



(21) 申请号 202221259040.4

(22) 申请日 2022.05.23

(73) 专利权人 中建一局集团第五建筑有限公司

地址 100000 北京市朝阳区定福庄北里1号

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72) 发明人 郭劲松 焦道伟 完掌田 孙玉岫

郑小磊 吴畏 蒋路

(74) 专利代理机构 嘉兴熠向知识产权代理事务

所(普通合伙) 33489

专利代理师 沈淼

(51) Int.Cl.

E04G 5/08 (2006.01)

E04G 5/10 (2006.01)

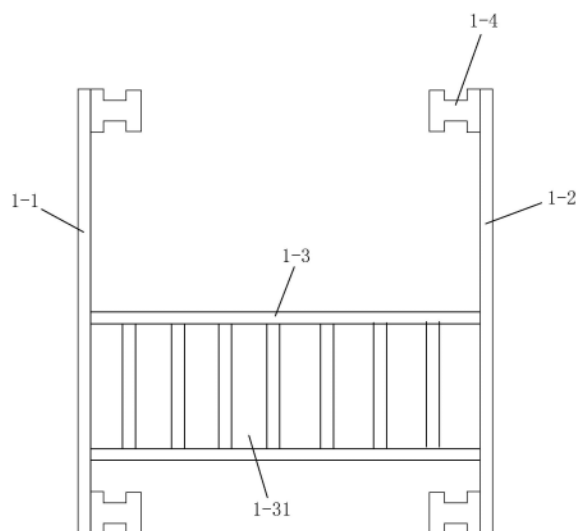
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高空可移动挂梯式辅助施工系统

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑辅助施工设施技术领域,其公开了一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,解决了目前剧院舞台上空每层马道间如何设置辅助施工设施的技术问题,包括若干组挂梯单元、搭设在挂梯单元之间的踏板组件以及设置在踏板组件周围的防护件;挂梯单元包括左立柱、右立柱、挂梯部和滑轮,挂梯部固定在左立柱、右立柱之间,所述滑轮设置多个并分别安装在所述左立柱、右立柱的顶端和底端,所述挂梯部内部设置有踏板安装口;所述踏板组件包括多个踏板,所述踏板的两端分别安装在不同的挂梯单元内部的踏板安装口上;所述防护件固定在所述左立柱、右立柱上。根据以上技术方案,本实用新型利用可移动式挂梯结构系统,以达到便于马道间施工的目的。



1. 一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,其特征在于:包括若干组挂梯单元(1)、搭设在所述挂梯单元(1)之间的踏板组件(2)以及设置在所述踏板组件(2)周围的防护件(3);

所述挂梯单元(1)包括左立柱(1-1)、右立柱(1-2)、挂梯部(1-3)和滑轮(1-4),所述挂梯部(1-3)固定在所述左立柱(1-1)、右立柱(1-2)之间,所述滑轮(1-4)设置多个并分别安装在所述左立柱(1-1)、右立柱(1-2)的顶端和底端,所述挂梯部(1-3)内部设置有踏板安装口(1-31);

所述踏板组件(2)包括多个踏板(2-1),所述踏板(2-1)的两端分别安装在挂梯单元(1)内部不同高度的踏板安装口(1-31)上;

所述防护件(3)固定在所述左立柱(1-1)、右立柱(1-2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,其特征在于:所述左立柱(1-1)、右立柱(1-2)配置为无缝钢管,所述挂梯部(1-3)由无缝钢管焊接而成。

3. 根据权利要求2所述的一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,其特征在于:所述无缝钢管设置为直径为 $\Phi 32$ 的无缝钢管。

4. 根据权利要求1所述的一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,其特征在于:所述滑轮(1-4)设置为带有滚动轴承的滚轮结构。

5. 根据权利要求1所述的一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,其特征在于:所述踏板(2-1)设置为木质板。

6. 根据权利要求5所述的一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,其特征在于:所述踏板(2-1)表面形成供施工作业人员行走的施工通道(2-2)。

7. 根据权利要求1所述的一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,其特征在于:所述防护件(3)设置为防护栏杆或防护网。

8. 根据权利要求7所述的一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,其特征在于:所述防护件(3)通过锚固方式安装。

一种高空可移动挂梯式辅助施工系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑辅助施工设施技术领域,更具体地说,它涉及一种高空可移动挂梯式辅助施工系统。

