



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205240527 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521096109. 6

(22) 申请日 2015. 12. 24

(73) 专利权人 中国科学院沈阳自动化研究所
地址 110016 辽宁省沈阳市沈河区南塔街
114 号

(72) 发明人 王宏伟 崔龙 张峰

(74) 专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限
公司 21002

代理人 何丽英

(51) Int. Cl.

B65G 17/38(2006. 01)

B65G 35/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

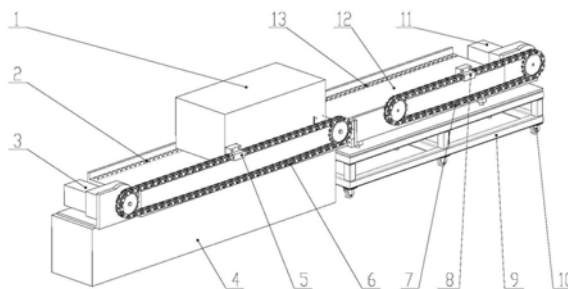
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

链式传动重物转运机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种重物转运机构，具体的说是一种链式传动重物转运机构。包括电机 a、基座、链条输送机构 a、转运车、电机 b 及链条输送机构 b，其中基座和转运车可拆卸连接，所述电机 a 和链条输送机构 a 设置于基座上、并电机 a 的输出轴与链条输送机构 a 传动连接，所述电机 b 和链条输送机构 b 设置于转运车上、并电机 b 的输出轴与链条输送机构 b 传动连接，所述链条输送机构 a 与链条输送机构 b 相对应、并输送方向相同，待转运的重物零件与所述链条输送机构 a 中的链条 a 或与链条输送机构 b 中的链条 b 可拆卸地连接。本实用新型具有转运重物平稳可靠，位置准确，无需人力搬运重物等特点。



1. 一种链式传动重物转运机构,其特征在于,包括电机a(3)、基座(4)、链条输送机构a、转运车(9)、电机b(11)及链条输送机构b,其中基座(4)和转运车(9)可拆卸连接,所述电机a(3)和链条输送机构a设置于基座(4)上、并电机a(3)的输出轴与链条输送机构a传动连接,所述电机b(11)和链条输送机构b设置于转运车(9)上、并电机b(11)的输出轴与链条输送机构b传动连接,所述链条输送机构a与链条输送机构b相对应、并输送方向相同,待转运的重物零件(1)与所述链条输送机构a中的链条a(6)或与链条输送机构b中的链条b(7)可拆卸地连接。

2. 根据权利要求书1所述的链式传动重物转运机构,其特征在于,所述基座(4)的上表面及转运车(9)的顶部沿输送方向分别设有一排滚动体a(2)和一排滚动体b(13)。

3. 根据权利要求书2所述的链式传动重物转运机构,其特征在于,所述链条a(6)与链条b(7)之间的距离小于重物零件(1)的长度。

4. 根据权利要求书2所述的链式传动重物转运机构,其特征在于,所述链条a(6)和链条b(7)上分别设有链条固定块a(5)和链条固定块b(8),所述重物零件(1)的一侧两端分别设有链条固定块接口a(14)和链条固定块接口b(15),所述链条固定块接口a(14)用于与链条固定块a(5)连接,所述链条固定块接口b(15)用于与链条固定块b(8)连接。

5. 根据权利要求书2所述的链式传动重物转运机构,其特征在于,所述转运车(9)包括转运车车体、转运车底座(12)和脚轮(10),所述转运车底座(12)设置于转运车车体上,所述转运车底座(12)的顶部设有所述的滚动体b(13),所述转运车车体底部设有脚轮(10),所述转运车底座(12)的一端设有用于与基座(4)连接的定位连接机构。

6. 根据权利要求书5所述的链式传动重物转运机构,其特征在于,所述定位连接机构包括连接耳座(16)和定位销(17),所述转运车底座(12)的一端设有多个定位销(17),该端两侧分别设有连接耳座(16),所述连接耳座(16)上设有螺纹孔,所述基座(4)与所述转运车(9)连接的一端设有与定位销(17)相对应的定位孔,所述转运车(9)通过定位销(17)与基座(4)上的定位孔插接定位、并在连接耳座(16)上的螺纹孔处通过螺栓与基座(4)连接。

