(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220130837 U
(45)授权公告日 2023.12.05

(21)申请号 202321499686.4

(22)申请日 2023.06.13

(73)专利权人 中铁贵州公路建工有限公司
地址 550600 贵州省黔西南布依族苗族自治州濛江街道(惠水经济开发区管理委员会办公楼230室)

(72)发明人 张重 周辉辉 蒋忠良 卜珍凯 董平华 罗淼 杨顺筠 王开礼 贾章和 李先海 秦忠海 李文志 张雨进

(74)专利代理机构 贵州联德佳为知识产权代理事务所(普通合伙) 52123
专利代理师 张梅

(51)Int.Cl.
B65D 61/00(2006.01)

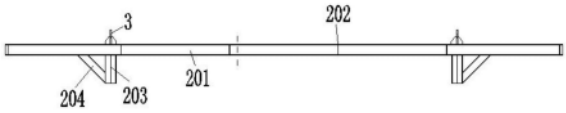
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于电动平车运输长构件的辅助托架

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于电动平车运输长构件的辅助托架,涉及辅助电动平车运输设施技术领域,装置结构包括纵向分配梁、横向分配梁、竖向限位杆、斜撑和吊耳等。本实用新型的分配梁上所有构件采用工字钢制成,各构件间焊接连接性好,满足承载力及刚度强度要求,整体稳定性好;按照一定间距布置的分配梁能有效的使上部构件荷载平均分配至电动平车,避免构件局部压力过大压坏平车;同时托架尺寸大于电动平车,使其能装载运输更长的构件,更大的发挥平车的工作效率,并保证了长构件在运输过程中的安全性;通过安装斜向斜撑可分担超出电动平车尺寸外的大构件受力;利用吊耳也方便整体吊装,丰富了电动平车的使用多样性。



CN 220130837 U

1.一种用于电动平车运输长构件的辅助托架,包括电动平车(1),其特征在于:包括托架(2),托架(2)包括并列且平行布置的多根纵向分配梁(201),纵向分配梁(201)上安装有多根平行布置的横向分配梁(202);在多根纵向分配梁(201)的底部且在电动平车(1)的长度方向上前后连接有两组竖向限位杆(203),两组竖向限位杆(203)所在设置方向彼此平行;所述托架(2)的顶部连接有多个吊耳(3);所述纵向分配梁(201)的长度大于电动平车(1)的长度。

2.根据权利要求1所述的用于电动平车运输长构件的辅助托架,其特征在于:所述竖向限位杆(203)的底部外侧均连接斜撑(204)的一端,斜撑(204)的另一端连接纵向分配梁(201)的底部。

3.根据权利要求2所述的用于电动平车运输长构件的辅助托架,其特征在于:所述纵向分配梁(201)、横向分配梁(202)、竖向限位杆(203)和斜撑(204)的材质均为工字钢,且彼此之间通过焊接方式连接。

4.根据权利要求3所述的用于电动平车运输长构件的辅助托架,其特征在于:所述纵向分配梁(201)和横向分配梁(202)由多段工字钢组成。

5.根据权利要求1所述的用于电动平车运输长构件的辅助托架,其特征在于:相邻的纵向分配梁(201)之间距离相等;所述横向分配梁(202)等间距安装在纵向分配梁(201)之间。

6.根据权利要求1所述的用于电动平车运输长构件的辅助托架,其特征在于:所述两组竖向限位杆(203)分别设于电动平车(1)前后两部,两组竖向限位杆(203)之间的距离大于电动平车(1)长度的10~20mm。

7.根据权利要求1所述的用于电动平车运输长构件的辅助托架,其特征在于:所述吊耳(3)设置有四个。

8.根据权利要求1所述的用于电动平车运输长构件的辅助托架,其特征在于:最外侧的两根纵向分配梁(201)向下连接有三角限位件(205)。

9.根据权利要求1所述的用于电动平车运输长构件的辅助托架,其特征在于:所述纵向分配梁(201)的顶部连接有运输构件限位件(206)。

一种用于电动平车运输长构件的辅助托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辅助电动平车运输设施技术领域,特别是一种用于电动平车运输长构件的辅助托架。

