



(21) 申请号 202223576459.5

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 唐山铸远机械设备制造有限公司

地址 063000 河北省唐山市丰南区尖字沽
乡望马泊西村

(72) 发明人 董秋香 李东红 崔静涛

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所

(特殊普通合伙) 13167

专利代理师 周虹

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

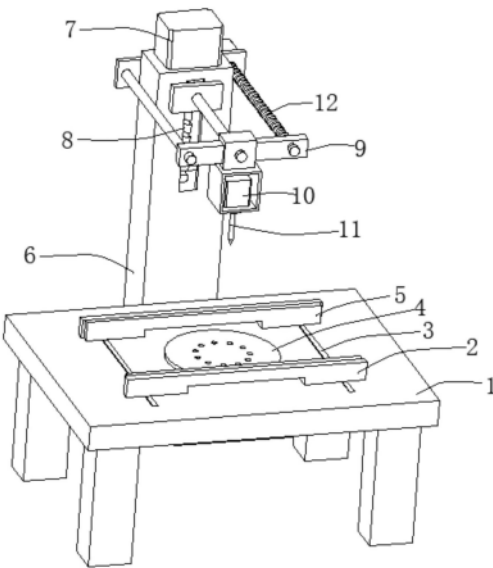
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有工件定位功能的钻床

(57) 摘要

本实用新型涉及钻床设备技术领域,提出了一种具有工件定位功能的钻床,包括工作台,所述工作台上设置有钻孔机构,用于对工件进行钻孔,所述工作台的顶部设置有定位机构,用于对工件进行定位;所述定位机构包括两个相对安装于所述工作台顶部的夹持条、设置在所述夹持条一侧上的橡胶垫、以及设置在所述工作台内的驱动机构,用于驱动两个所述夹持条进行相对运动。本实用新型中,通过钻孔可对工件进行钻孔工作,同时设置的驱动机构可带动两个加持条进行相互靠近相互远离运动,从而方便对工件进行加持,从而进行定位工作,方便后续进行加工。



1. 一种具有工件定位功能的钻床,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上设置有钻孔机构,用于对工件进行钻孔,所述工作台(1)的顶部设置有定位机构,用于对工件进行定位;

所述定位机构包括两个相对安装于所述工作台(1)顶部的夹持条(2)、设置在所述夹持条(2)一侧上的橡胶垫(5)、以及设置在所述工作台(1)内的驱动机构,用于驱动两个所述夹持条(2)进行相对运动。

2. 根据权利要求1所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,所述驱动机构包括电动滑轨,所述工作台(1)的顶部开设有限位滑槽(3);

所述电动滑轨安装于所述限位滑槽(3)的内部,所述电动滑轨通过两个滑块分别与两个所述夹持条(2)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,所述夹持条(2)的底部开设有槽。

4. 根据权利要求1所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,所述工作台(1)的顶部转动安装有转盘(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,所述转盘(4)上开设有多通个通气孔(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,所述工作台(1)的底部安装有保护箱(15),所述保护箱(15)的内部固定安装有气泵(20),所述气泵(20)的输出端连接有抽气罩(21),所述抽气罩(21)位于所述通气孔(18)的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,所述钻孔机构包括支撑板(6)、安装于所述支撑板(6)上的移动块(9)、安装于所述移动块(9)内部的第二电机(10)、以及与所述第二电机(10)输出端连接的钻头(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,所述支撑板(6)的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部转动设置有第一丝杆(8),所述支撑板(6)的顶部固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端与所述第一丝杆(8)的一端固定连接;

所述第一丝杆(8)上螺纹连接有滑块,所述滑块上固定设置有第一导杆(16),所述第一导杆(16)与所述移动块(9)固定连接。

9. 根据权利要求7所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,所述支撑板(6)的背面固定设置有滑轨(19),所述滑轨(19)上设置有两个支撑滑块(14),一个所述支撑滑块(14)上固定安装有第三电机(13),所述第三电机(13)的输出端固定连接有第二丝杆(12),所述第二丝杆(12)的一端与所述移动块(9)的一端螺纹连接。

