大多采用普通钢板,容易生锈且影响使用;且使用时大多需要在现场进行焊接安装,导致安装不便(如专利申请号为CN201921114192.3的中国实用新型专利公开了一种铠甲缝装置);此外现有的铠甲缝装置由于中间缝隙未完全消除,不能保证地坪施工缝处混凝土和钢板锚固的连续性。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术所存在的上述问题,本发明提供了一种分段式铠甲缝装置及其施工方法。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种分段式铠甲缝装置及其施工方法,包括槽轨部分以及插置于所述槽轨部分上的插件部分,所述插件部分下端插入所述槽轨部分并通过若干第一螺栓锁固;

[0007] 所述槽轨部分包括水平底板,所述水平底板顶部中间固定设置有槽轨,所述槽轨与水平底板相互垂直形成T形结构;

[0008] 所述插件部分包括左右两块对称设置的字形插板,两块所述字形插板背向并靠设置并通过第二螺栓锁固。

[0009] 其中,所述水平底板的两侧翼向下弯折形成第一嵌埋翼缘。

[0010] 其中,两块所述字形插板之间留置有缝隙,所述缝隙下方垫设有弹性垫衬片,所述缝隙上灌注有填缝胶。

[0011] 其中,所述字形插板的外侧壁中部水平连接有传力板,所述传力板外侧设置有塑料保护套。

[0012] 其中,所述字形插板的顶部水平段外端向下弯折形成第二嵌埋翼缘。

[0013] 其中,所述第二嵌埋翼缘上并排阵列开设有镂空口。

[0014] 其中,所述插件部分的下端横向开设有用于安装各个所述第一螺栓的安装长槽。

[0015] 其中,所述槽轨部分以及插件部分均采用镀锌钢板制成。

[0016] 一种分段式铠甲缝装置的施工方法,包括以下施工步骤:

[0017] 步骤1、将槽轨部分预埋固定于基层混凝土中;

[0018] 步骤2、将插件部分对应插置于槽轨部分上;

[0019] 步骤3、通过若干第一螺栓对槽轨部分和插件部分进行锁固；

[0020] 步骤4、在插件部分上进行地坪混凝土浇筑即可。

[0021] 本发明具有如下有益效果：

[0022] 本发明分段式铠甲缝装置及其施工方法，槽轨部分以及插件部分均采用镀锌钢板制成，镀锌层在钢板表面形成保层，起到隔绝空气和水分的作用，可有效降低锈蚀隐患。

[0023] 本发明分段式铠甲缝装置及其施工方法，同时采用分段式铠甲缝，包括独立的槽轨部分上的插件部分，施工安装时插件部分下端插入槽轨部分并通过若干第一螺栓锁固，无需现场焊接安装，减少人力物力投入。

[0024] 本发明分段式铠甲缝装置及其施工方法，在构成插件部分的两块字形插板之间留置有缝隙，缝隙下方垫设有弹性垫衬片，缝隙上灌注有填缝胶，以确保两块字形插板之间完全密合，保证接缝的紧密性，从而保证地坪施工缝处混凝土和钢板锚固的连续保证地坪施工缝处混凝土与铠甲缝有效锚固的连续性。

附图说明

[0025] 图1为本发明一种分段式铠甲缝装置及其施工方法的立体结构示意图；

[0026] 图2为本发明一种分段式铠甲缝装置及其施工方法侧向结构示意图；

[0027] 图3为本发明一种分段式铠甲缝装置及其施工方法实际施工步骤一示意图；

[0028] 图4为本发明一种分段式铠甲缝装置及其施工方法实际施工步骤二示意图；

[0029] 图5为本发明一种分段式铠甲缝装置及其施工方法实际施工步骤三示意图；

[0030] 图6为本发明一种分段式铠甲缝装置及其施工方法实际施工步骤四示意图。

[0031] 图中附图标记表示为：

[0032] 1-槽轨部分、101-水平底板、102-槽轨、103-第一嵌埋翼缘、2-插件部分、201-7字形插板、202-弹性垫衬片、203-填缝胶、204-传力板、205-塑料保护套、206-第二嵌埋翼缘、207-镂空口、208-安装长槽、3-第一螺栓、4-第二螺栓。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和具体实施例来对本发明进行详细的说明。

