



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220362440 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 19

(21) 申请号 202321438877.X

(22) 申请日 2023.06.07

(73) 专利权人 无锡桥田精密机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区梅村街
道新燕路9号一楼

(72) 发明人 陈玉乐 周银行

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所
(普通合伙) 32471

专利代理师 王亮

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

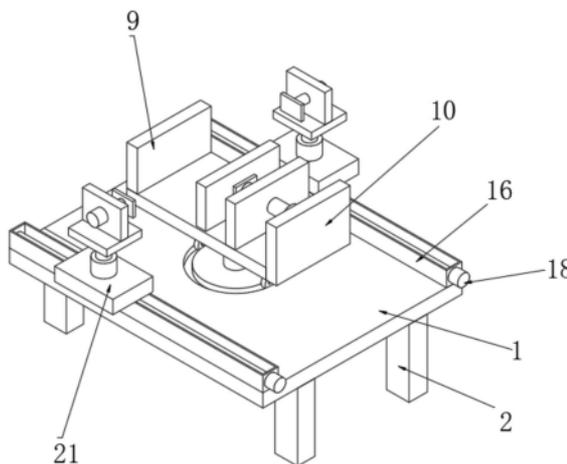
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动化设备用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化设备用定位夹具,包括底板,所述底板的顶侧开设有环形槽,底板的顶侧固定安装有旋转电机,旋转电机的输出端固定安装有转动杆,转动杆的一端固定连接有顶板,顶板的底侧固定安装有两个支撑杆,两个支撑杆开设有贯穿槽,贯穿槽内活动安装有滑轮,滑轮滑动在环形槽内,通过气缸带动伸缩轴向固定板移动,随即活动板也会朝着固定板移动,随即就能对需要加工的零部件进行夹持,通过底板顶侧固定安装的旋转电机,能够在加工完毕之后,通过旋转电机带动转动杆转动,随即顶板也会跟着转动,方便对加工好的零部件进行检查,如果有没加工好的地方,能够直接通过转动调节合适加工的位置进行加工,避免还需要走到另一边才能加工。



1. 一种自动化设备用定位夹具,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶侧开设有环形槽(3),底板(1)的顶侧固定安装有旋转电机(4),旋转电机(4)的输出端固定安装有转动杆(5),转动杆(5)的一端固定连接顶板(6),顶板(6)的底侧固定安装有两个支撑杆(7),两个支撑杆(7)开设有贯穿槽,贯穿槽内活动安装有滑轮(8),滑轮(8)滑动在环形槽(3)内,顶板(6)的顶侧设有主动夹持组件,底板(1)的顶侧设有移动组件,移动组件的顶侧设有辅助夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化设备用定位夹具,其特征在于,所述主动夹持组件包括固定安装在顶板(6)顶侧的固定板(9)和方形板(11),顶板(6)的一侧固定安装有侧板(10),侧板(10)的一侧固定安装有气缸(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化设备用定位夹具,其特征在于,所述气缸(12)的输出端固定安装有伸缩轴(13),伸缩轴(13)贯穿方形板(11)并固定连接固定块(14),固定块(14)的一侧固定连接活动板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化设备用定位夹具,其特征在于,所述移动组件包括固定安装在底板(1)顶侧的两个连接块(16),两个连接块(16)均开设有长槽(17),两个连接块(16)的一侧均固定安装有螺纹电机(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化设备用定位夹具,其特征在于,两个螺纹电机(18)的输出端均转动贯穿连接块(16)并固定安装有螺纹杆(19),两个螺纹杆(19)上均滑动安装有滑块(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化设备用定位夹具,其特征在于,所述辅助夹持组件包括固定安装在两个滑块(20)顶侧的直板(21),两个直板(21)的顶侧均固定安装有第一伸缩电机(22),两个第一伸缩电机(22)的输出端固定连接横板(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化设备用定位夹具,其特征在于,两个横板(23)的顶侧固定安装有长板(24),两个长板(24)的一侧均固定安装有第二伸缩电机(25),两个第二伸缩电机(25)的输出端均贯穿长板(24)并固定连接夹板(26),底板(1)的一侧固定安装有四个支撑腿(2)。

一种自动化设备用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位夹具技术领域,尤其涉及一种自动化设备用定位夹具。

背景技术

[0002] 在自动化设备加工时会使用到夹具,夹具将需加工的部件固定,以便于进行后续加工;

