



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220270264 U

(45) 授权公告日 2023.12.29

(21) 申请号 202321532350.3

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 商丘市沃尔龙量具有限公司

地址 476300 河南省商丘市虞城县大侯乡  
周庄村

(72) 发明人 张修远 陈铁刚 曹国普 郭小平

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 段瑾

(51) Int. Cl.

G01B 3/10 (2020.01)

G01B 3/1005 (2020.01)

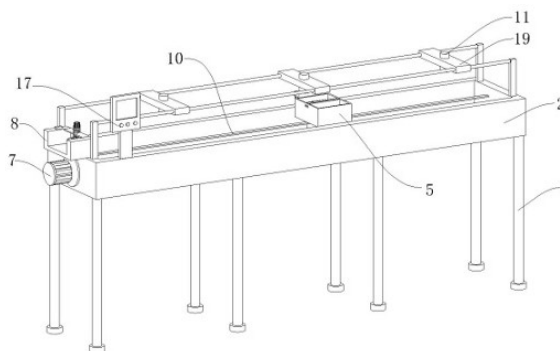
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种钢卷尺检定装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种钢卷尺检定装置,包括支架,所述支架上端共同安装有检测架,检测架内部两端之间连接有丝杆,丝杆表面螺纹连接有移动块,移动块上端通过连接块安装有固定板一,固定板一内部安装有第二夹具,检测架一端安装有电机,电机输出端和丝杆相连接,支架上端一侧安装有固定板二,固定板二内部安装有第一夹具,丝杆后侧上方的检测架内部两端之间安装有标准尺,支架上端滑动安装有若干个读数显微镜。本实用新型通过使用第一夹具和第二夹具对钢卷尺的进行夹持,电机带动丝杆转动,丝杆通过移动块带动第二夹具进行移动,可以带动钢卷尺的外壳进行移动,实现对钢卷尺的自动拉伸。



1. 一种钢卷尺检定装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)上端共同安装有检测架(2),所述检测架(2)内部两端之间连接有丝杆(3),所述丝杆(3)表面螺纹连接有移动块(4),所述移动块(4)上端通过连接块安装有固定板一(5),所述固定板一(5)内部安装有第二夹具,所述检测架(2)一端安装有电机(7),所述电机(7)输出端和丝杆(3)相连接,所述支架(1)上端一侧安装有固定板二(8),所述固定板二(8)内部安装有第一夹具,所述丝杆(3)后侧上方的检测架(2)内部两端之间安装有标准尺(10),所述支架(1)上端滑动安装有若干个读数显微镜(11)。

2. 根据权利要求1所述的钢卷尺检定装置,其特征在于:所述丝杆(3)前后方的检测架(2)内部两端之间共同安装有导向杆一,所述导向杆一皆通过通孔贯穿移动块(4)。

3. 根据权利要求2所述的钢卷尺检定装置,其特征在于:所述第一夹具包括有固定块(901)、连接板(902)、螺杆(903)、压板(904)、导向杆二(905)和旋钮(906),所述固定板二(8)上端布设有安装槽二(13),所述安装槽二(13)底端安装有固定块(901),所述固定块(901)上端布设有卡槽(14),所述卡槽(14)上端的固定板二(8)上端安装有连接板(902),所述连接板(902)上端通过螺孔安装有螺杆(903),所述螺杆(903)下端转动连接有压板(904),所述螺杆(903)两侧的压板(904)上端皆安装有导向杆二(905),所述导向杆二(905)上端皆通过通孔贯穿连接板(902),所述螺杆(903)上端安装有旋钮(906)。

4. 根据权利要求3所述的钢卷尺检定装置,其特征在于:所述第二夹具包括有弹力弹簧(601)、夹持板(602)和拉杆(603),所述固定板一(5)上端布设有安装槽一(15),所述安装槽一(15)前后端两侧皆安装有弹力弹簧(601),前后方两个的所述弹力弹簧(601)一端皆共同安装有夹持板(602),所述固定板一(5)前端通过通孔安装有拉杆(603),所述拉杆(603)一端延伸至一个夹持板(602)表面,所述卡槽(14)一侧的固定板一(5)表面布设有通槽(12)。

