



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207434941 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721298529.1

(22)申请日 2017.10.10

(73)专利权人 大族激光科技产业集团股份有限
公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新科
技园北区新西路9号

(72)发明人 郭缙 张留新 黄海庆 黄旭升
胡述旭 胡杰 杨柯 刘亮
曹洪涛 吕启涛 高云峰

(74)专利代理机构 深圳市世联合知识产权代理
有限公司 44385

代理人 谷惠英

(51)Int.Cl.

B66F 7/14(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

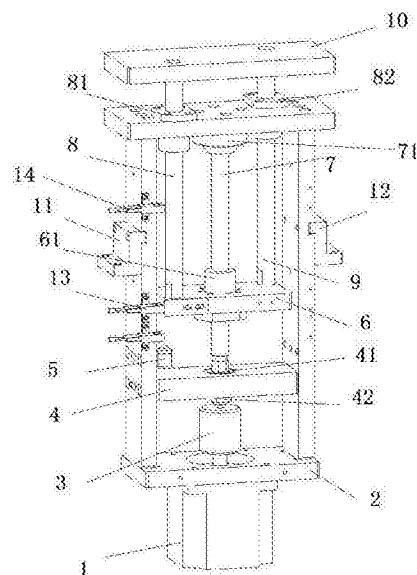
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种顶升装置

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种顶升装置,涉及加工设备技术领域。所述顶升装置,包括:电机、固定架、联轴器、轴承安装座、限位块、滑动板、螺母、丝杆、第一上顶导向杆、第二上顶导向杆和顶板。其中,所述固定架上还装设有第一传感器组件和第二传感器组件;所述第一传感器组件装设在所述限位块的上方;所述第二传感器组件与所述第一传感器组件间隔预设距离装设,且位于所述固定架的顶部下方。本实用新型实施例所述的顶升装置实现了灵活设置工件的升降位置的目的,并利用机构自身的自锁结构,解决了断电情况下机构掉落造成工件损坏问题,提高了设备的加工效率。



1. 一种顶升装置,其特征在于,包括:电机(1)、固定架(2)、联轴器(3)、轴承安装座(4)、限位块(5)、滑动板(6)、螺母(61)、丝杆(7)、第一上顶导向杆(8)、第二上顶导向杆(9)和顶板(10);

所述电机(1)的驱动轴穿过所述固定架(2)的下方的圆孔,所述驱动轴通过所述联轴器(3)与所述丝杆(7)相连;

所述轴承安装座(4)固定在所述固定架(2)内,且所述轴承安装座(4)上设置有轴承(41),所述轴承(41)通过紧锁螺母(42)固定;所述丝杆(7)的一端套接在所述轴承(41)内;所述丝杆(7)的另一端装设在所述固定架(2)的顶部;

所述滑动板(6)的中部装设有所述螺母(61),所述滑动板(6)通过所述螺母(61)装设在所述丝杆(7)上;所述滑动板(6)的两端装设有所述第一上顶导向杆(8)和所述第二上顶导向杆(9);所述第一上顶导向杆(8)和所述第二上顶导向杆(9)分别穿过所述固定架(2)顶部的通孔固定在所述顶板(10)上;

其中,所述固定架(2)上还装设有第一传感器组件(13)和第二传感器组件(14);

所述第一传感器组件(13)装设在所述限位块(5)的上方;

所述第二传感器组件(14)与所述第一传感器组件(13)间隔预设距离装设,且位于所述固定架(2)的顶部下方。

2. 根据权利要求1所述的顶升装置,其特征在于,所述固定架(2)的顶部还装设有:第一直线轴承(81)和第二直线轴承(82);

所述第一上顶导向杆(8)穿过所述第一直线轴承(81)固定在所述顶板(10)上;

所述第二上顶导向杆(9)穿过所述第二直线轴承(82)固定在所述顶板(10)上。

3. 根据权利要求1所述的顶升装置,其特征在于,所述固定架(2)两侧分别装设有第一固定块(11)和第二固定块(12)。

4. 根据权利要求1所述的顶升装置,其特征在于,所述固定架(2)的顶部下端的中部设置有丝杆支持块(71);所述丝杆(7)的一端套接在所述丝杆支持块(71)内。

5. 根据权利要求2所述的顶升装置,其特征在于,所述第一上顶导向杆(8)和所述第二上顶导向杆(9)分别通过活动接头装设在所述顶板(10)的下端;

其中,所述顶板(10)与所述第一上顶导向杆(8)和所述第二上顶导向杆(9)所在的平面的最小夹角为0度至90度,或者所述顶板(10)与所述第一上顶导向杆(8)和所述第二上顶导向杆(9)所在的平面的最大夹角为90度至180度。

