



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107389522 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710499306.X

(22)申请日 2017.06.27

(71)申请人 孙加红

地址 111003 辽宁省辽阳市宏伟区光华街
30号沈阳工业大学

(72)发明人 孙加红

(51)Int.Cl.

G01N 15/08(2006.01)

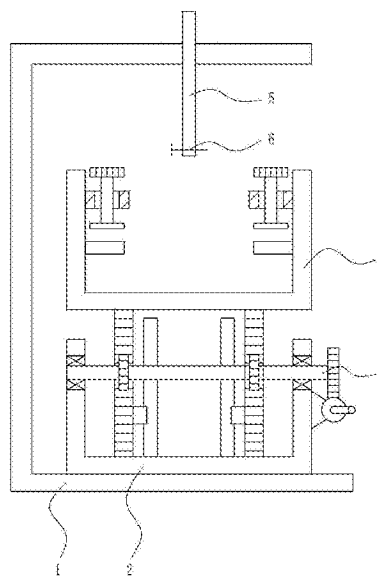
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种纺织品渗水性检测设备

(57)摘要

本发明涉及一种检测设备,尤其涉及一种纺织品渗水性检测设备。本发明要解决的技术问题是提供一种全面检测纺织品渗水性、操作方便的纺织品渗水性检测设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种纺织品渗水性检测设备,包括有安装架等;安装架内底部设有第一安装框,第一安装框内设有升降装置,升降装置顶部设有放置装置,安装架顶部右侧设有出水管,出水管下部设有阀门。本发明通过蜗杆与摇柄的配合,灵活地调节放置装置的高度,便于设备对纺织品进行渗水性检测,使得设备便于操作,提高了工人的检测效率。



1. 一种纺织品渗水性检测设备,其特征在于,包括有安装架(1)、第一安装框(2)、升降装置(3)、放置装置(4)、出水管(5)和阀门(6),安装架(1)内底部设有第一安装框(2),第一安装框(2)内设有升降装置(3),升降装置(3)顶部设有放置装置(4),安装架(1)顶部右侧设有出水管(5),出水管(5)下部设有阀门(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织品渗水性检测设备,其特征在于,升降装置(3)包括有轴承(31)、转轴(32)、齿轮(33)、涡轮(34)、安装座(35)、蜗杆(36)、摇柄(37)、第一滑轨(38)、第一滑块(39)和齿条(310),第一安装框(2)左右两壁上部均设有轴承(31),轴承(31)内设有转轴(32),转轴(32)上左右对称设有齿轮(33),转轴(32)右端设有涡轮(34),第一安装框(2)右侧中部设有安装座(35),安装座(35)上设有蜗杆(36),蜗杆(36)与涡轮(34)啮合,蜗杆(36)前侧中心设有摇柄(37),第一安装框(2)内底部左右对称设有第一滑轨(38),第一滑轨(38)外侧滑动式连接有第一滑块(39),第一滑块(39)外端设有齿条(310),齿条(310)与齿轮(33)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种纺织品渗水性检测设备,其特征在于,放置装置(4)包括有第二安装框(41)、压板(42)、安装板(43)、螺栓(45)、橡胶板(46)和橡胶套(47),齿条(310)顶端设有第二安装框(41),第二安装框(41)内左右两壁下部之间均设有压板(42),第二安装框(41)内左右两壁上部均设有安装板(43),安装板(43)中部开有螺纹孔(44),螺纹孔(44)内通过螺纹连接的方式连接有螺栓(45),螺栓(45)底端设有橡胶板(46),螺栓(45)顶端设有橡胶套(47)。

4. 根据权利要求3所述的一种纺织品渗水性检测设备,其特征在于,还包括有第二滑轨(7)、第二滑块(8)和固定装置(9),安装架(1)顶部前侧设有第二滑轨(7),第二滑轨(7)前侧滑动式连接有第二滑块(8),第二滑块(8)前端设有固定装置(9),固定装置(9)包括有第一卡块(91)、弹簧(92)、第二卡块(93)和导向块(95),第二滑块(8)前端左侧设有第一卡块(91),第一卡块(91)右侧前后对称连接有弹簧(92),弹簧(92)右端连接有第二卡块(93),第二滑块(8)前侧右部开有导向槽(94),第二卡块(93)后侧左部设有导向块(95),导向块(95)后部在导向槽(94)内。

5. 根据权利要求4所述的一种纺织品渗水性检测设备,其特征在于,还包括有拉线(10)和夹子(11),安装架(1)内顶部右侧连接有拉线(10),拉线(10)底端连接有夹子(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种纺织品渗水性检测设备,其特征在于,安装架(1)材料为Q235钢。

一种纺织品渗水性检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种检测设备,尤其涉及一种纺织品渗水性检测设备。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布,也包括无纺布技术,现代三维编织技术,现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品。所以,现代纺织是指一种纤维或纤维集合体的多尺度结构加工技术。

