



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203405177 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320424314. 5

(22) 申请日 2013. 07. 17

(73) 专利权人 宝山钢铁股份有限公司

地址 201900 上海市宝山区富锦路 885 号

(72) 发明人 丁海绍 沈大良 孔利明

(74) 专利代理机构 上海集信知识产权代理有限

公司 31254

代理人 周成 肖祎

(51) Int. Cl.

G01B 11/02(2006. 01)

G01B 11/26(2006. 01)

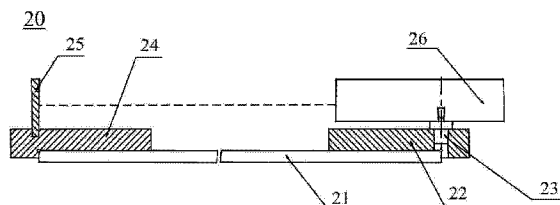
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

厚板钢板形状尺寸测量装置

(57) 摘要

本实用新型为厚板钢板形状尺寸测量装置,涉及钢板尺寸测量装置,解决现有测量费时费力的问题,本装置包含测量钢板长度与宽度尺寸的长宽测量器或/和测量钢板对角线尺寸的对角线测量器,其中,长宽测量器包含:一个安装长宽红外测距仪的长宽测量底座及一个安装长宽反射板的长宽反射板底座,两个底座的底部一侧分别设一台阶;对角线测量器包含:一个安装对角线红外测距仪的对角线测量底座及一个安装对角线反射板的对角线反射板底座,两个底座的底部分别带有一个直角台阶。测量厚板钢板的形状尺寸时,只需将本装置放在钢板上,就能将钢板的长度、宽度、对角线的尺寸及钢板是否平行四边形正确无误的测量出来,省时省力,测量的数据正确。



1. 一种厚板钢板形状尺寸测量装置,其特征在于包含测量钢板长度与宽度尺寸的长宽测量器或 / 和测量钢板对角线尺寸的对角线测量器,其中:

所述长宽测量器包含:

长宽测量底座,为平面型底座,底部一侧设有一台阶;

长宽测量基准销,其过盈装配在长宽测量底座上,并其中心线与长宽测量底座的台阶边对齐;

长宽反射板底座,为平面型底座,底部一侧设有一台阶;

长宽红外测距仪,其固定在长宽测量基准销的顶部;

长宽反射板,其过盈装配在长宽反射板底座上,其反射面与长宽反射板底座的台阶边对齐并面向长宽红外测距仪的红外头;

所述对角线测量器包含:

对角线测量底座,是一个底部带有一个直角台阶的平面型底座;

对角线测量基准销,其过盈装配在对角线测量底座上,并其中心线对准对角线测量底座的直角顶点;

对角线反射板底座,是一个底部带有一个直角台阶的平面型底座;

对角线红外测距仪,其固定在对角线测量基准销的顶部;

对角线反射板,其过盈装配在对角线反射板底座上,对角线反射板的反射面中心线对准对角线测量底座的直角顶点并面向对角线红外测距仪的红外头。

2. 如权利要求 1 所述的厚板钢板形状尺寸测量装置,其特征在于:

所述长宽红外测距仪采用螺纹连接固定在长宽测量基准销的顶部。

3. 如权利要求 1 所述的厚板钢板形状尺寸测量装置,其特征在于:

所述对角线测量底座上,对应其底座直角台阶的两个直角边框的底部以直角顶点为中心,对称过盈装配两个定位销。

4. 如权利要求 1 所述的厚板钢板形状尺寸测量装置,其特征在于:

所述对角线红外测距仪采用螺纹连接固定在对角线测量基准销的顶部。

5. 如权利要求 1 所述的厚板钢板形状尺寸测量装置,其特征在于:

所述对角线反射板底座上,对应其直角台阶的两个直角边框的底部以直角顶点为中心,对称过盈装配两个定位销。

厚板钢板形状尺寸测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板尺寸测量装置,尤其是指一种厚板钢板形状尺寸测量装置。

背景技术

[0002] 随着现代工业的发展,用户对厚板带钢的产品质量提出了越来越高的要求,厚板带钢板形的好坏对下游工序影响很大,因而备受生产企业及下游用户的高度关注。

[0003] 中国对热轧钢板和钢带尺寸、外形偏差都有相应的标准,在欧盟有相应的 EN 标准,日本有相应的 JIS 标准,还有国际相应的 ISO 标准,可见钢板的尺寸精度在钢板的检验中的重要性。

