



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216655824 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202123133573.6

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 湖北松明铝业有限公司

地址 433300 湖北省荆州市监利县红城乡
华中玻铝产业园内

(72) 发明人 周植汉 杨明 徐小丽

(74) 专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42269

专利代理师 张艳

(51) Int.Cl.

B21C 33/00 (2006.01)

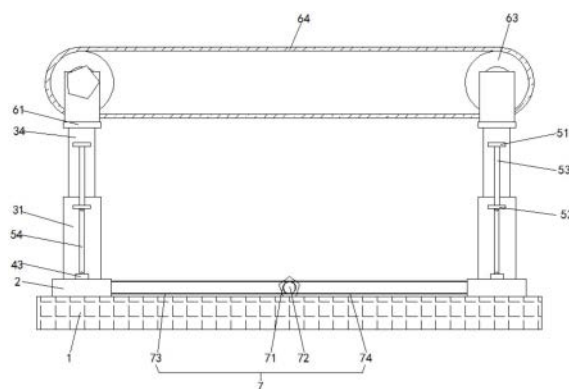
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于铝型材挤压机的平移送棒机构

(57) 摘要

本实用新型涉及铝型材生产技术领域,且公开了用于铝型材挤压机的平移送棒机构,包括底座和送料组件,所述底座的顶部左右两侧均设置有矩形框,所述送料组件位于矩形框的上方。该用于铝型材挤压机的平移送棒机构,通过设置伺服电机,启动伺服电机通过输出轴带动第二皮带辊转动,第二皮带辊转动则会通过第一皮带和第二皮带带动左右两个第一皮带辊转动,第一皮带辊转动会带动螺纹杆转动,使得前后两个螺纹块相背或相对移动,通过与连接杆的配合使得支撑柱带动送料组件上移或下移,同时通过隔板与压缩弹簧的配合,使得送棒机构能够较为平稳的升降,从而适配不同高度的挤压机,提高了设备的实用性,便于人们使用。



1. 用于铝型材挤压机的平移送棒机构, 包括底座(1)和送料组件(6), 所述底座(1)的顶部左右两侧均设置有矩形框(2), 所述送料组件(6)位于矩形框(2)的上方, 其特征在于: 两个所述矩形框(2)的顶部均设置有缓冲组件(3), 所述送料组件(6)的底部左侧与左侧缓冲组件(3)的顶部连接, 所述送料组件(6)的底部右侧与右侧缓冲组件(3)的顶部连接, 两个所述矩形框(2)的内壁前后两侧之间设置有调节组件(4), 所述调节组件(4)延伸矩形框(2)的顶部, 两个所述缓冲组件(3)的前后两侧均设置有与调节组件(4)顶部活动连接的连接组件(5), 所述底座(1)的顶部设置有位于两个矩形框(2)之间的驱动组件(7), 所述驱动组件(7)的左右两侧分别延伸至两个矩形框(2)的内部并与两个调节组件(4)的外部连接。

2. 根据权利要求1所述的用于铝型材挤压机的平移送棒机构, 其特征在于: 所述缓冲组件(3)包括套筒(31), 所述矩形框(2)的顶部固定连接套筒(31), 所述套筒(31)的内壁前后两侧之间滑动连接有隔板(32), 所述隔板(32)的顶部固定连接有一端延伸至套筒(31)顶部的支撑柱(34), 所述隔板(32)的底部与矩形框(2)之间固定连接压缩弹簧(33)。

3. 根据权利要求2所述的用于铝型材挤压机的平移送棒机构, 其特征在于: 所述送料组件(6)包括固定板(61), 两个所述支撑柱(34)的顶部均固定连接固定板(61), 两个所述固定板(61)的顶部前后两侧均固定连接竖板(62), 前后两个所述竖板(62)之间转动连接有传动辊(63), 两个所述传动辊(63)之间传动连接有传送带(64), 左侧竖板(62)的前侧固定连接驱动电机(65), 所述驱动电机(65)的输出轴延伸至竖板(62)的后侧并与左侧传动辊(63)的前侧固定连接。

4. 根据权利要求2所述的用于铝型材挤压机的平移送棒机构, 其特征在于: 所述调节组件(4)包括螺纹杆(41), 所述矩形框(2)的内壁前后两侧之间转动连接有螺纹杆(41), 所述螺纹杆(41)的外部固定连接第一皮带辊(42), 所述螺纹杆(41)的外部螺纹连接有位于第一皮带辊(42)前后两侧的螺纹块(43), 所述螺纹块(43)的顶部延伸至矩形框(2)的顶部, 前后两个所述螺纹块(43)分别位于套筒(31)的前后两侧, 所述螺纹块(43)的底部与矩形框(2)的内底壁滑动连接, 所述螺纹杆(41)的外部设置有两段方向相反的螺纹两段螺纹长度相等。