[0003] 中国古代的纺织与印染技术具有非常悠久的历史,早在原始社会时期,古人为了适应气候的变化,已懂得就地取材,利用自然资源作为纺织和印染的原料,以及制造简单的手工纺织工具。直至今日,日常生活中的服装、安全气囊和窗帘地毯都是纺织和印染技术的产物。在现有生活中,纺织品已经广泛地应用在各个行业,渗水性也是体现纺织品性能的重要指标,通过检测纺织品的渗水性可以将纺织品合理地运用在各种产品上。然而现有的纺织品渗水性检测设备中大多数存在难以全面检测纺织品渗水性、保持设备稳定运行的缺点。

[0004] 综上,目前需要研发一种全面检测纺织品渗水性、操作方便的纺织品渗水性检测设备,来克服现有技术中检测纺织品渗水性不全面、操作不方便的缺点。

发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有技术中检测纺织品渗水性不全面、操作不方便的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种全面检测纺织品渗水性、操作方便的纺织品渗水性检测设备。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种纺织品渗水性检测设备,包括有安装架、第一安装框、升降装置、放置装置、出水管和阀门,安装架内底部设有第一安装框,第一安装框内设有升降装置,升降装置顶部设有放置装置,安装架顶部右侧设有出水管,出水管下部设有阀门。

[0009] 优选地,升降装置包括有轴承、转轴、齿轮、涡轮、安装座、蜗杆、摇柄、第一滑轨、第一滑块和齿条,第一安装框左右两壁上均设有轴承,轴承内设有转轴,转轴上左右对称设有齿轮,转轴右端设有涡轮,第一安装框右侧中部设有安装座,安装座上设有蜗杆,蜗杆与涡轮啮合,蜗杆前侧中心设有摇柄,第一安装框内底部左右对称设有第一滑轨,第一滑轨外侧滑动式连接有第一滑块,第一滑块外端设有齿条,齿条与齿轮啮合。

[0010] 优选地,放置装置包括有第二安装框、压板、安装板、螺栓、橡胶板和橡胶套,齿条顶端设有第二安装框,第二安装框内左右两壁下部之间均设有压板,第二安装框内左右两

壁上部均设有安装板,安装板中部开有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹连接的方式连接有螺栓,螺栓底端设有橡胶板,螺栓顶端设有橡胶套。

[0011] 优选地,还包括有第二滑轨、第二滑块和固定装置,安装架顶部前侧设有第二滑轨,第二滑轨前侧滑动式连接有第二滑块,第二滑块前端设有固定装置,固定装置包括有第一卡块、弹簧、第二卡块和导向块,第二滑块前端左侧设有第一卡块,第一卡块右侧前后对称连接有弹簧,弹簧右端连接有第二卡块,第二滑块前侧右部开有导向槽,第二卡块后侧左部设有导向块,导向块后部在导向槽内。

[0012] 优选地,还包括有拉线和夹子,安装架内顶部右侧连接有拉线,拉线底端连接有夹子。

[0013] 优选地,安装架材料为Q235钢。

[0014] 工作原理:需要检测纺织品的渗水性时,通过放置装置将纺织品固定,之后通过升降装置推动放置装置向上运动,放置装置推动纺织品向上运动,当纺织品顶部与出水管底端接触时,通过升降装置保持放置装置的高度不变,然后向出水管内注入清水,清水注入完毕后,打开阀门,水通过出水管流到纺织品顶部,之后观察纺织品渗水的时间长短,当纺织品渗水时将阀门关闭,纺织品出现渗水的时间越短说明纺织品的渗水性越高,当纺织品的渗水性检测完成后,将阀门关上,然后通过升降装置将放置装置复位,接着将放置装置固定的纺织品取下。

[0015] 因为升降装置包括有轴承、转轴、齿轮、涡轮、安装座、蜗杆、摇柄、第一滑轨、第一滑块和齿条,第一安装框左右两壁上部均设有轴承,轴承内设有转轴,转轴上左右对称设有齿轮,转轴右端设有涡轮,第一安装框右侧中部设有安装座,安装座上设有蜗杆,蜗杆与涡轮啮合,蜗杆前侧中心设有摇柄,第一安装框内底部左右对称设有第一滑轨,第一滑轨外侧滑动式连接有第一滑块,第一滑块外端设有齿条,齿条与齿轮啮合,当需要推动放置装置向上运动时,转动摇柄,摇柄带动蜗杆转动,进而带动涡轮转动,从而带动转轴转动,使得齿轮转动,齿轮带动齿条向上运动,齿条推动放置装置向上运动,当放置装置向上运动到合适的位置时,停止顺时针转动摇柄,保持放置装置的位置不变。当需要将放置装置复位时,转动摇柄,摇柄带动蜗杆转动,进而带动涡轮转动,从而带动转轴转动,使得齿轮转动,齿轮带动齿条向下运动,齿条拉动放置装置向下运动,当放置装置向下运动复位时,停止逆时针转动摇柄。通过蜗杆与摇柄的配合,灵活地调节放置装置的高度,便于设备对纺织品进行渗水性检测,使得设备便于操作,提高了工人的检测效率。

