



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204896858 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520495960. X

(22) 申请日 2015. 07. 10

(73) 专利权人 成都科力夫科技有限公司

地址 610000 四川省成都市龙泉驿区十陵街  
道办事处灵龙路 218. 220 号

(72) 发明人 胡明容

(51) Int. Cl.

B65G 67/24(2006. 01)

B65G 47/58(2006. 01)

B65G 33/26(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

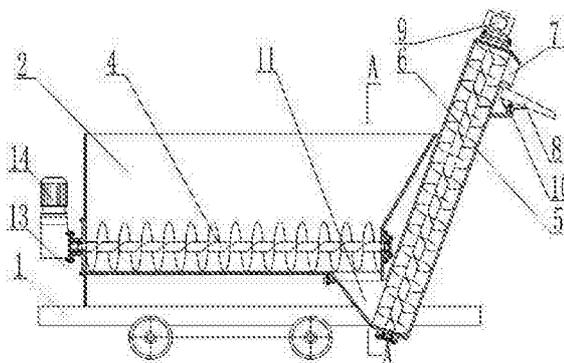
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动卸料的运输车

(57) 摘要

本实用新型公布了一种自动卸料的运输车,包括行走底盘,在行走底盘上安装有料箱,所述料箱的底部安装有水平螺旋输送机,在料箱的尾部开设有出料口,出料口位于水平螺旋输送机下方,在料箱的外侧安装有竖向螺旋输送机,竖向螺旋输送机的底部进料口与水平螺旋输送机的出料口连接。本实用新型实现了对本车内的粉状、可粒状或粉状与可粒状混合的物料自动卸料,不需要将物料先卸下来然后转运,减少了中间的卸料转运环节,提高了效率,降低了成本;能实现多辆运输车的物料连续自动卸料,特别对于场所狭小、转场不方便的作业土具有明显的优势,特别适用于场地狭小的地方。



1. 一种自动卸料的运输车,包括行走底盘(1),在行走底盘(1)上安装有料箱(2),其特征在于:所述料箱(2)的底部安装有水平螺旋输送机,在料箱(2)的尾部开设有出料口,出料口位于水平螺旋输送机下方,在料箱(2)的外侧安装有竖向螺旋输送机,竖向螺旋输送机的底部进料口与水平螺旋输送机的出料口连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动卸料的运输车,其特征在于:所述水平螺旋输送机包括安装在料箱(2)底部的水平螺旋器(4),水平螺旋器(4)的一端穿过料箱(2)并通过减速器(13)与驱动电机(14)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自动卸料的运输车,其特征在于:所述料箱(2)底部凹陷形成U形槽,所述水平螺旋器(4)位于U形槽内。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的一种自动卸料的运输车,其特征在于:所述竖向螺旋输送机包括斜向筒(5),在斜向筒(5)内安装有竖向螺旋器(6),竖向螺旋器(6)由竖向驱动电机(9)驱动,在斜向筒(5)的下方设置有转料斗(11),转料斗(11)将料箱(2)的出料口与斜向筒(5)的进料口连通。

5. 根据权利要求4所述的一种自动卸料的运输车,其特征在于:在所述斜向筒(5)的上部开设有出料口(7),在出料口(7)下方安装有旋转料盘(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种自动卸料的运输车,其特征在于:所述旋转料盘(8)通过螺旋升降装置(10)安装在斜向筒(5)上。

## 一种自动卸料的运输车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉状和 / 或可粒状物料运输机械, 具体是指一种自动卸料的运输车。

### 背景技术

[0002] 在粉状、可粒状或其混合物料的运输卸料过程中, 目前使用的卸料方式有翻转式卸料、侧卸式卸料、箱底卸料、一端举升式卸料、或将物料装在一一定的容器内或袋内, 将容器或口袋从车厢内搬出实现卸料。其中, 翻转式卸料即通常说的翻斗车, 目前的箱柜式双桥运输车基本上都采用翻转式卸料方式, 卸料时, 利用液压将车厢从前端往后翻转一定的倾角即可实现卸料; 侧卸式卸料主要是将料箱侧面打开, 以人工或机械的方式将料卸下; 箱底卸料时利用物料自身的重力作用, 采用在车体下方设置容器或者物料存放体的方式, 将车厢运输到指定位置后, 将箱底的卸料口打开, 利用物料自身的重力下落并装入容器中, 主要应用于固定卸料地点的情况, 比如化工厂等原料的运输; 袋装或容器装卸的方式适用于常规的存放、转运, 例如袋装水泥、粮食等的运输。