一种顶升装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及加工设备技术领域,尤其涉及一种顶升装置。

背景技术

[0002] 现有的激光装置中,采用顶升装置进行产品的定位已经很普遍。通过顶升装置对产品进行定位后,再进行产品的激光打标。

[0003] 发明人在研究本申请的过程中发现,由于产品的规格较多,现有的激光打标设备的顶升装置通常都是不可调的,本身结构占有空间很大。在不同产品打标时,需要重新变更设计新的顶升装置。实际使用过程中,常遇到不同规格的产品,严重影响打标效果,特别是在有些特殊场合,空间限制,造成无法实现推送定位功能,不仅工作效率低,而且需要制作相关辅助装置才能满足生产需求,造成成本很高。因此,无法顶升装置无法根据新产品改变规格,成为亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的实施例所要解决的技术问题是,如何使顶升装置根据新产品改变相应的规格,使顶升装置适用于不同产品的加工工作。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例采用了以下的技术方案:

[0006] 一种顶升装置,包括:电机、固定架、联轴器、轴承安装座、限位块、滑动板、螺母、丝杆、第一上顶导向杆、第二上顶导向杆和顶板;

[0007] 所述电机的驱动轴穿过所述固定架的下方的圆孔,所述驱动轴通过所述联轴器与所述丝杆相连;

[0008] 所述轴承安装座固定在所述固定架内,且所述轴承安装座上设置有轴承,所述轴承通过紧锁螺母固定;所述丝杆的一端套接在所述轴承内;所述丝杆的另一端装设在所述固定架的顶部;

[0009] 所述滑动板的中部装设有所述螺母,所述滑动板通过所述螺母装设在所述丝杆上;所述滑动板的两端装设有所述第一上顶导向杆和所述第二上顶导向杆;所述第一上顶导向杆和所述第二上顶导向杆分别穿过所述固定架顶部的通孔固定在所述顶板上;

[0010] 其中,所述固定架上还装设有第一传感器组件和第二传感器组件;所述第一传感器组件装设在所述限位块的上方;所述第二传感器组件与所述第一传感器组件间隔预设距离装设,且位于所述固定架的顶部下方。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,所述固定架的顶部还装设有:第一直线轴承和第二直线轴承;所述第一上顶导向杆穿过所述第一直线轴承固定在所述顶板上;所述第二上顶导向杆穿过所述第二直线轴承固定在所述顶板上。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中,所述固定架两侧分别装设有第一固定块和第二固定块。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,所述固定架的顶部下端的中部设置有丝杆支持

块;所述丝杆的一端套接在所述丝杆支持块内。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,所述第一上顶导向杆和所述第二上顶导向杆分别通过活动接头装设在所述顶板的下端;所述活动接头调节所述顶板的角度。其中,所述顶板与所述第一上顶导向杆和所述第二上顶导向杆所在的平面的最小夹角为0度至90度,或者所述顶板与所述第一上顶导向杆和所述第二上顶导向杆所在的平面的最大夹角为90度至180度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型实施例具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型实施例所述的顶升装置,包括:电机、固定架、联轴器、轴承安装座、限位块、滑动板、螺母、丝杆、第一上顶导向杆、第二上顶导向杆和顶板。所述固定架上还装设有第一传感器组件和第二传感器组件。在本实用新型实施例所述的顶升装置工作时,通过电机驱动丝杆转动,且配合轴承安装座上的螺母,达到抬升顶板的目的,同时利用设备上的丝杆抬升的结构,从根本上解决了紧急情况下断电造成机构掉落的问题;通过设置第一传感器组件和第二传感器组件的间隔距离,达到机构的升降位置的灵活调节。综上所述,本实用新型实施例所述的顶升装置实现了灵活设置工件的升降位置的目的,并利用机构自身的自锁结构,解决了断电情况下机构掉落造成工件损坏问题,提高了设备的加工效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案,下面将对各实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例中顶升装置的结构图。

[0019] 附图标记说明:1-电机、2-固定架、3-联轴器、4-轴承安装座、5-限位块、6-滑动板、7-丝杆、8-第一上顶导向杆、9-第二上顶导向杆、10-顶板、11-第一固定块、12-第二固定块、13-第一传感器组件、14-第二传感器组件、41-轴承、42-锁紧螺母、61-螺母、71-丝杆支持块、81-第一直线轴承、82-第二直线轴承。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反的,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0022] 参考图1,为本实用新型实施例中顶升装置的示意图。本实用新型实施例所述的顶升装置,包括:电机1、固定架2、联轴器3、轴承安装座4、限位块5、滑动板6、螺母61、丝杆7、第一上顶导向杆8、第二上顶导向杆9和顶板10。

