



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201780088 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 201020266585. 9

(22) 申请日 2010. 07. 21

(73) 专利权人 宝山钢铁股份有限公司

地址 201900 上海市宝山区牡丹江路 1813
号南楼

(72) 发明人 夏玲 董建超 赵卫忠 陶爱斌
王静

(74) 专利代理机构 北京金信立方知识产权代理
有限公司 11225

代理人 刘锋 王传林

(51) Int. Cl.

G01B 5/18 (2006. 01)

G01N 27/82 (2006. 01)

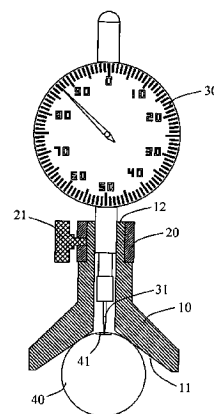
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置,包括底座、紧定套和百分表,在底座的中心位置设有一中心通孔,所述底座的底面设有 V 形槽,所述底座的上部设有一剖分式圆筒;所述百分表安装在所述底座的中心通孔上,所述百分表包括一测量探针,所述测量探针的头部位于所述底座的 V 形槽处;所述紧定套套在所述剖分式圆筒上,所述紧定套上设有紧固螺钉,通过所述紧固螺钉挤压所述剖分式圆筒,所述剖分式圆筒将所述百分表夹紧固定。采用本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置,能准确测量圆钢探伤对比试样矩形槽口的深度,提高了圆钢探伤检测的准确率。



1. 一种圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置,其特征在于,包括:底座、紧定套和百分表,

在底座的中心位置设有一中心通孔,所述底座的底面设有V形槽,所述底座的上部设有一剖分式圆筒;

所述百分表安装在所述底座的中心通孔上,所述百分表包括一测量探针,所述测量探针的头部位于所述底座的V形槽处;

所述紧定套套在所述剖分式圆筒上,所述紧定套上设有紧固螺钉,通过所述紧固螺钉挤压所述剖分式圆筒,所述剖分式圆筒将所述百分表夹紧固定。

2. 如权利要求1所述的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置,其特征在于,所述剖分式圆筒与所述底座为一体成型。

一种圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冶金行业金属材料探伤检测的对比试样校验工具,特别涉及一种圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置。

背景技术

[0002] 在冶金产品中金属圆钢是常见的品种之一。热轧金属圆钢的生产流程是:钢坯加热,首先进入初轧连轧机机组热加工变形,然后经精轧机机组轧成平直的圆钢,并符合规格尺寸的圆钢。圆钢定尺分段后,需要转入漏磁探伤设备区域,进行漏磁探伤检测,检测圆钢表面的纵向缺陷,而探伤是一种对比检测法,必须有对比试样。对比试样用于探伤设备的调试、综合性能测试和使用过程中的定时校验。对比试样上的人工缺陷是评定自然缺陷当量的依据。

[0003] 根据各规格与钢种生产需要,通过热连轧后各截取 2.5 米标准对应规格与钢种的圆钢作为对比试样,检测圆钢表面的纵向缺陷所用的人工缺陷为纵向矩形槽口,矩形槽口的槽深直接关系到探伤的灵敏度和圆钢是否合格判别的依据,通常检测的矩形槽口深度仅为 0.15mm,其公差精度控制在 $\pm 0.02\text{mm}$,目前矩形槽口深度的控制主要是在加工时控制,但是在加工矩形槽口时,一方面,在车床上人工操作难于精确控制进刀深度,不能有效稳定地确保矩形槽口深度精度尺寸,另一方面,在生产现场随机抽取圆钢对比试样存在同心偏差现象,即圆钢不平直,也会导致矩形槽口深度的加工尺寸存在误差。在距形槽口的深度不合格的圆钢对比试样进入漏磁探伤设备后,引起对比检测数据不精确,最终导致探伤检测的结果不准确,难以快速正确检测出合格与不合格圆钢产品。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置,能准确测量圆钢探伤对比试样矩形槽口的深度,便于准确地检测出合格与不合格圆钢产品。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置,包括底座、紧定套和百分表,在底座的中心位置设有一中心通孔,所述底座的底面设有 V 形槽,所述底座的上部设有一剖分式圆筒;所述百分表安装在所述底座的中心通孔上,所述百分表包括一测量探针,所述测量探针的头部位于所述底座的 V 形槽处;所述紧定套套在所述剖分式圆筒上,所述紧定套上设有紧固螺钉,通过所述紧固螺钉挤压所述剖分式圆筒,所述剖分式圆筒将所述百分表夹紧固定。

[0006] 所述剖分式圆筒与所述底座为一体成型。

[0007] 采用本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置,能准确测量圆钢探伤对比试样矩形槽口的深度,提高了圆钢探伤检测的准确率。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置的剖视图；

[0009] 图 2 为本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置的部件分解示意图。

具体实施方式

[0010] 图 1 为本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置的剖视图；图 2 为本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置的部件分解示意图。如图 1 和 2 所示，本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置包括：底座 10、紧定套 20 和百分表 30。

[0011] 所述底座 10 的底面设有 V 形槽 11，主要用于与圆钢 40 的圆弧面接触。所述底座 10 的上部设有一剖分式圆筒 12，所述剖分式圆筒 12 的两部分之间留有间隙。在底座 10 的中心位置有一通孔，用于百分表 30 的安装。

[0012] 所述百分表 30 安装在所述底座 10 的中心通孔上。所述百分表 30 包括一测量探针 31，所述测量探针 31 的头部位于所述底座 10 的 V 形槽 11 处。

