

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203274635 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320316644. 2

(22) 申请日 2013. 06. 03

(73) 专利权人 武汉钢铁(集团)公司

地址 430080 湖北省武汉市友谊大道 999 号

专利权人 武汉钢铁工程技术集团有限责任  
公司

(72) 发明人 周炎华 谢磊 陈小骏 汪焰

毛红 郭华方

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所

11302

代理人 刘丽君

(51) Int. Cl.

G01B 5/02(2006. 01)

G01B 5/06(2006. 01)

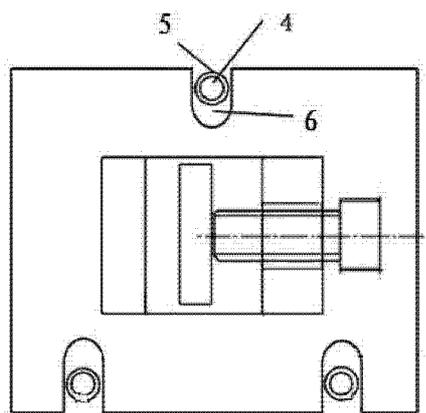
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置包括基座、凹槽、调节固紧装置及定位件；所述基座通过所述定位件固定在测长仪工作平台上；所述凹槽固定在所述基座上；所述调节固紧装置安装在所述凹槽上。该用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置可以将尺寸较小的标准板固紧在测量基座上，测量操作中进行拐点的调节时不容易造成标准板的偏离和机械移动误差。



1. 一种用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置,其特征在于,包括:基座(1)、凹槽(2)、调节固紧装置及定位件;所述基座(1)通过所述定位件固定在测长仪工作平台上;所述凹槽(2)固定在所述基座(1)上;所述调节固紧装置安装在所述凹槽(2)上。

2. 根据权利要求1所述的校准装置,其特征在于:所述基座(1)上开有定位滑槽(6)。

3. 根据权利要求1所述的校准装置,其特征在于:所述凹槽(2)一边槽壁开设螺栓紧固孔,另一边槽壁开设安装孔;所述螺栓紧固孔的圆心与所述安装孔的圆心处于同一水平面。

4. 根据权利要求3所述的校准装置,其特征在于:所述调节固紧装置包括可调夹板(3)与可调夹板固紧装置(7);所述可调夹板(3)通过所述可调夹板固紧装置(7)安装在所述凹槽(2)中间;所述可调夹板(3)中间开设孔;所述可调夹板固紧装置(7)为紧固螺栓。

5. 根据权利要求4所述的校准装置,其特征在于:所述紧固螺栓穿过所述螺栓紧固孔插入所述可调夹板(3)中间开设的孔中,是轴向可移动的螺旋传动。

6. 根据权利要求2所述校准装置,其特征在于:所述定位件安装在所述基座(1)的定位滑槽(6)内,包括滑动定位螺栓(4)及滑动定位螺栓螺母(5);所述滑动定位螺栓(4)与所述滑动定位螺栓螺母(5)连接。

## 用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及长度计量技术领域,特别涉及一种用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置。

### 背景技术

[0002] 标准板是用来生产硅钢片、冷轧板、热轧板等厚度尺寸的测量标准,现场工人根据生产各种不同规格尺寸的板材,利用标准板来调整在线测厚仪,从而进行实时测量和控制各类轧板的厚度,使之达到板材的质量合格要求。标准板的检测数据直接影响板材产品质量。根据 JJF (鄂) 03-2006 《厚度样板校准规范》规定示值误差为 $(\pm 0.008)$  mm,由于生产工作量大,标准板更换频繁,存放地点潮湿生锈或保管不当,造成标准板损坏严重,其测量精度直接影响着产品的质量,因上述原因在检测工作中要对标准板厚度尺寸进行定期校准。而原有测长仪的装夹设备对尺寸厚度较小的标准板无法固紧在测量基座上,测量操作中进行拐点的调节时容易造成标准板的偏离和机械移动误差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可以将尺寸较小的标准板固紧在测量基座上,测量操作中进行拐点的调节时不容易造成标准板的偏离和机械移动误差的用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置包括基座 1、凹槽 2、调节固紧装置及定位件;所述基座 1 通过所述定位件固定在测长仪工作平台上;所述凹槽 2 固定在所述基座 1 上;所述调节固紧装置安装在所述凹槽 2 上。

[0005] 进一步地,所述基座 1 上开有定位滑槽 6。

[0006] 进一步地,所述凹槽 2 一边槽壁开设螺栓紧固孔,另一边槽壁开设安装孔;所述螺栓紧固孔的圆心与所述安装孔的圆心处于同一水平面。

[0007] 进一步地,所述调节固紧装置包括可调夹板 3 与可调夹板固紧装置 7;所述可调夹板 3 通过所述可调夹板固紧装置 7 安装在所述凹槽 2 中间;所述可调夹板 3 中间开设孔;所述可调夹板固紧装置 7 为紧固螺栓。

