



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206659838 U

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201621438560.6

(22)申请日 2016.12.26

(73)专利权人 吉林医药学院

地址 132013 吉林省吉林市丰满区吉林大街5号

(72)发明人 孙丹丹 杨娜

(74)专利代理机构 吉林市达利专利事务所
22102

代理人 杨天休

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

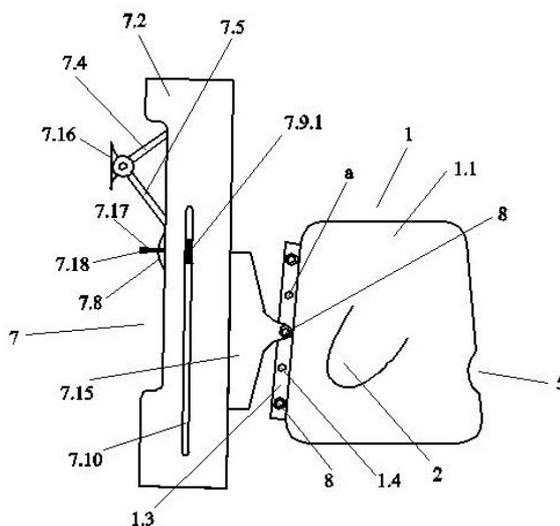
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

超声探头辅助持握器

(57)摘要

超声探头辅助持握器,由固定在超声探头手柄上的持握器主体构成,持握器主体的左侧设有与正确持握方式拇指所在位置相吻合的拇指凹槽,持握器主体的右侧设有与正确持握方式食指和中指所在位置相吻合的食指凹槽和中指凹槽,持握器主体的后部设有与正确持握方式无名指所在位置相吻合的无名指凹槽;在持握器主体的前部活动连接有耦合剂挤出装置。使用操作方便,既可保证超声医师在临床中使用正确的持握方式,又可随时将耦合剂涂抹在相应部位,提高工作效率。也可应用在超声教学训练中,使学生从开始学习时,实时保持正确持握方式,及时纠正错误持握方式,养成正确的持握习惯,保证在临床工作中规范操作,提高了教学的质量和效果,应用范围广。



1. 一种超声探头辅助持握器,由固定在超声探头手柄上的持握器主体构成,其特征在于:持握器主体的一侧设有与正确持握方式拇指所在位置相吻合的拇指凹槽,持握器主体的另一侧设有与正确持握方式食指和中指所在位置相吻合的食指凹槽和中指凹槽,持握器主体的后部设有与正确持握方式无名指所在位置相吻合的无名指凹槽;在持握器主体的前部活动连接有耦合剂挤出装置;所述的耦合剂挤出装置,由底板、垂直于底板两侧的侧板、底板一端两侧板之间的端板、端板上的卡口组成,两侧板之间设有相互铰接的支板和推动板,支板另一端端头的棘齿与底板上的棘槽接触连接;推动板的下端固定连接有机压辊轴套,机压辊轴套外部转动连接有机压辊,机压辊轴套内套装有机压辊芯轴,机压辊芯轴的两端分别设有滑块,滑块与两侧板上的滑道滑动接触连接;滑块内侧的机压辊芯轴的下面分别固定连接有机定位筒,定位筒中活动连接有定位棘齿,定位棘齿与底板上的棘槽接触连接,定位棘齿与定位筒之间设有压簧;支板和推动板之间设有拉簧;定位棘齿的上面分别垂直固定连接有机提拉杆,提拉杆向上穿过机压辊芯轴后与返回拨板的两端固定连接;底板下面固定连接有机与持握器主体活动连接的连接固定板。

2. 根据权利要求1所述的超声探头辅助持握器,其特征在于:持握器主体由两个一端相互连接为一体的软体持握器侧件扣合组成,两个持握器侧件的另一端分别对应设有与持握器侧件固定连接为一体的固定边板,固定边板上对应设有至少两个固定孔;持握器一个侧件上设有与正确持握方式拇指所在位置相吻合的拇指凹槽,持握器另一个侧件上设有与正确持握方式食指和中指所在位置相吻合的食指凹槽和中指凹槽,两个持握器侧件的后部设有与正确持握方式无名指所在位置相吻合的无名指凹槽;两个持握器侧件的内侧分别固定连接有机软体加固垫。

