



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203474243 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320493141. 2

(22) 申请日 2013. 08. 14

(73) 专利权人 成都高原汽车工业有限公司

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区龙泉车
城东七路 366 号

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 孙彬杰 侯海靖

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B66C 1/24(2006. 01)

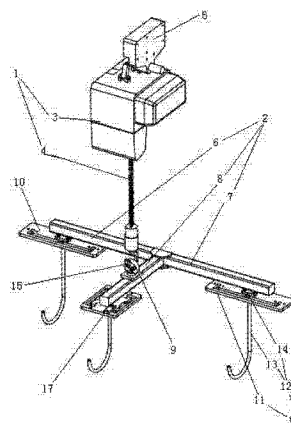
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

车身后地板骨架吊具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车生产用工装。一种车身后地板骨架吊具,包括吊架和升降机构,所述吊架悬挂于所述升降机构,所述吊架设有三个吊钩,所述三个吊钩呈三角形分布。本实用新型提供了一种车身后地板骨架吊具,解决了通过人工抬起车身后地板骨架的方式所存在的劳动强度大、耗费人力多、搬运过程中耗费时间长、容易损伤车身后地板骨架的问题。



1. 一种车身后地板骨架吊具,其特征在于,包括吊架(2)和升降机构(1),所述吊架(2)悬挂于所述升降机构(1),所述吊架(2)设有三个吊钩(10、16、17),所述三个吊钩(10、16、17)呈三角形分布,所述吊钩(10、16、17)位置可调地连接在所述吊架(2)上,所述吊钩(10、16、17)包括面板(11)和钩子(12),所述面板(11)同所述吊架(2)固接在一起,所述面板(11)设有若干定位孔(18)和将定位孔连通在一起的钩子移动槽(19),所述钩子(12)包括钩头(13)和连接在钩头上端的悬挂板(14),所述钩头(13)穿设在所述定位孔(20)中的一个定位孔内,所述悬挂板(14)搁置在所述面板(11)的上,所述悬挂板(14)同所述面板(11)可拆卸连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的车身后地板骨架吊具,其特征在于,所述吊钩(10、16、17)同所述吊架(2)刚性连接在一起。

3. 根据权利要求2所述的车身后地板骨架吊具,其特征在于,车身后地板骨架悬挂在所述吊具上时,所述三个吊钩所确定的三角形的几何中心位于所述车身后地板骨架的重力线上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的车身后地板骨架吊具,其特征在于,所述悬挂板(14)同所述面板(11)通过螺栓连接在一起。

5. 根据权利要求1或2或3所述的车身后地板骨架吊具,其特征在于,所述吊架(2)包括三根一端固定在一起的横杆(6、7、8),所述三个吊钩(10、16、17)一一对应地连接在所述三根横杆(6、7、8)的另一端。

6. 根据权利要求5所述的车身后地板骨架吊具,其特征在于,所述三根横杆(6、7、8)呈“T”字形连接在一起,所述三根横杆(6、7、8)中的两根横杆(6、7)为一体结构。

7. 根据权利要求1或2或3所述的车身后地板骨架吊具,其特征在于,升降机构(1)包括升降链(4)和驱动升降链升降的升降电机(3),所述吊架(2)连接于所述升降链(4)。

8. 根据权利要求7所述的车身后地板骨架吊具,其特征在于,所述吊架(2)和所述升降链(4)的连接处设有配套的吊环(9)和挂钩(15),所述挂钩(15)钩在所述吊环(9)内。

车身后地板骨架吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车生产用工装,尤其涉及一种车身后地板骨架吊具。

背景技术

[0002] 车身后地板骨架是汽车上的部件。在中国专利号为 2008102372855、公开日为 2009 年 10 月 7 日、名称为“一种汽车后地板骨架总成”的专利文件中公开了一种车身后地板骨架,车身后地板骨架由左右纵梁和连接在左右纵梁之间的若干横梁组成。

