



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206192244 U

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201620978928.1

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 重庆美心翼申机械股份有限公司

地址 408102 重庆市涪陵区李渡新区聚龙大道192号

(72)发明人 袁志 徐争鸣 刘星庆

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 付继德

(51) Int. Cl.

G01B 5/18(2006.01)

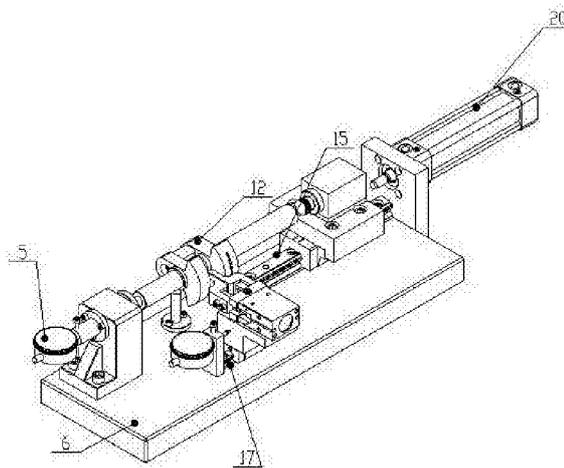
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种曲轴输入端及中心孔检具

### (57)摘要

本实用新型涉及一种曲轴输入端及中心孔检具,包括底板、固定座、定位座,所述固定座中设置有第一顶尖安装腔,所述第一顶尖安装腔中设置有压缩弹簧和第一顶尖,所述定位座上固定设置有第二顶尖,所述固定座右端还开设有第一百分表安装孔,所述第一百分表的滑动杆伸入到压缩弹簧中,所述底板上还设置有可水平滑动的第一气缸座,所述第一气缸座上设置有第一气缸,所述第一气缸上连接有可张开的对称设置的两夹紧块,两夹紧块的外侧均设置有凸起,所述第一气缸左端设置有安装架,所述安装架中通过螺钉连接有第二百分表。该检具结构简单,在曲轴夹紧在固定座和定位座之后,通过两个百分表就能够快捷方便的对曲轴输入端及输入端中心孔进行检测。



1. 一种曲轴输入端及中心孔检具,其特征在于,包括底板,所述底板左端设置有固定座,底板右端设置有可在底板上水平滑动定位的定位座,所述固定座和定位座上处于同一直线上,所述固定座中设置有第一顶尖安装腔,所述第一顶尖安装腔中设置有压缩弹簧和第一顶尖,所述定位座上固定设置有第二顶尖,所述固定座右端还开设有第一百分表安装孔,所述第一百分表通过螺钉固定在第一百分表安装孔中,所述第一百分表的滑动杆伸入到压缩弹簧中,所述底板上还设置有可水平滑动的第一气缸座,所述第一气缸座上设置有第一气缸,所述第一气缸上连接有可张开的对称设置的两夹紧块,两夹紧块的外侧均设置有凸起,所述第一气缸左端设置有安装架,所述安装架中通过螺钉连接有第二百分表,第二百分表的滑动杆和第一气缸座左侧壁相垂直。

2. 根据权利要求1所述的曲轴输入端及中心孔检具,其特征在于,所述底板还设置有第一滑轨,所述定位座安装在第一滑轨上,所述底板右侧还设置有第二气缸座,所述第二气缸座上设置有第二气缸,所述第二气缸的气缸杆和定位座相连接,所述底板上还设置有第二滑轨,所述第一气缸座设置在第二滑轨上。

3. 根据权利要求2所述的曲轴输入端及中心孔检具,其特征在于,所述固定座右端还连接有安装套,所述安装套中设置有相连通的台阶孔和长孔,所述第一百分表通过长孔安装在安装套中,所述压缩弹簧安装在第一顶尖安装腔和台阶孔中,所述第一顶尖末端还连接有伸入压缩弹簧的延长端。

4. 根据权利要求3所述的曲轴输入端及中心孔检具,其特征在于,所述底板上还设置有支撑杆,所述支撑杆通过法兰盘连接在底板上。

## 一种曲轴输入端及中心孔检具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及曲轴输入端及中心孔检具。

### 背景技术

[0002] 发动机是一种能够把其它形式的能转化为机械能的机器。曲轴是发动机中最重要的部件。它承受连杆传来的力,并将其转变为转矩通过曲轴输出并驱动发动机上其他附件工作。曲轴受到旋转质量的离心力、周期变化的气体惯性力和往复惯性力的共同作用,使曲轴承受弯曲扭转载荷的作用。

