



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116838415 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202310888919.8

(22) 申请日 2023.07.19

(71) 申请人 河南省恒道新材料有限公司

地址 475000 河南省开封市通许县产业集聚区工业大道东侧(河南麦仕达啤酒有限公司院内)

(72) 发明人 席大伟 侯亮 安鸿飞 王锋
厉坤鹏 陈思宇

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 杨志杰

(51) Int.Cl.

E21F 11/00 (2006.01)

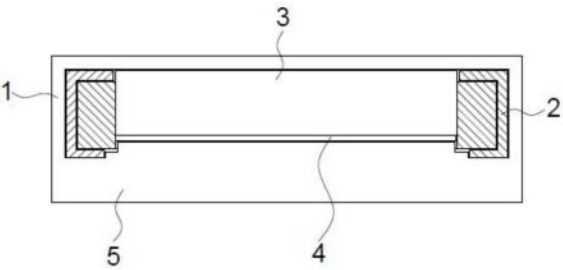
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种轻质浮陶水泥基疏散平台板

(57) 摘要

本发明公开了一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,它包括主肋、端肋、钢筋网片框架和托底板,所述主肋和所述端肋的截面均为U型,两个所述主肋相对设置且底端具有向上的回折部;所述钢筋网片框架内填充有浇筑料,所述浇筑料形成步道板,所述步道板的顶部均布设有若干个防滑凸起,本发明使用组合式的疏散平台板框,可以快速装配成型,只需要固定钢筋网片和主肋,即可将整体进行固定,极大节约了板框的制作时间,提高生产效率。



1. 一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,其特征在于,包括主肋、端肋、钢筋网片框架和托底板,所述主肋和所述端肋的截面均为U型,两个所述主肋相对设置且底端具有向上的回折部;

所述钢筋网片框架内填充有浇筑料,所述浇筑料形成步道板,所述步道板的顶部均布设有若干个防滑凸起;

所述步道板两端边缘均至少开设有一个定位槽以及一个定位块。

2. 如权利要求1所述的一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,其特征在于:所述回折部的顶部对称设置有阶梯状凹槽,所述钢筋网片框架的两侧分别位于在两个所述阶梯状凹槽的较高处凹槽上。

3. 如权利要求2所述的一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,其特征在于:所述较高处凹槽的顶部抵住位于所述钢筋网片框架内底部的所述托底板。

4. 如权利要求3所述的一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,其特征在于:两个所述端肋分别位于两个所述阶梯状凹槽的较低处凹槽上,所述钢筋网片框架的另外两侧分别位于两个所述端肋内。

5. 如权利要求1所述的一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,其特征在于:所述主肋和所述端肋与所述钢筋网片框架直接设置有多多个锚固孔,所述锚固孔内设置抗拉钢筋。

6. 如权利要求3所述的一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,其特征在于:所述托底板密封所述钢筋网片框架的下方开口。

7. 如权利要求1所述的一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,其特征在于:所述钢筋网片的两侧与所述回折部焊接或者螺栓连接。

8. 如权利要求1所述的一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,其特征在于:所述浇筑料采用浮陶水泥基材料。

一种轻质浮陶水泥基疏散平台板

技术领域

[0001] 本发明属于疏散平台板技术领域,具体涉及一种轻质浮陶水泥基疏散平台板。

背景技术

[0002] 地铁疏散平台是地铁区间隧道内设置的突发事件的专用逃生通道,地铁疏散平台一般由平台板和支撑架组成,支撑架锚固在隧道侧壁或铁轨旁,而平台板铺设在两侧的支撑架上。然而由于隧道空间窄小、且有铁轨、管道、电缆等限制,吊装机械设备无法进入隧道内施工,使平台板安装只能通过人力或者轻型机械,进而限制了平台板的重量,如果重量过大,将给施工造成很大的困难。所以需要减轻平台板的重量以对安装人员减负,但是通常来说,平台板的承载力、抗变形能力和单位面积的重量直接相关,另外,由于地铁疏散平台的特殊性,平台板需同时满足力学、防火、耐侵蚀、抗开裂等要求。

[0003] 申请号为CN202022161690.2的中国专利公开了一种新型装配式疏散平台结构,包括若干疏散平台板,若干疏散平台板沿隧道纵向依次固定在疏散平台支架上,所述疏散平台支架包括第一支座和第二支座,所述第一支座和第二支座均固定在隧道侧壁的管片上,所述疏散平台板的一侧固定支撑在第一支座上,所述疏散平台板的另一侧通过斜撑与第二支座连接。本实用新型采用可组装拆卸的平台板、支座与斜撑组装成一个整体,后期拆卸更换方便。

