



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219212886 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320021074.8

(22) 申请日 2023.01.05

(73) 专利权人 哈尔滨工大宇航精工科技有限公司

地址 150023 黑龙江省哈尔滨市高新区科
技新城创新创业广场2号楼科技一
街719号A611室

(72) 发明人 卢振

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

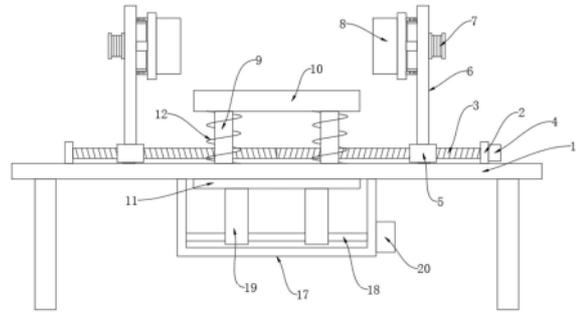
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种零部件加工用翻转夹具

(57) 摘要

本申请涉及零部件加工技术领域,且公开了一种零部件加工用翻转夹具,包括支撑台,所述支撑台的上端对称固定连接有两个侧板,两个所述侧板之间转动连接有同一根双向螺杆,其中一个所述侧板的外侧固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端与双向螺杆的一端固定连接,所述双向螺杆的杆壁对称螺纹套接有两个移动块,所述移动块的上端固定连接支撑板,所述支撑板的上端侧壁固定连接翻转电机,所述翻转电机的输出端贯穿支撑板的侧壁,且固定连接夹持块。本申请能够实现对零部件快速夹持的前提下,也能够对零部件进行快速翻转,无需人工直接参与翻转操作,提高了加工效率,降低了安全隐患。



1. 一种零部件加工用翻转夹具,包括支撑台(1),其特征在于,所述支撑台(1)的上端对称固定连接有两个侧板(2),两个所述侧板(2)之间转动连接有同一根双向螺杆(3),其中一个所述侧板(2)的外侧固定连接有旋转电机(4),所述旋转电机(4)的输出端与双向螺杆(3)的一端固定连接,所述双向螺杆(3)的杆壁对称螺纹套接有两个移动块(5),所述移动块(5)的上端固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的上端侧壁固定连接有翻转电机(7),所述翻转电机(7)的输出端贯穿支撑板(6)的侧壁,且固定连接有夹持块(8),所述支撑台(1)的表面开设有多个通孔,且对应通孔内活动插套有升降杆(9),多根所述升降杆(9)的上端固定连接有同一个托台(10),多根所述升降杆(9)的下端固定连接有同一个顶推板(11),所述托台(10)的下端和支撑台(1)的上端固定连接有多个分别套设在多根升降杆(9)外的下拉弹簧(12),所述支撑台(1)的下端固定连接有用于驱动顶推板(11)上移的顶推机构。

2. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用翻转夹具,其特征在于,所述支撑台(1)的底部四角处均固定连接有支撑腿。

3. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用翻转夹具,其特征在于,所述移动块(5)的下端固定连接有限位滑块,所述支撑台(1)的上端开设有与限位滑块匹配滑接的限位滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用翻转夹具,其特征在于,所述支撑板(6)的上端侧壁固定连接固定筒(13),所述夹持块(8)的侧壁固定连接有套设在固定筒(13)外的旋转筒(14),所述固定筒(13)的外侧固定套接有两个限位环板(15),所述旋转筒(14)的内侧开设有与限位环板(15)匹配滑接的限位环槽(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用翻转夹具,其特征在于,所述支撑台(1)的下端固定连接U形固定板(17),所述U形固定板(17)的下端相对一侧侧壁转动连接有传动轴(18),所述传动轴(18)的轴壁固定套接有两个抵撑在顶推板(11)下侧的挤推凸轮(19),所述U形固定板(17)的下端外侧固定连接驱动电机(20),所述驱动电机(20)的输出端与传动轴(18)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用翻转夹具,其特征在于,两个所述翻转电机(7)均通过控制开关与外设的电源电性连接。

