



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103808237 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201410087940. 9

(22) 申请日 2014. 03. 12

(71) 申请人 无锡威孚马山油泵油嘴有限公司

地址 214092 江苏省无锡市滨湖区马山七号
桥

(72) 发明人 缪映映

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所(普通
合伙) 32228

代理人 孙力坚

(51) Int. Cl.

G01B 5/18(2006. 01)

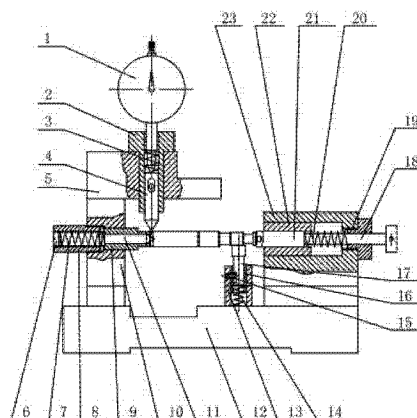
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构

(57) 摘要

本发明涉及一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构,包括底座,包括互为垂直布置的第一装配单元及测量单元,在底座上,相对于第一装配单元还间隔布置第二装配单元;本发明结构简单、安装方便,利用第一装配单元及第二装配单元有效实现了柱塞的水平定位,通过布置扁位柱实现对柱塞的基准定位,保证了柱塞顶隙槽测量的准确性,调节灵活方便,有效实现了对大批量、不同尺寸柱塞顶隙槽的深度测量。



1. 一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构,包括底座(12),其特征在于:包括互为垂直布置的第一装配单元及测量单元,在所述底座(12)上,相对于第一装配单元还间隔布置第二装配单元;

所述第一装配单元的具体结构如下:

包括阳顶尖座(10),螺套(8)与所述阳顶尖座(10)螺接,阳顶尖衬套(9)的一端伸入所述阳顶尖座(10)并与所述螺套(8)抵接,在所述螺套(8)内装置第二弹簧(7),阳顶尖(11)贯穿所述阳顶尖衬套(9)并与所述第二弹簧(7)连接;

所述测量单元的具体结构如下:

包括表座(5),衬套(2)贯穿装置于所述表座(5),百分表(1)的一端伸入所述衬套(2)并与一端伸入衬套(2)的测量顶尖(4)互为抵接,位于所述百分表(1)伸入衬套(2)的一端还套装第一弹簧(3);

所述第二装配单元的具体结构如下:

包括阴顶尖座(23),所述阴顶尖座(23)与压紧螺套(19)螺接,阴顶尖(21)装置于所述阴顶尖座(23)并与贯穿压紧螺套(19)的滚花拉柄(18)的一端相抵接,位于所述阴顶尖座(23)内,于所述阴顶尖(21)的外周还装置阴顶尖衬套(22)。

2. 如权利要求1所述的一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构,其特征在于:位于所述底座(12)上还装置扁位柱座(13),位于所述扁位柱座(13)内套装扁位柱衬套(16),扁位柱(17)的一端伸入所述扁位柱衬套(16)并与装置于扁位柱(17)内的第三弹簧(14)的一端连接,所述第三弹簧(14)的另一端连接底座(12)。

一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及工装结构,尤其涉及一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构。

背景技术

[0002] 柱塞偶件由柱塞和柱塞套精密配合而成,其上方装有出油阀偶件(由出油阀和出油阀座组成),柱塞按其适用的喷油泵不同可分为A型、B型、K型、AD型、P型等,以满足不同柴油机的需求。目前,根据产品图纸的需求需要对柱塞端部的顶隙槽的深度进行测量,由于柱塞的大批量生产,传统利用测量工具进行测量的方式具备费时费力,测量不精准的问题,不仅提高企业人力资源成本,还大大影响了加工进度及生产效率。

发明内容

[0003] 本申请人针对上述现有问题,进行了研究改进,提供一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构,有效实现了对大批量柱塞顶隙槽的深度测量。

[0004] 本发明所采用的技术方案如下:

一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构,包括底座,包括互为垂直布置的第一装配单元及测量单元,在底座上,相对于第一装配单元还间隔布置第二装配单元;

所述第一装配单元的具体结构如下:

包括阳顶尖座,螺套与所述阳顶尖座螺接,阳顶尖衬套的一端伸入所述阳顶尖座并与所述螺套抵接,在所述螺套内装置第二弹簧,阳顶尖贯穿所述阳顶尖衬套并与所述第二弹簧连接;

