



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204959505 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520609161. 0

(22) 申请日 2015. 08. 13

(73) 专利权人 中铁十一局集团有限公司

地址 430060 湖北省武汉市武昌区中山路
277 号

专利权人 中铁十一局集团第三工程有限公
司

(72) 发明人 唐希峰 张军林 刘育鸿 柯尊鸿
雷鹏飞 巴东良 刘伊青

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

E01B 29/00(2006. 01)

E01B 25/30(2006. 01)

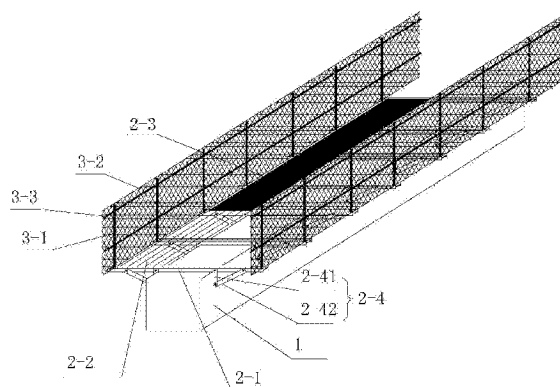
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种单线梁安全平台

(57) 摘要

本实用新型提供了一种单线梁安全平台,所述单线梁安全平台设置在磁浮轨道的单线梁上,包括用于工人施工的水平平台和防护装置,所述水平平台搭设在所述单线梁上并从单线梁两侧伸出,所述防护装置设置在所述水平平台伸出单线梁两侧的部分的末端。本实用新型提供的磁悬浮轨道单线梁安全平台使用了承重钢梁和钢筋网上铺设木板的结构,在水平平台侧面还设置有防护装置,能够在为工人提供工作平台的同时防止工人坠落,有效地保障了施工工人的安全。



1. 一种单线梁安全平台,所述单线梁安全平台设置在磁浮轨道的单线梁上,其特征在于:包括用于工人施工的水平平台和防护装置,所述水平平台固定设置在所述单线梁上并从单线梁两侧伸出,所述防护装置竖直设置在所述水平平台伸出单线梁两侧的部分的末端。

2. 根据权利要求1所述的单线梁安全平台,其特征在于:所述水平平台包括承重钢梁、钢筋网和木板,所述承重钢梁垂直于单线梁,承重钢梁间隔布置在单线梁上的承轨台预设点之间,并从所述单线梁两侧伸出,所述钢筋网铺设在所述承重钢梁伸出单线梁的部分,所述防护装置设置在所述承重钢梁的两端,所述木板铺设在钢筋网上。

3. 根据权利要求2所述的单线梁安全平台,其特征在于:所述承重钢梁上设有两个对称的固定架,所述对称设置的固定架紧贴在所述单线梁的两侧,所述固定架包括对第一固定杆和第二固定杆,所述第一固定杆紧贴所述单线梁侧壁,第一固定杆的上端垂直固定在所述承重钢梁上;所述第二固定杆的两端分别固定连接所述第一固定杆的下端和承重钢梁,所述第一固定杆、第二固定杆、承重钢梁共同构成一个直角三角形。

4. 根据权利要求3所述的单线梁安全平台,其特征在于:所述防护装置包括竖直支架和安全网,所述竖直支架固定在所述承重钢梁的两端,所述安全网固定在所述竖直支架上。

5. 根据权利要求4所述的单线梁安全平台,其特征在于:所述竖直支架上还固定有不少于一根的连接各个间隔设置的竖直支架的水平支架,所述安全网固定在所述竖直支架和水平支架上。

6. 根据权利要求5所述的单线梁安全平台,其特征在于:所述竖直支架与所述承重钢梁之间的固定方式为焊接固定。

7. 根据权利要求5所述的单线梁安全平台,其特征在于:所述竖直支架与所述承重钢梁之间通过基座钢管固定,所述基座钢管焊接在所述承重钢梁的两端,所述竖直支架插入所述基座钢管中。