[0016] 因为放置装置包括有第二安装框、压板、安装板、螺栓、橡胶板和橡胶套,齿条顶端设有第二安装框,第二安装框内左右两壁下部之间均设有压板,第二安装框内左右两壁上部均设有安装板,安装板中部开有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹连接的方式连接有螺栓,螺栓底端设有橡胶板,螺栓顶端设有橡胶套,当需要对纺织品进行渗水性检测时,将纺织品放置在压板顶部,之后顺时针转动橡胶套,橡胶套带动螺栓顺时针转动,螺栓向下运动,带动橡胶板向下运动,使得橡胶板与压板充分接触,通过橡胶板与压板的配合将纺织品固定,便于之后的纺织品渗水性检测,避免纺织品受到水较大的冲击力而滑落,导致设备无法正常检测纺织品的渗水性。当需要将纺织品取下时,逆时针转动橡胶套,橡胶套带动螺栓逆时针转动,螺栓向上运动,进而带动橡胶板向上运动,橡胶板与压板完全分离回到初始位置后,停止转动螺栓,之后将纺织品从压板顶部取下。

[0017] 因为还包括有第二滑轨、第二滑块和固定装置,安装架顶部前侧设有第二滑轨,第二滑轨前侧滑动式连接有第二滑块,第二滑块前端设有固定装置,固定装置包括有第一卡块、弹簧、第二卡块和导向块,第二滑块前端左侧设有第一卡块,第一卡块右侧前后对称连接有弹簧,弹簧右端连接有第二卡块,第二滑块前侧右部开有导向槽,第二卡块后侧左部设有导向块,导向块后部在导向槽内,当需要将出水管固定时,向右推动第二卡块,弹簧被拉伸,增大第二卡块与第一卡块的间隙,之后将出水管放入第二卡块与第一卡块的间隙内,松开第二卡块,弹簧恢复原状,拉动第二卡块向左运动与出水管接触,通过第二卡块与第一卡块的配合将出水管固定,防止出水管随意滑落,当需要检测纺织品左右不同位置的渗水性时,推动第二滑块,第二滑块通过固定装置带动出水管左右移动,对左右不同位置的纺织品进行全方位的渗水性检测,提高设备的检测能力。

[0018] 因为还包括有拉线和夹子,安装架内顶部右侧连接有拉线,拉线底端连接有夹子,通过夹子,可以将第二滑轨与第二滑块的位置固定,便于设备对纺织品进行检测,防止出水管的位置在外力因素下改变,影响实验的检测数据。

[0019] (3) 有益效果

[0020] 本发明通过蜗杆与摇柄的配合,灵活地调节放置装置的高度,便于设备对纺织品进行渗水性检测,使得设备便于操作,提高了工人的检测效率,通过橡胶板与压板的配合将纺织品固定,便于之后的纺织品渗水性检测,避免纺织品受到水较大的冲击力而滑落,导致设备无法正常检测纺织品的渗水性,通过第二卡块与第一卡块的配合将出水管固定,防止出水管随意滑落,第二滑块通过固定装置带动出水管左右移动,对左右不同位置的纺织品进行全方位的渗水性检测,提高设备的检测能力,通过夹子,可以将第二滑轨与第二滑块的相对位置固定,便于设备对纺织品检测部位进行稳定检测,防止出水管的位置在外力因素下改变,达到了保证实验检测数据的效果。

附图说明

[0021] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0022] 图2为本发明升降装置的主视结构示意图。

[0023] 图3为本发明放置装置的主视结构示意图。

[0024] 图4为本发明的第一种部分主视结构示意图。

[0025] 图5为本发明固定装置的俯视结构示意图。

[0026] 图6为本发明的第二种部分主视结构示意图。

[0027] 附图中的标记为:1-安装架,2-第一安装框,3-升降装置,31-轴承,32-转轴,33-齿轮,34-蜗轮,35-安装座,36-蜗杆,37-摇柄,38-第一滑轨,39-第一滑块,310-齿条,4-放置装置,41-第二安装框,42-压板,43-安装板,44-螺纹孔,45-螺栓,46-橡胶板,47-橡胶套,5-出水管,6-阀门,7-第二滑轨,8-第二滑块,9-固定装置,91-第一卡块,92-弹簧,93-第二卡块,94-导向槽,95-导向块,10-拉线,11-夹子。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0029] 实施例1

[0030] 一种纺织品渗水性检测设备,如图1-6所示,包括有安装架1、第一安装框2、升降装置3、放置装置4、出水管5和阀门6,安装架1内底部设有第一安装框2,第一安装框2内设有升降装置3,升降装置3顶部设有放置装置4,安装架1顶部右侧设有出水管5,出水管5下部设有阀门6。

