



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222520629 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421266862.4

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 天津林凯数控机床有限公司

地址 300409 天津市北辰区北辰科技园区
(宜兴埠) 景丽路38号

(72) 发明人 张志永 孙英英 张亮 刘建鹏

(74) 专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487

专利代理师 刘立国

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 3/10 (2006.01)

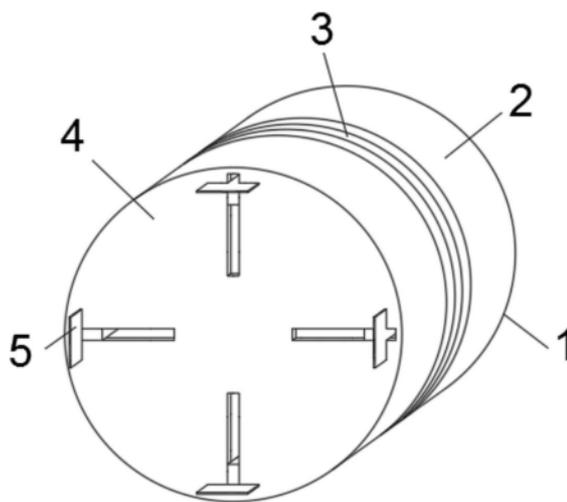
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控机床上用的夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控机床上用的夹具,涉及机床夹具技术领域,包括夹具;所述夹具由底座、升降机构和放置台组成,所述升降机构底端安装在底座上端位置,所述升降机构底端轴安装在旋转机构上侧,所述旋转机构安装在底座内部,所述放置台安装在升降机构上端位置,所述放置台上端收走安装有夹板,所述夹板内侧位置安装有气动柔性夹具,所述夹板底端安装在滑动机构上侧,所述滑动机构底端安装在动力机构上侧,所述动力机构安装在放置台内部位置。本实用新型在加工的过程中,通过升降机构能够对工件的高度进行调节,通过旋转机构能够带动工件进行旋转,方便对工件的调节,便于对工件进行加工。



1. 一种数控机床上用的夹具,其特征在于,包括夹具(1);所述夹具(1)由底座(2)、升降机构(3)和放置台(4)组成,所述升降机构(3)底端安装在底座(2)上端位置,所述升降机构(3)底端轴安装在旋转机构(15)上侧,所述旋转机构(15)安装在底座(2)内部,所述放置台(4)安装在升降机构(3)上端位置,所述放置台(4)上端收走安装有夹板(5),所述夹板(5)内侧位置安装有气动柔性夹具(11),所述夹板(5)底端安装在滑动机构(12)上侧,所述滑动机构(12)底端安装在动力机构(19)上侧,所述动力机构(19)安装在放置台(4)内部位置。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床上用的夹具,其特征在于,所述升降机构(3)由伸缩杆(13)和安装板(14)组成,所述伸缩杆(13)底端安装在安装板(14)上端位置,所述伸缩杆(13)上端安装在放置台(4)内部位置。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床上用的夹具,其特征在于,所述动力机构(19)由第一电机(7)和变速器(20),所述第一电机(7)安装在放置台(4)内部,所述第一电机(7)安装在安装板(14)底端位置。

4. 根据权利要求3所述的一种数控机床上用的夹具,其特征在于,所述旋转机构(15)由大齿轮(18)、小齿轮(16)和第二电机(17)组成,所述大齿轮(18)安装在升降机构(3)底端轴位于底座(2)内部段底端,所述小齿轮(16)和大齿轮(18)之间啮合连接,所述小齿轮(16)底端安装在第二电机(17)底端,所述第二电机(17)安装在底座(2)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种数控机床上用的夹具,其特征在于,所述第二电机(17)和第二电机(17)均设置为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种数控机床上用的夹具,其特征在于,所述气动柔性夹具(11)前端位置均匀安装有多个夹杆(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种数控机床上用的夹具,其特征在于,所述滑动机构(12)由转盘(6)、连杆(10)、滑块(8)和滑杆(9)组成,所述转盘(6)旋转安装在放置台(4)中间位置,所述滑杆(9)安装在底座(2)内部四周位置,所述滑块(8)滑动安装在滑杆(9)上侧,所述连杆(10)两端旋转安装在滑块(8)一侧和转盘(6)上端位置。

