



(21) 申请号 202322195583.5

(22) 申请日 2023.08.16

(73) 专利权人 江苏曼瑞新材料有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化市戴南镇
园区东路(兴达广场南侧)

(72) 发明人 沈浩

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459

专利代理师 刘思浩

(51) Int. Cl.

B21C 1/02 (2006.01)

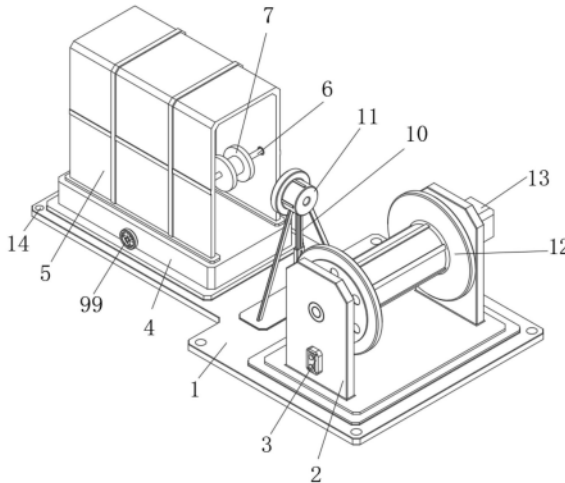
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种合金精线拉拔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种合金精线拉拔设备,包括底座和张紧机构;底座:其上端的左侧设置有安装座,安装座的上端设置有安装罩,安装罩内部的左右两侧分别通过轴承转动连接有连接杆,连接杆外弧面的中部均设置有过线轮,安装罩内部的前后两侧均设置有导向滑槽,底座上端的右侧分别设置有立板,两个立板之间通过轴承转动连接有绕线盘,底座上端的中部设置有立杆,立杆的上端设置有拉丝模;张紧机构:其设置于安装座的内部,该合金精线拉拔设备,能够使张紧轮对合金精线的张紧度进行调整,解决了因合金精线从张紧轮上脱离而影响拉拔效率的问题,同时在对张紧轮进行调节后能够通过丝杆结构自锁,提高了工作效率。



1. 一种合金精线拉拔设备,其特征在于:包括底座(1)和张紧机构(9);

底座(1):其上端的左侧设置有安装座(4),安装座(4)的上端设置有安装罩(5),安装罩(5)内部的左右两侧分别通过轴承转动连接有连接杆(6),连接杆(6)外弧面的中部均设置有过线轮(7),安装罩(5)内部的前后两侧均设置有导向滑槽(8),底座(1)上端的右侧分别设置有立板(2),两个立板(2)之间通过轴承转动连接有绕线盘(12),底座(1)上端的中部设置有立杆(10),立杆(10)的上端设置有拉丝模(11);

张紧机构(9):其设置于安装座(4)的内部,张紧机构(9)滑动连接于两个导向滑槽(8)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种合金精线拉拔设备,其特征在于:还包括控制开关(3),所述控制开关(3)设置于前侧的立板(2)前端的中部,控制开关(3)的输入端与外部电源电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种合金精线拉拔设备,其特征在于:所述张紧机构(9)包括连接板(93)、固定座(94)、安装杆(95)和张紧轮(96),所述连接板(93)滑动连接于两个导向滑槽(8)之间,连接板(93)上端的中部设置有固定座(94),固定座(94)上端设置的安装槽内通过轴承转动连接有安装杆(95),安装杆(95)外弧面的中部设置有张紧轮(96)。

4. 根据权利要求3所述的一种合金精线拉拔设备,其特征在于:所述张紧机构(9)还包括内螺纹筒(91)、螺杆(92)、调节杆(97)和锥齿轮(98),所述内螺纹筒(91)通过轴承转动连接于安装座(4)顶壁的中部,内螺纹筒(91)的内部螺纹连接有螺杆(92),螺杆(92)的上端与连接板(93)的下端固定连接,调节杆(97)通过轴承转动连接于安装座(4)前壁的中部,调节杆(97)的后端与内螺纹筒(91)外弧面的下侧均设置有锥齿轮(98),两个锥齿轮(98)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种合金精线拉拔设备,其特征在于:所述张紧机构(9)还包括调节转轮(99),所述调节转轮(99)设置于调节杆(97)的前端。

