



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217535150 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 04

(21) 申请号 202221198961.4

(22) 申请日 2022.05.19

(73) 专利权人 中铁大桥局集团第五工程有限公司

地址 332000 江西省九江市浔阳区白水湖
路20号

(72) 发明人 孙凤祥 于沛池 李江 周涛
禹辉 曾学艺 王晓敏 叶绍其
曹灿

(74) 专利代理机构 江西省专利事务所 36100
专利代理师 张文

(51) Int.Cl.
B66C 1/14 (2006.01)

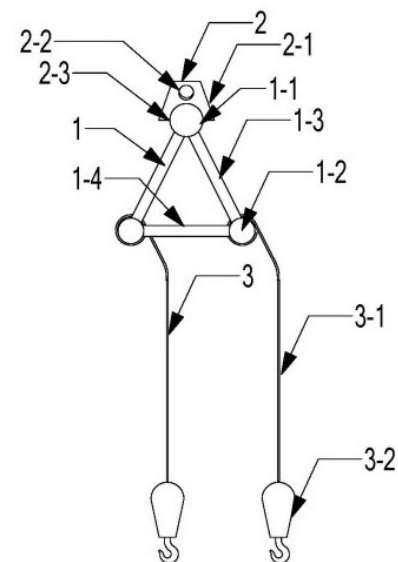
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具,包括吊具桁架、吊耳、链条索具,吊具桁架由一根上弦杆、两根下弦杆、腹杆连接装置以及若干根平联构成,上弦杆、下弦杆通过腹杆连接装置、平联进行连接,以此将吊具桁架连接成整体;在上弦杆的左右两端距中点对称各设有一个吊耳,吊耳是一块设有吊孔的钢板,与上弦杆满焊连接固定;链条索具由钢绳和吊钩构成,连接吊具桁架与预制构件钢筋骨架。本实用新型的有益效果在于:1、本实用新型利用设置的吊具桁架,使整个预制构件钢筋骨架通过链条索具吊起在吊具桁架的下方,同时吊具桁架由吊机起吊移动,运输方便、提升施工功效、降低施工成本;2、结构简单,操作方便,安全可靠,受力明确,方便安装和拆卸。



CN 217535150 U

1. 一种用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具,其特征在于:包括吊具桁架、吊耳、链条索具,其中:

吊具桁架由一根上弦杆、两根下弦杆、腹杆连接装置以及若干根平联构成,一根上弦杆和两根下弦杆的结构和长度完全相同且对齐平行布置,处于上方的上弦杆和两根处于下方的下弦杆共同构成截面呈“等腰三角形”的形状,上弦杆在两个下弦杆所在平面的中间上方,在两根下弦杆的两端之间及中部之间间隔设有两根下弦杆连为一体的平联,在上弦杆和下弦杆的两端之间及中部之间设有若干根将上弦杆和下弦杆连为一体的腹杆连接装置;

在上弦杆的左右两端距中点对称各设有一个吊耳;

链条索具由钢绳和吊钩构成,钢绳的上端通过卸扣固定在下弦杆上,钢绳的下端固定有用来连接预制构件钢筋骨架的吊钩。

2. 根据权利要求1所述的用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具,其特征在于:吊耳为上方设有吊孔的钢板,在钢板下端的中间设有能卡在上弦杆上的半圆槽,钢板下端的中间设有能卡在上弦杆上的半圆槽,钢板通过半圆槽固定在上弦杆的上面。

3. 根据权利要求1所述的用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具,其特征在于:若干根平联呈“Z”型布置。

4. 根据权利要求1所述的用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具,其特征在于:腹杆连接装置由两根端直腹杆和若干组腹杆连接单元组成,在上弦杆和下弦杆的左右两端各固定一根与上弦杆和下弦杆均垂直的端直腹杆,若干组腹杆连接单元设在上弦杆和下弦杆左右两端的端直腹杆之间,每组腹杆连接单元由三根中直腹杆和两根斜腹杆组成,等距离设置的三根中直腹杆垂直固定在上弦杆和下弦杆之间,两根斜腹杆的上端分别与中间的一根中直腹杆的顶端和上弦杆的连接处固定在一起,两根斜腹杆的下端分别斜向下与各自侧边的一根中直腹杆的底端和下弦杆的连接处固定在一起;相邻两组腹杆连接单元共用一根中直腹杆。

