



(21) 申请号 202420382214.9

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 徐州苏惠智能电气有限公司

地址 221200 江苏省徐州市睢宁经济开发区光明路北侧永兴路东侧

(72) 发明人 刘坤 朱月成

(74) 专利代理机构 徐州新知科服知识产权代理有限公司 32634

专利代理师 滕悦梅

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

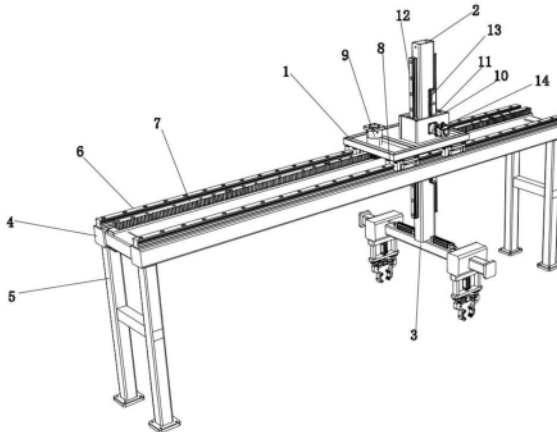
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种互感器生产用上料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种互感器生产用上料设备,包括安装架,所述安装架上设有可横向移动的移动座,所述移动座上设有高度可调的升降臂,所述升降臂的下端设有横臂,所述横臂上滑动设有两个距离可调的移动架,所述移动架的底部安装有用于夹紧互感器铁芯的夹紧机构。本申请与现有技术相比优点在于:该上料设备相对于现有技术更具有定位精度高、适应性强、夹紧效果可靠等优势,为互感器生产提供了一种更为先进和可靠的上料解决方案。



1. 一种互感器生产用上料设备,包括安装架,其特征在于,所述安装架上设有可横向移动的移动座(1),所述移动座(1)上设有高度可调的升降臂(2),所述升降臂(2)的下端设有横臂(3),所述横臂(3)上滑动设有两个距离可调的移动架,所述移动架的底部安装有用于夹紧互感器铁芯的夹紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种互感器生产用上料设备,其特征在于,所述安装架包括上框架(4),所述上框架(4)底部两端均设有支撑架(5),所述上框架(4)上设有两个导轨(6)以及位于两个导轨(6)之间的横向传动齿条(7),所述移动座(1)的底部通过横向滑块(8)与两个导轨(6)滑动连接,所述移动座(1)上还设有横向驱动电机(9),所述横向驱动电机(9)的输出轴设有与横向传动齿条(7)啮合的横向驱动齿轮。

3. 根据权利要求2所述的一种互感器生产用上料设备,其特征在于,所述移动座(1)上设有安装筒(10),所述安装筒(10)内壁两侧均设有导向座(11),所述升降臂(2)的两侧设有与导向座(11)滑动配合的导向条(12),所述升降臂(2)的侧面还设有纵向传动齿条(13),所述安装筒(10)上设有升降驱动电机(14)且升降驱动电机(14)的输出轴设有与纵向传动齿条(13)啮合的纵向驱动齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种互感器生产用上料设备,其特征在于,所述移动架包括与横臂(3)滑动连接的移动块(15),所述横臂(3)上设有第一气缸(16)且第一气缸(16)活塞杆的端部与移动块(15)固定,所述移动块(15)的底部通过两个连接板(17)固定有安装板(18),所述夹紧机构包括滑动设置在所述安装板(18)底部的两个夹紧臂(19),所述夹紧臂(19)上安装有V型夹紧板(20),所述安装板(18)上设有第二气缸(21),所述第二气缸(21)活塞杆的底部设有升降架(22),所述升降架(22)的两侧均铰接有两个平行的连杆(23)且所述连杆(23)远离升降架(22)的一侧与同侧的夹紧臂(19)铰接。

5. 根据权利要求4所述的一种互感器生产用上料设备,其特征在于,所述V型夹紧板(20)的V型槽内设有防滑垫。

一种互感器生产用上料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及互感器制造技术领域,具体是指一种互感器生产用上料设备。

背景技术

[0002] 互感器是电力系统中广泛应用的一种电气设备,用于测量电流、电压和功率等参数。互感器的核心部件之一是铁芯,其质量和定位精度直接影响互感器的性能和稳定性。在互感器制造过程中,确保铁芯的准确、稳定上料是保障产品质量的关键环节。

[0003] 统上料设备在互感器铁芯上料过程中存在一系列问题,如横向移动不准确、升降调节受限、夹紧效果不稳定等。这些问题导致生产效率低下、生产成本上升,并可能引发制造中的不稳定因素,影响互感器产品的质量和可靠性。

