



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204854544 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520298275. 8

(22) 申请日 2015. 05. 11

(73) 专利权人 恒锋工具股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县新桥北路
239 号

(72) 发明人 陈子彦 陆有为 阳敏莉 李振华
顾云凯

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公
司 33200

代理人 林怀禹

(51) Int. Cl.

G01B 5/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

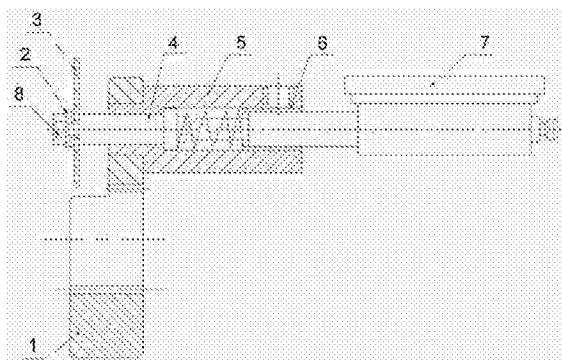
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种外花键有效长度检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外花键有效长度检具,包括带花键的量具体、测板、接杆、表夹头和指示表,接杆分别与量具体的上端和表夹头的一侧滑动配合,测板设于接杆上、量具体上端和表夹头的外侧,测板与接杆的连接端滑动配合;指示表连接于表夹头的另一端,并与接杆传动相连;量具体以被测外花键与光外圆过渡区中花键结束点的直径作为量具体的花键小径。本实用新型检具能在现场快速、准确测量外花键卡槽至花键与光外圆过渡区中花键结束点之间有效长度。



1. 一种外花键有效长度检具,其特征在于,它包括带花键的量具体、测板、接杆、表夹头和指示表,所述接杆分别与所述量具体的上端和所述表夹头的一侧滑动配合,所述测板设于所述接杆上、所述量具体上端和所述表夹头的外侧,所述测板与所述接杆的连接端滑动配合;所述指示表连接于所述表夹头的另一端,并与所述接杆传动相连;所述量具体以被测外花键与光外圆过渡区中花键结束点的直径作为量具体的花键小径。

2. 如权利要求 1 所述的一种外花键有效长度检具,其特征在于,它还包括有限位圈和螺钉,所述限位圈通过所述螺钉固定在所述接杆的连接端上、所述测板的外侧。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的一种外花键有效长度检具,其特征在于,它还包括有夹紧圈,所述夹紧圈设于所述指示表和表夹头的连接处。

一种外花键有效长度检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种用于测量外花键卡槽至花键与光外圆过渡区中花键结束点之间有效长度的检具。

背景技术

[0002] 花键联接是机械传动中重要的联接方式。随着以汽车工业为代表的制造业的飞速发展,对花键的需求在不断增加,同时对花键的各项要求也越来越高,对花键的检测项目也在不断增加。目前,对于外花键卡槽至花键与光外圆过渡区中花键结束点之间的有效长度的测量,采用一般通用检具由于无法找到过渡区中的花键结束点,因而还无法满足测量要求。而三坐标虽然能测量,但因为耗时,无法满足现场快速大批量测量的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种能在现场快速、准确测量外花键卡槽至花键与光外圆过渡区中花键结束点之间有效长度的检具。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型一种外花键有效长度检具包括带花键的量具体、测板、接杆、表夹头和指示表,所述接杆分别与所述量具体的上端和所述表夹头的一侧滑动配合,所述测板设于所述接杆上、所述量具体上端和所述表夹头的外侧,所述测板与所述接杆的连接端滑动配合;所述指示表连接于所述表夹头的另一端,并与所述接杆传动相连;所述量具体以被测外花键与光外圆过渡区中花键结束点的直径作为量具体的花键小径。

[0005] 上述一种外花键有效长度检具,它还包括有限位圈和螺钉,所述限位圈通过所述螺钉固定在所述接杆的连接端上、所述测板的外侧。

[0006] 上述一种外花键有效长度检具,它还包括有夹紧圈,所述夹紧圈设于所述指示表和表夹头的连接处。

[0007] 本实用新型由于采用了上述技术结构,测量时,先通过量具体花键小径与被测外花键与光外圆过渡区中花键结束点的直径接触,进行测量定位,然后再推动测板至工件卡槽内,松开测板,使测板自动靠在卡槽内壁上。这样,就可通过接杆把有效距离传递到百分表上,实现快速准确测量。

附图说明

[0008] 图 1 是采用本实用新型检具测量的工件结构示意图;

[0009] 图 2 是图 1 中 A-A 端面处花键的外部形状示意图;

