(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 208585950 U
(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201821004422.6

(22)申请日 2018.06.27

(73)专利权人 中车石家庄车辆有限公司
地址 051430 河北省石家庄市栾城区石家庄装备产业园区裕翔大街168号

(72)发明人 马振峰 吕华

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所 13120
代理人 谢茵

(51)Int.Cl.
B66C 1/22(2006.01)

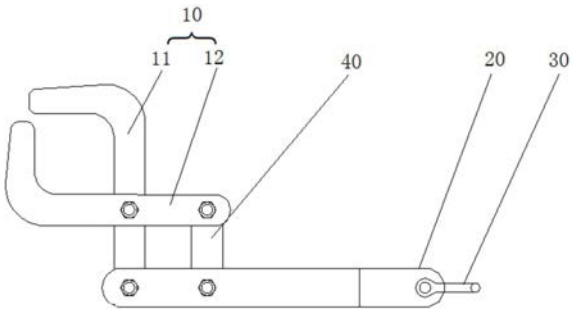
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

料箱吊运翻转装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种料箱吊运翻转装置，属于箱体吊装技术领域，包括夹持体、支撑体；夹持体包括第一夹持部及与第一夹持部铰接的第二夹持部；第一夹持部的一端与支撑体连接，第一夹持部的另一端为自由端；第二夹持部的一端经连接杆与支撑体连接，第二夹持部的另一端为自由端；支撑体上连接有吊环。本实用新型提供的料箱吊运翻转装置，夹持体用于夹持料箱的侧壁，吊环用于与起吊装置的挂钩相连，起吊装置吊起吊环即能将料箱吊起，利用起吊装置及该装置可完成料箱吊运作业，减轻了人为搬运料箱的劳动强度；另外，料箱被起吊时，若夹持体夹持料箱的一个侧壁，料箱受重力作用，自身会翻转，减轻了人为翻转料箱的劳动强度，消除了安全隐患。



CN 208585950 U

1.料箱吊运翻转装置，其特征在于：包括夹持体、支撑体；所述夹持体包括第一夹持部及与所述第一夹持部铰接的第二夹持部；所述第一夹持部的一端与所述支撑体连接，所述第一夹持部的另一端为用于夹持料箱的自由端；所述第二夹持部的一端经连接杆与所述支撑体连接，所述第二夹持部的另一端为用于夹持料箱的自由端；所述支撑体上连接有吊环。

2.如权利要求1所述的料箱吊运翻转装置，其特征在于：所述第一夹持部为倒“L”字型的条状结构；所述第二夹持部包括两个“L”字型结构的夹持板；所述第一夹持部穿过两个所述夹持板。

3.如权利要求2所述的料箱吊运翻转装置，其特征在于：两个所述夹持板之间设有连接块。

4.如权利要求2所述的料箱吊运翻转装置，其特征在于：所述第一夹持部的拐角处经圆角过渡；所述夹持板的拐角处经圆角过渡。

5.如权利要求2所述的料箱吊运翻转装置，其特征在于：所述第一夹持部的一端与所述支撑体铰接；所述连接杆的两端分别与所述第二夹持部、所述支撑体铰接。

6.如权利要求1所述的料箱吊运翻转装置，其特征在于：所述支撑体包括两个间隔设置的撑杆，以及连接两个撑杆的挂杆；所述第一夹持部的一端、所述连接杆的一端分别与两个所述撑杆铰接；所述挂杆的一端与两个撑杆连接，挂杆的另一端伸出撑杆；所述吊环与挂杆的伸出端连接。

7.如权利要求6所述的料箱吊运翻转装置，其特征在于：所述吊环与所述挂杆之间为可拆卸连接。

料箱吊运翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于箱体吊装技术领域，更具体地说，是涉及一种料箱吊运翻转装置。

