



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201876211 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 22

(21) 申请号 201020610993. 1

(22) 申请日 2010. 11. 17

(73) 专利权人 中冶陕压重工设备有限公司

地址 710119 陕西省西安市高新区新型工业
园发展大道北口

(72) 发明人 张宝海 杨景华 杨新刚 李鹏飞
王建军

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 罗笛

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006. 01)

G01B 5/252 (2006. 01)

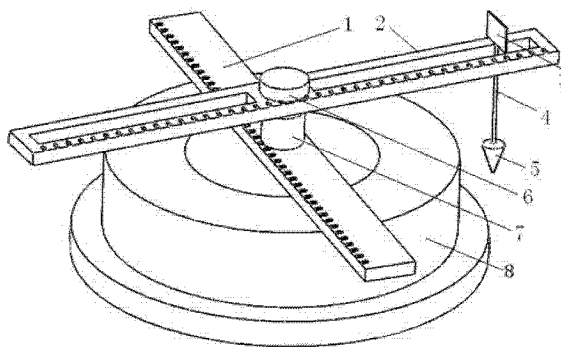
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

用于检测大型筒子类锻件尺寸的十字量尺

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于检测大型筒子类锻件尺寸的十字量尺,包括固定量尺和活动量尺,固定量尺的中间段开有安装孔,安装孔中向上安装有套筒,活动量尺的中间段开有套筒孔,套筒的上端连接有中间销,活动量尺通过套筒孔套装在套筒上;活动量尺的套筒孔之外向两端沿长度方向开有滑槽,滑槽中设置有吊锤组件,吊锤组件包括标记牌和与标记牌通过垂线连接的吊锤,标记牌在活动量尺上能够沿滑槽滑动。本实用新型的装置,结构简单,步骤简洁,解决了准确测量圆筒类锻件内外圆尺寸的问题,有效的防止了加工后尺寸不够的情况发生,缩短了更多的划线工时,提高了交检效率。



1. 一种用于检测大型筒子类锻件尺寸的十字量尺,其特征在于:包括固定量尺(1)和活动量尺(2),固定量尺(1)的中间段开有安装孔(10),安装孔(10)中向上安装有套筒(7),活动量尺(2)的中间段开有套筒孔(9),套筒(7)的上端连接有中间销(6),活动量尺(2)通过套筒孔(9)套装在套筒(7)上;活动量尺(2)的套筒孔(9)之外向两端沿长度方向开有滑槽(11),滑槽(11)中设置有吊锤组件,吊锤组件包括标记牌(3)和与标记牌(3)通过垂线(4)连接的吊锤(5),标记牌(3)在活动量尺(2)上能够沿滑槽(11)滑动。

2. 根据权利要求1所述的用于检测大型筒子类锻件尺寸的十字量尺,其特征在于:所述的固定量尺(1)的长度大于测量体的直径长度。

用于检测大型筒子类锻件尺寸的十字量尺

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量设备技术领域,涉及一种用于检测大型筒子类锻件尺寸的十字量尺。

背景技术

[0002] 根据锻造行业现有的设备,厚壁大型筒子类零件的毛坯,大多采用自由锻造。由于设备及生产过程中的各种因素,自由锻造的锻件尺寸与要求的工艺尺寸差距较大,所以锻件成型以后必须通过检查测量各尺寸以后才可以进行机加工。尤其是自由锻造成型的大型筒子类锻件,在锻造过程中难免表面出现清伤痕迹、凹凸不平等现象。目前只能使用现有的卡尺、卷尺等普通量具来进行测量,这种情况下无法准确的测量内外圆表面尺寸及同心度,很难判断能否满足工件加工尺寸要求。因此,迫切需要一种能准确测量内外圆尺寸及同心度的检测量具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于检测大型筒子类锻件尺寸的十字量尺,解决了现有技术中依靠人工使用普通量具进行测量,准确性差的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种用于检测大型筒子类锻件尺寸的十字量尺,包括固定量尺和活动量尺,固定量尺的中间段开有安装孔,安装孔中向上安装有套筒,活动量尺的中间段开有套筒孔,套筒的上端连接有中间销,活动量尺通过套筒孔套装在套筒上;活动量尺的套筒孔之外向两端沿长度方向开有滑槽,滑槽中设置有吊锤组件,吊锤组件包括标记牌和与标记牌通过垂线连接的吊锤,标记牌在活动量尺上能够沿滑槽滑动。

[0005] 本实用新型的有益效果,结构简单,步骤简洁,解决了准确测量圆筒类锻件内外圆尺寸的问题,有效的防止了加工后尺寸不够的情况发生,缩短了更多的划线工时,提高了交检效率。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型十字量尺用于检测时的结构示意图;

[0007] 图2是固定量尺1示意图;

[0008] 图3是活动量尺2示意图;

[0009] 图4是使用十字量尺检测筒子类锻件内外圆尺寸的实施示意图。

[0010] 图中,1. 固定量尺,2. 活动量尺,3. 标记牌,4. 垂线,5. 吊锤,6. 中间销,7. 套筒,8. 法兰,9. 套筒孔,10. 安装孔,11. 滑槽。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0012] 参照图1、图2、图3,本实用新型十字量尺的结构是,包括固定量尺1和活动量尺

