



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201828232 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 11

(21) 申请号 201020577086. 1

(22) 申请日 2010. 10. 26

(73) 专利权人 常德东鼎动力机械有限公司

地址 415005 湖南省常德市武陵区河洑镇犀牛口社区

(72) 发明人 朱传焱

(74) 专利代理机构 常德市长城专利事务所

43204

代理人 张启炎

(51) Int. Cl.

G01B 5/245(2006. 01)

G01B 5/00(2006. 01)

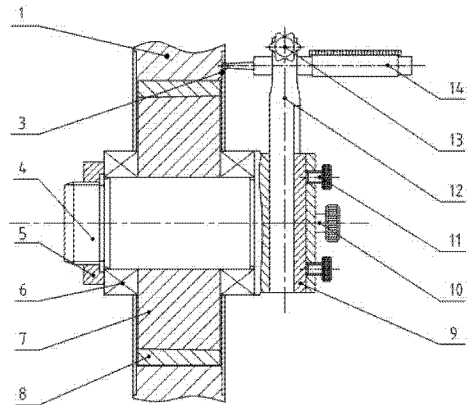
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种气缸体止推面检具

(57) 摘要

一种气缸体止推面检具,包括内锥弹性开口套和旋转测量体组件,内锥弹性开口套的外圆直径和被测的孔径一致,旋转测量体组件包括一个芯轴外锥套,芯轴外锥套的外径和锥度与内锥弹性开口套的内孔相配合,芯轴外锥套的中心孔内装有芯轴,芯轴在芯轴外锥套的两侧装有单向推力轴承,在芯轴的端部装有锁紧螺母,在芯轴上,通过平键装有千分表支承杆,在千分表支承杆上有齿条,在芯轴的另一端装有一个调节螺钉和两个锁紧螺钉,调节螺钉的端部有齿轮和千分表支承杆上的齿条相啮合,锁紧螺钉的端部和平键接触,在千分表支承杆上部孔中装有千分表。本实用新型的优点在于,检具构造简单,检测方便、快捷,适于在车间现场使用。



1. 一种气缸体止推面检具,包括内锥弹性开口套和旋转测量体组件,内锥弹性开口套的外圆直径和被测的孔径一致,其特征在于,旋转测量体组件包括一个芯轴外锥套,芯轴外锥套的外径和锥度与内锥弹性开口套的内孔相配合,芯轴外锥套的中心孔内装有芯轴,芯轴在芯轴外锥套的两侧装有单向推力轴承,在芯轴的端部装有锁紧螺母,在芯轴上,通过平键装有千分表支承杆,在千分表支承杆上有齿条,在芯轴的另一端装有一个调节螺钉和两个锁紧螺钉,调节螺钉的端部有齿轮和千分表支承杆上的齿条相啮合,锁紧螺钉的端部和平键接触,在千分表支承杆上部孔中装有千分表,千分表支承杆上端还装有千分表锁紧螺钉。

一种气缸体止推面检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及对汽车的气缸体关键部位的检验工具,即一种气缸体止推面对主轴孔垂直度和跳动的检具。

背景技术

[0002] [0002] 气缸体的止推面是汽车发动机对曲轴轴向止动的关键部位,气缸体止推面对主轴孔的垂直度、圆跳动是影响发动机质量的一个重要指标。减少其垂直度、全跳动误差大小,可以减少曲轴止推瓦的磨损,提高发动机运行质量,避免烧轴,烧瓦等事故。传统的检验方法很难满足检验要求,而在三坐标测量仪上检测成本高且耗时长,并受到三坐标仪本身的局限性。

发明内容

[0003] 为了使车间现场检验方便,提高本工序的检验频次,本实用新型提出了一种方便车间现场检验气缸体止推面对主轴孔垂直度、全跳动的检具的新设计。

[0004] 这种气缸体止推面检具,包括内锥弹性开口套和旋转测量体组件,内锥弹性开口套的外圆直径和被测的孔径一致,其特征在於,旋转测量体组件包括一个芯轴外锥套,芯轴外锥套的外径和锥度与内锥弹性开口套的内孔相配合,芯轴外锥套的中心孔内装有芯轴,芯轴在芯轴外锥套的两侧装有单向推力轴承,在芯轴的端部装有锁紧螺母,在芯轴上,通过平键装有千分表支承杆,在千分表支承杆上有齿条,在芯轴的另一端装有一个调节螺钉和两个锁紧螺钉,调节螺钉的端部有齿轮和千分表支承杆上的齿条相啮合,锁紧螺钉的端部和平键接触,在千分表支承杆上部孔中装有千分表,千分表支承杆上端还装有千分表锁紧螺钉。