背景技术

[0002] 目前,在加工场内采用电动平车运输材料、构件的过程中,由于构件过长,构件长度大于电动平车长度的情况时有出现。这种情况下,若直接将长构件放置在电动平车上运输,容易出现构件放置不稳、构件摇晃、压坏电动平车的现象。而这就导致了长构件无法运输,增加电动平车使用成本,降低工效,运输过程中安全问题无法保证的问题。

[0003] 由此想到在利用原有电动平车的情况下,设计一种辅助托架,在安全的前提下提升其运输长构件的能力。目前本行业内尚未有类似的产品。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种用于电动平车运输长构件的辅助托架,目的在于至少解决背景技术中提及的现有技术存在的技术问题。本实用新型具有结构简单,制作方便,成本低廉,便于使用,适用性强等优点,适于用作电动平车运输大构件。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案,实现上述目的:

[0006] 一种用于电动平车运输长构件的辅助托架,包括电动平车,在电动平车上设置托架,托架包括并列且平行布置的多根纵向分配梁,纵向分配梁上安装有多根平行布置的横向分配梁;在多根纵向分配梁的底部且在电动平车的长度方向上连接有两组竖向限位杆,两组竖向限位杆所在设置方向彼此平行;所述托架的顶部连接有多个吊耳;所述纵向分配梁的长度大于电动平车的长度。

[0007] 更进一步的,所述竖向限位杆的底部外侧均连接斜撑的一端,斜撑的另一端连接纵向分配梁的底部。

[0008] 更进一步的,所述纵向分配梁、横向分配梁、竖向限位杆和斜撑的材质均为工字钢,且彼此之间通过焊接方式连接。

[0009] 更进一步的,所述纵向分配梁和横向分配梁由多段工字钢组成。

[0010] 更进一步的,相邻的纵向分配梁之间距离相等;所述横向分配梁等间距安装在纵向分配梁之间。

[0011] 更进一步的,所述两组竖向限位杆分别设于电动平车前后两部,两组竖向限位杆之间的距离大于电动平车长度的10~20mm。

[0012] 更进一步的,所述吊耳设置有四个。

[0013] 更进一步的,最外侧的两根纵向分配梁向下连接有三角限位件。

[0014] 更进一步的,所述纵向分配梁的顶部连接有运输构件限位件。

有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:

[0016] 1.本实用新型具有结构简单,制作方便,成本低廉,便于使用,适用性强等优点,适于用作电动平车运输大构件。

[0017] 2.本实用新型可利用限位工字钢将分配梁卡设在电动平车上,完成在电动平车上托架的安装;且分配梁上所有构件采用工字钢制成,各构件间焊接连接性好,满足承载力及刚度强度要求,整体稳定性好;按照一定间距布置的分配梁能有效的使上部构件荷载平均分配至电动平车,避免构件局部压力过大压坏平车;同时托架尺寸大于电动平车,使其能装载运输更长的构件,更大的发挥平车的工作效率,并保证了长构件在运输过程中的安全性;通过安装斜向斜撑可分担超出电动平车尺寸外的大构件受力;利用吊耳也方便整体吊装,丰富了电动平车的使用多样性。

附图说明

[0018] 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,下面描述中的附图涉及的仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1为本实用新型的(正视)结构示意图;

[0020] 图2为图1中虚左侧结构的放大示意图;

[0021] 图3为图1的侧视结构示意图;

[0022] 图4为图1的俯视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的使用状态示意图;

[0024] 图6为本实用新型的实施例2的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型的实施例3的结构示意图;

[0026] 附图标记:1-电动平车,2-托架,3-吊耳,4-运输构件,201-纵向分配梁,202-横向分配梁,203-竖向限位杆,204-斜撑,205-三角限位件,206-运输构件限位件。

实施方式

[0027] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0028] 需要说明的是在本实用新型中:术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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,这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作;术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”等应做广义理解;例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是

通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。并且,部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例1。一种用于电动平车运输长构件的辅助托架,结构参考图1-5所示,包括托架2,托架2包括并列且平行布置的多根纵向分配梁201,纵向分配梁201上安装有多根平行布置的横向分配梁202;在多根纵向分配梁201的底部且在电动平车的长度方向上连接有两组竖向限位杆203,两组竖向限位杆203分别所在设置方向彼此平行;所述托架2的顶部连接有多个吊耳3。将托架2放在电动平车1上,两组竖向限位杆203可从前后对托架2进行限位,避免运输过程托架2在电动平车1上前后滑动,保障运输安全。

