



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215145333 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121518619.3

(22) 申请日 2021.07.06

(73) 专利权人 沈阳鼎然新材料有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南新区天赐
街7-1号1111室

(72) 发明人 田原

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限
公司 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B25J 11/00 (2006.01)

B25J 15/04 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

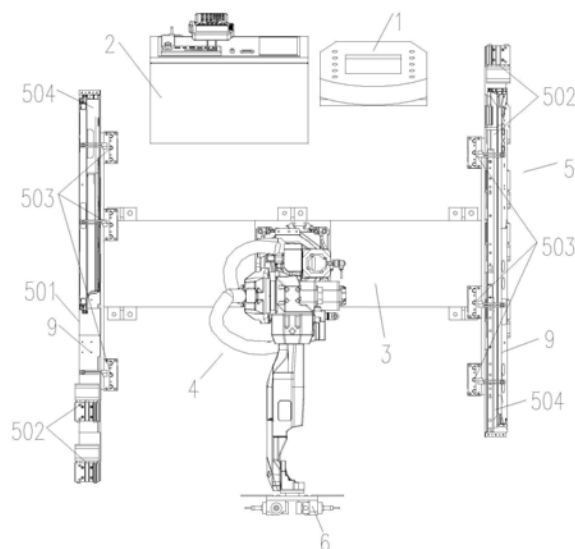
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种架体去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种架体去毛刺装置,包括总控柜、机器人控制柜以及连接底座,连接底座上设有去毛刺机器人和定位夹具;定位夹具包括定位平台、设置在定位平台端部的顶紧气缸以及设置在定位平台侧面的压紧气缸;总控柜分别电连接机器人控制柜、顶紧气缸、压紧气缸;机器人控制柜电连接去毛刺机器人。本申请提供的架体去毛刺装置只需在去毛刺之前通过操作工人将待加工架体定位安装到定位夹具上,由去毛刺机器人进行全方位去毛刺。由于去毛刺机器人的操作稳定性、安全性以及精准度较高,因而不会损伤待加工架体,这能够显著提高去毛刺的质量,进而提高产品的成品率;同时还能确保操作人员的安全性。该装置结构简单、操作便捷、安全性高。



1. 一种架体去毛刺装置,其特征在于,包括总控柜(1)、机器人控制柜(2)以及连接底座(3),所述连接底座(3)上设有去毛刺机器人(4)和定位夹具(5);其中,所述定位夹具(5)包括定位平台(501)、设置在所述定位平台(501)端部的顶紧气缸(502)以及设置在所述定位平台(501)侧面的压紧气缸(503);所述总控柜(1)分别电连接所述机器人控制柜(2)、所述顶紧气缸(502)、所述压紧气缸(503);所述机器人控制柜(2)电连接所述去毛刺机器人(4)。

2. 根据权利要求1所述的架体去毛刺装置,其特征在于,所述定位平台(501)的另一端部还设有定位块(504)。

3. 根据权利要求1所述的架体去毛刺装置,其特征在于,所述去毛刺机器人(4)的末端执行器(6)上设有数量相同的切刀(7)和主轴电机(8),所述切刀(7)电连接所述主轴电机(8)。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的架体去毛刺装置,其特征在于,所述连接底座(3)的两端分别设有一个所述定位夹具(5),所述去毛刺机器人(4)设置在所述连接底座(3)的中部。

5. 根据权利要求4所述的架体去毛刺装置,其特征在于,所述连接底座(3)两端的所述定位夹具(5)上,所述顶紧气缸(502)、所述压紧气缸(503)的排布位置相反。

一种架体去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种架体去毛刺装置。

背景技术

[0002] 在日常生活及工业生产中,很多设备及装置都是有各种架体组装而成。架体在组装前,通常会对表面进行去毛刺处理,以形成光洁的表面。

[0003] 目前,对于架体表面的去毛刺处理通常由人工操作完成,即通过人工使用一些打磨工具将架体表面的毛刺去除。在人工去毛刺的过程中,每个人用力程度不同,且存在用力不稳定的现象,容易造成架体表面损伤,影响产品的质量。另外,去毛刺过程中容易产生粉尘,这些粉尘极易对人体的呼吸道产生很大的伤害,影响人体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种架体去毛刺装置,以解决现有去毛刺方式容易影响人体健康的问题。