[0003] 由于夹具在对部件进行夹持后,部件的一些位置加工完成后需要对其他部位进行加工,不方便对夹具整体进行旋转,进而不便于对部件进行旋转,可能还需要走到另一个位置才能对部件进行加工,操作效率较低,现有的夹具装置基本都缺少辅助夹具,并不能在加工完毕之后直接夹取走加工好的零部件,因为有些零部件很重,人员拿不动,在拿取的过程中可能会发生危险,因此提出一种自动化设备定位夹具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动化设备用定位夹具,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自动化设备用定位夹具,包括底板,所述底板的顶侧开设有环形槽,底板的顶侧固定安装有旋转电机,旋转电机的输出端固定安装有转动杆,转动杆的一端固定连接有顶板,顶板的底侧固定安装有两个支撑杆,两个支撑杆开设有贯穿槽,贯穿槽内活动安装有滑轮,滑轮滑动在环形槽内,顶板的顶侧设有主动夹持组件,底板的顶侧设有移动组件,移动组件的顶侧设有辅助夹持组件。

[0007] 优选的,所述主动夹持组件包括固定安装在顶板顶侧的固定板和方形板,顶板的一侧固定安装有侧板,侧板的一侧固定安装有气缸。

[0008] 优选的,所述气缸的输出端固定安装有伸缩轴,伸缩轴贯穿方形板并固定连接有固定块,固定块的一侧固定连接在活动板。

[0009] 优选的,所述移动组件包括固定安装在底板顶侧的两个连接块,两个连接块均开设有长槽,两个连接块的一侧均固定安装有螺纹电机。

[0010] 优选的,两个螺纹电机的输出端均转动贯穿连接块并固定安装有螺纹杆,两个螺纹杆上均滑动安装有滑块。

[0011] 优选的,所述辅助夹持组件包括固定安装在两个滑块顶侧的直板,两个直板的顶侧均固定安装有第一伸缩电机,两个第一伸缩电机的输出端固定连接有横板。

[0012] 优选的,两个横板的顶侧固定安装有长板,两个长板的一侧均固定安装有第二伸缩电机,两个第二伸缩电机的输出端均贯穿长板并固定连接有夹板,底板的一侧固定安装有四个支撑腿。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自动化设备用定位夹具,通过底板顶侧固定安装的旋转电机,能够在加工完毕之后,通过旋转电机带动转动杆转动,随即顶板

也会跟着转动,方便对加工好的零部件进行检查,如果有没加工好的地方,能够直接通过转动调节合适加工的位置进行加工,避免还需要走到另一边在进行加工,通过气缸带动伸缩轴向固定板移动,随即活动板也会朝着固定板移动,随即就能对需要加工的零部件进行夹持;

[0014] 通过两个第二伸缩电机带动两个夹板向零部件靠近,随即也能在加工时起到一个辅助夹持的作用,在加工完毕时,还能通过第一伸缩电机将直板顶起,随即就能完成对零部件的抬起,随后通过两个螺纹电机带动螺纹杆上的滑块移动,因为两个滑块的顶侧均固定安装有直板,所以直板也会跟着移动,随即将加工好的零部件放置在底板的顶侧方便人员后续拿取。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构旋转电机部分零件示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构固定板部分零件示意图;

[0018] 图4为本实用新型结构连接块部分零件示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、支撑腿;3、环形槽;4、旋转电机;5、转动杆;6、顶板;7、支撑杆;8、滑轮;9、固定板;10、侧板;11、方形板;12、气缸;13、伸缩轴;14、固定块;15、活动板;16、连接块;17、长槽;18、螺纹电机;19、螺纹杆;20、滑块;21、直板;22、第一伸缩电机;23、横板;24、长板;25、第二伸缩电机;26、夹板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种自动化设备用定位夹具,包括底板1,底板1的顶侧开设有环形槽3,底板1的顶侧固定安装有旋转电机4,旋转电机4的输出端固定安装有转动杆5,转动杆5的一端固定连接有顶板6,顶板6的底侧固定安装有两个支撑杆7,两个支撑杆7开设有贯穿槽,贯穿槽内活动安装有滑轮8,滑轮8滑动在环形槽3内,顶板6的顶侧设有主动夹持组件,底板1的顶侧设有移动组件,移动组件的顶侧设有辅助夹持组件,在零部件有些地方没有加工好的时候,通过旋转电机4带动顶板6转动,能够直接让加工人员直接对其重新加工,避免还需要走到另一侧才能对其加工,只需通过旋转电机4带动顶板6转动到方便加工的位置即可,主动夹持组件包括固定在顶板6顶侧的固定板9和方形板11,顶板6的一侧固定安装有侧板10,侧板10的一侧固定安装有气缸12,所述气缸12的输出端固定安装有伸缩轴13,伸缩轴13贯穿方形板11并固定连接固定块14,固定块14的一侧固定连接活动板15,通过将零部件放置在顶板6顶侧,固定板9和活动板15之间,随即通过气缸12带动伸缩轴13一侧的固定块14向固定板9推进,随即固定在固定块14一侧的活动板15也会向固定板9推进,随即就能够对零部件进行夹持,移动组件包括固定在底板1顶侧的两个连接块16,两个连接块16均开设有长槽17,两个连接块16的一侧均固定安装有螺纹电机18,两个螺纹电机

