(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 203704832 U
(45)授权公告日 2014.07.09

(21)申请号 201420018736.7

(22)申请日 2014.01.03

(73)专利权人 力源活塞工业集团股份有限公司
地址 061000 河北省沧州市经济技术开发区渤海路 8 号

(72)发明人 高秀英 陈志华

(51)Int.Cl.
G01B 5/08(2006.01)

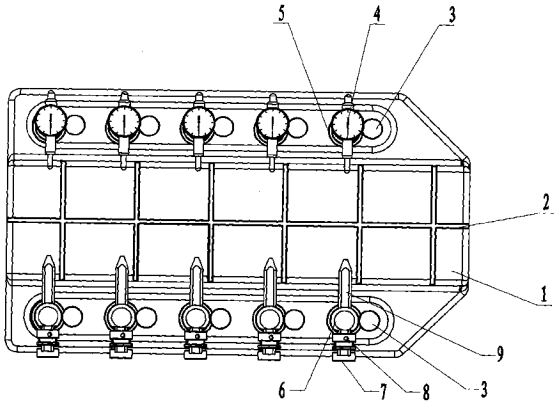
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

发动机活塞外圆直径检测器

(57)摘要

一种发动机活塞外圆直径检测器，属于直径测量器具技术领域，旨在解决现有的活塞外圆直径检测器具测量数据范围小，操作繁琐，测量精度差的问题。它的检测器座体为凸型的检测器座体并在其凸顶面上装设有底盘泄油槽，在检测器座体的座体上面两侧各分别装设有相对平行排列的一排测量标杆立柱和一排千分表立柱，千分表立柱是立柱体底部装连有立柱纵向调节阀的纵向可调式测量表立柱，测量标杆立柱是立柱体底部装连有立柱纵向调节阀的纵向可调式测量标杆立柱，测量标杆装连于测量标杆立柱顶部、并在测量标杆杆体后部装设有标杆横向调节阀和标杆调节螺丝所组成的横向可调式测量标杆。其结构设计简单，测量精度高，适用于各型发动机活塞外圆直径的检测。



CN 203704832 U

1. 一种发动机活塞外圆直径检测器，它设有检测器座体、千分表，其特征是，还设有直径测量表立柱 (5)、测量标杆立柱 (6)、测量标杆 (9)，检测器座体为凸型的检测器座体 (1) 并在其凸顶面上装设有底盘泄油槽 (2)，在检测器座体 (1) 的座体上面两侧各分别装设有相对平行排列的一排测量标杆立柱 (6) 和一排千分表立柱 (5)，千分表立柱 (5) 是立柱体底部装连有立柱纵向调节阀 (3) 的纵向可调式测量表立柱，测量标杆立柱 (6) 是立柱体底部装连有立柱纵向调节阀 (3) 的纵向可调式测量标杆立柱，测量标杆 (9) 装连于测量标杆立柱 (6) 顶部、并在测量标杆杆体后部装设有标杆横向调节阀 (8) 和标杆调节螺丝 (7) 所组成的横向可调式测量标杆。

2. 根据权利要求 1 所述的发动机活塞外圆直径检测器，其特征是，检测器座体上装连的千分表立柱 (5) 和测量标杆立柱 (6) 分别为每排 3-10 个。

3. 根据权利要求 1 所述的发动机活塞外圆直径检测器，其特征是，千分表的测量触头和与之相对的横向可调式测量标杆的杆头位于同一轴心线上。

发动机活塞外圆直径检测器

技术领域

[0001] 本实用新型属于直径测量器具技术领域中一种发动机活塞的外圆直径检测器。

背景技术

[0002] 随着内燃机的不断发展，对其所配活塞的技术要求也越来越高。因此，活塞的制造及其精密加工中，对活塞外圆型线尺寸的检测非常重要，它直接关联到与发动机装配和性能。在公知技术中，现有的活塞外圆直径检测器具主要是采用的由检测器座架上一侧装设有 3 个千分表、另一侧对应千分表装连 3 个弓形测量片组成，但受其构造所限，其测量数据范围小，在实际应用中不能一次完成整个活塞外圆型线的测量，通常需要测量一次后，再调整间距再次乃至几次测量，操作繁琐，效率低，测量精度差，也给活塞检测带来不便。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，解决现有的活塞外圆直径检测器具测量数据范围小，操作繁琐，测量精度差的问题。本实用新型之目的是提供一种结构设计合理，检测数据范围大，效率高，测量精度高，操作简便的新式活塞外圆直径检测器。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是 ：