[0034] 参见图1-2，一种分段式铠甲缝装置及其施工方法，它包括槽轨部分1以及插置于槽轨部分1上的插件部分2，插件部分2下端插入槽轨部分1并通过若干第一螺栓3锁固，采用分段式铠甲缝，无需现场焊接安装，减少人力物力投入，保证地坪施工缝处混凝土于铠甲缝有效锚固的连续性，本发明结构简单，方便实用且安装快捷；

[0035] 槽轨部分1以及插件部分2均采用镀锌钢板制成，镀锌层在钢板表面形成保层，起到隔绝空气和水分的作用，可有效降低锈蚀隐患；

[0036] 槽轨部分1包括水平底板101，水平底板101顶部中间固定设置有槽轨102，槽轨102由两块平行设置的钢板构成，槽轨102与水平底板101相互垂直形成T形结构，中间留置与插件部分2下端厚度匹配的插槽；

[0037] 水平底板101的两侧翼向下弯折形成第一嵌埋翼缘103，第一嵌埋翼缘103一方面可起到加强结构抗弯矩变形的作用，另一方面可作为锚固结构在浇筑基层混凝土时嵌入混凝土中进行固定；

[0038] 插件部分2包括左右两块对称设置的7字形插板201,插件部分2的下端横向开设有用于安装各个第一螺栓3的安装长槽208,两块7字形插板201背向并靠设置并通过第二螺栓4锁固,插件部分2插入槽轨部分1并装上第一螺栓3完全紧固前,鉴于安装长槽208的横向连通特点,可横向移动调整插件部分2的位置,在进行第一螺栓3完全紧固,安装长槽208起到安装时的可微调作用;

[0039] 两块7字形插板201之间留置有缝隙,缝隙下方垫设有弹性垫衬片202,弹性垫衬片202可采用如泡沫板等材料,缝隙上灌注有填缝胶203,两块7字形插板201贴附安装时,现在贴合面之间垫入弹性垫衬片202,初步确定缝隙以便于留置缝隙注胶,接着锁固第二螺栓4夹紧,最后在缝隙上方灌注填缝胶203,以确保两块7字形插板201之间完全密合,保证接缝的紧密性,从而保证地坪施工缝处混凝土和钢板锚固的连续;

[0040] 7字形插板201的外侧壁中部水平连接有传力板204,地坪混凝土浇筑后,传力板204外端嵌在地坪混凝土浇筑层中,由于两侧7字形插板201相对固定,因此可通过传力板204的传力作用,保证后期两侧地坪混凝土同步沉降,传力板204外侧设置有塑料保护套205,可增加传力面积、增大传力板204与混凝土接触的面积;

[0041] 7字形插板201的顶部水平段外端向下弯折形成第二嵌埋翼缘206,第二嵌埋翼缘206主要作为锚固结构在浇筑基层混凝土时嵌入混凝土中进行固定;进一步的,第二嵌埋翼缘206上并排阵列开设有镂空口207,在地坪混凝土浇筑后,完全填充镂空口207,能够进一步提升第二嵌埋翼缘206与地坪混凝土之间的连结性,进而保证锚固稳固性。

[0042] 本发明的工作原理:

[0043] 市面上现有铠甲缝装置在地坪混凝土浇筑前按照设计位置施工缝布置铠甲缝,同时调整铠甲缝顶标高与地坪标高一致,并通过焊接锚固钢筋将铠甲缝与基层之间进行固定,随后进行地坪混凝土浇筑。

[0044] 为克服现有技术对上述工序的不足,本发明采用分段式铠甲缝装置及其施工方法,的材质上采用两块镀锌的7字形插板201,通过第二螺栓4连接,在两块7字形插板201之间形成有夹缝,在夹缝的下部填装有弹性垫衬片202,在夹缝的上部设有填缝胶203,从此创新材质杜绝后期铠甲缝锈蚀风险,同时基层混凝土浇筑过程中预埋槽轨部分1,后续地坪混凝土浇筑前仅需要手工将插件部分2与槽轨部分1进行插接并通过若干第一螺栓3锁固,无需焊接及锚固钢筋固定,缩短工期,降低人力物力的消耗,同时该方案有效解决铠甲缝的定位、标高及固定问题,方便快捷便于施工。