18的输出端均转动贯穿连接块16并固定安装有螺纹杆19,两个螺纹杆19上均滑动安装有滑块20,辅助夹持组件包括固定安装在两个滑块20顶侧的直板21,两个直板21的顶侧均固定安装有第一伸缩电机22,两个第一伸缩电机22的输出端固定连接有横板23,两个横板23的顶侧固定安装有长板24,两个长板24的一侧均固定安装有第二伸缩电机25,两个第二伸缩电机25的输出端均贯穿长板24并固定连接有夹板26,在加工完毕之后,可以通过两个第二伸缩电机25带动夹板26将零部件夹持住,随后通过第一伸缩电机22带动横板23进行升高,随即在通过两个螺纹电机18带动螺纹杆19上的滑块20进行移动,随即加工好的零部件放置在底板1的顶侧,方便人员直接拿取走,也方便能够直接进行下一块零部件的加工,也能避免零部件太重,工作人员拿取的时候可能会造成危险的情况发生,底板1的一侧固定安装有四个支撑腿2,能保证在运行时提供稳固整个装置。

[0022] 在使用时:在需要对零部件进行加工时,通过将零部件放置在固定板9和活动板15之间,随后通过侧板10一侧固定安装的气缸12带动伸缩轴13向固定板9移动,伸缩轴13的贯穿方形板11并固定安装有固定块14,固定块14的一侧固定安装有活动板15,通过气缸12带动伸缩轴13将活动板15推向固定板9即可完成零部件的夹持,在夹持完毕之后,工人就可以对零部件进行加工,在加工完毕之后,因为可能会出现有些地方没有加工好,还需要重新加工一下,这时候就可以通过底板1顶侧固定安装的旋转电机4带动转动杆5转动,转动杆5的一端固定连接有顶板6,随即顶板6也会跟着转动,知道转动到方便工人能够对其进行加工的位置即可,避免工人还需要走到另一边才能够对零部件进行重新加工,在零部件加工完毕之后,通过固定安装在两个长板24一侧的第二伸缩电机25就会带动两个夹板26朝着加工好的零部件进行移动,在两个夹板26都夹持完毕之后,通过固定安装在两个直板21顶侧的第一伸缩电机22带动两个长板24底侧均固定安装的横板23进行上升,即可将加工好的零部件进行抬起,随后通过底板1顶侧固定安装的两个连接块16一侧均固定安装的螺纹电机18,两个螺纹电机18就会带动螺纹杆19上滑动安装的滑块20进行移动,因为两个滑块20的顶侧均固定安装有直板21,所以直板21就会跟着滑块20进行移动,当移动到底板1的一侧位置的时候,通过两个第一伸缩电机22降落,随后两个第二伸缩电机25也会带动夹板26松开,随后夹持好的零部件就会放置在底板1的顶侧,辅助夹持装既能在加工时对零部件的双重夹紧,也能够在加工完毕之后加工好的零部件夹起随后放置在底板1的顶侧,因为零部件比较重,也避免了加工人员在拿取零部件时可能会掉落从而造成危险。

[0023] 需要说明的是,在本文中,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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 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。

