(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222757746 U
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202420764234.2

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 北京北方车辆集团有限公司
地址 100072 北京市丰台区朱家坟五里五号

(72)发明人 梁允田 于智 郭殿军 王晋利 杨万 王然 刘玉明 周游 梁迪 李强 韩向兵

(74)专利代理机构 中国兵器工业集团公司专利中心 11011
专利代理师 祁恒

(51)Int.Cl.
B66C 1/12(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)

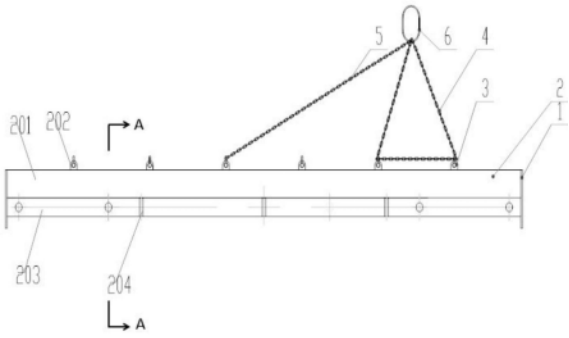
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种重心可调节吊装工装

(57)摘要

本实用新型提出一种重心可调节吊装工装，包括承重框架和重心调整组件，承重框架包括吊装板和横梁，用于整体支撑及连接被吊物品，横梁包括主梁、卸扣底座和加强长筋；重心调整组件包括卸扣、活动吊链、可调吊链和吊环，用于调节整体平衡以适配于不同重物。本工装能够解决长筒类零件搬运过程中重心与吊钩不在同一垂直线上的问题，有效实现吊运过程中工件始终处于相对水平的位置，减少长筒类零件转运过程中出现滑钩、脱钩等情况的出现，提高作业时的安全性；对部分工件适用螺栓连接替代捆绑吊运的方式，操作更加方便，安全性更高，大大提高作业效率。



CN 222757746 U

1.一种重心可调节吊装工装,其特征在于,所述重心可调节吊装工装包括承重框架和重心调整组件;其中,承重框架用于整体支撑及连接被吊物品,重心调整组件用于调节整体平衡以适配于不同重物;

所述承重框架包括吊装板和横梁;横梁包括主梁、卸扣底座和加强长筋;其中,主梁为横梁的主体结构,主梁的底部固定连接有加强长筋;主梁的顶部固定连接有多个卸扣底座;主梁的两端分别固定连接有一块吊装板;吊装板上预留有螺栓孔;

所述重心调整组件包括卸扣、活动吊链、可调吊链和吊环;其中,多个卸扣分别与对应的卸扣底座连接;活动吊链采用活动安装方式,依次穿过吊环和两个卸扣,形成可以活动的三角形结构;可调吊链的下端与一个卸扣连接,上端与吊环固定连接,根据重心调整的需要,可调吊链的实际使用长度能够进行相应调节。

2.如权利要求1所述的重心可调节吊装工装,其特征在于,所述主梁采用焊接方梁。

3.如权利要求1所述的重心可调节吊装工装,其特征在于,所述主梁与加强长筋之间固定连接有多个增强角板。

4.如权利要求1所述的重心可调节吊装工装,其特征在于,所述卸扣底座为弓形卸扣底座,卸扣为弓形卸扣。

5.如权利要求1所述的重心可调节吊装工装,其特征在于,所述吊装板的内表面同时与加强长筋的两端固定连接。

6.如权利要求1所述的重心可调节吊装工装,其特征在于,所述加强长筋上预留有吊孔。

7.如权利要求1所述的重心可调节吊装工装,其特征在于,所述多个卸扣分别通过螺栓与对应的卸扣底座连接。

一种重心可调节吊装工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于吊装工装夹具技术领域,具体涉及一种重心可调节吊装工装。

背景技术

[0002] 变直径筒类零件在生产转运过程中,由于筒直径、壁厚的变化,导致筒类零件重心位置不容易确定,筒类零件本身具有的圆柱形外表,使得吊装过程中固定相对困难,若重心与起吊点不在同一个竖直线上,极易出现筒类零件在高低方向出现旋转,甚至可能导致零件滑落、落地滚动等危险,极易造成人员设备的损伤。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型提出一种重心可调节吊装工装,以解决如何降低筒类产品的吊装作业风险,提高吊装转运作业方便性的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出一种重心可调节吊装工装,该重心可调节吊装工装包括承重框架和重心调整组件;其中,承重框架用于整体支撑及连接被吊物品,重心调整组件用于调节整体平衡以适配于不同重物;