10. 根据权利要求9所述的一种具有工件定位功能的钻床,其特征在于,另一个所述支撑滑块(14)上固定安装有第二导杆(17),所述第二导杆(17)的一端与所述移动块(9)的另一端连接。

一种具有工件定位功能的钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床设备技术领域,具体的,涉及一种具有工件定位功能的钻床。

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,更换特殊刀具,可扩、铰孔,铰孔或进行攻丝等加工。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] 公开号为CN212469814U的中国授权专利,其公开一种钻床,主要为钻床的操作台进行了下沉式的设计,当钻床工作时,升降装置带动工作台板下降至操作台内部的工作舱内,再进行旋转工作,在工作中,可以同时进行降温喷水以及除杂质的喷气工作

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述现有技术存在以下问题:上述现有技术在使用中无法自动对物件进行定位,需要人工手动对物件进行定位,影响加工效率,且手动定位物件容易发生晃动,不利于加工。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种具有工件定位功能的钻床,解决了相关技术中的无法自动对物件进行定位问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种具有工件定位功能的钻床,包括工作台,所述工作台上设置有钻孔机构,用于对工件进行钻孔,所述工作台的顶部设置有定位机构,用于对工件进行定位;

[0007] 所述定位机构包括两个相对安装于所述工作台顶部的夹持条、设置在所述夹持条一侧上的橡胶垫、以及设置在所述工作台内的驱动机构,用于驱动两个所述夹持条进行相对运动。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括电动滑轨,所述工作台的顶部开设有限位滑槽;

[0009] 所述电动滑轨安装于所述限位滑槽的内部,所述电动滑轨通过两个滑块分别与两个所述夹持条相连;

[0010] 所述夹持条的底部开设有槽。

[0011] 优选的,所述工作台的顶部转动安装有转盘,所述转盘上开设有多个通气孔;

[0012] 所述工作台的底部安装有保护箱,所述保护箱的内部固定安装有气泵,所述气泵的输出端连接有抽气罩,所述抽气罩位于所述通气孔的底部。

[0013] 优选的,所述钻孔机构包括支撑板、安装于所述支撑板上的移动块、安装于所述移动块内部的第二电机、以及与所述第二电机输出端连接的钻头;

[0014] 所述支撑板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部转动设置有第一丝杆,所述支撑板的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端与所述第一丝杆的一端固定连接;

[0015] 所述第一丝杆上螺纹连接有滑块,所述滑块上固定设置有第一导杆,所述第一导

杆与所述移动块固定连接。

[0016] 优选的,所述支撑板的背面固定设置有滑轨,所述滑轨上设置有两个支撑滑块,一个所述支撑滑块上固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定连接第二丝杆,所述第二丝杆的一端与所述移动块的一端螺纹连接;

[0017] 另一个所述支撑滑块上固定安装有第二导杆,所述第二导杆的一端与所述移动块的另一端连接。

[0018] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0019] 1、本实用新型中,通过钻孔可对工件进行钻孔工作,同时设置的驱动机构可带动两个加持条进行相互靠近相互远离运动,从而方便对工件进行加持,从而进行定位工作,方便后续进行加工;

[0020] 2、本实用新型中,将工件放置在转盘上,通过转盘转动可带动工件进行转动,通过气泵抽气可吸附转盘上的物件,从而对工件进行定位,进一步的对工件的位置进行固定,防止在加工中发生晃动。

附图说明

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 图1为本实用新型的第一种立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的第一种立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的第三种立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中保护箱的剖视图;

[0026] 图中:1、工作台;2、夹持条;3、限位滑槽;4、转盘;5、橡胶垫;6、支撑板;7、第一电机;8、第一丝杆;9、移动块;10、第二电机;11、钻头;12、第二丝杆;13、第三电机;14、支撑滑块;15、保护箱;16、第一导杆;17、第二导杆;18、通气孔;19、滑轨;20、气泵;21、抽气罩。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种具有工件定位功能的钻床技术方案:一种具有工件定位功能的钻床,包括工作台1,工作台1上设置有钻孔机构,用于对工件进行钻孔,工作台1的顶部设置有定位机构,用于对工件进行定位;