[0003] 以上几种输送卸料方式, 当所运送的物料需进一步的作业时, 不能实现自动将所运输的物料直接、连续地输送到作业设备中, 需要增加中间环节, 即先将物料卸至施工场地, 再通过人工或设备将物料输送到施工设备中, 这样增加了施工的中间环节, 增加了施工成本和施工难度, 占用了施工场地, 不利于实现连续作业, 当作业空间狭小时不利于组织施工。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动卸料的运输车, 解决目前的卸料方式和卸料装置在狭小场地中使用困难的问题, 达到减少中间转运的环节, 达到节约成本的目的。

[0005] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:

[0006] 一种自动卸料的运输车, 包括行走底盘, 在行走底盘上安装有料箱, 所述料箱的底部安装有水平螺旋输送机, 在料箱的尾部开设有出料口, 出料口位于水平螺旋输送机下方, 在料箱的外侧安装有竖向螺旋输送机, 竖向螺旋输送机的底部进料口与水平螺旋输送机的出料口连接。行走底盘为目前常用的运输类机车的底盘, 可以是轨道式运输车, 也可以是轮胎式运输车, 行走底盘上安装有料箱, 料箱整体呈长方体, 其上部开口或者部分开口, 通过在料箱底部安装水平螺旋输送机, 在水平螺旋输送机输出部位的料箱底部或在侧面设置出料口, 在出料口处安装有竖向螺旋输送机, 竖向螺旋输送机倾斜放置, 使用时, 水平螺旋输送机将料箱内的物料传输到出料口, 然后由竖向螺旋输送机从水平螺旋输送机的出料口将物料输送至竖向螺旋输送机的上部出料口, 然后到达指定位置, 从而实现了对本车内的粉状、可粒状或粉状与可粒状混合的物料自动卸料, 在此过程中, 不需要将物料先卸下来然后转运, 减少了中间的卸料转运环节, 提高了效率, 降低了成本; 能实现多辆运输车的物料连续自动卸料, 特别对于场所狭小、转场不方便的作业土具有明显的优势, 特别适用于场地狭小

的地方。

[0007] 所述水平螺旋输送机包括安装在料箱底部的水平螺旋器,水平螺旋器的一端穿过料箱并通过减速器与驱动电机连接。具体地讲,水平螺旋输送机的主体是水平螺旋器,在主轴上分布着连续的螺旋叶片,水平螺旋器由驱动电机提供动力,驱动电机的输出端经过减速器调速后传递给水平螺旋器的主轴,将料箱内的物料传输至出料口。

[0008] 所述料箱底部凹陷形成U形槽,所述水平螺旋器位于U形槽内。进一步讲,作为本实用新型的进一步改进,为了便于料箱内物料的移动,料箱的底部采用U形槽的设计结构,用于安装水平螺旋器,同时底部可以略微倾斜,具有一定的倾斜度,物料在重力的作用下向不断向U形槽内移动,并在水平螺旋器的推动下输出,如此,可以避免料箱内的物料存储死角,保证物料全部输出。

[0009] 所述竖向螺旋输送机包括斜向筒,在斜向筒内安装有竖向螺旋器,竖向螺旋器由竖向驱动电机驱动,在斜向筒的下方设置有转料斗,转料斗将料箱的出料口与斜向筒的进料口连通。具体地讲,竖向螺旋输送机的主体是斜向筒,在斜向筒内安装有竖向螺旋器,在竖向驱动电机的带动下,竖向螺旋器转动,使得水平螺旋输送机出料口处的物料沿斜向筒向上移动,并最终从出料口输出。完成物料的自动卸料,采用转料斗作为水平螺旋输送机和竖向螺旋输送机之间的中转连接结构,使得物料有一定的暂存性,减少竖向驱动电机的负荷。

[0010] 在所述斜向筒的上部开设有出料口,在出料口下方安装有旋转料盘。进一步讲,作为本实用新型的进一步改进,通过在出料口安装一个旋转料盘,可以调整出料的角度、方向,以符合实际的需求。

