(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115753386 A
(43)申请公布日 2023.03.07

(21)申请号 202211496209.2

(22)申请日 2022.11.24

(71)申请人 山东龙成消防科技股份有限公司
地址 271000 山东省泰安市新泰市新汶街道办事处黄山路62号

(72)发明人 崔庆海 李华 赵士同

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
专利代理师 李萍

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

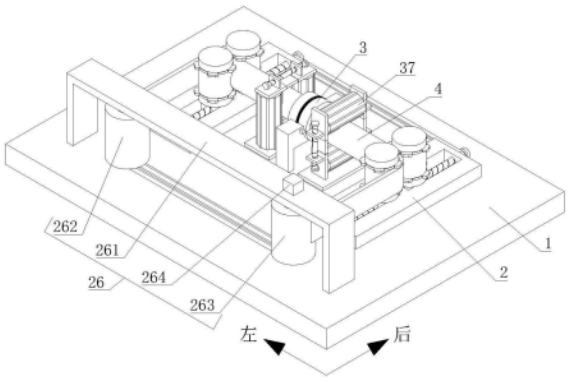
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种消防水带承压性能检测设备

(57)摘要

本发明涉及消防水带检测技术领域，特别涉及一种消防水带承压性能检测设备，包括底板、夹持单元和检测单元；现有的的检测装置存在以下缺陷：只能对长度较短的消防水带进行拉直检测，且无法对不同长度的消防水带进行检测；该装置只能检测消防水带的抗拉强度，无法检测消防水带在输送水的过程中的承压性能；本发明通过夹持柱对灌有水的消防水带的两侧进行密封，可以防止消防水带中的水溢出而影响检测效果，且可以对不同长度的消防水带进行检测；本发明通过对消防水带施加挤压力的方式可以模拟消防水带在输送高压水的过程中的承压性能，且通过对消防水带施加的纵向挤压力和横向挤压力可以确保其受力均匀。



CN 115753386 A

1.一种消防水带承压性能检测设备,其特征在于,包括底板(1)、夹持单元(2)和检测单元(3),所述底板(1)上端设置有夹持单元(2)和检测单元(3),检测单元(3)位于夹持单元(2)的中部;

所述夹持单元(2)包括定位板(21),所述底板(1)上端左右对称设置有两个定位板(21),定位板(21)上端前后对称开设有两个限位滑槽(22),限位滑槽(22)内滑动连接有滑移块(23),定位板(21)上转动连接有通过螺纹连接的方式穿过滑移块(23)的第一双向螺杆(24),两个第一双向螺杆(24)通过带传动相连接,滑移块(23)上端转动连接有夹持柱(25),底板(1)上端还设置有收卷组件(26);

所述检测单元(3)包括L形板(31),所述底板(1)的上端中部前后对称设置有两个L形板(31),两个L形板(31)之间转动连接有环形架(32),L形板(31)的相对侧开设有环形滑槽,环形架(32)外壁周向均匀设置有多个转动连接在环形滑槽内的定位齿座(33),任意一个L形架外壁通过电机罩设置有驱动电机(34),驱动电机(34)的输出轴延伸至环形滑槽内并套设有与定位齿座(33)相啮合的传动齿轮(35),环形架(32)内侧壁设置有检测柱(36),底板(1)上还设置有挤压组件(37)。

2.根据权利要求1所述的一种消防水带承压性能检测设备,其特征在于:所述收卷组件(26)包括U形架(261),所述底板(1)上端安装有开口向下的U形架(261),U形架(261)位于定位板(21)的前侧,U形架(261)的内顶壁左侧通过可拆卸的方式转动连接有放卷辊(262),U形架(261)的内顶壁右侧通过可拆卸的方式转动连接有收卷辊(263),放卷辊(262)和收卷辊(263)之间通过皮带相连接,U形架(261)上端通过电机座设置有定位电机(264),定位电机(264)的输出轴与收卷辊(263)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种消防水带承压性能检测设备,其特征在于:所述挤压组件(37)包括固定板(371),所述底板(1)上端关于L形板(31)左右对称设置有两个固定板(371),L形板(31)左侧的固定板(371)上端关于环形架(32)的轴线前后对称通过球铰链转动连接有两个第一挤压辊(372),两个第一挤压辊(372)上端共同转动连接有连接板(373),L形板(31)右侧的固定板(371)上端前后对称设置有两个承接板(374),承接板(374)相对侧关于环形架(32)的轴线上下对称转动连接有两个第二挤压辊(375),所述第一挤压辊(372)和第二挤压辊(375)的外壁均周向均匀设置有多个用于增大摩擦力的橡胶条(376)。

4.根据权利要求3所述的一种消防水带承压性能检测设备,其特征在于:所述连接板(373)和承接板(374)均为伸缩板,连接板(373)的伸缩端与第一挤压辊(372)之间通过球铰链转动连接,承接板(374)的伸缩端与第二挤压辊(375)之间通过球铰链转动连接,连接板(373)伸缩端上端和承接板(374)远离第二挤压辊(375)一侧的伸缩端均设置有联动板(377),相对的两个联动板(377)之间共同螺纹连接有第二双向螺杆(378)。

5.根据权利要求1所述的一种消防水带承压性能检测设备,其特征在于:所述检测柱(36)由定位柱(361)、弹性伸缩杆(362)和滚珠(363)组成,其中:环形架(32)内侧壁从左到右且周向均匀设置有多个定位柱(361),定位柱(361)靠近环形架(32)轴线的一侧开设有安装槽,安装槽内设置有弹性伸缩杆(362),弹性伸缩杆(362)靠近环形架(32)轴线的一端转动连接有穿过定位柱(361)的滚珠(363)。