3. 根据权利要求1所述的超声探头辅助持握器,其特征在于:连接固定板与调节持握器主体的固定端呈突出的圆弧形并设有与固定孔相匹配的安装固定孔。

4. 根据权利要求1所述的超声探头辅助持握器,其特征在于:支板和推动板的铰接轴上铰接有机按压手柄。

超声探头辅助持握器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用超声探头辅助器具结构的改进,具体说是一种超声探头辅助持握器,属医疗辅助器械。

背景技术

[0002] 超声探头是超声检查诊断中必不可少的操作工具,目前国内外超声仪器生产厂商所出产的超声探头均为光滑外表的手持式探头。超声医师每天要检查几十位患者,正确的持握方式是非常重要的。正确的持握方式应该是以拇指、食指、中指握住探头,无名指位于探头的后部辅助固定。这种持握方式既能满足探头加压时对力量的需求,又可保证对探头的灵活调节。但是,经常有些超声医师使用不规范的持握方式,例如:用整个手掌将探头包住的握拳式持握方式,导致原本需要通过指关节调节探头的方向角度,变成用腕关节来调节,而腕关节的精细动作程度较指关节差,因此可能导致扫查范围不全,容易出现漏诊;或是以拇指和食指握住探头,中指位于探头后部辅助固定的握笔式持握方式,当检查中探头向下加压或角度偏转时,对拇指第二指关节有较大的压力,长期使用容易导致关节劳损、引发腱鞘炎等问题,影响最佳超声图像的采集及分析,还会造成超声医师的职业身体损伤。同时,超声检查诊断中需要大量使用超声耦合剂,而目前耦合剂与超声探头是分离的。超声医师在检查诊断中必须中断检查,挪开超声探头,拿起耦合剂管,用手捏的方式将耦合剂挤出、涂抹在相应部位后,再继续进行检查,延长检查时间,降低工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述不足,提供一种结构简单、成本低、使用灵活方便、既可保证超声医师在检查中使用正确的超声探头持握方式,又可在检查过程中随时将耦合剂涂抹在相应部位的超声探头辅助持握器。

[0004] 本实用新型中所述的前、后、左、右、上、下等,均指:超声医师常规使用右手持握超声探头,并超声探头处于使用时竖立状态的方向。

[0005] 实现本实用新型目的的技术方案是:这种超声探头辅助持握器,由可固定在超声探头手柄上的持握器主体构成,特点是在持握器主体的一侧(左侧)设有与正确持握方式拇指所在位置相吻合的拇指凹槽,持握器主体的另一侧(右侧)设有与正确持握方式食指和中指所在位置相吻合的食指凹槽和中指凹槽,持握器主体的后部设有与正确持握方式无名指所在位置相吻合的无名指凹槽;在持握器主体的前部活动连接有耦合剂挤出装置。

[0006] 所述的耦合剂挤出装置,由底板、垂直于底板两侧的侧板、底板一端两侧板之间的端板、端板上的卡口组成,两侧板之间设有相互铰接的支板和推动板,支板另一端端头的棘齿与底板上的棘槽接触连接;推动板的下端固定连接有机压辊轴套,机压辊轴套外部转动连接有机压辊,机压辊轴套内套装有机压辊芯轴,机压辊芯轴的两端分别设有滑块,滑块与两侧板上的滑道滑动接触连接;滑块内侧的机压辊芯轴的下面分别固定连接有机定位筒,定位筒中活动连接有定位棘齿,定位棘齿与底板上的棘槽接触连接,定位棘齿与定位筒之间

设有压簧；支板和推动板之间设有拉簧；定位棘齿的上面分别垂直固定连接有提拉杆，提拉杆向上穿过挤压辊芯轴后与返回拨板的两端固定连接；底板下面固定连接有可与持握器主体活动连接的连接固定板。

