



(21) 申请号 202322982066.2

(22) 申请日 2023.11.06

(73) 专利权人 中国建筑第六工程局有限公司

地址 300451 天津市滨海新区杭州道街杭州道72号

专利权人 中建六局(天津)绿色建筑科技有限公司

(72) 发明人 郑凯亮 刘晓敏 董泊君 周俊龙
张倩 郝宏志 郭世超 叶必润

(74) 专利代理机构 天津市新天方专利代理有限公司 12104

专利代理师 王伟

(51) Int.Cl.

E21F 11/00 (2006.01)

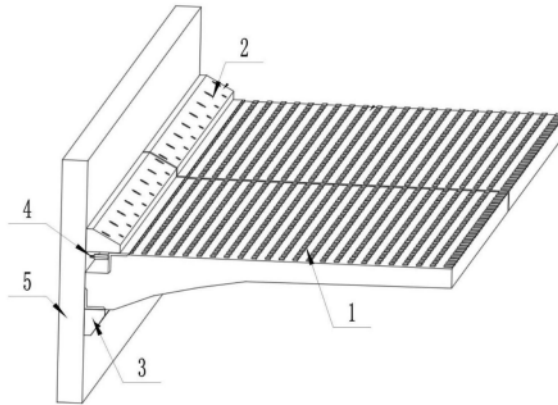
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种装配式地铁疏散平台

(57) 摘要

本实用新型是一种装配式地铁疏散平台,包括沿隧道纵向布置的若干个装配式疏散板组件,每个装配式疏散板组件上表面均设有上连接组件且下表面均设有下连接组件,隧道壁上沿隧道纵向预埋有若干螺栓组件,装配式疏散板组件通过上连接组件、下连接组件、螺栓组件安装在隧道壁上。本实用新型所有构件均为预制构件,安装、维修、更换方便,装配式疏散平台下无支架,节省了地铁隧道的内部空间,为安装管道及其他设备提供方便。



1. 一种装配式地铁疏散平台, 其特征在于, 包括沿隧道纵向布置的若干个装配式疏散板组件(1), 每个装配式疏散板组件(1)上表面均设有上连接组件(2)且下表面均设有下连接组件(3), 隧道壁(5)上沿隧道纵向预埋有若干螺栓组件(4), 装配式疏散板组件(1)通过上连接组件(2)、下连接组件(3)、螺栓组件(4)安装在隧道壁(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式地铁疏散平台, 其特征在于, 装配式疏散板组件(1)包括装配式疏散板(11), 装配式疏散板(11)面向隧道壁(5)的侧面上端设有容置凹槽(12), 容置凹槽(12)侧壁沿隧道纵向预埋有若干水平方向的主受力螺栓(13), 每个主受力螺栓(13)外端均连接有一个双向连接螺纹套筒(14), 双向连接螺纹套筒(14)位于容置凹槽(12)内, 装配式疏散板(11)上表面靠近容置凹槽(12)的一端沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第一固定螺栓(15), 装配式疏散板(11)下表面靠近隧道壁(5)的一端为下水平面(16)且远离隧道壁的一端为上水平面(17), 下水平面(16)、上水平面(17)之间为弧形过渡面(18), 弧形过渡面(18)内沿隧道纵向预埋有若干第一连接钢套筒(19), 每个第一连接钢套筒(19)内端与装配式疏散板(11)侧壁之间设有第一连接预留孔(110), 下水平面(16)下表面沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第二固定螺栓(111)。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式地铁疏散平台, 其特征在于, 上连接组件(2)包括上连接座(21), 上连接座(21)上表面与外侧面之间设有上倾斜面(22), 上倾斜面(22)上端沿隧道纵向预埋有若干水平方向的第二连接钢套筒(23), 第二连接钢套筒(23)与上连接座(21)内侧面之间设有第二连接预留孔(24), 上倾斜面(22)下端沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第三连接钢套筒(25), 第三连接钢套筒(25)与上连接座(21)底面之间设有第三连接预留孔(26);