一种单线梁安全平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于轨道交通施工领域,特别涉及到一种中低速磁悬浮轨道的单线梁安全平台。

背景技术

[0002] 高架铁路需要将轨道架设在承轨梁上,传统铁路施工过程中,承轨梁大多使用如图 1 所示的整孔式箱梁 01,整孔式箱梁 01 架设在桥墩 05 上,铁路轨排直接铺设在整孔式箱梁 01 上,由于整孔式箱梁 01 比较宽,工人能够直接在整孔式箱梁上进行施工,因此施工不存在安全隐患。

[0003] 磁悬浮轨道线路分为单线和双线,双线轨道可供两列列车双向通行,单线铁路只能供一列列车单向通行。双线轨道实际上是两条平行的轨道线路分别架设在两根平行的承轨梁上,而单线轨道架是一根轨道设在一根单独的承轨梁上,单线轨道的承轨梁称为单线梁。如图 2,给出了单线磁悬浮轨道单线梁的截面示意图,单线梁 1 架设在桥墩 5 上,中低速磁悬浮轨道的单线梁 1 非常狭窄,单线梁的宽度不足 1.5 米,单线梁的宽度甚至不如磁悬浮轨排的宽度,由于单线梁架设在半空中,因此单线轨道施工的过程中施工人员没有工作空间,必须在单线梁上搭建安全平台,方便施工人员的施工,同时保障施工工人的安全。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种单线梁安全平台,其技术方案是:

[0005] 一种单线梁安全平台,所述单线梁安全平台设置在磁浮轨道的单线梁上,包括用于工人施工的水平平台和防护装置,所述水平平台搭设在所述单线梁上并从单线梁两侧伸出,所述防护装置设置在所述水平平台伸出单线梁两侧的部分的末端。

[0006] 进一步地,所述水平平台包括承重钢梁、钢筋网和木板,所述承重钢梁垂直于单线梁,承重钢梁间隔布置在单线梁上的承轨台预设点之间,并从所述单线梁两侧伸出,所述钢筋网铺设在所述承重钢梁伸出单线梁的部分,所述防护装置设置在所述承重钢梁的两端,所述木板铺设在钢筋网上。

[0007] 进一步地,为了防止单线梁安全平台单边载荷过大导致平台倾倒,所述承重钢梁上设有两个对称的固定架,所述对称设置的固定架卡在在所述单线梁的两侧,所述固定架包括对第一固定杆和第二固定杆,所述第一固定杆紧贴所述单线梁侧壁,第一固定杆的上端垂直固定在所述承重钢梁上;所述第二固定杆的两端分别固定连接所述第一固定杆的下端和承重钢梁,所述第一固定杆、第二固定杆、承重钢梁共同构成一个直角三角形。

[0008] 进一步地,上述单线梁安全平台的防护装置包括竖直支架和安全网,所述竖直支架固定在所述承重钢梁的两端,所述安全网固定在所述竖直支架上。

[0009] 进一步地,所述竖直支架上还固定有不少于一根的水平支架,所述安全网固定在所述竖直支架和水平支架上。

[0010] 进一步地,所述竖直支架与所述承重钢梁之间的固定方式为焊接固定。

[0011] 为了方便拆卸,减小拆卸后的占地面积,同时方便重复使用,优选地,所述竖直支架与所述承重钢梁之间通过基座钢管固定,所述基座钢管焊接在所述承重钢梁的两端,所述竖直支架插入所述基座钢管中。

[0012] 本实用新型提供的磁悬浮轨道单线梁安全平台使用了承重钢梁和钢筋网上铺设木板的结构,在水平平台侧面还设置有防护装置,能够在为工人提供工作平台的同时防止工人坠落,有效地保障了施工工人的安全。本实用新型安全稳固,结构简单,容易安装,同时方便拆卸,可重复利用。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是为了更好地理解本实用新型,而不应该理解为对本实用新型的限制。对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 是传统铁路整孔式箱梁的截面示意图;

[0015] 图 2 是中低速磁悬浮单线梁截面示意图;

