



(21) 申请号 202420140446.3

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 威海英纳吉精密机械有限公司

地址 264200 山东省威海市火炬高技术产业开发区福田路10-6#五楼西侧

(72) 发明人 柳海云 王建军 孔令强 孙学峰

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 李军

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

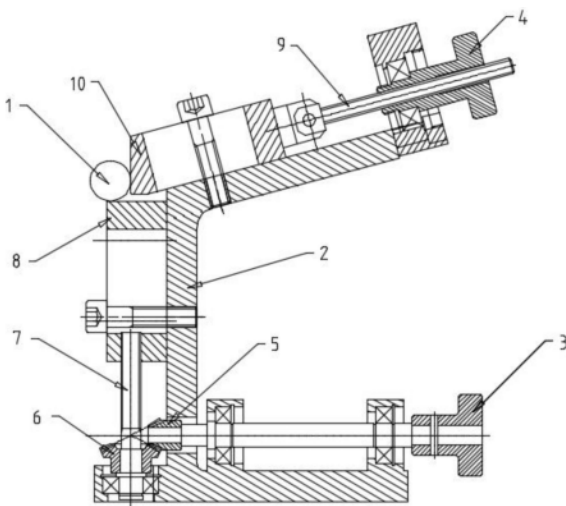
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种磨细长轴的外圆磨定位工装

(57) 摘要

本实用新型涉及外圆磨加工技术领域,具体是指一种磨细长轴的外圆磨定位工装,包括支架和转动设于支架竖向段上的竖向丝杆,所述竖向丝杆的底端连接有齿轮传动组件,所述支架上滑动设置的上顶块通过螺纹孔套设于竖向丝杆上,所述支架的顶部设置有倾斜的顶架,所述顶架上滑动设有侧顶块,所述顶架的底端与支架的竖向段顶端连接,所述侧顶块沿顶架下移通过侧顶块的侧面与细长工件的侧边接触,通过旋转竖向丝杠旋转,从而带动上顶块上下移动,调节细长工件高度和砂轮高度等高,并推动侧顶块前后移动,从而实现下面和侧面对细长工件进行定位。



1. 一种磨细长轴的外圆磨定位工装,其特征在于:包括支架(2)和转动设于支架(2)竖向段上的竖向丝杆(7),所述竖向丝杆(7)的底端连接有齿轮传动组件,所述支架(2)上滑动设置的上顶块(8)通过螺纹孔套设于竖向丝杆(7)上,所述支架(2)的顶部设置有倾斜的顶架,所述顶架上滑动设有侧顶块(10),所述顶架的底端与支架(2)的竖向段顶端连接,所述上顶块(8)顶面用于放置细长工件(1),所述侧顶块(10)沿顶架下移通过侧顶块(10)的侧面与细长工件(1)的侧边接触。

2. 根据权利要求1所述的一种磨细长轴的外圆磨定位工装,其特征在于:所述齿轮传动组件包括转动设于支架(2)中下部的横轴,所述横轴端头通过设置的锥齿轮一(5)与套设于竖向丝杆(7)底端的锥齿轮二(6)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种磨细长轴的外圆磨定位工装,其特征在于:所述横轴上设置有调节手轮(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种磨细长轴的外圆磨定位工装,其特征在于:所述顶架设置有侧调组件,所述侧调组件用于控制侧顶块(10)在顶架上的位置。

5. 根据权利要求4所述的一种磨细长轴的外圆磨定位工装,其特征在于:所述侧调组件包括转动设于顶架上的内螺纹筒(4),所述侧顶块(10)上设置的侧调丝杆(9)穿过内螺纹筒(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种磨细长轴的外圆磨定位工装,其特征在于:所述侧顶块(10)上开设有长孔一,所述顶架上设置的限位柱一沿长孔一滑动。

