(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117103160 A
(43)申请公布日 2023.11.24

(21)申请号 202311381876.0
(22)申请日 2023.10.24
(71)申请人 济宁市质量计量检验检测研究院(济宁半导体及显示产品质量监督检验中心、济宁市纤维质量监测中心)
地址 272000 山东省济宁市任城区洸河路16号
(72)发明人 仲于生 朱伟平 魏涛
(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 穆旭
(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
F16L 3/01(2006.01)
G01F 25/10(2022.01)

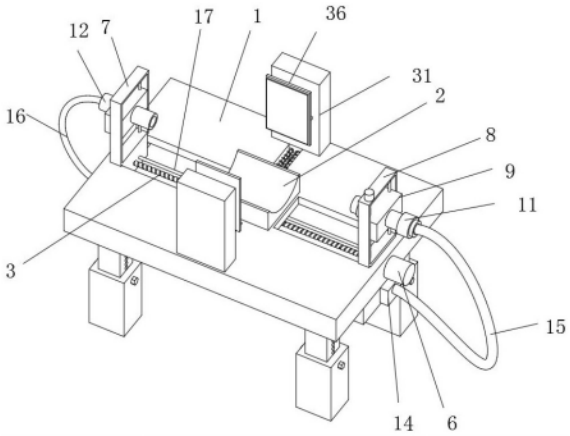
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种水表电子性能自动检测装置

(57)摘要

本发明公开了一种水表电子性能自动检测装置,涉及到水表生产设备技术领域,包括底板,所述底板的顶部安装有弧形放置台,所述底板的顶部开设有两个移动槽。本发明中,在使用时,首先然后将待测水表放置在两个固定夹板之间的弧形放置台表面,当放置好时,打开第一电机,第一电机会使得移动块移动,进而使得测试水管和排水管相互靠近,同时会使得通过L形挤压板挤压梯形挤压块使固定夹板移动,当L形挤压板和梯形挤压块的垂直面接触时,此时固定夹板对待测水表固定,然后第一电机继续输出,进而使得测试水管和排水管分别与待测水表的进水口和出水口完成对接,从而在固定的同时完成检测前待测水表的连接,便于使用。



CN 117103160 A

1.一种水表电子性能自动检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部安装有弧形放置台(2),所述底板(1)的顶部开设有两个移动槽,两个所述移动槽内分别滑动安装有第一活动块(4)和第二活动块(5),所述第一活动块(4)的顶部和所述第二活动块(5)的顶部分别安装有第一固定框(7)和第二固定框(8),所述第一固定框(7)和所述第二固定框(8)内均设置有移动块(9),所述第一固定框(7)和所述第二固定框(8)均设置与所述移动块(9)相适配的调节机构,两个所述移动块(9)上分别固设有测试水管(10)和排水管(12),所述测试水管(10)上固设有标准水表(11),所述测试水管(10)和排水管(12)相互远离的一端分别安装有第一连接管(15)和第二连接管(16),所述底板(1)的底部安装有水箱(13),所述水箱(13)的侧部安装有水泵(14),所述第一连接管(15)和所述第二连接管(16)分别安装于所述水泵(14)的出水端和所述水箱(13)的侧壁上,所述底板(1)的上方设置有两个固定夹板(36),两个所述固定夹板(36)相互靠近的侧部均安装有防滑软垫,所述底板(1)上设置有使得第一活动块(4)、第二活动块(5)和两个所述固定夹板(36)相互靠近的驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述驱动机构包括开设于所述底板(1)上与两个所述移动槽相连通的移动腔,所述移动腔的相对内壁转动安装有正反牙丝杆(3),所述底板(1)的侧部安装有第一电机(6),所述正反牙丝杆(3)的一端延伸至所述底板(1)外并安装于所述第一电机(6)的输出轴上,所述第一活动块(4)和所述第二活动块(5)均螺纹套接于所述正反牙丝杆(3)上,所述移动腔上设置有第一导向机构,所述第一导向机构与所述第一活动块(4)和所述第二活动块(5)配合安装,所述第一活动块(4)和所述第二活动块(5)上均设置有使得固定夹板(36)移动的挤压组件。

3.根据权利要求2所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述第一导向机构包括安装于所述移动腔相对内壁上的第一导向杆(17),所述第一活动块(4)的侧部和第二活动块(5)的侧部均开设有第一导向孔,所述第一导向杆(17)依次贯穿两个所述第一导向孔。

4.根据权利要求2所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述挤压组件安装于所述第一活动块(4)侧部和所述第二活动块(5)侧部的L形挤压板(38),所述底板(1)顶部开设有两个与所述移动腔相连通的滑槽,两个所述滑槽的相对内壁均安装有两个滑杆(28),每两个相适配的所述滑杆(28)上共同滑动安装有滑块(29),两个所述滑块(29)的侧部均设置有弹性复位单元,两个所述滑块(29)的侧部均安装有梯形挤压块(37),两个梯形挤压块(37)和两个L形挤压板(38)均相反设置,两个所述滑块(29)的顶部分别延伸至两个所述滑槽外并分别安装有固定块(31),两个所述固定块(31)的上均开设有活动腔,两个所述活动腔的相对内壁均安装两个水平杆(32),每两个相适配的所述水平杆(32)上共同滑动安装有活动板(33),两个所述活动板(33)的侧部均安装有两个固定柱(35),两个所述固定块(31)相互靠近的侧部均开设有两个避让孔,四个所述固定柱(35)分别贯穿四个所述避让孔,两个所述固定夹板(36)的侧部分别安装于两个相适配的所述固定柱(35)的一端,两个所述活动板(33)的侧部均设置有弹性挤压单元。

5.根据权利要求4所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述弹性复位单元包括安装于所述滑块(29)侧部的两个复位弹簧(30),两个所述复位弹簧(30)的另一端均安装于所述滑槽的侧部内壁上。

6.根据权利要求4所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述弹性挤压

单元包括安装于所述活动板(33)侧部的两个挤压弹簧(34),两个所述挤压弹簧(34)的另一端均安装于所述活动腔的侧部内壁上。

7.根据权利要求1所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述调节机构包括分别转动安装于所述第一固定框(7)相对内壁和所述第二固定框(8)相对内壁上的第一螺纹杆(18)和第二螺纹杆(19),所述第二固定框(8)的顶部安装有第二电机(20),所述第二螺纹杆(19)的顶端延伸至所述第二固定框(8)外并安装于所述第二电机(20)的输出轴上,两个所述移动块(9)分别螺纹套接于所述第一螺纹杆(18)和所述第二螺纹杆(19)上,所述第一固定框(7)和所述第二固定框(8)均设置有第二导向单元,所述第二导向单元与所述移动块(9)配合安装,所述第一螺纹杆(18)和所述第二螺纹杆(19)通过传动组件配合安装。

8.根据权利要求7所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述第二导向单元包括安装于所述第一固定框(7)相对内壁与所述第二固定框(8)相对内壁上的第二导向杆(21),两个所述移动块(9)的顶部均开设有第二导向孔,两个所述第二导向杆(21)分别贯穿两个所述第二导向孔。

