



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217619466 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221106321.6

(22) 申请日 2022.05.10

(73) 专利权人 常州市波顿工具有限公司
地址 213100 江苏省常州市新北区华山路8号

(72) 发明人 陈强

(51) Int. Cl.

B24B 3/60 (2006.01)

B24B 3/00 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

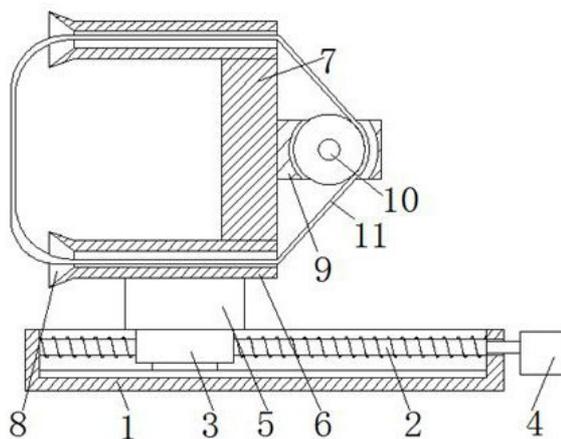
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

高精度微孔刀具加工用的修磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及刀具加工技术领域,尤其涉及高精度微孔刀具加工用的修磨装置,包括底座,底座上安装有可移动的支撑座,支撑座上设置有由两个直筒以及一个连接支架组成的修磨机构,所述连接支架的外侧面设置有安装块,安装块的内部转动安装有导向轮,导向轮的外部轮廓绕有修磨钢丝线,修磨钢丝线依次绕过上下的直筒中心开设的通道并形成封闭式环形线体结构,本实用新型解决了传统的微孔刀具修磨方式比较粗糙,会伤害到刀具表面,影响后续产品的加工质量的问题,本修磨装置的提出,利用钢丝线可以对微孔刀具的表面进行均匀且高速的修磨,且在局部修磨,从细微处控制修磨面积,既可以提高刀具的修磨效率,也会降低对刀具的损伤。



1. 高精度微孔刀具加工用的修磨装置,其特征在于,包括底座(1),底座(1)上通过丝杆传动的方式安装有可移动的支撑座(5),支撑座(5)上设置有由两个直筒(6)以及一个连接支架(7)组成的修磨机构,直筒(6)上下依次设置,位于下方的直筒(6)固定安装在支撑座(5)上,上下的直筒(6)之间通过连接支架(7)固定连接,并且上下的直筒(6)之间保持平行设置,所述连接支架(7)的外侧面设置有安装块(9),安装块(9)的内部开设出贯通的通口(12),通口(12)内转动安装有导向轮(10),导向轮(10)的外部轮廓上开设出一圈环形槽(13),环形槽(13)内绕有修磨钢丝线(11),修磨钢丝线(11)依次绕过上下的直筒(6)中心开设的通道并形成封闭式环形线体结构。

2. 根据权利要求1所述的高精度微孔刀具加工用的修磨装置,其特征在于,所述底座(1)的上表面开设出直槽,直槽内通过轴承部件转动安装有丝杠(2),丝杠(2)上螺纹连接有移动副(3)。

3. 根据权利要求2所述的高精度微孔刀具加工用的修磨装置,其特征在于,所述底座(1)的一侧设置有电机(4),电机(4)的输出端设置的驱动轴通过联轴器与所述丝杠(2)联轴转动。

4. 根据权利要求1所述的高精度微孔刀具加工用的修磨装置,其特征在于,所述直筒(6)的出口端部设置有敞口式的管口(8)。

5. 根据权利要求1所述的高精度微孔刀具加工用的修磨装置,其特征在于,设置在通口(12)内的导向轮(10)一侧与通口(12)内壁之间预留修磨钢丝线(11)穿过用的间距。

