



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108311977 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201810292078.3

(22)申请日 2018.04.03

(71)申请人 苏州浦灵达自动化科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区松陵镇
苏州河路18号

(72)发明人 钱明华 蔡建青

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 郭晓凤

(51)Int.Cl.

B24B 7/07(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 49/00(2012.01)

B24B 55/02(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

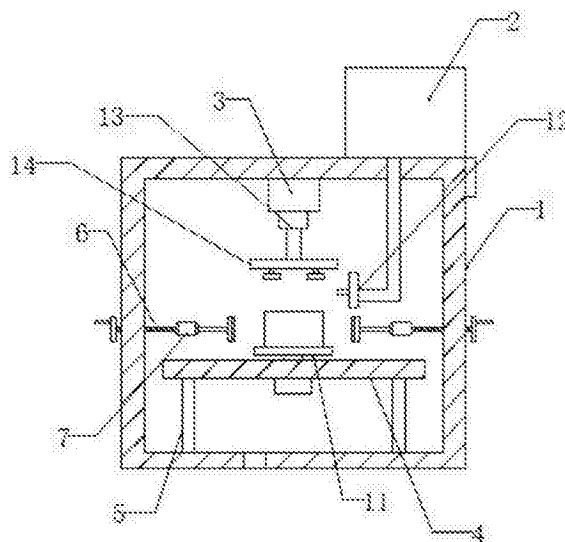
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于机器人零件板打磨设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于机器人零件板打磨设备,包括箱体,箱体内部的底部通过支撑腿与操作台底部的两侧固定连接,操作台顶部的中部通过转轴与夹具台转动连接,夹具台顶部的四个边角处均设有连接台。本发明通过设有转轴旋转带动夹具台,在打磨多面零件的时候,打磨后不需要重新装夹,直接转动夹具台重新固定后即可继续打磨,通过在装夹台上设有的夹紧装置,可以固定打磨零件的底部,通过设有伸缩杆带动第一夹板,即可加强对零件的固定,避免在打磨的时候的发生松动,影响零件的打磨效果,通过设有温度传感器,可以检测零件表面的温度,若达到预定值即可通过高压水泵进行冷却。



1. 一种用于机器人零件板打磨设备,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内部的底部通过支撑腿(5)与操作台(4)底端的两侧固定连接,所述操作台(4)顶端的中部通过转轴与夹具台(11)转动连接,所述夹具台(11)顶部的四个边角处均设有连接台(15),所述连接台(15)的一侧均开设有的第一螺纹孔与第一丝杆(16)的中部螺纹连接,所述第一丝杆(16)的一端均与第一夹板(17)一端设有的第一轴承转动连接,所述第一丝杆(16)的另一端均设有第一调节旋钮,所述连接台(15)的中部开设有凹槽,所述凹槽的底部设有温度传感器(19),所述箱体(1)两侧内壁的中部均开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔均与第二丝杆(6)的中部螺纹连接,所述第二丝杆(6)的一端均设有摇杆(10),所述第二丝杆(6)的另一端均与电机(7)一端设有的第二轴承转动连接,所述电机(7)的输出轴均与旋转轴(8)传动连接,所述旋转轴(8)的一端螺纹连接有磨砂轮(9),所述箱体(1)内部的顶部固定设有连接座(3),所述连接座(3)的底部固定设有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)的伸缩端与第二夹板(14)顶端的中部固定连接,所述箱体(1)顶部的一侧设有积水槽(2),所述积水槽(2)的底部通过管道与高压水泵(12)连通,所述高压水泵(12)置于箱体(1)的内部,所述箱体(1)的一侧设有控制面板,所述控制面板上分别设有电机控制按钮和高压水泵控制按钮,所述温度传感器(19)与箱体(1)一侧设有的PLC信号连接,所述高压水泵(12)和电机(7)分别通过PLC和电机控制按钮与外接电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机器人零件板打磨设备,其特征在于,所述第二夹板(14)底部的两侧均固定设有吸盘(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机器人零件板打磨设备,其特征在于,所述凹槽与温度传感器(19)卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机器人零件板打磨设备,其特征在于,所述箱体(1)内部的底部开设有排水口。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机器人零件板打磨设备,其特征在于,所述第一夹板(17)的一端设有软绵套。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机器人零件板打磨设备,其特征在于,所述高压水泵(12)上设有紧急控制按钮。

一种用于机器人零件板打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打磨设备,具体为一种用于机器人零件板打磨设备。

