



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108674881 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810611175.4

(22)申请日 2018.06.14

(71)申请人 湖州龙辉物流机械设备有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区东林镇  
青山工业园东林功能区青山大道18号  
2号厂房

(72)发明人 陈龙

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通  
合伙) 33234

代理人 郑双根

(51)Int.Cl.

B65G 13/02(2006.01)

B65G 13/11(2006.01)

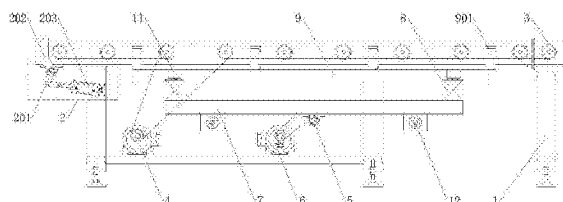
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

平移输送积放辊道机

(57)摘要

本发明公开了一种平移输送积放辊道机,包括辊道架,辊道架一端设有阻挡装置,辊道架顶部呈间隔分布有若干输送滚筒,输送滚筒之间经链条相互连接,其中两个相邻的输送滚筒连接有输送电机,辊道架中部下端设有滚珠丝杆,滚珠丝杆端部连接有平移电机,滚珠丝杆上连接有升降平移装置;所述升降平移装置包括平移架,平移架两端经升降气缸连接有升降架,升降架顶部呈间隔分布有多个支撑架,每个支撑架均设置在相邻输送滚筒之间,所述升降气缸两侧设有导向装置,导向装置两端分别连接平移架和升降架。本发明具有工作稳定性好、使用寿命长的特点。



1. 平移输送积放辊道机, 其特征在于: 包括辊道架(1), 辊道架(1) 一端设有阻挡装置(2), 辊道架(1) 顶部呈间隔分布有若干输送滚筒(3), 输送滚筒(3) 之间经链条相互连接, 其中两个相邻的输送滚筒(3) 连接有输送电机(4), 辊道架(1) 中部下端设有滚珠丝杆(5), 滚珠丝杆(5) 端部连接有平移电机(6), 滚珠丝杆(5) 上连接有升降平移装置; 所述升降平移装置包括平移架(7), 平移架(7) 两端经升降气缸(8) 连接有升降架(9), 升降架(9) 顶部呈间隔分布有多个支撑架(901), 每个支撑架(901) 均设置在相邻输送滚筒(3) 之间, 所述升降气缸(8) 两侧设有导向装置(10), 导向装置(10) 两端分别连接平移架(7) 和升降架(9)。

2. 根据权利要求1所述的平移输送积放辊道机, 其特征在于: 所述导向装置(10) 包括相互连接的导轨(101) 和滑块(102), 导轨(101) 下端经第一安装座(103) 连接平移架(7), 滑块(102) 上端经第二安装座(104) 连接升降架(9)。

3. 根据权利要求1所述的平移输送积放辊道机, 其特征在于: 所述阻挡装置(2) 包括转动连接在辊道架(1) 端部的挡轴(201), 挡轴(201) 中部设有主动挡板(202), 主动挡板(202) 下端连接有挡板气缸(203), 主动挡板(202) 两侧呈间隔分布有多个从动挡板(204)。

4. 根据权利要求1所述的平移输送积放辊道机, 其特征在于: 所述升降气缸(8) 顶部设有U形顶板(11), U形顶板(11) 上端连接升降架(9)。

5. 根据权利要求1所述的平移输送积放辊道机, 其特征在于: 所述输送滚筒(3) 包括筒体(301), 筒体(301) 外表面设有聚氨酯层(302), 筒体(301) 两端分别设有左转动轮(303) 和右转动轮(304), 左转动轮(303) 和右转动轮(304) 内侧转动连接有输送轴(305), 所述右转动轮(304) 外侧依次设有压簧(306) 和压紧螺母(307); 所述左转动轮(303) 外侧设有转动连接在输送轴(305) 上的驱动链轮(308), 所述相邻输送滚筒(3) 上的驱动链轮(308) 之间经链条相互连接。

