



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204535629 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520268539. 5

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路 8 号

(72) 发明人 黄灿超 李银禹

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 彭永念

(51) Int. Cl.

G01B 5/20(2006. 01)

G01B 5/06(2006. 01)

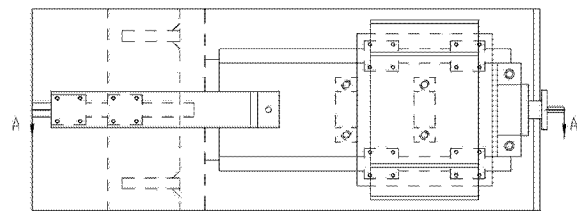
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种燃烧器喷头测量仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃烧器喷头测量仪，其由支撑组件、导向定位组件和测量组件构成，其中支撑组件包括底板，底板一端垂直连接有立板，立板的顶端安装有垫板，垫板与底板平行设置，立板中部垂直其安装有支撑轴；所述导向定位组件包括第一导轨，其固定在底板上，第一导轨上方通过滑块安装有滑移座，滑移座的上方固定连接衬板，衬板的两侧安装有支撑条，滑移座的底部还安装有丝母，底板上还安装有轴承座及轴承，用于固定丝杆，丝母与丝杆进行配合；所述测量组件包括安装在垫板上的第二导轨，第二导轨上设有滑板，滑板的一端端面上安装有测量表座，测量表座上安装有测量表。本实用新型是一种能够同时测量喷头圆度、圆柱度、壁厚差的量仪，保证测量精度的同时提高了测量效率。



1. 一种燃烧器喷头测量仪,其特征在于:其由支撑组件(1)、导向定位组件(2)和测量组件(3)构成,其中支撑组件包括底板(11),底板一端垂直连接有立板(12),立板(12)的顶端安装有垫板(13),垫板(13)与底板(11)平行设置,立板(12)中部垂直其安装有支撑轴(14);所述导向定位组件(2)包括第一导轨(21),其固定在底板(11)上,第一导轨(21)上方通过滑块(22)安装有滑移座(23),滑移座的上方固定连接衬板(24),衬板(24)的两侧安装有支撑条(25),滑移座(23)的底部还安装有丝母(26),底板(11)上还安装有轴承座及轴承(27),用于固定丝杆(28),丝母(26)与丝杆(28)进行配合;所述测量组件(3)包括安装在垫板(13)上的第二导轨(31),第二导轨上设有滑板(32),滑板的一端端面上安装有测量表座(33),测量表座(33)上安装有测量表(34)。

2. 根据权利要求1所述的燃烧器喷头测量仪,其特征在于:所述的立板上还安装有加强筋板(15),其下端连接底板(11),上端连接垫板(13)。

3. 根据权利要求1所述的燃烧器喷头测量仪,其特征在于:所述立板上设有定位孔,支撑轴(14)穿过定位孔与立板另一端的固定板进行固定。

4. 根据权利要求3所述的燃烧器喷头测量仪,其特征在于:固定板与支撑轴固定时,固定板的外层加上压板,压板上安装螺栓穿过固定板连接到支撑轴。

5. 根据权利要求1所述的燃烧器喷头测量仪,其特征在于:所述丝杆(28)的一端还设有手柄(29)。

6. 根据权利要求1所述的燃烧器喷头测量仪,其特征在于:所述测量表座(33)为L型板,其与滑板连接的一面上设有U型槽,并通过螺栓将滑板与测量表座(33)进行固定。

一种燃烧器喷头测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量装置,尤其涉及一种测量燃烧器喷头在装配前后圆度、圆柱度、壁厚差数据的机械装置。

背景技术

[0002] 喷头是燃烧器的重要部件之一,其质量合格与否,直接影响燃烧器的使用寿命和性能。喷头在装配前外圆面的圆度、圆柱度、装配后内孔与外圆面之间的壁厚差是重要质量指标。过去,在燃烧器生产厂家,大多由检验人员直接用卡尺测量,效率低、同时测量精度也不够精确。因此,研发一种测量燃烧器喷头在装配前后圆度、圆柱度、壁厚差数据的机械装置十分必要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,提供一种燃烧器喷头测量仪,能够同时测量喷头圆度、圆柱度、壁厚差的量仪。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种燃烧器喷头测量仪,其由支撑组件、导向定位组件和测量组件构成,其中支撑组件包括底板,底板一端垂直连接有立板,立板的顶端安装有垫板,垫板与底板平行设置,立板中部垂直其安装有支撑轴;所述导向定位组件包括第一导轨,其固定在底板上,第一导轨上方通过滑块安装有滑移座,滑移座的上方固定连接衬板,衬板的两侧安装有支撑条,滑移座的底部还安装有丝母,底板上还安装有轴承座及轴承,用于固定丝杆,丝母与丝杆进行配合;所述测量组件包括安装在垫板上的第二导轨,第二导轨上设有滑板,滑板的一端端面上安装有测量表座,测量表座上安装有测量表。