[0029] 定位机构包括两个相对安装于工作台1顶部的夹持条2、设置在夹持条2一侧上的橡胶垫5、以及设置在工作台1内的驱动机构,用于驱动两个夹持条2进行相对运动。

[0030] 本实用新型提供的一种技术方案,通过钻孔可对工件进行钻孔工作,同时设置的驱动机构可带动两个加持条2进行相互靠近相互远离运动,从而方便对工件进行加持,从而进行定位工作,方便后续进行加工。

[0031] 具体的,驱动机构包括电动滑轨,工作台1的顶部开设有限位滑槽3;

[0032] 电动滑轨安装于限位滑槽3的内部,电动滑轨通过两个滑块分别与两个夹持条2相

连；

[0033] 夹持条2的底部开设有槽；

[0034] 通过电动滑轨可带动两个滑块与加持条2进行移动，从而方便后续进行加持。

[0035] 具体的，工作台1的顶部转动安装有转盘4，转盘4上开设有多个通气孔18；

[0036] 工作台1的底部安装有保护箱15，保护箱15的内部固定安装有气泵20，气泵20的输出端连接有抽气罩21，抽气罩21位于通气孔18的底部；

[0037] 在使用时，将工件放置在转盘4上，通过转盘4转动可带动工件进行转动，通过气泵20抽气可吸附转盘4上的物件，从而对工件进行定位，进一步的对工件的位置进行固定，防止在加工中发生晃动。

[0038] 具体的，钻孔机构包括支撑板6、安装于支撑板6上的移动块9、安装于移动块9内部的第二电机10、以及与第二电机10输出端连接的钻头11；

[0039] 支撑板6的顶部开设有滑槽，滑槽的内部转动设置有第一丝杆8，支撑板6的顶部固定安装有第一电机7，第一电机7的输出端与第一丝杆8的一端固定连接；

[0040] 第一丝杆8上螺纹连接有滑块，滑块上固定设置有第一导杆16，第一导杆16与移动块9固定连接。

[0041] 通过设置的第二电机10可带动钻头11进行转动，从而方便进行钻孔，通过设置的第一电机7可带动第一丝杆8进行转动，通过第一丝杆8转动可带动滑块与第一导杆16进行上下移动，从而带动移动块9进行移动，方便进行打孔工作。

[0042] 具体的，支撑板6的背面固定设置有滑轨19，滑轨19上设置有两个支撑滑块14，一个支撑滑块14上固定安装有第三电机13，第三电机13的输出端固定连接第二丝杆12，第二丝杆12的一端与移动块9的一端螺纹连接；

[0043] 另一个支撑滑块14上固定安装有第二导杆17，第二导杆17的一端与移动块9的另一端连接。

[0044] 通过设置的第三电机13可带动第二丝杆12进行转动，通过第二丝杆12转动可带动移动块9进行移动，方便调节打孔位置，通过设置的第二导杆17方便对移动块9进行支撑，防止移动块9发生脱落。

[0045] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时，将工件放置在转盘4上，通过转盘4转动可带动工件进行转动，通过气泵20抽气可吸附转盘4上的物件，从而对工件进行定位，进一步的对工件的位置进行固定，防止在加工中发生晃动，通过钻孔可对工件进行钻孔工作，同时设置的驱动机构可带动两个加持条2进行相互靠近相互远离运动，从而方便对工件进行加持，从而进行定位工作，方便后续进行加工；

[0046] 通过设置的第二电机10可带动钻头11进行转动，从而方便进行钻孔，通过设置的第一电机7可带动第一丝杆8进行转动，通过第一丝杆8转动可带动滑块与第一导杆16进行上下移动，从而带动移动块9进行移动，方便进行打孔工作。

