



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211102899 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922009189.1

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 苏州菲普拉数控机械设备有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区元和街道众泾村

(72)发明人 郑德念

(51)Int.Cl.

B23Q 3/155(2006.01)

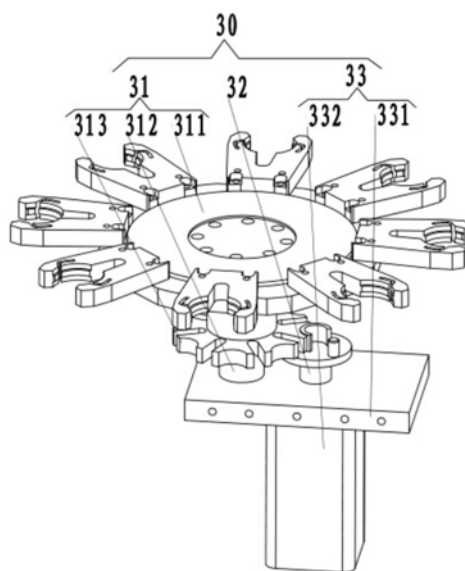
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种雕刻机的刀库

(57)摘要

本实用新型公开了一种雕刻机的刀库,包括:刀库,所述刀库包括刀盘组件、拨叉组件和驱动拨叉组件转动的驱动组件;所述刀盘组件包括刀盘件、转轴和套装在转轴上的槽轮,所述转轴的顶端与刀盘件可拆卸连接;所述槽轮包括槽轮本体,所述槽轮本体的外圆环形阵列内凹设置有八个凹槽体,所述凹槽体与拨叉组件连接,适于拨叉组件转动一周带动刀盘件旋转45度角;所述凹槽体包括弧形槽和腰形槽。通过上述方式,本实用新型所述的雕刻机的刀库,拨叉组件每转动一周就使刀盘件上的卡爪旋转45度角,通过控制拨叉组件的转动圈数来实现不同刀具转动至换刀位置,降低了电器控制的难度,结构简单,装配容易。



1. 一种雕刻机的刀库,包括:刀库,其特征在于,所述刀库包括刀盘组件、拨叉组件和驱动拨叉组件转动的驱动组件;

所述刀盘组件包括刀盘件、转轴和套装在转轴上的槽轮,所述转轴的顶端与刀盘件可拆卸连接;

所述槽轮包括槽轮本体,所述槽轮本体的外圆环形阵列内凹设置有八个凹槽体,所述凹槽体与拨叉组件连接,适于拨叉组件转动一周带动刀盘件旋转45度角;

所述凹槽体包括弧形槽和腰形槽。

2. 根据权利要求1所述的雕刻机的刀库,其特征在于,所述刀盘件包括刀盘和八个卡爪,所述卡爪环形阵列设置且与刀盘通过螺钉连接。

3. 根据权利要求1所述的雕刻机的刀库,其特征在于,所述拨叉组件包括支撑轴和固定连接在支撑轴顶端的圆板,所述圆板上中心连接有与弧形槽对应的弧形瓦片,所述圆板上连接有与腰形槽对应的圆柱体。

4. 根据权利要求3所述的雕刻机的刀库,其特征在于,所述驱动组件包括安装板和电机,所述电机与支撑轴的下端连接,所述电机与安装板通过螺栓连接。

5. 根据权利要求4所述的雕刻机的刀库,其特征在于,所述转轴穿设在所述的安装板上且与其转动连接,所述支撑轴穿设在所述的安装板上且与其转动连接。

6. 根据权利要求2所述的雕刻机的刀库,其特征在于,所述转轴的顶端与刀盘通过螺钉连接。

一种雕刻机的刀库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,特别是涉及一种雕刻机的刀库。

背景技术

[0002] 刀库系统是提供自动化加工过程中所需之储刀及换刀需求的一种装置,其自动换刀机构及可以储放多把刀具的刀库,改变了传统以人为为主的生产方式,借由电脑程序的控制,可以完成各种不同的加工需求,如铣削、钻孔、镗孔、攻牙等,大幅缩短加工时程,降低生产成本,市场上现有的雕刻机刀库结构比较复杂,装配难度较大,并且通过采用PLC控制伺服电机转动的角度,来确定刀具转动的具体位置,这样就增加了电器控制的难度和生产成本,需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种雕刻机的刀库,结构简单,装配容易,通过控制电机输出轴转动的圈数来确定刀具的位置,降低了电器控制的难度,定位精度高,生产成本低。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种雕刻机的刀库,包括:刀库,所述刀库包括刀盘组件、拨叉组件和驱动拨叉组件转动的驱动组件;