背景技术

[0002] 建筑辅助施工设施是指用于辅助建筑施工的装置,如:脚手架、挂梯等等。在施工领域,使用脚手架和挂梯的场景特别多。

[0003] 在实际施工工程中,如进行剧院施工的公装项目,一般剧院舞台上空设有4道马道梁钢结构作为检修及设备安装装置,机电安装设备均为吊装于马道钢结构下方,每层马道间距大于等于4米左右,宽度仅满足行人,无法按照常规做法搭设脚手架施工。

[0004] 因此,如何在每层马道间设置辅助施工设施,便于操作工人进行机电设备的安装,成为本领域所需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提出的剧院舞台上空每层马道间如何设置辅助施工设施的技术问题,本实用新型利用可移动式挂梯结构系统,以达到便于马道间施工的目的。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,包括若干组挂梯单元、搭设在所述挂梯单元之间的踏板组件以及设置在所述踏板组件周围的防护件;

[0008] 所述挂梯单元包括左立柱、右立柱、挂梯部和滑轮,所述挂梯部固定在所述左立柱、右立柱之间,所述滑轮设置多个并分别安装在所述左立柱、右立柱的顶端和底端,所述挂梯部内部设置有踏板安装口;

[0009] 所述踏板组件包括多个踏板,所述踏板的两端分别安装在不同的挂梯单元内部的踏板安装口上;

[0010] 所述防护件固定在所述左立柱、右立柱上。

[0011] 通过上述技术方案,马道滑动操作平台两侧用 $\Phi 32$ 无缝钢管焊接成梯状,梯子上下均设有可拆卸滑轮,可分别顶、压在上下马道梁,在方便施工的高度搭设踏板于两侧梯子中间,并间隔一格楼梯钩挂防护件。

[0012] 工作原理:将挂梯单元横置,相邻挂梯单元之间的挂梯之间可搭设不同高度的踏板,踏板用于施工,踏板周围设置防护件进行施工安全防护。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述左立柱、右立柱配置为无缝钢管,所述挂梯部由无缝钢管焊接而成。

[0014] 通过上述技术方案,采用无缝钢管焊接,无缝钢管在建筑场所易于获取,且焊接加工工序简便,施工效率高。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述无缝钢管设置为直径为 $\Phi 32$ 的无缝钢管。

[0016] 通过上述技术方案,采用直径为 $\Phi 32$ 的无缝钢管,以满足现场施工强度要求。

- [0017] 本实用新型进一步设置为:所述滑轮设置为带有滚动轴承的滚轮结构。
- [0018] 通过上述技术方案,实现滚动安装效果。
- [0019] 本实用新型进一步设置为:所述踏板设置为木质板。
- [0020] 通过上述技术方案,木质板可采用施工现场的模板搭设,简单便捷。
- [0021] 本实用新型进一步设置为:所述踏板表面形成供施工作业人员行走的施工通道。
- [0022] 通过上述技术方案,该施工通道便于施工作业人员站立、放置施工工具器材开展等施工作业。
- [0023] 本实用新型进一步设置为:所述防护件设置为防护栏杆或防护网。
- [0024] 通过上述技术方案,通过防护栏杆或防护网对施工人员的高空施工进行安全防护。
- [0025] 本实用新型进一步设置为:所述防护件通过锚固方式安装。
- [0026] 通过上述技术方案,锚固安装牢固便捷。
- [0027] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:
- [0028] (1)可实现在剧院舞台上空每层马道间设置辅助施工设施;
- [0029] (2)可实现对施工高度灵活调整;
- [0030] (3)可实现对施工位置的灵活滑动调整。

附图说明

- [0031] 图1为辅助施工系统正视示意图;
- [0032] 图2为挂梯单元侧视结构示意图,安装挂梯单元时旋转90°;
- [0033] 图3为展示防护件安装位置结构示意图。
- [0034] 附图标记:1、挂梯单元;1-1、左立柱;1-2、右立柱;1-3、挂梯部;1-31、踏板安装口;1-4、滑轮;2、踏板组件;2-1、踏板;2-2、施工通道;3、防护件。

具体实施方式

[0035] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不仅限于此。

[0036] 一种高空可移动挂梯式辅助施工系统,结合图1-图3可知,包括若干组挂梯单元1、搭设在挂梯单元1之间的踏板组件2以及设置在踏板组件2周围的防护件3。挂梯单元1具有滑动的效果,踏板组件2安装相邻挂梯单元1之间,形成供施工作业人员的作业站立区域,从而能够在剧院舞台上空每层马道间进行施工作业。同时,设置防护件3能够对作业人员在高空作业时的安全进行防护。

