



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210735976 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921743352.0

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 河南省黄河防爆起重机有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县起重工
业园区纬二路北段

(72)发明人 党修洵 王全营 张龙山 王江宽
姜甜 胡鸣尚

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限
公司 41111

代理人 张立强

(51)Int.Cl.

B66C 1/22(2006.01)

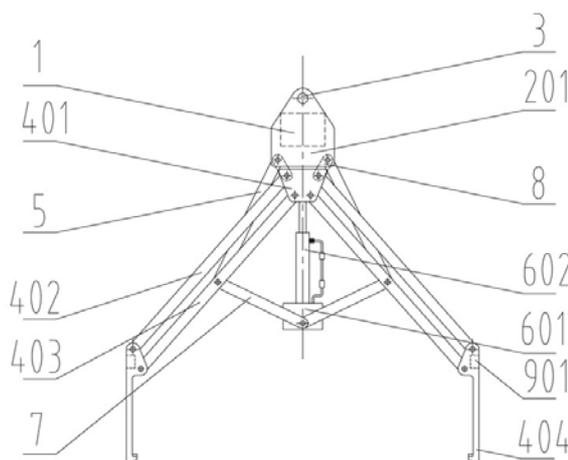
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种40T板垛用吊具

(57)摘要

本实用新型涉及一种40T板垛用吊具,包括吊具本体,所述吊具本体包括吊梁、钩吊机构和液压控制机构,所述吊梁两端固定设置所述钩吊机构,所述钩吊机构包括支撑钩吊组件和四连杆钩吊组件,所述支撑钩吊组件包括两个上吊板和固定设置在两个上吊板之间的小连接梁,两个上吊板之间还通过销轴连接;每个所述上吊板铰接有所述四连杆钩吊组件,所述液压控制机构包括上连接梁和液压缸,所述液压缸固定设置在上连接梁上,液压缸的活塞杆与吊梁连接,所述上连接梁的两端各自铰接有两个顶举杆,所述顶举杆与所述限位杆铰接。本实用新型整体结构合理、可靠性高,且无需人工直接操作,可提高板垛吊运效率,具有良好的实用性。



1. 一种40T板垛用吊具,包括吊具本体,其特征在于,所述吊具本体包括吊梁(1)、钩吊机构和液压控制机构,所述吊梁(1)两端固定设置所述钩吊机构,所述钩吊机构包括支撑钩吊组件和四连杆钩吊组件,所述支撑钩吊组件包括两个上吊板(201)和固定设置在两个上吊板(201)之间的小连接梁(202),两个上吊板(201)之间还通过销轴(3)连接;

每个所述上吊板(201)铰接有所述四连杆钩吊组件,四连杆钩吊组件包括下吊板(401)、上升降杆(402)、下升降杆(403)和钩板(404),所述下吊板(401)两侧均铰接有所述上升降杆(402)和下升降杆(403),上升降杆(402)、下升降杆(403)的下端与钩板(404)铰接,所述吊梁(1)两端的钩板(404)之间设置有稳固件;

所述上吊板(201)和下升降杆(403)之间铰接有限位杆(5),所述液压控制机构包括上连接梁(601)和液压缸(602),所述液压缸(602)固定设置在上连接梁(601)上,液压缸(602)的活塞杆与吊梁(1)连接,所述上连接梁(601)的两端各自铰接有两个顶举杆(7),所述顶举杆(7)与所述限位杆(5)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种40T板垛用吊具,其特征在于,所述上吊板(201)铰接有两个连接板(8),所述连接板(8)呈腰型板状,上吊板(201)通过连接板(8)与下吊板(401)铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种40T板垛用吊具,其特征在于,所述下吊板(401)呈倒等腰梯形状,所述上升降杆(402)和下升降杆(403)分别铰接在下吊板(401)的上下两部。

4. 根据权利要求1所述的一种40T板垛用吊具,其特征在于,所述稳固件包括下连接梁(901)和连接杆(902),所述下连接梁(901)和连接杆(902)分别位于钩板(404)的上下两部,下连接梁(901)和连接杆(902)之间通过多个筋板(10)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种40T板垛用吊具,其特征在于,所述上吊板(201)铰接有两个限位杆(5),所述限位杆(5)与下升降杆(403)铰接,限位杆(5)与上吊板(201)的铰接位置和连接板(8)与上吊板(201)的铰接位置为同一位置。