5. 根据权利要求1所述的钢卷尺检定装置,其特征在于:所述固定板二(8)上端安装有传感器(16),所述检测架(2)上端安装有控制板(17)。

6. 根据权利要求1所述的钢卷尺检定装置,其特征在于:所述第一夹具和第二夹具上方的检测架(2)上端前后部皆通过支撑杆安装有光杆(18),两个所述光杆(18)表面共同滑动安装有移动座(19),所述读数显微镜(11)安装在移动座(19)上。

## 一种钢卷尺检定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢卷尺检定技术领域,具体为用于钢卷尺检定装置。

### 背景技术

[0002] 钢卷尺是工矿企事业单位中常用的测量工具,在钢卷尺的制作过程中,刻度的刻画会存在着误差,钢卷尺检定过程是:将被检钢卷尺和标准钢卷尺平行放置于检定台上,对被检尺和标准尺末端加载砝码施加额定张紧力,将被检尺和标准尺零位刻度线纹对齐,然后采用被检尺刻度线纹与标准尺刻度线纹进行比对的测量方式。

[0003] 目前,现有的检定装置在对钢卷尺进行检定时,需要将钢卷尺的一端进行固定,然后对钢卷尺的另一端进行拉伸,直至拉直钢卷尺的规定长度,在此过程中,需要工作人员对钢卷尺进行拉伸,在需要对多个钢卷尺进行检测时,需要检测人员来来回回的走动对钢卷尺进行检定,加大了工作人员的劳动强度,使用存在不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢卷尺检定装置,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:一种钢卷尺检定装置,包括支架,所述支架上端共同安装有检测架,所述检测架内部两端之间连接有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接有移动块,所述移动块上端通过连接块安装有固定板一,所述固定板一内部安装有第二夹具,所述检测架一端安装有电机,所述电机输出端和丝杆相连接,所述支架上端一侧安装有固定板二,所述固定板二内部安装有第一夹具,所述丝杆后侧上方的检测架内部两端之间安装有标准尺,所述支架上端滑动安装有若干个读数显微镜。

[0006] 优选的,所述丝杆前后方的检测架内部两端之间共同安装有导向杆一,所述导向杆一皆通过通孔贯穿移动块。

[0007] 优选的,所述第一夹具包括有固定块、连接板、螺杆、压板、导向杆二和旋钮,所述固定板二上端布设有安装槽二,所述安装槽二底端安装有固定块,所述固定块上端布设有卡槽,所述卡槽上端的固定板二上端安装有连接板,所述连接板上端通过螺孔安装有螺杆,所述螺杆下端转动连接有压板,所述螺杆两侧的压板上端皆安装有导向杆二,所述导向杆二上端皆通过通孔贯穿连接板,所述螺杆上端安装有旋钮。

[0008] 优选的,所述第二夹具包括有弹力弹簧、夹持板和拉杆,所述固定板一上端布设有安装槽一,所述安装槽一前后端两侧皆安装有弹力弹簧,前后方两个的所述弹力弹簧一端皆共同安装有夹持板,所述固定板一前端通过通孔安装有拉杆,所述拉杆一端延伸至一个夹持板表面,所述卡槽一侧的固定板一表面布设有通槽。

[0009] 优选的,所述固定板二上端安装有传感器,所述检测架上端安装有控制板。

[0010] 优选的,所述第一夹具和第二夹具上方的检测架上端前后部皆通过支撑杆安装有光杆,两个所述光杆表面共同滑动安装有移动座,所述读数显微镜安装在移动座上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本钢卷尺检定装置,通过使用第一夹具和第二夹具对钢卷尺的进行夹持,电机带动丝杆转动,丝杆通过移动块带动第二夹具进行移动,可以带动钢卷尺的外壳进行移动,实现对钢卷尺的自动拉伸,无需检测人员来来回回的走动,有效减小检测人员的劳动强度。

[0013] 2、本钢卷尺检定装置,通过移动座带动各个读数显微镜进行移动,便于根据需要检定的钢卷尺长度调节各个读数显微镜的位置,适用于各种长度不同的钢卷尺,具有实用性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正面剖视图;