6. 根据权利要求2所述的一种合金精线拉拔设备,其特征在于:还包括电机(13),所述电机(13)设置于后侧的立板(2)的后端,电机(13)输出轴的前端与绕线盘(12)的后端固定连接,电机(13)的输入端与控制开关(3)的输出端电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种合金精线拉拔设备,其特征在于:还包括安装孔(14),所述安装孔(14)分别设置于底座(1)的上端。

一种合金精线拉拔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金精线加工设备技术领域,具体为一种合金精线拉拔设备。

背景技术

[0002] 合金精线是一种以合金为主要材料制成的线状产品,它具有较高的强度和耐腐蚀性能,广泛应用于工业生产和建筑领域,合金精线的制造过程经历了多道工序,包括原材料选择、熔炼、拉拔和加工等,通过合金精线的使用,可以提高产品的品质和性能,并满足不同行业对于强度、硬度、导电性和导热性等方面的需求;

[0003] 拉拔加工是合金精线加工中压力加工方法之一,将合金精线加热后,合金精线拉拔设备使截面积较大的合金精线通过拉丝模孔,在拉力作用下,获得需要的截面形状和尺寸,与其它压力加工工艺相比,拉拔加工工艺具有成品尺寸精度高,操作简单,适应性强等优势;

[0004] 现有的合金精线拉拔设备在使用的过程中,由于合金精线受热,拉丝线被加热后容易变软变长,从而使得拉丝线容易从导向滑轮上脱离,影响了拉拔效率,部分合金精线拉拔设备通过调节设备对张紧轮的位置进行调整,进而对合金精线进行张紧,虽然提高了拉拔效率,但是调节设备对张紧轮的位置进行调整后往往需要增加额外的自锁单元对张紧轮进行锁止固定,操作比较繁琐,为此,我们提出一种合金精线拉拔设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种合金精线拉拔设备,通过内螺纹筒与螺杆的配合设置,能够使张紧轮对合金精线的张紧度进行调整,使合金精线始终处于紧绷状态,解决了因合金精线从张紧轮上脱离而影响拉拔效率的问题,同时在对张紧轮进行调节后能够通过丝杆结构自锁,提高了工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种合金精线拉拔设备,包括底座和张紧机构;

[0007] 底座:其上端的左侧设置有安装座,安装座的上端设置有安装罩,安装罩内部的左右两侧分别通过轴承转动连接有连接杆,连接杆外弧面的中部均设置有过线轮,安装罩内部的前后两侧均设置有导向滑槽,底座上端的右侧分别设置有立板,两个立板之间通过轴承转动连接有绕线盘,底座上端的中部设置有立杆,立杆的上端设置有拉丝模;

[0008] 张紧机构:其设置于安装座的内部,张紧机构滑动连接于两个导向滑槽之间,通过内螺纹筒与螺杆的配合设置,能够使张紧轮对合金精线的张紧度进行调整,使合金精线始终处于紧绷状态,解决了因合金精线从张紧轮上脱离而影响拉拔效率的问题,同时在对张紧轮进行调节后能够通过丝杆结构自锁,提高了工作效率。

[0009] 进一步的,还包括控制开关,所述控制开关设置于前侧的立板前端的中部,控制开关的输入端与外部电源电连接,能够对设备内部的电器元件进行调控。

[0010] 进一步的,所述张紧机构包括连接板、固定座、安装杆和张紧轮,所述连接板滑动连接于两个导向滑槽之间,连接板上端的中部设置有固定座,固定座上端设置的安装槽内通过轴承转动连接有安装杆,安装杆外弧面的中部设置有张紧轮,能够通过螺杆调整张紧轮的位置。

[0011] 进一步的,所述张紧机构还包括内螺纹筒、螺杆、调节杆和锥齿轮,所述内螺纹筒通过轴承转动连接于安装座顶壁的中部,内螺纹筒的内部螺纹连接有螺杆,螺杆的上端与连接板的下端固定连接,调节杆通过轴承转动连接于安装座前壁的中部,调节杆的后端与内螺纹筒外弧面的下侧均设置有锥齿轮,两个锥齿轮啮合连接,能够通过锥齿轮带动内螺纹筒旋转。

