



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203534502 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320530993. 4

(22) 申请日 2013. 08. 28

(73) 专利权人 四川省自贡市海川实业有限公司

地址 643020 四川省自贡市贡井区艾叶街  
178 号

(72) 发明人 刘建文

(51) Int. Cl.

G01B 5/252 (2006. 01)

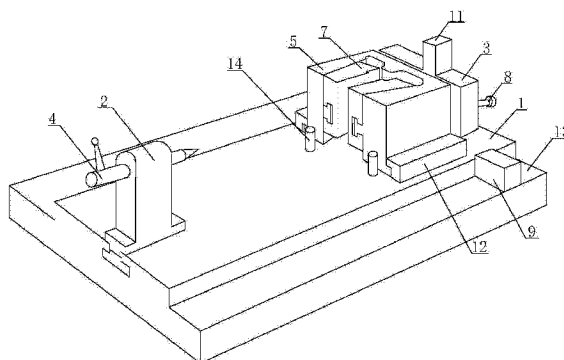
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

叶片叶根对称度测量夹座

## (57) 摘要

本实用新型提出了一种叶片叶根对称度测量夹座,包括底座,所述底座上设有带顶尖的尾座和对表座,所述尾座与对表座之间设有滑座,所述滑座与对表座之间通过带弹性部件的固定顶尖连接;所述滑座上设有与其相对滑动的斜楔锁块,所述斜楔锁块与对表座之间采用带弹性部件的限位件连接;所述底座上对称设有用于安装千分表的滑动表座。本实用新型中采用固定顶尖和尾座上的顶尖将叶片顶紧,所述滑座及与其滑动连接的斜楔锁块实现了叶片的稳定定位,又借助于固定顶尖上弹性部件与带弹性部件的限位件上弹性部件的弹力同时实现运动与锁紧,采取一步到位的自锁定位夹紧测量机构,方便快捷,量值清晰明了,直观性强,适合于叶片批量生产的检测。



1. 一种叶片叶根对称度测量夹座,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设有带顶尖(4)的尾座(2)和对表座(3),所述尾座(2)与对表座(3)之间设有滑座(5),所述滑座(5)与对表座(3)之间通过带弹性部件的固定顶尖(6)连接;所述滑座(5)上设有与其相对滑动的斜楔锁块(7),所述斜楔锁块(7)与对表座(3)之间采用带弹性部件的限位件(8)连接;所述底座(1)上对称设有用于安装千分表(10)的滑动表座(9)。

2. 根据权利要求1所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述滑座(5)上背向对表座(3)的一侧沿底座(1)长度方向开有缺口,所述缺口内两对应面上分别设有斜轨道,所述斜楔锁块(7)与滑座(5)之间通过斜轨道滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述底座(1)上中心线的两侧分别对称开有“L”型凹台(13),所述的两滑动表座(9)分别安装于“L”型凹台(13)上。

4. 根据权利要求1或2所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述对表座(3)上设有一用于千分表(10)归零的凸台(11),所述凸台(11)的两侧面与所述叶片的叶根面平行,所述凸台(11)的两侧面与底座(1)的水平面垂直且相互对称,所述凸台(11)的宽度与所述叶片的叶根相等。

5. 根据权利要求1所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述固定顶尖(6)置于滑座(5)上的缺口内,所述固定顶尖(6)与尾座(2)上的顶尖(4)位于同一中心线上且尖部相向设置。

6. 根据权利要求1或2所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述滑座(5)采用带滑槽的导向条(12)与底座(1)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述底座(1)上安装尾座(2)的位置开有T型槽,所述尾座(2)置于T型槽内。

8. 根据权利要求1所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述斜楔锁块(7)采用带弹簧的限位导杆与滑座(5)、对表座(3)限位连接。

9. 根据权利要求1所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述底座(1)上滑座(5)的开口侧设有用于防止滑座(5)滑落的圆柱挡销(14)。

