



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209574738 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201821925061.9

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 贵州省人民医院

地址 550002 贵州省贵阳市南明区中山东路83号

(72)发明人 杨阳 冯珂 陈亚宁

(51)Int.Cl.

A61B 8/08(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

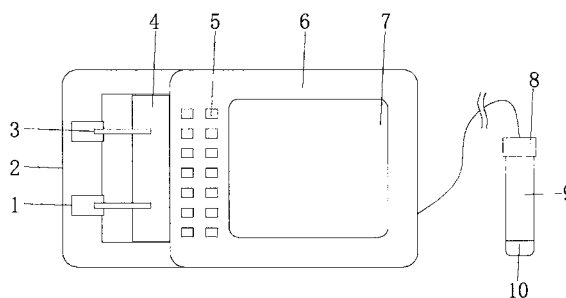
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种手持便携式心脏超声检测装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种手持便携式心脏超声检测装置,包括把手、卡接管、外壳和超声探头本体,所述外壳的表面镶嵌有显示屏,所述外壳的表面位于显示屏的一侧设有按钮,所述外壳靠近按钮的一侧端面设有把手,所述把手的顶端开设有限位槽,所述外壳背离把手的一侧端面设有超声探头本体,所述超声探头本体的一端设有限位块,所述超声探头本体背离限位块的一端设有换能器,所述把手的外侧通过卡块卡接有卡接管,所述卡接管内开设有收纳槽,所述收纳槽内安装有存储盒。本实用新型具备设有卡接管,卡接管通过卡块卡接固定在把手上,且卡接管内部设有存储盒用于存放耦合剂,便于使用者单手持在超声探头上涂抹耦合剂的优点。



1. 一种手持便携式心脏超声检测装置,包括把手(2)、卡接管(4)、外壳(6)和超声探头本体(9),其特征在于:所述外壳(6)的表面镶嵌有显示屏(7),所述外壳(6)的表面位于显示屏(7)的一侧设有按钮(5),所述外壳(6)靠近按钮(5)的一侧端面设有把手(2),所述把手(2)的顶端开有限位槽(11),所述外壳(6)背离把手(2)的一侧端面设有超声探头本体(9),所述超声探头本体(9)的一端设有限位块(8),所述超声探头本体(9)背离限位块(8)的一端设有换能器(10),所述把手(2)的外侧通过卡块(1)卡接有卡接管(4),所述卡接管(4)内开设有收纳槽(13),所述收纳槽(13)内安装有存储盒(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种手持便携式心脏超声检测装置,其特征在于:所述外壳(6)的内部设有主控电路、发射电路、接收电路、高频信号放大器、视频信号放大器、扫描发生器、图像显示器。

3. 根据权利要求1所述的一种手持便携式心脏超声检测装置,其特征在于:所述超声探头本体(9)通过导线与外壳(6)电性连接,且所述限位块(8)的外侧表面开设有螺纹,所述限位槽(11)的内表面上方开设有与限位块(8)相适配的螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种手持便携式心脏超声检测装置,其特征在于:所述卡块(1)和卡接管(4)之间通过连接板(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种手持便携式心脏超声检测装置,其特征在于:所述限位槽(11)的底端与存储盒(12)的直径相同。

6. 根据权利要求1所述的一种手持便携式心脏超声检测装置,其特征在于:所述卡块(1)为半圆环状,所述卡块(1)共设有两个,且两个收纳槽(13)对称分布在卡接管(4)的外侧表面。

