



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218092110 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202220667944.4

(22) 申请日 2022.03.26

(73) 专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区五冶路9号

专利权人 五冶集团上海有限公司

(72) 发明人 赵胡 张庆华 丁大伟 原祥元
丁腾龙

(74) 专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298

专利代理师 张若川

(51) Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

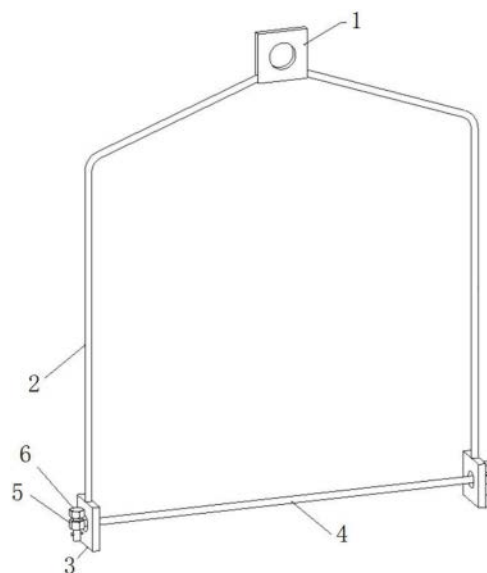
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢筋桁架楼承板装卸工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢筋桁架楼承板装卸工具,钢筋桁架楼承板装卸工具,包括U形框架和支撑杆;U形框架整体呈U形,其中部固定有吊耳,其两端固定有开孔框架固定件,U形框架两端的开孔框架固定件相互平行且两开孔框架固定件上的开孔位于同一直线上;支撑杆为直杆,其两端固定有支撑杆限位螺母,支撑杆限位螺母的螺孔开孔方向不与支撑杆长度方向平行,支撑杆限位螺母能够从开孔框架固定件上的开孔穿过,支撑杆限位螺母处螺栓固定有固定螺栓。本新型的钢筋桁架楼承板装卸工具,整体结构简单,成本低廉且可靠性好,能够充分固定钢筋桁架楼承板,固定螺栓与支撑杆限位螺母配合形成了防滑装置,能够避免其内放置的钢筋桁架楼承板脱出。



1. 一种钢筋桁架楼承板装卸工具,其特征在于:包括U形框架和支撑杆;

所述U形框架整体呈U形,其中部固定有吊耳,其两端固定有开孔框架固定件,U形框架两端的开孔框架固定件相互平行且两开孔框架固定件上的开孔位于同一直线上;

所述支撑杆为直杆,其两端固定有支撑杆限位螺母,所述支撑杆限位螺母的螺孔开孔方向不与支撑杆长度方向平行,支撑杆限位螺母能够从开孔框架固定件上的开孔穿过,所述支撑杆限位螺母处螺栓固定有固定螺栓。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,其特征在于,所述吊耳上开有吊耳孔。

3. 根据权利要求1所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,其特征在于,所述开孔框架固定件为中部开有通孔的板状结构。

4. 根据权利要求1所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,其特征在于,所述支撑杆限位螺母的螺孔开孔方向垂直于支撑杆长度方向。

5. 根据权利要求1所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,其特征在于,所述固定螺栓的外螺纹结构与支撑杆限位螺母的内螺纹结构匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,其特征在于,所述U形框架和支撑杆均为金属材质。

一种钢筋桁架楼承板装卸工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋桁架楼承板装卸技术领域,涉及一种钢筋桁架楼承板装卸工具,特别涉及一种主要用于钢筋桁架楼层装车、卸货、倒运、吊装等工作的钢筋桁架楼承板装卸工具。

背景技术

[0002] 以钢筋为上弦、下弦及腹杆,通过电阻点焊连接而成的桁架叫做钢筋桁架。钢筋桁架与底板通过电阻点焊连接成整体的组合承重板叫做钢筋桁架楼承板。钢筋桁架楼承板具有性价比高、施工周期短、运输安装方便、受力分布合理、施工质量高、抗裂性能好的特性,是当下建筑行业中常用的一种建材。

[0003] 通常情况下,钢筋桁架楼层装车、卸货、吊装均采用吊带、钢丝绳吊装,施工中吊带、钢丝绳难以穿过钢筋桁架的间隙,需要借助钩子贯穿,施工效率低下,吊装过程中对钢筋桁架楼承板损伤严重,同时伴随着安全隐患。脱卸吊带、钢丝绳同样面临着抽出吊带、钢丝绳的难题。

