



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201780072 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 201020254097. 6

(22) 申请日 2010. 07. 07

(73) 专利权人 广西玉柴机器股份有限公司

地址 537005 广西壮族自治区玉林市天桥西路 88 号

(72) 发明人 何江华

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 王正茂 龚镇雄

(51) Int. Cl.

G01B 5/02 (2006. 01)

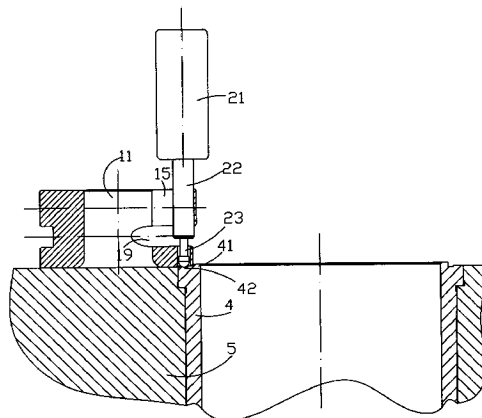
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种缸套凸出高度检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种缸套凸出高度检具，包括表座，表座中套装固定有千分表，所述表座开有一个内孔，在靠近表座外部侧面的位置分别开设有用于套装表杆和表针的表杆安装孔和表针安装孔，在所述表杆安装孔的一个侧面从表座外部向里设有一个外向开口槽，同时在所述表杆安装孔的另一个侧面从表座内孔向外设有一个与表杆安装孔相通的内向开口槽，所述内向开口槽和表杆孔形成的空腔与外向开口槽之间形成薄壁；所述表座的外表面开设有一个与外向开口槽垂直且贯通的螺纹孔，螺纹孔上安装锁紧螺钉；与现有技术相比，本实用新型缸套凸出高度检具能避免千分表的表杆和表针受损，并有效提高测量准确度。



1. 一种缸套凸出高度检具,包括表座,表座中套装固定有千分表,其特征在于,

所述表座开有一个内孔,在靠近表座外部侧面的位置分别开设有用于套装表杆和表针的表杆安装孔和表针安装孔,在所述表杆安装孔的一个侧面从表座外部向里设有一个外向开口槽,同时在所述表杆安装孔的另一个侧面从表座内孔向外设有一个与表杆安装孔相通的内向开口槽,所述内向开口槽和表杆安装孔形成的空腔与外向开口槽之间形成薄壁;

所述表座的外表面开设有一个与外向开口槽垂直且贯通的螺纹孔,螺纹孔上安装锁紧螺钉。

2. 根据权利要求1所述的缸套凸出高度检具,其特征在于,所述表座的底面在表针孔位置设缺口,用于测量时容纳缸套的待测量凸出。

3. 根据权利要求2所述的缸套凸出高度检具,其特征在于,所述表座开设有一个开口槽将所述表杆安装孔和表针安装孔断开。

4. 根据权利要求3所述的缸套凸出高度检具,其特征在于,所述表座的靠近表针安装孔的外表面为一平面扁位,测量时该平面扁位与缸套的内凸台的侧面相抵,且表针落于缸套的待测量凸出的上表面。

5. 根据权利要求4所述的缸套凸出高度检具,其特征在于,所述缸套凸出高度检具还包括一个底座,底座上表面为光滑平面,并设有与表座内孔适配的凸台。

## 一种缸套凸出高度检具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量装置,尤其涉及一种缸套凸出高度检具。

### 背景技术

[0002] 在内燃机的装配过程中,需要对缸套肩部上的凸出高度进行测量,以检测缸套是否合格。测量的方法是使用一个安装于表座上的千分表,先把千分表放到平面上对零,然后把千分表座放到汽缸体顶面的平面上,移动千分表座使千分表的表针压到缸套的肩部,以测量出缸套肩部上凸出部分的高度。

