(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202074928 U
(45)授权公告日 2011.12.14

(21)申请号 201120092363.4

(22)申请日 2011.04.01

(73)专利权人 浙江大吉医疗器械有限公司
地址 312371 浙江省绍兴市上虞市永和镇朱巷路 1 号

(72)发明人 夏吉明 夏楠 赵胜波 李天亮 何平

(74)专利代理机构 杭州裕阳专利事务所（普通合伙） 33221
代理人 应圣义

(51)Int.Cl.
G01B 5/20(2006.01)

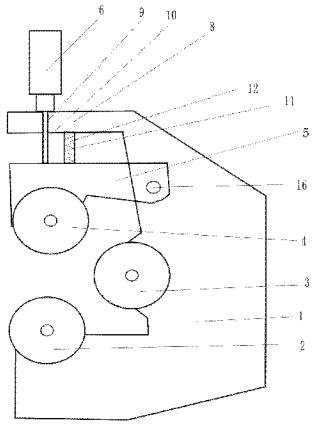
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种测量具有外螺纹的油管的圆度仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种测量具有外螺纹的油管的圆度仪，它包括支座、定位轮、调节轮、测定轮、活动架，以及位移表，所述定位轮、调节轮、测定轮直径相同、成 120 度角分布，所述定位轮、调节轮、测定轮的周面上设有螺纹；所述支座具有表架横梁，所述表架横梁具有通孔，所述位移表固定在表架横梁上，且位移表测量杆穿过表架横梁的通孔；所述定位轮、调节轮固定在支座上，所述测定轮固定在活动架上，所述活动架在表架横梁下方，且可转动固定在支座上；所述测量杆端部抵在活动架的上端面，所述表架横梁与活动架之间设有弹簧座，所述弹簧座内置有弹簧。本实用新型的圆度仪可测量具有外螺纹的油管，而且操作简单。



CN 202074928 U

1. 一种测量具有外螺纹的油管的圆度仪，它包括支座（1），其特征在于它还包括定位轮（2）、调节轮（3）、测定轮（4）、活动架（5），以及位移表（6），所述定位轮（2）、调节轮（3）、测定轮（4）直径相同、成 120 度角分布，所述定位轮（2）、调节轮（3）、测定轮（4）的周面上设有螺纹（7）；所述支座（1）具有表架横梁（8），所述表架横梁（8）具有通孔（9），所述位移表（6）固定在表架横梁（8）上，且位移表（6）测量杆（10）穿过表架横梁（8）的通孔（9）；所述定位轮（2）、调节轮（3）固定在支座（1）上，所述测定轮（4）固定在活动架（5）上，所述活动架（5）在表架横梁（8）下方，且可转动固定在支座（1）上；所述测量杆（10）端部抵在活动架（5）的上端面，所述表架横梁（8）与活动架（5）之间设有弹簧座（11），所述弹簧座（11）内置有弹簧（12）。

2. 根据权利要求 1 所述的测量具有外螺纹的油管的圆度仪，其特征在于所述定位轮（2）、调节轮（3）是可拆卸固定在支座（1）上，所述测定轮（4）也是固定在活动架（5）上；所述在支座（1）上还设有调节轮移动结构。

3. 根据权利要求 2 所述的测量具有外螺纹的油管的圆度仪，其特征在于所述调节轮（3）移动结构包括支座（1）上条状的调节轮安装孔（13），设置在调节轮（3）轴线位置的调节轮固定螺杆（15），以及锁紧螺母（14），所述调节轮固定螺杆（15）穿过调节轮安装孔（13），锁紧螺母（14）螺纹固定在调节轮固定螺杆（15）的端部。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的测量具有外螺纹的油管的圆度仪，其特征在于所述位移表（6）是百分表或千分表。

一种测量具有外螺纹的油管的圆度仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量油管的圆度仪，更具体说是一种测量带有外螺纹的油管圆度仪，属机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 目前，测量圆柱状物体的圆度仪品种很多，其测量原理均为将被测物体固定后，转动被测物体，读出圆柱状被测物的外表面测点到轴线的距离 L，若 L 的变化在产品允许的范围内，表示产品的圆度符合要求，反之，若 L 的变化超出了产品允许的范围，表示产品的圆度不符合要求。然而，对于在外壁上设有螺纹的油管来说，由于油管圆柱状的外壁凹凸不平，因此用上述方式较难测出油管圆度，同时油管一般在连接的端部设有螺纹，其设有螺纹处的油管圆度对油管的连接质量有到很大的关联，如果螺纹处的油管圆度不符合要求，往往会导致油管无法连接或连接后漏油等现象。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，本实用新型拟解决的问题是提供一种测量具有外螺纹的油管的圆度仪，而且其操作简单，以保证油管连接处的质量，杜绝因螺纹处的油管圆度不符合要求，而导致油管无法连接或连接后漏油等现象。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了以下技术方案：一种测量具有外螺纹的油管的圆度仪，它包括支座、定位轮、调节轮、测定轮、活动架，以及位移表，所述定位轮、调节轮、测定轮直径相同、成 120 度角分布，所述定位轮、调节轮、测定轮的周面上设有螺纹；所述支座具有表架横梁，所述表架横梁具有通孔，所述位移表固定在表架横梁上，且位移表测量杆穿过表架横梁的通孔；所述定位轮、调节轮固定在支座上，所述测定轮固定在活动架上，所述活动架在表架横梁下方，且可转动固定在支座上；所述测量杆端部抵在活动架的上端面，所述表架横梁与活动架之间设有弹簧座，所述弹簧座内置有弹簧。