背景技术

[0002] 机器人(Robot)是自动执行工作的机器装置,主要由机械身体、记忆或程序功能和核心零件等组成。它既可以接受人类指挥,又可以运行预先编排的程序,也可以根据以人工智能技术制定的原则纲领行动,它的任务是协助或取代人类的工作,机器人零部件打磨设备是机器人零部件制造的关键一步。

[0003] 目前的打磨设备在打磨的时候只能打磨一个面,若要打磨另一个面则要取下零件重新装夹,降低了工作效率且打磨的时候会产生大量的热量,由于制造机器人的零部件都是精密的零件,高温会损坏零件,因此我们对此做出改进,提出一种用于机器人零件板打磨设备。

发明内容

[0004] 为解决现有技术存在的工作效率低和打磨产生的大量热量没法冷却的缺陷,本发明提供一种用于机器人零件板打磨设备。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 本发明一种用于机器人零件板打磨设备,包括箱体,所述箱体内部的底部通过支撑腿与操作台底端的两侧固定连接,所述操作台顶端的中部通过转轴与夹具台转动连接,所述夹具台顶部的四个边角处均设有连接台,所述连接台的一侧均开设有的第一螺纹孔与第一丝杆的中部螺纹连接,所述第一丝杆的一端均与第一夹板一端设有的第一轴承转动连接,所述第一丝杆的另一端均设有调节旋钮,所述连接台的中部开设有凹槽,所述凹槽的底部设有温度传感器,所述箱体两侧内壁的中部均开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔均与第二丝杆的中部螺纹连接,所述第二丝杆的一端均设有摇杆,所述第二丝杆的另一端均与电机一端设有的第二轴承转动连接,所述电机的输出轴均与旋转轴传动连接,所述旋转轴的一端螺纹连接有磨砂轮,所述箱体内部的顶部固定设有连接座,所述连接座的底部固定设有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端与第二夹板顶端的中部固定连接,所述箱体顶部的一侧设有积水槽,所述积水槽的底部通过管道与高压水泵连通,所述高压水泵置于箱体的内部,所述箱体的一侧设有控制面板,所述控制面板上分别设有电机控制按钮和高压水泵控制按钮,所述温度传感器与箱体一侧设有的PLC信号连接,所述高压水泵和电机分别通过PLC和电机控制按钮与外接电源电性连接。

[0007] 进一步的,所述第二夹板底部的两侧均固定设有吸盘。

[0008] 进一步的,所述凹槽与温度传感器卡合连接。

[0009] 进一步的,所述箱体内部的底部开设有排水口。

[0010] 进一步的,所述第一夹板的一端设有软绵套

[0011] 进一步的,所述高压水泵上设有紧急控制按钮。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:该种用于机器人零件板打磨设备,通过设有转轴旋转带动夹具台,在打磨多面零件的时候,打磨后不需要重新装夹,直接转动夹具台重新固定后即可继续打磨,增加了工作效率,通过在装夹台上设有的夹紧装置,可以固定打磨零件的底部,通过设有伸缩杆带动第一夹板,即可加强对零件的固定,避免在打磨的时候的发生松动,影响零件的打磨效果,通过设有温度传感器,可以检测零件表面的温度,若达到预定值即可通过高压水泵进行冷却。

附图说明

[0013] 图1是本发明一种用于机器人零件板打磨设备的结构示意图;

[0014] 图2是本发明一种用于机器人零件板打磨设备的局部结构示意图之一;

[0015] 图3是本发明一种用于机器人零件板打磨设备的局部结构示意图之二;