一种零部件加工用翻转夹具

技术领域

[0001] 本申请属于零部件加工技术领域,尤其涉及一种零部件加工用翻转夹具。

背景技术

[0002] 在零部件的加工在烘需要使用夹具预先对零部件进行稳定夹持,在进行相关的加工操作。

[0003] 目前的夹具仅具备稳定夹持的功能,但需要对零部件多个面进行不同加工时,还需人工手动翻转零部件进行操作,使用效率低,且存在一定的安全隐患,不能很好的满足实际使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述的问题,而提出的一种零部件加工用翻转夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0006] 一种零部件加工用翻转夹具,包括支撑台,所述支撑台的上端对称固定连接有两个侧板,两个所述侧板之间转动连接有同一根双向螺杆,其中一个所述侧板的外侧固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出端与双向螺杆的一端固定连接,所述双向螺杆的杆壁对称螺纹套接有两个移动块,所述移动块的上端固定连接支撑板,所述支撑板的上端侧壁固定连接翻转电机,所述翻转电机的输出端贯穿支撑板的侧壁,且固定连接夹持块,所述支撑台的表面开设有多个通孔,且对应通孔内活动插套有升降杆,多根所述升降杆的上端固定连接有同一个托台,多根所述升降杆的下端固定连接有同一个顶推板,所述托台的下端和支撑台的上端固定连接有多个分别套设在多根升降杆外的下拉弹簧,所述支撑台的下端固定连接有用驱动顶推板上移的顶推机构。

[0007] 优选的,所述支撑台的底部四角处均固定连接支撑腿。

[0008] 优选的,所述移动块的下端固定连接有限位滑块,所述支撑台的上端开设有与限位滑块匹配滑接的限位滑槽。

[0009] 优选的,所述支撑板的上端侧壁固定连接固定筒,所述夹持块的侧壁固定连接套设在固定筒外的旋转筒,所述固定筒的外侧固定套接有两个限位环板,所述旋转筒的内侧开设有与限位环板匹配滑接的限位环槽。

[0010] 优选的,所述支撑台的下端固定连接U形固定板,所述U形固定板的下端相对一侧侧壁转动连接有传动轴,所述传动轴的轴壁固定套接有两个抵撑在顶推板下侧的挤推凸轮,所述U形固定板的下端外侧固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端与传动轴的一端固定连接。

[0011] 优选的,两个所述翻转电机均通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本申请提供了一种零部件加工用翻转夹具,具备以下有益效果:

[0013] 该零部件加工用翻转夹具,通过设置的支撑台,将零部件放置在托台的上端,启动

旋转电机,旋转电机带动双向螺杆转动,通过双向螺杆和移动块的螺纹套接作用使得移动块带动两个支撑板相向移动,使得两个夹持块对零部件进行稳固的夹持固定,在需要对零部件进行翻转的时候,先启动驱动电机,驱动电机通过传动轴带动挤推凸轮转动,使得挤推凸轮不再作用与顶推板的下侧,下拉弹簧下拉托台,使得托台相对下移,使得零部件的底部悬空,再启动翻转电机,翻转电机带动夹持块旋转,对零部件进行翻转,再次启动驱动电机,使得挤推凸轮作用在顶推板的下侧,配合升降杆推动托台上移,再次对零部件底部进行托接,能够实现对零部件快速夹持的前提下,也能够对零部件进行快速翻转,无需人工直接参与翻转操作,提高了加工效率,降低了安全隐患。

[0014] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本申请能够实现对零部件快速夹持的前提下,也能够对零部件进行快速翻转,无需人工直接参与翻转操作,提高了加工效率,降低了安全隐患。

附图说明

[0015] 图1为本申请提出的一种零部件加工用翻转夹具的结构示意图;