10. 根据权利要求6所述的叶片叶根对称度测量夹座,其特征在于:所述对表座(3)、导向条(12)均采用圆柱销和螺栓与底座(1)固定。

## 叶片叶根对称度测量夹座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及叶片监测夹座,特别是指一种叶片叶根对称度测量夹座。

### 背景技术

[0002] 在叶片制造技术中,叶片叶根对称度的检测是一项十分重要技术,其检测过程中除了使用通用测量工具进行测量外,专用测量工具占据了很大的比重,在现有的测量手段中检测对称度的尺寸误差非常繁琐、费时,它要借用于辅助工具经反复翻面找正检测,同时还得现场换算很费时且精度不高。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足之处,本实用新型提出一种叶片叶根对称度测量夹座,高效、快速、便捷,叶根两个被测量面铅垂自锁,达到测量定位的目的;测量值清晰明了,直观性强,特别适合于叶片批量生产后叶根对称度的检测。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种叶片叶根对称度测量夹座,包括底座,所述底座上设有带顶尖的尾座和对表座,所述尾座与对表座之间设有滑座,所述滑座与对表座之间通过带弹性部件的固定顶尖连接;所述滑座上设有与其相对滑动的斜楔锁块,所述斜楔锁块与对表座之间采用带弹性部件的限位件连接;所述底座上对称设有用于安装千分表的滑动表座。

[0005] 其中,所述滑座上背对对表座的一侧沿底座长度方向开有缺口,所述缺口内两对应面上分别设有斜轨道,所述斜楔锁块与滑座之间采用斜轨道滑动连接。

[0006] 具体地,所述底座上中心线的两侧分别对称开有“L”型凹台,所述的两滑动表座分别安装于“L”型凹台上。

[0007] 进一步地,所述对表座上设有一用于千分表归零的凸台,所述凸台的两侧面与所述叶片的叶根面平行,所述凸台的两侧面与底座的水平面垂直且相互对称,所述凸台的宽度与所述叶片的叶根相等。

[0008] 进一步地,所述固定顶尖置于滑座上的缺口内,所述固定顶尖与尾座上的顶尖位于同一中心线上且尖部相向设置。

[0009] 进一步地,所述滑座采用带滑槽的导向条与底座滑动连接。

[0010] 进一步地,所述底座上安装尾座的位置开有 T 型槽,所述尾座置于 T 型槽内。

[0011] 进一步地,所述两斜楔锁块采用带弹簧的限位导杆与滑座、对表座限位连接。

[0012] 进一步地,所述底座上滑座的开口侧设有用于防止滑座滑落的圆柱挡销。

[0013] 进一步地,所述对表座、导向条均采用圆柱销和螺栓与底座固定。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:高效、快速、便捷、量值清晰明了、直观性强。底座上的滑座及在滑座上的斜楔锁块产生运动由纵向运动转换成横向运动实现稳定定位,又借助于固定顶尖上弹性部件及限位导杆上弹簧的弹力同时实现运动与锁紧,其两边斜楔锁块是呈分立式状态工作,即使叶片叶根两边存在偏心也不影响其定位与夹紧工

作,并始终保持两被测面处于铅垂状态。采取一步到位的自锁定位夹紧机构锁紧测量,方便快捷,量值清晰明了,直观性强,适合于叶片批量生产的检测。

### 附图说明

[0015] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型的俯视图;

[0018] 图 3 为本实用新型的主视图;

[0019] 图 4 为图 2 中 A-A 的示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、尾座;3、对表座;4、顶尖;5、滑座;6、固定顶尖;7、斜楔锁块;8、限位件;9、滑动表座;10、千分表;11、凸台;12、导向条;13、凹台;14、圆柱挡销。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参见图 1 至图 4,一种叶片叶根对称度测量夹座,包括底座 1,所述底座 1 上设有带顶尖 4 的尾座 2 和对表座 3,所述尾座 2 与对表座 3 之间设有滑座 5,所述滑座 5 与对表座 3 之间通过带弹性部件的固定顶尖 6 连接;所述滑座 5 上设有与其相对滑动的斜楔锁块 7,所述斜楔锁块 7 与对表座 3 之间采用带弹性部件的限位件 8 连接;所述底座 1 上对称设有用于安装千分表 10 的滑动表座 9。本实用新型中采用固定顶尖 6 和尾座 2 上的顶尖 4 将叶片顶紧,所述滑座 5 及与其滑动连接的斜楔锁块 7 实现了叶片的稳定定位,又借助于固定顶尖 6 上弹性部件与带弹性部件的限位件 8 上弹性部件的弹力同时实现运动与锁紧,所述弹性部件为弹簧,限位件 8 为限位导杆;其两边斜楔锁块 7 是呈分立式状态工作,即使叶片叶根两边存在偏心也不影响其定位与夹紧工作,并始终保持两被测面处于铅垂状态。采取一步到位的自锁定位夹紧测量机构,方便快捷,量值清晰明了,直观性强,适合于叶片批量生产的检测。

