(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203128025 U
(45)授权公告日 2013.08.14

(21)申请号 201220698140.7

(22)申请日 2012.12.14

(73)专利权人 天津港劳务发展有限公司
地址 300456 天津市滨海新区天津港塘沽区新港办医街 11 号

(72)发明人 阚金明 纪洪恩 赵润军 刘兴春 王靖昊

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 杨红

(51)Int.Cl.
B66C 1/44(2006.01)

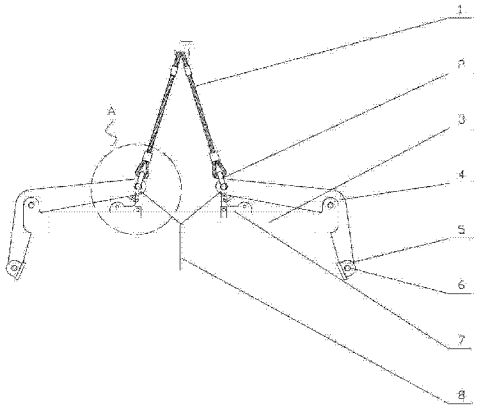
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具

(57)摘要

本实用新型涉及一种装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：主要由两根钢丝绳吊索和杠杆式联动抓吊装置构成，所述杠杆式联动抓吊装置包括平衡梁、两只 L 形夹紧臂和连接卸扣，所述 L 形夹紧臂折角处中孔通过销轴分别与所述平衡梁两端铰接孔销接，所述 L 形夹紧臂上端销接有连接卸扣，所述 L 形夹紧臂下端与被吊装物连接，所述钢丝绳吊索两端设有封闭的环形绳套，所述钢丝绳吊索下端环形绳套通过连接卸扣与夹紧臂连接。有益效果：相比原装卸工艺方案，大幅度降低了作业人员 60% 以上的劳动强度；不需撬棍撬缝，避免钢丝绳吊索直接与货物接触，对货物包装不产生任何伤害，确保货物装卸质量；作业速度快、提高效率达两倍以上。



CN 203128025 U

1. 一种装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：主要由两根钢丝绳吊索和杠杆式联动抓吊装置构成，所述杠杆式联动抓吊装置包括平衡梁、两只 L 形夹紧臂和连接卸扣，所述 L 形夹紧臂折角处中孔通过销轴分别与所述平衡梁两端铰接孔销接，所述 L 形夹紧臂上端销接有连接卸扣，所述 L 形夹紧臂下端与被吊装物连接，所述钢丝绳吊索两端设有封闭的环形绳套，所述钢丝绳吊索下端环形绳套通过连接卸扣与夹紧臂连接。

2. 根据权利要求 1 所述的装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：所述 L 形夹紧臂下端通过销轴销接有加紧板。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：所述平衡梁中部对应 L 形夹紧臂上端销接连接卸扣位置销接有半自动脱开装置，所述半自动脱开装置包括两块 L 形金属板，所述两块 L 形金属板通过横轴连接成整体框架式脱开钩，所述脱开钩与焊接在平衡梁两侧壁上的连接耳销接，所述脱开钩的横轴上连接有控制绳，所述夹紧臂顶上端下方焊有用于专用吊具空起空落的钢板小钩。

4. 根据权利要求 3 所述的装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：所述钢丝绳吊索两端设置不同尺寸的封闭环形绳套，其大尺寸的一端环形绳套作业时直接挂在起重机吊钩上，其小尺寸一端环形绳套通过连接卸扣与夹紧臂上端孔连接。

5. 根据权利要求 4 所述的装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：所述平衡梁横截面形状呈矩形，采用双槽钢整体焊接成整体。

6. 根据权利要求 5 所述的装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：所述夹紧臂横截面形状呈矩形，采用双槽钢整体焊接成整体。

7. 根据权利要求 6 所述的装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：所述控制绳为两根，每根绳的一端与半自动脱开装置顶端横轴相连，两根绳的另一端连接一起形成方便拽动的圆环状控制绳。