7. 根据权利要求书1所述的链式传动重物转运机构,其特征在于,所述链条输送机构a和链条输送机构b分别沿基座(4)和转运车(9)的长度方向输送。

链式传动重物转运机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种重物转运机构,具体的说是一种链式传动重物转运机构。

背景技术

[0002] 目前转运重物主要有传送带式,枕木加滚棒,履带式等形式。传送带式适用范围广,输送距离长,但其有易出现跑偏,磨损、划伤、破损、搭接部位开裂等问题。枕木加滚棒转运方式运用较为普遍,实用便捷,枕木和滚棒获取容易,但是效率低下,操作复杂,操作人员体力负担重。履带式运输机构又称重物移运器,与枕木加滚柱转运方式相比,不需要频繁搬移滚棒,牵引力小,但是依旧需要人力作业。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提供一种链式传动重物转运机构。该机构具有转运重物平稳可靠,位置准确,无需人力搬运重物等特点。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种链式传动重物转运机构,包括电机a、基座、链条输送机构a、转运车、电机b及链条输送机构b,其中基座和转运车可拆卸连接,所述电机a和链条输送机构a设置于基座上、并电机a的输出轴与链条输送机构a传动连接,所述电机b和链条输送机构b设置于转运车上、并电机b的输出轴与链条输送机构b传动连接,所述链条输送机构a与链条输送机构b相对应、并输送方向相同,待转运的重物零件与所述链条输送机构a中的链条a或与链条输送机构b中的链条b可拆卸地连接。

[0006] 所述基座的上表面及转运车的顶部沿输送方向分别设有一排滚动体a和一排滚动体b。

[0007] 所述链条a与链条b之间的距离小于重物零件的长度。

[0008] 所述链条a和链条b上分别设有链条固定块a和链条固定块b,所述重物零件的一侧两端分别设有链条固定块接口a和链条固定块接口b,所述链条固定块接口a用于与链条固定块a连接,所述链条固定块接口b用于与链条固定块b连接。

[0009] 所述转运车包括转运车车体、转运车底座和脚轮,所述转运车底座设置于转运车车体上,所述转运车底座的顶部设有所述的滚动体b,所述转运车车体底部设有脚轮,所述转运车底座的一端设有用于与基座连接的定位连接机构。

[0010] 所述定位连接机构包括连接耳座和定位销,所述转运车底座的一端设有多个定位销,该端两侧分别设有连接耳座,所述连接耳座上设有螺纹孔,所述基座与所述转运车连接的一端设有与定位销相对应的定位孔,所述转运车通过定位销与基座上的定位孔插接定位、并在连接耳座上的螺纹孔处通过螺栓与基座连接。

[0011] 所述链条输送机构a和链条输送机构b分别沿基座和转运车的长度方向输送。

[0012] 本实用新型的优点及有益效果是:

[0013] 1. 本实用新型双链条驱动系统实现转运的动力切换,运送平稳,效率高,可靠性

高。

[0014] 2.本实用新型重物运输由链条驱动,位置准确度高。

[0015] 3.本实用新型链式传动运输,无需人力搬运。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中运转车和基座分离示意图;

[0018] 图3为本实用新型中重物零件的连接接口示意图;

[0019] 图4a为本实用新型转运重物零件的过程示意图之一;

[0020] 图4b为本实用新型转运重物零件的过程示意图之二;

[0021] 图4c为本实用新型转运重物零件的过程示意图之三。

[0022] 其中,1为重物零件,2为滚动体a,3为电机a,4为基座,5为链条固定块a,6为链条a,7为链条b,8为链条固定块b,9为转运车,10为脚轮,11为电机b,12为转运车底座,13为滚动体b,14为链条固定块接口a,15为链条固定块接口b,16为连接耳座,17为定位销。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细描述。

[0024] 如图1所示,本实用新型提供一种链式传动重物转运机构,包括电机a3、基座4、链条输送机构a、转运车9、电机b11及链条输送机构b,其中基座4和转运车9可拆卸连接,所述电机a3和链条输送机构a设置于基座4上、并电机a3的输出轴与链条输送机构a传动连接。所述电机b11和链条输送机构b设置于转运车9上、并电机b11的输出轴与链条输送机构b传动连接,所述链条输送机构a与链条输送机构b相对应、并输送方向相同,待转运的重物零件1与所述链条输送机构a中的链条a6或与链条输送机构b中的链条b7可拆卸地连接。