6. 根据权利要求1所述的平移输送积放辊道机, 其特征在于: 所述平移架(7) 底部经直线轴承连接有位于滚珠丝杆(5) 两侧的导向轴(12), 导向轴(12) 两端连接辊道架(1)。

## 平移输送积放辊道机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种积放输送机,特别是一种平移输送积放辊道机。

### 背景技术

[0002] 积放输送机是一种既能输送物品,又能在输送线上暂存物品的输送装置,起到调节物品间距或物品速率的作用,其工作方式是通过平移装置将输送辊道上的物品举起后平移至一侧进行积放和等待,当等待完成后再通过平移装置在物品重新放入输送辊道上继续运送。但由于常规的积放输送机在对物品进行平移时经常会因物品停放位置的偏移造成平移装置的倾斜,导致物品在平移和等待时不仅存在偏移或掉落的风险,并且物品底部还容易因平移装置的倾斜接触输送辊道,从而造成物品在接触后从新落至输送辊道,影响积放输送机的正常工作,工作稳定性较低。此外,积放输送机在工作时需要通过可升降的挡板对需要积放的物品进行阻挡,而常规的挡板大多通过竖直顶推的气缸带动升降,这种阻挡方式不仅降低了气缸对挡板提供的阻挡力,并且气缸在长期受到侧向力后还容易造成自身的损坏,使用寿命较短。因此,现有的积放输送机存在工作稳定性差、使用寿命短的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种平移输送积放辊道机。它具有工作稳定性好、使用寿命长的特点。

[0004] 本发明的技术方案:平移输送积放辊道机,包括辊道架,辊道架一端设有阻挡装置,辊道架顶部呈间隔分布有若干输送滚筒,输送滚筒之间经链条相互连接,其中两个相邻的输送滚筒连接有输送电机,辊道架中部下端设有滚珠丝杆,滚珠丝杆端部连接有平移电机,滚珠丝杆上连接有升降平移装置;所述升降平移装置包括平移架,平移架两端经升降气缸连接有升降架,升降架顶部呈间隔分布有多个支撑架,每个支撑架均设置在相邻输送滚筒之间,所述升降气缸两侧设有导向装置,导向装置两端分别连接平移架和升降架。

[0005] 前述的平移输送积放辊道机中,所述导向装置包括相互连接的导轨和滑块,导轨下端经第一安装座连接平移架,滑块上端经第二安装座连接升降架。

[0006] 前述的平移输送积放辊道机中,所述阻挡装置包括转动连接在辊道架端部的挡轴,挡轴中部设有主动挡板,主动挡板下端连接有挡板气缸,主动挡板两侧呈间隔分布有多个从动挡板。

[0007] 前述的平移输送积放辊道机中,所述升降气缸顶部设有U形顶板,U形顶板上端连接升降架。

[0008] 前述的平移输送积放辊道机中,所述输送滚筒包括筒体,筒体外表面设有聚氨酯层,筒体两端分别设有左转动轮和右转动轮,左转动轮和右转动轮内侧转动连接有输送轴,所述右转动轮外侧依次设有压簧和压紧螺母;所述左转动轮外侧设有转动连接在输送轴上的驱动链轮,所述相邻输送滚筒上的驱动链轮之间经链条相互连接。

