(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112678565 A
(43)申请公布日 2021.04.20

(21)申请号 202010370462.8

(22)申请日 2020.05.06

(71)申请人 天津市图强专用汽车制造有限公司
地址 301700 天津市武清区南蔡村镇京津公路西侧60号

(72)发明人 周磊 杨晓龙

(51)Int.Cl.
B65G 67/28(2006.01)
B65G 23/04(2006.01)
B65G 23/22(2006.01)

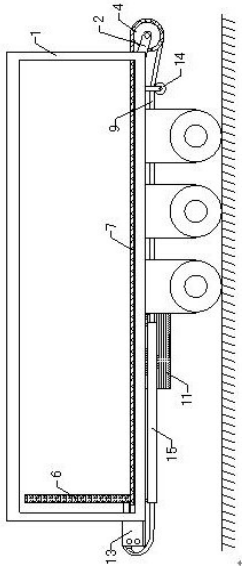
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种传送带推板卸料装置

(57)摘要

本发明涉及货车卸料技术领域，具体为一种传送带推板卸料装置，包括货箱，其可以避免侧翻或者后翻卸料导致车辆重心偏移的情况，提高安全性能，使用可靠性较高，且车辆外形基本不发生变化，对卸料地点要求小，减少使用局限，提高实用性，所述货箱右端的下前侧和下后侧分别连接有前支板和后支板，并且前支板和后支板之间转动连接有辊筒，所述前支板的前端固定安装有用于驱动辊筒转动的液压马达，并且液压马达的后部输出端穿过后支板并与辊筒的前端同心连接，所述货箱的内部左侧纵向设置有推板，推板的底端连接有传送带，传送带的另一端贴着货箱的内底壁并伸出至外界缠绕在辊筒上，所述货箱的左侧壁与货箱的底侧壁之间设置有间隔。



CN 112678565 A

1.一种传送带推板卸料装置,包括货箱(1),其特征在于:所述货箱(1)右端的下前侧和下后侧分别连接有前支板(2)和后支板(3),并且前支板(2)和后支板(3)之间转动连接有辊筒(4),所述后支板(3)的后端固定安装有用于驱动辊筒(4)转动的液压马达(5),并且液压马达(5)的前部输出端穿过后支板(3)并与辊筒(4)的前端同心连接,所述货箱(1)的内部左侧纵向设置有推板(6),推板(6)的底端连接有传送带(7),传送带(7)的另一端贴着货箱(1)的内底壁并伸出至外界缠绕在辊筒(4)上,所述货箱(1)的左侧壁与货箱(1)的底侧壁之间设置有间隔,所述辊筒(4)的外部前侧设置有环形槽(8),并且环形槽(8)内部缠绕设置有钢丝绳(9),所述货箱(1)的底端安装有第一定滑轮(10),并且第一定滑轮(10)位于环形槽(8)的左侧,第一定滑轮(10)的后侧安装有张紧油缸(11),并且张紧油缸(11)的内部伸缩杆指向辊筒(4)并在其端部安装有第二定滑轮(12),张紧油缸(11)固定安装在货箱(1)的底端外壁上,所述货箱(1)的左端下侧倾斜安装有两个第三定滑轮(13),并且所述钢丝绳(9)的另一端依次绕过第一定滑轮(10)、第二定滑轮(12)和两个第三定滑轮(13)并穿过间隔伸入至货箱(1)内部与所述推板(6)的左端下侧连接。

2.根据权利要求1所述的一种传送带推板卸料装置,其特征在于:所述货箱(1)的底端右侧安装有第四定滑轮(14),并且第四定滑轮(14)位于第一定滑轮(10)与环形槽(8)之间,所述钢丝绳(9)与第四定滑轮(14)的顶端接触。

3.根据权利要求2所述的一种传送带推板卸料装置,其特征在于:所述钢丝绳(9)的外部套装有多个保护管(15),并且各保护管(15)的顶管均通过连接板与所述货箱(1)的底端固定连接。

一种传送带推板卸料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及货车卸料技术领域，具体为一种传送带推板卸料装置。

背景技术

[0002] 众所周知，随着物流的发展，物流公司会有大量的货物，但货物都是通过货车进行运输，运输至目的地时，都需要将货物取下，现有技术中的货车自动卸料方式多为侧翻或者后翻，卸料过程中会导致车辆重心偏移，容易发生车辆倾倒现象而发生安全事故，导致其使用可靠性较低，并且现有技术中的货车卸料方式需要较大的卸料空间，容易受到卸料地点地形限制，导致其在使用过程中，存在较多的使用局限，实用性较差。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

