(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202803808 U
(45)授权公告日 2013.03.20

(21)申请号 201220415120.4

(22)申请日 2012.08.21

(73)专利权人 邱德芹
地址 528226 广东省佛山市南海区狮山镇松岗桃园一路名苑C座202号房

(72)发明人 邱德芹 张传来

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 方振昌

(51)Int.Cl.
B21C 35/02(2006.01)

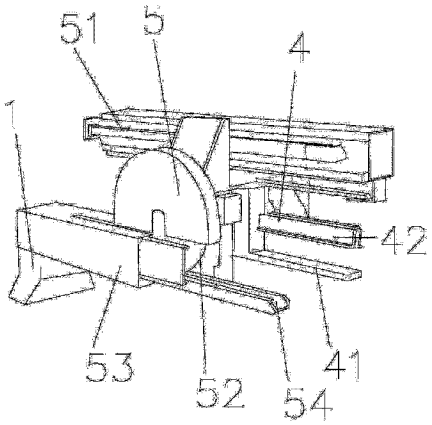
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种新型铝型材双头牵引机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型铝型材双头牵引机，本实用新型主要包括有动力机构，锯切和牵引路轨3大部分组成；路轨采用上下镀锌圆钢导轨，夹料装置的钳口采用上下开合夹料，牙刀才用自锁牙组成，通过液压驱动。牵引机用伺服马达经减速机带动主轴钢丝轮，钢丝绳缠绕主轴钢丝轮带动牵引机和中断锯，实现来回直线驱动。



CN 202803808 U

1. 一种新型铝型材双头牵引机，包括机座（1），所述的机座（1）上下两端均通过设置在其上的滑轮与牵引路轨（2）相接，所述的机座（1）包括有动力机构（3），夹料装置（4）及锯切（5），所述的夹料装置（4）与锯切（5）并列设置在机座（1）上，所述的动力机构（3）通过滑触线连接到主控柜上以分别控制夹料装置（4）与锯切（5）的运动，所述的机座（1）中部贯穿连接有用于使机座（1）沿牵引路轨（2）左右移动的钢丝绳；其特征在于：所述的牵引路轨（2）为高精度珞圆钢导轨，包括上端的横截面为梯形的轨基（21）及轨基（21）下端固定连接的横截面为圆形的轨条（22），所述的滑轮均成对使用，每一对滑轮分别对应位于轨条（22）的两侧，且滑轮与轨条（22）紧密贴合。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型铝型材双头牵引机，其特征在于：所述的动力机构（3）包括两个伺服电机，所述的两伺服电机分别控制夹料装置（4）与锯切（5）的运动。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型铝型材双头牵引机，其特征在于：所述的夹料装置（4）包括固定钳部（41）和活动钳部（42），所述固定钳部（41）固定连接在机座（1）上，机座（1）上还设置有旋转卡口，所述的旋转卡口中或者插装有旋转轴（43），活动钳部（42）连接在旋转轴（43）的一端，所述旋转轴（43）的另一端连接在气缸上，所述气缸的动力输入轴与伺服电机的动力输入轴相接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种新型铝型材双头牵引机，其特征在于：所述的锯切（5）包括前后方向设置的固定在机座（1）上的轨道（51）及牙刀（52），所述牙刀（52）能绕起轴心转动，牙刀（52）通过其轴心连接在锯切座（53）上，所述的锯切座（53）通过其背部设置的滑块与轨道（51）相连，并在伺服电机的作用下能沿着轨道（51）前后移动。

5. 根据权利要求 4 所述的一种新型铝型材双头牵引机，其特征在于：所述的牙刀（52）的下部锯切座（53）上设置有预留槽（54）形成自锁牙结构。

一种新型铝型材双头牵引机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种牵引机，特别是一种用于小料快速挤压的双头牵引机。

背景技术

[0002] 在型材挤压过程中，为了减少弯曲和扭曲现象，提高成品合格率，必须对型材进行导向和牵引，国外的型材牵引机一般都是用于型材的大批量生产，其机身重，牵引力大，运行稳定，但是对于小批量的型材生产，其机身重则耗能大，而且其牵引过程中惯性大，活动不灵活，不适合小批量的型材生产领域。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种新型铝型材双头牵引机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种新型铝型材双头牵引机，包括机座，所述的机座上下两端均通过设置在其上的滑轮与牵引路轨相接，所述的机座包括有动力机构，夹料装置及锯切，所述的夹料装置与锯切并列设置在机座上，所述的动力机构通过滑触线连接到主控柜上以分别控制夹料装置与锯切的运动，所述的机座中部贯穿连接有用于使机座沿牵引路轨左右移动的钢丝绳；所述的牵引路轨为高精度珞圆钢导轨，包括上端的横截面为梯形的轨基及轨基下端固定连接的横截面为圆形的轨条，所述的滑轮均成对使用，每一对滑轮分别对应位于轨条的两侧，且滑轮与轨条紧密贴合；