[0009] 前述的平移输送积放辊道机中,所述平移架底部经直线轴承连接有位于滚珠丝杆

两侧的导向轴,导向轴两端连接辊道架。

[0010] 与现有技术相比,本发明通过设置在升降平移装置两侧的升降气缸,可以在两端对升降架进行顶升;通过升降架和平移架之间的导向装置,可以在升降架升降时对其进行导向和限位,从而降低了物品在位置偏移后对升降架造成的影响,提高了升降平移装置的工作稳定性和使用寿命;通过滚珠丝杆和导向轴的配合,可以对平移架进行限位,从而使升降气缸在受到物品带来的压力后不会造成平移架的倾斜,进一步提高了升降平移装置的工作稳定性和使用寿命;通过挡轴和主动挡板的结构配合,能够使挡板气缸在主动挡板顶升到位后处于水平位置,从而使主动挡板和从动挡板在阻挡后受到的压力能够沿挡板气缸的伸出轴方向施加给挡板气缸,从而提高了阻挡装置的阻挡力并减少挡板气缸在工作时受到的侧向力,提高了挡板气缸的使用寿命。此外,本发明通过升降气缸顶部的U形顶板可以提高对升降架的顶升效果,进一步提高了升降平移装置的工作稳定性;通过输送滚筒表面的聚氨酯层,可以有效增加输送滚筒的摩擦力并避免输送滚筒在摩擦后对物品表面造成的损伤;通过压簧和压紧螺母的配合还可以调节输送滚筒的积放力,从而当物品的重量超过限定值时,物品可以在输送滚筒上进行积放且不受输送电机的转动影响,进一步提高了本发明的工作稳定性和功能性。所以,本发明具有工作稳定性好、使用寿命长的特点。

#### 附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图;

[0012] 图2是阻挡装置的侧视图;

[0013] 图3是图1的左视图;

[0014] 图4是图3的A向放大图;

[0015] 图5是输送滚筒的结构示意图。

[0016] 附图中的标记为:1-辊道架,2-阻挡装置,3-输送滚筒,4-输送电机,5-滚珠丝杆,6-平移电机,7-平移架,8-升降气缸,9-升降架,10-导向装置,11-U形顶板,12-导向轴,101-导轨,102-滑块,103-第一安装座,104-第二安装座,201-挡轴,202-主动挡板,203-挡板气缸,204-从动挡板,301-筒体,302-聚氨酯层,303-左转动轮,304-右转动轮,305-输送轴,306-压簧,307-压紧螺母,308-驱动链轮,901-支撑架。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明,但并不作为对本发明限制的依据。

[0018] 实施例。平移输送积放辊道机,构成如图1所示,包括辊道架1,辊道架1一端设有阻挡装置2,辊道架1顶部呈间隔分布有若干输送滚筒3,输送滚筒3之间经链条相互连接,其中两个相邻的输送滚筒3一端经链轮链条连接有输送电机4,辊道架1中部下端设有滚珠丝杆5,滚珠丝杆5两侧转动连接在辊道架1上,滚珠丝杆5端部经链轮链条连接有平移电机6,滚珠丝杆5上经丝杆螺母连接有升降平移装置;所述升降平移装置包括平移架7,平移架7下端连接滚珠丝杆5,平移架7顶部两端经升降气缸8连接有升降架9,升降架9顶部呈间隔分布有多个支撑架901,每个支撑架901均设置在相邻输送滚筒3之间,支撑架901和输送滚筒3之间的排列结构为1:2,所述升降气缸8两侧设有导向装置10,导向装置10两端分别连接平移架7

和升降架9。

[0019] 所述导向装置10包括相互连接的导轨101和滑块102,导轨101下端经第一安装座103连接平移架7,滑块102上端经第二安装座104连接升降架9。

[0020] 所述阻挡装置2包括转动连接在辊道架1端部的挡轴201,挡轴201中部设有主动挡板202,主动挡板202下端连接有挡板气缸203,主动挡板202两侧呈间隔分布有多个从动挡板204。

[0021] 所述升降气缸8顶部设有U形顶板11,U形顶板11上端连接升降架9。

[0022] 所述输送滚筒3包括筒体301,筒体301外表面设有聚氨酯层302,筒体301两端分别设有左转动轮303和右转动轮304,左转动轮303和右转动轮304内侧转动连接有输送轴305,所述右转动轮304外侧依次设有压簧306和压紧螺母307;所述左转动轮303外侧设有转动连接在输送轴305上的驱动链轮308,驱动链轮308两侧经压板与辊道架1和左转动轮303贴合,所述相邻输送滚筒3上的驱动链轮308之间经链条相互连接。

