



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201646503 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020163114. 5

(22) 申请日 2010. 04. 19

(73) 专利权人 浙江工业大学

地址 310014 浙江省杭州市下城区朝晖六区

(72) 发明人 宋凡 沈康 吴莉莉 应富强
陈国波

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公
司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

B60P 1/44 (2006. 01)

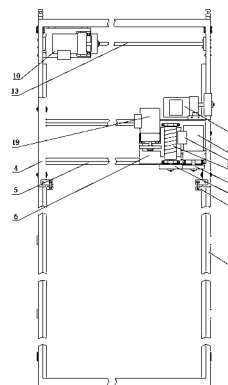
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

厢式货车货物装载装置

(57) 摘要

厢式货车货物装载装置,安装在车厢体内,包括一梁架固定机构,所述梁架固定机构固定在车厢体两侧面内侧,所述梁架固定机构上设有可沿其纵向梁滑动的纵向导轨机构,所述纵向导轨机构上安装有可沿其纵向滑动的梁架装置,所述梁架装置上设有横向导轨,所述横向导轨上安装有可沿其横向滑动的小车,所述小车上安装有起重装置。本实用新型的有益效果:方便了货物装卸、降低了劳动强度、制作成本低、工作效率高,适用于大多数封闭式货车。



1. 厢式货车货物装载装置,安装在车厢体内,其特征在于:包括一梁架固定机构,所述梁架固定机构固定在车厢体两侧面内侧,所述梁架固定机构上设有可沿其纵向梁滑动的纵向导轨机构,所述纵向导轨机构上安装有可沿其纵向滑动的梁架装置,所述梁架装置上设有横向导轨,所述横向导轨上安装有可沿其横向滑动的小车,所述小车上安装有起重装置。

2. 根据权利要求1所述的厢式货车货物装载装置,其特征在于:所述小车的侧板上安装有小车锁紧装置。

3. 根据权利要求1或2所述的厢式货车货物装载装置,其特征在于:所述梁架装置的侧板上安装有大车锁紧装置。

4. 根据权利要求3所述的厢式货车货物装载装置,其特征在于:所述纵向导轨机构的前端设有导轨驱动电机,所述导轨驱动电机通过导轨驱动传动机构与导轨驱动轴连接,所述导轨驱动轴的两端安装有导轨导向轮;所述纵向导轨机构通过导轨导向轮安装在梁架固定机构的纵梁上,所述梁架固定机构的纵梁的外端上设有导轨定位轮;所述纵向导轨机构的前端还设有用于竖直方向固定的导轨长导向轮。

5. 根据权利要求4所述的厢式货车货物装载装置,其特征在于:所述梁架装置包括梁架车轮,所述梁架车轮连接有驱动其转动的梁架驱动电机。

6. 根据权利要求5所述的厢式货车货物装载装置,其特征在于:所述小车上设有驱动其在横向导轨上滑动的驱动机构,所述驱动机构包括小车驱动电机,所述小车驱动电机通过小车驱动传动机构与小车驱动轴连接,所述小车驱动轴的两端安装有小车移动轮。

7. 根据权利要求6所述的厢式货车货物装载装置,其特征在于:所述起重装置包括起重电机,所述起重电机通过起重传动机构与轮毂连接,所述轮毂通过轴承固定在轴承座上,所述轮毂上绕有带吊钩的钢索。

厢式货车货物装载装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种厢式货车装卸装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展,交通运输业是经济发展的坚实保证。然而货物的装卸也是交通运输的一个重要环节。运输业的起点和终点都离不开装卸作业;然而由于中国物流起步晚,且未能很好地与机械装置结合使用以提高物流效率,因此我国的装卸与搬运物流的机械化水平总体尚有欠缺。港口有桥式起重机,铁路有叉车,但是,就目前的小型物流公司所配备的货车而言,大都没有专门的车载装卸设备,都是依靠搬运工和外用装卸装置。对于小型工厂、工地而言缺乏这些设备,所以只能依靠人力,来完成这一过程,但这样不仅劳动强度大,工作效率低,装卸成本高,而且容易造成人身伤害和货物损坏。而且有时还受时间、地点限制,靠人力或外用装卸装置很难进行货物装卸。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决现有厢式货车靠人力或外用装卸装置装卸货物存在劳动强度大、工作效率低、成本高的问题,提供了一种工作效率高、成本低的厢式货车货物装载装置。