6.根据权利要求5所述的一种消防水带承压性能检测设备,其特征在于:所述定位柱(361)的内部靠近环形架(32)轴线的一侧开设有环形空腔(364),环形空腔(364)通过连接

孔与外部相连通，连通孔(365)内设置有单向阀(366)，定位柱(361)靠近环形架(32)轴线的一侧壁通过可拆卸的方式安装有环形海绵垫(367)。

7.根据权利要求6所述的一种消防水带承压性能检测设备，其特征在于：所述环形空腔(364)靠近环形架(32)轴线的一侧周向开设有多个通孔，环形海绵垫(367)远离环形架(32)轴线的一侧周向均匀设置有多个穿过通孔的浸染柱(368)，浸染柱(368)远离环形海绵垫(367)与一端与环形空腔(364)远离环形海绵垫(367)的一侧内壁相连接。

8.根据权利要求1所述的一种消防水带承压性能检测设备，其特征在于：所述夹持柱(25)外壁上下对称设置有两组连接件，每个连接件包括绕夹持柱(25)周向均匀分布的限位凸起(251)，且同一个定位板(21)上两个夹持柱(25)外壁的限位凸起(251)交错排布。

一种消防水带承压性能检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及消防水带检测技术领域，特别涉及一种消防水带承压性能检测设备。

背景技术

[0002] 消防水带是用来运送高压水或泡沫等阻燃液体的软管，消防水带的两头都有金属接头，可以接上另一根水带以延长距离或是接上喷嘴以增大液体喷射压力，消防水带在生产完成之后，需要检测其承压性能，以确保其后期的使用效果。

[0003] 公开号为CN215448784U的中国实用新型专利公开了一种用于消防水带承压力的检测装置，该装置首先将消防水带与弹簧管旋转固定，然后通过两个液压伸缩柱反向延伸将消防水带拉直，从而对消防水带进行承压力检测，此时，通过控制开关打开喷灯对拉直后的消防水带进行耐燃测试，通过电动马达配合磨轮可对消防水带进行耐摩擦测试。

[0004] 但是上述专利提供的检测装置存在以下缺陷：1.该检测装置需要将消防水带的两端与弹簧管旋转固定，再将消防水带拉直以检测其承压性能，由于该检测装置中的两个弹簧管之间的距离有限，因此只能对长度较短的消防水带进行拉直检测，且无法对不同长度的消防水带进行检测，从而存在局限性。

[0005] 2.上述的检测装置通过液压伸缩柱对消防水带拉直检测时，只能检测消防水带的抗拉强度，而消防水带在实际应用中需要输送具有高压的水，从而采用上述的检测装置无法检测消防水带在输送水的过程中的承压性能，此外，若消防水带与弹簧管之间未安装到位，容易导致消防水带受力不均匀，从而影响对消防水带的检测效果。

发明内容

[0006] 一、要解决的技术问题：本发明提供的一种消防水带承压性能检测设备，可以解决上述背景技术中指出的难题。

[0007] 二、技术方案：为达到以上目的，本发明采用以下技术方案，一种消防水带承压性能检测设备，包括底板、夹持单元和检测单元，所述底板上端设置有夹持单元和检测单元，检测单元位于夹持单元的中部。

[0008] 所述夹持单元包括定位板，所述底板上端左右对称设置有两个定位板，定位板上端前后对称开设有两个限位滑槽，限位滑槽内滑动连接有滑移块，定位板上转动连接有通过螺纹连接的方式穿过滑移块的第一双向螺杆，两个第一双向螺杆通过带传动相连接，滑移块上端转动连接有夹持柱，底板上端还设置有收卷组件。

[0009] 所述检测单元包括L形板，所述底板的上端中部前后对称设置有两个L形板，两个L形板之间转动连接有环形架，L形板的相对侧开设有环形滑槽，环形架外壁周向均匀设置有多个转动连接在环形滑槽内的定位齿座，任意一个L形架外壁通过电机罩设置有驱动电机，驱动电机的输出轴延伸至环形滑槽内并套设有与定位齿座相啮合的传动齿轮，环形架内侧壁设置有检测柱，底板上还设置有挤压组件。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述收卷组件包括U形架，所述底板上端安装有