[0023] 所述平移架7底部经直线轴承连接有位于滚珠丝杆5两侧的导向轴12,导向轴12两端连接辊道架1。

[0024] 本发明的工作原理:本发明在工作时通过输送电机4带动相邻的两个输送滚筒3进行旋转,并通过相邻输送滚筒3上的驱动链轮308和链条的相互连接使辊道架1上的各输送滚筒3同时转动,从而对辊道架1上的货物进行运送。货物在运送时,通过输送滚筒3表面的聚氨酯层302可以增加输送滚筒3与货物底部的摩擦力,提高对货物的输送稳定性并防止货物摩擦受损;通过压簧306和压紧螺母307的配合可以使用户通过调节压簧306的预紧力使输送滚筒3具有不同的积放力,当货物的重量达到限定值时,货物给筒体301的压力大于驱动链轮308在转动后经摩擦给筒体301带来的转动动力,从而实现对货物的自动积放工作。

[0025] 当本发明需要对货物进行积放时,挡板气缸203先经主动挡板202带动挡轴201旋转,使挡轴201上的主动挡板202和从动挡板204在旋转后保存竖直状态,实现对货物的阻挡;货物经阻挡装置2阻挡后,升降气缸8带动升降架9升起到高位,使升降架9上的支撑架901能够高于输送滚筒3的上表面并托起货物;升降架9在升降时通过导向装置10可以对升降架9起到导向和限位作用,避免升降架9在升降过程中因货物的重量造成自身的倾斜。货物托起后平移电机6开启带动滚珠丝杆5进行旋转,使升降平移装置能够沿滚珠丝杆5横向移动;升降平移装置在水平移动时,通过直线轴承和导向轴12的连接配合可以对升降平移装置进行导向,使升降平移装置不会因货物造成自身的平移时的卡滞和倾斜,进一步提高了本发明的工作稳定性。当升降平移装置移动到位后,输送滚筒3继续转动对后续的货物进行输送,而升降平移装置则将货物保持托举状态并根据用户的后续操作将货物重新送回输送滚筒3上,实现对货物的暂存和调节间距的效果。

