



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03811754.1

[43] 公开日 2005 年 8 月 17 日

[11] 公开号 CN 1655723A

[22] 申请日 2003.5.21 [21] 申请号 03811754.1

[30] 优先权

[32] 2002.5.23 [33] US [31] 10/155,504

[86] 国际申请 PCT/IB2003/002158 2003.5.21

[87] 国际公布 WO2003/099126 英 2003.12.4

[85] 进入国家阶段日期 2004.11.23

[71] 申请人 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

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

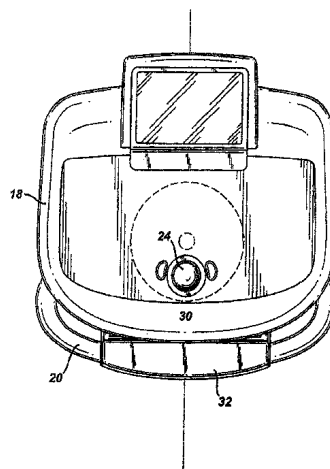
代理人 原绍辉

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 12 页

[54] 发明名称 具有用于超声检查系统的一体腕垫的车

[57] 摘要

一种用于检查超声系统的控制板包括具有腕垫的键盘，该腕垫在控制板下面装载，且当需要时，从控制板下面延伸。当键盘处于装载的位置中时，该键盘腕垫平滑地集成到控制板的前面。该键盘腕垫还可以集成到控制板边缘的顶表面，以及当键盘延伸时，可以用作用于控制板或者键盘的腕垫。



1. 一种超声检查成像系统(10)，包括控制板(18)，通过该控制板可以控制超声成像系统(10)，其包括：

位于控制板(18)的前面上的控制板腕垫(30)；以及

5 在键盘(50)的前面上具有腕垫(32)的键盘(50)，该键盘(50)从控制板(18)的下面可延伸，该键盘腕垫(32)集成到控制板腕垫(30)的形状中。

2. 如权利要求1所述的超声检查成像系统(10)，其特征在于，该控制板腕垫(30)具有顶表面，当操作控制板控制器时，该项表面支撑手或者腕部；该控制板(30)还具有前表面凹进(34)，键盘(50)可以从该凹进延伸。

3. 如权利要求2所述的超声检查成像系统(10)，其特征在于，该键盘腕垫(32)具有前表面，当键盘(50)收回到控制板(18)的前表面凹进(34)时，该前表面集成到控制板(18)的前表面中。

15 4. 如权利要求1所述的超声检查成像系统(10)，其特征在于，还包括车，超声检查成像系统安装在该车上，

其中，该控制板(18)和键盘(50)可移动地安装，以相对于该车旋转和侧向活动连接。

20 5. 一种超声检查成像系统(10)，包括控制板(18)，通过该控制板可以控制超声成像系统(10)，其包括：

可移动安装的键盘(50)，以从控制板(18)下面收回或者延伸，该键盘(50)具有腕垫(32)，其可以在操作控制板(18)上的控制器或者键盘(50)时支撑使用者的手或者腕部。

25 6. 如权利要求5所述的超声检查成像系统(10)，其特征在于，当键盘(50)移动时，该键盘腕垫(32)收缩到控制板(18)或者从控制板(18)延伸。

7. 如权利要求5所述的超声检查成像系统(10)，其特征在于，该键盘腕垫(32)具有顶表面，当键盘(50)处于收缩的位置中时，在操作控制板(18)上的控制器时，该项表面用作腕垫，当键盘(50)处于延伸的位置中时，在操作键盘(50)时，键盘腕垫(32)顶表面用作腕垫。