[0007] 为了方便和牢固的将持握器主体固定在超声探头手柄上，持握器主体可由两个一端相互连接为一体的软体持握器侧件扣合组成，两个持握器侧件的另一端分别对应设有与持握器侧件固定连接为一体的固定边板，固定边板上对应设有至少两个固定孔；持握器一个侧件（左侧）上设有与正确持握方式拇指所在位置相吻合的拇指凹槽，持握器另一个侧件（右侧）上设有与正确持握方式食指和中指所在位置相吻合的食指凹槽和中指凹槽，两个持握器侧件的后部设有与正确持握方式无名指所在位置相吻合的无名指凹槽；在两个持握器侧件的内侧分别固定连接有软体加固垫。

[0008] 为了方便调节耦合剂挤出装置固定在持握器主体上的位置高低和角度，连接固定板与调节持握器主体的固定端呈突出的圆弧形并设有与固定孔相匹配的安装固定孔。

[0009] 为了按压支板和推动板的铰接处挤压耦合剂管时，操作更容易、方便、省力，在支板和推动板的铰接轴上，还可铰接有按压手柄。

[0010] 本实用新型结构简单，可选用医用塑料、泡沫塑料、橡胶等原材料及通用机械零部件，采用常规的注塑等工艺加工制作，并可以根据现有几种规格的超声探头制成系列产品，容易实施。

[0011] 本实用新型设计合理、结构简单、操作便捷，既可保证超声医师在检查中使用正确的超声探头持握方式，又可在检查过程中随时将耦合剂涂抹在相应部位，既可应用在临床超声检查诊断中，也可应用在医学院校超声教学训练中，应用范围广。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种实施例的左视结构示意图。

[0013] 图2是图1实施例固定在超声探头上并装有耦合剂管的右视结构示意图。

[0014] 图3是图1实施例中持握器主体沿固定孔a的横向剖面结构示意图。

[0015] 图4是图2中耦合剂挤出装置单独放置水平状态的剖视结构示意图。

[0016] 图5是图4的俯视结构示意图（为图面清晰，图中省略在底板上大部分表示棘槽的线条）。

[0017] 图6是图4中沿提拉杆左侧的剖视结构示意图。

[0018] 图中：0超声探头、01耦合剂管；1持握器主体、1.1持握器左侧件、1.2持握器右侧件、1.3固定边板、1.4固定孔，2拇指凹槽，3食指凹槽，4中指凹槽，5无名指凹槽，6加固垫，7耦合剂挤出装置、7.1底板、7.2侧板、7.3端板、7.3.1卡口、7.4支板、7.4.1棘齿、7.5推动板、7.6棘槽、7.7挤压辊轴套、7.8挤压辊、7.9挤压辊芯轴、7.9.1滑块、7.10滑道、7.11定位筒、7.12定位棘齿、7.13压簧、7.14拉簧、7.15连接固定板、7.15.1安装固定孔、7.16按压手柄、7.17提拉杆、7.18返回拨板，8固定螺栓。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和给出的实施例对本实用新型作进一步描述。

[0020] 参照附图，这种超声探头辅助持握器，由固定在超声探头手柄上的与超声探头手

柄形状相吻合的持握器主体1构成,持握器主体由两个一端相互连接为一体的软体持握器左侧件1.1和持握器右侧件1.2扣合组成,两个持握器侧件的另一端分别对应设有与持握器侧件固定连接为一体的固定边板1.3,固定边板上对应设有上下排列的五个固定孔1.4,上下两端的固定孔中分别设有固定螺栓8。持握器左侧件上设有与正确持握方式拇指所在位置相吻合的拇指凹槽2,持握器右侧件上设有与正确持握方式食指和中指所在位置相吻合的食指凹槽3和中指凹槽4,两个持握器侧件的后部设有与正确持握方式无名指所在位置相吻合的无名指凹槽5,在两个持握器侧件的内侧分别固定连接有软体加固垫6。

