(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211708753 U
(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 202020141477.2

(22)申请日 2020.01.22

(73)专利权人 勋龙智造精密应用材料(苏州)股份有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇阳光中路2号

(72)发明人 陈春光 龚锐 刘兵

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

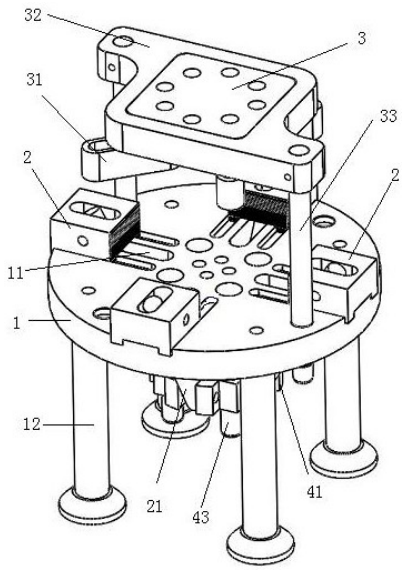
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于工件自动定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于工件自动定位装置，包括：载台机构，夹持模块机构，驱动机构和机床装夹固定模块机构；所述的载台机构包括载料台，所述载料台的下侧设置驱动机构；所述的机床装夹固定模块机构与载料台之间放置工件，工件连接于机床装夹固定模块机构上。本实用新型把工件放在载台上，通过驱动机构的运动夹持模块机构向内夹紧工件，保证工件及机床装夹固定模块机构在同一中心，再把工件锁于机床装夹固定模块机构，从而把固定后的工件反过来放入机床固定中心底座上快速固定，从而减少装夹，校表、分钟时间，减少机台停顿时间，达到提高生产效率降低成本的目的。



CN 211708753 U

1.一种用于工件自动定位装置,其特征在于,包括:载台机构,夹持模块机构,驱动机构和机床装夹固定模块机构;所述的载台机构包括载料台,所述载料台的下侧设置驱动机构;所述夹持模块机构包括四个自动夹紧定中心模块及斜导杆,所述自动夹紧定中心模块对称设置在载料台的上侧,所述的斜导杆一端与自动夹紧定中心模块铰接,所述斜导杆的另一端穿过载料台上的导向槽与下侧的驱动机构连接,所述驱动机构驱动斜导杆沿导向槽滑动控制自动夹紧定中心模块向内夹紧工件;所述的机床装夹固定模块机构包括固定中心底座及快速固定工件模块;所述的快速固定工件模块连接于固定中心底座的下侧,所述的固定中心底座与载料台之间放置工件,工件通过快速固定工件模块与固定中心底座连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于工件自动定位装置,其特征在于,所述驱动机构包括油压缸底座、油压缸和定位柱,所述油压缸底座滑动连接于定位柱上,所述的油压缸一端固定于油压缸底座上,其另一端固定于载料台下侧。

3.根据权利要求2所述的一种用于工件自动定位装置,其特征在于,所述的斜导杆均匀铰接于油压缸底座的四周。

4.根据权利要求1所述的一种用于工件自动定位装置,其特征在于,所述的载台机构还包括若干个支撑脚,所述的支撑脚均匀设置在载料台下侧,所述的支撑脚内侧安装驱动动机构。

5.根据权利要求1所述的一种用于工件自动定位装置,其特征在于,所述的自动夹紧定中心模块设置四个,每个所述的自动夹紧定中心模块与工件相接触的面相连后的截面为正方形。

6.根据权利要求1所述的一种用于工件自动定位装置,其特征在于,所述的固定中心底座、载料台、自动夹紧定中心模块的中心在同一轴线上。

7.根据权利要求1所述的一种用于工件自动定位装置,其特征在于,所述的机床装夹固定模块机构还包括支撑板,所述支撑板的中部安装固定中心底座,所述支撑板的下侧通过支架连接与载料台上。

一种用于工件自动定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种用于工件自动定位装置，涉及定位夹具技术领域。