本发明的目的在于提供一种传送带推板卸料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] (二)技术方案

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种传送带推板卸料装置，包括货箱，所述货箱右端的下前侧和下后侧分别连接有前支板和后支板，并且前支板和后支板之间转动连接有辊筒，所述后支板的后端固定安装有用于驱动辊筒转动的液压马达，并且液压马达的前部输出端穿过后支板并与辊筒的前端同心连接，所述货箱的内部左侧纵向设置有推板，推板的底端连接有传送带，传送带的另一端贴着货箱的内底壁并伸出至外界缠绕在辊筒上，所述货箱的左侧壁与货箱的底侧壁之间设置有间隔，所述辊筒的外部前侧设置有环形槽，并且环形槽内部缠绕设置有钢丝绳，所述货箱的底端安装有第一定滑轮，并且第一定滑轮位于环形槽的左侧，第一定滑轮的后侧安装有张紧油缸，并且张紧油缸的内部伸缩杆指向辊筒并在其端部安装有第二定滑轮，张紧油缸固定安装在货箱的底端外壁上，所述货箱的左端下侧倾斜安装有两个第三定滑轮，并且所述钢丝绳的另一端依次绕过第一定滑轮、第二定滑轮和两个第三定滑轮并穿过间隔伸入至货箱内部与所述推板的左端下侧连接。

[0005] 优选的，所述货箱的底端右侧安装有第四定滑轮，并且第四定滑轮位于第一定滑轮与环形槽之间，所述钢丝绳与第四定滑轮的顶端接触。

[0006] 优选的，所述钢丝绳的外部套装有多个保护管，并且各保护管的顶管均通过连接板与所述货箱的底端固定连接。

[0007] (三)有益效果

与现有技术相比，本发明提供了一种传送带推板卸料装置，具备以下有益效果：

该传送带推板卸料装置，在货车卸料时，通过液压马达的转动，带动辊筒转动，使传送带向辊筒上缠绕并对推板产生拉力，同时通过辊筒的转动，将预先缠绕在环形槽内部的钢丝绳逐渐释放并随推板移动，从而可以保证推板在传送带的拉动下向货箱的右端外部移

动，在推板的推动下，便于将货物卸出，当卸料完成后，通过控制液压马达的反向转动，使钢丝绳不断的向环形槽上缠绕，从而对推板产生向左的拉力向货箱内部退回，此时由于辊筒的反向转动，缠绕在辊筒上的传送带逐渐释放并随着推板的退回再次伸入至货箱内部，从而在钢丝绳的拉动下将推板再次拉回至卸料前的状态，用于再次装料使用，通过张紧油缸，保证钢丝绳在移动使用过程中始终处于绷紧的状态，防止钢丝绳松弛，提高使用可靠性，通过上述卸料方式，避免侧翻或者后翻卸料导致车辆重心偏移的情况，提高安全性能，使用可靠性较高，且车辆外形基本不发生变化，对卸料地点要求小，减少使用局限，提高实用性。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明货箱、辊筒和传送带等连接的俯视结构示意图；

图3为本发明张紧油缸、钢丝绳、第一定滑轮、第二定滑轮和第三定滑轮等连接的仰视结构示意图；

图4为本发明图2中A处的局部放大结构示意图。

[0009] 图中：1、货箱；2、前支板；3、后支板；4、辊筒；5、液压马达；6、推板；7、传送带；8、环形槽；9、钢丝绳；10、第一定滑轮；11、张紧油缸；12、第二定滑轮；13、第三定滑轮；14、第四定滑轮；15、保护管。

具体实施方式

[0010] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

实施例

[0011] 请参阅图1-4，一种传送带推板卸料装置，包括货箱1，所述货箱1右端的下前侧和下后侧分别连接有前支板2和后支板3，并且前支板2和后支板3之间转动连接有辊筒4，所述后支板3的后端固定安装有用于驱动辊筒4转动的液压马达5，并且液压马达5的前部输出端穿过后支板3并与辊筒4的前端同心连接，所述货箱1的内部左侧纵向设置有推板6，推板6的底端连接有传送带7，传送带7的另一端贴着货箱1的内底壁并伸出至外界缠绕在辊筒4上，所述货箱1的左侧壁与货箱1的底侧壁之间设置有间隔，所述辊筒4的外部前侧设置有环形槽8，并且环形槽8内部缠绕设置有钢丝绳9，所述货箱1的底端安装有第一定滑轮10，并且第一定滑轮10位于环形槽8的左侧，第一定滑轮10的后侧安装有张紧油缸11，并且张紧油缸11的内部伸缩杆指向辊筒4并在其端部安装有第二定滑轮12，张紧油缸11固定安装在货箱1的底端外壁上，所述货箱1的左端下侧倾斜安装有两个第三定滑轮13，并且所述钢丝绳9的另一端依次绕过第一定滑轮10、第二定滑轮12和两个第三定滑轮13并穿过间隔伸入至货箱1内部与所述推板6的左端下侧连接，在货车卸料时，通过液压马达5的转动，带动辊筒4转动，使传送带7向辊筒4上缠绕并对推板6产生拉力，同时通过辊筒4的转动，将预先缠绕在环形槽8内部的钢丝绳9逐渐释放并随推板6移动，从而可以保证推板6在传送带7的拉动下向货

