



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211576821 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922110528.5

(22)申请日 2019.11.30

(73)专利权人 山东元筑检测技术有限公司

地址 272000 山东省济宁市高新区远兴路南(天翔机械综合楼1-1号)

(72)发明人 王心钰 赵相苓

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 宋震

(51)Int.Cl.

G01N 3/20(2006.01)

G01N 3/04(2006.01)

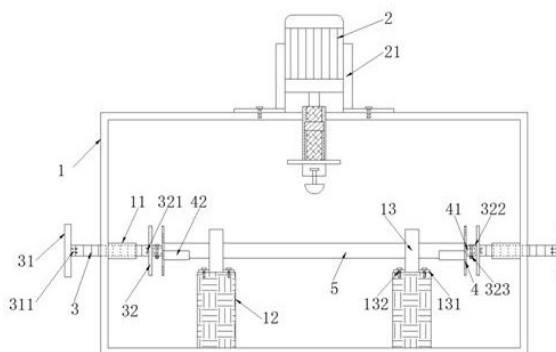
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢筋弯曲检测试验机

(57)摘要

本实用新型属于钢筋检测设备技术领域,尤其为一种钢筋弯曲检测试验机,包括壳体、转动螺纹杆和钢筋,所述壳体内壁固定连接有两个对称分布的螺纹套筒,所述壳体底部固定连接有两个对称分布的固定座,所述固定座顶部可拆卸连接有限位环,所述电机外壁固定连接有电机安装板,所述电机安装板通过螺栓与所述壳体固定;在使用本装置的时候,可以控制转动螺纹杆向壳体的方向旋进,从而带动连接盘移动,然后连接盘就会带动抵板移动,从而对钢筋的两端进行固定,降低了装置的成本,而且本装置上各种零件之间拆卸方便,便于人们定期对装置进行维修保养更换零配件,减少因零件损耗而导致检测的精确度降低的概率。



1. 一种钢筋弯曲检测试验机,包括壳体(1)、转动螺纹杆(3)和钢筋(5),其特征在于,所述壳体(1)内壁固定连接有两个对称分布的螺纹套筒(11),所述壳体(1)底部固定连接有两个对称分布的固定座(12),所述固定座(12)顶部可拆卸连接有限位环(13);

所述壳体(1)顶部设有电机(2),所述电机(2)与外部电源电性连接,所述电机(2)外壁固定连接有机安装板(21),所述电机安装板(21)通过螺栓与所述壳体(1)固定,所述转动螺纹杆(3)与所述螺纹套筒(11)螺纹连接,所述转动螺纹杆(3)靠近所述钢筋(5)的一端设有连接盘(32),所述连接盘(32)靠近所述转动螺纹杆(3)的一端固定连接有机转盘(321),所述转盘(321)与所述转动螺纹杆(3)转动连接,所述连接盘(32)远离所述转盘(321)的一端固定连接有机连接套筒(322);

所述连接套筒(322)内部可拆卸连接有卡合杆(41),所述卡合杆(41)远离所述转动螺纹杆(3)的一端固定连接有机抵板(4),所述抵板(4)远离所述卡合杆(41)的一端固定连接有机弧形托板(42),所述弧形托板(42)与所述钢筋(5)接触,所述钢筋(5)位于所述限位环(13)内部,且所述钢筋(5)不与所述限位环(13)卡合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋弯曲检测试验机,其特征在于:所述限位环(13)底端外壁固定连接有机连接板(131),所述连接板(131)上设有连接螺栓(132),所述连接板(131)通过所述连接螺栓(132)与所述固定座(12)螺接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种钢筋弯曲检测试验机,其特征在于:所述转动螺纹杆(3)远离所述钢筋(5)的一端可拆卸连接有转轮(31),所述转轮(31)靠近所述转动螺纹杆(3)的一端固定连接有机连接螺纹杆(311),所述转轮(31)通过所述连接螺纹杆(311)与所述转动螺纹杆(3)螺接固定。

4. 根据权利要求3所述的一种钢筋弯曲检测试验机,其特征在于:所述连接螺纹杆(311)与所述转动螺纹杆(3)之间的锁死方向为顺时针,所述转动螺纹杆(3)旋进所述壳体(1)的方向为顺时针。

5. 根据权利要求1所述的一种钢筋弯曲检测试验机,其特征在于:所述连接套筒(322)上设有固定螺栓(323),所述固定螺栓(323)贯穿所述连接套筒(322)与所述卡合杆(41),所述连接套筒(322)通过所述固定螺栓(323)与所述卡合杆(41)螺接固定。