背景技术

[0002] 现有五轴加工的工作中，因工件的尺寸大小不一，没有实现自动化加工，全部靠人工一件一件的装夹加工，严重的制约了生产产能，通过长期的数据收集和实际考察，人员在操作机台的时候，上下工件的时候，机台停机的时间最长，操作工需要花2小时左右，去上下料，校正工件和抓取基准并确认。

[0003] 而现有市场中只对量产的，尺寸完全相同的零件有设计夹具，且对于小型企业造价成本太高，不适宜推广运用，亟需一种造价低廉，结构简单的工件自动定位装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述背景技术中的缺陷，提供一种用于工件自动定位装置，快速校准工件位置，并固定工件。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：一种用于工件自动定位装置，包括：载台机构，夹持模块机构，驱动机构和机床装夹固定模块机构；所述的载台机构包括载料台，所述载料台的下侧设置驱动机构；所述夹持模块机构包括四个自动夹紧定中心模块及斜导杆，所述自动夹紧定中心模块对称设置在载料台的上侧，所述的斜导杆一端与自动夹紧定中心模块铰接，所述斜导杆的另一端穿过载料台上的导向槽与下侧的驱动机构连接，所述驱动机构驱动斜导杆沿导向槽滑动控制自动夹紧定中心模块向内夹紧工件；所述的机床装夹固定模块机构包括固定中心底座及快速固定工件模块；所述的快速固定工件模块连接于固定中心底座的下侧，所述的固定中心底座与载料台之间放置工件，工件通过快速固定工件模块与固定中心底座连接，所述工件固定中心底座以及设置螺栓孔，所述快速固定工件模块上设有适配的腰形孔和螺栓孔。

[0006] 进一步的，所述驱动机构包括油压缸底座、油压缸和定位柱，所述油压缸底座滑动连接于定位柱上，所述的油压缸一端固定于油压缸底座上，其另一端固定于载料台下侧。

[0007] 进一步的，所述的斜导杆均匀铰接于油压缸底座的四周。

[0008] 进一步的，所述的载台机构还包括若干个支撑脚，所述的支撑脚均匀设置在载料台下侧，所述的支撑脚内侧安装驱动动机构。

[0009] 进一步的，所述的自动夹紧定中心模块设置四个，每个所述的自动夹紧定中心模块与工件相接触的面相连后的截面为正方形，所述的自动夹紧定中心模块底部两侧设有滑块，所述导向槽的两侧设有滑槽，所述滑槽配合自动夹紧定中心模块的滑动。

[0010] 进一步的，所述的固定中心底座、载料台、自动夹紧定中心模块的中心在同一轴线上。

[0011] 进一步的，所述的机床装夹固定模块机构还包括支撑板，所述支撑板的中部可拆卸安装固定中心底座，所述支撑板的下侧通过支架连接与载料台上。

[0012] 本实用新型把工件放在载台上，通过油压缸的伸缩杆上下活动带动油压缸底座上的斜导杆沿导向槽运动，驱动自动夹紧定中心模块向内夹紧工件，保证工件及自动夹紧定中心模块在同一中心，再把工件通过快速固定工件模块锁于固定中心底座，然后把工件及固定中心底座反过来放入机床固定中心底座上快速固定，从而减少装夹，校表、分钟时间，减少机台停顿时间，达到提高生产效率降低成本的目的。

[0013] 有益效果：本实用新型设计了机台外自动定位中心的夹具，在机台外面，先把工件固定中心底座的中心上，再快速换到机台上面，这样减少操作工使用加工机台抓取工件中心的工作，大大节省加工机台的成本，提高加工机台的使用效率，从而提高机台的产能。

附图说明

[0014] 图1本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2本实用新型的另一方向的结构示意图；