[0003] 由于曲轴在车辆行驶的过程中一直保持运动状态,且工作环境恶劣,对于其精度要求很高,所以在生产制造的时候必须对各项尺寸进行严格的检测,务必保持其在正常的误差范围之内,目前在对曲轴输入端的长度以及输入端中心孔进行检测的时候,检测手段比较复杂,难以掌握,且检测精度不高。所以需要开发一种检具,能够方便快捷的对曲轴输入端及输入端中心孔进行检测。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术,本实用新型旨在提供一种曲轴输入端及中心孔检具,该检具结构简单,能够快捷方便的对曲轴输入端及输入端中心孔进行检测。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种曲轴输入端及中心孔检具,包括底板,所述底板左端设置有固定座,底板右端设置有可在底板上水平滑动定位的定位座,所述固定座和定位座上处于同一直线上,所述固定座中设置有第一顶尖安装腔,所述第一顶尖安装腔中设置有压缩弹簧和第一顶尖,所述定位座上固定设置有第二顶尖,所述固定座右端还开设有第一百分表安装孔,所述第一百分表通过螺钉固定在第一百分表安装孔中,所述第一百分表的滑动杆伸入到压缩弹簧中,所述底板上还设置有可水平滑动的第一气缸座,所述第一气缸座上设置有第一气缸,所述第一气缸上连接有可张开的对称设置的两夹紧块,两夹紧块的外侧均设置有凸起,所述第一气缸左端设置有安装架,所述安装架中通过螺钉连接有第二百分表,第二百分表的滑动杆和第一气缸座左侧壁相垂直。

[0006] 进一步的,所述底板还设置有第一滑轨,所述定位座安装在第一滑轨上,所述底板右侧还设置有第二气缸座,所述第二气缸座上设置有第二气缸,所述第二气缸的气缸杆和定位座相连接,所述底板上还设置有第二滑轨,所述第一气缸座设置在第二滑轨上。

[0007] 进一步的,所述固定座右端还连接有安装套,所述安装套中设置有相连通的台阶孔和长孔,所述第一百分表通过长孔安装在安装套中,所述压缩弹簧安装在第一顶尖安装腔和台阶孔中,所述第一顶尖末端还连接有伸入压缩弹簧的延长端。

[0008] 进一步的,所述底板上还设置有支撑杆,所述支撑杆通过法兰盘连接在底板上。

[0009] 本实用新型的有益效果:该检具结构简单,在曲轴夹紧在固定座和定位座之后,通过两个百分表就能够快捷方便的对曲轴输入端及输入端中心孔进行检测。

## 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型的立体图;

[0012] 图2为本实用新型的主视图;

[0013] 图3为本实用新型的俯视图。

[0014] 图中:1、夹紧块;2、法兰盘;3、固定座;4、安装套;5、第一百分表;6、底板;7、滑动杆;8、台阶孔;9、第一顶尖安装腔;10、第一顶尖;11、安装架;12、曲拐;13、第一气缸;14、第一气缸座;15、第一滑轨;16、第二顶尖;17、第二滑轨;18、定位座;19、第二气缸座;20、第二气缸。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例及附图来进一步详细说明本实用新型。

[0016] 如图1到图3所示的一种曲轴输入端及中心孔检具,包括底板6,所述底板6左端设置有固定座3,底板6右端设置有可在底板6上水平滑动定位的定位座18,所述固定座3和定位座18上处于同一直线上,所述固定座3中设置有第一顶尖安装腔9,所述第一顶尖安装腔9中设置有压缩弹簧和第一顶尖,所述定位座18上固定设置有第二顶尖16,所述固定座3左端还开设有第一百分表5安装孔,所述第一百分表5通过螺钉固定在第一百分表5安装孔中,所述第一百分表5的滑动杆7伸入到压缩弹簧中,所述底板6上还设置有可水平滑动的第一气缸座14,所述第一气缸座14上设置有第一气缸13,所述第一气缸13上连接有可张开的对称设置的两夹紧块1,两夹紧块1的外侧均设置有凸起,所述第一气缸13左端设置有安装架11,所述安装架11中通过螺钉连接有第二百分表,第二百分表的滑动杆和第一气缸座14左侧壁相垂直。

