(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217032228 U
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 202220692668.7

(22)申请日 2022.03.29

(73)专利权人 黄石市计量检定测试所
地址 435000 湖北省黄石市经济技术开发区金山大道76号

(72)发明人 张明 邵建中 董美霞 郑昊 董开元 袁虹伟 张晓莉 柯双双 程飞

(74)专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所 42109
专利代理师 李元刚

(51)Int.Cl.
G01B 3/10(2020.01)

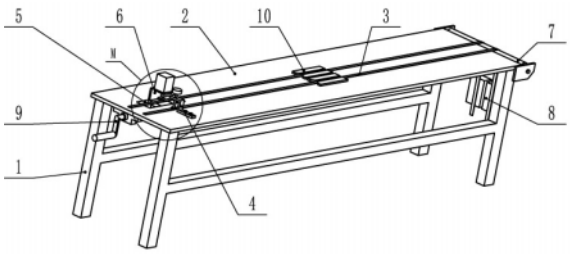
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种半自动微调刻度卷尺检测平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种半自动微调刻度卷尺检测平台，包括：机架，所述机架上方设有检测台，所述检测台上设有标准钢卷尺，所述标准钢卷尺前端设有基准固定座；所述基准固定座一侧设有滑槽，所述滑槽内设有与之滑动连接的可调固定座；所述可调固定座下部设有驱动机构；所述驱动机构用于驱动可调固定座在滑槽内滑动；本实用新型解决了现有技术中需要多次反复装夹才能对零以及检测精度误差大的问题；本实用新型具有结构简单，操作方便；利用驱动机构带动固定板在滑槽上滑动，直到待检钢尺与标准钢卷尺对零成功，具有微调功能，实现了一次装夹后，利用驱动机构对固定板位置的微调就能对零成功；具有导向机构，保证检测的精度大大提高的效果。



CN 217032228 U

1.一种半自动微调刻度卷尺检测平台，包括：机架，所述机架上方设有检测台，其特征在于：所述检测台上设有标准钢卷尺，所述标准钢卷尺前端设有基准固定座，标准钢卷尺用基准固定座固定在检测台上；所述基准固定座一侧设有滑槽，所述滑槽内设有与之滑动连接的可调固定座，所述可调固定座用于固定待检钢尺；所述可调固定座下部设有驱动机构；所述驱动机构用于驱动可调固定座在滑槽内滑动。

2.根据权利要求1所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：所述基准固定座包括：Z型架，所述Z型架下部通过螺栓与检测台固定连接，所述Z型架上部具有螺纹孔，所述螺纹孔内螺纹连接有压紧螺杆，所述压紧螺杆上端设有旋钮，下端设有压板A。

3.根据权利要求2所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：所述可调固定座包括：固定板，所述固定板上设有L型支架，所述L型支架上方安装有气缸，所述气缸的输出轴前端设有压板B，所述气缸输出轴上的压板B伸向固定板上表面。

4.根据权利要求3所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：所述驱动机构包括：两个驱动座，所述驱动座布置在滑槽两端，与机架固定连接；驱动座上套装有驱动杆，所述驱动杆两端为光杆，中间为螺纹段，所述驱动杆两端的光杆与驱动座转动连接，所述驱动杆的螺纹段上设有螺母座，所述螺母座与驱动杆螺纹连接，螺母座与滑槽内的固定板固定连接，所述驱动杆外端设有旋转把手。

5.根据权利要求4所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：所述压板A和压板B均为厚度2㎜的不锈钢薄板，所述压板A和压板B的形状圆形或方形或矩形或椭圆形。

6.根据权利要求1所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：还包括牵引装置，所述牵引装置包括：两块夹板，两块夹板用螺栓螺纹连接，其中一块夹板上焊接有链条，所述链条上挂有砝码。

7.根据权利要求6所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：所述检测台靠近牵引装置一端设有过渡辊，所述过渡辊通过侧板与机架转动连接，且所述过渡辊顶部与检测台上表面位于同一水平高度。

8.根据权利要求7所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：所述检测台中部相应位置还设有导向机构，所述导向机构包括若干导向块，所述导向块中间形成导向槽。

9.根据权利要求8所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：所述滑槽内的固定板上表面与检测台的上表面共面。

10.根据权利要求3所述的一种半自动微调刻度卷尺检测平台，其特征是：所述气缸为亚德客薄型气缸，型号为：SDA25*55。

一种半自动微调刻度卷尺检测平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计量检测领域,具体是一种半自动微调刻度卷尺检测平台。

