(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211477832 U
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 202020160258.9

(22)申请日 2020.02.11

(73)专利权人 杨超
地址 063000 河北省唐山市古冶区群英道林西小树林东南楼107楼3门8号

(72)发明人 杨超

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 赵荣

(51)Int.Cl.
G01N 3/02(2006.01)

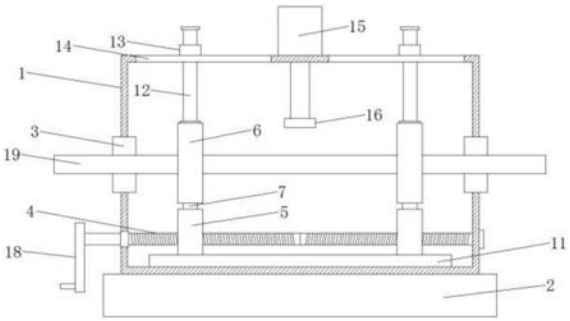
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪

(57)摘要

本实用新型涉及土木工程施工领域，具体的公开了一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪，包括壳体、底座和钢筋进出口；滑槽上滑动设置有两个左右对称的调节座，所述调节座内开设有水平的螺纹孔，在螺纹孔内螺纹穿设有水平的丝杆，所述调节座的上方设置有竖直的支撑座，在支撑座内开设有水平的钢筋支撑孔，所述支撑座的顶部上通过轴承转动连接有竖直的螺栓，螺栓上螺纹安装有支撑螺帽。本实用新型通过设置的丝杆能够同时调节两侧的调节座，改变两个支撑座之间的距离，调节在钢筋上的支撑位置，测量在不同位置支撑使的受力情况；在支撑座上设置有可调节其高度的螺栓以及支撑螺帽，将支撑座向上拉动，对钢筋起到很好的支撑作用。



CN 211477832 U

1.一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪，包括壳体(1)、底座(2)和钢筋进出口(3)；所述壳体(1)固定在底座(2)上，在壳体(1)的左右两侧上设置有水平的在同一直线上的钢筋进出口(3)；其特征在于，所述壳体(1)内的底部上固定有水平的滑槽(11)，滑槽(11)上滑动设置有两个左右对称的调节座(5)，调节座(5)的底部上固定有与滑槽(11)配合的滑块(10)，并且滑块(10)滑动开设在滑槽(11)内；所述调节座(5)内开设有水平的螺纹孔(8)，在螺纹孔(8)内螺纹穿设有水平的丝杆(4)，并且丝杆(4)带动两侧的调节座(5)反向移动，丝杆(4)通过轴承从壳体(1)侧壁穿出，末端上固定安装有把手(18)；所述调节座(5)的上方设置有竖直的支撑座(6)，支撑座(6)的底部上固定有竖直向下的导向杆(7)，导向杆(7)对应的调节座(5)顶部上开设有竖直向下的导向孔，导向杆(7)插入到导向孔内；在支撑座(6)内开设有水平的钢筋支撑孔(9)，并且钢筋支撑孔(9)与钢筋进出口(3)在同一竖直平面；所述支撑座(6)的顶部上通过轴承转动连接有竖直的螺栓(12)，螺栓(12)向上从壳体(1)的顶部穿出，在螺栓(12)对应的壳体(1)顶部上开设有水平的滑移开口(14)，滑移开口(14)贯穿壳体(1)的顶部上，使螺栓(12)在滑移开口(14)内水平移动，螺栓(12)上螺纹安装有支撑螺帽(13)，支撑螺帽(13)位于壳体(1)的顶部上表面，并且螺帽(13)的宽度大于滑移开口(14)的宽度；所述壳体(1)的顶部且位于钢筋(19)的正上方设置有竖直的伸缩机构(15)，伸缩机构(15)的输出端竖直向下伸入到壳体(1)内，在伸缩机构(15)的输出端上固定安装有检测头(16)。

2.根据权利要求1所述的一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪，其特征在于：所述底座(2)的材质为橡胶。

3.根据权利要求1所述的一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪，其特征在于：所述导向杆(7)设置有偶数个。

4.根据权利要求1-3任一所述的一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪，其特征在于：所述壳体(1)的正面侧壁上嵌入安装有玻璃视窗(17)。

5.根据权利要求4所述的一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪，其特征在于：在玻璃视窗(17)上设置有与钢筋进出口(3)在同一水平面上的刻度线。

一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程施工领域，具体是一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称。它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动，也指工程建设的对象。即建造在地上或地下、陆上，直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施，例如房屋、道路、铁路、管道、隧道、桥梁、运河、堤坝、港口、电站、飞机场、海洋平台、给水排水以及防护工程等。