[0003] 现有的汽车生产过程中,是通过 4 个人通过人工的方式将后地板骨架同时抬起后转移到地板总成夹具中的。通过人工转运的方式,不但劳动强度大、耗费的人力多、搬运过程中耗费时间较长,而且 4 名操作人员在搬运过程中,若其中一名人员承受托举力不均时,地板骨架会发生倾斜,这也极易造成地板骨架的局部碰撞变形,对车身精度尺寸产生较大影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种车身后地板骨架吊具,解决了通过人工抬起车身后地板骨架的方式所存在的劳动强度大、耗费人力多、搬运过程中耗费时间长、容易损伤车身后地板骨架的问题。

[0005] 以上技术问题是通过下列技术方案解决的:一种车身后地板骨架吊具,包括吊架和升降机构,所述吊架悬挂于所述升降机构,所述吊架设有三个吊钩,所述三个吊钩呈三角形分布。使用时将升降机构安装在滑轨上,通过三个吊钩钩在车身后地板骨架的横梁上,然后通过升降机构驱动吊架上升,吊架带动吊钩一起上升,从而实现将车身后地板骨架的吊起,然后使本实用新型在滑轨上滑动老将车身后地板骨架转运到对应的工位。

[0006] 作为优选,所述吊钩同所述吊架刚性连接在一起。吊运车身后地板骨架的过程中,吊钩不会相对于吊架移动,吊钩不相对于吊架移动则吊钩不会相对于车身后地板骨架移动,不移动则不会导致产生后地板骨架的表面损伤。使用过程中对车身后地板骨架的防护效果好。

[0007] 作为优选,车身后地板骨架悬挂在所述吊具上时,所述三个吊钩所确定的三角形的几何中心位于所述车身后地板骨架的重力线上。能够将车身后地板骨架以使用状态平吊起,地板骨架吊运过程中不会发生倾斜,不会导致车身后地板骨架的局部变形,对车身精度尺寸影响小。

[0008] 作为优选,所述吊钩位置可调地连接在所述吊架上。能够使本实用新型适用于不同尺寸的车身后地板骨架的吊运,通用性好。

[0009] 作为优选,所述吊钩包括面板和钩子,所述面板同所述吊架固接在一起,所述面板设有若干定位孔和将定位孔连通在一起的钩子移动槽,所述钩子包括钩头和连接在钩头上端的悬挂板,所述钩头穿设在所述定位孔中的一个定位孔内,所述悬挂板搁置在所述面板的上,所述悬挂板同所述面板可拆卸连接在一起。钩头每位于一个定位孔中时,则本实用新

型适配于一种对应的车身后地板骨架的吊运。能够方便快速地将吊钩的位置调整到同需要被吊运的车身后地板骨架匹配。

[0010] 作为优选,所述悬挂板同所述面板通过螺栓连接在一起。悬挂板和面板固定在一起时的可靠性好。

[0011] 作为优选,所述吊架包括三根一端固定在一起的横杆,所述三个吊钩一一对应地连接在所述三根横杆的另一端。吊架的结构简洁、制作时方便、制作成本低、自重轻。

[0012] 作为优选,所述三根横杆呈“T”字形连接在一起,所述三根横杆中的两根横杆为一体结构。制作时方便,横杆之间的连接强度好,调整吊钩的位置到所需要位置时方便。

[0013] 作为优选,升降机构包括升降链和驱动升降链升降的升降电机,所述吊架连接于所述升降链。使用时,通过升降电机驱动升降链升降,升降链使吊架升降,从而实现车身后地板骨架的升降。

[0014] 作为优选,所述吊架和所述升降链的连接处设有配套的吊环和挂钩,所述挂钩钩在所述吊环内。能够将吊架和升降机构分开,存放时的方便性好。

[0015] 本实用新型具有下述优点:能够降低转运车身后地板骨架时的劳动强度、节省作业时的人力、提高作业速度和产生效率;吊起车身后地板骨架时的平稳性好;优选方案中,吊钩设计为可调节的方式,可适应不同尺寸的后地板骨架的吊装搬运作业。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例一的立体结构示意图。