## 一种手持便携式心脏超声检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,具体为一种手持便携式心脏超声检测装置。

### 背景技术

[0002] 超声扫描设备因其可应用超声波回声来检测组织器官的运动及结构信息,成为医学影像学的一种便利无创的选择,广泛应用于医院临床科室、手术室、急诊以及院外等多种场合,用于病人内脏器官、浅表部位组织结构和功能的检查和诊断。但常规超声扫描设备具有体积笨重、价格昂贵和不便于携带的局限性,随着社会生活水平的提高,亟需便携式的超声扫描设备,方便使用者使用。现阶段的超声检测装置在使用时使用耦合剂,使用者需要一手持超声检测装置,一手持超声探头,因此在使用超声检测装置时不便于在超声探头上涂抹耦合剂,操作不便利。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种手持便携式心脏超声检测装置,具备设有卡接管,卡接管通过卡块卡接固定在把手上,且卡接管内部设有存储盒用于存放耦合剂,便于使用者单手在超声探头上涂抹耦合剂的优点,解决了现阶段的超声检测装置在使用时使用耦合剂,使用者需要一手持超声检测装置,一手持超声探头,因此在使用超声检测装置时不便于在超声探头上涂抹耦合剂,操作不便利的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种手持便携式心脏超声检测装置,包括把手、卡接管、外壳和超声探头本体,所述外壳的表面镶嵌有显示屏,所述外壳的表面位于显示屏的一侧设有按钮,所述外壳靠近按钮的一侧端面设有把手,所述把手的顶端开设有限位槽,所述外壳背离把手的一侧端面设有超声探头本体,所述超声探头本体的一端开设有限位块,所述超声探头本体背离限位块的一端设有换能器,所述把手的外侧通过卡块卡接有卡接管,所述卡接管内开设有收纳槽,所述收纳槽内安装有存储盒。

[0005] 优选的,所述外壳的内部设有主控电路、发射电路、接收电路(高频信号放大器、视频信号放大器)、扫描发生器、图像显示器。

[0006] 优选的,所述超声探头本体通过导线与外壳电性连接,且所述限位块的外侧表面开设有螺纹,所述限位槽的内表面上方开设有与限位块相适配的螺纹。

[0007] 优选的,所述卡块和卡接管之间通过连接板固定连接。

[0008] 优选的,所述限位槽的底端与存储盒的直径相同。

[0009] 优选的,所述卡块为半圆环状,所述卡块共设有两个,且两个收纳槽对称分布在卡接管的外侧表面。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置存储盒,存储盒限位安装在收纳槽内,且存储盒内装填有耦合剂,达到了在使用时将超声探头本体的换能器插入存储盒内的耦合剂内,即可将耦合剂涂抹在换能器上,且存储盒与收纳槽是两个单独的部分,便于将存储盒取下清洗,使存储

盒可重复使用。

[0012] 2、本实用新型通过设置限位槽,收纳存放时超声探头本体可限位插接在限位槽内,且超声探头本体的一端设有限位块,限位块的外侧表面开设有螺纹,限位槽的内表面上方开设有与限位块相适配的螺纹,超声探头本体插接在限位槽后可通过限位槽和限位块上的螺纹限位固定。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视外观示意图;

[0014] 图2为本实用新型的把手主视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的卡接管主视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的卡接管俯视外观示意图。

[0017] 图中:1、卡块;2、把手;3、连接板;4、卡接管;5、按钮;6、外壳;7、显示屏;8、限位块;9、超声探头本体;10、换能器;11、限位槽;12、存储盒;13、收纳槽。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供了一种实施例:一种手持便携式心脏超声检测装置,包括把手2、卡接管4、外壳6和超声探头本体9,外壳6的内部设有主控电路、发射电路、接收电路(高频信号放大器、视频信号放大器)、扫描发生器、图像显示器,外壳6的表面镶嵌有显示屏7,外壳6的表面位于显示屏7的一侧设有按钮5,外壳6靠近按钮5的一侧端面设有把手2,把手2的顶端开设有限位槽11,通过设置限位槽11,收纳存放时超声探头本体9可限位插接在限位槽11内,且超声探头本体9的一端设有限位块8,限位块8的外侧表面开设有螺纹,限位槽11的内表面上方开设有与限位块8相适配的螺纹,超声探头本体9插接在限位槽11后可通过限位槽11和限位块8上的螺纹限位固定。

[0022] 外壳6背离把手2的一侧端面设有超声探头本体9,超声探头本体9通过导线与外壳6电性连接,且限位块8的外侧表面开设有螺纹,限位槽11的内表面上方开设有与限位块8相

