



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215200708 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202121679947.1

(22) 申请日 2021.07.22

(73) 专利权人 苏州博捷纳精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区渭塘镇
凤南路99号2号厂房1层西南侧

(72) 发明人 曾宪国

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

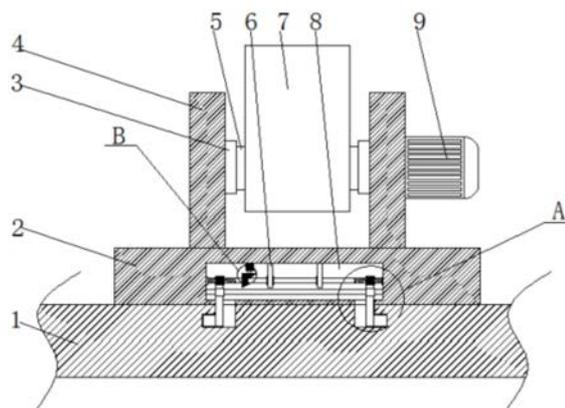
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属件CNC加工用锁刀座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属件CNC加工用锁刀座,包括机床连接臂、底座和安装套管,所述底座的顶部固定安装有两块侧板,两块所述侧板相对一侧侧壁的中部位置处均设置有轴承,所述安装套管的两侧均固定安装有连接轴,所述安装套管通过所述连接轴和所述轴承活动安装在两块所述侧板之间,所述底座位于所述机床连接臂的顶部,所述底座的内部开设有安装空腔,所述安装空腔内侧的顶部设置有两个轴座,所述安装空腔的内部通过两个所述轴座活动安装有转动轴,所述转动轴的两端均固定安装有螺纹柱。本实用新型通过设置一系列的结构使得本装置在实际使用的过程中具有便于安装和拆开锁刀座和便于对刀具的角度进行调节的特点。



1. 一种金属件CNC加工用锁刀座,包括机床连接臂(1)、底座(2)和安装套管(7),其特征在于:所述底座(2)的顶部固定安装有两块侧板(4),两块所述侧板(4)相对一侧侧壁的中间位置处均设置有轴承(3),所述安装套管(7)的两侧均固定安装有连接轴(5),所述安装套管(7)通过所述连接轴(5)和所述轴承(3)活动安装在两块所述侧板(4)之间,所述底座(2)位于所述机床连接臂(1)的顶部,所述底座(2)的内部开设有安装空腔(8),所述安装空腔(8)内侧的顶部设置有两个轴座(6),所述安装空腔(8)的内部通过两个所述轴座(6)活动安装有转动轴(10),所述转动轴(10)的两端均固定安装有螺纹柱(11),所述螺纹柱(11)的一端与所述安装空腔(8)的内壁活动连接,所述安装空腔(8)的内部固定安装有限位杆(12),所述限位杆(12)位于所述转动轴(10)的正下方,所述安装空腔(8)底部的两侧均开设有槽口(13),所述机床连接臂(1)的顶部开设有两个凹槽(15),两个所述凹槽(15)分别位于两个所述槽口(13)的正下方,所述限位杆(12)上活动套接安装有两个限位套(18),两个所述限位套(18)的底部均固定安装有移动杆(14),两根所述移动杆(14)分别通过两个槽口(13)延伸至所述凹槽(15)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种金属件CNC加工用锁刀座,其特征在于:两根所述螺纹柱(11)互相对称分布,且两根所述螺纹柱(11)上均螺纹套接安装有内螺纹套(20),所述内螺纹套(20)与所述限位套(18)之间设置有连接块(19),所述内螺纹套(20)与所述限位套(18)之间通过所述连接块(19)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属件CNC加工用锁刀座,其特征在于:其中一块所述侧板(4)一侧的侧壁上固定安装有第一驱动电机(9),其中一根所述连接轴(5)的一端与所述第一驱动电机(9)的输出端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属件CNC加工用锁刀座,其特征在于:所述凹槽(15)的一侧开设有卡槽(17),所述移动杆(14)的一侧设置有卡块(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属件CNC加工用锁刀座,其特征在于:所述安装空腔(8)内侧的顶部固定安装有第二驱动电机(21),所述第二驱动电机(21)的输出端设置有转头(22),所述转头(22)上固定套接安装有第一锥角齿轮(23),所述转动轴(10)上固定套接安装有第二锥角齿轮(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属件CNC加工用锁刀座,其特征在于:所述第二锥角齿轮(24)位于所述第一锥角齿轮(23)底部的一侧,且所述第二锥角齿轮(24)与所述第一锥角齿轮(23)互相啮合。