[0011] 所述旋转料盘通过螺旋升降装置安装在斜向筒上。具体地讲,采用在旋转料盘下方安装螺旋升降装置的方式,可以实现旋转料盘的倾斜角度和出料方向,方便实用。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0013] 1 本实用新型一种自动卸料的运输车,水平螺旋输送机将料箱内的物料传输到出料口,然后由竖向螺旋输送机从水平螺旋输送机的出料口将物料输送至竖向螺旋输送机的上部出料口,然后到达指定位置,从而实现了对本车内的粉状、可粒状或粉状与可粒状混合的物料自动卸料,在此过程中,不需要将物料先卸下来然后转运,减少了中间的卸料转运环节,提高了效率,降低了成本;能实现多辆运输车的物料连续自动卸料,特别对于场所狭小、转场不方便的作业土具有明显的优势,特别适用于场地狭小的地方;

[0014] 2 本实用新型一种自动卸料的运输车,料箱的底部采用U形槽的设计结构,用于安装水平螺旋器,同时底部可以略微倾斜,具有一定的倾斜度,物料在重力的作用下向不断向U形槽内移动,并在水平螺旋器的推动下输出,如此,可以避免料箱内的物料存储死角,保证物料全部输出;

[0015] 3 本实用新型一种自动卸料的运输车,结构简单,方便实用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型半剖结构示意图;

[0017] 图2为图1A-A向结构示意图。

[0018] 附图中标记及相应的零部件名称:

[0019] 1- 行走底盘, 2- 料箱, 4- 水平螺旋器, 5- 斜向筒, 6- 竖向螺旋器, 7- 出料口, 8- 旋转料盘, 9- 竖向驱动电机, 10- 螺旋升降装置, 11- 转料斗, 13- 减速器, 14- 驱动电机。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明, 但本实用新型的实施方式不限于此。

### 实施例

[0021] 如图 1 至 2 所示, 本实用新型一种自动卸料的运输车, 包括行走底盘 1, 行走底盘 1 为轨道式运输车, 作为替换也可以采用轮胎式运输车, 行走底盘 1 上安装有料箱 2, 料箱 2 整体呈长方体, 其上部开口, 其底部倾斜形成 U 形槽结构, 在料箱 2 的前后两端之间安装水平螺旋器 4, 水平螺旋器 4 位于 U 形槽内, 料箱 2 的前端安装有驱动电机 14, 驱动电机 14 的输出轴与减速器 13 连接, 减速器 13 的输出轴与水平螺旋器 4 连接, 在料箱 2 尾部的 U 形槽底部设置有水平出料口, 在该出料口上安装有转料斗 11, 在转料斗 11 上安装有斜向筒 5, 斜向筒 5 固定在料箱 2 上, 在斜向筒 5 内安装有竖向螺旋器 6, 竖向螺旋器 6 穿过斜向筒 5 顶部的一端上安装有竖向驱动电机 9, 在斜向筒 5 上部的侧壁上设置有出料口 7, 在该出料口 7 的下方安装有旋转料盘 8, 旋转料盘 8 通过螺旋升降装置 10 固定在斜向筒 5 上, 通过螺旋升降装置 10 可以调节旋转料盘 8 的方向和角度; 作为简单的替换方式, 也可以将转料斗 11 安装在料箱 2 的两侧, 将斜向筒安装在料箱 2 的两侧。

[0022] 以上所述, 仅是本实用新型的较佳实施例, 并非对本实用新型做任何形式上的限制, 凡是依据本实用新型的技术实质上对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化, 均落入本实用新型的保护范围之内。