背景技术

[0002] 料箱的应用非常广泛，可以作为物料的运输载体，还可作为量具。料箱的结构多种多样，对于以方钢或者槽钢为框体、底面直接密贴地面及侧壁上没有吊装环或吊装孔的大型料箱，其无法使用叉车插装运输，也不能使用钢绳吊运，只能人为搬动箱体运输，劳动强度大；而上述结构的料箱翻转作业时，也需要人为使用叉子等工具翻转，翻转过程中，由于箱体较重，翻转惯性很大，容易造成工具随箱体惯性飞出，存在工具击伤人员的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种料箱吊运翻转装置，以解决现有技术中存在的方钢或槽钢制成的料箱吊运及翻转困难的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种料箱吊运翻转装置，包括夹持体、支撑体；所述夹持体包括第一夹持部及与所述第一夹持部铰接的第二夹持部；所述第一夹持部的一端与所述支撑体连接，所述第一夹持部的另一端为用于夹持料箱的自由端；所述第二夹持部的一端经连接杆与所述支撑体连接，所述第二夹持部的另一端为用于夹持料箱的自由端；所述支撑体上连接有吊环。

[0005] 进一步地，所述第一夹持部为倒“L”字型的条状结构；所述第二夹持部包括两个“L”字型结构的夹持板；所述第一夹持部穿过两个所述夹持板。

[0006] 进一步地，两个所述夹持板之间设有连接块。

[0007] 进一步地，所述第一夹持部的拐角处经圆角过渡；所述夹持板的拐角处经圆角过渡。

[0008] 进一步地，所述第一夹持部的一端与所述支撑体铰接；所述连接杆的两端分别与所述第二夹持部、所述支撑体铰接。

[0009] 进一步地，所述支撑体包括两个间隔设置的撑杆，以及连接两个撑杆的挂杆；所述第一夹持部的一端、所述连接杆的一端分别与两个所述撑杆铰接；所述挂杆的一端与两个撑杆连接，挂杆的另一端伸出撑杆；所述吊环与挂杆的伸出端连接。

[0010] 进一步地，所述吊环与所述挂杆之间为可拆卸连接。

[0011] 本实用新型提供的料箱吊运翻转装置的有益效果在于：与现有技术相比，本实用新型料箱吊运翻转装置，夹持体用于夹持料箱的侧壁，吊环用于与起吊装置的挂钩相连，起吊装置吊起吊环即能将料箱吊起，利用起吊装置及该装置可完成料箱吊运作业，减轻了人为搬运料箱的劳动强度；另外，料箱被起吊时，若夹持体夹持料箱的一个侧壁，料箱受重力作用，自身会翻转，减轻了人为翻转料箱的劳动强度，消除了安全隐患。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的料箱吊运翻转装置的结构示意图；

[0014] 图2为图1的俯视图；

[0015] 图3为图1的仰视图。

[0016] 图中：10、夹持体；11、第一夹持部；12、第二夹持部；121、夹持板；122、连接块；20、支撑体；21、撑杆；22、挂杆；30、吊环；40、连接杆。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0019] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0021] 请一并参阅图1及图2，现对本实用新型提供的料箱吊运翻转装置进行说明。所述料箱吊运翻转装置，包括夹持体10、支撑体20；所述夹持体10包括第一夹持部11及与第一夹持部11铰接的第二夹持部12；第一夹持部11的一端与支撑体20连接，第一夹持部11的另一端为用于夹持料箱的自由端；第二夹持部12的一端经连接杆40与支撑体20连接，第二夹持部12的另一端为用于夹持料箱的自由端；第一夹持部11的自由端与第二夹持部12的自由端相配合而夹持料箱的侧壁；支撑体20上连接有吊环30。

[0022] 本实用新型提供的料箱吊运翻转装置的工作过程如下：

[0023] 使用第一夹持部11及第二夹持部12夹持料箱的侧壁，由于第一夹持部11与第二夹持部12铰接，可调整夹持的角度及力度；然后使用起吊装置吊起吊环30，料箱在夹持体10的夹持下被吊起，利用起吊装置及该装置可完成料箱吊运作业。

