

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 8/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03811665.0

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 100382767C

[22] 申请日 2003.5.21 [21] 申请号 03811665.0

[30] 优先权

[32] 2002.5.23 [33] US [31] 10/155,460

[86] 国际申请 PCT/IB2003/002203 2003.5.21

[87] 国际公布 WO2003/099127 英 2003.12.4

[85] 进入国家阶段日期 2004.11.22

[73] 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 R·梅萨罗斯 Y·马特苏伊

[56] 参考文献

US4509526A 1985.4.9

US5673696A 1997.10.7

US5615678A 1997.4.1

审查员 沈显华

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 原绍辉

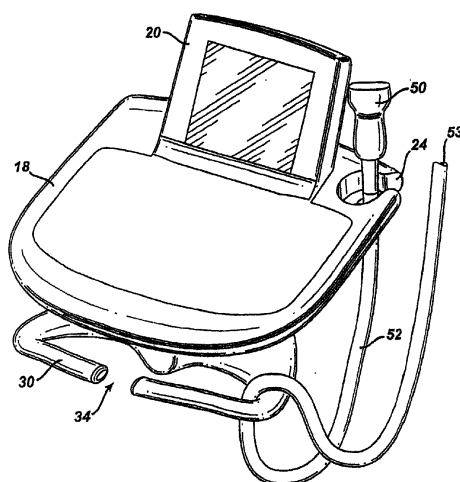
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 发明名称

具有一体电缆支撑件的检查超声系统车

[57] 摘要

一种车载超声系统在车的前面具有用于操作超声系统的控制板, 以及在车的前面的把手, 通过该把手, 使用者可以推动或者拉动车到不同的位置。把手具有开口, 探头电缆可以滑过该开口, 以在运输、存储或者使用期间将电缆悬挂在把手上。把手还用于升高和降低系统控制板。还可以活动连接把手, 以将其移动离开控制板前面的使用者。



1. 一种超声系统(10),包括处理超声信号来形成超声图像的电路,具有连接到超声图像的显示屏的电路的电缆(52)的超声探头(50),该超声系统包括连接到超声系统(10)的把手(30),该把手(30)具有开口(34),探头电缆(52)可以通过该开口,以通过把手(30)支撑探头电缆(52),其中,该把手可旋转或者滑到控制板的一侧。

2. 如权利要求1所述的超声系统(10),其特征在于,该把手(30)包括侧向朝着超声系统(10)的相对侧延伸的端部,其中,开口(34)在端部之间的中间位置。

3. 如权利要求2所述的超声系统(10),其特征在于,该开口(34)是把手(30)的中心。

4. 如权利要求1所述的超声系统(10),其特征在于,该把手(30)包括侧向朝着超声系统(10)的相对侧延伸的端部,其中,开口(36)在超声系统(10)的邻近端部的侧部处。

5. 如权利要求4所述的超声系统(10),其特征在于,该把手(30)还包括在超声系统的邻近其它端部的其它侧部处的第二开口(36)。

6. 如权利要求1所述的超声系统(10),其特征在于,该把手(30)包括侧向朝着且围绕超声系统(10)的相对侧延伸的端部,其中,开口(39)位于超声系统(10)的侧部上。

7. 如权利要求2、4或者6所述的超声系统(10),其特征在于,该超声系统(10)还包括可移动的车,电子设备(12)和显示屏安装在该车上,其中,把手(30)位于车的前面。

8. 如权利要求7所述的超声系统(10),其特征在于,该把手(30)还包括用于移动可移动的车装置。

9. 如权利要求7所述的超声系统(10),其特征在于,该控制板(18)位于车的前面,其中,把手(30)还包括用于铰接控制板(18)的装置。

具有一体电缆支撑件的检查超声系统车

技术领域

本发明涉及超声检查成像系统，尤其是，涉及具有一体探头电缆支撑件的超声系统。

背景技术

车载超声系统通常能够使用多种超声探头工作，每个探头是对于具体的检查或者应用而特殊设计的。这些系统通常具有几个连接器，几个探头可以同时连接到这些连接器中。这使得临床医生可以使用一个探头检查病人，如果发现没有产生需要的图像，那么使得临床医生可以拿起第二个探头，且触摸按钮来使用该第二个探头开始检查病人。

