



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215238003 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202121848139.3

(22) 申请日 2021.08.09

(73) 专利权人 聊城市翔达钢管有限公司

地址 252000 山东省聊城市经济技术开发区辽河路291号(聊城由甲纺织机械有限公司)院内二车间

(72) 发明人 谷刚 刘真

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303

代理人 许玉媛

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

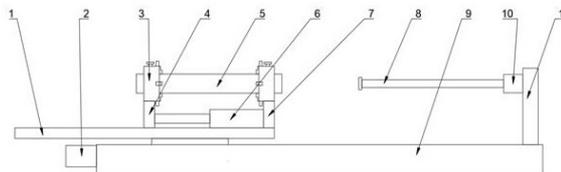
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置,涉及不锈钢无缝管加工装置技术领域;包括基座,基座用于安装移动机构,移动机构滑动连接在基座的内部,调节机构滑动连接在移动机构的一端,夹持机构固定连接在调节机构的一端;本实用新型的有益效果是:通过伸缩件带动移动板前后滑动,将移动板与第一固定板之间调整到合适的距离,然后转动旋钮,带动小锥齿轮以及大锥齿轮转动,夹持块开始滑动,将工件夹持固定在夹持块之间,能够满足多种尺寸以及长度的工件进行固定作用,不在局限于只能够固定一种尺寸的工件或只能够通过固定距离固定不同长度的工件,增加了装置的实用性以及多样性,一定程度上提高了装置的工作效率。



1. 一种用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置,其特征在于,所述用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置包括:

基座,所述基座用于安装移动机构;以及

移动机构,所述移动机构滑动连接在基座的内部,用于安装调节机构;

调节机构,所述调节机构滑动连接在移动机构的一端,用于安装夹持机构;

夹持机构,所述夹持机构固定连接在调节机构的一端。

2. 根据权利要求1所述的用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置,其特征在于,所述夹持机构包括:

夹持机体,所述夹持机体分别固定连接在移动板以及第一固定板的一端;用于安装转轴、小锥齿轮、夹持块以及大锥齿轮;以及

转轴,所述转轴转动连接在夹持机体的侧面,转轴设置在夹持机体外侧的一端固定连接有旋钮,转轴相对于旋钮的另一端固定连接有小锥齿轮;

大锥齿轮,所述大锥齿轮转动连接在夹持机体的内部,且与小锥齿轮相互啮合;

夹持块,所述夹持块滑动连接夹持机体的内部,且夹持块与大锥齿轮螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置,其特征在于,所述移动机构包括:

螺杆,所述螺杆转动连接在基座的内部;以及

第一驱动件,所述第一驱动件固定连接在基座的一侧,且与螺杆传动连接;

滑块,所述滑块与螺杆螺纹连接,且与基座滑动连接;

底板,所述底板水平放置固定连接在滑块的一端。

4. 根据权利要求3所述的用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置,其特征在于,所述调节机构包括:

第一固定板,所述第一固定板固定连接在底板的一侧,用于安装伸缩件;以及

伸缩件,所述伸缩件的固定端固定连接在第一固定板的一侧,伸缩件的伸缩端固定连接有移动板,移动板与底板滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置,其特征在于,所述用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置还包括:

第二固定板,所述第二固定板固定连接在基座相对于第一驱动件的另一侧;以及

第二驱动件,所述第二驱动件固定连接在第二固定板的一侧,第二驱动件上传动连接有加工组件;

基座的内部设置有滑块槽,所述滑块槽与滑块滑动连接。

一种用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢无缝管加工装置技术领域，具体是一种用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置。

背景技术

[0002] 在机械制造、机械加工过程中，常常需要加工一些精度高、深度大且直径小的不锈钢管内孔，在不锈钢无缝管的领域更是较为的普遍。

[0003] 现有的加工装置大多都不能够满足多种尺寸以及长度的工件进行固定作用，只能够固定一种尺寸的工件或只能够通过固定距离固定不同长度的工件，装置的实用性受到一定的限制，影响了装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置，所述用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置包括：

[0007] 基座，所述基座用于安装移动机构；以及

[0008] 移动机构，所述移动机构滑动连接在基座的内部，用于安装调节机构；

[0009] 调节机构，所述调节机构滑动连接在移动机构的一端，用于安装夹持机构；

[0010] 夹持机构，所述夹持机构固定连接在调节机构的一端。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述夹持机构包括：