[0016] 图4是本发明一种用于机器人零件板打磨设备的局部结构示意图之三。

[0017] 图中:1、箱体;2、积水槽;3、连接座;4、操作台;5、支撑腿;6、第二丝杆;7、电机;8、旋转轴;9、磨砂轮;10、摇杆;11、夹具台;12、高压水泵;13、伸缩杆;14、第二夹板;15、连接台;16、第一丝杆;17、第一夹板;18、吸盘;19、温度传感器。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0019] 如图1-4所示,一种用于机器人零件板打磨设备,包括箱体1,箱体1内部的底部通过支撑腿5与操作台4底端的两侧固定连接,操作台4顶端的中部通过转轴与夹具台11转动连接,夹具台11顶部的四个边角处均设有连接台15,连接台15的一侧均开设有的第一螺纹孔与第一丝杆16的中部螺纹连接,第一丝杆16的一端均与第一夹板17一端设有的第一轴承转动连接,第一丝杆16的另一端均设有调节旋钮,连接台15的中部开设有凹槽,凹槽的底部设有温度传感器19,箱体1两侧内壁的中部均开设有第二螺纹孔,第二螺纹孔均与第二丝杆6的中部螺纹连接,第二丝杆6的一端均设有摇杆10,第二丝杆6的另一端均与电机7一端设有的第二轴承转动连接,电机7的输出轴均与旋转轴8传动连接,旋转轴8的一端螺纹连接有磨砂轮9,箱体1内部的顶部固定设有连接座3,连接座3的底部固定设有伸缩杆13,伸缩杆13的伸缩端与第二夹板14顶端的中部固定连接,箱体1顶部的一侧设有积水槽2,积水槽2的底部通过管道与高压水泵12连通,高压水泵12置于箱体1的内部,箱体1的一侧设有控制面板,控制面板上分别设有电机控制按钮和高压水泵控制按钮,温度传感器与箱体一侧设有的PLC信号连接,高压水泵和电机分别通过PLC和电机控制按钮与外接电源电性连接。

[0020] 其中,第二夹板14底部的两侧均固定设有吸盘18,增加对打磨零件的固定夹紧。

[0021] 其中,凹槽与温度传感器19卡合连接,让温度传感器19探测的温度更加精确。

[0022] 其中,箱体1内部的底部开设有排水口,排出用来冷却的水,防止积水的形成。

[0023] 其中,第一夹板17的一端设有软绵套,防止第一夹板17夹的过紧从而导致零件的损坏。

[0024] 其中,高压水泵12上设有紧急控制按钮,防止高压水泵12工作不正常的时候,通过紧急控制按钮直接关闭高压水泵12。

[0025] 需要说明的是,本发明为一种用于机器人零件板打磨设备,具体操作时,将零件放置在夹具台11上,转动调节旋钮,让夹具台11顶部的四个边角处的第一夹板17夹紧打磨零件,为了保护零件不被第一夹板17夹坏,在第一夹板17的一端套设软绵垫,再调节伸缩端的长度,让第二夹板14夹紧零件的顶部,让零件在打磨的时候不会发生松动,为了加固对零件的固定,在第二夹板14的底端设有的吸盘18可以紧紧的吸住零件,通过转动摇杆10,打开电机控制按钮,电机7转子带动磨砂轮9对零件的表面进行打磨,打磨完毕后,将第二夹板14松开,旋转夹具台11再用第二夹板14固定,即可继续打磨零件的其它面,这样可以不用重复对零件进行装夹,增加了工作效率,由于在打磨的过程中,会产生大量的热量,温度传感器19会将温度信号传给PLC,PLC控制高压水泵12喷出水对零件进行冷却,高压水泵12的喷头置于箱体1的内部,对准打磨工件,且所处位置不会影响到其他工件的工作,完成零件打磨的工作后,在箱体1的底部开设有的出水口,会将冷却水排出,不会在箱体内造成积水。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