[0005] 内锥弹性开口套在内径不变的情况下,外圆可根据需要测量的主轴孔直径大小配做,以满足测量多种不同型号的产品需要。千分表支承杆通过调节螺钉可以伸缩,旋转芯轴时,千分表随着芯轴一同旋转。测量时将内锥弹性开口套放在有止推面的一档主轴承孔内,再将旋转体测量组件放在内锥弹性开口套内。调整千分表,使千分表测头接触缸体止推面后锁紧千分表并开始测量。转动千分表支承杆的调节螺钉,使千分表上下移动,可以测量止推面对主轴承孔的垂直度,旋转芯轴,可以测量止推面对主轴承孔的全跳动。

[0006] 本实用新型的优点在于,检具构造简单,检测方便、快捷,适于在车间现场使用。

附图说明

[0007] 图 1 是气缸体剖视图。

[0008] 图 2 是气缸体止推面检具测量示意图。

[0009] 图中:1、气缸体,2、主轴承孔,3、止推面,4、芯轴,5、锁紧螺母,6、单向推力轴承,7、芯轴外锥套,8、内锥弹性开口套,9、平键,10、调节螺钉,11、锁紧螺钉,12、千分表支承杆,13、千分表锁紧螺钉,14、千分表。

具体实施方式

[0010] 下面通过具体实施例对实用新型详细说明如下：

[0011] 在图 2 中,这种气缸体止推面检具,包括内锥弹性开口套 8 和旋转测量体组件,内锥弹性开口套 8 的外圆直径和被测的主轴承孔 2 的孔径一致,旋转测量体组件包括一个芯轴外锥套 7,芯轴外锥套 7 的外径和锥度与内锥弹性开口套 8 的内孔相配合,芯轴外锥套 7 的中心孔内装有芯轴 4,芯轴 4 在芯轴外锥套 7 的两侧装有单向推力轴承 6,在芯轴 4 的端部装有锁紧螺母 5,在芯轴 4 上,通过平键 9 装有千分表支承杆 12,在千分表支承杆 12 上有齿条,在芯轴 4 的另一端装有一个调节螺钉 10 和两个锁紧螺钉 11,调节螺钉 10 的端部有齿轮和千分表支承杆 12 上的齿条相啮合,锁紧螺钉 11 的端部和平键 9 接触,在千分表支承杆 12 上部孔中装有千分表 14,千分表支承杆 12 上端还装有千分表锁紧螺钉 13。

[0012] 在图 1 中,使用时,内锥弹性开口套 8 放在气缸体 1 的主轴承孔 2 里面。再将整个旋转测量体组件放到内锥弹性开口套 8 中,旋动调节螺钉 10,使千分表支承杆 12 伸缩,千分表 14 测头位于止推面 3 范围内。松开千分表锁紧螺钉 13,调整千分表测头位置,使千分表的测头接触气缸体止推面 3 并锁紧千分表锁紧螺钉 13。旋转千分表 14 的表盘,使千分表 14 的指针对准零位并开始测量。

