



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107049362 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710267780.X

(22)申请日 2017.04.21

(71)申请人 庄丹阳

地址 214028 江苏省无锡市太湖花园二期  
219栋403室

(72)发明人 庄丹阳

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

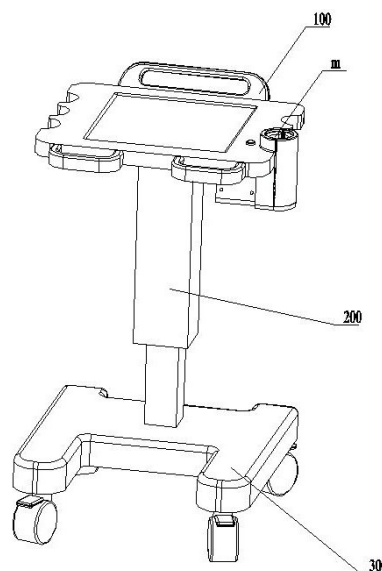
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

### (54)发明名称

超声检查推车

### (57)摘要

本发明提供超声检查推车包括：面板模组、推车立柱、推车底座；面板模组安装在推车立柱上，推车立柱一端安装在推车底座上；面板模组包括：固定部件、活动部件、第一弹性体、门扣、第一加热软垫、第二加热软垫；固定部件固定安装在面板模组上；固定部件与活动部件端部滑动连接；第一弹性体两端分别连接固定部件、活动部件；固定部件一侧设有固定加热部；第一加热软垫安装在固定加热部的第一加热面上；第二加热软垫安装在活动部件的第二加热面上；第一加热软垫与第二加热软垫内部设有加热元件；门扣安装在固定部件下表面；活动部件设有触发部；触发部使门扣开合。医生使用此加热装置均匀加热超声耦合剂、而且加热效率高。



1. 一种超声检查推车,其特征在于:所述超声检查推车包括:面板模组(100)、推车立柱(200)、推车底座(300);所述面板模组(100)安装在推车立柱(200)上,推车立柱(200)的一端安装在推车底座(300)上;所述面板模组(100)包括:固定部件(101)、活动部件(102)、第一弹性体(103)、门扣(104)、第一加热软垫(112)、第二加热软垫(113);所述固定部件(101)固定安装在面板模组(100)上;所述固定部件(101)与活动部件(102)的端部滑动连接;所述第一弹性体(103)的两端分别连接固定部件(101)、活动部件(102);所述固定部件(101)的一侧设有固定加热部(101a);所述固定加热部(101a)设有第一加热面(101b);所述第一加热软垫(112)安装在第一加热面(101b)上;所述活动部件(102)的一个侧面形成第二加热面(102a);所述第二加热软垫(113)安装在第二加热面(102a)上;所述第一加热软垫(112)与第二加热软垫(113)形成容纳腔;所述第一加热软垫(112)与第二加热软垫(113)的内部设有加热元件;所述门扣(104)安装在固定部件(101)的下表面;所述活动部件(102)上设有触发部(102c);所述触发部(102c)能够使门扣(104)开合。

2. 如权利要求1所述的超声检查推车,其特征在于:所述面板模组(100)包括:后盖(108)、前盖(109);所述后盖(108)安装在固定部件(101)上;所述前盖(109)安装在后盖(108)上;所述后盖(108)与前盖(109)闭合形成一个箱体。

3. 如权利要求2所述的超声检查推车,其特征在于:所述面板模组(100)包括第一齿轮(106)、第二齿轮(107);所述第一齿轮(106)与第二齿轮(107)啮合安装在前盖(109)与后盖(108)形成的空腔内。

4. 如权利要求1所述的超声检查推车,其特征在于:所述活动部件(102)的底面设有滑动面(102b);所述触发部(102c)在滑动面(102b)上;所述滑动面(102b)的一面设有固定钩(102d);所述滑动面(102b)上设有第一齿条(102f);所述第一齿条(102f)与第二齿轮(107)啮合。

5. 如权利要求3所述的超声检查推车,其特征在于:所述面板模组(100)包括按钮(105);所述按钮(105)安装在前盖(109)与后盖(108)形成的空腔内,且按钮(105)一端穿过后盖(108)及固定部件(101)对应的通孔;所述按钮(105)包括按压部(105a)、止挡部(105b)、传动部(105c);所述传动部(105c)上设有与第一齿轮(106)配合的第二齿条(105d);所述传动部(105c)上与第一齿轮(106)垂直的两个侧面设有限位槽(105e)。

6. 如权利要求1所述的超声检查推车,其特征在于:所述固定部件(101)与第一加热面(101b)垂直的底面设置有突出的支撑面(101c);所述门扣(104)固定安装在支撑面(101c)的下表面。