然而，每个探头通过电缆连接到系统，这些电缆可能是3英尺到6英尺长，或者更长。因此，操作者可能花大量的无效时间来处理这些电缆，以及防止它们相互缠绕。而且，车载超声系统安装在脚轮或者轮子上，以使得它们可以滚动到实验室或者病人的床边。如果这些探头电缆在超声系统从一个位置滚动到另一位置时缠绕在超声系统的轮子中，那么它们可能对操作者或者其他人是危险的。此外，当超声系统车滚过包含超过一百多微小的同轴导体的探头电缆时，电缆可能损坏，以及使得探头不能工作。需要超声系统设计为防止出现这些问题。

发明内容

根据本发明的原理，车载超声系统包括把手，通过该把手可以调节或者移动系统。该把手是不连续的，使得其还可以用于支撑探头电缆。在所示的实施例中，该把手显示为具有中间开口，具有开口端，或者在车的侧面上具有开口。根据本发明的还有的方面，该把手可以铰接离开操作者的位置，从而使得操作者更加舒适地操作超声系统。

附图说明

附图中：

图 1 示出了车载超声系统的透视图；

图 2 更加详细地示出了图 1 的超声系统的控制板和把手；

图 3 示出了根据本发明的第一个实施例的用作电缆支撑件的具有中间开口的超声系统车把手；

图 4 示出了根据本发明的第二个实施例的用作电缆支撑件的具有开口端的超声系统车把手；

图 5 示出了根据本发明的第三个实施例的用作电缆支撑件的在侧部上开口的超声系统车把手；以及

图 6 示出了根据本发明的还有的方面的铰接超声车把手。

具体实施方式

首先参考图 1，显示了一种车载超声系统 10 的透视图。该车包括电子隔间 12，用于电处理接收到的超声信号的印刷电路板位于其内部。处理超声信号，以产生显示在显示屏 16 上的图像。该车安装在轮子或者脚轮 14 上，以便其可以滚动到实验室或者病人的床边。在车的前面的是控制板 18，其包括许多旋钮、按键、滑动开关和轨迹球，通过这些旋钮、按键、滑动开关和轨迹球，使用者控制超声系统。控制板安装在把手 30 之上，把手 30 从超声系统的前面延伸。把手 30 可以用于拉动车，以将其从一个位置移动到另一个位置。在把手 30 的内部是把手锁定释放件 33，其将在下面讨论。

车把手 30 和控制板 18 在图 2 中更详细地显示。在控制板 18 上的控制之间显著的是轨迹球 22，其用于移动系统用户界面屏幕上的光标和选择器。在控制板的后面的是触摸屏显示屏 20，其呈献使用者可选择、可编程的选项。在控制板后面的是铰接控制板提升机构 40，其使得控制板可以升高和降低。该机构的提升顶部 42 可以在图 1 的控制板 18 的后面看见。

位于刚好在控制板 18 下面的是车把手 30。在一个实施例中的车把手刚性安装到提升机构 40。当这样安装时，把手 30 可以用于升高和降低提升机构和控制板到达对于操作者舒适的高度，如同时提交的美国专利[申请序列号 ATL-294]中更全面地描述。由于把手刚性安装到提升机构，该提升机构安装在车上，所以把手 30 还可以用于推动和拉动车来移动它，以及另外在其轮子上操纵整个车。

根据本发明的第一个实施例，把手 30 在中间 34 开口，且在边侧闭合，而不是作为连续的部分延伸过侧的前面。该开口允许把手还起另一个功能，其作为如图 3 所示的探头电缆支撑件。该附图示出了探头 50 的电缆 52 如何可以通过开口 34，且由把手 30 支撑。这对于使用者是非常方便的，因为该把手/电缆支撑件正好在使用者定位来操作超声系统控制板的前面。探头电缆的远端 53 终止于探头连接器（没有显示），该探头连接器接合超声系统车上的匹配探头连接器。优选的探头连接器在共同提交的美国专利[申请序列号 ATL-297]中显示，其通过引证在此引入。该专利申请示出了安装在控制板的高度之上的系统上的探头连接器，保持探头电缆的连接器端高于地面。当探头放置在车上的探头保持器 24 中，且电缆 52 从把手 30 悬挂时，整个电缆保持高于车的轮子，且不呈献对操作者或者其他人员的危害。