[0030] 所述纵向分配梁201的长度大于电动平车1的长度。将托架2安装在电动平车1上,使其能运输更长的构件,提高使用效率。

[0031] 所述竖向限位杆203的底部外侧均连接斜撑204的一端,斜撑204的另一端连接纵向分配梁201的底部。斜撑204斜向连接在竖向限位杆203及纵向分配梁201上,分担超出电动平车1尺寸外的大构件受力,确保长构件运输过程中托架2的稳定。

[0032] 所述纵向分配梁201、横向分配梁202、竖向限位杆203和斜撑204的材质均为工字钢。各构件间焊接连接,满足承载力及刚度强度要求,保证其整体性及稳定性。

[0033] 所述纵向分配梁201和横向分配梁202由多段工字钢组成,如图1-2所示。如此实现纵向分配梁201和横向分配梁202不会上下交错,而是焊接后保持顶面的平整,便于运输。

[0034] 相邻的纵向分配梁201之间距离相等;所述横向分配梁202等间距安装在纵向分配梁201之间。按照一定的间距布置纵向分配梁201和横向分配梁202,使得上部运输构件重量平均分配至电动平车1,避免局部压力过大损坏电动平车1。

[0035] 所述两组竖向限位杆203分别设于电动平车1前后两部,两组竖向限位杆203之间的距离大于电动平车1长度的10～20mm。优选为10mm,使得托架2可前后限位在电动平车1上。

[0036] 所述吊耳3设置有四个。吊耳3安装在外侧纵向分配梁201上,如图1和4所示,吊耳3安装在托架2的“四角”处,便于对托架2的整体吊装。

[0037] 采用本实用新型的技术措施,使用状态如图5所示,辅助托架整体稳定性好,各构件间焊接连接性好,纵向分配梁201和横向分配梁202能有效的使上部构件荷载平均分配至电动平车,避免构件局部压力过大压坏平车;同时托架2的尺寸大于电动平车,使其能装载运输更长的构件,更大的发挥平车的工作效率,并保证了长构件在运输过程中的安全性;托架2利用吊耳3也方便整体吊装,丰富了电动平车的使用多样性。

[0038] 且本辅助托架在使用过程中,可根据实际使用情况,根据上部运输构件重量调整纵向分配梁201及横向分配梁202间距,并根据运输构件长度调整纵向分配梁201长度及斜撑204的支撑角度和长度,确保整个辅助托架的稳定性及支撑性,利于运输不同构件在不同工况下的使用。

[0039] 实施例2。一种用于电动平车运输长构件的辅助托架,本实施例的结构和实施例1近似,区别在于:本实施例在最外侧的两根纵向分配梁201向下连接有三角限位件205。将托架2放在电动平车1上,左右两侧的三角限位件205从左右两侧对托架2进行限位,避免运输

过程托架2在电动平车1上左右移动,保障运输安全。

[0040] 实施例3。一种用于电动平车运输长构件的辅助托架,本实施例的结构和实施例1近似,不同处在于:本实施例在所述纵向分配梁201的顶部连接有运输构件限位件206,运输构件限位件206可以对托架2上的运输构件4进行限位,防止其在运动过程中在托架2上大幅度的移动,保障运输安全。

[0041] 显然,以上所述仅为本实用新型的一部分的实施例,而不是全部的实施例。以上实施例并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,本领域普通技术人员可作出的任何组合、修改、等同替换、改进等所有其他实施例,都应当在本实用新型的保护范围之内。