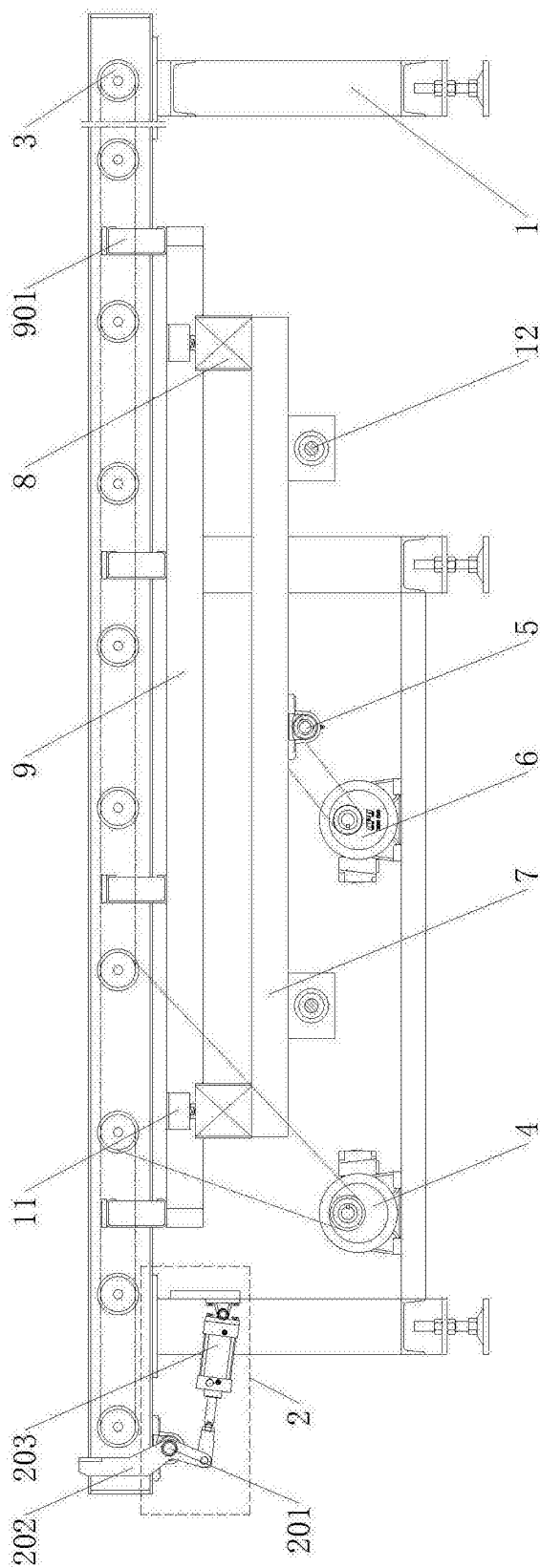


图1

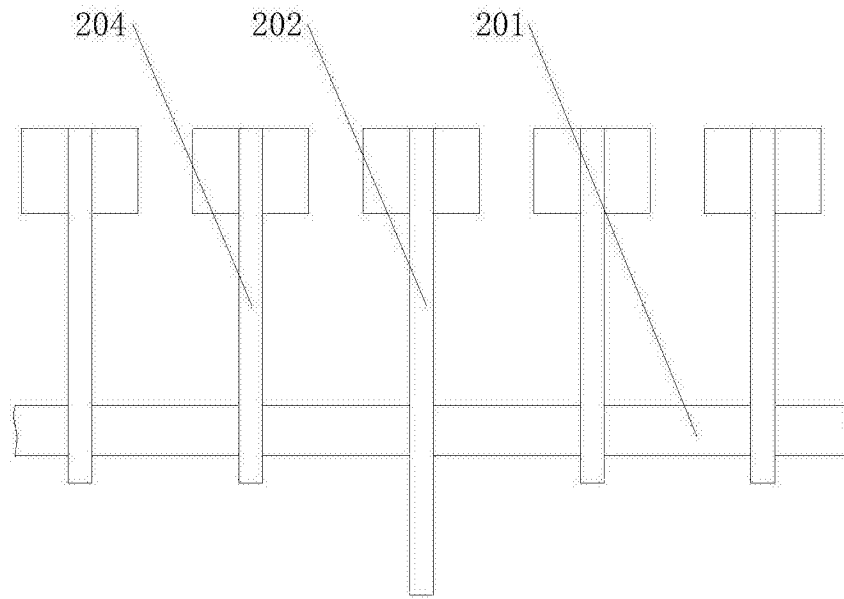


图2

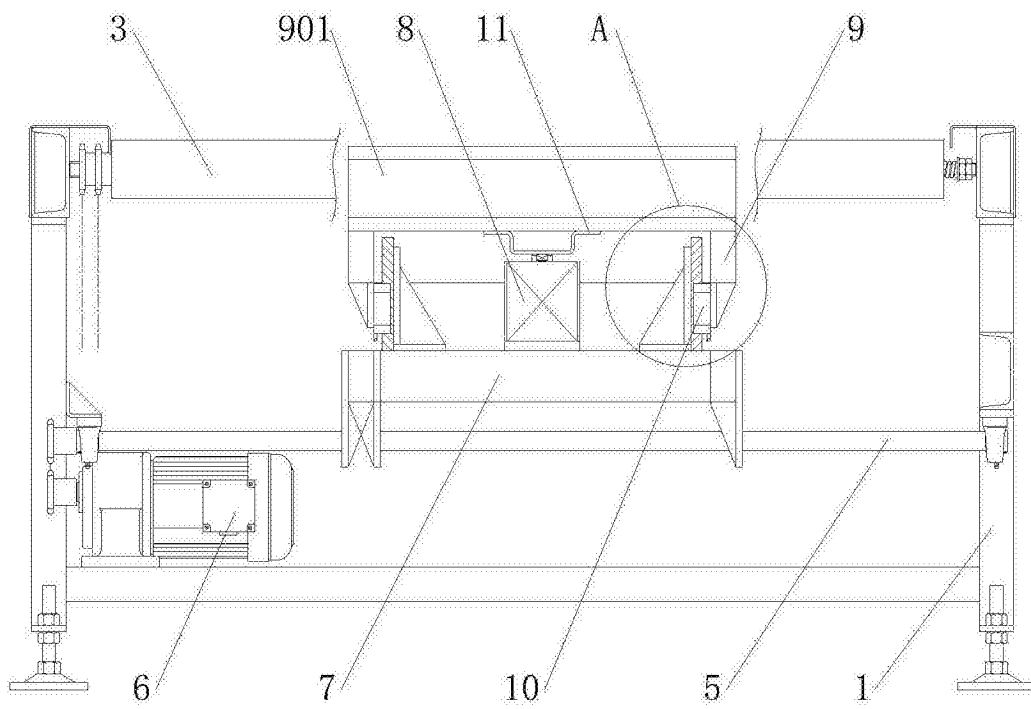