背景技术

[0002] 工程技术上经常用到钢卷尺进行测量,由于现在市面上各种尺类制造质量良莠不齐,造成很多钢卷尺的刻度出现测量误差大,在工程上如果测量结果不准确,就会造成检测误差,影响到产品质量,严重时甚至会造成安全事故。所以在用钢卷尺进行检测时,往往需要用标准钢卷尺对其进行检定;现有技术采用人工手动固定待检钢尺,当对零不准时,需要松开待检钢尺再次手动固定,所以每次对零都凭借手感判断,对零不方便且精度较低,往往需要重复多遍才能对准,对钢卷尺检定工作量造成了较大且为重复性体力劳动强度,为确保检定数据准确可靠,提高检定工作效率,降低检定员劳动强度,现提出一种半自动微调刻度卷尺检测平台。利用对结构上的创新和改进,通过气缸将待检钢尺一次固定,再对零不准的情况下再进行微调。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供了一种半自动微调刻度卷尺检测平台,已解决现有手动对零麻烦,需要多次重复手动对零,费时费力的问题。

[0004] 本实用新型的具体方案是:一种半自动微调刻度卷尺检测平台,包括:机架,所述机架上方设有检测台,所述检测台上设有标准钢卷尺,所述标准钢卷尺前端设有基准固定座,标准钢卷尺用基准固定座固定在检测台上;所述基准固定座一侧设有滑槽,所述滑槽内设有与之滑动连接的可调固定座,所述可调固定座用于固定待检钢尺;所述可调固定座下部设有驱动机构;所述驱动机构用于驱动可调固定座在滑槽内滑动。

[0005] 在其中一个实施例中,所述基准固定座包括:Z型架,所述Z型架下部通过螺栓与检测台固定连接,所述Z型架上部具有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有压紧螺杆,所述压紧螺杆上端设有旋钮,下端设有压板A。

[0006] 在其中一个实施例中,所述可调固定座包括:固定板,所述固定板上设有L型支架,所述L型支架上方安装有气缸,所述气缸的输出轴前端设有压板B,所述气缸输出轴上的压板B伸向固定板上表面。

[0007] 在其中一个实施例中,所述驱动机构包括:两个驱动座,所述驱动座布置在滑槽两端,与机架固定连接;驱动座上套装有驱动杆,所述驱动杆两端为光杆,中间为螺纹段,所述驱动杆两端的光杆与驱动座转动连接,所述驱动杆的螺纹段上设有螺母座,所述螺母座与驱动杆螺纹连接,螺母座与滑槽内的固定板固定连接,所述驱动杆外端设有旋转把手。

[0008] 在其中一个实施例中,所述压板A和压板B均为厚度2㎜的不锈钢薄板,所述压板A和压板B的形状圆形或方形或矩形或椭圆形。

[0009] 在其中一个实施例中,还包括牵引装置,所述牵引装置包括:两块夹板,两块夹板用螺栓螺纹连接,其中一块夹板上焊接有链条,所述链条上挂有砝码。

[0010] 在其中一个实施例中，所述检测台靠近牵引装置一端设有过渡辊，所述过渡辊通过侧板与机架转动连接，且所述过渡辊顶部与检测台上表面位于同一水平高度。

[0011] 在其中一个实施例中，所述检测台中部相应位置还设有导向机构，所述导向机构包括若干导向块，所述导向块中间形成导向槽。

[0012] 在其中一个实施例中，所述滑槽内的固定板上表面与检测台的上表面共面。

[0013] 在其中一个实施例中，所述气缸为亚德客薄型气缸，型号为：SDA25*55。

[0014] 本实用新型的操作方法：利用基准固定座将标准钢卷尺一端固定，另一端绕过过渡辊用牵引装置吊住，使标准钢卷尺处于绷紧受力状态；再将待检钢尺放在固定板上，使气缸输出轴前端的压板B压住待检钢尺前端，带检测的钢尺后端绕过过渡辊并用牵引装置吊住；此时观察待检钢尺与标准钢卷尺是否对零，如果不对零，通过旋转把手转动驱动杆，进而带动固定板沿着滑槽移动，直到对零成功，此时检定待检钢尺是否合格。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果：1、结构简单，操作方便；2、利用驱动机构带动固定板在滑槽上滑动，直到待检钢尺与标准钢卷尺对零成功，具有微调功能，实现了一次装夹后，利用驱动机构对固定板位置的微调就能对零成功；3、具有导向机构，保证检测的精度大大提高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构图a；

[0017] 图2为本实用新型的立体结构图b；

[0018] 图3为本实用新型的剖视结构示意图；

[0019] 图4为图1的M局部放大视图；

[0020] 图5为牵引装置的结构示意图；

[0021] 图6为图3的L局部放大视图；

[0022] 图中：1-机架，2-检测台，3-标准钢卷尺，4-基准固定座，401-Z型架，402-压紧螺杆，403-旋钮，404-压板A，5-滑槽，6-可调固定座，601-固定板，602-L型支架，603-气缸，604-压板B，7-过渡辊，8-牵引装置，801-夹板，802-链条，803-砝码，9-驱动机构，901-驱动座，902-驱动杆，9021-光杆，9022-螺纹段，903-螺母座，904-旋转把手，10-导向块，11-待检钢尺，12-侧板。