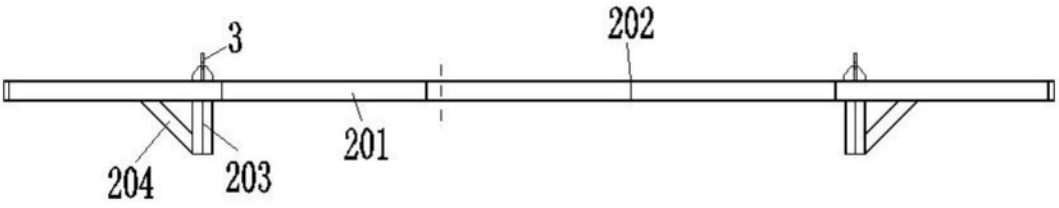


图1

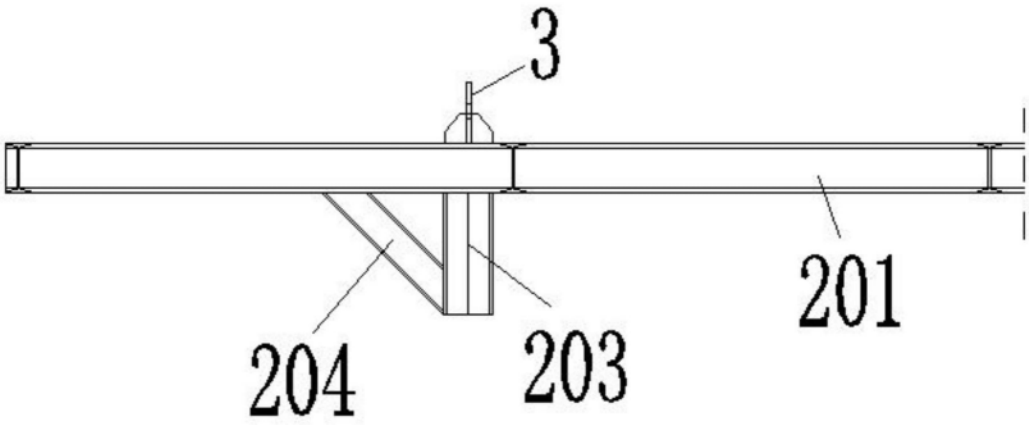


图2

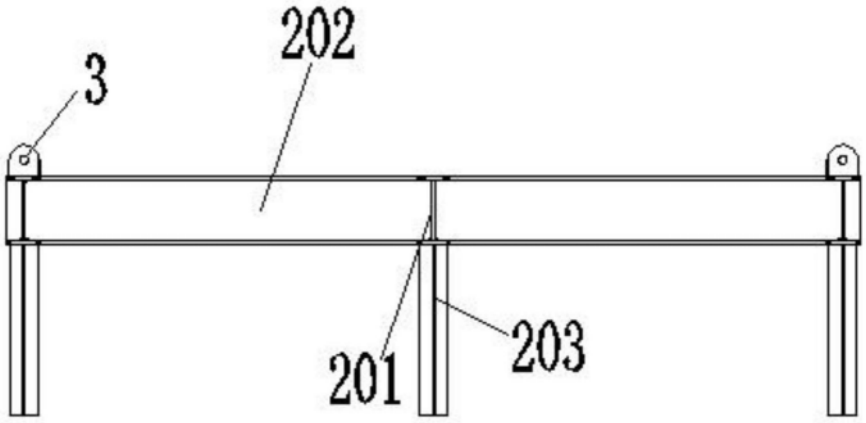


图3

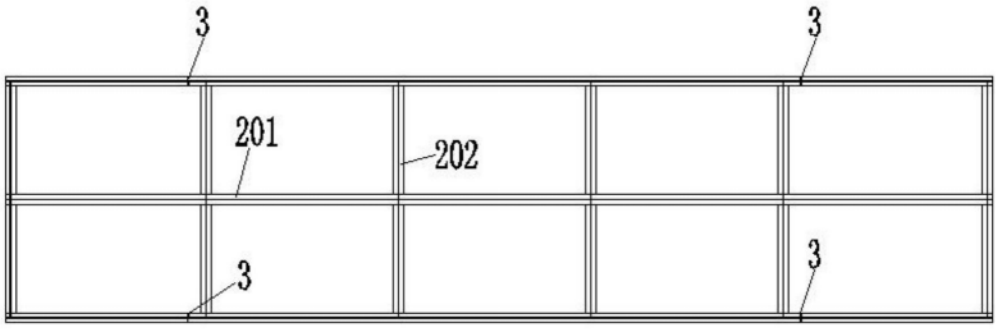