一种钢筋弯曲检测试验机

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢筋检测设备技术领域,具体涉及一种钢筋弯曲检测试验机。

背景技术

[0002] 钢筋弯曲试验机是对钢筋进行冷弯试验和平面反向弯曲试验的专用设备,其主要技术参数符合GB1499.2-2007《钢筋混凝土用钢管第2部分:热轧带肋钢筋》和YB/T5126-2003《钢筋平面反向弯曲试验方案》以及ISO10065:1900中有关冷弯试验和平面反向弯曲试验的规定和要求,但是,传统的钢筋弯曲试验机在对钢筋进行弯曲试验的,对钢筋的夹持效果不好,夹持不够稳定,且需要人工手工通过简单机械弯曲,非常的费时费力,且检测结果不够准确。

[0003] 因此中国专利公开了一种GW+160型钢筋弯曲试验机,申请号为(201821469921.2),该专利技术能够使钢筋的固定效果更好,让检测时更加的稳定,检测效果更好,但是,该装置在使用的时候,通过液压杆来带动摩擦板移动,以此来对待检测的钢筋两端进行固定,导致检测的成本较高。因此,本领域技术人员提供了一种钢筋弯曲检测试验机,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢筋弯曲检测试验机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢筋弯曲检测试验机,包括壳体、转动螺纹杆和钢筋,所述壳体内壁固定连接有两个对称分布的螺纹套筒,所述壳体底部固定连接有两个对称分布的固定座,所述固定座顶部可拆卸连接有限位环,所述壳体顶部设有电机,所述电机与外部电源电性连接,所述电机外壁固定连接有机安装板,所述电机安装板通过螺栓与所述壳体固定,所述转动螺纹杆与所述螺纹套筒螺纹连接,所述转动螺纹杆靠近所述钢筋的一端设有连接盘,所述连接盘靠近所述转动螺纹杆的一端固定连接有机转盘,所述转盘与所述转动螺纹杆转动连接,所述连接盘远离所述转盘的一端固定连接有机连接套筒,所述连接套筒内部可拆卸连接有卡合杆,所述卡合杆远离所述转动螺纹杆的一端固定连接有机抵板,所述抵板远离所述卡合杆的一端固定连接有机弧形托板,所述弧形托板与所述钢筋接触,所述钢筋位于所述限位环内部,且所述钢筋不与所述限位环卡合连接。

[0006] 优选的,所述限位环底端外壁固定连接有机连接板,所述连接板上设有连接螺栓,所述连接板通过所述连接螺栓与所述固定座螺接固定。

[0007] 优选的,所述转动螺纹杆远离所述钢筋的一端可拆卸连接有机转轮,所述转轮靠近所述转动螺纹杆的一端固定连接有机连接螺纹杆,所述转轮通过所述连接螺纹杆与所述转动螺纹杆螺接固定。

[0008] 优选的,所述连接螺纹杆与所述转动螺纹杆之间的锁死方向为顺时针,所述转动螺纹杆旋进所述壳体的方向为顺时针。

[0009] 优选的,所述连接套筒上设有固定螺栓,所述固定螺栓贯穿所述连接套筒与所述卡合杆,所述连接套筒通过所述固定螺栓与所述卡合杆螺接固定。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 在使用本装置的时候,可以控制转动螺纹杆向壳体的方向旋进,从而带动连接盘移动,然后连接盘就会带动抵板移动,从而对钢筋的两端进行固定,降低了装置的成本,而且本装置上各种零件之间拆卸方便,便于人们定期对装置进行维修保养更换零配件,减少因零件损耗而导致检测的精确度降低的概率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中转动螺纹杆的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中固定座和限位环的结构示意图。

