



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203893823 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201420298717. 4

(22) 申请日 2014. 06. 06

(73) 专利权人 沈阳工程学院

地址 110136 辽宁省沈阳市沈北新区蒲昌路
18 号沈阳工程学院

(72) 发明人 郭维城 王琳 肖楠 赵群
王海霞 刘宝新 李卉 李强
杨宏超 彭胡

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限
公司 21207

代理人 罗莹

(51) Int. Cl.

G01B 11/02 (2006. 01)

G01G 19/40 (2006. 01)

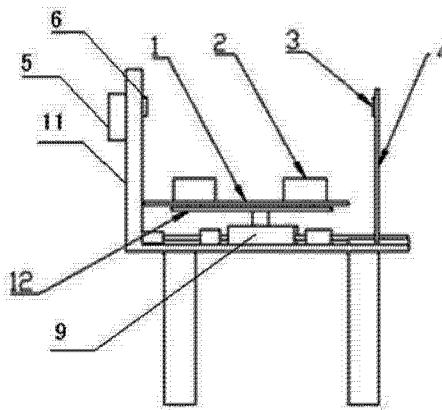
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,包括 L 形机架,在 L 形机架的竖板内侧中上部设有红外发生器,在 L 形机架的水平底板上设有重量传感器,在重量传感器上方安装托盘支架,托盘与托盘支架连接,在托盘上固定安装至少一组 V 型块,在 L 形机架水平底板设有电机、丝杠及导向块组,所述的导向块组由一对平行放置的导向块构成,位于机架水平底板的一侧,挡板与丝杠连接,丝杠与电机连接,电机带动丝杠使挡板沿导向块水平移动,挡板与机架竖板平行放置,在挡板内侧中上部设有红外接收器,红外接收器与红外发生器高度一致。本实用新型采用上述结构,实现了对钢筋长度及重量检测的自动化,有利于提高检测精度及工作效率。



1. 一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,其特征在于:包括L形机架(11),在L形机架(11)的竖板内侧中上部设有红外发生器(6),在L形机架(11)的水平底板上设重量传感器(9),在重量传感器(9)上方安装托盘支架(12),托盘(1)与托盘支架(12)连接,在托盘(1)上固定安装至少一组V型块(2),在机架(11)水平底板设有电机(10)、丝杠(7)及导向块组,所述的导向块组由一对平行放置的导向块(8)构成,位于机架(11)水平底板的一侧,挡板(4)与丝杠(7)连接,并可沿导向块组水平方向移动,挡板(4)与机架竖板平行放置,在挡板(4)内侧中上部设有红外接收器(3),红外接收器(3)与红外发生器(6)高度一致,所述的红外接收器(3)、丝杠(7)、导向块组、挡板(4)、红外发生器(6)的数量与V型块(2)的组数相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,其特征在于:所述的托盘支架(12)为H型,采用五点支撑的连接方式与托盘(1)通过柱销连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,其特征在于:每两个V型块(2)为一组,沿托盘(1)水平排列,在每组V型块(2)槽内放置被测钢筋(13),各组V型块(2)等间距排布。

4. 根据权利要求1所述的一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,其特征在于:所述的每一组红外线接收器(3)和红外线发生器(6)的中心连线平行于被测钢筋中心线。

5. 根据权利要求1所述的一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,其特征在于:所述的L型机架(11)竖板外侧上设置有显示屏(5)。

一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测装置,尤其是一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置。

背景技术

[0002] 目前在钢筋进场验收时,一般应用的是用钢板尺测量长、电子称测量重量,人工读数、记录、制表、计算重量偏差,这种测量方法效率低,劳动强度大,人为造成的测量误差明显。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,该装置集长度、重量测量结果显示于一体,可直接计算钢筋重量偏差并判断是否合格。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,其特征在于:包括L形机架,在L形机架的竖板内侧中上部设有红外发生器,在L形机架的水平底板上设重量传感器,在重量传感器上方安装托盘支架,托盘与托盘支架连接,在托盘上固定安装至少一组V型块,在机架水平底板设有电机、丝杠及导向块组,所述的导向块组由一对平行放置的导向块构成,位于机架水平底板的一侧,挡板与丝杠连接,可沿导向块组水平方向移动,挡板与机架竖板平行放置,在挡板内侧中上部设有红外接收器,红外接收器与红外发生器高度一致,所述的红外接收器、丝杠、导向块组、挡板、红外发生器的数量与V型块的组数相匹配。

[0005] 所述的托盘支架为H型,采用五点支撑的连接方式与托盘通过柱销连接。

[0006] 每两个V型块为一组,沿托盘水平排列,在每组V型块槽内放置被测钢筋13,各组V型块等间距排布。

[0007] 所述的每一组红外线接收器和红外线发生器的中心连线平行于被测钢筋13中心线。

[0008] 所述的L型机架竖板外侧上设置有显示屏。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型采用上述结构,利用两个V型块为一组固定一根钢筋,增强了工作的稳定性,通过红外线接收器、红外线发生器、丝杠、挡板的配合使用可以同时检测多根钢筋,提高了工作效率。本实用新型检测装置为集重量检测、长度偏差采集和结果显示为一体的硬件平台,从根本上消除了人为测量存在的误差,提高了工作效率。

