(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221364208 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323523805.8
(22)申请日 2023.12.23
(73)专利权人 苏州科迈尔精密科技有限公司
地址 215311 江苏省苏州市昆山市玉山镇新塘路826号003幢
(72)发明人 迟圣威 高寒汀 丁凤人
(74)专利代理机构 苏州所术专利商标代理事务所(普通合伙) 32473
专利代理师 徐典
(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

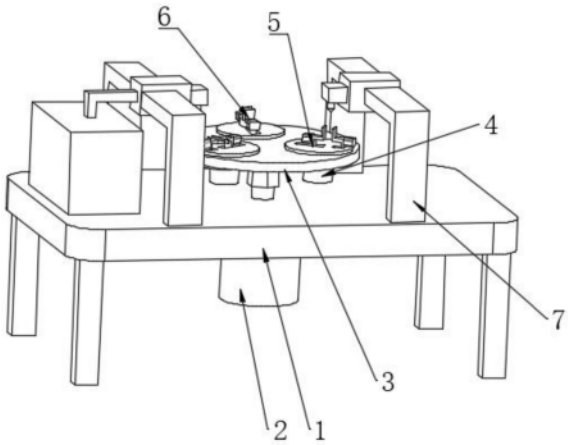
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机械自动化加工旋转夹具

(57)摘要

本实用新型公开了夹具装置技术领域的一种机械自动化加工旋转夹具,包括操作台,所述操作台的上端一侧设置有打磨组件,所述操作台的下端中心固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机通过轴固定连接有转动盘,所述转动盘的上端转动连接有转动平台,所述转动平台的数量有三组,所述转动平台的下端轴固定连接有第二伺服电机,所述转动平台的表面设置有夹具装置,所述夹具装置包括伸缩气缸,连接块,夹具头和同步伺服电机。此设置通过设置的伸缩气缸,可以在伸缩时对零件进行固定,固定后两侧的夹具头同步转动带动零件转动打磨,达到了在固定时旋转打磨的目的。



CN 221364208 U

1.一种机械自动化加工旋转夹具,包括操作箱操作台,其特征在于:所述操作台的上端一侧设置有打磨组件,所述操作台的下端中心固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机通过轴固定连接有转动盘,所述转动盘的上端转动连接有转动平台,所述转动平台的数量有三组,所述转动平台的下端轴固定连接有第二伺服电机,所述转动平台的表面设置有夹具装置,所述夹具装置包括伸缩气缸,连接块,夹具头和同步伺服电机。

2.根据权利要求1所述的一种机械自动化加工旋转夹具,其特征在于:所述转动平台的表面固定开设有滑槽,所述转动平台表面滑槽内部两侧滑动连接有连接块,一侧所述连接块固定连接在滑槽的一侧,两侧所述连接块之间固定连接有伸缩气缸。

3.根据权利要求1所述的一种机械自动化加工旋转夹具,其特征在于:所述连接块的上端转动连接有夹具头,所述夹具头的一侧通过轴固定连接有同步伺服电机。

4.根据权利要求3所述的一种机械自动化加工旋转夹具,其特征在于:所述操作台的下端固定连接有固定撑脚,所述操作台的四角设置有圆角,所述操作台的上端一侧设置有回收装置。

5.根据权利要求4所述的一种机械自动化加工旋转夹具,其特征在于:所述回收装置包括固定架,固定块,吸尘组件,吸尘头和回收箱,所述固定架固定连接在操作台的上端表面。

6.根据权利要求5所述的一种机械自动化加工旋转夹具,其特征在于:所述固定架的表面套接固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有吸尘组件,所述吸尘组件的下端固定连接有吸尘头,所述吸尘组件的一侧通过管道连接有回收箱,所述回收箱位于操作台的上端一侧。

一种机械自动化加工旋转夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具装置技术领域,具体涉及一种机械自动化加工旋转夹具。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断提升,制造行业迅速发展,由最初的人工制作,经由机械半自动化制作,到现在逐渐完善的全自动机械制造,全自动机器也在不断的发展中得以飞速创新,目前的自动化机械车间中,在对零件进行加工时,需要先用到固定夹具将零件固定之后在进行加工。

[0003] 现有的旋转夹具通常是在旋转工件与连接固定件之间采用旋转电气接头实现电气连接,该用旋转电气接头成本较高、并且因增设接头结构使得结构较为复杂且不易更换,存在一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械自动化加工旋转夹具,以解决上述背景技术中提出现有的旋转夹具成本高,结构复杂,不易更换,存在一定局限性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械自动化加工旋转夹具,包括操作台,所述操作台的上端一侧设置有打磨组件,所述操作台的下端中心固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机通过轴固定连接有转动盘,所述转动盘的上端转动连接有转动平台,所述转动平台的数量有三组,所述转动平台的下端轴固定连接有第二伺服电机,所述转动平台的表面设置有夹具装置,所述夹具装置包括伸缩气缸,连接块,夹具头和同步伺服电机。