7. 根据权利要求1所述的一种磨细长轴的外圆磨定位工装,其特征在于:所述上顶块(8)上开设有长孔二,所述支架(2)竖向段上设置的限位柱二沿长孔二滑动。

一种磨细长轴的外圆磨定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外圆磨加工技术领域,具体是指一种磨细长轴的外圆磨定位工装。

背景技术

[0002] 众所周知,外圆磨床是精密加工机床,细长轴在外圆磨上用现有的加工方式加工有很大难度,因此提出一种磨细长轴的外圆磨定位工装,在现有的外圆磨上增加一套细长轴工装,通过此装置可以实现外圆磨细长轴加工的技术难点。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本方案提供一种磨细长轴的外圆磨定位工装,由以下具体技术手段所达成:包括支架和转动设于支架竖向段上的竖向丝杆,所述竖向丝杆的底端连接有齿轮传动组件,所述支架上滑动设置的上顶块通过螺纹孔套设于竖向丝杆上,所述支架的顶部设置有倾斜的顶架,所述顶架上滑动设有侧顶块,所述顶架的底端与支架的竖向段顶端连接,所述上顶块顶面用于放置细长工件,所述侧顶块沿顶架下移通过侧顶块的侧面与细长工件的侧边接触。

[0004] 优选技术方案一:所述齿轮传动组件包括转动设于支架中下部的横轴,所述横轴端头通过设置的锥齿轮一与套设于竖向丝杆底端的锥齿轮二啮合。

[0005] 优选技术方案二:所述顶架设置有侧调组件,所述侧调组件用于控制侧顶块在顶架上的位置。

[0006] 优选技术方案三:所述侧调组件包括转动设于顶架上的内螺纹筒,所述侧顶块上设置的侧调丝杆穿过内螺纹筒。

[0007] 采用上述结构使得本方案具备以下有益效果:

[0008] 1、结构简单、安装调整便捷、能保证细长轴加工的精度及效率。从而实现高效高精的加工;

[0009] 2、可以单独对细长工件的每个点进行支撑,便于调节工件。

附图说明

[0010] 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:

[0011] 图1为本方案的整体结构示意图。

[0012] 其中,1、细长工件,2、支架,3、调节手轮,4、内螺纹筒、5、锥齿轮一,6、锥齿轮二,7、竖向丝杆,8、上顶块,9、侧调丝杆,10、侧顶块。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,磨细长轴的外圆磨定位工装,包括支架2和转动设于支架2竖向段上的竖向丝杆7,竖向丝杆7的底端连接有齿轮传动组件,齿轮传动组件包括转动设于支架2中下部的横轴,横轴端头通过设置的锥齿轮一5与套设于竖向丝杆7底端的锥齿轮二6啮合,支架2上滑动设置的上顶块8通过螺纹孔套设于竖向丝杆7上,利用锥齿轮一5和锥齿轮二6带动竖向丝杆7转动,进而实现推动上顶块8升降的技术效果,支架2的顶部设置有倾斜的顶架,顶架的底端与支架2的竖向段顶端连接,顶架上滑动设有侧顶块10,上顶块8顶面用于放置细长工件1,横轴上设置有调节手轮3,通过调节手轮3带动横轴转动,侧顶块10沿顶架下移通过侧顶块10的侧面与细长工件1的侧边接触,通过上顶块8将细长工件1顶升至适应的高度,即细长工件高度和设置在支架2一侧的打磨砂轮高度等高,然后在利用侧顶块10将细长工件1向打磨件方向推动,通过上顶块8和侧顶块10从下面和侧面对细长工件进行定位。

[0015] 请参阅图1,磨细长轴的外圆磨定位工装,顶架设置有侧调组件,侧调组件用于控制侧顶块10在顶架上的位置;侧调组件包括转动设于顶架上的内螺纹筒4,侧顶块10上设置的侧调丝杆9穿过内螺纹筒4,通过转动内螺纹筒4可调节侧调丝杆9伸出内螺纹筒4的长度,进而控制侧顶块10在顶架上的位置。

