



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211617705 U

(45) 授权公告日 2020.10.02

(21) 申请号 202020013732.5

(22) 申请日 2020.01.03

(73) 专利权人 中铁磁浮科技(成都)有限公司
地址 610000 四川省成都市金牛区金凤凰大道666号中铁轨道交通高科技产业园

(72) 发明人 陈辉 王以祥 李维 董世康
单凯 蒋奇

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 唐邦英

(51) Int. Cl.

B61F 1/08 (2006.01)

B61F 1/10 (2006.01)

B61F 1/14 (2006.01)

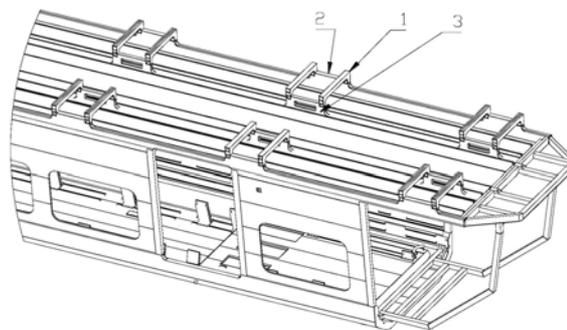
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型磁悬浮车体底架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型磁悬浮车体底架,包括枕梁、底架边梁和底架中间梁;所述枕梁为一体成型结构的U形支撑体;所述底架边梁和底架中间梁与车体底板为一体成型结构,所述底架边梁和底架中间梁对称设置在车体底板的下端面上,所述底架边梁设置在外侧,所述底架边梁的上端面向上凸出形成凸起,在凸起的两侧形成与枕梁组焊平台匹配的第一焊接平台,所述底架中间梁的上端面向上凸出形成凸起,在凸起的两侧形成与枕梁组焊平台匹配的第二焊接平台;所述枕梁两端的枕梁组焊平台分别焊接在第一焊接平台和第二焊接平台上。本实用新型解决了焊接量过大和易变形、栓接结构安全风险高和装配难度大的问题。



1. 一种新型磁悬浮车体底架,其特征在于,包括枕梁(1)、底架边梁(2)和底架中间梁(3);

所述枕梁(1)为一体成型结构的U形支撑体,所述U形支撑体的底壁为栓接平台(11),所述U形支撑体的两个端部为枕梁组焊平台(12);

所述底架边梁(2)和底架中间梁(3)与车体底板为一体成型结构,所述底架边梁(2)和底架中间梁(3)对称设置在车体底板的下端面上,所述底架边梁(2)设置在外侧,所述底架边梁(2)的上端面向上凸出形成凸起,在凸起的两侧形成与枕梁组焊平台(12)匹配的第一焊接平台(21),所述底架中间梁(3)的上端面向上凸出形成凸起,在凸起的两侧形成与枕梁组焊平台(12)匹配的第二焊接平台(31);

所述枕梁(1)两端的枕梁组焊平台(12)分别焊接在第一焊接平台(21)和第二焊接平台(31)上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型磁悬浮车体底架,其特征在于,所述底架边梁(2)、底架中间梁(3)与车体底板采用挤出成型制备而成。

3. 根据权利要求1所述的一种新型磁悬浮车体底架,其特征在于,所述底架边梁(2)的外侧壁与车体底板的外侧壁齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种新型磁悬浮车体底架,其特征在于,所述底架边梁(2)和底架中间梁(3)垂直设置在车体底板的下端面上。

5. 根据权利要求1所述的一种新型磁悬浮车体底架,其特征在于,所述底架中间梁(3)上设置有减重孔(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型磁悬浮车体底架,其特征在于,所述枕梁(1)采用铝合金型材挤压成型,所述栓接平台(11)上设置有悬浮架滑台配合的安装孔。

7. 根据权利要求1所述的一种新型磁悬浮车体底架,其特征在于,所述底架边梁(2)和底架中间梁(3)采用铝合金型材制成。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的一种新型磁悬浮车体底架,其特征在于,所述车体底板上设置有2排支撑件,每排支撑件包括多个枕梁支撑体,每个枕梁支撑体包括1个底架边梁(2)、1个底架中间梁(3)和2个枕梁(1)。

一种新型磁悬浮车体底架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁悬浮车体结构领域,具体涉及一种新型磁悬浮车体底架。