[0016] 图2为本申请提出的一种零部件加工用翻转夹具的支撑板上端的放大结构示意图。

[0017] 图中:1、支撑台;2、侧板;3、双向螺杆;4、旋转电机;5、移动块;6、支撑板;7、翻转电机;8、夹持块;9、升降杆;10、托台;11、顶推板;12、下拉弹簧;13、固定筒;14、旋转筒;15、限位环板;16、限位环槽;17、U形固定板;18、传动轴;19、挤推凸轮;20、驱动电机。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-2,一种零部件加工用翻转夹具,包括支撑台1,支撑台1的上端对称固定连接有两个侧板2,两个侧板2之间转动连接有同一根双向螺杆3,其中一个侧板2的外侧固定连接旋转电机4,旋转电机4的输出端与双向螺杆3的一端固定连接,双向螺杆3的杆壁对称螺纹套接有两个移动块5,移动块5的上端固定连接支撑板6,支撑板6的上端侧壁固定连接翻转电机7,翻转电机7的输出端贯穿支撑板6的侧壁,且固定连接夹持块8,支撑台1的表面开设有多个通孔,且对应通孔内活动插套有升降杆9,多根升降杆9的上端固定连接有同一个托台10,多根升降杆9的下端固定连接有同一个顶推板11,托台10的下端和支撑台1的上端固定连接有多个分别套设在多根升降杆9外的下拉弹簧12,支撑台1的下端固定连接有用驱动顶推板11上移的顶推机构。

[0020] 支撑台1的底部四角处均固定连接支撑腿。

[0021] 移动块5的下端固定连接有限位滑块,支撑台1的上端开设有与限位滑块匹配滑接的限位滑槽。

[0022] 支撑板6的上端侧壁固定连接固定筒13,夹持块8的侧壁固定连接套设在固定筒13外的旋转筒14,固定筒13的外侧固定套接有两个限位环板15,旋转筒14的内侧开设有与限位环板15匹配滑接的限位环槽16。

[0023] 支撑台1的下端固定连接U形固定板17,U形固定板17的下端相对一侧侧壁转动

连接传动轴18,传动轴18的轴壁固定套接有两个抵撑在顶推板11下侧的挤推凸轮19,U形固定板17的下端外侧固定连接驱动电机20,驱动电机20的输出端与传动轴18的一端固定连接。

[0024] 两个翻转电机7均通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0025] 现对本实用新型的操作原理做如下描述:

[0026] 本申请使用时,通过设有的支撑台1,将零部件放置在托台10的上端,启动旋转电机4,旋转电机4带动双向螺杆3转动,通过双向螺杆3和移动块5的螺纹套接作用使得移动块5带动两个支撑板6相向移动,使得两个夹持块8对零部件进行稳固的夹持固定,在对零部件进行翻转的时候,先启动驱动电机20,驱动电机20通过传动轴18带动挤推凸轮19转动,使得挤推凸轮19不再作用与顶推板11的下侧,下拉弹簧12下拉托台10,使得托台10相对下移,使得零部件的底部悬空,再启动翻转电机7,翻转电机7带动夹持块8旋转,对零部件进行翻转,再次启动驱动电机20,使得挤推凸轮19作用在顶推板11的下侧,配合升降杆9推动托台10上移,再次对零部件底部进行托接,能够实现对零部件快速夹持的前提下,也能够对零部件进行快速翻转,无需人工直接参与翻转操作,提高了加工效率,降低了安全隐患。

[0027] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其申请构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