具体实施方式

[0023] 请参考图1-6，一种半自动微调刻度卷尺检测平台，包括：机架1，本实施例中，机架1优选等边角钢焊接而成；所述机架1上方设有检测台2，所述检测台2上设有标准钢卷尺3，所述标准钢卷尺3前端设有基准固定座4，标准钢卷尺3用基准固定座4固定在检测台2上；所述基准固定座一侧设有滑槽5，所述滑槽5内设有与之滑动连接的可调固定座6，所述可调固定座6用于固定待检钢尺11；所述可调固定座6下部设有驱动机构9；所述驱动机构9用于驱动可调固定座6在滑槽5内滑动。

[0024] 进一步的，所述基准固定座4包括：Z型架401，所述Z型架401下部通过螺栓与检测台2固定连接，所述Z型架401上部具有螺纹孔，所述螺纹孔内螺纹连接有压紧螺杆402，所述压紧螺杆402上端设有旋钮403，下端设有压板A404。

[0025] 具体的，通过旋钮403旋转压紧螺杆402，使压紧螺杆402带动压板A404向下运动，直到将标准钢卷尺3压紧，基准固定座4一旦固定下来后，基本不会再去动它，通过调节可调固定座6来实现待检钢尺11与标准钢卷尺3的对零。

[0026] 进一步的，所述可调固定座6包括：固定板601，所述固定板601上设有L型支架602，所述L型支架602上方安装有气缸603，所述气缸603的输出轴前端设有压板B604，所述气缸603输出轴上的压板B604伸向固定板601上表面。

[0027] 本实施例中，L型支架602与固定板601焊接在一起，L型支架602开口端朝向标准钢卷尺3，有利于观察对零情况，利用气缸603压紧待检钢尺11，简单快捷，操作方便。优选的，本实施例中，固定板上设有固定槽，用于挂住卷尺用。

[0028] 进一步的，所述驱动机构9包括：两个驱动座901，所述驱动座901布置在滑槽5两端，与机架1固定连接；驱动座901上套装有驱动杆902，所述驱动杆902两端为光杆9021，中间为螺纹段9022，所述驱动杆902两端的光杆9021与驱动座901转动连接，所述驱动杆902的螺纹段9022上设有螺母座903，所述螺母座903与驱动杆902螺纹连接，螺母座903与滑槽5内的固定板601固定连接，所述驱动杆902外端设有旋转把手904。

[0029] 具体的，摇动旋转把手904，是固定板601随着螺母座903在滑槽5内滑动，实现了固定在固定板601上的待检钢尺11与标准钢卷尺3位置的微调。

[0030] 进一步的，所述压板A404和压板B604均为厚度2㎜的不锈钢薄板，所述压板A404和压板B604的形状圆形或方形或矩形或椭圆形。

[0031] 进一步的，还包括牵引装置8，所述牵引装置8包括：两块夹板801，两块夹板801用螺栓螺纹连接，其中一块夹板801上焊接有链条802，所述链条802上挂有砝码803。

[0032] 利用两块夹板801将待检钢尺11或标准钢卷尺3夹紧，再通过在链条802上挂适当重量的砝码803，实现牵引作用，具体砝码803大小根据实际情况而定。

[0033] 进一步的，所述检测台2靠近牵引装置8一端设有过渡辊7，所述过渡辊7通过侧板12与机架1转动连接，且所述过渡辊7顶部与检测台2上表面位于同一水平高度。

[0034] 具体的，过渡辊7的作用在于圆弧过渡，防止急转时标准钢卷尺3及待检钢尺11受损。

[0035] 进一步的，所述检测台2中部相应位置还设有导向机构，所述导向机构包括若干导向块10，所述导向块10中间形成导向槽。

[0036] 进一步的，所述滑槽5内的固定板601上表面与检测台2的上表面共面。

[0037] 进一步的，所述气缸603为亚德客薄型气缸，型号为：SDA25*55。

[0038] 本实用新型的操作方法：利用基准固定座4将标准钢卷尺3一端固定，另一端绕过过渡辊7用牵引装置8吊住，使标准钢卷尺3处于绷紧受力状态；再将待检钢尺11放在固定板601上，使气缸603输出轴前端的压板B604压住待钢尺11前端，带检测的钢尺后端绕过过渡辊7并用牵引装置8吊住；