[0016] 图 3 是本实用新型一种实施例的立体示意图;

[0017] 图 4 是本实用新型一种实施例的截面示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 图 3 示出了本实用新型一种实施例的立体示意图,该安全平台包括用于工人施工的水平平台和防护装置,所述水平平台搭设在所述单线梁 1 上并从单线梁 1 两侧伸出,所述防护装置设置在所述水平平台伸出单线梁 1 两侧的部分的末端。水平平台能够在单线梁 1 过于狭窄,无法为工人施工提供工作空间的环境下,为工人提供站立、施工的平台,防护装置能够防止工人从安全平台坠落。

[0020] 在本实施例中,所述水平平台包括承重钢梁 2-1、钢筋网 2-2 和木板 2-3,承重钢梁 2-1 垂直于单线梁 1,所述承重钢梁 2-1 间隔布置在单线梁 1 上并从单线梁 1 两侧伸出,所述钢筋网 2-2 铺设在承重钢梁 2-1 伸出单线梁 1 的部分,所述防护装置设置在所述承重钢梁 2-1 的两端,所述木板 2-3 铺设在钢筋网 2-2 上。

[0021] 需要注意的是,如图 2 所示,F 型钢轨 7 固定在钢轨枕上,F 型钢轨 7 和钢轨枕 6 共同构成了轨排,磁悬浮轨道的施工顺序是:预先通过装夹工装将轨排调整到预定位置,然后在轨枕下方浇筑承轨台 8,承轨台 8 凝固之后,撤掉装夹工装,最终由浇筑在单线梁 1 上的承轨台 8 承受所述轨排的重量。由于承轨台 8 和安全平台的承重钢梁 2-1 都设置在单线梁 1 上,因此,在架设本实用新型中的单线梁安全平台时,间隔设置的承重钢梁 2-1 需要避开承轨台 8 的预设点。

[0022] 如图 3 和图 4 所示,本实施例中的防护装置包括竖直支架 3-1 和安全网 3-2,竖直

支架 3-1 固定在承重钢梁 2-1 的两端, 安全网 3-2 固定在竖直支架 3-1 上。竖直支架 3-1 与沉重钢梁之间的固定方式可以是焊接固定, 也可以是螺栓固定。

[0023] 本实施例还可以进行如下改进:

[0024] 为了防止单线梁安全平台受到的单边载荷过大, 在所述承重钢梁 2-1 的两侧设置有对称的固定架 2-4, 单线梁 1 卡在两个对称的固定架 2-4 之间, 固定架 2-4 包括第一固定杆 2-41 和第二固定杆 2-42, 第一固定杆 2-41 紧贴所述单线梁 1 侧壁, 第一固定杆 2-41 的上端垂直固定在所述承重钢梁 2-1 上; 所述第二固定杆 2-42 的两端分别固定连接第一固定杆 2-41 的下端和承重钢梁 2-1, 第一固定杆 2-41、第二固定杆 2-42、承重钢梁 2-1 共同构成一个直角三角形。

[0025] 为了增强防护装置的可靠性, 在所述竖直支架 3-1 上还固定有不少于一根的水平支架 3-3, 安全网 3-2 同时固定在竖直支架 3-1 和水平支架 3-3 上。

[0026] 为了便于安装和拆卸, 并减少本实用新型拆卸后的占地面积同时方便重复使用, 竖直支架 3-1 与承重钢梁 2-1 之间通过基座钢管 3-4 固定, 所述基座钢管 3-4 焊接在所述承重钢梁 2-1 的两端, 所述竖直支架 3-1 插入基座钢管 3-4 中, 拆卸安全平台时, 将竖直支架 3-1 从基座钢管 3-4 中直接抽出即可。竖直支架 3-1 和承重钢梁 2-1 之间采用可拆分的方式, 能够进行快速安装和拆卸。

[0027] 以上所述仅仅是本申请的具体实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本申请原理的前提下所做出的无须创造性劳动的改进都视为本申请保护的保护范围。