[0010] 本实用新型通过一种全新的钢筋重量及长度偏差自动检测装置实现了对钢筋长度及重量检测的自动化。一方面可以消除人为误差,提高工作精确度,另一方面可以一次检测多根钢筋的长度及重量,提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1:为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 :为本实用新型的使用示意图。

[0013] 图 3 :为托盘支架的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作详细描述。

[0015] 为一种钢筋重量及长度偏差自动检测装置,如图 1、2 所示,包括 L 形机架 11,在 L 形机架 11 的竖板内侧中上部设有红外发生器 6,在 L 形机架 11 的水平底板上设重量传感器 9 用于测量钢筋重量。在重量传感器 9 上方安装 H 型的托盘支架 12,托盘支架 12 用采用五点支撑的连接方式与托盘 1 通过柱销连接。H 型的托盘支架 12,如图 3 所示,可在最大限度上节省用料、减少自身重量对重量传感器 9 产生的压力,增加重量传感器 9 的使用寿命。在托盘 1 上固定安装至少一组 V 型块 2,每两个 V 型块 2 为一组,沿托盘 1 水平排列,在每组 V 型块 2 槽内放置一个被测钢 13,各组 V 型块 2 等间距排布。V 型块内可以放置不同直径的钢筋,使被放置的钢筋重心始终不变,增强了设备使用时的稳定性。在机架 11 水平底板设有电机 10、丝杠 7 及导向块组。所述的导向块组由一对平行放置的导向块 8 构成,位于机架 11 水平底板的一侧。挡板 4 与丝杠 7 连接,与机架竖板平行放置,并可沿导向块组水平方向移动。在挡板 4 内侧中上部设有红外接收器 3,红外接收器 3 与红外发生器 6 高度一致,每一组红外线接收器 3 和红外线发生器 6 的中心连线平行于被测钢筋 13 中心线。红外接收器 3、丝杠 7、导向块组、挡板 4、红外发生器 6 的数量与 V 型块 2 的组数相匹配,可以一次测量多根钢筋的长度,提高了工作效率。在 L 型机架 11 竖板外侧上还设置有显示屏 5,可以直观观察钢筋测量结果和偏差。

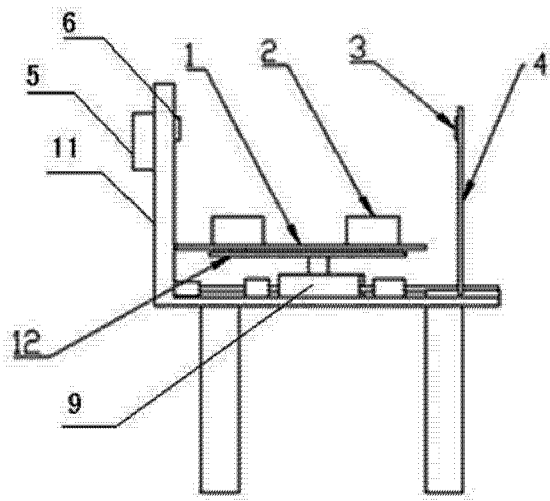


图 1

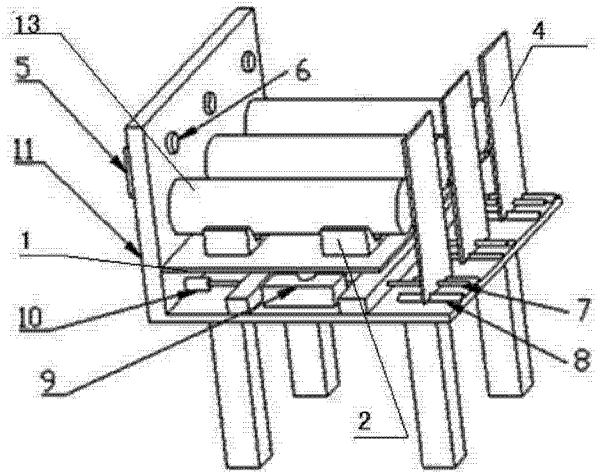


图 2

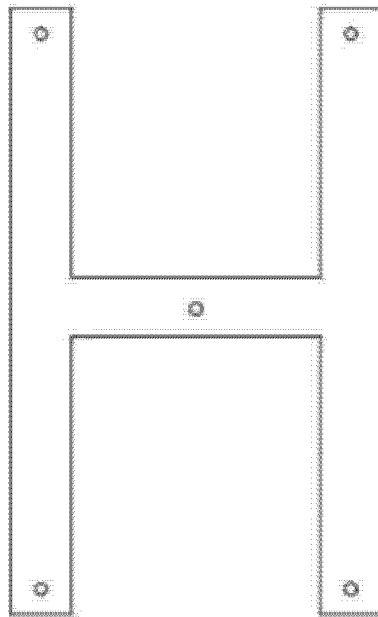


图 3