[0017] 图2为实施例一去除了升降机构后的示意图。

[0018] 图3为本实用新型实施例一的使用状态示意图。

[0019] 图4为本实用新型实施例二的立体结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型实施例三的立体结构示意图。

[0021] 图中:升降机构1、吊架2、升降电机3、升降链4、悬挂滑块5、第一横杆6、第二横杆7、第三横杆8、吊环9、吊钩10、面板11、钩子12、钩头13、悬挂板14、挂钩15、第二吊钩16、第三吊钩17、定位孔18、钩子移动槽19、面板部连接孔20、悬挂板部连接孔21、滑轨22。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0023] 实施例一,参见图1,一种车身后地板骨架吊具,包括升降机构1和吊架2。

[0024] 升降机构1包括升降电机3和升降链4。升降电机3上设有悬挂滑块5。升降链4的上端同升降电机3连接在一起。升降链4的下端设有挂钩15。

[0025] 吊架2包括第一横杆6、第二横杆7和第三横杆8。第一横杆6、第二横杆7和第三横杆8呈“T”字形连接在一起。第一横杆6和第二横杆7为一体结构。第三横杆8同第一横杆6和第二横杆7焊接在一起。第三横杆8的上表面上设有吊环9。吊环9同第三横杆8焊接在一起。

[0026] 第一横杆6的自由端设有一个第一吊钩10。第二横杆7的自由端设有一个第二吊钩16。第三横杆8的自由端设有一个第三吊钩17。第一吊钩10、第二吊钩16和第三吊钩17三者呈三角形分布。三个吊钩都包括面板11和钩子12。面板11同对应的横杆焊接在

一起。钩子 12 包括钩头 13 和悬挂板 14, 钩头 13 的上端焊接在悬挂板 14 的下表面上。

[0027] 参见图 2, 第一吊钩 10 和第二吊钩 16 的结构形式相同。

[0028] 第二吊钩 16 的面板 11 上设有三个定位孔 18 和钩子移动槽 19。三个定位孔 18 沿左右方向分布。每一个定位孔 18 的两侧设有两个面板部连接孔 20。面板部连接孔 20 为螺纹孔。钩子移动槽 19 将三个定位孔 18 连通在一起。第二吊钩 16 的悬挂板 14 上设有两个悬挂板部连接孔 21。悬挂板部连接孔 21 为贯通悬挂板 14 的光空。使用时通过使钩头 13 在钩子移动槽 19 内移动来将钩子 12 移动到不同的定位孔 18 中。当钩头 13 移动到所需要的定位孔 18 内时, 通过螺栓穿过悬挂板部连接孔 21 后螺纹连接在对应的面板部连接孔内将搁置在面板 11 上的悬挂板 14 同面板 11 固定在一起。

[0029] 第三吊钩 17 同第二吊钩 16 的不同之处为: 定位孔 18 有四个。四个定位孔 18 对称分布在第三横杆 8 的两侧。位于第三横杆 8 同一侧的两个定位孔沿前后方向分布。钩子移动槽 19 有两条。位于第三横杆 8 同一侧的两个定位孔各通过一条钩子移动槽 19 连通。

[0030] 参见图 3, 使用时, 本实用新型通过悬挂滑块 5 滑动悬挂在滑轨 22 上。将第一吊钩 10 和第二吊钩 16 钩在车身后地板骨架中的由于安装中排座椅的后横梁的左右两侧。第三吊钩 17 钩在车身后地板骨架中的另一根横梁的中间。通过控制升降电机 3 来收起升降链 4, 升降链 4 将吊架 2 升起, 吊架 2 通过三个吊钩将车身后地板骨架吊起并转移到对应的地方。车身后地板骨架被吊起时, 第一吊钩 10、第二吊钩 16 和第三吊钩 17 三者所确定的三角形的几何中心位于车身后地板骨架的重力线上。

[0031] 实施例二, 参见图 4, 同实施例一的不同之处为: 用手拉葫芦 23 替换升降电机。第一吊钩 10、第二吊钩 16 和第三吊钩 17 仅包括钩头且直接焊接在吊架 2 上。

