



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208868941 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821641883.4

(22)申请日 2018.10.10

(73)专利权人 东莞市力星激光科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道牛山
外经工业园伟兴路13号

(72)发明人 姚玉东 刘小冬 尹德生 蔡永帮

(74)专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务
所(普通合伙) 44371

代理人 何恒韬

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

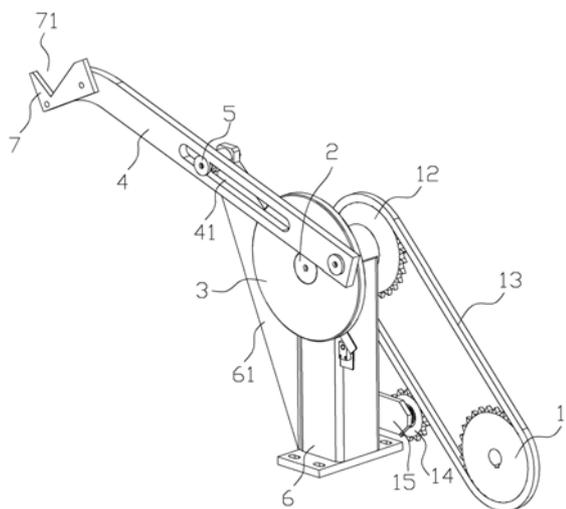
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型送管机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型送管机构,包括链条驱动机构、联接轴、偏心轮、摇臂、导块和支座,联接轴的一端与链条驱动机构相连接,另一端与偏心轮相连接,摇臂的一端铰接在偏心轮上,摇臂上设有导孔,导块安装在支座上,导块位于导孔内,所述联接轴安装在支座上。本实用新型中,摇臂上能承载管材,而链条驱动机构能通过联接轴来带动偏心轮转动,而偏心轮转动时能带动摇臂作类圆周运动,使得摇臂能可靠地将管材送到其他机构如切管机中实现送料,而在送料完后,能有效的回退到原点重新装料,而链条驱动机构的驱动稳定性强,由此,本实用新型的结构简单,动作平稳,偏心轮旋转一圈就能完成整个送料和回位的流程,并且可以一直循环工作,效率高。



1. 一种新型送管机构,其特征在於,包括链条驱动机构、联接轴、偏心轮、摇臂、导块和支座,所述联接轴的一端与链条驱动机构相连接,另一端与偏心轮相连接,所述摇臂的一端铰接在偏心轮上,所述摇臂上设有导孔,所述导块安装在支座上,所述导块位于导孔内,所述联接轴安装在支座上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型送管机构,其特征在於,所述链条驱动机构包括主动轮、从动轮和链条,所述链条分别绕过主动轮和从动轮后首尾相接,所述从动轮和联接轴相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型送管机构,其特征在於,所述链条驱动机构包括松紧轮和安装板,所述安装板安装在支座上,所述松紧轮安装在安装板上,并与链条相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种新型送管机构,其特征在於,包括承载块,所述承载块安装在摇臂的另一端上。

5. 根据权利要求4所述的一种新型送管机构,其特征在於,所述承载块上设有凹槽,所述凹槽呈V字形。

6. 根据权利要求1所述的一种新型送管机构,其特征在於,所述支座上设有延伸臂,所述导块安装在延伸臂上。

7. 根据权利要求1所述的一种新型送管机构,其特征在於,所述导孔呈长条状,并与摇臂相平行。

一种新型送管机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送管机构设计领域,尤其是涉及一种新型送管机构。

背景技术

[0002] 在管材加工中,对管材进行送料是一个很关键的步骤。目前,大多数送管机构是利用夹臂进行送料,而这种方式的送料,需要夹臂实现很多个动作,如对管材的搬运,送料完后夹臂的回退等等,为了实现上述夹臂的动作,通常需要额外设置很多的驱动原件和相应的机械结构,导致整个送管机构复杂化,而且整个送料动作的耗时长,效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型送管机构,可以解决上述问题的一个或者多个。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种新型送管机构,包括链条驱动机构、联接轴、偏心轮、摇臂、导块和支座,所述联接轴的一端与链条驱动机构相连接,另一端与偏心轮相连接,所述摇臂的一端铰接在偏心轮上,所述摇臂上设有导孔,所述导块安装在支座上,所述导块位于导孔内,所述联接轴安装在支座上。