图 4 示出了本发明的第二个实施例，其中，把手 30 在中间关闭且在侧部 36 处开启。在所示的实施例中，把手 30 在把手的中间安装到车。如图所示，电缆 52 容易通过在把手的端部处的开口 36 滑过钩形的把手。该实施例也方便操作者使用，且同样支撑电缆，以保持其离开地面和车轮。

图 5 示出了本发明的第三个实施例，其中，车把手在侧部开口。在该实施例中，把手的前部 30' 闭合，尽管如果需要，其也可以具有开口来在前部支撑电缆。把手围绕侧部且朝着控制板的后面以连续的单元延伸，如由控制板的侧部上的虚线所示，且在侧部上具有向前延伸的部分 38。在控制板和车的侧部上的开口 39 提供通道，以将探头电缆 52 悬挂在侧部部分 38 上。在优选的实施例中，把手是对称的，从而提供在超声车的其它侧部上的类似的电缆支撑件。该优选实施例适应左手和右手的超声检查者。图 5 的实施例对于喜欢使探头电缆离开控制板 18 的前面来支撑的使用者是方便的。

在图 1 和 2 中显示的实施例中，可以看见把手 30 位于控制板下面，且向前延伸超过控制板的前面。如上所述，把手 30 具有几种用途。其可以用于推动或者拉动可移动的超声车。当按下把手中的提升释放按键 32 时，该把手还可以用于升高或者降低控制板高度。提升机构通常锁定在其当前位置，且只可以当提升释放按键 32 被按下时才可以升高或者降低，如图 6 所示。当把手用于移动车时，该方法提供了一种刚

性机构。把手还可以用于旋转旋转板 60 上的控制板，或者将其侧向移动，如在共同提交的美国专利中描述的[申请序列号 ATL-295 和 ATL-296]，尽管这也可以通过抓住控制板的侧部来移动它来实现。然而，在一些操作条件下，可能是把手不方便地定位，用于舒适地扫描和系统操作。例如，当控制板降低到坐着的操作者的膝盖上时，把手可能干扰操作者的操作者的腿，或者可能阻碍操作者操作者根据需要靠近控制板的前面。根据本发明的另一个方面，把手可以移动到旁边，如图 6 所示。按下把手锁定释放键 33，以允许把手 30 滑到两个半部 30a 和 30b 中，其然后可以枢转到控制板的侧部，如图所示。在该位置中，在扫描期间，把手不妨碍操作者。当完成扫描，且把手要被用于拉动车载超声系统到新的位置时，把手半部摆动回到它们原来的中间位置，其中，它们锁定到合适的位置。然后，把手 30 刚性定位，以拉动车或者升高或降低控制板。在其它实施例中，松开把手可以允许整个把手旋转或者滑到控制板的一侧，在这样的情况下，可以将把手制造为单个单元而不是分离的半部。