[0013] 所述紧定套 20 套在所述剖分式圆筒 12 上，所述紧定套 20 上设有紧固螺钉 21，通过所述紧固螺钉 21 挤压所述剖分式圆筒 12 将所述百分表 30 夹紧固定。所述紧固螺钉 21 与所述紧定套 20 螺纹连接，旋转所述紧固螺钉 21 就可以挤压所述剖分式圆筒 12，剖分式圆筒 12 夹紧所述百分表 30。所述剖分式圆筒 12 与所述底座 10 可以是一体成型，也可以通过焊接固定。

[0014] 在进行漏磁探伤检测工作时，首先根据生产规格钢种截取 2.5 米圆钢 40 作为对比试样，并在对比试样上圆钢 40 上加工深度 $\geq 0.15\text{mm}$ 的矩形槽口 41。圆钢 40 上的矩形槽口 41 加工完成后，先用本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置放置在圆钢 40 上离开矩形槽口 41 的地方，调节底座 10，使 V 形槽 11 与圆钢 40 稳定接触，调节百分表 30，使测量探针 31 的头部接触圆钢 40 的表面对百分表 30 进行零位调整。然后将本实用新型的圆钢探伤对比试样矩形槽口深度测量装置放置在圆钢 40 上的矩形槽口 41 的上方，调节底座 10，使 V 形槽 11 与圆钢 40 稳定接触，并且使测量探针 31 与矩形槽口 41 的底部垂直，将测量探针 31 伸入矩形槽口 41，就能够精确测出矩形槽口 41 的深度。其精度能够控制在 0.02mm 之内。

[0015] 将测量合格的圆钢对比试样进入漏磁探伤设备上深度波段标准设定，最后可将相对应的生产规格和钢种进行漏磁探伤，能够精确分别圆钢表面缺陷情况，便于合格与不合格品快速精确的分类处理。提高生产效率。

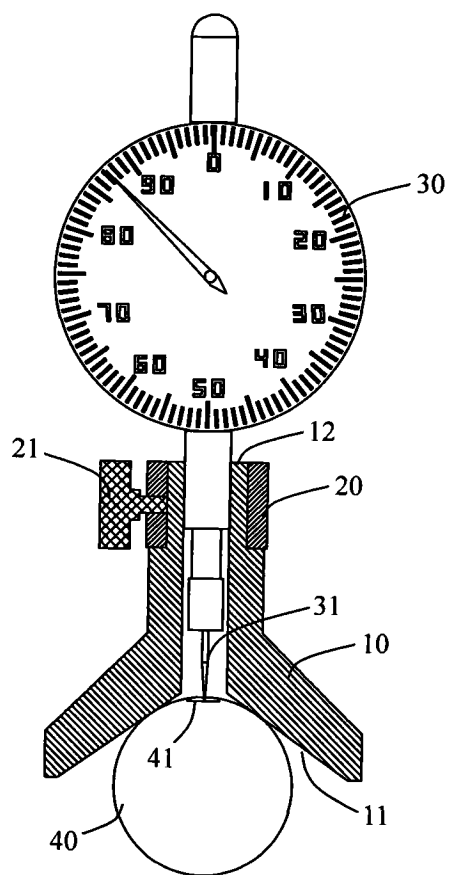


图 1

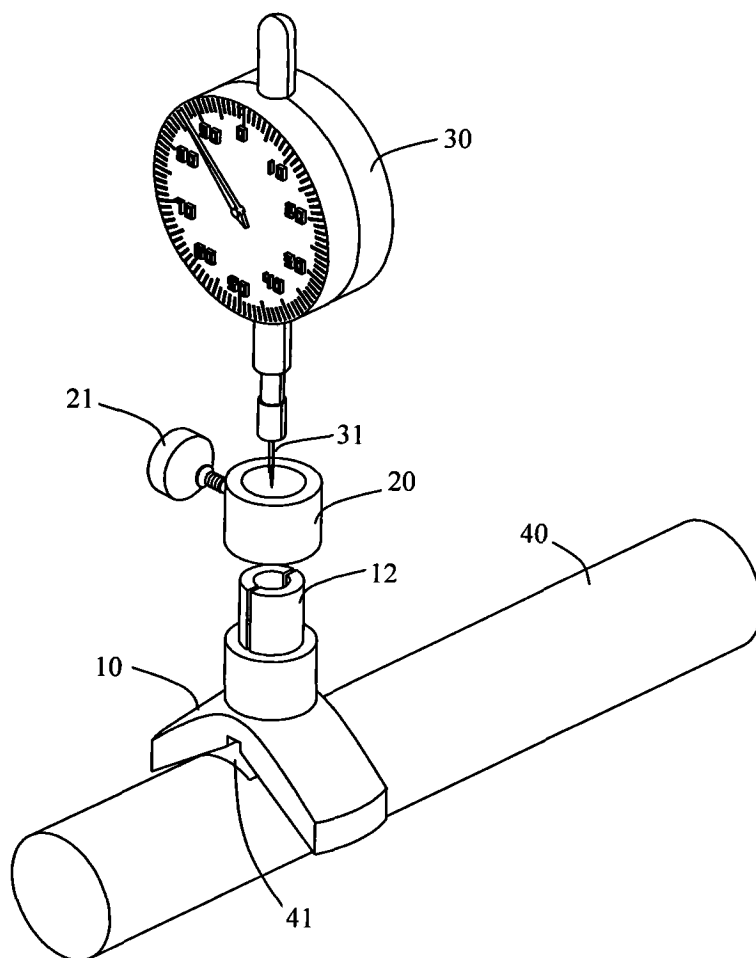


图 2