适配的螺纹,超声探头本体9的一端设有限位块8,超声探头本体9背离限位块8的一端设有换能器10,换能器10将电能转换成声能而发生超声波。超声束进入人体后遇到两种不同介质时,在介面的分界面产生反射、折射、散射、透射、绕射、衰减,称为回声,剩余的能量继续深入,当再遇到不同介质的介面时又发生反射,依此类推。超声检测装置主要利用背向散射回波成像,反射发生在界面,散射发生在组织内部。超声波诊断仪又将人体某部位各层组织的回声通过探头回收到仪器内,超声检测装置就是将回声信号以光点的形式显示出来。回声强则亮,回声弱则暗。利用超声在不同界面发射而获得不同时间回波以确定界面的不同距离。通过探头的移动,对检查部位进行多个切面的扫查,即发射声束移动,将它的每个回波在荧光屏上产生一个光点,其位置和产生反射的界面位置相对应。以构成一幅幅实时的切面显示图,医生们正是通过仪器所反映出的波型、曲线,或影象的特征来辨别它们。此外再结合解剖学知识、正常与病理的改变,便可诊断所检查的器官是否有病,把手2的外侧通过卡块1卡接有卡接管4,卡块1和卡接管4之间通过连接板3固定连接,卡块1为半圆环状,便于卡接安装在把手2上,卡块1共设有两个,且两个收纳槽13对称分布在卡接管4的外侧表面,卡接管4内开设有收纳槽13,收纳槽13内安装有存储盒12,通过设置存储盒12,存储盒12限位安装在收纳槽13内,且存储盒12内装填有耦合剂,达到了在使用时将超声探头本体9的换能器10插入存储盒12内的耦合剂内,即可将耦合剂涂抹在换能器10上,且存储盒12与收纳槽13是两个单独的部分,便于将存储盒12取下清洗,使存储盒12可重复使用,限位槽11的底端与存储盒12的直径相同。

[0023] 使用者在使用时,拧动超声探头本体9顶端的限位块8,将超声探头本体9从把手2内的限位槽11取出,通过设置限位槽11,收纳存放时超声探头本体9可限位插接在限位槽11内,且超声探头本体9的一端设有限位块8,限位块8的外侧表面开设有螺纹,限位槽11的内表面上方开设有与限位块8相适配的螺纹,超声探头本体9插接在限位槽11后可通过限位槽11和限位块8上的螺纹限位固定,之后将卡接在把手2上的卡接管4通过卡块1转出,将存放有耦合剂的存储盒12放置在卡接管4顶部的收纳槽13内,通过设置存储盒12,存储盒12限位安装在收纳槽13内,且存储盒12内装填有耦合剂,达到了在使用时将超声探头本体9的换能器10插入存储盒12内的耦合剂内,即可将耦合剂涂抹在换能器10上,且存储盒12与收纳槽13是两个单独的部分,便于将存储盒12取下清洗,使存储盒12可重复使用,超声探头本体9的一端设有换能器10,工作时换能器10将电能转换成声能而发生超声波。超声束进入人体后遇到两种不同介质时,在介面的分界面产生反射、折射、散射、透射、绕射、衰减,称为回声,剩余的能量继续深入,当再遇到不同介质的介面时又发生反射,依此类推。超声检测装置主要利用背向散射回波成像,反射发生在界面,散射发生在组织内部。超声波诊断仪又将人体某部位各层组织的回声通过探头回收到仪器内,超声检测装置就是将回声信号以光点的形式显示出来。回声强则亮,回声弱则暗。利用超声在不同界面发射而获得不同时间回波以确定界面的不同距离。通过探头的移动,对检查部位进行多个切面的扫查,即发射声束移动,将它的每个回波在荧光屏上产生一个光点,其位置和产生反射的界面位置相对应。以构成一幅幅实时的切面显示图,医生们正是通过仪器所反映出的波型、曲线,或影象的特征来辨别它们。此外再结合解剖学知识、正常与病理的改变,便可诊断所检查的器官是否有病。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