[0017] 本实用新型在使用的时候过程如下,先取用一个标准尺寸的标准曲轴夹紧在固定座3和定位座18之间,对第一百分表5和第二百分表进行调试,当调试完成以后,将待检测的曲轴夹紧在固定座3和定位座18之间,具体夹紧过程是,先将定位座18向右侧滑动,然后将曲轴比较短的端轴(较短的端轴即为输入轴)上通过中心孔固定在第一顶尖10上,同时,保持两夹紧块1位于曲轴的两曲拐12之间,当固定完成后,将定位座18向左侧滑动,使得比较长的端轴上的中心孔固定在第二顶尖座上,此时,观察第一百分表5,如果百分表转动幅度超过了误差范围,则代表中心孔过深或过浅(比如检测标准件的时候第一百分表5转动10格,检测待测曲轴的时候只转动了5格,则代表中心孔过深,转动15格,则代表中心孔过浅),因为第一百分表5的转动是依靠第一顶尖挤压第一百分表5的滑动杆7来实现的。当中心孔检测完成以后,则开始检测输入端的长度是否在误差范围内,具体方法是启动第一气缸座14上的第一气缸13,第一气缸驱动两夹紧块1张开,夹紧块1张开并通过其上的凸起向外顶住两曲拐12部,由于夹紧块1是对称的,在顶紧的过程中,驱动第一气缸座14发生滑动,最后第一气缸座14的左侧壁将会和滑动杆相接触,在接触的过程中,第二百分表将会发生转动,

如果转动在合理的误差范围内,则代表曲轴输入端长度合格。

[0018] 进一步的,所述底板6还设置有第一滑轨15,所述定位座18安装在第一滑轨15上,所述底板6右侧还设置有第二气缸座19,所述第二气缸座19上设置有第二气缸20,所述第二气缸20的气缸杆和定位座18相连接,所述底板上还设置有第二滑轨17,所述第一气缸座14设置在第二滑轨17上。定位座18通过第二气缸座19上的气缸在第一滑轨15上进行移动,第一气缸座14通过第二滑轨17进行移动。

[0019] 进一步的,所述固定座3左端还连接有安装套4,所述安装套4中设置有相连通的台阶孔8和长孔,所述第一百分表5通过长孔安装在安装套4中,所述压缩弹簧安装在第一顶尖安装腔9和台阶孔8中,所述第一顶尖10末端还连接有伸入压缩弹簧的延长端。这种结构,使得在第一百分表5在安装的时候快捷方便,如果发生故障,在检修的时候也更加方便。