[0004] 目前,市面上平台板中使用最多、成本最低、制作简单的为钢筋混凝土平台板,一般的钢筋混凝土平台板由混凝土浇筑而成,其外有金属板框便于浇筑成型和后期搬运及组配,其内有钢筋网架来实现强度提高、抗开裂等效果。但是现在的钢筋混凝土平台板存在以下缺陷:

[0005] 混凝土自重较大,难以减轻单位重量,对平台板的使用和安全性能造成一定影响,平台板的制作效率受限于板框的成型速度;平台板属于装配式预制件,在组装时,也会受到板框的影响,一般板框与钢筋网架及混凝土芯的结合不够稳定可靠。

发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种轻质浮陶水泥基疏散平台板,包括主肋、端肋、钢筋网片框架和托底板,所述主肋和所述端肋的截面均为U型,两个所述主肋相对设置且底端具有向上的回折部;

[0008] 所述钢筋网片框架内填充有浇筑料,所述浇筑料形成步道板,所述步道板的顶部均布设有若干个防滑凸起;

[0009] 所述步道板两端边缘均至少开设有一个定位槽以及一个定位块。

[0010] 进一步,所述回折部的顶部对称设置有阶梯状凹槽,所述钢筋网片框架的两侧分别位于在两个所述阶梯状凹槽的较高处凹槽上。

[0011] 进一步,所述较高处凹槽的顶部抵住位于所述钢筋网片框架内底部的所述托底板。

[0012] 进一步,两个所述端肋分别位于两个所述阶梯状凹槽的较低处凹槽上,所述钢筋网片框架的另外两侧分别位于两个所述端肋内。

[0013] 进一步,所述主肋和所述端肋与所述钢筋网片框架直接设置有多多个锚固孔,所述锚固孔内设置抗拉钢筋。

[0014] 进一步,所述托底板密封所述钢筋网片框架的下方开口。

[0015] 进一步,所述钢筋网片的两侧与所述回折部焊接或者螺栓连接。

[0016] 进一步,所述浇筑料采用浮陶水泥基材料。

[0017] 本发明与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0018] 使用组合式的疏散平台板框,可以快速装配成型,只需要固定钢筋网片和主肋,即可将整体进行固定,极大节约了板框的制作时间,提高生产效率;

[0019] 利用浮陶水泥基材料替代传统的混凝土,用料上的改变及物料相互的配合,一方面减轻了单位面积内浇注料的重量,同时保证浇注料成型后的强度。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种疏散平台板框的结构示意图。

[0021] 图2为本发明图1中主肋和端肋的结构示意图。

[0022] 图3为本发明图2中主肋的结构示意图。

[0023] 图4为本发明图1中钢筋网片框架的结构示意图。

[0024] 图5为本发明实施例中步道板的结构示意图。

[0025] 说明书附图中的附图标记包括:

[0026] 主肋1、端肋2、钢筋网片框架3、托底板4、回折部5、锚固孔6、步道板7、防滑凸起70、定位槽71、定位块72。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本发明,下面结合附图和实施例对本发明技术方案进一步说明。

[0028] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本发明的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,本发明实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本发明的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0029] 实施例:

[0030] 如图1-图5所示,本发明的包括主肋1、端肋2、钢筋网片框架3和托底板4,主肋1和端肋2的截面均为U型,两个主肋1相对设置且底端具有向上的回折部5,回折部5的顶部对称设置有阶梯状凹槽,钢筋网片框架3的两侧分别位于在两个阶梯状凹槽的较高处凹槽上,且

较高处凹槽的顶部抵住位于钢筋网片框架3内底部的托底板4,且托底板4密封钢筋网片框架3的下方开口,两个端肋2分别位于两个阶梯状凹槽的较低处凹槽上,钢筋网片框架3的另外两侧分别位于两个端肋2内。钢筋网片的两侧与回折部5焊接或者螺栓连接。主肋1和端肋2与钢筋网片框架3直接设置有多多个锚固孔6,锚固孔6内设置抗拉钢筋。

[0031] 其中,钢筋网片框架3内填充有浇筑料,浇筑料形成步道板7,步道板7的顶部均布设有若干个防滑凸起70,防滑凸起70的设置,增加摩擦力,避免人员疏散时,发生滑倒,增强安全性。

