



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215509559 U

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202122129911.2

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 江苏帅兢科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区大纵湖镇全民双创园经一路(M)

(72) 发明人 周雅琼 江林海

(74) 专利代理机构 盐城汇聪知识产权代理事务所(普通合伙) 32581

代理人 杨勇

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

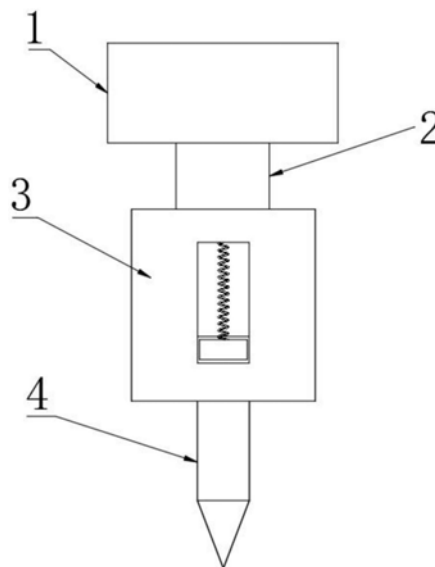
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于更换加工刀具的加工装置

(57) 摘要

本实用新型属于加工刀具技术领域,尤其为一种便于更换加工刀具的加工装置,包括电机、转轴、固定夹具和加工刀具,所述电机的电源输入端与外部电源输出端电性连接,所述电机的正下方固定设有转轴,所述转轴的一端固定在电机的驱动轴上,所述转轴的另一端固定设有固定夹具,所述固定夹具的顶面与转轴固定连接,所述固定夹具的下方设有加工刀具,所述加工刀具的上端卡合在固定夹具内部。本实用新型将连接块上的滑块对准固定筒内部的滑槽插入,由于滑块与滑槽卡合紧密,之间的缝隙极小,在进行加工时,避免因高速旋转导致加工刀具松动的情况;将卡位机构上的插块下拉,将插块插入插孔,固定在连接块下方,当更换时,将插块向外拉出,从而方便加工刀具的固定和更换。



1. 一种便于更换加工刀具的加工装置,包括电机(1)、转轴(2)、固定夹具(3)和加工刀具(4),其特征在于:所述电机(1)的电源输入端与外部电源输出端电性连接,所述电机(1)的正下方固定设有转轴(2),所述转轴(2)的一端固定在电机(1)的驱动轴上,所述转轴(2)的另一端固定设有固定夹具(3),所述固定夹具(3)的顶面与转轴(2)固定连接,所述固定夹具(3)的下方设有加工刀具(4),所述加工刀具(4)的上端卡合在固定夹具(3)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换加工刀具的加工装置,其特征在于:所述固定夹具(3)包括固定筒(31)和卡位机构(32),所述固定筒(31)的顶面固定连接在转轴(2)的下端上,所述固定筒(31)的侧壁上设有卡位机构(32),所述卡位机构(32)的一端固定连接固定筒(31)的外壁,所述卡位机构(32)的另一端贯穿固定筒(31)的外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种便于更换加工刀具的加工装置,其特征在于:所述固定筒(31)包括筒壁(311)、滑槽(312)、凹槽(313)和插孔(314),所述筒壁(311)的顶面固定连接转轴(2),所述筒壁(311)的内壁上开设有滑槽(312),所述滑槽(312)与加工刀具(4)的上端卡合,所述筒壁(311)的外壁两侧开设有凹槽(313),所述卡位机构(32)固定在凹槽(313)内,所述凹槽(313)的内壁底部开设有插孔(314),所述插孔(314)贯穿筒壁(311),所述卡位机构(32)的下端卡合在插孔(314)内。

4. 根据权利要求2所述的一种便于更换加工刀具的加工装置,其特征在于:所述卡位机构(32)包括弹簧(321)、移动环(322)和插块(323),所述弹簧(321)位于凹槽(313)内,所述弹簧(321)的上端固定在凹槽(313)的内壁上,所述弹簧(321)的下端固定设有移动环(322),所述移动环(322)在凹槽(313)内移动,所述移动环(322)的内侧设有插块(323),所述插块(323)贯穿筒壁(311),所述插块(323)在移动环(322)内侧移动。