所述测量单元的具体结构如下:

包括表座,衬套贯穿装置于所述表座,百分表的一端伸入所述衬套并与一端伸入衬套的测量顶尖互为抵接,位于所述百分表伸入衬套(2)的一端还套装第一弹簧;

所述第二装配单元的具体结构如下:

包括阴顶尖座,所述阴顶尖座与压紧螺套螺接,阴顶尖装置于所述阴顶尖座并与贯穿压紧螺套的滚花拉柄的一端相抵接,位于阴顶尖座内,于阴顶尖的外周还装置阴顶尖衬套。

[0005] 其进一步技术方案在于:

位于底座上还装置扁位柱座,位于扁位柱座内套装扁位柱衬套,扁位柱的一端伸入所述扁位柱衬套并与装置于扁位柱内的第三弹簧的一端连接,第三弹簧的另一端连接底座。

[0006] 本发明的有益效果如下:

本发明结构简单、安装方便,利用第一装配单元及第二装配单元有效实现了柱塞的水平定位,通过布置扁位柱实现对柱塞的基准定位,保证了柱塞顶隙槽测量的准确性,调节灵活方便,有效实现了对大批量、不同尺寸柱塞顶隙槽的深度测量。

附图说明

[0007] 图1为本发明的主视图。

[0008] 图 2 为图 1 的侧视图。

[0009] 图 3 为图 1 的俯视图。

[0010] 其中：1、百分表；2、衬套；3、第一弹簧；4、测量顶尖；5、表座；6、压紧螺栓；7、第二弹簧；8、螺套；9、阳顶尖衬套；10、阳顶尖座；11、阳顶尖；12、底座；13、扁位柱座；14、第三弹簧；15、定位螺钉；16、扁位柱衬套；17、扁位柱；18、滚花拉柄；19、压紧螺套；20、第四弹簧；21、阴顶尖；22、阴顶尖衬套；23、阴顶尖座。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图，说明本发明的具体实施方式。

[0012] 如图 1、图 2 及图 3 所示，一种用于测量柱塞顶隙槽深度的工装结构，包括底座 12，包括互为垂直布置的第一装配单元及测量单元，在底座 12 上，相对于第一装配单元还间隔布置第二装配单元；

第一装配单元的具体结构如下：

包括阳顶尖座 10，螺套 8 与阳顶尖座 10 螺接，阳顶尖衬套 9 的一端伸入阳顶尖座 10 并与所述螺套 8 抵接，在螺套 8 内装置第二弹簧 7，阳顶尖 11 贯穿阳顶尖衬套 9 并与所述第二弹簧 7 的一端连接，第二弹簧 7 的另一端与压紧螺栓 6 抵接，压紧螺栓 6 与螺套 8 螺接；

测量单元的具体结构如下：

包括表座 5，衬套 2 贯穿装置于所述表座 5，百分表 1 的一端伸入所述衬套 2 并与一端伸入衬套 2 的测量顶尖 4 互为抵接，位于百分表 1 伸入衬套 2 的一端还套装第一弹簧 3。

[0013] 所述第二装配单元的具体结构如下：

包括阴顶尖座 23，阴顶尖座 23 与压紧螺套 19 螺接，阴顶尖 21 装置于所述阴顶尖座 23 并与贯穿压紧螺套 19 的滚花拉柄 18 的一端相抵接，位于所述阴顶尖座 23 内，于阴顶尖 21 的外周还装置阴顶尖衬套 22，在滚花拉柄 18 的外周还套装第四弹簧 20。

[0014] 位于底座 12 上还装置扁位柱座 13，位于扁位柱座 13 内套装扁位柱衬套 16，扁位柱 17 的一端伸入所述扁位柱衬套 16 并与装置于扁位柱 17 内的第三弹簧 14 的一端连接，第三弹簧 14 的另一端连接底座 12，上述扁位柱 17 通过定位螺钉 15 锁紧固定。

[0015] 本发明的具体工作过程如下：

如图 1 所示，首先将柱塞一端的中心孔与阳顶尖 11 的锥端相抵接，第二弹簧 7 受力使阳顶尖 11 向内收缩，同时调整柱塞的扁位面与扁位柱 17 相抵接，以次保证测量基准，由于扁位柱座 13 内装置第三弹簧 14，使扁位柱 17 具有伸缩性，调节灵活，然后通过推动滚花拉柄 18，使其端部抵接的阴顶尖 21 从阴顶尖衬套 22 内伸出并与柱塞的另一端抵接，此时柱塞的顶隙槽与测量顶尖 4 相接触，通过与测量顶尖 4 抵接的百分表 1 观察读数，查看该顶隙槽的深度是否在产品尺寸要求之内。