[0005] 本实用新型提供一种架体去毛刺装置,包括总控柜、机器人控制柜以及连接底座,所述连接底座上设有去毛刺机器人和定位夹具;其中,所述定位夹具包括定位平台、设置在所述定位平台端部的顶紧气缸以及设置在所述定位平台侧面的压紧气缸;所述总控柜分别电连接所述机器人控制柜、所述顶紧气缸、所述压紧气缸;所述机器人控制柜电连接所述去毛刺机器人。

[0006] 优选地,所述定位平台的另一端部还设有定位块。

[0007] 优选地,所述去毛刺机器人的末端执行器上设有数量相同的切刀和主轴电机,所述切刀电连接所述主轴电机。

[0008] 优选地,所述连接底座的两端分别设有一个所述定位夹具,所述去毛刺机器人设置在所述连接底座的中部。

[0009] 优选地,所述连接底座两端的所述定位夹具上,所述顶紧气缸、所述压紧气缸的排布位置相反。

[0010] 本实用新型的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0011] 本实用新型提供一种架体去毛刺装置,包括总控柜、机器人控制柜以及连接底座,所述连接底座上设有去毛刺机器人和定位夹具;其中,所述定位夹具包括定位平台、设置在所述定位平台端部的顶紧气缸以及设置在所述定位平台侧面的压紧气缸;所述总控柜分别电连接所述机器人控制柜、所述顶紧气缸、所述压紧气缸;所述机器人控制柜电连接所述去毛刺机器人。本申请提供的架体去毛刺装置只需在去毛刺之前通过操作工人将待加工架体定位安装到定位夹具上,由去毛刺机器人进行全方位去毛刺。由于去毛刺机器人的操作稳定性、安全性以及精准度较高,因而不会损伤待加工架体,这能够显著提高去毛刺的质量,进而提高产品的成品率;同时还能确保操作人员的安全性。该装置结构简单、操作便捷、安全性高。

[0012] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本实用新型。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,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他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的架体去毛刺装置的俯视图;

[0015] 图2为本实用新型实施例提供的架体去毛刺装置的左视图;

[0016] 图3为本实用新型实施例提供的架体去毛刺装置的末端执行器的结构示意图;

[0017] 符号表示:

[0018] 1-总控柜,2-机器人控制柜,3-连接底座,4-去毛刺机器人,5-定位夹具,6-末端执行器,7-切刀,8-主轴电机,9-待加工架体;

[0019] 501-定位平台,502-顶紧气缸,503-压紧气缸,504-定位块。

具体实施方式

[0020] 请参考附图1、2,附图1、2分别示出了本申请实施例提供的架体去毛刺装置的俯视图、左视图。由附图1、2可见,本申请实施例提供的架体去毛刺装置包括总控柜1、机器人控制柜2、连接底座3、去毛刺机器人4和定位夹具5等。

[0021] 具体的,总控柜1为实现整体装置控制的部件。由此,总控柜1分别电连接机器人控制柜2、顶紧气缸502、压紧气缸503。机器人控制柜2为实现控制去毛刺机器人4自动化去毛刺的部件,因此,机器人控制柜2电连接去毛刺机器人4。

[0022] 连接底座3为架体去毛刺装置的支撑部件,其上设有去毛刺机器人4和定位夹具5。其中,去毛刺机器人4为去除毛刺的机器人,可以采用现有的六轴机器人。去毛刺机器人4的末端设有末端执行器6,该末端执行器6用于实现对架体上毛刺的去除作业。如附图3所示,末端执行器6上设有数量相同的切刀7和主轴电机8,且切刀7电连接主轴电机8。切刀7的具体去除工作以及换刀动作均通过总控柜1的控制实现。

[0023] 定位夹具5为定位装夹待加工架体9的部件。具体的,定位夹具5包括定位平台501、设置在定位平台501端部的顶紧气缸502以及设置在定位平台501侧面的压紧气缸503。定位平台501为平台式结构,其设置在连接底座3上。顶紧气缸502通过螺纹孔设置在定位平台501的端部,用于从待加工架体9的一端定位夹紧待加工架体9。压紧气缸503通过螺纹孔设置在定位平台501靠近去毛刺机器人4的侧面,用于从待加工架体9的一侧压紧待加工架体9。较为优选地,定位平台501侧面的设有三个压紧气缸503。进一步,定位平台501的另一端部还设有定位块504,该定位块504是将待加工架体9放置在定位平台501上的定位基准。

[0024] 为提高架体的去毛刺效率,本申请实施例中的连接底座3的两端分别设有一个定位夹具5,并将去毛刺机器人4设置在连接底座3的中部。由此,当连接底座3一端的定位夹具5装夹待加工架体9时,连接底座3另一端的定位夹具5上可以通过去毛刺机器人4进行去毛刺作业活动。