[0012] 夹持机体，所述夹持机体分别固定连接在移动板以及第一固定板的一端；以及

[0013] 转轴，所述转轴转动连接在夹持机体的侧面，转轴设置在夹持机体外侧的一端固定连接，有旋钮，转轴相对于旋钮的另一端固定连接有小锥齿轮；

[0014] 大锥齿轮，所述大锥齿轮转动连接在夹持机体的内部，且与小锥齿轮相互啮合；

[0015] 夹持块，所述夹持块滑动连接在夹持机体的内部，且夹持块与大锥齿轮螺纹连接。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案：所述移动机构包括：

[0017] 螺杆，所述螺杆转动连接在基座的内部；以及

[0018] 第一驱动件，所述第一驱动件固定连接在基座的一侧，且与螺杆传动连接；

[0019] 滑块，所述滑块与螺杆螺纹连接，且滑块与基座滑动连接；

[0020] 底板，所述底板固定连接在滑块的一端。

[0021] 作为本实用新型再进一步的方案：所述调节机构包括：

[0022] 第一固定板，所述第一固定板固定连接在底板的一侧，用于安装伸缩件；以及

[0023] 伸缩件，所述伸缩件的固定端固定连接在第一固定板的一侧，伸缩件的伸缩端固定连接移动板，移动板与底板滑动连接。

[0024] 作为本实用新型再进一步的方案:所述用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置还包括:

[0025] 第二固定板,所述第二固定板固定连接在基座相对于第一驱动件的另一侧;以及

[0026] 第二驱动件,所述第二驱动件固定连接在第二固定板的一侧,第二驱动件上传动连接有加工组件;

[0027] 基座的内部设置有滑块槽,所述滑块槽与滑块滑动连接。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:所述用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置通过夹持机构与调节机构相配合,根据待加工的工件的尺寸,启动伸缩件,带动移动板沿着底板前后滑动,将移动板与第一固定板之间调整到合适的距离,然后将工件安装在夹持机体的内部,转动旋钮,带动转轴以及小锥齿轮转动,大锥齿轮也随之转动,进而夹持块沿着夹持机体开始滑动,将工件夹持固定在夹持块之间,能够满足多种尺寸以及长度的工件进行固定作用,不在局限于只能够固定一种尺寸的工件或只能够通过固定距离固定不同长度的工件,提高了装置的固定效果,增加了装置的实用性以及多样性,一定程度上提高了装置的工作效率。

附图说明

[0029] 图1为用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置的结构示意图。

[0030] 图2为用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置中移动机构的结构示意图。

[0031] 图3为用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置中夹持机构的结构示意图。

[0032] 图中:底板-1、第一驱动件-2、夹持机体-3、移动板-4、工件-5、伸缩件-6、第一固定板-7、加工组件-8、基座-9、第二驱动件-10、第二固定板-11、滑块-12、螺杆-13、滑块槽-14、旋钮-15、转轴-16、小锥齿轮-17、夹持块-18、大锥齿轮-19。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 请参阅图1~3,本实用新型实施例提供的一种用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置,所述用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置包括:

[0035] 基座9,所述基座9用于安装移动机构;以及

[0036] 移动机构,所述移动机构滑动连接在基座9的内部,用于安装调节机构;

[0037] 调节机构,所述调节机构滑动连接在移动机构的一端,用于安装夹持机构;

[0038] 夹持机构,所述夹持机构固定连接在调节机构的一端,用于夹持固定待加工的工件5。

[0039] 请参阅图1和3,在本实用新型的一个实施例中,所述夹持机构包括:

[0040] 夹持机体3,所述夹持机体3分别固定连接在移动板4以及第一固定板7的一端;用于安装转轴16、小锥齿轮17、夹持块18以及大锥齿轮19;以及

[0041] 转轴16,所述转轴16转动连接在夹持机体3的侧面,转轴16设置在夹持机体3外侧

的一端固定连接有旋钮15,转轴16相对于旋钮15的另一端固定连接有小锥齿轮17;旋钮15用于驱动转轴16转动,小锥齿轮17用于驱动大锥齿轮19转动;

[0042] 大锥齿轮19,所述大锥齿轮19转动连接在夹持机体3的内部,且与小锥齿轮17相互啮合;在啮合作用下,小锥齿轮17转动带动大锥齿轮19也随之转动;

[0043] 夹持块18,所述夹持块18安装在夹持机体3的内部,且与夹持机体3滑动连接,且夹持块18的一端安装在大锥齿轮19的内部,并与大锥齿轮19螺纹连接;大锥齿轮19转动进而带动夹持块18沿着夹持机体3同时向内或向外滑动,进而能够将工件5夹持在夹持块18之间。