[0039] 此时观察待检钢尺11与标准钢卷尺3是否对零，如果不对零，通过旋转把手904转动驱动杆902，进而带动固定板601沿着滑槽5移动，直到对零成功，此时检定待检钢尺11是否合格。

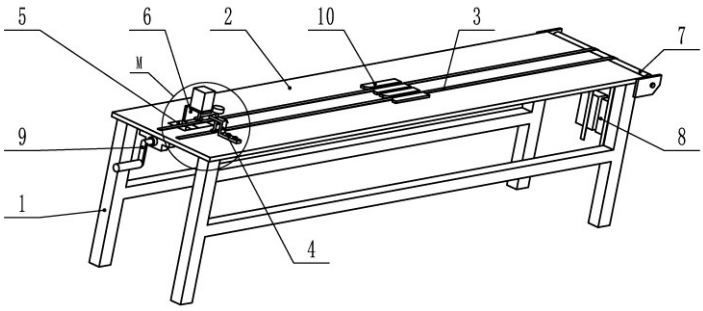


图1

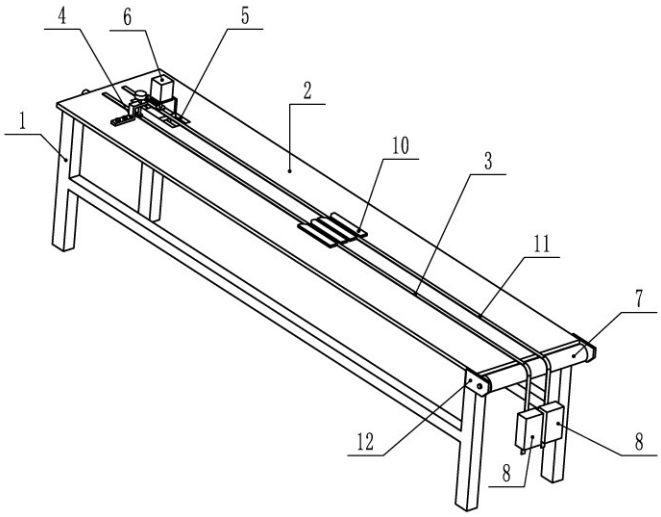


图2

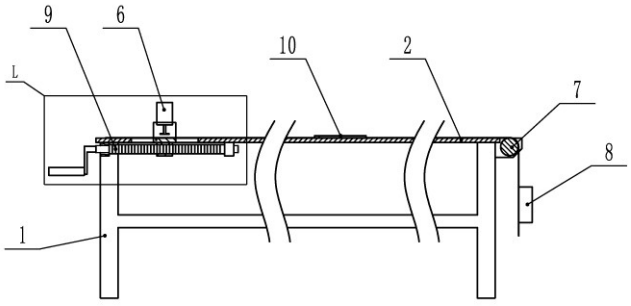


图3

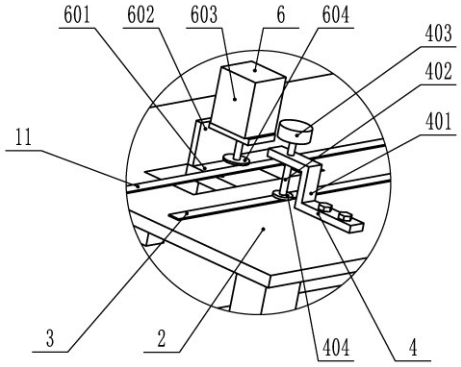

601
602
603
6
604
403
402
401
11
3
2
404
4

图4

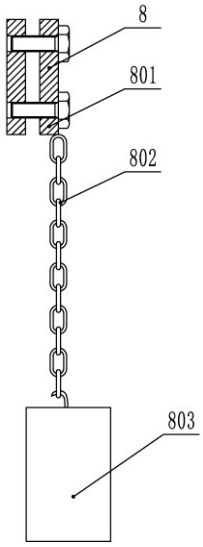

8
801
802
803

图5

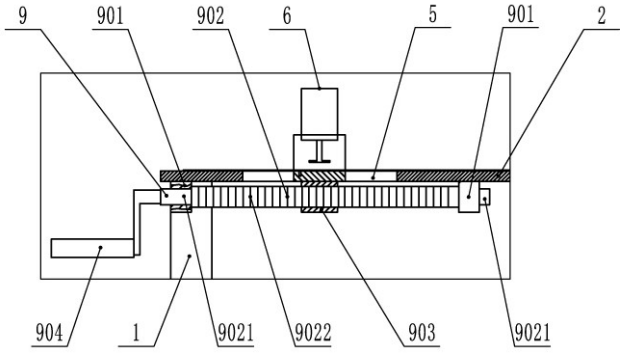

9
901
902
6
5
901
2
904
1
9021
9022
903
9021

图6