[0025] 更进一步,为便于去毛刺机器人4的操作,连接底座3两端的定位夹具5上,顶紧气

缸 502、压紧气缸503、定位块504的排布位置相反。

[0026] 本申请实施例提供的架体去毛刺装置中,操作人员将待加工架体9以定位块504为基准放置在定位平台501上。此时,待加工架体9的一端抵靠在定位块504上。通过顶紧气缸502 侧向顶紧待加工架体9,然后,压紧气缸503向下压紧待加工架体9,从而从不同的侧面压紧待加工架体9。将待加工架体9定位安装到定位夹具5上后,操作人员退出去毛刺机器人4 的操作范围,并通过总控柜1控制去毛刺机器人4进行去毛刺作业。在去毛刺过程中,去毛刺机器人4的末端执行器6将按照指定程序进行去毛刺,并根据不同工艺程序快速旋转换刀。当去毛刺完成后,由操作人员上下料。

[0027] 本申请实施例提供的架体去毛刺装置只需在去毛刺之前通过操作工人将待加工架体9定位安装到定位夹具5上,由去毛刺机器人4进行全方位去毛刺。由于去毛刺机器人4的操作稳定性、安全性以及精准度较高,因而不会损伤待加工架体9,这能够显著提高去毛刺的质量,进而提高产品的成品率;同时还能确保操作人员的安全性。该装置结构简单、操作便捷、安全性高。

[0028] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里实用新型的公开后,将容易想到本实用新型的其它实施方案。本申请旨在涵盖本实用新型的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本实用新型的一般性原理并包括本实用新型未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本实用新型的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0029] 应当理解的是,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。本实用新型并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本实用新型的范围仅由所附的权利要求来限制。