[0007] 承重框架包括吊装板和横梁;横梁包括主梁、卸扣底座和加强长筋;其中,主梁为横梁的主体结构,主梁的底部固定连接有加强长筋;主梁的顶部固定连接有多个卸扣底座;主梁的两端分别固定连接有一块吊装板;吊装板上预留有螺栓孔;

[0008] 重心调整组件包括卸扣、活动吊链、可调吊链和吊环;其中,多个卸扣分别与对应的卸扣底座连接;活动吊链采用活动安装方式,依次穿过吊环和两个卸扣,形成可以活动的三角形结构;可调吊链的下端与一个卸扣连接,上端与吊环固定连接,根据重心调整的需要,可调吊链的实际使用长度能够进行相应调节。

[0009] 进一步地,主梁采用焊接方梁。

[0010] 进一步地,主梁与加强长筋之间固定连接有多个增强角板。

[0011] 进一步地,卸扣底座为弓形卸扣底座,卸扣为弓形卸扣。

[0012] 进一步地,吊装板的内表面同时与加强长筋的两端固定连接。

[0013] 进一步地,加强长筋上预留有吊孔。

[0014] 进一步地,多个卸扣分别通过螺栓与对应的卸扣底座连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提出一种重心可调节吊装工装,包括承重框架和重心调整组件,承重框架包括吊装板和横梁,用于整体支撑及连接被吊物品,横梁包括主梁、卸扣底座和加强长筋;重心调整组件包括卸扣、活动吊链、可调吊链和吊环,用于调节整体平衡以适配于不同重物。本工装能够解决长筒类零件搬运过程中重心与吊钩不在同一垂直线上的问题,有效实现吊运过程中工件始终处于相对水平的位置,减少长筒类零件转运过程中出现滑钩、脱

钩等情况的出现,提高作业时的安全性;对部分工件适用螺栓连接替代捆绑吊运的方式,操作更加方便,安全性更高,大大提高作业效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的重心可调节吊装工装的主视图;

[0018] 图2为图1的A-A剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的重心可调节吊装工装使用状态主视图;

[0020] 图4为图3的B-B剖视图。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、内容和优点更加清楚,下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。

[0022] 本实施例提出一种重心可调节吊装工装,其结构如图1和2所示,主要包括承重框架和重心调整组件。其中,承重框架用于整体支撑及连接被吊物品,重心调整组件用于调节整体平衡以适配于不同重物。

[0023] 承重框架包括吊装板1和横梁2。横梁2由焊接方梁201、卸扣底座202、加强长筋203和增强角板204组成。其中,焊接方梁201为横梁2的主体结构,焊接方梁201的底部焊接有加强长筋203,焊接方梁201与加强长筋203之间焊接有多个增强角板204。焊接方梁201的顶部焊接有六个弓形卸扣底座202。焊接方梁201的两端分别焊接有一块吊装板1,吊装板1的内表面同时与加强长筋203的两端焊接固定。吊装板1上预留有螺栓孔,利用螺栓孔可使用螺栓连接方式对某种设备直接进行吊装,也可使用螺栓增加吊装附件以适应其它类型的筒类零件。加强长筋203上预留有吊孔。

[0024] 重心调整组件包括弓形卸扣3、活动吊链4、可调吊链5和吊环6。其中,六个弓形卸扣3分别通过螺栓与对应的弓形卸扣底座202连接。活动吊链4采用活动安装方式,依次穿过吊环6和两个弓形卸扣3,形成可以活动的三角形结构。可调吊链5的下端与一个弓形卸扣3连接,上端与吊环6固定连接,根据重心调整的需要,可调吊链5的实际使用长度可以进行相应调节。

[0025] 本实施例所针对的是铝制长筒类零件,在使用该重心可调节吊装工装时,如图3和4所示,将重心可调工装吊装至长筒类零件8的上方,使用螺栓穿过吊装板1的预留螺栓孔和工件上的预留孔实现连接。预估零件8和工装结合后的重心位置,将活动吊链4和可调吊链5使用弓形卸扣3连接在合适的弓形卸扣底座202上,使用吊钩7进行初次试吊,观察重心与吊环6位置的偏移量,调整可调吊链5的实际使用长度,调整整体受力位置,使得重心与吊环6的位置基本处于同一垂直线上,然后进行正常吊运,从而实现平稳起吊和转运。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