9.根据权利要求7所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述传动组件包括分别开设于所述第一活动块(4)与所述第二活动块(5)上的第一传动腔和第二传动腔,所述第一螺纹杆(18)的底端和所述第二螺纹杆(19)的底端分别延伸至所述第一传动腔与所述第二传动腔内并分别安装有第一锥齿轮(22),所述第二传动腔的侧部内壁转动安装有小转杆(23),所述第一传动腔的侧部内壁开设有转孔,所述转孔内转动安装有大转杆(25),所述大转杆(25)上开设有矩形腔,所述第二传动腔的侧部内壁和所述大转杆(25)的一端均开设有移动孔,所述小转杆(23)的另一端依次贯穿两个所述移动孔延伸至所述矩形腔内并安装有矩形块(27),所述小转杆(23)上套接有第二锥齿轮(24),所述大转杆(25)的另一端安装有第三锥齿轮(26),两个所述第一锥齿轮(22)分别与所述第二锥齿轮(24)和所述第三锥齿轮(26)相啮合。

10.根据权利要求1所述的一种水表电子性能自动检测装置,其特征在于:所述底板(1)的底部安装有四个支撑柱(39),四个所述支撑柱(39)上均滑动套接有支撑套筒(40),四个所述支撑套筒(40)相互远离的侧部均开设有固定孔,八个所述固定孔内均活动安装有固定螺栓(41),四个所述支撑柱(39)相互远离的侧部均开设有多个固定螺纹孔,八个所述固定螺栓(41)的端部分别螺纹安装于其中八个所述固定螺纹孔内。

一种水表电子性能自动检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水表生产设备技术领域,特别涉及一种水表电子性能自动检测装置。

背景技术

[0002] 水表是日常自来水计量工具,使用极为广泛。水表的生产检验工作是一项非常重要的工作,它确保了水表计量的准确性,避免引起用户纠纷。水表的检验工作是水表生产企业和质量技术监督部门的重要工序。尤其针对大型水表生产企业,每天生产数以万计的水表,对每只水表都需要按国家标准进行检验,而在对水表进行检测时,往往会使用到检测装置。

[0003] 现有技术中,水表检测装置在进行检测时,一般通过夹板先对待测水表进行固定,然后在将测试水管和排水管和待测水表进行连接,当检测后,先解除连接,在其解除固定,然后再取出待测水表,操作过于繁琐,加大工作人员的劳动强度,且测试水管和排水管的高度一般固定,而不同的型号的水表其连接管的高度不同,不能完成对连接管的连通,有一定局限性,不便于使用,针对现有技术的不足,本发明公开了一种水表电子性能自动检测装置,以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种水表电子性能自动检测装置,以解决上述背景技术中提出检测操作过于繁琐,加大工作人员的劳动强度,且测试水管和排水管的高度一般固定,而不同的型号的水表其连接管的高度不同,不能完成对连接管的连通,有一定局限性,不便于使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种水表电子性能自动检测装置,包括底板,所述底板的顶部安装有弧形放置台,所述底板的顶部开设有两个移动槽,两个所述移动槽内分别滑动安装有第一活动块和第二活动块,所述第一活动块的顶部和所述第二活动块的顶部分别安装有第一固定框和第二固定框,所述第一固定框和所述第二固定框内均设置有移动块,所述第一固定框和所述第二固定框均设置与所述移动块相适配的调节机构,两个所述移动块上分别固设有测试水管和排水管,所述测试水管上固设有标准水表,所述测试水管和排水管相互远离的一端分别安装有第一连接管和第二连接管,所述底板的底部安装有水箱,所述水箱的侧部安装有水泵,所述第一连接管和所述第二连接管分别安装于所述水泵的出水端和所述水箱的侧壁上,所述底板的上方设置有两个固定夹板,两个所述固定夹板相互靠近的侧部均安装有防滑软垫,所述底板上设置有使得第一活动块、第二活动块和两个所述固定夹板相互靠近的驱动机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括开设于所述底板上与两个所述移动槽相连通的移动腔,所述移动腔的相对内壁转动安装有正反牙丝杆,所述底板的侧部安装有第一电机,所述正反牙丝杆的一端延伸至所述底板外并安装于所述第一电机的输出轴上,所述第一活动块和所述第二活动块均螺纹套接于所述正反牙丝杆上,所述移动腔上设置有第一导向机构,

所述第一导向机构与所述第一活动块和所述第二活动块配合安装,所述第一活动块和所述第二活动块上均设置有使得固定夹板移动的挤压组件。

[0007] 优选的,所述第一导向机构包括安装于所述移动腔相对内壁上的第一导向杆,所述第一活动块的侧部和第二活动块的侧部均开设有第一导向孔,所述第一导向杆依次贯穿两个所述第一导向孔。

[0008] 优选的,所述挤压组件安装于所述第一活动块侧部和所述第二活动块侧部的L形挤压板,所述底板顶部开设有两个与所述移动腔相连通的滑槽,两个所述滑槽的相对内壁均安装有两个滑杆,每两个相适配的所述滑杆上共同滑动安装有滑块,两个所述滑块的侧部均设置有弹性复位单元,两个所述滑块的侧部均安装有梯形挤压块,两个梯形挤压块和两个L形挤压板均相反设置,两个所述滑块的顶部分别延伸至两个所述滑槽外并分别安装有固定块,两个所述固定块的上均开设有活动腔,两个所述活动腔的相对内壁均安装两个水平杆,每两个相适配的所述水平杆上共同滑动安装有活动板,两个所述活动板的侧部均安装有两个固定柱,两个所述固定块相互靠近的侧部均开设有两个避让孔,四个所述固定柱分别贯穿四个所述避让孔,两个所述固定夹板的侧部分别安装于两个相适配的所述固定柱的一端,两个所述活动板的侧部均设置有弹性挤压单元。

[0009] 优选的,所述弹性复位单元包括安装于所述滑块侧部的两个复位弹簧,两个所述复位弹簧的另一端均安装于所述滑槽的侧部内壁上。

[0010] 优选的,所述弹性挤压单元包括安装于所述活动板侧部的两个挤压弹簧,两个所述挤压弹簧的另一端均安装于所述活动腔的侧部内壁上。

[0011] 优选的,所述调节机构包括分别转动安装于所述第一固定框相对内壁和所述第二固定框相对内壁上的第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第二固定框的顶部安装有第二电机,所述第二螺纹杆的顶端延伸至所述第二固定框外并安装于所述第二电机的输出轴上,两个所述移动块分别螺纹套接于所述第一螺纹杆和所述第二螺纹杆上,所述第一固定框和所述第二固定框均设置有第二导向单元,所述第二导向单元与所述移动块配合安装,所述第一螺纹杆和所述第二螺纹杆通过传动组件配合安装。

[0012] 优选的,所述第二导向单元包括安装于所述第一固定框相对内壁与所述第二固定框相对内壁上的第二导向杆,两个所述移动块的顶部均开设有第二导向孔,两个所述第二导向杆分别贯穿两个所述第二导向孔。

