



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212675015 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 09

(21) 申请号 202021203746.X

(22) 申请日 2020.06.28

(73) 专利权人 重庆信易源智能科技有限公司
地址 400000 重庆市南岸区重庆工商大学
实验楼616-1

(72) 发明人 李勇 陶颖 白云

(51) Int. Cl .
G01R 19/00 (2006.01)
G01R 1/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

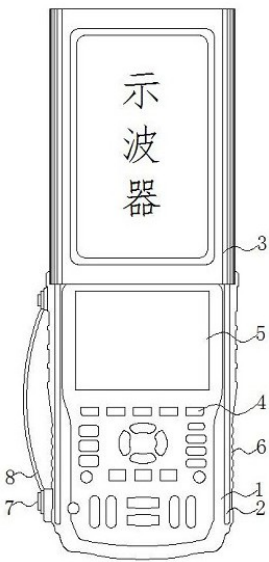
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于超声波换能器性能检测设备

(57) 摘要

本发明公开了一种便于超声波换能器性能检测设备,包括检测器,所述检测器的机器正面两侧中心线对称设置有第一滑槽,所述检测器的两侧对称设置有防滑胶垫,且检测器的上方表面设置有连接口,所述检测器的右侧内部设置有内槽,且检测器的背部表面测试插口的上方安装有电压旋转盘,所述电压旋转盘的表面上方中心线位置设置有指针,且电压旋转盘的左侧上方安装有电源开关,所述电压旋转盘的右侧上方这只有测试插座,且测试插座的上方连接有显示屏,将示波器滑盖与万用表滑盖设置于检测器的正反面,通过示波器滑盖与万用表滑盖的设置,防止内部设备因与其它工件摆放一起,搬动时因摩擦撞击造成划痕和损坏从起到到保护的作用。



1. 一种便于超声波换能器性能检测设备,包括检测器(1),其特征在于:所述检测器(1)的机器正面两侧中心线对称设置有第一滑槽(2),且第一滑槽(2)的滑道上方安装有示波器滑盖(3),所述示波器滑盖(3)的下方设置有滑块(301),所述检测器(1)的机器表面下方设置有控制按钮(4),且检测器(1)的表面控制按钮(4)的上方安装有显示器(5),所述检测器(1)的两侧对称设置有防滑胶垫(6),且防滑胶垫(6)的左侧表面上下对称设置有连接块(7),所述连接块(7)的左侧表面连接有手提绳(8),且检测器(1)的上方表面设置有连接口(9),所述检测器(1)的右侧内部设置有内槽(10),且内槽(10)的内部安装有两个检测夹(11),所述内槽(10)的左侧表面设置有卡槽(12),且内槽(10)的右侧表面连接有防尘盖(13),所述防尘盖(13)的左侧下方表面连接有卡扣块(14),所述检测器(1)的背部表面两侧对称设置有第二滑槽(15),且第二滑槽(15)的上方设置有万用表滑盖(16),所述检测器(1)的背部表面下方设置有测试插口(17),且检测器(1)的背部表面测试插口(17)的上方安装有电压旋转盘(18),所述电压旋转盘(18)的表面上方中心线位置设置有指针(19),且电压旋转盘(18)的左侧上方安装有电源开关(20),所述电压旋转盘(18)的右侧上方这只有测试插座(21),且测试插座(21)的上方连接有显示屏(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于超声波换能器性能检测设备,其特征在于:所述检测器(1)为双机单体化设计,且示波器滑盖(3)的下方为示波器检测仪,所述万用表滑盖(16)的西方为电压万用表检测仪。