[0047] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

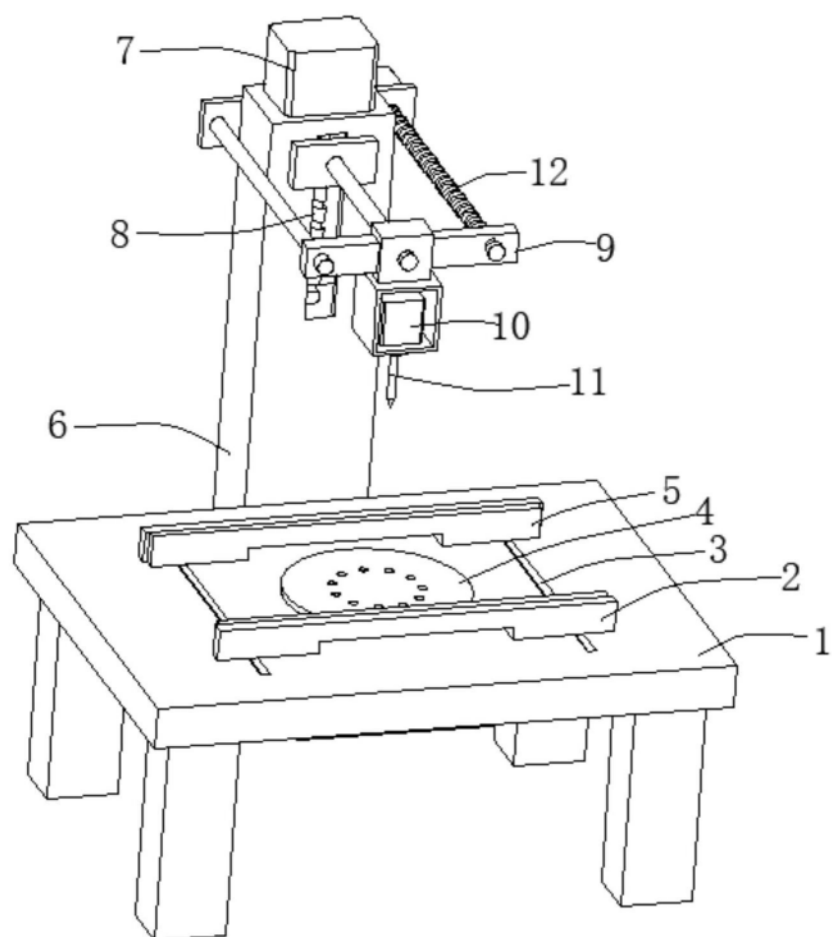


图1

