



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214814846 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120033271.2

(22) 申请日 2021.01.07

(73) 专利权人 嘉兴欧宇精密机械股份有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街
道成功路36号4幢4层西侧

(72) 发明人 李雅青

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 李勤学

(51) Int. Cl.

B23B 5/08 (2006.01)

B23B 25/06 (2006.01)

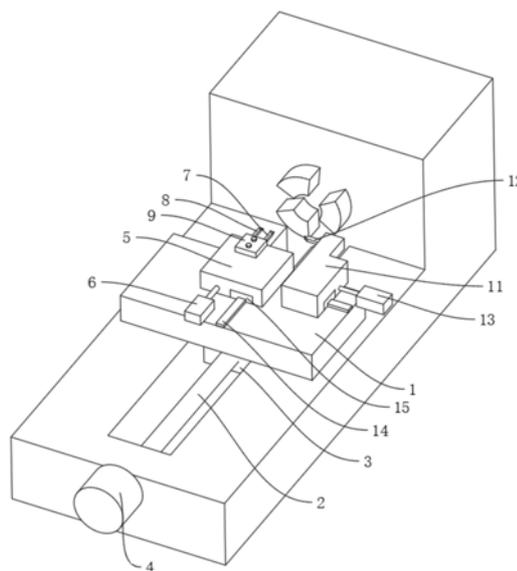
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜管精车工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜管精车工装,其技术方案要点是:一种铜管精车工装,包括设置于车床且沿车床主轴轴向滑移的滑座、设置于车床与滑座之间并驱动滑座滑移的驱动组件,所述滑座设置有滑台,所述滑台滑移方向平行于所述滑座,所述滑台与滑座之间设置有驱动滑台滑移的第一推动结构,所述滑台设置有分别用于精车铜管内壁及外壁的内车刀、外车刀,所述滑座设置有用于切断铜管的裁切组件。本实用新型实现同步精车铜管内壁及外壁,同时实现精车后进行裁断,提高了无油轴承加工效率,减少加工工序。



1. 一种铜管精车工装,包括设置于车床且沿车床主轴轴向滑移的滑座(1)、设置于车床与滑座(1)之间并驱动滑座(1)滑移的驱动组件,其特征在于:所述滑座(1)设置有滑台(5),所述滑台(5)滑移方向平行于所述滑座(1),所述滑台(5)与滑座(1)之间设置有驱动滑台(5)滑移的第一推动结构(6),所述滑台(5)设置有分别用于精车铜管内壁及外壁的内车刀(7)、外车刀(8),所述滑座(1)设置有用于切断铜管的裁切组件。

2. 根据权利要求1所述的一种铜管精车工装,其特征在于:所述裁切组件包括呈水平且垂直于车床主轴方向滑动连接于滑座(1)的裁切台(11)、设置于所述裁切台(11)并用于裁切铜管的裁切刀(12)、设置于所述裁切台(11)与所述滑座(1)之间的第二推动结构(13),所述裁切刀(12)呈垂直于内车刀(7)设置,所述第二推动结构(13)与第一推动结构(6)的结构一致。

3. 根据权利要求2所述的一种铜管精车工装,其特征在于:所述滑台(5)与滑座(1)之间、裁切台(11)与滑座(1)之间均设置有导向组件,所述导向组件包括设置于所述滑座(1)上表面的导轨(14)、设置于滑台(5)或裁切台(11)并与对应导轨(14)配对的滑块(15),设置于所述滑台(5)的滑块(15)与设置于裁切台(11)的滑块(15)滑移方向呈垂直设置。

4. 根据权利要求1所述的一种铜管精车工装,其特征在于:所述滑台(5)与内车刀(7)、外车刀(8)之间设置有安装块(9),所述安装块(9)螺栓连接于滑台(5),所述内车刀(7)、外车刀(8)固定于所述安装块(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种铜管精车工装,其特征在于:所述滑台(5)上端面开设有供安装块(9)卡入的卡槽(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种铜管精车工装,其特征在于:所述驱动组件包括转动连接于车床的丝杠(2)、设置于所述滑座(1)并与丝杠(2)螺纹连接的丝杠螺母(3)、设置于车床的驱动电机(4),所述丝杠(2)长度方向平行于滑座(1)滑移方向。

一种铜管精车工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无油轴承加工领域,尤其涉及到一种铜管精车工装。

