



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203622700 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320880357. 4

(22) 申请日 2013. 12. 30

(73) 专利权人 广东联塑机器制造有限公司

地址 528318 广东省佛山市顺德区龙洲路龙  
江段联塑工业村

(72) 发明人 黄伟龙

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限  
公司 44102

代理人 邱奕才

(51) Int. Cl.

B29C 31/00 (2006. 01)

B29C 47/34 (2006. 01)

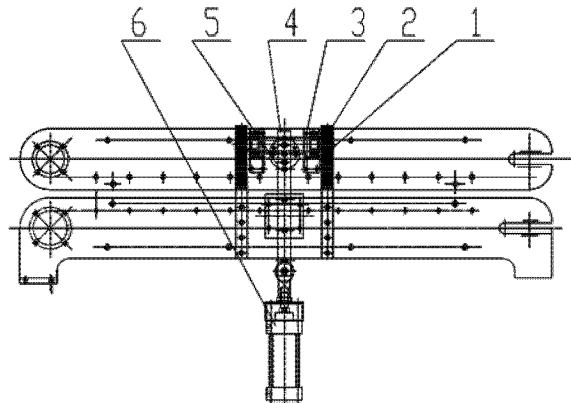
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种牵引机履带升降机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种牵引机履带升降机构，包括气缸；与所述气缸相连接的滑轨；由所述滑轨托起的上履带支架；固定于上履带上并设有与所述滑轨相配套凹槽的固定座；位于所述固定座两侧、安装在上履带上的两个安装座；固定于所述上履带上、外侧带有齿条的导柱；所述安装座连接有与所述齿条相啮合的齿轮；所述导柱外部设有包含住所述齿轮的、安装在所述安装座上的导套；所述导套上还设有锁紧机构。本实用新型采用齿轮齿条结构，承载能力大、传动精度较高，可减少因气缸升降时气压不稳定造成上履带对下履带撞击以及振动。



1. 一种牵引机履带升降机构,其特征在于,包括气缸;与所述气缸相连接的滑轨;由所述滑轨托起的上履带支架;固定于上履带上并设有与所述滑轨相配套凹槽的固定座;位于所述固定座两侧、安装在上履带上的两个安装座;固定于所述上履带上、外侧带有齿条的导柱;所述安装座连接有与所述齿条相啮合的齿轮;所述导柱外部设有包含住所述齿轮的、安装在所述安装座上的导套;所述导套上还设有锁紧机构。

2. 根据权利要求1所述的牵引机履带升降机构,其特征在于,所述滑轨下端开有螺旋槽,与气缸通过螺母连接。

3. 根据权利要求1所述的牵引机履带升降机构,其特征在于,所述固定座为圆形,安装在上履带的中间部位。

4. 根据权利要求1所述的牵引机履带升降机构,其特征在于,所述导柱的侧壁上开设有竖槽,竖槽与导柱的轴线平行,齿条嵌入到竖槽内。

5. 根据权利要求1所述的牵引机履带升降机构,其特征在于,所述锁紧机构由插头组成,插头与所述齿条相啮合。

## 一种牵引机履带升降机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种牵引机履带升降机构,属于管材生产线牵引机技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前国内的管材生产线牵引机履带升降时多采用导套导柱结构,对精度要求高,需要反复调试安装,维修不便、费时费力,所以成本相对较高。有的采用摇臂形式,通过气缸组件带动摇臂摇动,从而实现上履带架的升降运动,但是没有导向装置,完全依赖靠栅的滑动摩擦来实现,加之气缸组件的不确定性,这种导向就更加不够精确。

[0003] 中国专利申请号为:02238520.7的实用新型专利公开了一种型材牵引机直线导轨升降装置,在上履带架下方设置两个支架于床身上,支架一侧有控制升降的直线导轨,直线导轨上分别有滑块机构和转轴机构与固定在床身底座上的气缸组件相连接。上履带架的升降经两个气缸的运动以及升降过程中滑块机构和转轴机构的补偿动作,保证了升降运动的平稳、灵活、可靠。但是升降运动要依靠两个气缸来共同完成,同时加之滑块机构和转轴机构的补偿动作,最终实现上履带架的平衡,结构复杂且操作不便。因此,该结构需要改进。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、操作方便、成本更低的牵引机履带升降机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种牵引机履带升降机构,其特征在于,包括气缸;与所述气缸相连接的滑轨;由所述滑轨托起的上履带支架;固定于上履带上并设有与所述滑轨相配套凹槽的固定座;位于所述固定座两侧、安装在上履带上的两个安装座;固定于所述上履带上、外侧带有齿条的导柱;所述安装座连接有与所述齿条相啮合的齿轮;所述导柱外部设有包含住所述齿轮的、安装在所述安装座上的导套;所述导套上还设有锁紧机构。