[0025] 所述链条输送机构a和链条输送机构b分别沿基座4和转运车9的长度方向输送。所述基座4的上表面上沿基座4的长度方向设有一排滚动体a2,便于重物零件1在基座4上移动。

[0026] 所述转运车9包括转运车车体、转运车底座12和脚轮10,所述转运车底座12设置于转运车车体上,所述转运车底座12的顶部沿转运车底座12的长度方向设有一排滚动体b13,便于重物零件1在转运车9上移动,所述转运车底座12的一端设有用于与基座4连接的定位连接机构。所述转运车车体底部设有脚轮10。

[0027] 所述定位连接机构包括连接耳座16和定位销17,所述转运车底座12的一端设有多个定位销17,该端两侧分别设有连接耳座16,所述连接耳座16上设有螺纹孔。所述基座4与所述转运车9连接的一端设有与定位销17相对应的定位孔,所述转运车9通过定位销17与基座4上的定位孔插接定位、并在连接耳座16上的螺纹孔处通过螺栓与基座4连接。

[0028] 所述链条a6与链条b7之间的距离小于重物零件1的长度,以便重物零件1的跨越转运。所述链条a6和链条b7上分别设有链条固定块a5和链条固定块b8,所述链条固定块a5一端与重物零件1连接,另一端固定于链条a6上,作用是将链条a与重物零件1相对固定,使得重物零件1跟随链条a6移动。链条a6固定于基座4侧方,电机a3固定于基座4后方,由电机a3驱动链条a6运动。

[0029] 所述重物零件1的一侧两端分别设有链条固定块接口a14和链条固定块接口b15,如图3所示。所述链条固定块接口a14用于与链条固定块a5连接,所述链条固定块接口b15用于与链条固定块b8连接。

[0030] 所述重物零件1位于基座4上时,通过链条固定块接口a14与链条固定块a5连接;所述重物零件1转运至转运车9上时,通过链条固定块接口b15与链条固定块b8连接。

[0031] 重物零件1在基座4上移动:

[0032] 链条固定块a5与重物零件1的链条固定块接口a14连接状态下,重物零件1可以随基座4上的链条a6运动,实现重物零件的移动。

[0033] 重物零件1在转运车9上移动:

[0034] 链条固定块b8与重物零件1的链条固定块接口b15连接状态下,重物零件1可以随转运车底座12上的链条b7运动,实现重物零件1的移动。

[0035] 基座4与转运车9对接:

[0036] 移动转运车9至基座4附近,如图2所示。调整转运车9的角度及位置至两者相对,将两者对接,然后用螺钉锁紧。将转运车9与基座4对接成功后,重物零件1即可在两者的滚动体上自由滑动。

[0037] 重物零件1从基座4转运至转运车9的过程:

[0038] 重物零件1初始位置在基座4上,基座4与转运车9对接已经完成,以此为初始条件开始重物零件1转运任务,如图4a所示。首先重物零件1由链条a6驱动,从基座4移动至转运车9的一端,直至链条固定块接口b15能够与链条固定块b8连接的位置,如图4b所示;然后卸下链条固定块a5与链条固定块接口a14的连接螺钉,即断开链条固定块a5与重物零件1的连接,并安装上链条固定块b8与链条固定块接口b15的连接螺钉,即连接链条固定块b8与重物零件1;最后由链条b7驱动,将重物零件1从基座4和转运车9连接位置处转运至转运车9内,如图4c所示。如需将重物零件1运输至其他位置,可以断开基座4与转运车9的连接,并将转运车9运送到指定位置。

