(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210731774 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921865439.5

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 库贝尔工业(昆山)有限公司
地址 215343 江苏省苏州市昆山市千灯镇圣祥中路219号3号房

(72)发明人 周洪伟

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 刘颖棋

(51)Int.Cl.
B23Q 3/12(2006.01)

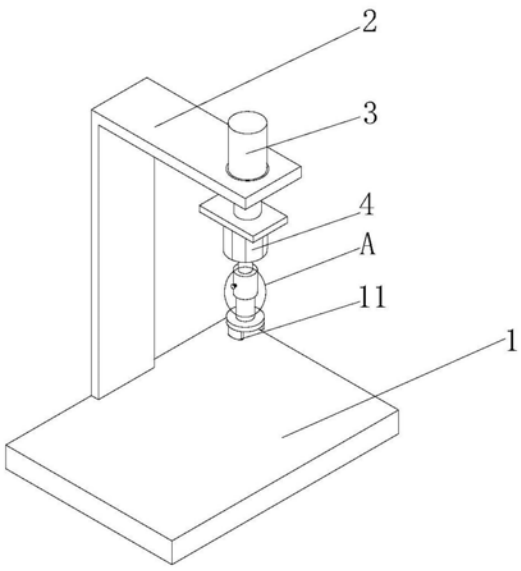
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种数控切割机用插杆式刀片更换装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控切割机用插杆式刀片更换装置,包括机座,所述机座顶部的靠后位置焊接有支撑臂,所述支撑臂的顶部固定连接有电动气缸,所述电动气缸的底部贯穿支撑臂并通过连接板固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有连接筒,所述连接筒的内腔设置有连接杆,所述连接筒内腔的顶部呈环形开设有环槽,所述连接筒内腔的两侧且与环槽互呈九十度均开设有竖槽。本实用新型通过设置连接杆上的导向块通过竖槽和环槽卡入到连接筒内,并通过螺丝进行紧固,达到了刀片便于拆装的效果,替代了对准安装孔并插入插杆的方式,解决了现有刀片更换方式不方便拆装的问题,降低了拆装的难度。



CN 210731774 U

1.一种数控切割机用插杆式刀片更换装置,包括机座(1),其特征在于:所述机座(1)顶部的靠后位置焊接有支撑臂(2),所述支撑臂(2)的顶部固定连接有电动气缸(3),所述电动气缸(3)的底部贯穿支撑臂(2)并通过连接板固定连接有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴固定连接有连接筒(5),所述连接筒(5)的内腔设置有连接杆(6),所述连接筒(5)内腔的顶部呈环形开设有环槽(7),所述连接筒(5)内腔的两侧且与环槽(7)互呈九十度均开设有竖槽(8),所述环槽(7)的内腔滑动连接有导向块(9),所述导向块(9)远离环槽(7)的一侧与连接杆(6)的连接处焊接,所述连接筒(5)与连接杆(6)的连接处通过螺丝(10)固定连接,所述连接杆(6)的底部焊接有刀片(11)。

2.根据权利要求1所述的一种数控切割机用插杆式刀片更换装置,其特征在于:所述连接筒(5)内腔的顶部焊接有弹簧(12),所述弹簧(12)的底部焊接有限位板(13),所述限位板(13)的底部与连接杆(6)的顶部紧密贴合。

3.根据权利要求1所述的一种数控切割机用插杆式刀片更换装置,其特征在于:所述导向块(9)的表面分别与环槽(7)和竖槽(8)的内腔滑动连接,所述竖槽(8)的一端贯穿连接筒(5)底部的边缘处。

4.根据权利要求1所述的一种数控切割机用插杆式刀片更换装置,其特征在于:所述连接筒(5)表面的两侧且与竖槽(8)互呈九十度均开设有第一螺纹孔(14),所述连接杆(6)表面的两侧且与导向块(9)同一水平线上均开设有第二螺纹孔(15),所述第一螺纹孔(14)和第二螺纹孔(15)的内表面与螺丝(10)的外表面螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种数控切割机用插杆式刀片更换装置,其特征在于:所述环槽(7)和竖槽(8)的深度为0.3厘米,所述环槽(7)与竖槽(8)连通。