[0013] 优选的,所述传动组件包括分别开设于所述第一活动块与所述第二活动块上的第一传动腔和第二传动腔,所述第一螺纹杆的底端和所述第二螺纹杆的底端分别延伸至所述第一传动腔与所述第二传动腔内并分别安装有第一锥齿轮,所述第二传动腔的侧部内壁转动安装有小转杆,所述第一传动腔的侧部内壁开设有转孔,所述转孔内转动安装有大转杆,所述大转杆上开设有矩形腔,所述第二传动腔的侧部内壁和所述大转杆的一端均开设有移动孔,所述小转杆的另一端依次贯穿两个所述移动孔延伸至所述矩形腔内并安装有矩形块,所述小转杆上套接有第二锥齿轮,所述大转杆的另一端安装有第三锥齿轮,两个所述第一锥齿轮分别与所述第二锥齿轮和所述第三锥齿轮相啮合。

[0014] 优选的,所述底板的底部安装有四个支撑柱,四个所述支撑柱上均滑动套接有支撑套筒,四个所述支撑套筒相互远离的侧部均开设有固定孔,八个所述固定孔内均活动安装有固定螺栓,四个所述支撑柱相互远离的侧部均开设有多个固定螺纹孔,八个所述固定

螺栓的端部分别螺纹安装于其中八个所述固定螺纹孔内。

[0015] 综上,本发明的技术效果和优点:

本发明中,在使用时,首先底板放置在指定位置,然后将待测水表放置在两个固定夹板之间的弧形放置台表面,当放置好时,打开第一电机,第一电机会使得第一活动块和第二活动块相互靠近,第一活动块和第二活动块移动会使得移动块移动,进而使得测试水管和排水管相互靠近,同时第一活动块和第二活动块移动会通过L形挤压板和梯形挤压块使得固定夹板移动,当L形挤压板和梯形挤压块的垂直面接触时,此时固定夹板对待测水表固定,然后第一电机继续输出,第一电机继续转动会使得测试水管和排水管分别与待测水表的进水口和出水口完成对接,从而在固定的同时完成检测前待测水表的连接,便于使用。

[0016] 本发明中,通过第一螺纹杆、第二螺纹杆第二电机、第一锥齿轮、小转杆、第二锥齿轮、大转杆、第三锥齿轮和矩形块的设置,便于对移动块进行调整,从而使得测试水管和排水管的轴心对准不同型号相待测电表的连接管道的轴心,加大使用范围,便于使用。

[0017] 本发明中,通过滑杆、滑块、梯形挤压块和L形挤压板的设置,使得测试水管和排水管互相靠近的同时先使得固定夹板对待测水表进行固定,通过水平杆、活动板和固定柱的设置,使得固定夹板可以收缩,避免对不同型号待测水表造成过大的力,而造成其发生损坏,通过挤压弹簧的设置,给予活动板一个挤压力,进而使得固定夹板对待测水表进行固定。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本申请实施例中第一视角的立体结构示意图;

图2为本申请实施例中第二视角的立体结构示意图;

图3为本申请实施例中底板局部剖切的立体结构示意图;

图4为本申请实施例中固定块局部剖切的立体结构示意图;

图5为图4中A处放大结构示意图;

图6为图4中局部放大结构示意图;

图7为本申请实施例中底部剖切俯视结构示意图;

图8为本申请实施例中大转杆局部剖切的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、弧形放置台;3、正反牙丝杆;4、第一活动块;5、第二活动块;6、第一电机;7、第一固定框;8、第二固定框;9、移动块;10、测试水管;11、标准水表;12、排水管;13、水箱;14、水泵;15、第一连接管;16、第二连接管;17、第一导向杆;18、第一螺纹杆;19、第二螺纹杆;20、第二电机;21、第二导向杆;22、第一锥齿轮;23、小转杆;24、第二锥齿轮;25、大转杆;26、第三锥齿轮;27、矩形块;28、滑杆;29、滑块;30、复位弹簧;31、固定块;32、水平杆;33、活动板;34、挤压弹簧;35、固定柱;36、固定夹板;37、梯形挤压块;38、L形挤压板;39、支撑柱;40、支撑套筒;41、固定螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例:参考图1-4所示的一种水表电子性能自动检测装置,包括底板1,底板1的顶部安装有弧形放置台2,底板1的顶部开设有两个移动槽,两个移动槽内分别滑动安装有第一活动块4和第二活动块5,第一活动块4的顶部和第二活动块5的顶部分别安装有第一固定框7和第二固定框8,第一固定框7和第二固定框8内均设置有移动块9,第一固定框7和第二固定框8均设置与移动块9相适配的调节机构,两个移动块9上分别固设有测试水管10和排水管12,测试水管10上固设有标准水表11,测试水管10和排水管12相互远离的一端分别安装有第一连接管15和第二连接管16,底板1的底部安装有水箱13,水箱13的侧部安装有水泵14,第一连接管15和第二连接管16分别安装于水泵14的出水端和水箱13的侧壁上,底板1的上方设置有两个固定夹板36,两个固定夹板36相互靠近的侧部均安装有防滑软垫,底板1上设置有使得第一活动块4、第二活动块5和两个固定夹板36相互靠近的驱动机构。

[0023] 借由上述机构,在使用时,首先将底板1放置在指定位置,然后将待测水表放置在两个固定夹板36之间的弧形放置台2表面,当放置好时,通过驱动机构使得第一活动块4和第二活动块5相互靠近,第一活动块4和第二活动块5相互靠近会先使得两个固定夹板36对待测电表进行固定,当固定好后,第一活动块4和第二活动块5继续移动直至测试水管10和排水管12分别与待测水表的进水口和出水口完成对接,从而在固定的同时完成检测前待测水表的连接,便于使用,当连接完成时,打开水泵14,水泵14使得水箱13内的水通过第一连接管15流入测试水管10中,然后通过标准水表11、待测水表、排水管12和第二连接管16流入水箱13中,同时对水流进行计量,比较计量数据后判断待测水表是否准确。

[0024] 如图1所示,驱动机构包括开设于底板1上与两个移动槽相连通的移动腔,移动腔的相对内壁转动安装有正反牙丝杆3,底板1的侧部安装有第一电机6,正反牙丝杆3的一端延伸至底板1外并安装于第一电机6的输出轴上,第一活动块4和第二活动块5均螺纹套接于正反牙丝杆3上,移动腔上设置有第一导向机构,第一导向机构与第一活动块4和第二活动块5配合安装,第一活动块4和第二活动块5上均设置有使得固定夹板36移动的挤压组件,这样设置的好处是,通过正反牙丝杆3和第一电机6使得第一活动块4和第二活动块5相互靠近,进而使得测试水管10和排水管12分别与待测水表的进水口和出水口完成对接。

[0025] 如图1所示,第一导向机构包括安装于移动腔相对内壁上的第一导向杆17,第一活动块4的侧部和第二活动块5的侧部均开设有第一导向孔,第一导向杆17依次贯穿两个第一导向孔,这样设置的好处是,通过第一导向杆17的设置,使得第一活动块4和第二活动块5沿着水平方向进行移动。