7. 如权利要求6所述的超声检查推车,其特征在于:所述门扣(104)包括门扣本体(104a)、门扣锁芯(104b)、门扣锁爪(104c);当将耦合剂瓶放入到容纳腔,按动按钮(105)的按压部(105a),触发部(102c)按压门扣(104)的门扣锁芯(104b),使门扣锁爪(104c)松开触发部(102c)。

8. 如权利要求1所述的超声检查推车,其特征在于:所述面板模组(100)包括下盖(111)与固定加热部(101a)、后盖(108)和前盖(109)的底部固定连接;所述下盖(111)的内表面设置限位止挡筋(111a),增加活动部件(102)滑动的平稳性。

9. 如权利要求3所述的超声检查推车,其特征在于:所述后盖(108)上设有安装第一齿轮(106)的第一安装轴(108a)和安装第二齿轮(107)的第二安装轴(108b)以及与限位槽

(105e)配合的第一限位筋(108c);所述第一限位筋(108c)设有止挡面(108d)。

## 超声检查推车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种超声检查推车,属于医疗器械设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 在医院检查时,医生需要在患者检查部位涂抹耦合剂作为介质进行更好的超声成像。本发明的发明人在实际体检中就遇到过这样的情况,当耦合剂温度低于人体温度时,会使人体产生不舒适感,特别是在环境温度较低的情况下,例如冬天或进行体弱人群检查时,耦合剂和人体温差较大,有可能引起更大的身体和心理不适应。尤其是在一些科室中不方便使用独立的加热器,那么需要在推车上安装超声耦合剂加热保温装置,而现有医院里面绝大部分医用推车上都不包含超声耦合剂加热装置或者已有的超声推车加热装置结果复杂,成本较高,费用昂贵且这些装置要么加热不均匀、充分,要么使用不方便或者效率太低。现在需要发明一种结构简单、加热均匀、效率较高的带耦合剂加热的超声检查推车。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于提供一种超声检查推车,设置有超声耦合剂加热保温结构,以克服现有技术的不足,可以方便且充分加热耦合剂。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供一种超声检查推车,所述超声检查推车包括:面板模组、推车立柱、推车底座;所述面板模组安装在推车立柱上,推车立柱的一端安装在推车底座上;

所述面板模组包括:固定部件、活动部件、第一弹性体、门扣、第一加热软垫、第二加热软垫;所述固定部件固定安装在面板模组上;所述固定部件与活动部件的端部滑动连接;所述第一弹性体的两端分别连接固定部件、活动部件;

所述固定部件的一侧设有固定加热部;所述固定加热部设有第一加热面;所述第一加热软垫安装在第一加热面上;

所述活动部件的一个侧面形成第二加热面;所述第二加热软垫安装在第二加热面上;

所述第一加热软垫与第二加热软垫形成容纳腔;所述第一加热软垫与第二加热软垫的内部设有加热元件;

所述门扣安装在固定部件的下表面;所述活动部件上设有触发部;所述触发部能够使门扣开合。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述面板模组包括:后盖、前盖;所述后盖安装在固定部件上;所述前盖安装在后盖上;所述后盖与前盖闭合形成一个盒体。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述面板模组包括第一齿轮、第二齿轮;所述第一齿轮与第二齿轮啮合安装在前盖与后盖形成的空腔内。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述活动部件的底面设有滑动面;所述触发部在滑动面上;所述滑动面的一面设有固定钩;所述滑动面上设有第一齿条;所述第一齿条与第二齿轮啮合。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述面板模组包括按钮;所述按钮安装在前盖与后盖形成的空腔内,且按钮一端穿过后盖及固定部件对应的通孔;所述按钮包括按压部、止挡部、传动部;所述传动部上设有与第一齿轮配合的第二齿条;所述传动部上与第一齿轮垂直的两个侧面设有限位槽。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述固定部件与第一加热面垂直的底面设置有突出的支撑面;所述门扣固定安装在支撑面的下表面。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述门扣包括门扣本体、门扣锁芯、门扣锁爪;当将耦合剂瓶放入到容纳腔,按动按钮的按压部,触发部按压门扣的门扣锁芯,使门扣锁爪松开触发部。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述面板模组包括下盖与固定加热部、后盖和前盖的底部固定连接;所述下盖的内表面设置限位止挡筋,增加活动部件滑动的平稳性。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述后盖上设有安装第一齿轮的第一安装轴和安装第二齿轮的第二安装轴以及与限位槽配合的第一限位筋;所述第一限位筋设有止挡面。