5. 根据权利要求1所述的一种便于更换加工刀具的加工装置,其特征在于:所述加工刀具(4)包括连接块(41)和刀具(42),所述连接块(41)位于固定筒(31)内部,所述连接块(41)卡合在滑槽(312)内,所述连接块(41)的正下方固定设有刀具(42),所述刀具(42)用于加工材料。

6. 根据权利要求5所述的一种便于更换加工刀具的加工装置,其特征在于:所述连接块(41)上固定设有滑块(411),所述滑块(411)紧密得卡合在滑槽(312)内,所述连接块(41)通过滑块(411)在滑槽(312)内滑动。

一种便于更换加工刀具的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工刀具技术领域,尤其是涉及一种便于更换加工刀具的加工装置。

背景技术

[0002] 精雕机是数控机床加工装置的一种,金属精雕机可对金属或非金属板材,管材进行非接触切割打孔,特别适合不锈钢板、铁板、硅片、陶瓷片、钛合金、环氧、A3钢、金刚石等材料的激光切割加工,该设备运行稳定可靠、加工质量好、效率高、操作简单维护方便。

[0003] 一般精雕机的加工刀具通常是通过螺纹连接固定在设备上,为了固定通常拧的比较紧,当进行更换时需要采用扳手等工具拧动,比较费事、浪费时间;另外采用螺纹连接的加工刀具在进行加工时,由于需要高速旋转,且切割雕刻工件时受力,可能导致螺纹连接松动的情况,造成工件不合格。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种便于更换加工刀具的加工装置,具有方便更换和连接稳固的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于更换加工刀具的加工装置,包括电机、转轴、固定夹具和加工刀具,所述电机的电源输入端与外部电源输出端电性连接,所述电机的正下方固定设有转轴,所述转轴的一端固定在电机的驱动轴上,所述转轴的另一端固定设有固定夹具,所述固定夹具的顶面与转轴固定连接,所述固定夹具的下方设有加工刀具,所述加工刀具的上端卡合在固定夹具内部。

[0006] 作为本实用新型的一种便于更换加工刀具的加工装置优选技术方案,所述固定夹具包括固定筒和卡位机构,所述固定筒的顶面固定连接在转轴的下端上,所述固定筒的侧壁上设有卡位机构,所述卡位机构的一端固定连接固定筒的外壁,所述卡位机构的另一端贯穿固定筒的外壁。

[0007] 作为本实用新型的一种便于更换加工刀具的加工装置优选技术方案,所述固定筒包括筒壁、滑槽、凹槽和插孔,所述筒壁的顶面固定连接转轴,所述筒壁的内壁上开设有滑槽,所述滑槽与加工刀具的上端卡合,所述筒壁的外壁两侧开设有凹槽,所述卡位机构固定在凹槽内,所述凹槽的内壁底部开设有插孔,所述插孔贯穿筒壁,所述卡位机构的下端卡合在插孔内。

[0008] 作为本实用新型的一种便于更换加工刀具的加工装置优选技术方案,所述卡位机构包括弹簧、移动环和插块,所述弹簧位于凹槽内,所述弹簧的上端固定在凹槽的内壁上,所述弹簧的下端固定设有移动环,所述移动环在凹槽内移动,所述移动环的内侧设有插块,所述插块贯穿筒壁,所述插块在移动环内侧移动。

[0009] 作为本实用新型的一种便于更换加工刀具的加工装置优选技术方案,所述加工刀具包括连接块和刀具,所述连接块位于固定筒内部,所述连接块卡合在滑槽内,所述连接块

的正下方固定设有刀具,所述刀具用于加工材料。

[0010] 作为本实用新型的一种便于更换加工刀具的加工装置优选技术方案,所述连接块上固定设有滑块,所述滑块卡合在滑槽内,所述连接块通过滑块在滑槽内滑动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型在使用的过程中,通过设置有固定筒和连接块,当需要安装或者更换时,将连接块上的滑块对准固定筒内部的滑槽插入,将连接块与固定筒卡合住,由于滑块与滑槽卡合紧密,之间的缝隙极小,在进行加工时,避免因高速旋转导致加工刀具松动的情況。