图3

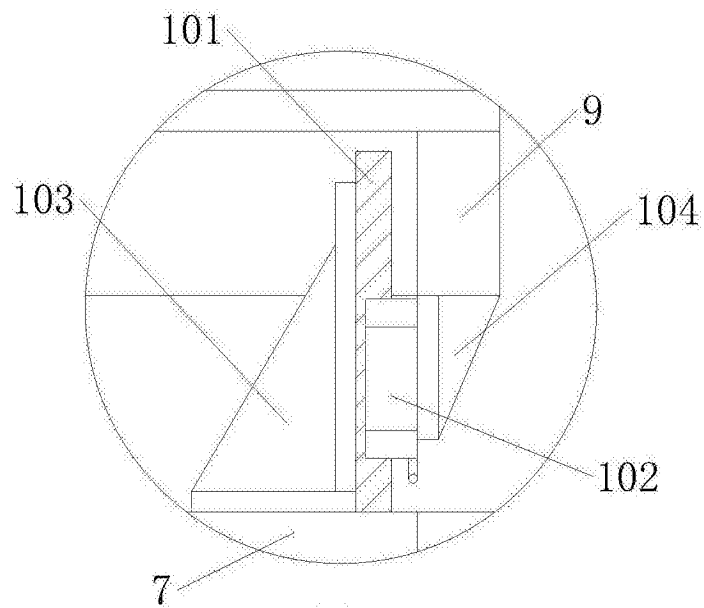


图4

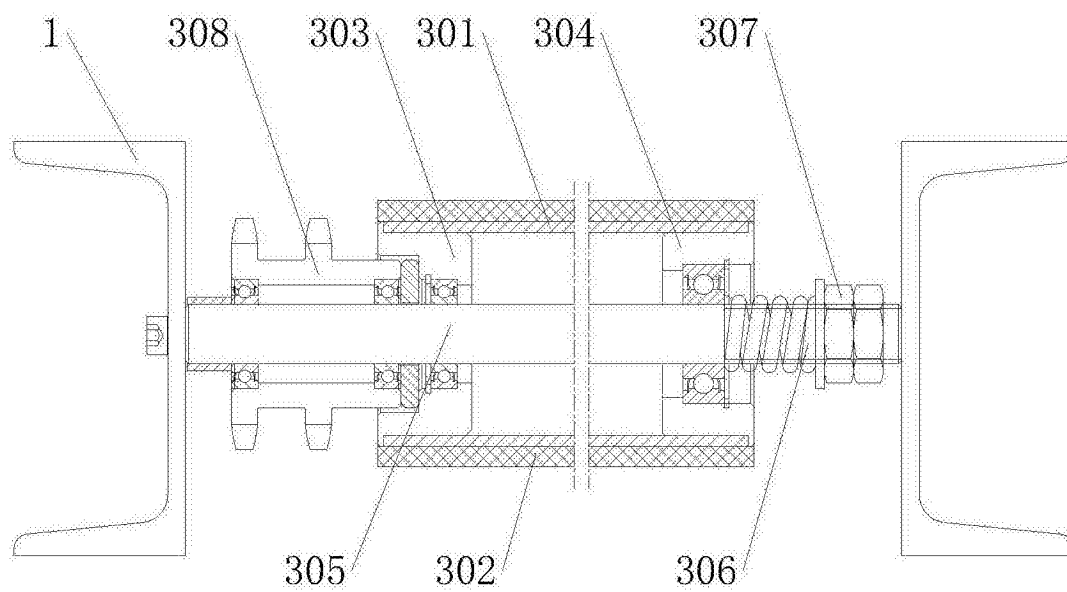


图5