(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 202952866 U
(45)授权公告日 2013.05.29

(21)申请号 201220699843.1

(22)申请日 2012.12.18

(73)专利权人 青岛港(集团)有限公司
地址 266011 山东省青岛市市北区港青路6号

(72)发明人 韩新林 张文涛 孙永良 相玉林 代广利

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司 37101
代理人 邵新华

(51)Int.Cl.
B60P 1/16(2006.01)

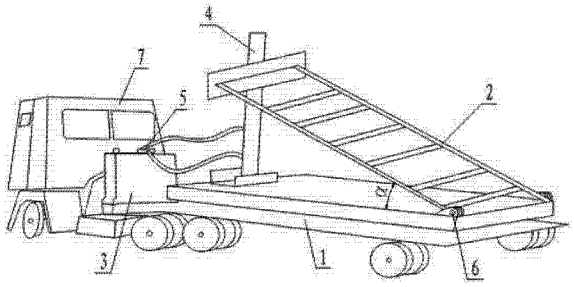
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种集装箱自卸车

(57)摘要

本实用新型提供一种集装箱自卸车，可以解决现有技术存在40尺、45尺集装箱拆箱无法实现人机分离，存在安全隐患，吊装工属具易出现损坏等问题。一种集装箱自卸车，在自卸车上设置有变速箱、车架、车盘，车盘的尾端可转动地连接于车架，车架上安装有升降装置，升降装置包括驱力器、传动轴、液压升降系统，液压升降系统包括液压泵、液压油箱、升降油缸和气控举升阀，驱力器与拖车变速箱的传动部件连接，传动轴将驱力器和液压泵连接，升降油缸与车盘的首端连接。实现了人机分离，消除了安全隐患，拆箱不再需要其他吊装工属具，大大提高了作业效率；同时结构简单，维修方便，设计成本低，尤其适用于40尺、45尺等集装箱的拆箱。



CN 202952866 U

1. 一种集装箱自卸车，在自卸车上设置有拖车变速箱、车架、用于承载集装箱的车盘，所述车盘的尾端可转动地连接于所述车架，其特征在于：所述车架上安装有用于对所述车盘进行升降控制的升降装置，所述升降装置包括驱力器、传动轴、液压升降系统，所述液压升降系统包括液压泵、液压油箱、升降油缸和设置在液压油箱上的气控举升阀，所述驱力器与所述拖车变速箱的传动部件连接，所述传动轴将所述驱力器和所述液压泵连接，所述升降油缸与所述车盘的首端连接。

2. 根据权利要求 1 所述的集装箱自卸车，其特征在于：所述车盘的尾端上左右两侧均设置销轴孔，所述车架的左右两侧上对应设置销轴孔，通过联接销轴穿过所述车盘和所述车架上的销轴孔将所述车盘的尾端可转动地连接于所述车架。

3. 根据权利要求 1 所述的集装箱自卸车，其特征在于：所述车盘的尾端通过设置轴销可转动地连接于所述车架。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的集装箱自卸车，其特征在于：所述车盘的起升角度范围为大于 0° 小于 60° 。

5. 根据权利要求 4 所述的集装箱自卸车，其特征在于：所述集装箱为 40 尺或 45 尺集装箱。

一种集装箱自卸车

技术领域

[0001] 本实用新型属于集装箱散货拆箱的自卸车领域，具体涉及一种应用在 40 尺、45 尺等箱型集装箱上的自卸车。

背景技术

[0002] 目前，国际上通用的集装箱规格有 20 尺集装箱、40 尺集装箱、45 尺集装箱等。为降低物流成本，提高货物运输质量，随着国际范围内散货运输的集装箱化，以及国际海运形势的变化，很多船公司采用 40 尺、45 尺等箱型集装箱装运矿石等散货，以降低空箱调运成本，提高经营绩效。由于目前缺少专用的大型集装箱自卸车，而且大型集装箱的散货单货种运输量相对较低，所以现有大型尺集装箱拆箱多采用人工与集装箱吊装机械或轮胎式吊车配合拆箱。

[0003] 现有拆箱工艺存在以下缺点和不足之处 ：1、无法实现人机分离，人工上下箱拆装挂钩存在人身安全隐患，且潜在着吊拆过程中工属具出现质量问题而导致箱毁车损的危险，难以保证生产安全 ；2、用集装箱吊装机械拆箱，由于吊具受力不均衡，容易产生剪切力损伤金属结构 ；3、拆箱用的钢丝绳等受震动力量大，容易损坏。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种集装箱自卸车，可以解决现有技术存在 40 尺、45 尺等集装箱拆箱无法实现人机分离，存在安全隐患，吊装工属具易出现损坏的问题。

[0005] 为达到解决上述技术问题的目的，本实用新型采用以下技术方案予以实现 ：一种集装箱自卸车，在自卸车上设置有拖车变速箱、车架、用于承载集装箱的车盘，所述车盘的尾端可转动地连接于所述车架，所述车架上安装有用于对所述车盘进行升降控制的升降装置，所述升降装置包括驱力器、传动轴、液压升降系统，所述液压升降系统包括液压泵、液压油箱、升降油缸和设置在液压油箱上的气控举升阀，所述驱力器与所述拖车变速箱的传动部件连接，所述传动轴将所述驱力器和所述液压泵连接，所述升降油缸与所述车盘的首端连接。