一种数控机床上用的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床夹具领域,具体地说,涉及一种数控机床上用的夹具。

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,机床在加工的过程中需要使用夹具对工件进行夹持固定。

[0003] 中国专利号为CN202220415125.0公开了一种CNC数控机床夹具,包括机架、连接机架的气缸、连接气缸的夹块以及设于机架内的废料收集盒。机架包括固定板、连接固定板的支撑板及连接支撑板的安装板,固定板设置有卡槽及落料槽,落料槽与卡槽连通。气缸连接安装板。夹块在气缸的驱动下将工件压紧于卡槽中。

[0004] 该实用新型在使用的过程中,工件在固定之后位置难以进行调节,在加工时需要进行调节时,非常的不方便。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种数控机床上用的夹具。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0008] 一种数控机床上用的夹具,包括夹具;所述夹具由底座、升降机构和放置台组成,所述升降机构底端安装在底座上端位置,所述升降机构底端轴安装在旋转机构上侧,所述旋转机构安装在底座内部,所述放置台安装在升降机构上端位置,所述放置台上端收走安装有夹板,所述夹板内侧位置安装有气动柔性夹具,所述夹板底端安装在滑动机构上侧,所述滑动机构底端安装在动力机构上侧,所述动力机构安装在放置台内部位置。

[0009] 可选的,所述升降机构由伸缩杆和安装板组成,所述伸缩杆底端安装在安装板上端位置,所述伸缩杆上端安装在放置台内部位置。

[0010] 可选的,所述动力机构由第一电机和变速器,所述第一电机安装在放置台内部,所述第一电机安装在安装板底端位置。

[0011] 可选的,所述旋转机构由大齿轮、小齿轮和第二电机组成,所述大齿轮安装在升降机构底端轴位于底座内部段底端,所述小齿轮和大齿轮之间啮合连接,所述小齿轮底端安装在第二电机底端,所述第二电机安装在底座内部。

[0012] 可选的,所述第二电机和第二电机均设置为伺服电机。

[0013] 可选的,所述气动柔性夹具前端位置均匀安装有多个夹杆。

[0014] 可选的,所述滑动机构由转盘、连杆、滑块和滑杆组成,所述转盘旋转安装在放置台中间位置,所述滑杆安装在底座内部四周位置,所述滑块滑动安装在滑杆上侧,所述连杆

两端旋转安装在滑块一侧和转盘上端位置。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0016] 1、在加工的过程中,通过升降机构能够对工件的高度进行调节,通过旋转机构能够带动工件进行旋转,方便对工件的调节,便于对工件进行加工。

[0017] 2、动力机构在使用时,通过开关开启第一电机,第一电机将会提供动力,通过变速器对旋转速度进行调节然后进行输出。

[0018] 3、旋转机构在使用时,通过开关开启第二电机,第二电机将会带动小齿轮进行旋转,小齿轮通过大齿轮带动放置台进行旋转,从而对放置台上侧的工件进行旋转。

[0019] 4、滑动机构在使用的过程中,动力机构将会带动转盘进行旋转,转盘在旋转的过程中将会通过连杆带动滑块沿着滑杆进行移动,通过移动的滑块带动夹板进行移动。

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0021] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型一实施例的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型一实施例内部的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型一实施例放置台的内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型一实施例气动柔性夹具的结构示意图;

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、夹具;2、底座;3、升降机构;4、放置台;5、夹板;6、转盘;7、第一电机;8、滑块;9、滑杆;10、连杆;11、气动柔性夹具;12、滑动机构;13、伸缩杆;14、安装板;15、旋转机构;16、小齿轮;17、第二电机;18、大齿轮;19、动力机构;20、变速器;21、夹杆。

[0028] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0029] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0030] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种数控机床上用的夹具,包括夹具1;所述夹具1由底座2、升降机构3和放置台4组成,所述升降机构3底端安装在底座2上端位置,所述升降机构3底端轴安装在旋转机构15上侧,所述旋转机构15安装在底座2内部,所述放置台4安装在升降机构3上端位置,所述放置台4上端收走安装有夹板5,所述夹板5内侧位置安装有气动柔性夹具11,所述夹板5底端安装在滑动机构12上侧,所述滑动机构12底端安装在动力机构19上侧,所述动力机构19安装在放置台4内部位置。