8. 如权利要求5所述的超声检查成像系统(10)，其特征在于，

该控制板（18）包括前边缘，当键盘（50）处于收缩的位置中时，键盘腕垫（32）集成到该前边缘中。

具有用于超声检查系统的一体腕垫的车

5 本发明涉及超声检查成像系统，尤其是，涉及具有一体腕支撑垫的超声系统。

车载超声系统应该是紧凑和容易滚动到检查实验室或者病人床边的。在使用中，这些系统应该是舒服的，和方便临床医生操作的。通常，这样的超声系统具有控制板，通过该控制板，临床医生调节系统的特征和性能。这些系统还通常具有键盘，通过该键盘，临床医生可以
10 录入病人信息和由系统产生的图像和报告的注解。在过去，键盘通常做成控制板的一部分，从而呈现完全的控制范围，包括正好在操作者前面的键盘。对于更加紧凑的设计，需要将控制板和键盘集成在一起。例如，如果键盘在控制板下面安装在滑动抽屉上，当需要时，该抽屉和键盘可以从控制板下面拉出，以及当不使用时，返回控制板下
15 面。由于该键盘不是控制板表面的一部分，所以这样的结构允许控制板制得更小和更加紧凑。

在操作超声系统期间，临床医生可能花费很多时间。为了预防疲劳和重复应力损伤，以及为了使使用者舒服，需要在操作超声系统时，为临床医生的手或者胳膊提供支撑件。这样的支撑件应该方便使用，
20 以及提供必要的支撑，以及不应该降低清洁和优美的系统设计。

根据本发明的原理，一种超声系统控制板具有集成到控制板结构的键盘。该键盘从控制板的下面滑出来使用，以及当不需要时滑回控制板下面。该控制板具有腕垫，以在操作控制板时支撑操作者的手。键盘集成到该腕垫，且当延伸来使用时，具有其自己的腕垫。或者，
25 键盘腕垫可以用于键盘和控制板。当键盘和其腕垫部分地延伸时，键盘腕垫为较大的手提供可调节的腕垫。

附图中：

图 1 示出了车载超声系统的透视图；

图 2 到 6a 示出了本发明的第一个实施例，其中，键盘集成到超声
30 系统控制板的腕垫；以及

图 7 到 10 示出了本发明的第二个实施例，其中，键盘集成到控制板的腕垫，且具有可以用于控制板或者键盘的腕垫。

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，使用者操作超声系统。控制板安装在把手 20 之上，把手 20 从超声系统的前面延伸。把手 20 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 20 的内部是提升释放按钮 22，其解锁控制板的提升机构 42，使得控制板升高或者降低到对于使用者舒服的高度。提升机构在共同提交的美国专利[申请序列号 ATL-294]中更加全面地描述，其主题通过引证在此引入。

图 2 示出了根据本发明的第一个实施例的原理构造的超声系统控制板。位于控制板 18 前面，且最好围绕控制板的周边延伸的是腕垫 30。当操作位于控制板 18 的控制区域 36 上的控制器时，该腕垫 30 支撑使用者手的手掌或者腕的基部。该腕垫包绕控制板的前部，其中有凹进 34。位于凹进 34 中的是用于具有其自身的腕垫 32 的超声系统的键盘。如图 2 所示，用于键盘的腕垫 32 平滑地集成到控制板腕垫 30 的前面，当键盘存储在控制板下面时，提供一种清洁和紧凑的设计外观。

图 2a 是图 2 的控制板 18 的平面图，其也示出了把手 20。在优选实施例中，控制板可以侧向活动连接，以适应在超声系统车的一侧或者另一侧处的使用者的位置，如在共同提交的美国专利[申请序列号 ATL-296]中更加全面描述的。当控制板处于其额定中间位置时，其围绕超声系统的中心线 60 定中心，如图 1 中所示。图 2a 还示出了刚好在腕垫 30 前面的控制板 18 上的轨迹球 24 的位置。如图可以看出，使用者在操纵轨迹球 24 或者位于轨迹球附近的控制按钮 25、26 时，可以将他的或者她的腕部放在腕垫 30 上。