[0031] 实施例2

[0032] 一种纺织品渗水性检测设备,如图1-6所示,包括有安装架1、第一安装框2、升降装置3、放置装置4、出水管5和阀门6,安装架1内底部设有第一安装框2,第一安装框2内设有升降装置3,升降装置3顶部设有放置装置4,安装架1顶部右侧设有出水管5,出水管5下部设有阀门6。

[0033] 升降装置3包括有轴承31、转轴32、齿轮33、涡轮34、安装座35、蜗杆36、摇柄37、第一滑轨38、第一滑块39和齿条310,第一安装框2左右两壁上部均设有轴承31,轴承31内设有转轴32,转轴32上左右对称设有齿轮33,转轴32右端设有涡轮34,第一安装框2右侧中部设有安装座35,安装座35上设有蜗杆36,蜗杆36与涡轮34啮合,蜗杆36前侧中心设有摇柄37,第一安装框2内底部左右对称设有第一滑轨38,第一滑轨38外侧滑动式连接有第一滑块39,第一滑块39外端设有齿条310,齿条310与齿轮33啮合。

[0034] 实施例3

[0035] 一种纺织品渗水性检测设备,如图1-6所示,包括有安装架1、第一安装框2、升降装置3、放置装置4、出水管5和阀门6,安装架1内底部设有第一安装框2,第一安装框2内设有升降装置3,升降装置3顶部设有放置装置4,安装架1顶部右侧设有出水管5,出水管5下部设有阀门6。

[0036] 升降装置3包括有轴承31、转轴32、齿轮33、涡轮34、安装座35、蜗杆36、摇柄37、第一滑轨38、第一滑块39和齿条310,第一安装框2左右两壁上部均设有轴承31,轴承31内设有转轴32,转轴32上左右对称设有齿轮33,转轴32右端设有涡轮34,第一安装框2右侧中部设有安装座35,安装座35上设有蜗杆36,蜗杆36与涡轮34啮合,蜗杆36前侧中心设有摇柄37,第一安装框2内底部左右对称设有第一滑轨38,第一滑轨38外侧滑动式连接有第一滑块39,第一滑块39外端设有齿条310,齿条310与齿轮33啮合。

[0037] 放置装置4包括有第二安装框41、压板42、安装板43、螺栓45、橡胶板46和橡胶套47,齿条310顶端设有第二安装框41,第二安装框41内左右两壁下部之间均设有压板42,第二安装框41内左右两壁上部均设有安装板43,安装板43中部开有螺纹孔44,螺纹孔44内通过螺纹连接的方式连接有螺栓45,螺栓45底端设有橡胶板46,螺栓45顶端设有橡胶套47。

[0038] 实施例4

[0039] 一种纺织品渗水性检测设备,如图1-6所示,包括有安装架1、第一安装框2、升降装置3、放置装置4、出水管5和阀门6,安装架1内底部设有第一安装框2,第一安装框2内设有升降装置3,升降装置3顶部设有放置装置4,安装架1顶部右侧设有出水管5,出水管5下部设有阀门6。

[0040] 升降装置3包括有轴承31、转轴32、齿轮33、涡轮34、安装座35、蜗杆36、摇柄37、第一滑轨38、第一滑块39和齿条310,第一安装框2左右两壁上部均设有轴承31,轴承31内设有转轴32,转轴32上左右对称设有齿轮33,转轴32右端设有涡轮34,第一安装框2右侧中部设有安装座35,安装座35上设有蜗杆36,蜗杆36与涡轮34啮合,蜗杆36前侧中心设有摇柄37,

第一安装框2内底部左右对称设有第一滑轨38,第一滑轨38外侧滑动式连接有第一滑块39,第一滑块39外端设有齿条310,齿条310与齿轮33啮合。

[0041] 放置装置4包括有第二安装框41、压板42、安装板43、螺栓45、橡胶板46和橡胶套47,齿条310顶端设有第二安装框41,第二安装框41内左右两壁下部之间均设有压板42,第二安装框41内左右两壁上部均设有安装板43,安装板43中部开有螺纹孔44,螺纹孔44内通过螺纹连接的方式连接有螺栓45,螺栓45底端设有橡胶板46,螺栓45顶端设有橡胶套47。

[0042] 还包括有第二滑轨7、第二滑块8和固定装置9,安装架1顶部前侧设有第二滑轨7,第二滑轨7前侧滑动式连接有第二滑块8,第二滑块8前端设有固定装置9,固定装置9包括有第一卡块91、弹簧92、第二卡块93和导向块95,第二滑块8前端左侧设有第一卡块91,第一卡块91右侧前后对称连接有弹簧92,弹簧92右端连接有第二卡块93,第二滑块8前侧右部开有导向槽94,第二卡块93后侧左部设有导向块95,导向块95后部在导向槽94内。