[0004] 本实用新型的技术方案:

[0005] 厢式货车货物装载装置,安装在车厢体内,其特征在于:包括一梁架固定机构,所述梁架固定机构固定在车厢体两侧面内侧,所述梁架固定机构上设有可沿其纵向梁滑动的纵向导轨机构,所述纵向导轨机构上安装有可沿其纵向滑动的梁架装置,所述梁架装置上设有横向导轨,所述横向导轨上安装有可沿其横向滑动的小车,所述小车上安装有起重装置。

[0006] 进一步,所述小车的侧板上安装有小车锁紧装置。

[0007] 进一步,所述梁架装置的侧板上安装有大车锁紧装置。

[0008] 进一步,所述纵向导轨机构的前端设有导轨驱动电机,所述导轨驱动电机通过导轨驱动传动机构与导轨驱动轴连接,所述导轨驱动轴的两端安装有导轨导向轮;所述纵向导轨机构通过导轨导向轮安装在梁架固定机构的纵梁上,所述梁架固定机构的纵梁的外端上设有导轨定位轮;所述纵向导轨机构的前端还设有用于竖直方向固定的导轨长导向轮。

[0009] 进一步,所述梁架装置包括梁架车轮,所述梁架车轮连接有驱动其转动的梁架驱动电机。

[0010] 进一步,所述小车上设有驱动其在横向导轨上滑动的驱动机构,所述驱动机构包括小车驱动电机,所述小车驱动电机通过小车驱动传动机构与小车驱动轴连接,所述小车驱动轴的两端安装有小车移动轮。

[0011] 进一步,所述起重装置包括起重电机,所述起重电机通过起重传动机构与轮毂连接,所述轮毂通过轴承固定在轴承座上,所述轮毂上绕有带吊钩的钢索。

[0012] 当搬运货物时,该车用货物装卸装置开始工作,首先通过控制开关使导轨驱动电

机转动,使固定在电机轴上的导轨驱动主动齿轮转动,通过齿轮啮合带动从动齿轮转动驱动导轨驱动轴转动,从而使导轨导向轮转动,使纵向导轨机构伸出车厢,当导轨导向轮与导轨定位轮相接触时,电机停止工作,此时导轨已伸出车厢一定的距离,导轨长导向轮起到竖直方向固定的作用,然后将大车锁紧装置和小车锁紧装置松开,使装置处于可自由移动状态,控制开关使梁架驱动电机转动,直接带动梁架车轮使梁架装置在纵向上移动至指定位置,而后控制开关使小车驱动电机转动,驱动小车驱动主动齿轮转动,带动小车驱动从动轮转动,从而带动小车驱动轴转动使小车在横向上移动至所需的位置;关闭小车驱动电机后,控制开关开启起重电机,使固定在电机轴上的起重主动齿轮转动,通过啮合使起重从动齿轮转动,轮毂随之转动,使得钢索往下放,到达一定高度后通过吊钩勾起需要装卸的物品,再通过上述一系列的操作动作安放至所需的地点。最后将大车锁紧装置和小车锁紧装置锁紧,使整套装置与货车固定,防止在运输过程中发生碰撞。

[0013] 本实用新型的有益效果:方便了货物装卸、降低了劳动强度、制作成本低、工作效率高、适用于大多数封闭式货车。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的俯视图。

[0015] 图2是本实用新型的侧视图。

[0016] 图3是本实用新型的后视图。

具体实施方式

[0017] 参照图1-3,厢式货车货物装载装置,安装在车厢体内,包括一梁架固定机构1,所述梁架固定机构1固定在车厢体两侧面内侧,所述梁架固定机构1上设有可沿其纵向梁滑动的纵向导轨机构3,所述纵向导轨机构3上安装有可沿其纵向滑动的梁架装置4,所述梁架装置4上设有横向导轨5,所述横向导轨5上安装有可沿其横向滑动的小车6,所述小车6上安装有起重装置7。