3. 根据权利要求1所述的一种便于超声波换能器性能检测设备,其特征在于:所述第一滑槽(2)和第二滑槽(15)与检测器(1)的表面之间为一体化结构,且示波器滑盖(3)通过滑块(301)和第一滑槽(2)与检测器(1)之间构成可滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于超声波换能器性能检测设备,其特征在于:所述显示器(5)包括荧光屏(501)、水平偏转板(502)、竖直偏转板(503)、第二阳极(504)、第一阳极(505)、控制栅极(506)、灯丝(507),且荧光屏(501)的左侧表面设置有水平偏转板(502),所述水平偏转板(502)的左侧表面安装有竖直偏转板(503),且竖直偏转板(503)的左侧表面中心线位置连接有第二阳极(504),所述第二阳极(504)的左侧表面设置有第一阳极(505),且第一阳极(505)的内部表面连接有灯丝(507),所述灯丝(507)的丝线横穿设置于控制栅极(506)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种便于超声波换能器性能检测设备,其特征在于:所述荧光屏(501)的四周与显示器(5)的内部之间为卡扣连接,且水平偏转板(502)和水平偏转板(502)与荧光屏(501)之间为固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于超声波换能器性能检测设备,其特征在于:所述检测器(1)的两侧表面与防滑胶垫(6)之间为按压卡扣连接,且连接块(7)的底部表面与防滑胶垫(6)之间为固定连接,所述检测器(1)通过防滑胶垫(6)和连接块(7)与手提绳(8)之间构成可便捷携带结构。

7. 根据权利要求1所述的一种便于超声波换能器性能检测设备,其特征在于:所述检测器(1)的上方表面与连接口(9)之间为卡扣连接,且显示器(5)通过检测夹(11)与连接口(9)和检测器(1)之间构成可数据读取结构。

8. 根据权利要求1所述的一种便于超声波换能器性能检测设备,其特征在于:所述检测器(1)与右侧内部内槽(10)之间为一体化设置,且检测夹(11)与内槽(10)的内部之间为卡

扣连接,所述卡扣块(14)与卡槽(12)之间为卡扣连接,且检测夹(11)通过防尘盖(13)与卡扣块(14)和卡槽(12)之间构成可防尘结构。

9.根据权利要求1所述的一种便于超声波换能器性能检测设备,其特征在于:所述测试插口(17)等距设置于检测器(1)的背部表面的下方,且测试插座(21)与检测器(1)的表面之间为一体化结构。

一种便于超声波换能器性能检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及超声波换能器设备技术领域,具体为一种便于超声波换能器性能检测设备。

背景技术

[0002] 超声波换能器的应用十分广泛,它按应用的行业分为工业、农业、交通运输、生活、医疗及军事,按实现的功能分为超声波加工、超声波清洗、超声波探测、检测、监测、遥测、遥控等;按工作环境分为液体、气体、生物体等;按性质分为功率超声波、检测超声波、超声波成像等。

[0003] 目前现在对超声波换能器坚持测存在手动设置和功能比较单一,在传统的参数测量中无法满足实际生产要求,在有些场合需要检测出换能器最佳的工作状态,为此,我们提供一种便于超声波换能器性能检测设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于超声波换能器性能检测设备,以解决上述背景技术中提出的手动设置和功能比较单一,在传统的参数测量中无法满足实际生产要求,在有些场合需要检测出换能器最佳的工作状态,给日常使用带来了麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于超声波换能器性能检测设备,包括检测器,所述检测器的机器正面两侧中心线对称设置有第一滑槽,且第一滑槽的滑道上方安装有示波器滑盖,所述示波器滑盖的下方设置有滑块,所述检测器的机器表面下方设置有控制按钮,且检测器的表面控制按钮的上方安装有显示器,所述检测器的两侧对称设置有防滑胶垫,且防滑胶垫的左侧表面上下对称设置有连接块,所述连接块的左侧表面连接有手提绳,且检测器的上方表面设置有连接口,所述检测器的右侧内部设置有内槽,且内槽的内部安装有两个检测夹,所述内槽的左侧表面设置有卡槽,且内槽的右侧表面连接有防尘盖,所述防尘盖的左侧下方表面连接有卡扣块,所述检测器的背部表面两侧对称设置有第二滑槽,且第二滑槽的上方设置有万用表滑盖,所述检测器的背部表面下方设置有测试插口,且检测器的背部表面测试插口的上方安装有电压旋转盘,所述电压旋转盘的表面上方中心线位置设置有指针,且电压旋转盘的左侧上方安装有电源开关,所述电压旋转盘的右侧上方这只有测试插座,且测试插座的上方连接有显示屏。