[0005] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,摇臂上能承载管材,而链条驱动机构能通过联接轴来带动偏心轮转动,而偏心轮转动时能带动摇臂作类圆周运动,使得摇臂能可靠地将管材送到其他机构如切管机中实现送料,而在送料完后,能有效的回退到原点重新装料,而链条驱动机构的驱动稳定性强,由此,本实用新型的结构简单,动作平稳,偏心轮旋转一圈就能完成整个送料和回位的流程,并且可以一直循环工作,效率高。

[0006] 在一些实施方式中,所述链条驱动机构包括主动轮、从动轮和链条,所述链条分别绕过主动轮和从动轮后首尾相接,所述从动轮和联接轴相连接。由此,主动轮可以通过链条有效带动从动轮运动,且主动轮可以与相应的驱动结构连接。

[0007] 在一些实施方式中,所述链条驱动机构包括松紧轮和安装板,所述安装板安装在支座上,所述松紧轮安装在安装板上,并与链条相接触。松紧轮的设置能便于对链条的松紧程度进行调整。

[0008] 在一些实施方式中,本实用新型还包括承载块,所述承载块安装在摇臂的另一端上。承载块的设置能便于本实用新型更好地对管材进行承载,以便于管材在进行送料时不易发生掉落。

[0009] 在一些实施方式中,所述承载块上设有凹槽,所述凹槽呈V字形。凹槽能增加承载块在承载管材时和管材的接触面积,以提高对管材的承载可靠性。

[0010] 在一些实施方式中,所述支座上设有延伸臂,所述导块安装在延伸臂上。延伸臂的设置可以增加导块的安装位置的选择,使得导块能更好地配合导孔工作。

[0011] 在一些实施方式中,所述导孔呈长条状,并与摇臂相平行。由此,可以保证导孔的导向方向和摇杆的工作适配,防止其之间发生干涉。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种实施方式的新型送管机构的结构示意图。

[0013] 图2为图1的新型送管机构的正视图。

[0014] 图3为图2的新型送管机构的A-A处的剖视图。

[0015] 图中:1.链条驱动机构、2.联接轴、3.偏心轮、4.摇臂、5.导块、6.支座、7.承载块、11.主动轮、12.从动轮、13.链条、14.松紧轮、15.安装板、41.导孔和61.延伸臂。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 参考图1—图3,本实用新型的一种新型送管机构,包括链条驱动机构1、联接轴2、偏心轮3、摇臂4、导块5、支座6和承载块7。

[0018] 链条驱动机构1包括主动轮11、从动轮12、链条13、松紧轮14和安装板15。链条13的首尾相接,并分别绕过主动轮11和从动轮12,而安装板15的一端通过螺栓固定安装在支座上,而松紧轮14则安装在安装板15的另一端上,并且松紧轮14与链条13相接触,使得松紧轮14可以调整链条13的松紧程度。

[0019] 联接轴2则通过轴承座安装在支座6的顶部上,使得联接轴2可于支座6上转动,而联接轴2的一端与链条驱动机构1的从动轮12的中心通过螺钉相连接,另一端与偏心轮3的中心通过螺钉相连接,并且从动轮12和偏心轮3的上均能于联接轴2上转动。

[0020] 摇臂4的一端通过销轴铰接在偏心轮3上,且摇臂4上设有导孔41,导孔41呈长条状,并与摇臂4相平行,而承载块7则固定安装在摇臂4的另一端上,且承载块7上设有凹槽71,而凹槽71呈V字形。

[0021] 支座6上设有延伸臂61,导块5则固定安装在支座6的延伸臂61上,且导块5位于导孔41内,使得导孔41受导块5限制,只能沿着导块5运动。

[0022] 本实用新型在使用时,链条驱动机构1的主动轮11可以与电机的主轴固定连接,使得电机的主轴能够驱动主动轮11转动。

[0023] 当需要对管材进行送料时,导块5先位于导孔41上靠近承载块7的一端上,则摇臂4朝上翘起,管材可以通过上料装置等结构送入到摇臂4的凹槽71上,之后启动电机来带动主动轮11转动,主动轮11通过链条13带动从动轮12转动,从动轮12再通过联接轴2带动偏心轮3转动,则与偏心轮3相连的摇臂4的一端也随动,使得整个摇臂4运动,而导孔41则顺着导块5运动以作为摇臂4的运动的导向。