[0006] 所述车盘的尾端上左右两侧均设置销轴孔，所述车架的左右两侧上对应设置销轴孔，通过联接销轴穿过所述车盘和所述车架上的销轴孔将所述车盘的尾端可转动地连接于所述车架。

[0007] 所述车盘的尾端通过设置铰链可转动地连接于所述车架。

[0008] 所述车盘的起升角度范围为大于 0° 小于 60° 。

[0009] 所述集装箱为 40 尺或 45 尺集装箱。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型自卸车实现了人机分离，消除了安全隐患，拆箱不再需要其他吊装工属具，大大提高了作业效率 ；同时结构简单，维修方便，设计成本低，尤其适用于 40 尺、45 尺等规格集装箱的拆箱。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例集装箱自卸车的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 参照图 1 所示，本实施例集装箱自卸车，采用普通集装箱运输车辆改装，将集装箱车盘降低高度，加长轴距，提高自卸车车盘的稳定性。在自卸车上设置有变速箱、车架 1、用于承载集装箱的车盘 2，车盘 2 的尾端可转动地连接于车架 1，车架 1 上安装有用于对车盘 2 进行升降控制的升降装置，升降装置包括驱力器、传动轴、液压升降系统，液压升降系统包括液压泵、液压油箱 3、升降油缸 4 和设置在液压油箱 3 上的气控举升阀 5，驱力器与变速箱的传动部件连接，输出变速箱动力，传动轴将驱力器和液压泵连接，实现液压泵的工作，液压泵驱动升降油缸 4 工作，升降油缸 4 与车盘 2 的首端螺栓连接从而驱动车盘 2 升降，实现集装箱自卸。

[0014] 具体的，变速箱为自卸车的拖车变速箱，驱力器与变速箱的传动部件通过联接法兰连接，传动轴一端与驱力器通过联接法兰连接，另一端与液压泵螺栓连接。气动举升阀用于控制升降油 4 缸供油使升降油缸 4 伸出，或实现升降油缸卸油至液压油箱 3 使升降油缸 4 下落。拖车变速箱、驱动轴、传动轴和液压泵位于自卸车驾驶室 7 的下方，图中不可见，未示出。

[0015] 车盘 2 的尾端上左右两侧均设置销轴孔，车架 1 的左右两侧上对应设置销轴孔，车盘 2 的尾端左右两侧均通过联接销轴 6 穿过车盘 2 和车架 1 上的销轴孔将车盘 2 的尾端可转动地连接于车架 1，实现车盘 2 的双销轴固定。这样一来，车盘 2 具有升降油缸固定处和尾端左右两侧连接销轴处三个固定点，车盘所在平面得到稳固支撑，避免联接轴销的轴向受力，既避免车盘 2 左右摇摆，又保证了安全。

[0016] 当然，车盘 2 的尾端也可采用其他方式连接于车架 1，比如设置铰链或合页等部件连接。

[0017] 在确保卸车安全的前提下，车盘 2 的起升角度，即车盘 2 与车架 1 所形成的夹角 α 在大于 0° 小于 60° 范围内任意取值。

[0018] 本实施例集装箱自卸车适用于 40 尺或 45 尺集装箱的自卸货。

[0019] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，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、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

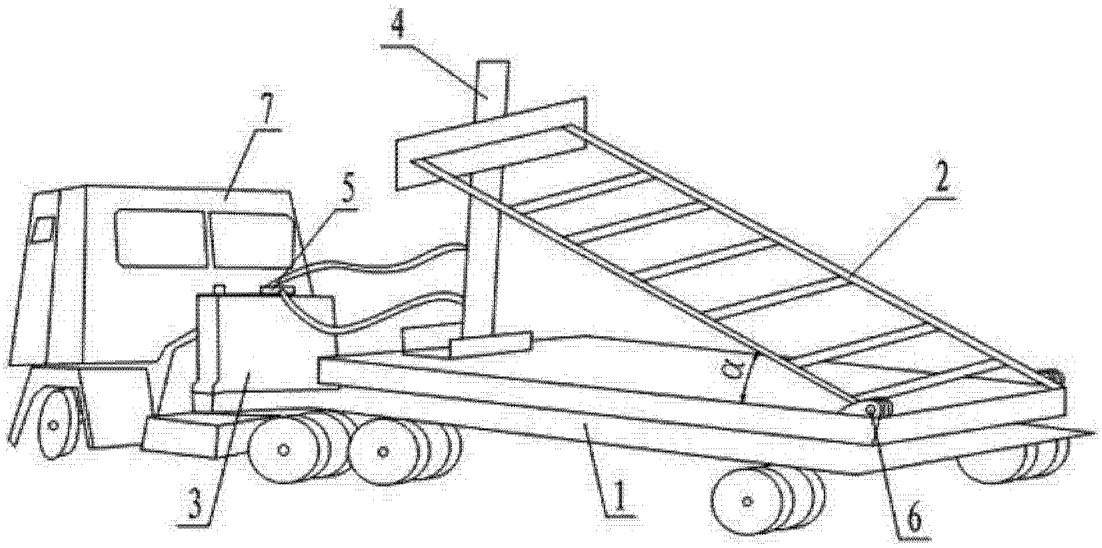


图 1