第一固定螺栓(15)穿过第三连接预留孔(26)并通过螺母固定在第三连接钢套筒(25)内。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式地铁疏散平台, 其特征在于, 下连接组件(3)包括下连接座(31), 下连接座(31)下表面与外侧面之间设有下倾斜面(32), 下连接座(31)的外侧面上端沿隧道纵向预埋有若干水平方向的第四连接钢套筒(33), 第四连接钢套筒(33)与下连接座(31)内侧面之间设有第四连接预留孔(34), 下倾斜面(32)底部沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第五连接钢套筒(35), 第五连接钢套筒(35)与下连接座(31)顶面之间设有第五连接预留孔(36);

第二固定螺栓(111)穿过第五连接预留孔(36)并通过螺母固定在五连接钢套筒(35)内。

5. 根据权利要求4所述的一种装配式地铁疏散平台, 其特征在于, 每个螺栓组件(4)均包括从上到下预埋在隧道壁(5)上的水平方向的第三固定螺栓(41)、第四固定螺栓(42)、第五固定螺栓(43)、第六固定螺栓(44);

第三固定螺栓(41)穿过第二连接预留孔(24)并通过螺母固定在第二连接钢套筒(23)内;

第四固定螺栓(42)与双向连接螺纹套筒(14)另外一端连接;

第五固定螺栓(43)穿过第一连接预留孔(110)并通过螺母固定在第一连接钢套筒(19)内;

第六固定螺栓(44)穿过第四连接预留孔(34)并通过螺母固定在第四连接钢套筒(33)

内。

6.根据权利要求5所述的一种装配式地铁疏散平台,其特征在于,容置凹槽(12)侧壁与装配式疏散板(11)上表面的拐角处设有第一预埋角钢(112)。

7.根据权利要求6所述的一种装配式地铁疏散平台,其特征在于,下水平面(16)与装配式疏散板(11)侧壁的拐角处设有第二预埋角钢(113)。

8.根据权利要求7所述的一种装配式地铁疏散平台,其特征在于,装配式疏散板(11)上表面设有若干防滑凸起。

一种装配式地铁疏散平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地铁疏散设备的技术领域,尤其涉及一种装配式地铁疏散平台。

背景技术

[0002] 地铁由于其运量大、速度快、噪音小等特点已经成为当代社会最主要的出行方式之一。地铁疏散平台作为地铁出现故障时,乘客撤离地下隧道至附近车站的重要平台,其对保障乘车人员的生命安全发挥着重要作用。目前而言,地铁疏散平台一般采用支架支撑的形式,即在疏散平台的下方安装支架。上述方式的支架安装将较大占用地铁隧道本已有限的空间,从而挤占了设备、管道的布置位置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种装配式地铁疏散平台。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 一种装配式地铁疏散平台,包括沿隧道纵向布置的若干个装配式疏散板组件,每个装配式疏散板组件上表面均设有上连接组件且下表面均设有下连接组件,隧道壁上沿隧道纵向预埋有若干螺栓组件,装配式疏散板组件通过上连接组件、下连接组件、螺栓组件安装在隧道壁上。

[0006] 装配式疏散板组件包括装配式疏散板,装配式疏散板面向隧道壁的侧面上端设有容置凹槽,容置凹槽侧壁沿隧道纵向预埋有若干水平方向的主受力螺栓,每个主受力螺栓外端均连接有一个双向连接螺纹套筒,双向连接螺纹套筒位于容置凹槽内,装配式疏散板上表面靠近容置凹槽的一端沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第一固定螺栓,装配式疏散板下表面靠近隧道壁的一端为下水平面且远离隧道壁的一端为上水平面,下水平面、上水平面之间为弧形过渡面,弧形过渡面内沿隧道纵向预埋有若干第一连接钢套筒,每个第一连接钢套筒内端与装配式疏散板侧壁之间设有第一连接预留孔,下水平面下表面沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第二固定螺栓。

[0007] 上连接组件包括上连接座,上连接座上表面与外侧面之间设有上倾斜面,上倾斜面上端沿隧道纵向预埋有若干水平方向的第二连接钢套筒,第二连接钢套筒与上连接座内侧面之间设有第二连接预留孔,上倾斜面下端沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第三连接钢套筒,第三连接钢套筒与上连接座底面之间设有第三连接预留孔;