箱1的右端外部移动，在推板6的推动下，便于将货物卸出，当卸料完成后，通过控制液压马达5的反向转动，使钢丝绳9不断的向环形槽8上缠绕，从而对推板6产生向左的拉力向货箱1内部退回，此时由于辊筒4的反向转动，缠绕在辊筒4上的传送带7逐渐释放并随着推板6的退回再次伸入至货箱1内部，从而在钢丝绳9的拉动下将推板6再次拉回至卸料前的状态，用于再次装料使用，通过张紧油缸11，保证钢丝绳9在移动使用过程中始终处于绷紧的状态，防止钢丝绳9松弛，提高使用可靠性，通过上述卸料方式，避免侧翻或者后翻卸料导致车辆重心偏移的情况，提高安全性能，使用可靠性较高，且车辆外形基本不发生变化，对卸料地点要求小，减少使用局限，提高实用性。

[0012] 还需要进一步说明的是，所述货箱1的底端右侧安装有第四定滑轮14，并且第四定滑轮14位于第一定滑轮10与环形槽8之间，所述钢丝绳9与第四定滑轮14的顶端接触，由于辊筒4的直径较大，通过第四定滑轮14的设置，可以使钢丝绳9更好的贴近货箱1的底部，减少钢丝绳9占用较大的空间与其他架构触碰而影响使用，提高使用效果，所述钢丝绳9的外部套装有多个保护管15，并且各保护管15的顶管均通过连接板与所述货箱1的底端固定连接，提高对钢丝绳9的保护，提高钢丝绳9的使用寿命。

[0013] 综上所述，该传送带推板卸料装置，其中张紧油缸11与液压马达5均为市面上购买的常规已知设备，其型号根据货车的装载量进行选择，本专利不做限定，张紧油缸11与液压马达5直接与货车上的油路与电路连通使用即可，其连接安装方式对于本领域的技术人员来说是公知技术，在此不再赘述，其在卸料时，开启液压马达5使辊筒4转动，将传送带7向辊筒4上缠绕同时将钢丝绳9进行释放，通过传送带7的不断缠绕对推板6产生向货箱1外部的拉力，通过推板6将货箱1内部的物料向外推出实现卸货，当卸货完成后，控制液压马达5反向转动，使钢丝绳9向辊筒4上缠绕同时释放传送带7，通过钢丝绳9的拉力，将推板6拉拽回卸料前的位置再次装货使用即可，其中推板6上的左端下侧本身设置有用于与间隔贴合的软性材质，保证装货过程中物料不会掉落，使用可靠性更强。