[0043] 还包括有拉线10和夹子11,安装架1内顶部右侧连接有拉线10,拉线10底端连接有夹子11。

[0044] 安装架1材料为Q235钢。

[0045] 工作原理:需要检测纺织品的渗水性时,通过放置装置4将纺织品固定,之后通过升降装置3推动放置装置4向上运动,放置装置4推动纺织品向上运动,当纺织品顶部与出水管5底端接触时,通过升降装置3保持放置装置4的高度不变,然后向出水管5内注入清水,清水注入完毕后,打开阀门6,水通过出水管5流到纺织品顶部,之后观察纺织品渗水的时间长短,当纺织品渗水时将阀门6关闭,纺织品出现渗水的时间越短说明纺织品的渗水性越高,当纺织品的渗水性检测完成后,将阀门6关上,然后通过升降装置3将放置装置4复位,接着将放置装置4固定的纺织品取下。

[0046] 因为升降装置3包括有轴承31、转轴32、齿轮33、涡轮34、安装座35、蜗杆36、摇柄37、第一滑轨38、第一滑块39和齿条310,第一安装框2左右两壁上部均设有轴承31,轴承31内设有转轴32,转轴32上左右对称设有齿轮33,转轴32右端设有涡轮34,第一安装框2右侧中部设有安装座35,安装座35上设有蜗杆36,蜗杆36与涡轮34啮合,蜗杆36前侧中心设有摇柄37,第一安装框2内底部左右对称设有第一滑轨38,第一滑轨38外侧滑动式连接有第一滑块39,第一滑块39外端设有齿条310,齿条310与齿轮33啮合,当需要推动放置装置4向上运动时,转动摇柄37,摇柄37带动蜗杆36转动,进而带动涡轮34转动,从而带动转轴32转动,使得齿轮33转动,齿轮33带动齿条310向上运动,齿条310推动放置装置4向上运动,当放置装置4向上运动到合适的位置时,停止顺时针转动摇柄37,保持放置装置4的位置不变。当需要将放置装置4复位时,转动摇柄37,摇柄37带动蜗杆36转动,进而带动涡轮34转动,从而带动转轴32转动,使得齿轮33转动,齿轮33带动齿条310向下运动,齿条310拉动放置装置4向下运动,当放置装置4向下运动复位时,停止逆时针转动摇柄37。通过蜗杆36与摇柄37的配合,灵活地调节放置装置4的高度,便于设备对纺织品进行渗水性检测,使得设备便于操作,提高了工人的检测效率。

[0047] 因为放置装置4包括有第二安装框41、压板42、安装板43、螺栓45、橡胶板46和橡胶套47,齿条310顶端设有第二安装框41,第二安装框41内左右两壁下部之间均设有压板42,第二安装框41内左右两壁上部均设有安装板43,安装板43中部开有螺纹孔44,螺纹孔44内通过螺纹连接的方式连接有螺栓45,螺栓45底端设有橡胶板46,螺栓45顶端设有橡胶套47,

当需要对纺织品进行渗水性检测时,将纺织品放置在压板42顶部,之后顺时针转动橡胶套47,橡胶套47带动螺栓45顺时针转动,螺栓45向下运动,带动橡胶板46向下运动,使得橡胶板46与压板42充分接触,通过橡胶板46与压板42的配合将纺织品固定,便于之后的纺织品渗水性检测,避免纺织品受到水较大的冲击力而滑落,导致设备无法正常检测纺织品的渗水性。当需要将纺织品取下时,逆时针转动橡胶套47,橡胶套47带动螺栓45逆时针转动,螺栓45向上运动,进而带动橡胶板46向上运动,橡胶板46与压板42完全分离回到初始位置后,停止转动螺栓45,之后将纺织品从压板42顶部取下。

[0048] 因为还包括有第二滑轨7、第二滑块8和固定装置9,安装架1顶部前侧设有第二滑轨7,第二滑轨7前侧滑动式连接有第二滑块8,第二滑块8前端设有固定装置9,固定装置9包括有第一卡块91、弹簧92、第二卡块93和导向块95,第二滑块8前端左侧设有第一卡块91,第一卡块91右侧前后对称连接有弹簧92,弹簧92右端连接有第二卡块93,第二滑块8前侧右部开有导向槽94,第二卡块93后侧左部设有导向块95,导向块95后部在导向槽94内,当需要将出水管5固定时,向右推动第二卡块93,弹簧92被拉伸,增大第二卡块93与第一卡块91的间隙,之后将出水管5放入第二卡块93与第一卡块91的间隙内,松开第二卡块93,弹簧92恢复原状,拉动第二卡块93向左运动与出水管5接触,通过第二卡块93与第一卡块91的配合将出水管5固定,防止出水管5随意滑落,当需要检测纺织品左右不同位置的渗水性时,推动第二滑块8,第二滑块8通过固定装置9带动出水管5左右移动,对左右不同位置的纺织品进行全方位的渗水性检测,提高设备的检测能力。