[0008] 进一步地,所述紧固螺栓穿过所述螺栓紧固孔插入所述可调夹板 3 中间开设的孔中,是轴向可移动的螺旋传动。

[0009] 进一步地,所述定位件安装在基座 1 的定位滑槽 6 内,包括滑动定位螺栓 4 及滑动定位螺栓螺母 5;所述滑动定位螺栓 4 与所述滑动定位螺栓螺母 5 连接。

[0010] 本实用新型提供的用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置的基座通过定位件固定在测长仪工作平台上,通过安装在凹槽上的调节固紧装置将尺寸较小的标准板固紧在测量基座上,在测量操作中进行拐点的调节时不容易造成标准板的偏离和机械移动,能够对厚度尺寸小于 14mm 以下的标准板进行准确有效的测量。

## 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例提供的用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置俯视图；

[0012] 图 2 为本实用新型实施例提供的用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置左视图；

[0013] 图 3 为本实用新型实施例提供的用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置主视图。

## 具体实施方式

[0014] 参见图 1-3, 本实用新型实施例提供的一种用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置, 其包括基座 1、凹槽 2、调节固紧装置及定位件。基座 1 通过定位件固定在测长仪工作平台上。基座 1 上开有定位滑槽 6。凹槽 2 固定在基座 1 上。调节固紧装置与凹槽 2 连接。调节固紧装置包括可调夹板 3 与可调夹板固紧装置 7。可调夹板 3 中间有钻孔。凹槽 2 一边槽壁开设螺栓紧固孔, 另一边槽壁开设螺栓紧固孔; 螺栓紧固孔的圆心与安装孔的圆心处于同一水平面; 螺栓紧固孔用于安装可调夹板 3, 安装孔用于安装工具的伸入方便。紧固螺栓穿过螺栓紧固孔插入可调夹板 3 中间开设的孔中, 是轴向可移动的螺旋传动, 但紧固螺栓不能带动可调夹板 3 转动。可调夹板 3 用于夹紧被检测的标准板, 通过可调夹板固紧装置 7 安装在凹槽 2 中间。定位件安装在基座 1 的定位滑槽 6 内, 包括滑动定位螺栓 4 及滑动定位螺栓螺母 5。滑动定位螺栓 4 与滑动定位螺栓螺母 5 连接。

[0015] 用一块较厚的方形合金板作为基座 1, 将用于测长仪上对标准板和精密定位的校准装置的基座 1 水平放置在测长仪工作平台的中心部位, 在基座 1 上铣出三个定位滑槽, 中心部位钻四个孔。另外, 加工一个凹槽 2, 凹槽 2 底部也钻四个孔并且攻丝, 然后利用沉头螺钉将凹槽 2 与基座 1 牢牢固定。基座 1 是用于测长仪上对标准板和精密定位的校准装置的核心部件, 是整个器具稳定性的保证, 所以基座 1 的平板平面度有一定技术要求, 加工制作时保证其基座 1 平面度不大于 0.003mm, 重量要求不大于 1Kg 以达到稳定要求, 表面粗糙度要小于 Ra0.10  $\mu$ m。选择一块材料不易变形的合金板作为可调节板 3, 中间钻孔。凹槽 2 一边槽壁开设螺栓紧固孔, 另一边槽壁开设螺栓紧固孔; 螺栓紧固孔的圆心与安装孔的圆心处于同一水平面; 螺栓紧固孔用于安装可调夹板 3, 安装孔用于安装工具的伸入方便。紧固螺栓穿过所述螺栓紧固孔插入可调夹板 3 中间开设的孔中, 是轴向可移动的螺旋传动, 但紧固螺栓不能带动可调夹板 3 转动。可调夹板 3 的作用就是夹紧被检测的标准板, 用可调夹板固紧装置 7 安装在凹槽中间。

[0016] 加工的用于测长仪上对标准板装夹和精密定位的校准装置要求各个工件作用可靠, 配合不留间隙, 安装调节固紧装置要求可靠, 牢固。

[0017] 使用滑动定位螺栓 4 将基座 1 初步定位在测长仪平台上, 沿定位滑槽 6 的方向移动基座 1 进行精确定位, 然后旋转滑动定位螺栓螺母 5 使基座 1 固紧。检查基座 1 与测长仪工作平台是否接触牢固各方向均无松动。

[0018] 根据被测量标准板的规格尺度选择相应的测量面使其垂直放入到凹槽 2 的中心部分, 旋转可调夹板固紧装置 7, 使可调夹板 3 与被测标准板紧密配合, 使标准板固紧在凹