[0014] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

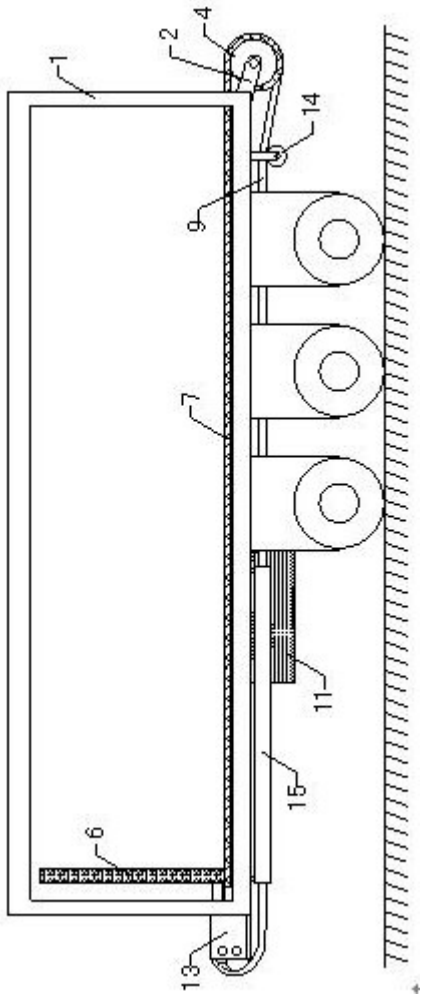


图1

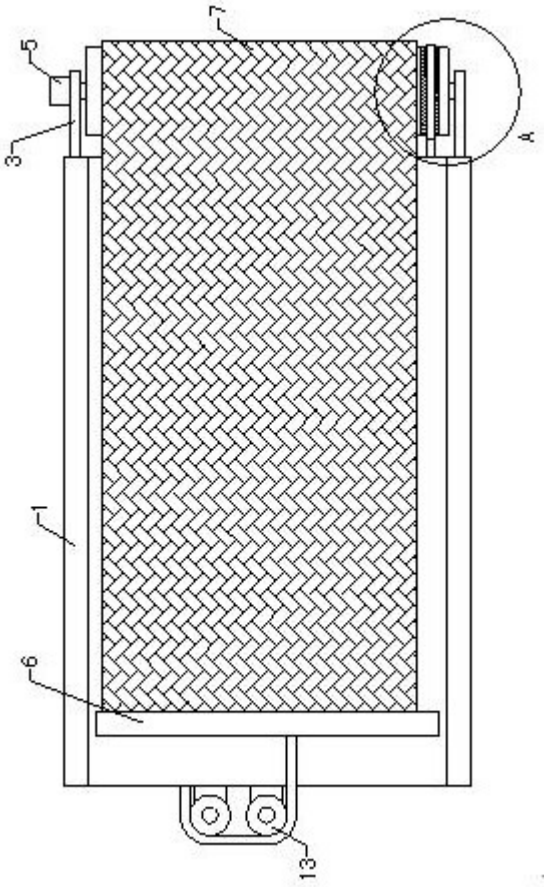


图2

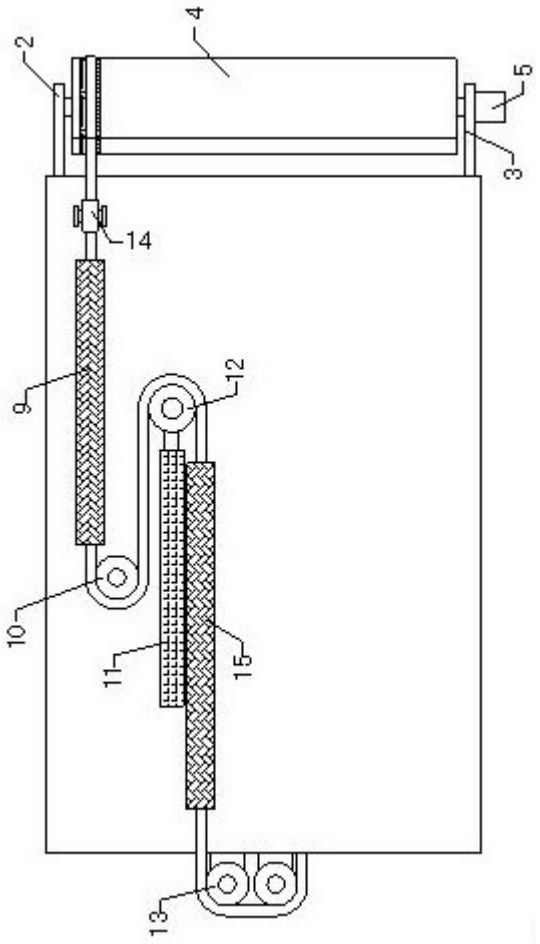


图3

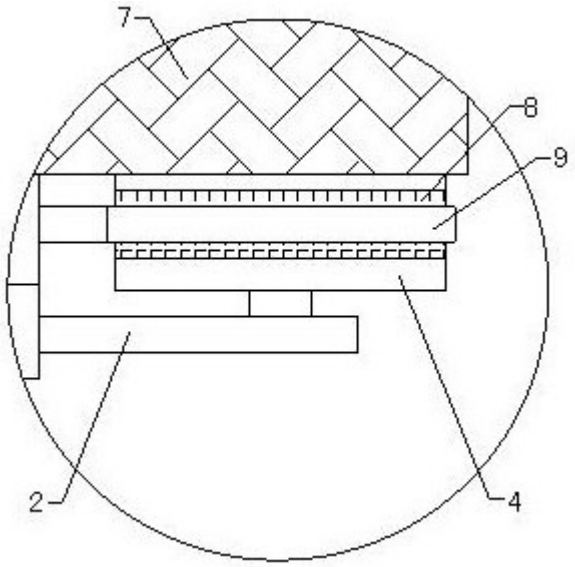


图4