[0045] 实施步骤如图3-6所示,首先,放线定位确定铠甲缝位置,在基层混凝土上预埋槽轨部分1,安装示意如附图3所示;

[0046] 浇筑基层混凝土,待地坪混凝土施工前,将本装置插件部分2插入槽轨部分1,安装示意如附图4所示;

[0047] 随后通过若干第一螺栓3进行装置固定,可以保证地坪施工缝处混凝土和钢板锚固的连续性,安装示意如附图5所示;

[0048] 最后,在插件部分2上进行地坪混凝土浇筑,安装示意如附图6所示。

[0049] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

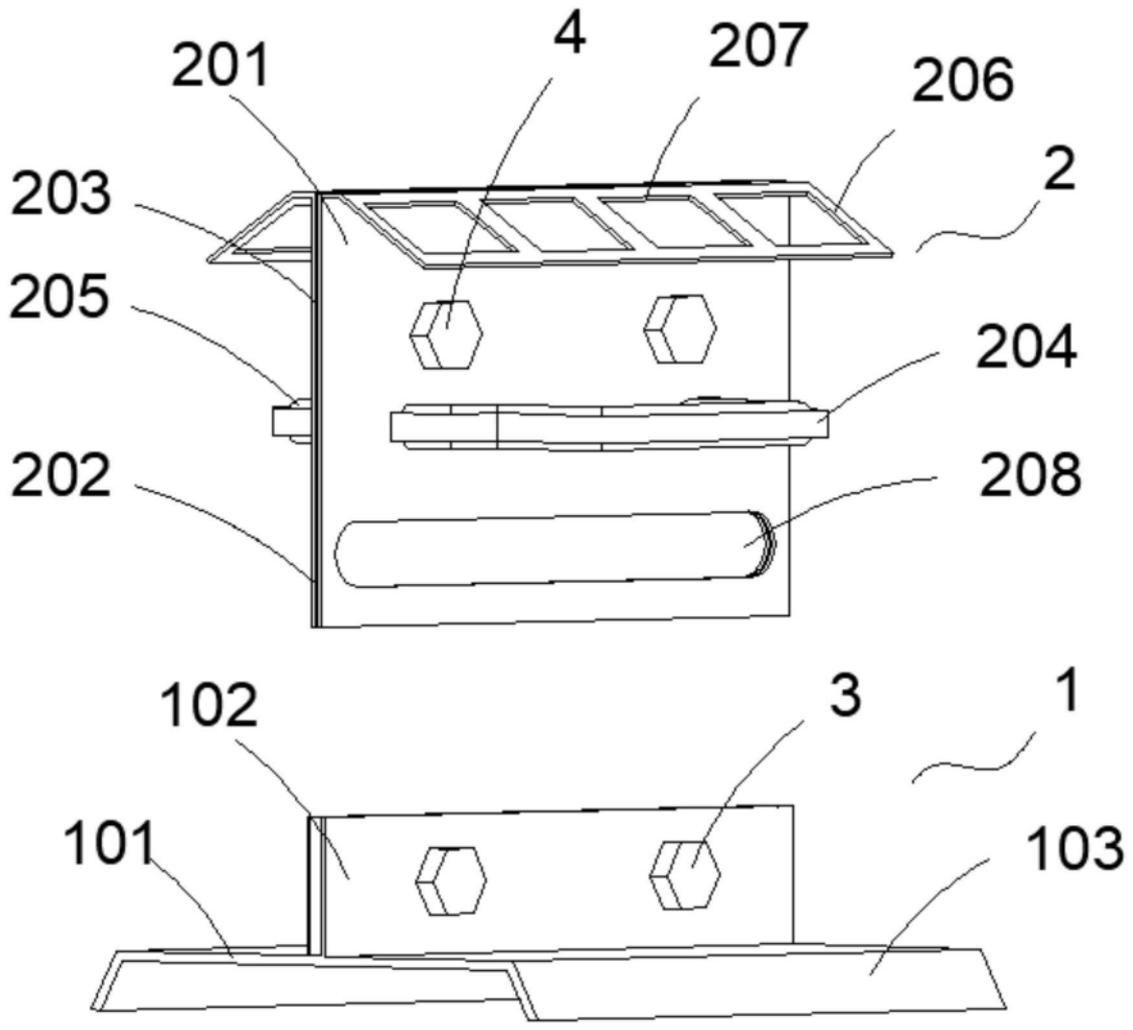


图1

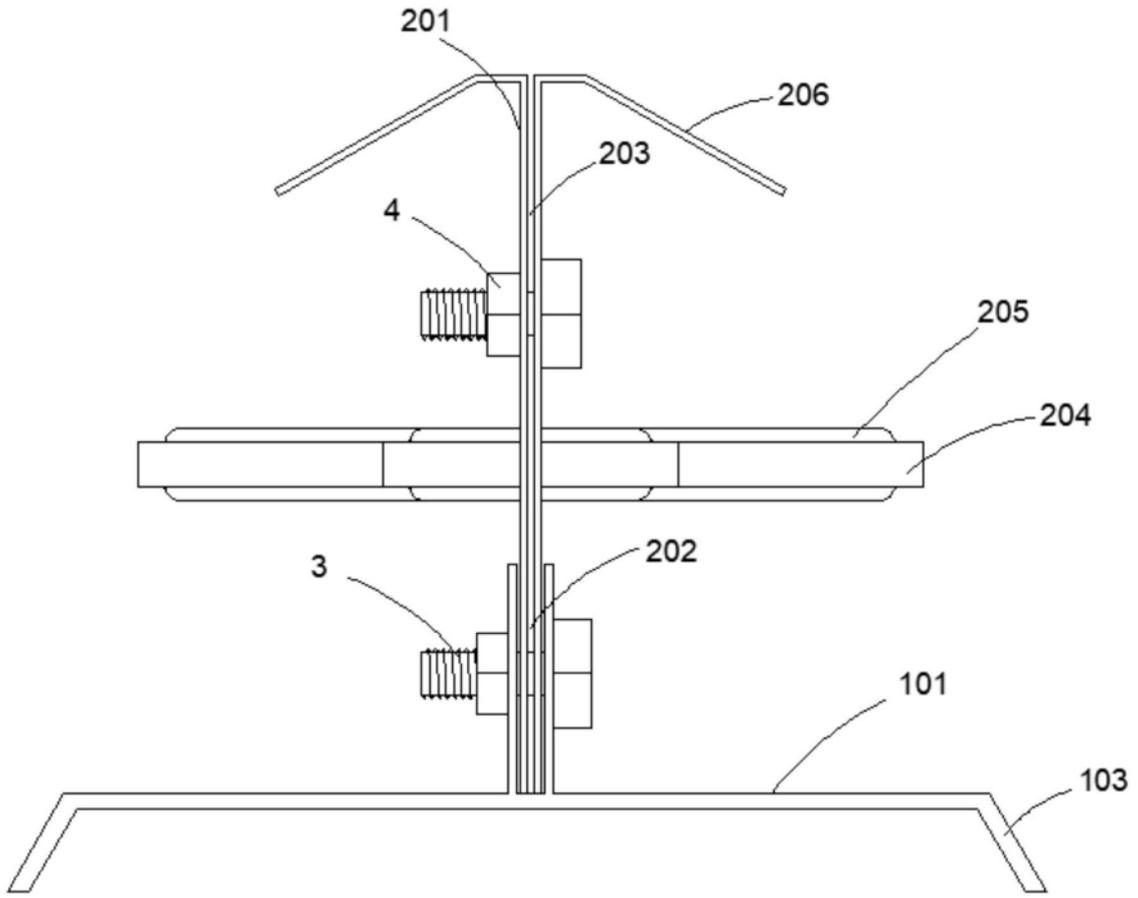


图2

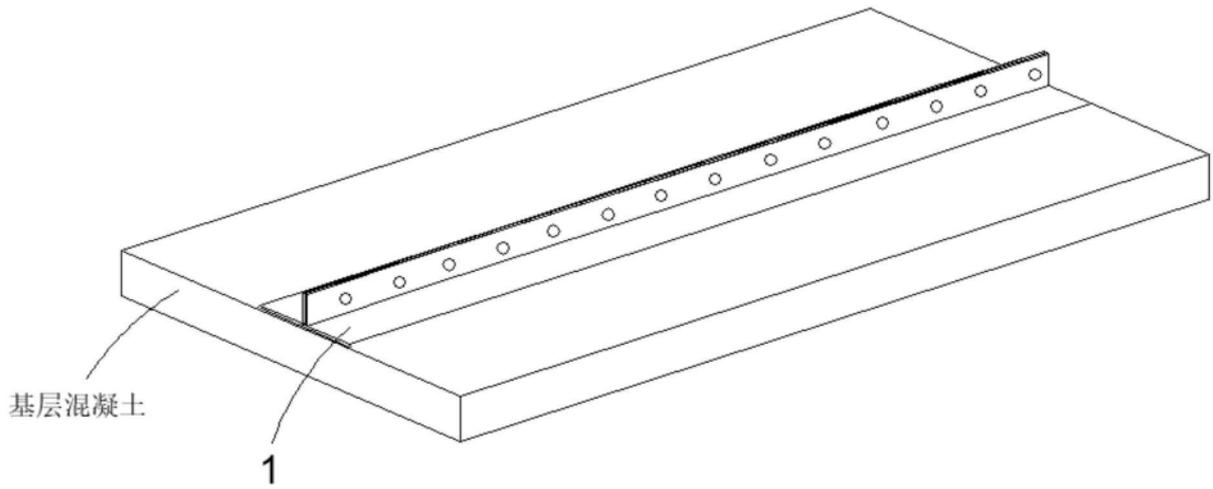


图3

