



(21) 申请号 202421220930.3

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 启东市远华机械有限公司

地址 226000 江苏省南通市启东市北新镇
育才街98号

(72) 发明人 杨海健 石海海

(74) 专利代理机构 苏州纳研知识产权代理事务
所(普通合伙) 32726

专利代理师 党一哲

(51) Int.Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

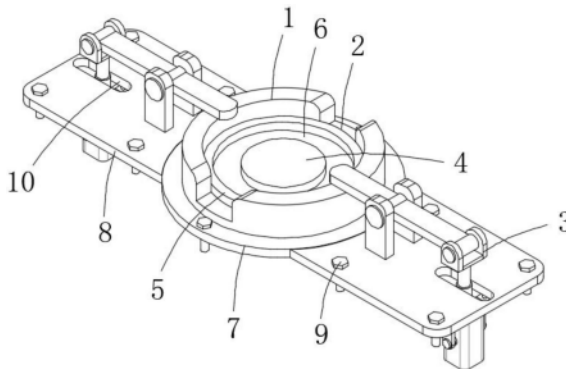
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控钻床用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控钻床用夹具,包括固定筒,所述固定筒的两端开设有下列槽,所述固定筒的两侧分别固定设有夹持机构;所述夹持机构包括有伺服电缸,所述伺服电缸的输出轴活动连接有压持板,所述压持板的中间两侧活动连接有定位板,所述压持板的另一端处于所述固定筒的两侧上部。本实用新型通过下料槽的设定对加工件进行取下,提高加工操作的效率,通过夹持机构对加工件进行压持固定,保持加工件的稳定性,防止加工件在进行钻孔的时候发生晃动,造成加工件钻孔不够精准,以及通过伺服电缸作为动力源,实现对压持板的一端进行升降调节,便于压持板的另一端对加工件进行夹持固定,提高夹持的稳定性。



1. 一种数控钻床用夹具,包括固定筒(1),其特征在于:所述固定筒(1)的两端开设有下料槽(2),所述固定筒(1)的两侧分别固定设有夹持机构(3);

所述夹持机构(3)包括有伺服电缸(301),所述伺服电缸(301)的输出轴活动连接有压持板(304),所述压持板(304)的中间两侧活动连接有定位板(303),所述压持板(304)的另一端处于所述固定筒(1)的两侧上部。

2. 根据权利要求1所述的一种数控钻床用夹具,其特征在于:所述固定筒(1)的底部固定设有安装板(7),所述安装板(7)的两侧分别固定设有连接板(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控钻床用夹具,其特征在于:所述连接板(8)的两端分别开设有活动槽(10),所述伺服电缸(301)的输出轴活动处于所述活动槽(10)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种数控钻床用夹具,其特征在于:所述固定筒(1)的内壁侧固定设有支撑环(5),所述固定筒(1)的中间固定设有支撑柱(4),所述支撑环(5)和所述支撑柱(4)之间设有钻孔槽(6)。

5. 根据权利要求2所述的一种数控钻床用夹具,其特征在于:所述安装板(7)和所述连接板(8)上分别螺纹连接有固定螺栓(9),所述安装板(7)和所述连接板(8)通过所述固定螺栓(9)安装在工作台上。

6. 根据权利要求1所述的一种数控钻床用夹具,其特征在于:所述伺服电缸(301)的两侧通过活动轴(308)活动连接有L型板(307),所述L型板(307)通过连接螺栓(309)固定连接在工作台的下部。

7. 根据权利要求1所述的一种数控钻床用夹具,其特征在于:所述压持板(304)的一端通过第二活动销(306)与连接头(302)活动连接,所述连接头(302)的底部与所述伺服电缸(301)的输出轴固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种数控钻床用夹具,其特征在于:所述定位板(303)的底部焊接在所述连接板(8)上,所述定位板(303)通过第一活动销(305)与所述压持板(304)的中部活动连接。

一种数控钻床用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床夹具领域,特别涉及一种数控钻床用夹具。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动(主运动)。钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动。

[0003] 钻床在使用的时候,需要将加工件进行固定安装,保持加工件的稳定性,防止加工件在钻孔的时候发生晃动,造成钻孔偏移。

[0004] 参照现有公开号为CN108907804A的中国专利,其公开了一种数控钻床设备用双夹具装置,其包括箱体,所述箱体的下表面固定连接有四个支撑腿,且四个支撑腿分别位于箱体下表面的四角处,所述箱体内壁的下表面开设有滑槽,箱体内设置有两个第一固定板,且两个第一固定板的上表面和下表面分别与箱体内壁的上表面和滑槽内壁的下表面固定连接,且两个第一固定板的相对面均卡接有第一轴承。该数控钻床设备用双夹具装置,通过电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一转轴、第一轴承、第一固定板、第一螺纹柱、第一螺纹帽、第二转轴、第二轴承、滑块、固定块、通孔和支撑板之间的相互配合,从而能够调节两个夹具之间的间距,从而给工作人员的工作带来方便。

