

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65G 65/02 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820301684.9

[45] 授权公告日 2009年7月15日

[11] 授权公告号 CN 201272633Y

[22] 申请日 2008.8.1

[21] 申请号 200820301684.9

[73] 专利权人 宁波鼎能物流机械制造有限公司

地址 315200 浙江省宁波市镇海区临俞工业  
区石柱路588号

[72] 发明人 郑忠义

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司  
代理人 尉伟敏

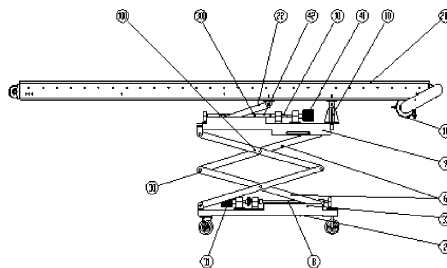
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

[54] 实用新型名称

自动升降输送机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种自动升降输送机，其包括升降机构及设于其上的输送机构，输送机构底部连接有调节其输送起始端高度使其输送面呈倾斜状态的抬升机构；在升降机构和抬升机构作用下，输送机构输送起始端可对齐1-5m高度内的堆放待输物品的输送平台，从而方便地输送位于高处的物品。本实用新型具有具有结构合理、易于等特点，尤其是具有可方便地从位于高处存放楼层开始的物品输送、输送效率高、劳动强度小、输送稳定可靠等有益效果。



【权利要求1】一种自动升降输送机，包括可自动升降、顶端连接有工作台（9）、低端设于车底座（2）上的升降机构（100），以及可输送物品的输送机构（200），其特征在于：所述的输送机构（200）底部与固定于工作台（9）上的支撑架（10）构成可转动连接，并连接有可促使其沿支撑架（10）连接点转动从而抬升并调节其输送起始端高度的固定于工作台（9）上的抬升机构（300）；所述的升降机构（100）和抬升机构（300）张开后可将输送机构（200）输送起始端对齐1—5m高度内的堆放待输物品的输送平台。

【权利要求2】根据权利要求1所述的自动升降输送机，其特征在于：所述的升降机构（100）包括设于输送机构（200）下方两侧的若干对中部铰接杆件（6）构成的升降架（30），升降架（30）底端的一对杆件（6）为一固定杆和一通过横置的丝母架（4）连接有螺母（7）的活动杆；与螺母（7）构成转动连接的丝杆（8）在其驱动电机（31）的作用下，促使螺母（7）移动而带动升降架（30）的活动杆平移从而形成升降架（30）的升降动作。

【权利要求3】根据权利要求2所述的自动升降输送机，其特征在于：所述的车底座（2）两侧相对地设有构成升降架（30）的活动杆底部活动端平移的导轨（33）。

【权利要求4】根据权利要求1所述的自动升降输送机，其特征在于：所述的抬升机构（300）包括设于输送机构（200）底部两侧的一端连接于输送机构（200）另一端连接有螺母（43）的抬升杆（22）、与螺母（43）构成转动连接的丝杆（42）以及驱动丝杆（42）旋转的电机（41）。

【权利要求5】根据权利要求4所述的自动升降输送机，其特征在于：所述的工作台（9）两侧相对地设有构成升降架（30）的抬升杆（22）底部活动端平移的导轨（45），

---

抬升杆（22）在丝杆（42）螺母（43）的动力传动下，沿导轨（45）作平移以构成抬升机构（300）的抬升或收合。

【权利要求6】根据权利要求1或2或3或4或5所述的自动升降输送机，其特征在于：所述的输送机构（200）为皮带式或网式或链式或链板式或辊道式传动结构。

【权利要求7】根据权利要求1或2或3或4或5所述的自动装柜机，其特征在于：所述的车底座（2）底部设有滚轮（1）。

---

## 自动升降输送机

### 技术领域

本实用新型涉及一种输送设备，尤其是涉及一种将生产车间或存放点高处物品输送至底处的自动升降输送机。

### 背景技术

对于生产厂家或者商家而言，将包装好的产品装集装箱或装货柜外运时，通常需要自车间或库房等摆放地开始，经过人工或机械的多次搬运才能完成装箱，尤其是存放点位于二楼或更高层时，其装箱过程的多次搬运使得效率较低、劳动强度大。

### 发明内容

本实用新型主要目的是提供一种可方便地将生产车间或存放点高处物品输送至底处的自动升降输送机。自动升降输送机，其包括升降机构及设于其上的输送机构，输送机构底部连接有调节其输送起始端高度使其输送面呈倾斜状态的抬升机构；在升降机构和抬升机构作用下，输送机构输送起始端可对齐1—5m高度内的堆放待输物品的输送平台，从而方便地输送位于高处的物品。

