



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215200737 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202120651950.6

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 上海园丁实业有限公司

地址 201499 上海市奉贤区浦星公路9001号1幢

(72) 发明人 俞桂枝 倪建平

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务所(普通合伙) 41173

代理人 李悦

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

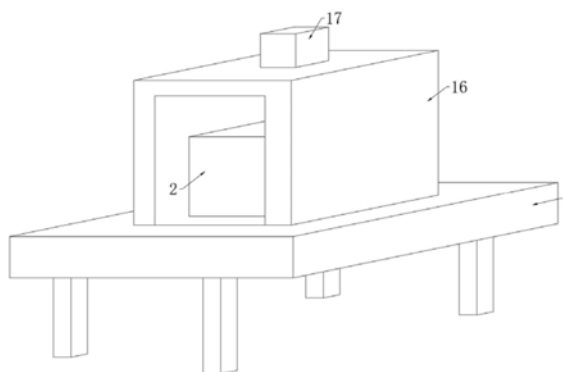
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种立式加工中心用反向定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式加工中心用反向定位工装,包括底座,所述底座上端固定连接工作台,所述工作台上端开设有放置槽,所述工作台下端开设有横槽,所述横槽内壁滑动连接有滑块,所述横槽内安装有驱动滑块在横槽内滑动的驱动机构,所述滑块侧壁对称转动连接有两个推杆,两个所述推杆上端均转动连接有竖杆。本实用新型通过驱动电机转动,带动丝杠转动,带动滑块移动,带动推杆转动,带动竖杆相互靠近,带动横杆相互靠近,进而带动两个夹板相互靠近,对待加工的工件进行快速的夹紧定位,避免了人工去进行夹紧,不断去调整工件的位置,提高了工作的效率,降低了工人的劳动强度,而且采用的都是机械结构,操作简单,实用性强。



1. 一种立式加工中心用反向定位工装,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端固定连接在工作台(2),所述工作台(2)上端开设有放置槽(3),所述工作台(2)下端开设有横槽(4),所述横槽(4)内壁滑动连接有滑块(5),所述横槽(4)内安装有驱动滑块(5)在横槽(4)内滑动的驱动机构,所述滑块(5)侧壁对称转动连接有两个推杆(8),两个所述推杆(8)上端均转动连接有竖杆(10),所述工作台(2)内对称开设有两个竖槽(9),两个所述竖槽(9)下端与横槽(4)连通,所述竖杆(10)上端延伸至竖槽(9)内设置,所述竖杆(10)相互靠近的侧壁均固定连接横杆(11),所述横杆(11)上安装有对待加工工件进行夹紧的夹紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用反向定位工装,其特征在于,所述驱动机构包括转动连接在横槽(4)内壁的丝杠(6),所述丝杠(6)侧壁与滑块(5)螺纹连接,所述底座(1)下端固定连接电机(7),所述电机(7)输出端贯穿底座(1)下端并与丝杠(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用反向定位工装,其特征在于,所述夹紧机构包括固定连接在横杆(11)侧壁的竖板(12),所述竖板(12)相互靠近的侧壁均开设有凹槽(13),所述凹槽(13)内壁滑动连接有夹板(15),所述凹槽(13)内壁安装有对夹板(15)进行缓冲的缓冲机构。

4. 根据权利要求3所述的一种立式加工中心用反向定位工装,其特征在于,所述缓冲机构包括固定连接在凹槽(13)内壁的多个弹簧(14),且多个所述弹簧(14)另一端均与夹板(15)侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用反向定位工装,其特征在于,所述底座(1)上端固定连接U型框(16),所述U型框(16)上端固定连接液压油缸(17),所述液压油缸(17)活动端贯穿U型框(16)上端并固定连接加工刀(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用反向定位工装,其特征在于,所述底座(1)下端对称固定连接支撑柱,且所述支撑柱下端通过膨胀螺钉与地面固定连接。

