



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218638576 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202221179653.7

(22) 申请日 2022.05.17

(73) 专利权人 迈式岩土工程技术(江苏)有限公司

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪经济开发区机械制造产业园经一路东侧6#

(72) 发明人 於一鸣 张明富

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479

专利代理师 张希睿

(51) Int.Cl.

B23B 21/00 (2006.01)

B23B 29/24 (2006.01)

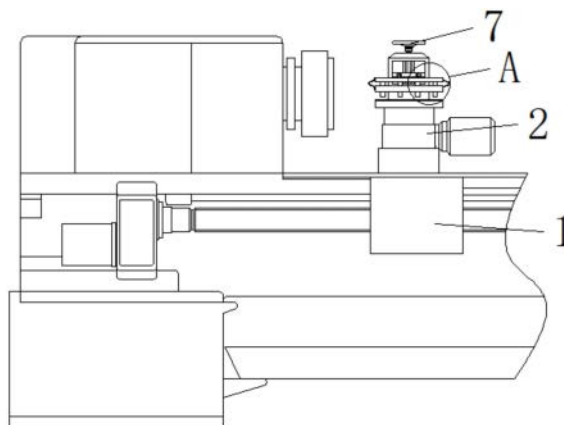
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,包括数控车床本体,所述数控车床本体的表面滑动连接有刀塔,所述刀塔的表面固定连接有延伸环,所述刀塔的表面套设有位于延伸环顶部的升降环。本实用新型通过转轮带动螺杆旋转,螺杆利用螺纹推动传动板下降,而传动板外侧的挤压杆能够在移动过程中向升降环施加压力,使升降环底部的定位杆贯穿延伸环并延伸至延伸环的底部,当定位杆的底部与刀具的表面接触时,达到对多个刀具进行同步挤压固定的效果,解决了现有数控车床固定刀具的方式较为繁琐,需要大量螺栓进行固定,不便于使用者对多个刀具进行快速定位夹持,严重影响了数控车床加工效率的问题。



1. 一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,包括数控车床本体(1);

其特征在于:所述数控车床本体(1)的表面滑动连接有刀塔(2),所述刀塔(2)的表面固定连接延伸环(3),所述刀塔(2)的表面套设有位于延伸环(3)顶部的升降环(4),所述升降环(4)的底部固定连接若干个定位杆(5),所述定位杆(5)的底端贯穿延伸环(3)并延伸至延伸环(3)的底部,所述刀塔(2)的表面开设有开口(6),所述刀塔(2)的顶部设置有转轮(7),所述转轮(7)的底部固定连接螺杆(8),所述螺杆(8)的底端贯穿刀塔(2)并与刀塔(2)活动连接,所述螺杆(8)的表面螺纹连接有传动板(9),所述传动板(9)的正面与背面均固定连接位于升降环(4)顶部的挤压杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,其特征在于:所述挤压杆(10)的表面套设有套管(11),所述套管(11)的外表面与升降环(4)的顶部接触。

3. 根据权利要求1所述的一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,其特征在于:所述延伸环(3)的左侧与右侧均固定连接弹板(12),所述弹板(12)远离延伸环(3)的一侧与升降环(4)的表面固定连接,所述弹板(12)具有弹性。

4. 根据权利要求1所述的一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,其特征在于:所述螺杆(8)的表面螺纹连接有位于转轮(7)底部的螺套(13),所述螺套(13)的底部与刀塔(2)的顶部接触。

5. 根据权利要求1所述的一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,其特征在于:所述开口(6)内部的左侧与右侧均固定连接导杆(14),所述传动板(9)套设在导杆(14)的表面并与导杆(14)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,其特征在于:所述刀塔(2)的表面固定连接摩擦垫(15),所述摩擦垫(15)的材质为硅胶。

一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域，具体为一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置。

背景技术

[0002] 岩土工程预应力工具在加工过程中需要通过数控车床进行切削，但是现有数控车床固定刀具的方式较为繁琐，需要大量螺栓进行固定，不便于使用者对多个刀具进行快速定位夹持，严重影响了数控车床加工效率。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型的目的在于提供一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置，具备便于固定刀具的优点，解决了现有数控车床固定刀具的方式较为繁琐，需要大量螺栓进行固定，不便于使用者对多个刀具进行快速定位夹持，严重影响了数控车床加工效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置，包括数控车床本体；