[0005] 但是上述的这种装置依旧存在着一些缺点,如:一、无法实现对加工件进行快速的取下,即加工后不便于将加工件取下,容易影响加工效率;二、无法实现对加工件进行稳定的夹持固定,即不便于对加工件进行夹持,无法保持稳定性,无法提高钻孔的精准度。

实用新型内容

[0006] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种数控钻床用夹具,以解决背景技术中提到的问题。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种数控钻床用夹具,包括固定筒,所述固定筒的两端开设有下列槽,所述固定筒的两侧分别固定设有夹持机构;

[0009] 所述夹持机构包括有伺服电缸,所述伺服电缸的输出轴活动连接有压持板,所述压持板的中间两侧活动连接有定位板,所述压持板的另一端处于所述固定筒的两侧上部。

[0010] 通过采用上述技术方案,在使用的时候,在固定筒的两侧开设有下列槽,通过下料槽的设定便于实现对加工件进行取下,便于提高加工操作的效率,以及设有夹持机构,通过夹持机构实现对加工件进行压持固定,保持加工件的稳定性,防止加工件在进行钻孔的时候发生晃动,造成加工件钻孔不够精准,以及通过伺服电缸作为动力源,实现对压持板的一端进行升降调节,便于压持板的另一端对加工件进行夹持固定,提高操作的便捷性和效率,以及提高夹持的稳定性。

- [0011] 较佳的,所述固定筒的底部固定设有安装板,所述安装板的两侧分别固定设有连接板。
- [0012] 通过采用上述技术方案,安装板和连接板的设定便于安装在工作台上,实现贴合接触。
- [0013] 较佳的,所述连接板的两端分别开设有活动槽,所述伺服电缸的输出轴活动处于所述活动槽的内部。
- [0014] 通过采用上述技术方案,活动槽的设定便于伺服电缸的输出轴进行贯穿,并且便于输出轴进行活动调节。
- [0015] 较佳的,所述固定筒的内壁侧固定设有支撑环,所述固定筒的中间固定设有支撑柱,所述支撑环和所述支撑柱之间设有钻孔槽。
- [0016] 通过采用上述技术方案,支撑环和支撑柱的设定便于对加工件进行支撑,并且钻孔槽的设定可以防止钻头在钻孔的时候受到损坏。
- [0017] 较佳的,所述安装板和所述连接板上分别螺纹连接有固定螺栓,所述安装板和所述连接板通过所述固定螺栓安装在工作台上。
- [0018] 通过采用上述技术方案,固定螺栓的设定便于将安装板和连接板固定安装在工作台上,保持稳定性。
- [0019] 较佳的,所述伺服电缸的两侧通过活动轴活动连接有L型板,所述L型板通过连接螺栓固定连接在工作台的下部。
- [0020] 通过采用上述技术方案,L型板的设定便于将伺服电缸安装连接在工作台的下部,并且通过活动轴将伺服电缸连接在L型板上,便于伺服电缸在动力输出的时候,便于角度调节,消除运动阻力。
- [0021] 较佳的,所述压持板的一端通过第二活动销与连接头活动连接,所述连接头的底部与所述伺服电缸的输出轴固定连接。
- [0022] 通过采用上述技术方案,压持板通过第二活动销与连接头进行连接,便于压持板在拉动的时候,能够实现转动。
- [0023] 较佳的,所述定位板的底部焊接在所述连接板上,所述定位板通过第一活动销与所述压持板的中部活动连接。
- [0024] 通过采用上述技术方案,定位板的设定便于对压持板进行定位,并且通过第一活动销实现活动性连接。
- [0025] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:
- [0026] 本实用新型在固定筒的两侧开设有下列料槽,通过下料槽的设定便于实现对加工件进行取下,便于提高加工操作的效率,以及设有夹持机构,通过夹持机构实现对加工件进行压持固定,保持加工件的稳定性,防止加工件在进行钻孔的时候发生晃动,造成加工件钻孔不够精准,以及通过伺服电缸作为动力源,实现对压持板的一端进行升降调节,便于压持板的另一端对加工件进行夹持固定,提高操作的便捷性和效率,以及提高夹持的稳定性。