[0012] 进一步的,所述张紧机构还包括调节转轮,所述调节转轮设置于调节杆的前端,能够通过调节杆带动锥齿轮旋转。

[0013] 进一步的,还包括电机,所述电机设置于后侧的立板的后端,电机输出轴的前端与绕线盘的后端固定连接,电机的输入端与控制开关的输出端电连接,能够带动绕线盘旋转,进而通过绕线盘对合金精线进行收卷。

[0014] 进一步的,还包括安装孔,所述安装孔分别设置于底座的上端,实现对底座以及上方设备的支撑固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本合金精线拉拔设备,具有以下好处:

[0016] 将合金精线缠绕在绕线盘外弧面的中部后,旋转调节转轮,调节转轮带动调节杆旋转,调节杆通过锥齿轮之间的啮合连接带动内螺纹筒旋转,内螺纹筒通过螺纹连接来带动螺杆向下移动,螺杆通过连接板带动张紧轮沿着导向滑槽向下移动,从而对合金精线的张紧度进行调整,使合金精线始终处于紧绷状态,通过内螺纹筒与螺杆的配合设置,能够使张紧轮对合金精线的张紧度进行调整,使合金精线始终处于紧绷状态,解决了因合金精线从张紧轮上脱离而影响拉拔效率的问题,同时在对张紧轮进行调节后能够通过丝杆结构自锁,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型前侧剖视结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2立板、3控制开关、4安装座、5安装罩、6连接杆、7过线轮、8导向滑槽、9张紧机构、91内螺纹筒、92螺杆、93连接板、94固定座、95安装杆、96张紧轮、97调节杆、98锥齿轮、99调节转轮、10立杆、11拉丝模、12绕线盘、13电机、14安装孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种合金精线拉拔设备,包括底座1和

张紧机构9;

[0022] 底座1:其上端的左侧设置有安装座4,安装座4的上端设置有安装罩5,安装罩5内部的左右两侧分别通过轴承转动连接有连接杆6,连接杆6外弧面的中部均设置有过线轮7,安装罩5内部的前后两侧均设置有导向滑槽8,底座1上端的右侧分别设置有立板2,两个立板2之间通过轴承转动连接有绕线盘12,底座1上端的中部设置有立杆10,立杆10的上端设置有拉丝模11,工作时,将合金精线从安装罩5的左侧放入,使合金精线与左侧的过线轮7的外弧面的上侧接触,再与张紧轮76的外弧面的下侧接触,最后与右侧的过线轮7的外弧面的上侧接触,之后穿过拉丝模11,最后将合金精线缠绕在绕线盘12外弧面的中部,之后通过驱动设备带动绕线盘12旋转,之后通过绕线盘12对合金精线进行收卷,在合金精线移动的过程中,从而通过拉丝模11对合金精线进行拉拔工作;

[0023] 张紧机构9:其设置于安装座4的内部,张紧机构9滑动连接于两个导向滑槽8之间,张紧机构9包括连接板93、固定座94、安装杆95和张紧轮96,连接板93滑动连接于两个导向滑槽8之间,连接板93上端的中部设置有固定座94,固定座94上端设置的安装槽内通过轴承转动连接有安装杆95,安装杆95外弧面的中部设置有张紧轮96,张紧机构9还包括内螺纹筒91、螺杆92、调节杆97和锥齿轮98,内螺纹筒91通过轴承转动连接于安装座4顶壁的中部,内螺纹筒91的内部螺纹连接有螺杆92,螺杆92的上端与连接板93的下端固定连接,调节杆97通过轴承转动连接于安装座4前壁的中部,调节杆97的后端与内螺纹筒91外弧面的下侧均设置有锥齿轮98,两个锥齿轮98啮合连接,张紧机构9还包括调节转轮99,调节转轮99设置于调节杆97的前端,将合金精线缠绕在绕线盘12外弧面的中部后,旋转调节转轮99,调节转轮99带动调节杆97旋转,调节杆97通过锥齿轮98之间的啮合连接带动内螺纹筒91旋转,内螺纹筒91通过螺纹连接来带动螺杆92向下移动,螺杆92通过连接板93带动张紧轮96沿着导向滑槽8向下移动,从而对合金精线的张紧度进行调整,使合金精线始终处于紧绷状态,通过内螺纹筒91与螺杆92的配合设置,能够使张紧轮96对合金精线的张紧度进行调整,使合金精线始终处于紧绷状态,解决了因合金精线从张紧轮96上脱离而影响拉拔效率的问题,同时在对张紧轮96进行调节后能够通过丝杆结构自锁,提高了工作效率。

