

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201660296 U

(45) 授权公告日 2010.12.01

(21) 申请号 201020127075.3

(22) 申请日 2010.03.10

(73) 专利权人 李忠能

地址 651705 云南省嵩明县杨桥乡杨桥办事处杨家村 228 号

(72) 发明人 李忠能

(74) 专利代理机构 昆明今威专利代理有限公司  
53115

代理人 赵云

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 21/00 (2006.01)

B65G 21/22 (2006.01)

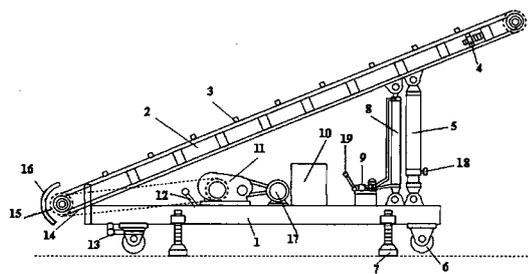
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种改进的输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种输送机,特别是改进的链式升降输送机,属于输送机械技术领域。本输送机由下框架、输送臂支架、移动轮、电机、减速器、链条和链轮组装而成,移动轮采用万向轮,下框架下方通过螺纹杆装有固定支架;输送臂支架与下框架铰接,在下框架与输送臂支架间铰接有升降油缸,升降油缸通过管路连接液压泵。本实用新型结构简单,可降低操作人员劳动强度,操作方便、快捷,货物输送量大,可以利用升降系统起吊小型货物,且转向灵活,方便移动。



1. 一种改进的输送机,由下框架、输送臂支架、移动轮、电机、减速器、链条和链轮组装而成,其特征是:移动轮采用万向轮,下框架下方通过螺纹杆装有固定支架;输送臂支架与下框架铰接,在下框架与输送臂支架间铰接有升降油缸,升降油缸通过管路连接液压泵。

2. 按权利要求 1 所述的改进的输送机,其特征是:万向轮的轮座连接着联杆机构的一端,联杆机构的另一端连接于下框架上安装的方向控制手柄;下框架与输送臂支架之间还铰接一套杆结构的稳定杆,稳定杆的外套管壁装有带螺纹的锁紧手柄。

3. 按权利要求 2 所述的改进的输送机,其特征是:输送臂支架上的链条连接轴装有滚轮,滚轮内装有自润滑粉末轴套,各滚轮与输送臂支架接触。

## 一种改进的输送机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输送机,特别是改进的链式升降输送机,属于输送机械技术领域。

### 背景技术:

[0002] 传统的链式输送机是固定的,可以满足于普通常见的定点输送要求,但不能满足不确定点输送物料的要求。例如在农村常常需要对不同地点的农副产品输送,并且输送高度也是变化的。

[0003] 为了满足上述的要求,部分农村的收烟站对现有的链式输送机进行了如下改造:在下框架安装移动轮;在下框架与输送臂支架间铰接一螺杆升降机构。该输送机虽然可以移动,但是不可以转向,在实际操作中较费力;螺杆升降机构将输送臂支架升起或降下需要的时间较长,并且操作费力。另外这种链式输送机运行时噪音大,耗能多。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种改进的输送机,其结构简单,可降低操作人员劳动强度,操作方便、快捷,货物输送量大,可以利用升降系统起吊小型货物,且转向灵活,方便移动。

[0005] 解决本实用新型的技术问题采取的技术方案是:在现有的由下框架、输送臂支架、移动轮、电机、减速器、链条和链轮组装而成链式升降输送机基础上,进行了如下改进,移动轮采用万向轮,下框架下方通过螺纹杆装有固定支架;输送臂支架与下框架铰接,在下框架与输送臂支架间铰接有升降油缸,升降油缸通过管路连接液压泵,通过油缸可快速、省力地实现输送臂支架的升降运动。

[0006] 本实用新型的具体技术方案还包括:万向轮的轮座连接着联杆机构的一端,联杆机构的另一端连接于下框架上安装的方向控制手柄,采用杆传动的方式来使万向轮绕垂直轴左右转动,实现整个输送机的转向;下框架与输送臂支架之间还铰接一套杆结构的稳定杆,稳定杆的外套管壁装有带螺纹的锁紧手柄,从而使输送机工作更可靠、平稳。输送臂支架上的链条连接轴装有滚轮,滚轮内装有自润滑粉末轴套,各滚轮与输送臂支架接触,故输送链运行滚动磨擦阻力系数很低,这些有利因素最终使驱动轴功率降低;与其他类型的输送机在相同条件下相比,其功耗仅为其  $1/3 \sim 1/2$ 。

[0007] 本实用新型的有益效果是:

[0008] 由于移动轮采用了万向轮,并且万向轮的轮座与方向控制手柄联动,因此输送机移动方便、灵活;输送臂支架采用升降油缸来调整升降角度,可大大提高工作效率,降低劳动强度,并且增设一套套杆结构的稳定杆,使输送机工作更可靠、平稳;输送链条上安装带自润滑的滚轮,且滚轮与输送臂支架的导轨接触,可减少输送机运行时噪音,降低能耗,与其他类型的输送机在相同条件下相比,其功耗仅为其  $1/3 \sim 1/2$ ,同时还提高了输送能力。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中各标号依次表示：下框架 1、输送臂支架 2、托板 3、链条松紧器 4、稳定杆 5、万向轮 6、固定支架 7、升降油缸 8、液压泵 9、电控箱 10、减速器 11、方向控制手柄 12、联杆机构 13、链条 14、链轮 15、防护罩 16、电机 17、锁紧手柄 18、升降油缸控制手柄 19。

[0011] 参见各图，移动轮采用万向轮 6，万向轮 6 的轮座连接着联杆机构 13 的一端，联杆机构 13 的另一端连接于方向控制手柄 12 的下端。下框架 1 下方通过螺纹杆装有固定支架 7，输送机移动到位后可调整螺纹杆使固定支架 7 支稳在地面。输送臂支架 2 左端与下框架 1 铰接，在下框架 1 与输送臂支架 2 间铰接有升降油缸 8，升降油缸 8 通过管路连接液压泵 9，另外在下框架 1 与输送臂支架 2 之间还铰接一套杆结构的稳定杆 5，稳定杆 5 的外套管壁装有带螺纹的锁紧手柄 18。输送臂支架 2 上装有链条 14 和链轮 15，链条 14 连接轴装有滚轮（由于遮挡，未画），滚轮内装有自润滑粉末轴套，各滚轮与输送臂支架 2 接触。

[0012] 使用时，旋转固定支架 7 的螺纹杆，收起固定支架 7，通过方向控制手柄 12 使联杆机构 13 动作，控制万向轮 6 左右摆动，方便的将输送机移到所需位置。接上电源，启动电控箱 10，松开稳定杆的锁紧手柄 18，启动液压泵 9，通过升降油缸控制手柄 19 来使升降油缸 8 运动，从而输送臂支架 2 上升或下降到所需高度。最后拧紧锁紧手柄 18，使输送臂支架 2 的升降角度固定，关闭液压泵 9，调整固定支架 7 完全与地面接触，使输送稳定。启动电机 17 通过减速器 11 带动转动链条 14 和链轮 15，整机即可工作运行。

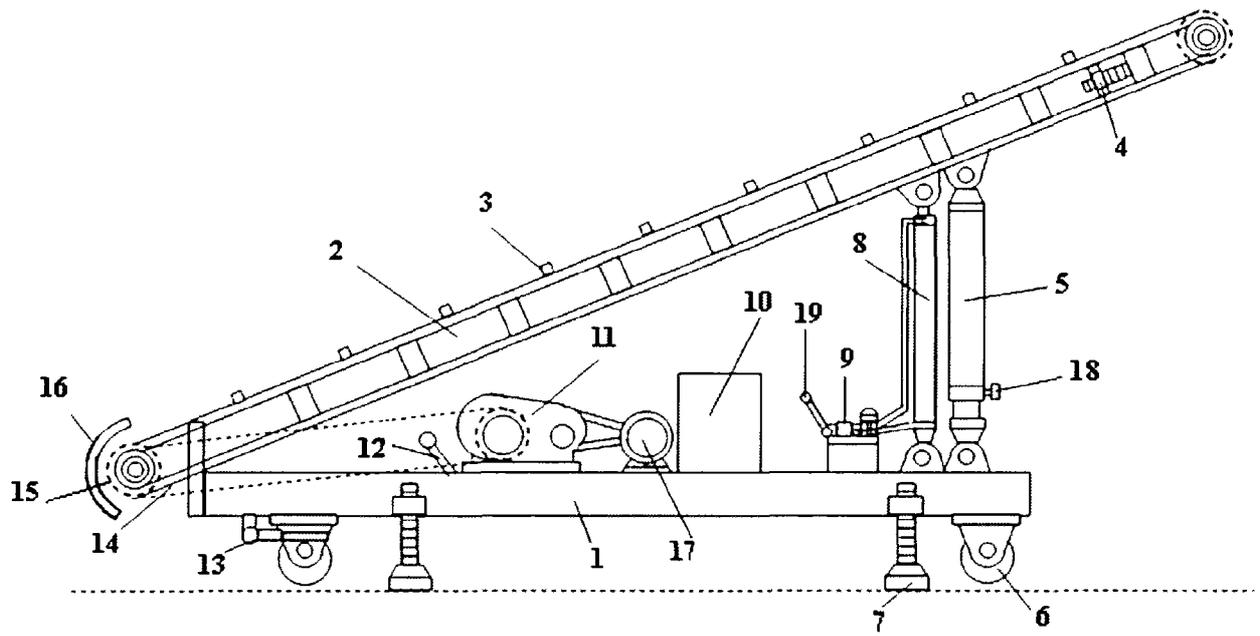


图 1