[0049] 因为还包括有拉线10和夹子11,安装架1内顶部右侧连接有拉线10,拉线10底端连接有夹子11,通过夹子11,可以将第二滑轨7与第二滑块8的位置固定,便于设备对纺织品进行检测,防止出水管5的位置在外力因素下改变,影响实验的检测数据。

[0050] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

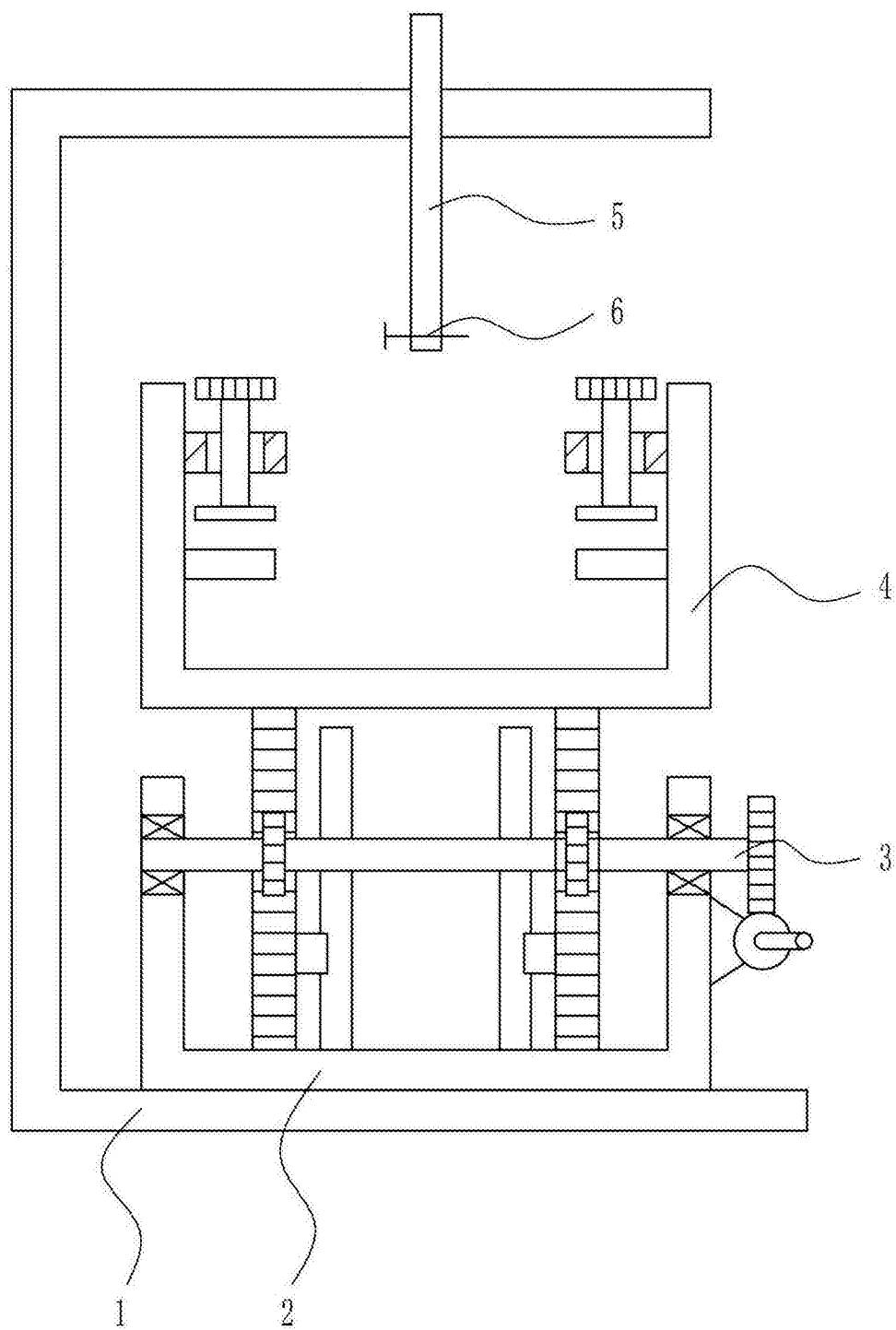


图1

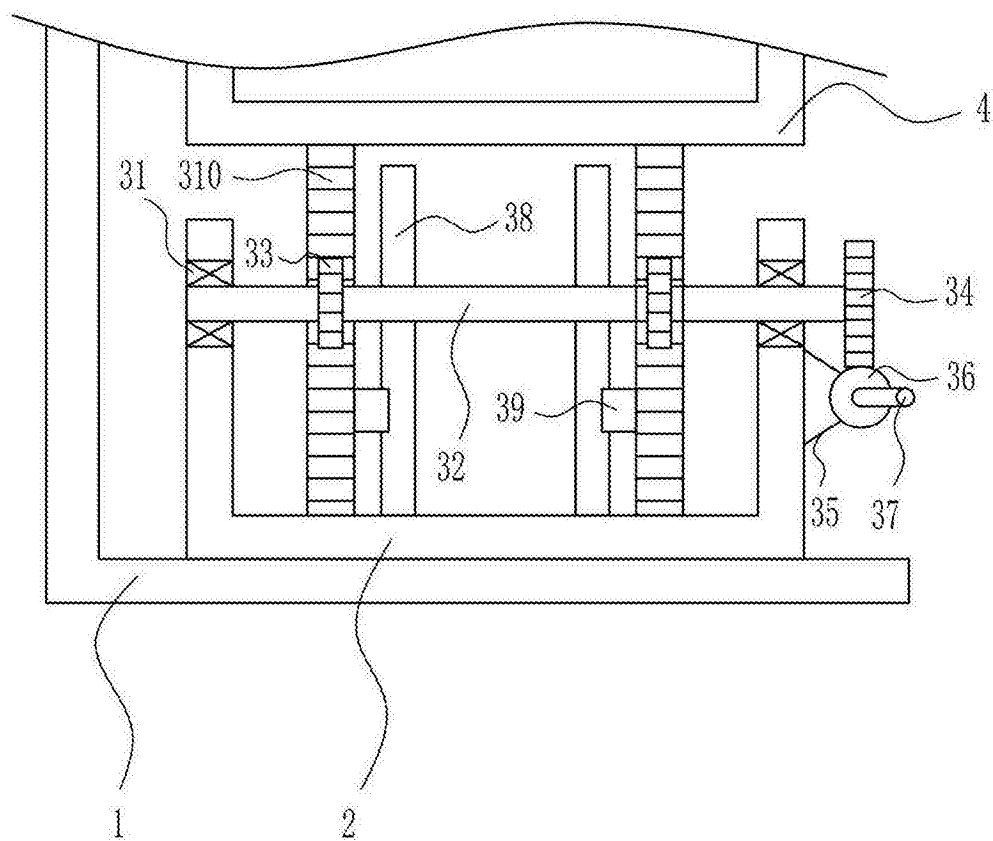


图2

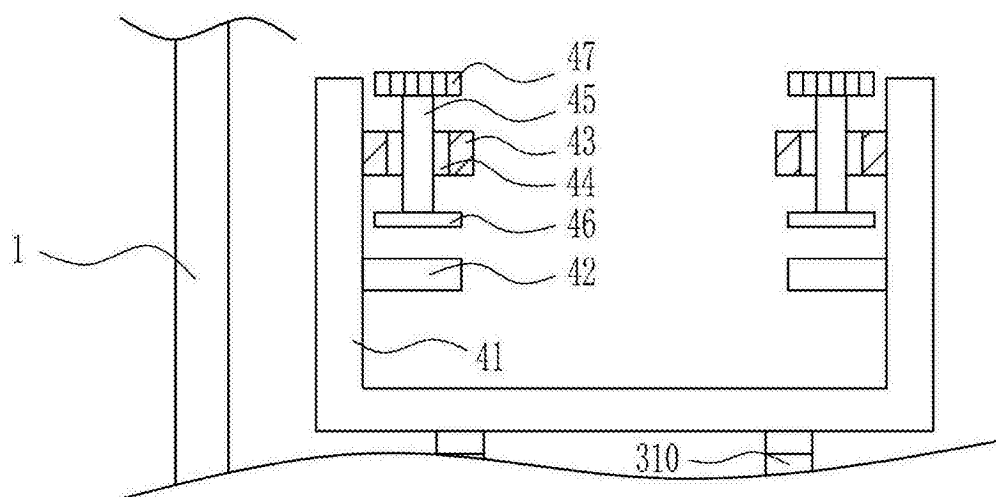