[0005] 一种发动机活塞外圆直径检测器，它设有 ：检测器座体、千分表、千分表立柱、测量标杆立柱、测量标杆，检测器座体为凸型的检测器座体并在其凸顶面上装设有底盘泄油槽，在检测器座体的座体上面两侧各分别装设有相对平行排列的一排测量标杆立柱和一排千分表立柱，千分表立柱是立柱体底部装连有立柱纵向调节阀的纵向可调式测量表立柱，测量标杆立柱是立柱体底部装连有立柱纵向调节阀的纵向可调式测量标杆立柱，测量标杆装连于测量标杆立柱顶部、并在测量标杆杆体后部装设有标杆横向调节阀和标杆调节螺丝所组成的横向可调式测量标杆。

[0006] 上述的发动机活塞外圆直径检测器，所述检测器座体上装连的千分表立柱和测量标杆立柱分别为每排 3-10 个。

[0007] 上述的发动机活塞外圆直径检测器，所述千分表的测量触头和与之相对的横向可调式测量标杆的杆头位于同一轴心线上。

[0008] 上述的发动机活塞外圆直径检测器，所述千分表或为圆柱度表、激光直径检测仪等其它适用型直径测量表。

[0009] 本实用新型使用时，按照活塞生产制造设计要求，装设到设定位置，根据活塞型号和检测要求，通过调节立柱纵向调节阀，调定好测量标杆和与之相对应配套的直径测量表高度，在由标杆调节螺丝调定标杆横向调节阀，测量一次，便能检测出活塞的 3 个 -10 个直径数据。

[0010] 由于本实用新型设计采用了上述技术方案，有效地解决了现有的活塞外圆直径检测器具测量数据范围小，操作繁琐，测量精度差的问题。亦经过数次在实际生产中试验试用结果表明，它与现有技术相比，具有结构设计简单合理，检测数据范围大，效率高，测量精度

高，操作简便等优点，适用于各型发动机活塞外圆直径的检测。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0012] 图 1 是本实用新型实施例的结构简图。

[0013] 图 2 是图 1 的左视图。

[0014] 图 3 是图 1 的俯视图。

[0015] 图 4 是本实用新型的立体图。

[0016] 附图中各标号为 :1 检测器座体 ;2 底盘泄油槽 ;3 立柱纵向调节阀 ;4 千分表 ;5 直径测量表立柱 ;6 测量标杆立柱 ;7 标杆调节螺丝 ;8 标杆横向调节阀 ;9 测量标杆。

具体实施方式

[0017] 如附图 1-4 所示实施例，本实用新型设有 :检测器座体 1、千分表 5、直径测量表立柱 5、测量标杆立柱 6、测量标杆 9，检测器座体 1 为凸型座体并在其凸顶面上装设有底盘泄油槽 2，在检测器座体 1 的座体上面两侧各分别装设有相对平行排列的一排 5 个测量标杆立柱 6 和一排 5 个直径测量表立柱 5，直径测量表立柱 5 是立柱体底部装连有立柱纵向调节阀 3 所组成的纵向可调式测量表立柱，测量标杆立柱 6 是立柱体底部装连有立柱纵向调节阀 3 所组成的纵向可调式测量标杆立柱，测量标杆 9 由其标杆体穿装于测量标杆立柱 6 顶部、并在测量标杆杆体后部装设有标杆横向调节阀 8 和标杆调节螺丝 7，所组成为横向可调式测量标杆，千分表 5 的测量表触头和与之相对的横向可调式测量标杆触头位于同一轴心线上。