[0016] 图3本实用新型的装配工件结构示意图；

[0017] 图4本实用新型的工件装入机床固定中心底座的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对技术方案的实施作进一步的详细描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0019] 如图1~2所示的一种实施例：一种用于工件自动定位装置，包括：载台机构，夹持模块机构，驱动机构和机床装夹固定模块机构；所述的载台机构包括载料台1，所述载料台1的下侧设置驱动机构；所述夹持模块机构包括四个自动夹紧定中心模块2及斜导杆21，所述自动夹紧定中心模块2对称设置在载料台1的上侧，所述的斜导杆21一端与自动夹紧定中心模块2铰接，所述斜导杆21的另一端穿过载料台1上的导向槽11与下侧的驱动机构连接，所述驱动机构驱动斜导杆21沿导向槽11滑动控制自动夹紧定中心模块2向内夹紧工件；所述的机床装夹固定模块机构包括固定中心底座3及快速固定工件模块31；所述的快速固定工件模块31连接于固定中心底座3的下侧，所述的固定中心底座3与载料台1之间放置工件5，工件5通过快速固定工件模块31与固定中心底座3连接。

[0020] 所述驱动机构包括油压缸底座41、油压缸42和定位柱43，所述油压缸底座41滑动连接于定位柱43上，所述的油压缸42一端固定于油压缸底座41上，其另一端固定于载料台1下侧。

[0021] 所述的斜导杆21均匀铰接于油压缸底座41的四周。

[0022] 所述的载台机构还包括若干个支撑脚12，所述的支撑脚12均匀设置在载料台1下侧，所述的支撑脚12内侧安装驱动动机构。

[0023] 所述的自动夹紧定中心模块2设置四个，每个所述的自动夹紧定中心模块2与工件相接触的面相连后的截面为正方形。

[0024] 所述的固定中心底座3、载料台1、自动夹紧定中心模块2的中心在同一轴线上。

[0025] 所述的机床装夹固定模块机构还包括支撑板32，所述支撑板32的中部安装固定中心底座3，所述支撑板32的下侧通过支架33连接与载料台1上。

[0026] 如图3~4所示，本实用新型把工件放在载料台上，通过油压缸的伸缩杆上下活动带

动油压缸底座上的斜导杆沿导向槽运动，驱动自动夹紧定中心模块向内夹紧工件，保证工件及自动夹紧定中心模块在同一中心，再把工件通过快速固定工件模块锁于固定中心底座，最终把工件及固定中心底座反过来放入机床固定中心底座6上快速固定，从而减少装夹，校表、分钟时间，减少机台停顿时间，达到提高生产效率降低成本的目的。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