本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：本实用新型自动升降输送机，其包括可自动升降、顶端连接有工作台、低端设于车底座上的升降机构，以及可输送物品的输送机构，所述的输送机构底部与固定于工作台上的支撑架构成可转动连接，并连接有可促使其沿支撑架连接点转动从而抬升并调节其输送起始端高度的固定于工作台上的抬升机构；所述的升降机构和抬升机构张开后可将输送机构输送起始端对齐1—5m高度内的堆放待输物品的输送平台。升降机构抬起，将输送机构升可升降至输送起始端直接靠近存放楼层的物品出口处，为了较好地适应不同的输送口高度，其输送机构设置的抬升机构可调整输送机构的倾斜角度，以实现调整其输送起始端的高度调整，使输送起始端与物品出口处对齐，使得可从物品存放楼层直接开始往输送机构上放置输送物品；输送机构底部以支撑架构成可转动连接的为转动支点，在抬升机构的促动下旋转以实现抬升动作，并可通过对抬升机构的控制实现抬升高度的调整，这种结构方便、调整快速、支撑可靠；通过升降机构收合，可减少整机非工作状态时的体积，便于存放、运输，减小存放空间占用；这种结构，可一次性完

成从存放楼层开始的装箱动作，中间过程少、效率高，由于输送机构均为自动化使得劳动强度低；这种结构，制作简单，成本较低，操作简单方便。

作为优选，所述的升降机构包括设于输送机构下方两侧的若干对中部铰接杆件构成的升降架，升降架底端杆件为一固定杆和一通过横置的丝母架连接有螺母的活动杆；与螺母构成转动连接的丝杆在其驱动电机的作用下，促使螺母移动而带动升降架的活动杆平移从而形成升降架的升降动作。这种伸缩杆的升降结构，机构简单、制作方便、升降速度高，支撑稳定可靠；丝杆螺母的传动结构，传统平滑、振动小，可以便于任意移动位置的锁定以控制升降高度。

作为优选，所述的车底座两侧相对地设有构成升降架的活动杆底部活动端平移的导轨。该导轨可以是固定于车底座直线滑动导轨的滑座，也可以是固定于车底座勾形板。

作为优选，所述的抬升机构包括设于输送机构底部两侧的一端连接于输送机构另一端连接有螺母的抬升杆、与螺母构成转动连接的丝杆以及驱动丝杆旋转的电机。丝杆螺母的传动结构，传统平滑、振动小，可以便于任意移动位置的锁定以控制升降高度；抬升杆活动端随螺母沿丝杆移动而实现抬升机构的抬升动作。

作为优选，所述的工作台两侧相对地设有构成升降架的抬升杆底部活动端平移的导轨，抬升杆在丝杆螺母的动力传动下，沿导轨作平移以构成抬升机构的抬升或收合。该导轨可以是固定于车底座直线滑动导轨的滑座，也可以是固定于车底座勾形板。

作为优选，所述的输送机构为皮带式或网式或链式或链板式或辊道式传动结构。可基于不同的规格而选用。

作为优选，所述的车底座底部设有滚轮。采用滚轮，方便移动整机，便于整机的输送位置、方位和距离。

因此，本实用新型具有具有结构合理、易于等特点，尤其是具有可方便地从位于高处存放楼层开始的物品输送、输送效率高、劳动强度小、输送稳定可靠等有益效果。

#### 附图说明

附图1是本实用新型的一种结构示意图；

附图2是附图1的俯视图；

附图3是附图1的侧视图；

附图4是附图3的仰视视图；

附图5是本实用新型的轴侧图；

附图6是本实用新型的爆炸图；

附图7是本实用新型的原理示意图。

### 具体实施方式

下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

实施例：本实用新型自动升降输送机，如附图1、附图2、附图3、附图4、附图5、附图6和附图7所示，其包括可自动升降、顶端连接有工作台9、低端设于车底座2上的升降机构100，以及可输送物品的输送机构200，输送机构200底部与固定于工作台9上的支撑架10构成可转动连接，并连接有可促使其沿支撑架10连接点转动从而抬升并调节其输送起始端高度的固定于工作台9上的抬升机构300；升降机构100和抬升机构300张开后可将输送机构200输送起始端对齐1—5m高度内的堆放待输物品的输送平台。