[0004] 因此,研发一种能够高效、准确、稳定地完成互感器铁芯上料的设备,对于提升互感器制造效率、降低生产成本、提高产品质量和可靠性具有重要意义。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上的技术缺陷,提供一种互感器生产用上料设备。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种互感器生产用上料设备,包括安装架,所述安装架上设有可横向移动的移动座,所述移动座上设有高度可调的升降臂,所述升降臂的下端设有横臂,所述横臂上滑动设有两个距离可调的移动架,所述移动架的底部安装有用于夹紧互感器铁芯的夹紧机构。

[0007] 优选地,所述安装架包括上框架,所述上框架底部两端均设有支撑架,所述上框架上设有两个导轨以及位于两个导轨之间的横向传动齿条,所述移动座的底部通过横向滑块与两个导轨滑动连接,所述移动座上还设有横向驱动电机,所述横向驱动电机的输出轴设有与横向传动齿条啮合的横向驱动齿轮。

[0008] 优选地,所述移动座上设有安装筒,所述安装筒内壁两侧均设有导向座,所述升降臂的两侧设有与导向座滑动配合的导向条,所述升降臂的侧面还设有纵向传动齿条,所述安装筒上设有升降驱动电机且升降驱动电机的输出轴设有与纵向传动齿条啮合的纵向驱动齿轮。

[0009] 优选地,所述移动架包括与横臂滑动连接的移动块,所述横臂上设有第一气缸且第一气缸活塞杆的端部与移动块固定,所述移动块的底部通过两个连接板固定有安装板,所述夹紧机构包括滑动设置在所述安装板底部的两个夹紧臂,所述夹紧臂上安装有V型夹紧板,所述安装板上设有第二气缸,所述第二气缸活塞杆的底部设有升降架,所述升降架的两侧均铰接有两个平行的连杆且所述连杆远离升降架的一侧与同侧的夹紧臂铰接。

[0010] 优选地,所述V型夹紧板的V型槽内设有防滑垫。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:该互感器生产用上料设备相较于现有技术的优点在于其多层次、多维度的精准定位和夹紧机构的设计。通过横向移动、升降调节、

夹紧机构等步骤的协同作用,该设备能够实现互感器铁芯的高效上料。特别是其横向移动的安装架和移动座,以及纵向和升降方向的升降臂,使得设备能够适应不同位置、高度和长度的互感器生产需求。此外,夹紧机构的可调节性,包括通过控制气缸来调整夹紧臂和夹紧板之间的距离,增加了设备的灵活性,使其能够适应多种规格和尺寸的互感器铁芯。最终,夹紧板内设有防滑垫的设计增加了夹紧效果的可靠性,防止互感器铁芯在夹紧过程中的滑动,提高了生产质量和稳定性。因此,该上料设备相对于现有技术更具有定位精度高、适应性强、夹紧效果可靠等优势,为互感器生产提供了一种更为先进和可靠的上料解决方案。

附图说明

[0012] 图1是本申请一种互感器生产用上料设备的结构示意图。

[0013] 图2是本申请一种互感器生产用上料设备中夹紧机构的结构示意图。

[0014] 如图所示:1、移动座,2、升降臂,3、横臂,4、上框架,5、支撑架,6、导轨,7、横向传动齿条,8、横向滑块,9、横向驱动电机,10、安装筒,11、导向座,12、导向条,13、纵向传动齿条,14、升降驱动电机,15、移动块,16、第一气缸,17、连接板,18、安装板,19、夹紧臂,20、V型夹紧板,21、第二气缸,22、升降架,23、连杆。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0016] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0017] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0019] 结合附图1-附图2,一种互感器生产用上料设备,包括安装架,安装架上设有可横向移动的移动座1,移动座1上设有高度可调的升降臂2,升降臂2的下端设有横臂3,横臂3上滑动设有两个距离可调的移动架,移动架的底部安装有用于夹紧互感器铁芯的夹紧机构。

[0020] 在一个实施例中,安装架包括上框架4,上框架4底部两端均设有支撑架5,上框架4上设有两个导轨6以及位于两个导轨6之间的横向传动齿条7,移动座1的底部通过横向滑块8与两个导轨6滑动连接,移动座1上还设有横向驱动电机9,横向驱动电机9的输出轴设有与横向传动齿条7啮合的横向驱动齿轮。上框架4底部两端设有支撑架5,上框架4上设有导轨6和横向传动齿条7,这些组件提供了对移动座1的横向滑动支持。移动座1底部通过横向滑块8与导轨6滑动连接,横向驱动电机9通过输出轴和横向传动齿条7实现横向移动。