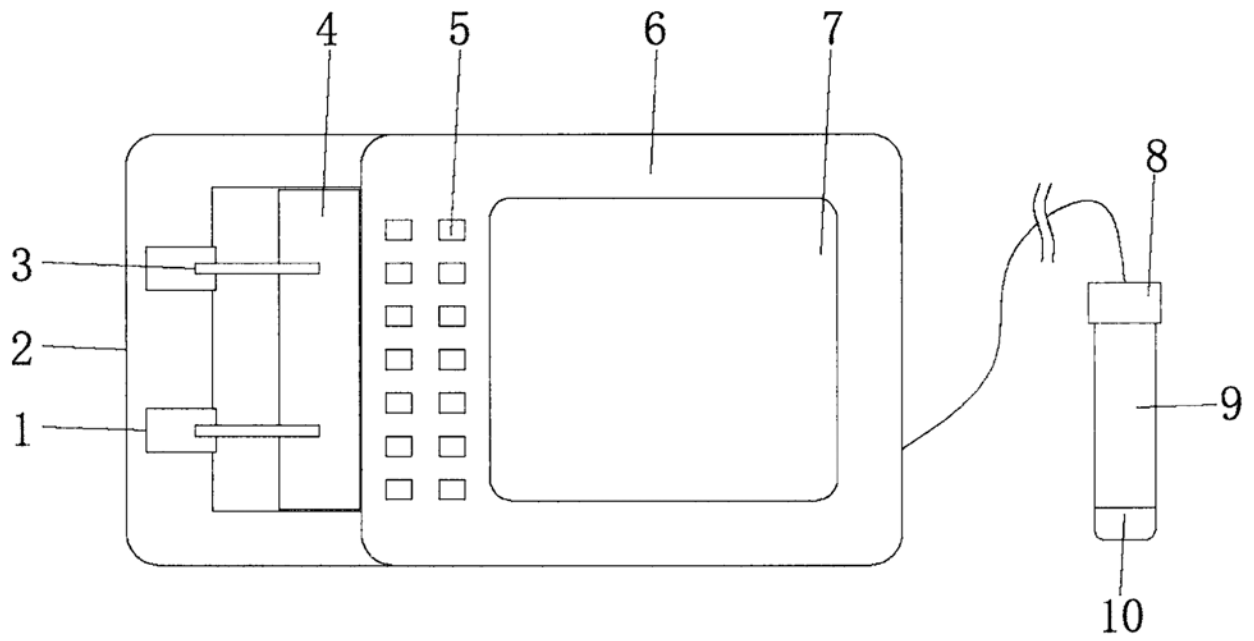


图1

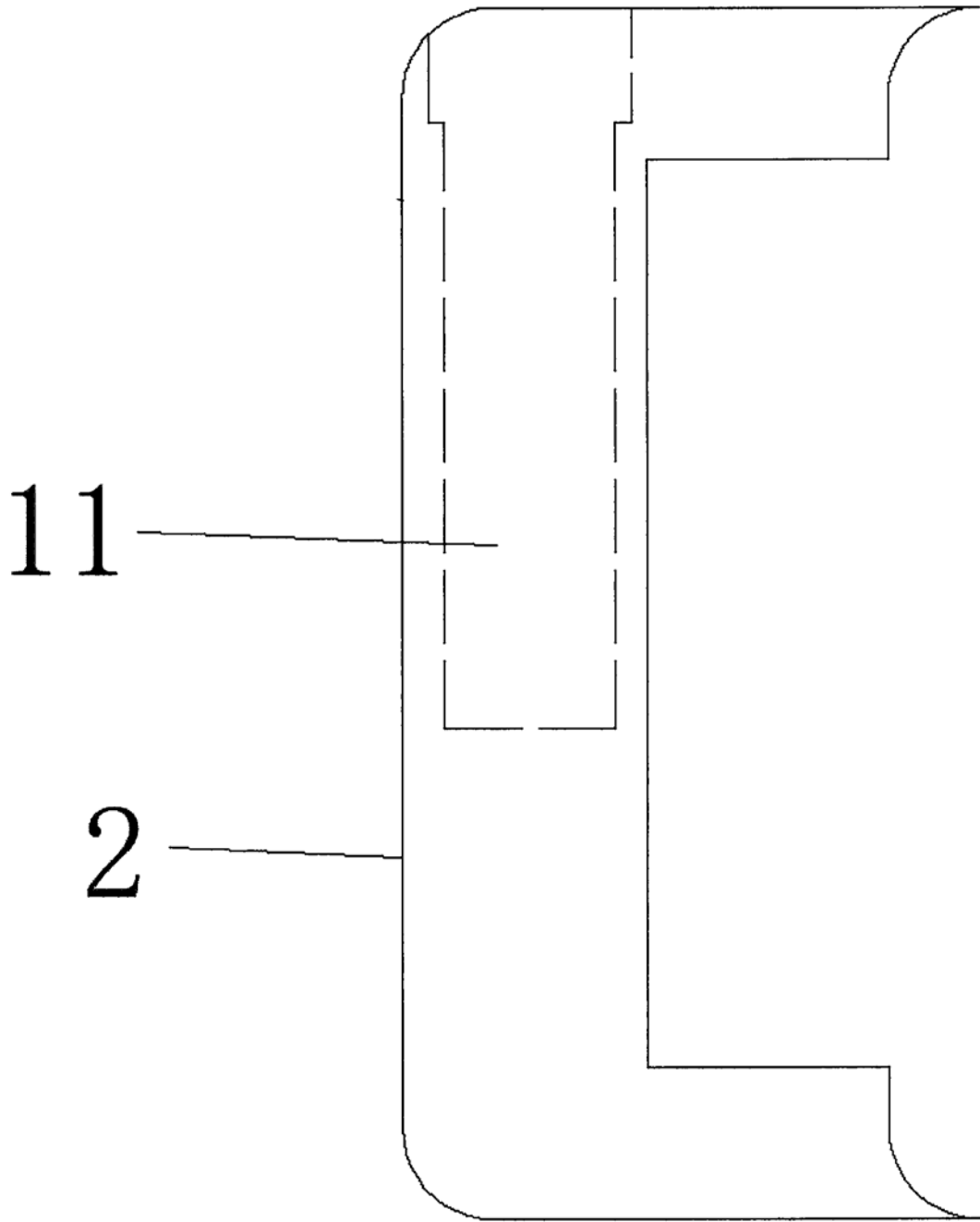


图2

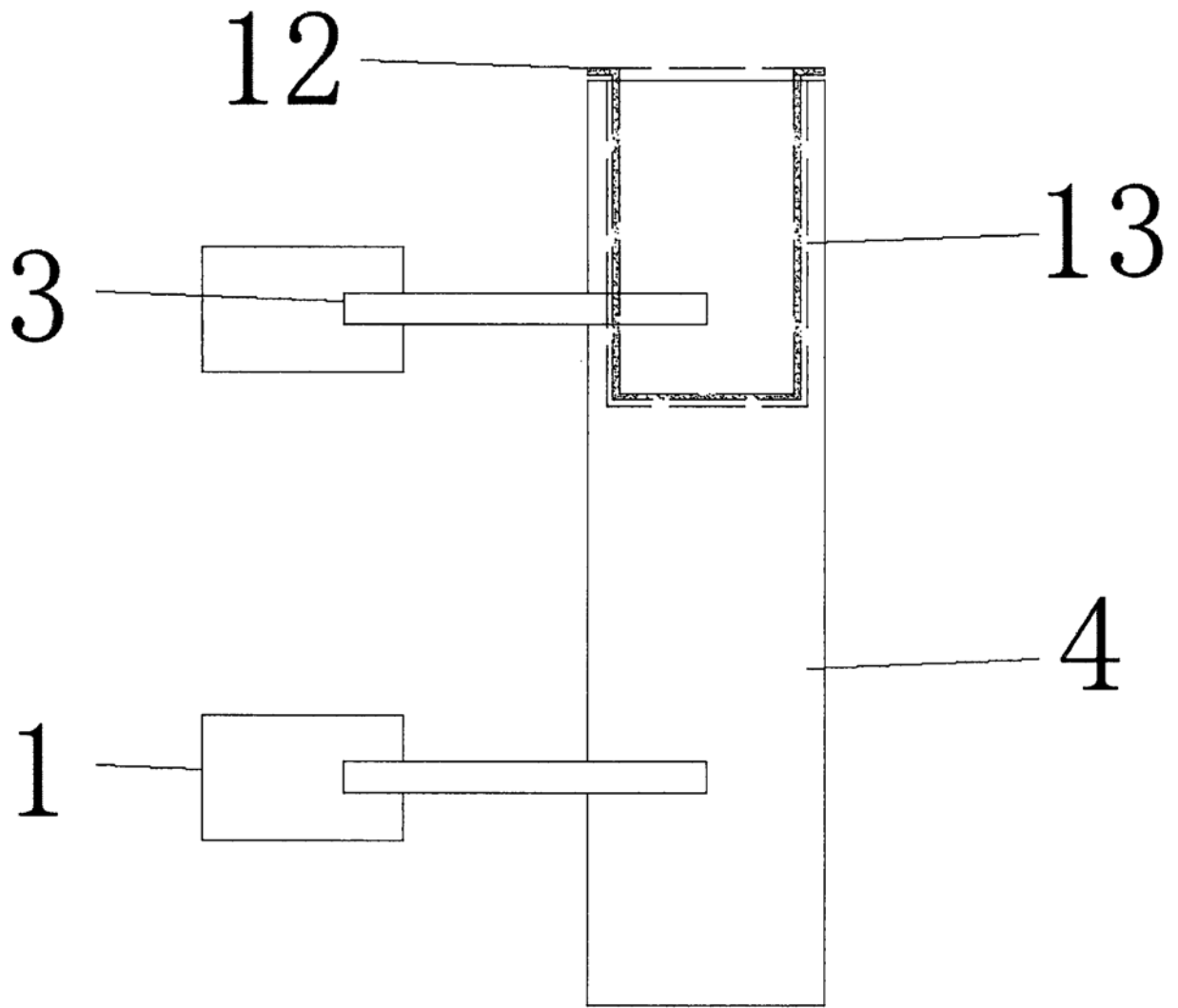


图3

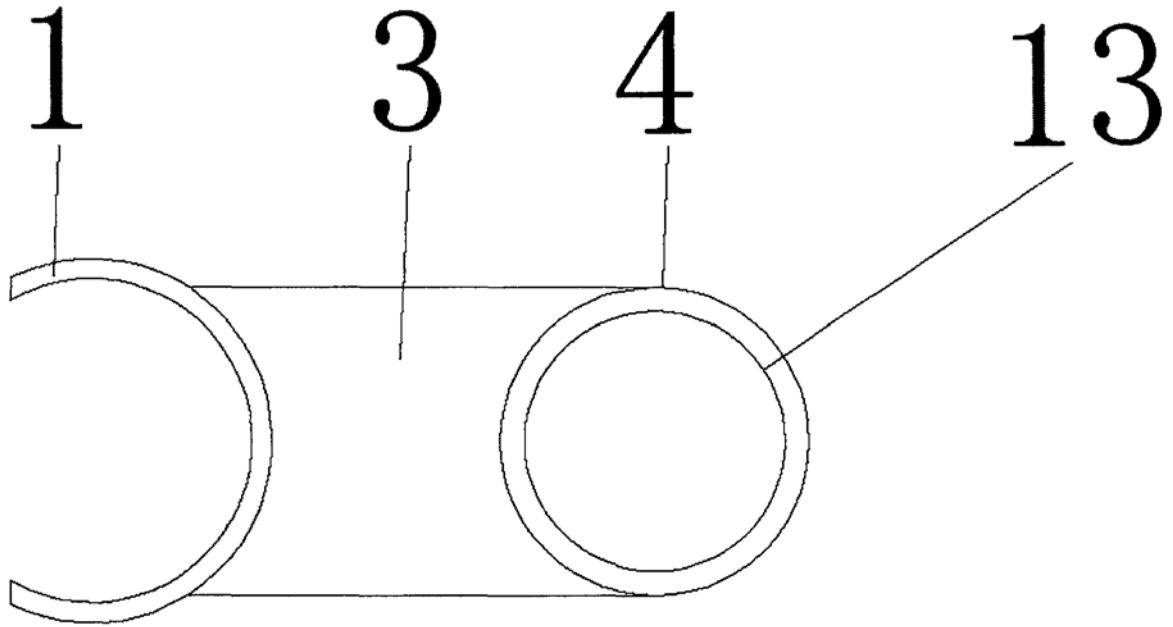


图4

专利名称(译)	一种手持便携式心脏超声检测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209574738U</a>	公开(公告)日	2019-11-05
申请号	CN201821925061.9	申请日	2018-11-15
[标]申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
[标]发明人	杨阳 冯珂 陈亚宁		
发明人	杨阳 冯珂 陈亚宁		
IPC分类号	A61B8/08 A61B8/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种手持便携式心脏超声检测装置，包括把手、卡接管、外壳和超声探头本体，所述外壳的表面镶嵌有显示屏，所述外壳的表面位于显示屏的一侧设有按钮，所述外壳靠近按钮的一侧端面设有把手，所述把手的顶端开设有限位槽，所述外壳背离把手的一侧端面设有超声探头本体，所述超声探头本体的一端设有限位块，所述超声探头本体背离限位块的一端设有换能器，所述把手的外侧通过卡块卡接有卡接管，所述卡接管内开设有收纳槽，所述收纳槽内安装有存储盒。本实用新型具备设有卡接管，卡接管通过卡块卡接固定在把手上，且卡接管内部设有存储盒用于存放耦合剂，便于使用者单手在超声探头上涂抹耦合剂的优点。