一种用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式桥梁施工领域,尤其是涉及一种用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具。

背景技术

[0002] 随着桥梁预制拼装施工工艺在城市桥梁建设中的普及,桥梁施工逐渐走向标准化、规范化的方向。在预制构件规模化的生产中,整体制作的立柱、盖梁乃至预制构件钢筋骨架需要整体起吊,运至模板中进行浇筑。但是,预制构件钢筋骨架整体在吊运过程中,整体稳定性差、难以操作、易变形,使预制构件钢筋骨架容易发生破坏,从而无法确保预制构件钢筋骨架的质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于预制构件钢筋骨架整体吊装、操作简单、安全方便的吊具,避免了预制构件钢筋骨架吊运中变形、结构破坏等情况。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具,特征是:包括吊具桁架、吊耳、链条索具,其中:

[0006] 吊具桁架由一根上弦杆、两根下弦杆、腹杆连接装置以及若干根平联构成,一根上弦杆和两根下弦杆的结构和长度完全相同且对齐平行布置,处于上方的上弦杆和两根处于下方的下弦杆共同构成截面呈“等腰三角形”的形状,上弦杆在两个下弦杆所在平面的中间上方,在两根下弦杆的两端之间及中部之间间隔设有两根下弦杆连为一体的平联,在上弦杆和下弦杆的两端之间及中部之间设有若干根将上弦杆和下弦杆连为一体的腹杆连接装置;

[0007] 在上弦杆的左右两端距中点对称各设有一个吊耳;

[0008] 在每根下弦杆上均匀间隔布置有若干条由钢绳和吊钩构成的链条索具,钢绳的上端通过卸扣固定在下弦杆上,钢绳的下端固定有用来连接钢筋笼的吊钩。

[0009] 吊耳为上方设有吊孔的钢板,在钢板下端的中间设有能卡在上弦杆上的半圆槽,钢板下端的中间设有能卡在上弦杆上的半圆槽,钢板通过半圆槽固定在上弦杆的上面。

[0010] 若干根平联呈“Z”型布置。

[0011] 腹杆连接装置由两根端直腹杆和若干组腹杆连接单元组成,在上弦杆和下弦杆的左右两端各固定一根与上弦杆和下弦杆均垂直的端直腹杆,若干组腹杆连接单元设在上弦杆和下弦杆左右两端的端直腹杆之间,每组腹杆连接单元由三根中直腹杆和两根斜腹杆组成,等距离设置的三根中直腹杆垂直固定在上弦杆和下弦杆之间,两根斜腹杆的上端分别与中间的一根中直腹杆的顶端和上弦杆的连接处固定在一起,两根斜腹杆的下端分别斜向下与各自侧边的一根中直腹杆的底端和下弦杆的连接处固定在一起;相邻两组腹杆连接单元共用一根中直腹杆。

[0012] 上弦杆、下弦杆、腹杆连接装置、平联均由不同直径的钢管制作而成。

[0013] 本实用新型包括吊具桁架、吊耳、链条索具,其中:吊具桁架由一根上弦杆、两根下弦杆、若干根腹杆和若干根平联构成,上弦杆、下弦杆通过腹杆连接装置、平联进行连接,以此将吊具桁架连接成整体;吊耳是一块设有吊孔的钢板,与上弦杆满焊连接固定;链条索具由钢绳和吊钩构成,连接吊具桁架与预制构件钢筋骨架。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、本实用新型利用设置的吊具桁架,使整个预制钢筋骨架通过链条索具吊起在吊具桁架的下方,同时吊具桁架由吊机起吊移动,运输方便、提升施工功效、降低施工成本;

[0016] 2、结构简单,操作方便,安全可靠,受力明确,方便安装和拆卸。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的侧面示意图;

[0020] 图4为上弦杆、下弦杆、腹杆的连接示意图;

[0021] 附图标记:1吊具桁架;1-1上弦杆;1-2下弦杆;1-3腹杆连接装置;1-31端直腹杆;1-32中直腹杆;1-33斜腹杆;1-4平联;2吊耳;2-1钢板;2-2吊孔;吊2-3半圆槽;3链条索具;3-1钢绳;3-2钩头。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施实例并对照附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 一种用于预制构件钢筋骨架整体吊装的吊具,特征是:包括吊具桁架1、吊耳2、链条索具3,其中:

[0024] 吊具桁架1由一根上弦杆1-1、两根下弦杆1-2、腹杆连接装置1-3以及若干根平联1-4构成,一根上弦杆1-1和两根下弦杆1-2的结构和长度完全相同且对齐平行布置,两根下弦杆1-2间隔1.2m,处于上方的上弦杆1-1和两根处于下方的下弦杆1-2共同构成截面呈“等腰三角形”的形状,上弦杆1-1距两个下弦杆1-2所在平面的垂直距离为1.2m,在两根下弦杆1-2的两端之间及中部之间间隔设有两根下弦杆1-2连为一体的平联1-4,在上弦杆1-1和下弦杆1-2的两端之间及中部之间设有若干根将上弦杆1-1和下弦杆1-2连为一体的腹杆连接装置1-3;

[0025] 在上弦杆1-1的左右两端距中点对称各设有一个吊耳2;

[0026] 链条索具3由钢绳3-1和吊钩3-2构成,钢绳3-1的上端通过卸扣固定在下弦杆1-2上,钢绳3-1的下端固定有用来连接预制钢筋骨架的吊钩3-2。

[0027] 从下弦杆1-2的左端为起点开始,在每根下弦杆1-2上每隔1.2m布置一条链条索具3,两根下弦杆1-2上共布置22条链条索具3。

[0028] 吊耳2为上方设有吊孔2-2的钢板2-1,在钢板2-1下端的中间设有能卡在上弦杆1-1上的半圆槽2-3,钢板2-1下端的中间设有能卡在上弦杆1-1上的半圆槽2-3,钢板2-1通过半圆槽2-3固定在上弦杆1-1的上面。

[0029] 若干根平联1-4呈“Z”型布置。

[0030] 腹杆连接装置1-3由两根端直腹杆1-31和若干组腹杆连接单元组成,在上弦杆1-1和下弦杆1-2的左右两端各固定一根与上弦杆1-1和下弦杆1-2均垂直的端直腹杆1-31,若干组腹杆连接单元设在上弦杆1-1和下弦杆1-2左右两端的端直腹杆1-31之间,每组腹杆连接单元由三根中直腹杆1-32和两根斜腹杆1-33组成,等距离设置的三根中直腹杆1-32垂直固定在上弦杆1-1和下弦杆1-2之间,两根斜腹杆1-33的上端分别与中间的一根中直腹杆1-32的顶端和上弦杆1-1的连接处固定在一起,两根斜腹杆1-33的下端分别斜向下与各自侧边的一根中直腹杆1-32的底端和下弦杆1-2的连接处固定在一起;相邻两组腹杆连接单元共用一根中直腹杆1-32。

[0031] 上弦杆1-1、下弦杆1-2、腹杆1-3、平联1-4均由不同直径的钢管制作而成。

[0032] 使用方法:

[0033] 1、首先将完全相同的两根下弦杆1-2间隔1.2m对齐布置,在两根下弦杆1-2某一端头焊接一道平联1-4,并依次布置至另一端头。之后将上弦杆1-1固定在距离两个下弦杆1-2上方1.2m位置并布置在中点,再在上弦杆1-1和下弦杆1-2之间固定好腹杆连接装置;

[0034] 2、然后将两块吊耳2的钢板2-1下方中间的半圆槽2-3卡在上弦杆1-1上,并满焊连接;

[0035] 3、最后将钢绳3-1的上端通过卸扣固定在下弦杆1-2上,在钢绳3-1的下端固定吊钩3-2,22根吊钩3-2同时色住预制构件钢筋骨架,即可吊运预制构件钢筋骨架。

[0036] 以上的仅是本实用新型的较佳可行的实施案例而已,并非因此局限本实用新型的权利范围,凡运用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变化,均包含于本实用新型的权利范围之内。