6. 根据权利要求1所述的高精度微孔刀具加工用的修磨装置,其特征在于,所述安装块(9)的外部设置有驱动马达,驱动马达的输出端与所述导向轮(10)呈同心固定连接。

高精度微孔刀具加工用的修磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具加工技术领域,尤其涉及高精度微孔刀具加工用的修磨装置。

背景技术

[0002] 高精度微孔刀具是现在工业加工中使用比较普遍的工具,为了保证微孔刀具的加工精度,就需要经常对刀具表面进行修磨,传统的修磨方式下,无法保证微孔刀具的修磨精度,同时比较粗糙的修磨方式还会对刀具表面造成损伤,影响后续的产品加工,为此,我们提出高精度微孔刀具加工用的修磨装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的高精度微孔刀具加工用的修磨装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 高精度微孔刀具加工用的修磨装置,包括底座,底座上通过丝杆传动的方式安装有可移动的支撑座,支撑座上设置有由两个直筒以及一个连接支架组成的修磨机构,直筒上下依次设置,位于下方的直筒固定安装在支撑座上,上下的直筒之间通过连接支架固定连接,并且上下的直筒之间保持平行设置,所述连接支架的外侧面设置有安装块,安装块的内部开设出贯通的通口,通口内转动安装有导向轮,导向轮的外部轮廓上开设出一圈环形槽,环形槽内绕有修磨钢丝线,修磨钢丝线依次绕过上下的直筒中心开设的通道并形成封闭式环形线体结构。

[0006] 优选的,所述底座的上表面开设出直槽,直槽内通过轴承部件转动安装有丝杠,丝杠上螺纹连接有移动副。

[0007] 优选的,所述底座的一侧设置有电机,电机的输出端设置的驱动轴通过联轴器与所述丝杠联轴转动。

[0008] 优选的,所述直筒的出口端部设置有敞口式的管口。

[0009] 优选的,设置在通口内的导向轮一侧与通口内壁之间预留修磨钢丝线穿过用的间距。

[0010] 优选的,所述安装块的外部设置有驱动马达,驱动马达的输出端与所述导向轮呈同心固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过本方案提出的修磨装置,解决了传统的微孔刀具修磨方式比较粗糙,会伤害到刀具表面,影响后续产品的加工质量的问题,本修磨装置的提出,利用钢丝线可以对微孔刀具的表面进行均匀且高速的修磨,且在局部修磨,从细微处控制修磨面积,既可以提高刀具的修磨效率,也会降低对刀具的损伤,使用效果比较好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的高精度微孔刀具加工用的修磨装置的主视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型提出的高精度微孔刀具加工用的修磨装置的安装块俯视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型提出的高精度微孔刀具加工用的修磨装置的直筒主视结构示意图。

[0015] 图中：1、底座；2、丝杠；3、移动副；4、电机；5、支撑座；6、直筒；7、连接支架；8、管口；9、安装块；10、导向轮；11、修磨钢丝线；12、通口；13、环形槽。

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。

[0017] 本实施例中，参照图1-3，高精度微孔刀具加工用的修磨装置，包括底座1，底座1的上表面开设出直槽，直槽内通过轴承部件转动安装有丝杠2，丝杠2上螺纹连接有移动副3，底座1的一侧设置有电机4，电机4的输出端设置的驱动轴通过联轴器与丝杠2联轴转动。以此，底座1上通过丝杠传动的方式安装有可移动的支撑座5。

[0018] 支撑座5上设置有由两个直筒6以及一个连接支架7组成的修磨机构，直筒6的出口端部设置有敞口式的管口8。直筒6上下依次设置，位于下方的直筒6固定安装在支撑座5上，上下的直筒6之间通过连接支架7固定连接，并且上下的直筒6之间保持平行设置，连接支架7的外侧面设置有安装块9，安装块9的内部开设出贯通的通口12，通口12内转动安装有导向轮10，结合附图2，设置在通口12内的导向轮10一侧与通口12内壁之间预留修磨钢丝线11穿过用的间距。安装块9的外部设置有驱动马达，驱动马达的输出端与导向轮10呈同心固定连接。导向轮10的外部轮廓上开设出一圈环形槽13，环形槽13内绕有修磨钢丝线11，修磨钢丝线11依次绕过上下的直筒6中心开设的通道并形成封闭式环形线体结构。