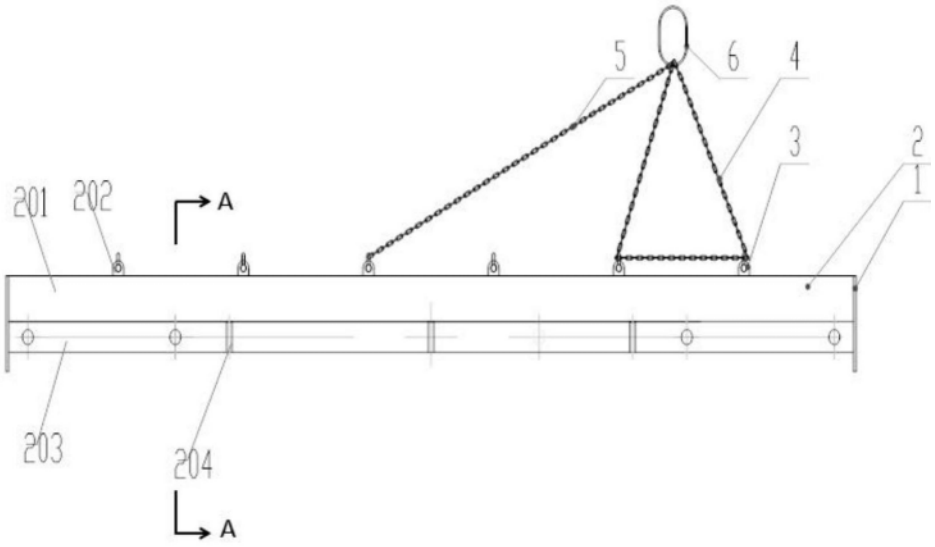


图1

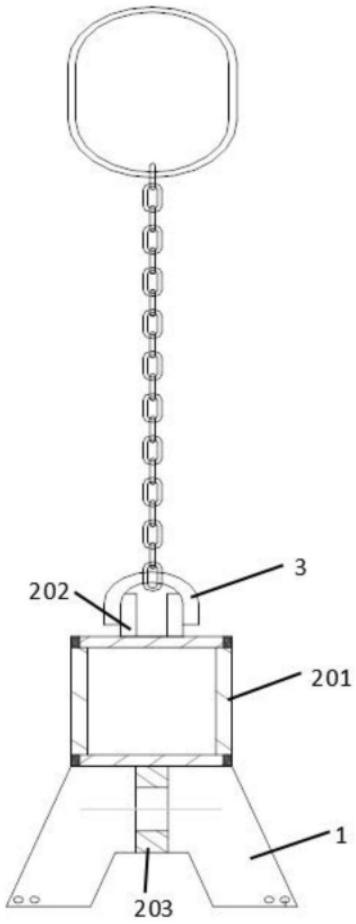


图2

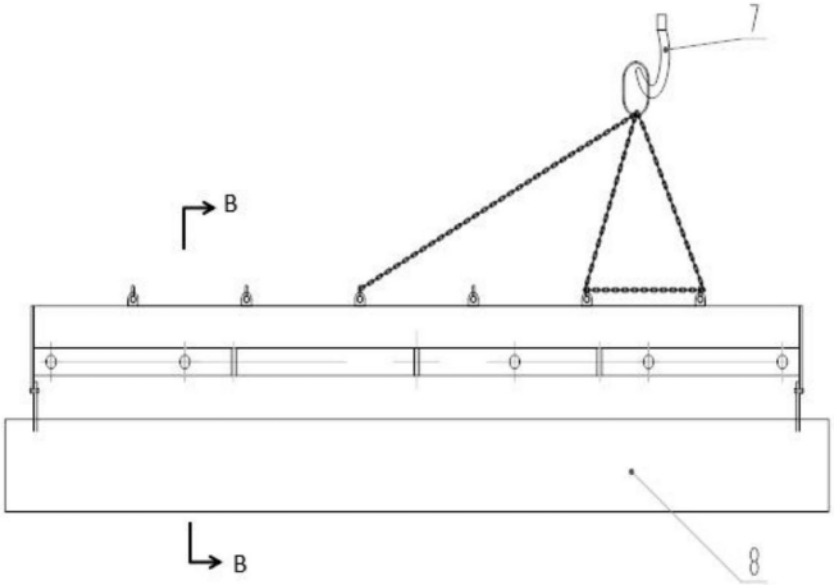


图3

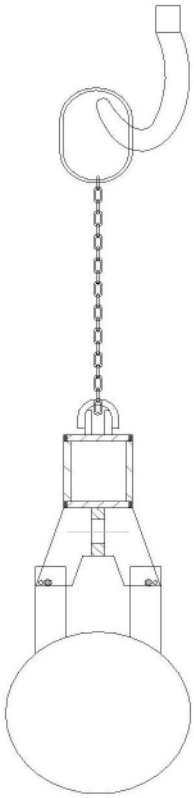


图4