[0037] 具体的,参照图2所示,为了实现挂梯单元1的悬挂功能和滑动功能。挂梯单元1的结构包括左立柱1-1、右立柱1-2、挂梯部1-3和滑轮1-4四部分。其中,挂梯部1-3固定在左立柱1-1、右立柱1-2之间,滑轮1-4设置多个并分别安装在左立柱1-1、右立柱1-2的顶端和底端,挂梯部1-3内部设置有踏板安装口1-31,踏板安装口1-31顾名思义用于安装踏板组件2。

[0038] 其中,左立柱1-1、右立柱1-2配置为无缝钢管,挂梯部1-3由无缝钢管焊接而成。且本实施例中的无缝钢管设置为直径为 $\Phi 32$ 的无缝钢管。本实施例中的滑轮1-4设置为带有滚动轴承的滚轮结构。

[0039] 具体的,参照图1所示,为了实现对踏板组件2的不同高度的安装,设置踏板组件2包括多个踏板2-1,踏板2-1的两端分别安装在不同的挂梯单元1内部的踏板安装口1-31上。因此,在实际施工作业时,依据需要的作业高度,可以将踏板2-1安装在不同高度的踏板安装口1-31内。在本实施例中,踏板2-1设置为木质板,踏板2-1表面形成供施工作业人员行走的施工通道2-2。

[0040] 具体的,参照图3所示,防护件3固定在左立柱1-1、右立柱1-2上。在实际施工作业时,为了起到防护功能,防护件3一般设置为防护栏杆或防护网。本实施例中防护件3通过锚固方式安装。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