[0021] 在持握器主体上活动连接有耦合剂挤出装置7,耦合剂挤出装置(参照图4、5、6)由底板7.1、垂直于底板两侧的侧板7.2、底板一端两侧板之间的端板7.3、端板上的卡口7.3.1组成,两侧板之间设有相互铰接的支板7.4和推动板7.5,支板另一端端头的棘齿7.4.1与底板上的棘槽7.6接触连接,支板和推动板的铰接轴上铰接有按压手柄7.16,支板和推动板之间设有拉簧7.14。推动板的下端固定连接有挤压辊轴套7.7,挤压辊轴套外部转动连接有挤压辊7.8,挤压辊轴套内套装有挤压辊芯轴7.9,挤压辊芯轴的两端分别设有矩形的滑块7.9.1,滑块与两侧板上的滑道7.10滑动接触连接。滑块内侧的挤压辊芯轴的下面分别固定连接有圆形定位筒7.11,定位筒中活动连接有定位棘齿7.12,定位棘齿与底板上的棘槽7.6接触连接,定位棘齿与定位筒之间设有压簧7.13。在定位棘齿的上面分别垂直固定连接有提拉杆7.17,提拉杆向上穿过挤压辊芯轴后,与返回拨板7.18的两端固定连接。底板下面固定连接有与持握器主体活动连接的连接固定板7.15,连接固定板与持握器主体的固定端呈突出的圆弧形并在其上设有与固定孔相匹配的安装固定孔7.15.1,安装固定孔中设有固定螺栓8。

[0022] 使用前将持握器左侧件和持握器右侧件扣合在超声探头的手柄上,使固定边板上的固定孔相互对应,在上、下两个固定孔中利用固定螺栓将两个持握器侧件固定在手柄上,由于软体加固垫的作用可使持握器主体固定的更加牢固稳定。再使耦合剂挤出装置下面连接固定板上的安装固定孔对应持握器主体上上下排列的某个固定孔,上下排列的五个固定孔可以调节耦合剂挤出装置的上下位置,利用固定螺栓将其固定,固定时可以转动耦合剂挤出装置调节其角度适合后锁紧。

[0023] 临床检查诊断一个患者时,先将耦合剂管卡在耦合剂挤出装置中,耦合剂管管头从端板上的卡口伸出,并把挤压辊压在耦合剂管的管尾处,如图4所示。

[0024] 检查诊断操作时,超声医师用右手握住固定在超声探头上的持握器主体,可使其拇指、食指、中指和无名指自动位于持握器主体上的拇指凹槽、食指凹槽、中指凹槽和无名指凹槽中。超声医师在检查诊断过程中可以一直保持正确的持握方式,有效的防止超声医师在无意中出现动作变形,保证得到最佳的超声图像,避免造成超声医师的职业身体损伤。持握器主体的存在也同时提高超声医师持握超声探头的稳定性,不易滑脱,避免超声探头从超声医师手中滑脱掉落造成超声探头的损坏。耦合剂挤出装置结构简单独特,需要涂抹耦合剂时,手持持握器主体向前略为倾斜使耦合剂管管口对应需要涂抹的相应部位,用手指尖按动按压手柄,挤压辊沿滑道向右滚动(参照图4)挤压耦合剂管使耦合剂挤出并涂抹在相应部位,挤压辊向右滚动到一定距离时定位棘齿卡在底板上前面的棘槽内锁定挤压辊的位置,在支板和推动板之间拉簧的作用下,带动支板下的棘齿也向右移动一定距离并卡在底板上前面的棘槽内,再按动按压手柄时挤压辊继续沿滑道向右滚动,挤压耦合剂管使

耦合剂继续挤出。完成一个患者的超声检查诊断操作后,手持返回拨板向上提起使定位棘齿脱离棘槽,再向左拨动使挤压辊返回左侧起点,更换新的耦合剂管继续为下一个患者做检查,如此反复,减轻超声医师的工作量,提高工作效率,使用操作十分方便。

[0025] 同时,也可在需要时去掉耦合剂挤出装置,作为医学院校超声教学训练使用,使学生从开始学习超声检查操作时,实时提醒保持正确的持握方式,帮助教师及时纠正学生错误的持握方式,从而养成正确的持握习惯,保证在以后的临床工作中规范操作,提高了教学的质量和效果。

