

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 47/18 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820076279.1

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201217567Y

[22] 申请日 2008.2.2

[21] 申请号 200820076279.1

[73] 专利权人 孙建修

地址 050026 河北省石家庄市裕华区方兴路
10 号付 1 号

[72] 发明人 孙建修

[74] 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有
限公司

代理人 曹淑敏 陈长庚

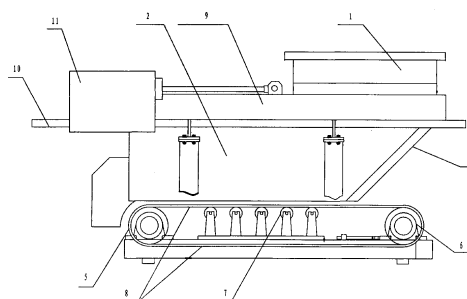
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种改进的给料机

[57] 摘要

一种改进的给料机，属于装卸输送机械技术领域，所要解决的问题是提供一种输送带结构简单、故障率低、不易损坏、容易控制输送物料量的给料机，它的输送装置由主动滚筒、改向滚筒和橡胶输送带组成，主动滚筒在输送装置的前部，改向滚筒在输送装置的后部，在主动滚筒与改向滚筒之间安装有多组托辊，托辊支撑在橡胶输送带的上承重带的下表面；在漏斗的底部还安装了一个下料门、滑动装置和液压缸。这种结构的给料机，输送装置由滚筒带动橡胶输送带，具有结构简单、不易损坏、不会产生卡物故障、降低运行成本和维护费用的优点；同时，安装下料门和液压缸还可以精确控制下料量并减轻操作人员的劳动强度。



1. 一种改进的给料机，它包括漏斗[1]、箱体[2]、支架[3]、驱动电机[4]，漏斗[1]安装在箱体[2]的上方，支架[3]与漏斗[1]、箱体[2]固定连接，其特征在于：它的输送装置由主动滚筒[5]、改向滚筒[6]和输送带组成，主动滚筒[5]在输送装置的前部，改向滚筒[6]在输送装置的后部，在主动滚筒[5]与改向滚筒[6]之间安装有多组托辊[7]，输送带为橡胶输送带[8]，橡胶输送带[8]绕主动滚筒[5]、改向滚筒[6]外周形成封闭环带，托辊[7]支撑在橡胶输送带[8]的上承重带的下表面，橡胶输送带[8]与主动滚筒[5]之间为摩擦传动。

2. 根据权利要求1所述的改进的给料机，其特征在于：在漏斗[1]的底部安装了一个下料门[9]，下料门[9]水平放置，其上表面面积大于漏斗[1]的下料口，且与漏斗[1]的下料口密切接触，下料门[9]放置在滑动装置[10]上，在下料门[9]的上端部有液压缸[11]，液压缸[11]的传动臂与下料门[9]的一端相连接。

3. 根据权利要求2所述的改进的给料机，其特征在于：所述的滑动装置[10]是滑轨，下料门[9]的下表面上有滑槽，滑槽与滑轨相配合。

4. 根据权利要求2所述的改进的给料机，其特征在于：所述的滑动装置[10]是多个平行排列的导辊上，导辊可以在原地转动，导辊沿下料门[9]移动方向排列。

一种改进的给料机

技术领域

本实用新型涉及一种给料机，属于装卸输送机械技术领域。

背景技术

给料机属于短距离输送机械设备，在冶金、煤炭、采矿、化工、电力、水泥等许多行业的生产过程中得到广泛的应用。给料机按照输送结构分类有甲带式、板链式、叶轮式、螺旋管式、槽式、圆盘式等多种类型。这些给料机具有不同的结构和特点，适用于不同的原料和生产场所。其中甲带式和板链式给料机的甲带和板链绕驱动滚筒形成封闭的循环输送带，对原料进行直线运输。具有输送距离较长、输送的物料体积形状限制小、连续输送效率高等优点。但是在使用中发现甲带式和板链式输送结构也有一定的缺点，其表现是：