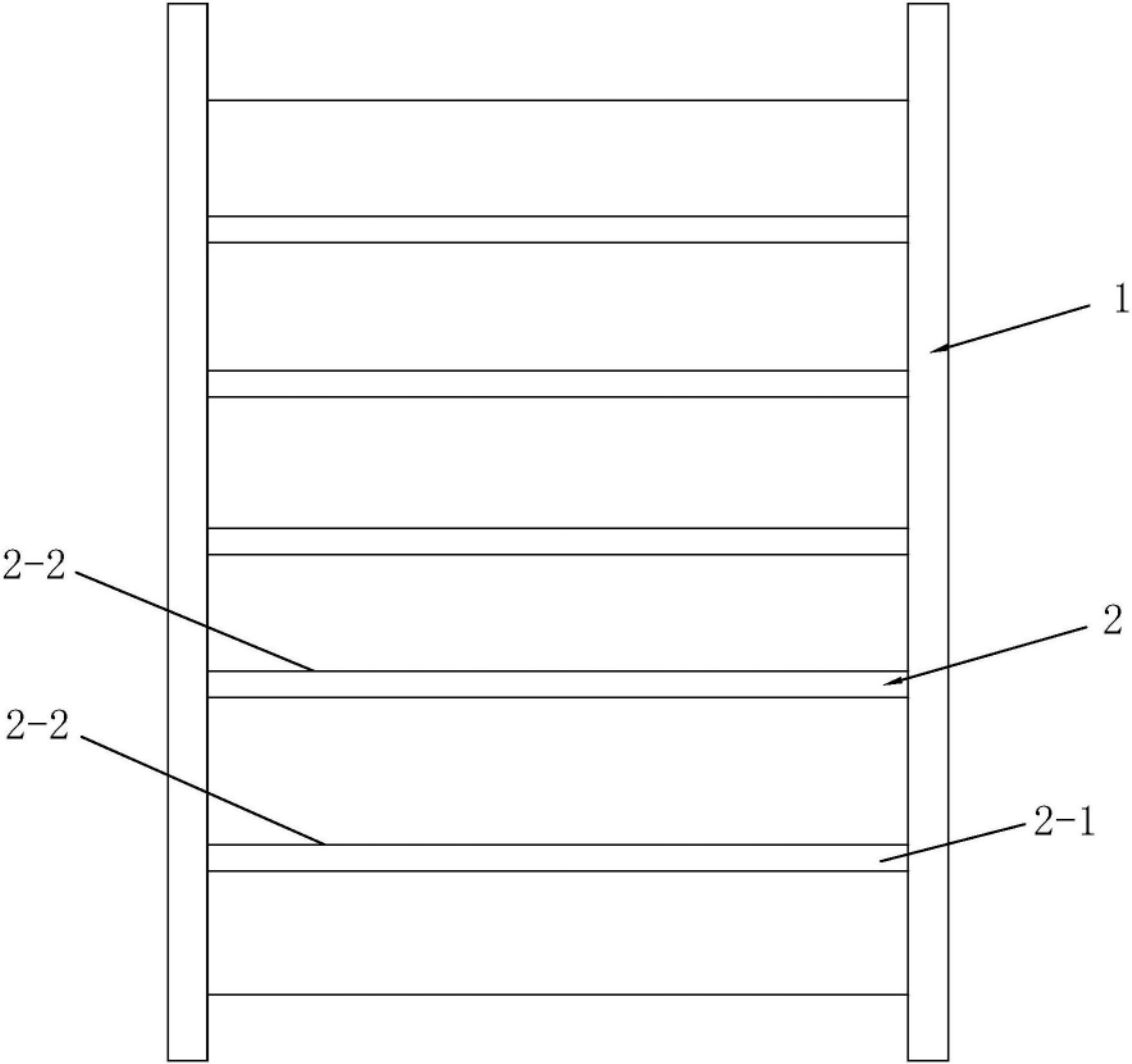


图1

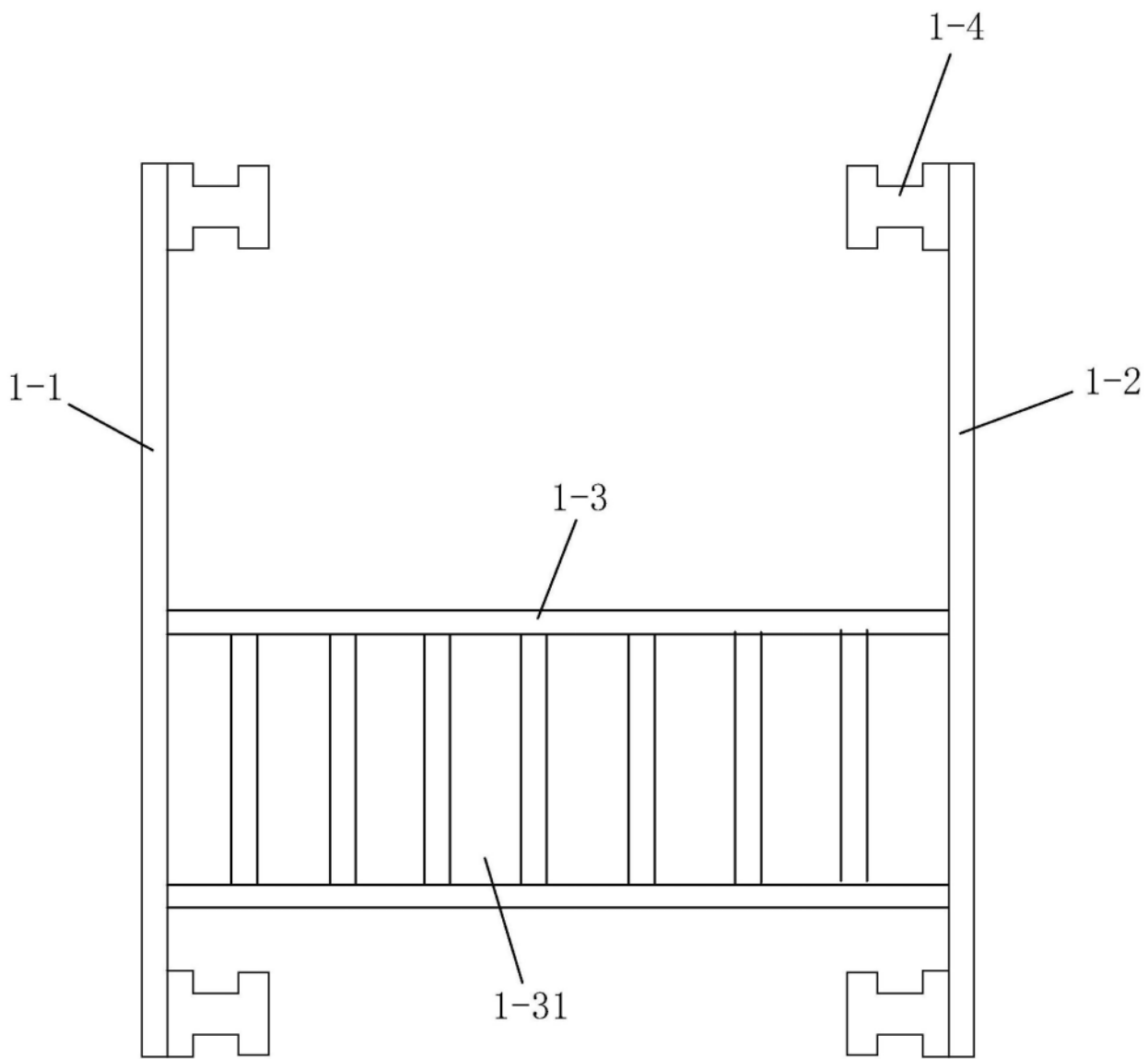