[0006] 优选的,所述检测器为双机单体化设计,且示波器滑盖的下方为示波器检测仪,所述万用表滑盖的西方为电压万用表检测仪。

[0007] 优选的,所述第一滑槽和第二滑槽与检测器的表面之间为一体化结构,且示波器滑盖通过滑块和第一滑槽与检测器之间构成可滑动结构。

[0008] 优选的,所述显示器包括荧光屏、水平偏转板、竖直偏转板、第二阳极、第一阳极、控制栅极、灯丝,且荧光屏的左侧表面设置有水平偏转板,所述水平偏转板的左侧表面安装有竖直偏转板,且竖直偏转板的左侧表面中心线位置连接有第二阳极,所述第二阳极的左

侧表面设置有第一阳极,且第一阳极的内部表面连接有灯丝,所述灯丝的丝线横穿设置于控制栅极的内部。

[0009] 优选的,所述荧光屏的四周与显示器的内部之间为卡扣连接,且水平偏转板和水平偏转板与荧光屏之间为固定连接。

[0010] 优选的,所述检测器的两侧表面与防滑胶垫之间为按压卡扣连接,且连接块的底部表面与防滑胶垫之间为固定连接,所述检测器通过防滑胶垫和连接块与手提绳之间构成可便捷携带结构。

[0011] 优选的,所述检测器的上方表面与连接口之间为卡扣连接,且显示器通过检测夹与连接口和检测器之间构成可数据读取结构。

[0012] 优选的,所述检测器与右侧内部内槽之间为一体化设置,且检测夹)与内槽的内部之间为卡扣连接,所述卡扣块与卡槽之间为卡扣连接,且检测夹通过防尘盖与卡扣块和卡槽之间构成可防尘结构。

[0013] 优选的,所述测试插口等距设置于检测器的背部表面的下方,且测试插座与检测器的表面之间为一体化结构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明通过将示波器与万用表设置于检测器的正面与背面,用过示波器与万用表的设置,便于对超声波换能器的内部进行检测,并且合二为一的方式,便于工作人员使用,从而具有减少空间和多样化测量等优点。

[0016] 2、本发明用过将示波器滑盖与万用表滑盖设置于检测器的正反面,通过示波器滑盖与万用表滑盖的设置,防止内部设备因与其它工件摆放一起,搬动时因摩擦撞击造成划痕和损坏从而起到保护的作用。

[0017] 3、本发明通过将内槽设置于检测器右侧的内部,通过内槽的设置,便于起到一个归纳的作用,从而方便工作时对所需工件的拿取,同时通过防尘盖的设置,避免内槽内部设备在不使用的情况下起到一个防尘防污的作用,有利于对工件进行测量。

[0018] 4、本发明通过将防滑胶垫设置于检测器的两侧表面,通过防滑胶垫的设置,防止在检测过程中出现滑动的情况产生,从而起到一个保护的作用,同时通过防滑胶垫软性材质的设置,便于起到一个减震的效果,从而具有防护的作用。

[0019] 5、本发明用过将手提绳设置于检测器的左侧表面,通过手提绳的设置,当转移设备时由于设备自身的重量与体积方便拿取时,从而起到便于携带的作用。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种便于超声波换能器性能检测设备示波器结构示意图;

[0021] 图2为本发明一种便于超声波换能器性能检测设备万用表结构示意图;

[0022] 图3为本发明一种便于超声波换能器性能检测设备显示器内部结构示意图;

[0023] 图4为本发明一种便于超声波换能器性能检测设备检测器右侧内部结构示意图;

[0024] 图5为本发明一种便于超声波换能器性能检测设备示波器线路结构示意图。

[0025] 图中:1、检测器;2、第一滑槽;3、示波器滑盖;301、滑块;4、控制按钮;5、显示器;501、荧光屏;502、水平偏转板;503、竖直偏转板;504、第二阳极;505、第一阳极;506、控制栅极;507、灯丝;6、防滑胶垫;7、连接块;8、手提绳;9、连接口;10、内槽;11、检测夹;12、卡槽;