[0026] 如图4-图7所示,挤压组件安装于第一活动块4侧部和第二活动块5侧部的L形挤压板38,底板1顶部开设有两个与移动腔相连通的滑槽,两个滑槽的相对内壁均安装有两个滑杆28,每两个相适配的滑杆28上共同滑动安装有滑块29,两个滑块29的侧部均设置有弹性复位单元,两个滑块29的侧部均安装有梯形挤压块37,两个梯形挤压块37和两个L形挤压板38均相反设置,两个滑块29的顶部分别延伸至两个滑槽外并分别安装有固定块31,两个固

定块31的上均开设有活动腔,两个活动腔的相对内壁均安装两个水平杆32,每两个相适配的水平杆32上共同滑动安装有活动板33,两个活动板33的侧部均安装有两个固定柱35,两个固定块31相互靠近的侧部均开设有两个避让孔,四个固定柱35分别贯穿四个避让孔,两个固定夹板36的侧部分别安装于两个相适配的固定柱35的一端,两个活动板33的侧部均设置有弹性挤压单元,这样设置的好处是,通过滑杆28、滑块29、梯形挤压块37和L形挤压板38的设置,使得测试水管10和排水管12互相靠近的同时先使得固定夹板36对待测水表进行固定,通过水平杆32、活动板33和固定柱35的设置,使得固定夹板36可以收缩,避免对不同型号待测水表造成过大的力,而造成其发生损坏。

[0027] 如图5所示,弹性复位单元包括安装于滑块29侧部的两个复位弹簧30,两个复位弹簧30的另一端均安装于滑槽的侧部内壁上,这样设置的好处是,通过复位弹簧30的设置,当L形挤压板38不挤压梯形挤压块37时,在复位弹簧30的作用下,使得滑块29复位。

[0028] 如图6所示,弹性挤压单元包括安装于活动板33侧部的两个挤压弹簧34,两个挤压弹簧34的另一端均安装于活动腔的侧部内壁上这样设置的好处是,通过挤压弹簧34的设置,给予活动板33一个挤压力,进而使得固定夹板36对待测水表进行固定。

[0029] 如图3所示,调节机构包括分别转动安装于第一固定框7相对内壁和第二固定框8相对内壁上的第一螺纹杆18和第二螺纹杆19,第二固定框8的顶部安装有第二电机20,第二螺纹杆19的顶端延伸至第二固定框8外并安装于第二电机20的输出轴上,两个移动块9分别螺纹套接于第一螺纹杆18和第二螺纹杆19上,第一固定框7和第二固定框8均设置有第二导向单元,第二导向单元与移动块9配合安装,第一螺纹杆18和第二螺纹杆19通过传动组件配合安装,这样设置的好处是,通过第一螺纹杆18、第二螺纹杆19和第二电机20的设置,便于对移动块9进行调整,从而使得测试水管10和排水管12的轴心对准不同型号相待测电表的连接管道的轴心,加大使用范围,便于使用。

[0030] 如图3所示,第二导向单元包括安装于第一固定框7相对内壁与第二固定框8相对内壁上的第二导向杆21,两个移动块9的顶部均开设有第二导向孔,两个第二导向杆21分别贯穿两个第二导向孔,这样设置的好处是,通过第二导向杆21的设置,使得移动块9沿着水平方向进行移动。

[0031] 如图8所示,传动组件包括分别开设于第一活动块4与第二活动块5上的第一传动腔和第二传动腔,第一螺纹杆18的底端和第二螺纹杆19的底端分别延伸至第一传动腔与第二传动腔内并分别安装有第一锥齿轮22,第二传动腔的侧部内壁转动安装有小转杆23,第一传动腔的侧部内壁开设有转孔,转孔内转动安装有大转杆25,大转杆25上开设有矩形腔,第二传动腔的侧部内壁和大转杆25的一端均开设有移动孔,小转杆23的另一端依次贯穿两个移动孔延伸至矩形腔内并安装有矩形块27,小转杆23上套接有第二锥齿轮24,大转杆25的另一端安装有第三锥齿轮26,两个第一锥齿轮22分别与第二锥齿轮24和第三锥齿轮26相啮合,这样设置的好处是,通过第一锥齿轮22、小转杆23、第二锥齿轮24、大转杆25、第三锥齿轮26和矩形块27的设置,当第二螺纹杆19转动的同时会带动第一螺纹杆18转动。

[0032] 如图2所示,底板1的底部安装有四个支撑柱39,四个支撑柱39上均滑动套接有支撑套筒40,四个支撑套筒40相互远离的侧部均开设有固定孔,八个固定孔内均活动安装有固定螺栓41,四个支撑柱39相互远离的侧部均开设有多个固定螺纹孔,八个固定螺栓41的端部分别螺纹安装于其中八个固定螺纹孔内,这样设置的好处是,通过支撑柱39和支撑套

筒40的设置,便于对底部1进行支撑,通过固定螺栓41和固定螺纹孔的设置,便于根据不同工作人员的高度进行调整,便于使用。

[0033] 本发明工作原理:

在使用时,首先通过支撑柱39和支撑套筒40将底板1放置在指定位置,再通过固定螺栓41将底板1调整置合适高度,然后将待测水表放置在两个固定夹板36之间的弧形放置台2表面,当放置好时,打开第一电机6,第一电机6带动正反牙丝杆3转动,正反牙丝杆3转动在第一导向杆17的作用下使得第一活动块4和第二活动块5相互靠近,第一活动块4和第二活动块5移动会带动第一固定框7和第二固定框8移动,第一固定框7和第二固定框8移动会使得移动块9移动,进而使得测试水管10和排水管12相互靠近,同时第一活动块4和第二活动块5移动会带动L形挤压板38移动,当L形挤压板38的侧部与梯形挤压块37的倾斜面接触时,第一活动块4和第二活动块5继续移动会使得L形挤压板38挤压梯形挤压块37,进而使得两个梯形挤压块37相互靠近,梯形挤压块37移动在滑杆28的作用下使得滑块29水平移动,滑块29水平移动会带动固定块31移动,固定块31移动会通过水平杆32、活动板33、固定柱35和挤压弹簧34使得固定夹板36移动,当L形挤压板38和梯形挤压块37的垂直面接触时,此时固定夹板36对待测水表固定,然后第一电机6继续输出,第一电机6继续转动会使得第一活动块4和第二活动块5继续移动,进而使得测试水管10和排水管12分别与待测水表的进水口和出水口完成对接,从而在固定的同时完成检测前待测水表的连接,便于使用,当连接完成时,打开水泵14,水泵14使得水箱13内的水通过第一连接管15流入测试水管10中,然后通过标准水表11、待测水表、排水管12和第二连接管16流入水箱13中,同时对水流进行计量,比较计量数据后判断待测水表是否准确,检测后,反向启动第一电机6,第一电机6反向运行会使得第一活动块4和第二活动块5相互远离,第一活动块4和第二活动块5相互远离会带动L形挤压板38移动,当L形挤压板38不挤压梯形挤压块37时,在复位弹簧30的作用下,使得滑块29复位,进而使得固定夹板36复位,从而解除固定,便于使用,同时当对不同型号的水表进行检测时,启动第二电机20,第二电机20带动第二螺纹杆19转动,第二螺纹杆19转动带动其中一个第一锥齿轮22转动,其中一个第一锥齿轮22转动带动第二锥齿轮24转动,第二锥齿轮24转动会带动小转杆23转动,小转杆23转动会通过矩形块27使得大转杆25转动,大转杆25转动会带动第三锥齿轮26转动,第三锥齿轮26转动会带动另一个第一锥齿轮22转动,另一个第一锥齿轮22转动带动第一螺纹杆18转动,第一螺纹杆18和第二螺纹杆19转动在第二导向杆21的作用下,使得移动块9上升下降,进而对测试水管10和排水管12的高度进行调整,从而使得测试水管10和排水管12的轴心对准不同型号相待测电表的连接管道的轴心,加大使用范围,便于使用。

