



(21) 申请号 202420917059.6

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 凤城市鼎东精密机械有限公司

地址 118100 辽宁省丹东市凤城市凤凰城
经济管理区北山委十四组

(72) 发明人 孙丽娟

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理
有限公司 11811

专利代理师 贾皓元

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

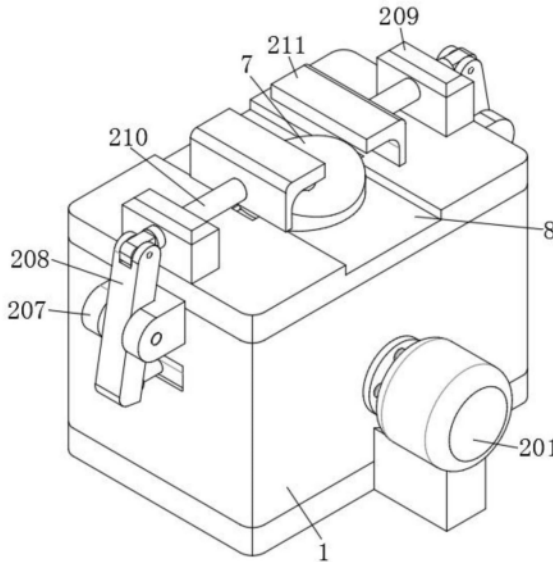
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床工件固定装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种机床工件固定装置,属于工件固定技术领域,包括箱体,箱体的顶部安装有固定机构,所述固定机构包括电机,所述电机固定安装在箱体的侧部,所述电机的输出端固定安装有转动杆,所述转动杆的端部固定安装有齿轮,所述齿板滑动安装在箱体的内部,所述齿板设置有两个,两个所述齿板均与齿轮相啮合,所述连接柱固定安装在齿板的侧部,右部所述连接柱的端部固定安装有固定板。本实用新型通过固定机构的设置,能够实现自动对工件进行固定,自动固定能够提高生产效率,传统的机床固定通常需要工人手动操作,费时费力,而自动固定装置可以通过电机的控制,在短时间内完成固定工作,大大缩短了固定时间,提高了生产效率。



1. 一种机床工件固定装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶部安装有固定机构(2),所述固定机构(2)包括:

电机(201),所述电机(201)固定安装在箱体(1)的侧部,所述电机(201)的输出端固定安装有转动杆(202),所述转动杆(202)的端部固定安装有齿轮(203);

齿板(204),所述齿板(204)滑动安装在箱体(1)的内部,所述齿板(204)设置有两个,两个所述齿板(204)均与齿轮(203)相啮合;

连接柱(205),所述连接柱(205)固定安装在齿板(204)的侧部,右部所述连接柱(205)的端部固定安装有固定板(206)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床工件固定装置,其特征在于,所述箱体(1)的侧部固定安装有铰座(207),所述铰座(207)设置有两个,两个所述铰座(207)的内部均转动安装有转动板(208),左部所述转动板(208)的端部与连接柱(205)转动连接,右部所述转动板(208)的端部与固定板(206)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机床工件固定装置,其特征在于,所述箱体(1)的顶部固定安装有支座(209),所述支座(209)的内部滑动安装有滑柱(210)。

4. 根据权利要求3所述的一种机床工件固定装置,其特征在于,所述滑柱(210)的端部与转动板(208)转动连接,所述滑柱(210)的端部固定安装有上压板(211)。

5. 根据权利要求4所述的一种机床工件固定装置,其特征在于,所述齿轮(203)的侧部固定安装有第一锥齿轮(3),所述箱体(1)的内腔顶部转动安装有第二锥齿轮(4),所述第二锥齿轮(4)与第一锥齿轮(3)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种机床工件固定装置,其特征在于,所述第二锥齿轮(4)的顶部固定安装有螺纹筒(5),所述螺纹筒(5)与箱体(1)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种机床工件固定装置,其特征在于,所述螺纹筒(5)的内部螺纹安装有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的顶部固定安装有支撑座(7)。

8. 根据权利要求7所述的一种机床工件固定装置,其特征在于,所述箱体(1)的顶部开设有放置槽(8),所述放置槽(8)的侧部开设有滑槽(9),所述滑槽(9)的内部滑动安装有滑块(10),所述滑块(10)与支撑座(7)固定连接。

一种机床工件固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件固定技术领域,具体为一种机床工件固定装置。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,现代机械制造中加工机械零件的方法很多,除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工,机床在现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 现有电加工机床上的固定,仍以简单的定位挡块对工件定位,用螺纹杠杆方式夹紧,这种做法,操作繁琐,增加了工人的劳动强度,加工效率低,产品的质量也不能保证,另外,对于外形不规则的工件不易固定,尤其是重复定位时,工件的加工精度难以保证。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种机床工件固定装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种机床工件固定装置,包括箱体,所述箱体的顶部安装有固定机构,所述固定机构包括:

[0007] 电机,所述电机固定安装在箱体的侧部,所述电机的输出端固定安装有转动杆,所述转动杆的端部固定安装有齿轮;

[0008] 齿板,所述齿板滑动安装在箱体的内部,所述齿板设置有两个,两个所述齿板均与齿轮相啮合;

[0009] 连接柱,所述连接柱固定安装在齿板的侧部,右部所述连接柱的端部固定安装有固定板。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述箱体的侧部固定安装有铰座,所述铰座设置有两个,两个所述铰座的内部均转动安装有转动板,左部所述转动板的端部与连接柱转动连接,右部所述转动板的端部与固定板转动连接。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述箱体的顶部固定安装有支座,所述支座的内部滑动安装有滑柱。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述滑柱的端部与转动板转动连接,所述滑柱的端部固定安装有上压板。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述齿轮的侧部固定安装有第一锥齿轮,所述箱体的内腔顶部转动安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述第二锥齿轮的顶部固定安装有螺纹筒,所述螺纹筒与箱体转动连接。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述螺纹筒的内部螺纹安装有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定安装有支撑座。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述箱体的顶部开设有放置槽,所述放置槽的侧部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有滑块,所述滑块与支撑座固定连接。

[0017] 本实用新型提供的一种机床工件固定装置,其有益效果包括有:

[0018] 1.通过固定机构的设置,能够实现自动对工件进行固定,自动固定能够提高生产效率,传统的机床固定通常需要工人手动操作,费时费力,而自动固定装置可以通过电机的控制,在短时间内完成固定工作,大大缩短了固定时间,提高了生产效率。

[0019] 2.通过第一锥齿轮和第二锥齿轮的设置,能够在对上压板进行移动的同时对支撑座的高度进行调整,在两个上压板和底部支撑座的作用下,工件可以受到上下左右四个方面的压力,以此实现对工件进一步的固定,使工件的固定效果更好。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1是本实用新型实施方式提供的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施方式提供的整体正视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施方式提供的箱体内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施方式提供的整体右视结构示意图。

[0025] 图中:1、箱体;2、固定机构;201、电机;202、转动杆;203、齿轮;204、齿板;205、连接柱;206、固定板;207、铰座;208、转动板;209、支座;210、滑柱;211、上压板;3、第一锥齿轮;4、第二锥齿轮;5、螺纹筒;6、螺纹杆;7、支撑座;8、放置槽;9、滑槽;10、滑块。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例

[0028] 参照图1-图4,本技术方案提供了一种机床工件固定装置,其中有包括箱体1,箱体1的顶部安装有固定机构2,固定机构2包括电机201、齿板204和连接柱205,电机201固定安装在箱体1的侧部,电机201的输出端固定安装有转动杆202,电机201可以带动转动杆202进行转动,转动杆202的端部固定安装有齿轮203,转动杆202的转动可以带动齿轮203进行转动,齿板204滑动安装在箱体1的内部,齿板204设置有两个,两个齿板204均与齿轮203相啮合,齿轮203的转动可以带动两个齿板204进行移动,连接柱205固定安装在齿板204的侧部,齿板204的移动可以带动连接柱205进行左右移动,右部连接柱205的端部固定安装有固定

板206,箱体1的侧部固定安装有铰座207,铰座207设置有两个,两个铰座207的内部均转动安装有转动板208,左部转动板208的端部与连接柱205转动连接,右部转动板208的端部与固定板206转动连接,两个齿板204的移动可以带动两个连接柱205进行移动,连接柱205的移动可以带动转动板208在铰座207的内部进行转动,箱体1的顶部固定安装有支座209,支座209的内部滑动安装有滑柱210,滑柱210的端部与转动板208转动连接,转动板208的转动可以带动滑柱210进行左右移动,滑柱210与转动板208之间留有空隙,使得滑柱210在转动板208进行转动的同时不会产生障碍,滑柱210的端部固定安装有上压板211,滑柱210的左右移动可以带动上压板211进行左右的移动,进而可以对工件进行左右的限制。

[0029] 参照图1-图4,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了齿轮203的侧部固定安装有第一锥齿轮3,在齿轮203进行转动的同时可以带动第一锥齿轮3进行转动,箱体1的内腔顶部转动安装有第二锥齿轮4,第二锥齿轮4与第一锥齿轮3相啮合,第一锥齿轮3的转动可以带动第二锥齿轮4的转动,第二锥齿轮4的顶部固定安装有螺纹筒5,螺纹筒5与箱体1转动连接,第二锥齿轮4的转动可以带动螺纹筒5在箱体1的内部进行转动,螺纹筒5的内部螺纹安装有螺纹杆6,螺纹筒5的转动可以带动螺纹杆6在螺纹筒5的内部进行上下的移动,螺纹杆6的顶部固定安装有支撑座7,螺纹杆6的上下移动可以带动支撑座7进行上下的移动,箱体1的顶部开设有放置槽8,放置槽8的侧部开设有滑槽9,滑槽9的内部滑动安装有滑块10,滑块10与支撑座7固定连接,通过滑槽9和滑块10的设置,可以对支撑座7进行限位,避免支撑座7与螺纹杆6发生转动。