[0019] 启动驱动马达控制导向轮10转动，从而使得环形封闭式的修磨钢丝线11以环形进行滑动，在滑动的过程中，启动电机4，将修磨钢丝线11逐渐靠向待修磨的微孔刀具，即可对该刀具的表面指定局部区域进行修磨处理。在实际应用过程中，支撑座5的移动方向是正对着该待修磨的刀具的，也可以改变丝杠2的安装方向，将支撑座5的移动方向由原来的横向改为纵向，这样修磨钢丝线11可以沿着微孔刀具的长度方向平移，便可以对刀具表面进行均匀的修磨了。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

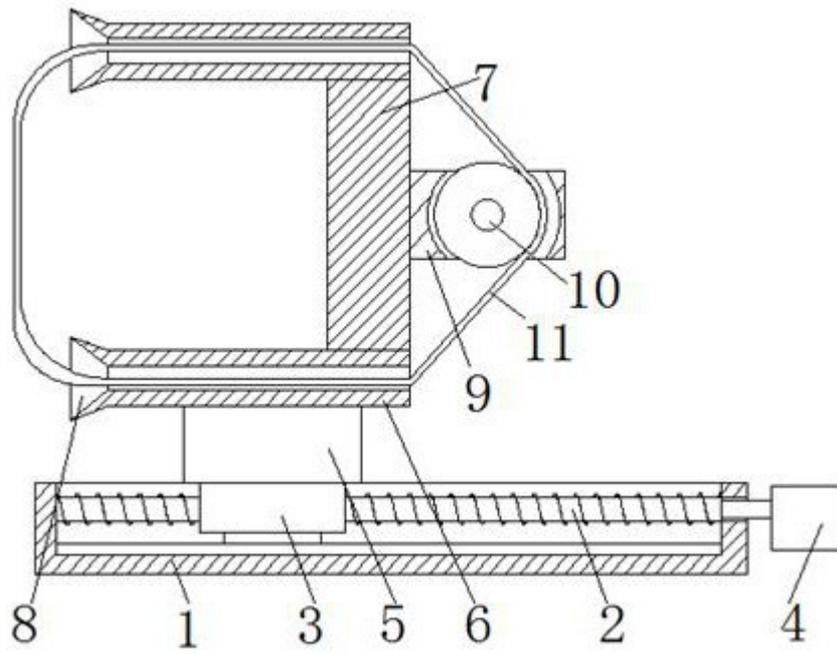


图 1

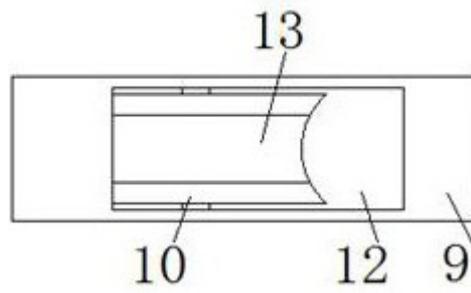


图 2

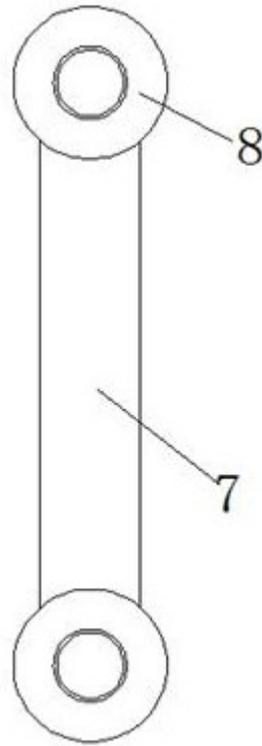


图 3