[0024] 本实用新型提供的料箱吊运翻转装置，与现有技术相比，利用起吊装置及该装置可完成料箱吊运作业，减轻了人为搬运料箱的劳动强度；另外，料箱被起吊时，若夹持体10夹持料箱的一个侧壁，料箱受重力作用，自身会翻转，减轻了人为翻转料箱的劳动强度，消

除了安全隐患。

[0025] 进一步地，请参阅图1，作为本实用新型提供的料箱吊运翻转装置的一种具体实施方式，第一夹持部11为倒“L”字型的条状结构；第二夹持部12包括两个“L”字型结构的夹持板121；第一夹持部11穿过两个夹持板121之间的空腔。第一夹持部11及夹持板121的平面结构相同，第一夹持部11的自由端与第二夹持部12的自由端相对设置，以保证夹持体10牢固地夹持住料箱侧壁，避免料箱脱落。

[0026] 进一步地，请参阅图2与图3，作为本实用新型提供的料箱吊运翻转装置的一种具体实施方式，两个夹持板121之间设有连接块122，连接块122用于增强两个夹持板121之间的强度，避免夹持板121变形。

[0027] 进一步地，请参阅图1，作为本实用新型提供的料箱吊运翻转装置的一种具体实施方式，第一夹持部11的拐角处经圆角过渡；夹持板121的拐角处经圆角过渡。第一夹持部11及夹持板121的拐角处分别采用圆角过渡，使得夹持体10的表面平滑，可避免划伤料箱侧壁，并且保证使用安全。

[0028] 进一步地，请参阅图1，作为本实用新型提供的料箱吊运翻转装置的一种具体实施方式，第一夹持部11的一端与支撑体20铰接，第一夹持部11可绕铰接点相对于支撑体20转动；连接杆40的两端分别与第二夹持部12、支撑体20铰接，连接杆40可绕铰接点相对于支撑体20转动，连接杆40可带动第二夹持部12转动，连接杆40、第二夹持部12及第一夹持部11三者之间分别采用铰接连接，三者形成连杆机构，使得夹持体10便于被吊起，且夹持体10被吊起时可自行调节夹持力度及夹持角度。

[0029] 进一步地，请参阅图2或图3，作为本实用新型提供的料箱吊运翻转装置的一种具体实施方式，支撑体20包括两个间隔设置的撑杆21，以及连接两个撑杆21的挂杆22；第一夹持部11的一端、连接杆40的一端分别位于两个撑杆21之间且与两个撑杆21铰接；挂杆22的一端与两个撑杆21连接，挂杆22的另一端伸出撑杆21；吊环30与挂杆22的伸出端连接。挂杆22一方面用于增强两个撑杆21之间的强度，避免撑杆21变形，另一方面用于连接吊环30。

[0030] 进一步地，请参阅图2或图3，作为本实用新型提供的料箱吊运翻转装置的一种具体实施方式，吊环30与挂杆22之间为可拆卸连接，吊环30为U字型结构，其开口端外套在挂杆22上，且使用螺栓与挂杆22连接。U字型结构的吊环30的底端与挂杆22的端部有距离，起吊机构的挂钩或绳索可勾住或绑在吊环30上，从而便于该料箱吊运翻转装置被起吊。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