[0032] 步道板7两端边缘均至少开设有一个定位槽71以及一个定位块72,该定位槽71与定位块72的尺寸及形状相匹配,在多个疏散平台板组装拼接过程中,可以对相邻步道板7进行定位,还可以使整个疏散平台在安装后连接性更好,也更稳固,具体的,其中一个步道板7的定位块72与相邻的步道板7的定位槽71相扣合,另外,在浇筑时,可采用传统的木制模板,以辅助防滑凸起70、定位槽71、定位块72的成形。

[0033] 传统的平台板制造工艺为,先将钢边框和网片的四周进行焊接加固形成钢筋网片框架3,然后再将主肋1、端肋2按照顺序逐一与钢筋网片框架3进行焊接,然后在浇筑,整个平台板的浇筑效率受限于前期的平台板框的制作速度。

[0034] 采用分体式组装,将端肋2、钢筋网片框架3和托底板4按照顺序与主肋1进行配合,然后形成框架结构后,对钢筋网片的两侧与回折部5焊接或者螺栓紧固,极大减少了焊接步骤,提高了平台板框制作效率。

[0035] 锚固孔6内穿入抗拉钢筋,可以对在平台板框与其内定型的浮陶水泥基材料进行锚固,加强两者的稳定性和牢固性。

[0036] 以上的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前发明所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