[0013] 本发明的有益效果是:通过本发明的超声检查推车,通过此超声检查推车的耦合剂加热装置可以在科室中或手术室或检查室内使用超声耦合剂加热保温装置,此时医生可以随时随地方便的使用此加热装置加热超声耦合剂,且超声耦合剂加热保温装置可以紧紧地贴合耦合剂瓶,能够加热均匀、效率高。

[0014]

附图说明:

图1为本发明的超声检查推车耦合剂加热结构处于抱紧状态的总体示意图。

[0015] 图2为本发明的超声检查推车耦合剂加热结构处于打开状态的总体示意图。

[0016] 图3为本发明的超声检查推车耦合剂加热结构的分解示意图。

[0017] 图4为本发明的耦合剂加热结构处于打开状态时的局部结构状态图。

[0018] 图5为本发明的耦合剂加热结构处于抱紧状态时的局部结构状态图。

[0019] 图6为本发明的耦合剂加热结构处于抱紧状态时的另一局部结构状态图。

[0020] 图7为本发明的耦合剂加热结构处于打开状态时的另一局部结构状态图。

[0021]

图中标记说明:100-面板模组,200-推车立柱,300-推车底座,101-固定部件,101a-固定加热部,101b-第一加热面,101c-支撑面,101d-导向孔,101e-限位边,101f-固定柱,101g-按钮安装孔,102-活动部件,102a-第二加热面,102b-滑动面,102c-触发部,102d-固定钩,102e-导向柱,102f-第一齿条,103-第一弹性体,104-门扣,104a-门扣本体,104b-门扣锁芯,104c-门扣锁爪,105-按钮,105a-按压部,105b-止挡部,105c-传动部,105d-第二齿条,105e-限位槽,106-第一齿轮,107-第二齿轮,108-后盖,108a-第一安装轴,108b-第二安装轴,108c-第一限位筋,108d-弹簧止挡面孔,109-前盖,109a-第三安装轴,109b-第四安装轴,109c-第二限位筋,110-第二弹性体,111-下盖,112-第一加热软垫,113-第二加热软垫。

[0022] 具体实施方式:

下面结合附图对本发明超声检查推车的实施方式作详细说明。附带说明,附图及实施方式并不用于限制本发明。

[0023] 如图1、图2所示:本发明的超声检查推车,包括面板模组100、推车立柱200、推车底座300等。所述面板模组100安装在推车立柱200上,推车立柱200的下端安装在推车底座300上。

[0024] 如图3所示:所述面板模组100包括固定部件101、活动部件102、第一弹性体103、门扣104、按钮105、第一齿轮106、第二齿轮107、后盖108、前盖109、下盖111。固定部件101固定安装在面板模组100上,固定部件101与活动部件102的端部活动连接,第一弹性体103的两端分别连接固定部件101、活动部件102,门扣104安装在固定部件101的下表面;后盖108固定安装在固定部件101上,前盖109安装在后盖108上,第一齿轮106与第二齿轮107啮合安装在前盖109与后盖108形成的空腔内,所述第一加热软垫112、第二加热软垫113安装在固定部件101及活动部件102形成的空腔内。

[0025] 如图3、图4、图5所示:所述固定部件101的一侧边缘处设置有半圆柱状固定加热部101a,固定加热部101a远离推车的侧面形成半圆柱形的内凹的第一加热面101b。与第一加热面101b垂直的底面设置有突出的支撑面101c。第一加热面101b一侧靠两边沿的位置设置有一对或多对导向孔101d,固定加热部101a的底面沿运动方向设置一对限位边101e,支撑面101c的下表面设置固定柱101f,固定柱101f设置的位置靠近推车的方向。

[0026] 所述活动部件102为半圆柱体,朝向推车的侧面形成半圆柱形的内凹的第二加热面102a。活动部件102的底面设置有突出的滑动面102b,滑动面102b的侧边可以沿限位边101e定向滑动,滑动面102b上设置触发部102c。所述触发部102c为T型凸起结构。滑动面102b偏上的一面设置固定钩102d。第二加热面102a一侧两边沿的位置设置有与导向孔101d配合的导向柱102e。滑动面102b靠近推车的部分延伸出加热部101a之外,向上的一面设置第一齿条102f。

[0027] 所述第一加热软垫112固定安装在固定部件101的第一加热面101b上。第二加热软垫113固定安装在活动部件102的第二加热面102a上。

[0028] 所述第一加热软垫112、第二加热软垫113与固定部件101的支撑面101c形成容纳耦合剂瓶的圆柱形容纳腔m。

[0029] 所述第一加热软垫112和第二加热软垫113外部是封闭的袋体,内部灌注液体,液体内部分布加热元件和温控器。在本实施例中,发热元件为电热丝。第一加热软垫112和第二加热软垫113也可以是内部分布电热丝和温控器的软布。