[0032] 实施例三, 参见图 5, 同实施例一的不同之处为: 面板部连接孔 20 为下端封闭的光孔。悬挂板 14 和面板 11 通过插销插在悬挂板部连接孔 21 和对应的面板部连接孔上的方式固定在一起。

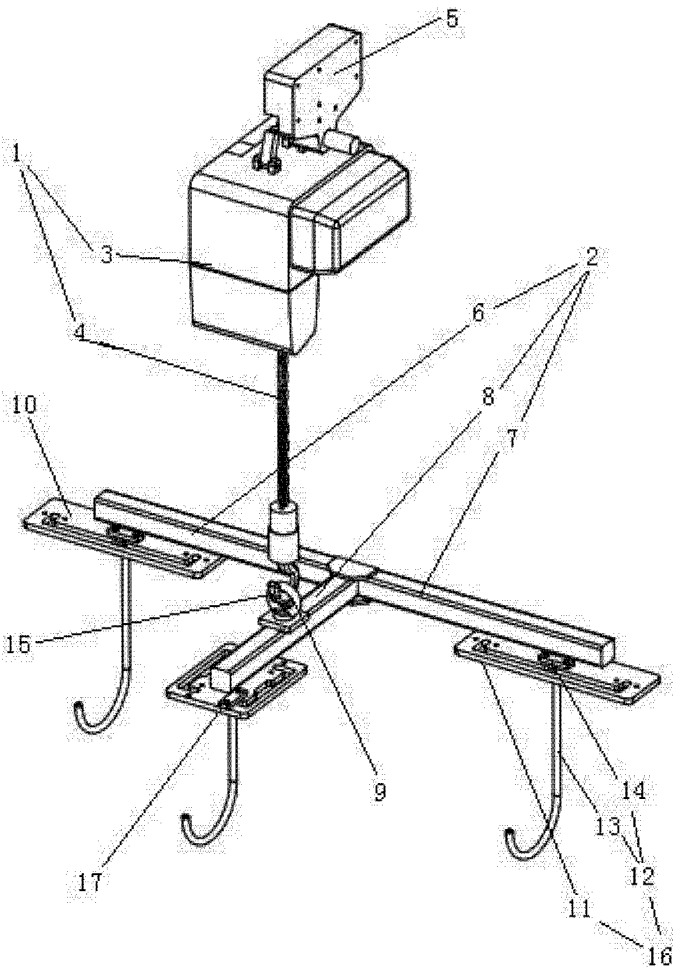


图 1

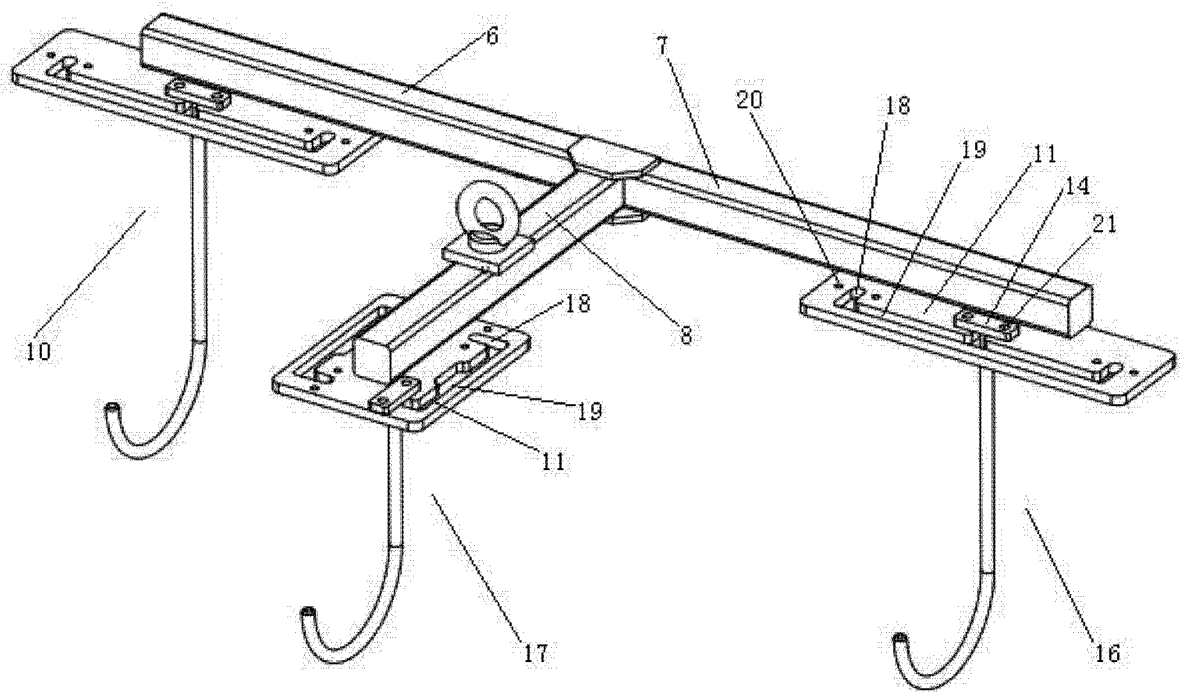


图 2

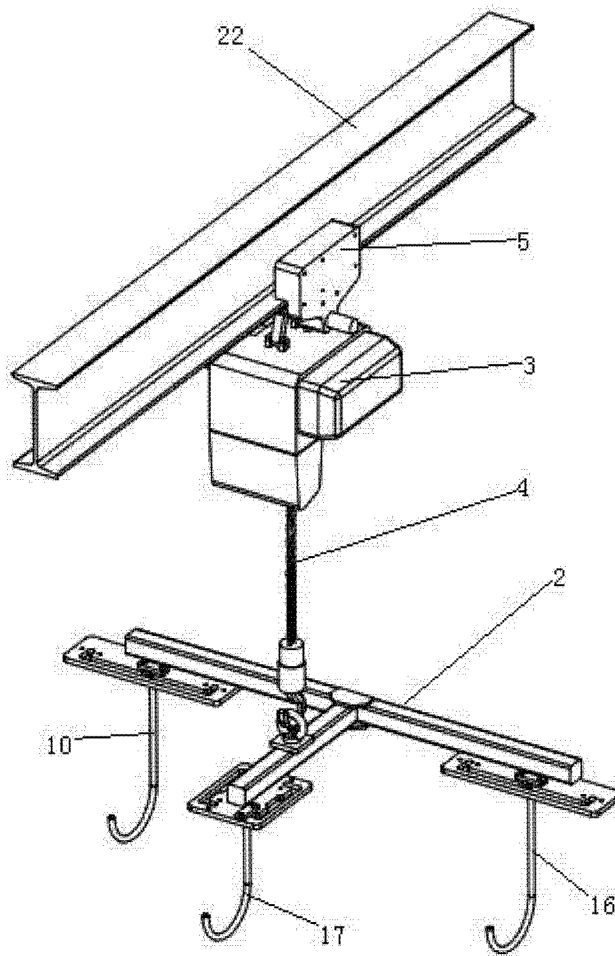