图3

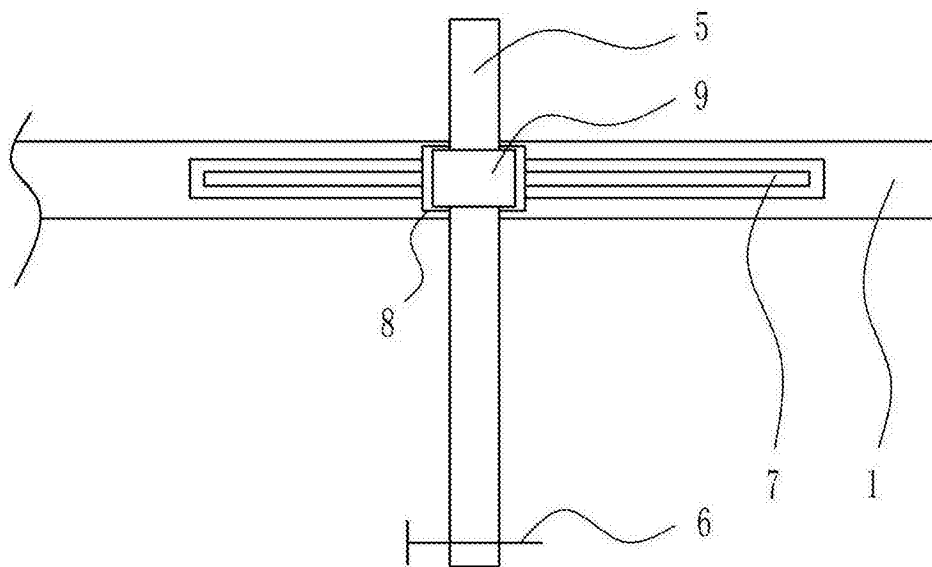


图4

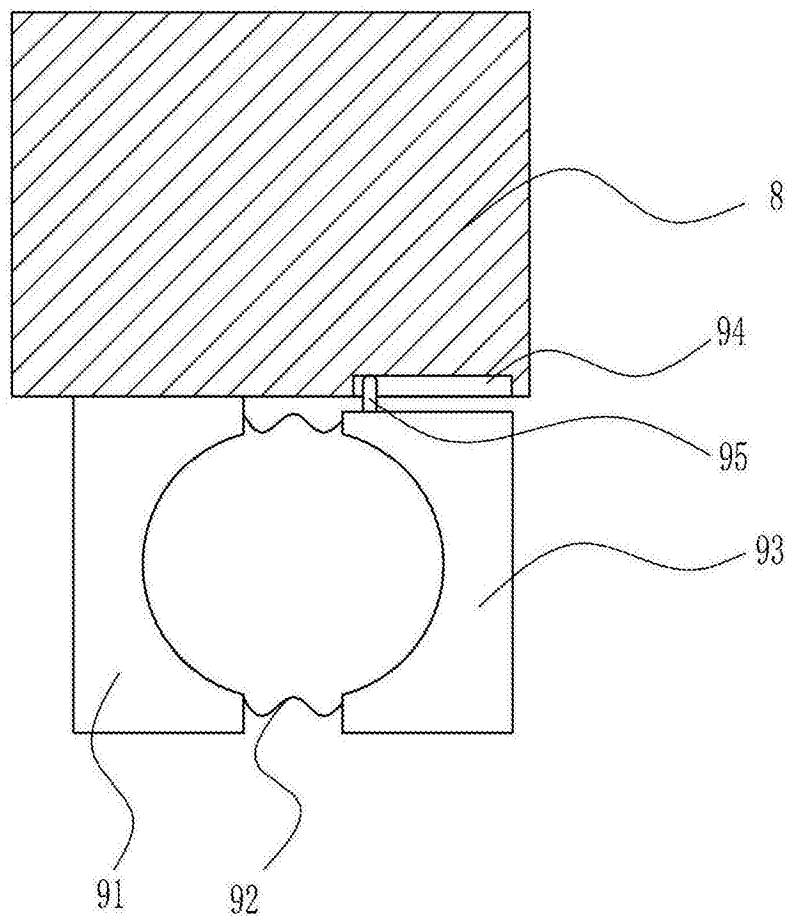


图5

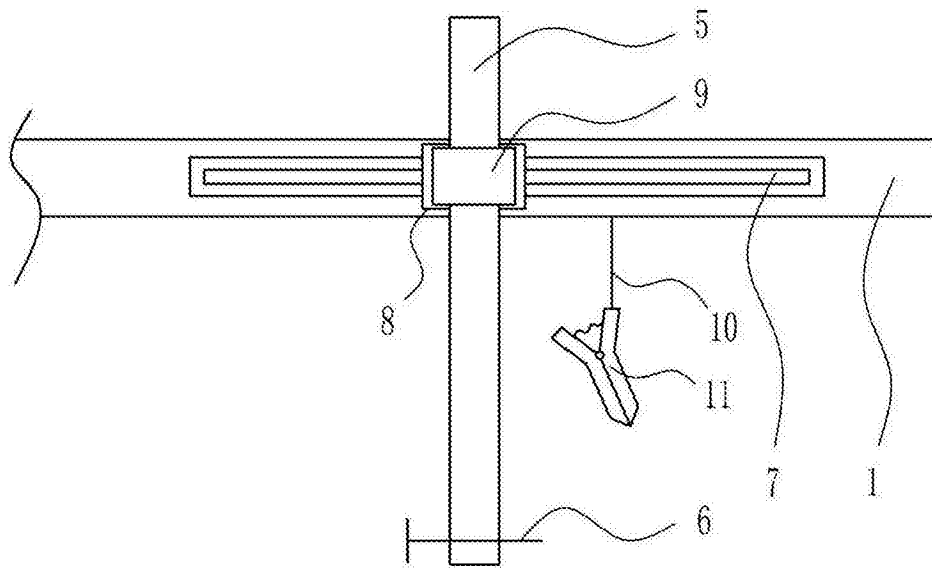


图6