1. 甲带和板链为节片式连接，各连接点易磨损，影响使用寿命，运行成本高；
2. 甲带和板链的结构复杂，维护费用高。
3. 运行过程中，物料中的杂质，如煤、矿石中所掺杂的铁丝、钢钉、木块等，容易卡在甲带或板链结合处的缝隙中，造成运行故障；
4. 在料仓与甲带、板链之间安装的导料槽或挡板没有控制物料下卸量的功能，甲带或板链上的物料量难以控制。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种输送带结构简单、故障率低、不易损坏、容易控制输送物料量的一种改进的给料机。

解决上述技术问题的技术方案是：

一种改进的给料机，它包括漏斗、箱体、支架、驱动电机，漏斗安装在箱体

的上方，支架与漏斗、箱体固定连接，其改进之处是：它的输送装置由主动滚筒、改向滚筒和输送带组成，主动滚筒在输送装置的前部，改向滚筒在输送装置的后部，在主动滚筒与改向滚筒之间安装有多组托辊，输送带为橡胶输送带，橡胶输送带绕主动滚筒、改向滚筒外周形成封闭环带，托辊支撑在橡胶输送带的上承重带的下表面，橡胶输送带与主动滚筒之间为摩擦传动。

上述改进的给料机，在漏斗的底部安装了一个下料门，下料门水平放置，其上表面面积大于漏斗的下料口，且与漏斗的下料口密切接触，下料门放置在滑动装置上，在下料门的上端部有液压缸，液压缸的传动臂与下料门的一端相连接。

上述改进的给料机，所述的滑动装置是滑轨，下料门的下表面上有滑槽，滑槽与滑轨相配合。

上述改进的给料机，所述的滑动装置是多个平行排列的导辊上，导辊可以在原地转动，导辊沿下料门移动方向排列。

采用这种结构的给料机，输送装置由滚筒带动橡胶输送带，具有结构简单、不易损坏、不会产生卡物故障、降低运行成本和维护费用的优点。同时，安装下料门和液压缸还可以精确控制下料量并减轻操作人员的劳动强度。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是图1的侧视图。

图中标记如下：漏斗1、箱体2、支架3、驱动电机4、主动滚筒5、改向滚筒6、托辊7、橡胶输送带8、下料门9、滑动装置10、液压缸11

具体实施方式

图中显示，本实用新型包括漏斗1、箱体2、支架3、驱动电机4，漏斗1安装在箱体2的上方，支架3与漏斗1、箱体2固定连接，这些结构与一般的甲带式或板链式给料机相同，属于现有技术。它的改进之处是：它的输送装置由主动

滚筒 5、改向滚筒 6 和输送带组成，替代了甲带、板链和传导链轮。主动滚筒 5 在输送装置的前部，改向滚筒 6 在输送装置的后部，在主动滚筒 5 与改向滚筒 6 之间安装有多组托辊 7，输送带为橡胶输送带 8，托辊 7 支撑在橡胶输送带 8 的上承重带的下表面。运转时，橡胶输送带 8 与主动滚筒 5 之间为摩擦传动，主动滚筒 5 和改向滚筒 6 带动橡胶输送带 8 绕循环转动。这种以滚筒和橡胶输送带代替甲带和板链结构的给料机，滚筒和橡胶输送带结构简单、不易损坏、不会产生卡物故障、降低了运行成本和维护费用。

本实用新型的另一个改进之处是：在漏斗 1 的底部安装了一个下料门 9，下料门 9 水平放置，其上表面面积大于漏斗 1 的下料口，且与漏斗 1 的下料口密切接触。下料门 9 下方有滑动装置 10，下料门 9 可以在滑动装置 10 上移动。在滑动装置 10 的侧面有安装一个液压缸 11，液压缸 11 的传动臂与下料门 9 的一端相连接。操作人员可以通过启动液压缸 11，驱动传动臂运动，带动下料门 9 在滑动装置 10 上移动，以控制漏斗 1 下料口的大小，从而控制下料量。液压缸 11 可以精确控制下料量并减轻操作人员的劳动强度。上述滑动装置 10 可以有多种结构，第一个实施例是采用滑轨，下料门 9 的下表面上有滑槽，滑槽与滑轨相配合；第二个实施例是采用多个平行排列的导辊，每个导辊可以在原地转动。这些导辊的排列方向与下料门 9 的移动方向相同，下料门 9 可以沿着导辊的排列方向在导辊上表面水平移动；第三个实施例是滑轮，在下料门 9 的下表面两侧安装滑轮，滑轮可以沿着滑道移动，带动下料门 9 运动。

