



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204172914 U

(45) 授权公告日 2015.02.25

(21) 申请号 201420608567.2

(22) 申请日 2014.10.21

(73) 专利权人 杨文勇

地址 235000 安徽省淮北市濉溪县小湖孜工人村

(72) 发明人 杨文勇

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316

代理人 尚欣

(51) Int. Cl.

B61D 9/12(2006.01)

B61D 9/04(2006.01)

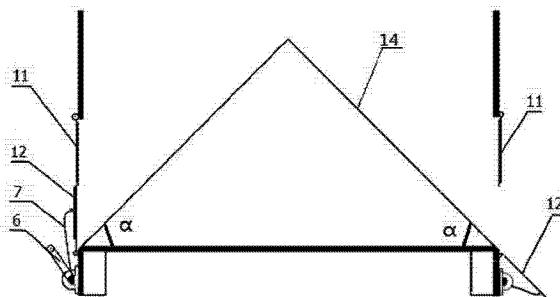
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铁路运输敞车的自卸车厢

(57) 摘要

本实用新型公布了一种铁路运输敞车的自卸车厢，包括车厢主体，还包括车厢主体的自动卸车系统。所述车厢主体内设置有倒“V”形滑板，倒“V”形滑板包括两块顶部相互连接的矩形侧壁，矩形侧壁的底部与车厢主体的侧壁连接；车厢主体的两侧分别设置有上门和下门，下门的上边缘顶住上门的下边缘，下门打开后与倒“V”形滑板的矩形侧壁在同一平面内。本实用新型的有益效果：(1)下门打开后与倒“V”形滑板的矩形侧壁在同一平面内，充当了货物滑落的滑板；(2)车厢的自动卸车系统实现车门的自动启闭，节省了人力；(3)电扭操控电磁阀车辆可边走边卸，操作方便而且保证了卸车人员的安全。



1. 一种铁路运输敞车的自卸车厢，包括车厢主体，其特征在于，还包括车厢主体的自动卸车系统，所述车厢主体内设置有倒“V”形滑板，倒“V”形滑板包括两块顶部相互连接的矩形侧壁，矩形侧壁的底部与车厢主体的侧壁连接；车厢主体的两侧分别设置有上门和下门，下门的上边缘顶住上门的下边缘，下门打开后与倒“V”形滑板的矩形侧壁在同一平面内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种铁路运输敞车的自卸车厢，其特征在于，所述车厢主体内的倒“V”形滑板的矩形侧壁底部与车厢主体底部连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种铁路运输敞车的自卸车厢，其特征在于，所述车厢主体内的倒“V”形滑板的矩形侧壁与车厢主体底部水平方向成 45° 角。

4. 根据权利要求 1 所述的一种铁路运输敞车的自卸车厢，其特征在于，所述车厢主体的自动卸车系统为车门启闭自动系统，包括高压风缸或液压油泵、工作风缸或液压油缸、电磁阀、高压管、活塞杆、转轴、可调连杆、传动轴臂、门顶，其中电磁阀安装于高压风缸或液压油泵的出口处，高压风缸和高压管的一端连接，高压管的另一端和工作风缸连接，工作风缸通过活塞杆和转轴与可调连杆的一端连接，可调连杆的另一端和传动轴臂连接，传动轴臂与门顶连接。

5. 根据权利要求 4 所述的一种铁路运输敞车的自卸车厢，其特征在于，所述车门启闭自动系统中电磁阀与电控箱连接，电控箱与电钮连接。

## 一种铁路运输敞车的自卸车厢

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于铁路运输车辆领域,具体涉及一种铁路运输敞车的自卸车厢。

### 背景技术

[0002] 敞车是指具有端壁、侧壁、地板而无车顶,向上敞开的货车,主要供运送煤炭、矿石、矿建物资、木材、钢材等大宗货物用,也可用来运送重量不大的机械设备。若在所装运的货物上蒙盖防水帆布或其他遮篷物后,可代替棚车承运怕雨淋的货物。这种车辆被铁路路内人士称为“高边车”。