[0016] 图3为本实用新型第一夹具的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型第二夹具的结构示意图。

[0018] 图中:1、支架;2、检测架;3、丝杆;4、移动块;5、固定板一;7、电机;8、固定板二;10、标准尺;11、读数显微镜;12、通槽;13、安装槽二;14、卡槽;15、安装槽一;16、传感器;17、控制板;18、光杆;19、移动座;601、弹力弹簧;602、夹持板;603、拉杆;901、固定块;902、连接板;903、螺杆;904、压板;905、导向杆二;906、旋钮。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1至图4所示,本实施例钢卷尺检定装置,包括支架1,支架1的数量为多个,支架1用于对检测架2进行支撑,支架1上端共同安装有检测架2,检测架2内部两端之间连接有丝杆3,丝杆3表面螺纹连接有移动块4,移动块4上端通过连接块安装有固定板一5,固定板一5内部安装有第二夹具,第二夹具用于对钢卷尺的外壳进行夹持,检测架2一端安装有电机7,电机7连接有正反转电路,可实现正反转,电机7输出端和丝杆3相连接,通过电机7带动丝杆3转动,丝杆3通过移动块4带动第二夹具进行移动,可以带动钢卷尺的外壳进行移动,

实现对钢卷尺的自动拉伸,支架1上端一侧安装有固定板二8,固定板二8内部安装有第一夹具,第一夹具用于对钢卷尺的尺子一端进行固定,丝杆3后侧上方的检测架2内部两端之间安装有标准尺10,标准尺10用于和需要进行检定的钢卷尺进行对比,支架1上端滑动安装有若干个读数显微镜11,读数显微镜11用于对钢卷尺和标准尺10进行观察。

[0023] 具体的,丝杆3前后方的检测架2内部两端之间共同安装有导向杆一,导向杆一皆通过通孔贯穿移动块4,移动块4移动时沿着导向杆一表面滑动,导向杆一起到了导向和限制的作用。

[0024] 进一步的,第一夹具包括有固定块901、连接板902、螺杆903、压板904、导向杆二905和旋钮906,固定板二8上端布设有安装槽二13,安装槽二13底端安装有固定块901,固定块901上端布设有卡槽14,卡槽14上端的固定板二8上端安装有连接板902,连接板902上端通过螺孔安装有螺杆903,螺杆903下端转动连接有压板904,螺杆903两侧的压板904上端皆安装有导向杆二905,导向杆二905上端皆通过通孔贯穿连接板902,螺杆903上端安装有旋钮906,通过将钢卷尺的尺子一端放在卡槽14上,然后转动旋钮906,旋钮906带动螺杆903转动,螺杆903带动压板904对尺子一端进行固定。

[0025] 进一步的,第二夹具包括有弹力弹簧601、夹持板602和拉杆603,固定板一5上端布设有安装槽一15,安装槽一15前后端两侧皆安装有弹力弹簧601,前后方两个的弹力弹簧601一端皆共同安装有夹持板602,固定板一5前端通过通孔安装有拉杆603,拉杆603一端延伸至一个夹持板602表面,卡槽14一侧的固定板一5表面布设有通槽12,通过拉动拉杆603带动一个夹持板602移动,然后将钢卷尺的壳体放在两个夹持板602之间,夹持板602对钢卷尺的壳体进行固定,通槽12用于使钢卷尺的尺子进行通过。

[0026] 进一步的,固定板二8上端安装有传感器16,检测架2上端安装有控制板17,传感器16为距离传感器16,用于检测固定板一5的移动距离,并通过处理将结果显示在控制板17上,便于根据尺子的量程调节固定板一5的移动距离,传感器16的测量距离和尺子的拉伸距离相同。

[0027] 更进一步的,第一夹具和第二夹具上方的检测架2上端前后部皆通过支撑杆安装有光杆18,两个光杆18表面共同滑动安装有移动座19,读数显微镜11安装在移动座19上通过移动移动座19可以带动读数显微镜11进行移动,便于根据钢卷尺的长度调节各个读数显微镜11的观察距离进行调整。