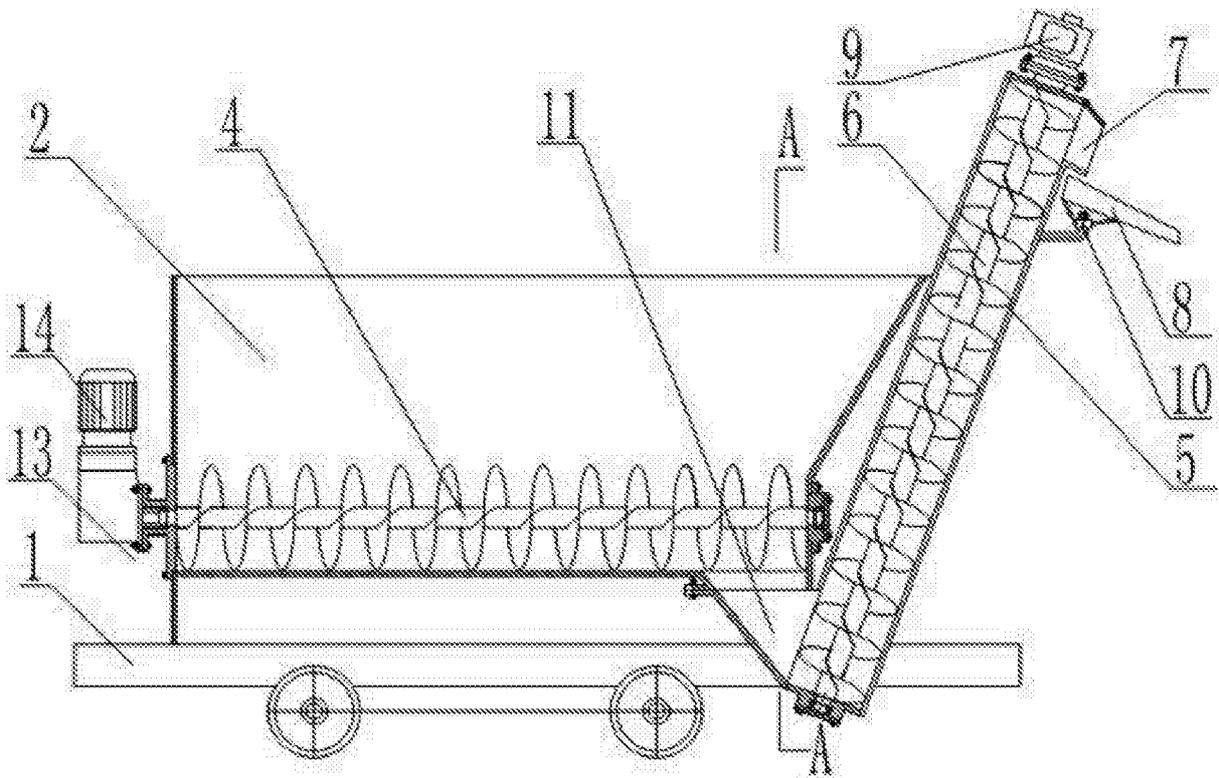


图 1

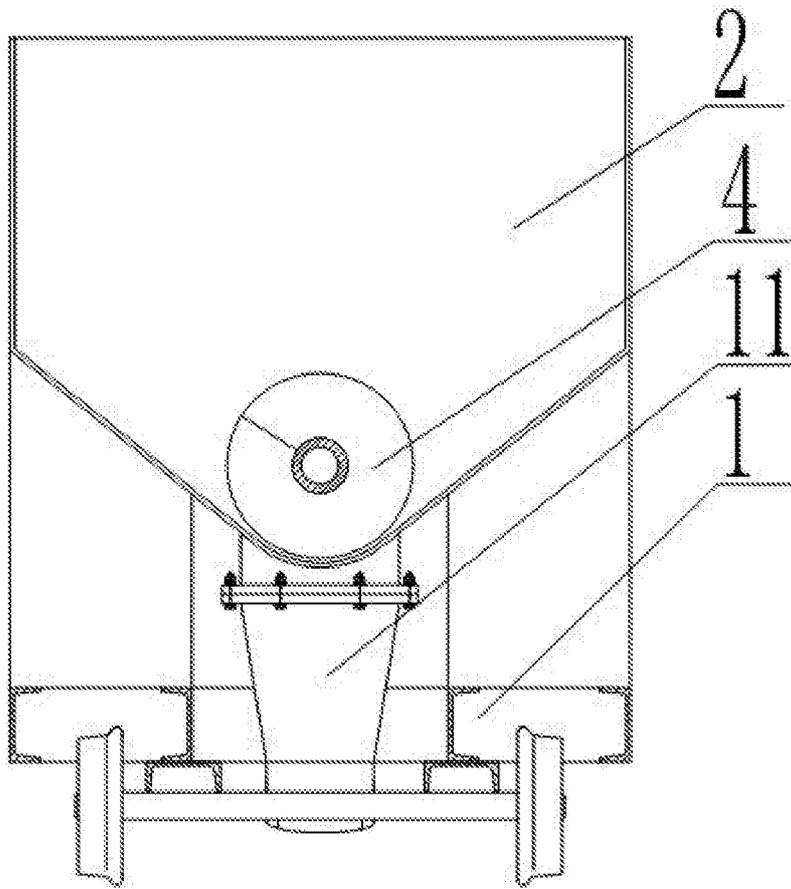


图 2