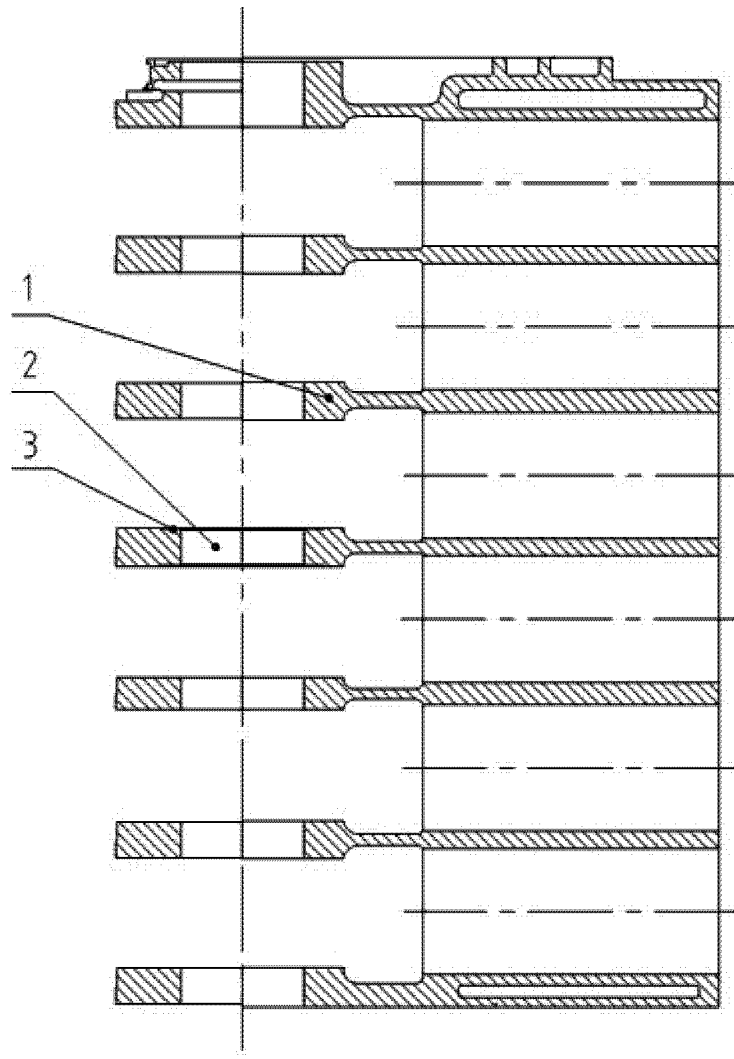


图 1

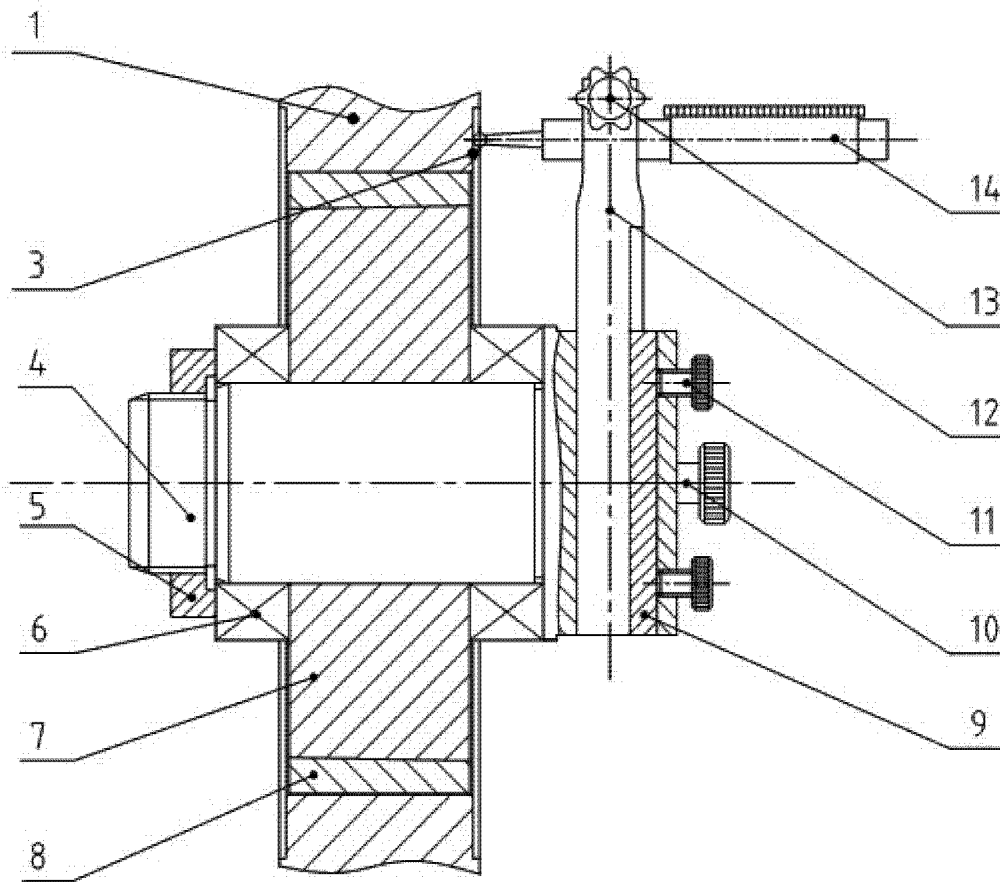


图 2