[0004] 成品钢板出厂前需要对钢板进行全面的检验,其中对钢板的外形检验尤为重要,检验的数据记录在案。目前对厚板钢板形状的长度、宽度、对角线测量检验采用最为原始的检验工具,如图 1 所示,在需要检验的钢板 11 上需两个操作人员用卷尺 12 对钢板 11 进行长度(双点虚线所示的卷尺)、宽度(虚线所示的卷尺)及对角线测量(实线所示的卷尺)。这种最为原始的方法测量费时费力,并且测量的精度不高,容易造成漏判,误判。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的问题,提供一种使用时省时省力,并且测量精度高的厚板钢板形状尺寸测量装置。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种厚板钢板形状尺寸测量装置,其包含测量钢板长度与宽度尺寸的长宽测量器或 / 和测量钢板对角线尺寸的对角线测量器,其中:

[0008] 所述长宽测量器包含:

[0009] 长宽测量底座,为平面型底座,底部一侧设有一台阶;

[0010] 长宽测量基准销,其过盈装配在长宽测量底座上,并其中心线与长宽测量底座的台阶边对齐;

[0011] 长宽反射板底座,为平面型底座,底部一侧设有一台阶;

[0012] 长宽红外测距仪,其固定在长宽测量基准销的顶部;

[0013] 长宽反射板,其过盈装配在长宽反射板底座上,其反射面与长宽反射板底座的台阶边对齐并面向长宽红外测距仪的红外头;

[0014] 所述对角线测量器包含:

[0015] 对角线测量底座,是一个底部带有一个直角台阶的平面型底座;

[0016] 对角线测量基准销,其过盈装配在对角线测量底座上,并其中心线对准对角线测量底座的直角顶点;

[0017] 对角线反射板,是一个底部带有一个直角台阶的平面型底座;

[0018] 对角线红外测距仪,其固定在对角线测量基准销的顶部;

[0019] 对角线反射板,其过盈装配在对角线反射板底座上,对角线反射板的反射面中心

线对准对角线测量底座的直角顶点并面向对角线红外测距仪的红外头。

[0020] 所述长宽红外测距仪采用螺纹连接固定在长宽测量基准销的顶部。

[0021] 所述对角线测量底座上,对应其底座直角台阶的两个直角边框的底部以直角顶点为中心,对称过盈装配两个定位销。

[0022] 所述对角线红外测距仪采用螺纹连接固定在对角线测量基准销的顶部。

[0023] 所述对角线反射板底座上,对应其直角台阶的两个直角边框的底部以直角顶点为中心,对称过盈装配两个定位销。

[0024] 本实用新型的有益效果:

[0025] 使用本装置测量厚板钢板的形状尺寸时,只需将本装置放在钢板上,用其中的红外测距仪就能将钢板的长度、宽度、对角线的尺寸及钢板是否平行四边形正确无误的测量出来,相当省时省力,并且测量的数据正确,精度高。

[0026] 为进一步说明本实用新型的上述目的、结构特点和效果,以下将结合附图对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0027] 图 1 为现有用卷尺测量厚板钢板形状尺寸的示意图;

[0028] 图 2 为本实用新型的装置结构示意图;

[0029] 图 3 为本实用新型的装置俯视图。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例的附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0031] 参见图 2、图 3,本实用新型的尺寸测量装置包含测量钢板 21 长度与宽度尺寸的长宽测量器 20 或 / 和测量钢板 21 对角线尺寸的对角线测量器 30。

[0032] 所述长宽测量器 20 包含:

[0033] 长宽测量底座 22,为平面型底座,底部一侧设有一台阶;

[0034] 长宽测量基准销 23,其过盈装配在长宽测量底座 22 上,并长宽测量基准销 23 的中心线与长宽测量底座的台阶边对齐;

[0035] 长宽反射板底座 24,为平面型底座,底部一侧设有一台阶;

[0036] 长宽红外测距仪 26,采用螺纹连接固定在长宽测量基准销 23 的顶部;

[0037] 长宽反射板 25,其过盈装配在长宽反射板底座 24 上,长宽反射板 25 的反射面与长宽反射板底座 22 的台阶边对齐并面向长宽红外测距仪 26 的红外头;

[0038] 所述对角线测量器 30 包含:

[0039] 对角线测量底座 31,其是一个底部带有一个直角台阶的平面型底座,在对应直角台阶的两个直角边框的底部以直角顶点为中心,对称过盈装配两个定位销 32;

[0040] 对角线测量基准销 33,其过盈装配在对角线测量底座 31 上,并对角线测量基准销 33 的中心线对准对角线测量底座 31 的直角顶点;

[0041] 对角线反射板底座 34,其是一个底部带有一个直角台阶的平面型底座,在对应直角台阶的两个直角边框的底部以直角顶点为中心,对称过盈装配两个定位销 32;

[0042] 对角线红外测距仪 36,其采用螺纹连接固定在对角线测量基准销 33 的顶部。

[0043] 对角线反射板 35,其过盈装配在对角线反射板底座 34 上,对角线反射板 35 的反射面中心线对准对角线测量底座 31 的直角顶点并面向对角线红外测距仪 36 的红外头。