[0030] 也可以不设置第一加热软垫112和第二加热软垫113,而是所述固定加热部101a的第一加热面101b和活动部件102的第二加热面102a直接对耦合剂瓶进行加热。

[0031] 所述活动部件102或第二加热软垫113中的线缆通过支撑面101c和滑动面102b之间的空间连接到固定加热部101a中,与固定加热部101a中的线缆同时实现电源的接入和控制。

[0032] 在本实施例中,所述第一弹性体103为拉簧。两端分别安装在固定加热部101a的固定柱101f和活动部件102的固定钩102d上,将活动部件102向推车的方向拉紧。第一弹性体103还可以是具有相同功能的其他弹性体。

[0033] 门扣104固定安装在支撑面101c的下表面。门扣104包括门扣本体104a和设置在其一端的门扣锁芯104b及门扣锁爪104c。按压所述门扣锁芯104b时,门扣锁爪104c可以交替松开或锁紧。门扣的安装方向为门扣锁爪104c朝向推车的方向,门扣本体104a远离推车方

向。

[0034] 如图3、图6、图7所述:按钮105包括按压部105a、止挡部105b、传动部105c。所述传动部105c上设置与第一齿轮106配合的第二齿条105d。传动部105c上与第一齿轮106 垂直的两个侧面设置竖直方向的限位槽105e。

[0035] 所述第二齿轮107分别与第一齿轮106和第一齿条102f配合。

[0036] 所述后盖108可以为一个单独的零件,固定安装在固定部件101上,也可以与固定部件101是一个整体,后盖108内部向后的平面上设置安装第一齿轮106的第一安装轴108a和安装第二齿轮107的第二安装轴108b以及与按钮105的相应限位槽105e配合的第一限位筋108c。在第一限位筋108c的下方间隔一定距离设置弹簧止挡面108d。当所述后盖108为单独的零件时,后盖108的上侧面设置按钮过孔108e。

[0037] 所述前盖109上设置与第一安装轴108a和第二安装轴108b相配合的第三安装轴109a和第四安装轴109b,分别用于安装第一齿轮106和第二齿轮107。前盖109上设有第二限位筋109c。所述前盖109与所述后盖108固定连接。

[0038] 所述第二弹性体110安装在按钮105和后盖108的弹簧止挡面108d之间,在无外力作用下,所述第二弹性体110将按钮105向上弹起,后盖108的外壳作用于止挡部105b,阻止按钮105的向上活动趋势。

[0039] 也可以不使用所述第二弹性体110,而仅靠第一弹性体103的弹力完成相应的回弹功能。

[0040] 所述固定部件101上相应位置设置按钮安装孔101g,按钮105的按压部105a穿过按钮安装孔101g露出固定部件101表面,方便按压操作。当后盖108为单独零件时,后盖108和前盖109的上侧面上要设置按钮105通过的过孔。

[0041] 所述下盖111与固定加热部101a、后盖108和前盖109的底部固定连接。所述下盖111的内表面设置限位止挡筋111a,可以对滑动面102b进行上下方向的限位,增加活动部件102滑动的平稳性。

[0042] 如图3、图4、图7所示:当准备打开活动部件102取出耦合剂瓶时,按动按钮105的按压部105a,按钮105压缩第二弹性体110,按钮105在限位槽105e与第一限位筋108c和第二限位筋109c的作用下,垂直向下平移,第二齿条105d带动第一齿轮106转动,第一齿轮106带动第二齿轮107转动,第二齿轮107的转动作用于第一齿条102f,带动活动部件102向远离推车的方向运动,从而将垂直的按压力转化为水平的推动力,滑动面121b向远离推车的方向运动,同时第一弹性体103拉伸,当达到设定位置时,滑动面102b上的触发部102c按压门扣104的门扣锁芯104b,从而使门扣锁爪104c抱紧触发部102c,此时停止对按钮105的按动,活动部件102在门扣抱紧力的作用下保持在打开状态,可以单手取出耦合剂瓶。

[0043] 如图3、图5、图6所示:当将耦合剂瓶放入到容纳腔m,准备对耦合剂瓶进行加热时,再次按动按钮105的按压部105a,触发部102c再次按压门扣104的门扣锁芯104b,从而使门扣锁爪104c松开触发部102c,在第一弹性体103和第二弹性体110的作用下,活动部件102下推车方向滑动,从而将耦合剂瓶夹紧。