附图说明

- [0027] 图1是本实用新型的俯视结构示意图;
- [0028] 图2是本实用新型的仰视结构示意图;

[0029] 图3是本实用新型的部分结构左视图;

[0030] 图4是本实用新型的部分结构侧视图。

[0031] 附图标记:1、固定筒;2、下料槽;3、夹持机构;301、伺服电缸;302、连接头;303、定位板;304、压持板;305、第一活动销;306、第二活动销;307、L型板;308、活动轴;309、连接螺栓;4、支撑柱;5、支撑环;6、钻孔槽;7、安装板;8、连接板;9、固定螺栓;10、活动槽。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 实施例

[0034] 参考图1-4,一种数控钻床用夹具,包括固定筒1,所述固定筒1的两端开设有下列料槽2,所述固定筒1的两侧分别固定设有夹持机构3;

[0035] 所述夹持机构3包括有伺服电缸301,所述伺服电缸301的输出轴活动连接有压持板304,所述压持板304的中间两侧活动连接有定位板303,所述压持板304的另一端处于所述固定筒1的两侧上部。

[0036] 本实施例中,优选的,所述固定筒1的底部固定设有安装板7,所述安装板7的两侧分别固定设有连接板8,安装板7和连接板8的设定便于安装在工作台上,实现贴合接触。

[0037] 本实施例中,优选的,所述连接板8的两端分别开设有活动槽10,所述伺服电缸301的输出轴活动处于所述活动槽10的内部,活动槽10的设定便于伺服电缸301的输出轴进行贯穿,并且便于输出轴进行活动调节。

[0038] 本实施例中,优选的,所述固定筒1的内壁侧固定设有支撑环5,所述固定筒1的中间固定设有支撑柱4,所述支撑环5和所述支撑柱4之间设有钻孔槽6,支撑环5和支撑柱4的设定便于对加工件进行支撑,并且钻孔槽6的设定可以防止钻头在钻孔的时候受到损坏。

[0039] 本实施例中,优选的,所述安装板7和所述连接板8上分别螺纹连接有固定螺栓9,所述安装板7和所述连接板8通过所述固定螺栓9安装在工作台上,固定螺栓9的设定便于将安装板7和连接板8固定安装在工作台上,保持稳定性。

[0040] 本实施例中,优选的,所述伺服电缸301的两侧通过活动轴308活动连接有L型板307,所述L型板307通过连接螺栓309固定连接在工作台的下部,L型板307的设定便于将伺服电缸301安装连接在工作台的下部,并且通过活动轴308将伺服电缸301连接在L型板307上,便于伺服电缸301在动力输出的时候,便于角度调节,消除运动阻力。

[0041] 本实施例中,优选的,所述压持板304的一端通过第二活动销306与连接头302活动连接,所述连接头302的底部与所述伺服电缸301的输出轴固定连接,压持板304通过第二活动销306与连接头302进行连接,便于压持板304在拉动的时候,能够实现转动。

[0042] 本实施例中,优选的,所述定位板303的底部焊接在所述连接板8上,所述定位板303通过第一活动销305与所述压持板304的中部活动连接,定位板303的设定便于对压持板304进行定位,并且通过第一活动销305实现活动性连接。

[0043] 使用原理及优点:

[0044] 在使用的时候,通过固定螺栓9将安装板7和连接板8固定安装在工作台上,保持稳定性,并且将夹持机构3进行安装在工作台上,且伺服电缸301通过L型板307和连接螺栓309安装连接在工作台的下部,并且通过活动轴308将伺服电缸301连接在L型板307上,便于伺服电缸301在动力输出的时候,便于角度调节,消除运动阻力,然后将加工件放置到固定筒1内部的支撑环5和支撑柱4上部;

[0045] 然后通过夹持机构3将加工件进行压持固定,即启动伺服电缸301,使得伺服电缸301向上推动,使得伺服电缸301输出轴通过连接头302对压持板304进行推动,并且压持板304的中部通过第一活动销305活动定位在定位板303上,使得压持板304的一端在伺服电缸301进行推动升起的时候,压持板304的另一端能够对加工件进行压持固定,保持加工件的稳定性,然后再钻孔的时候,钻孔槽6的设定可以防止钻头在钻孔的时候受到损坏,在钻孔加工完成后,取消夹持机构3的压持,通过下料槽2的设定便于实现对加工件进行取下,便于提高加工操作的效率。