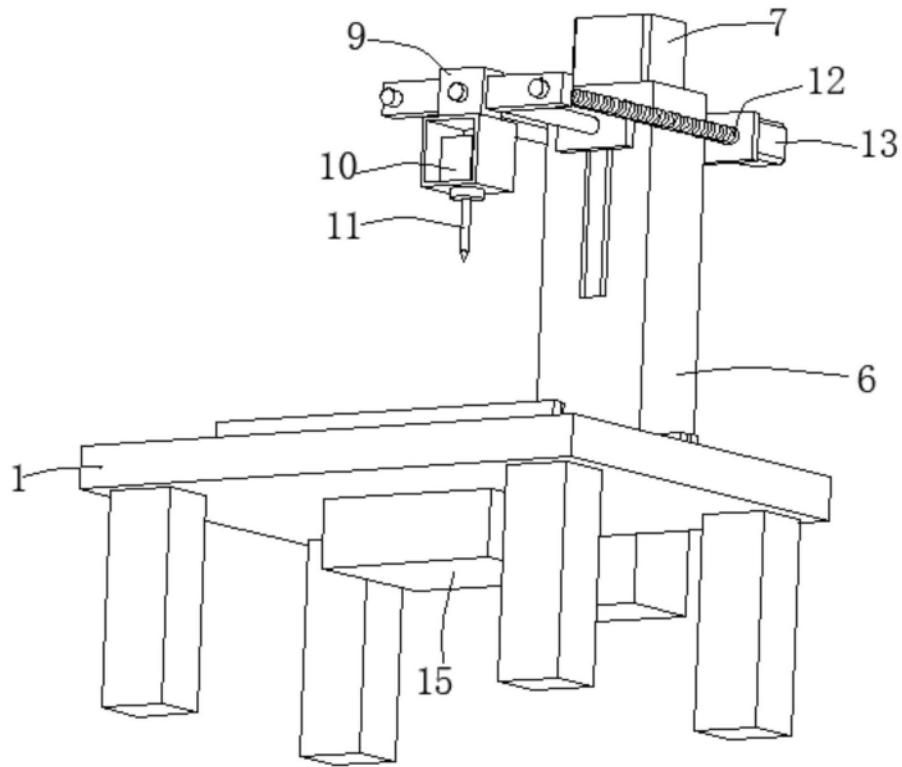


图2

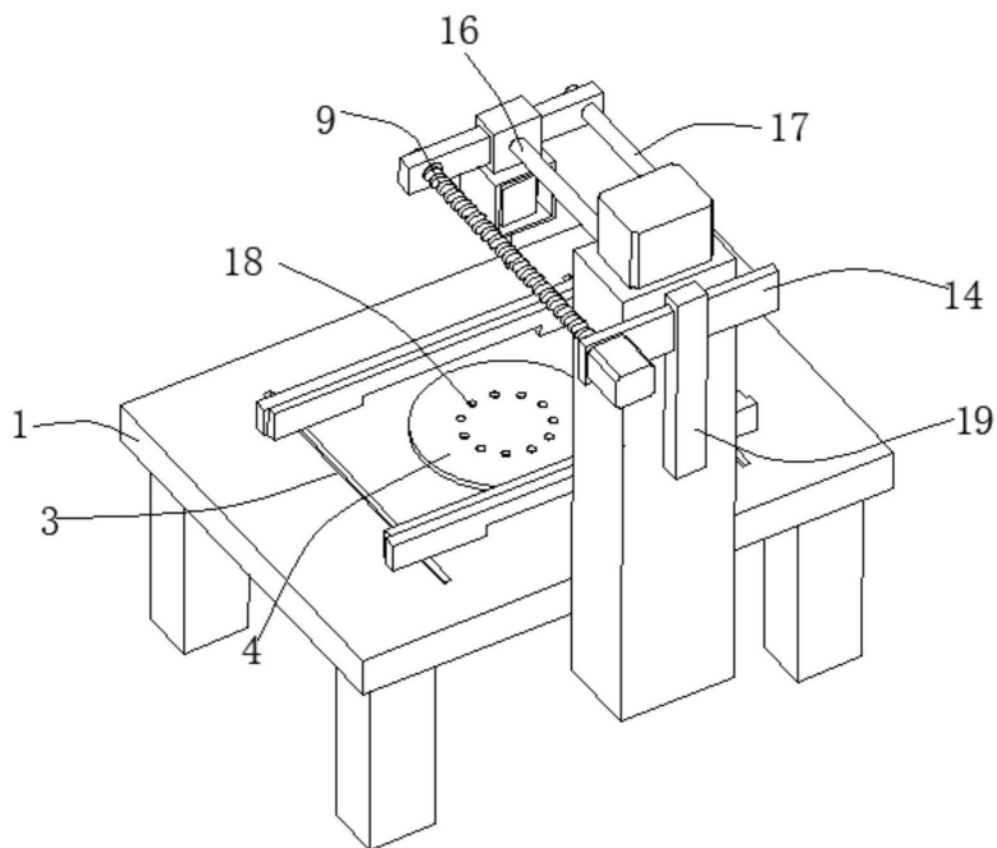


图3

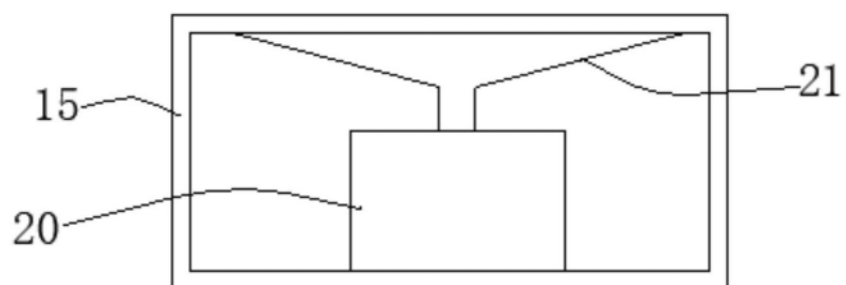


图4