[0016] 图中:1、壳体;11、螺纹套筒;12、固定座;13、限位环;131、连接板;132、连接螺栓;2、电机;21、电机安装板;3、转动螺纹杆;31、转轮;311、连接螺纹杆;32、连接盘;321、转盘;322、连接套筒;323、固定螺栓;4、抵板;41、卡合杆;42、弧形托板;5、钢筋。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种钢筋弯曲检测试验机,包括壳体1、转动螺纹杆3和钢筋5,壳体1内壁固定连接有两个对称分布的螺纹套筒11,壳体1底部固定连接有两个对称分布的固定座12,固定座12顶部可拆卸连接有限位环13,壳体1顶部设有电机2,电机2与外部电源电性连接,电机2外壁固定连接有机电安装板21,电机安装板21通过螺栓与壳体1固定,转动螺纹杆3与螺纹套筒11螺纹连接,转动螺纹杆3靠近钢筋5的一端设有连接盘32,连接盘32靠近转动螺纹杆3的一端固定连接有机电转盘321,转盘321与转动螺纹杆3转动连接,连接盘32远离转盘321的一端固定连接有机电连接套筒322,连接套筒322内部可拆卸连接有卡合杆41,卡合杆41远离转动螺纹杆3的一端固定连接有机电抵板4,抵板4远离卡合杆41的一端固定连接有机电弧形托板42,弧形托板42与钢筋5接触,钢筋5位于限位环13内部,且钢筋5不与限位环13卡合连接。

[0019] 本实施方案中:壳体1内壁固定连接有两个对称分布的螺纹套筒11,壳体1底部固定连接有两个对称分布的固定座12,固定座12顶部可拆卸连接有限位环13,通过固定座12能够对限位环13起到一个支撑的作用,壳体1顶部设有电机2,电机2与外部电源电性连接,电机2外壁固定连接有机电安装板21,电机安装板21通过螺栓与壳体1固定,电机2的型号为5IK40RGN-C,电机2的使用原理与申请号为(201821469921.2)的专利相同,(通过启动电机2,电机2的输出轴会带动转动杆转动,而转动杆的外壁通过螺纹套设有螺纹套环,同时螺纹

套环的左右两侧通过滑块与空心套管活动连接,从而限制了螺纹套环的转动,因此螺纹套环会在转动杆的外壁移动,从而能够通过压块进行下压),转动螺纹杆3与螺纹套筒11螺纹连接,转动螺纹杆3靠近钢筋5的一端设有连接盘32,连接盘32靠近转动螺纹杆3的一端固定连接转盘321,转盘321与转动螺纹杆3转动连接,连接盘32远离转盘321的一端固定连接连接套筒322,连接套筒322内部可拆卸连接有卡合杆41,卡合杆41远离转动螺纹杆3的一端固定连接抵板4,抵板4远离卡合杆41的一端固定连接弧形托板42,弧形托板42与钢筋5接触,能够根据待检测钢筋5来选择合适尺寸和厚度的抵板4,然后把卡合杆41插入到连接套筒322的内部进行连接固定,钢筋5位于限位环13内部,且钢筋5不与限位环13卡合连接,在使用本装置的时候能够打开开合门,然后根据待检测钢筋5的尺寸来选择合适的限位环13,然后把钢筋5放进限位环13内,限位环13只起到一个限位的作用,钢筋5在限位环13内有一定的活动空间,然后控制转动螺纹杆3向壳体1的方向旋进,从而带动连接盘32移动,然后连接盘32就会带动抵板4移动,从而通过抵板4来抵住钢筋5,对钢筋5的两端进行固定,然后通过弧形托板42来对钢筋5起到一个支撑的作用,降低了装置的成本,而且本装置上各种零件之间拆卸方便,便于人们定期对装置进行维修保养更换零配件,减少因零件损耗而导致检测的精确度降低的概率。

[0020] 具体的,限位环13底端外壁固定连接连接板131,连接板131上设有连接螺栓132,连接板131通过连接螺栓132与固定座12螺接固定;然后根据待检测钢筋5的尺寸来选择合适的限位环13,然后把连接螺栓132贯穿连接板131旋入到固定座12的内部,拆卸的过程相反,从而实现限位环13与固定座12之间的安装和拆卸。

[0021] 具体的,转动螺纹杆3远离钢筋5的一端可拆卸连接有转轮31,转轮31靠近转动螺纹杆3的一端固定连接连接螺纹杆311,转轮31通过连接螺纹杆311与转动螺纹杆3螺接固定;通过转轮31便于人们控制转动螺纹杆3转动,在安装的时候把连接螺纹杆311旋入到转动螺纹杆3的内部,拆卸的时候把连接螺纹杆311旋出转动螺纹杆3,从而实现转轮31与转动螺纹杆3之间的安装和拆卸。

[0022] 具体的,连接螺纹杆311与转动螺纹杆3之间的锁死方向为顺时针,转动螺纹杆3旋进壳体1的方向为顺时针;当握住转轮31转动转动螺纹杆3带动抵板4抵住钢筋5两端的时候,避免转轮31与转动螺纹杆3之间发生松动的情况。