一种立式加工中心用反向定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式加工中心定位工装技术领域,尤其涉及一种立式加工中心用反向定位工装。

背景技术

[0002] 立式加工中心是带有刀库和自动换刀装置的一种高度自动化的多功能数控机床,工件在加工中心上经一次装夹后,数字控制系统能控制机床按不同工序,自动选择和更换刀具。

[0003] 现有的立式加工中心没有配备定位装置,基本都是人工放入夹具内进行固定,固定的位置容易产生偏差,需要不断的人为去调整位置,费时费力,增加了工人的劳动强度,降低了对工件固定的效率,进而降低生产的效率。

[0004] 基于此,我们提出一种立式加工中心用反向定位工装。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种立式加工中心用反向定位工装。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种立式加工中心用反向定位工装,包括底座,所述底座上端固定连接工作台,所述工作台上端开设有放置槽,所述工作台下端开设有横槽,所述横槽内壁滑动连接有滑块,所述横槽内安装有驱动滑块在横槽内滑动的驱动机构,所述滑块侧壁对称转动连接有两个推杆,两个所述推杆上端均转动连接有竖杆,所述工作台内对称开设有两个竖槽,两个所述竖槽下端与横槽连通,所述竖杆上端延伸至竖槽内设置,所述竖杆相互靠近的侧壁均固定连接横杆,所述横杆上安装有对待加工工件进行夹紧的夹紧机构。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括转动连接在横槽内壁的丝杠,所述丝杠侧壁与滑块螺纹连接,所述底座下端固定连接电机,所述电机输出端贯穿底座下端并与丝杠固定连接。

[0009] 优选地,所述夹紧机构包括固定连接在横杆侧壁的竖板,所述竖板相互靠近的侧壁均开设有凹槽,所述凹槽内壁滑动连接有夹板,所述凹槽内壁安装有对夹板进行缓冲的缓冲机构。

[0010] 优选地,所述缓冲机构包括固定连接在凹槽内壁的多个弹簧,且多个所述弹簧另一端均与夹板侧壁固定连接。

[0011] 优选地,所述底座上端固定连接U型框,所述U型框上端固定连接液压油缸,所述液压油缸活动端贯穿U型框上端并固定连接加工刀。

[0012] 优选地,所述底座下端对称固定连接支撑柱,且所述支撑柱下端通过膨胀螺钉与地面固定连接。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过设置滑块、推杆、竖杆、横杆、驱动机构和夹紧机构,驱动电机转动,带动丝

杠转动,带动滑块移动,带动推杆转动,带动竖杆相互靠近,带动横杆相互靠近,进而带动两个夹板相互靠近,对待加工的工件进行快速的夹紧定位,避免了人工去进行夹紧,不断去调整工件的位置,提高了工作的效率,降低了工人的劳动强度,而且采用的都是机械结构,操作简单,实用性强。

[0015] 2、通过设置缓冲机构,当两个夹板对工件进行夹紧时,弹簧会受力慢慢压缩,将工件给与夹板的力转化为弹性势能,进而对夹板进行缓冲,防止工件表面突然受力,对工件造成损坏。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种立式加工中心用反向定位工装的三维结构示意图;

[0017] 图2为图1中结构的剖视示意图;

[0018] 图3为图2中A-A向结构的剖视示意图;

[0019] 图4为图2中B处的结构放大示意图。

[0020] 图中:1底座、2工作台、3放置槽、4横槽、5滑块、6丝杠、7电机、8推杆、9竖槽、10竖杆、11横杆、12竖板、13凹槽、14弹簧、15夹板、16U型框、17液压油缸、18加工刀。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-4,一种立式加工中心用反向定位工装,包括底座1,底座1下端对称固定连接支撑柱,且支撑柱下端通过膨胀螺钉与地面固定连接,底座1上端固定连接工作台2,工作台2上端开设有放置槽3,工作台2下端开设有横槽4,横槽4内壁滑动连接滑块5,横槽4内安装有驱动滑块5在横槽4内滑动的驱动机构。