[0031] 本实施例一个方面的应用为:使用时将工件放置在放置台4上侧,通过开关启动动力机构19,动力机构19将会带动滑动机构12进行移动,滑动机构12将会带动夹板5对工件进行夹持,夹持的过程中通过,气动柔性夹具11,能够增加与工件的接触面积,同时,在加工的过程中,通过升降机构3能够对工件的高度进行调节,通过旋转机构15能够带动工件进行旋

转,方便对工件的调节,便于对工件进行加工。

[0032] 本实施例的,所述升降机构3由伸缩杆13和安装板14组成,所述伸缩杆13底端安装在安装板14上端位置,所述伸缩杆13上端安装在放置台4内部位置,升降机构3在使用时通过开关开启伸缩杆13,伸缩杆13将会带动放置台4的高度进行调节。

[0033] 本实施例的,所述动力机构19由第一电机7和变速器20,所述第一电机7安装在放置台4内部,所述第一电机7安装在安装板14底端位置,动力机构19在使用时,通过开关开启第一电机7,第一电机7将会提供动力,通过变速器20对旋转速度进行调节然后进行输出。

[0034] 本实施例的,所述旋转机构15由大齿轮18、小齿轮16和第二电机17组成,所述大齿轮18安装在升降机构3底端轴位于底座2内部段底端,所述小齿轮16和大齿轮18之间啮合连接,所述小齿轮16底端安装在第二电机17底端,所述第二电机17安装在底座2内部,旋转机构15在使用时,通过开关开启第二电机17,第二电机17将会带动小齿轮16进行旋转,小齿轮16通过大齿轮18带动放置台4进行旋转,从而对放置台4上侧的工件进行旋转。

[0035] 本实施例的,所述第二电机17和第二电机17均设置为伺服电机,第二电机17所使用的伺服电机主要由编码器控制,编码器能够精确的控制第二电机17的旋转速度,从而便于控制放置台4的旋转角度。

[0036] 本实施例的,所述气动柔性夹具11前端位置均匀安装有多个夹杆21,多个夹杆21的设置能够在使用的过程中,增加气动柔性夹具11与工件之间的接触面积,使得气动柔性夹具11对工件夹持的更加的稳定。

[0037] 本实施例的,所述滑动机构12由转盘6、连杆10、滑块8和滑杆9组成,所述转盘6旋转安装在放置台4中间位置,所述滑杆9安装在底座2内部四周位置,所述滑块8滑动安装在滑杆9上侧,所述连杆10两端旋转安装在滑块8一侧和转盘6上端位置,滑动机构12在使用的过程中,动力机构19将会带动转盘6进行旋转,转盘6在旋转的过程中将会通过连杆10带动滑块8沿着滑杆9进行移动,通过移动的滑块8带动夹板5进行移动。