5. 根据权利要求4所述的用于铝型材挤压机的平移送棒机构, 其特征在于: 所述连接组件(5)包括第一连接块(51), 所述支撑柱(34)的前后两侧均固定连接位于套筒(31)上方的第一连接块(51), 所述套筒(31)的前后两侧均滑动连接第二连接块(52), 单侧所述第一连接块(51)和第二连接块(52)之间固定连接竖杆(53), 两个所述第二连接块(52)的底部均铰接有一端分别与前后两个螺纹块(43)顶部活动连接的连接杆(54)。

6. 根据权利要求1所述的用于铝型材挤压机的平移送棒机构, 其特征在于: 所述驱动组件(7)包括伺服电机(71), 所述底座(1)的顶部固定连接位于两个矩形框(2)之间的伺服电机(71), 所述伺服电机(71)的输出轴处固定连接第二皮带辊(72), 所述第二皮带辊(72)与左侧第一皮带辊(42)之间传动连接有第一皮带(73), 所述第一皮带(73)贯穿左侧矩形框(2)的右侧壁, 所述第二皮带辊(72)与右侧第一皮带辊(42)之间传动连接有第二皮带(74), 所述第二皮带(74)贯穿右侧矩形框(2)的左侧壁。

用于铝型材挤压机的平移送棒机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材生产技术领域,具体为用于铝型材挤压机的平移送棒机构。

背景技术

[0002] 铝型材挤压机对装入的铝型材进行挤压,是铝型材料经过成型模具后,形成特性形状的型材金属挤压成型设备,首先将待形成的金属材料棒加热到一定温度后置入盛锭筒中,然后通过挤压杆将盛锭筒中的进行材料向模具方向挤压,其中,所加工的金属材料棒为圆柱状的金属材料,在对其加工之前需要将其输送到推送位置,然后通过挤压杆挤压。

[0003] 目前人们在对铝型材进行生产加工的过程中都会使用到送棒装置,但是市面上现有的送棒装置还存在部分缺陷,比如其不具备平稳升降的功能,从而无法适配不同高度的挤压机,影响了铝型材的生产效率,实用性较差,故而提出用于铝型材挤压机的平移送棒机构。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了用于铝型材挤压机的平移送棒机构,具备平稳升降的功能等优点,解决了市面上现有的送棒装置还存在部分缺陷,比如其不具备平稳升降的功能,从而无法适配不同高度的挤压机,影响了铝型材的生产效率,实用性较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述平稳升降的功能的目的,本实用新型提供如下技术方案:用于铝型材挤压机的平移送棒机构,包括底座和送料组件,所述底座的顶部左右两侧均设置有矩形框,所述送料组件位于矩形框的上方,两个所述矩形框的顶部均设置有缓冲组件,所述送料组件的底部左侧与左侧缓冲组件的顶部连接,所述送料组件的底部右侧与右侧缓冲组件的顶部连接,两个所述矩形框的内壁前后两侧之间设置有调节组件,所述调节组件延伸矩形框的顶部,两个所述缓冲组件的前后两侧均设置有与调节组件顶部活动连接的连接组件,所述底座的顶部设置有位于两个矩形框之间的驱动组件,所述驱动组件的左右两侧分别延伸至两个矩形框的内部并与两个调节组件的外部连接。

[0008] 优选的,所述缓冲组件包括套筒,所述矩形框的顶部固定连接有套筒,所述套筒的内壁前后两侧之间滑动连接有隔板,所述隔板的顶部固定连接有一端延伸至套筒顶部的支撑柱,所述隔板的底部与矩形框之间固定连接有压缩弹簧。

[0009] 优选的,所述送料组件包括固定板,两个所述支撑柱的顶部均固定连接固定板,两个所述固定板的顶部前后两侧均固定连接有竖板,前后两个所述竖板之间转动连接有传动辊,两个所述传动辊之间传动连接有传送带,左侧竖板的前侧固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴延伸至竖板的后侧并与左侧传动辊的前侧固定连接。

[0010] 优选的,所述调节组件包括螺纹杆,所述矩形框的内壁前后两侧之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外部固定连接有第一皮带辊,所述螺纹杆的外部螺纹连接有位于第一皮带辊前后两侧的螺纹块,所述螺纹块的顶部延伸至矩形框的顶部,前后两个所述螺纹块分别位于套筒的前后两侧,所述螺纹块的底部与矩形框的内底壁滑动连接,所述螺纹杆的外部设置有两段方向相反的螺纹两段螺纹长度相等。