开口向下的U形架，U形架位于定位板的前侧，U形架的内顶壁左侧通过可拆卸的方式转动连接有放卷辊，U形架的内顶壁右侧通过可拆卸的方式转动连接有收卷辊，放卷辊和收卷辊之间通过皮带相连接，U形架上端通过电机座设置有定位电机，定位电机的输出轴与收卷辊相连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述挤压组件包括固定板，所述底板上端关于L形板左右对称设置有两个固定板，L形板左侧的固定板上端关于环形架的轴线前后对称通过球铰链转动连接有两个第一挤压辊，两个第一挤压辊上端共同转动连接有连接板，L形板右侧的固定板上端前后对称设置有两个承接板，承接板相对侧关于环形架的轴线上下对称转动连接有两个第二挤压辊，所述第一挤压辊和第二挤压辊的外壁均周向均匀设置有多个用于增大摩擦力的橡胶条。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述连接板和承接板均为伸缩板，连接板的伸缩端与第一挤压辊之间通过球铰链转动连接，承接板的伸缩端与第二挤压辊之间通过球铰链转动连接，连接板伸缩端上端和承接板远离第二挤压辊一侧的伸缩端均设置有联动板，相对的两个联动板之间共同螺纹连接有第二双向螺杆。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述检测柱由定位柱、弹性伸缩杆和滚珠组成，其中：环形架内侧壁从左到右且周向均匀设置有多个定位柱，定位柱靠近环形架轴线的一侧开设有安装槽，安装槽内设置有弹性伸缩杆，弹性伸缩杆靠近环形架轴线的一端转动连接有穿过定位柱的滚珠。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述定位柱的内部靠近环形架轴线的一侧开设有环形空腔，环形空腔通过连接孔与外部相连通，连通孔内设置有单向阀，定位柱靠近环形架轴线的一侧壁通过可拆卸的方式安装有环形海绵垫。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述环形空腔靠近环形架轴线的一侧周向开设有多个通孔，环形海绵垫远离环形架轴线的一侧周向均匀设置有多个穿过通孔的浸染柱，浸染柱远离环形海绵垫与一端与环形空腔远离环形海绵垫的一侧内壁相连接。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案，所述夹持柱外壁上下对称设置有两组连接件，每个连接件包括绕夹持柱周向均匀分布的限位凸起，且同一个定位板上两个夹持柱外壁的限位凸起交错排布。

[0017] 三、有益效果：1.本发明提供的夹持单元通过夹持柱对灌有水的消防水带的两侧进行密封，可以防止消防水带中的水溢出而影响检测效果，且通过收卷辊对消防水带进行收卷可以对不同长度的消防水带进行检测，适应性强。

[0018] 2.本发明提供的检测单元通过对消防水带施加压力的方式可以模拟消防水带在输送高压水的过程中的承压性能，当消防水带的承压性能不符合要求而发生凸起时，通过环形海绵垫与消防水带外壁的凸起处发生接触可以在凸起处印出记号，方便后期查看。

[0019] 3.本发明挤压组件通过旋转第二双向螺杆可以带动其外壁的两个联动板相对移动或相背移动，从而连接板带动两个第一挤压辊相对旋转或相背旋转，且承接板带动两个第二挤压辊相对移动或相背移动，以此能够根据检测要求调节第一挤压辊和第二挤压辊对消防水带施加的挤压力。

[0020] 4.本发明通过限位凸起可以对消防水带进行限位，使得消防水带的左右两侧处于同一高度，从而确保消防水带的承压强度一致，且消防水带的底部不会与定位板之间发生

摩擦。

[0021] 5.本发明通过第一挤压辊和第二挤压辊可以分别对消防水带施加纵向挤压力和横向挤压力,以确保消防水带受力均匀,且通过第一挤压辊和第二挤压辊可以对消防水带进行支撑,防止消防水带在其内部水的重力作用下向下弯曲而影响检测效果。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0024] 图2是本发明的夹持单元的局部立体结构示意图(不包括收卷组件)。

[0025] 图3是本发明的夹持单元的局部剖切图。

[0026] 图4是本发明的检测单元的立体结构示意图。

[0027] 图5是本发明的L形板和环形架的局部剖切图。

[0028] 图6是本发明的检测柱的局部剖切图。

[0029] 附图标记:1、底板;2、夹持单元;21、定位板;22、限位滑槽;23、滑移块;24、第一双向螺杆;25、夹持柱;251、限位凸起;26、收卷组件;261、U形架;262、放卷辊;263、收卷辊;264、定位电机;3、检测单元;31、L形板;32、环形架;33、定位齿座;34、驱动电机;35、传动齿轮;36、检测柱;361、定位柱;362、弹性伸缩杆;363、滚珠;364、环形空腔;365、连通孔;366、单向阀;367、环形海绵垫;368、浸染柱;37、挤压组件;371、固定板;372、第一挤压辊;373、连接板;374、承接板;375、第二挤压辊;376、橡胶条;377、联动板;378、第二双向螺杆;4、消防水带。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0031] 下面参考附图描述根据本发明实施例的一种消防水带承压性能检测设备。参阅图1,一种消防水带承压性能检测设备,包括底板1、夹持单元2和检测单元3,底板1上端设置有夹持单元2和检测单元3,检测单元3位于夹持单元2的中部。

[0032] 参阅图1、图2和图3,夹持单元2包括定位板21,底板1上端左右对称设置有两个定位板21,定位板21上端前后对称开设有两个限位滑槽22,限位滑槽22内滑动连接有滑移块23,定位板21上转动连接有通过螺纹连接的方式穿过滑移块23的第一双向螺杆24,两个第一双向螺杆24通过带传动相连接,转动任意一个第一双向螺杆24均可实现两个第一双向螺杆24同步转动,以便于提高滑移块23的调节效率,滑移块23上端转动连接有夹持柱25,夹持柱25外壁上下对称设置有两组连接件,每个连接件包括绕夹持柱25周向均匀分布的限位凸起251,且同一个定位板21上两个夹持柱25外壁的限位凸起251交错排布,通过限位凸起251的设置,当消防水带4夹持于两个夹持柱25之间时,限位凸起251可以对消防水带4进行限位,使得消防水带4的左右两侧处于同一高度,从而确保消防水带4的承压强度一致,且消防水带4的底部不会与定位板21之间发生摩擦;底板1上端还设置有收卷组件26。

[0033] 参阅图1,收卷组件26包括U形架261,底板1上端安装有开口向下的U形架261,U形架261位于定位板21的前侧,U形架261的内顶壁左侧通过可拆卸的方式转动连接有放卷辊

