



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104814761 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201510170259. 5

(22) 申请日 2015. 04. 03

(71) 申请人 邱慧杰

地址 261100 山东省潍坊市寒亭区人民医院

(72) 发明人 邱慧杰 刘德生

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

A61M 35/00(2006. 01)

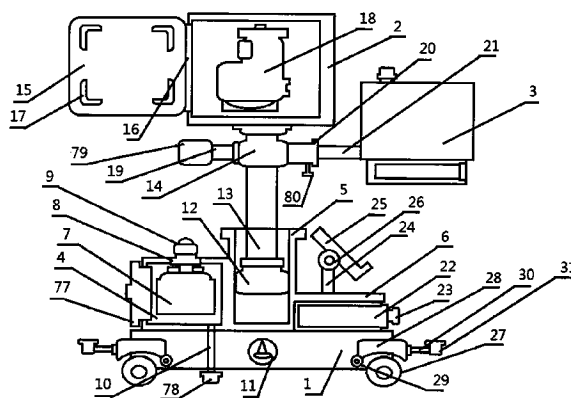
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

超声科组合式检查诊断装置

(57) 摘要

本发明涉及一种超声科组合式检查诊断装置,其属于医疗器械技术领域。本发明的超声科组合式检查诊断装置,包括多功能底盘、超声波探头箱和耦合剂输送盒,多功能底盘左上侧设有隐藏式电池盒,隐藏式电池盒右侧设有医用压力泵,医用压力泵右侧设有文字记录平台,隐藏式电池盒内设有充电电池,充电电池上侧设有电池电量感应芯片,电池电量感应芯片上侧设有充电提醒灯,隐藏式电池盒右下侧设有充电接口,医用压力泵下侧设有压力泵开关,医用压力泵内设有立柱推动塞,立柱推动塞上侧设有升降立柱,升降立柱上侧设有三向连接头。本发明功能齐全,使用方便,在进行超声波检查和诊断时,操作简便,省时省力,减轻了医务人员的工作难度。



1. 超声科组合式检查诊断装置,包括多功能底盘(1)、超声波探头箱(2)和耦合剂输送盒(3),其特征在于:

多功能底盘(1)左上侧设有隐藏式电池盒(4),隐藏式电池盒(4)右侧设有医用压力泵(5),医用压力泵(5)右侧设有文字记录平台(6),隐藏式电池盒(4)内设有充电电池(7),充电电池(7)上侧设有电池电量感应芯片(8),电池电量感应芯片(8)上侧设有充电提醒灯(9),隐藏式电池盒(4)右下侧设有充电接口(10),医用压力泵(5)下侧设有压力泵开关(11),医用压力泵(5)内设有立柱推动塞(12),立柱推动塞(12)上侧设有升降立柱(13),升降立柱(13)上侧设有三向连接头(14),超声波探头箱(2)位于三向连接头(14)上侧,超声波探头箱(2)左侧设有探头箱箱盖(15),探头箱箱盖(15)通过箱盖活页(16)与超声波探头箱(2)连接,探头箱箱盖(15)上设有橡胶密封环(17),超声波探头箱(2)内设有超声波诊断探头(18),三向连接头(14)左侧设有装置搬运把手(19),三向连接头(14)右侧设有横梁伸缩管(20),横梁伸缩管(20)右侧设有伸缩式横梁(21),耦合剂输送盒(3)位于伸缩式横梁(21)右侧,文字记录平台(6)内设有档案储存抽屉(22),档案储存抽屉(22)上设有抽屉把手(23),文字记录平台(6)上侧设有档案板支撑柱(24),档案板支撑柱(24)上设有档案搁置板(25),档案搁置板(25)通过档案板旋转螺栓(26)与档案板支撑柱(24)连接,多功能底盘(1)下侧设有装置活动轮(27),装置活动轮(27)上设有活动轮防滑器(28),活动轮防滑器(28)通过防滑器旋转螺栓(29)与多功能底盘(1)连接,活动轮防滑器(28)上设有防滑器连接杆(30),防滑器连接杆(30)上设有防滑器按压板(31);