[0010] 图 3 是本实用新型检具的结构示意图;

[0011] 图 4 是采用本实用新型检具的检测示意图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 和图 2 所示,采用本实用新型检具测量的被测工件 10,测量的是其外花键卡槽至花键与光外圆过渡区 B 中花键结束点的有效长度 L, D 表示花键结束点的直径。

[0013] 如图 3 所示,本实用新型检具包括带花键的量具体 1、限位圈 2、测板 3、接杆 4、表夹头 5、夹紧圈 6、螺钉 8、指示表 7 (百分表) 装配组合而成。由于被测工件 10 是以外花键作为基础对象,因而量具体 1 以被测花键的花键参数为依据,其下端以内花键的形式存在。量具体 1 的花键与被测工件 10 的花键不能干涉,以被测工件 10 的外花键与光外圆过渡区 B 中花键结束点的直径 D 作为量具体 1 的花键小径。测量时,通过量具体 1 花键小径与被测工件 10 外花键与光外圆过渡区 B 中花键结束点的直径接触,起到测量定位作用。

[0014] 接杆 4 与量具体 1 的上端和表夹头 5 的一侧滑动配合(本实施方式采用的是将表夹头 5 的一侧先与量具体 1 的上端相连,然后接杆 4 表夹头 5 的一侧滑动配合),可传递有效距离。接杆 4 与量具体 1 和表夹头 5 的配合间隙一定要小,否则可能会影响测量准确性。

[0015] 测板 3 设于接杆 4 上、量具体 1 上端和表夹头 5 的外侧,测板 3 与接杆 4 的连接端滑动配合。限位圈 2 通过螺钉 8 固定在接杆 4 的连接端上、测板 3 的外侧,使测板 3 能 360° 旋转,但前后不能晃动。前后晃动会影响测量的准确性。

[0016] 指示表 7 通过夹紧圈 6 连接于表夹头 5 的另一端,并与接杆 4 传动相连。指示表 7 与接杆 4 间通过表夹头 5 的传动连接方式为现有测量技术领域的常用手段,此处不再赘述。

[0017] 如图 4 所示,测量时,通过量具体 1 花键小径与被测工件 10 外花键与光外圆过渡区 B 中花键结束点 F 的直径接触,推动测板 3 至被测工件 10 外花键的卡槽内。松开测板 3,使测板 3 自动靠在卡槽内壁,通过接杆 4 把有效距离传到指示表 7 上,从而实现快速准确测量。