[0021] 在一个实施例中,为了实现升降臂2的升降,移动座1上设有安装筒10,安装筒10内壁两侧均设有导向座11,升降臂2的两侧设有与导向座11滑动配合的导向条12,升降臂2的侧面还设有纵向传动齿条13,安装筒10上设有升降驱动电机14且升降驱动电机14的输出轴设有与纵向传动齿条13啮合的纵向驱动齿轮。通过启动升降驱动电机14,升降驱动电机14驱动纵向驱动齿轮转动,纵向驱动齿轮的转动配合升降臂2上的纵向传动齿条13从而带动升降臂2的升降,升降臂2的升降带动夹紧机构的升降,从而能够带动互感器铁芯的上下移

动。

[0022] 在一个实施例中,移动架包括与横臂3滑动连接的移动块15,横臂3上设有第一气缸16且第一气缸16活塞杆的端部与移动块15固定,移动块15的底部通过两个连接板17固定有安装板18,所述夹紧机构包括滑动设置在所述安装板18底部的两个夹紧臂19,夹紧臂19上安装有V型夹紧板20,安装板18上设有第二气缸21,第二气缸21活塞杆的底部设有升降架22,升降架22的两侧均铰接有两个平行的连杆23且连杆23远离升降架22的一侧与同侧的夹紧臂19铰接。启动第二气缸21,第二气缸21活塞杆收缩带动升降架22的上升,升降架22上升带动连杆23从而带动两侧的夹紧臂19相互靠近,夹紧臂19相互靠近从而使两侧的V型夹紧板20相互靠近并对互感器铁芯进行夹紧上料。且通过启动第一气缸16,第一气缸16带动两侧的移动块15移动,从而能够调节两侧夹紧机构之间的距离,从而能够对不同长度的互感器铁芯进行夹紧上料,

[0023] 在一个实施例中,V型夹紧板20的V型槽内设有防滑垫,防滑垫的设计可增加V型夹紧板20与互感器铁芯之间的摩擦力,防止互感器铁芯的滑动。

[0024] 工作原理:启动横向驱动电机9,使移动座1在安装架上进行横向移动。横向滑块8与导轨6的连接以及横向传动齿条7的啮合确保了移动座1的准确横向定位。通过这一步骤,设备能够准确地将互感器生产区域定位到所需的位置。启动升降驱动电机14,使升降臂2进行垂直方向的升降运动。纵向传动齿条13与纵向驱动齿轮的啮合确保升降臂2的高度可以调节。通过这一步骤,设备能够适应不同高度的互感器生产需求,确保对互感器铁芯进行准确的上下定位。启动第二气缸21,使升降架22上升,带动两侧夹紧臂19相互靠近。这导致V型夹紧板20对互感器铁芯进行夹紧上料。通过调节第一气缸16,可以调整夹紧机构的距离,适应不同长度的互感器铁芯。通过启动第一气缸16,使第一气缸16的活塞杆调整移动块15的位置,从而调整夹紧臂19和V型夹紧板20之间的距离。这使得设备可以适应不同长度的互感器铁芯,确保夹紧效果的精确性。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