[0008] 第一固定螺栓穿过第三连接预留孔并通过螺母固定在第三连接钢套筒内。

[0009] 下连接组件包括下连接座,下连接座下表面与外侧面之间设有下倾斜面,下连接座的外侧面上端沿隧道纵向预埋有若干水平方向的第四连接钢套筒,第四连接钢套筒与下连接座内侧面之间设有第四连接预留孔,下倾斜面底部沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第五连接钢套筒,第五连接钢套筒与下连接座顶面之间设有第五连接预留孔;

[0010] 第二固定螺栓穿过第五连接预留孔并通过螺母固定在五连接钢套筒内。

[0011] 每个螺栓组件均包括从上到下预埋在隧道壁上的水平方向的第三固定螺栓、第四

固定螺栓、第五固定螺栓、第六固定螺栓；

[0012] 第三固定螺栓穿过第二连接预留孔并通过螺母固定在第二连接钢套筒内；

[0013] 第四固定螺栓与双向连接螺纹套筒另外一端连接；

[0014] 第五固定螺栓穿过第一连接预留孔并通过螺母固定在第一连接钢套筒内；

[0015] 第六固定螺栓穿过第四连接预留孔并通过螺母固定在第四连接钢套筒内。

[0016] 本实用新型的有益效果是：本实用新型所有构件均为预制构件，安装、维修、更换方便，装配式疏散平台下无支架，节省了地铁隧道的内部空间，为安装管道及其他设备提供方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体图；

[0018] 图2为本实用新型的主视图；

[0019] 图3为装配式疏散板组件的结构示意图；

[0020] 图4为上连接组件的结构示意图；

[0021] 图5为下连接组件的结构示意图；

[0022] 图中：1-装配式疏散板组件；2-上连接组件；3-下连接组件；4-螺栓组件；5-隧道壁；

[0023] 11-装配式疏散板；12-容置凹槽；13-主受力螺栓；14-双向连接螺纹套筒；15-第一固定螺栓；16-下水平面；17-上水平面；18-弧形过渡面；19-第一连接钢套筒；110-第一连接预留孔；111-第二固定螺栓；112-第一预埋角钢；113-第二预埋角钢；

[0024] 21-上连接座；22-上倾斜面；23-第二连接钢套筒；24-第二连接预留孔；25-第三连接钢套筒；26-第三连接预留孔；

[0025] 31-下连接座；32-下倾斜面；33-第四连接钢套筒；34-第四连接预留孔；35-第五连接钢套筒；36-第五连接预留孔；

[0026] 41-第三固定螺栓；42-第四固定螺栓；43-第五固定螺栓；44-第六固定螺栓；

[0027] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实施例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明，本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0029] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0030] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0031] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0032] 一种装配式地铁疏散平台,如图1、图2所示,包括沿隧道纵向布置的若干个装配式疏散板组件1,每个装配式疏散板组件1上表面均设有上连接组件2且下表面均设有下连接组件3,隧道壁5上沿隧道纵向预埋有若干螺栓组件4,装配式疏散板组件1通过上连接组件2、下连接组件3、螺栓组件4安装在隧道壁5上。

[0033] 装配式疏散板组件1、上连接组件2、下连接组件3均为预制构件。

[0034] 装配式疏散板组件1如图3所示,包括装配式疏散板11,装配式疏散板11面向隧道壁5的侧面上端设有容置凹槽12,容置凹槽12侧壁沿隧道纵向预埋有若干水平方向的主受力螺栓13,每个主受力螺栓13外端均连接有一个双向连接螺纹套筒14,双向连接螺纹套筒14位于容置凹槽12内,装配式疏散板11上表面靠近容置凹槽12的一端沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第一固定螺栓15,装配式疏散板11下表面靠近隧道壁5的一端为下水平面16且远离隧道壁的一端为上水平面17,下水平面16、上水平面17之间为弧形过渡面18,弧形过渡面18内沿隧道纵向预埋有若干第一连接钢套筒19,每个第一连接钢套筒19内端与装配式疏散板11侧壁之间设有第一连接预留孔110,下水平面16下表面沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第二固定螺栓111。