[0046] 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。

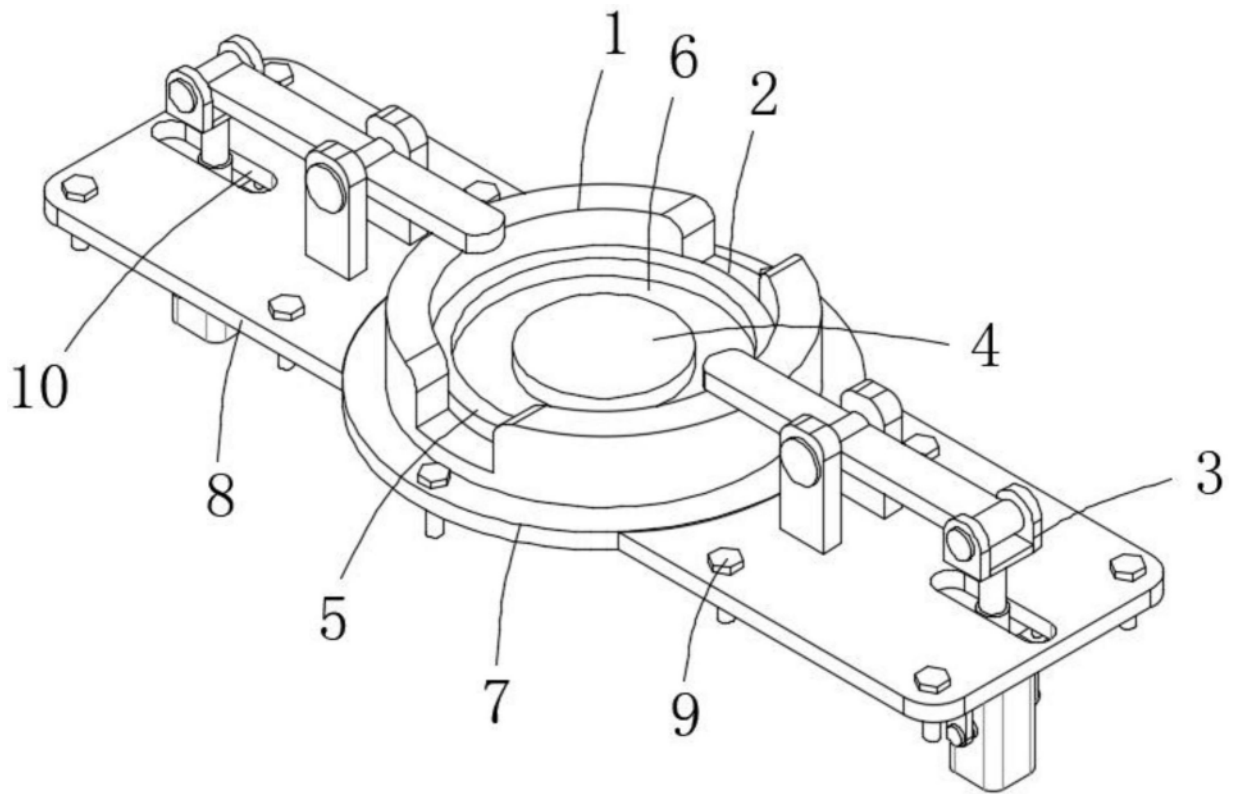


图1