一种数控切割机用插杆式刀片更换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控切割机技术领域，具体为一种数控切割机用插杆式刀片更换装置。

背景技术

[0002] 数控等离子、火焰切割机就是用数字程序驱动机床运动，随着机床运动时，随机配带的切割工具对物体进行切割，这种机电一体化的切割机就称之为数控切割机，在机械加工过程中，板材切割常用方式有手工切割、半自动切割机切割及数控切割机切割，在专利号为CN208744300U的专利中，提到一种数控切割机用插杆式刀片更换装置，该装置在安装时并不方便，安装人员需要对准安装孔才能将插杆插入进去，若对不准很难插入进去，从而增加了拆装的难度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种数控切割机用插杆式刀片更换装置，具备方便刀片进行拆装的优点，解决了现有刀片更换方式不方便拆装的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控切割机用插杆式刀片更换装置，包括机座，所述机座顶部的靠后位置焊接有支撑臂，所述支撑臂的顶部固定连接有电动气缸，所述电动气缸的底部贯穿支撑臂并通过连接板固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定连接有连接筒，所述连接筒的内腔设置有连接杆，所述连接筒内腔的顶部呈环形开设有环槽，所述连接筒内腔的两侧且与环槽互呈九十度均开设有竖槽，所述环槽的内腔滑动连接有导向块，所述导向块远离环槽的一侧与连接杆的连接处焊接，所述连接筒与连接杆的连接处通过螺丝固定连接，所述连接杆的底部焊接有刀片。

[0005] 优选的，所述连接筒内腔的顶部焊接有弹簧，所述弹簧的底部焊接有限位板，所述限位板的底部与连接杆的顶部紧密贴合。

[0006] 优选的，所述导向块的表面分别与环槽和竖槽的内腔滑动连接，所述竖槽的一端贯穿连接筒底部的边缘处。

[0007] 优选的，所述连接筒表面的两侧且与竖槽互呈九十度均开设有第一螺纹孔，所述连接杆表面的两侧且与导向块同一水平线上均开设有第二螺纹孔，所述第一螺纹孔和第二螺纹孔的内表面与螺丝的外表面螺纹连接。

[0008] 优选的，所述环槽和竖槽的深度为0.3厘米，所述环槽与竖槽连通。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 一、本实用新型通过设置连接杆上的导向块通过竖槽和环槽卡入到连接筒内，并通过螺丝进行紧固，达到了刀片便于拆装的效果，替代了对准安装孔并插入插杆的方式，解决了现有刀片更换方式不方便拆装的问题，降低了拆装的难度。

[0011] 二、本实用新型通过设置弹簧和限位板，对连接杆卡入到连接筒内进行限位和缓冲的作用；

[0012] 通过设置竖槽的一端贯穿连接筒底部的边缘处，方便连接杆上的导向块进行卡入；

[0013] 通过设置连接筒表面的两侧且与竖槽互呈九十度均开设有第一螺纹孔，连接杆表面的两侧且与导向块同一水平线上均开设有第二螺纹孔，使第一螺纹孔在逆时针转动九十度后与第二螺纹孔的位置对应，从而方便螺丝的转动；

[0014] 通过设置环槽与竖槽连通，方便导向块在卡入竖槽后直接转动到环槽内。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中A处结构的局部放大示意图；