[0003] 该表座的结构为,表座上设有千分表安装孔,千分表安装孔的侧面横向开设一个锁紧螺钉孔,锁紧螺钉孔上安装锁紧螺钉并拧紧从而将套装于安装孔上的千分表表杆紧固。这样的结构所存在的缺陷在于,由于锁紧螺钉对千分表表杆的作用集中于一个点,从而容易使千分表表杆产生变形,并破坏表杆,甚至造成表针和表杆憋死,表针活动不顺畅,影响测量结果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于提供一种缸套凸出高度检具,检具中千分表表杆被锁紧时其受到分散的挤压作用力,从而避免表杆受到损害,保证测量准确度。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种具有如下结构的缸套凸出高度检具:

[0006] 一种缸套凸出高度检具,包括表座,表座中套装固定有千分表,所述表座开有一个内孔,在靠近表座外部侧面的位置分别开设有用于套装表杆和表针的表杆安装孔和表针安装孔,在所述表杆安装孔的一个侧面从表座外部向里设有一个外向开口槽,同时在所述表杆安装孔的另一个侧面从表座内孔向外设有一个与表杆安装孔相通的内向开口槽,所述内向开口槽和表杆孔形成的空腔与外向开口槽之间形成薄壁;所述表座的外表面开设有一个与外向开口槽垂直且贯通的螺纹孔,螺纹孔上安装锁紧螺钉。

[0007] 进一步地,所述表座底面在表针孔位置设缺口,用于测量时容纳被测量的缸套凸出部分。

[0008] 进一步地,所述表座开设有一个开口槽将所述表杆安装孔和表针安装孔断开。

[0009] 进一步地,所述表座的靠近表针孔的外表面为一平面扁位,测量时该平面扁位与缸套的内凸台的侧面相抵,且表针落于缸套的待测量位置。

[0010] 进一步地,所述缸套凸出高度检具还包括一个底座,底座上表面为光滑平面,并设有与表座内孔适配的凸台。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型缸套凸出高度检具能避免千分表的表杆和表针受损,并有效提高测量准确度。

## 附图说明

- [0012] 图 1 是本实用新型实施例缸套凸出高度检具的结构示意图；
- [0013] 图 2 是图 1 中表座的横截面图；
- [0014] 图 3 是图 1 中表座的纵截面图；
- [0015] 图 4 是图 1 中底座的纵截面图；
- [0016] 图 5 是图 1 所示缸套凸出高度检具的使用示意图；

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0018] 如图 1 所示,本缸套凸出高度检具包括表座 1,表座 1 中套装固定有千分表 2,表座 1 安装于底座 3 上。

[0019] 如图 2 和 3、5 所示,所述表座 1 开有一个内孔 11。在靠近表座 1 外表的位置分别开设有用于套装表杆 22 和表针 23 的表杆安装孔 12 和表针安装孔 13。在所述表杆安装孔 12 的一个侧面从表座 1 外部向里设有一个外向开口槽 14,同时在所述表杆安装孔 12 的另一个侧面从表座 1 内孔 11 向外设一个与表杆安装孔 12 相通的内向开口槽 15,所述内向开口槽 15 和表杆安装孔 12 形成的空腔与外向开口槽 14 之间形成薄壁 16。所述表座 1 的外表面开设有一个与外向开口槽 14 垂直且贯通的螺纹孔 17,螺纹孔 17 上安装锁紧螺钉。所述表座 1 设有一个开口槽 19 将所述表杆安装孔 12 和表针安装孔 13 断开。

[0020] 如图 3、图 5 所示,所述表座 1 底面在表针安装孔 13 位置设缺口 18,用于测量时容纳缸套 4 的被测量凸出 42。

[0021] 如图 3、图 5 所示,所述表座 1 的靠近表针安装孔 13 的外表面为一平面扁位 20,测量时平面扁位 20 与缸套 4 的内凸台 41 的侧面相抵,且表针落于缸套 4 的被测量凸出 42 的上表面。