[0003] 敞车按卸货方式不同可分为两类:一类是适用于人工或机械装卸作业的通用敞车;另一类是适用于大型工矿企业、站场、码头之间成列固定编组运输,用翻车机卸货的敞车。

[0004] 现有技术中的敞车的车厢一般都是人工卸货或者借助于翻车卸货,在使用敞车进行国家三级铁路加宽的时,使用起来较麻烦,耗费的人力、物力较大。而且现有只有一个下开门的铁路货运K型车的车厢受条件限制,只能在车辆下面全是空旷的受煤坑才能卸车,限制了敞车的使用。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型公布了一种铁路运输敞车的自卸车厢。

[0006] 一种铁路运输敞车的自卸车厢,包括车厢主体,还包括车厢主体的自动卸车系统,所述车厢主体内设置有倒“V”形滑板,倒“V”形滑板包括两块顶部相互连接的矩形侧壁,矩形侧壁的底部与车厢主体的侧壁连接;车厢主体的两侧分别设置有上门和下门,下门的上边缘顶住上门的下边缘,下门在车厢主体的自动卸车系统的控制下打开后与倒“V”形滑板的矩形侧壁成在同一平面内。下门打开后充当了货物滑落的滑板,使货物滑落的更远而不影响车辆顺利通行。

[0007] 进一步地,所述车厢主体内的倒“V”形滑板的矩形侧壁底部与车厢主体底部连接,即倒“V”形滑板的矩形侧壁底部与车厢主体侧壁和车厢主体底部的交界处连接。

[0008] 进一步地,所述车厢主体内的倒“V”形滑板的矩形侧壁与车厢主体底部水平方向成45°角。

[0009] 进一步地,所述车厢主体的自动卸车系统为车门启闭自动系统,包括高压风缸或液压油泵、工作风缸或液压油缸、电磁阀、高压管、活塞杆、转轴、可调连杆、传动轴臂、门顶,其中电磁阀安装于高压风缸或液压油泵的出口处,高压风缸和高压管的一端连接,高压管的另一端和工作风缸连接,工作风缸通过活塞杆和转轴与可调连杆的一端连接,可调连杆的另一端和传动轴臂连接,传动轴臂与门顶连接。车门启闭自动系统通过门顶来控制下门的开合。

[0010] 进一步地,所述车门启闭自动系统中电磁阀与电控箱连接,电控箱与电钮连接,所述车厢的车门启闭自动系统中电磁阀在电钮的操控下控制所述铁路货运敞车边走边卸。

[0011] 风压稳定的动力机车,可利用高压风缸贮存压力,风压推动工作气缸内的活塞杆的进出,带动连杆实现车门的启闭;而风压达不到要求的工程机车,可利用稳定的电源控制电磁阀,使电动液压油泵输出的能量控制液压油缸内的活塞杆的进出,带动连杆实现车门的启闭。

[0012] 本实用新型的有益效果:(1)车厢主体内倒“V”形滑板的设置,下门打开后与倒“V”形滑板的矩形侧壁在同一平面内,下门充当了货物滑落的滑板,使货物滑落的更远而不影响车辆顺利通行;(2)车厢的自动卸车系统实现车门的自动启闭,节省了人力;(3)电钮操控电磁阀车辆可边走边卸,操作方便而且保证了卸车人员的安全。

## 附图说明

[0013] 图1为一种铁路运输敞车的自卸车厢的车门启闭自动系统的结构示意图;

[0014] 图2为一种铁路运输敞车的自卸车厢的车门主体平面图;

[0015] 图3为一种铁路运输敞车的自卸车厢的车内部结构图;

[0016] 图4为一种铁路运输敞车的自卸车厢的卸车立体图。

[0017] 其中,附图中的附图标记所对应的名称为:

[0018] 1-高压风缸(液压油泵),2-工作风缸(液压油缸),3-电磁阀,4-高压管,5-可调连杆,6-传动轴臂,7-门顶,8-活塞杆,9-转轴,10-门顶(门撑)安装位置,11-上门,12-下门,13-下门轴,14-车厢内倒“V”形滑板,15-车厢主体侧壁,16-倒“V”形滑板的矩形侧壁, $\alpha$ -倒“V”形滑板的矩形侧壁与车厢主体底部水平方向的夹角。