[0006] 优选的,所述转动平台的表面固定开设有滑槽,所述转动平台表面滑槽内部两侧滑动连接有连接块,一侧所述连接块固定连接在滑槽的一侧,两侧所述连接块之间固定连接有伸缩气缸。

[0007] 优选的,所述连接块的上端转动连接有夹具头,所述夹具头的一侧通过轴固定连接有同步伺服电机。

[0008] 优选的,所述操作台的下端固定连接有固定撑脚,所述操作台的四角设置有圆角,所述操作台的上端一侧设置有回收装置。

[0009] 优选的,所述回收装置包括固定架,固定块,吸尘组件,吸尘头和回收箱,所述固定架固定连接在操作台的上端表面。

[0010] 优选的,所述固定架的表面套接固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有吸尘组件,所述吸尘组件的下端固定连接有吸尘头,所述吸尘组件的一侧通过管道连接有回收箱,所述回收箱位于操作台的上端一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置的第一伺服电机接通外部电源时,可以带动转动盘转动,从而转动转动平台,可以在进行加工时,同时准备下一个夹具装置的固定加工,在通过转动

盘的旋转进行换位加工打磨,再通过设置的伸缩气缸,可以在伸缩时对零件进行固定,固定后两侧的夹具头同步转动带动零件转动打磨,达到了在固定时旋转打磨的目的,有利于全自动打磨,避免使用传统电气连接旋转固定结构复杂,成本高的弊端。

[0013] 2、本实用实现通过设置的吸尘组件,在接通电源后,通过吸尘头将转动盘表面的费屑吸进回收箱的内部,有利于回收收集,同时转动盘为自转,不需要移动吸尘头就可进行全面清洁。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型夹具装置的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型操作台的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型回收装置的结构示意图。

[0018] 图中:1、操作台;2、第一伺服电机;3、转动盘;4、第二伺服电机;5、转动平台;6、夹具装置;7、打磨组件;8、伸缩气缸;9、连接块;10、夹具头;11、同步伺服电机;12、固定撑脚;13、圆角;14、回收装置;15、固定架;16、固定块;17、吸尘组件;18、吸尘头;19、回收箱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种机械自动化加工旋转夹具,包括操作台1,操作台1的上端一侧设置有打磨组件7,操作台1的下端中心固定连接有第一伺服电机2,第一伺服电机2通过轴固定连接有转动盘3,转动盘3的上端转动连接有转动平台5,转动平台5的数量有三组,转动平台5的下端轴固定连接有第二伺服电机4,转动平台5的表面设置有夹具装置6,夹具装置6包括伸缩气缸8,连接块9,夹具头10和同步伺服电机11。

[0021] 本实施方案中,通过设置的第一伺服电机2接通外部电源时,可以带动转动盘3转动,从而转动转动平台5,可以在进行加工时,同时准备下一个夹具装置6的固定加工,在通过转动盘3的旋转进行换位加工打磨,再通过设置的伸缩气缸8,可以在伸缩时对零件进行固定,固定后两侧的夹具头10同步转动带动零件转动打磨,达到了在固定时旋转打磨的目的,有利于全自动打磨,避免使用传统电气连接旋转固定结构复杂,成本高的弊端。

[0022] 具体的,转动平台5的表面固定开设有滑槽,转动平台5表面滑槽内部两侧滑动连接有连接块9,一侧连接块9固定连接在滑槽的一侧,两侧连接块9之间固定连接有伸缩气缸8。

[0023] 本实施例中,通过设置的伸缩气缸8,可以伸缩调节另一侧连接块9的滑动,使得两侧的连接块9靠拢,从而夹紧。

[0024] 具体的,连接块9的上端转动连接有夹具头10,夹具头10的一侧通过轴固定连接有同步伺服电机11。

[0025] 本实施例中,通过设置的同步伺服电机11,在伸缩气缸8伸缩固定后,通过接通电

源后,同步带动两侧夹具头10进行转动,从而使得被固定的零件可以旋转打磨,使用传统的转动结构来进行旋转夹具的固定,结构简单成本低。

[0026] 具体的,操作台1的下端固定连接有固定撑脚12,操作台1的四角设置有圆角13,操作台1的上端一侧设置有回收装置14。

[0027] 本实施例中,通过设置的回收装置14,在转动盘3转动时,可以对转动盘3表面的打磨出来的费屑进行清洁收集,有利于回收,同时保持转动盘3表面的洁净。

[0028] 具体的,回收装置14包括固定架15,固定块16,吸尘组件17,吸尘头18和回收箱19,固定架15固定连接在操作台1的上端表面。

[0029] 本实施例中,通过设置的吸尘组件17,在接通电源后,通过吸尘头18将转动盘3表面的费屑吸进回收箱19的内部,有利于回收收集,同时转动盘3为自转,不需要移动吸尘头18就可进行全面清洁。