图2

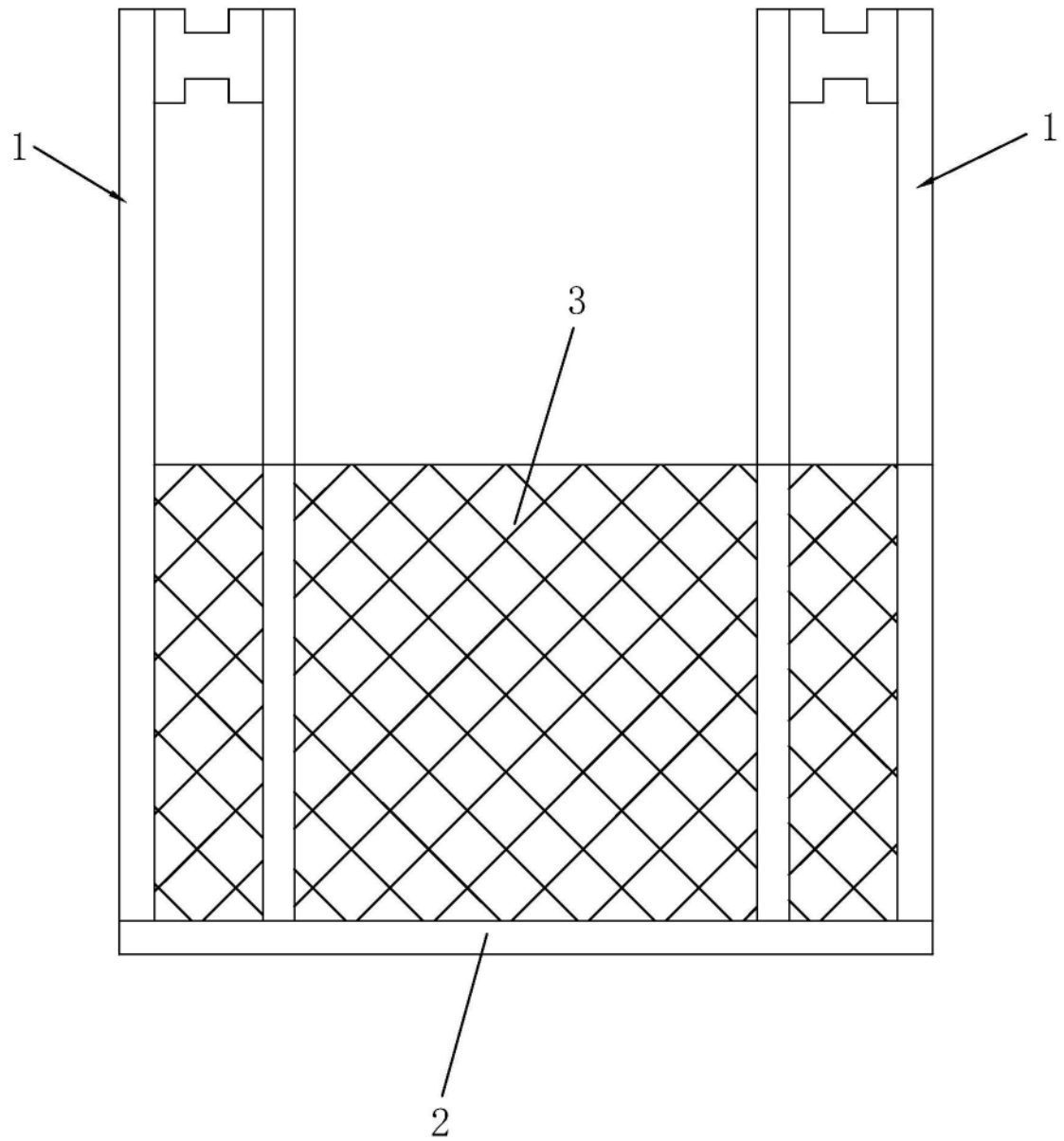


图3