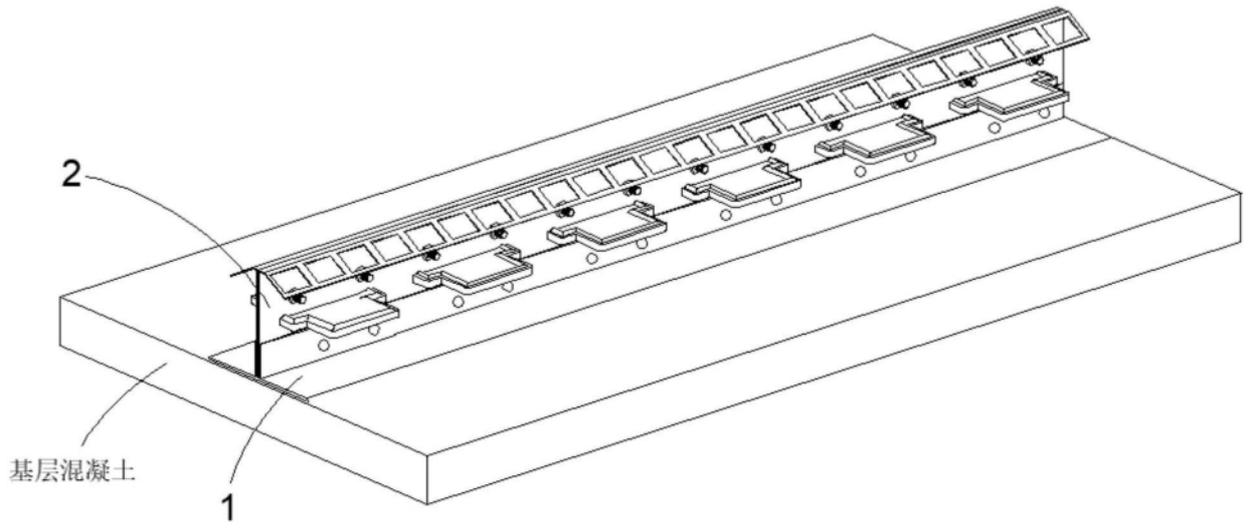


图4

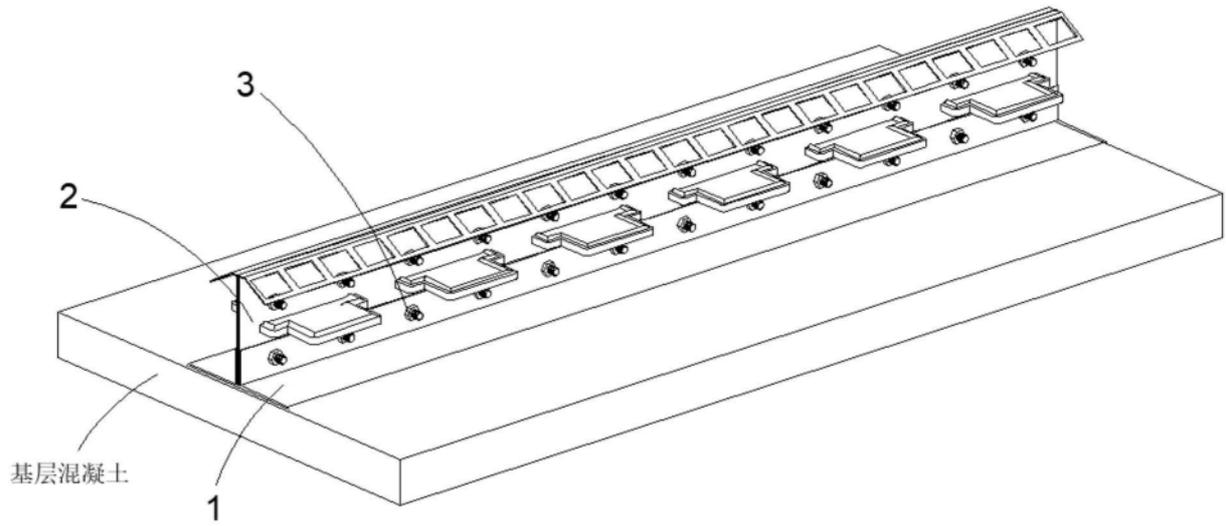


图5

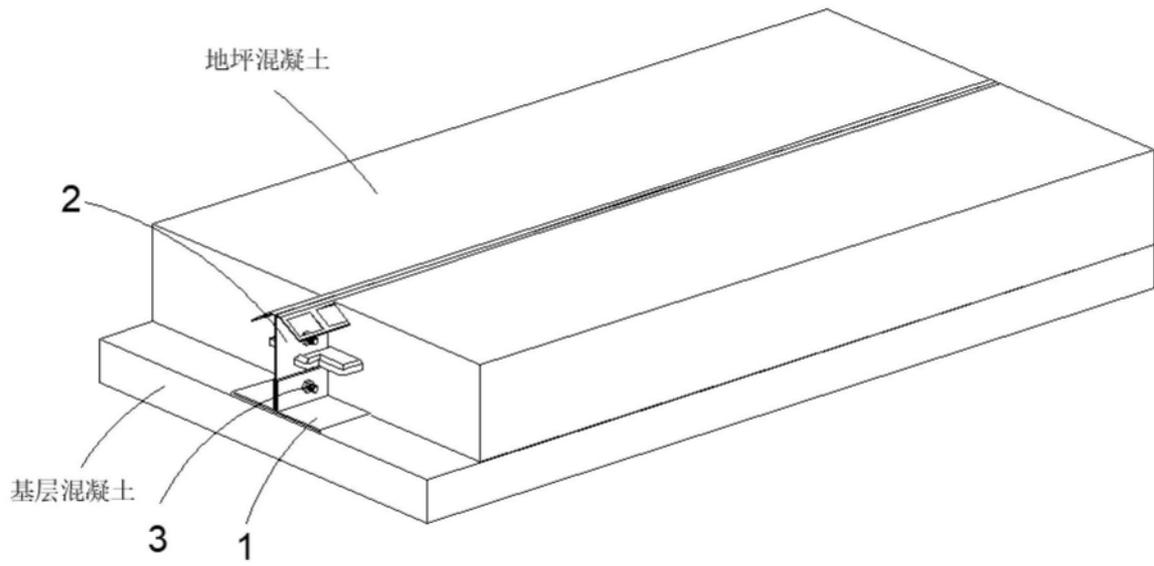


图6