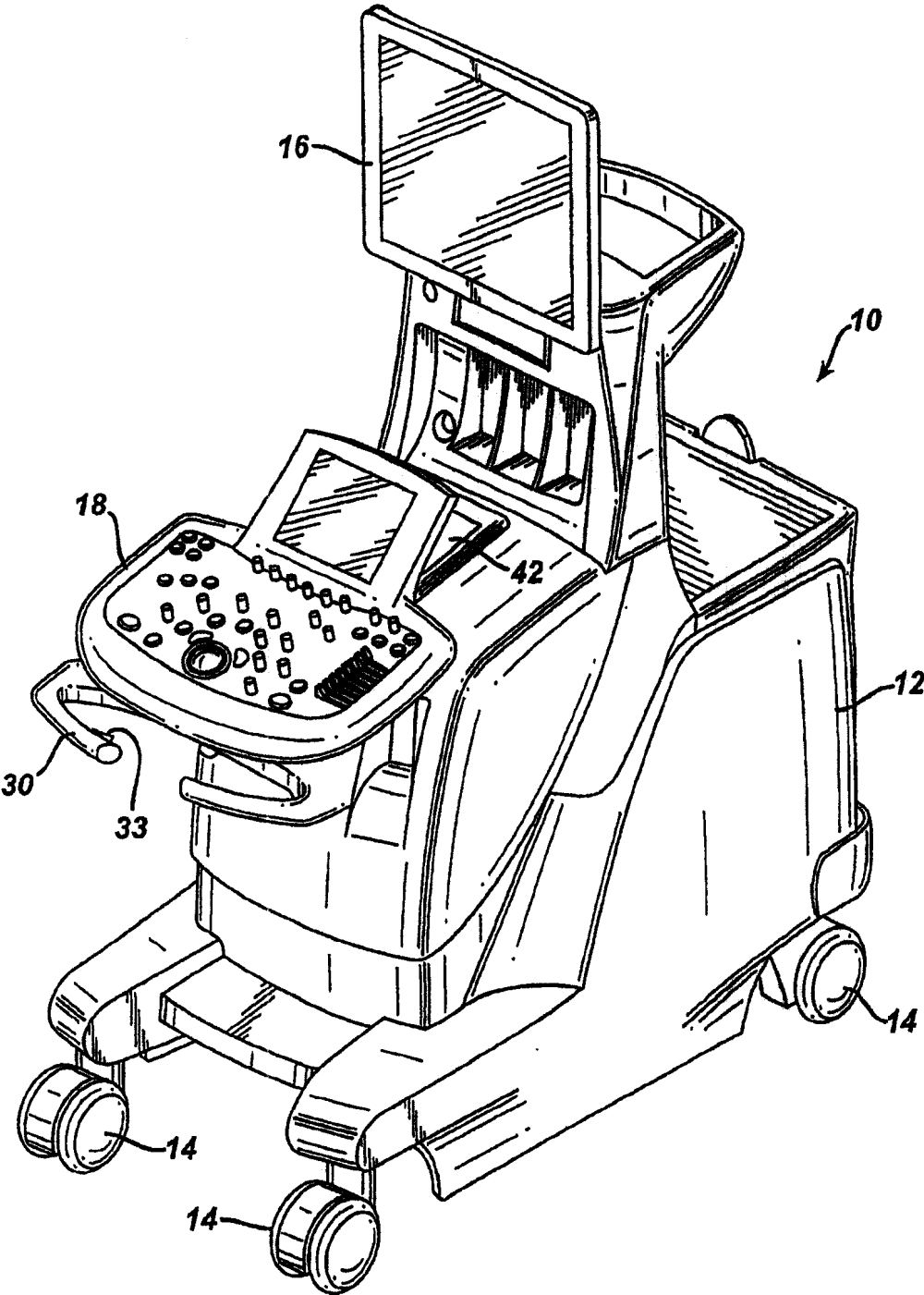