[0005] 所述数控车床本体的表面滑动连接有刀塔，所述刀塔的表面固定连接有延伸环，所述刀塔的表面套设有位于延伸环顶部的升降环，所述升降环的底部固定连接有若干个定位杆，所述定位杆的底端贯穿延伸环并延伸至延伸环的底部，所述刀塔的表面开设有开口，所述刀塔的顶部设置有转轮，所述转轮的底部固定连接有螺杆，所述螺杆的底端贯穿刀塔并与刀塔活动连接，所述螺杆的表面螺纹连接有传动板，所述传动板的正面与背面均固定连接有位于升降环顶部的挤压杆。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述挤压杆的表面套设有套管，所述套管的外表面与升降环的顶部接触。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述延伸环的左侧与右侧均固定连接有弹板，所述弹板远离延伸环的一侧与升降环的表面固定连接，所述弹板具有弹性。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述螺杆的表面螺纹连接有位于转轮底部的螺套，所述螺套的底部与刀塔的顶部接触。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述开口内部的左侧与右侧均固定连接有导杆，所述传动板套设在导杆的表面并与导杆滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述刀塔的表面固定连接有摩擦垫，所述摩擦垫的材质为硅胶。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过转轮带动螺杆旋转，螺杆利用螺纹推动传动板下降，而传动板外侧的挤压杆能够在移动过程中向升降环施加压力，使升降环底部的定位杆贯穿延伸环并延伸至延伸环的底部，当定位杆的底部与刀具的表面接触时，达到对多个刀具进行同步挤

压固定的效果,解决了现有数控车床固定刀具的方式较为繁琐,需要大量螺栓进行固定,不便于使用者对多个刀具进行快速定位夹持,严重影响了数控车床加工效率的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置套管,能够对挤压杆进行防护,减少挤压杆与升降环在接触摩擦时产生的磨损。

[0014] 3、本实用新型通过设置弹板,能够对升降环进行支撑,使升降环具备复位的效果,节省使用者往复移动升降环的操作步骤。

[0015] 4、本实用新型通过设置螺套,能够便于使用者对螺杆进行固定,防止螺杆出现回转松动的现象。

[0016] 5、本实用新型通过设置导杆,能够对传动板进行限位,提高传动板的升降稳定性。

[0017] 6、本实用新型通过设置摩擦垫,能够提高刀具与刀塔之间的摩擦力,防止刀具在受到挤压时出现滑动位移。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部结构主视剖面示意图;

[0020] 图3为本实用新型局部结构立体示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、数控车床本体;2、刀塔;3、延伸环;4、升降环;5、定位杆;6、开口;7、转轮;8、螺杆;9、传动板;10、挤压杆;11、套管;12、弹板;13、螺套;14、导杆;15、摩擦垫。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,包括数控车床本体1;

[0025] 数控车床本体1的表面滑动连接有刀塔2,刀塔2的表面固定连接有延伸环3,刀塔2的表面套设有位于延伸环3顶部的升降环4,升降环4的底部固定连接有若干个定位杆5,定位杆5的底端贯穿延伸环3并延伸至延伸环3的底部,刀塔2的表面开设有开口6,刀塔2的顶部设置有转轮7,转轮7的底部固定连接有螺杆8,螺杆8的底端贯穿刀塔2并与刀塔2活动连接,螺杆8的表面螺纹连接有传动板9,传动板9的正面与背面均固定连接有位于升降环4顶部的挤压杆10。

[0026] 参考图4,挤压杆10的表面套设有套管11,套管11的外表面与升降环4的顶部接触。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置套管11,能够对挤压杆10进行防护,减少挤压杆10与升降环4在接触摩擦时产生的磨损。

[0028] 参考图2,延伸环3的左侧与右侧均固定连接有弹板12,弹板12远离延伸环3的一侧与升降环4的表面固定连接,弹板12具有弹性。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置弹板12,能够对升降环4进行支

撑,使升降环4具备复位的效果,节省使用者往复移动升降环4的操作步骤。

[0030] 参考图2,螺杆8的表面螺纹连接有位于转轮7底部的螺套13,螺套13的底部与刀塔2的顶部接触。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置螺套13,能够便于使用者对螺杆8进行固定,防止螺杆8出现回转松动的现象。

[0032] 参考图2,开口6内部的左侧与右侧均固定连接有导杆14,传动板9套设在导杆14的表面并与导杆14滑动连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置导杆14,能够对传动板9进行限位,提高传动板9的升降稳定性。

[0034] 参考图2,刀塔2的表面固定连接有摩擦垫15,摩擦垫15的材质为硅胶。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置摩擦垫15,能够提高刀具与刀塔2之间的摩擦力,防止刀具在受到挤压时出现滑动位移。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,使用者将刀具放置在刀塔2与延伸环3之间,然后转动转轮7,转轮7带动螺杆8旋转,螺杆8利用螺纹推动传动板9下降,而传动板9外侧的挤压杆10能够在移动过程中向升降环4施加压力,使升降环4底部的定位杆5贯穿延伸环3并延伸至延伸环3的底部,当定位杆5的底部与刀具的表面接触时,达到对多个刀具进行同步挤压固定的效果。