[0044] 当需要对钢板 21 进行长度或者宽度的尺寸测量时,使用长宽测量器 20,只需将长宽测量底座 22 放在钢板 21 上,其底部台阶紧贴着钢板 21 的一个边缘,再将长宽反射板底座 24 也放在钢板 21 上,其底部台阶紧贴钢板 21 另一个边缘,长宽测量底座 22 底部台阶紧贴的钢板边缘与长宽反射板底座 24 底部台阶紧贴的边缘相对,然后开启长宽红外测距仪 26,其红外线的光(虚线所示)打在长宽反射板 25 上,即能从长宽红外测距仪 26 上精确的测出钢板的宽度和长度的尺寸。

[0045] 当需要检测钢板 21 的对角线尺寸时,使用对角线测量器 30,将对角线测量座 31 和对角线反射板底座 34 分别放在钢板 21 的两个对角上,两个底座的定位销 32 分别紧贴着钢板 21 的两个对角两边,钢板 21 的两个对角分别紧贴着对角线测量座 31 和对角线反射板底座 34 底部的直角台阶处,启动对角线红外测距仪 36,红外线的光(虚线所示)打在对角线反射板 35 上,即能从对角线红外测距仪 36 上精确的测出钢板的对角线尺寸。

[0046] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本实用新型的目的,而并非用作对本实用新型的限定,只要在本实用新型的实质范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求的范围内。

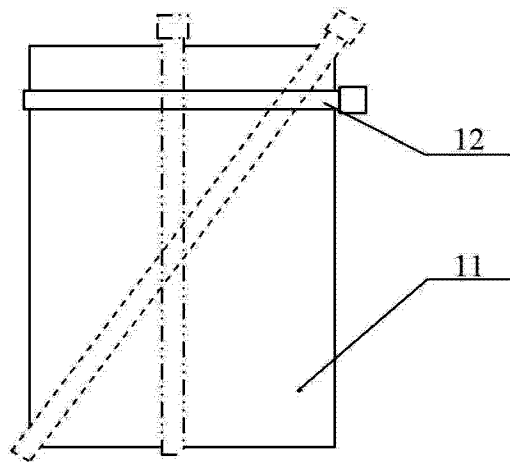


图 1

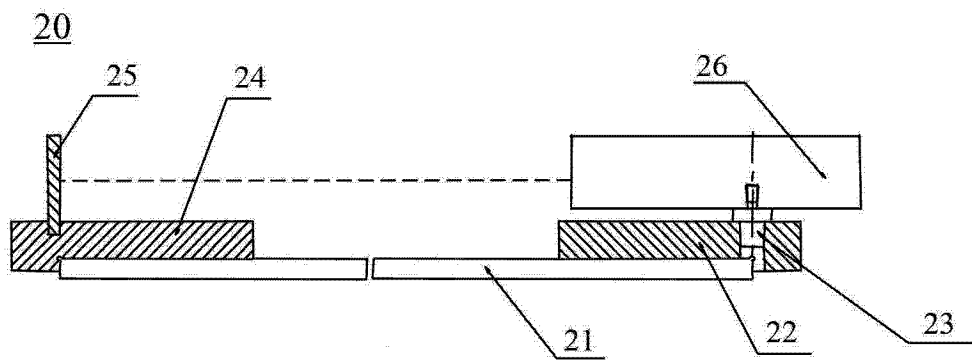


图 2

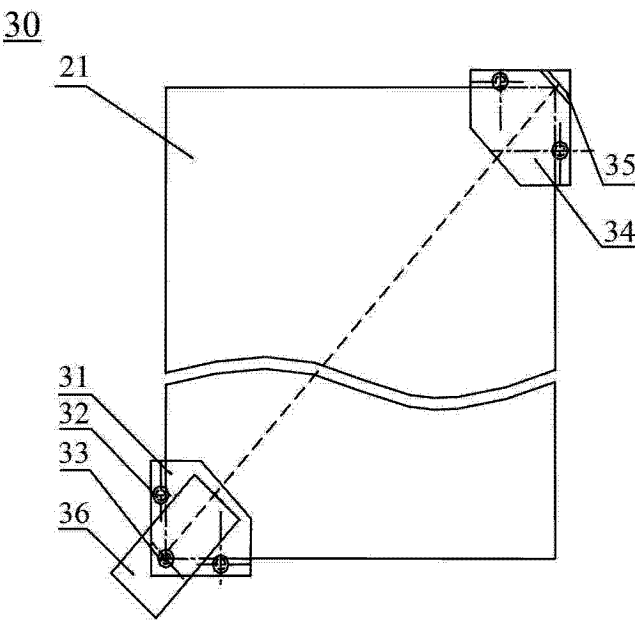


图 3