262,U形架261的内顶壁右侧通过可拆卸的方式转动连接有收卷辊263,放卷辊262和收卷辊263之间通过皮带相连接,U形架261上端通过电机座设置有定位电机264,定位电机264的输出轴与收卷辊263相连接。

[0034] 具体工作时,首先旋转第一双向螺杆24,第一双向螺杆24转动的过程中带动其外壁的两个滑移块23相对移动或相背移动,以此根据消防水带4的厚度调节定位板21上两个夹持柱25之间的间距,以便于对厚度不同的消防水带4进行检测,随后将待检测的消防水带4卷绕在放卷辊262上,然后将消防水带4的远离放卷辊262的一端穿过底板1左侧的两个夹持柱25,再向消防水带4中灌入一定量的水,随后将消防水带4的远离放卷辊262的一端密封并穿过底板1右侧的两个夹持柱25,此时底板1左右两侧的夹持柱25之间的消防水带4即为检测段,通过夹持柱25对消防水带4施加的抵紧力可以对消防水带4进行密封,可以防止消防水带4中的水溢出而影响检测效果,从而消防水带4中的水保留在底板1左右两侧的夹持柱25之间,以此使得消防水带4的检测段为鼓起状态,然后将消防水带4的远离放卷辊262的一端卷绕在收卷辊263上。

[0035] 随后启动定位电机264,定位电机264带动收卷辊263顺时针转动,收卷辊263通过皮带带动放卷辊262同步转动,使得收卷辊263将消防水带4收卷,从而对消防水带4施加向右的拉力,收卷辊263在收卷消防水带4时,消防水带4的左右两侧在夹持柱25的作用下始终为密封状态,因此消防水带4中的水始终保留在检测段,以便于配合检测单元3检测消防水带4的承压性能,且能够对不同长度的消防水带4进行检测,适应性强;消防水带4检测完成之后,将其远离收卷辊263的一端取下,然后将其内部的水排出,最后将消防水带4连同收卷辊263取下即可。

[0036] 参阅图1、图4和图5,检测单元3包括L形板31、环形架32、定位齿座33、驱动电机34、传动齿轮35、检测柱36和挤压组件37,其中:底板1的上端中部前后对称设置有两个L形板31,两个L形板31之间转动连接有环形架32,L形板31的相对侧开设有环形滑槽,环形架32外壁周向均匀设置有多个转动连接在环形滑槽内的定位齿座33,任意一个L形架外壁通过电机罩设置有驱动电机34,驱动电机34的输出轴延伸至环形滑槽内并套设有与定位齿座33相啮合的传动齿轮35,环形架32内侧壁设置有检测柱36,底板1上还设置有挤压组件37。

[0037] 参阅图6,检测柱36由定位柱361、弹性伸缩杆362和滚珠363组成,其中:环形架32内侧壁从左到右且周向均匀设置有多个定位柱361,定位柱361靠近环形架32轴线的一侧开设有安装槽,安装槽内设置有弹性伸缩杆362,弹性伸缩杆362靠近环形架32轴线的一端转动连接有穿过定位柱361的滚珠363,弹性伸缩杆362始终对滚珠363施加指向环形架32轴线的推挤力,使得滚珠363在推挤力的作用下与消防水带4滚动抵触;定位柱361的内部靠近环形架32轴线的一侧开设有环形空腔364,环形空腔364通过连接孔与外部相连通,连通孔365内设置有单向阀366,通过单向阀366的设置,只能使液体流入环形空腔364内,从而防止环形空腔364内部的液体从连通孔365流出,定位柱361靠近环形架32轴线的一侧壁通过可拆卸的方式安装有环形海绵垫367;环形空腔364靠近环形架32轴线的一侧周向开设有多个通孔,环形海绵垫367远离环形架32轴线的一侧周向均匀设置有多个穿过通孔的浸染柱368,浸染柱368远离环形海绵垫367与一端与环形空腔364远离环形海绵垫367的一侧内壁相连接;本发明在实际应用中,需要向环形空腔364内注入液体颜料,通过浸染柱368可以将颜料引导至环形海绵垫367内部,当环形海绵垫367与消防水带4外壁发生接触时可以将其内部

的颜料印在消防水带4外壁，以便于做出记号。

[0038] 参阅图4，挤压组件37包括固定板371，底板1上端关于L形板31左右对称设置有两个固定板371，L形板31左侧的固定板371上端关于环形架32的轴线前后对称通过球铰链转动连接有两个第一挤压辊372，两个第一挤压辊372上端共同转动连接有连接板373，L形板31右侧的固定板371上端前后对称设置有两个承接板374，承接板374相对侧关于环形架32的轴线上下对称转动连接有两个第二挤压辊375；第一挤压辊372和第二挤压辊375的外壁均周向均匀设置有多个用于增大摩擦力的橡胶条376；通过橡胶条376的设置，可以增大其与消防水带4外壁之间的摩擦力，从而当消防水带4穿过两个第一挤压辊372之间以及两个第二挤压辊375之间时，可以通过其与橡胶条376之间的摩擦力带动第一挤压辊372和第二挤压辊375进行转动。