[0017] 图3为本实用新型连接筒和连接杆之间的拆分图；

[0018] 图4为本实用新型连接筒的正视剖面图；

[0019] 图5为本实用新型连接筒的俯视剖面图。

[0020] 图中：1、机座；2、支撑臂；3、电动气缸；4、驱动电机；5、连接筒；6、连接杆；7、环槽；8、竖槽；9、导向块；10、螺丝；11、刀片；12、弹簧；13、限位板；14、第一螺纹孔；15、第二螺纹孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-5，一种数控切割机用插杆式刀片更换装置，包括机座1，机座1顶部的靠后位置焊接有支撑臂2，支撑臂2的顶部固定连接有电动气缸3，电动气缸3的底部贯穿支撑臂2并通过连接板固定连接有驱动电机4，驱动电机4的输出轴固定连接有连接筒5，连接筒5的内腔设置有连接杆6，连接筒5内腔的顶部呈环形开设有环槽7，连接筒5内腔的两侧且与环槽7互呈九十度均开设有竖槽8，环槽7的内腔滑动连接有导向块9，导向块9远离环槽7的一侧与连接杆6的连接处焊接，连接筒5与连接杆6的连接处通过螺丝10固定连接，连接杆6的底部焊接有刀片11，通过设置连接杆6上的导向块9通过竖槽8和环槽7卡入到连接筒5内，并通过螺丝10进行紧固，达到了刀片便于拆装的效果，替代了对准安装孔并插入插杆的方式，解决了现有刀片更换方式不方便拆装的问题，降低了拆装的难度。

[0024] 本实施例中，具体的，连接筒5内腔的顶部焊接有弹簧12，弹簧12的底部焊接有限位板13，限位板13的底部与连接杆6的顶部紧密贴合，通过设置弹簧12和限位板13，对连接杆6卡入到连接筒5内进行限位和缓冲的作用。

[0025] 本实施例中，具体的，导向块9的表面分别与环槽7和竖槽8的内腔滑动连接，竖槽8的一端贯穿连接筒5底部的边缘处，通过设置竖槽8的一端贯穿连接筒5底部的边缘处，方便连接杆6上的导向块9进行卡入。

[0026] 本实施例中，具体的，连接筒5表面的两侧且与竖槽8互呈九十度均开设有第一螺

纹孔14，连接杆6表面的两侧且与导向块9同一水平线上均开设有第二螺纹孔15，第一螺纹孔14和第二螺纹孔15的内表面与螺丝10的外表面螺纹连接，通过设置连接筒5表面的两侧且与竖槽8互呈九十度均开设有第一螺纹孔14，连接杆6表面的两侧且与导向块9同一水平线上均开设有第二螺纹孔15，使第一螺纹孔14在逆时针转动九十度后与第二螺纹孔15的位置对应，从而方便螺丝10的转动。

[0027] 本实施例中，具体的，环槽7和竖槽8的深度为0.3厘米，环槽7与竖槽8连通，通过设置环槽7与竖槽8连通，方便导向块9在卡入竖槽8后直接转动到环槽7内。

[0028] 使用时，若需要安装刀片11时，只需将连接杆6插入到连接筒5内，这时，导向块9在竖槽8内滑动，当导向块9滑到底时，安装人员只需逆时针转动连接杆6，与此同时，导向块9滑入到环槽7内，逆时针转动九十度后，第一螺纹孔14和第二螺纹孔15的位置恰好对应，这时，只需将螺丝10转动到第一螺纹孔14和第二螺纹孔15内即可，从而实现刀片11的固定安装，当需要拆除时，只需松动螺丝10，使螺丝10离开第一螺纹孔14和第二螺纹孔15，然后顺时针转动连接杆6即可，最后将连接杆6抽出，完成拆卸。