[0016] 请参阅图1,磨细长轴的外圆磨定位工装,侧顶块10上开设有长孔一,顶架上设置的限位柱一沿长孔一滑动,利用限位柱一对侧顶块10进行限位。

[0017] 请参阅图1,磨细长轴的外圆磨定位工装,上顶块8上开设有长孔二,支架2竖向段上设置的限位柱二沿长孔二滑动,利用限位柱二对上顶块8进行限位。

[0018] 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。

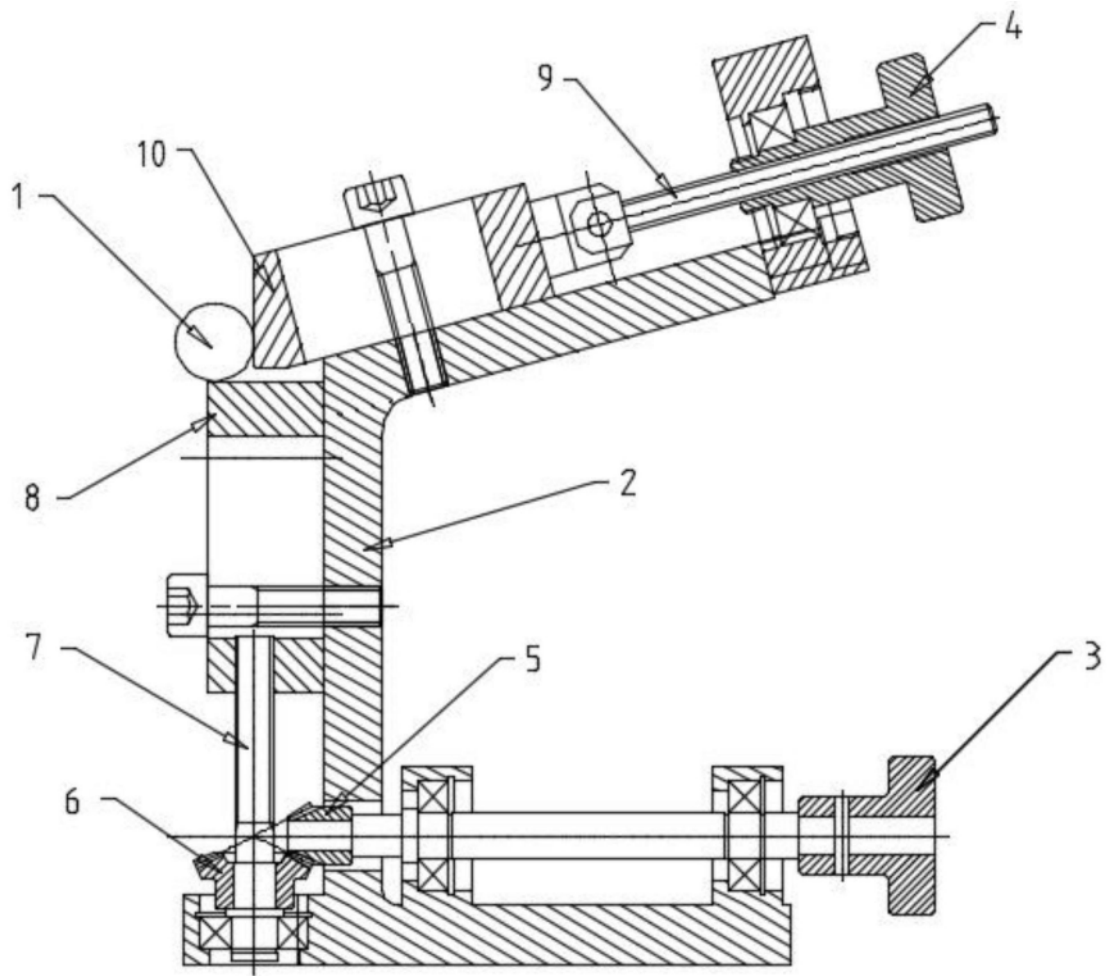


图1