[0003] 在土木工程施工时，需要对混凝土钢筋进行检测，监督其材料是否符合土木工程施工需求，而现有的混凝土钢筋检测是通过检测头挤压钢筋，通过压力传感器测量压力，判断钢筋的抗拉和抗压能力。但是现有的检测仪结构对于钢筋的支撑距离无法调节，不能够准确全面的检测钢筋的强度，因此，需要对现有的钢筋检测仪进行改进，解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪，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：

[0006] 一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪，包括壳体、底座和钢筋进出口；所述壳体固定在底座上，在壳体的左右两侧上设置有水平的在同一直线上的钢筋进出口，使钢筋从两侧的钢筋进出口内穿过，对位于壳体内的钢筋进行检测；所述壳体内的底部上固定有水平的滑槽，滑槽上滑动设置有两个左右对称的调节座，调节座的底部上固定有与滑槽配合的滑块，并且滑块滑动开设在滑槽内，使调节座仅在左右方向上移动；所述调节座内开设有水平的螺纹孔，在螺纹孔内螺纹穿设有水平的丝杆，并且丝杆带动两侧的调节座反向移动，使两个调节座同步移动，实现相对移动或者背离移动，调节两个调节座之间的距离，在丝杆通过轴承从壳体侧壁穿出，末端上固定安装有把手，通过把手手动驱动丝杆转动；所述调节座的上方设置有竖直的支撑座，支撑座的底部上固定有竖直向下的导向杆，导向杆对应的调节座顶部上开设有竖直向下的导向孔，导向杆与导向孔间隙配合，导向杆插入到导向孔内，使调节座左右移动时保证支撑座跟随其左右移动；在支撑座内开设有水平的钢筋支撑孔，并且钢筋支撑孔与钢筋进出口在同一竖直平面，上下移动的支撑座可以与钢筋进出口重合，使钢筋从钢筋进出口插入后从钢筋支撑孔内穿过，通过钢筋支撑孔支撑钢筋，能够根据不同直径的钢筋使用；所述支撑座的顶部上通过轴承转动连接有竖直的螺栓，螺栓向上从壳体的顶部穿出，在螺栓对应的壳体顶部上开设有水平的滑移开口，滑移开口贯穿壳体的顶部上，使螺栓可在滑移开口内水平移动，螺栓上螺纹安装有支撑螺帽，支撑螺帽位于壳体的顶部上表面，并且螺帽的宽度大于滑移开口的宽度，通过支撑螺帽在螺栓上旋

转,改变其高度,从而向上牵拉支撑座,将钢筋固定在钢筋支撑孔内。

[0007] 进一步的:所述壳体的顶部且位于钢筋的正上方设置有竖直的伸缩机构,伸缩机构的输出端竖直向下伸入到壳体内,在伸缩机构的输出端上固定安装有检测头,检测头向下移动与下方的钢筋接触,对钢筋进行测量。

[0008] 进一步的:所述底座的材质为橡胶,起到减震的作用。

[0009] 进一步的:所述导向杆设置有偶数个。

[0010] 进一步的:所述壳体的正面侧壁上嵌入安装有玻璃视窗,透过玻璃视窗可观察到壳体内。

[0011] 进一步的:在玻璃视窗上设置有与钢筋进出口在同一水平面上的刻度线,用于测量两个调节座之间的距离,为钢筋的检测提供更多的数据支持。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的丝杆能够同时调节两侧的调节座,改变两个支撑座之间的距离,调节在钢筋上的支撑位置,测量在不同位置支撑使的受力情况;在支撑座上设置有可调节其高度的螺栓以及支撑螺帽,将支撑座向上拉动,对钢筋起到很好的支撑作用,使其能够适应不同粗细的钢筋检测使用,应用范围广泛。

附图说明

[0013] 图1为一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪的结构示意图。

[0014] 图2为一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪中支撑座的结构示意图。

[0015] 图3为一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪中壳体的结构示意图。

[0016] 图中:1-壳体,2-底座,3-钢筋进出口,4-丝杆,5-调节座,6-支撑座,7-导向杆,8-螺纹孔,9-钢筋支撑孔,10-滑块,11-滑槽,12-螺栓,13-支撑螺帽,14-滑移开口,15-伸缩机构,16-检测头,17-玻璃视窗,18-把手,19-钢筋。

具体实施方式

[0017] 实施例1

[0018] 请参阅图,本实用新型实施例中,一种用于土木质量监督的混凝土钢筋检测仪,包括壳体1、底座2和钢筋进出口3;所述壳体1固定在底座2上,底座2的材质为橡胶,起到减震的作用;在壳体1的左右两侧上设置有水平的在同一直线上的钢筋进出口3,使钢筋19从两侧的钢筋进出口3内穿过,对位于壳体1内的钢筋19进行检测。