[0005] 所述刀盘组件包括刀盘件、转轴和套装在转轴上的槽轮,所述转轴的顶端与刀盘件可拆卸连接;

[0006] 所述槽轮包括槽轮本体,所述槽轮本体的外圆环形阵列内凹设置有八个凹槽体,所述凹槽体与拨叉组件连接,适于拨叉组件转动一周带动刀盘件旋转45度角;

[0007] 所述凹槽体包括弧形槽和腰形槽。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述刀盘件包括刀盘和八个卡爪,所述卡爪环形阵列设置且与刀盘通过螺钉连接。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述拨叉组件包括支撑轴和固定连接在支撑轴顶端的圆板,所述圆板上中心连接有与弧形槽对应的弧形瓦片,所述圆板上连接有与腰形槽对应的圆柱体。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述驱动组件包括安装板和电机,所述电机与支撑轴的下端连接,所述电机与安装板通过螺栓连接。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述转轴穿设在所述的安装板上且与其转动连接,所述支撑轴穿设在所述的安装板上且与其转动连接。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述转轴的顶端与刀盘通过螺钉连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型指出的一种雕刻机的刀库,拨叉组件每转动一周就使刀盘件上的卡爪旋转45度角,通过控制拨叉组件的转动圈数来实现不同刀具转动至换刀位置,降低了电器控制的难度,结构简单,装配容易。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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它的附图,其中:

[0015] 图1是本实用新型一种雕刻机的刀库一较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2是图1中刀库的结构示意图;

[0017] 图3是图2中刀盘件的结构示意图;

[0018] 图4是图2中拨叉组件的结构示意图;

[0019] 图5是图2中槽轮的结构示意图;

[0020] 图6是图2中卡爪的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本实用新型。

[0022] 需要说明的是,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1~6,本实用新型实施例包括:

[0026] 一种雕刻机的刀库,包括:刀库30,还包括底座架体1和与底座架体1滑动连接的主轴加工组件2,所述刀库30与底座架体1通过螺栓连接,所述刀库30包括刀盘组件31、拨叉组件32和驱动拨叉组件32转动的驱动组件33。

[0027] 所述刀盘组件31包括刀盘件311、转轴312和套装在转轴上的槽轮313,所述转轴312的顶端与刀盘件311可拆卸连接,所述刀盘件311包括刀盘3111和八个卡爪3112,所述卡爪3112环形阵列设置且与刀盘3111通过螺钉连接;在使用时,把不同种类的刀具放在对应的卡爪3112内,当需要换刀时,驱动组件33可以驱动刀盘3111上的卡爪3112转动至合适的位置进行换刀。

[0028] 所述槽轮313包括槽轮本体3131,所述槽轮本体3131的外圆环形阵列内凹设置有八个凹槽体3132,所述凹槽体3132与拨叉组件32连接,适于拨叉组件32转动一周带动刀盘件311旋转45度角;所述凹槽体3132包括弧形槽3133和腰形槽3134;槽轮本体3131上的每一个凹槽体3132对应一个卡爪3112,在驱动组件33的驱动作用下,拨叉组件32每转动一周就使刀盘件311上的卡爪3112旋转45度角,这样就方便通过控制拨叉组件32的转动圈数来实现不同刀具转动至换刀位置,降低了电器控制的难度,结构简单,装配容易,降低了生产成本。

[0029] 所述拨叉组件32包括支撑轴321和固定连接在支撑轴321顶端的圆板322,所述圆板322上中心连接有与弧形槽3133对应的弧形瓦片323,所述圆板322上连接有与腰形槽3134对应的圆柱体324;拨叉组件32在转动过程中,弧形瓦片323与弧形槽3133转动连接,弧形瓦片323增强刀盘组件31转动时的稳定性,圆柱体324与腰形槽3134滑动连接,通过圆柱体324沿支撑轴321做偏心转动,从而拨动槽轮313转动,把被选择的刀具转动至合适的位置,结构简单,装配容易,传动精度高。

[0030] 所述驱动组件33包括安装板331和电机332,所述电机332与支撑轴321的下端连接,所述电机332与安装板331通过螺栓连接,结构简单,加工容易,装配方便。

[0031] 所述转轴312穿设在所述的安装板331上且与其转动连接,所述支撑轴321穿设在所述的安装板331上且与其转动连接。

[0032] 所述转轴312的顶端与刀盘3111通过螺钉连接,方便拆装。

[0033] 综上所述,本实用新型指出的一种雕刻机的刀库,结构简单,装配容易,通过控制电机输出轴转动的圈数来确定刀具的位置,降低了电器控制的难度,定位精度高,生产成本低。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