一种40T板垛用吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,尤其涉及一种40T板垛用吊具。

背景技术

[0002] 板材堆叠在一起称为板垛,在对板垛进行吊运、装卸时,常用的吊具为吊索,即采用吊索对板材堆垛进行捆扎,以防止板垛在吊运过程中散堆,并且吊索在起吊时需多次试吊以寻找合适的起吊点来保证起吊重心,防止发生失衡,这种吊装方式由吊索承载整个板垛重量,不仅对吊索损耗大,而且易造成板垛变形和表面损伤,整个吊装过程需由人工操作,劳动强度大,存在一定安全隐患,工作效率较低,实际吊装过程中存在诸多不便,已不适应生产发展需要。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决采用吊索吊装劳动强度大、工作效率低的问题,提供一种40T板垛用吊具,实现了对板垛的快捷吊装。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种40T板垛用吊具,包括吊具本体,所述吊具本体包括吊梁、钩吊机构和液压控制机构,所述吊梁两端固定设置所述钩吊机构,所述钩吊机构包括支撑钩吊组件和四连杆钩吊组件,所述支撑钩吊组件包括两个上吊板和固定设置在两个上吊板之间的小连接梁,两个上吊板之间还通过销轴连接;

[0006] 每个所述上吊板铰接有所述四连杆钩吊组件,四连杆钩吊组件包括下吊板、升降杆、下升降杆和钩板,所述下吊板两侧均铰接有所述升降杆和下升降杆,升降杆、下升降杆的下端与钩板铰接,所述吊梁两端的钩板之间设置有稳固件;

[0007] 所述上吊板和下升降杆之间铰接有限位杆,所述液压控制机构包括上连接梁和液压缸,所述液压缸固定设置在上连接梁上,液压缸的活塞杆与吊梁连接,所述上连接梁的两端各自铰接有两个顶举杆,所述顶举杆与所述限位杆铰接。

[0008] 进一步地,所述上吊板铰接有两个连接板,所述连接板呈腰型板状,上吊板通过连接板与下吊板铰接。

[0009] 进一步地,所述下吊板呈倒等腰梯形状,所述升降杆和下升降杆分别铰接在下吊板的上下两部。

[0010] 进一步地,所述稳固件包括下连接梁和连接杆,所述下连接梁和连接杆分别位于钩板的上下两部,下连接梁和连接杆之间通过多个筋板连接。

[0011] 进一步地,所述上吊板铰接有两个限位杆,所述限位杆与下升降杆铰接,限位杆与上吊板的铰接位置和连接板与上吊板的铰接位置为同一位置。

[0012] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过多个四连杆钩吊组件构成吊具本体的执行单元,四连杆钩吊组件由下吊板以及下吊板两侧的升降杆、下升降杆和钩板构成,液压控制机构构成吊具本体

的控制单元,通过液压缸的伸缩可驱动四连杆钩吊组件动作,进而实现吊具本体的开闭以完成板垛或板坯的吊装,整体结构简单、可靠性高,且无需人工直接操作,人员安全得到保障,提高板垛吊运效率。

[0014] 本实用新型设置的多个钩板用于对板垛的承载,钩板保证对板垛吊装的稳固,防止发生失衡,设置的稳固件在吊运时可对板垛侧面进行防护,防止意外发生散落,设置的限位杆可将吊具本体的开闭控制在一定范围内,整个吊装过程方便快捷,适用于生产需要,具有良好的实用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种40T板垛用吊具的主视图。

[0016] 图2是本实用新型一种40T板垛用吊具的侧视图。

[0017] 图3是本实用新型一种40T板垛用吊具的钩吊机构结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型一种40T板垛用吊具的启闭状态示意图。

[0019] 附图中标号为:1为吊梁,201为上吊板,202为小连接梁,3为销轴,401为下吊板,402为上升杆,403为下降杆,404为钩板,5为限位杆,601为上连接梁,602为液压缸,7为顶举杆,8为连接板,901为下连接梁,902为连接杆,10为筋板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细描述:

[0021] 如图1~图4所示,一种40T板垛用吊具,包括吊具本体,所述吊具本体包括吊梁1、钩吊机构和液压控制机构,所述吊梁1两端固定设置所述钩吊机构,所述钩吊机构包括支撑钩吊组件和四连杆钩吊组件,所述支撑钩吊组件包括两个上吊板201和固定设置在两个上吊板201之间的小连接梁202,两个上吊板201之间还通过销轴3连接;

[0022] 每个所述上吊板201铰接有所述四连杆钩吊组件,四连杆钩吊组件包括下吊板401、上升杆402、下降杆403和钩板404,所述下吊板401呈倒等腰梯形状,所述下吊板401两侧均铰接有所述上升杆402和下降杆403,上升杆402、下降杆403的下端与钩板404铰接,所述吊梁1两端的钩板404之间设置有稳固件;