[0024] 其中:还包括控制开关3,控制开关3设置于前侧的立板2前端的中部,控制开关3的输入端与外部电源电连接,能够对设备内部的电器元件进行调控。

[0025] 其中:还包括电机13,电机13设置于后侧的立板2的后端,电机13输出轴的前端与绕线盘12的后端固定连接,电机13的输入端与控制开关3的输出端电连接,之后通过控制开关3的调控,电机13开始运行,电机13的输出轴带动绕线盘12旋转,之后通过绕线盘12对合金精线进行收卷,在合金精线移动的过程中,从而通过拉丝模11对合金精线进行拉拔工作。

[0026] 其中:还包括安装孔14,安装孔14分别设置于底座1的上端,使用前,通过外部牵引设备将合金精线拉拔设备移动至指定的工作地点,使紧固螺栓穿过安装孔14与对应的工位安装对接,从而实现对底座1以及上方设备的支撑固定。

[0027] 本实用新型提供的一种合金精线拉拔设备的工作原理如下:使用前,通过外部牵引设备将合金精线拉拔设备移动至指定的工作地点,使紧固螺栓穿过安装孔14与对应的工位安装对接,从而实现对底座1以及上方设备的支撑固定,工作时,将合金精线从安装罩5的左侧放入,使合金精线与左侧的过线轮7的外弧面的上侧接触,再与张紧轮76的外弧面的下侧接触,最后与右侧的过线轮7的外弧面的上侧接触,之后穿过拉丝模11,最后将合金精线

缠绕在绕线盘12外弧面的中部,之后旋转调节转轮99,调节转轮99带动调节杆97旋转,调节杆97通过锥齿轮98之间的啮合连接带动内螺纹筒91旋转,内螺纹筒91通过螺纹连接来带动螺杆92向下移动,螺杆92通过连接板93带动张紧轮96沿着导向滑槽8向下移动,从而对合金精线的张紧度进行调整,使合金精线始终处于紧绷状态,之后通过控制开关3的调控,电机13开始运行,电机13的输出轴带动绕线盘12旋转,之后通过绕线盘12对合金精线进行收卷,在合金精线移动的过程中,从而通过拉丝模11对合金精线进行拉拔工作。

[0028] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机13可选用5IK200A-AF,控制开关3上设置有与电机13对应的用于控制其开关的控制按钮。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