[0019] 所述壳体1内的底部上固定有水平的滑槽11,滑槽11上滑动设置有两个左右对称的调节座5,调节座5的底部上固定有与滑槽11配合的滑块10,并且滑块10滑动开设在滑槽11内,使调节座5仅在左右方向上移动;所述调节座5内开设有水平的螺纹孔8,在螺纹孔8内螺纹穿设有水平的丝杆4,并且丝杆4带动两侧的调节座5反向移动,使两个调节座5同步移动,实现相对移动或者背离移动,调节两个调节座5之间的距离,在丝杆4通过轴承从壳体1侧壁穿出,末端上固定安装有把手18,通过把手18手动驱动丝杆4转动。

[0020] 所述调节座5的上方设置有竖直的支撑座6,支撑座6的底部上固定有竖直向下的导向杆7,导向杆7设置有偶数个,导向杆7对应的调节座5顶部上开设有竖直向下的导向孔,导向杆7与导向孔间隙配合,导向杆7插入到导向孔内,使调节座5左右移动时保证支撑座6

跟随其左右移动;在支撑座6内开设有水平的钢筋支撑孔9,并且钢筋支撑孔9与钢筋进出口3在同一竖直平面,上下移动的支撑座6可以与钢筋进出口3重合,使钢筋19从钢筋进出口3插入后从钢筋支撑孔9内穿过,通过钢筋支撑孔9支撑钢筋19,能够根据不同直径的钢筋使用;所述支撑座6的顶部上通过轴承转动连接有竖直的螺栓12,螺栓12向上从壳体1的顶部穿出,在螺栓12对应的壳体1顶部上开设有水平的滑移开口14,滑移开口14贯穿壳体1的顶部上,使螺栓12可在滑移开口14内水平移动,螺栓12上螺纹安装有支撑螺帽13,支撑螺帽13位于壳体1的顶部上表面,并且螺帽13的宽度大于滑移开口14的宽度,通过支撑螺帽13在螺栓12上旋转,改变其高度,从而向上牵拉支撑座6,将钢筋19固定在钢筋支撑孔9内。

[0021] 所述壳体1的顶部且位于钢筋19的正上方设置有竖直的伸缩机构15,伸缩机构15的输出端竖直向下伸入到壳体1内,在伸缩机构15的输出端上固定安装有检测头16,检测头16向下移动与下方的钢筋19接触,对钢筋19进行测量。

[0022] 实施例2

[0023] 在实施例1的基础上,所述壳体1的正面侧壁上嵌入安装有玻璃视窗17,透过玻璃视窗17可观察到壳体1内,在玻璃视窗17上设置有与钢筋进出口3在同一水平面上的刻度线,用于测量两个调节座5之间的距离,为钢筋的检测提供更多的数据支持。

[0024] 使用时,将需要检测的钢筋从钢筋进出口3插入,从调节座5内的钢筋支撑孔9穿过,从另外一侧的钢筋进出口3穿出;转动螺栓12上的支撑螺帽13,通过调节支撑螺帽13在螺栓12上的位置,将支撑座6向上拉动,从而对钢筋19支撑,当需要调节调节座5之间的距离使,转动把手18即可;最后启动伸缩机构15使其输出端的检测头16向下与钢筋19接触,进行检测。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