[0039] 继续参阅图4，连接板373和承接板374均为伸缩板，连接板373的伸缩端与第一挤压辊372之间通过球铰链转动连接，承接板374的伸缩端与第二挤压辊375之间通过球铰链转动连接，连接板373伸缩端上端和承接板374远离第二挤压辊375一侧的伸缩端均设置有联动板377，相对的两个联动板377之间共同螺纹连接有第二双向螺杆378；需要说明的是，通过旋转第二双向螺杆378可以带动其外壁的两个联动板377相对移动或相背移动，从而连接板373通过球铰链可以带动两个第一挤压辊372相对旋转或相背旋转，且承接板374通过球铰链可以带动两个第二挤压辊375相对移动或相背移动，以此能够根据检测要求调节第一挤压辊372和第二挤压辊375对消防水带4施加的挤压力。

[0040] 具体工作时，首先旋转第二双向螺杆378，第二双向螺杆378带动其外壁的两个联动板377相背移动，此时两个第一挤压辊372之间的距离以及两个第二挤压辊375之间的距离最大，随后消防水带4穿过底板1左侧的两个夹持柱25之后依次穿过两个第一挤压辊372、环形架32以及两个第二挤压辊375，然后反向旋转第二双向螺杆378，第二双向螺杆378带动其外壁的两个联动板377相对移动，此时两个第一挤压辊372之间的距离以及两个第二挤压辊375之间的距离逐渐减小并对消防水带4施加挤压力，且通过两个第一挤压辊372对消防水带4施加的纵向挤压力和两个第二挤压辊375对消防水带4施加的横向挤压力可以确保消防水带4受力均匀，由于消防水带4的左右两侧处于密封状态，因此消防水带4在挤压力作用下发生凹陷，以此通过对消防水带4施加压力的方式可以模拟消防水带4在输送高压水的过程中的承压性能，此外，通过第一挤压辊372和第二挤压辊375可以对消防水带4进行支撑，防止消防水带4在其内部水的重力作用下向下弯曲，而影响检测效果。

[0041] 然后启动驱动电机34，驱动电机34带动传动齿轮35转动，传动齿轮35通过定位齿座33带动环形架32进行转动，使得环形架32带动定位柱361绕消防水带4进行转动，滚珠363与消防水带4的外壁滚动抵触，以便于环形架32通过检测柱36检测消防水带4的承压性能；当消防水带4的承压性能良好时，位于环形架32内部的消防水带4不发生变形；若消防水带4的承压性能不符合要求，位于环形架32内部的消防水带4会在受挤压的情况下发生凸起的现象，当环形架32带动定位柱361转动至消防水带4的凸起处时，滚珠363受到凸起的挤压力收缩，此时环形海绵垫367与消防水带4外壁的凸起处发生接触，从而环形海绵垫367在凸起处印出记号，方便后期查看；此外，若消防水带4在检测过程中出现漏水的现象，也说明消防水带4的承压性能不符合要求。

[0042] 本发明的工作过程如下：S1：首先旋转第一双向螺杆24，第一双向螺杆24转动的过

程中带动其外壁的两个滑移块23相对移动或相背移动，以此根据消防水带4的厚度调节定位板21上两个夹持柱25之间的间距，随后将待检测的消防水带4卷绕在放卷辊262上，然后将消防水带4的远离放卷辊262的一端穿过底板1左侧的两个夹持柱25，再向消防水带4中灌入一定量的水。

[0043] S2：旋转第二双向螺杆378，第二双向螺杆378带动其外壁的两个联动板377相背移动，此时两个第一挤压辊372之间的距离以及两个第二挤压辊375之间的距离最大，随后消防水带4穿过底板1左侧的两个夹持柱25之后依次穿过两个第一挤压辊372、环形架32以及两个第二挤压辊375，然后将消防水带4的远离放卷辊262的一端密封并穿过底板1右侧的两个夹持柱25，此时底板1左右两侧的夹持柱25之间的消防水带4即为检测段，通过夹持柱25对消防水带4施加的抵紧力可以对消防水带4进行密封，防止消防水带4中的水溢出，从而消防水带4中的水保留在底板1左右两侧的夹持柱25之间，以此使得消防水带4的检测段为鼓起状态，然后将消防水带4的远离放卷辊262的一端卷绕在收卷辊263上，然后反向旋转第二双向螺杆378，第二双向螺杆378带动其外壁的两个联动板377相对移动，此时两个第一挤压辊372之间的距离以及两个第二挤压辊375之间的距离逐渐减小并对消防水带4施加挤压力，由于消防水带4的左右两侧处于密封状态，因此消防水带4在挤压力作用下发生凹陷，以此通过对消防水带4施加压力的方式检测其在鼓起状态下的承压性能。

[0044] S3：启动定位电机264，定位电机264带动收卷辊263顺时针转动，收卷辊263通过皮带带动放卷辊262同步转动，使得收卷辊263将消防水带4收卷，从而对消防水带4施加向右的拉力，收卷辊263在收卷消防水带4时，消防水带4的左右两侧在夹持柱25的作用下始终为密封状态，因此消防水带4中的水始终保留在检测段。

[0045] S4：启动驱动电机34，驱动电机34带动传动齿轮35转动，传动齿轮35通过定位齿座33带动环形架32进行转动，使得环形架32带动定位柱361绕消防水带4进行转动，滚珠363与消防水带4的外壁滚动抵触，以便于环形架32通过检测柱36检测消防水带4的承压性能；当消防水带4的承压性能良好时，位于环形架32内部的消防水带4不发生变形；若消防水带4的承压性能不符合要求，位于环形架32内部的消防水带4会在受挤压的情况下发生凸起的现象，当环形架32带动定位柱361转动至消防水带4的凸起处时，滚珠363受到凸起的挤压力收缩，此时环形海绵垫367与消防水带4外壁的凸起处发生接触，从而环形海绵垫367在凸起处印出记号，方便后期查看；此外，若消防水带4在检测过程中出现漏水的现象，也说明消防水带4的承压性能不符合要求。