[0013] 2. 本实用新型在使用的过程中,通过设置有卡位机构和加工刀具,当加工刀具的连接块插入固定筒内后,将卡位机构上的插块下拉,直至插块对准固定筒上的插孔,将插块插入插孔,插块的另一端贯穿固定筒筒壁卡合在连接块的下端,从而防止连接块下滑,当需要更换时,将插块向外拉出,随后可将连接块从固定筒内取出,方便加工刀具的固定和更换。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型的固定筒结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的卡位机构结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的加工刀具结构示意图。

[0020] 图中:1、电机;2、转轴;3、固定夹具;31、固定筒;311、筒壁;312、滑槽;313、凹槽;314、插孔;32、卡位机构;321、弹簧;322、移动环;323、插块;4、加工刀具;41、连接块;411、滑块;42、刀具。

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] 参照图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种便于更换加工刀具的加工装置,包括电机1、转轴2、固定夹具3和加工刀具4,电机1的电源输入端与外部电源输出端电性连接,电机1的正下方固定设有转轴2,转轴2的一端固定在电机1的驱动轴上,转轴2的另一端固定设有固定夹具3,固定夹具3的顶面与转轴2固定连接,固定夹具3的下方设有加工刀具4,加工刀具4的上端卡合在固定夹具3内部。

[0024] 参照图2-4所示,具体的,固定夹具3包括固定筒31和卡位机构32,固定筒31的顶面固定连接在转轴2的下端上,固定筒31的侧壁上设有卡位机构32,卡位机构32的一端固定连

接固定筒31的外壁,卡位机构32的另一端贯穿固定筒31的外壁;固定筒31包括筒壁311、滑槽312、凹槽313和插孔314,筒壁311的顶面固定连接转轴2,筒壁311的内壁上开设有滑槽312,滑槽312与加工刀具4的上端卡合,筒壁311的外壁两侧开设有凹槽313,卡位机构32固定在凹槽313内,凹槽313的内壁底部开设有插孔314,插孔314贯穿筒壁311,卡位机构32的下端卡合在插孔314内;卡位机构32包括弹簧321、移动环322和插块323,弹簧321位于凹槽313内,弹簧321的上端固定在凹槽313的内壁上,弹簧321的下端固定设有移动环322,移动环322在凹槽313内移动,移动环322的内侧设有插块323,插块323贯穿筒壁311,插块323在移动环322内侧移动,当加工刀具4的连接块41插入固定筒31内后,将卡位机构32上的插块323下拉,直至插块323对准固定筒31上的插孔314,将插块323插入插孔314,插块323的另一端贯穿筒壁311卡合在连接块41的下端,从而防止连接块41下滑,当需要更换时,将插块323向外拉出,随后可将连接块41从固定筒31内取出,方便加工刀具4的固定和更换。

[0025] 参照图2与图5所示,具体的,加工刀具4包括连接块41和刀具42,连接块41位于固定筒31内部,连接块41卡合在滑槽312内,连接块41的正下方固定设有刀具42,刀具42用于加工材料;连接块41上固定设有滑块411,滑块411紧密得卡合在滑槽312内,连接块41通过滑块411在滑槽312内滑动,将连接块41上的滑块411对准固定筒31内部的滑槽312插入,将连接块41与固定筒31卡合住,由于滑块411与滑槽312卡合紧密,之间的缝隙极小,在进行加工时,避免因高速旋转导致加工刀具4松动的情况。

[0026] 本实用新型的使用流程及工作原理:本实用新型在使用时,首先,将加工刀具4上的连接块41对准固定筒31的内部插入,将连接块41上的滑块411对准滑槽312插入,从而将连接块41卡合在固定筒31内,随后将卡位机构32上的移动环322下拉,直至拉至插孔314处,随后将移动环322内侧的插块323插入插孔314,将插块323的一端卡合在连接块41下端,从而将连接块41固定,随后启动外部电源带动电机1启动,从而带动转轴2旋转,继而带动固定夹具3旋转,从而带动加工刀具4旋转,由于滑块411与滑槽312之间紧密卡合,使得连接块41下方的刀具42在加工时不会因受力产生松动,比较稳固。

[0027] 当需要进行更换时,将插块323向插孔314外侧抽出,移动环322在弹簧321作用下回缩,随后可将连接块41从固定筒31内抽出,从而将加工刀具4取出,进行更换刀具42,更换比较方便省力。

