



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222609183 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420664464.1

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 仁致(南通)智能科技有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市搬经镇
群岸社区27组

(72) 发明人 姚国军 李世伟 吴佳佳 陈波

(74) 专利代理机构 南通华发知识产权代理事务
所(普通合伙) 32662
专利代理师 章威威

(51) Int. Cl.
B24B 49/00 (2012.01)

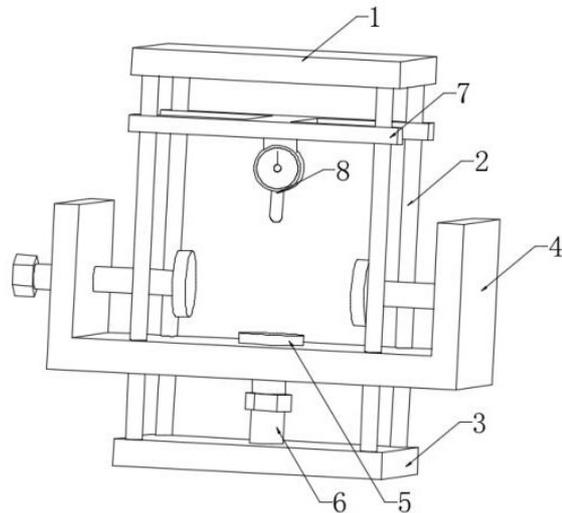
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模具钢磨削加工精度测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具钢磨削加工精度测量装置,本实用新型涉及安全测量仪器技术领域,包括顶板和底板,所述顶板和底板之间固定连接有多个导向杆,所述底板上方设置有夹持座,所述导向杆贯穿夹持座,并与其滑动连接,所述底板和夹持座底部之间安装有高度调节件,所述顶板下方设置有千分表支架,所述千分表支架固定安装在导向杆上,所述千分表支架底部固定安装有千分表,所述千分表位于夹持座上方,该模具钢磨削加工精度测量装置,能够测量平面度和同轴度,且测量方式简单可靠。



1. 一种模具钢磨削加工精度测量装置,包括顶板(1)和底板(3),其特征在于:所述顶板(1)和底板(3)之间固定连接有多个导向杆(2),所述底板(3)上方设置有夹持座(4),所述导向杆(2)贯穿夹持座(4),并与其滑动连接,所述底板(3)和夹持座(4)底部之间安装有高度调节件(6),所述顶板(1)下方设置有千分表支架(7),所述千分表支架(7)固定安装在导向杆(2)上,所述千分表支架(7)底部固定安装有千分表(8),所述千分表(8)位于夹持座(4)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种模具钢磨削加工精度测量装置,其特征在于:所述夹持座(4)包括座子(41),所述座子(41)和导向杆(2)滑动连接,且座子(41)呈U型设置,所述座子(41)其中一端内侧壁固定连接连接有连接杆(42),所述连接杆(42)端部固定连接有第一夹持块(43),所述座子(41)另一端螺纹连接有调节螺杆(44),所述调节螺杆(44)贯穿座子(41)侧壁并固定连接连接有第二夹持块(45)。

3. 根据权利要求2所述的一种模具钢磨削加工精度测量装置,其特征在于:所述调节螺杆(44)远离第二夹持块(45)一端固定呈六角头状设置,所述第一夹持块(43)和第二夹持块(45)相对一侧设置有防滑条纹。

4. 根据权利要求3所述的一种模具钢磨削加工精度测量装置,其特征在于:所述座子(41)内壁中央位置固定连接连接有垫块(5),所述垫块(5)表面平整光滑设置。

5. 根据权利要求1所述的一种模具钢磨削加工精度测量装置,其特征在于:所述高度调节件(6)为双头螺柱,且两头牙型相反,双头螺柱中部设置有六角头,所述高度调节件(6)两端分别和底板(3)、座子(41)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种模具钢磨削加工精度测量装置,其特征在于:所述千分表支架(7)包括两个固定支架(71),所述固定支架(71)两端设置有通孔(72),且导向杆(2)固定插接在通孔(72)内,两个所述固定支架(71)相对一侧开设有第一滑槽(73),两个所述第一滑槽(73)内共同滑动连接有移动支架(74),所述移动支架(74)底部开设有第二滑槽(75),所述第二滑槽(75)内滑动安装有千分表固定块(76),所述千分表(8)固定安装在千分表固定块(76)底部。

一种模具钢磨削加工精度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量仪器技术领域,具体为一种模具钢磨削加工精度测量装置。