[0022] 如图 4 所示,所述底座 3 为一个圆台形部件,用于安放表座 1 和千分表 2 对零。底座 3 上表面为光滑平面,并设有与表座 1 内孔 11 适配的凸台 31。

[0023] 本实施例的使用方法:首先将千分表 2 对零并通过表座 1 中的锁紧螺钉将千分表 2 锁紧,再把锁紧有千分表 2 的表座 1 从底座 3 中取出放到安装好缸套 4 的机体 5 顶面,表盘 21 面对操作者,背对缸套 4。缓缓推动缸套凸出高度检具朝缸套 4 的方向移动,直到千分表 2 的表针 23 压在待测量凸出 42 的上表面,表座 1 上的平面扁位 20 顶到缸套 4 的内凸台 41 侧面为止,如图 5 所示。查看千分表 2 读数,减去压表的量,即得到缸套凸出高度的值(数显千分表则对零后直接测量读数)。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型缸套凸出高度检具对千分表的夹紧方式为:当拧紧锁紧螺钉时,所述内向开口槽 15 和表杆安装孔 12 形成的空腔与外向开口槽 14 之间形成的薄壁 16 因为受力而产生变形,从而收紧千分表的表杆安装孔 13,千分表的表杆安装孔 13 外圆面夹紧千分表表杆 22,避免了直接用锁紧螺钉顶死对千分表表杆 22 的损害,同时使得千分表的表杆 22 不容易产生弹性变形憋死千分表的表针 23,并且由于千分表的表针 23 位于表座上的千分表表针安装孔 13 当中,测量移动表座 1 时,表座 1 上的平面扁位 20 与缸套内凸台 41 的侧面抵触,避免了千分表的表针 23 直接碰到缸套的内凸台 41,造成横向受力而损