[0028] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

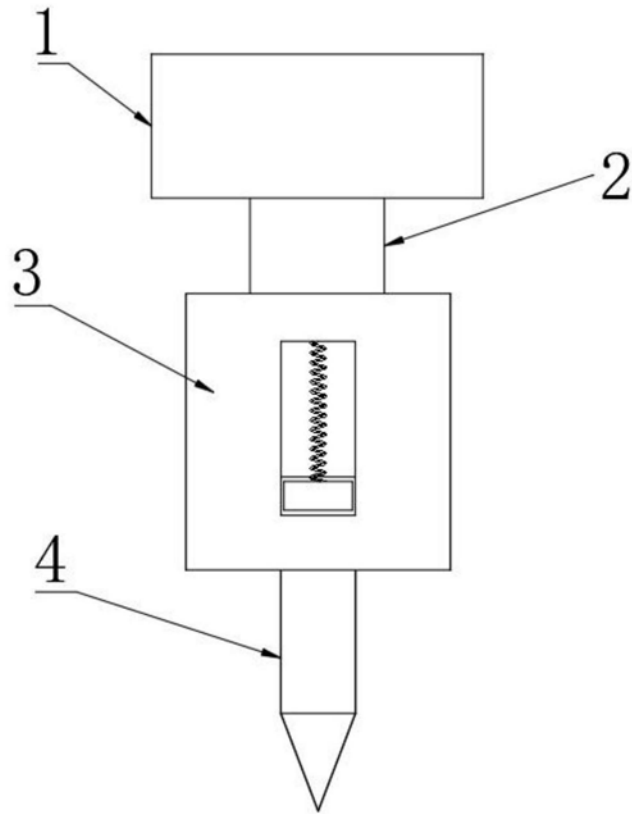


图1

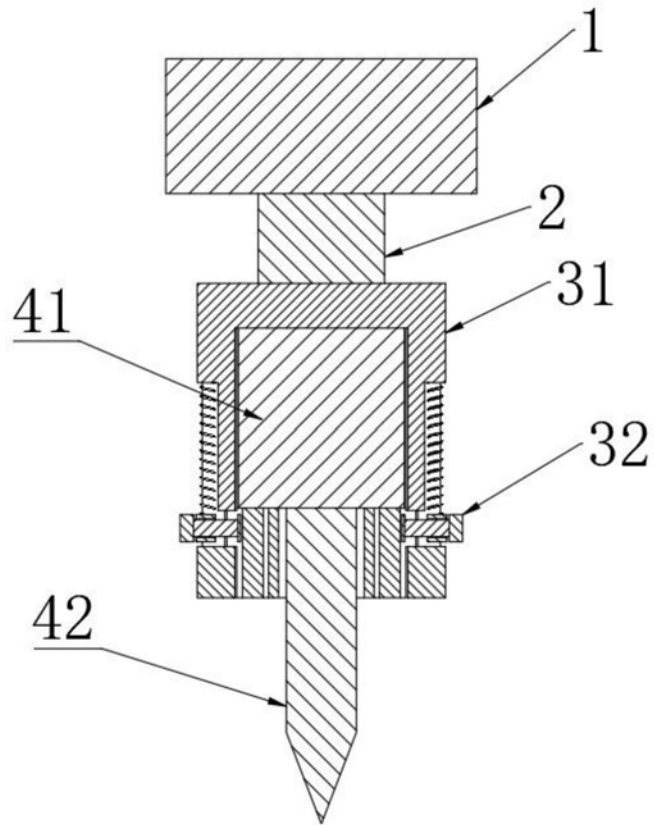