[0024] 滑块5侧壁对称转动连接两个推杆8,两个推杆8上端均转动连接竖杆10,需要说明的是,当滑块5向下移动时,此时推杆8向上转动,带动两个竖杆10相互靠近移动,当滑块5向上移动移动时,带动两个推杆8向下转动,进而带动两个竖杆10相互远离,当两个推杆10转动到底座1平行位置时,滑块5继续向上移动会带动两个竖杆10相互靠近,工作台2内对称开设两个竖槽9,两个竖槽9下端与横槽4连通,竖杆10上端延伸至竖槽9内设置,竖杆10相互靠近的侧壁均固定连接横杆11,横杆11上安装有对待加工工件进行夹紧的夹紧机构。

[0025] 底座1上端固定连接U型框16,U型框16上端固定连接液压油缸17,液压油缸17活动端贯穿U型框16上端并固定连接加工刀18,驱动液压油缸17伸长,即可带动加工刀18向下移动,对固定好的工件进行加工。

[0026] 驱动机构包括转动连接在横槽4内壁的丝杠6,丝杠6侧壁与滑块5螺纹连接,底座1

下端固定连接有机7,电机7输出端贯穿底座1下端并与丝杠6固定连接。

[0027] 夹紧机构包括固定连接在横杆11侧壁的竖板12,竖板12相互靠近的侧壁均开设有凹槽13,凹槽13内壁滑动连接有夹板15,夹板15侧壁均胶合有橡胶垫,且橡胶垫表面刻有防滑纹,橡胶垫可以进一步保护工件夹紧时不受损坏,防滑纹可以增加夹板15与工件之间的摩擦力,进一步加强固定的效果,凹槽13内壁安装有对夹板15进行缓冲的缓冲机构。

[0028] 缓冲机构包括固定连接在凹槽13内壁的多个弹簧14,且多个弹簧14另一端均与夹板15侧壁固定连接。

[0029] 使用过程中,将工件放置于放置槽3上端,然后驱动电机7转动,带动丝杠6转动,带动滑块5在横槽4内壁滑动,带动推杆8转动,带动两个竖杆10相互靠近,带动两个横杆11相互靠近,带动两个竖板12相互靠近,进而带动两个夹板15相互靠近,对放置于放置槽3上端的工件慢慢夹紧定位,接着驱动液压油缸17伸长,带动加工刀18对工件进行加工。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