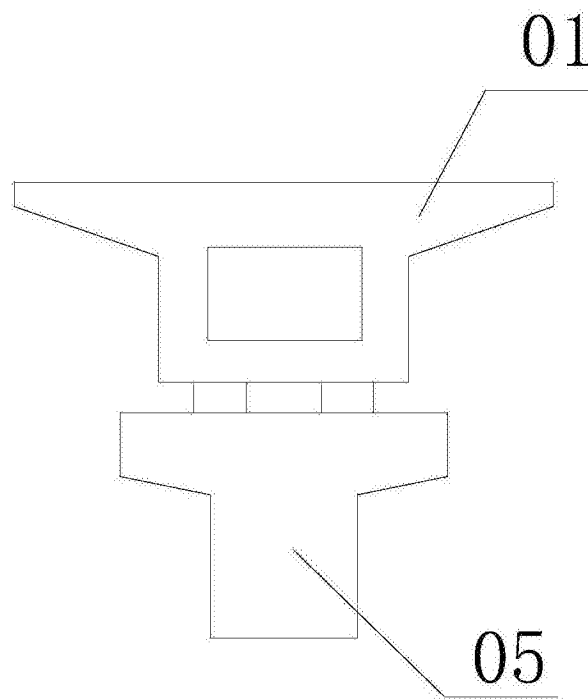


图 1

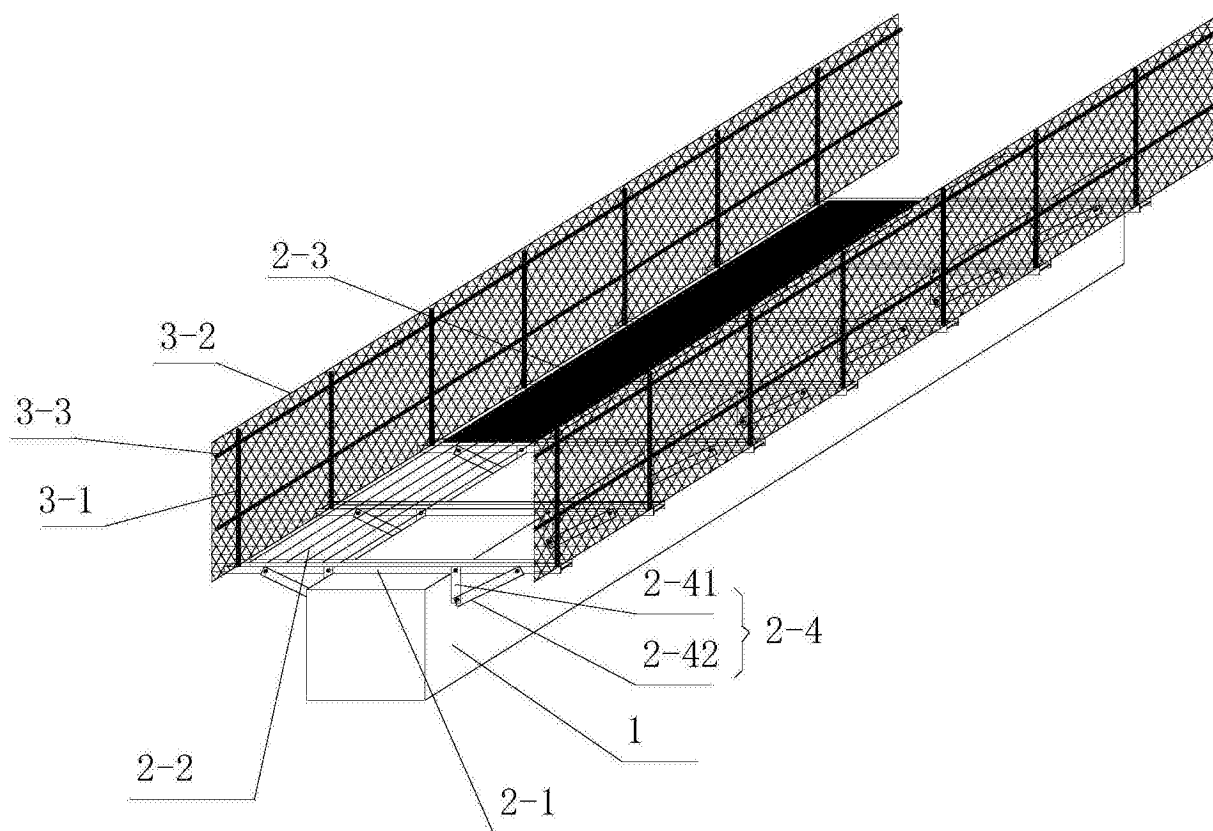