[0037] 综上所述:该用于岩土工程预应力工具生产数控车床的固定夹持装置,通过转轮7带动螺杆8旋转,螺杆8利用螺纹推动传动板9下降,而传动板9外侧的挤压杆10能够在移动过程中向升降环4施加压力,使升降环4底部的定位杆5贯穿延伸环3并延伸至延伸环3的底部,当定位杆5的底部与刀具的表面接触时,达到对多个刀具进行同步挤压固定的效果,解决了现有数控车床固定刀具的方式较为繁琐,需要大量螺栓进行固定,不便于使用者对多个刀具进行快速定位夹持,严重影响了数控车床加工效率的问题。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

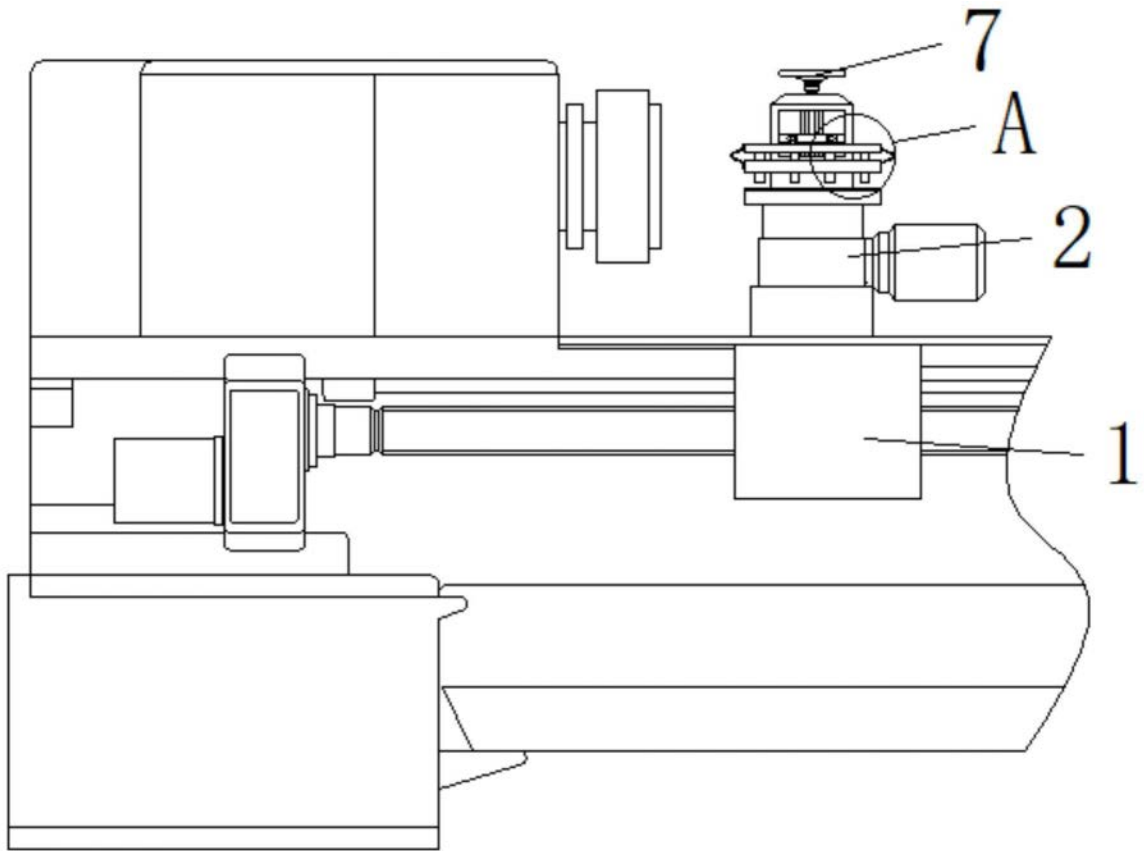


图1

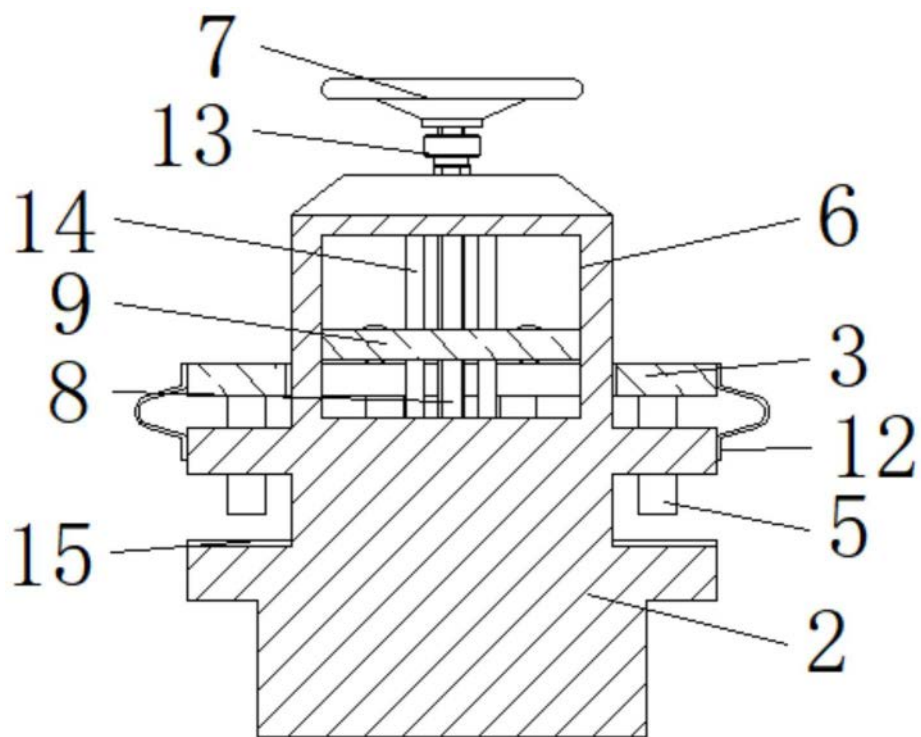


图2

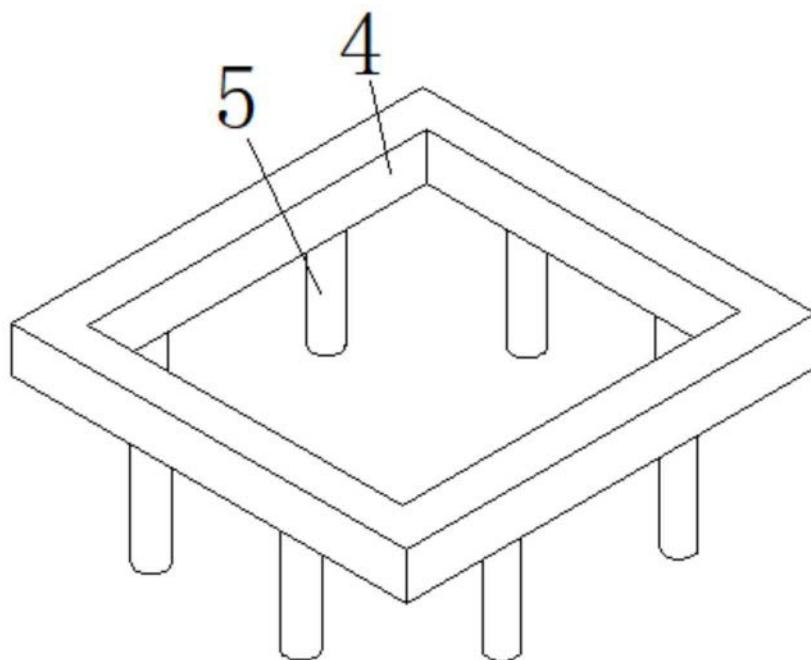


图3

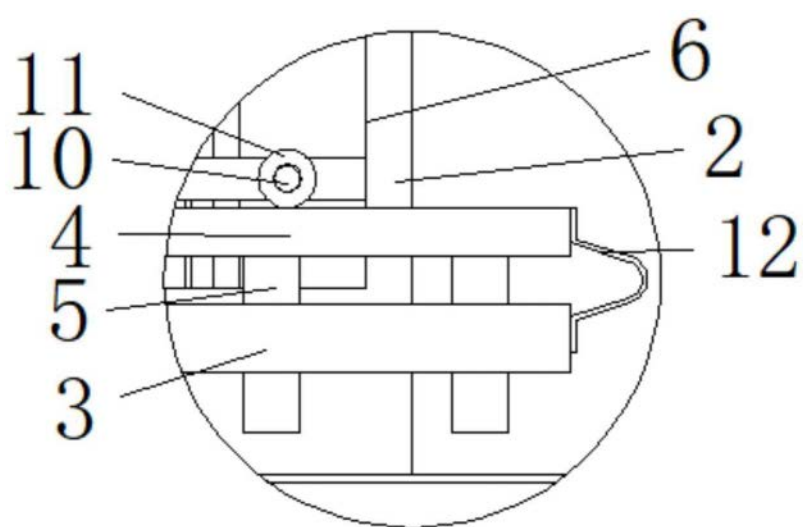


图4