13、防尘盖;14、卡扣块;15、第二滑槽;16、万用表滑盖;17、测试插口;18、电压旋转盘;19、指针;20、电源开关;21、测试插座;22、显示屏。

具体实施方式

[0026] 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、完整地描述,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。

[0027] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种便于超声波换能器性能检测设备,包括检测器(1),所述检测器(1)的机器正面两侧中心线对称设置有第一滑槽(2),且第一滑槽(2)的滑道上方安装有示波器滑盖(3),所述检测器(1)为双机单体化设计,且示波器滑盖(3)的下方为示波器检测仪,所述万用表滑盖(16)的西方为电压万用表检测仪,这样设置的作用是通过示波器滑盖(3)与万用表滑盖(16)的设置,防止设备在与其它工件摆放在一起的发生碰撞和摩擦的情况产生从而起到防护的作用。

[0028] 所述示波器滑盖(3)的下方设置有滑块(301),所述第一滑槽(2)和第二滑槽(15)与检测器(1)的表面之间为一体化结构,且示波器滑盖(3)通过滑块(301)和第一滑槽(2)与检测器(1)之间构成可滑动结构,这样设置的作用是通过第一滑槽2与滑块301的设置,便于滑动示波器滑盖(3),从而方便操作。

[0029] 所述检测器(1)的机器表面下方设置有控制按钮(4),且检测器(1)的表面控制按钮(4)的上方安装有显示器(5),且荧光屏(501)的左侧表面设置有水平偏转板(502),所述水平偏转板(502)的左侧表面安装有竖直偏转板(503),且竖直偏转板(503)的左侧表面中心线位置连接有第二阳极(504),所述第二阳极(504)的左侧表面设置有第一阳极(505),且第一阳极(505)的内部表面连接有灯丝(507),所述灯丝(507)的丝线横穿设置于控制栅极(506)的内部,所述荧光屏(501)的四周与显示器(5)的内部之间为卡扣连接,且水平偏转板(502)和水平偏转板(502)与荧光屏(501)之间为固定连接,这样设置的作用是便于通过水平偏转板(502)与竖直偏转板(503)的设置便于显示器5显示检测器1所检测出的数据。

[0030] 所述检测器(1)的两侧对称设置有防滑胶垫(6),且防滑胶垫(6)的左侧表面上下对称设置有连接块(7),所述连接块(7)的左侧表面连接有手提绳(8),所述检测器(1)的两侧表面与防滑胶垫(6)之间为按压卡扣连接,且连接块(7)的底部表面与防滑胶垫(6)之间为固定连接,所述检测器(1)通过防滑胶垫(6)和连接块(7)与手提绳(8)之间构成可便捷携带结构,这样设置的作用是,通过手提绳8的设置,便于工作人员手拿工件数量较多时可通过手提绳8将检测器1带走,从而起到一个便于携带的作用。

[0031] 且检测器(1)的上方表面设置有连接口(9),所述检测器(1)的右侧内部设置有内槽(10),且内槽(10)的内部安装有两个检测夹(11),所述检测器(1)的上方表面与连接口(9)之间为卡扣连接,且显示器(5)通过检测夹(11)与连接口(9)和检测器(1)之间构成可数据读取结构,这样设置的作用是通过连接线9与检测夹11的相互配合,将所检测的数据通过检测器1分析转化显示在显示器5的屏幕中。

[0032] 所述内槽(10)的左侧表面设置有卡槽(12),且内槽(10)的右侧表面连接有防尘盖(13),所述防尘盖(13)的左侧下方表面连接有卡扣块(14),所述检测器(1)与右侧内部内槽

(10)之间为一体化设置,且检测夹(11)与内槽(10)的内部之间为卡扣连接,所述卡扣块(14)与卡槽(12)之间为卡扣连接,且检测夹(11)通过防尘盖(13)与卡扣块(14)和卡槽(12)之间构成可防尘结构,这样设置的作用是通过内槽10的设置便于对设备进行出纳,同时通过防尘盖13的设置,便于对内部设备起到一个防尘防污的结构。