[0030] 具体的,固定架15的表面套接固定连接有固定块16,固定块16的一侧固定连接有吸尘组件17,吸尘组件17的下端固定连接有吸尘头18,吸尘组件17的一侧通过管道连接有回收箱19,回收箱19位于操作台1的上端一侧。

[0031] 本实施例中,固定架15起到了支撑作用,固定块16起到了固定连接的作用,吸尘组件17与外部的电源连接,与第一伺服电机2,第二伺服电机4,同步伺服电机11共用外部电源。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

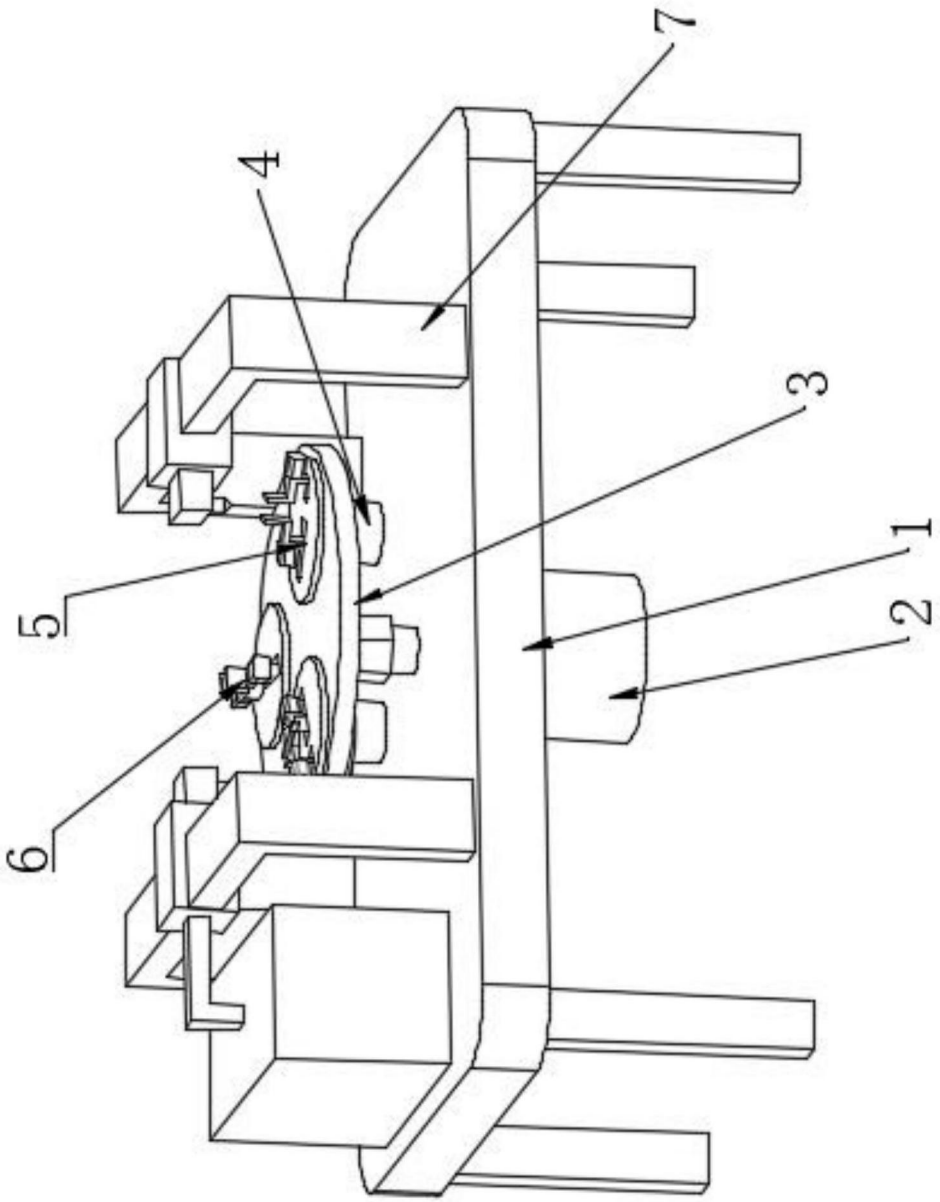