[0011] 优选的,所述连接组件包括第一连接块,所述支撑柱的前后两侧均固定连接有位于套筒上方的第一连接块,所述套筒的前后两侧均滑动连接有第二连接块,单侧所述第一连接块和第二连接块之间固定连接有竖杆,两个所述第二连接块的底部均铰接有一端分别与前后两个螺纹块顶部活动连接的连接杆。

[0012] 优选的,所述驱动组件包括伺服电机,所述底座的顶部固定连接有位于两个矩形框之间的伺服电机,所述伺服电机的输出轴处固定连接有第二皮带辊,所述第二皮带辊与左侧第一皮带辊之间传动连接有第一皮带,所述第一皮带贯穿左侧矩形框的右侧壁,所述第二皮带辊与右侧第一皮带辊之间传动连接有第二皮带,所述第二皮带贯穿右侧矩形框的左侧壁。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了用于铝型材挤压机的平移送棒机构,具备以下有益效果:

[0015] 该用于铝型材挤压机的平移送棒机构,通过设置伺服电机,启动伺服电机通过输出轴带动第二皮带辊转动,第二皮带辊转动则会通过第一皮带和第二皮带带动左右两个第一皮带辊转动,第一皮带辊转动会带动螺纹杆转动,使得前后两个螺纹块相背或相对移动,通过与连接杆的配合使得支撑柱带动送料组件上移或下移,同时通过隔板与压缩弹簧的配合,使得送棒机构能够较为平稳的升降,从而适配不同高度的挤压机,提高了设备的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型支撑柱与固定板连接左视剖视示意图。

[0018] 图中:1底座、2矩形框、3缓冲组件、31套筒、32隔板、33压缩弹簧、34支撑柱、4调节组件、41螺纹杆、42第一皮带辊、43螺纹块、5连接组件、51第一连接块、52第二连接块、53竖杆、54连接杆、6送料组件、61固定板、62竖板、63传动辊、64传送带、65驱动电机、7驱动组件、71伺服电机、72第二皮带辊、73第一皮带、74第二皮带。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2,用于铝型材挤压机的平移送棒机构,包括底座1和送料组件6,底座1的顶部左右两侧均固定连接有矩形框2,送料组件6位于矩形框2的上方,两个矩形框2的顶

部均固定连接有缓冲组件3,缓冲组件3包括套筒31,矩形框2的顶部固定连接有套筒31,套筒31的内壁前后两侧之间滑动连接有隔板32,隔板32的顶部固定连接有一端延伸至套筒31顶部的支撑柱34,隔板32的底部与矩形框2之间固定连接有压缩弹簧33。

[0021] 送料组件6的底部左侧与左侧缓冲组件3的顶部固定连接,送料组件6的底部右侧与右侧缓冲组件3的顶部固定连接,送料组件6包括固定板61,两个支撑柱34的顶部均固定连接固定板61,两个固定板61的顶部前后两侧均固定连接有竖板62,前后两个竖板62之间转动连接有传动辊63,两个传动辊63之间传动连接有传送带64,左侧竖板62的前侧固定连接驱动电机65,驱动电机65的输出轴延伸至竖板62的后侧并与左侧传动辊63的前侧固定连接。

[0022] 两个矩形框2的内壁前后两侧之间转动连接有调节组件4,调节组件4延伸矩形框2的顶部,调节组件4包括螺纹杆41,矩形框2的内壁前后两侧之间转动连接有螺纹杆41,螺纹杆41的外部固定连接有第一皮带辊42,螺纹杆41的外部螺纹连接有位于第一皮带辊42前后两侧的螺纹块43,螺纹块43的顶部延伸至矩形框2的顶部,前后两个螺纹块43分别位于套筒31的前后两侧,螺纹块43的底部与矩形框2的内底壁滑动连接,螺纹杆41的外部设置有两段方向相反的螺纹两段螺纹长度相等。

[0023] 两个缓冲组件3的前后两侧均固定连接有与调节组件4顶部活动连接的连接组件5,连接组件5包括第一连接块51,支撑柱34的前后两侧均固定连接有位于套筒31上方的第一连接块51,套筒31的前后两侧均滑动连接有第二连接块52,单侧第一连接块51和第二连接块52之间固定连接竖杆53,两个第二连接块52的底部均铰接有一端分别与前后两个螺纹块43顶部活动连接的连接杆54。