[0033] 所述检测器(1)的背部表面两侧对称设置有第二滑槽(15),且第二滑槽(15)的上方设置有万用表滑盖(16),所述检测器(1)的背部表面下方设置有测试插口(17),且检测器(1)的背部表面测试插口(17)的上方安装有电压旋转盘(18),所述电压旋转盘(18)的表面上方中心线位置设置有指针(19),且电压旋转盘(18)的左侧上方安装有电源开关(20),所述电压旋转盘(18)的右侧上方这只有测试插座(21),所述测试插口(17)等距设置于检测器(1)的背部表面的下方,且测试插座(21)与检测器(1)的表面之间为一体化结构,且测试插座(21)的上方连接有显示屏(22)。

[0034] 工作原理:对于这类的便于超声波换能器性能检测设备,首先将检测器1摆放在超声波环能器的旁边,这是打开检测器1右侧的防尘盖13,通过拉动防尘盖13左侧的端部,使卡扣块14与卡槽12进行分离,从而将内槽10内部安装的检测夹11取出,这是就可以把检测夹11的一端连接与检测器1顶部表面上设置的连接口上,而另一端就可以与超声波环能器相连接,当连接完成后打开示波器滑盖3,而示波器滑盖3通过检测器1表面第一滑槽2的设置,在漏出控制按钮4和显示器5时,而示波器滑盖3通过滑块301安装与第一滑槽2内部的设置,从而只滑开并不滑出检测器1的表面,这是就可以按下控制按钮4从而启动示波器检测器,这是检测器1通过连接口9与检测夹11,将所检测的输出通过检测器1内部设置的结构进行处理,这时就可以通过水平偏转板502与竖直偏转板503将数据显示在荧光屏501中,这样工作人员就可以在显示器5中进行查看,而需要电压检测时,这是就可以将检测器1背面万用表滑盖16滑开,这时露出显示屏5和检测插口17与电压旋转盘18等操作界面,将检测夹11与连接口9的连接段拆下安装在测试插口17上,这是就可以打开电源开关20按钮启动万用表检测器,当机器运行后可以通过电压旋转盘18上设置的指针19可以了详细的数据,这时就可以将所检测数据所记录下来,记录之后就可以将检测夹11从超声波环能器与检测器1的连接段上拆下,收纳进内槽10的内部中,随后可以将示波器滑盖3与万用表滑盖16向下滑动,固定后就可以将检测器1拿开,如果双手设备多不方便可以握住手提绳8,这样便完成了超声波换能器性能检测设备的使用过程。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