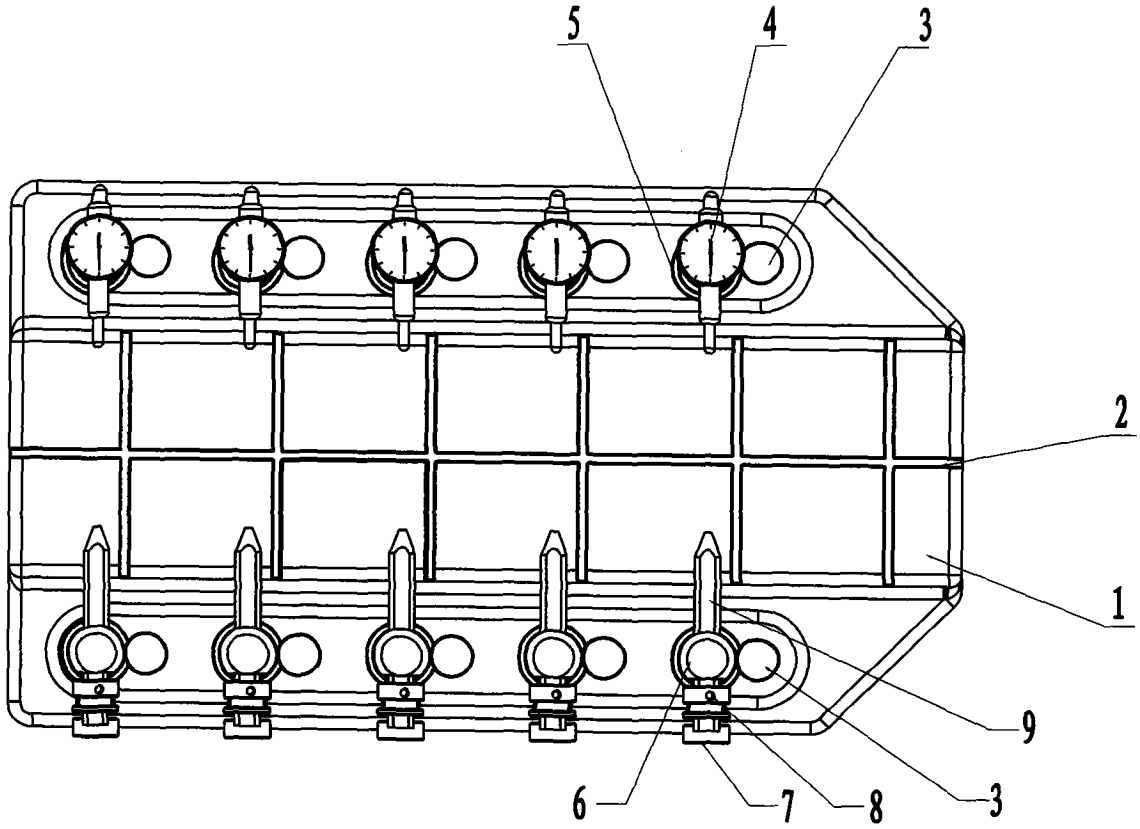


图 1

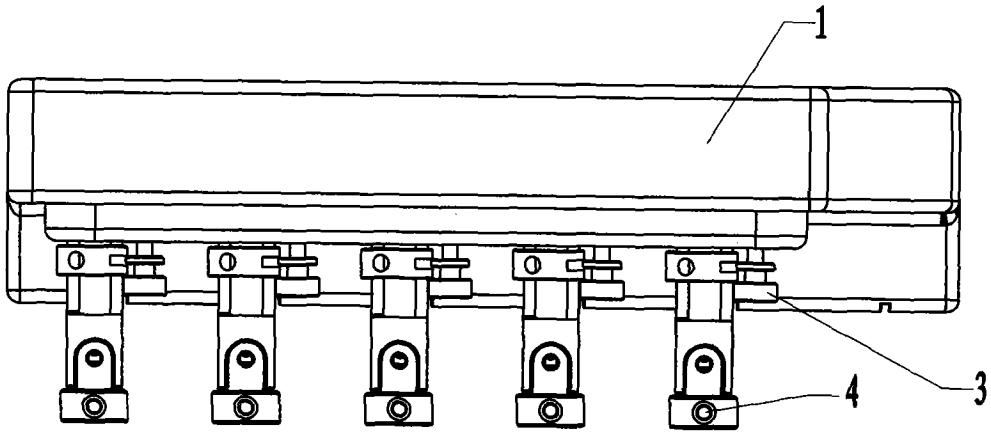


图 2