[0006] 在本实用新型中，所述的动力机构包括两个伺服电机，所述的两伺服电机分别控制夹料装置与锯切的运动；

[0007] 在本实用新型中，所述的夹料装置包括固定钳部和活动钳部，所述固定钳部固定连接在机座上，机座上还设置有旋转卡口，所述的旋转卡口中或者插装有旋转轴，活动钳部连接在旋转轴的一端，所述旋转轴的另一端连接在气缸上，所述气缸的动力输入轴与伺服电机的动力输入轴相接；

[0008] 在本实用新型中，所述的锯切包括前后方向设置的固定在机座上的轨道及牙刀，所述牙刀能绕起轴心转动，牙刀通过其轴心连接在锯切座上，所述的锯切座通过其背部设置的滑块与轨道相连，并在伺服电机的作用下能沿着轨道前后移动；

[0009] 在本实用新型中，所述的牙刀的下部锯切座上设置有预留槽形成自锁牙结构。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型主要包括有动力机构，锯切和牵引路轨 3 大部分组成；路轨采用上下镀锌圆钢导轨，夹料装置的钳口采用上下开合夹料，牙刀才用自锁牙组成，通过液压驱动。牵引机用伺服马达经减速机带动主轴钢丝轮，钢丝绳缠绕主轴钢丝轮带动牵引机和中断锯，实现来回直线驱动。动力机构采用伺服电机代替原有交流变频马达，优势在于节能，高启动转矩，响应快，稳定性及高精度都特别适用于型材要求很高的场合，而且该伺服轴控系统采用独立运动控制 CPU 通过光纤形成控制网络，比原有的驱动系统简化了线路，提高可靠性及响应，维护及更换便捷，充分体现了目前的尖端科技。两台

高速运行小车与主控柜的通讯在双牵引上显得尤为重要，由于小机双牵引运行速度特快，考虑到机身震动，通过采用了滑触线通讯，提高了稳定性高，安装简便，由于采用高端总线，通讯速率很快，抗干扰很强，克服了机身晃动造成的影响。两台移动小车简化了机身结构，机身总质量的减轻让运行更加灵活，上下导轨采用高精度镀珞圆钢导轨，摩擦面减少，使得空车负载有效减轻，满足高要求型材的工艺要求而且安装起来更加容易。采用了钢丝绳代替了链条传动，不仅减小了运行时的噪音，减轻了空车负载的重量，更加耐用且节能。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型另一个角度的结构示意图；

[0014] 图 3 是本实用新型牵引路轨的结构示意图；

[0015] 图 4 是本实用新型活动钳部的连接结构示意图。

具体实施方式

[0016] 参照图 1 至图 4，一种新型铝型材双头牵引机，包括机座 1，所述的机座 1 上下两端均通过设置在其上的滑轮与牵引路轨 2 相接，所述的机座 1 包括有动力机构 3，夹料装置 4 及锯切 5，所述的夹料装置 4 与锯切 5 并列设置在机座 1 上，所述的动力机构 3 通过滑触线连接到主控柜上以分别控制夹料装置 4 与锯切 5 的运动，所述的机座 1 中部贯穿连接有用于使机座 1 沿牵引路轨 2 左右移动的钢丝绳；所述的牵引路轨 2 为高精度珞圆钢导轨，包括上端的横截面为梯形的轨基 21 及轨基 21 下端固定连接的横截面为圆形的轨条 22，所述的滑轮均成对使用，每一对滑轮分别对应位于轨条 22 的两侧，且滑轮与轨条 22 紧密贴合。

[0017] 所述的动力机构 3 包括两个伺服电机，所述的两伺服电机分别控制夹料装置 4 与锯切 5 的运动。

[0018] 所述的夹料装置 4 包括固定钳部 41 和活动钳部 42，所述固定钳部 41 固定连接在机座 1 上，机座 1 上还设置有旋转卡口，所述的旋转卡口中或者插装有旋转轴 43，活动钳部 42 连接在旋转轴 43 的一端，所述旋转轴 43 的另一端连接在气缸上，所述气缸的动力输入轴与伺服电机的动力输入轴相接。