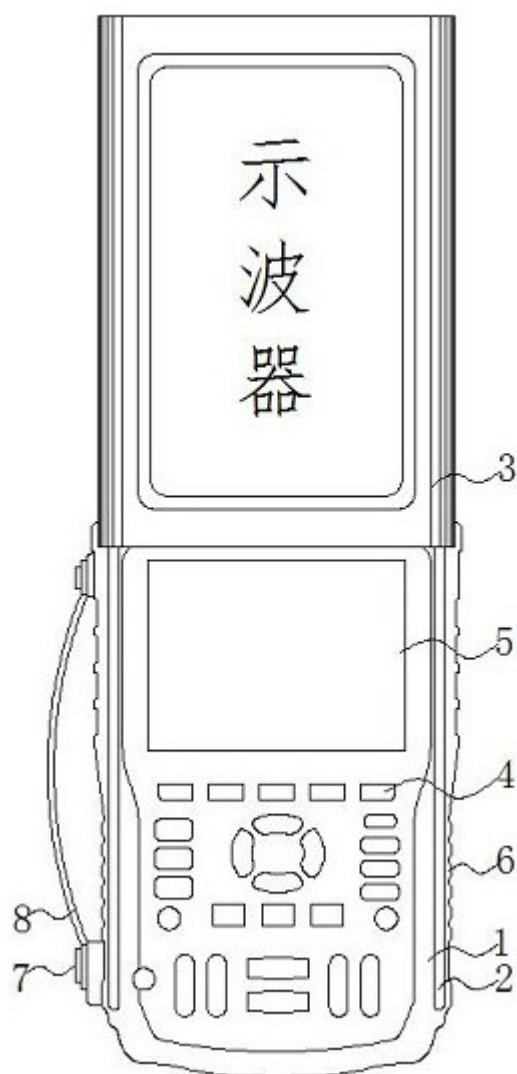


图1

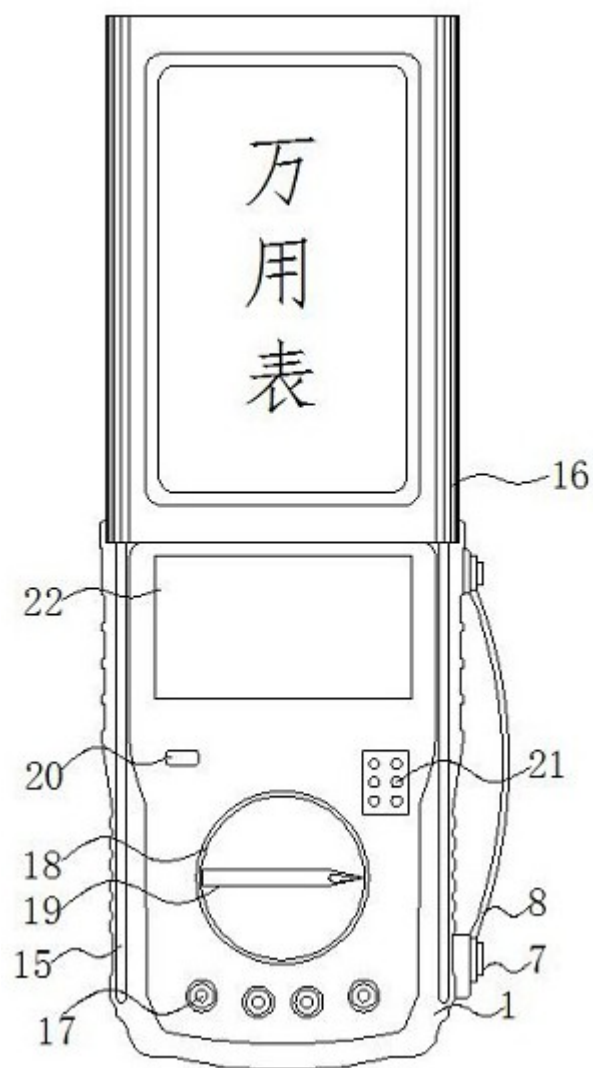


图2

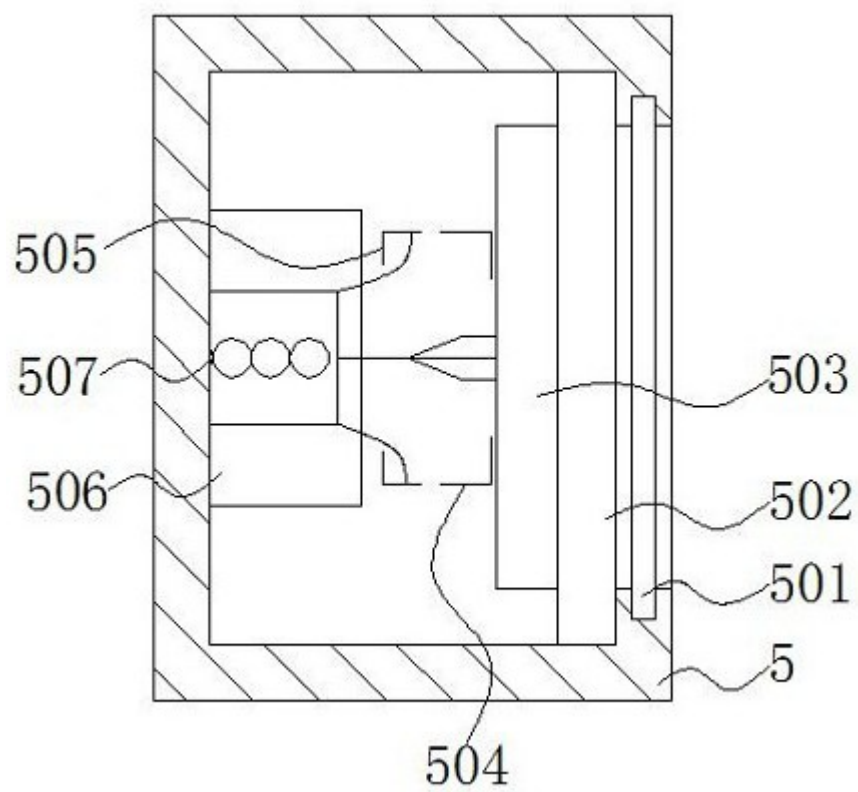