图4

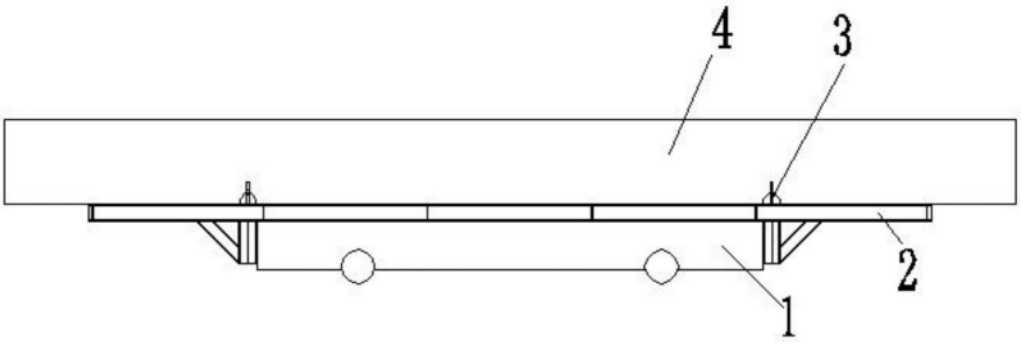


图5

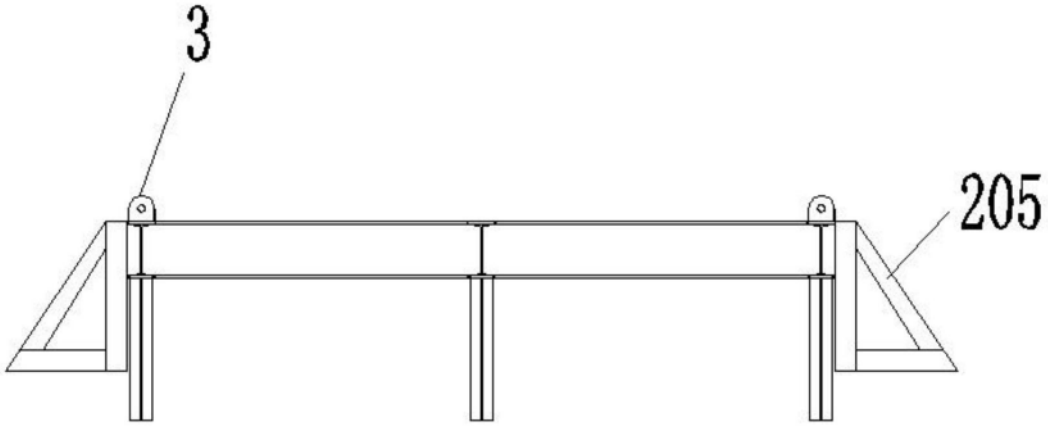


图6

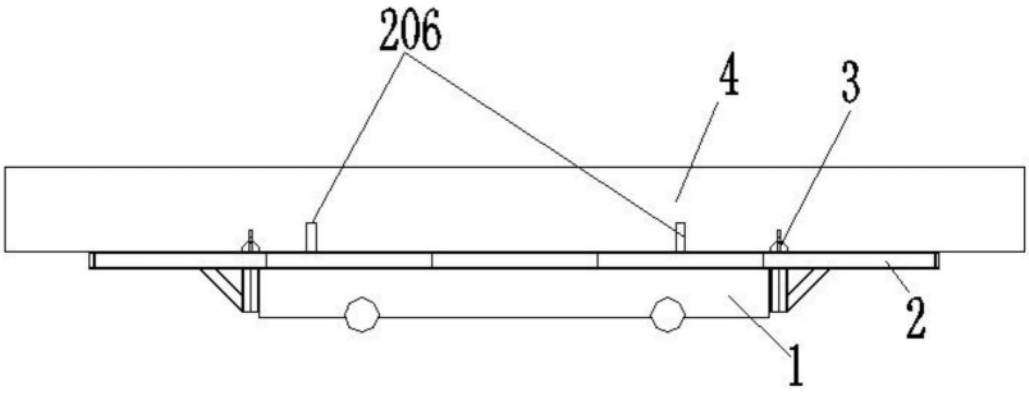


图7