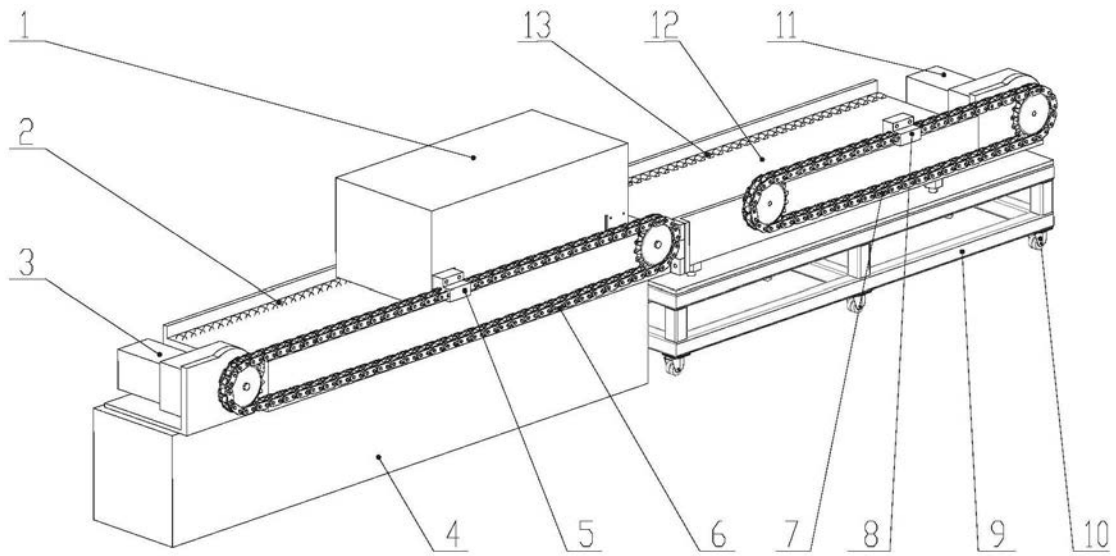


图1

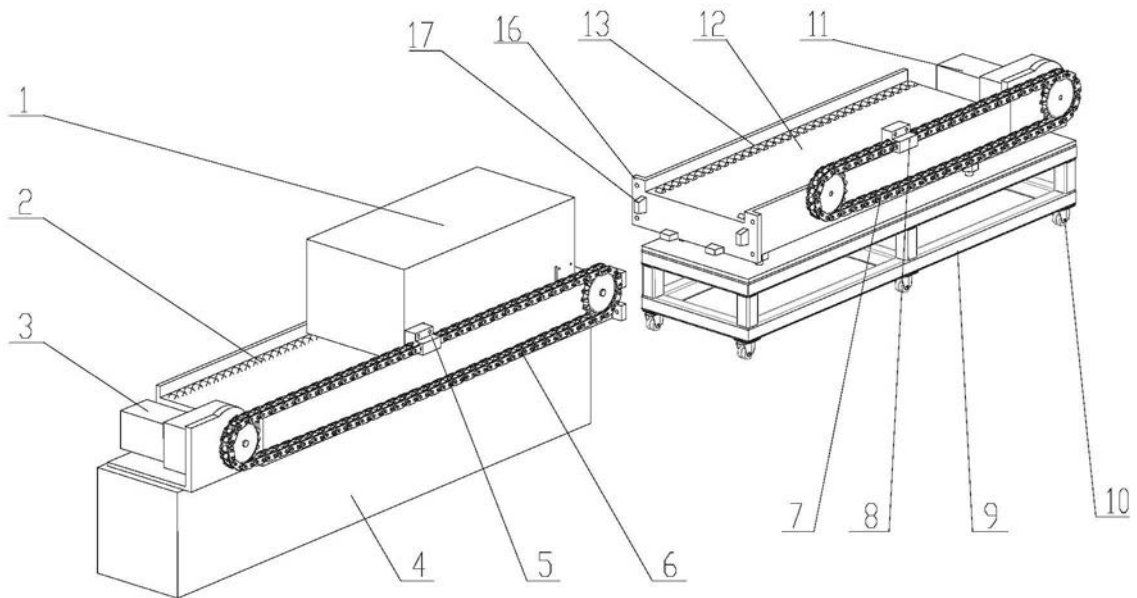


图2

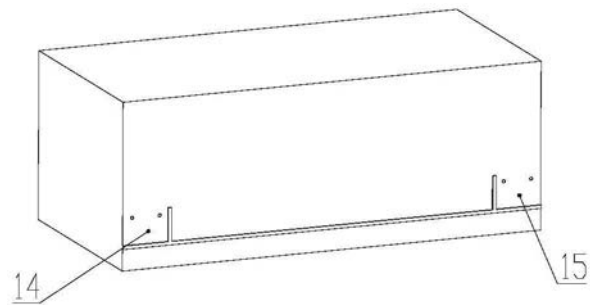


图3