[0004] CN 205419531 U公开了一种移动式预制板装卸工具,其具体为一种安装和拆卸预制板托举装置;CN 204624975 U公开了一种玻璃板装卸工具,其包括一个U形装卸臂,能够将垂直的一片或多片玻璃大板安全、便利地装入货柜车箱内,或从货柜车箱内卸下;CN 201334305 Y公开了一种防滑钢板装卸工具,使用时,将钢板的长边固定在钢板夹中间,每条长边分别有两只钢板夹对称夹起,通过使用形状与钢板符合的钢板夹,能够安全地装卸钢板,保证在较小范围倾斜角度内钢板不会滑落。上述装置并不适用于装卸钢筋桁架楼承板。

[0005] 因此,开发一种装卸效率好且装卸安全性好的钢筋桁架楼承板装卸工具极具现实意义。

实用新型内容

[0006] 由于现有技术存在上述缺陷,本实用新型提供了一种装卸效率好且装卸安全性好的钢筋桁架楼承板装卸工具,以克服现有现场装卸工具不适用于装卸钢筋桁架楼承板的缺陷。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0008] 一种钢筋桁架楼承板装卸工具,包括U形框架和支撑杆;

[0009] 所述U形框架整体呈U形,其中部固定有吊耳,其两端固定有开孔框架固定件,U形框架两端的开孔框架固定件相互平行且两开孔框架固定件上的开孔位于同一直线上;

[0010] 所述支撑杆为直杆,其两端固定有支撑杆限位螺母,所述支撑杆限位螺母的螺孔开孔方向不与支撑杆长度方向平行,支撑杆限位螺母能够从开孔框架固定件上的开孔穿过,所述支撑杆限位螺母处螺栓固定有固定螺栓。

[0011] 本实用新型的钢筋桁架楼承板装卸工具,整体结构简单,成本低廉且可靠性好,能

够充分固定钢筋桁架楼承板,固定螺栓与支撑杆限位螺母配合形成了防滑装置,能够避免其内放置的钢筋桁架楼承板脱出,极具应用前景。

[0012] 作为优选的技术方案:

[0013] 如上所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,所述吊耳上开有吊耳孔,钢丝绳穿过吊耳孔即可完成对钢筋桁架楼承板装卸工具的固定连接,吊装设备通过钢丝绳即可吊起钢筋桁架楼承板装卸工具。

[0014] 如上所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,所述开孔框架固定件为中部开有通孔的板状结构。

[0015] 如上所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,所述支撑杆限位螺母的螺孔开孔方向垂直于支撑杆长度方向。

[0016] 如上所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,所述固定螺栓的外螺纹结构与支撑杆限位螺母的内螺纹结构匹配。

[0017] 如上所述的一种钢筋桁架楼承板装卸工具,所述U形框架和支撑杆均为金属材质。

[0018] 上述的钢筋桁架楼承板装卸工具的应用方法,包括以下步骤:

[0019] (1) 确定待吊装钢筋桁架楼承板的重心位置,在重心位置的两侧对称位置做好标记;

[0020] (2) 在上述标记处安装两套钢筋桁架楼承板装卸工具,吊装设备通过牵引绳与钢筋桁架楼承板装卸工具的吊耳固定连接;

[0021] (3) 吊装设备起吊至所需位置,拆除钢筋桁架楼承板装卸工具两侧的固定螺栓后拔出支撑杆即完成对钢筋桁架楼承板的拆卸。

[0022] 其中,钢筋桁架楼承板装卸工具的安装步骤为:

[0023] a) 将U形框架布置在待吊装钢筋桁架楼承板的两侧使得待吊装钢筋桁架楼承板位于U形框架中间;

[0024] b) 将支撑杆贯穿U形框架两端开孔框架固定件的通孔且支撑杆位于待吊装钢筋桁架楼承板的下方,待吊装钢筋桁架楼承板位于U形框架与支撑杆围成的框内;

[0025] c) 将固定螺栓固定在支撑杆两端的支撑杆限位螺母上。

[0026] 以上技术方案仅为本实用新型的一种可行的技术方案而已,本实用新型的保护范围并不仅限于此,本领域技术人员可根据实际需求合理调整具体设计。

[0027] 上述实用新型具有如下优点或者有益效果:

[0028] 本实用新型的钢筋桁架楼承板装卸工具,整体结构简单,成本低廉且可靠性好,能够充分固定钢筋桁架楼承板,固定螺栓与支撑杆限位螺母配合形成了防滑装置,能够避免其内放置的钢筋桁架楼承板脱出,操作较为简单,使用便捷性好,能够大大提高装卸效率且装卸过程的安全性好,极具应用前景。

附图说明

[0029] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型及其特征、外形和优点将会变得更加明显。在全部附图中相同的标记指示相同的部分。并未按照比例绘制附图,重点在于示出本实用新型的主旨。

[0030] 图1为本实用新型的钢筋桁架楼承板装卸工具的结构示意图;

[0031] 其中,1-吊耳,2-U形框架,3-开孔框架固定件,4-支撑杆,5-支撑杆限位螺母,6-固定螺栓。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体的实施例对本实用新型中的结构作进一步的说明,但是不作为本实用新型的限定。

[0033] 实施例1

[0034] 一种钢筋桁架楼承板装卸工具,如图1所示,包括均为金属材质的U形框架2和支撑杆4;

[0035] U形框架2整体呈U形,其中部固定有吊耳1(吊耳上开有吊耳孔),其两端固定有开孔框架固定件3(中部开有通孔的板状结构),U形框架两端的开孔框架固定件3相互平行且两开孔框架固定件3上的开孔位于同一直线上;

[0036] 支撑杆4为直杆,其两端固定有支撑杆限位螺母5,支撑杆限位螺母5的螺孔开孔方向与支撑杆4长度方向垂直,支撑杆限位螺母5能够从开孔框架固定件上的开孔穿过,支撑杆限位螺母5处螺栓固定有固定螺栓6(固定螺栓6的外螺纹结构与支撑杆限位螺母5的内螺纹结构匹配)。

[0037] 上述钢筋桁架楼承板装卸工具的应用方法,包括以下步骤:

[0038] (1) 确定待吊装钢筋桁架楼承板的重心位置,在重心位置的两侧对称位置做好标记;

[0039] (2) 在上述标记处安装两套钢筋桁架楼承板装卸工具,吊装设备通过牵引绳与钢筋桁架楼承板装卸工具的吊耳固定连接,其中钢筋桁架楼承板装卸工具的安装步骤为:

[0040] a) 将U形框架布置在待吊装钢筋桁架楼承板的两侧使得待吊装钢筋桁架楼承板位于U形框架中间;

[0041] b) 将支撑杆贯穿U形框架两端开孔框架固定件的通孔且支撑杆位于待吊装钢筋桁架楼承板的下方,待吊装钢筋桁架楼承板位于U形框架与支撑杆围成的框内;

[0042] c) 将固定螺栓固定在支撑杆两端的支撑杆限位螺母上;

[0043] (3) 吊装设备起吊至所需位置,拆除钢筋桁架楼承板装卸工具两侧的固定螺栓后拔出支撑杆即完成对钢筋桁架楼承板的拆卸。

[0044] 上述钢筋桁架楼承板装卸工具已在太阳酒店·水晶晶广场EPC项目中得到应用,为适用该项目规格型号为HB-100、HB-130、HB-150的三种楼承板,钢筋桁架打包尺子在宽度576mm,高度500mm-600mm,长度1700mm-12300mm;

[0045] U形框架根据打包的宽度、高度制作,选用2根 $\phi 25\text{mm}$ 钢筋,长度900mm,折弯成半个U形框架,组合成U形框架焊接在30mm厚,80mm*80mm的吊耳上,开 $\phi 40\text{mm}$ 的吊装孔,U形框架二端各焊一块80mm*80mm的钢板(框架固定件),开 $\phi 30\text{mm}$ 的水平贯穿孔(即在框架固定件上开孔);

[0046] 选用 $\phi 25\text{mm}$ 钢筋做为支撑杆,长度650mm,二端各焊接一个 $\phi 24\text{mm}$ 螺母(支撑杆限位螺母)。

[0047] 应用发现,在钢筋桁架楼承板卸货、吊装、倒运过程中使用此装卸工具装卸、倒运

钢筋桁架楼承板,极大提高了工作效率,消除了吊装过程的安全隐患,为楼承板施工创造有利的条件,节省了垂直机械设备的吊次,得到了较为客观的经济效益。

[0048] 经验证,本实用新型的钢筋桁架楼承板装卸工具,整体结构简单,成本低廉且可靠性好,能够充分固定钢筋桁架楼承板,固定螺栓与支撑杆限位螺母配合形成了防滑装置,能够避免其内放置的钢筋桁架楼承板脱出,操作较为简单,使用便捷性好,能够大大提高装卸效率且装卸过程的安全性好,极具应用前景。