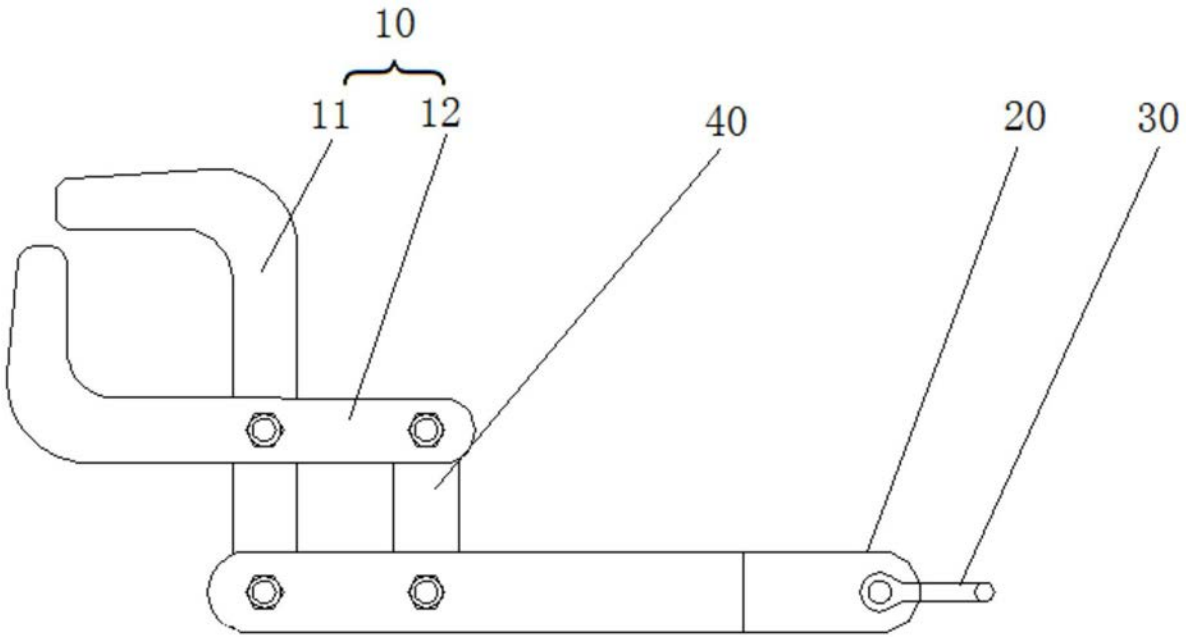

10
11
12
40
20
30

图1

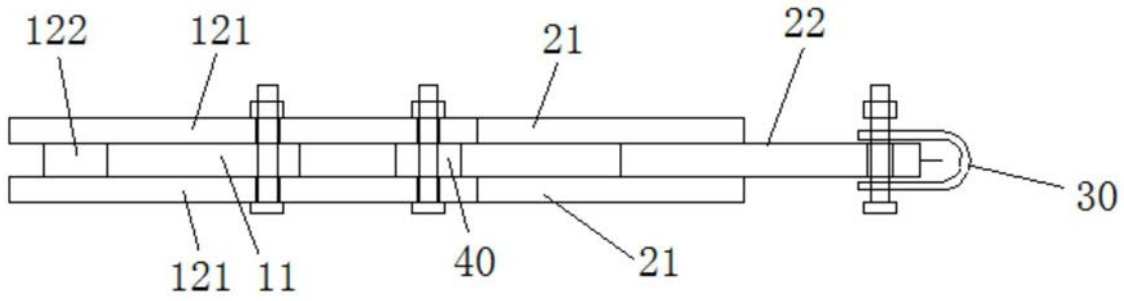

122
121
21
22
30
121
11
40
21

图2

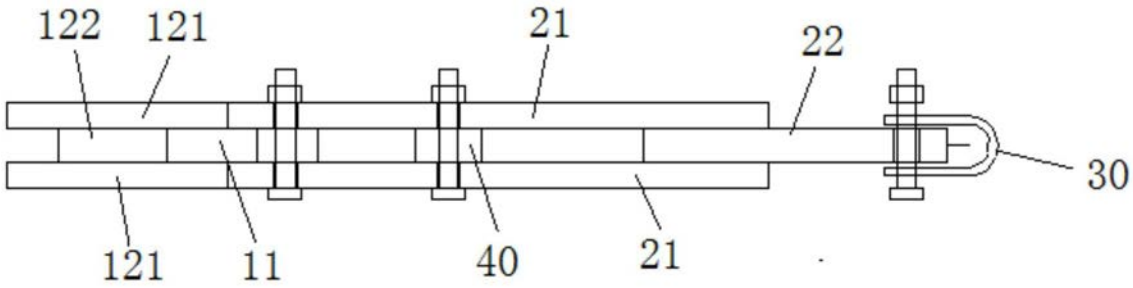

122
121
21
22
30
121
11
40
21

图3