图 3

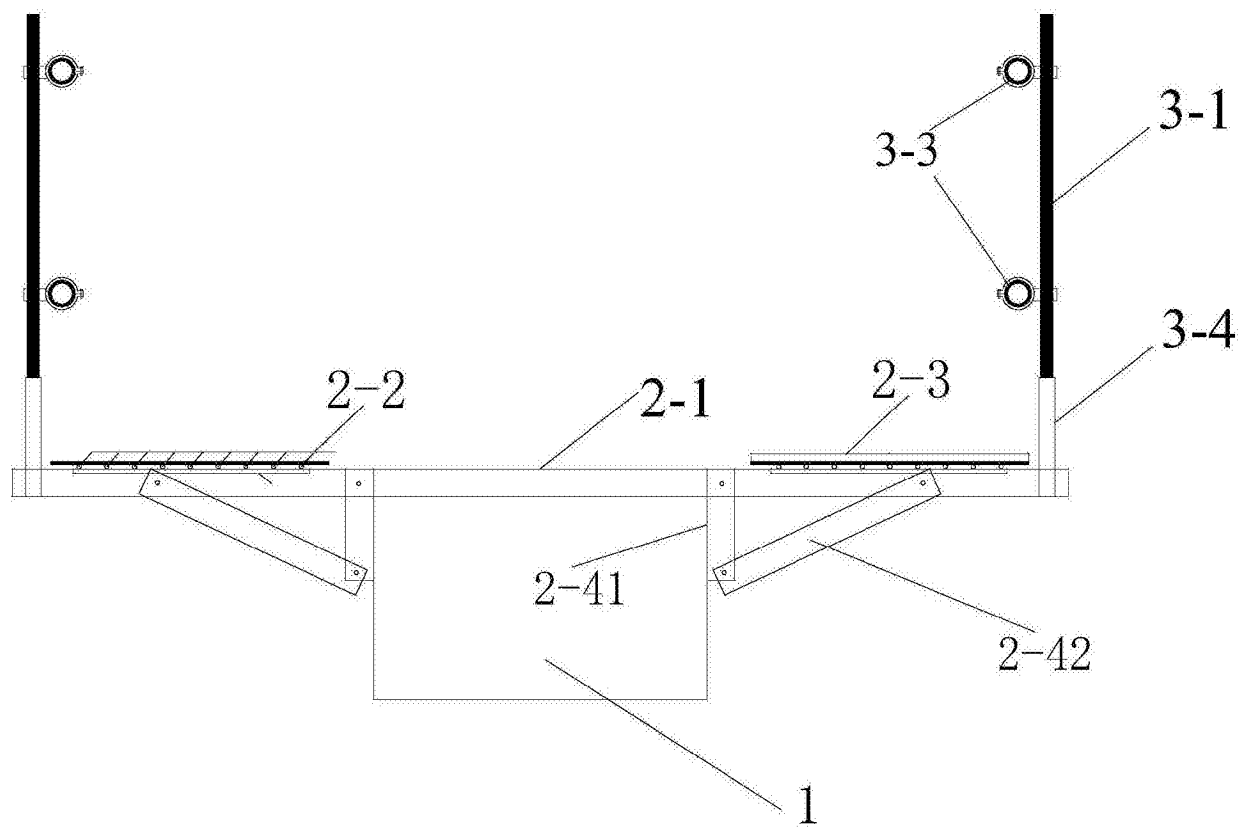


图 4