耦合剂输送盒(3)内设有液体加热仓(32),液体加热仓(32)内设有耦合剂推送仓(33),液体加热仓(32)下侧设有电热板(34),液体加热仓(32)右下侧设有温度传感器(35),温度传感器(35)右侧设有外置温度显示屏(36),外置温度显示屏(36)上侧设有压力气囊开关(37),耦合剂推送仓(33)内设有压力气囊(38),压力气囊(38)下侧设有耦合剂挤压板(39),耦合剂推送仓(33)左下侧设有触发式感应芯片(40),触发式感应芯片(40)左侧设有蜂鸣器(41),蜂鸣器(41)通过内置导线(42)与触发式感应芯片(40)连接,耦合剂推送仓(33)左侧设有耦合剂添加管(43),耦合剂添加管(43)上侧设有耦合剂补充口(44),耦合剂输送盒(3)下侧设有涂抹头防尘盒(45),涂抹头防尘盒(45)右侧设有防尘盒盒门(46),涂抹头防尘盒(45)内设有旋转电机(47),旋转电机(47)左侧设有电机旋转开关(48),旋转电机(47)右侧设有滚筒转轴(49),滚筒转轴(49)上设有旋转滚筒(50),旋转滚筒(50)上设有耦合剂传导管(51),耦合剂传导管(51)通过引流漏斗(52)与耦合剂推送仓(33)连接,耦合剂传导管(51)下侧设有耦合剂涂抹头(53);

超声波诊断探头(18)上设有探头消毒把手(54),探头消毒把手(54)左侧设有防滑垫环(55),探头消毒把手(54)上侧设有电极(56),电极(56)上侧设有连接线接口(57),超声波诊断探头(18)内设有超声波发送仓(58),超声波发送仓(58)内设有阻尼块(59),阻尼块(59)下侧设有压电晶片(60),压电晶片(60)通过内置电缆线(61)与电极(56)连接,压电晶片(60)下侧设有弧形保护膜(62),弧形保护膜(62)下侧设有一次性透明光膜层(63),一次性透明光膜层(63)通过黏贴环(64)与超声波诊断探头(18)连接,超声波诊断探头(18)右下侧设有涂抹头连接插槽(65);

耦合剂涂抹头(53)上设有手部插环口(66),手部插环口(66)右侧设有电动阀门开关(67),手部插环口(66)下侧设有独立电池盒(68),独立电池盒(68)内设有涂抹头电池

(69),耦合剂涂抹头(53)内设有内置连通管(70),内置连通管(70)上设有电动阀门(71),耦合剂涂抹头(53)下侧设有滚珠固定头(72),滚珠固定头(72)内设有滚珠活动仓(73),滚珠活动仓(73)上侧设有耦合剂出口(74),滚珠活动仓(73)内设有涂抹滚珠(75),耦合剂涂抹头(53)左侧设有探头连接插销(76)。

2. 根据权利要求1所述的超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述隐藏式电池盒(4)左侧设有电池更换口(77)。

3. 根据权利要求1所述的超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述充电接口(10)上设有充电口保护盖(78)。

4. 根据权利要求1所述的超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述装置搬运把手(19)上设有软体握柄(79)。

5. 根据权利要求1所述的超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述横梁伸缩管(20)上设有横梁固定螺栓(80)。

6. 根据权利要求1所述的超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述耦合剂补充口(44)上设有补充口防尘盖(81)。

7. 根据权利要求1所述的超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述电热板(34)右侧设有变频电阻(82)。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述手部插环口(66)左侧设有减压软垫环(83)。

超声科组合式检查诊断装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种超声科组合式检查诊断装置。

背景技术

[0002] 超声波技术在现在医学中的应用十分普遍,超声波在进行病情检查和诊断等方面发挥着重要的作用,一般超声波诊断检查都会借助于超声波探头,而超声波探头又需要配合耦合剂的使用,但是当前两者的使用往往是分开进行的,需要医护人员事先进行耦合剂的涂抹,之后再配合探头进行检测,程序相对繁琐,此外,冬天使用耦合剂的时候患者会感到不适,这便给患者和医护人员带来了不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种进行超声波检查和诊断时,操作灵活,使用方便的超声科组合式检查诊断装置。