[0046] S5：消防水带4检测完成之后，将其远离收卷辊263的一端取下，然后将其内部的水排出，最后将消防水带4连同收卷辊263取下即可。

[0047] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

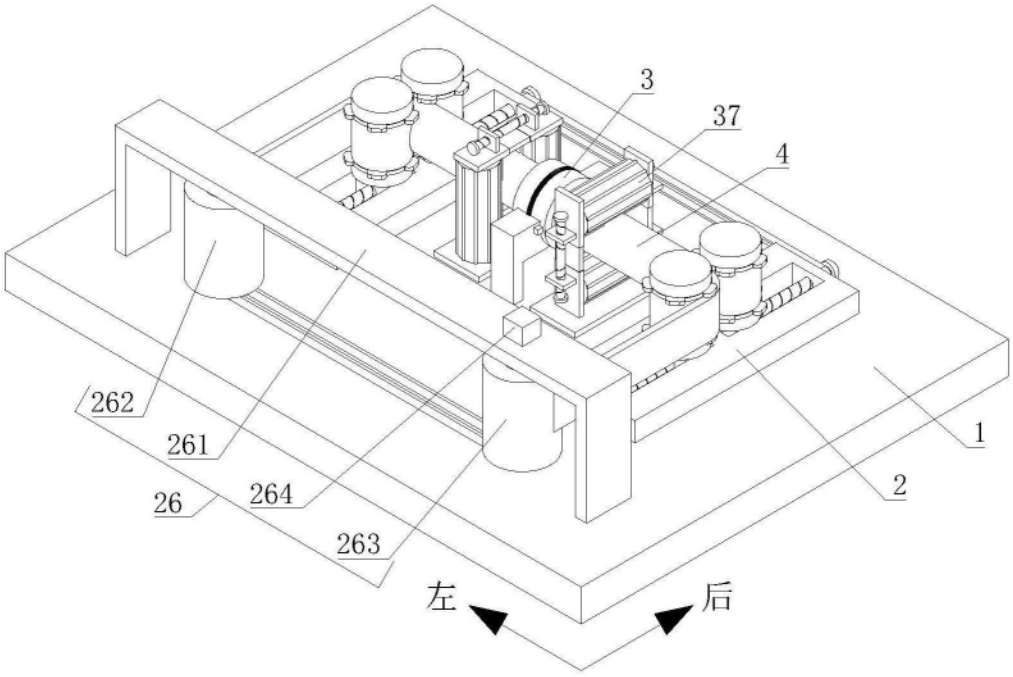


图1

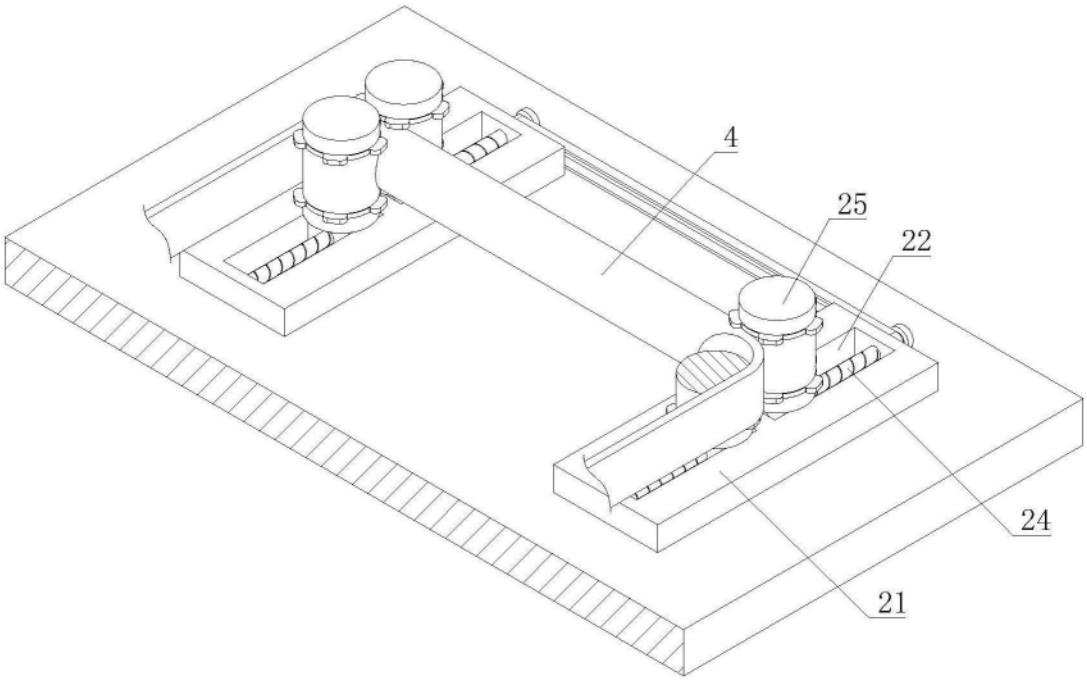


图2

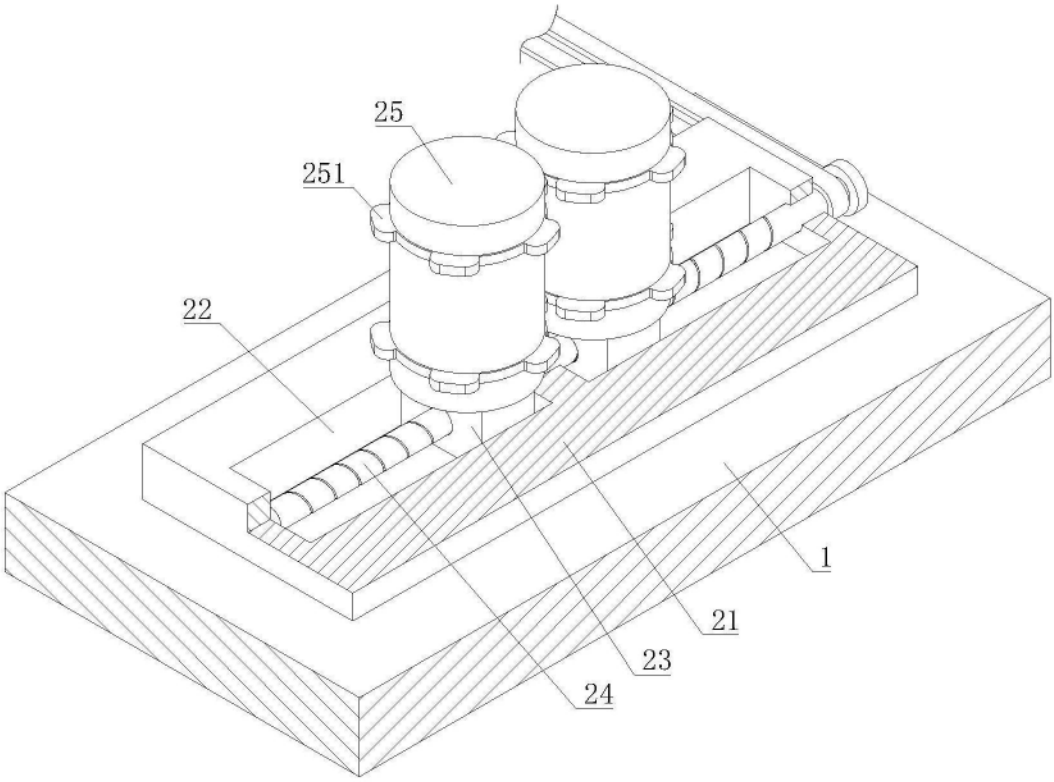


图3