[0018] 所述小车6的侧板上安装有小车锁紧装置8。

[0019] 所述梁架装置4的侧板上安装有大车锁紧装置9。

[0020] 所述纵向导轨机构3的前端设有导轨驱动电机10,所述导轨驱动电机10通过导轨驱动传动机构与导轨驱动轴13连接,所述导轨驱动轴13的两端安装有导轨导向轮15;所述纵向导轨机构3通过导轨导向轮15安装在梁架固定机构1的纵梁上,所述梁架固定机构1的纵梁的外端上设有导轨定位轮16;所述纵向导轨机构3的前端还设有用于竖直方向固定的导轨长导向轮2。

[0021] 所述梁架装置4包括梁架车轮18,所述梁架车轮18连接有驱动其转动的梁架驱动电机17。

[0022] 所述小车6上设有驱动其在横向导轨上滑动的驱动机构,所述驱动机构包括小车驱动电机19,所述小车驱动电机19通过小车驱动传动机构与小车驱动轴22连接,所述小车驱动轴22的两端安装有小车移动轮14。

[0023] 所述起重装置7包括起重电机23,所述起重电机23通过起重传动机构与轮毂26连接,所述轮毂26通过轴承27固定在轴承座28上,所述轮毂26上绕有带吊钩30的钢索

29。

[0024] 当搬运货物时,该车用货物装卸装置开始工作,首先通过控制开关使导轨驱动电机 10 转动,使固定在电机轴上的导轨驱动主动齿轮 11 转动,通过齿轮啮合带动从动齿轮 12 转动驱动导轨驱动轴 13 转动,从而使导轨导向轮 15 转动,使纵向导轨机构 3 伸出车厢,当导轨导向轮 15 与导轨定位轮 16 相接触时,导轨驱动电机 10 停止工作,此时导轨已伸出车厢一定的距离,导轨长导向轮 2 起到竖直方向固定的作用,然后将大车锁紧装置 9 和小车锁紧装置 8 松开,使装置处于可自由移动状态,控制开关使梁架驱动电机 17 转动,直接带动梁架车轮 18 使梁架装置 4 在纵向上移动至指定位置,而后控制开关使小车驱动电机 19 转动,驱动小车驱动主动齿轮 20 转动,带动小车驱动从动轮 21 转动,从而带动小车驱动轴 22 转动使小车 6 在横向上移动至所需的位置;关闭小车驱动电机 19 后,控制开关开启起重电机 23,使固定在电机轴上的起重主动齿轮 24 转动,通过啮合使起重从动齿轮 25 转动,轮毂 26 随之转动,使得钢索 29 往下放,到达一定高度后通过吊钩 30 勾起需要装卸的物品,再通过上述一系列的操作动作安放至所需的地点。最后将大车锁紧装置 9 和小车锁紧装置 8 锁紧,使整套装置与货车固定,防止在运输过程中发生碰撞。

[0025] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对实用新型构思的实现形式的列举,本实用新型的保护范围的不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本实用新型的保护范围也及于本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