装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具

技术领域

[0001] 本实用新型属于装卸易损货类的吊具，尤其涉及一种对装卸质量要求很高的装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具。

背景技术

[0002] “箱装玻璃”货物在港口的装卸量逐年增多。箱装玻璃”的包装形式为简易木箱包装。简易木箱全部由木格和木板制成，整箱玻璃外部包裹聚乙烯布并用钢带捆扎牢固。装卸作业时，只允许起吊每箱玻璃(约重 2.0T)长度方向的两端木板突出处的下沿。由于此货物属于易损货类，因此货方对装卸质量要求非常高，作业中不得有任何的碰撞和失误。目前，限于没有配套的专用工具作业，只能使用钢丝绳吊索进行替代作业(见附图 2)。由于箱装玻璃起吊处厚度只有 20 毫米，使用钢丝绳吊索作业时必须十分小心，稍有大意吊索极易滑脱，造成货物翻到损坏、全部报废，造成货方对公司的质量索赔，给公司形成经济上和声誉上的双重损失。特别是作业中，每箱玻璃相互没有间隙。作业人员用吊索起吊时。必须先用钢撬棍撬出缝隙才能将吊索放入货物起吊处。总之，作业难度大、工人劳动强度高、作业效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术中的不足，提供一种装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，可以实现港口装卸“箱装玻璃”作业操作简便，降低劳动强度，提高装卸效率，保证装卸质量的目的。

[0004] 本实用新型为实现上述目的，通过以下技术方案实现，一种装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，其特征是：主要由两根钢丝绳吊索和杠杆式联动抓吊装置构成，所述杠杆式联动抓吊装置包括平衡梁、两只 L 形夹紧臂和连接卸扣，所述 L 形夹紧臂折角处中孔通过销轴分别与所述平衡梁两端 铰接孔销接，所述 L 形夹紧臂上端销接有连接卸扣，所述 L 形夹紧臂下端与被吊装物连接，所述钢丝绳吊索两端设有封闭的环形绳套，所述钢丝绳吊索下端环形绳套通过连接卸扣与夹紧臂连接。

[0005] 所述 L 形夹紧臂下端通过销轴销接有加紧板。

[0006] 所述平衡梁中部对应 L 形夹紧臂上端销接连接卸扣位置销接有半自动脱开装置，所述半自动脱开装置包括两块 L 形金属板，所述两块 L 形金属板通过横轴连接成整体框架式脱开钩，所述脱开钩与焊接在平衡梁两侧壁上的连接耳销接，所述脱开钩的横轴上连接有控制绳，所述夹紧臂顶上端下方焊有用于专用吊具的空起空落的钢板小钩。

[0007] 所述钢丝绳吊索两端设置不同尺寸的封闭环形绳套，其大尺寸的一端环形绳套作业时直接挂于起重机吊钩上，其小尺寸一端环形绳套通过连接卸扣与夹紧臂上端孔连接。

[0008] 所述平衡梁横截面形状呈矩形，采用双槽钢整体焊接成整体。

[0009] 所述夹紧臂横截面形状呈矩形，采用双槽钢整体焊接成整体。

[0010] 所述控制绳为两根，每根绳的一端与半自动脱开装置顶端横轴相连，两根绳的另

一端连接一起形成方便拽动的圆环状控制绳。

[0011] 有益效果：有效解决了无专用工具装卸作业“箱装玻璃”的吊装难题，解决了作业难度大、工人劳动强度高、作业效率低的难题。本实用新型自重轻、负荷大、强度高、投资少、使用操作简单、作业平稳、安全可靠。投产使用至今未发生任何安全和质量事故，相比原装卸工艺方案，大幅度降低了作业人员 60% 以上的劳动强度；不需撬棍撬缝，避免钢丝绳吊索直接与货物接触，对货物包装不产生任何伤害，确保货物装卸质量；作业速度快、提高效率达两倍以上。吊具全部采用 16Mn 钢板组焊而成，寿命长，节省了大量钢丝绳，降低装卸成本。该套吊具安全负荷为 8T/ 套，适用于“箱装玻璃”船舶的卸船装车作业和陆地的卸车堆码垛作业。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是图 1A 部局部放大图。