[0030] 具体的,该一种机床工件固定装置的工作过程或工作原理为:首先,工作人员将需要加工的工件放置在支撑座7的顶部,然后启动电机201,电机201可以带动转动杆202进行转动,转动杆202的转动可以带动齿轮203进行转动,齿轮203的转动可以带动两个齿板204进行移动,齿板204的移动可以带动连接柱205进行左右移动,两个齿板204的移动可以带动两个连接柱205进行移动,连接柱205的移动可以带动转动板208在铰座207的内部进行转动,转动板208的转动可以带动滑柱210进行左右移动,滑柱210的左右移动可以带动上压板211进行左右的移动,进而可以对工件进行左右的限制,齿轮203进行转动的同时可以带动第一锥齿轮3进行转动,第一锥齿轮3的转动可以带动第二锥齿轮4的转动,第二锥齿轮4的转动可以带动螺纹筒5在箱体1的内部进行转动,螺纹筒5的转动可以带动螺纹杆6在螺纹筒5的内部进行上下的移动,螺纹杆6的上下移动可以带动支撑座7进行上下的移动,在支撑座7和两个上压板211的作用下可以对工件实现固定效果。

[0031] 需要说明的是,电机201为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

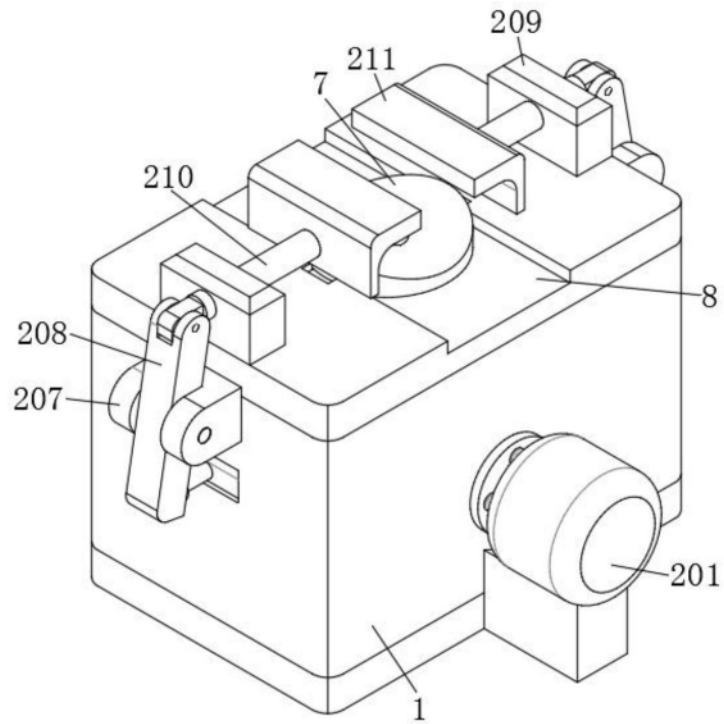


图1

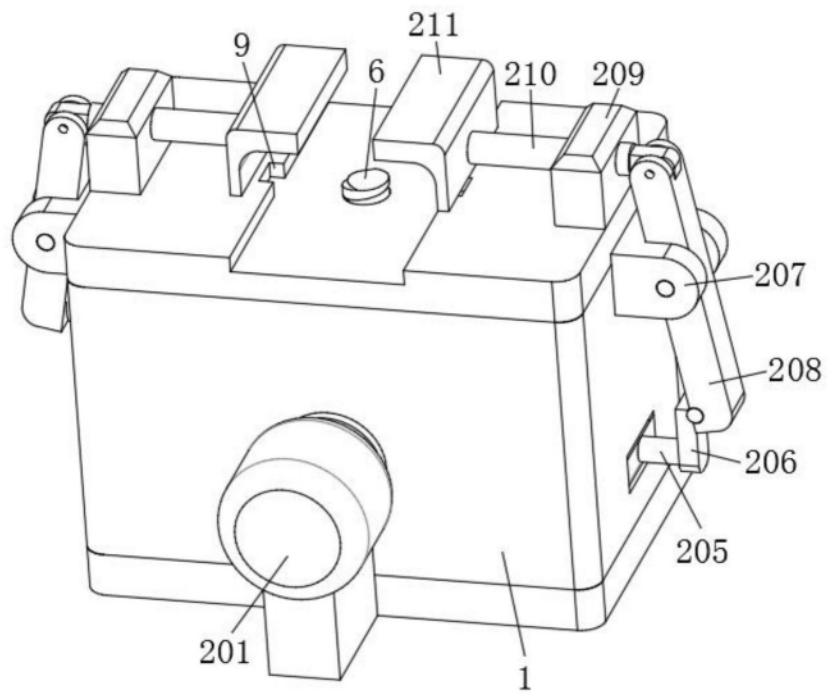


图2