[0007] 进一步地,滑轨下端开有螺旋槽,与气缸通过螺母连接。

[0008] 进一步地,固定座为圆形,安装在上履带的中间部位。

[0009] 进一步地,所述导柱的侧壁上开设有竖槽,竖槽与导柱的轴线平行,齿条嵌入到竖槽内。

[0010] 进一步地,所述锁紧机构由插头组成,插头与所述齿条相啮合。

[0011] 本实用新型的有益效果是,采用齿轮齿条结构,承载能力大、传动精度较高,可减少因气缸升降时气压不稳定造成上履带对下履带撞击以及振动。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图中标记:1、升降齿轮,2、固定齿轮,3、安装座,4、滑轨,

[0014] 5、固定座， 6、升降气缸。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0016] 附图仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制。

[0017] 如图 1 所示，上履带初始上升时，升降气缸 6 动作，气缸 6 连接的滑轨 4 上升，滑轨 4 安装在上履带固定座 5 上，上履带上升，固定在上履带上的安装座 3 带动升降齿轮 1 在固定齿条上(安装在下履带)上升。下降同样原理。与过去导套导柱升降形式相比，升降平稳，安装更方便。齿轮齿条因为自身承载能力大、传动精度较高，可减少因气缸升降时气压不稳定造成上履带对下履带撞击以及振动。

[0018] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术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，对实用新型的技术方案可以做若干适合实际情况的改进。因此，本实用新型的保护范围不限于此，本领域中的技术人员任何基于本实用新型技术方案上非实质性变更均包括在本实用新型保护范围之内。

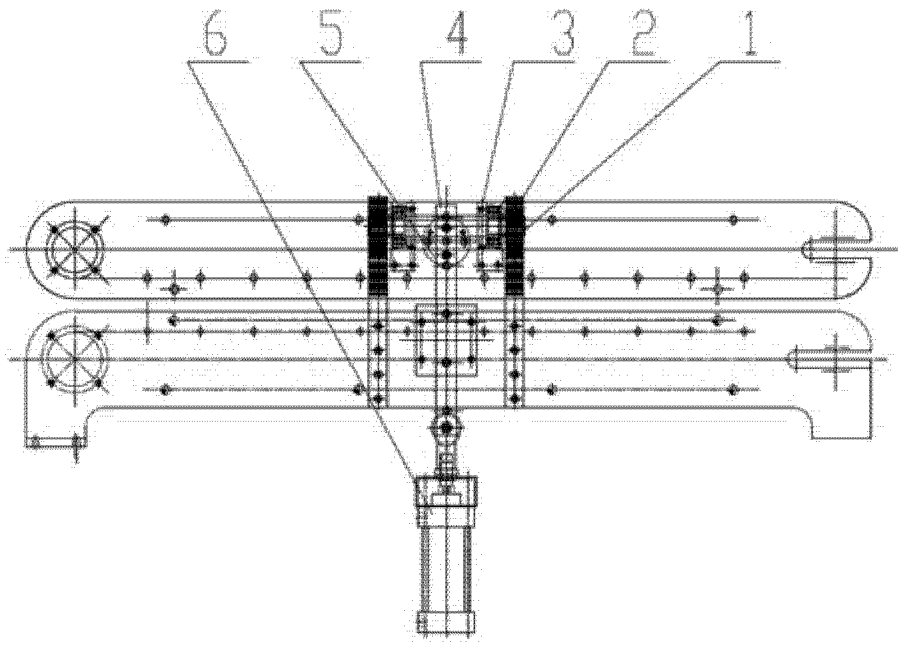


图 1