[0034] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

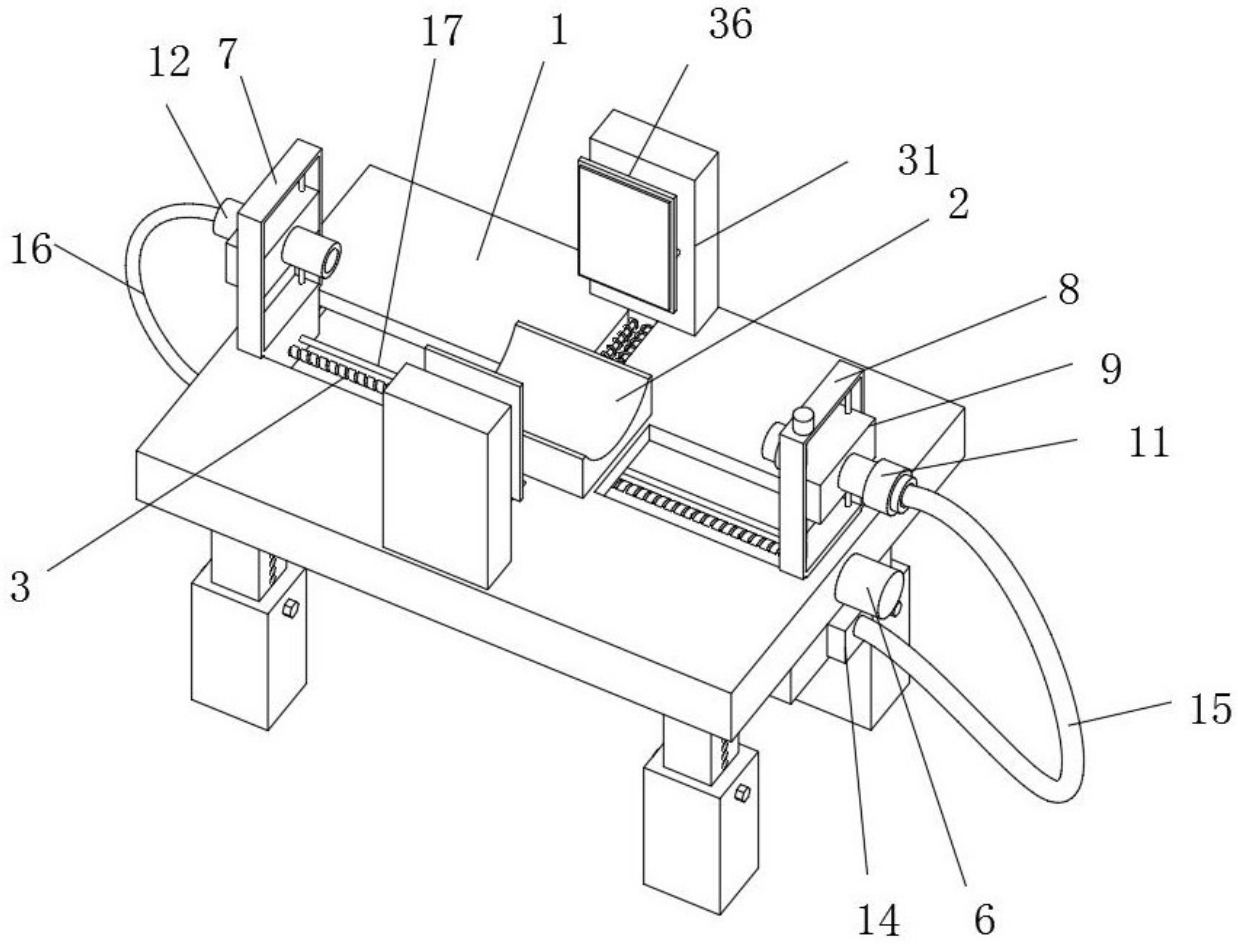


图 1