[0044] 通过调整第一齿轮106和第二齿轮107的齿数对比,可以调整按钮105的按压行程,增加使用时操作按钮的舒适度。

[0045] 当不需要对耦合剂瓶进行加热时,可以将活动部件102保持在远离推车的位置,方

便耦合剂瓶的拿取及放置。



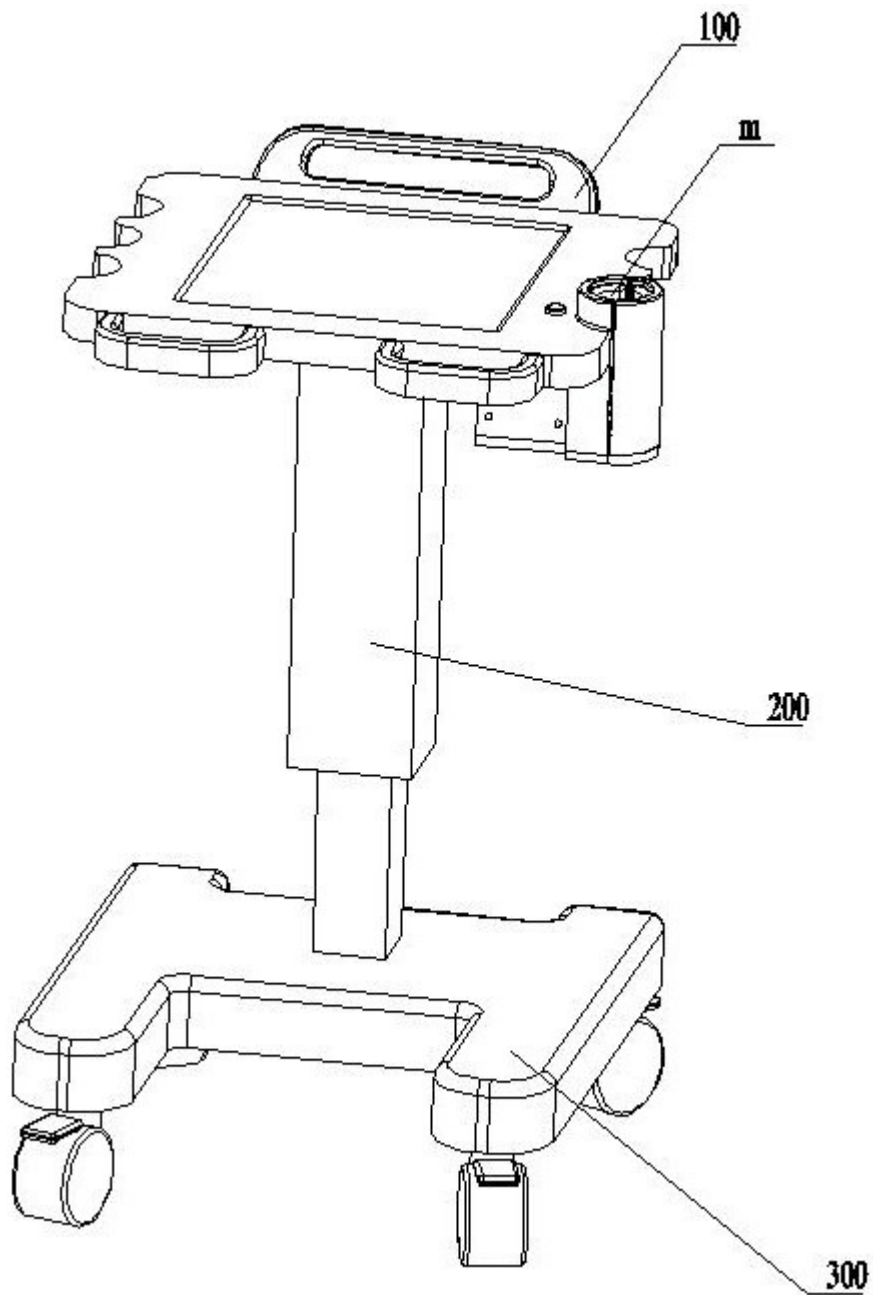


图1

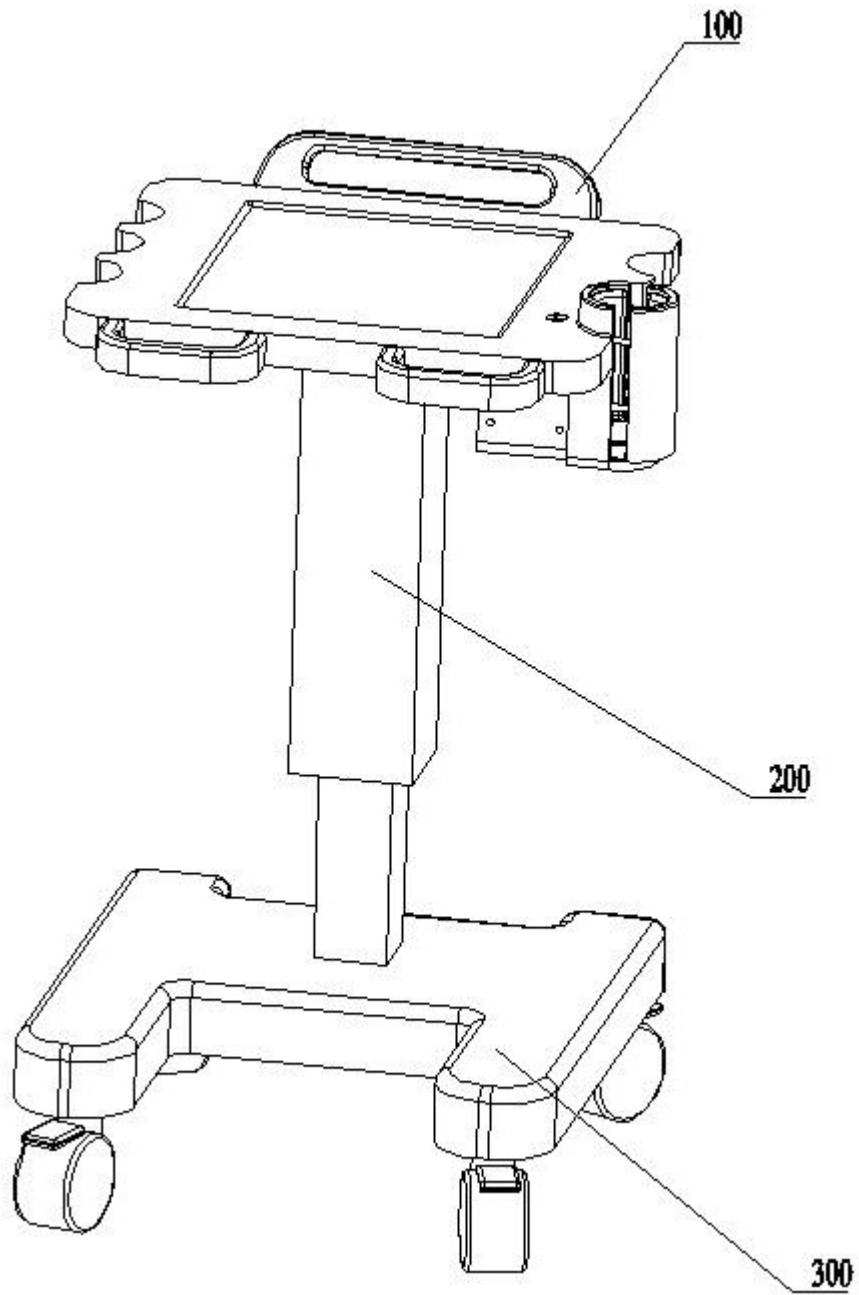


图2