[0044] 请参阅图1~2,在本实用新型的一个实施例中,所述移动机构包括:

[0045] 螺杆13,所述螺杆13水平放置安装在基座9的内部,并与基座9转动连接;以及

[0046] 第一驱动件2,所述第一驱动件2固定连接在基座9的一侧,且与螺杆13传动连接;第一驱动件2用于驱动螺杆13在基座9的内部转动;

[0047] 滑块12,所述滑块12套设在螺杆13上,与螺杆13螺纹连接,且滑块12安装在基座9的内部,并与基座9滑动连接;螺杆13转动能够带动滑块12沿着基座9左右滑动;

[0048] 底板1,所述底板1水平放置固定连接在滑块12的一端;用于安装调节机构。

[0049] 请参阅图1,在本实用新型的一个实施例中,所述调节机构包括:

[0050] 第一固定板7,所述第一固定板7固定连接在底板1的一侧,用于安装伸缩件6;以及

[0051] 伸缩件6,所述伸缩件6的固定端固定连接在第一固定板7的一侧,伸缩件6的伸缩端固定连接在移动板4,移动板4竖直放置安装在底板1的内部,且与底板1滑动连接;在伸缩件6的作用下,能够带动移动板4沿着底板1前后滑动。

[0052] 请参阅图1~2,在本实用新型的一个实施例中,所述用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置还包括:

[0053] 第二固定板11,所述第二固定板11固定连接在基座9相对于第一驱动件2的另一侧;用于安装第二驱动件10;以及

[0054] 第二驱动件10,所述第二驱动件10固定连接在第二固定板11的一侧,第二驱动件10上传动连接有加工组件8;第二驱动件10用于驱动加工组件8转动,加工组件8能够对工件5进行加工;

[0055] 基座9的内部设置有滑块槽14,所述滑块槽14用于安装滑块12,且与滑块12滑动连接。

[0056] 本实用新型的工作原理是:

[0057] 开始工作前,首先根据待加工的工件5的尺寸,启动伸缩件6,在伸缩件6的作用下,带动移动板4沿着底板1前后滑动,将移动板4与第一固定板7之间调整到合适的距离,然后将工件5安装在夹持机体3的内部,接着手动转动旋钮15,在旋钮15的作用下,带动转轴16以及小锥齿轮17转动,由于小锥齿轮17与大锥齿轮19相互啮合,大锥齿轮19也随之转动,由于夹持块18与大锥齿轮19螺纹连接,且与夹持机体3滑动连接,进而夹持块18沿着夹持机体3开始滑动,将工件5夹持固定在夹持块18之间,接着启动第二驱动件10,带动加工组件8转动,然后启动第一驱动件2,带动螺杆13转动,滑块12随之开始沿着基座9内部的滑块槽14滑动,底板1也随之移动,带动工件5向右移动,使加工组件8对工件5进行加工作用;

[0058] 所述用于不锈钢无缝管超长内孔加工装置通过夹持机构与调节机构相配合,根据

待加工的工件5的尺寸,启动伸缩件6,带动移动板4沿着底板1前后滑动,将移动板4与第一固定板7之间调整到合适的距离,然后将工件5安装在夹持机体3的内部,转动旋钮15,带动转轴16以及小锥齿轮17转动,大锥齿轮19也随之转动,进而夹持块18沿着夹持机体3开始滑动,将工件5夹持固定在夹持块18之间,能够满足多种尺寸以及长度的工件5进行固定作用,不在局限于只能够固定一种尺寸的工件5或只能够通过固定距离固定不同长度的工件5,提高了装置的固定效果,增加了装置的实用性以及多样性,一定程度上提高了装置的工作效率。