[0014] 图中：1、钢丝绳吊索 2. 连接卸扣 3. 平衡梁 4 夹紧臂 5 加紧板 6. 连接销轴 7. 半自动脱开装置 8. 控制绳。

具体实施方式

[0015] 以下结合较佳实施例，对依据本实用新型提供的具体实施方式详述如下：详见附图 1、图 2，一种装卸“箱装玻璃”作业的专用吊具，主要由两根钢丝绳吊索 1 和杠杆式联动抓吊装置构成，所述杠杆式联动抓吊装置包括平衡梁 3、两只 L 形夹紧臂 4 和连接卸扣，所述 L 形夹紧臂折角处中孔通过销轴分别与所述平衡梁两端铰接孔销接，所述 L 形夹紧臂上端销接有连接卸扣 2，所述 L 形夹紧臂下端与被吊装物连接，所述钢丝绳吊索两端设有封闭的环形绳套，所述钢丝绳吊索下端环形绳套通过连接卸扣与夹紧臂连接。

[0016] 该专用吊具包括有两根钢丝绳吊索 1、连接卸扣 2、平衡梁 3、夹紧臂 4、加紧板 5、各铰接处连接销轴 6、半自动脱开装置 7、控制绳 8。所述两根钢丝绳吊索 1 的两端均加工成不同尺寸的封闭环形绳套，大尺寸的一端环形绳套作业时可直接挂于起重机吊钩上，小尺寸一端环形绳套通过连接卸扣 2 与两个夹紧臂 4 上端孔相连，夹紧臂 4 中孔通过销轴 6 与平衡梁 3 两端铰接孔相连，夹紧臂 4 下端孔通过销轴 6 与夹紧板 5 相连，半自动脱开装置通过焊接与平衡梁 3 中心两侧连接，两根控制绳 8，每一端端头与半自动脱开装置顶端横轴相连。所述平衡梁 3 为了保证吊具强度采用双槽钢整体焊接成矩形截面，两侧焊有带轴销孔的双铰接耳板。各种长度不同的玻璃可调换不同规格的平衡梁。所述夹紧臂 4 为带有一定角度的 L 形夹臂，为保证整体强度和刚度采用钢板焊接成矩形截面，夹紧臂两端设有连接孔，上端用连接卸扣与钢丝绳吊索相连，下端用销轴与夹紧板相连，夹紧臂折角处设有铰接孔通过销轴与平衡梁两端铰接孔相连。夹紧臂顶端下方焊有一钢板小钩，用于专用吊具的空起空落。所述夹紧板 5 双耳处打孔通过销轴与夹紧臂相连，各种厚度不同的玻璃可调换长度不同的夹紧板。所述平衡梁中部对应 L 形夹紧臂上端销接连接卸扣位置销接有半自动脱开装置，所述半自动脱开装置包括两块 L 形金属板，所述两块 L 形金属板通过横轴连接成整体框架式脱开钩，所述脱开钩与焊接在平衡梁两侧壁上的连接耳销接，所述脱开钩的横轴上连接有控制绳，所述夹紧臂顶上端 下方焊有用于专用吊具空起空落的钢板小钩。采用

钢板、销轴及套管组合而成。主要用于专用工具在作业中空钩起升和降落时使用。所述控制绳 8 为两根，每根绳的一端与半自动脱开装置顶端横轴相连，两根绳的另一端连接一起形成圆环绳方便拽动。

[0017] 该吊具在使用前应该根据“箱装玻璃”的规格选用规格相适应的平衡梁和夹紧板。并将钢丝绳吊索 1 的小尺寸环形绳套用连接卸扣 2 与夹紧臂 4 上端孔相连接，将加紧臂 4 中间孔用销轴 6 与平衡梁 3 相连接，将夹紧臂 4 下端孔用销轴 6 与夹紧板相连接，最后将两根钢丝绳吊索 1 的大尺寸环形绳套挂在起重机械的吊钩上。