[0005] 支撑组件主要是用来安装和紧固其它组件,导向定位组主要是用来快捷省力的将待测量喷头导向、定位、安装到支撑组件上,测量组件主要是用来测量不同规格的喷头圆度、圆柱度、壁厚差数据。

[0006] 所述的立板上还安装有加强筋板,其下端连接底板,上端连接垫板,以保证连接强度。

[0007] 所述立板上设有定位孔,支撑轴穿过定位孔与立板另一端的固定板进行固定。通过该设置可以满足不同规格的喷头支撑要求,确保支撑轴能够快速更换。

[0008] 所述固定板与支撑轴固定时,固定板的外层加上压板,压板上安装螺栓穿过固定板连接到支撑轴。通过该设置能够将支撑轴稳固的安装到立板上。

[0009] 所述丝杆的一端还设有手柄,方便操控。通过第一导轨与滑块构成直线运动副,丝杆与丝母组成了一个螺旋运动副;当转动手柄时,丝杆在旋转的同时将会带动丝母一边旋转一边移动;丝母移动的同时将会带动滑移座、衬板、支撑条沿直线运动副实现高精度的前后运动。

[0010] 所述测量表座为L型板,其与滑板连接的一面上设有U型槽,并通过螺栓将滑板与

测量表座进行固定。可以满足不同规格喷头的测量需要,保证测量表座可以通过 U 型槽实现上下移动。

[0011] 测量组件中,由第二导轨提供直线运动轨道,滑板移动时,测量表座、测量表就可以沿着第二导轨高精度的移动,从而保证了测量的精度。

[0012] 本实用新型通过上述结构设计,操作安全可靠、能够兼容不同规格喷头测量要求,同时测量喷头圆度、圆柱度、壁厚差的量仪,达到“一台多用”,提高测量效率的同时降低了生产成本。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构俯视图。

[0014] 图 2 是图 1 的 A-A 面剖视图。

[0015] 图 3 是图 2 的 B-B 面剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例来进一步说明本实用新型,但本实用新型要求保护的范围并不局限于实施例表述的范围。

[0017] 如图 1- 图 3 所示,一种燃烧器喷头测量仪,其由支撑组件 1、导向定位组件 2 和测量组件 3 构成,其中支撑组件包括底板 11,底板一端垂直连接有立板 12,立板 12 的顶端安装有垫板 13,垫板 13 与底板 11 平行设置,立板 12 中部垂直其安装有支撑轴 14;所述导向定位组件 2 包括第一导轨 21,其固定在底板 11 上,第一导轨 21 上方通过滑块 22 安装有滑移座 23,滑移座的上方固定连接有衬板 24,衬板 24 的两侧安装有支撑条 25,滑移座 23 的底部还安装有丝母 26,底板 11 上还安装有轴承座及轴承 27,用于固定丝杆 28,丝母 26 与丝杆 28 进行配合;所述测量组件 3 包括安装在垫板 13 上的第二导轨 31,第二导轨上设有滑板 32,滑板的的一端端面上安装有测量表座 33,测量表座 33 上安装有测量表 34。

[0018] 所述的立板上还安装有加强筋板 15,其下端连接底板 11,上端连接垫板 13。

[0019] 所述立板上设有定位孔,支撑轴 14 穿过定位孔与立板另一端的固定板进行固定。

[0020] 所述固定板与支撑轴固定时,固定板的外层加上压板,压板上安装螺栓穿过固定板连接到支撑轴。

[0021] 所述丝杆 28 的一端还设有手柄 29。

[0022] 所述测量表座 33 为 L 型板,其与滑板连接的一面上设有 U 型槽,并通过螺栓将滑板与测量表座 33 进行固定。

[0023] 本发明的具体操作步骤为:

[0024] 按照待测量的喷头规格型号,选用合适的测量表,如百分表,调整好测量表的高度,同时给支撑组件安装好对应的支撑轴,从而方便喷头的定位导向;