[0019] 所述的锯切 5 包括前后方向设置的固定在机座 1 上的轨道 51 及牙刀 52，所述牙刀 52 能绕起轴心转动，牙刀 52 通过其轴心连接在锯切座 53 上，所述的锯切座 53 通过其背部设置的滑块与轨道 51 相连，并在伺服电机的作用下能沿着轨道 51 前后移动。

[0020] 所述的牙刀 52 的下部锯切座 53 上设置有预留槽 54 形成自锁牙结构。

[0021] 本实用新型主要包括有动力机构 3，锯切和牵引路轨 3 大部分组成；路轨采用上下镀锌圆钢导轨，夹料装置的钳口采用上下开合夹料，牙刀 52 才用自锁牙组成，通过液压驱动。牵引机用伺服马达经减速机带动主轴钢丝轮，钢丝绳缠绕主轴钢丝轮带动牵引机和中断锯，实现来回直线驱动。动力机构 3 采用伺服电机代替原有交流变频马达，优势在于节能，高启动转矩，响应快，稳定性及高精度都特别适用于型材要求很高的场合，而且该伺服轴控系统采用独立运动控制 CPU 通过光纤形成控制网络，比原有的驱动系统简化了线路，提高可靠性及响应，维护及更换便捷，充分体现了目前的尖端科技。两台高速运行小车与主

控柜的通讯在双牵引上显得尤为重要，由于小机双牵引运行速度特快，考虑到机身震动，通过采用了滑触线通讯，提高了稳定性高，安装简便，由于采用高端总线，通讯速率很快，抗干扰很强，克服了机身晃动造成的影响。两台移动小车简化了机身结构，机身总质量的减轻让运行更加灵活，上下导轨采用高精度镀珞圆钢导轨，摩擦面减少，使得空车负载有效减轻，满足高要求型材的工艺要求而且安装起来更加容易。采用了钢丝绳代替了链条传动，不仅减小了运行时的噪音，减轻了空车负载的重量，更加耐用且节能。

