



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222353061 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420796541.9

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 东方电气集团东方锅炉股份有限公司

地址 643001 四川省自贡市自流井区五星街黄桷坪路150号

(72) 发明人 向伟 代勇江 罗栩枫 邓清

(74) 专利代理机构 成都泰合道知识产权代理有限公司 51231

专利代理师 孙恩源

(51) Int. Cl.

G01B 5/06 (2006.01)

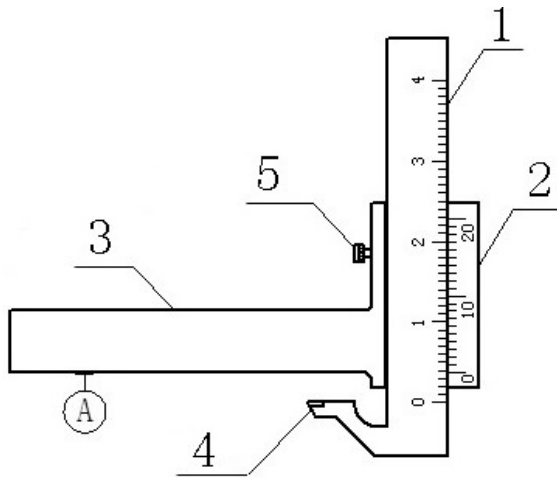
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于堆焊层厚度检查的游标检测尺

(57) 摘要

本实用新型涉及测量工具技术领域,公开了一种用于堆焊层厚度检查的游标检测尺,包括量尺,游标尺,量尺与游标尺按照游标测量原理标记有刻度,量尺可沿游标尺的方向滑动,量尺滑动安装于游标尺设有刻度的一面,还包括基准尺和量爪,基准尺和游标尺为一体式结构且垂直于游标尺的刻度方向设置,游标尺的0位刻度线与基准尺的基准面A平齐,量爪与量尺为一体式结构且量爪基准面与量尺的0位刻度线平齐。通过设置有基准尺可贴合于待测堆焊层一侧,量爪固定于待测堆焊层另一侧的结构,可较为准确地对核电装备开孔坡口堆焊层的厚度进行测量,解决了现有技术中的测量装备无法对核电装备开孔坡口堆焊层的厚度进行较为准确的测量的技术问题。



1. 用于堆焊层厚度检查的游标检测尺, 包括量尺(1)、游标尺(2), 所述量尺(1)与所述游标尺(2)上按照游标测量原理标记有刻度, 量尺(1)可沿所述游标尺(2)的方向滑动, 所述量尺(1)滑动安装于所述游标尺(2)设置有刻度的一面, 其特征在于: 还包括基准尺(3)和量爪(4), 所述基准尺(3)与所述游标尺(2)为一体式结构且垂直于所述游标尺(2)的刻度方向设置, 所述游标尺(2)的0位刻度线与所述基准尺(3)的基准面A平齐, 所述量爪(4)与所述量尺(1)为一体式结构且所述量爪(4)基准面与所述量尺(1)的0位刻度线平齐。

2. 根据权利要求1所述的用于堆焊层厚度检查的游标检测尺, 其特征在于: 还包括紧定螺丝(5), 所述紧定螺丝(5)设置于所述游标尺(2)上, 可固定所述量尺(1)与所述游标尺(2)的相对位置。

用于堆焊层厚度检查的游标检测尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量工具技术领域,具体为一种用于开孔坡口堆焊层厚度检查的游标检测尺。

背景技术

[0002] 在核电装备制造领域,设备壳体常常采用堆焊形式进行制造。对于堆焊层的测厚,一般采用超声波检测 and 传统尺规测量两种方式进行,针对开孔坡口区域的堆焊结构,其结构存在以下特征:1.超声波检测操作面狭小;2.堆焊层与母材结合面并不均匀;3.坡口截面非平角或直角。上述特征导致无论是超声波检测方式或传统尺规测量方式所得的测量数据均无法保证准确度。

[0003] 现有技术中授权公开号为CN214621017U的实用新型公开了一种数显厚度测量装置,包括顶尖测量杆、数字显示器、直线位移传感器、平行移动直尺和标准磁性座体,标准磁性座体上设有平行移动直尺,平行移动直尺的一端与数字显示器连接,数字显示器中穿设有顶尖测量杆,数字显示器与顶尖测量杆之间设有直线位移传感器。上述技术方案只能对平面堆焊存在高低落差的情况进行测量,无法直接测量堆焊层坡口隔离层厚度。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中的测量装备无法对开孔坡口堆焊层的厚度进行测量时保证其精度的技术问题,本实用新型提出了一种用于堆焊层厚度检查的游标检测尺。

[0005] 用于堆焊层厚度检查的游标检测尺,包括量尺,游标尺,量尺与游标尺按照游标测量原理标记有刻度,量尺可沿游标尺的方向滑动,量尺滑动安装于游标尺设有刻度的一面,还包括基准尺和量爪,基准尺和游标尺为一体式结构且垂直于游标尺的刻度方向设置,游标尺的0位刻度线与基准尺的基准面A平齐,量爪与量尺为一体式结构且量爪基准面与量尺的0位刻度线平齐。