升降机构100包括设于输送机构200下方两侧的若干对中部铰接杆件6构成的升降架30，升降架30底端的一对杆件6为一固定杆和一通过横置的丝母架4连接有螺母7的活动杆；与螺母7构成转动连接的丝杆8在其驱动电机31的作用下，促使螺母7移动而带动升降架30的活动杆平移从而形成升降架30的升降动作。车底座2两侧相对地设有构成升降架30的活动杆底部活动端平移的导轨33。

抬升机构300包括设于输送机构200底部两侧的一端连接于输送机构200另一端连接有螺母43的抬升杆22、与螺母43构成转动连接的丝杆42以及驱动丝杆42旋转的电机41。工作台9两侧相对地设有构成升降架30的抬升杆22底部活动端平移的导轨45，抬升杆22在丝杆42螺母43的动力传动下，沿导轨45作平移以构成抬升机构300的抬升或收合。

输送机构200为皮带式输送结构的皮带输送机，其包括输送物品的传送带17、驱动电机11及其驱动的辊柱16，传送带17在辊柱16传动下回转以实现物品输送。传送带17系由附有减速器的电机11通过辊柱15驱动。

车底座2底部设有滚轮1。

如附图7所示，本实用新型的原理是：由丝杆螺母构成的升降机构100控制包括输送带的输送机构200的起始端主体高度，由丝杆螺母构成的抬升机构300对输送机构200的起始端高度进行微调并可控制输送机构200的倾斜角度，由输送机构200输送物品W。

本文中所描述的仅仅是本实用新型的举例说明。应当指出，对于本实用新型所属领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，可以对所描述的实施例做各种修改