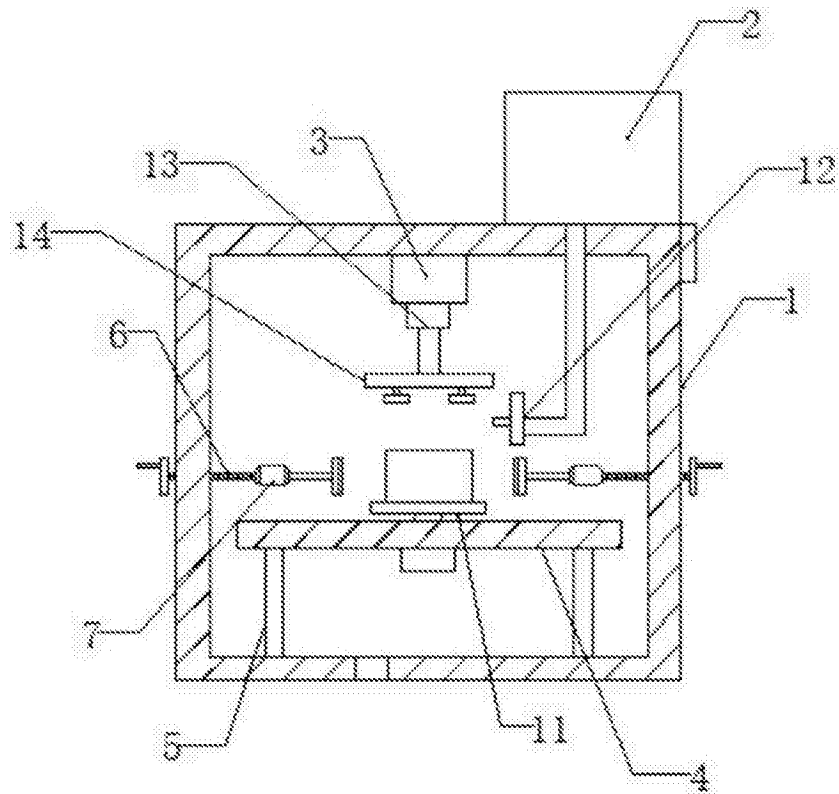


图1

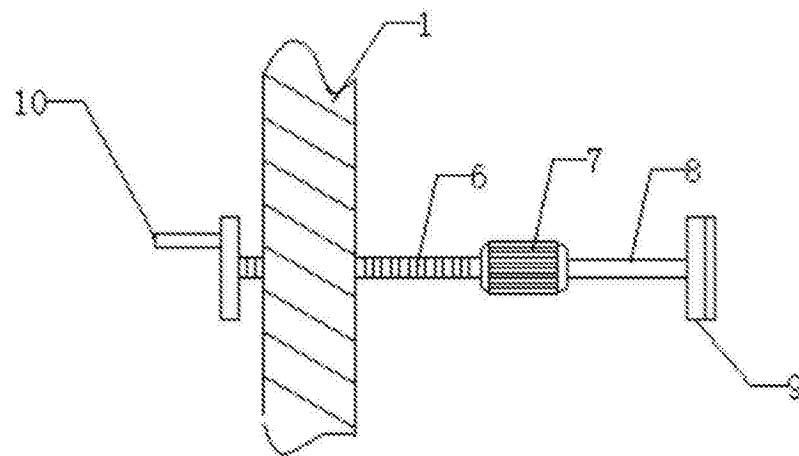


图2

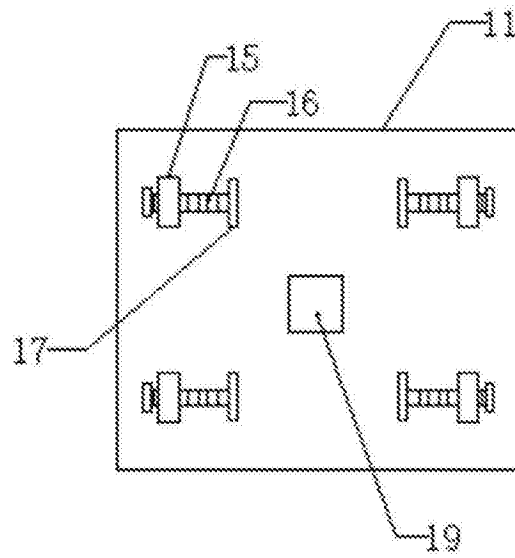


图3

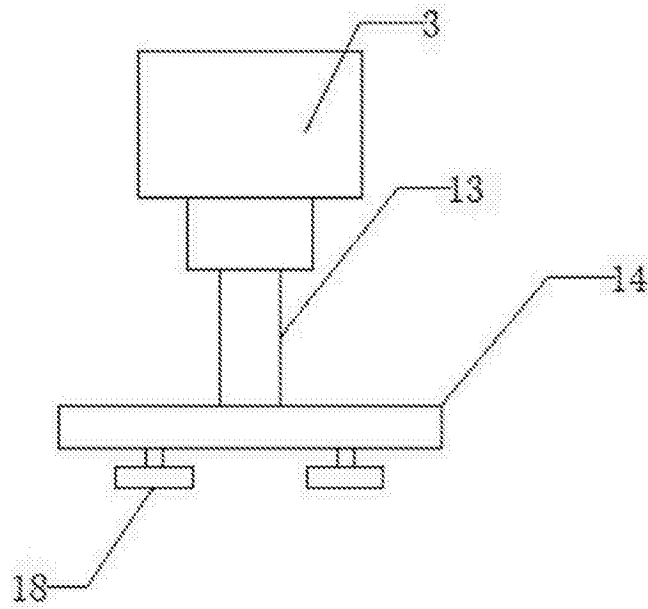


图4