[0006] 上述用于堆焊层厚度检查的游标检测尺技术方案中,还包括紧定螺丝,紧定螺丝设置于游标尺上,可固定量尺与游标尺的相对位置。

[0007] 本实用新型的有益效果包括:通过设置有基准尺可贴合于待测堆焊层一侧,量爪固定于待测堆焊层另一侧的结构,可较为准确地对核电装备开孔坡口堆焊层的厚度进行测量,解决了现有技术中的测量装备无法对核电装备开孔坡口堆焊层的厚度进行较为准确的测量的技术问题。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型用于堆焊层厚度检查的游标检测尺的结构示意图。

[0009] 图2为本实用新型用于堆焊层厚度检查的游标检测尺的实施方式示意图。

[0010] 图中标记为:1-量尺,2-游标尺,3-基准尺,4-量爪,5-螺丝。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型进行说明。

[0012] 如图1所示,本实用新型的用于堆焊层厚度检查的游标检测尺,包括量尺1、游标尺2,量尺1与游标尺2上按照游标测量原理标记有刻度,量尺1可沿游标尺2的方向滑动,量尺1滑动安装于游标尺2设置有刻度的一面,还包括基准尺3和量爪4,基准尺3与游标尺2为一体式结构且垂直于游标尺2的刻度方向设置,游标尺2的0位刻度线与基准尺的基准面A平齐,量爪4与量尺1为一体式结构且量爪4基准面与量尺1的0位刻度线平齐,可较为准确地对核电装备开孔坡口堆焊层的厚度进行测量。

[0013] 进一步的,还包括紧定螺丝5,紧定螺丝5设置于游标尺2上,可固定量尺1与游标尺2的相对位置,方便进行读数。

[0014] 该实用新型投入使用时,首先清理待测坡口表面,减少杂质可能带来的误差,采用化学法显示出坡口母材与堆焊层的融合线,然后将基准尺3的基准面A与坡口的表面贴合,滑动量尺1,使得量爪4尖端与上述融合线重合,待对齐后,拧紧紧定螺丝5将固定量尺1与游标尺2的相对位置,随后读取卡尺上数据,该示值即为堆焊层厚度值。

[0015] 对比现有技术,本实用新型提出的用于堆焊层和厚度检查的游标检测尺有着以下优点:通过设置有与游标尺2一体的基准尺3、和量尺1一体的量爪4的结构,可通过将基准尺3上的基准面A与堆焊层一侧贴合,量爪3与堆焊层另一侧贴合的方式,较为精准地获取核电装备开孔坡口堆焊层的厚度,解决了现有技术中的测量装备无法对核电装备开孔坡口堆焊层的厚度进行较为准确的测量的技术问题。

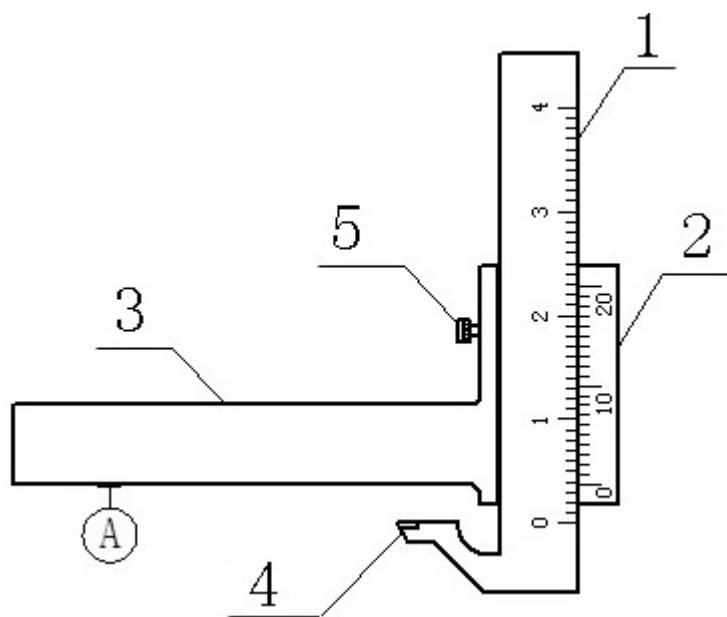


图1

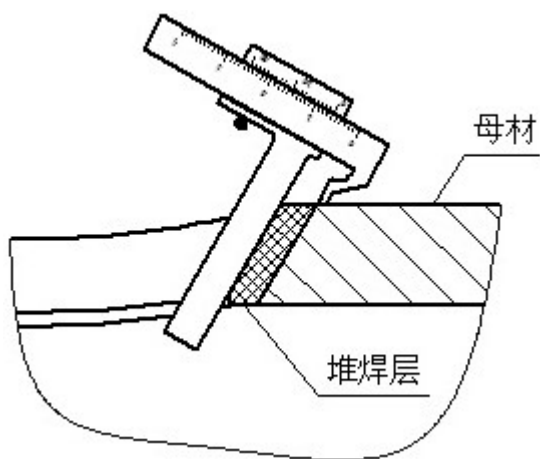


图2