图1

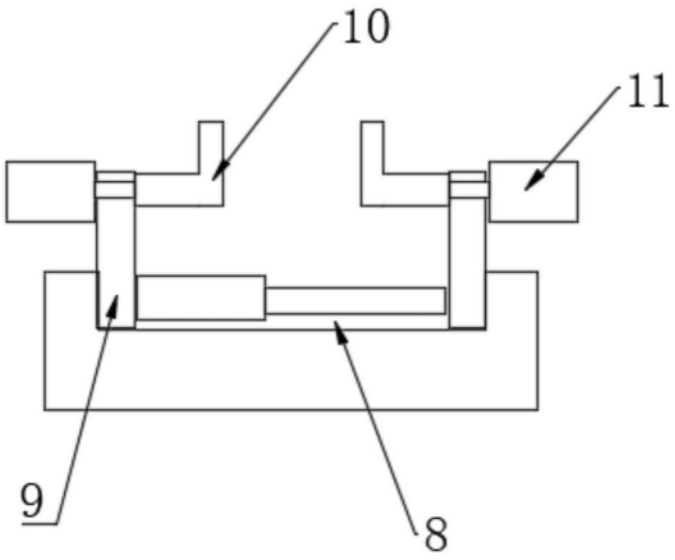


图2

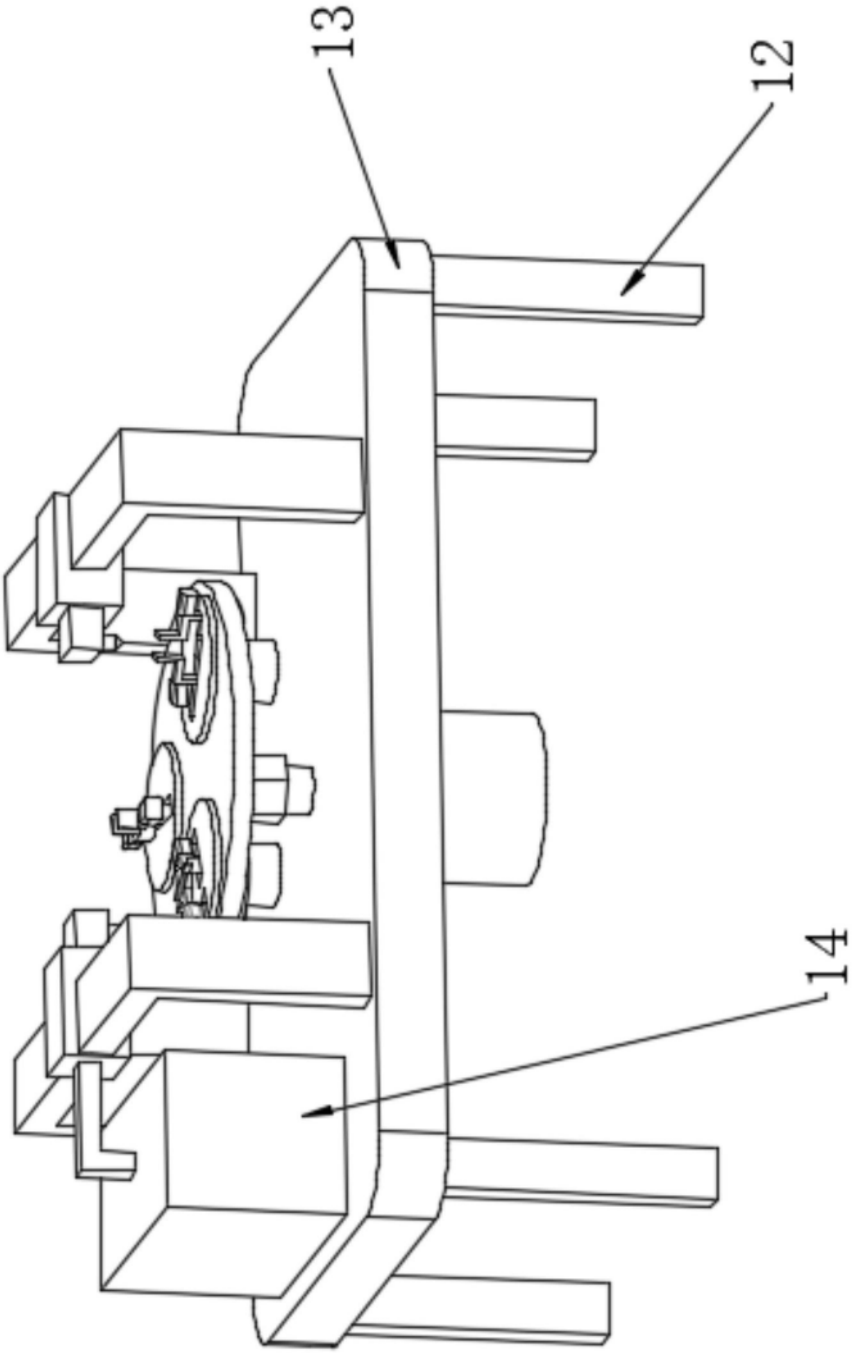


图3

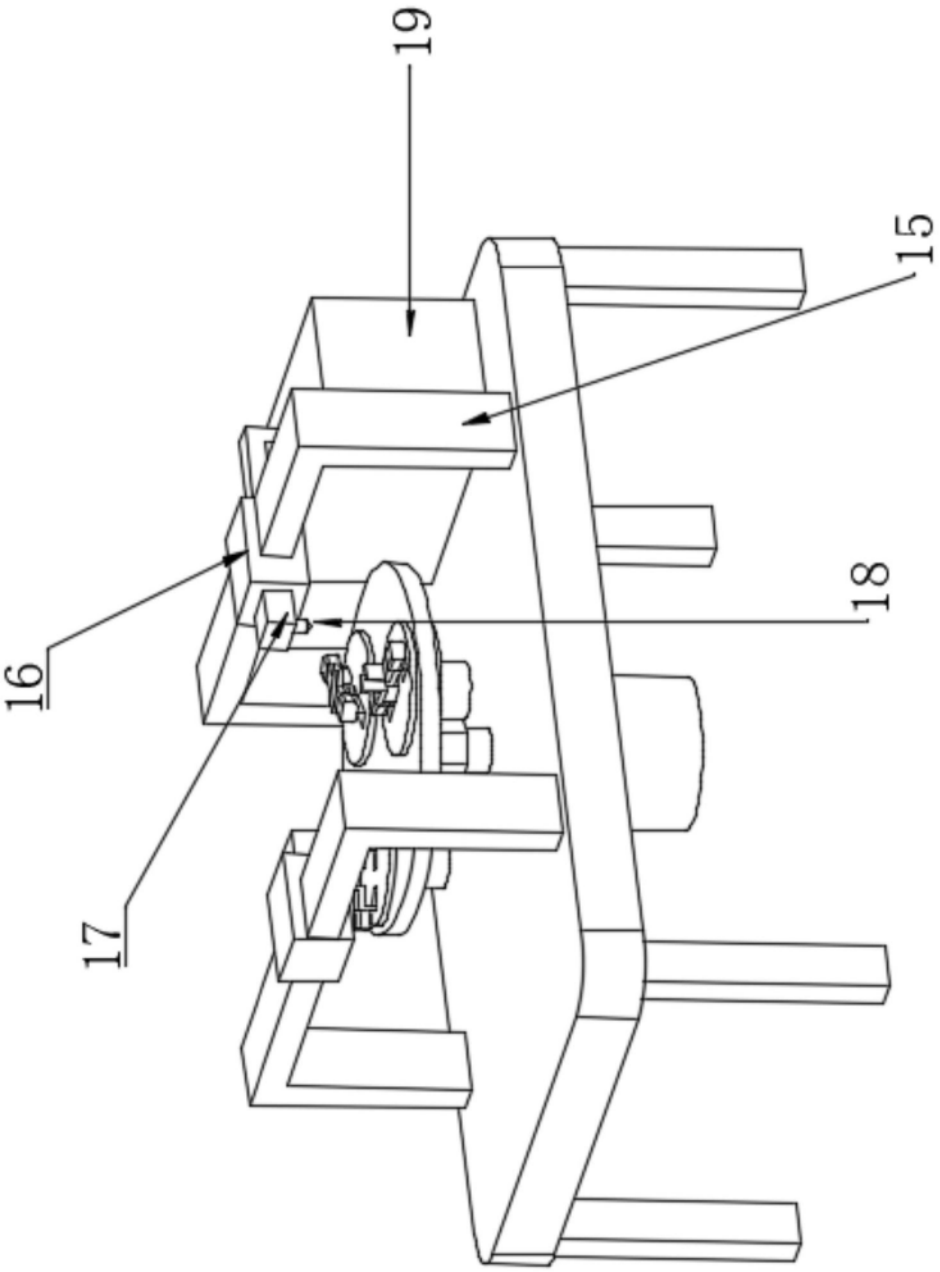


图4