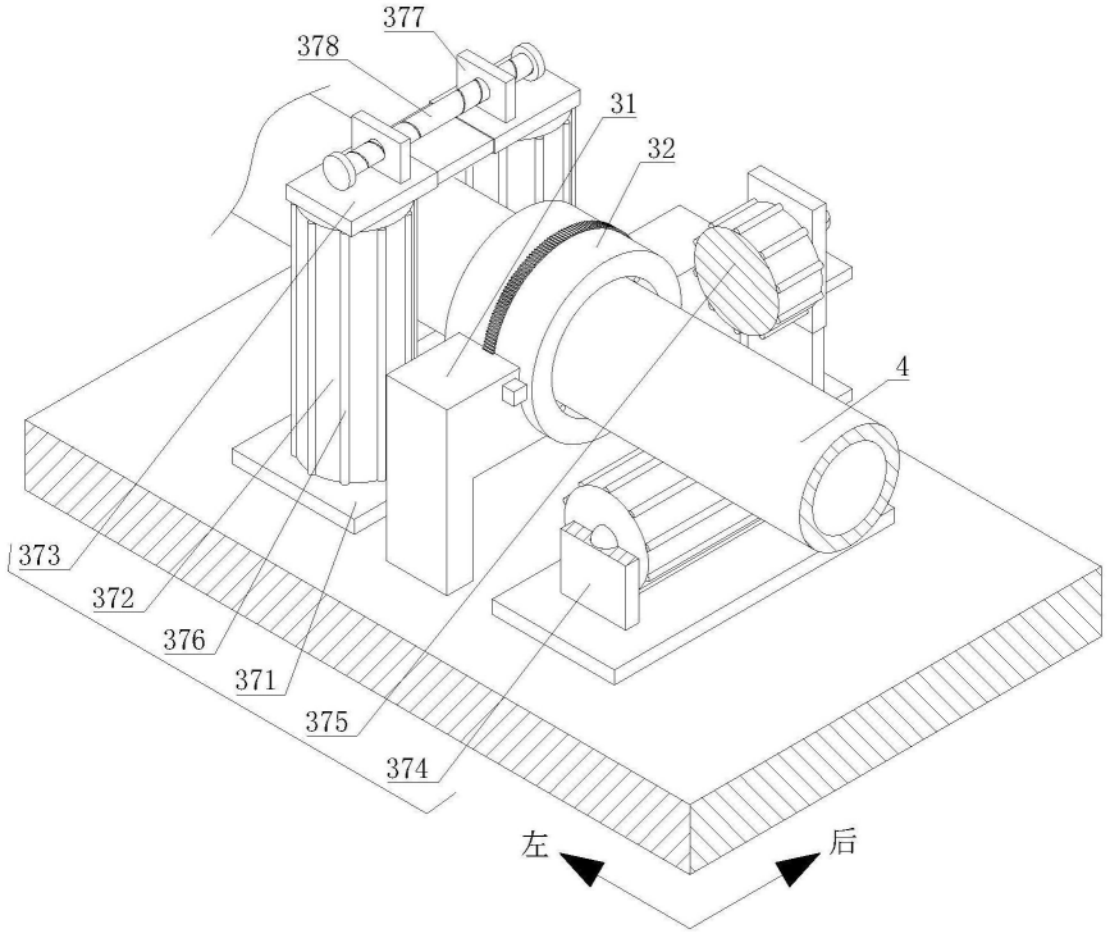


图4

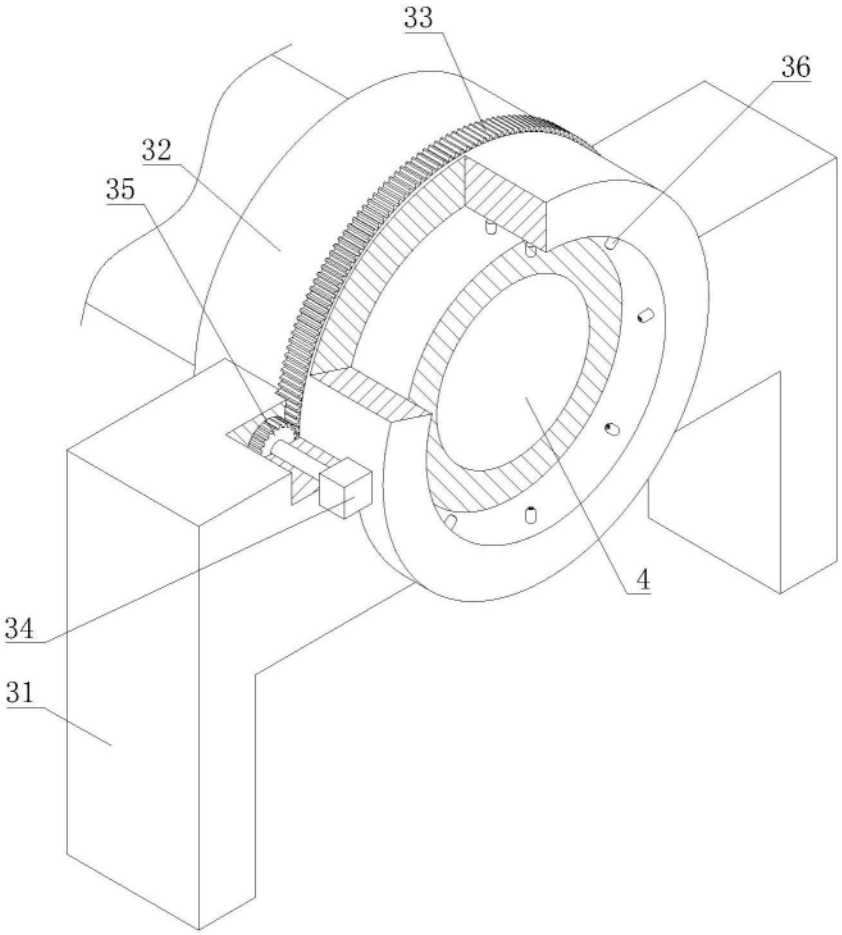


图5

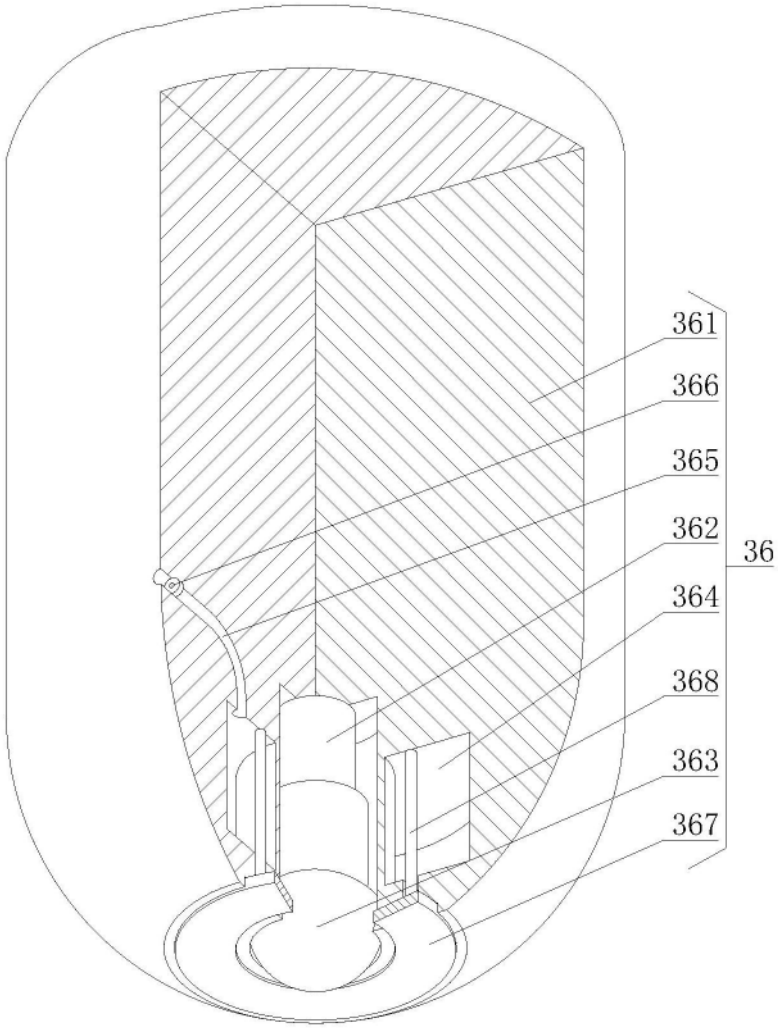


图6