图3

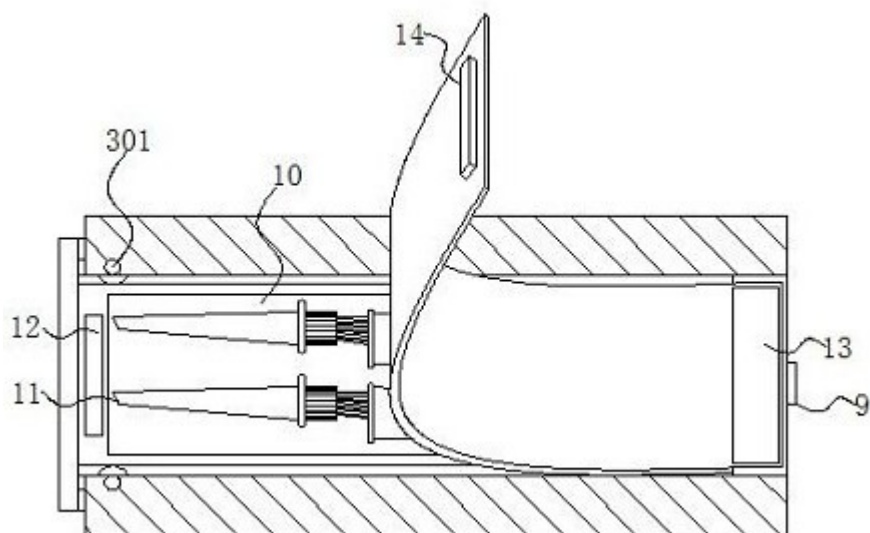


图4

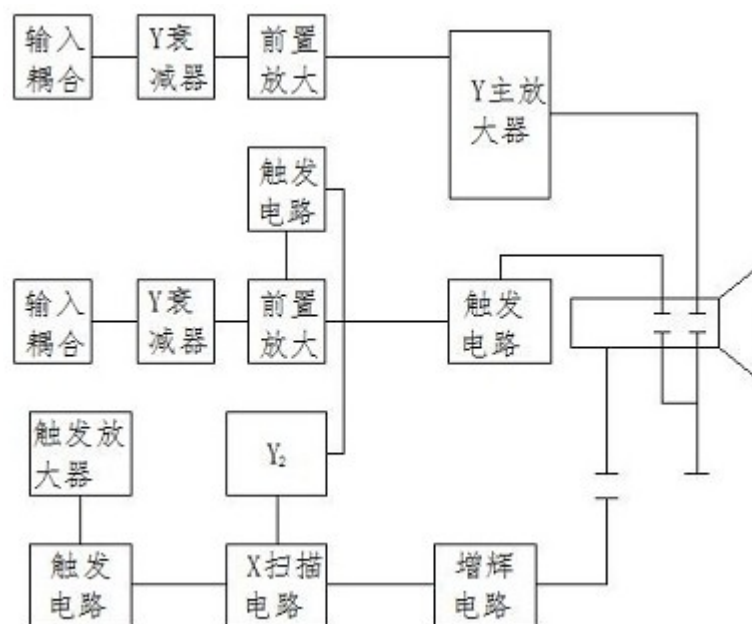


图5