[0004] 本发明的技术方案是:包括多功能底盘、超声波探头箱和耦合剂输送盒,多功能底盘左上侧设有隐藏式电池盒,隐藏式电池盒右侧设有医用压力泵,医用压力泵右侧设有文字记录平台,隐藏式电池盒内设有充电电池,充电电池上侧设有电池电量感应芯片,电池电量感应芯片上侧设有充电提醒灯,隐藏式电池盒右下侧设有充电接口,医用压力泵下侧设有压力泵开关,医用压力泵内设有立柱推动塞,立柱推动塞上侧设有升降立柱,升降立柱上侧设有三向连接头,超声波探头箱位于三向连接头上侧,超声波探头箱左侧设有探头箱箱盖,探头箱箱盖通过箱盖活页与超声波探头箱连接,探头箱箱盖上设有橡胶密封环,超声波探头箱内设有超声波诊断探头,三向连接头左侧设有装置搬运把手,三向连接头右侧设有横梁伸缩管,横梁伸缩管右侧设有伸缩式横梁,耦合剂输送盒位于伸缩式横梁右侧,文字记录平台内设有档案储存抽屉,档案储存抽屉上设有抽屉把手,文字记录平台上侧设有档案板支撑柱,档案板支撑柱上设有档案搁置板,档案搁置板通过档案板旋转螺栓与档案板支撑柱连接,多功能底盘下侧设有装置活动轮,装置活动轮上设有活动轮防滑器,活动轮防滑器通过防滑器旋转螺栓与多功能底盘连接,活动轮防滑器上设有防滑器连接杆,防滑器连接杆上设有防滑器按压板;

[0005] 耦合剂输送盒内设有液体加热仓,液体加热仓内设有耦合剂推送仓,液体加热仓下侧设有电热板,液体加热仓右下侧设有温度传感器,温度传感器右侧设有外置温度显示屏,外置温度显示屏上侧设有压力气囊开关,耦合剂推送仓内设有压力气囊,压力气囊下侧设有耦合剂挤压板,耦合剂推送仓左下侧设有触发式感应芯片,触发式感应芯片左侧设有蜂鸣器,蜂鸣器通过内置导线与触发式感应芯片连接,耦合剂推送仓左侧设有耦合剂添加管,耦合剂添加管上侧设有耦合剂补充口,耦合剂输送盒下侧设有涂抹头防尘盒,涂抹头防尘盒右侧设有防尘盒盒门,涂抹头防尘盒内设有旋转电机,旋转电机左侧设有电机旋转开关,旋转电机右侧设有滚筒转轴,滚筒转轴上设有旋转滚筒,旋转滚筒上设有耦合剂传导管,耦合剂传导管通过引流漏斗与耦合剂推送仓连接,耦合剂传导管下侧设有耦合剂涂抹

头；

[0006] 超声波诊断探头上设有探头消毒把手，探头消毒把手左侧设有防滑垫环，探头消毒把手上侧设有电极，电极上侧设有连接线接口，超声波诊断探头内设有超声波发送仓，超声波发送仓内设有阻尼块，阻尼块下侧设有压电晶片，压电晶片通过内置电缆线与电极连接，压电晶片下侧设有弧形保护膜，弧形保护膜下侧设有一次性透明光膜层，一次性透明光膜层通过黏贴环与超声波诊断探头连接，超声波诊断探头右下侧设有涂抹头连接插槽；

[0007] 耦合剂涂抹头上设有手部插环口，手部插环口右侧设有电动阀门开关，手部插环口下侧设有独立电池盒，独立电池盒内设有涂抹头电池，耦合剂涂抹头内设有内置连通管，内置连通管上设有电动阀门，耦合剂涂抹头下侧设有滚珠固定头，滚珠固定头内设有滚珠活动仓，滚珠活动仓上侧设有耦合剂出口，滚珠活动仓内设有涂抹滚珠，耦合剂涂抹头左侧设有探头连接插销。