[0005] 所述定位轮、调节轮是可拆卸固定在支座上，所述测定轮也是固定在活动架上；所述在支座上还设有调节轮移动结构。所述调节轮移动结构包括支座上条状的调节轮安装孔，设置在调节轮轴线位置的调节轮固定螺杆，以及锁紧螺母，所述调节轮固定螺杆穿过调节轮安装孔，锁紧螺母螺纹固定在调节轮固定螺杆的端部。所述位移表是百分表或千分表。

[0006] 采用上述方案，本实用新型的测量具有外螺纹的油管的圆度仪，由于定位轮、调节轮、测定轮成 120 度角分布，且周面上设有螺纹；这样，在测定具有外螺纹的油管的圆度时，只要将被测油管置于定位轮、调节轮、测定轮三个轮之间，且被测油管的螺纹分别与定位轮、调节轮、测定轮三个轮配合。同时由于位移表固定在表架横梁上，且位移表测量杆穿过表架横梁的通孔，端部抵在活动架的上端面，表架横梁与活动架之间设有弹簧，这样，通过转动被测油管，如被测油管圆度具有偏差的话测定轮会发生移动，测定轮的移动会带动活动架上下移动，使位移表的读数发生变化。这样可以根据产品要求制定移表的读数变化值范围，然后得出测油管的圆度是否合格，因此，本实用新型的圆度仪可的测量具有外螺纹的

油管，而且操作简单，能保证油管连接处的质量，杜绝因螺纹处的油管圆度不符合要求，而导致油管无法连接或连接后漏油等现象。

[0007] 所述定位轮、调节轮是可拆卸固定在支座上，所述测定轮也是固定在活动架上；所述在支座上还设有调节轮移动结构。这种设计，对测定不同规格的产品可通过更换定位轮、调节轮、测定轮和调节调节轮位置实现。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型测量具有外螺纹的油管的圆度仪的结构示意图。

[0009] 图 2 是图 1 左视方向的结构示意图。

[0010] 图 3 是调节轮移动结构的结构示意图。

[0011] 图中：1- 支座，2- 定位轮，3- 调节轮，4- 测定轮，5- 活动架，6- 位移表，7- 螺纹，8- 表架横梁，9- 通孔，10- 测量杆，11- 弹簧座，12- 弹簧，13- 调节轮安装孔，14- 锁紧螺母，15- 调节轮固定螺杆，16- 支点。

具体实施方式

[0012] 如图 1、图 2 所示，本实用新型的测量具有外螺纹的油管的圆度仪，它包括支座 1、定位轮 2、调节轮 3、测定轮 4、活动架 5，以及位移表 6，所述定位轮 2、调节轮 3、测定轮 4 直径相同、成 120 度角分布，所述定位轮 2、调节轮 3、测定轮 4 的周面上设有螺纹 7，定位轮 2、调节轮 3、测定轮 4 的周面上的螺纹 7 与被测油管的外螺纹相匹配。

[0013] 所述支座 1 具有表架横梁 8，所述表架横梁 8 具有通孔 9，所述位移表 6 固定在表架横梁 8 上，且位移表 6 测量杆 10 穿过表架横梁 8 的通孔 9；所述定位轮 2、调节轮 3 固定在支座 1 上，所述测定轮 4 固定在活动架 5 上，所述活动架 5 在表架横梁 8 下方，活动架 5 通过支点 16 可转动固定在支座 1 上；所述测量杆 10 端部抵在活动架 5 的上端面，所述表架横梁 8 与活动架 5 之间设有弹簧座 11，所述弹簧座 11 内置有弹簧 12，以保证表架横梁 8 与活动架 5 之间的斥力。

[0014] 作为优选，所述定位轮 2、调节轮 3 是可拆卸固定在支座 1 上，所述测定轮 4 也是固定在活动架 5 上；所述在支座 1 上还设有调节轮移动结构。调节轮移动结构是可提供调节轮 3 能实现水平方向的移动，由于这种结构在机械领域中较为常用，下面仅举一个简单的实例：如图 3 所示，所述调节轮 3 移动结构包括支座 1 上条状的调节轮安装孔 13，设置在调节轮 3 轴线位置的调节轮固定螺杆 15，以及锁紧螺母 14，所述调节轮固定螺杆 15 穿过调节轮安装孔 13，锁紧螺母 14 螺纹固定在调节轮固定螺杆 15 的端部。