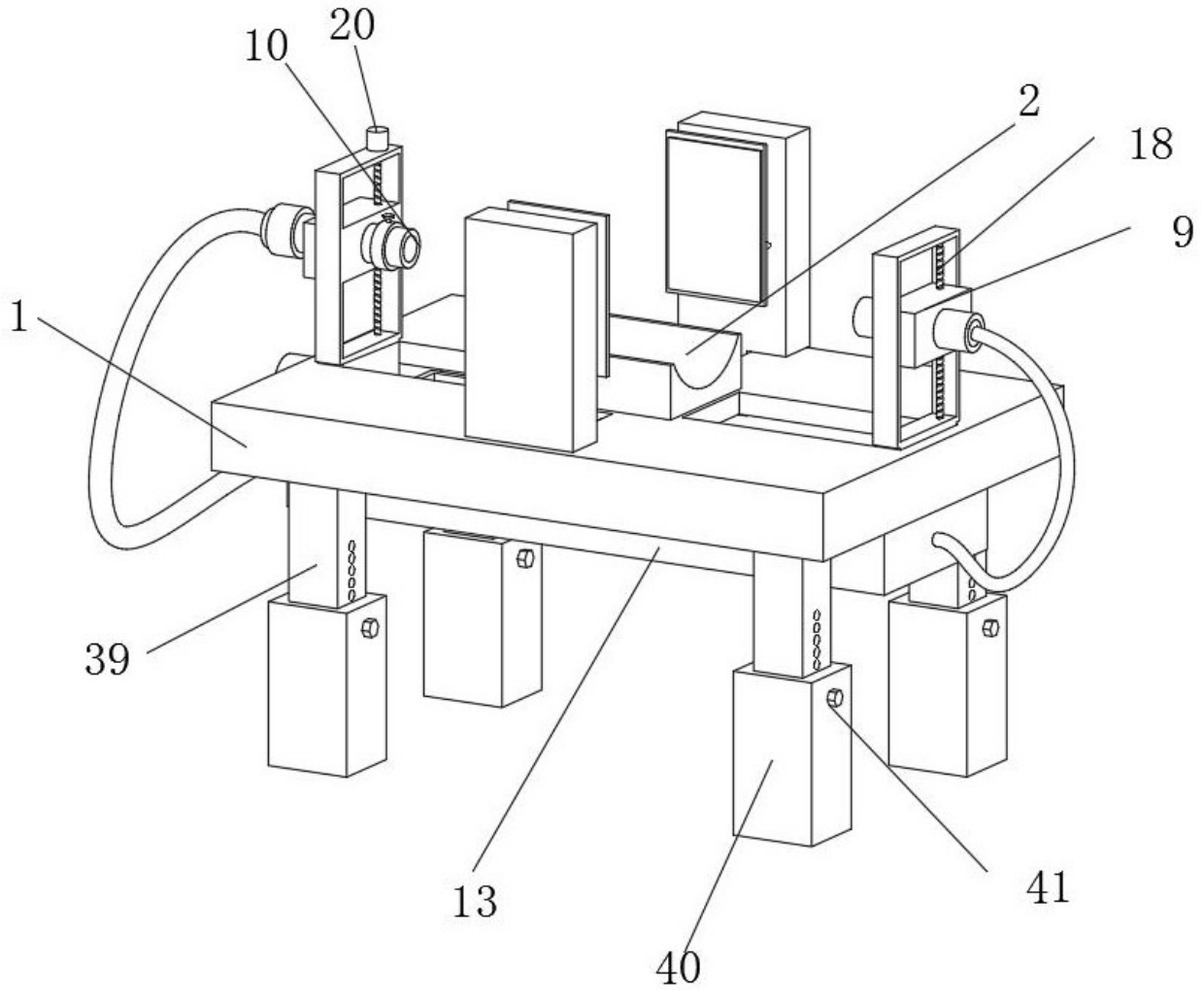


图 2

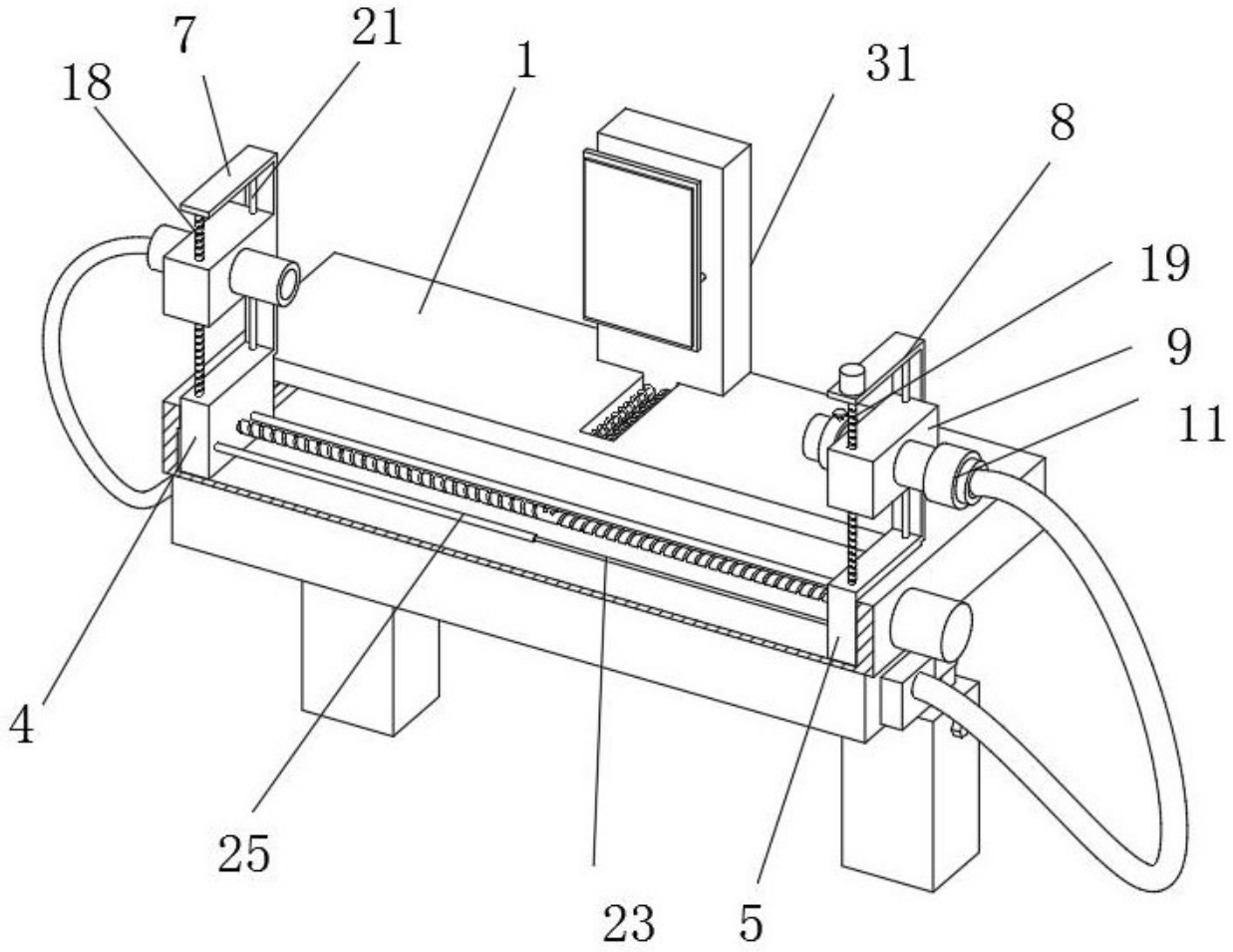


图 3