[0023] 其中,所述滑座 5 上背向对表座 3 的一侧沿底座 1 长度方向开有缺口,所述缺口内两对应面上分别设有斜轨道,所述斜楔锁块 7 与滑座 5 之间通过斜轨道滑动连接。缺口的设置便于斜楔锁块 7 的设置与运动,同时便于叶片的定位。在工作时,两斜楔锁块 7 之间距离增大或缩小,由于滑座 5 后移两斜楔锁块 7 合拢夹紧叶根时的后移距离受到限制,其宽度适当大于叶根厚度。

[0024] 具体地,所述底座 1 上中心线的两侧分别对称开有“L”型凹台 13,所述的两滑动表座 9 分别安装于“L”型凹台 13 上。“L”型凹台 13 的垂面为精准的与底座 1 中心线平行的基准面,千分表 10 设于滑动表座 9 上,千分表 10 归零后滑动表座 9 贴合其基准面向叶根方

向缓移,表头触及叶根铅垂面并沿其移动提取数值,通过两边千分表 10 数值的差值判断其对称度。

[0025] 进一步地,所述对表座 3 上设有一用于千分表 10 归零的凸台 11,所述凸台 11 的两侧面与所述叶片的叶根面平行,所述凸台 11 的两侧面与底座 1 的水平面垂直且相互对称;所述凸台 11 的宽度与所述叶片的叶根相等,凸台 11 的设置便于千分表 10 在凸台 11 两侧面上归零。

[0026] 进一步地,所述固定顶尖 6 置于滑座 5 上的缺口内,所述固定顶尖 6 与尾座 2 上的顶尖 4 位于同一中心线上且尖部相向设置,便于叶片的加紧定位,达到快速定位的目的。

[0027] 进一步地,所述滑座 5 采用带滑槽的导向条 12 与底座 1 滑动连接。

[0028] 进一步地,所述底座 1 上安装尾座 2 的位置开有 T 型槽,尾座 2 置于 T 型槽内达到调距的目的。

[0029] 进一步地,所述两斜楔锁块 7 采用带弹簧的限位导杆与滑座 5、对表座 3 限位连接。

[0030] 进一步地,所述底座 1 上滑座 5 的开口侧设有用于防止滑座 5 滑落的圆柱挡销 14,防止滑座 5 复位后脱落,起到限位的作用。

[0031] 进一步地,所述对表座 3、导向条 12 均采用圆柱销和螺栓与底座 1 固定,固定可靠、便于拆卸。

[0032] 本实用新型在使用时,旋动螺纹组装的限位导杆,两斜楔锁块 7 沿滑座 5 上斜轨道滑移,两斜楔锁块 7 之间间距增大或缩小,由于滑座 5 后移两斜楔锁块 7 合拢夹紧叶根时的后移距离受到限制,因此其宽度适当大于叶根厚度;尾座 2 上的顶尖 4 带有手柄,且该顶尖 4 水平贯穿在尾座 2 内,通过手柄拉开尾座 2 上的顶尖 4 增大固定顶尖 6 与尾座 2 上顶尖 4 之间的空间将叶根的中心孔套入固定顶尖 6 内,叶冠中心孔对准尾座 2 上的顶尖 4 后,尾座 2 上的顶尖 4 前推,推力传给叶片;固定顶尖 6 使滑座 5 后移,推力在固定顶尖 6 上弹簧的反作用力下叶片处于对中位置,限位导杆上弹簧作用于斜楔锁块 7,滑座 5 后移实现了斜楔锁块 7 对叶根的铅垂夹紧,由于限位导杆、限位导杆上的弹簧和斜楔锁块 7 是独立设置,斜楔锁块 7 对叶根的夹紧不受叶根对称度影响,本叶片叶根对称度测量夹座实现了叶片对中和叶根面铅垂夹紧一步到位。