[0038] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

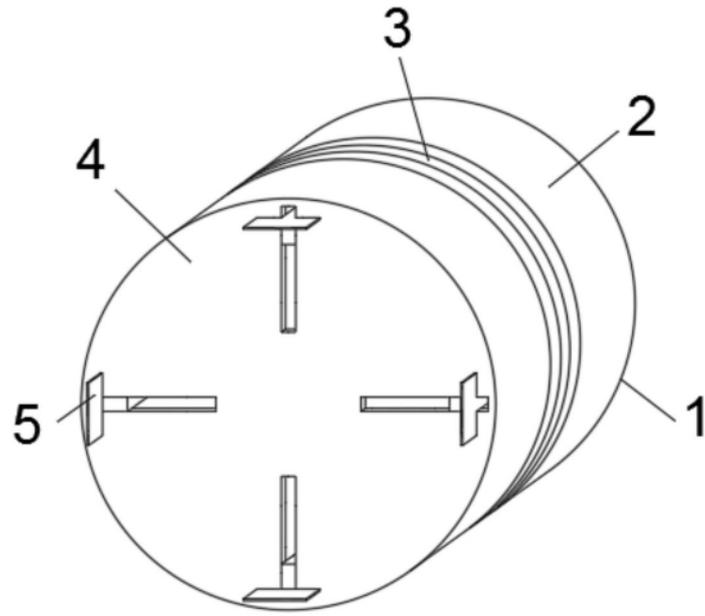


图1