背景技术

[0002] 现有的无油轴承对于其内径及外径要求非常高,在加工无油轴承时,需要对铜管内壁及外壁进行精车,然后在将铜管精车部位裁断并加工成无油轴承。

[0003] 在精车铜管内壁及外壁时,需要通过车床分步进行加工,然后在进行裁切,其操作工序多且复杂。

[0004] 因此,我们有必要对这样一种结构进行改善,以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种铜管精车工装,实现同步精车铜管内壁及外壁,同时实现精车后进行裁断,提高了无油轴承加工效率,减少加工工序。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案实现的:一种铜管精车工装,包括设置于车床且沿车床主轴轴向滑移的滑座、设置于车床与滑座之间并驱动滑座滑移的驱动组件,所述滑座设置有滑台,所述滑台滑移方向平行于所述滑座,所述滑台与滑座之间设置有驱动滑台滑移的第一推动结构,所述滑台设置有分别用于精车铜管内壁及外壁的内车刀、外车刀,所述滑座设置有用于切断铜管的裁切组件。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述裁切组件包括呈水平且垂直于车床主轴方向滑动连接于滑座的裁切台、设置于所述裁切台并用于裁切铜管的裁切刀、设置于所述裁切台与所述滑座之间的第二推动结构,所述裁切刀呈垂直于内车刀设置,所述第二推动结构与第一推动结构的结构一致。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述滑台与滑座之间、裁切台与滑座之间均设置有导向组件,所述导向组件包括设置于所述滑座上表面的导轨、设置于滑台或裁切台并与对应导轨配对的滑块,设置于所述滑台的滑块与设置于裁切台的滑块滑移方向呈垂直设置。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述滑台与内车刀、外车刀之间设置有安装块,所述安装块螺栓连接于滑台,所述内车刀、外车刀固定于所述安装块。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述滑台上端面开设有供安装块卡入的卡槽。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述驱动组件包括转动连接于车床的丝杠、设置于所述滑座并与丝杠螺纹连接的丝杠螺母、设置于车床的驱动电机,所述丝杠长度方向平行于滑座滑移方向。

[0012] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 通过丝杠结构实现驱动滑座沿车床主轴方向移动,并有效控制移动的精度。

[0014] 丝杠结构驱动滑座滑移一定位置后,通过第一推动管结构驱动滑台移动,滑台带动内车刀及外车刀相对于铜管移动,内车刀抵触于铜管内壁,外车刀抵触于铜管外壁,从而达到同步车加工铜管的内壁及外壁,另外通过裁切组件实现切断铜管,方便下一步操作。

[0015] 通过更换不同安装块及内车刀、外车刀,达到车加工不同规格的铜管,并且通过卡槽方便精确定位安装块安装位置。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的剖视图。

[0018] 图中数字所表示的相应部件名称:1、滑座;2、丝杠;3、丝杠螺母;4、驱动电机;5、滑台;6、第一推动结构;7、内车刀;8、外车刀;9、安装块;10、卡槽;11、裁切台;12、裁切刀;13、第二推动结构;14、导轨;15、滑块。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图示与具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种铜管精车工装,包括设置于车床且沿车床主轴轴向滑移的滑座1、设置于车床与滑座1之间并驱动滑座1滑移的驱动组件。驱动组件包括转动连接于车床的丝杠2、设置于所述滑座1并与丝杠2螺纹连接的丝杠螺母3、设置于车床的驱动电机4,所述丝杠2长度方向平行于滑座1滑移方向。通过丝杠结构实现驱动滑座1沿车床主轴方向移动,并有效控制移动的精度。

[0021] 滑座1设置有滑台5,所述滑台5滑移方向平行于所述滑座1,所述滑台5与滑座1之间设置有驱动滑台5滑移的第一推动结构6,第一推动结构6可以为电动缸等,所述滑台5设置有分别用于精车铜管内壁及外壁的内车刀7、外车刀8,所述滑座1设置有用于切断铜管的裁切组件。丝杠结构驱动滑座1滑移一定位置后,通过第一推动管结构驱动滑台5移动,滑台5带动内车刀7及外车刀8相对于铜管移动,内车刀7抵触于铜管内壁,外车刀8抵触于铜管外壁,从而达到同步车加工铜管的内壁及外壁,另外通过裁切组件实现切断铜管,方便下一步操作。