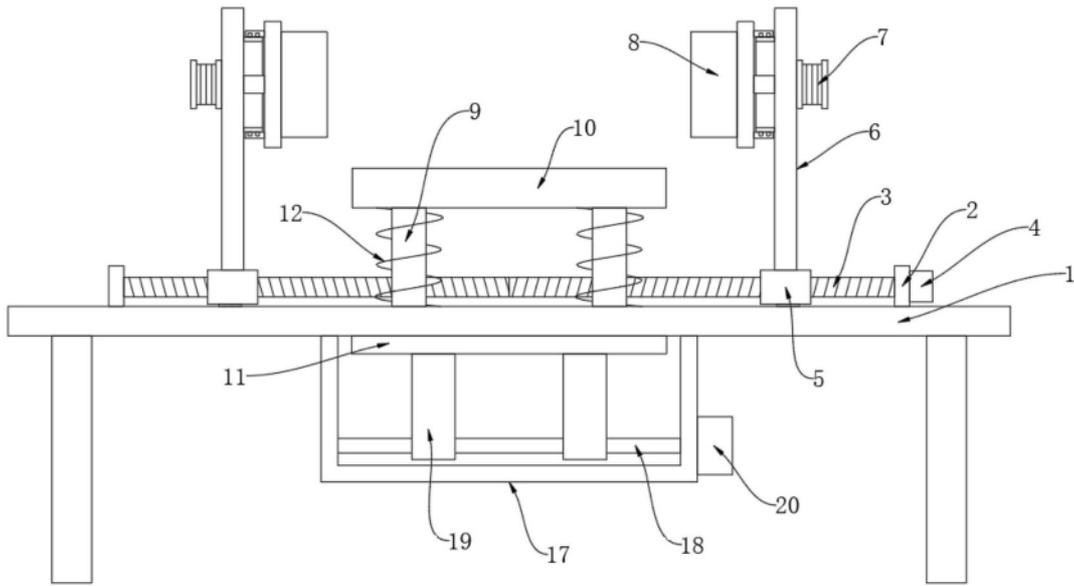


图1

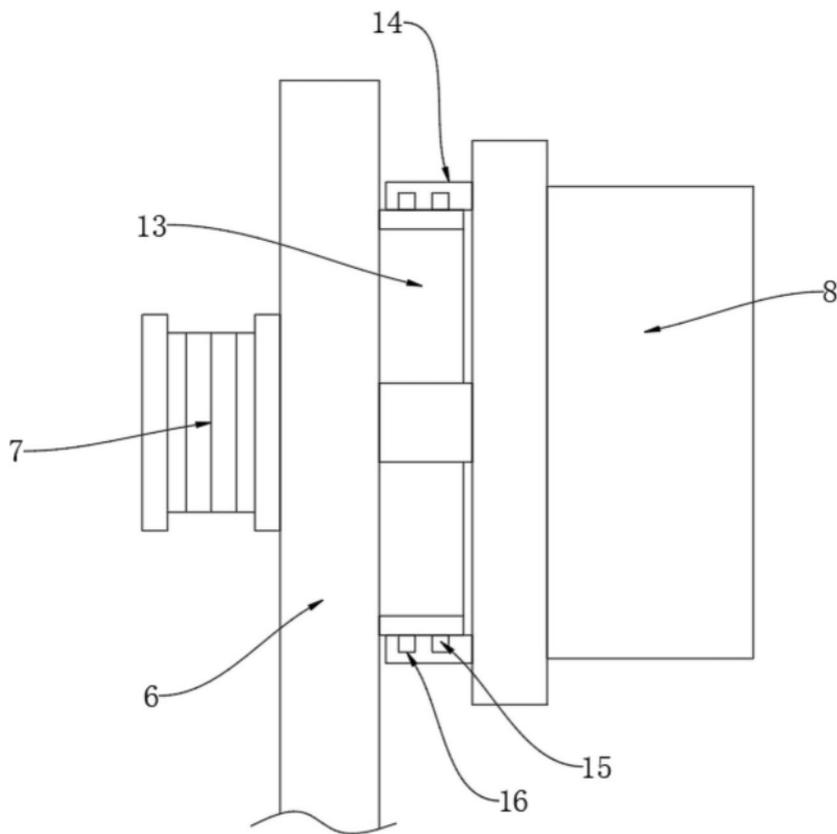


图2