[0022] 当然，本实用新型并不局限于上述实施方式，只要其以基本相同的手段达到本实用新型的技术效果，都应属于本实用新型的保护范围。

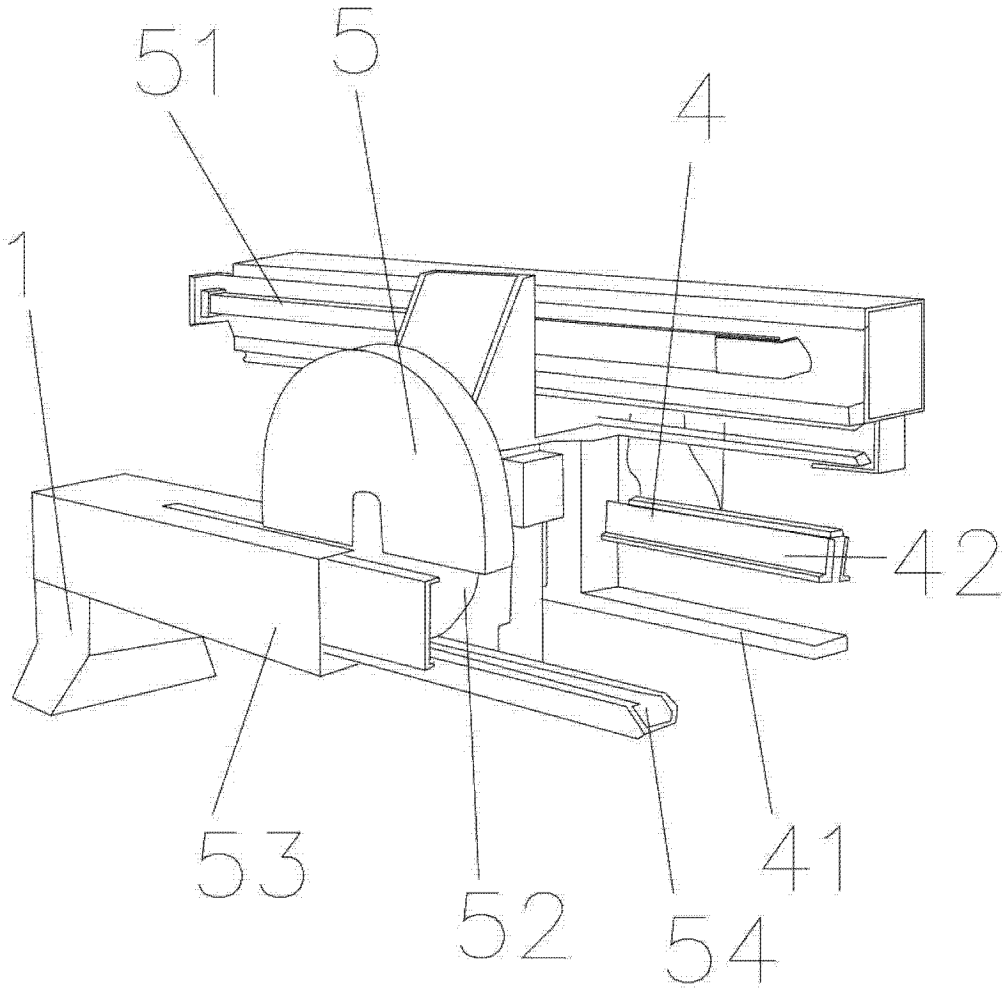


图 1