槽 2 中。

[0019] 按厚度样板校准规范的技术要求,先将测长仪两端测头安装球面测帽,对准零位,将标准板垂直放入用于测长仪上对标准板和精密定位的校准装置的凹槽 2 中,并固定,以有效使用面积的中心为起点,沿垂直方向每隔 20mm 作为一行,每行沿水平方向每个 20mm 检测一点,逐点记录各点与标准版标称尺寸的误差值。取各点示值误差中的最大值为测量结果。

[0020] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

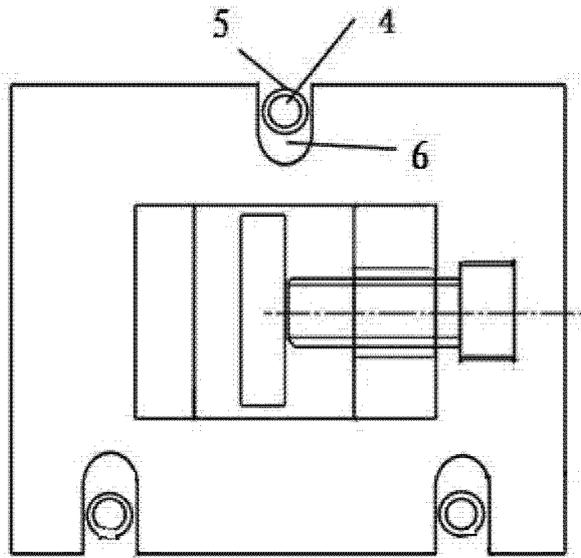


图 1

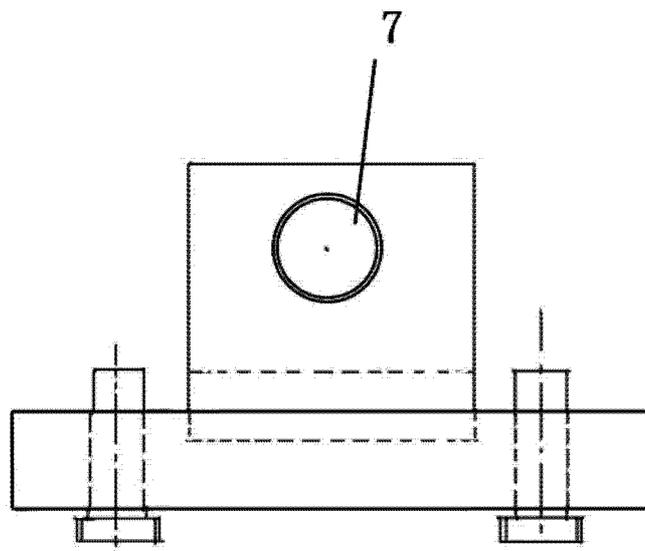


图 2

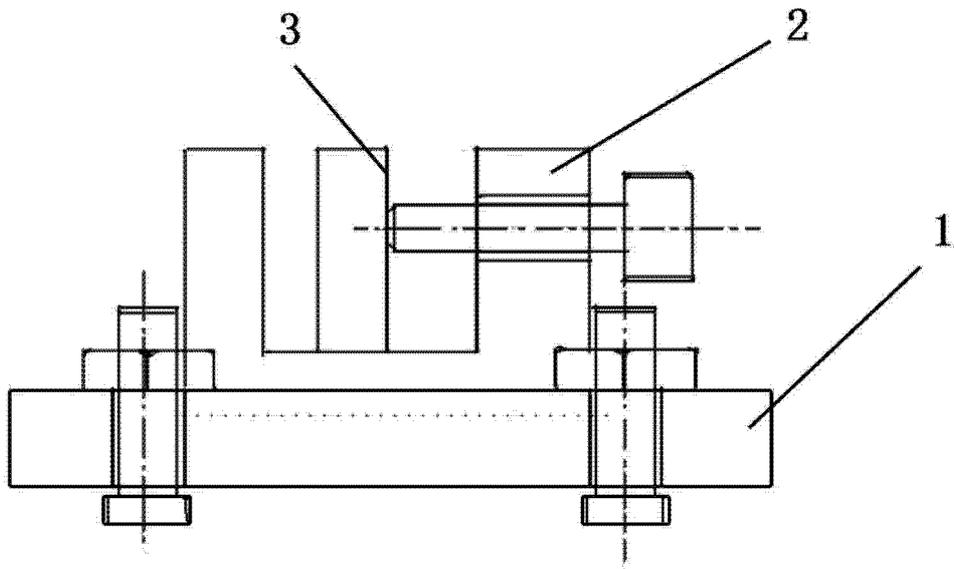


图 3