[0049] 本领域技术人员应该理解,本领域技术人员在结合现有技术以及上述实施例可以实现变化例,在此不做赘述。这样的变化例并不影响本实用新型的实质内容,在此不予赘述。

[0050] 以上对本实用新型的较佳实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,其中未尽详细描述的设备 and 结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例,这并不影响本实用新型的实质内容。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

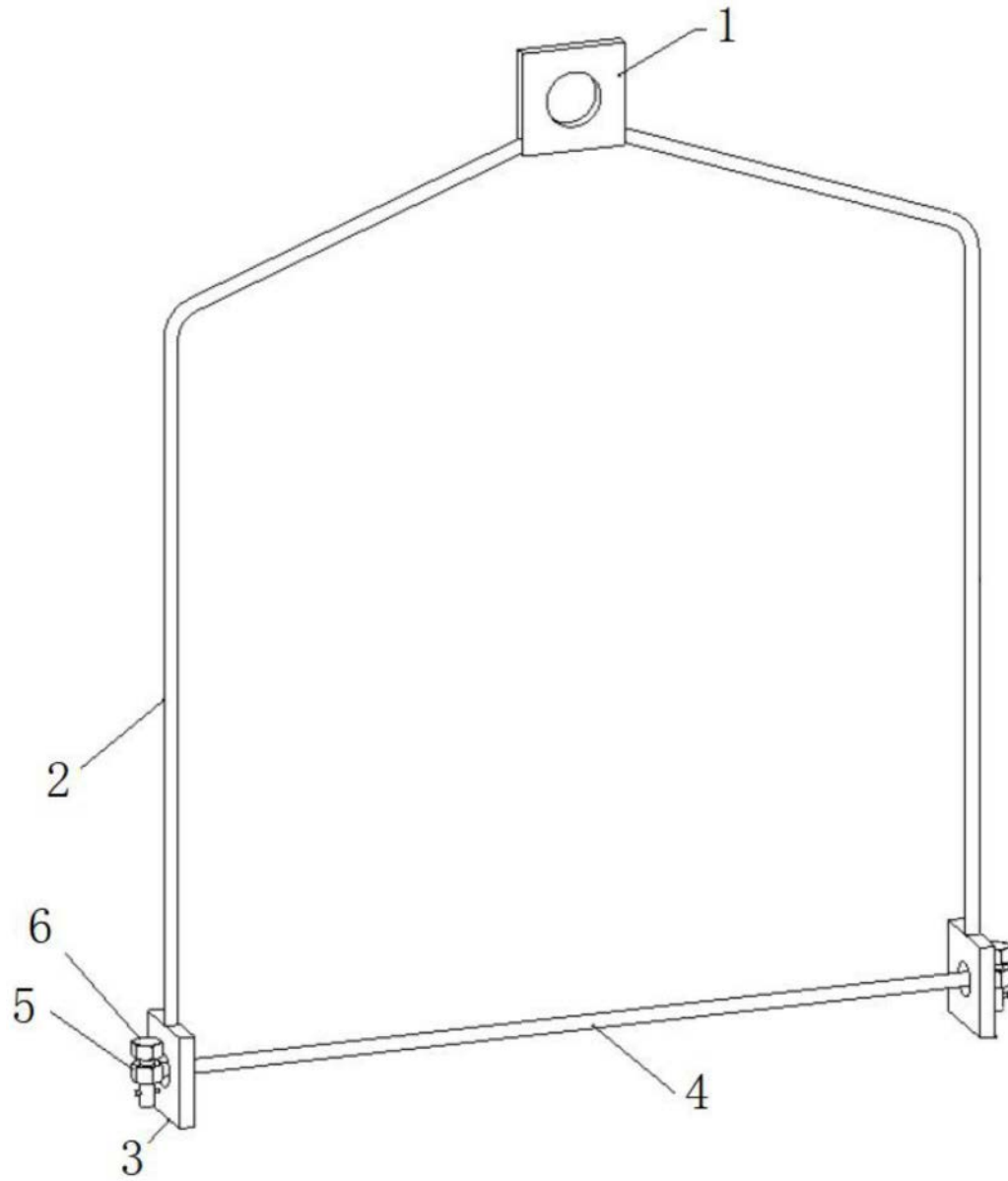


图1