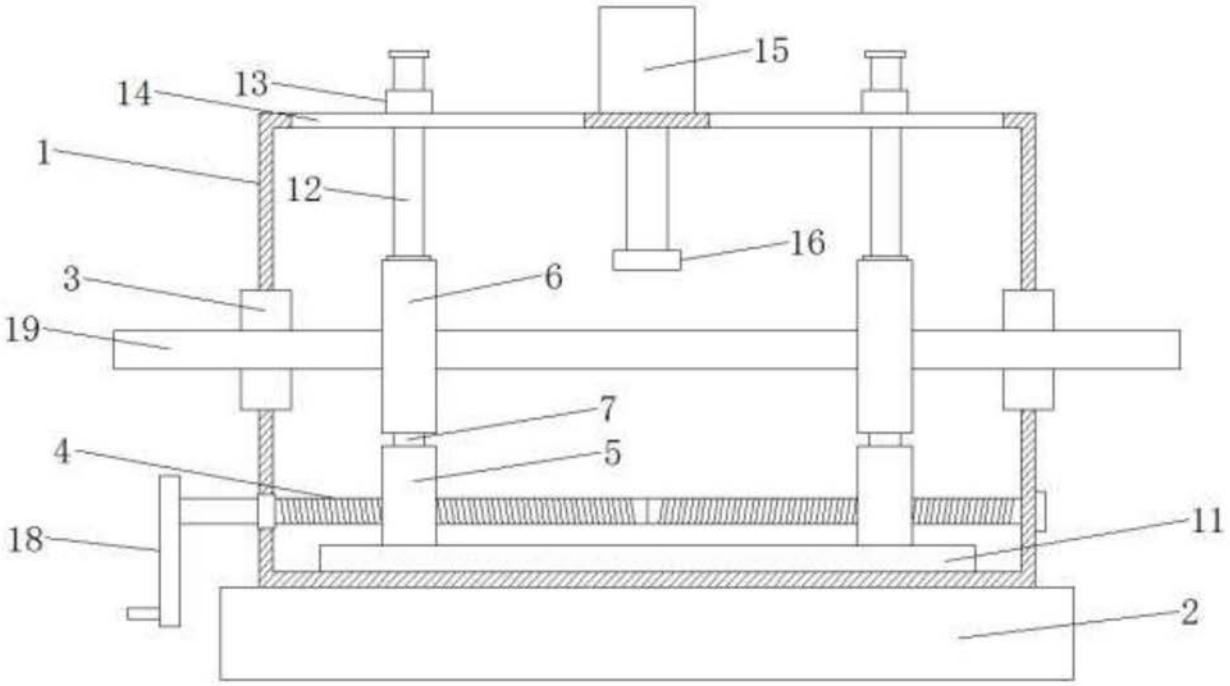


图1

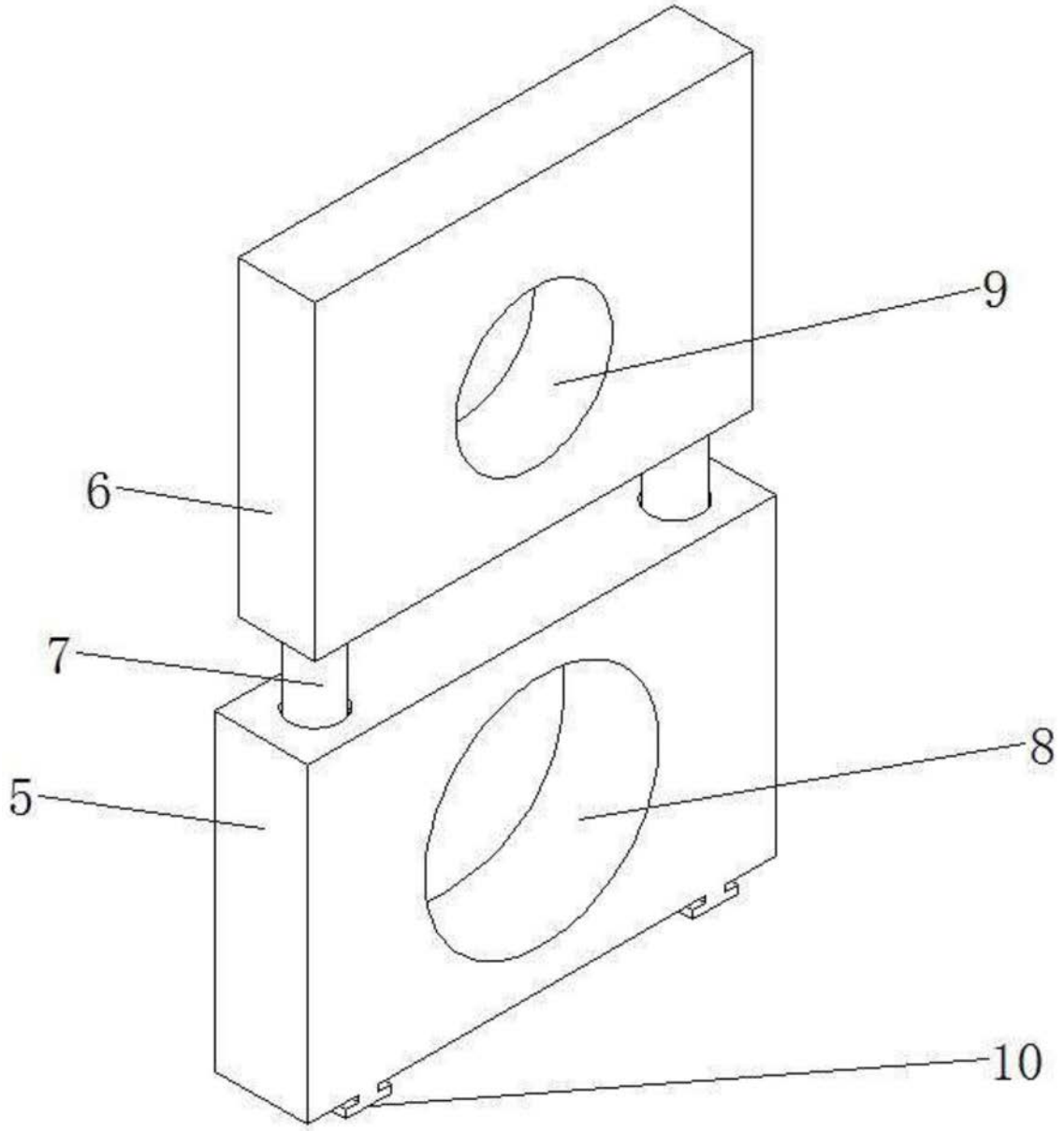