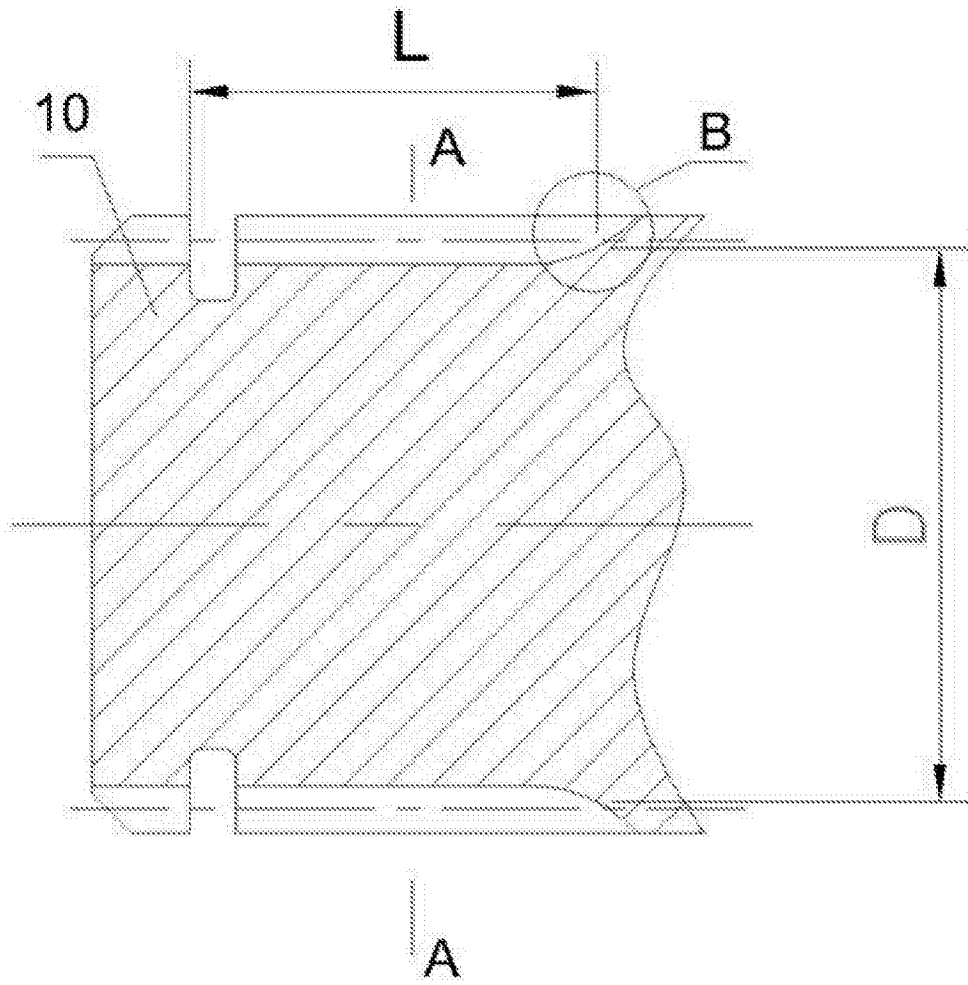


图 1

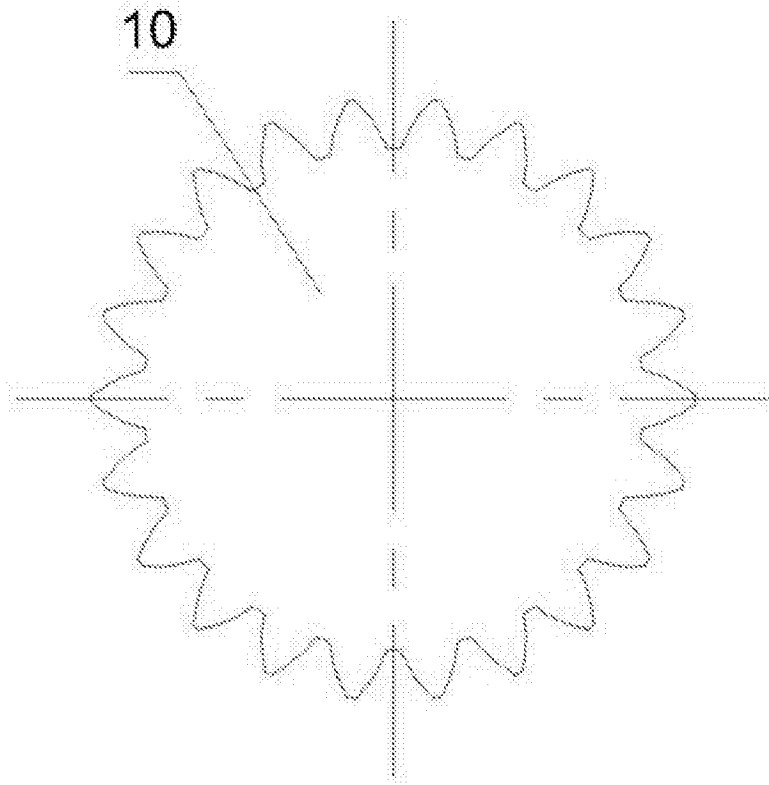


图 2