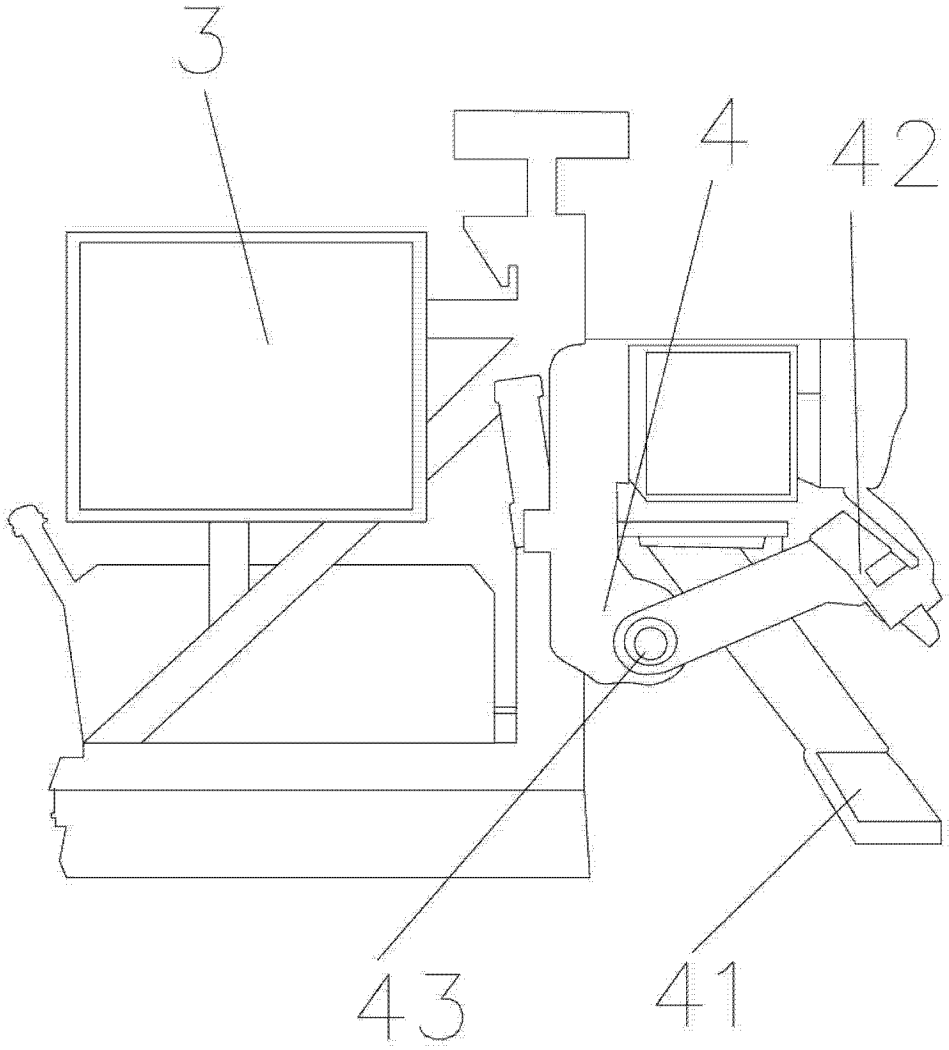


图 2

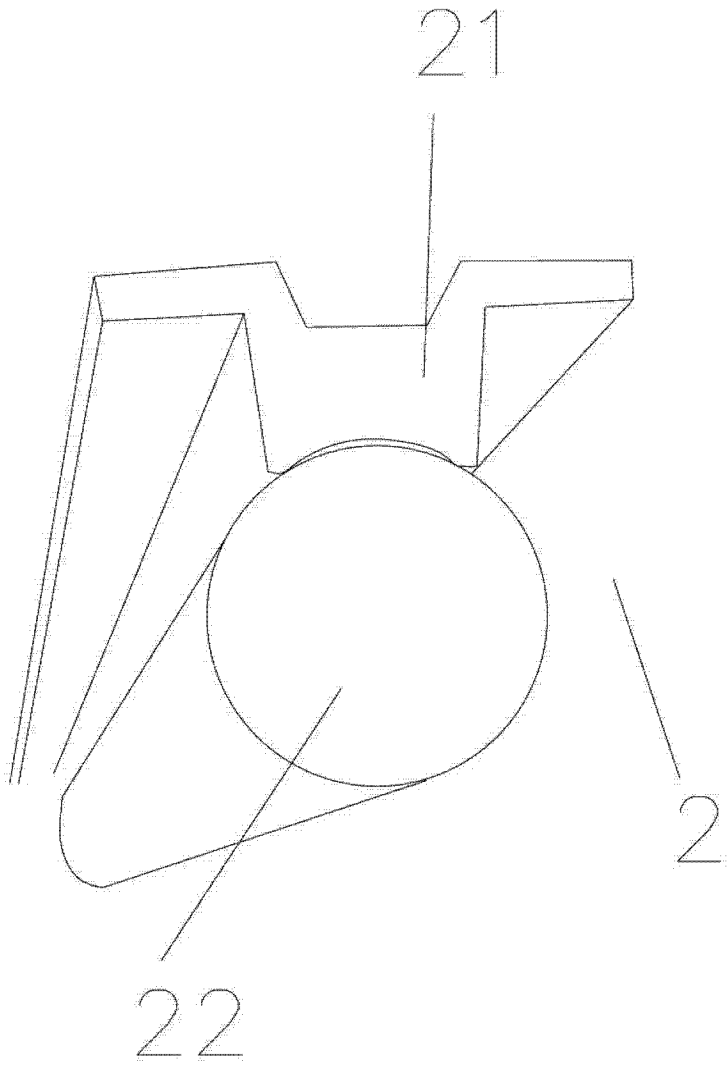


图 3

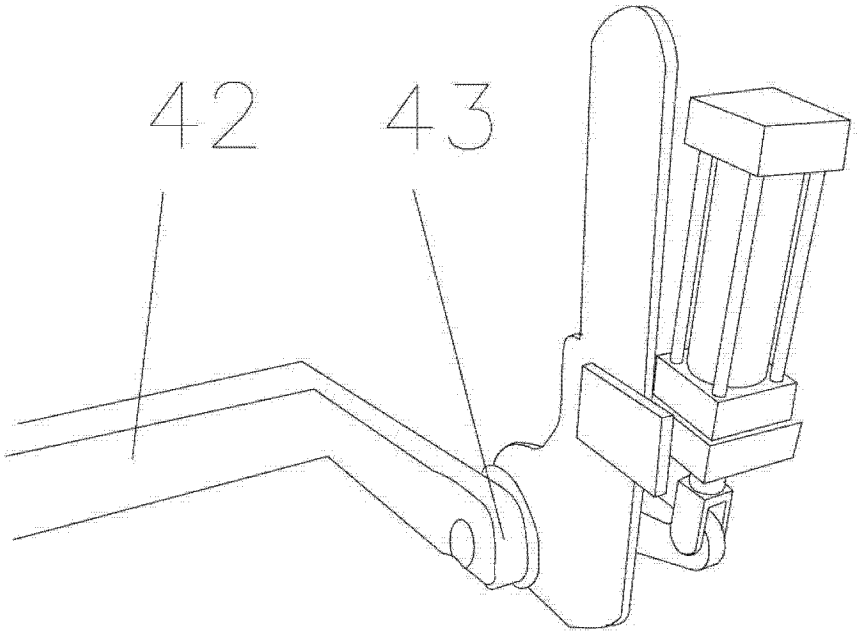


图 4