背景技术

[0002] 在现有的技术中,模具钢磨削加工完成后,其表面的光滑程度不一,而用来制作模具所需要的钢材料要求表面的光滑度较高,现有的技术中测试表面光滑度较为麻烦,准确性一般,效率低下。

[0003] 专利号CN209085518U,公开了一种模具钢磨削加工精度测量装置,包括底板,所述底板的下表面四角均固接有支杆,所述支杆的底端固接有底座,所述底板的上表面右侧固接有第一凸块,所述第一凸块的左侧设有转板,所述转板通过销轴与第一凸块转动相连,所述转板与底板相贴合,所述底板的上表面左侧固接有垫片,所述垫片的上表面固接有竖杆。该模具钢磨削加工精度测量装置,通过螺栓、圆柱、支柱、圆杆、第二凸块、销杆、转板、支板、第一凸块和销轴之间的配合,将方块放置在需要测试表面光滑度的板材的上表面,顺时针转动螺栓可以使转板转动,通过观察方块开始滑动的具体角度,实现了操作简单、准确性强和效率提高;

[0004] 该专利中的模具钢磨削加工精度测量装置只能测量平面度,并不能测量同轴度,因此测量能力有限。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种模具钢磨削加工精度测量装置,解决了测量能力较小的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种模具钢磨削加工精度测量装置,包括顶板和底板,所述顶板和底板之间固定连接有多个导向杆,所述底板上方设置有夹持座,所述导向杆贯穿夹持座,并与其滑动连接,所述底板和夹持座底部之间安装有高度调节件,所述顶板下方设置有千分表支架,所述千分表支架固定安装在导向杆上,所述千分表支架底部固定安装有千分表,所述千分表位于夹持座上方。

[0007] 优选的,所述夹持座包括座子,所述座子和导向杆滑动连接,且座子呈U型设置,所述座子其中一端内侧壁固定连接连接有连接杆,所述连接杆端部固定连接有第一夹持块,所述座子另一端螺纹连接有调节螺杆,所述调节螺杆贯穿座子侧壁并固定连接有第二夹持块。

[0008] 优选的,所述调节螺杆远离第二夹持块一端固定呈六角头状设置,所述第一夹持块和第二夹持块相对一侧设置有防滑条纹。

[0009] 优选的,所述座子内壁中央位置固定连接有垫块,所述垫块表面平整光滑设置。

[0010] 优选的,所述高度调节件为双头螺柱,且两头牙型相反,双头螺柱中部设置有六角头,所述高度调节件两端分别和底板、座子螺纹连接。

[0011] 优选的,所述千分表支架包括两个固定支架,所述固定支架两端设置有通孔,且导向杆固定插接在通孔内,两个所述固定支架相对一侧开设有第一滑槽,两个所述第一滑槽

内共同滑动连接有移动支架,所述移动支架底部开设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动安装有千分表固定块,所述千分表固定安装在千分表固定块底部。

有益效果

[0012] 本实用新型提供了模具钢磨削加工精度测量装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] 1、该模具钢磨削加工精度测量装置,设置夹持底座和高度调节件,当需要测量模具钢的平面度时,将模具钢放置在垫块上,接着用扳手转动高度调节件,直至千分表的测量端抵住模具钢上表面,然后移动千分表调整测量位置,测得不同位置的数值后,经过计算求出平面度;当需要测量模具钢的径向同轴度时,将模具钢的两端夹持在第一夹持块和第二夹持块之间,使得千分表抵住模具钢的侧壁面,然后横向移动千分表,测量不同点的数值,带入公式计算出模具钢的径向同轴度,该结构能够测量平面度和同轴度,且测量方式简单可靠。

[0014] 2、该模具钢磨削加工精度测量装置,设置千分表支架,使得千分表能够在平面内自由移动,进而能够检测不同位置的数值,进而求出平面度或者同轴度等。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的正视图。

[0017] 图3为本实用新型的千分表支架结构示意图。

[0018] 图中:1、顶板;2、导向杆;3、底板;4、夹持座;41、座子;42、连接杆;43、第一夹持块;44、调节螺杆;45、第二夹持块;5、垫块;6、高度调节件;7、千分表支架;71、固定支架;72、通孔;73、第一滑槽;74、移动支架;75、第二滑槽;76、千分表固定块;8、千分表。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种模具钢磨削加工精度测量装置,包括顶板1和底板3,顶板1和底板3之间固定连接有多个导向杆2,底板3上方设置有夹持座4,导向杆2贯穿夹持座4,并与其滑动连接,底板3和夹持座4底部之间安装有高度调节件6,顶板1下方设置有千分表支架7,千分表支架7固定安装在导向杆2上,千分表支架7底部固定安装有千分表8,千分表8位于夹持座4上方。