一种金属件CNC加工用锁刀座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC加工技术领域,具体为一种金属件CNC加工用锁刀座。

背景技术

[0002] CNC指数控机床由数控加工语言进行编程控制,通常为G代码。数控加工G代码语言告诉数控机床的加工刀具采用何种笛卡尔位置坐标,并控制刀具的进给速度和主轴转速,以及工具变换器、冷却剂等功能。数控加工相对手动加工具有很大的优势,如数控加工生产出的零件非常精确并具有可重复性;数控加工可以生产手动加工无法完成的具有复杂外形的零件。数控加工技术现已普遍推广,大多数的机加工车间都具有数控加工能力,典型的机加工车间中最常见的数控加工方式有数控铣、数控车和数控EDM线切割。

[0003] 现有的在通过CNC加工过程中需要更换不同的加工刀具,一般使用CNC用锁刀座对加工刀具进行拆卸和安装,但是现有的锁刀座大多都是固定安装在装置上,当锁刀座长时间使用出现损坏时,不便于更换,且现有的锁刀座在使用的过程中,大多都是垂向安装放置的,不便于对其角度进行调节,使用不方便,因此,为了解决这一系列问题我们提出了一种金属件CNC加工用锁刀座解决问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属件CNC加工用锁刀座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属件CNC加工用锁刀座,包括机床连接臂、底座和安装套管,所述底座的顶部固定安装有两块侧板,两块所述侧板相对一侧侧壁的中部位置处均设置有轴承,所述安装套管的两侧均固定安装有连接轴,所述安装套管通过所述连接轴和所述轴承活动安装在两块所述侧板之间,所述底座位于所述机床连接臂的顶部,所述底座的内部开设有安装空腔,所述安装空腔内侧的顶部设置有两个轴座,所述安装空腔的内部通过两个所述轴座活动安装有转动轴,所述转动轴的两端均固定安装有螺纹柱,所述螺纹柱的一端与所述安装空腔的内壁活动连接,所述安装空腔的内部固定安装有限位杆,所述限位杆位于所述转动轴的正下方,所述安装空腔底部的两侧均开设有槽口,所述机床连接臂的顶部开设有两个凹槽,两个所述凹槽分别位于两个所述槽口的正下方,所述限位杆上活动套接安装有两个限位套,两个所述限位套的底部均固定安装有移动杆,两根所述移动杆分别通过两个槽口延伸至所述凹槽的内部。

[0006] 优选的,两根所述螺纹柱互相对称分布,且两根所述螺纹柱上均螺纹套接安装有内螺纹套,所述内螺纹套与所述限位套之间设置有连接块,所述内螺纹套与所述限位套之间通过所述连接块固定连接。

[0007] 优选的,其中一块所述侧板一侧的侧壁上固定安装有第一驱动电机,其中一根所述连接轴的一端与所述第一驱动电机的输出端固定连接。

[0008] 优选的,所述凹槽的一侧开设有卡槽,所述移动杆的一侧设置有卡块。

[0009] 优选的,所述安装空腔内侧的顶部固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端设置有转头,所述转头上固定套接安装有第一锥角齿轮,所述转动轴上固定套接安装有第二锥角齿轮。