图 3 示出了控制板 18 和把手 20，键盘从其在控制板下面的存储位置收缩一小段距离。可以看见键盘的腕垫 32 在控制板的前面延伸。在图 4 中，键盘 50 从控制板腕垫中的凹进进一步延伸，且部分可见。在图 5 中，键盘 50 从凹进 34 更进一步地延伸，以及在图 6 和 6a 中，键盘 50 显示为从控制板完全延伸。如这些后面的附图所示，可以在使用

者的腕部支撑在键盘腕垫 32 上时操作键盘，以及在使用者的腕部支撑在控制板腕垫 30 上的情况下操作控制板的轨迹球 24 和控制器。当使用者结束使用键盘 50 时，其可以装回凹进 34 中，而使用者继续操作控制板上的控制器，使得其腕部或者手支撑在腕垫 30 上。

5 图 7 示出了当控制板侧向移动到车的一侧时的键盘 50 延伸的控制板 18。该附图和前面的附图以虚线示出了旋转板 70，其围绕枢转点 72 枢转。该控制板和键盘安装为侧向活动连接在轨道（没有显示）上，其允许控制板和键盘侧向移动，以围绕与额定中心线 60 相对的虚线 62 定中心。在其侧向行进通道中的任何位置处，控制板和键盘可以通过
10 旋转板 70 来旋转，在旋转板 70 上安装控制板。控制板的侧向活动连接和旋转在共同提交的美国专利[申请序列号 ATL-296]中更加完全地描述，其通过引证在此引入。升高和降低、侧向活动连接和旋转的组合允许具有它们的腕垫的控制板和键盘定位在对于各种使用者都非常舒服的位置中。

15 图 8 示出了本发明的第二个实施例，其中，键盘的腕垫 32 集成到控制板 18 的前面，其中，其用作用于控制板和键盘的腕垫。该键盘腕垫 32 沿着控制板 18 的前面延伸，且包绕在键盘的顶部上，以便提供当操作控制区域 36 上的轨迹球 24 和其它控制器时的使用的腕垫，如图 8a 所示。该附图示出了使用者手 100 操纵轨迹球 24，同时手的基本部位位于腕垫 32 上。由于键盘腕垫用作轨迹球和附近的控制板 18 的
20 控制器的腕垫，所以没有必要使得围绕控制板的边缘的模制件 38 由腕垫材料制成。如果需要，该模制件可以由更加耐久的橡胶类型或者聚合体材料制成，最好由具有匹配清洁控制板外观的腕垫 38 的外观的材料制成。

25 使用键盘腕垫 32 来用作控制板腕垫的另外的优点在于，该可移动的键盘允许腕垫的位置对于不同的手的尺寸调节。例如，图 9 示出了键盘和其腕垫 32 稍微从控制板 18 前面中的凹进延伸，如由箭头 64、66 所示。如图 9a 所示，在该延伸的位置中，腕垫 32 可以适应使用者的较大的手 102。这样，紧凑的控制板设计可以用于提供多种使用者的
30 腕部支撑件。

最后，图 10 示出了处于完全延伸的位置中的键盘 50 和腕垫 32，其中，使用者将使用键盘 50，同时将手的腕部或者基部放在腕垫 32

上。

- 本领域中的普通技术人员容易明白其它变化。例如，替代，或者除了从控制板的前面直地滑出，可以给定键盘的其它方向的运动。键盘可以安装在轨道或者连接件上，类似于那些在共同提交的美国专利
- 5 [申请序列号 ATL-296]中描述的控制板，其使得键盘可以从左到右相对于控制板侧向移动。该活动连接将使得键盘可以移动到控制板的一侧，以便当键盘延伸时，使用者可以紧邻控制板。在图 7 中，例如，控制板 50 线性地或者沿着弯曲的通道的侧向活动连接将使得使用者可以将键盘推到一侧，以及能够坐得靠近控制板，同时键盘延伸来使用。