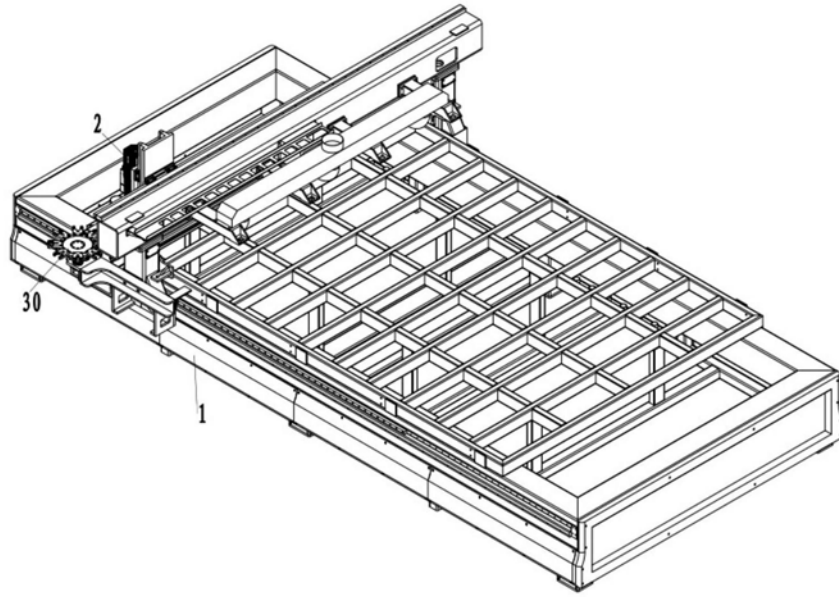


图1

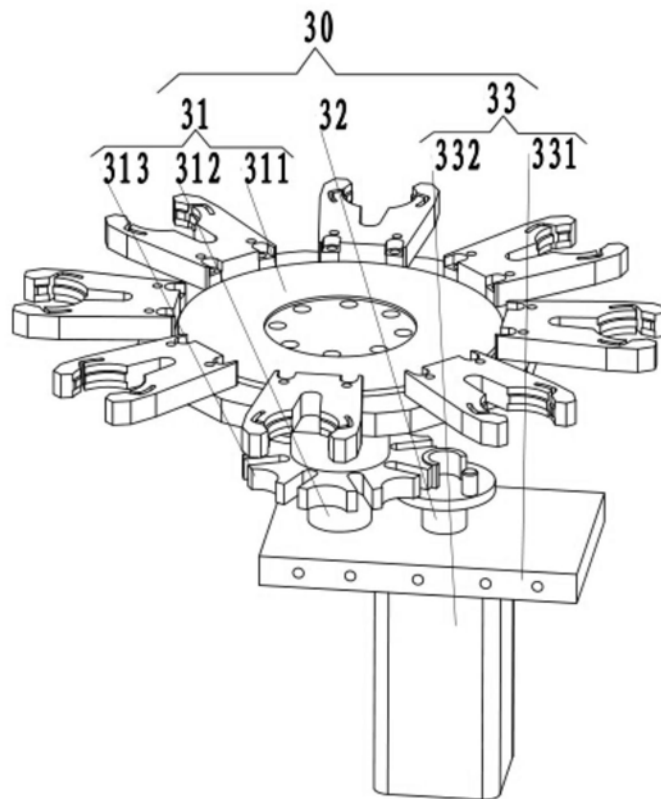


图2

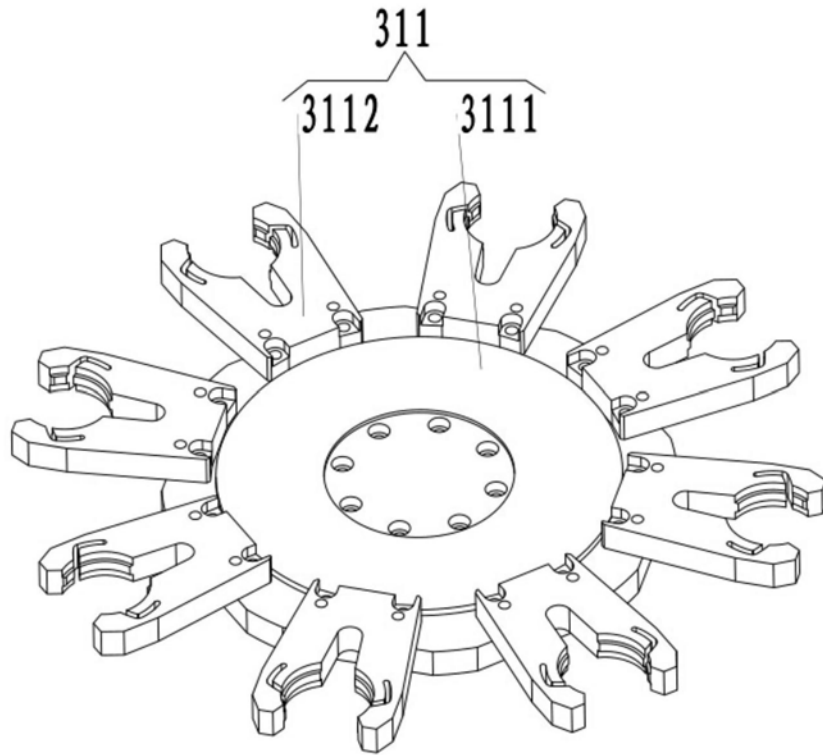


图3