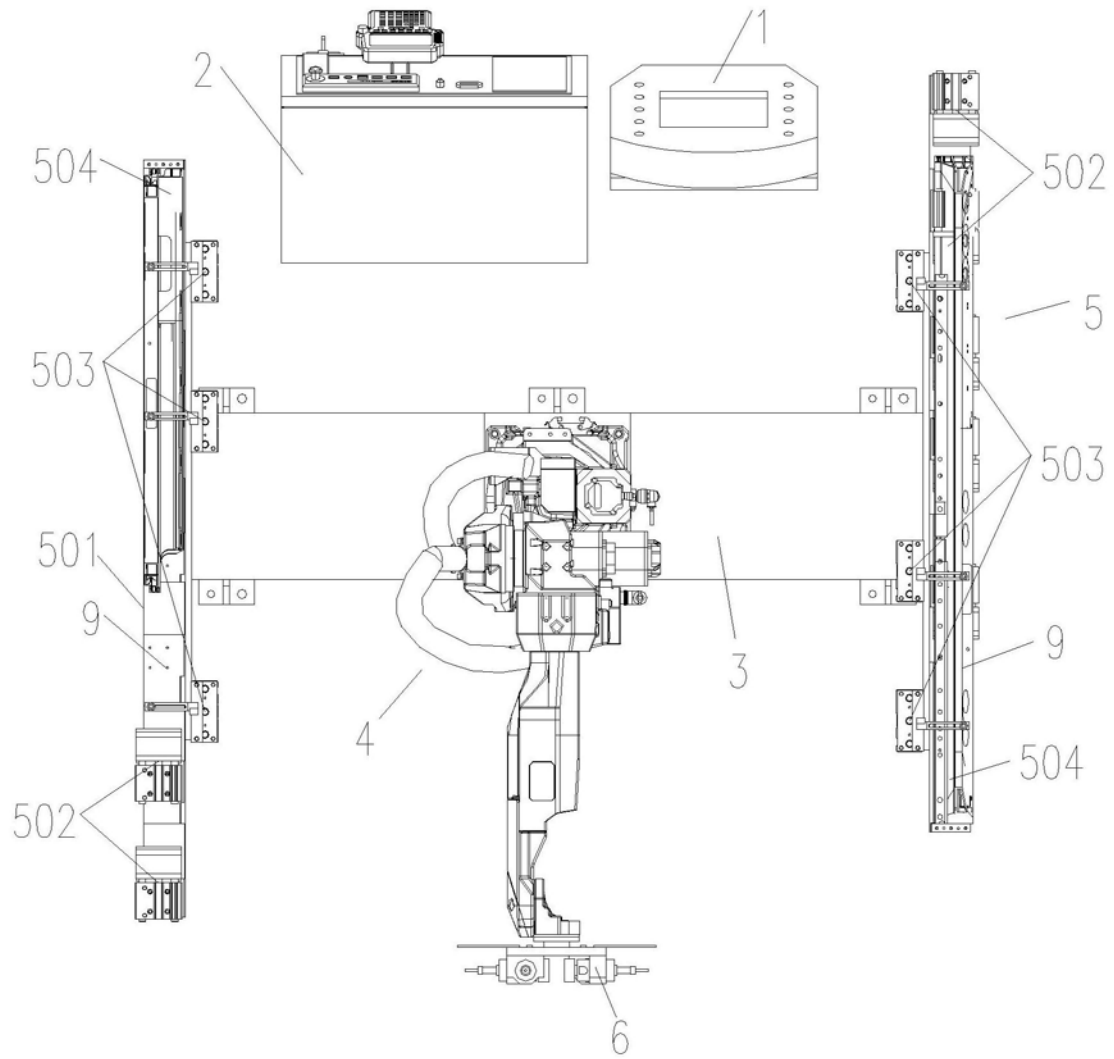


图1

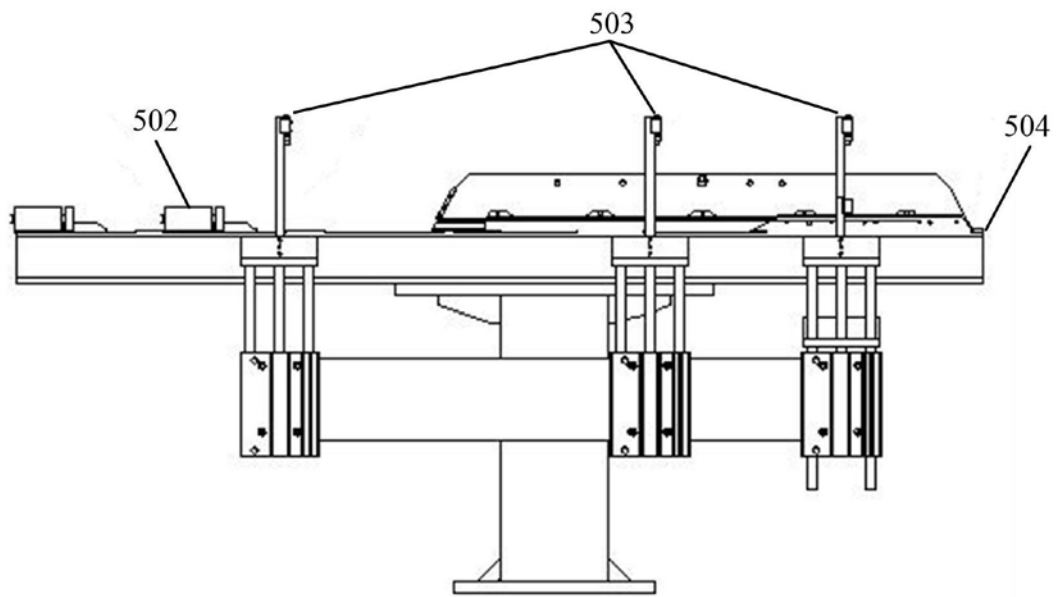


图2

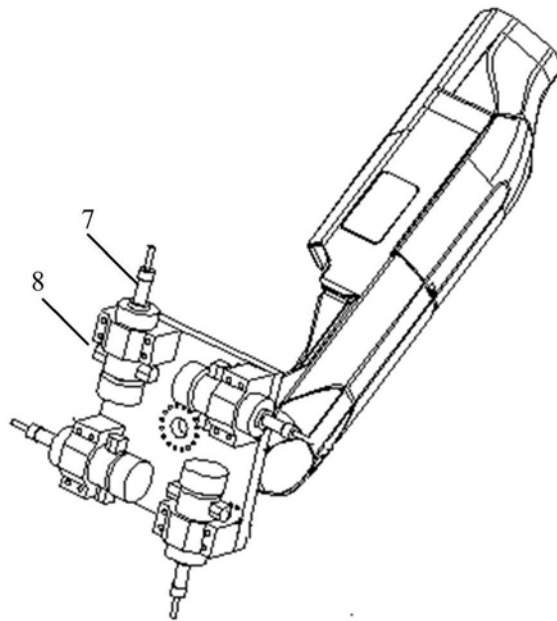


图3