背景技术

[0002] 磁悬浮车体底架包括枕梁支撑,现有的枕梁主要有两种方式,主要包括组焊式和装配式。

[0003] 现有设计1:采用矩管左右拉通组焊枕梁形式,会造成焊接量过大,焊后变形大、成型不美观,重量偏重,且在枕梁部分吊装组焊时尺寸较大,容易出现变形。

[0004] 现有设计2:采用均为独立的固定和滑动滑台的枕梁结构形式,再与车体进行栓接,虽然枕梁安装独立出来,但是栓接处存在大孔安装的间隙,装配要求高,以及螺栓安装的预紧可靠性,增加了日常维护的难度,在遇到车辆通过弯道时,螺栓安装还存在剪切力,增加了车辆安全方面的风险。

实用新型内容

[0005] 基于上述缺陷,本实用新型提供一种新型磁悬浮车体底架,解决焊接量过大和易变形、栓接结构安全风险高和装配难度大的问题。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0007] 一种新型磁悬浮车体底架,包括枕梁、底架边梁和底架中间梁;

[0008] 所述枕梁为一体成型结构的U形支撑体,所述U形支撑体的底壁为栓接平台,所述U形支撑体的两个端部为枕梁组焊平台;

[0009] 所述底架边梁和底架中间梁与车体底板为一体成型结构,所述底架边梁和底架中间梁对称设置在车体底板的下端面上,所述底架边梁设置在外侧,所述底架边梁的上端面向上凸出形成凸起,在凸起的两侧形成与枕梁组焊平台匹配的第一焊接平台,所述底架中间梁的上端面向上凸出形成凸起,在凸起的两侧形成与枕梁组焊平台匹配的第二焊接平台;

[0010] 所述枕梁两端的枕梁组焊平台分别焊接在第一焊接平台和第二焊接平台上。

[0011] 本实用新型所述栓接平台用于实现枕梁即车体底架与悬浮架滑台配合装配,所述外侧是相对底架中间梁设置的位置而言,即底架边梁设置在靠近车体底板侧壁的一端。

[0012] 本实用新型采用枕梁单独制造,底架边梁和底架中间梁与车体底板为一体成型结构,且枕梁两端的枕梁组焊平台分别焊接在第一焊接平台和第二焊接平台上,有效减少了焊接面积和焊接量,继而解决了易变形的问题,同避免了栓接结构安全风险高和装配难度大的问题,且具有成型美观的优点。

[0013] 同时,本实用新型还具有结构简单、易于制作的优点。本实用新型采用凸起设计,减轻了底架的重量,提高车辆载客性能。

[0014] 进一步地,底架边梁、底架中间梁与车体底板采用挤出成型制备而成。

[0015] 所述挤出成型为现有技术。

- [0016] 进一步地,底架边梁的外侧壁与车体底板的外侧壁齐平。
- [0017] 进一步地,底架边梁和底架中间梁垂直设置在车体底板的下端面上。
- [0018] 进一步地,底架中间梁上设置有减重孔。
- [0019] 所述减重孔的设置进一步降低了车架的重量。
- [0020] 进一步地,枕梁采用铝合金型材挤压成型,所述栓接平台设置有悬浮架滑台配合的安装孔。
- [0021] 进一步地,底架边梁和底架中间梁采用铝合金型材制成。
- [0022] 本实用新型所述铝合金型材为现有技术。
- [0023] 进一步地,车体底板上设置有2排支撑件,每排支撑件包括多个枕梁支撑体,每个枕梁支撑体包括1个底架边梁、1个底架中间梁和2个枕梁。
- [0024] 整个车体底板上的枕梁既分离互不干扰,又与车体底板连成一体的结构形式,有效的保证了车体所需的强度和枕梁的使用功能。
- [0025] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:
- [0026] 1、本实用新型采用枕梁单独制造,底架边梁和底架中间梁与车体底板为一体成型结构,且枕梁两端的枕梁组焊平台分别焊接在第一焊接平台和第二焊接平台上,有效减少了焊接面积和焊接量,继而解决了易变形的问题,同避免了栓接结构安全风险高和装配难度大的问题,且具有成型美观的优点。
- [0027] 2、本实用新型的凸起设计和减重孔的设计,均减轻了底架的重量,且所述枕梁、底架边梁和底架中间梁均采用铝合金型材,具有重量低的优点,提高车辆载客性能。