[0023] 具体的,连接套筒322上设有固定螺栓323,固定螺栓323贯穿连接套筒322与卡合杆41,连接套筒322通过固定螺栓323与卡合杆41螺接固定;在安装的时候,把卡合杆41插入到连接套筒322的内部,然后把固定螺栓323贯穿连接套筒322和卡合杆41,然后拧上固定螺栓323的配套螺母,拆卸的过程相反,以此来实现连接套筒322与卡合杆41之间的安装和拆卸。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用本装置的时候,根据待检测钢筋5的尺寸来选择合适的限位环13,然后把钢筋5放进限位环13内,再控制转动螺纹杆3向壳体1的方向旋进,从而带动连接盘32移动,然后连接盘32就会带动抵板4移动,从而通过抵板4来抵住钢筋5,对钢筋5的两端进行固定,然后通过弧形托板42来对钢筋5起到一个支撑的作用,降低了装置的成本,然后启动电机2带动电机2输出端的压块来对钢筋5进行下压,而且本装置上各种零件之间拆卸方便,便于人们定期对装置进行维修保养更换零配件,减少因零件损耗而导致检测的精确度降低的概率。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

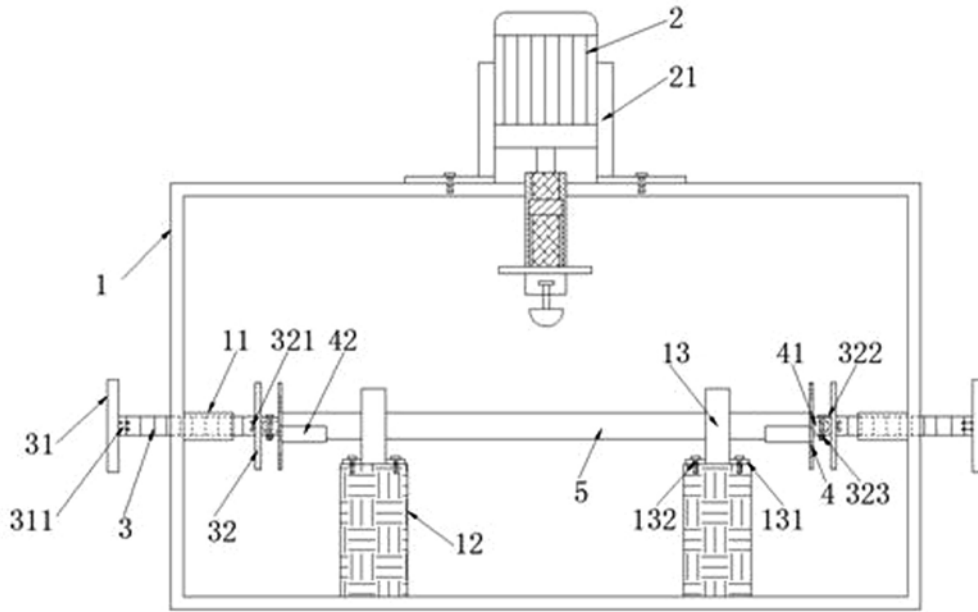


图1

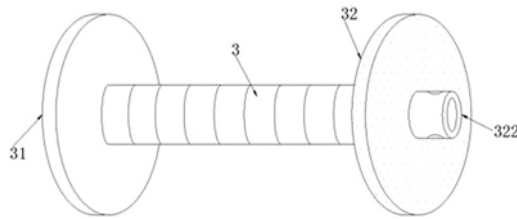


图2

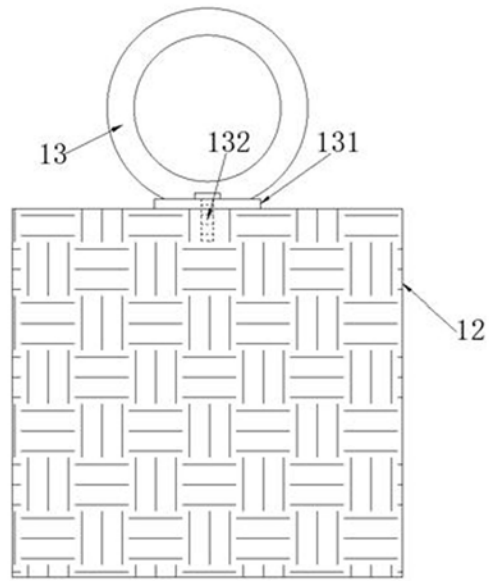


图3