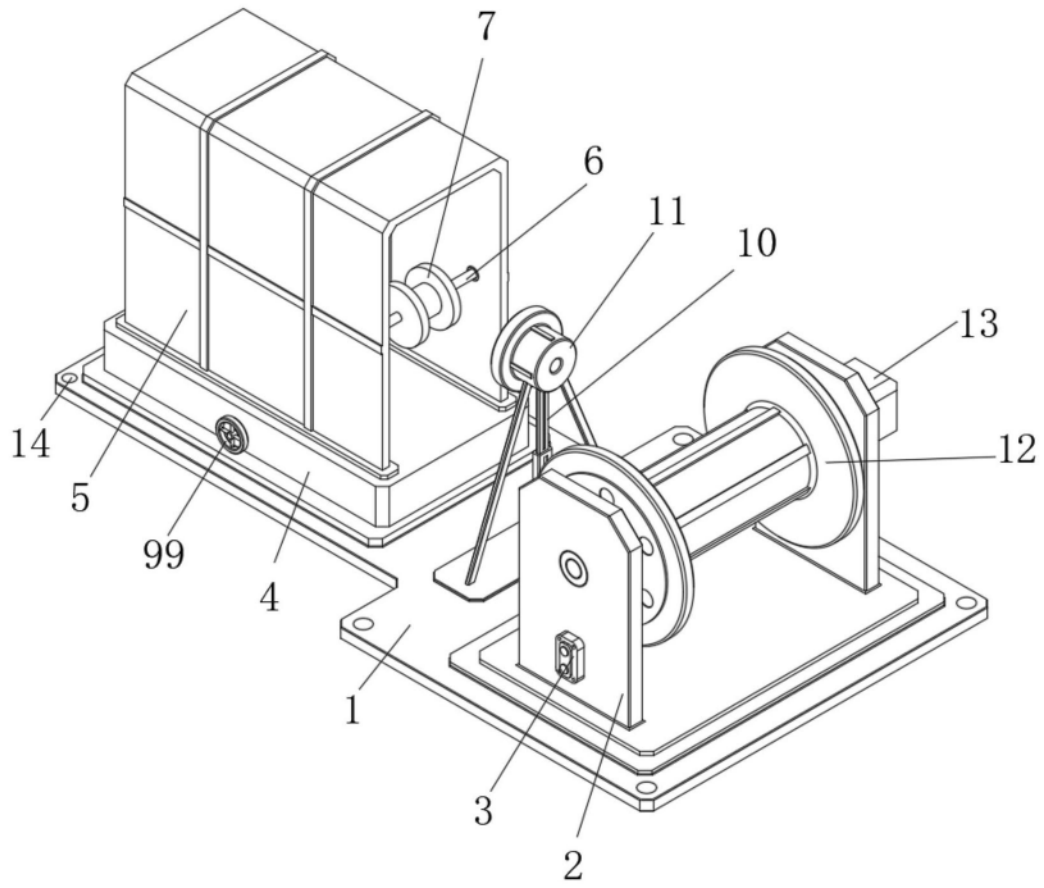


图1

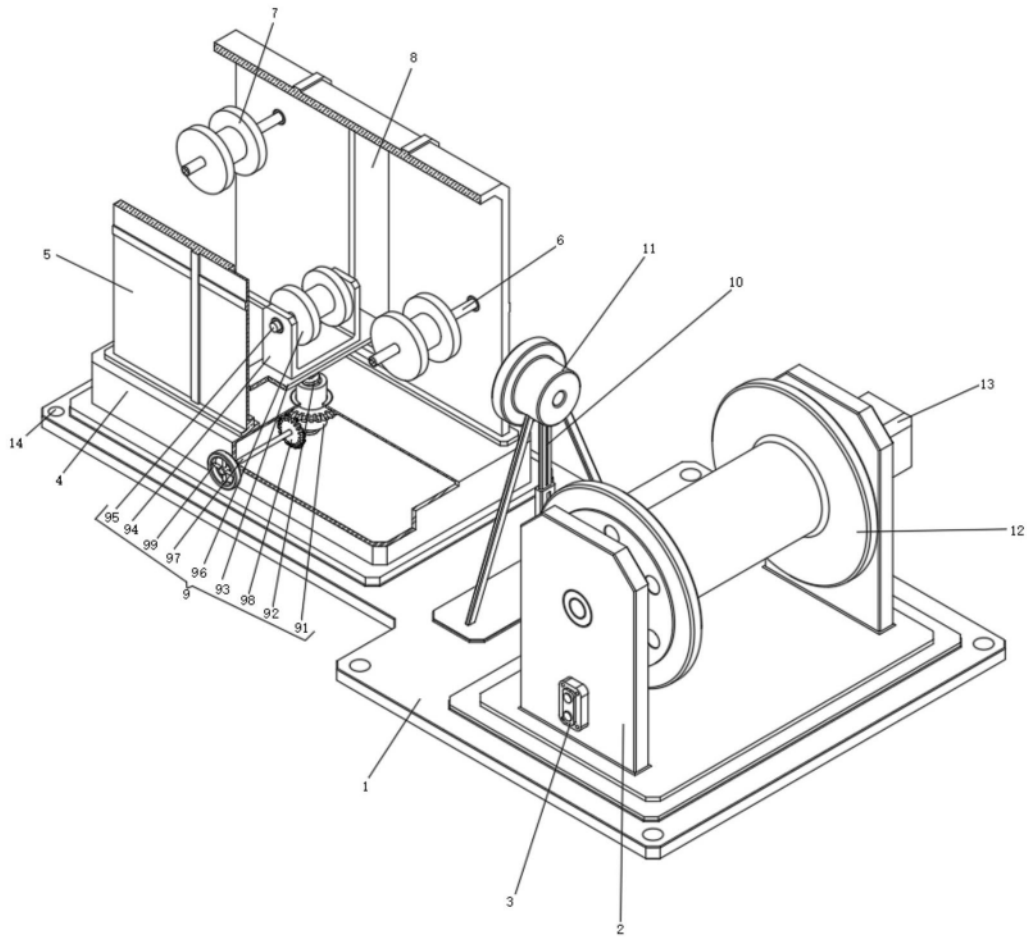


图2