[0016] 以上描述是对本发明的解释，不是对发明的限定，本发明所限定的范围参见权利要求，在本发明的保护范围之内，可以作任何形式的修改。

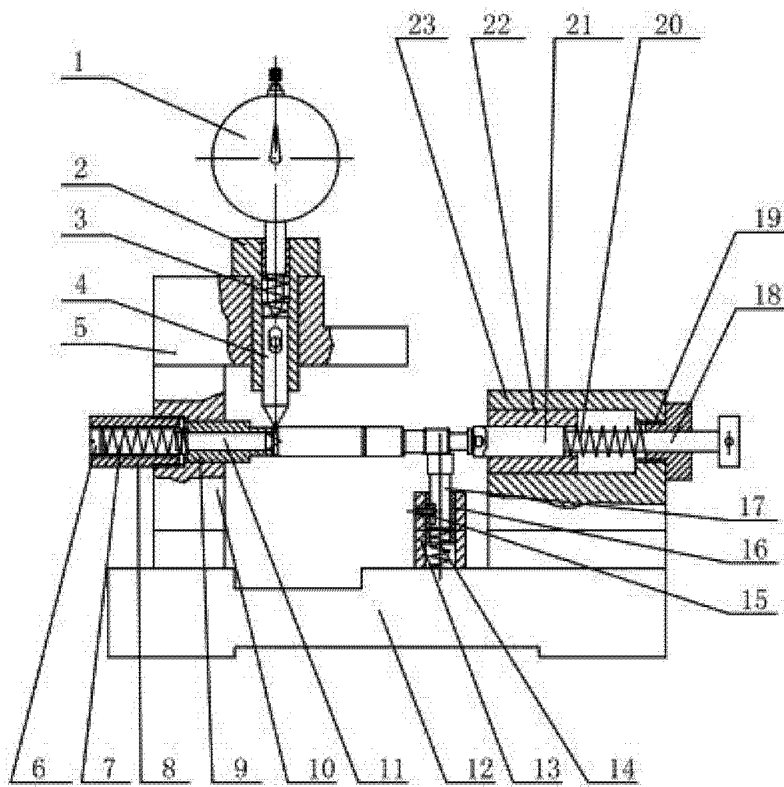


图 1

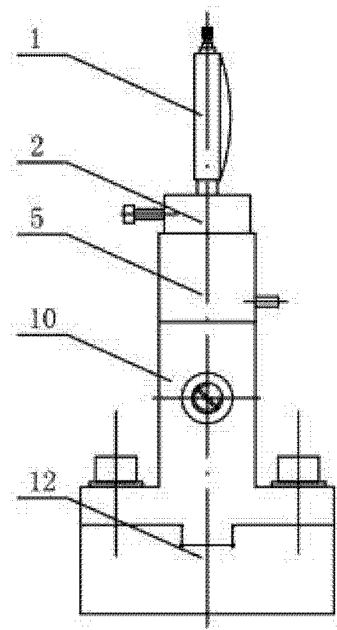


图 2

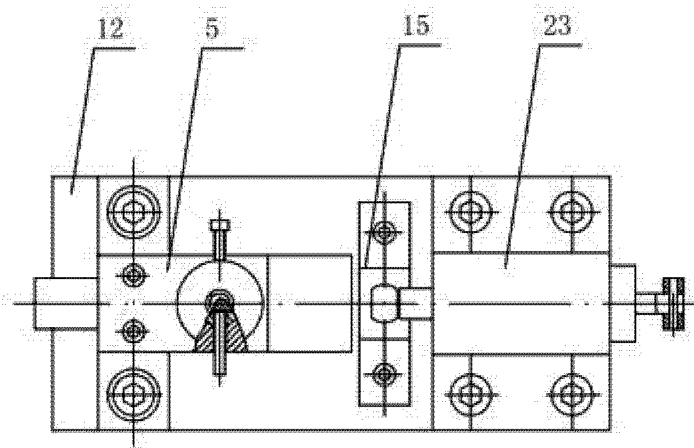


图 3