附图说明

- [0028] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:
- [0029] 图1为车体底架与车体配合的示意图;
- [0030] 图2是枕梁的结构示意图;
- [0031] 图3是底架边梁的结构示意图;
- [0032] 图4是底架中间梁的结构示意图。
- [0033] 附图中标记及对应的零部件名称:
- [0034] 1-枕梁,2-底架边梁,3-底架中间梁,11-栓接平台,12-枕梁组焊平台,21-第一焊接平台,31-第二焊接平台,32-减重孔。

具体实施方式

- [0035] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。
- [0036] 实施例1:
- [0037] 如图1-图4所示,一种新型磁悬浮车体底架,包括枕梁1、底架边梁2和底架中间梁3;
- [0038] 所述枕梁1为一体成型结构的U形支撑体,所述U形支撑体的底壁为栓接平台11,所

述U形支撑体的两个端部为枕梁组焊平台12；

[0039] 所述底架边梁2和底架中间梁3与车体底板为一体成型结构,所述底架边梁2、底架中间梁与车体底板采用挤出成型制备而成,所述底架边梁2和底架中间梁3对称设置在车体底板的下端面上,所述底架边梁2和底架中间梁3垂直设置在车体底板的下端面上,所述底架边梁2设置在外侧,所述底架边梁2的外侧壁与车体底板的外侧壁齐平,所述底架边梁2的上端面向上凸出形成凸起,在凸起的两侧形成与枕梁组焊平台12匹配的第一焊接平台21,所述底架中间梁3的上端面向上凸出形成凸起,在凸起的两侧形成与枕梁组焊平台12匹配的第二焊接平台31；

[0040] 所述枕梁1两端的枕梁组焊平台12分别焊接在第一焊接平台21和第二焊接平台31上。

[0041] 本实施例中,所述车体底板上设置有2排支撑件,每排支撑件包括多个枕梁支撑体,每个枕梁支撑体包括1个底架边梁2、1个底架中间梁3和2个枕梁1。

[0042] 本实施例中,所述第一焊接平台21和第二焊接平台31通过一体成型后采用切割方式获得。

[0043] 本实施例采用枕梁1单独制造,底架边梁2和底架中间梁3与车体底板为一体成型结构,且枕梁1两端的枕梁组焊平台12分别焊接在第一焊接平台21和第二焊接平台31上,有效减少了焊接面积和焊接量,继而解决了易变形的问題,同避免了栓接结构安全风险高和装配难度大的问題,且具有成型美观的优点。

[0044] 实施例2:

[0045] 如图1-图4所示,本实施例基于实施例1,所述底架中间梁3上设置有减重孔32;所述枕梁1采用铝合金型材挤压成型,所述栓接平台11上设置有悬浮架滑台配合的安装孔;所述底架边梁2和底架中间梁3采用铝合金型材制成。