[0025] 从机床上将加工后的喷头零件取下来,放到导向定位组件的两块支撑条上;

[0026] 转动手柄,将喷头零件移动到支撑轴的端面附近,轻轻推动喷头使喷头的内孔悬挂在支撑轴的外圆面上;

[0027] 轻轻移动滑板,使百分表百分的触头在喷头外圆面上移动,此时百分表上指针跳动的数值即是喷头的壁厚差;

[0028] 轻轻转动喷头,使喷头的外圆面沿着百分表的触头转动,此时百分表上指针跳动的数据即是喷头的圆度;

[0029] 轻轻转动喷头,同时轻轻移动滑板,使百分表的触头沿着转动的喷头外圆面移动,此时百分表上跳动的数值即是喷头的圆柱度。

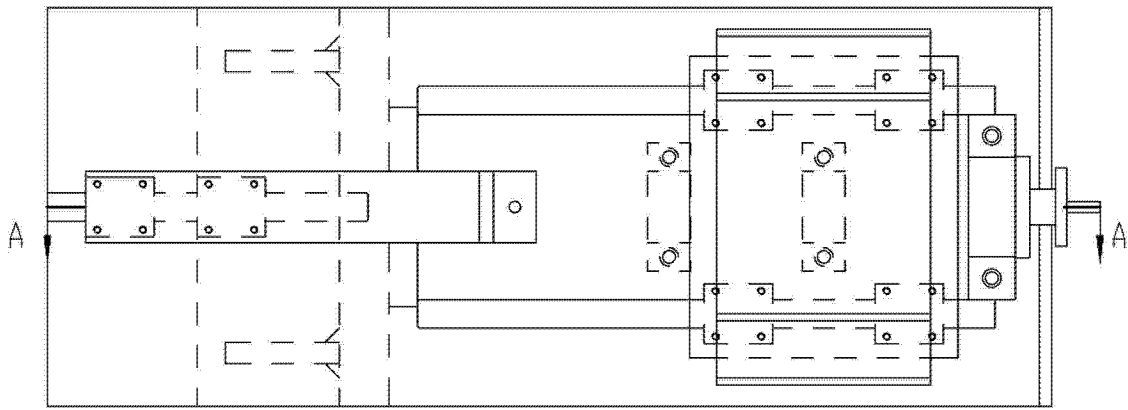


图 1

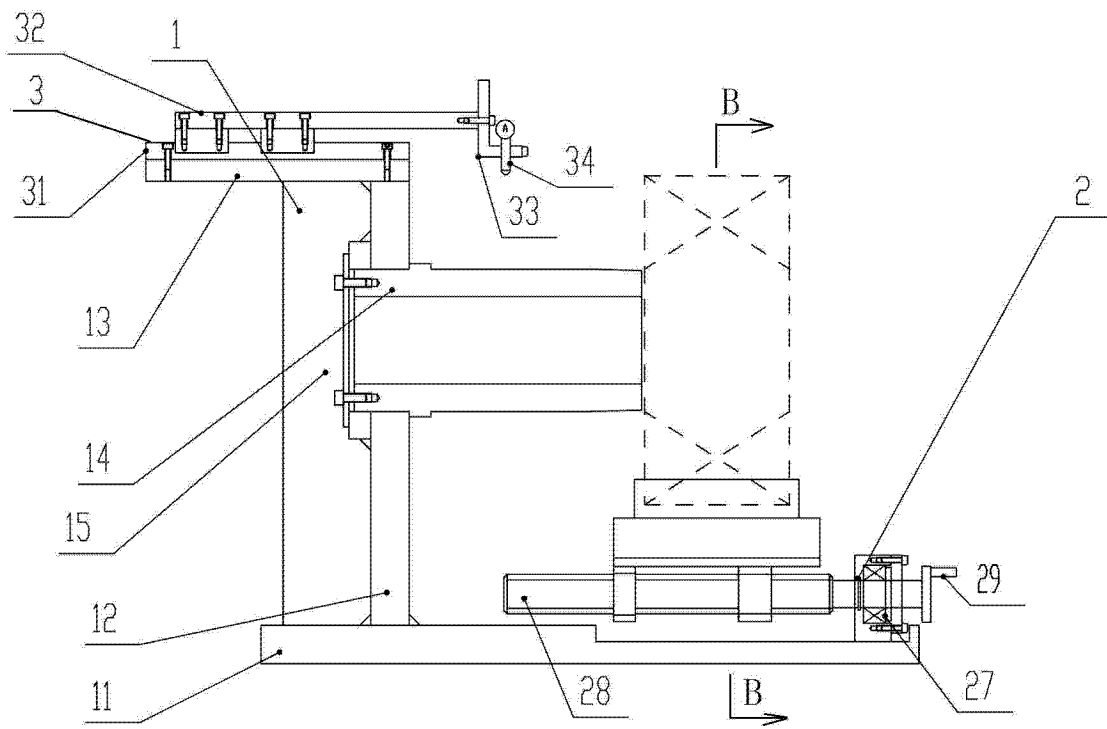


图 2

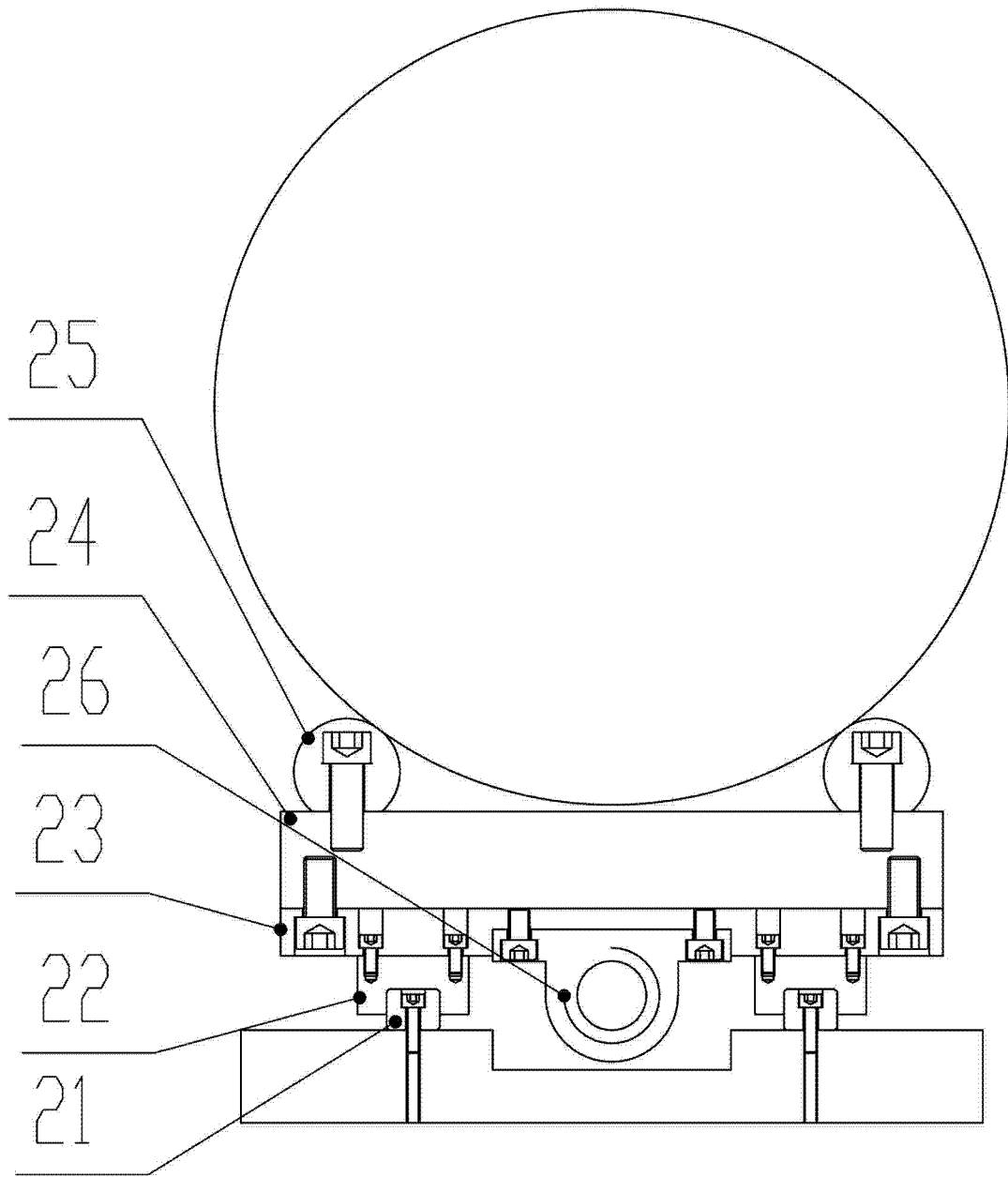


图 3