[0029] 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。

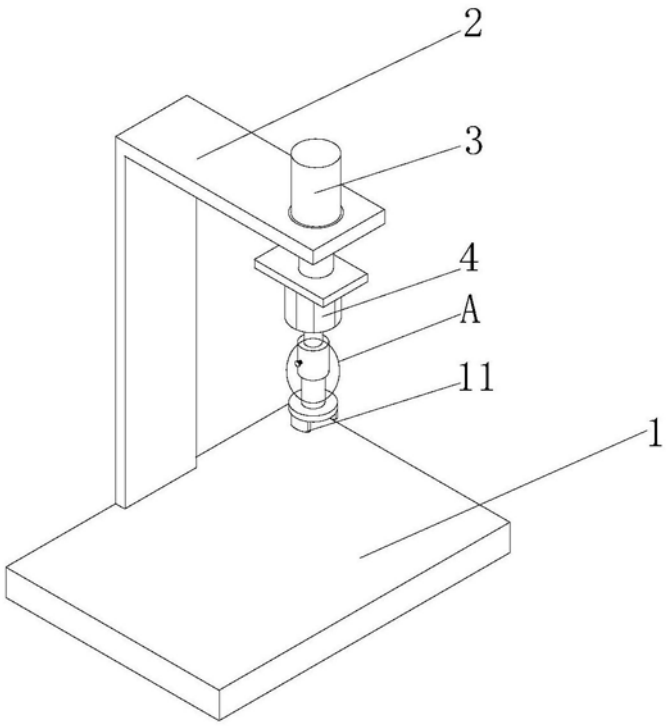


图1

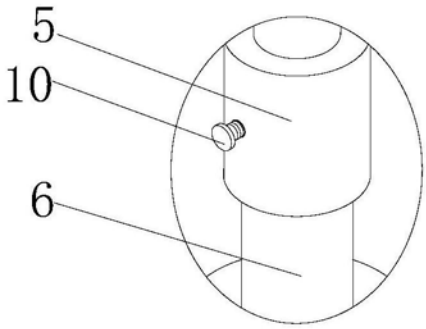


图2

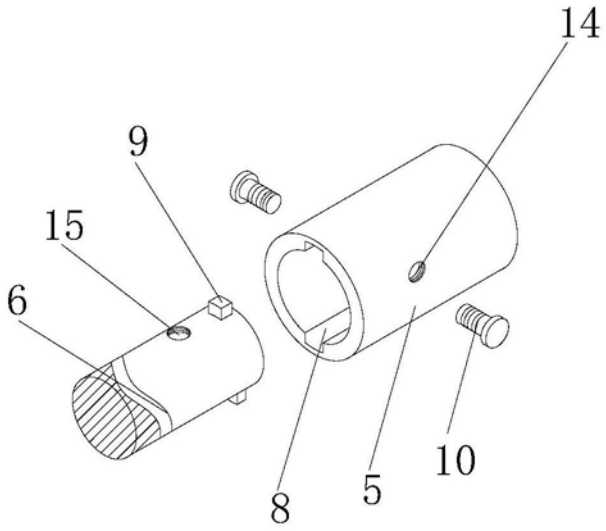


图3

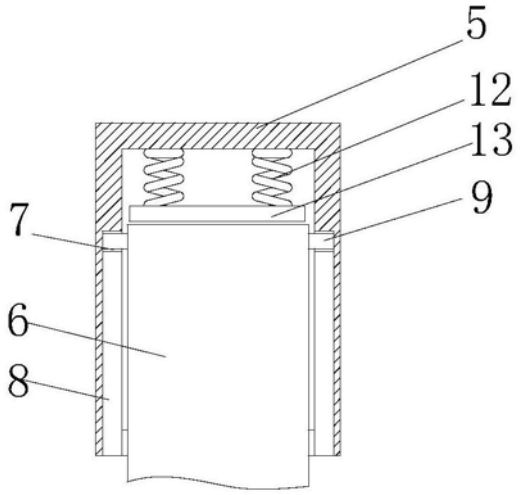


图4

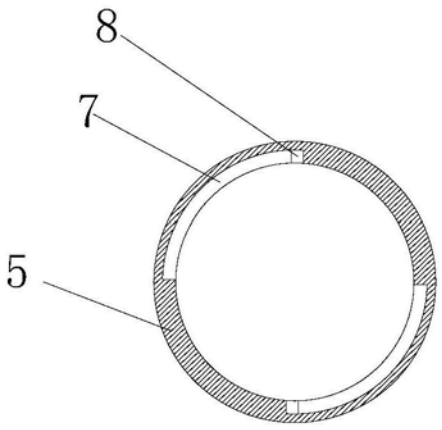


图5