## 具体实施方式

### 实施例

[0019] 一种铁路运输敞车的自卸车厢,包括车厢主体,还包括车厢主体的自动卸车系统,在本实施例中,车厢主体的自动卸车系统是指车门启闭自动系统,所述车厢主体内设置有倒“V”形滑板14,倒“V”形滑板14包括两块顶部相互连接的矩形侧壁16,矩形侧壁16的底部与车厢主体的侧壁15连接,在本实施例中,所述车厢主体内的倒“V”形滑板的矩形侧壁的底部还与车厢主体底部连接,即倒“V”形滑板的矩形侧壁底部与车厢主体侧壁和车厢主体底部的交界处连接,而且,所述车厢主体内的倒“V”形滑板的矩形侧壁与车厢主体底部水平方向成 $45^\circ$ 角;车厢主体的两侧分别设置有上门11和下门12,下门12的上边缘顶住上门11的下边缘,下门12在车厢主体的自动卸车系统的控制下打开后与倒“V”形滑板的矩形侧壁16在同一平面内。

[0020] 所述车门启闭自动系统,包括高压风缸1(液压油泵)、工作风缸2(液压油缸)、电磁阀3、高压管4、活塞杆8、转轴9、可调连杆5、传动轴臂6、门顶7,其中电磁阀3安装于高压风缸1(液压油泵)的出口处,高压风缸1和高压管4的一端连接,高压管4的另一端和工作风缸2连接,工作风缸2通过活塞杆8和转轴9与可调连杆5的一端连接,可调连杆5的另一端和传动轴臂6连接,传动轴臂6与门顶7连接。车门启闭自动系统通过门顶7来控制下门12的开合。