[0023] 所述上吊板201和下降杆403之间铰接有限位杆5,所述液压控制机构包括上连接梁601和液压缸602,所述液压缸602固定设置在上连接梁601上,液压缸602的活塞杆与吊梁1连接,所述上连接梁601的两端各自铰接有两个顶举杆7,所述顶举杆7与所述限位杆5铰接。

[0024] 本实施例中,所述上吊板201铰接有两个连接板8,所述连接板8呈腰型板状,上吊板201通过连接板8与下吊板401铰接,所述上升杆402和下降杆403分别铰接在下吊板401的上下两部。

[0025] 本实施例中,所述稳固件包括下连接梁901和连接杆902,所述下连接梁901和连接杆902分别位于钩板404的上下两部,下连接梁901和连接杆902之间通过多个筋板10连接,通过稳固件可实现对板垛侧边的防护,防止吊装过程中发生散落,同时增加了吊具本体的强度。

[0026] 具体的,所述上吊板201铰接有两个限位杆5,所述限位杆5与下降杆403铰接,

限位杆5与上吊板201的铰接位置和连接板8与上吊板201的铰接位置为同一位置。

[0027] 本实施例中,钩板404和销轴3采用40cr材料锻造,其余采用Q345B材料锻造,额定起重量为40T,4倍安全系数。

[0028] 本实用新型配合起重设备使用,通过销轴3将吊具本体悬挂在起重设备的吊钩组上,初始状态下,液压缸602的活塞杆处于缩回状态,此时吊梁1和上连接梁601之间的垂直距离最短,在顶举杆7和限位杆5的作用下,使两个四连杆钩吊组件保持张开状态,以备钩板404吊装板垛,板垛放置在常用托板上。

[0029] 本实用新型在具体使用时,通过起重设备将吊具本体保持初始状态移动至相应板垛位置,而后液压缸602启动,液压缸602的活塞杆伸出,继而吊梁1和上连接梁601之间的垂直距离逐渐变长,在顶举杆7和限位杆5的作用下,使两个四连杆钩吊组件逐渐闭合,直至钩板404插入托板下方,保持四连杆钩吊组件对板垛的承载,钩板404不与板垛表面直接接触,防止损伤,稳固件可对板垛侧边进行防护,再通过起重设备将板垛移动至相应位置处即可。