[0024] 底座1的顶部固定连接有位于两个矩形框2之间的驱动组件7,驱动组件7的左右两侧分别延伸至两个矩形框2的内部并与两个调节组件4的外部传动连接,驱动组件7包括伺服电机71,底座1的顶部固定连接有位于两个矩形框2之间的伺服电机71,伺服电机71的输出轴处固定连接第二皮带辊72,第二皮带辊72与左侧第一皮带辊42之间传动连接有第一皮带73,第一皮带73贯穿左侧矩形框2的右侧壁,第二皮带辊72与右侧第一皮带辊42之间传动连接有第二皮带74,第二皮带74贯穿右侧矩形框2的左侧壁,通过设置伺服电机71,启动伺服电机71通过输出轴带动第二皮带辊72转动,第二皮带辊72转动则会通过第一皮带73和第二皮带74带动左右两个第一皮带辊42转动,第一皮带辊42转动会带动螺纹杆41转动,使得前后两个螺纹块43相背或相对移动,通过与连接杆54的配合使得支撑柱34带动送料组件6上移或下移,同时通过隔板32与压缩弹簧33的配合,使得送棒机构能够较为平稳的升降,从而适配不同高度的挤压机,提高了设备的实用性。

[0025] 综上所述,该用于铝型材挤压机的平移送棒机构,通过设置伺服电机71,启动伺服电机71通过输出轴带动第二皮带辊72转动,第二皮带辊72转动则会通过第一皮带73和第二皮带74带动左右两个第一皮带辊42转动,第一皮带辊42转动会带动螺纹杆41转动,使得前后两个螺纹块43相背或相对移动,通过与连接杆54的配合使得支撑柱34带动送料组件6上移或下移,同时通过隔板32与压缩弹簧33的配合,使得送棒机构能够较为平稳的升降,从而适配不同高度的挤压机,提高了设备的实用性,解决了市面上现有的送棒装置还存在部分缺陷,比如其不具备平稳升降的功能,从而无法适配不同高度的挤压机,影响了铝型材的生产效率,实用性较差的问题。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