[0059] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

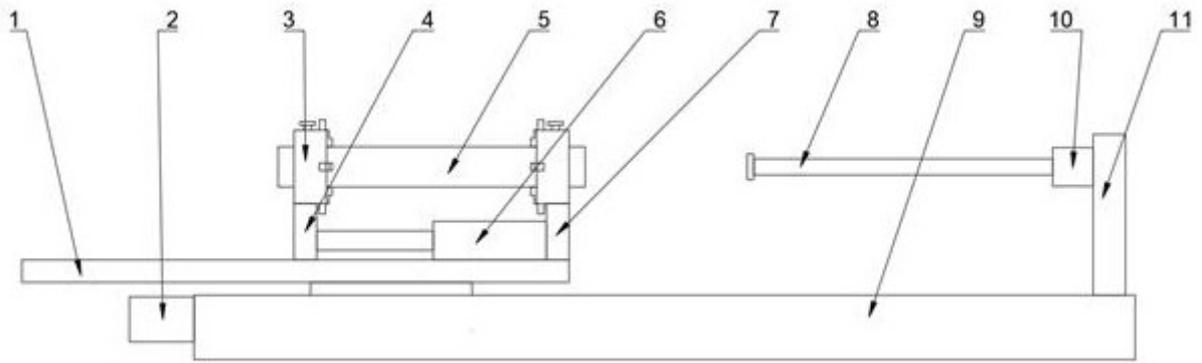


图1

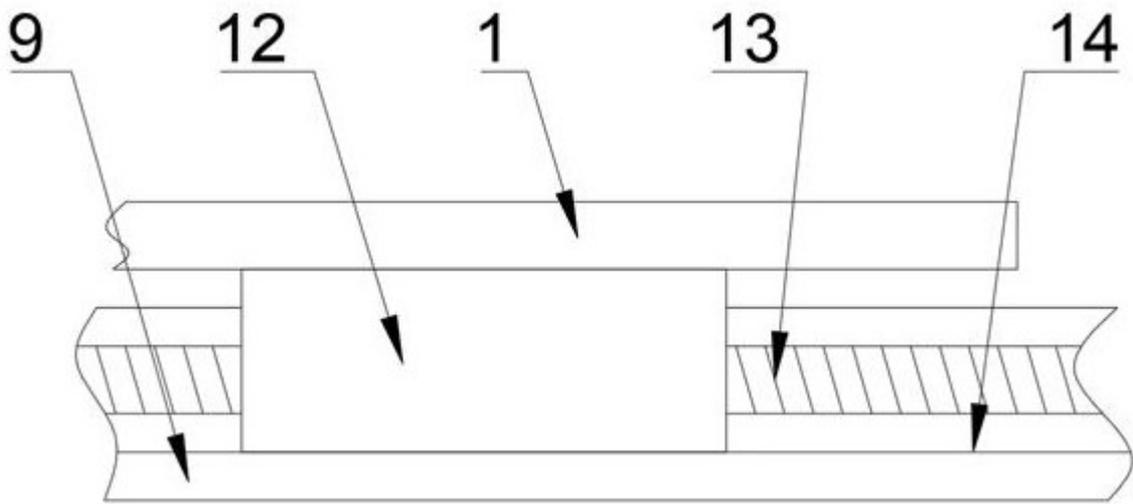


图2

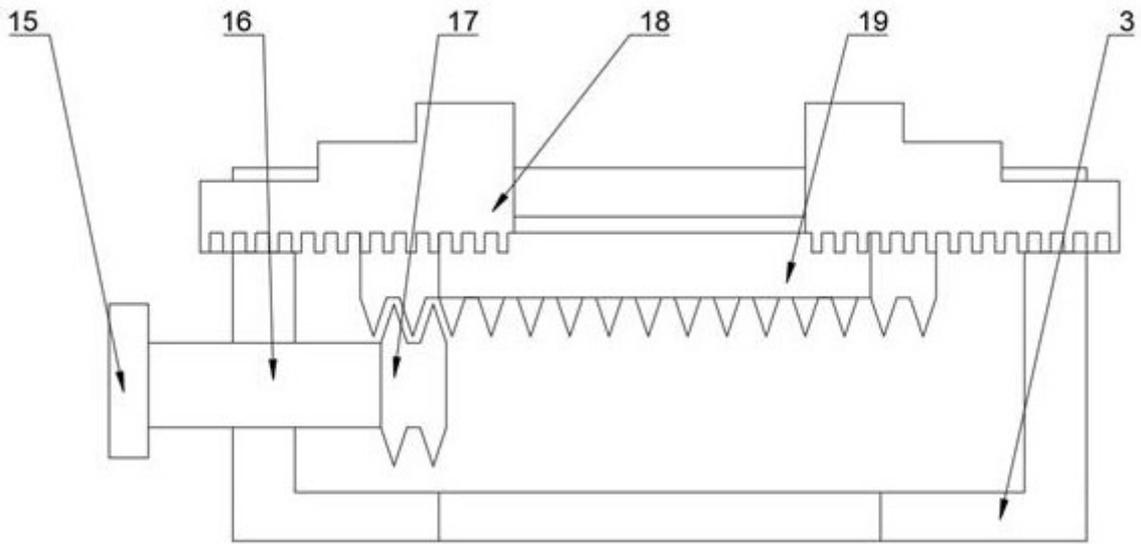


图3