[0021] 夹持座4包括座子41,座子41和导向杆2滑动连接,且座子41呈U型设置,座子41其中一端内侧壁固定连接连接有连接杆42,连接杆42端部固定连接有第一夹持块43,座子41另一端螺纹连接有调节螺杆44,调节螺杆44贯穿座子41侧壁并固定连接有第二夹持块45,调节螺杆44远离第二夹持块45一端固定呈六角头状设置,第一夹持块43和第二夹持块45相对一侧设置有防滑条纹,将模具钢的两端夹持在第一夹持块43和第二夹持块45之间,通过调节螺杆44调节松紧,使得模具钢牢牢固定住。

[0022] 座子41内壁中央位置固定连接有垫块5,垫块5表面平整光滑设置,高度调节件6为双头螺柱,且两头牙型相反,双头螺柱中部设置有六角头,高度调节件6两端分别和底板3、座子41螺纹连接,用扳手转动高度调节件6,使得整个座子41往上运动或者向下运动,实现升降功能。

[0023] 千分表支架7包括两个固定支架71,固定支架71两端设置有通孔72,且导向杆2固定插接在通孔72内,两个固定支架71相对一侧开设有第一滑槽73,两个第一滑槽73内共同滑动连接有移动支架74,移动支架74底部开设有第二滑槽75,第二滑槽75内滑动安装有千分表固定块76,千分表8固定安装在千分表固定块76底部,该结构使得千分表8能够在平面内自由移动,进而能够检测不同位置的平面度或者同轴度等。

[0024] 工作时,当需要测量模具钢的平面度时,将模具钢放置在垫块5上,接着用扳手转动高度调节件6,使得整个座子41往上运动,直至千分表8的测量端抵住模具钢上表面,然后移动千分表8调整测量位置,测得不同位置的数值后,经过计算求出平面度;

[0025] 当需要测量模具钢的径向同轴度时,将模具钢的两端夹持在第一夹持块43和第二夹持块45之间,通过调节螺杆44调节松紧,使得模具钢牢牢固定住,接着通过扳手转动高度调节件6,使得千分表8抵住模具钢的侧壁面,然后横向移动千分表8,测量不同点的数值,带入公式计算出模具钢的径向同轴度。