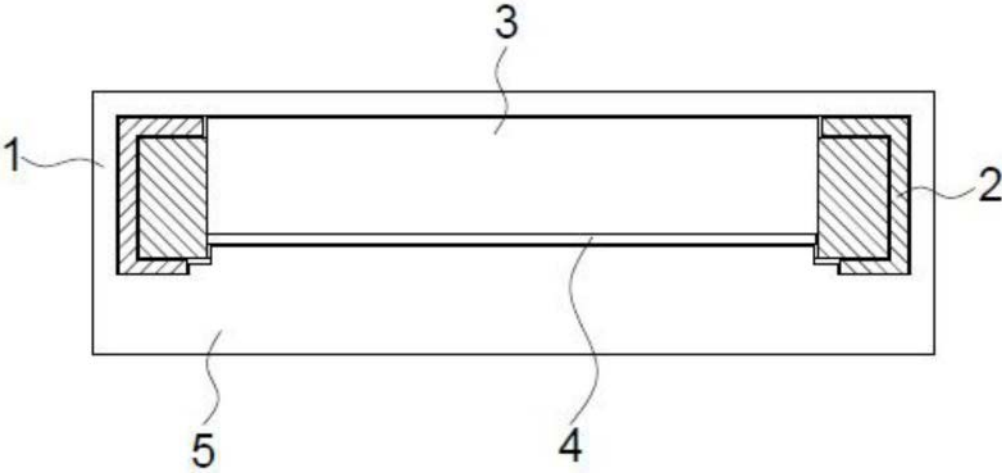


图1

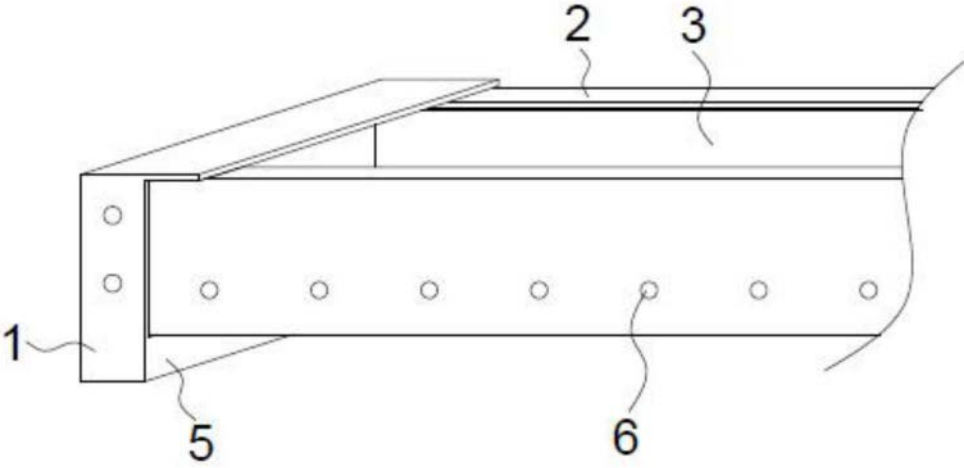


图2

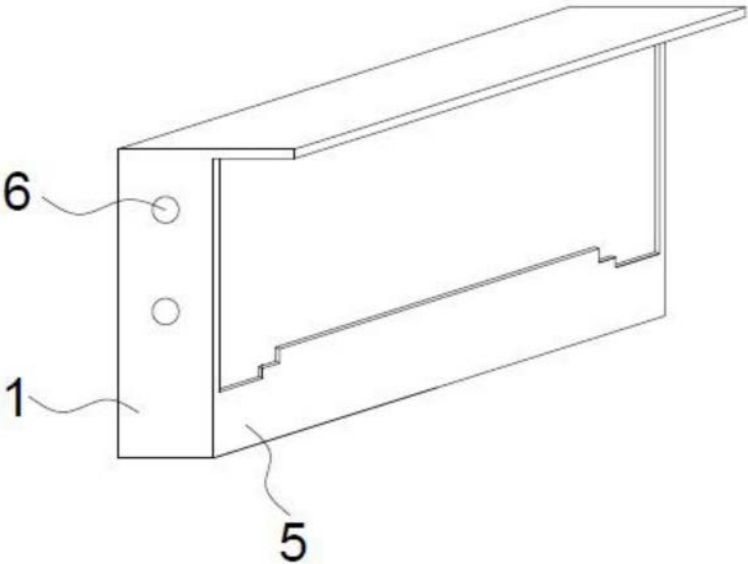


图3

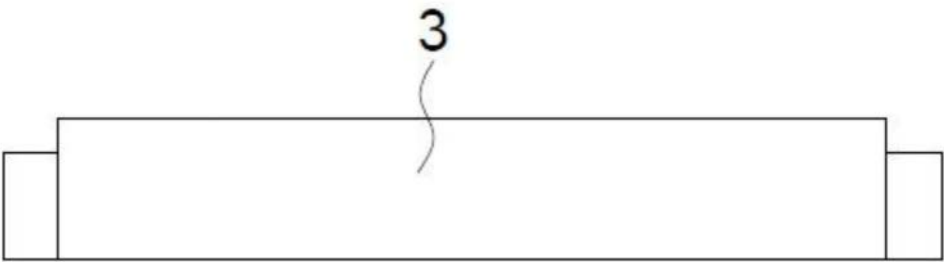


图4

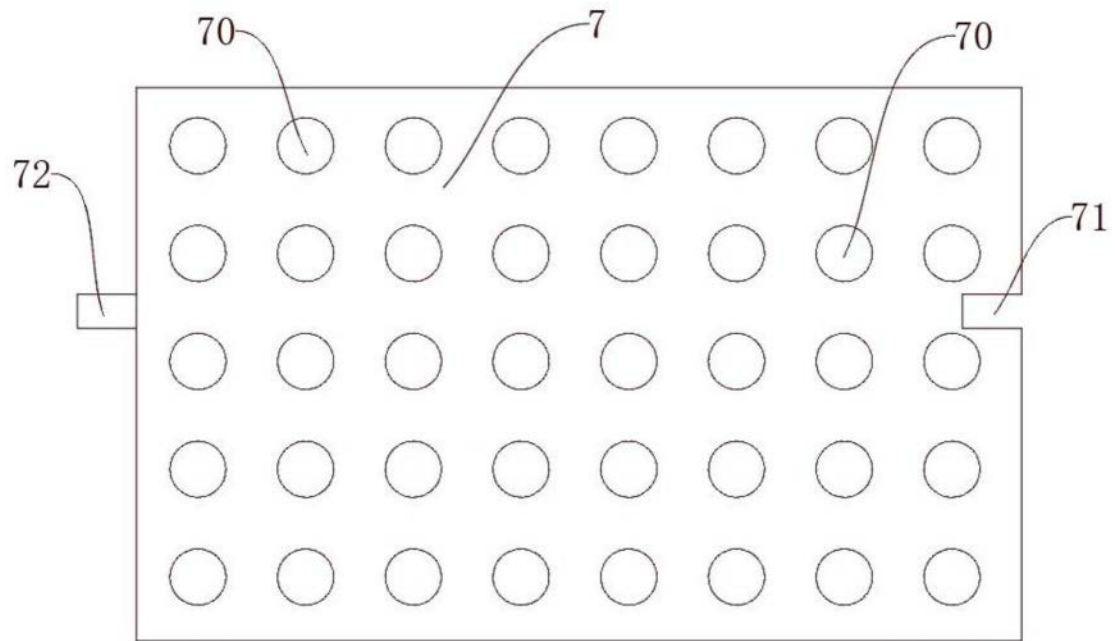


图5