[0018] 作业时，指挥手指挥起重机司机将整套吊具起升到“箱装玻璃”的上方约 400 毫米处正中心线后降落至“箱装玻璃”的顶端，作业人员拉动控制绳 8，使半自动脱开装置 7 转动并脱开夹紧臂 4 顶端下方钢板小钩，指挥司机继续起升吊具，夹紧臂 4 带动夹紧板 5 使“箱装玻璃”抓吊式起升，完成一次货物起吊过程。

[0019] 指挥手指挥起重机司机待“箱装玻璃”到达指定位置上方 400 毫米处指挥起重机司机缓慢降落到摆放位置后，起重机继续降落，夹紧臂 4 顶端下移，并使钢板小钩下移，碰到半自动脱开装置 7 上横轴后，夹紧臂 4 上顶端下方鹅头钢板小钩挑起半自动脱开装置 7 顶部横轴使专用工具脱开“箱装玻璃”，完成一次工具起吊过程。

[0020] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

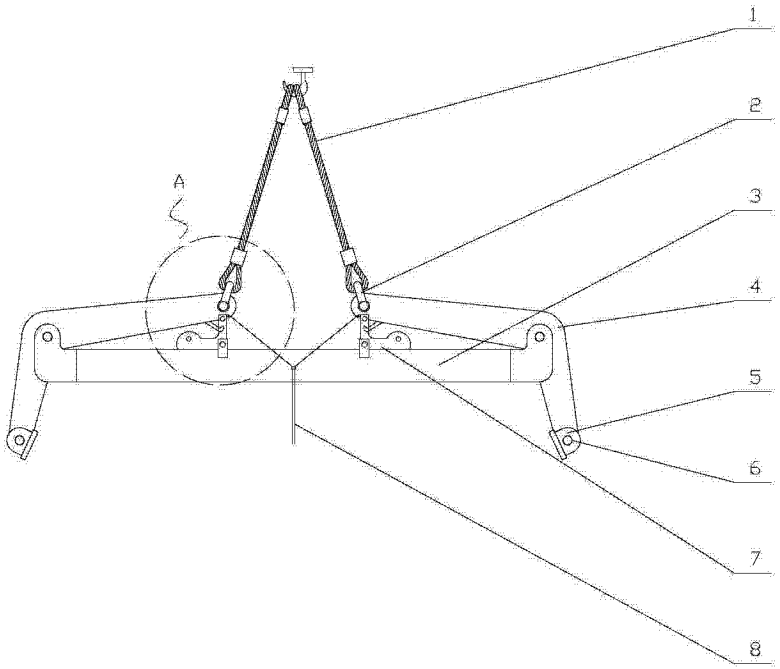


图 1

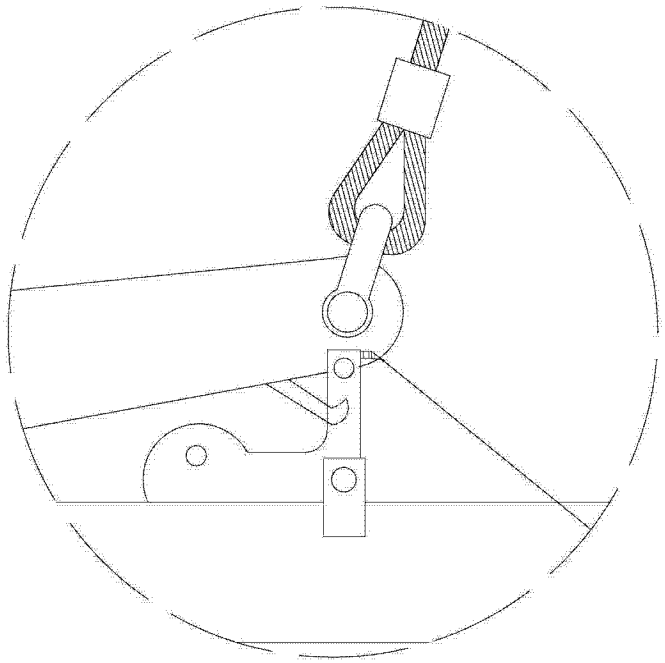


图 2