[0046] 在本实施例中,所述枕梁1、底架边梁2和底架中间梁3均采用铝合金型材,具有重量低的优点,同时设置减重孔32,进一步降低重量。

[0047] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

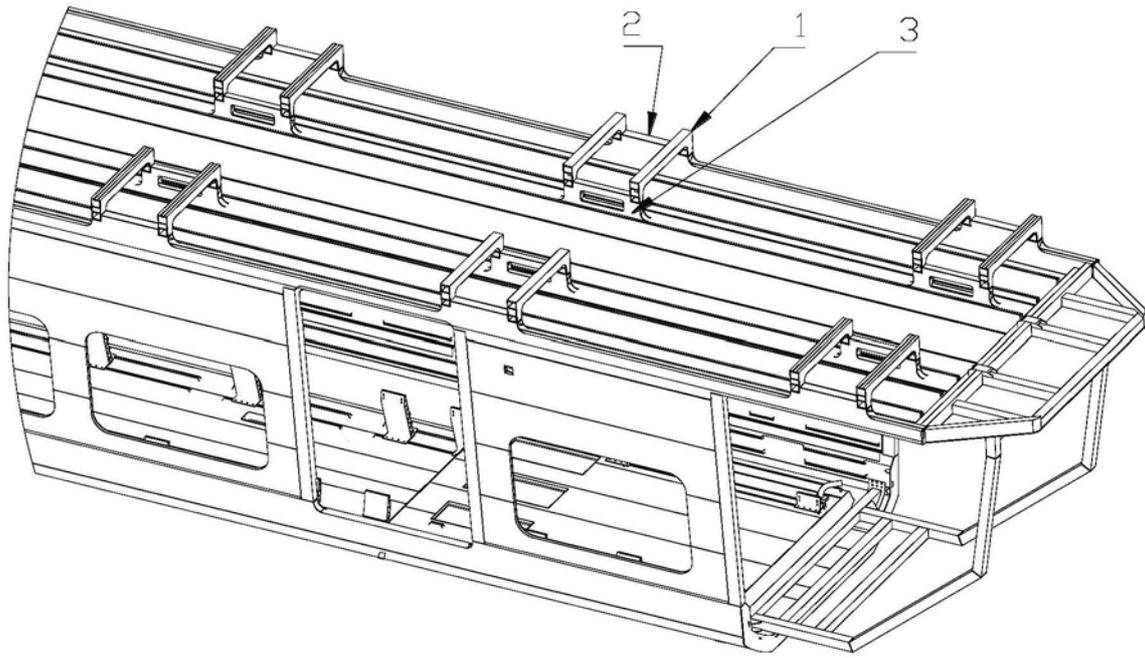


图1

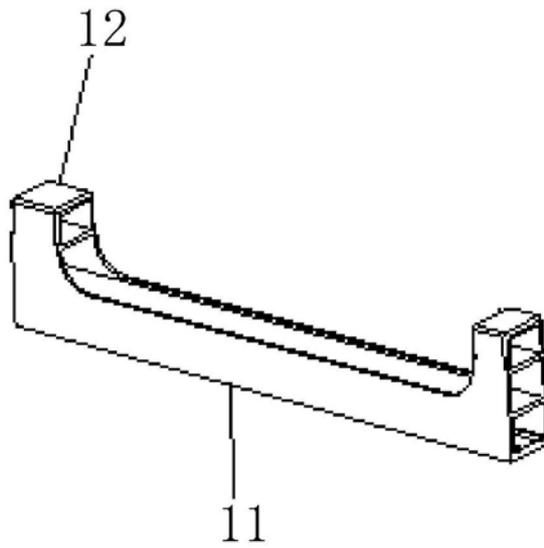


图2

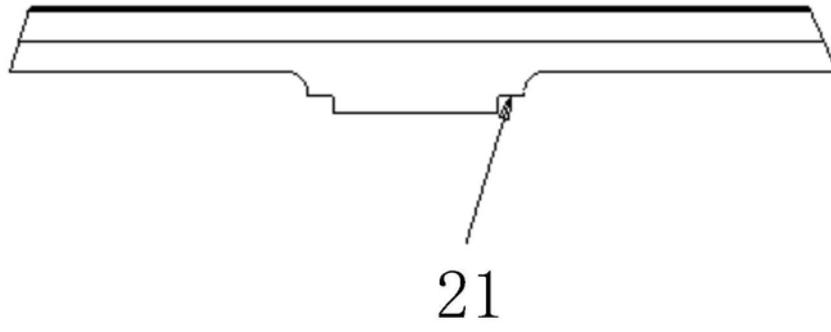


图3

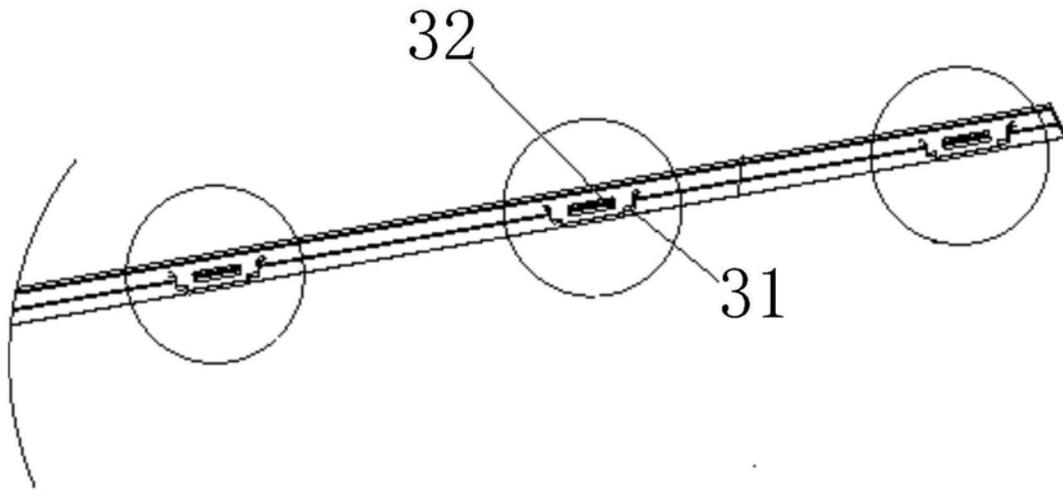


图4