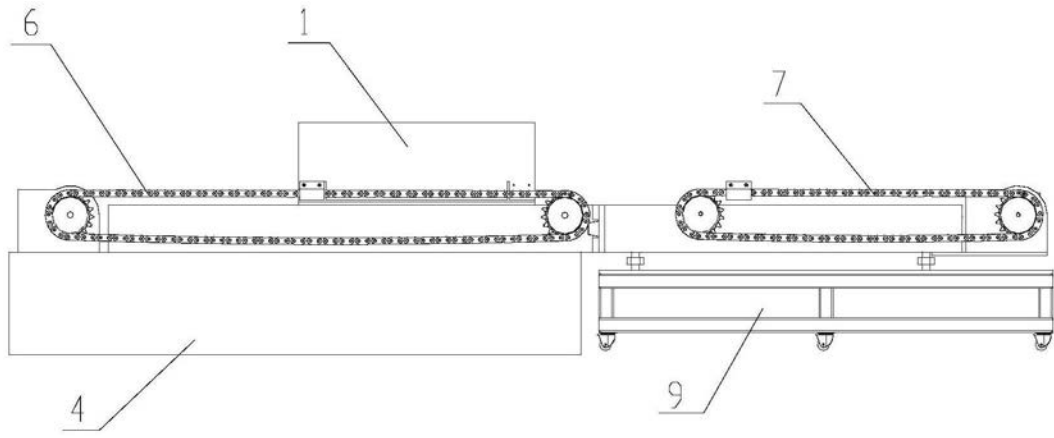


图4a

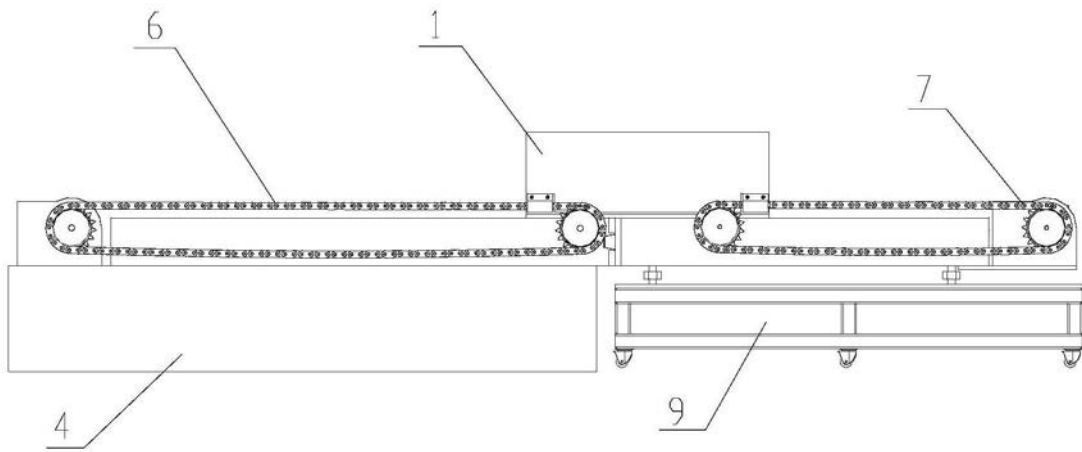


图4b

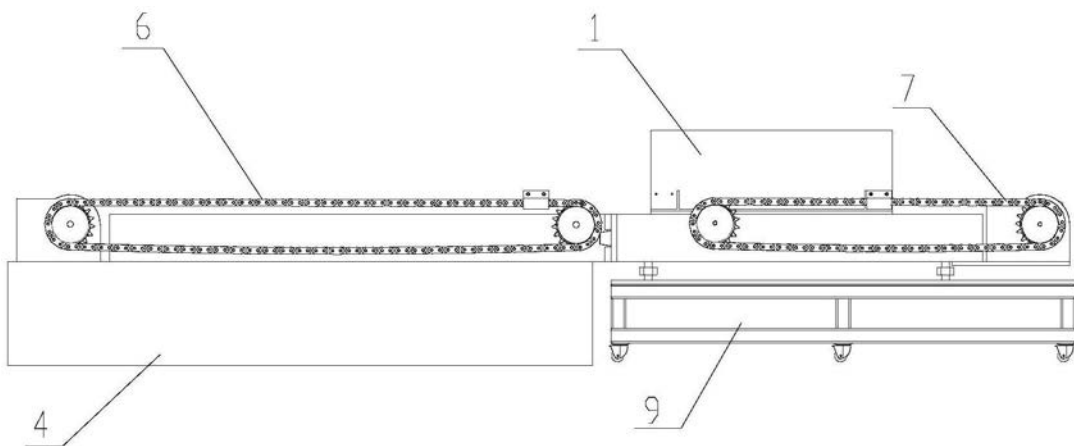


图4c