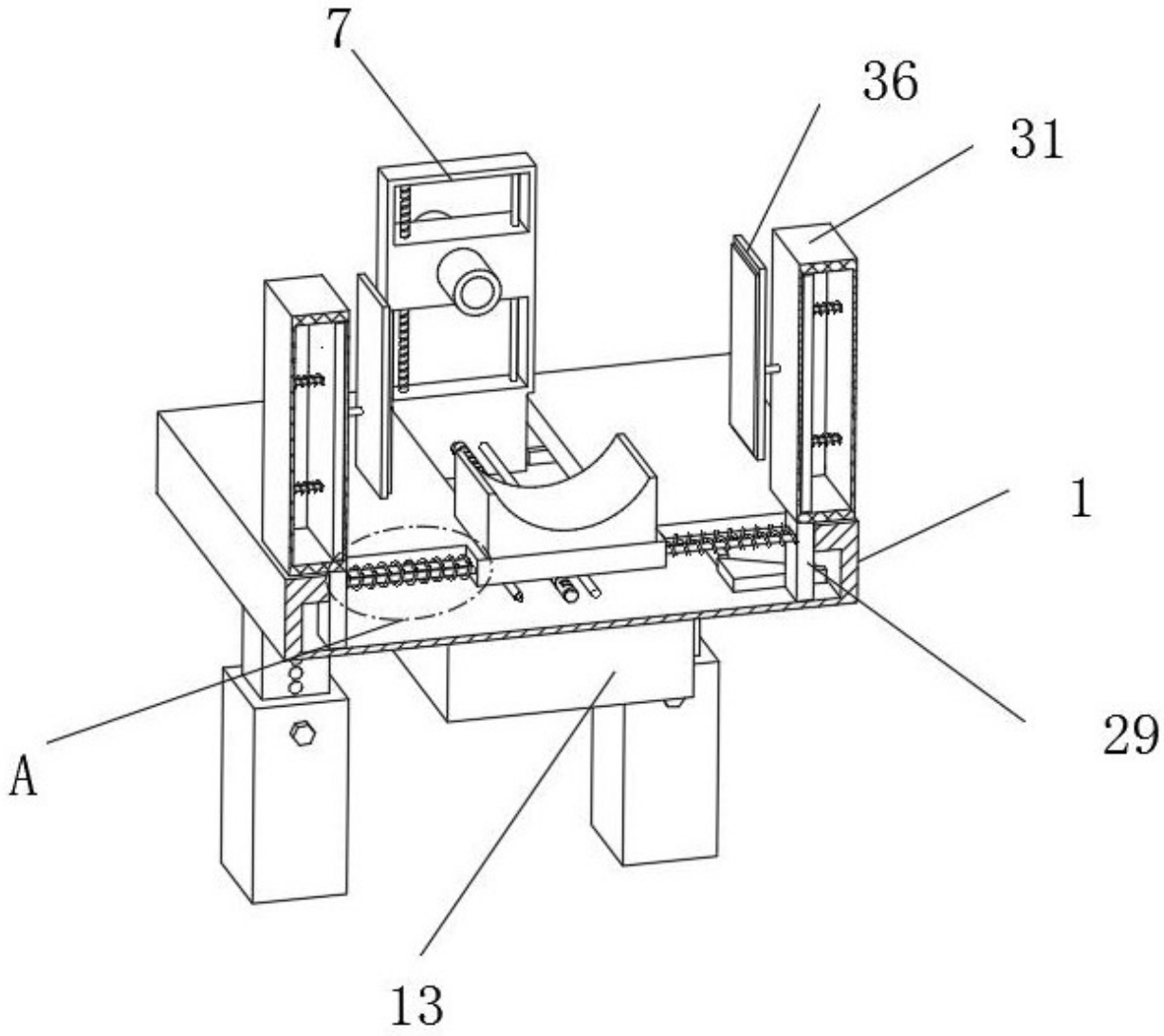


图 4

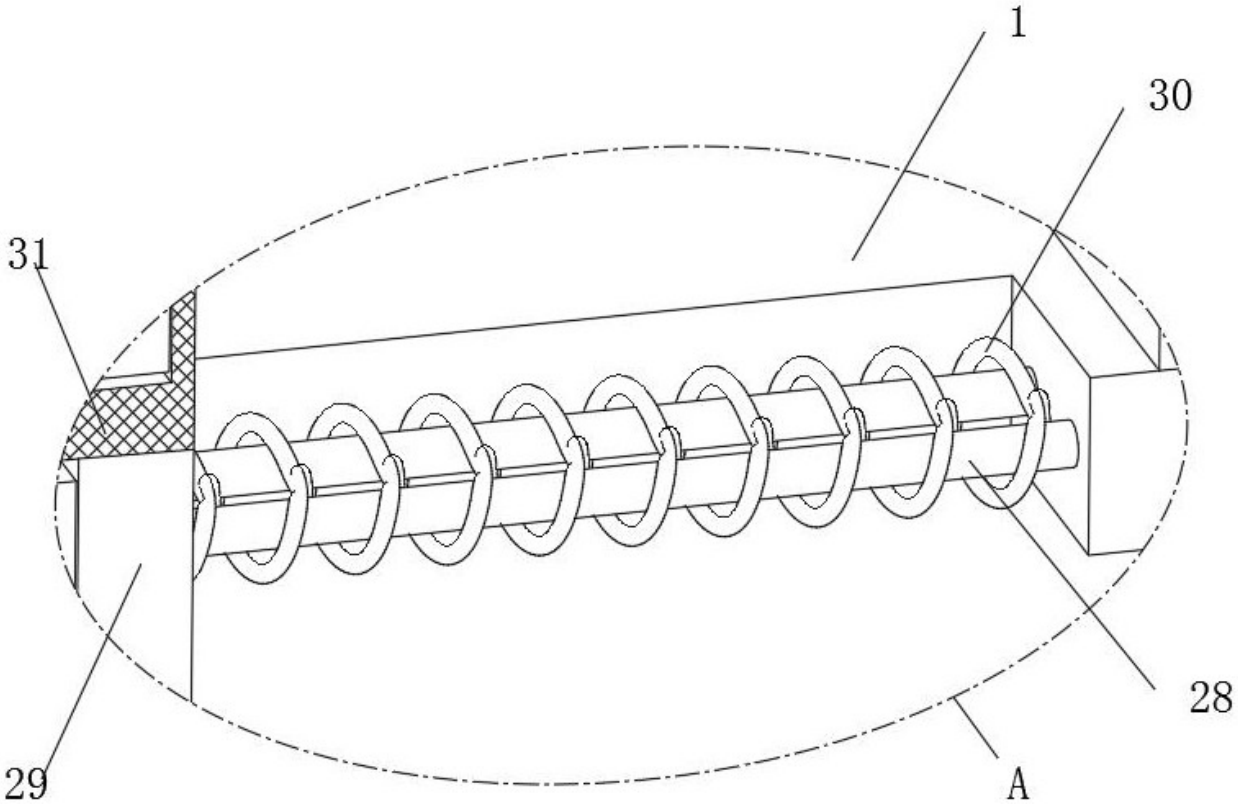


图 5

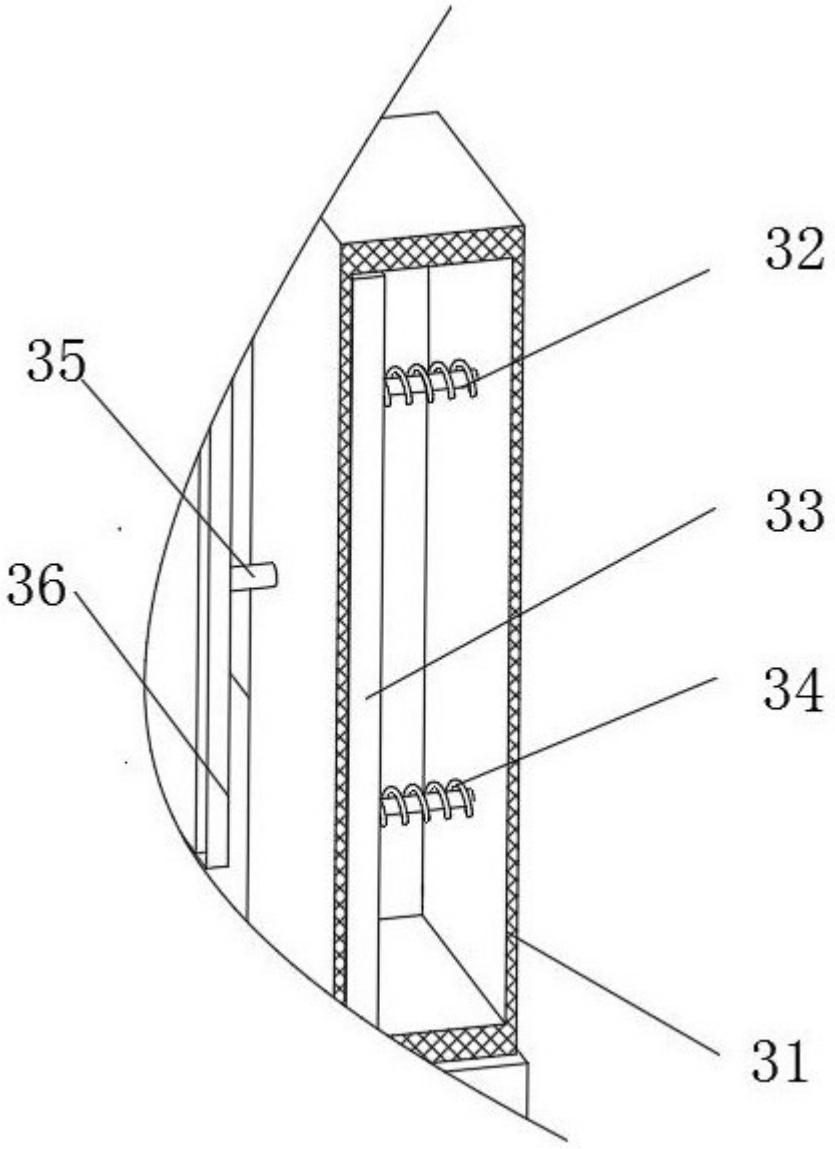