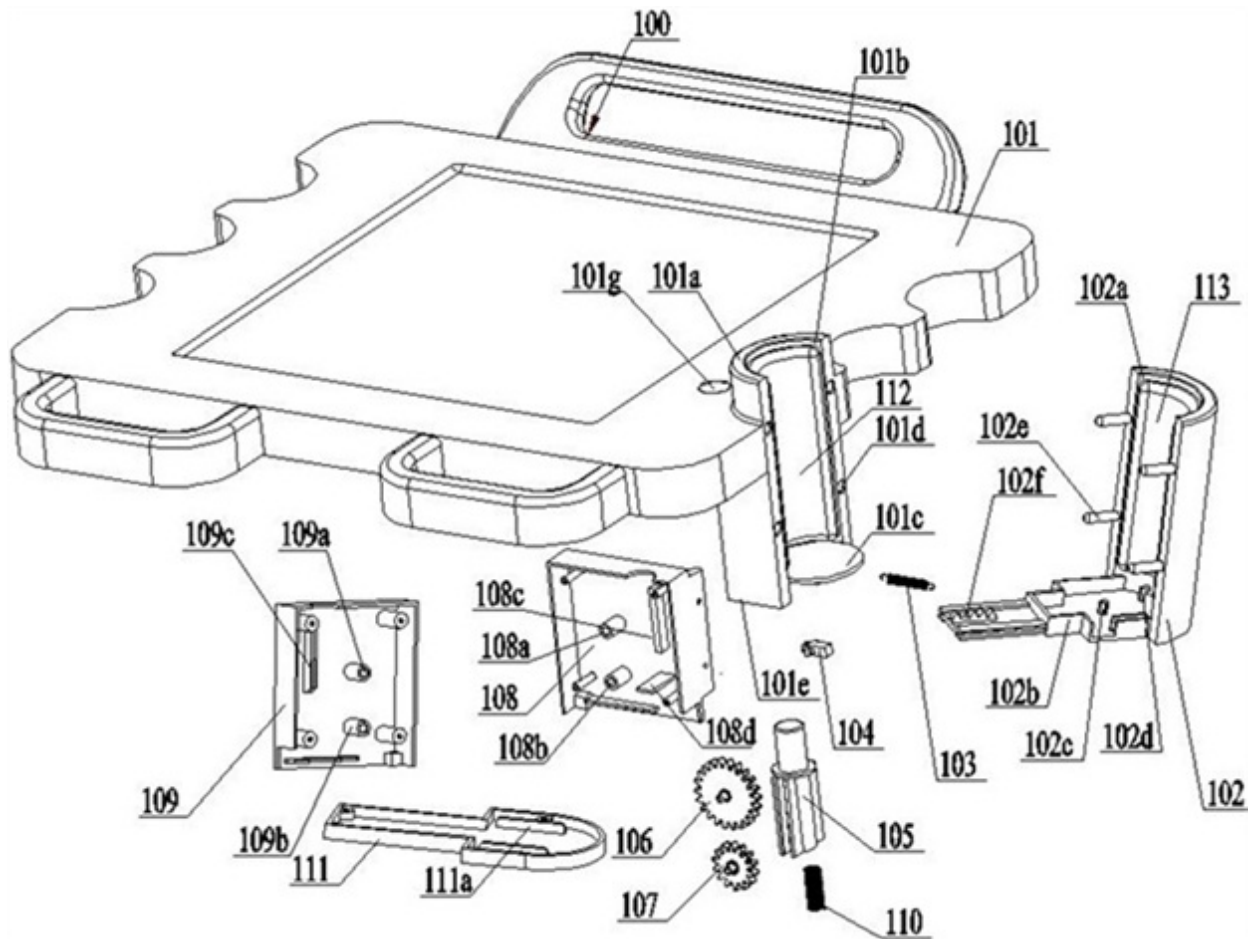


图3

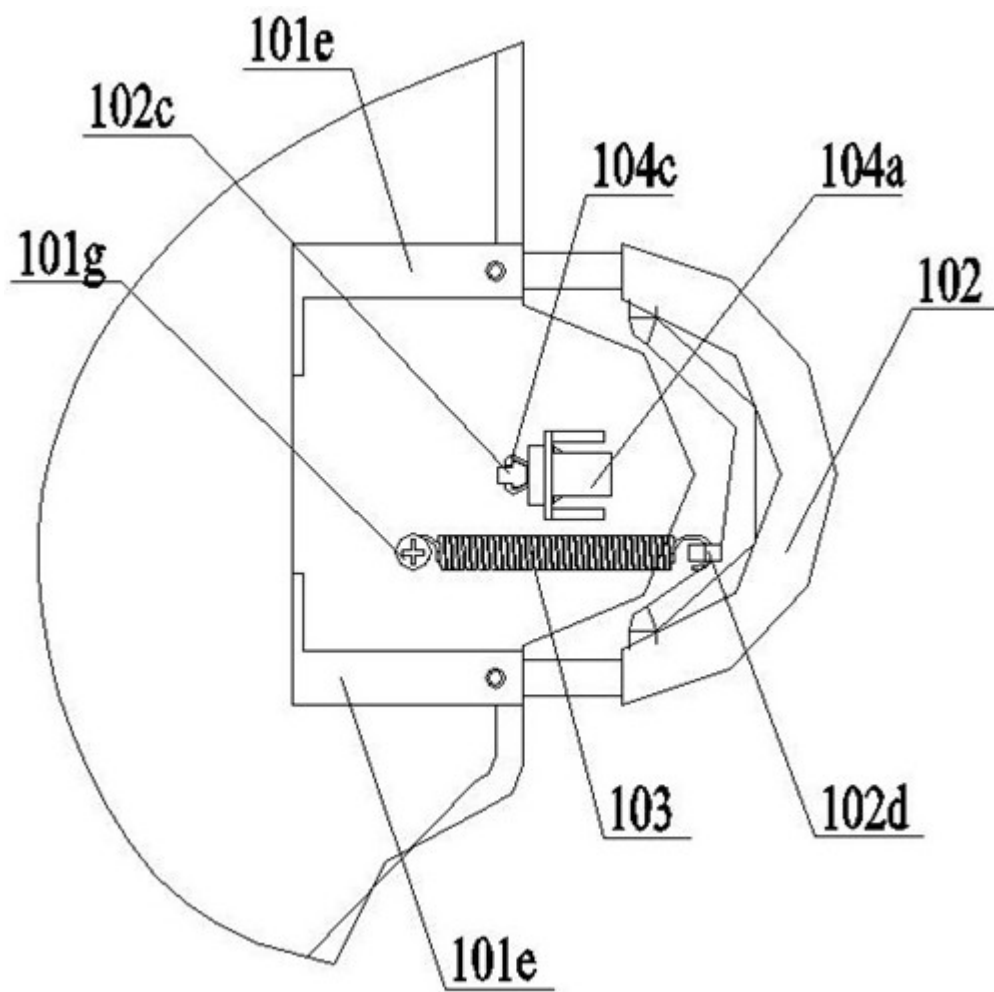


图4





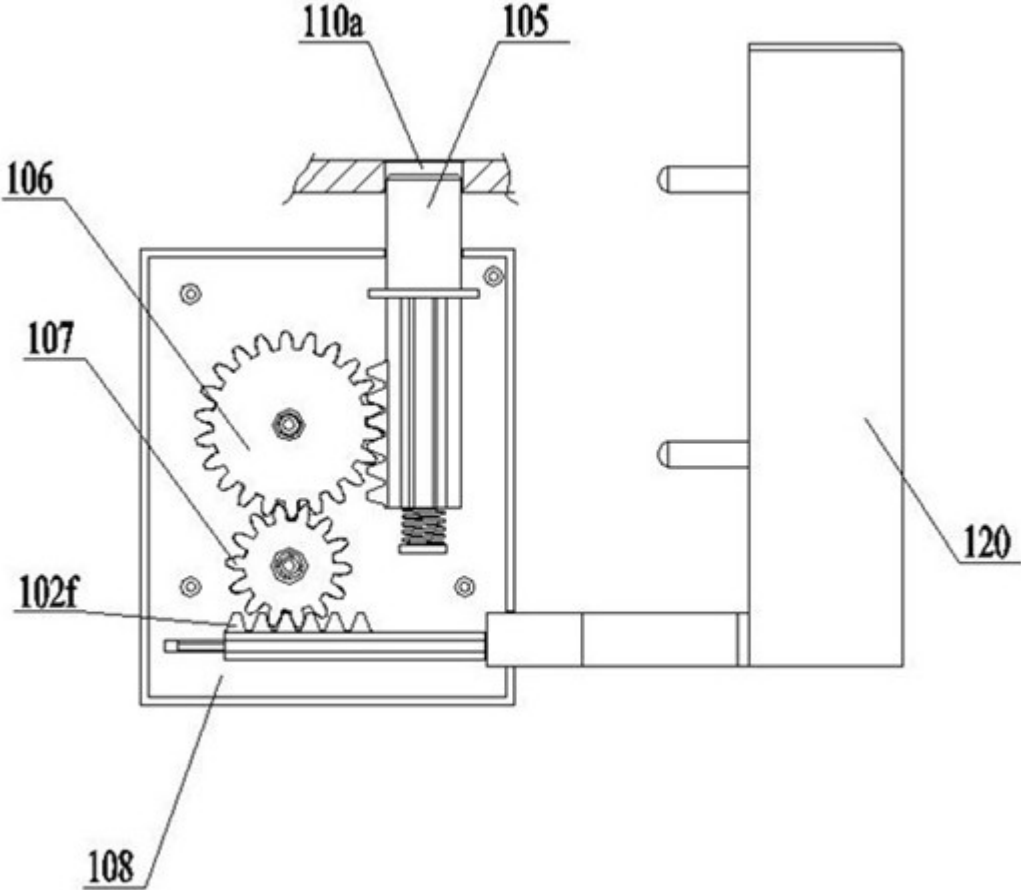


图7

专利名称(译)	超声检查推车		
公开(公告)号	<a href="#">CN107049362A</a>	公开(公告)日	2017-08-18
申请号	CN2017110267780.X	申请日	2017-04-21
[标]发明人	庄丹阳		
发明人	庄丹阳		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4405		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明提供超声检查推车包括：面板模组、推车立柱、推车底座；面板模组安装在推车立柱上，推车立柱一端安装在推车底座上；面板模组包括：固定部件、活动部件、第一弹性体、门扣、第一加热软垫、第二加热软垫；固定部件固定安装在面板模组上；固定部件与活动部件端部滑动连接；第一弹性体两端分别连接固定部件、活动部件；固定部件一侧设有固定加热部；第一加热软垫安装在固定加热部的第一加热面上；第二加热软垫安装在活动部件的第二加热面上；第一加热软垫与第二加热软垫内部设有加热元件；门扣安装在固定部件下表面；活动部件设有触发部；触发部使门扣开合。医生使用此加热装置均匀加热超声耦合剂、而且加热效率高。