[0026] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

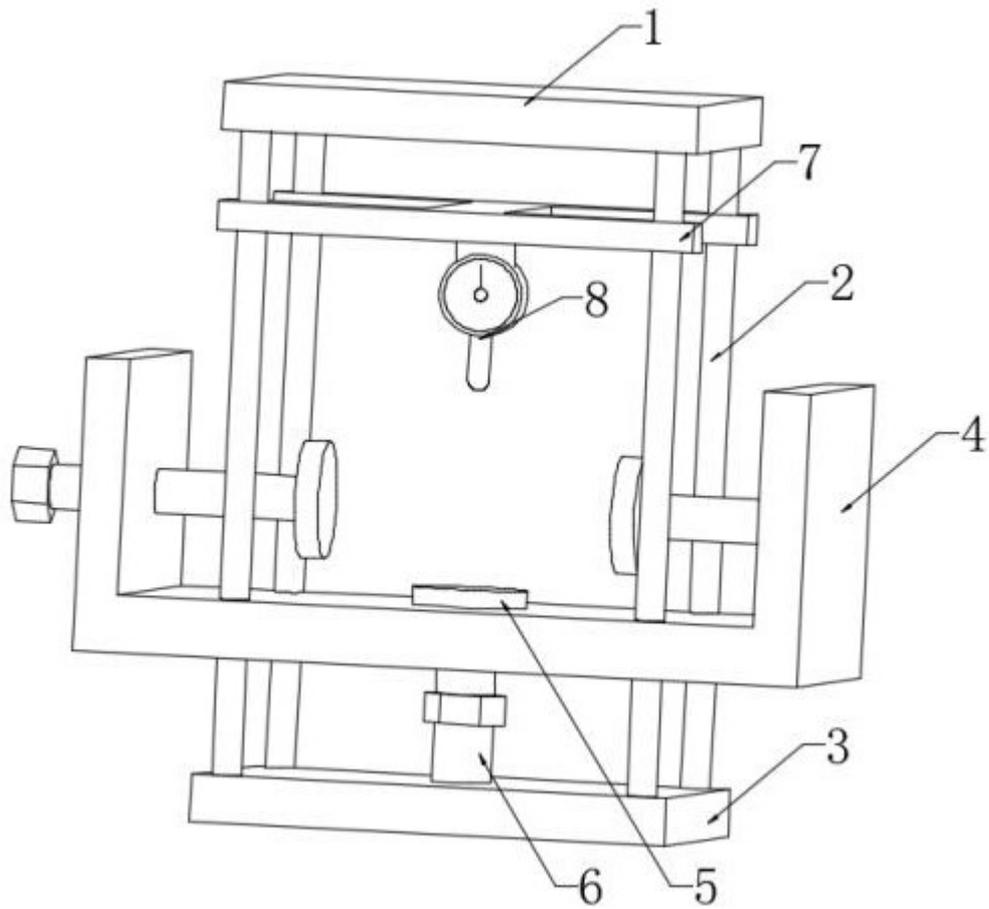


图 1

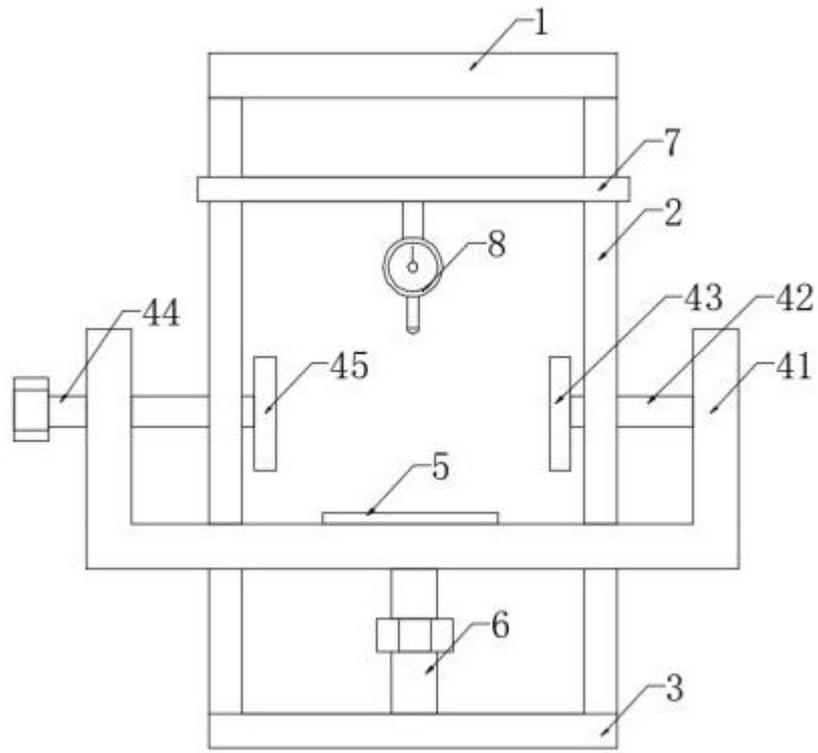


图 2

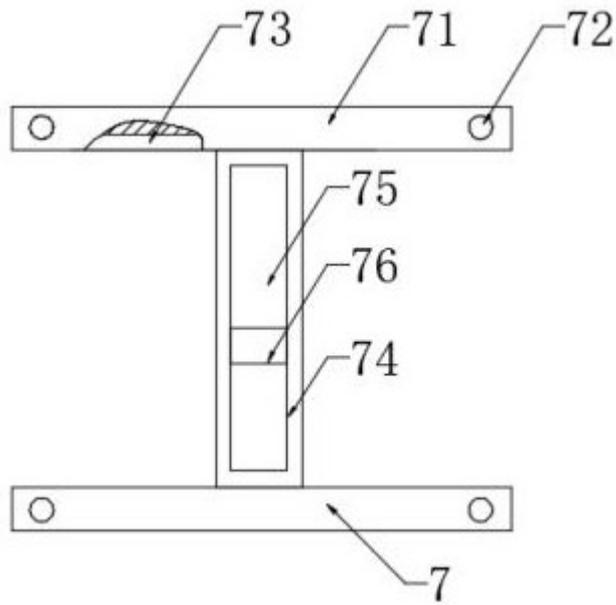


图 3