[0008] 所述隐藏式电池盒左侧设有电池更换口。

[0009] 所述充电接口上设有充电口保护盖。

[0010] 所述装置搬运把手上设有软体握柄。

[0011] 所述横梁伸缩管上设有横梁固定螺栓。

[0012] 所述耦合剂补充口上设有补充口防尘盖。

[0013] 所述电热板右侧设有变频电阻。

[0014] 所述手部插环口左侧设有减压软垫环。

[0015] 本发明的有益效果是：功能齐全，使用方便，进行超声波检查和诊断时，操作灵活，使用方便，减轻了医护人员的负担。

附图说明

[0016] 附图 1 为本发明的超声科组合式检查诊断装置整体结构示意图。

[0017] 附图 2 为本发明的超声科组合式检查诊断装置的耦合剂输送盒结构示意图。

[0018] 附图 3 为本发明的超声科组合式检查诊断装置的超声波诊断探头结构示意图。

[0019] 附图 4 为本发明的超声科组合式检查诊断装置的耦合剂涂抹头结构示意图。

[0020] 图中：

[0021] 1：多功能底盘，2：超声波探头箱，3：耦合剂输送盒，4：隐藏式电池盒，5：医用压力泵，6：文字记录平台，7：充电电池，8：电池电量感应芯片，9：充电提醒灯，10：充电接口，11：压力泵开关，12：立柱推动塞，13：升降立柱，14：三向连接头，15：探头箱箱盖，16：箱盖活页，17：橡胶密封环，18：超声波诊断探头，19：装置搬运把手，20：横梁伸缩管，21：伸缩式横梁，22：档案储存抽屉，23：抽屉把手，24：档案板支撑柱，25：档案搁置板，26：档案板旋转螺栓，27：装置活动轮，28：活动轮防滑器，29：防滑器旋转螺栓，30：防滑器连接杆，31：防滑器按压板，32：液体加热仓，33：耦合剂推送仓，34：电热板，35：温度传感器，36：外置温度显示屏，37：压力气囊开关，38：压力气囊，39：耦合剂挤压板，40：触发式感应芯片，41：蜂鸣器，42：内置导线，43：耦合剂添加管，44：耦合剂补充口，45：涂抹头防尘盒，46：防尘盒盒门，47：旋转电机，48：电机旋转开关，49：滚筒转轴，50：旋转滚筒，51：耦合剂传导管，52：引流漏斗，53：耦合剂涂抹头，54：探头消毒把手，55：防滑垫环，56：电极，57：连接线接口，58：超声波发送仓，59：阻尼块，60：压电晶片，61：内置电缆线，62：弧形保护膜，63：一次性透明

光膜层,64:黏贴环,65:涂抹头连接插槽,66:手部插环口,67:电动阀门开关,68:独立电池盒,69:涂抹头电池,70:内置连通管,71:电动阀门,72:滚珠固定头,73:滚珠活动仓,74:耦合剂出口,75:涂抹滚珠,76:探头连接插销,77:电池更换口,78:充电口保护盖,79:软体握柄,80:横梁固定螺栓,81:补充口防尘盖,82:变频电阻,83:减压软垫环。

具体实施方式

[0022] 下面参照附图,对本发明的超声科组合式检查诊断装置进行详细描述。

[0023] 如图1所示,本发明的超声科组合式检查诊断装置,包括多功能底盘1、超声波探头箱2和耦合剂输送盒3,多功能底盘1左上侧设有隐藏式电池盒4,隐藏式电池盒4右侧设有医用压力泵5,医用压力泵5右侧设有文字记录平台6,隐藏式电池盒4内设有充电电池7,充电电池7上侧设有电池电量感应芯片8,电池电量感应芯片8上侧设有充电提醒灯9,隐藏式电池盒4右下侧设有充电接口10,医用压力泵5下侧设有压力泵开关11,医用压力泵5内设有立柱推动塞12,立柱推动塞12上侧设有升降立柱13,升降立柱13上侧设有三向连接头14,超声波探头箱2位于三向连接头14上侧,超声波探头箱2左侧设有探头箱箱盖15,探头箱箱盖15通过箱盖活页16与超声波探头箱2连接,探头箱箱盖15上设有橡胶密封环17,超声波探头箱2内设有超声波诊断探头18,三向连接头14左侧设有装置搬运把手19,三向连接头14右侧设有横梁伸缩管20,横梁伸缩管20右侧设有伸缩式横梁21,耦合剂输送盒3位于伸缩式横梁21右侧,文字记录平台6内设有档案储存抽屉22,档案储存抽屉22上设有抽屉把手23,文字记录平台6上侧设有档案板支撑柱24,档案板支撑柱24上设有档案搁置板25,档案搁置板25通过档案板旋转螺栓26与档案板支撑柱24连接,多功能底盘1下侧设有装置活动轮27,装置活动轮27上设有活动轮防滑器28,活动轮防滑器28通过防滑器旋转螺栓29与多功能底盘1连接,活动轮防滑器28上设有防滑器连接杆30,防滑器连接杆30上设有防滑器按压板31。