[0030] 以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

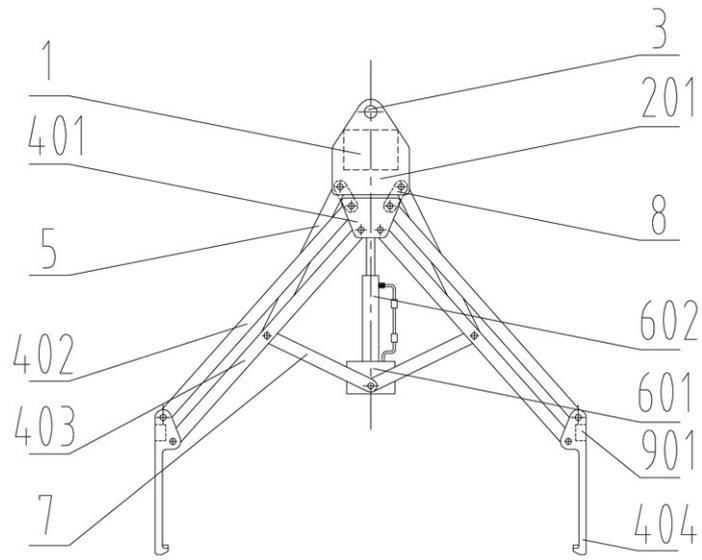


图1

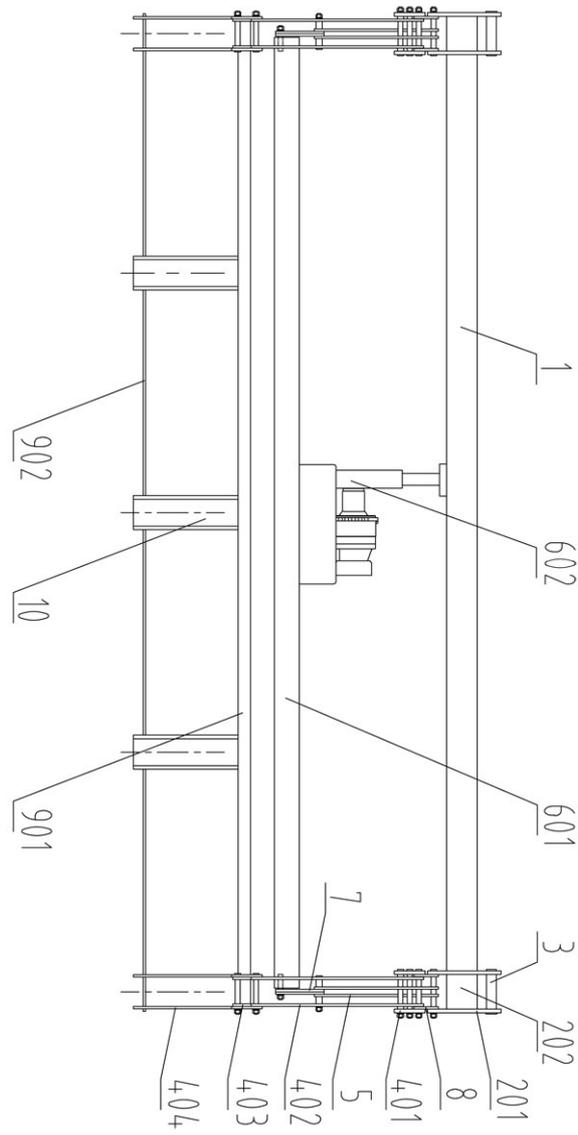


图2

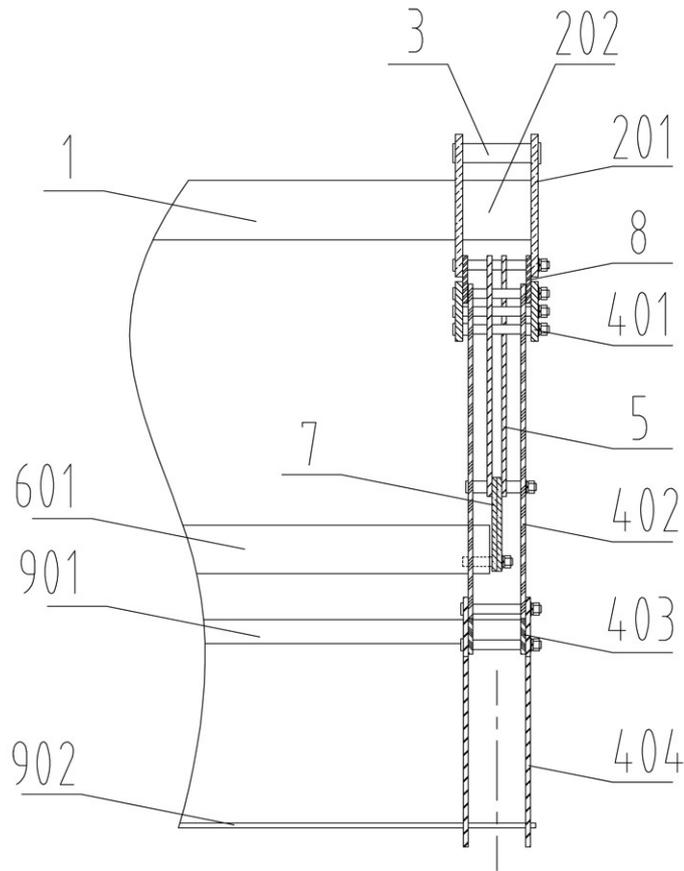


图3

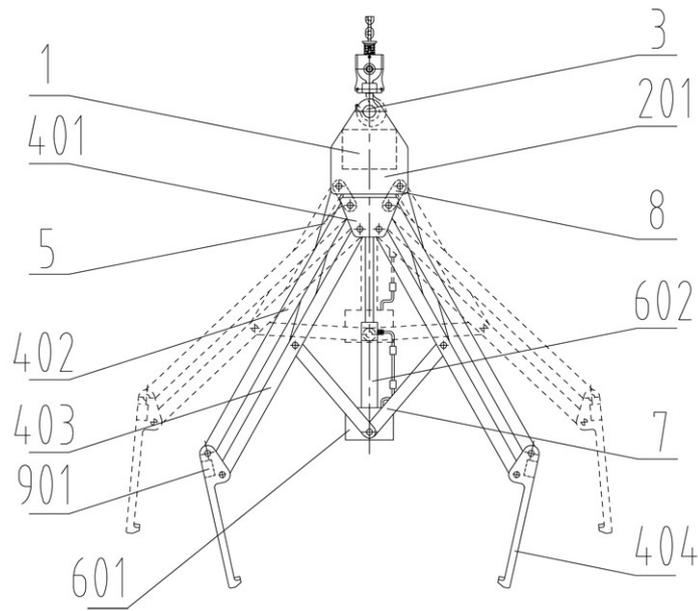


图4