[0035] 容置凹槽12侧壁与装配式疏散板11上表面的拐角处设有第一预埋角钢112。

[0036] 下水平面16与装配式疏散板11侧壁的拐角处设有第二预埋角钢113。

[0037] 第一预埋角钢112、第二预埋角钢113与装配式疏散板11内部钢筋通过焊接或其他方式连接。

[0038] 装配式疏散板11上表面设有若干防滑凸起。

[0039] 上连接组件2如图4所示,包括上连接座21,上连接座21上表面与外侧面之间设有上倾斜面22,上倾斜面22上端沿隧道纵向预埋有若干水平方向的第二连接钢套筒23,第二连接钢套筒23与上连接座21内侧面之间设有第二连接预留孔24,上倾斜面22下端沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第三连接钢套筒25,第三连接钢套筒25与上连接座21底面之间设有第三连接预留孔26;

[0040] 第一固定螺栓15穿过第三连接预留孔26并通过螺母固定在第三连接钢套筒25内。

[0041] 下连接组件3如图5所示,包括下连接座31,下连接座31下表面与外侧面之间设有下倾斜面32,下连接座31的外侧面上端沿隧道纵向预埋有若干水平方向的第四连接钢套筒33,第四连接钢套筒33与下连接座31内侧面之间设有第四连接预留孔34,下倾斜面32底部沿隧道纵向预埋有若干竖直方向的第五连接钢套筒35,第五连接钢套筒35与下连接座31顶面之间设有第五连接预留孔36;

[0042] 第二固定螺栓111穿过第五连接预留孔36并通过螺母固定在五连接钢套筒35内。

[0043] 如图2所示,每个螺栓组件4均包括从上到下预埋在隧道壁5上的水平方向的第二固定螺栓41、第四固定螺栓42、第五固定螺栓42、第六固定螺栓44;

[0044] 第三固定螺栓41穿过第二连接预留孔24并通过螺母固定在第二连接钢套筒23内;

[0045] 第四固定螺栓42与双向连接螺纹套筒14另外一端连接;