[0024] 如图2所示,耦合剂输送盒3内设有液体加热仓32,液体加热仓32内设有耦合剂推送仓33,液体加热仓32下侧设有电热板34,液体加热仓32右下侧设有温度传感器35,温度传感器35右侧设有外置温度显示屏36,外置温度显示屏36上侧设有压力气囊开关37,耦合剂推送仓33内设有压力气囊38,压力气囊38下侧设有耦合剂挤压板39,耦合剂推送仓33左下侧设有触发式感应芯片40,触发式感应芯片40左侧设有蜂鸣器41,蜂鸣器41通过内置导线42与触发式感应芯片40连接,耦合剂推送仓33左侧设有耦合剂添加管43,耦合剂添加管43上侧设有耦合剂补充口44,耦合剂输送盒3下侧设有涂抹头防尘盒45,涂抹头防尘盒45右侧设有防尘盒盒门46,涂抹头防尘盒45内设有旋转电机47,旋转电机47左侧设有电机旋转开关48,旋转电机47右侧设有滚筒转轴49,滚筒转轴49上设有旋转滚筒50,旋转滚筒50上设有耦合剂传导管51,耦合剂传导管51通过引流漏斗52与耦合剂推送仓33连接,耦合剂传导管51下侧设有耦合剂涂抹头53。

[0025] 如图3所示,超声波诊断探头18上设有探头消毒把手54,探头消毒把手54左侧设有防滑垫环55,探头消毒把手54上侧设有电极56,电极56上侧设有连接线接口57,超声波诊断探头18内设有超声波发送仓58,超声波发送仓58内设有阻尼块59,阻尼块59下侧设有压电晶片60,压电晶片60通过内置电缆线61与电极56连接,压电晶片60下侧设有弧形保护膜62,弧形保护膜62下侧设有一次性透明光膜层63,一次性透明光膜层63通过黏贴

环 64 与超声波诊断探头 18 连接,超声波诊断探头 18 右下侧设有涂抹头连接插槽 65。

[0026] 如图 4 所示,耦合剂涂抹头 53 上设有手部插环口 66,手部插环口 66 右侧设有电动阀门开关 67,手部插环口 66 下侧设有独立电池盒 68,独立电池盒 68 内设有涂抹头电池 69,耦合剂涂抹头 53 内设有内置连通管 70,内置连通管 70 上设有电动阀门 71,耦合剂涂抹头 53 下侧设有滚珠固定头 72,滚珠固定头 72 内设有滚珠活动仓 73,滚珠活动仓 73 上侧设有耦合剂出口 74,滚珠活动仓 73 内设有涂抹滚珠 75,耦合剂涂抹头 53 左侧设有探头连接插销 76。

[0027] 在使用时,将装置利用装置活动轮 27 移动到患者身边,右手拖住多功能底盘 1 底部,左手握住装置搬运把手 19 将装置搬运到操作台上,按下防滑器按压板 31,使得活动轮防滑器 28 扣住装置活动轮 27 防止装置在操作台上活动。

[0028] 打开超声波探头箱 2 上的探头箱箱盖 15,从中取出超声波诊断探头 18,将一次性透明光膜层 63 黏贴到黏贴环 64 上,这样便可以保证弧形保护膜 62 不直接接触人体,避免了弧形保护膜 62 的污染,之后将超声波诊断探头 18 上的连接线接口 57 与显示设备进行连接,为压电晶片 60 提供动力,之后再打开涂抹头防尘盒 45 上的防尘盒盒门 46,启动电机旋转开关 48,使得旋转电机 47 带动旋转滚筒 50 旋转,将耦合剂传导管 51 释放,从而方便将耦合剂涂抹头 53 取出,然后将耦合剂涂抹头 53 上的探头连接插销 76 与超声波诊断探头 18 上的涂抹头连接插槽 65 扣合,使得耦合剂涂抹头 53 与超声波诊断探头 18 彼此连接为一体,将手掌虎口对超声波诊断探头 18 的准防滑垫环 55,手指插入耦合剂涂抹头 53 的手部插环口 66,方便后面的操作。