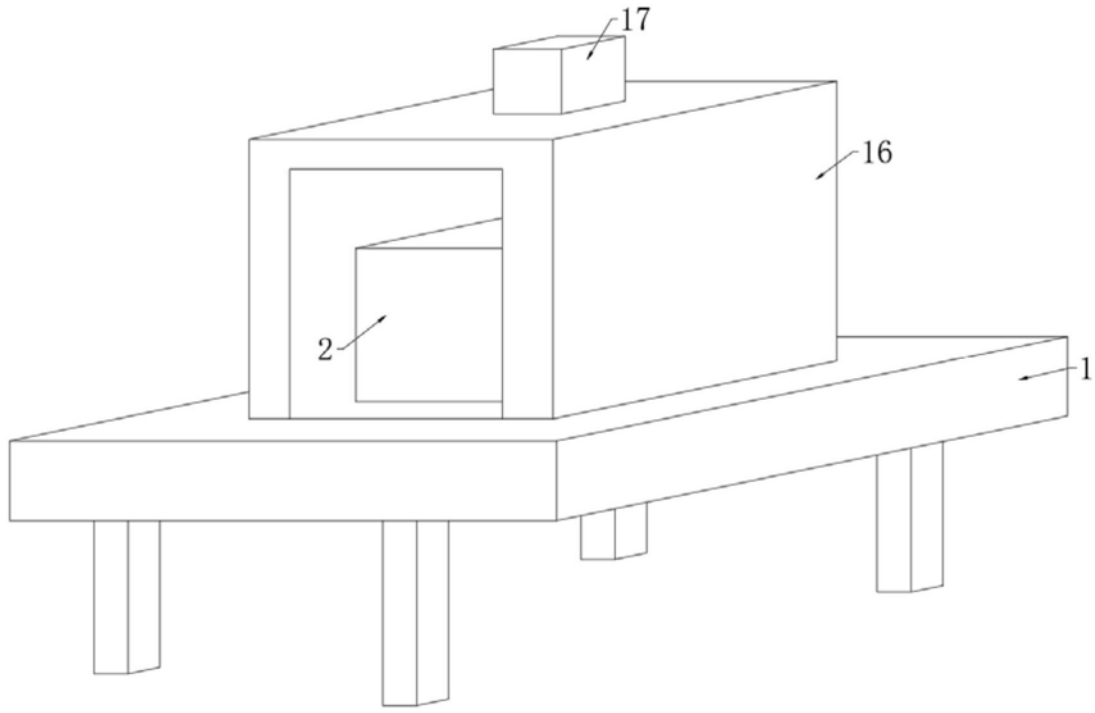


图1

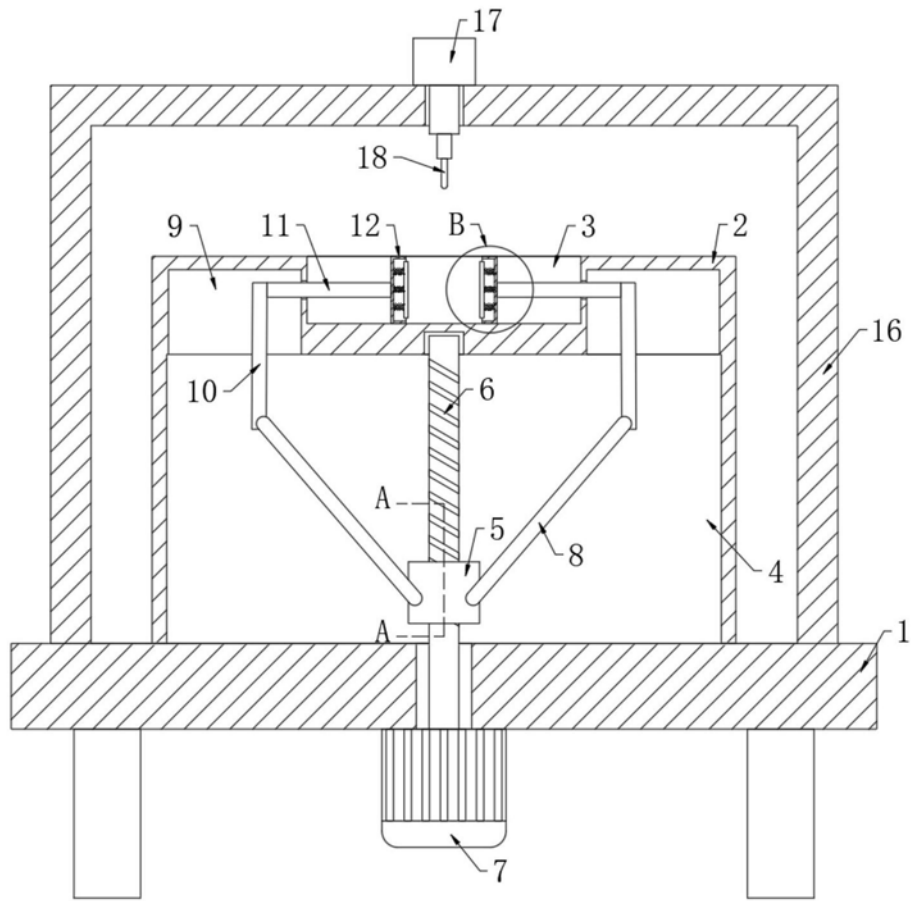


图2