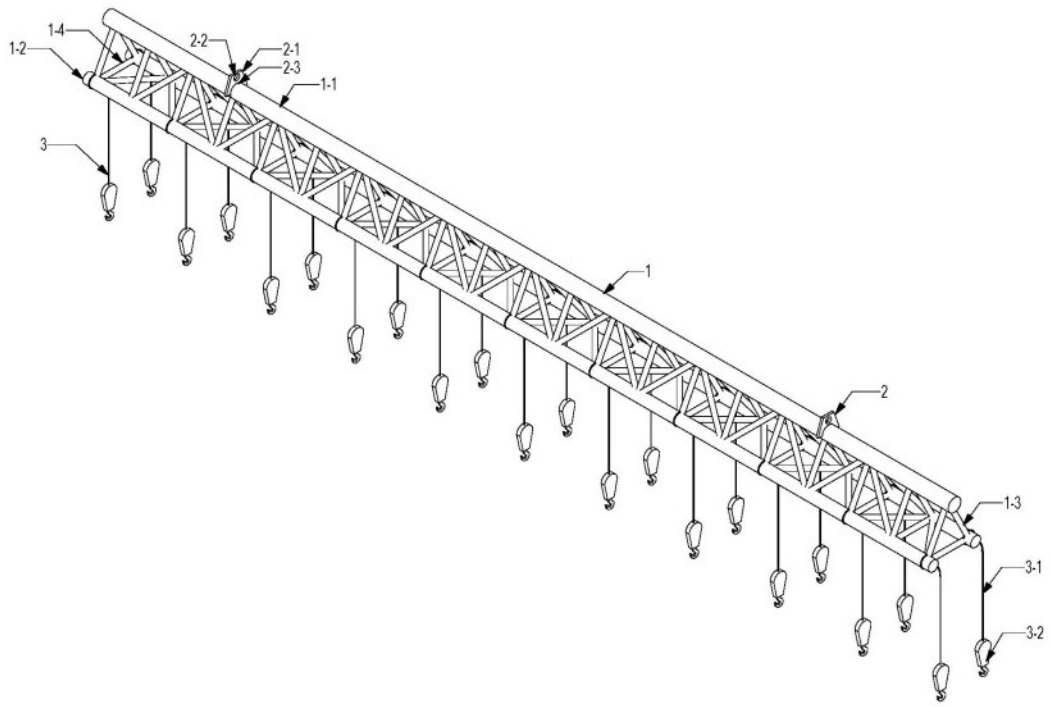


图1

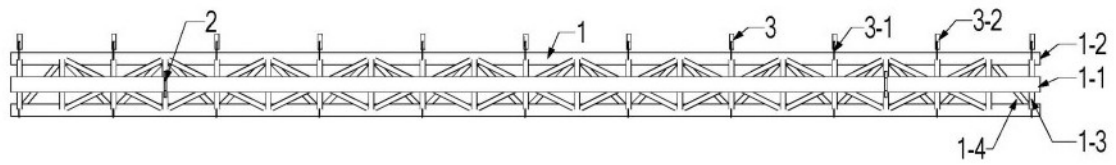


图2

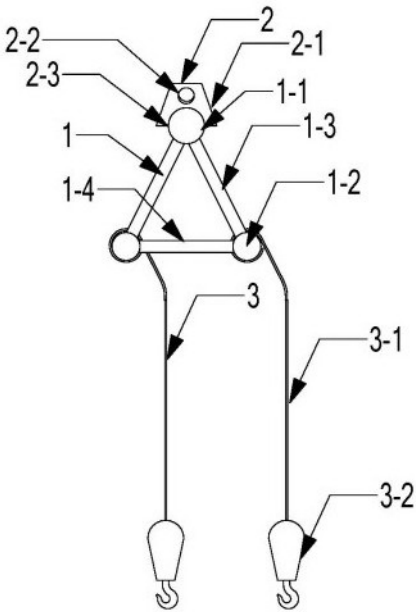


图3

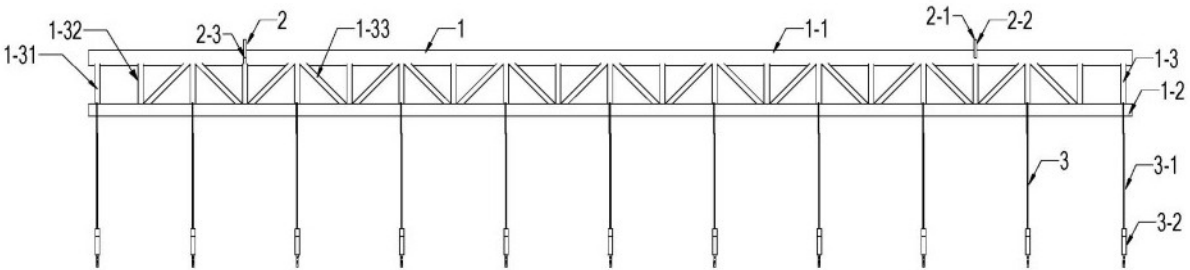


图4