害表针。

[0025] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

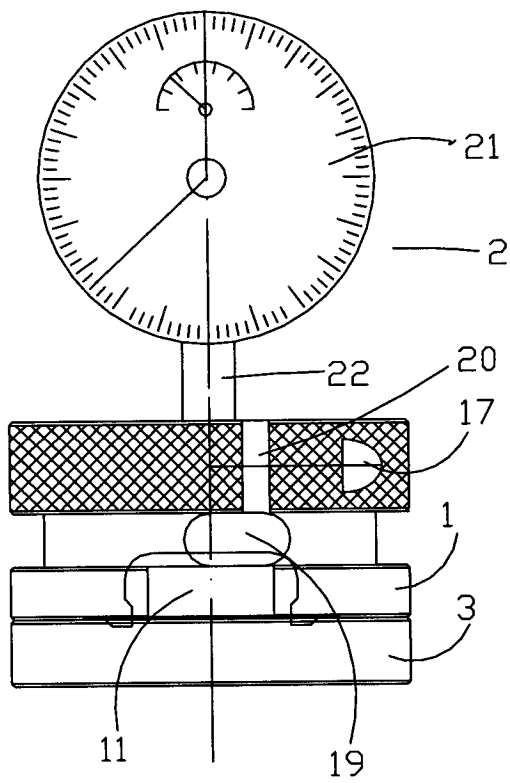


图 1

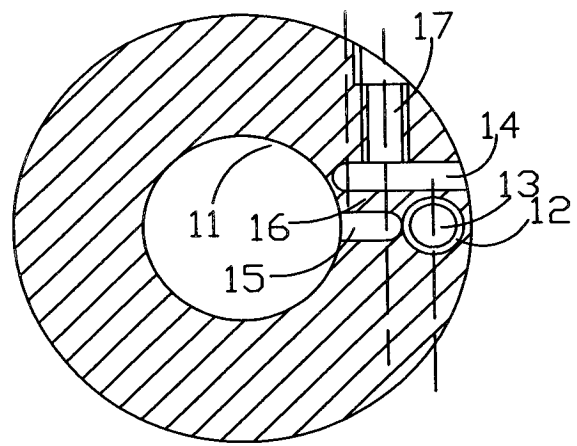


图 2

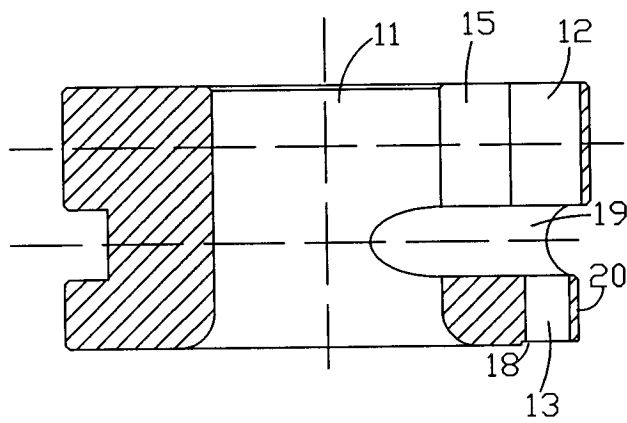


图 3

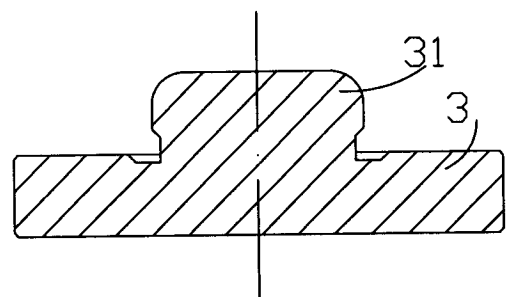


图 4

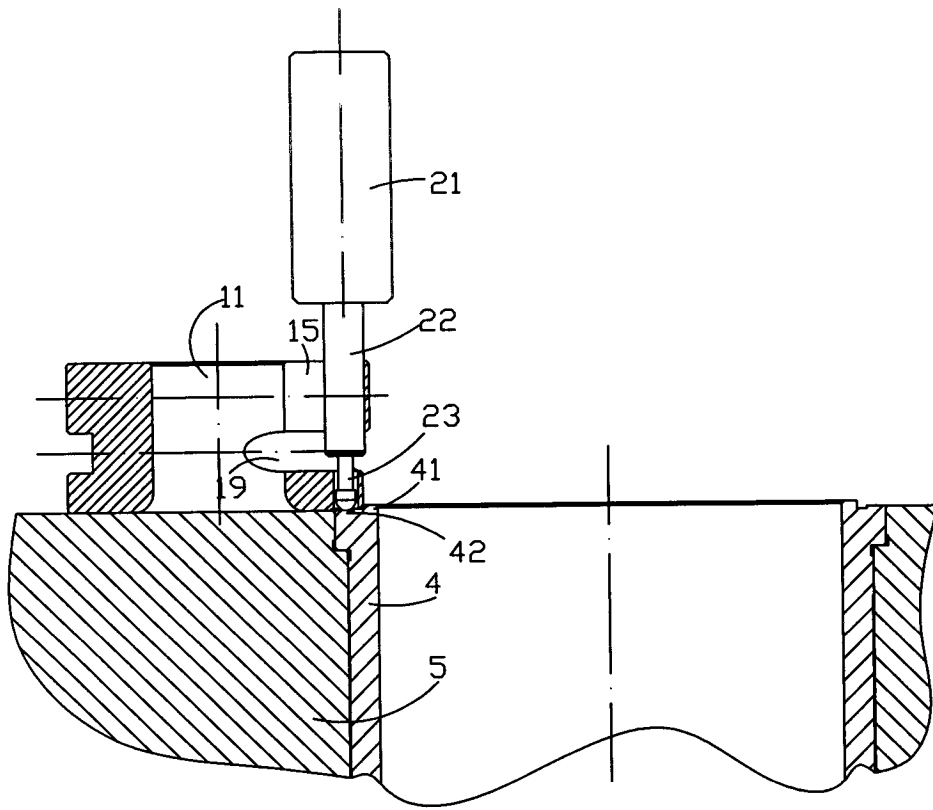


图 5