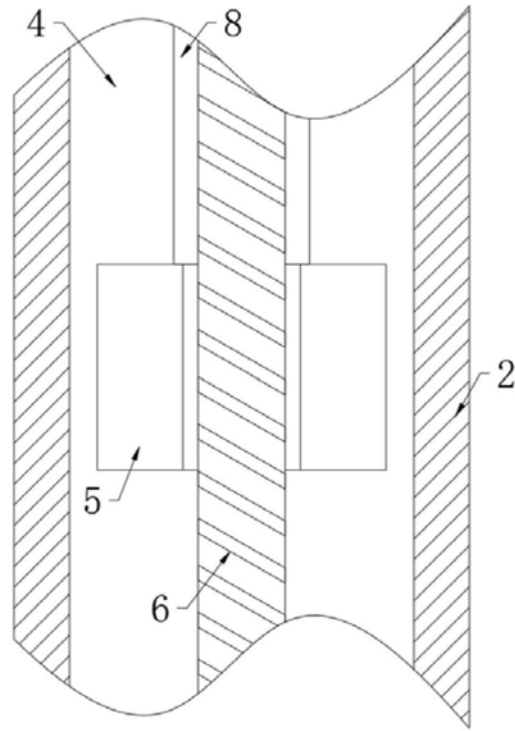


图3

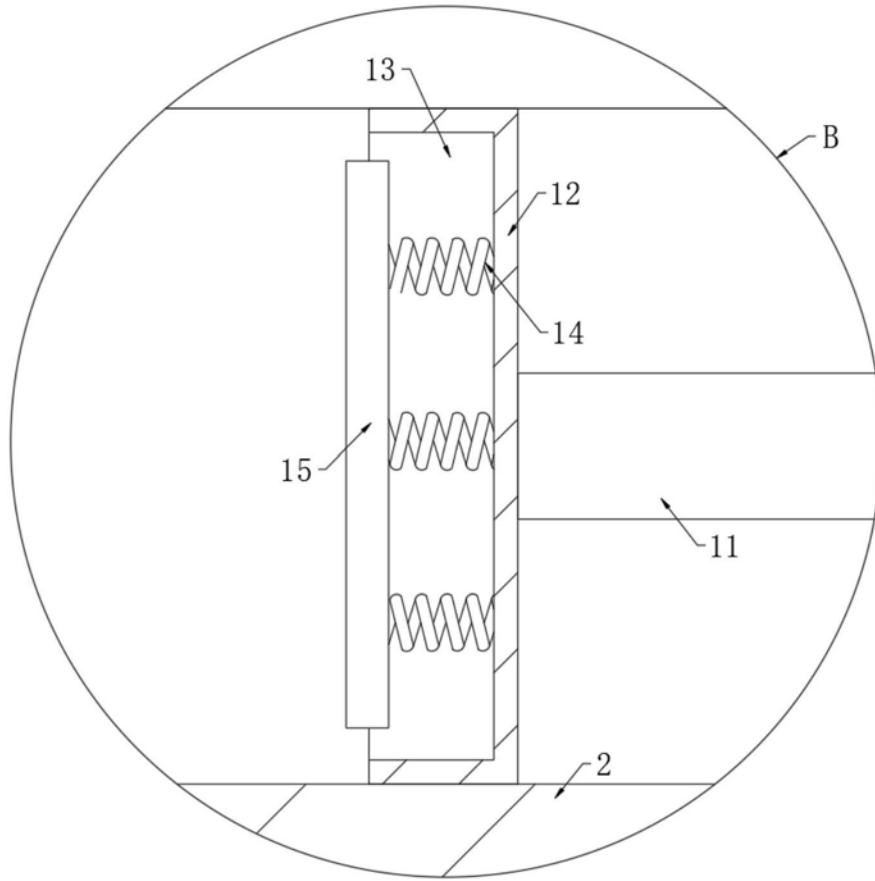


图4