[0022] 本实施例中,为方便精车加工不同规格的铜管,滑台5与内车刀7、外车刀8之间设置有安装块9,所述安装块9螺栓连接于滑台5,所述内车刀7、外车刀8固定于所述安装块9,滑台5上端面开设有供安装块9卡入的卡槽10。通过更换不同安装块9及内车刀7、外车刀8,达到车加工不同规格的铜管,并且通过卡槽10方便精确定位安装块9安装位置。

[0023] 裁切组件包括呈水平且垂直于车床主轴方向滑动连接于滑座1的裁切台11、设置于所述裁切台11并用于裁切铜管的裁切刀12、设置于所述裁切台11与所述滑座1之间的第二推动结构13,所述裁切刀12呈垂直于内车刀7设置,所述第二推动结构13与第一推动结构6的结构一致,也可为电动缸。当滑座1移动一定位置后,即可确定铜管裁切长度,当内车刀7、外车刀8裁切完成后,第二推动结构13驱动裁切台11及裁切刀12横向移动,并实现裁切刀12切断铜管。

[0024] 为确保滑台5及裁切台11移动方向的精确度,滑台5与滑座1之间、裁切台11与滑座1之间均设置有导向组件,所述导向组件包括设置于所述滑座1上表面的导轨14、设置于滑台5或裁切台11并与对应导轨14配对的滑块15,设置于所述滑台5的滑块15与设置于裁切台11的滑块15滑移方向呈垂直设置。

[0025] 在本文中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“竖直”、“水平”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,仅是为了表达技术方案的清楚及描述方便,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本文中,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,除了包含所列的那些要素,而且还可包含没有明确列出的其他要素。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