2,固定量尺 1 的中间段开有安装孔 10,安装孔 10 中向上安装有套筒 7,活动量尺 2 的中间段开有套筒孔 9,套筒 7 的上端连接有中间销 6,活动量尺 2 通过套筒孔 9 套装在套筒 7 上;活动量尺 2 的套筒孔 9 之外向两端沿长度方向开有滑槽 11,滑槽 11 中设置有吊锤组件,吊锤组件包括标记牌 3 和与标记牌 3 通过垂线 4 连接的吊锤 5,标记牌 3 在活动量尺 2 上能够沿滑槽 11 滑动。

[0013] 参照图 2、图 3,固定量尺 1 是有刻度线的木制尺子,固定量尺 1 的长度大于测量体的直径长度;活动量尺 2 也是有刻度线的木制尺子,活动量尺 2 的长度与固定量尺 1 一致;活动量尺 2 通过套筒 7 装配到固定量尺 1 的上面;固定量尺 1 和活动量尺 2 围绕中间销 6 可旋转 360° ;吊锤 5 通过垂线 4 与标记牌 3 连接后形成垂直方向的基准线。

[0014] 参照图 1、图 4,本实用新型装置的工作原理是,旋转活动量尺 1 和固定量尺 2 来调整筒子类锻件(法兰 8)的圆筒中心,然后定位固定量尺 2,再把活动量尺 1 移动到筒子类锻件有缺陷的 A 部位的径向方向,然后把标记牌 3 移到筒子类锻件最大半径以外的位置,记录此时标记牌 3 距圆筒中心的距离 L_1 ,然后测量垂线 4 至凹坑 A 内底的最大直线距离 L_2 ,测量出的数据套用到以下公式: $R = L_1 - L_2$,即可得到法兰 8 的筒子最小外圆半径 R。

[0015] 以此类推,测量筒子类锻件(法兰 8)的内外圆任何点上的半径,就能确定该筒子类锻件(法兰 8)是否是满足零件加工要求的合格锻件。

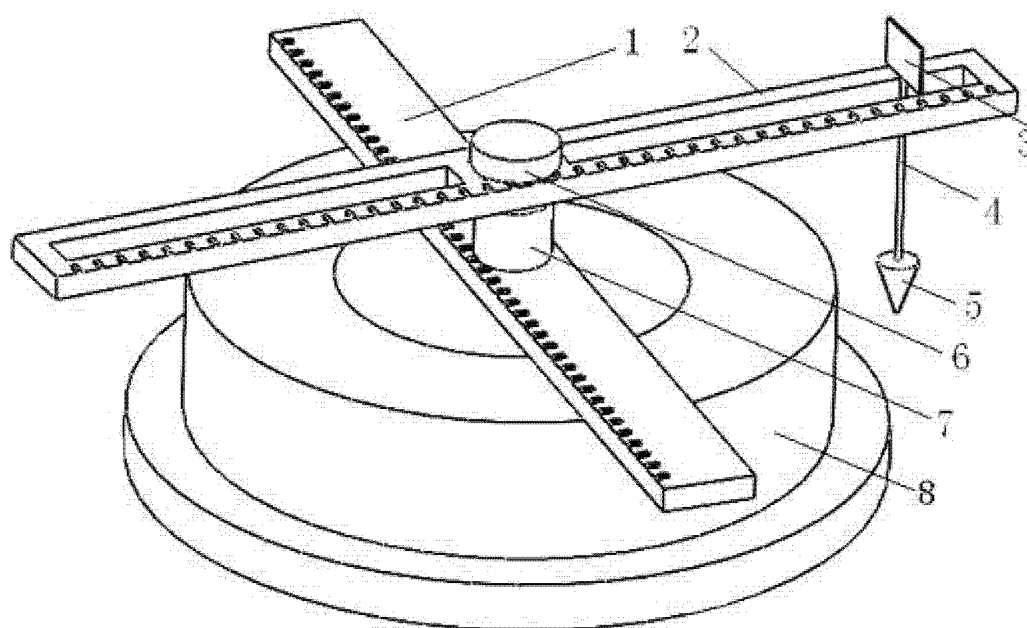


图 1

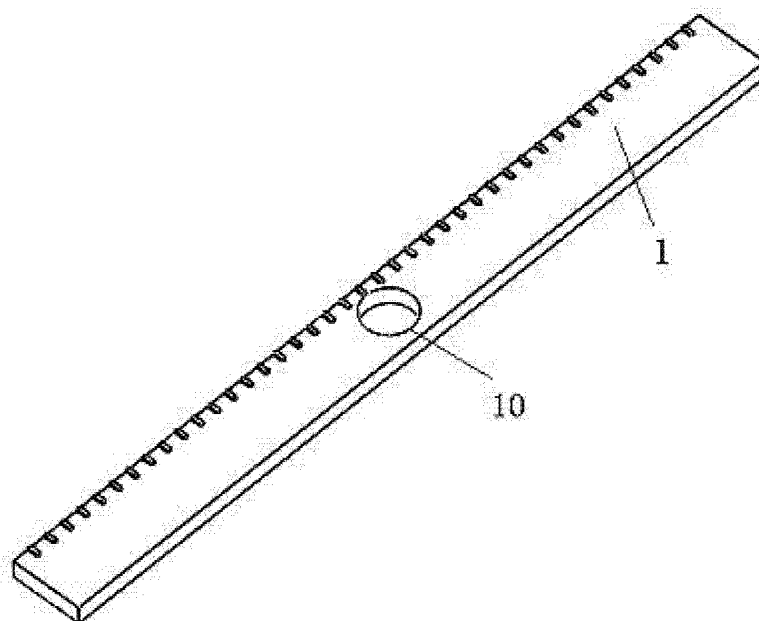


图 2