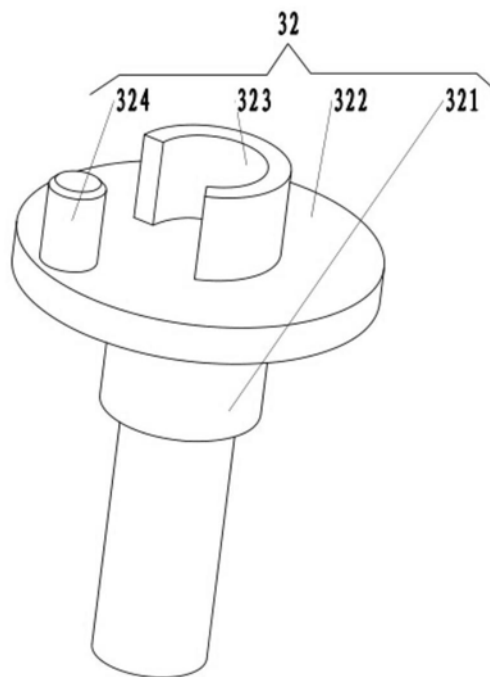


图4

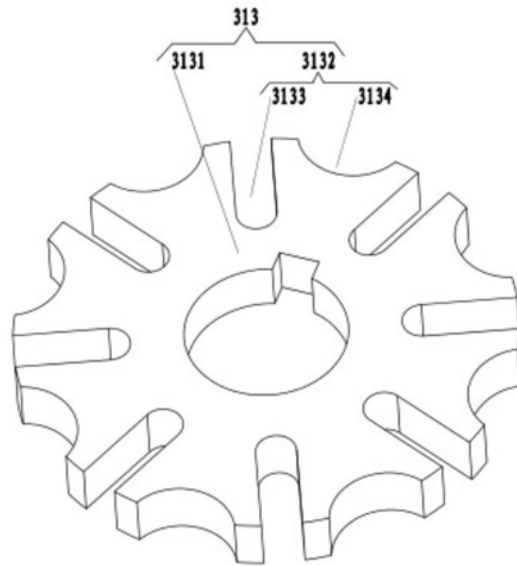


图5

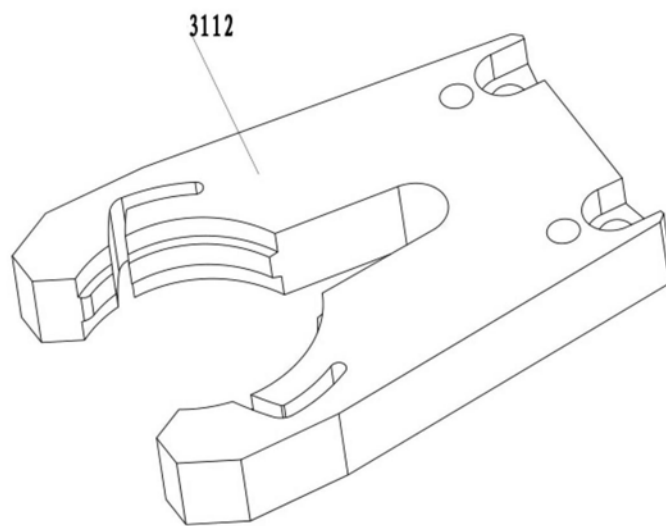


图6