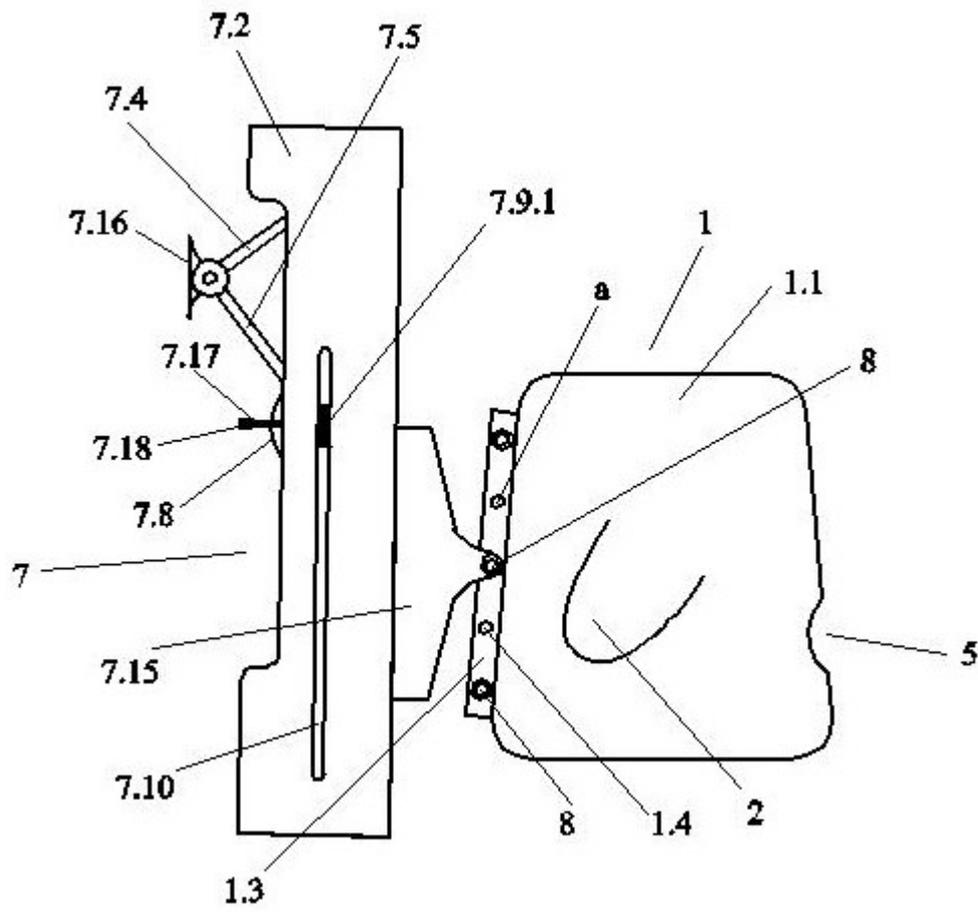


图1

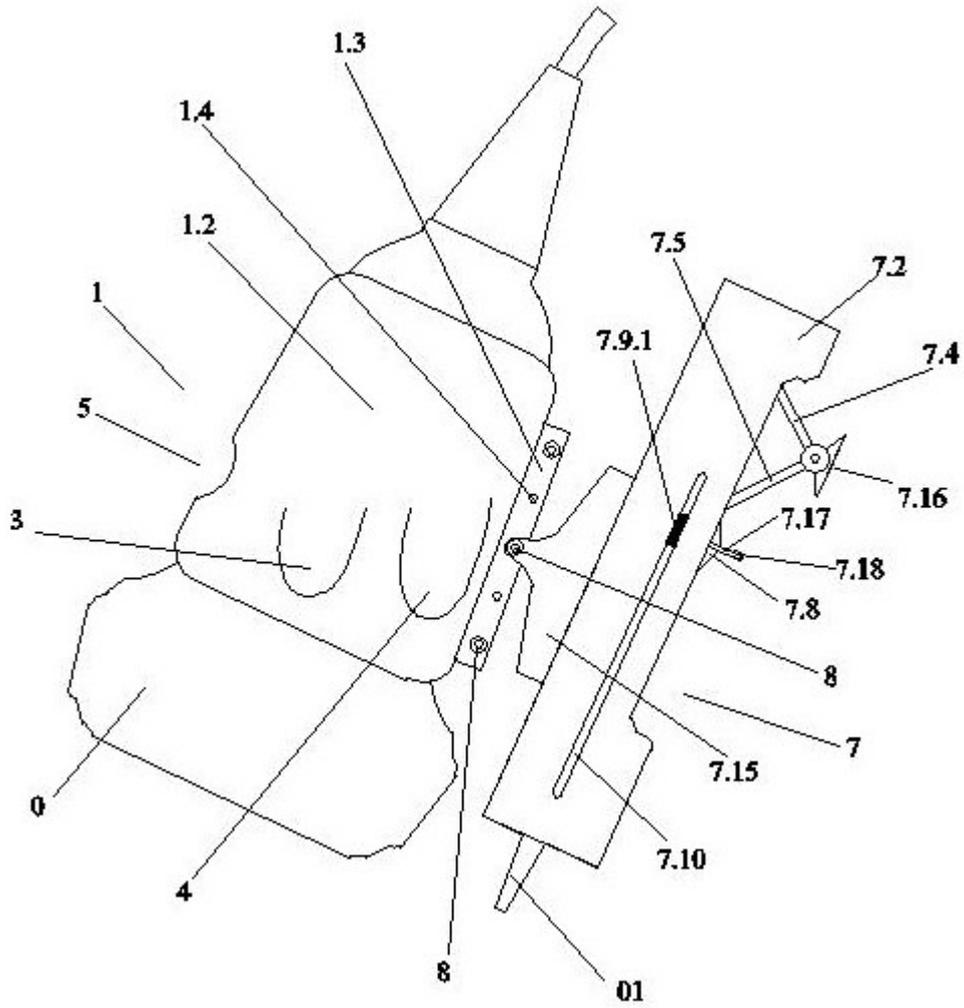


图2

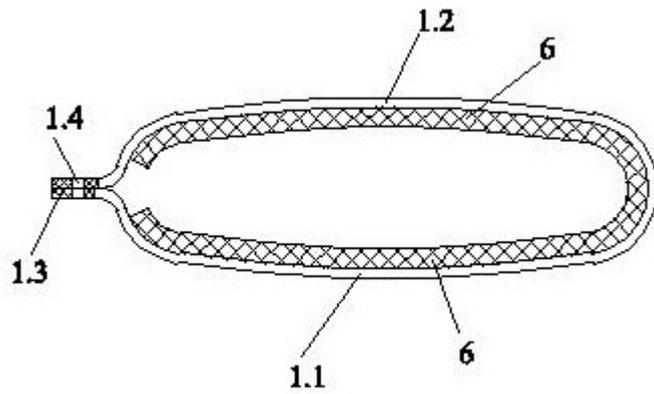


图3

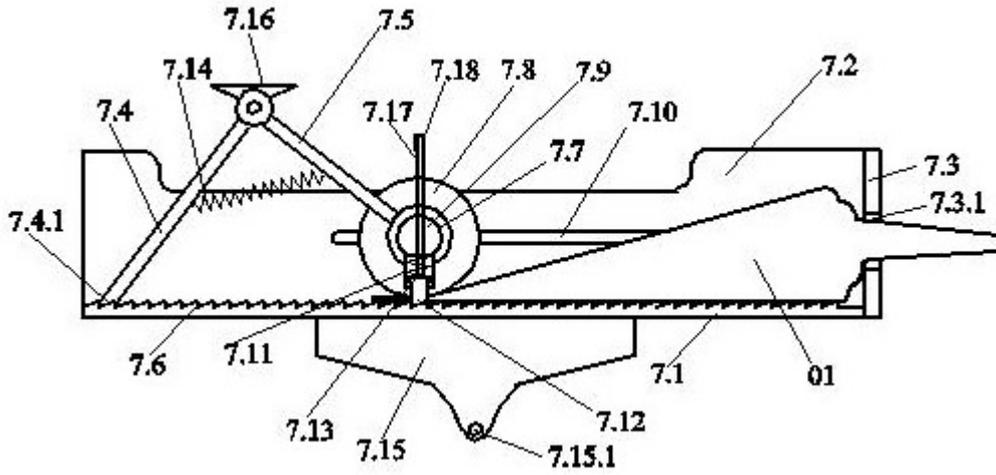


图4

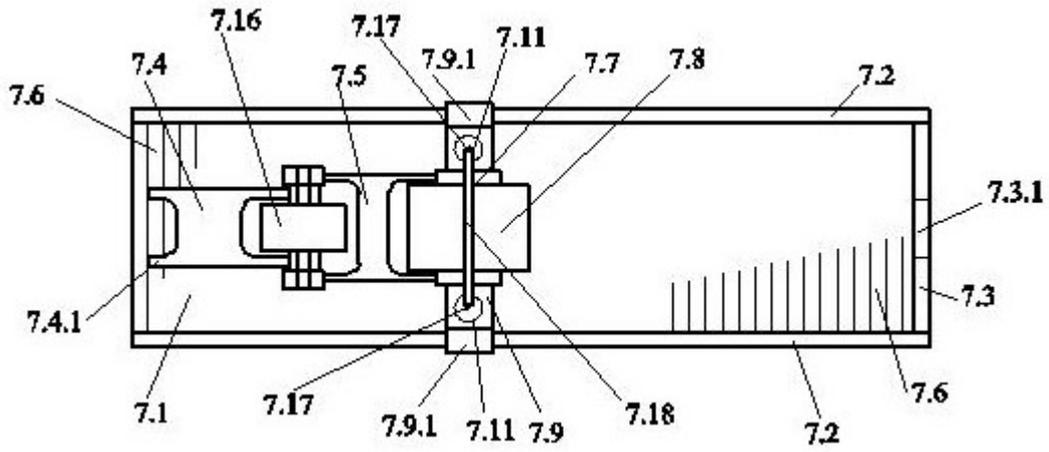


图5

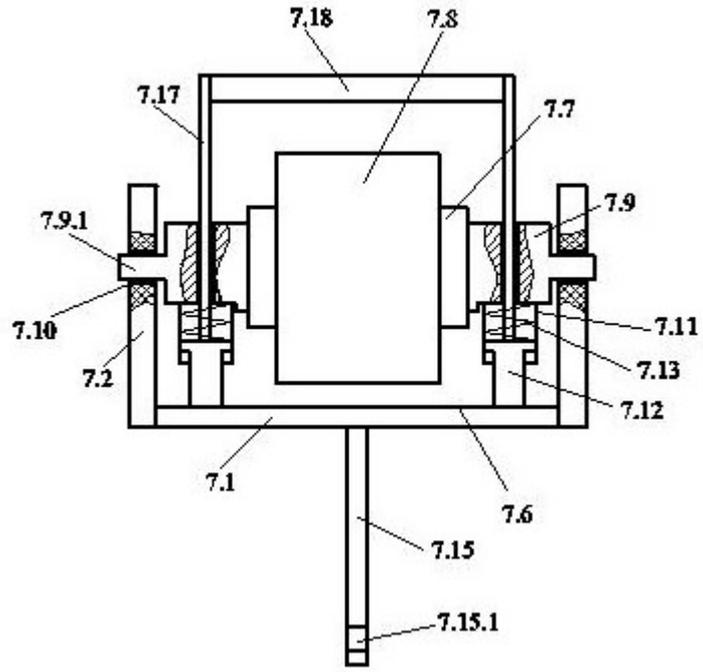


图6

专利名称(译)	超声探头辅助持握器		
公开(公告)号	CN206659838U	公开(公告)日	2017-11-24
申请号	CN201621438560.6	申请日	2016-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	吉林医药学院		
申请(专利权)人(译)	吉林医药学院		
当前申请(专利权)人(译)	吉林医药学院		
[标]发明人	孙丹丹 杨娜		
发明人	孙丹丹 杨娜		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

超声探头辅助持握器，由固定在超声探头手柄上的持握器主体构成，持握器主体的左侧设有与正确持握方式拇指所在位置相吻合的拇指凹槽，持握器主体的右侧设有与正确持握方式食指和中指所在位置相吻合的食指凹槽和中指凹槽，持握器主体的后部设有与正确持握方式无名指所在位置相吻合的无名指凹槽；在持握器主体的前部活动连接有耦合剂挤出装置。使用操作方便，既可保证超声医师在临床中使用正确的持握方式，又可随时将耦合剂涂抹在相应部位，提高工作效率。也可应用在超声教学训练中，使学生从开始学习时，实时保持正确持握方式，及时纠正错误持握方式，养成正确的持握习惯，保证在临床工作中规范操作，提高了教学的质量和效果，应用范围广。