[0024] 最终,当偏心轮3转动到一定程度时,使得导块5位于导孔41上远离承载块7的一端上,则摇臂4朝下,于摇臂4的凹槽71上的管材能从凹槽71中脱离,送入到切管机等加工设备中。之后,偏心轮3继续转动,摇臂4继续运动,随着导块5再次回到位于导孔41上靠近承载块7的一端上,则摇臂4再次朝上翘起,以等待下一个管材的送入,即完成一次送料。

[0025] 由此,通过主动轮11的不断转动,使得偏心轮3不断转动,本实用新型即可循环地进行送料工作,送料稳定性好,效率高。

[0026] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

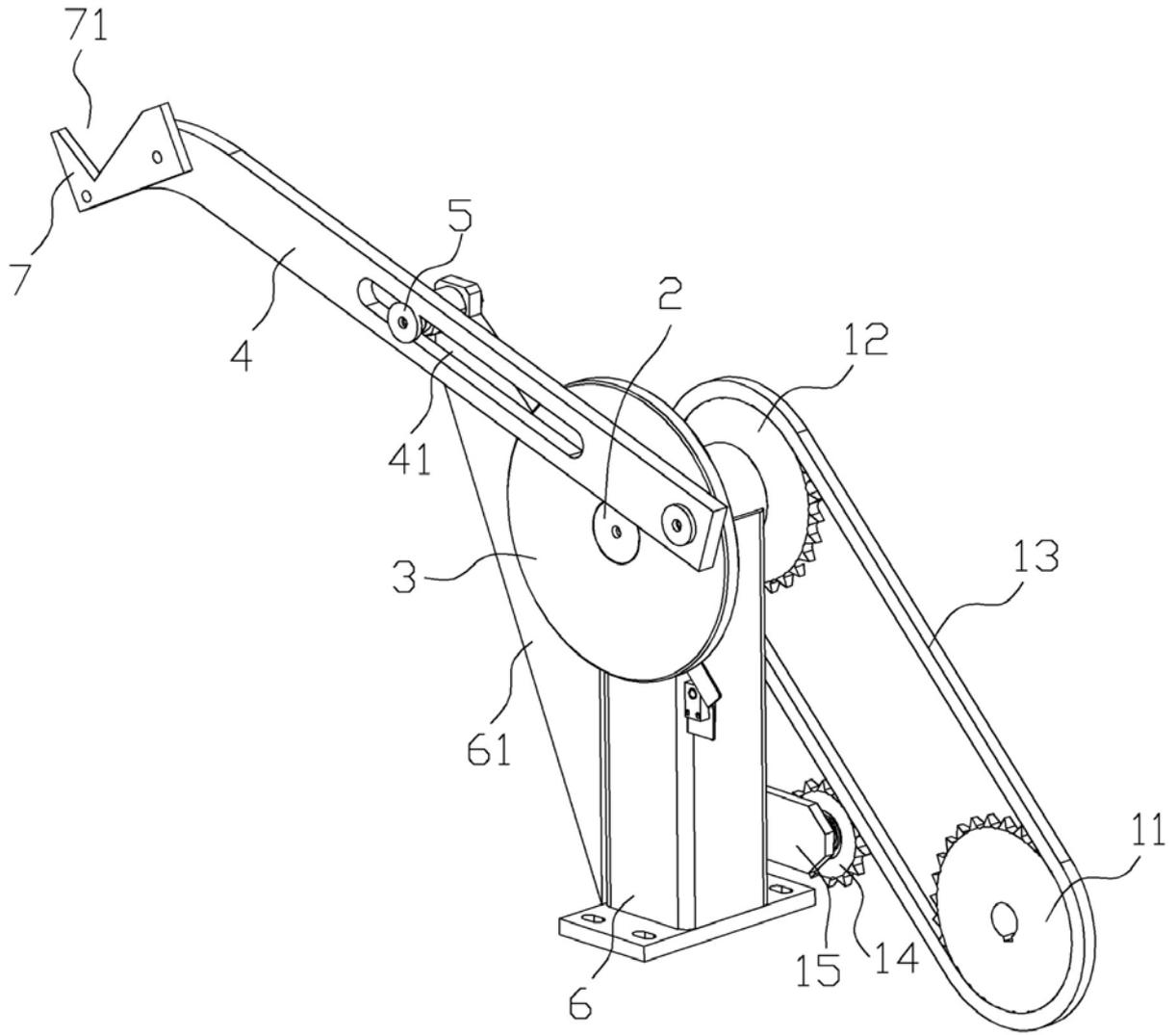


图1

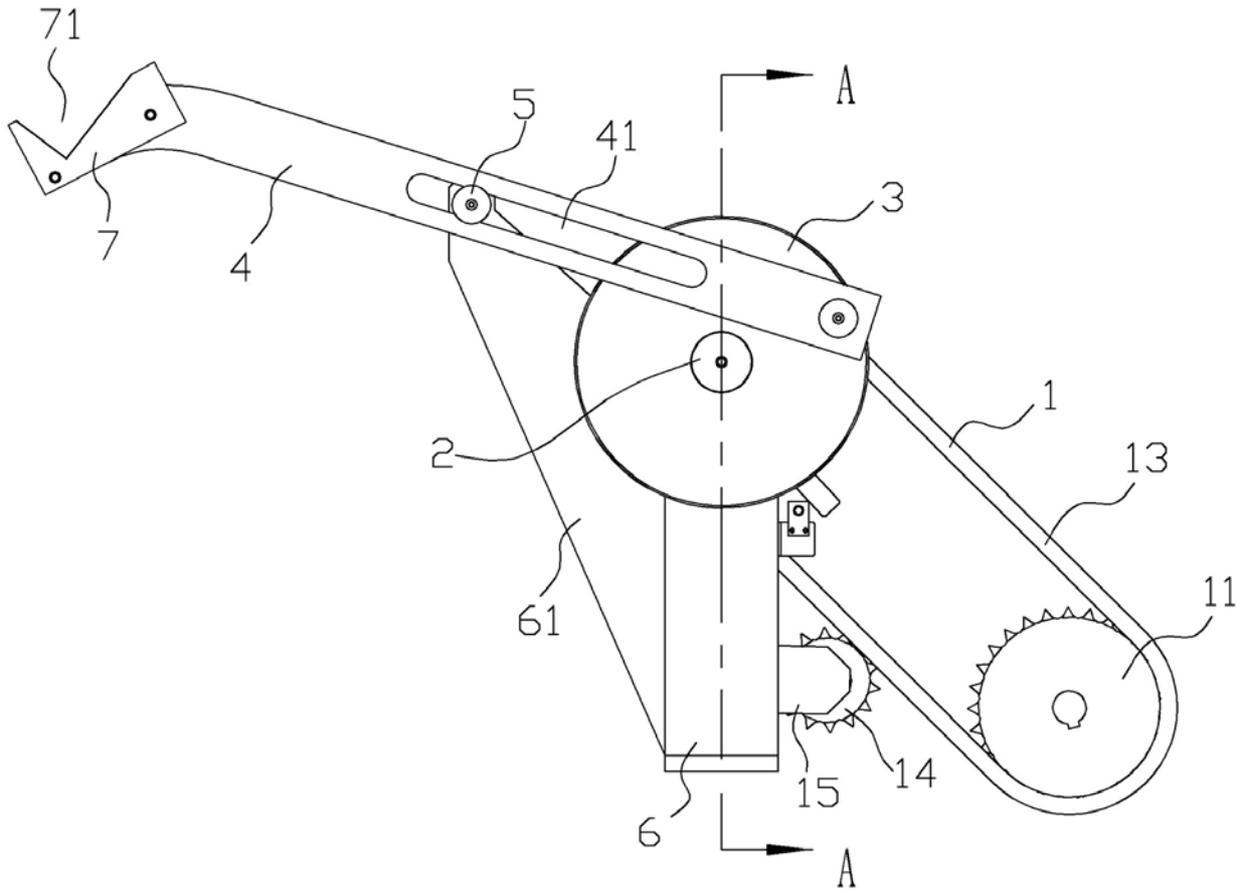


图2

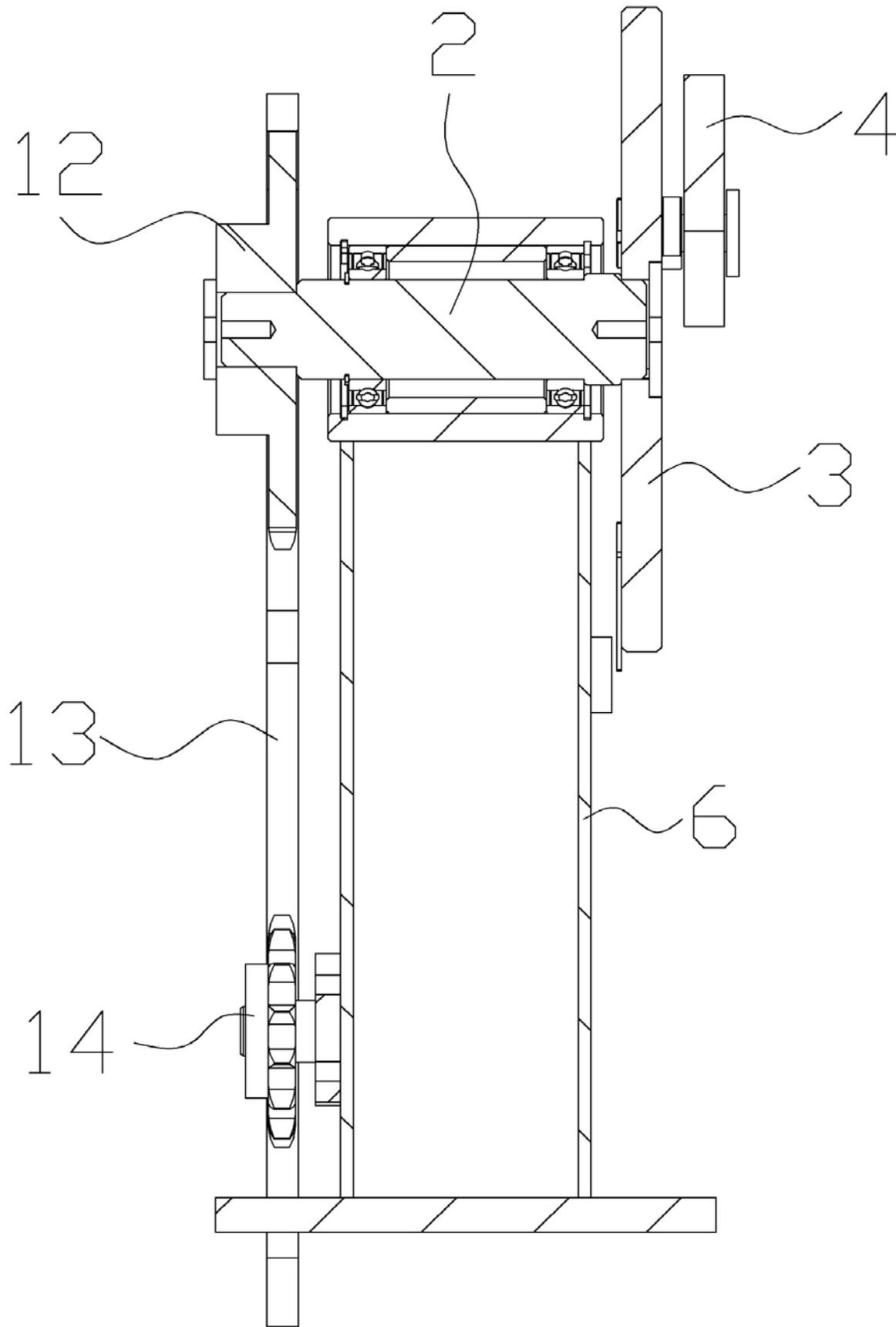


图3