[0029] 启动耦合剂输送盒 3 上的压力气囊开关 37,压力气囊 38 和电热板 34 同时工作,电热板 34 将液体加热仓 32 内的液体加热,对耦合剂推送仓 33 形成加热处理,而压力气囊 38 同时挤压耦合剂挤压板 39 向下运动,将耦合剂推送仓 33 内的耦合剂通过引流漏斗 52 输送到耦合剂传导管 51,再释放到内置连通管 70,通过耦合剂出口 74,然后被涂抹滚珠 75 涂抹到人体上,而在涂抹的同时超声波诊断探头 18 也在工作,压电晶片 60 将产生的超声波传送和接收,通过内置电缆线 61 和电极 56 将信息送回到显示设备从而完成检查和诊断工作。

[0030] 所述隐藏式电池盒 4 左侧设有电池更换口 77。这样设置,可以在充电电池 7 无法再使用时能够及时更换。

[0031] 所述充电接口 10 上设有充电口保护盖 78。这样设置,可以保证充电接口 10 避免外力撞击而损坏。

[0032] 所述装置搬运把手 19 上设有软体握柄 79。这样设置,可以保证医护人员搬运装置的时候更加轻松省力。

[0033] 所述横梁伸缩管 20 上设有横梁固定螺栓 80。这样设置,可以保证通过横梁固定螺栓 80 固定伸缩式横梁 21 在横梁伸缩管 20 上的位置。

[0034] 所述耦合剂补充口 44 上设有补充口防尘盖 81。这样设置,可以保证耦合剂补充口 44 不会积生灰尘和细菌。

[0035] 所述电热板 34 右侧设有变频电阻 82。这样设置,可以保证电热板 34 的功率得以有效调节。

[0036] 所述手部插环口 66 左侧设有减压软垫环 83。这样设置,可以保证耦合剂涂抹头 53 长时间操作过程中减轻手部疲劳感。

[0037] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

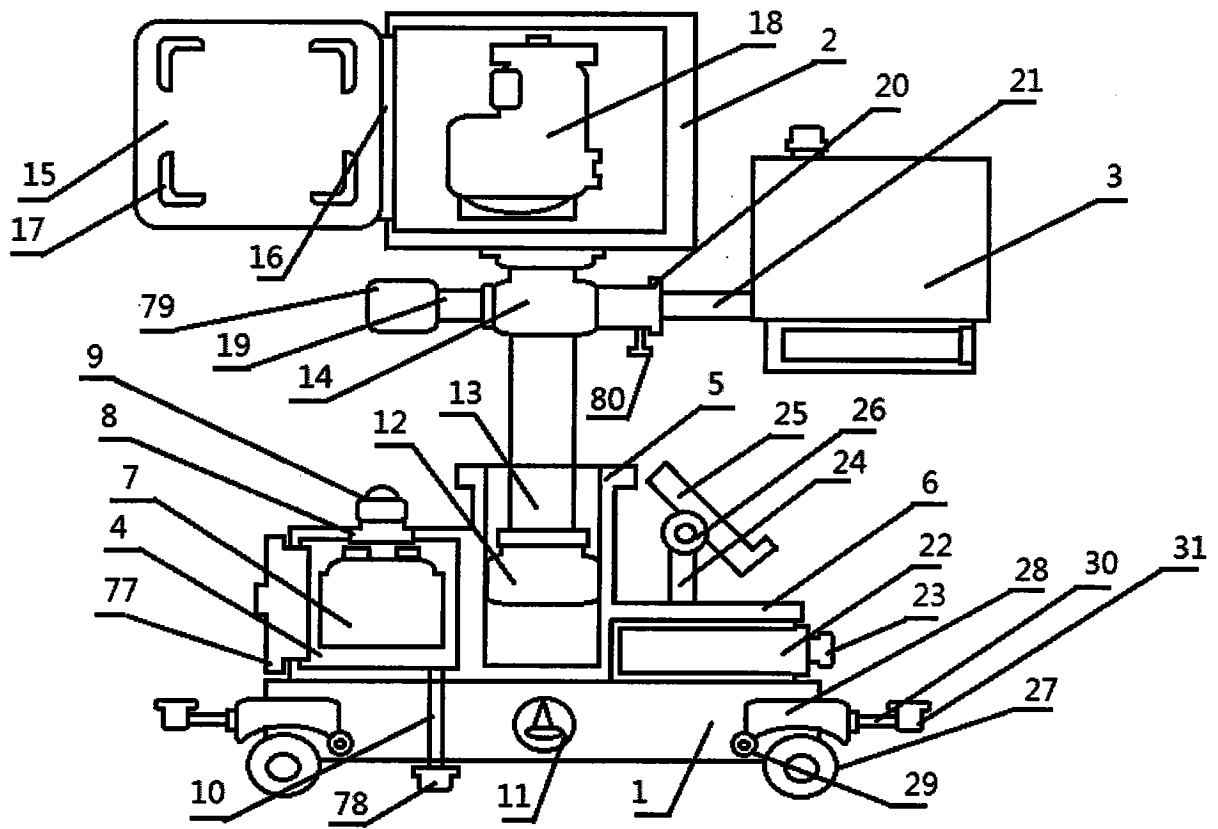


图 1

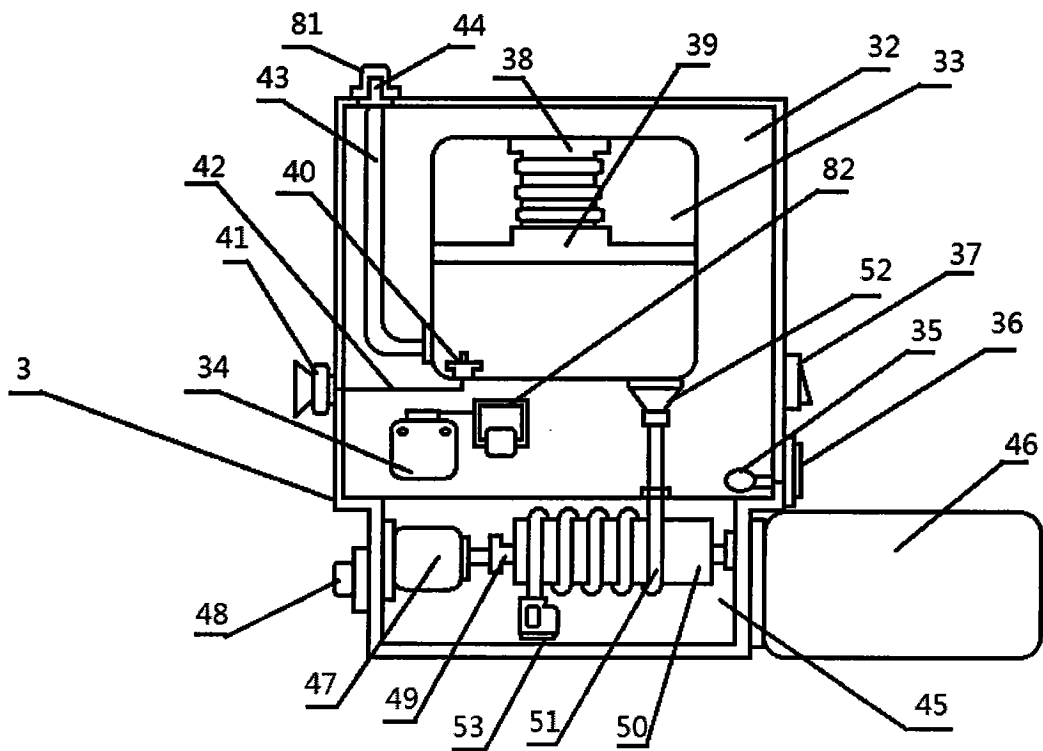


图 2

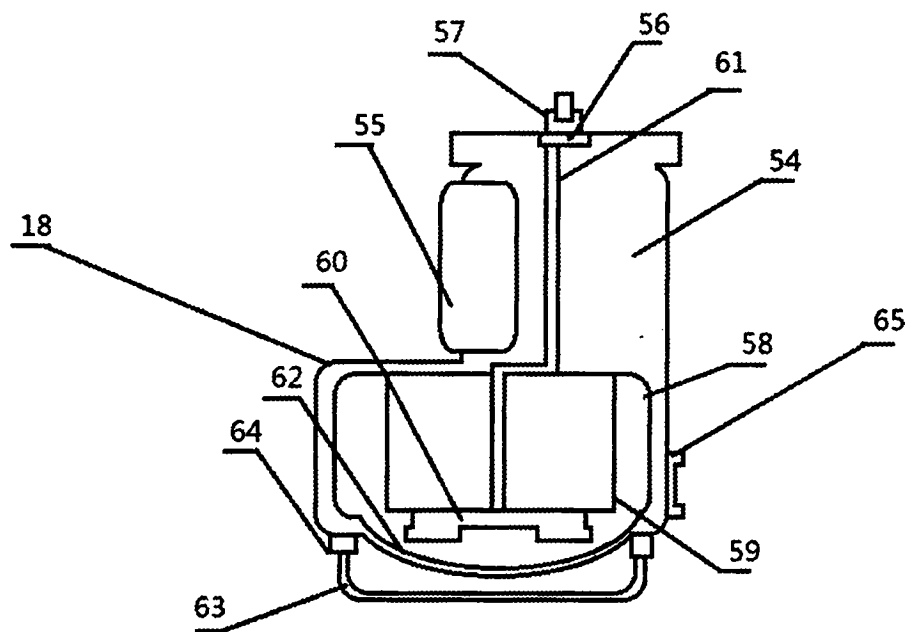


图 3

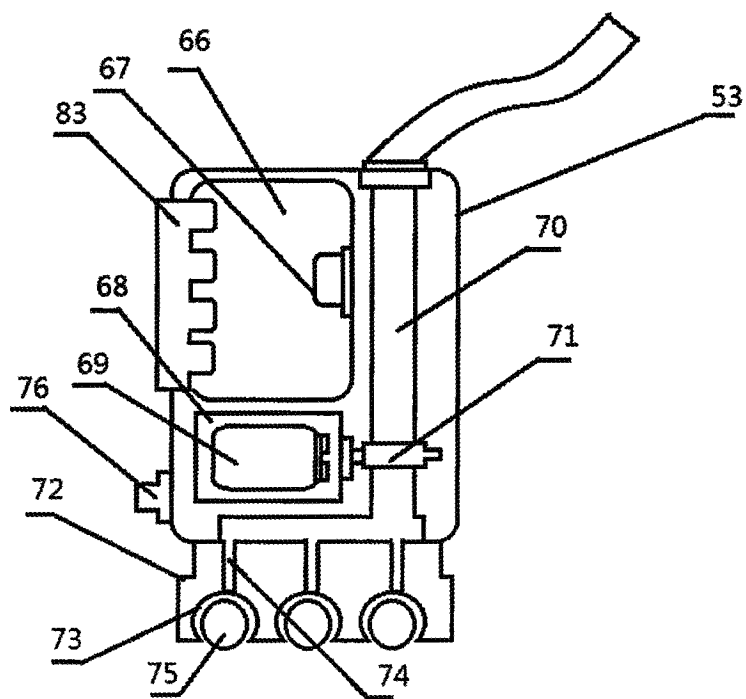


图 4

专利名称(译)	超声科组合式检查诊断装置		
公开(公告)号	CN104814761A	公开(公告)日	2015-08-05
申请号	CN201510170259.5	申请日	2015-04-03
[标]发明人	邱慧杰 刘德生		
发明人	邱慧杰 刘德生		
IPC分类号	A61B8/00 A61M35/00		
CPC分类号	A61B8/44 A61M35/003		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种超声科组合式检查诊断装置，其属于医疗器械技术领域。本发明的超声科组合式检查诊断装置，包括多功能底盘、超声波探头箱和耦合剂输送盒，多功能底盘左上侧设有隐藏式电池盒，隐藏式电池盒右侧设有医用压力泵，医用压力泵右侧设有文字记录平台，隐藏式电池盒内设有充电电池，充电电池上侧设有电池电量感应芯片，电池电量感应芯片上侧设有充电提醒灯，隐藏式电池盒右下侧设有充电接口，医用压力泵下侧设有压力泵开关，医用压力泵内设有立柱推动塞，立柱推动塞上侧设有升降立柱，升降立柱上侧设有三向连接头。本发明功能齐全，使用方便，在进行超声波检查和诊断时，操作简便，省时省力，减轻了医务人员的工作难度。