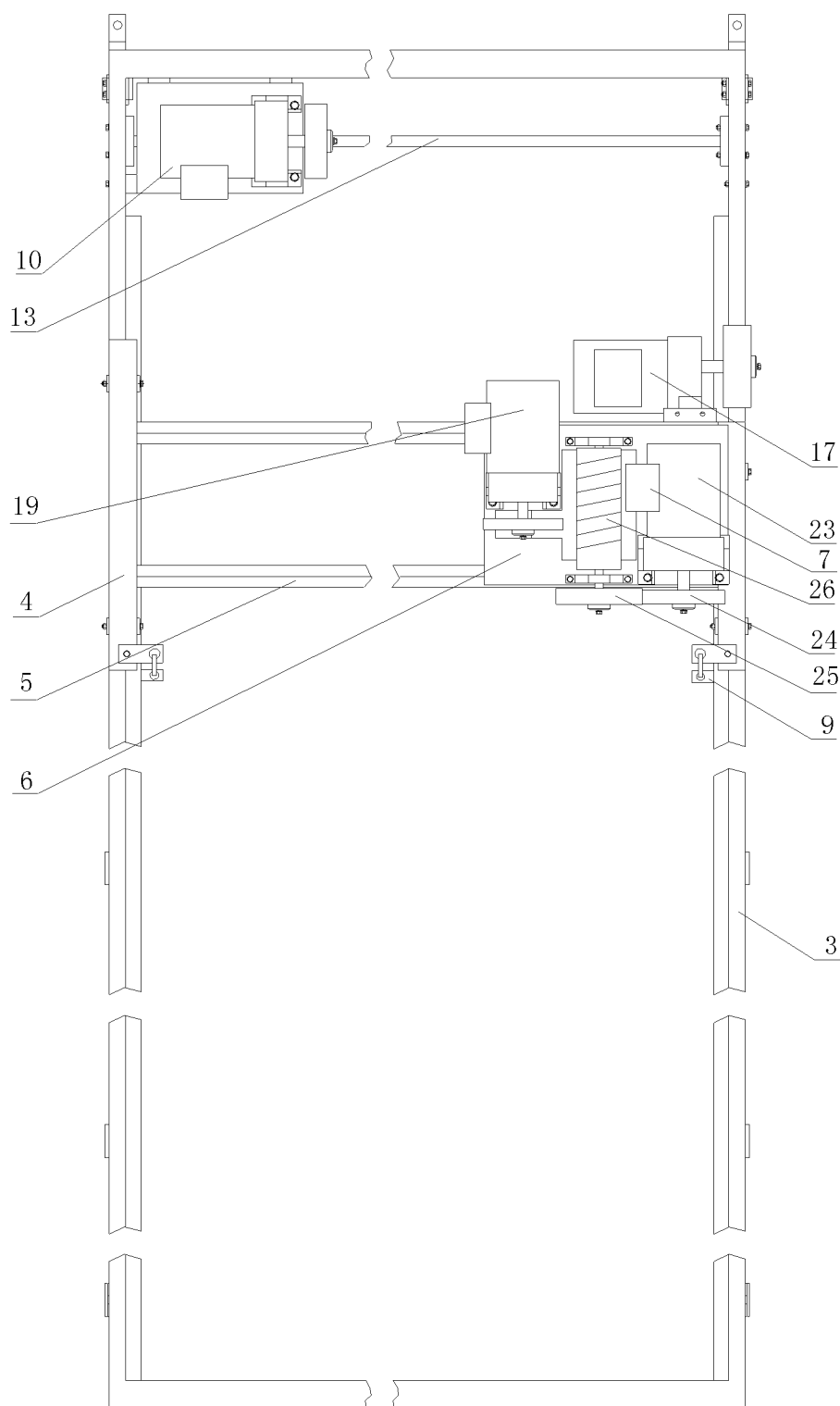


图 1

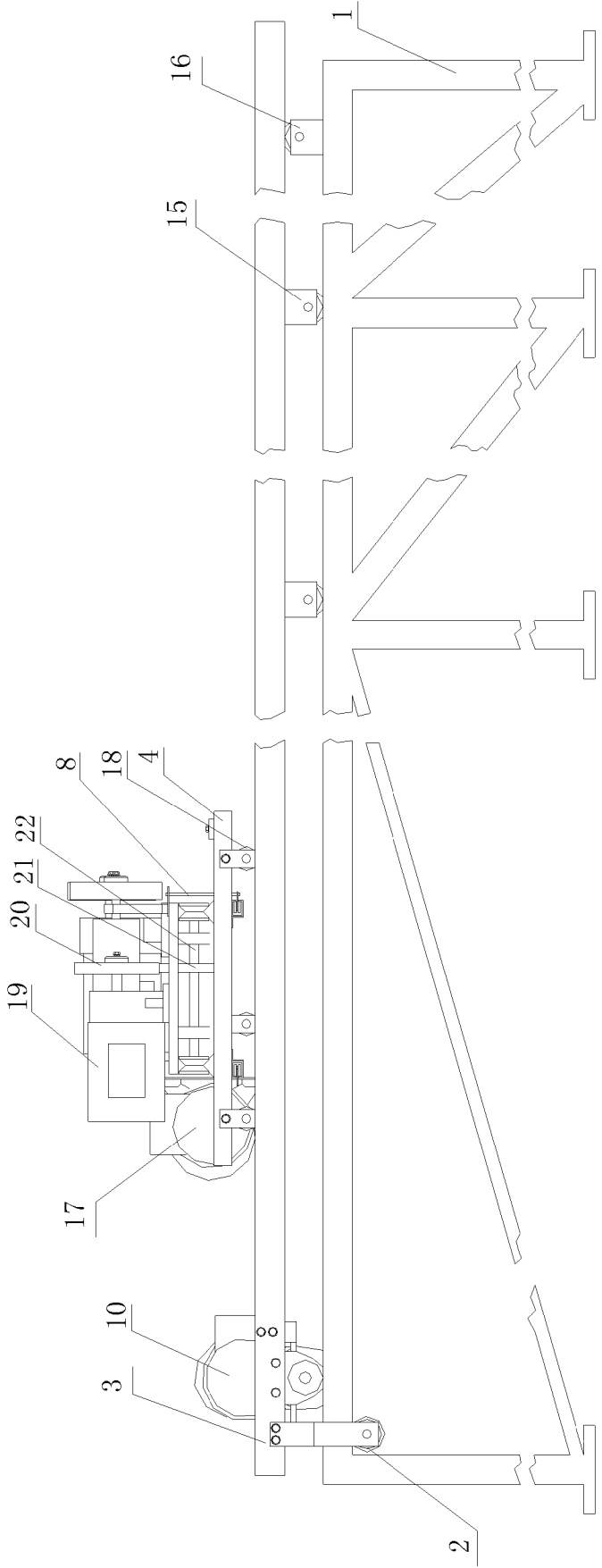