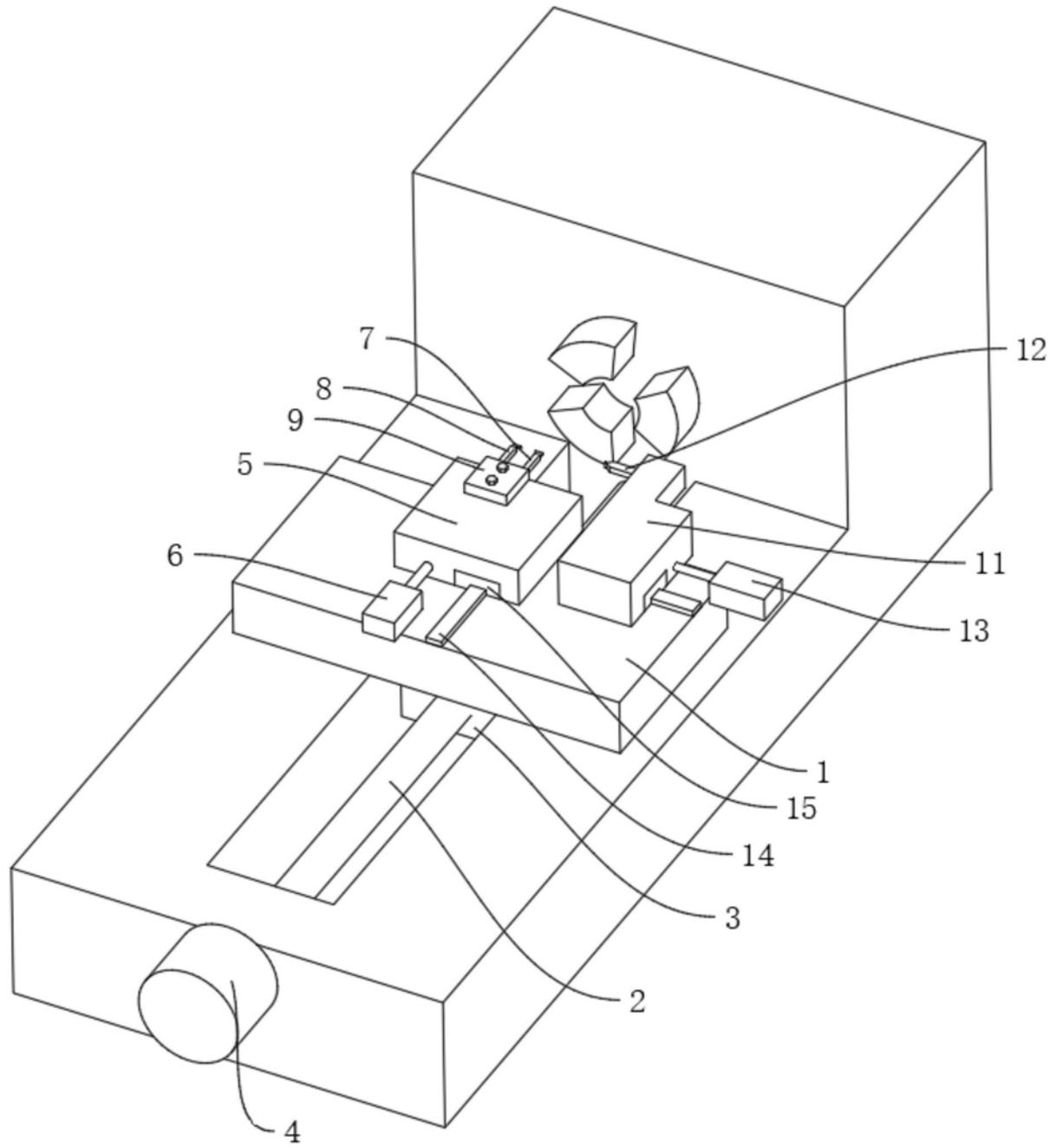


图1

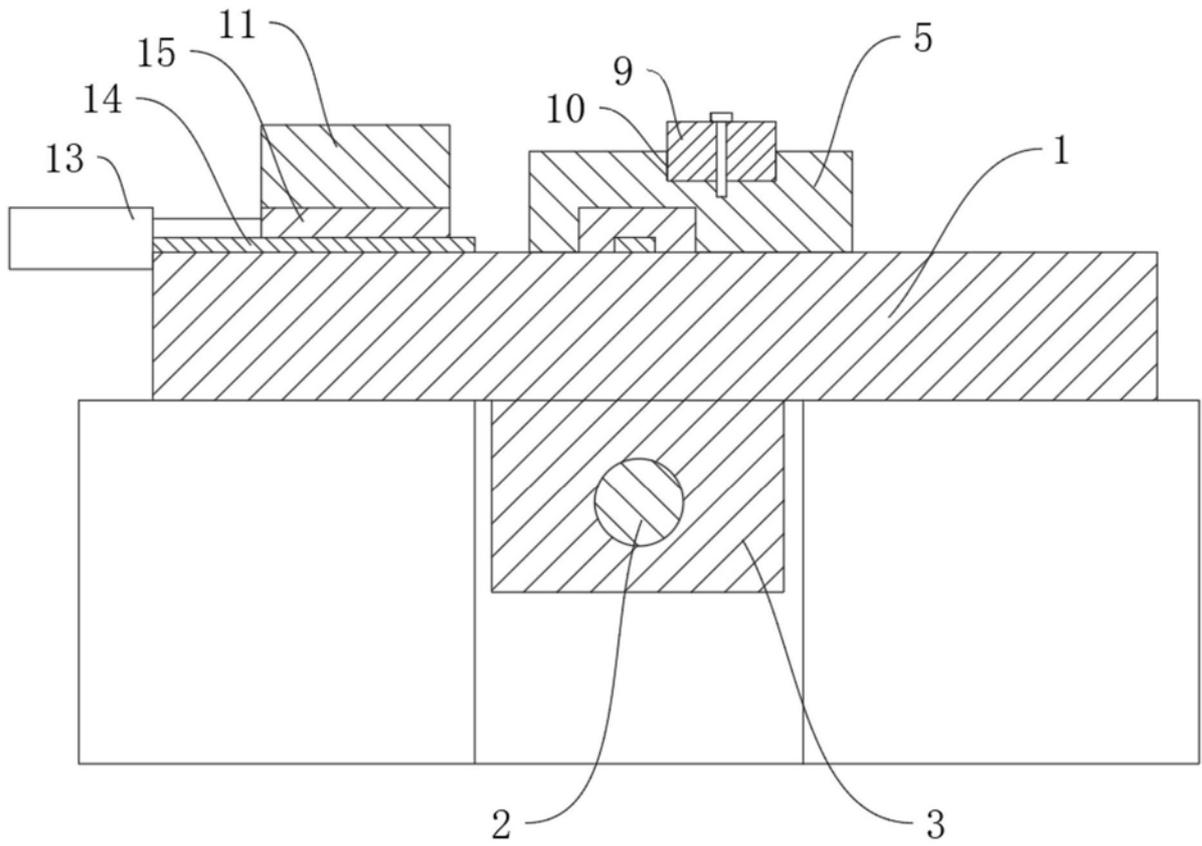


图2