[0023] 所述电机1的驱动轴穿过所述固定架2的下方的圆孔,所述驱动轴通过所述联轴器

3与所述丝杆7相连。所述轴承安装座4固定在所述固定架2内,且所述轴承安装座4上设置有轴承41,所述轴承41通过紧锁螺母42固定。所述丝杆7 的一端套接在所述轴承41内,所述丝杆7的另一端装设在所述固定架2的顶部。所述滑动板6的中部装设有所述螺母61,所述滑动板6通过所述螺母61装设在所述丝杆7上;所述滑动板6的两端装设有所述第一上顶导向杆8和所述第二上顶导向杆9。所述第一上顶导向杆8和所述第二上顶导向杆9分别穿过所述固定架2顶部的通孔固定在所述顶板10上。其中,所述固定架2上还装设有第一传感器组件13和第二传感器组件14。所述第一传感器组件13装设在所述限位块5 的上方,所述第二传感器组件14与所述第一传感器组件13间隔预设距离装设,且位于所述固定架2的顶部下方。

[0024] 其中,所述电机1,用于提供顶升装置的驱动力。所述固定架2,用于其他零部件的装设。所述联轴器3,用于所述电机1的驱动轴和所述丝杆7的连接。所述轴承安装座4,用于固定所述丝杆7的位置,与所述电机1配合完成所述丝杆7的转动。所述限位块5,用于防止所述滑动板6的滑下,防止意外情况下,发生跑偏的现象。所述滑动板6,用于与丝杆7的相互作用,顶起所述顶板10 至预设位置。所述螺母61,用于配合所述丝杆7的转动,抬升所述滑动板6。所述丝杆7,用于抬升所述滑动板6。所述第一上顶导向杆8和所述第二上顶导向杆9,用于所述滑动板6的导向,同时起到抬升所述顶板10的作用。所述顶板 10,用于料盘的承载。所述第一传感器组件13和所述第二传感器组件14,用于顶升装置复位时触发原点信号,以及负限位的信号。

[0025] 在本实用新型的实施例中,所述固定架2的顶部还装设有:第一直线轴承81 和第二直线轴承82。所述第一上顶导向杆8穿过所述第一直线轴承81固定在所述顶板10上。所述第二上顶导向杆9穿过所述第二直线轴承82固定在所述顶板 10上。所述第一直线轴承81和所述第二直线轴承82用于减少设备抬升的阻力。

[0026] 在本实用新型的实施例中,所述固定架2两侧分别装设有第一固定块11和第二固定块12。其中,所述第一固定块11和所述第二固定块12用于将本实用新型所述的顶升装置固定至加工设备上。

[0027] 在本实用新型的实施例中,所述固定架2的顶部下端的中部设置有丝杆支持块71。所述丝杆7的一端套接在所述丝杆支持块71内。所述丝杆支持块71用于所述丝杆7的定位,防止运动中发生偏移,使工件稳定抬升。

[0028] 在本实用新型的可选实施例中,所述第一上顶导向杆8和所述第二上顶导向杆9分别通过活动接头装设在所述顶板10的下端,所述活动接头调节所述顶板 10与水平面之间的角度。其中,所述顶板10与所述第一上顶导向杆8和所述第二上顶导向杆9所在的平面的最小夹角为0度至90度,或者所述顶板10与所述第一上顶导向杆8和所述第二上顶导向杆9所在的平面的最大夹角为90度至180 度,达到不同角度的加工需求。

[0029] 本实用新型的实施例所述的顶升装置,主要有以下技术效果:

[0030] 本实用新型的实施例所述的顶升装置,包括:电机1、固定架2、联轴器3、轴承安装座4、限位块5、滑动板6、螺母61、丝杆7、第一上顶导向杆8、第二上顶导向杆9和顶板10。所述固定架2上还装设有第一传感器组件13和第二传感器组件14。在本实用新型实施例所述的顶升装置工作时,通过电机1驱动丝杆 7转动,且配合轴承安装座4上的螺母41,达到抬升顶板10的目的,同时利用设备上的丝杆抬升的结构,从根本上解决了紧急情况下断电造成机构掉落的问题;通过设置第一传感器组件13和第二传感器组件14的间隔距离,达到机构的

升降位置的灵活调节。综上所述,本实用新型实施例所述的顶升装置实现了灵活设置工件的升降位置的目的,并利用机构自身的自锁结构,解决了断电情况下机构掉落造成工件损坏问题,提高了设备的加工效率。

[0031] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