图 3

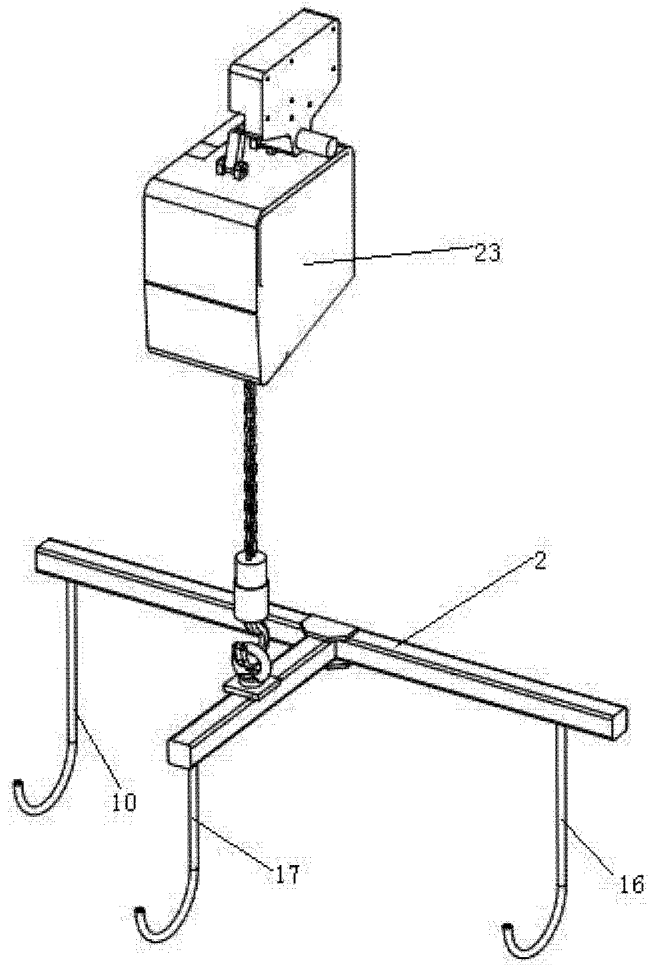


图 4

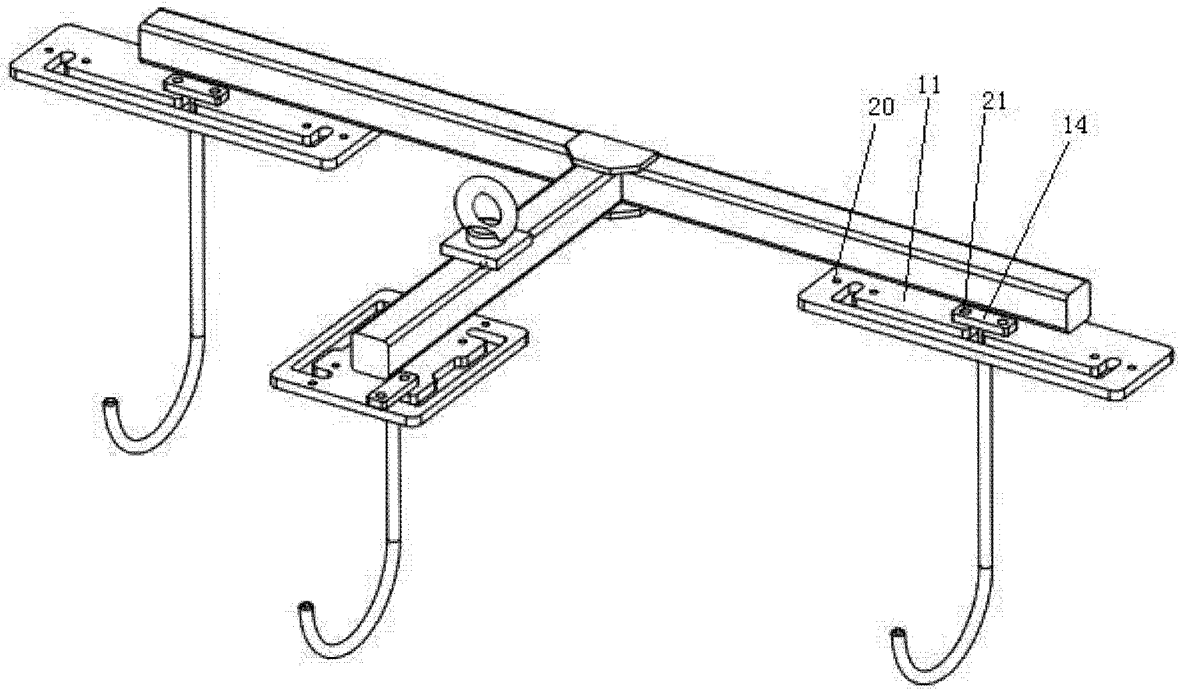


图 5