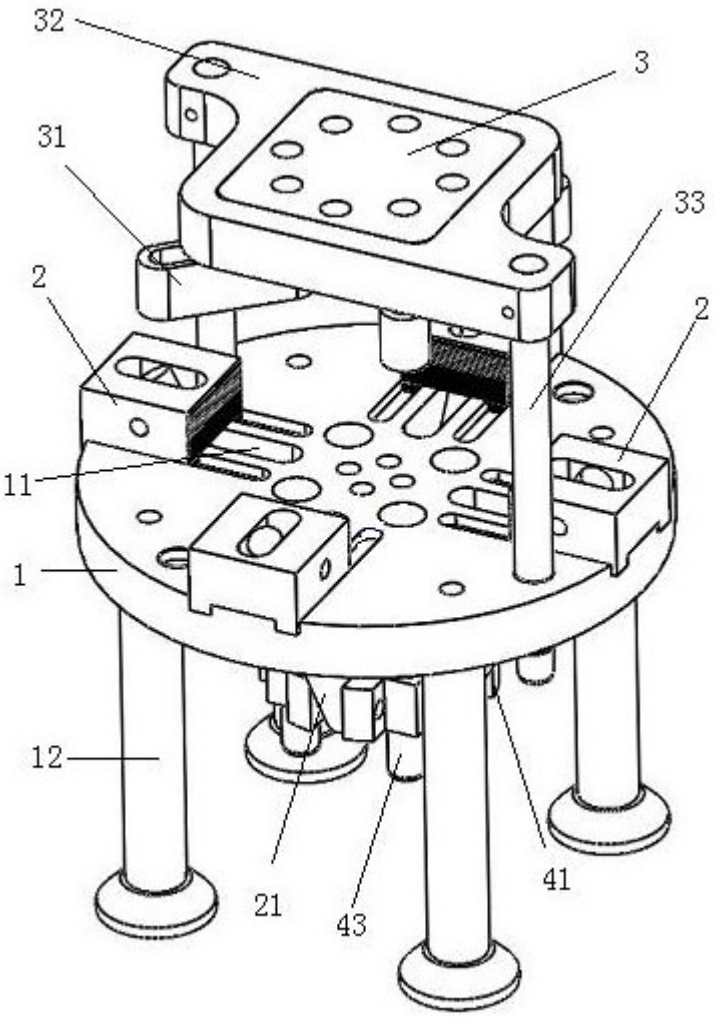


图1

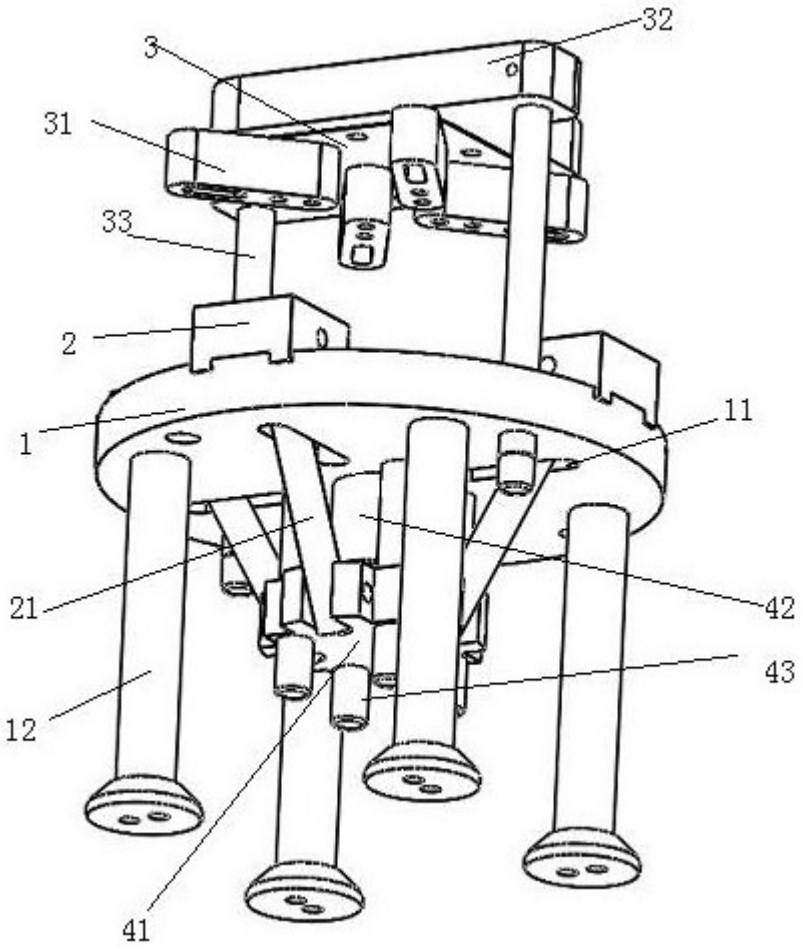


图2