图2

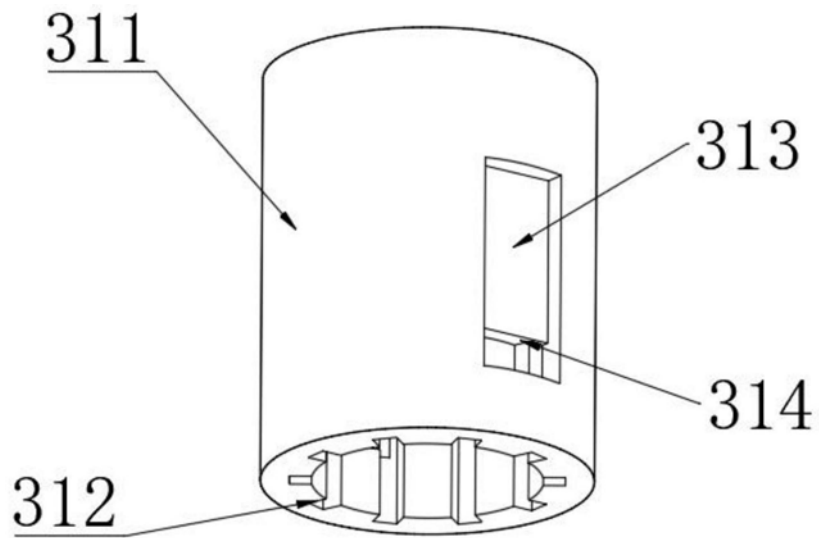


图3

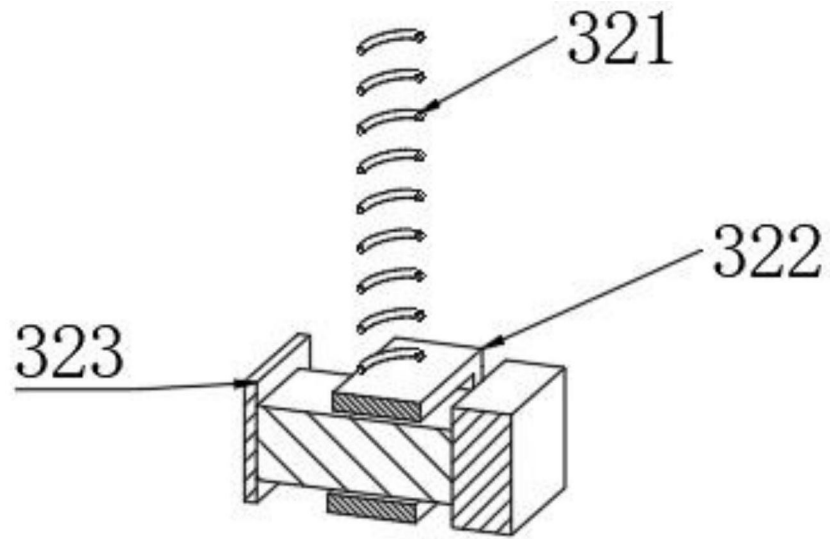


图4

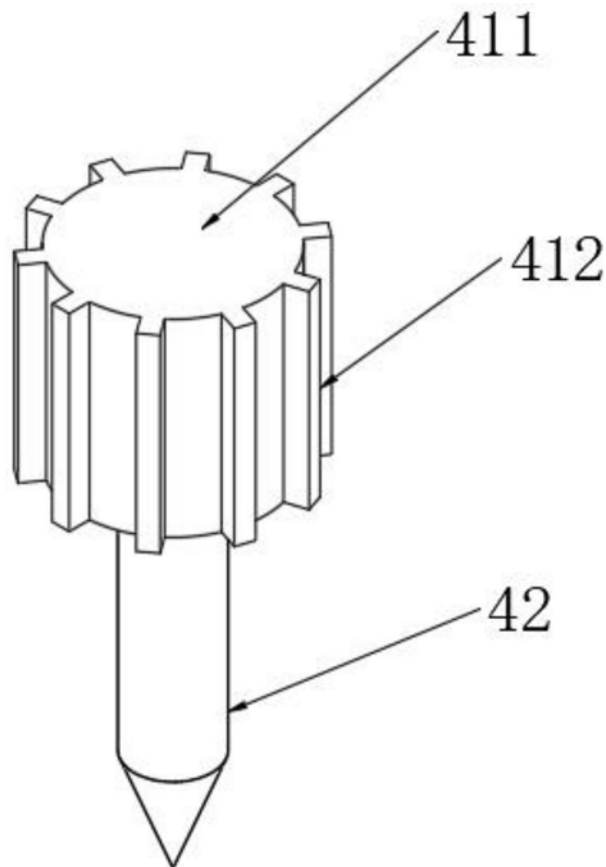


图5