图 2

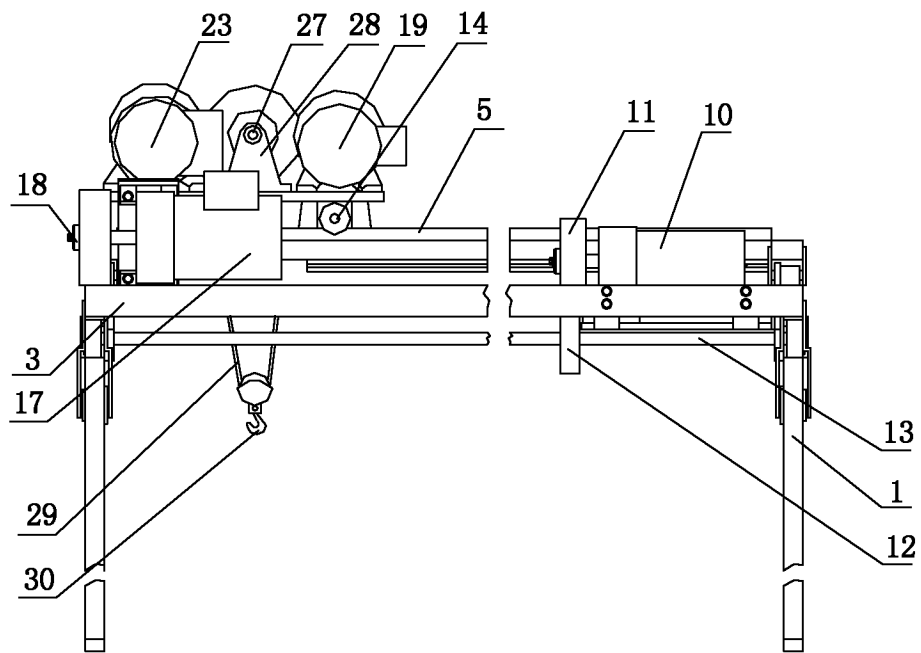


图 3