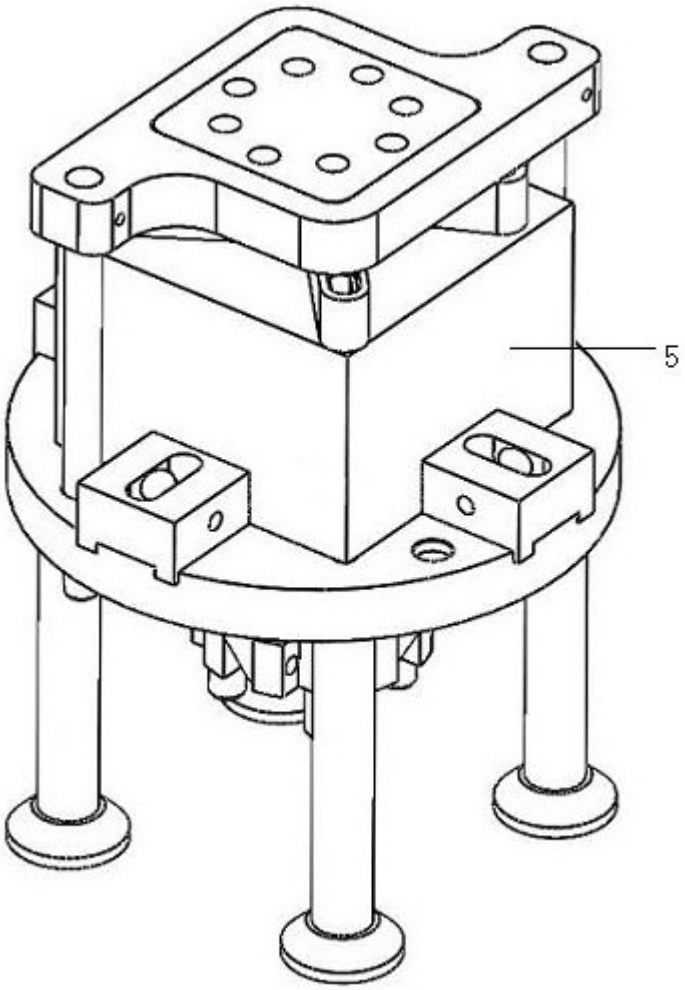


图3

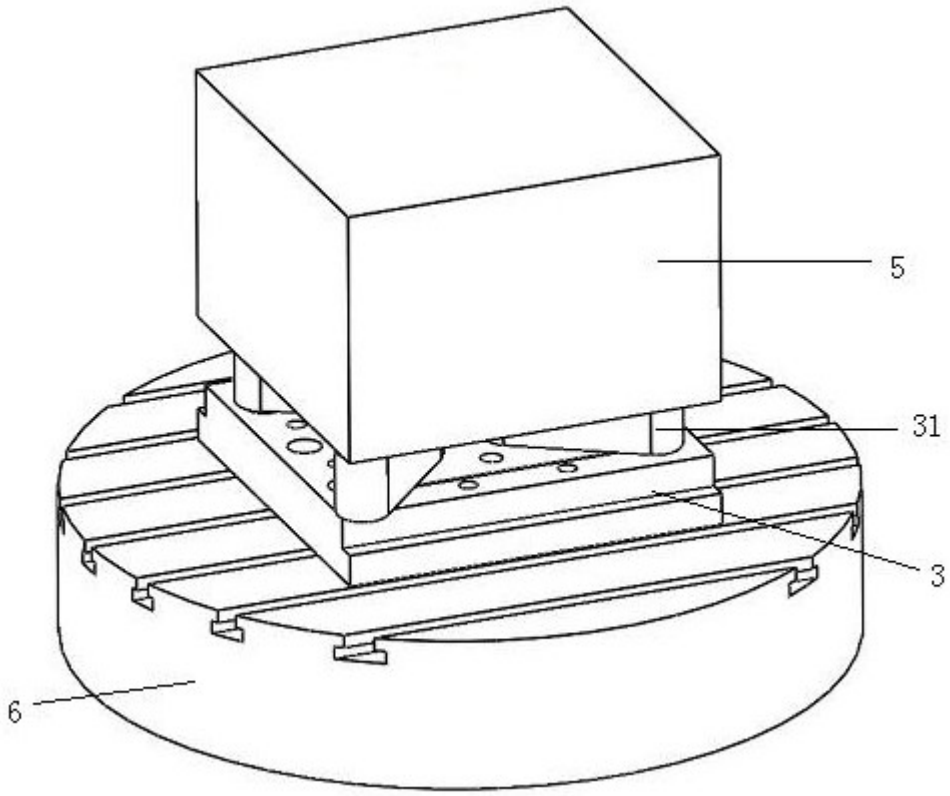


图4