此外，本实用新型输送量的调整，主要是通过带无机变速器的传动装置，在设备运行过程中可随时调整主动滚筒的转速，输送带运行速度随之改变，从而可方便的改变给料机的给料量，较传统给料机停机调整快捷方便。

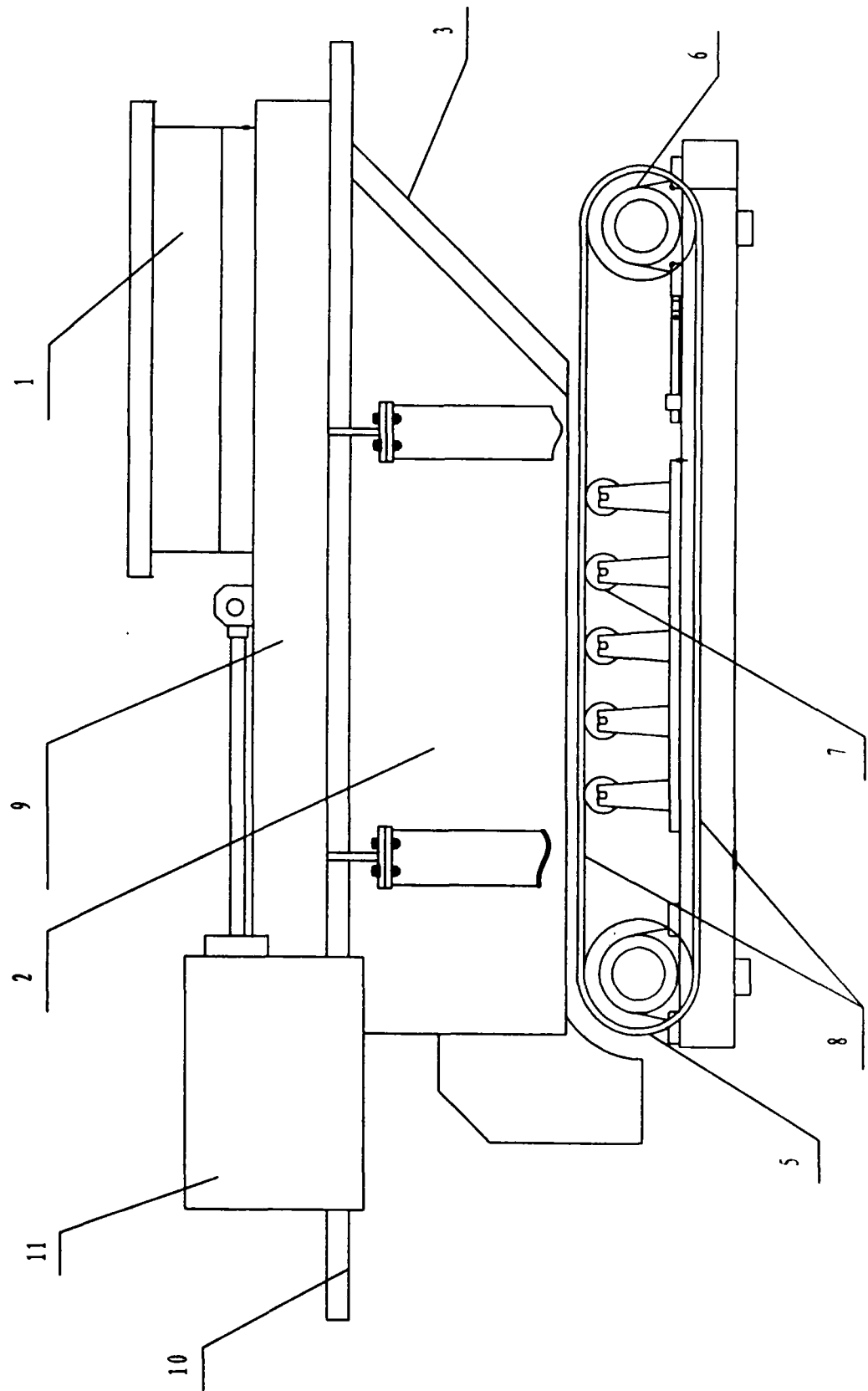


图 1

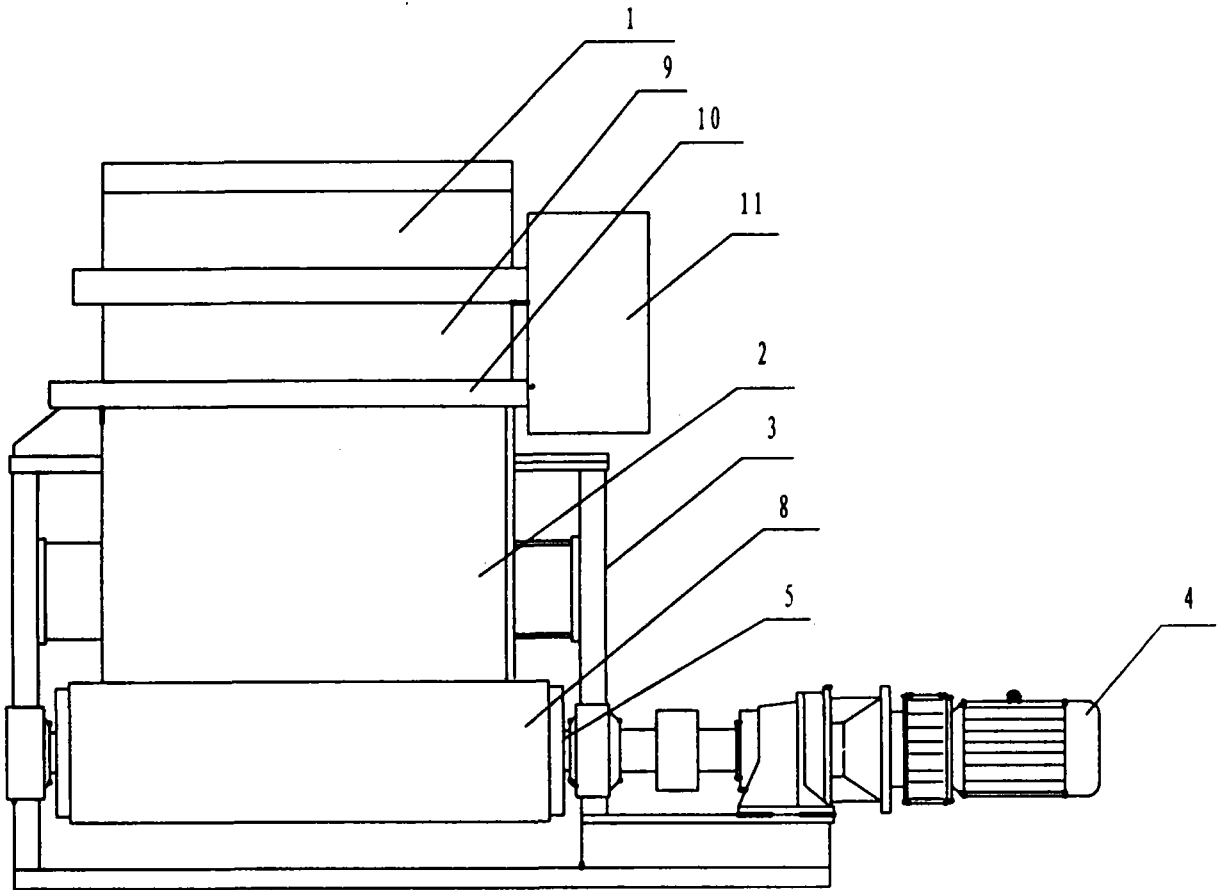


图 2