[0033] 对表座 3 上设有凸台 11,所述凸台 11 的两侧面与所述叶片的叶根面平行,所述凸台 11 的两侧面与底座 1 的水平面垂直且相互对称,其宽度与叶根相等,千分表 10 在其面归零。底座 1 中心线两侧分别对称设有“L”型凹台 13,垂面为精准的以底座 1 中心线平行的基准面,千分表 10 设于滑动表座 9 上,千分表 10 归零后滑动表座 9 贴合其基准面向叶根方向缓移,千分表 10 的表头触及叶根铅垂面并沿其移动提取数值,通过两边千分表 10 数值的差值判断其对称度。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

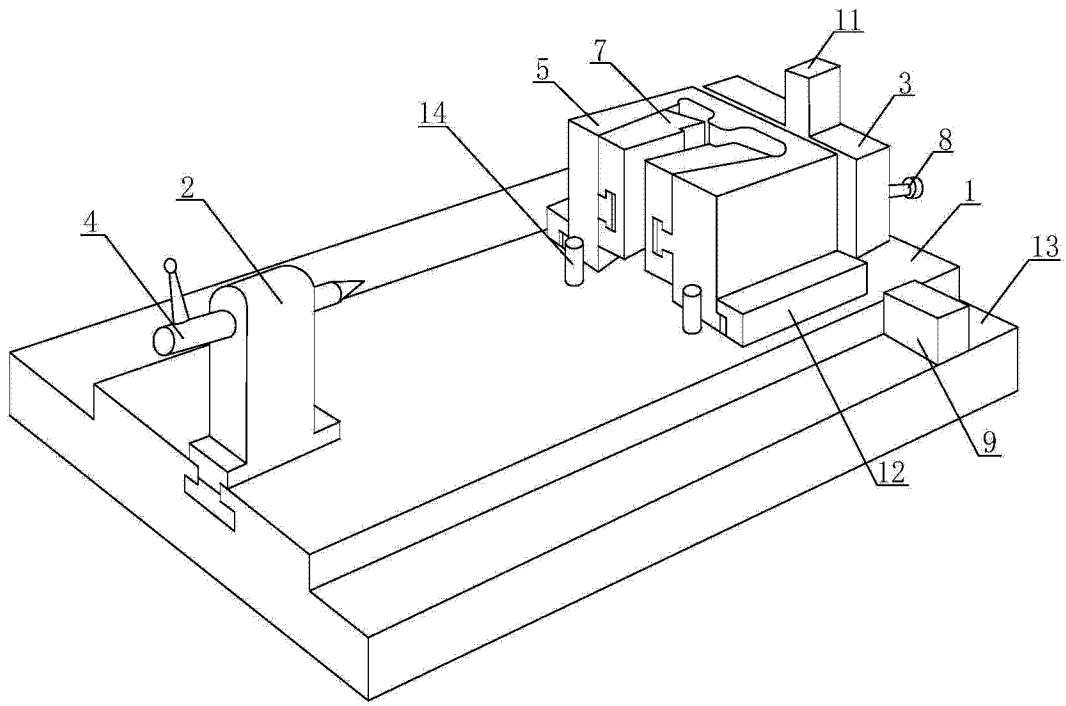


图 1

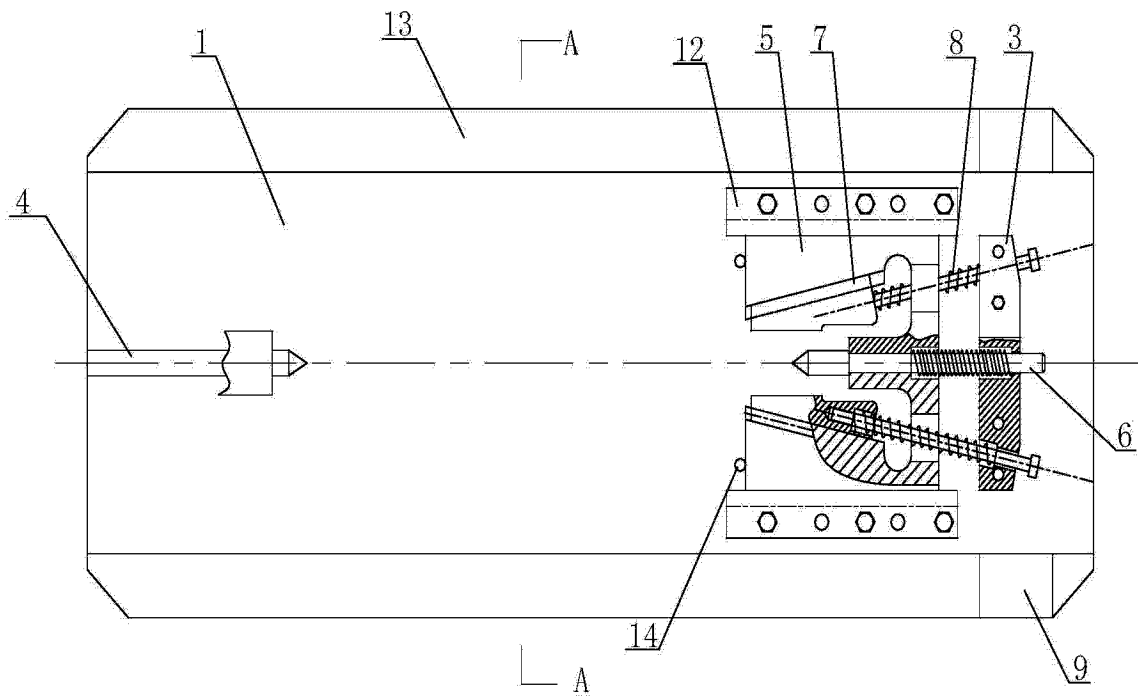


图 2

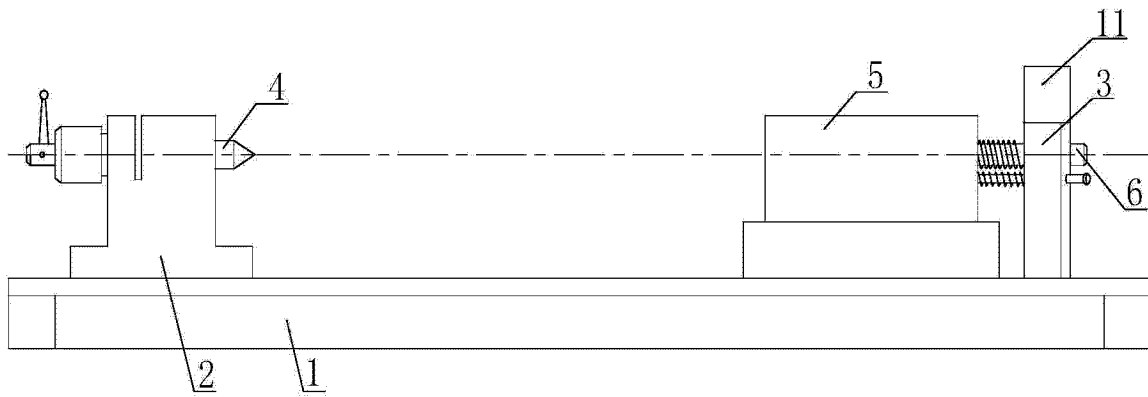


图 3

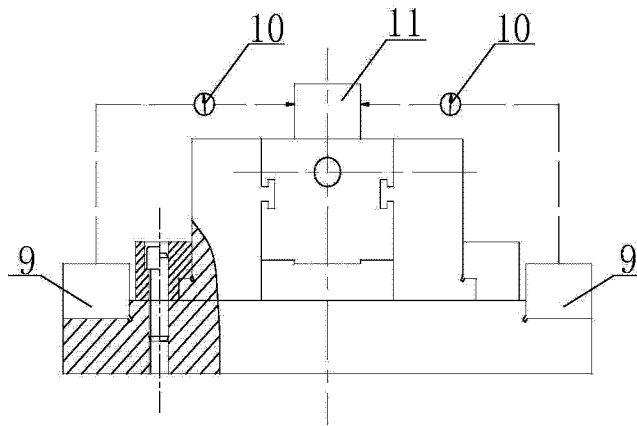


图 4