图 6

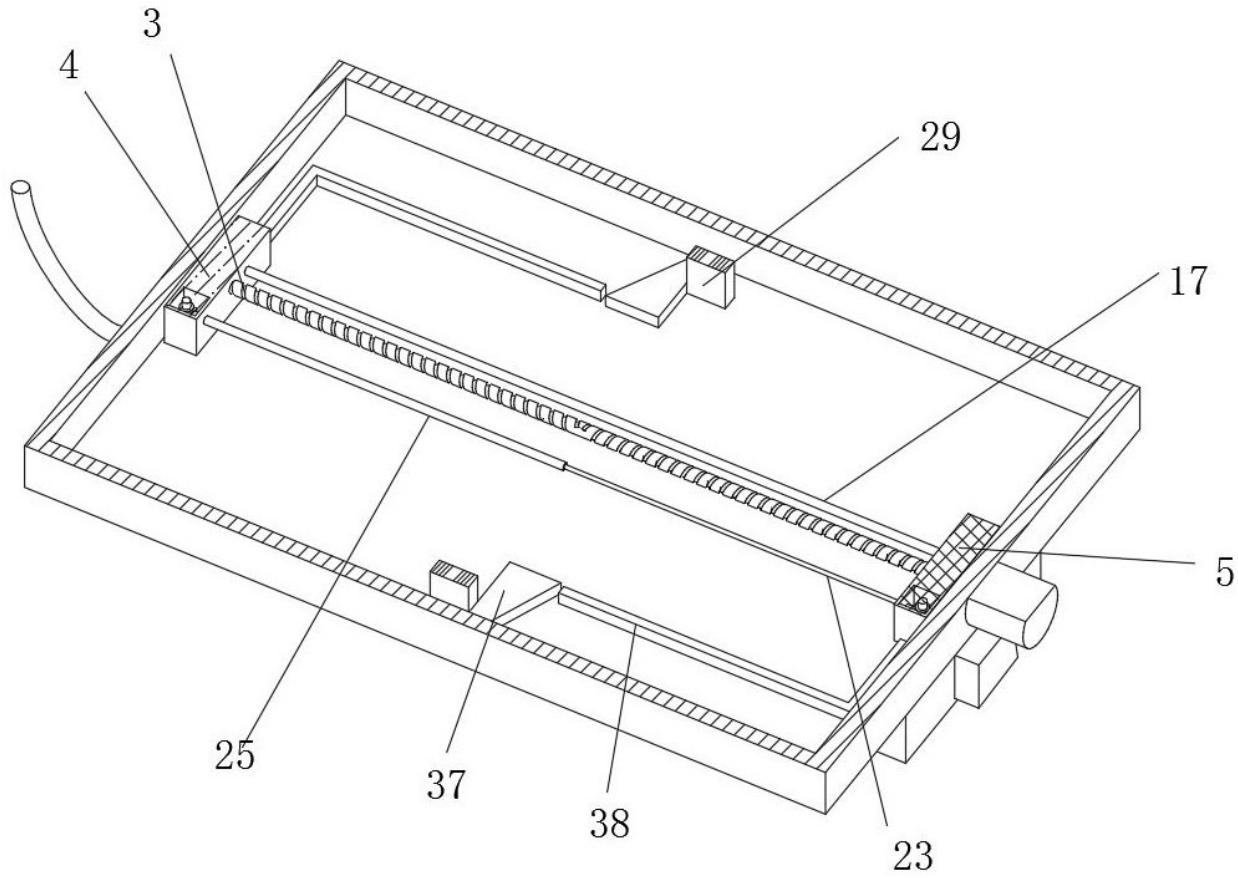


图 7

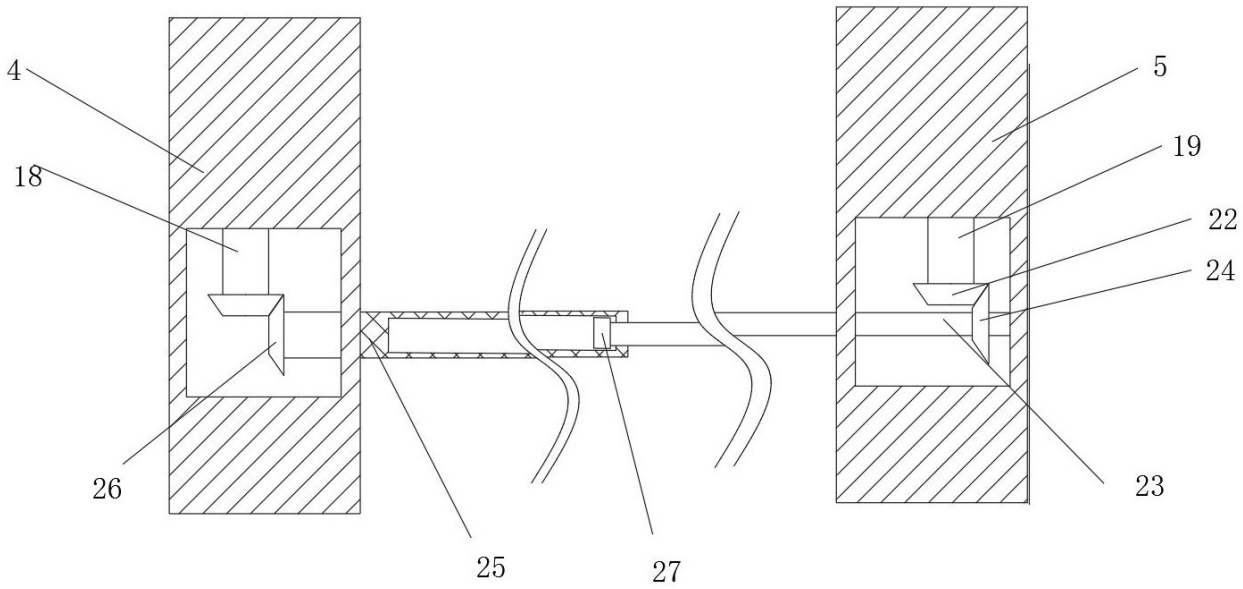


图 8