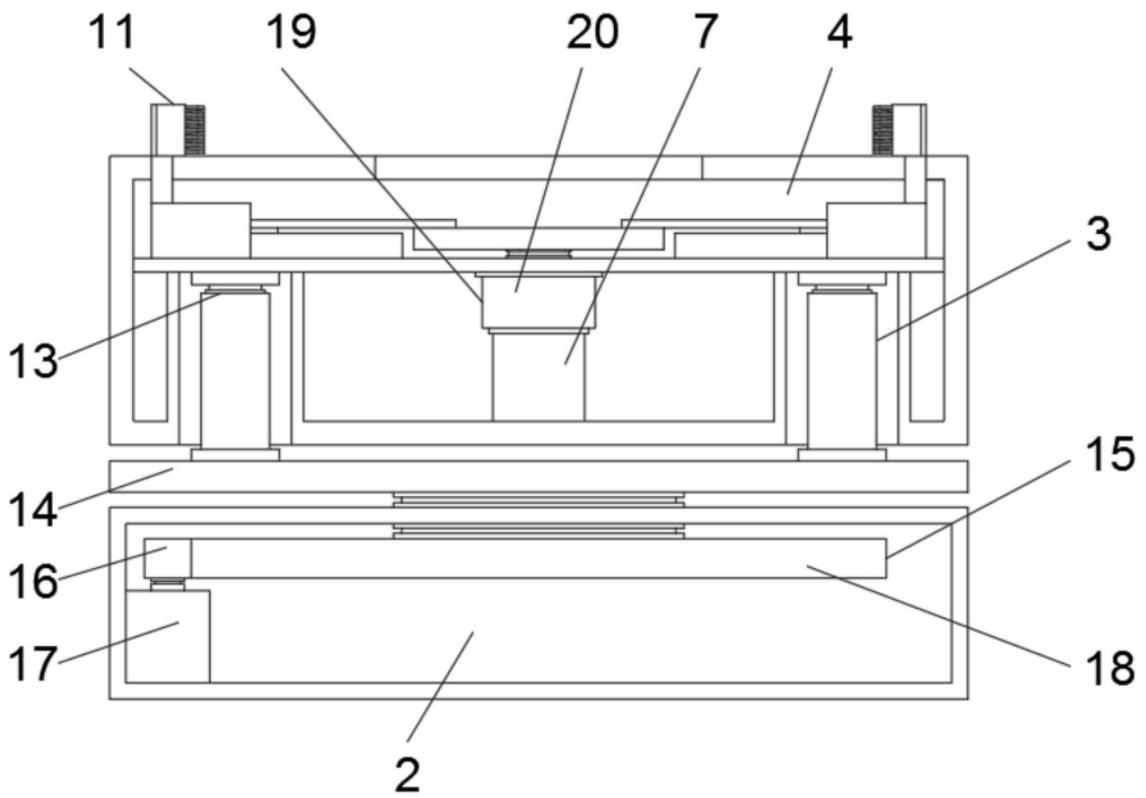


图2

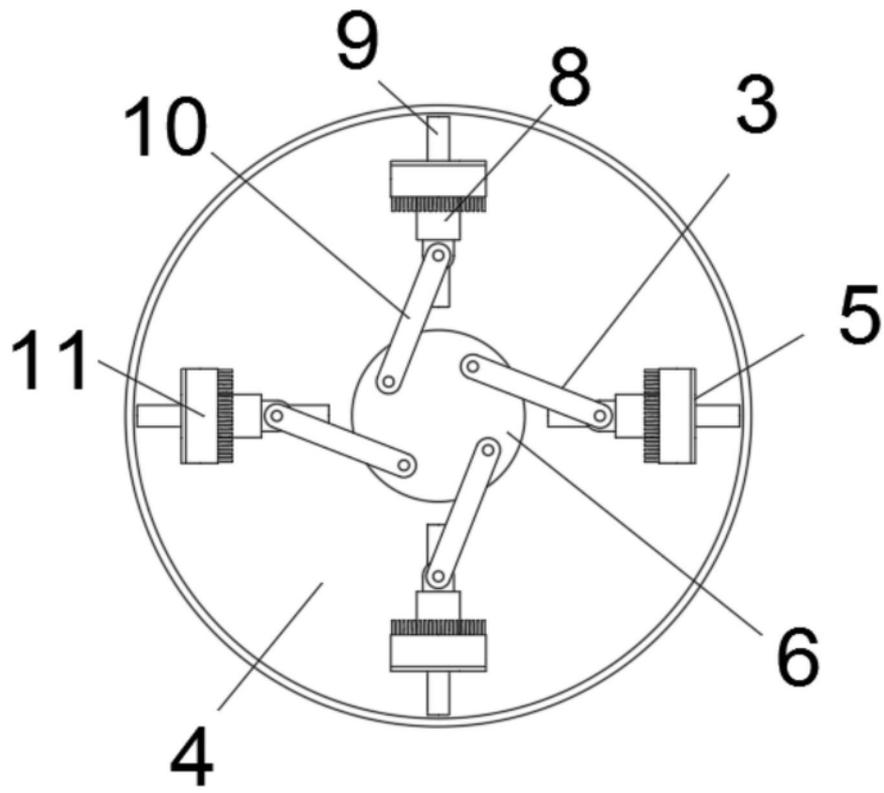


图3

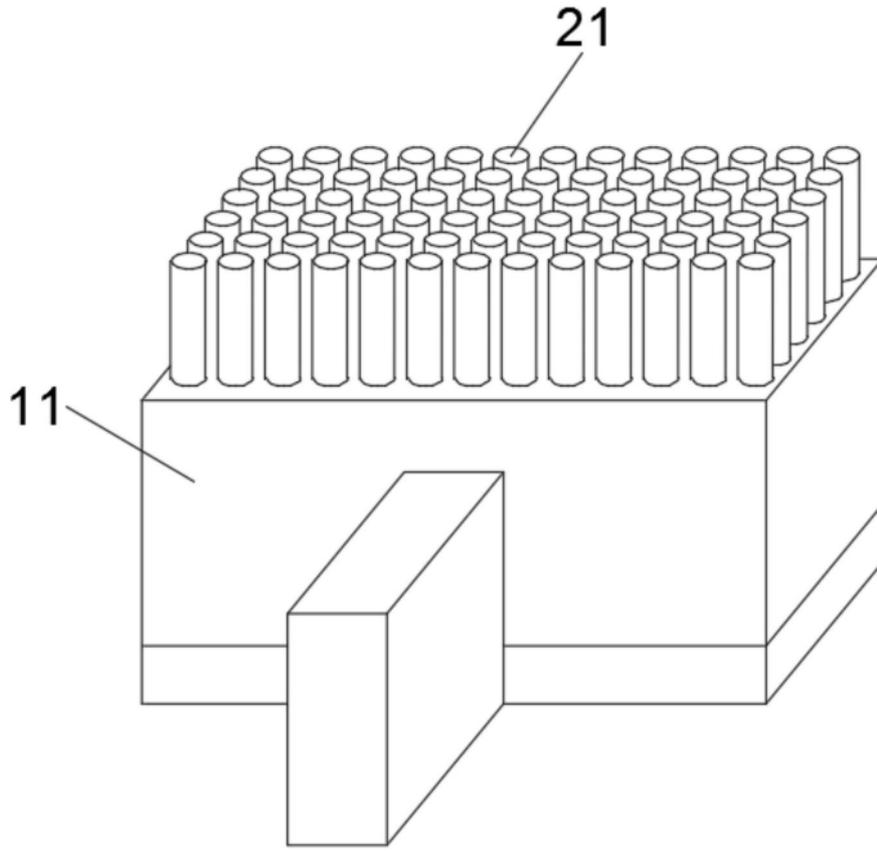


图4