[0046] 第五固定螺栓43穿过第一连接预留孔110并通过螺母固定在第一连接钢套筒19内；

[0047] 第六固定螺栓44穿过第四连接预留孔34并通过螺母固定在第四连接钢套筒33内。

[0048] 本实用新型所有构件均为预制构件,安装、维修、更换方便,装配式疏散平台下无支架,节省了地铁隧道的内部空间,为安装管道及其他设备提供方便。

[0049] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

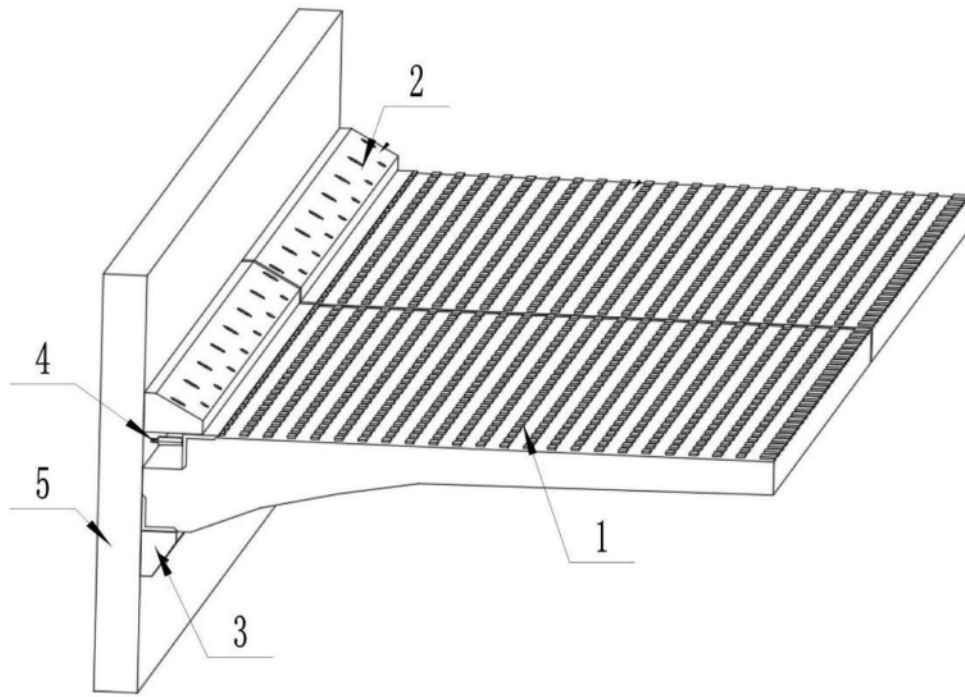


图1

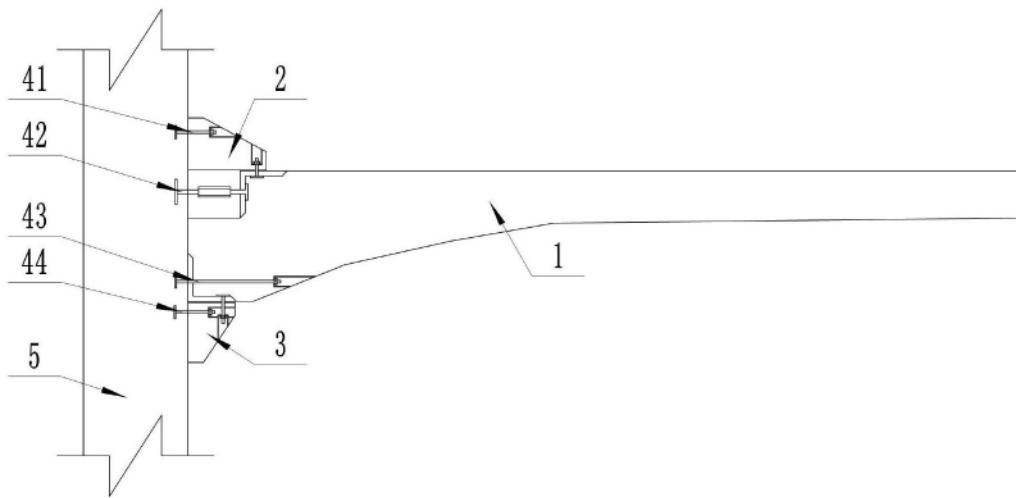


图2

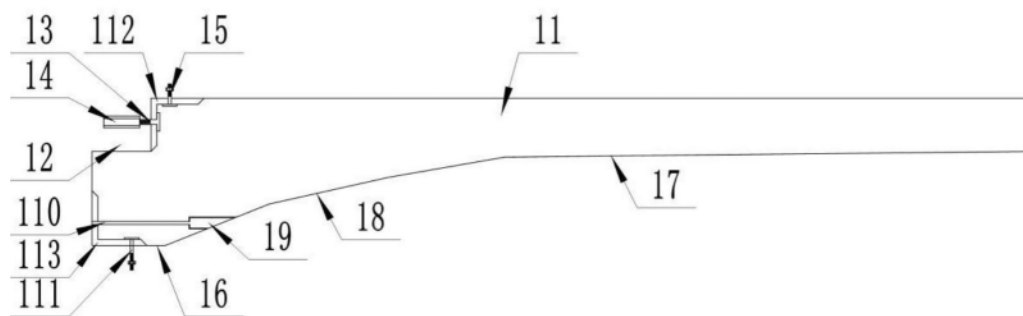


图3

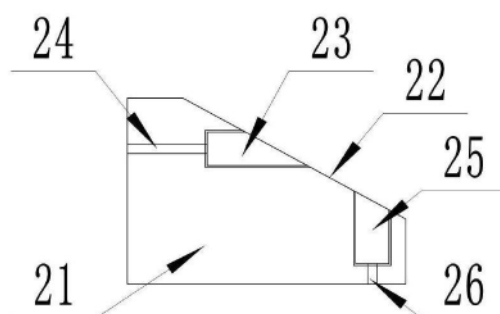


图4

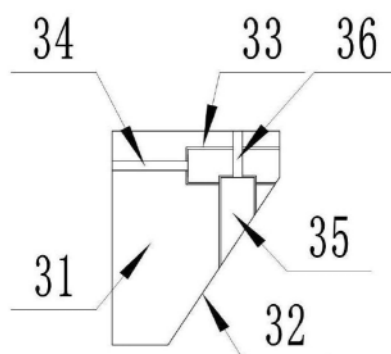


图5