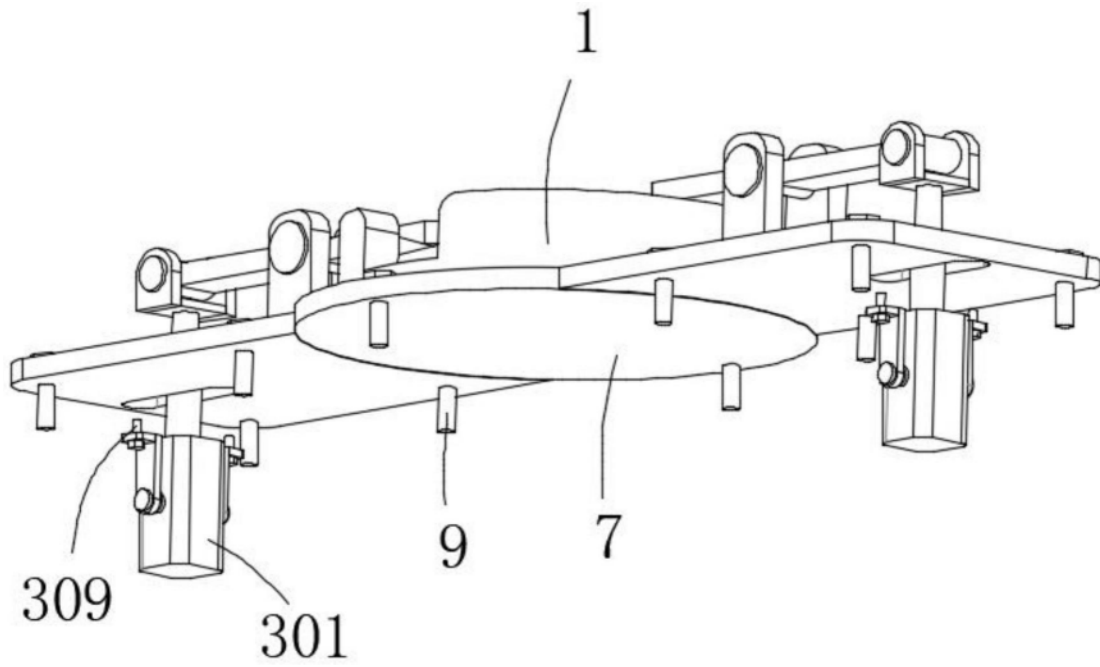


图2

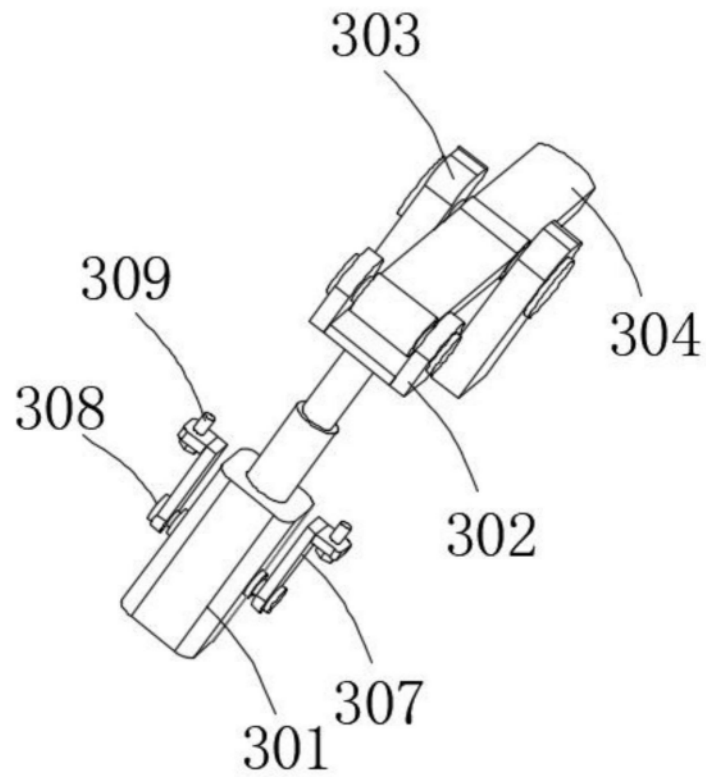


图3

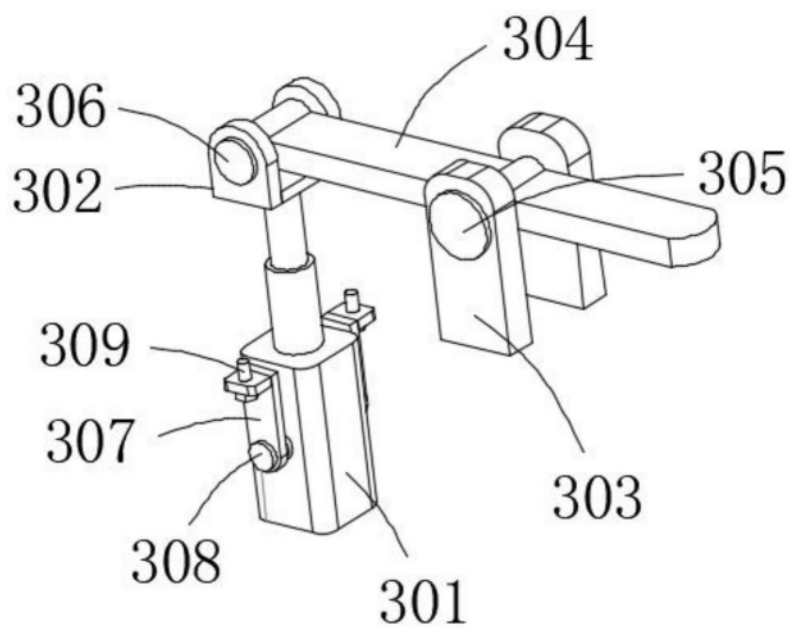


图4