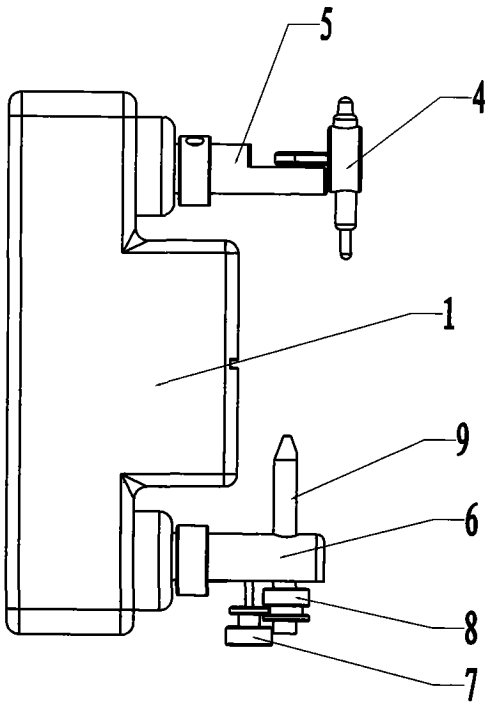


图 3

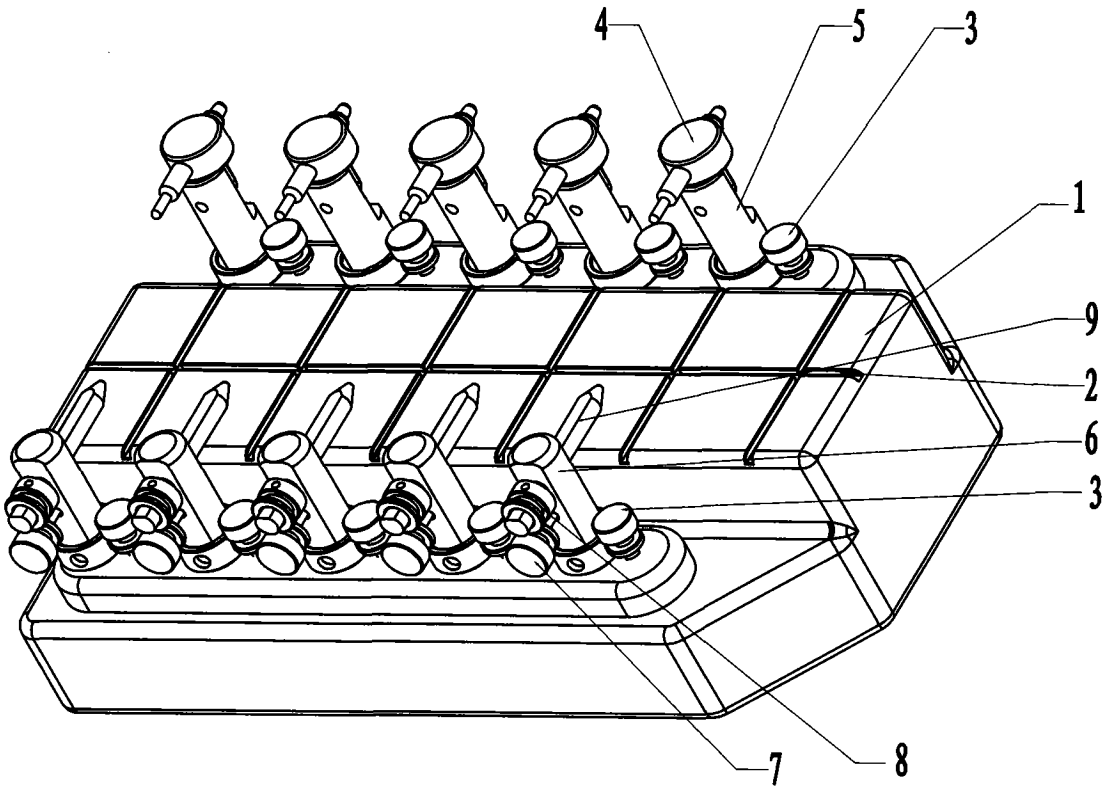


图 4