---

或补充或采用类似的方式替代，这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

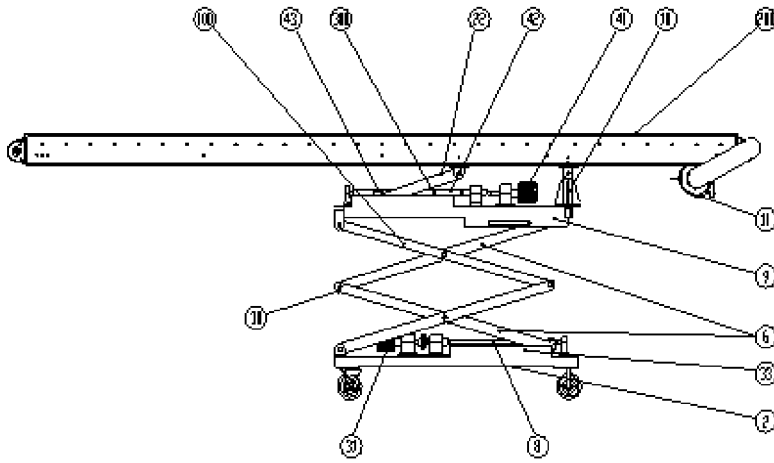


图1

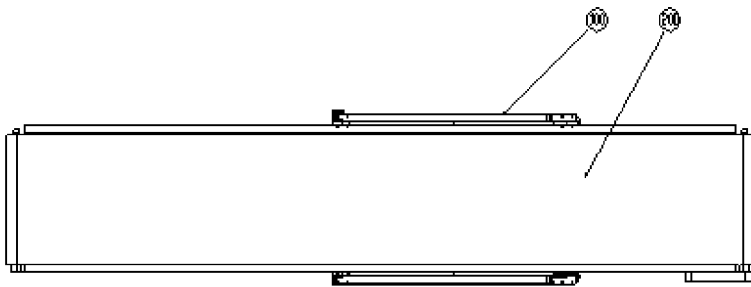


图2

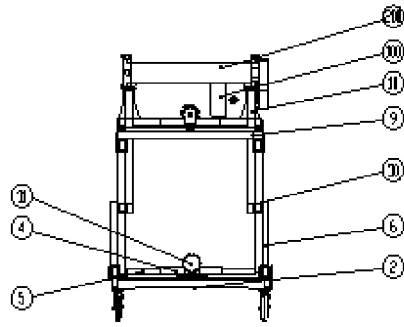


图3

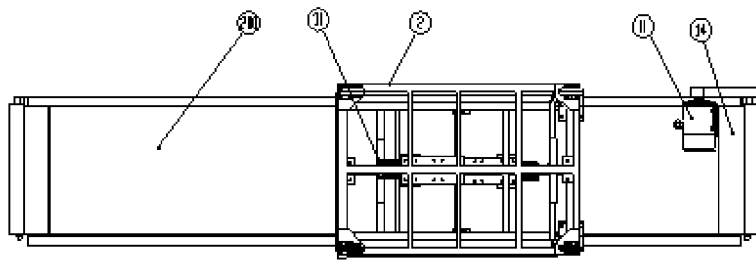


图4

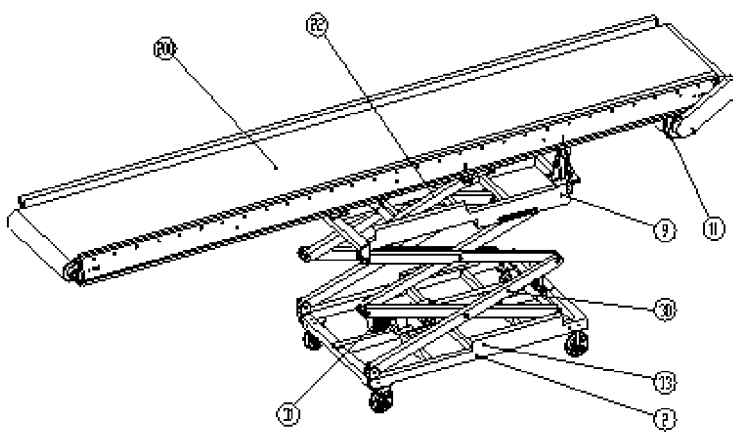


图5

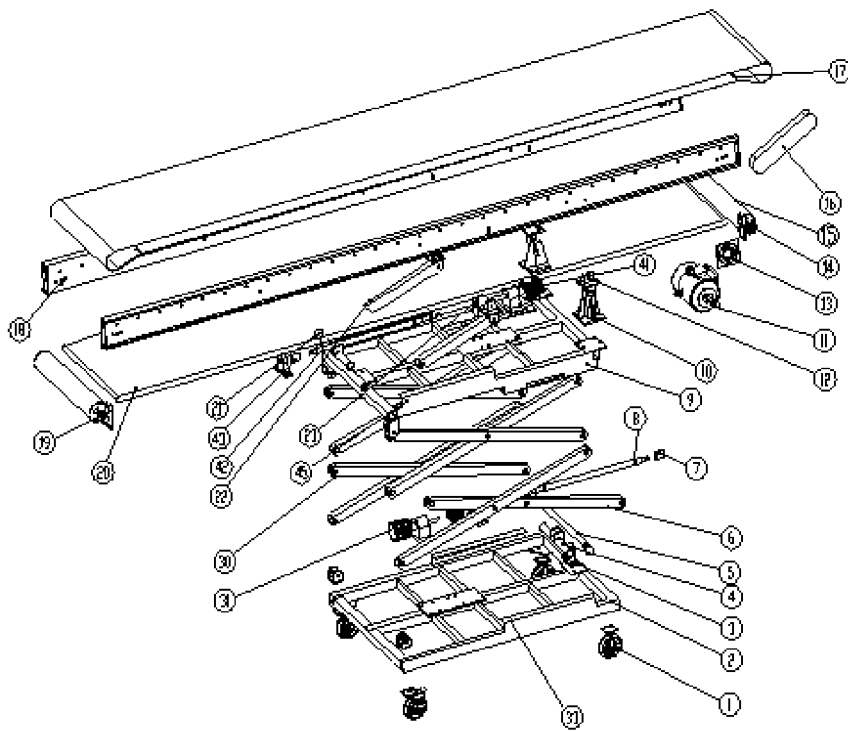


图6

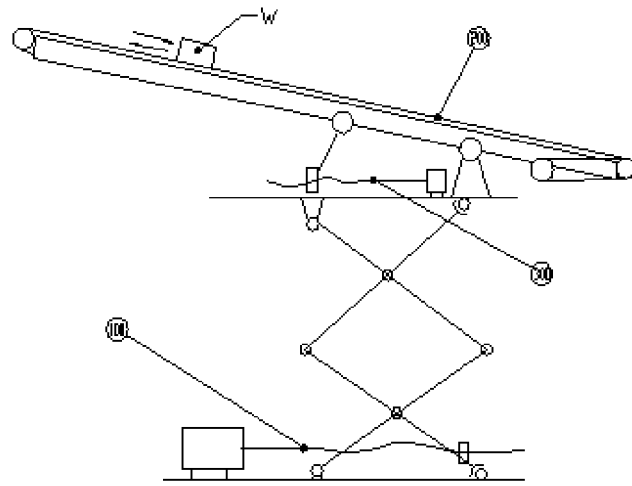


图7