[0015] 上述的位移表 6 可以是百分表或千分表。

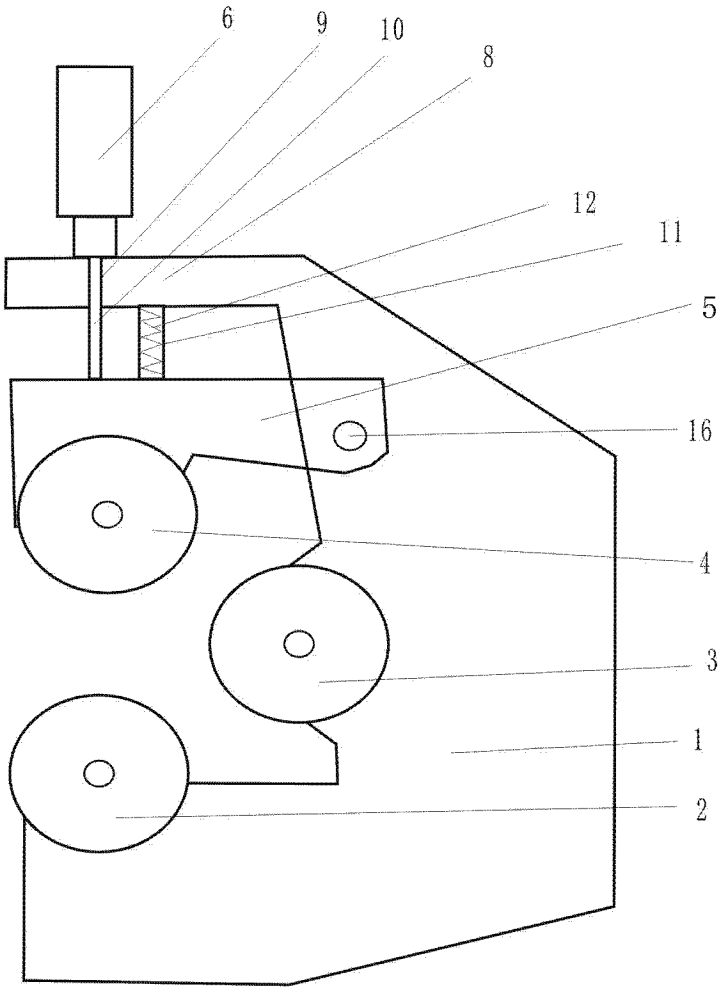


图 1

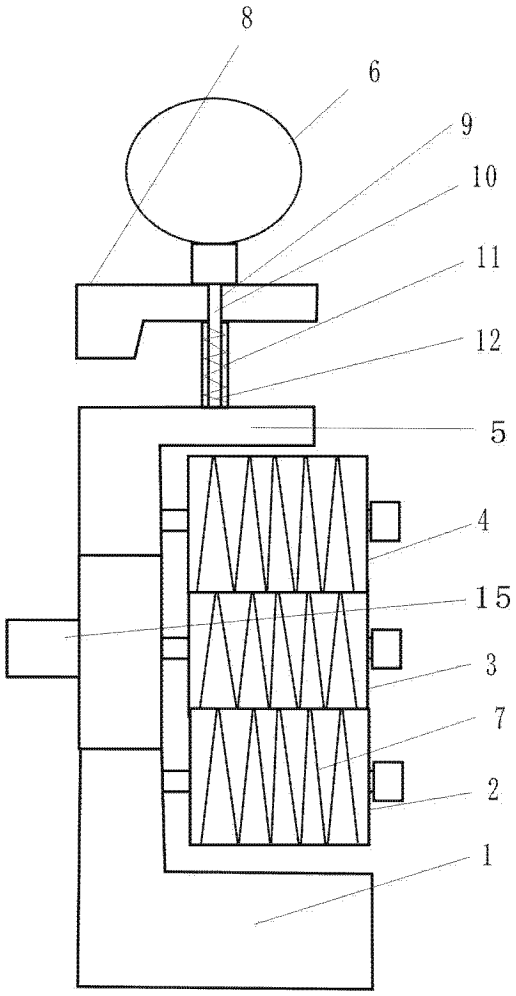


图 2

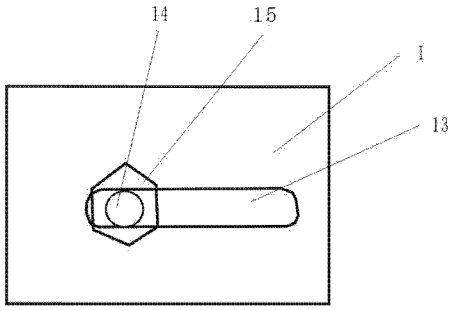


图 3