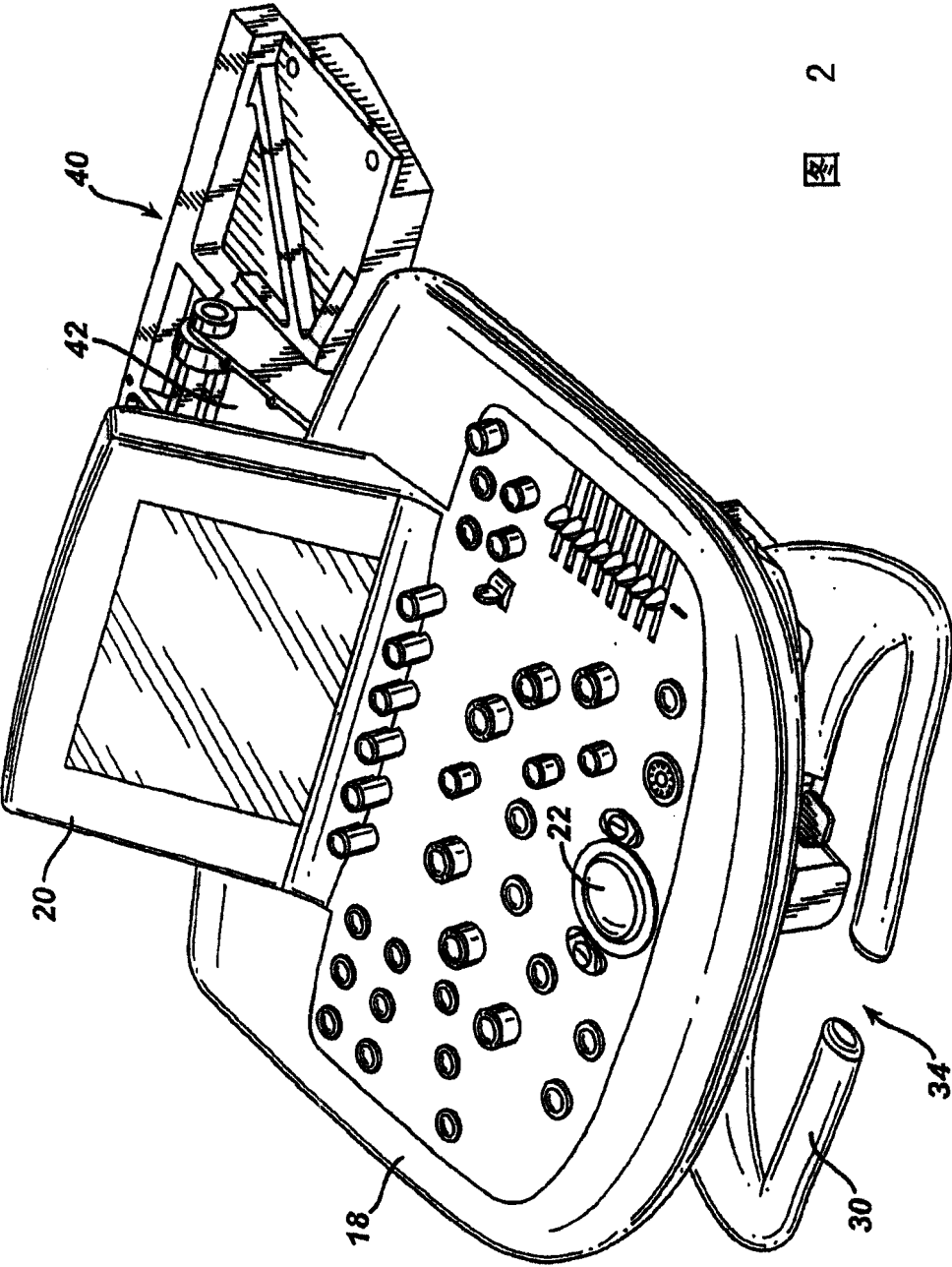