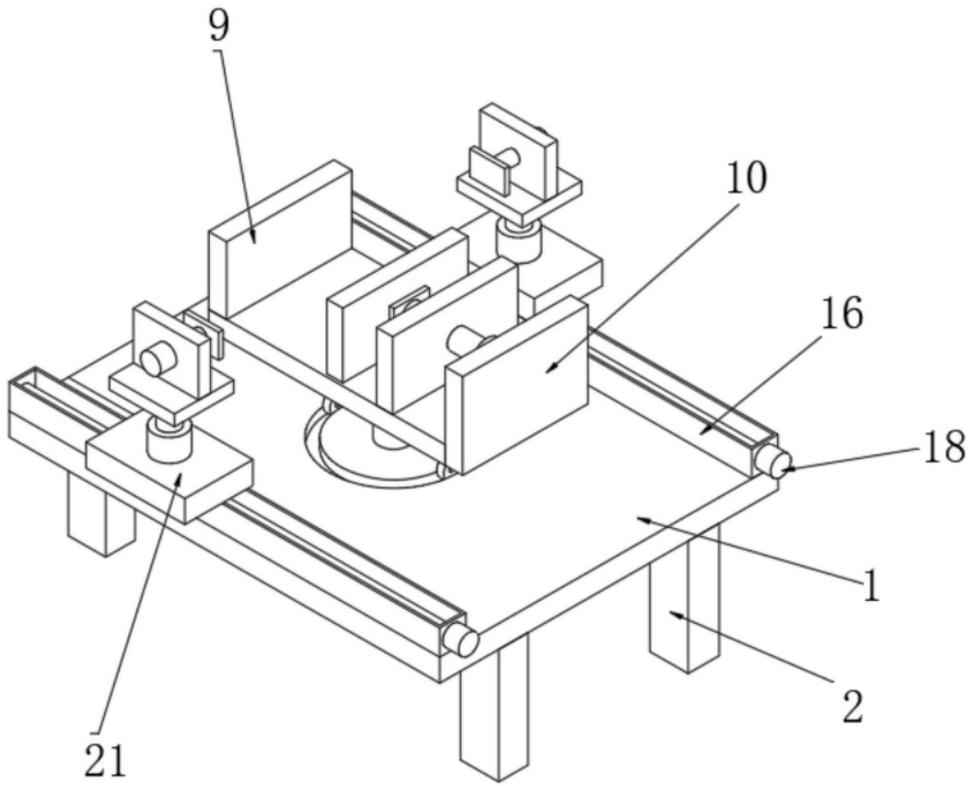


图1

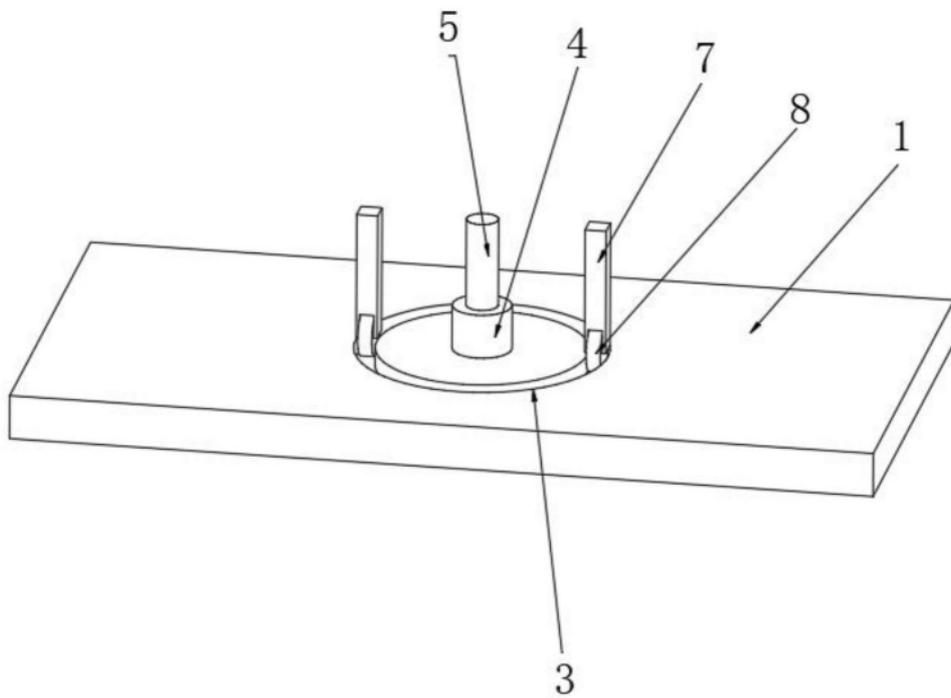


图2