[0010] 优选的,所述第二锥角齿轮位于所述第一锥角齿轮底部的一侧,且所述第二锥角齿轮与所述第一锥角齿轮互相啮合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,通过控制第二驱动电机,使得第二驱动电机驱动转头转动,转头则带动第一锥角齿轮转动,且第二锥角齿轮位于所述第一锥角齿轮底部的一侧,且第二锥角齿轮与第一锥角齿轮互相啮合,进而使得转头转动时,转动轴转动,转动轴则带动其两端的螺纹柱转动,且两个螺纹柱互相对称分布,进而使得两个内螺纹套可同时相向或者反向移动,使得两个限位套同时相向或者反向移动,两个限位套则带动两个移动杆同时相向或者反向移动,带动卡块进入或者脱离卡槽,使得本装置便于安装和拆开锁刀座,且通过控制第一驱动电机,可使得第一驱动电机驱动连接轴转动,进而使得安装套管的角度可进行调节,进而便于对刀具的角度进行调节,使用更加方便。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型图1中A处的放大图;

[0014] 图3是本实用新型图1中B处的放大图。

[0015] 图中:1、机床连接臂;2、底座;3、轴承;4、侧板;5、连接轴;6、轴座;7、安装套管;8、安装空腔;9、第一驱动电机;10、转动轴;11、螺纹柱;12、限位杆;13、槽口;14、移动杆;15、凹槽;16、卡块;17、卡槽;18、限位套;19、连接块;20、内螺纹套;21、第二驱动电机;22、转头;23、第一锥角齿轮;24、第二锥角齿轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种金属件CNC加工用锁刀座技术方案,包括机床连接臂1、底座2和安装套管7,底座2的顶部固定安装有两块侧板4,两块侧板4相对一侧侧壁的中间位置处均设置有轴承3,安装套管7的两侧均固定安装有连接轴5,安装套管7通过连接轴5和轴承3活动安装在两块侧板4之间,底座2位于机床连接臂1的顶部,底座2的内部开设有安装空腔8,安装空腔8内侧的顶部设置有两个轴座6,安装空腔8的内部通过两个轴座6活动安装有转动轴10,转动轴10的两端均固定安装有螺纹柱11,螺纹柱11的一端与安装空腔8的内壁活动连接,安装空腔8的内部固定安装有限位杆12,限位杆12位于转动轴10的正下方,安装空腔8底部的两侧均开设有槽口13,机床连接臂1的顶部开设有两个凹槽15,两个凹槽15分别位于两个槽口13的正下方,限位杆12上活动套接安装有两个限位套18,两个限位套18的底部均固定安装有移动杆14,两根移动杆14分别通过两个槽口13

延伸至凹槽15的内部。

[0018] 优选的,两根螺纹柱11互相对称分布,且两根螺纹柱11上均螺纹套接安装有内螺纹套20,内螺纹套20与限位套18之间设置有连接块19,内螺纹套20与限位套18之间通过连接块19固定连接,使得螺纹柱11转动时,内螺纹套20不会随着螺纹柱11的转动而转动,只能在螺纹柱11上移动。

[0019] 优选的,其中一块侧板4一侧的侧壁上固定安装有第一驱动电机9,其中一根连接轴5的一端与第一驱动电机9的输出端固定连接,通过控制第一驱动电机9,可使得第一驱动电机9驱动连接轴5转动,进而使得安装套管7的角度可进行调节,进而便于对刀具的角度进行调节,使用更加方便。

[0020] 优选的,凹槽15的一侧开设有卡槽17,移动杆14的一侧设置有卡块16,便于对锁刀座进行安装和拆分。

[0021] 优选的,安装空腔8内侧的顶部固定安装有第二驱动电机21,第二驱动电机21的输出端设置有转头22,转头22上固定套接安装有第一锥角齿轮23,转动轴10上固定套接安装有第二锥角齿轮24,通过第二驱动电机21可驱动第一锥角齿轮23转动。

[0022] 优选的,第二锥角齿轮24位于第一锥角齿轮23底部的一侧,且第二锥角齿轮24与第一锥角齿轮23互相啮合,进而使得第一锥角齿轮23转动时,第二锥角齿轮23转动。