图2

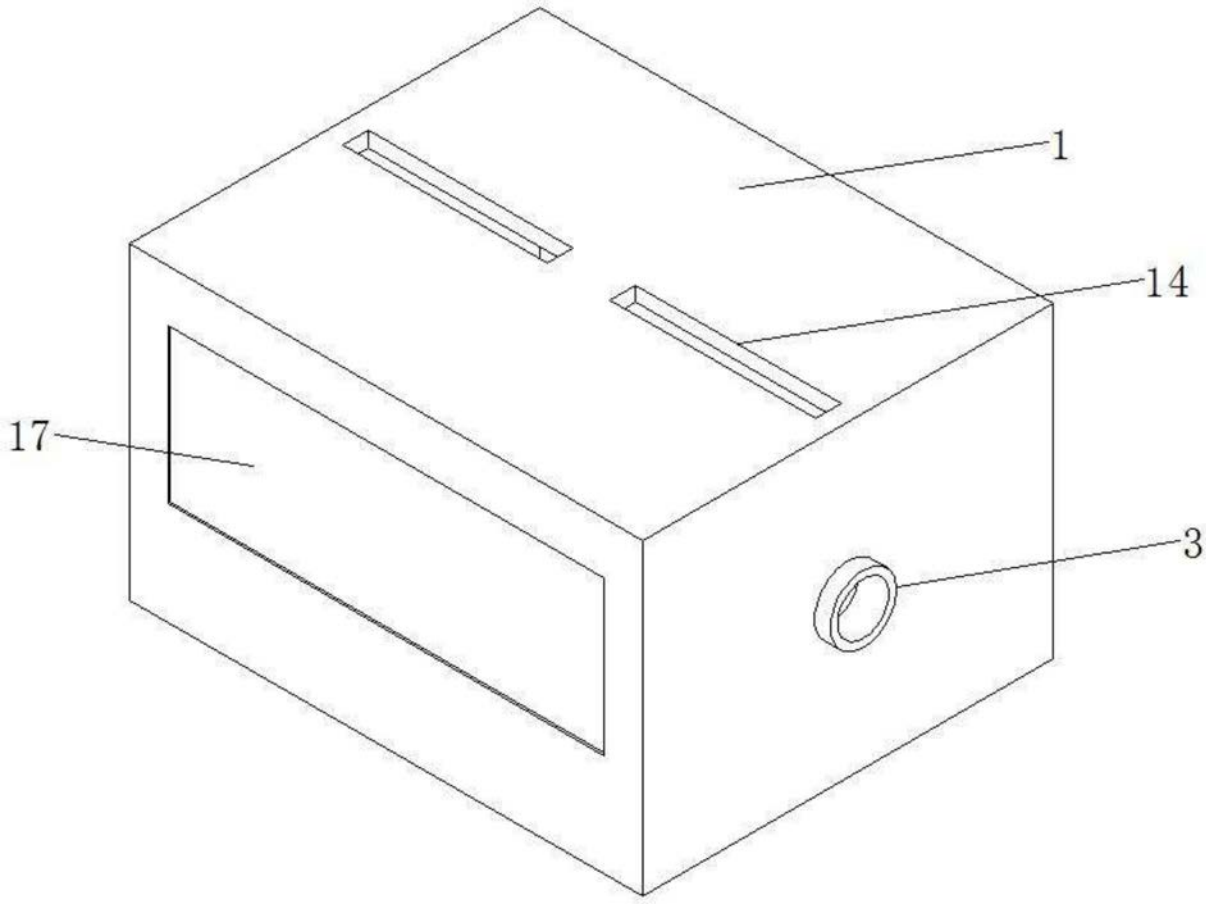


图3