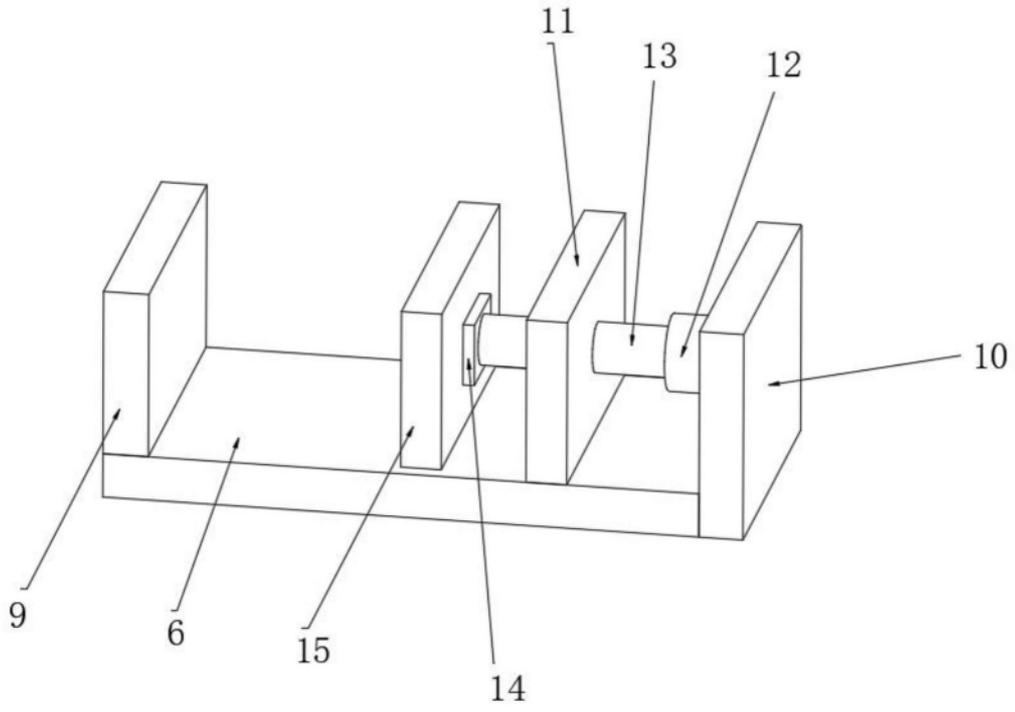


图3

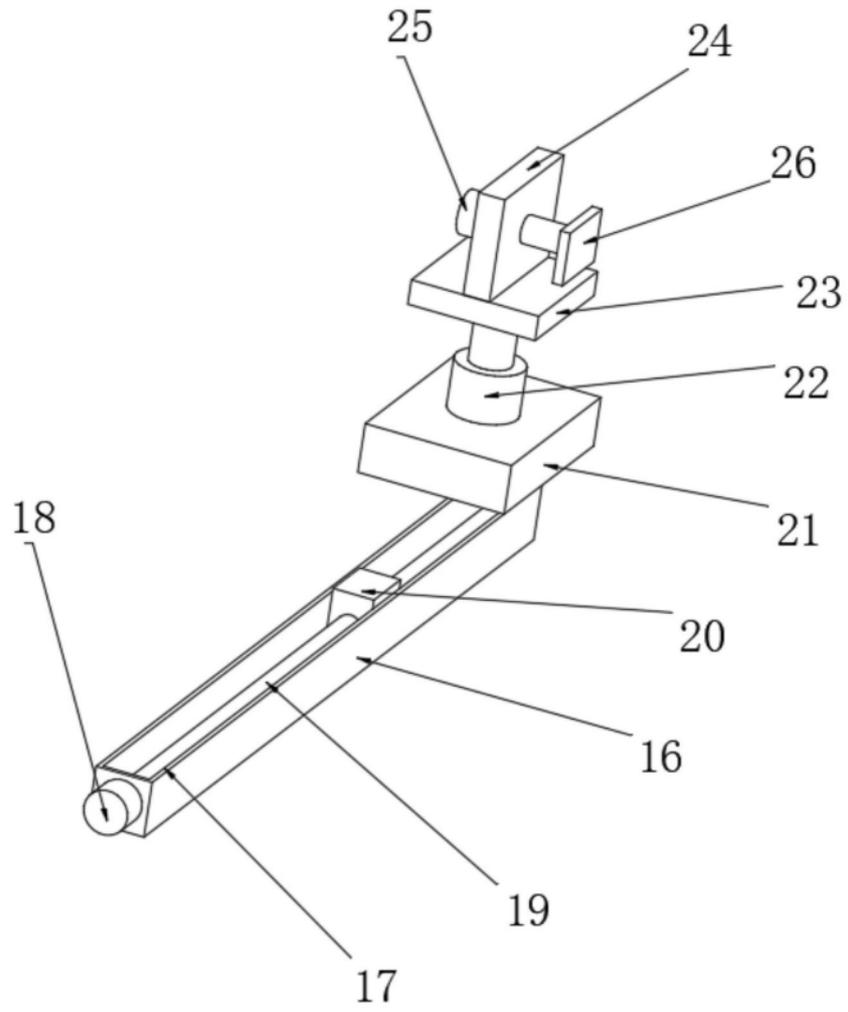


图4