图 1



2

图

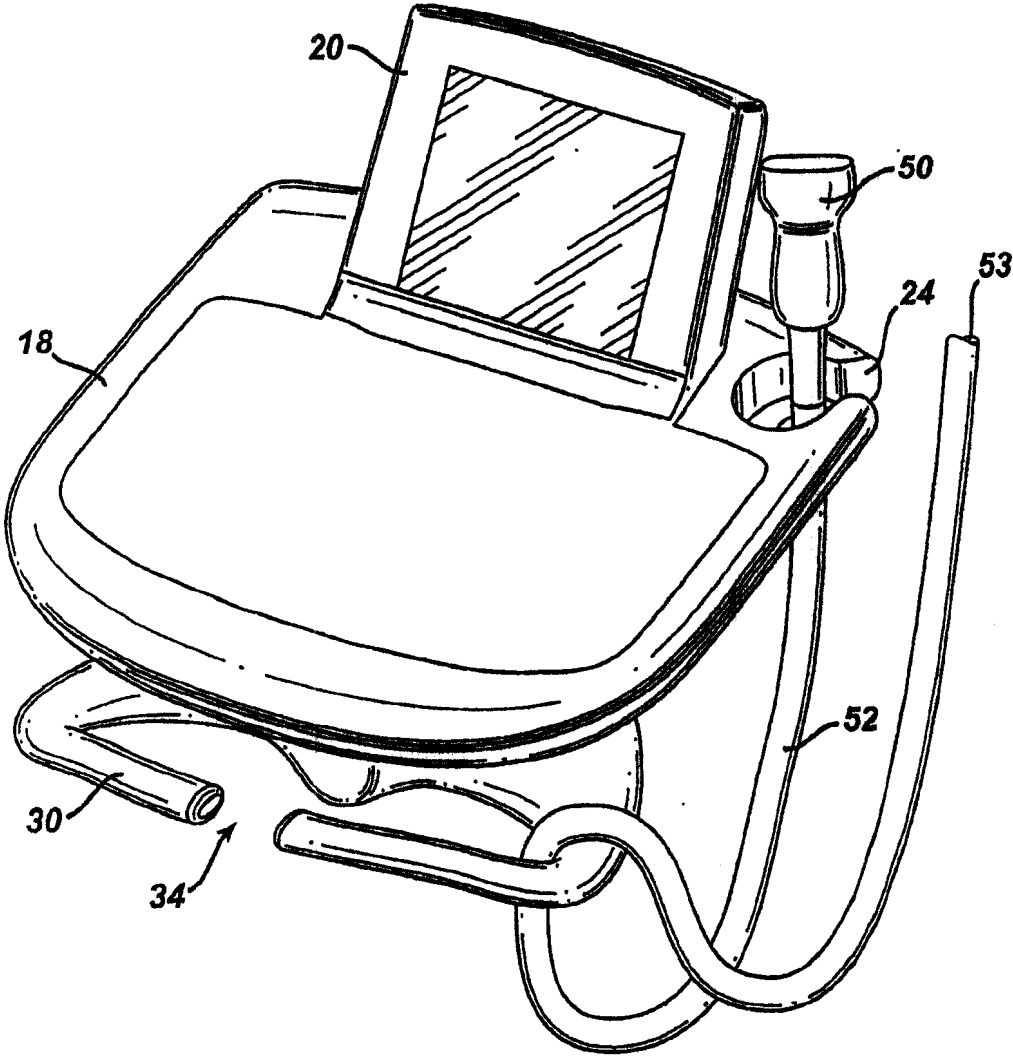


图 3

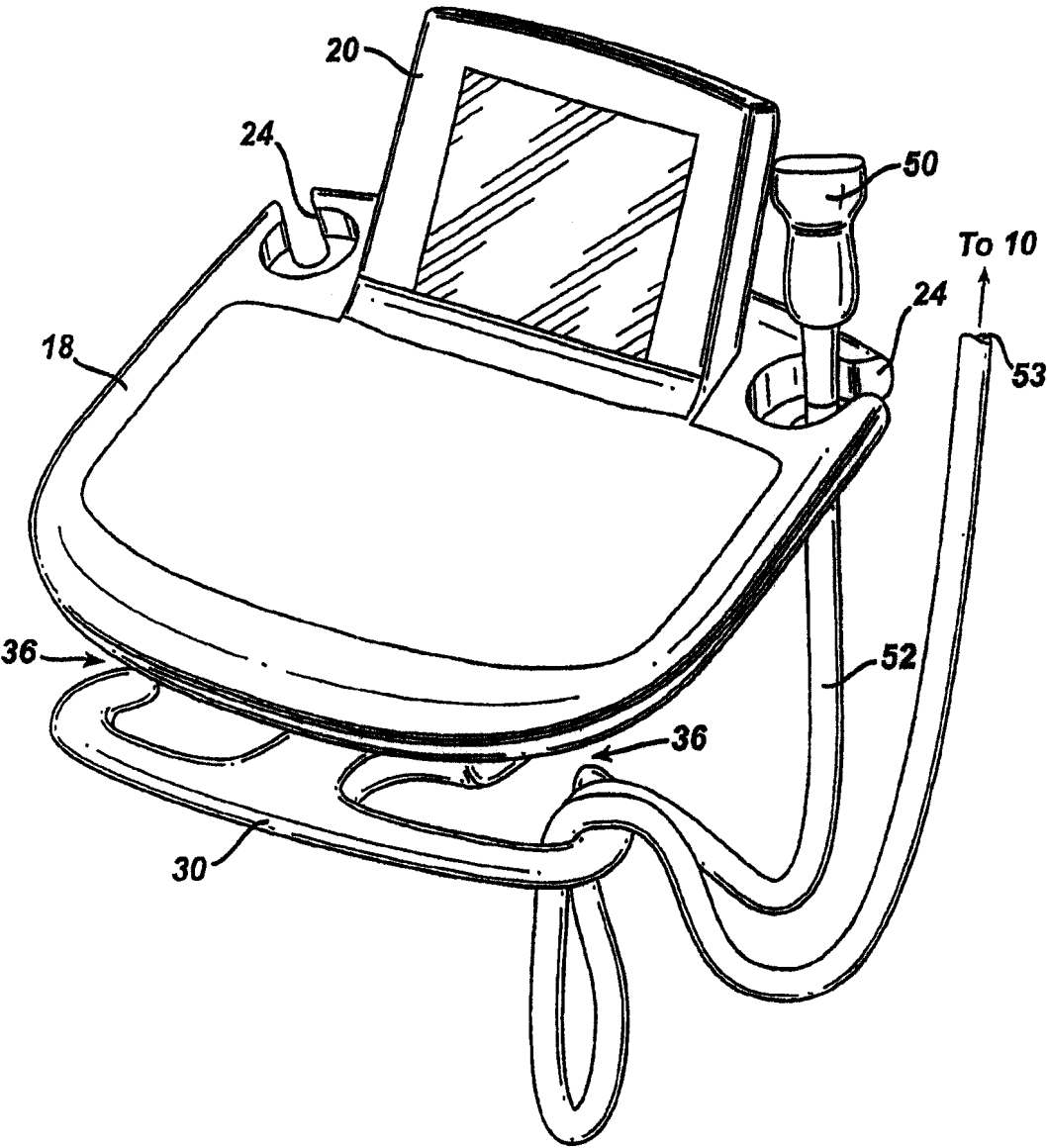


图 4

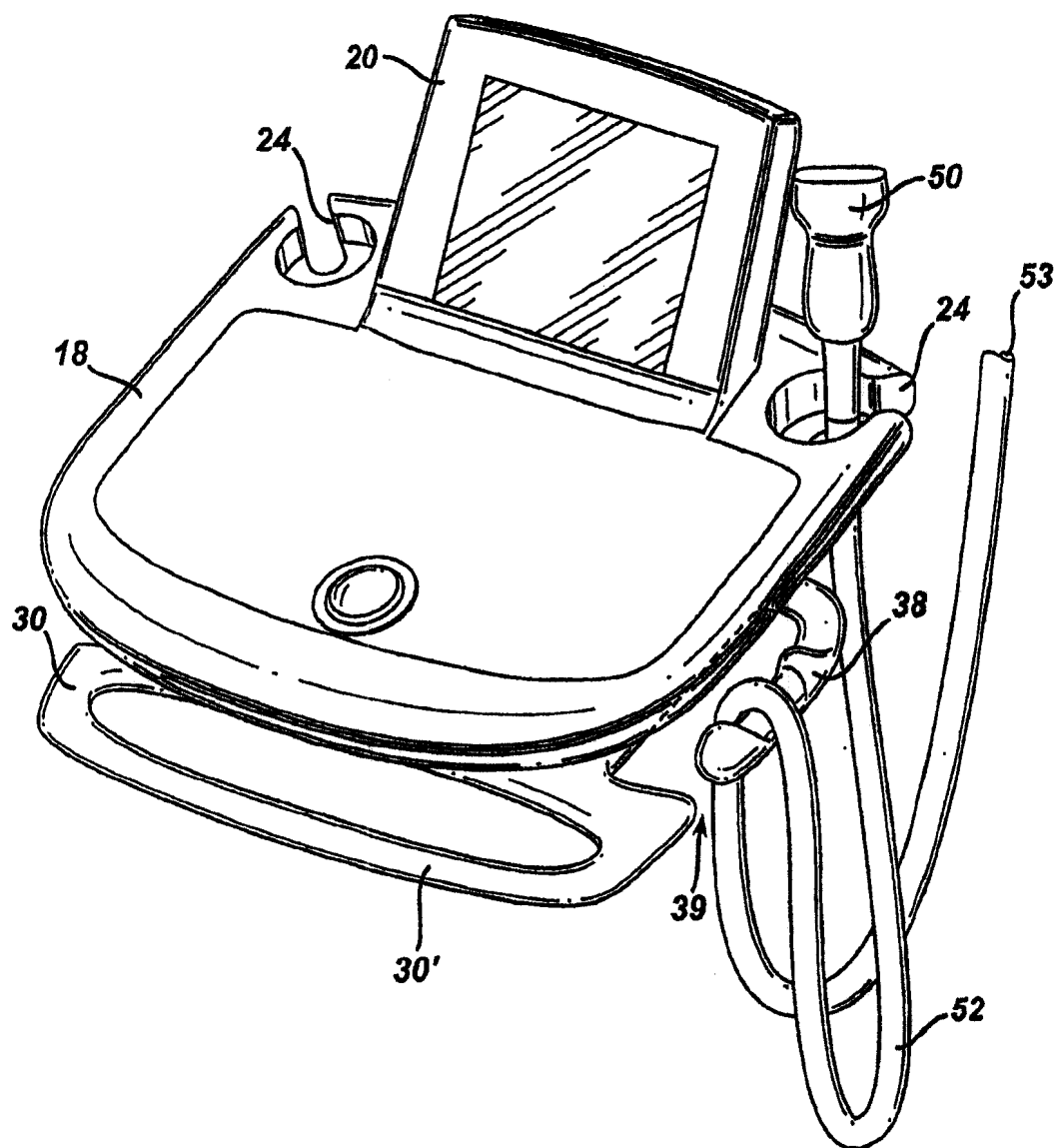


图 5

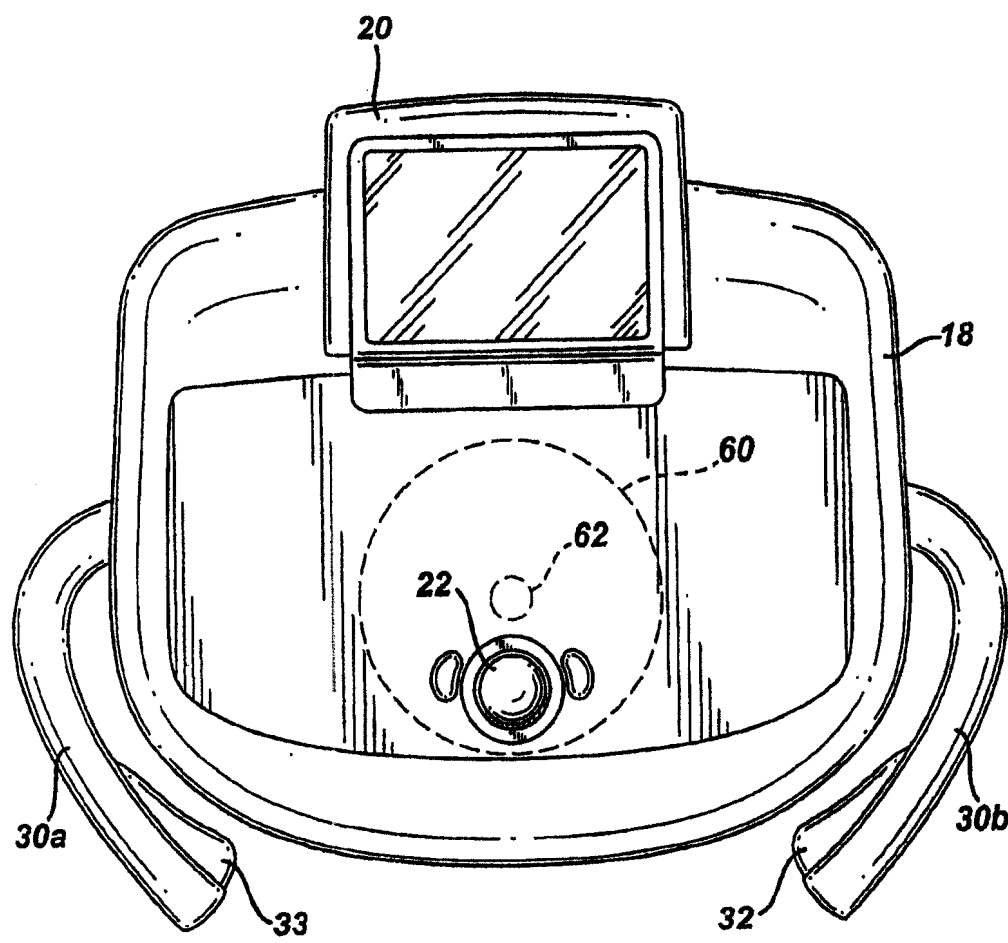


图 6

专利名称(译)	具有一体电缆支撑件的检查超声系统车		
公开(公告)号	CN100382767C	公开(公告)日	2008-04-23
申请号	CN03811665.0	申请日	2003-05-21
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
[标]发明人	R梅萨罗斯		
发明人	R·梅萨罗斯 Y·马特苏伊		
IPC分类号	A61B8/00 A61B19/02		
CPC分类号	A61B2019/025 A61B8/4405 A61B8/00 A61B8/462 A61B8/467 A61B50/13		
审查员(译)	沉显华		
优先权	10/155460 2002-05-23 US		
其他公开文献	CN1655720A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种车载超声系统在车的前面具有用于操作超声系统的控制板，以及在车的前面的把手，通过该把手，使用者可以推动或者拉动车到不同的位置。把手具有开口，探头电缆可以滑过该开口，以在运输、存储或者使用期间将电缆悬挂在把手上。把手还用于升高和降低系统控制板。还可以活动连接把手，以将其移动离开控制板前面的使用者。