[0021] 所述车门启闭自动系统中电磁阀3与电控箱连接,电控箱与电钮连接,所述车厢

的车门启闭自动系统中电磁阀在电钮的操控下控制所述铁路货运敞车边走边卸。

[0022] 上面以举例方式对本实用新型进行了说明,但本实用新型不限于上述具体实施例,凡基于本实用新型所做的任何改动或变型均属于本实用新型要求保护的范围。

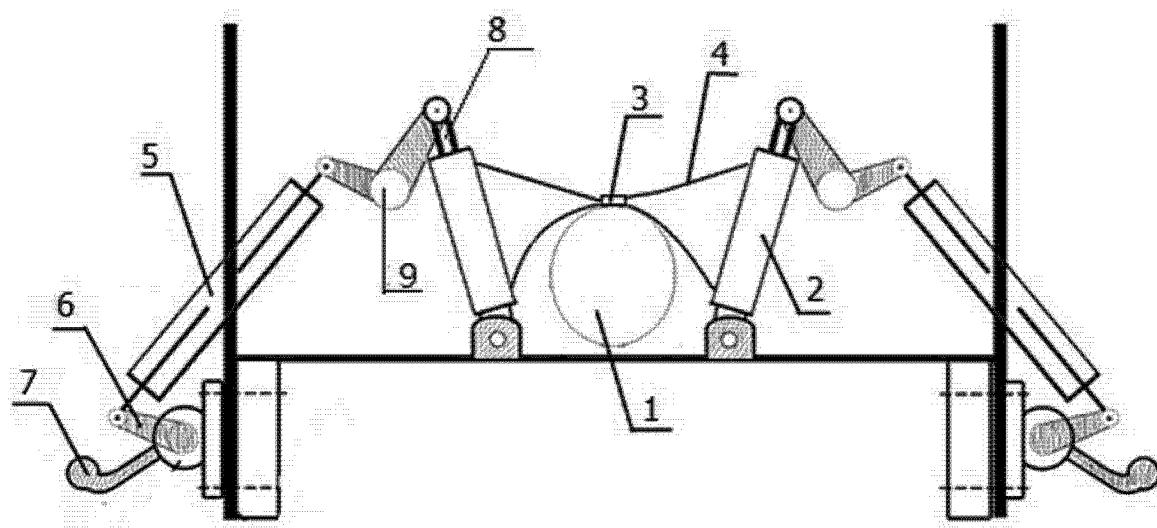


图 1

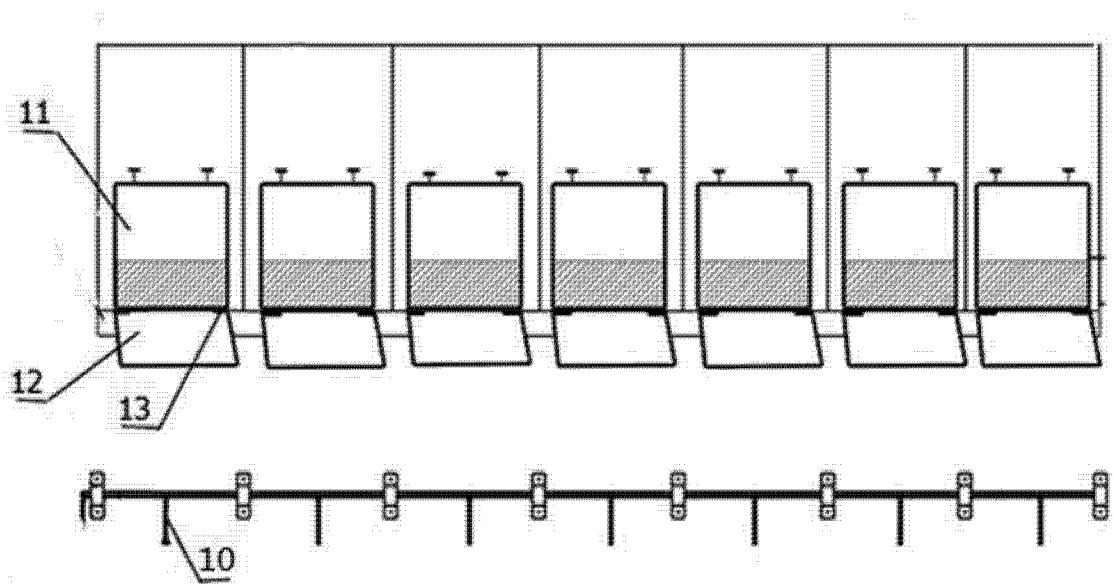


图 2

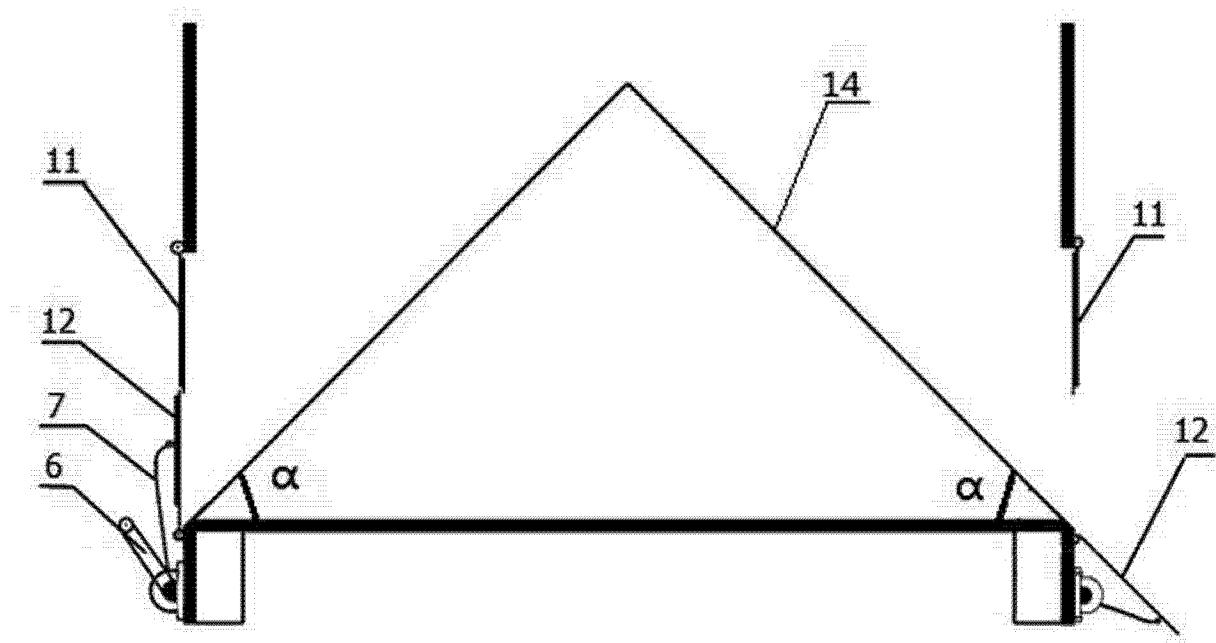


图 3

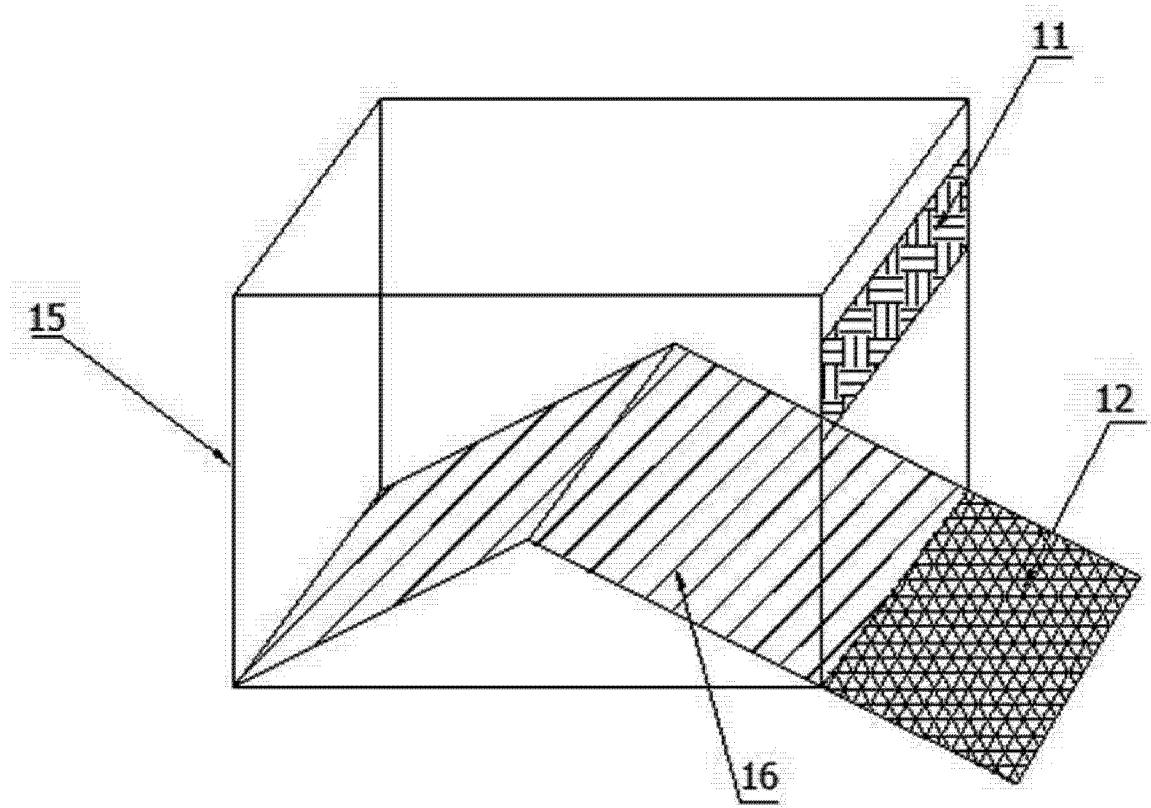


图 4