[0028] 本实施例的使用方法为:在使用前,各个电器均连接电源,并由控制板17进行控制,在使用时,首先查看尺子的最大量程,将钢卷尺的尺子一端穿过固定板一5上的通槽12,然后将尺子放在卡槽14上,然后转动旋钮906,旋钮906带动螺杆903转动,螺杆903带动压板904对尺子一端进行固定,然后通过拉动拉杆603带动一个夹持板602移动,然后将钢卷尺的壳体放在两个夹持板602之间,夹持板602对钢卷尺的壳体进行固定,完成对钢卷尺的两端进行固定,通过控制板17启动电机7,电机7带动丝杆3转动,丝杆3通过移动块4带动第二夹具进行移动,可以带动钢卷尺的外壳进行移动,实现对钢卷尺的拉伸,同时传感器16检测第二夹具的移动距离,并将钢卷尺尺子的拉伸长度显示在控制板17上,当控制板17显示达到尺子的最大量程时,使电机7停止转动,然后通过移动移动座19带动读数显微镜11进行读数,并记录数据进行计算,检定完成后,通过将电机7反向转动,使尺子重新收入到钢卷尺内部,然后将尺子从第一夹具和第二夹具取下,完成对钢卷尺的检定,需要进行多个钢卷尺进

行检定时,重复上述步骤即可。

[0029] 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。

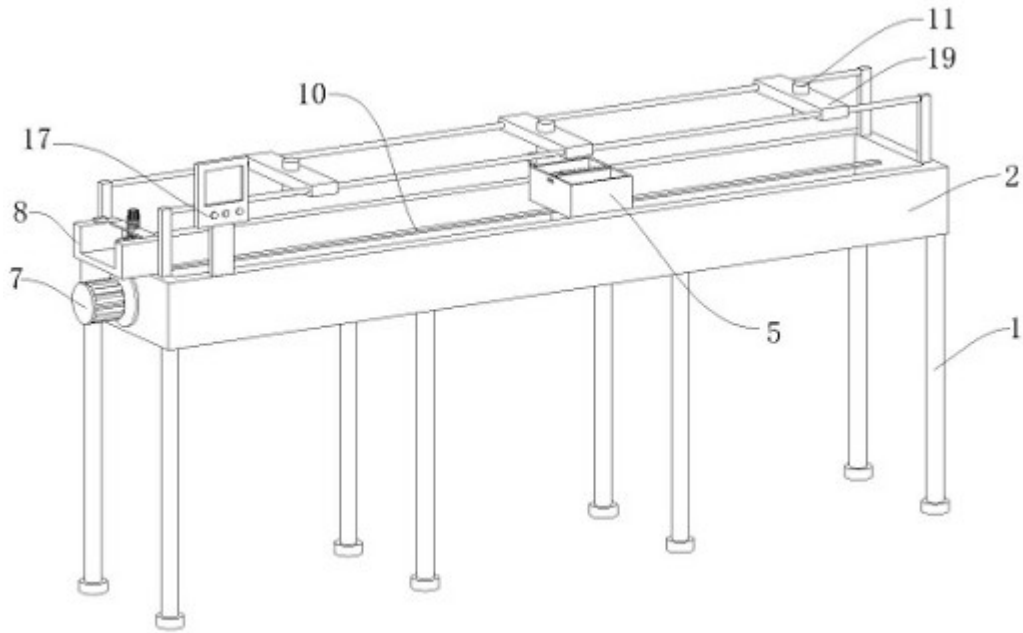


图 1

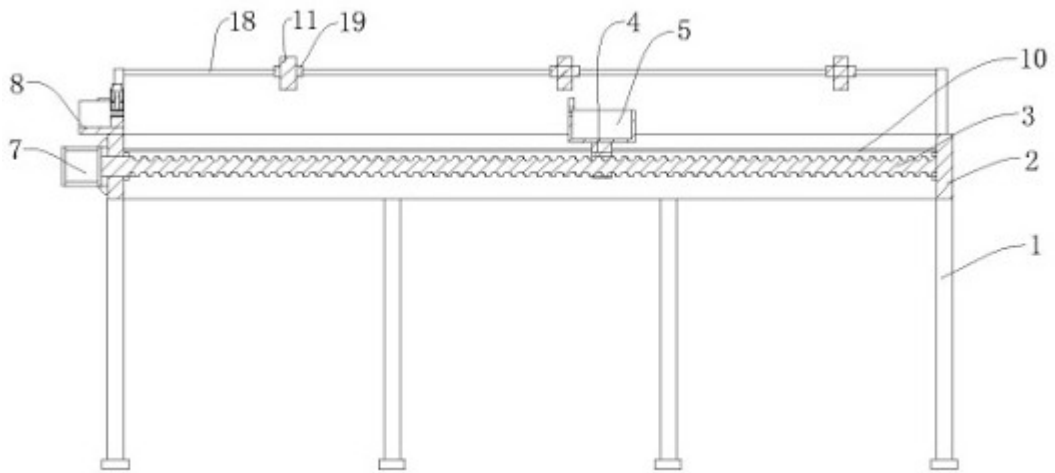


图 2

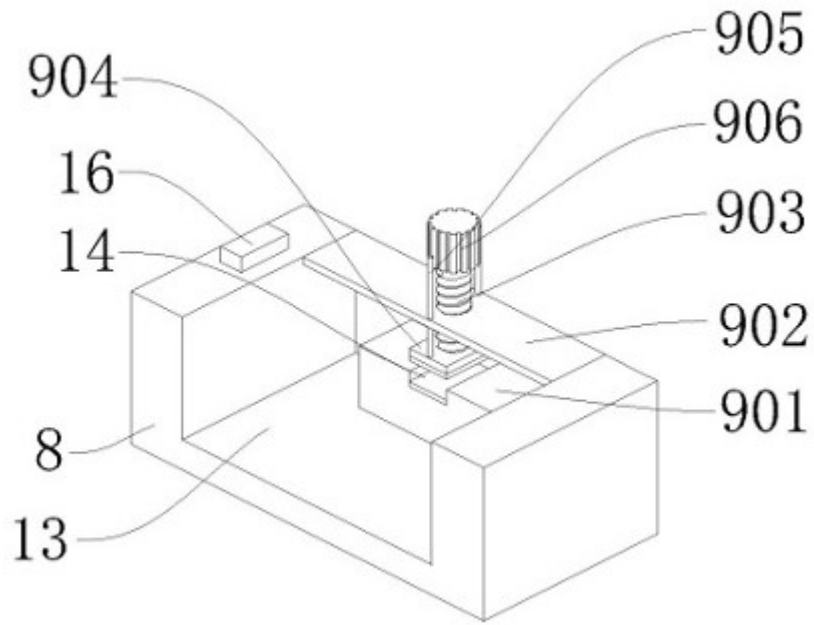


图 3

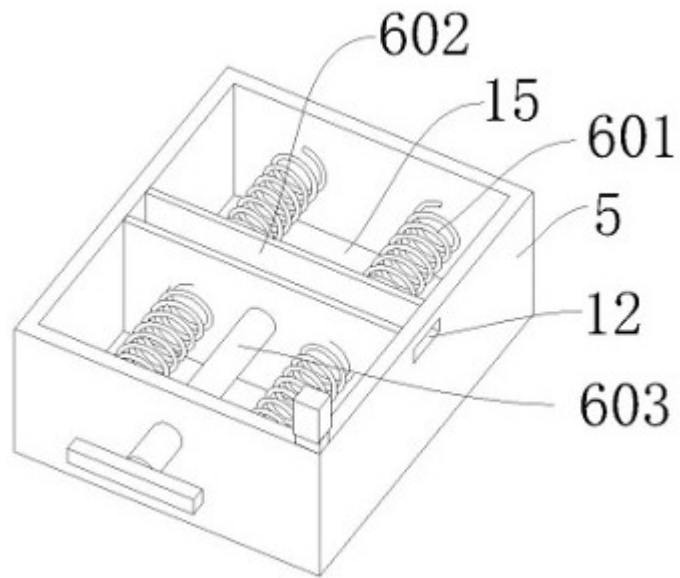


图 4