[0023] 工作原理:使用前,先检查本装置各个结构的安全性,其中第一驱动电机9和第二驱动电机21均为现有的电器元件,可根据实际使用需求对其选型安装使用,通过控制第二驱动电机21,使得第二驱动电机21驱动转头22转动,转头22则带动第一锥角齿轮23转动,且第二锥角齿轮24位于第一锥角齿轮23底部的一侧,且第二锥角齿轮24与第一锥角齿轮23互相啮合,进而使得转头22转动时,转动轴10转动,转动轴10则带动其两端的螺纹柱11转动,且两个螺纹柱11互相对称分布,进而使得两个内螺纹套20可同时相向或者反向移动,使得两个限位套18同时相向或者反向移动,两个限位套18则带动两个移动杆14同时相向或者反向移动,带动卡块16进入或者脱离卡槽17,使得本装置便于安装和拆开锁刀座,且通过控制第一驱动电机9,可使得第一驱动电机9驱动连接轴5转动,进而使得安装套管7的角度可进行调节,进而便于对刀具的角度进行调节,使用更加方便。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素,且本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,而且电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0025] 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。

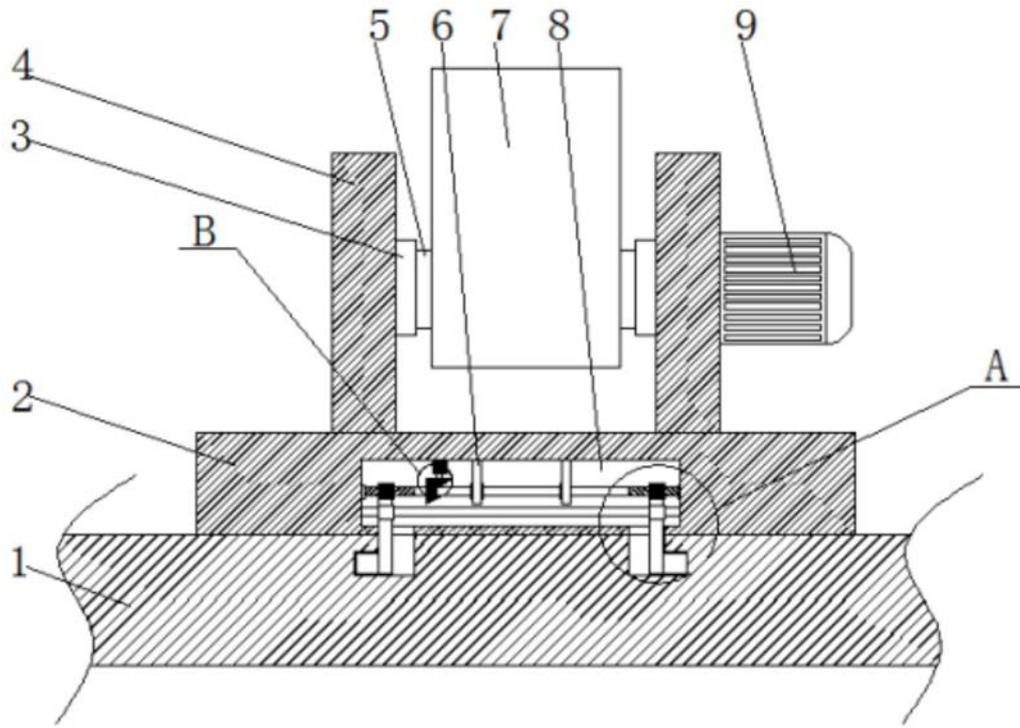


图1

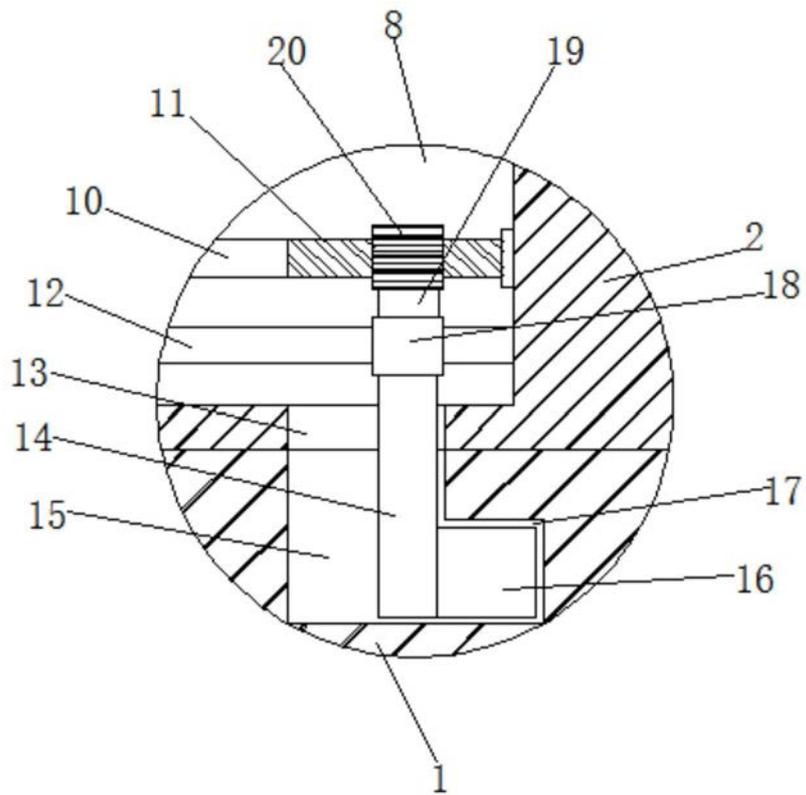


图2

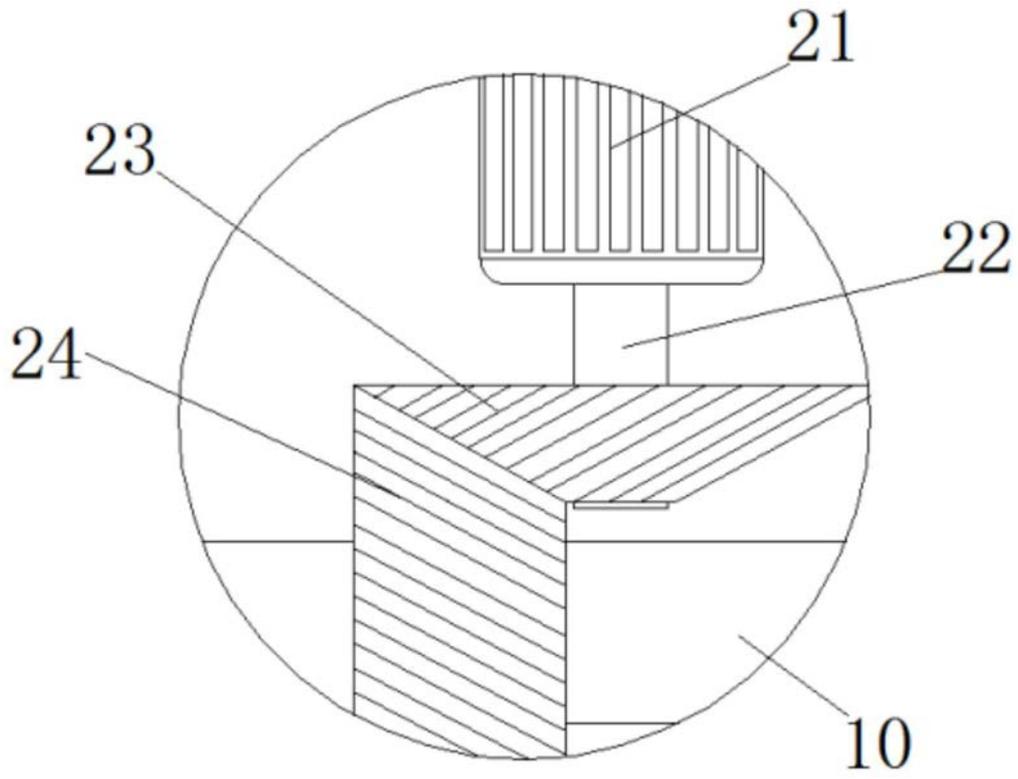


图3