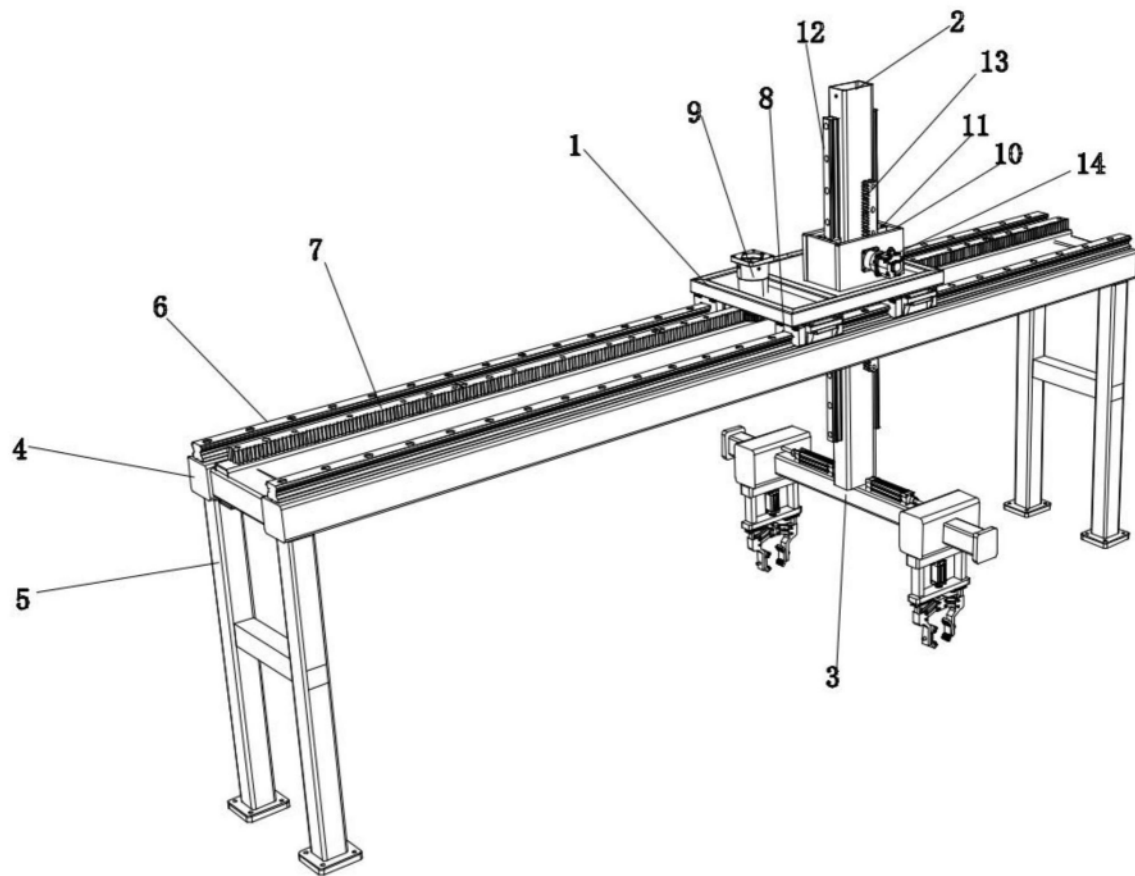


图1

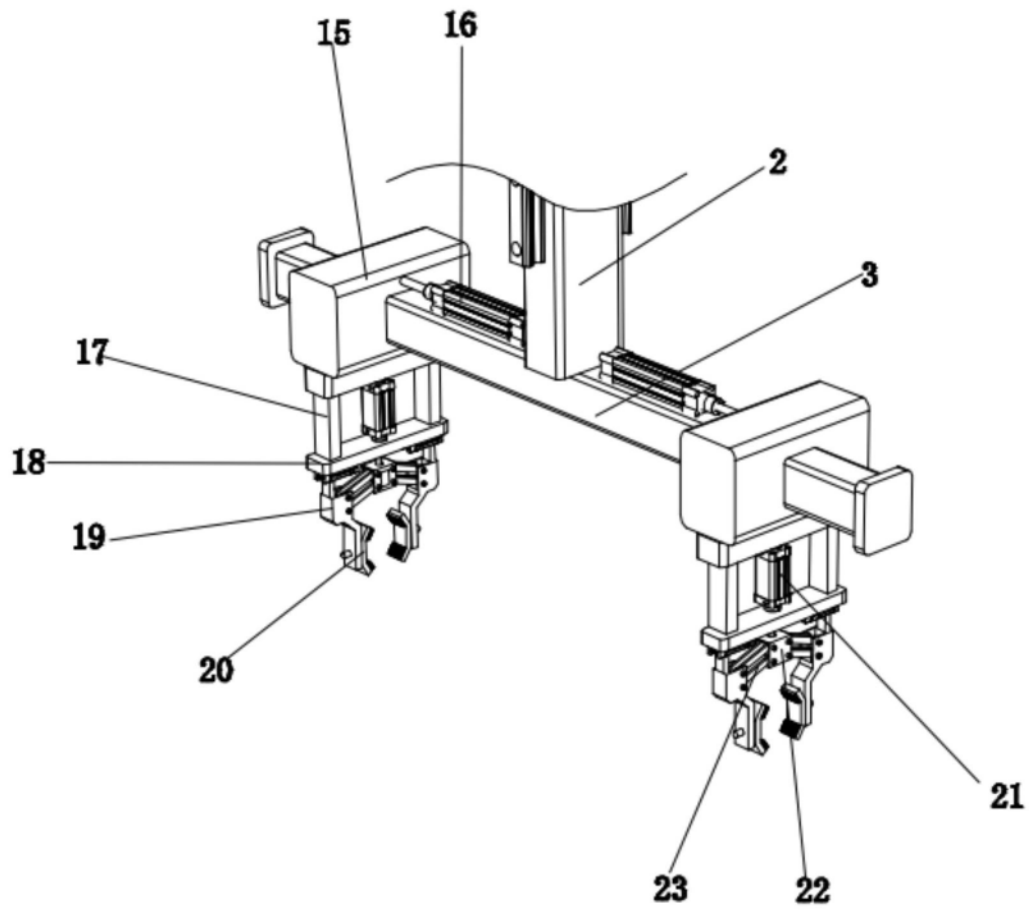


图2