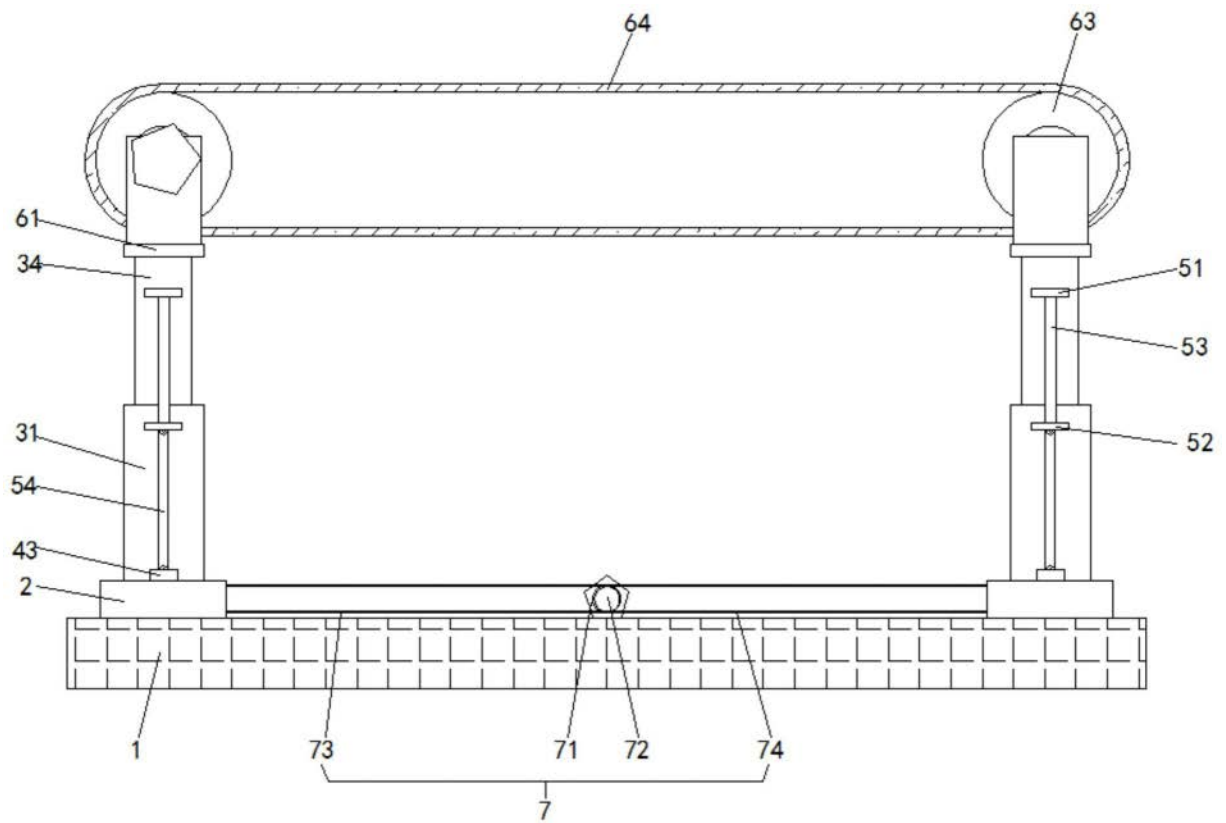


图1

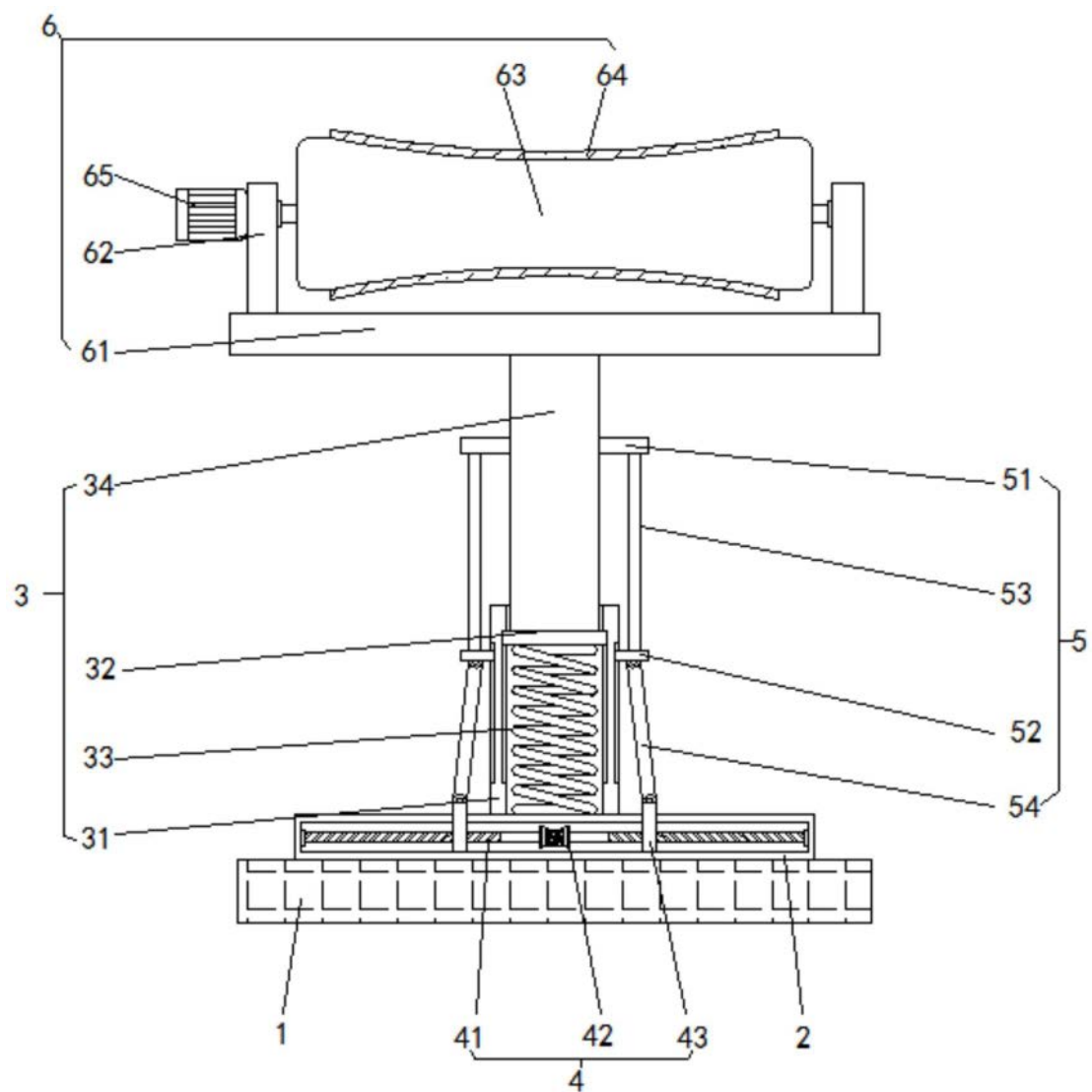


图2