[0020] 进一步的,所述底板6上还设置有支撑杆,所述支撑杆通过法兰盘2连接在底板6上。支撑杆使得在夹紧曲轴的时候,发生自重弯曲,形变更少,测量更加精确。

[0021] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

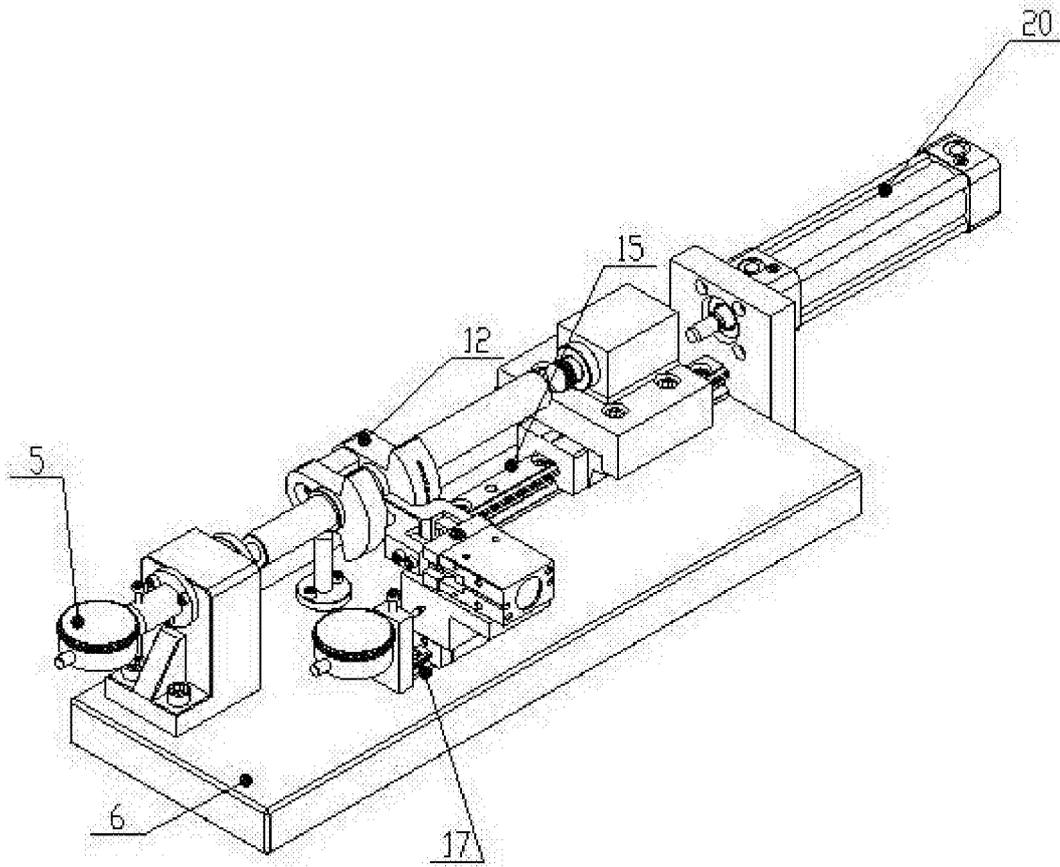


图1

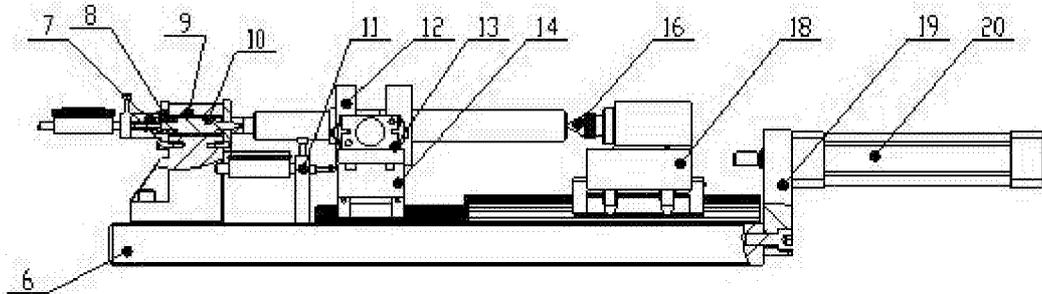


图2

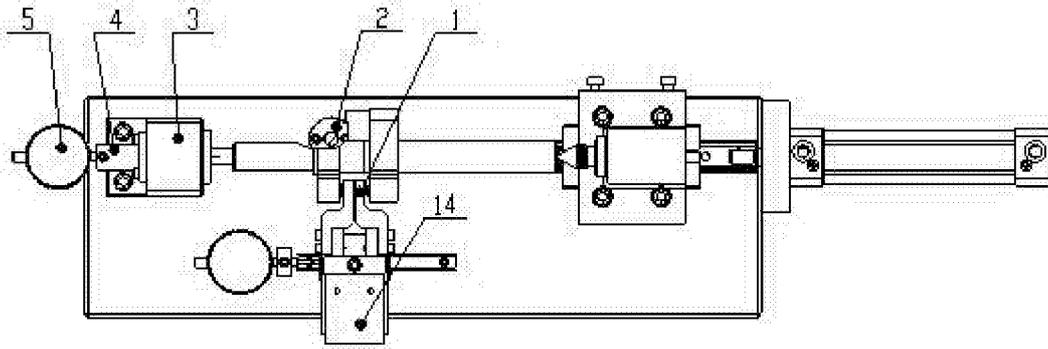


图3