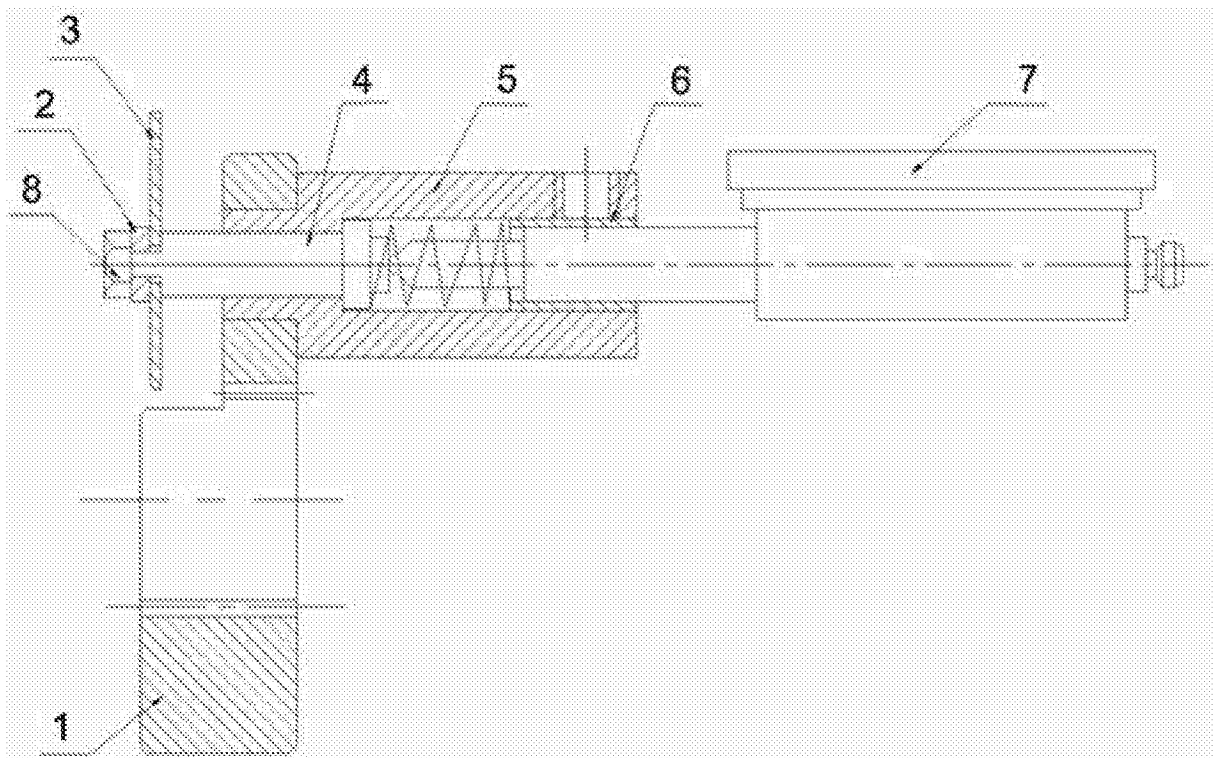


图 3

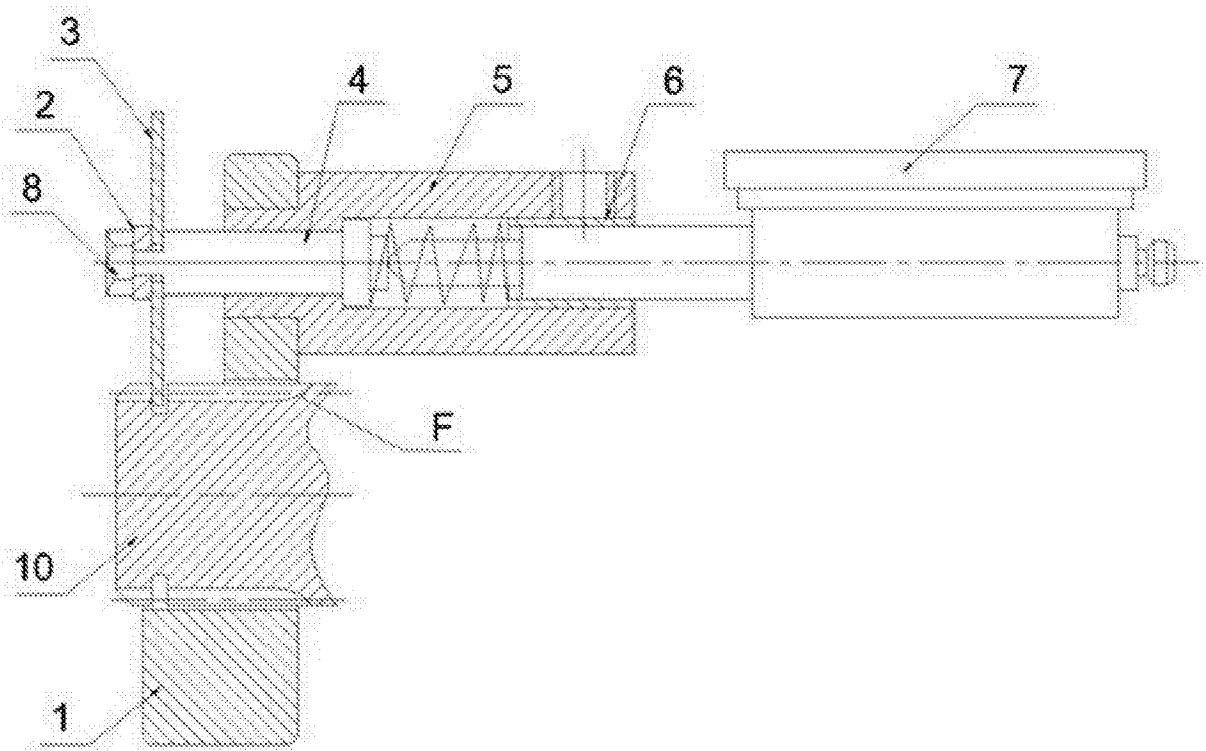


图 4