10

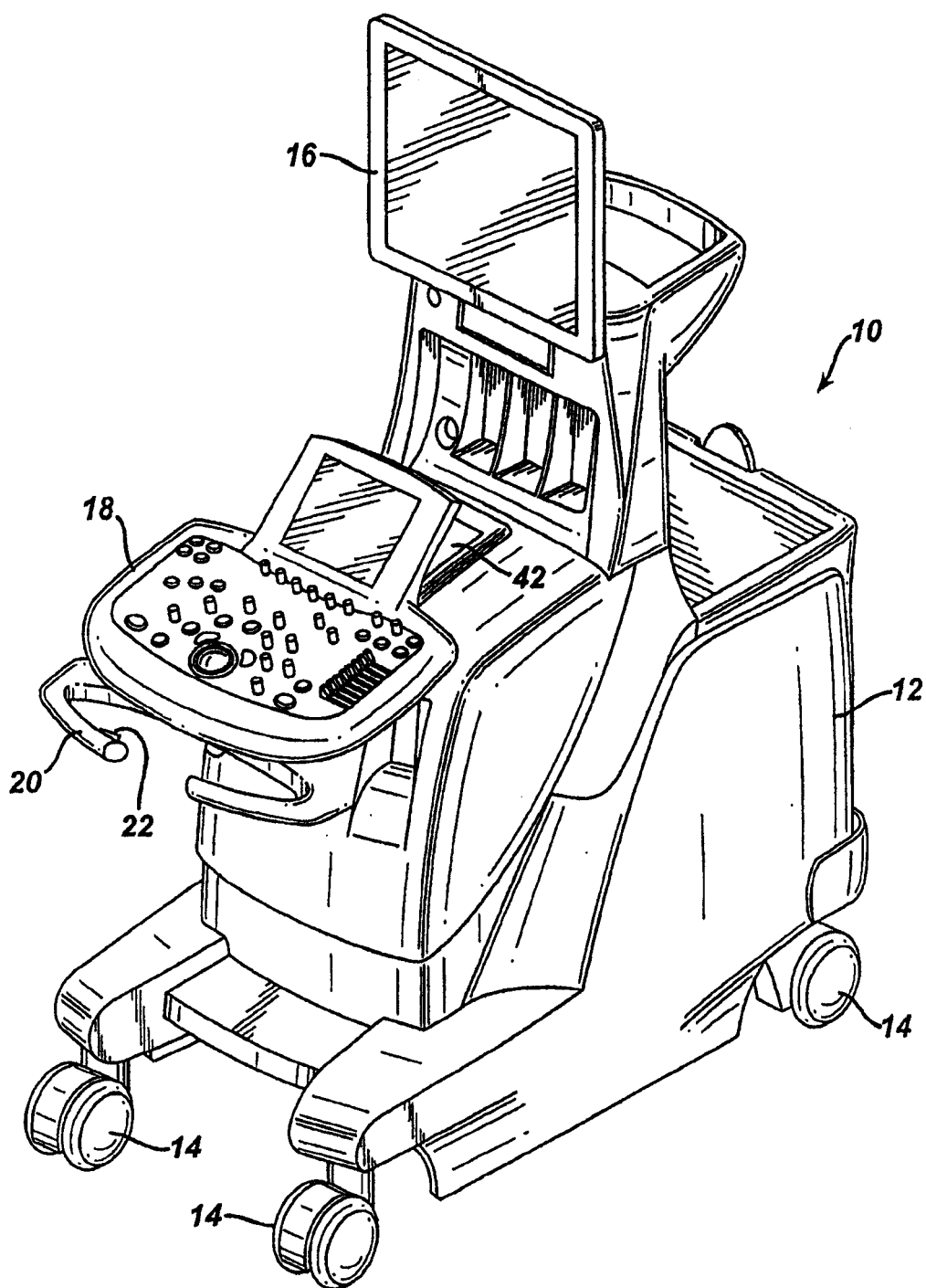


图 1

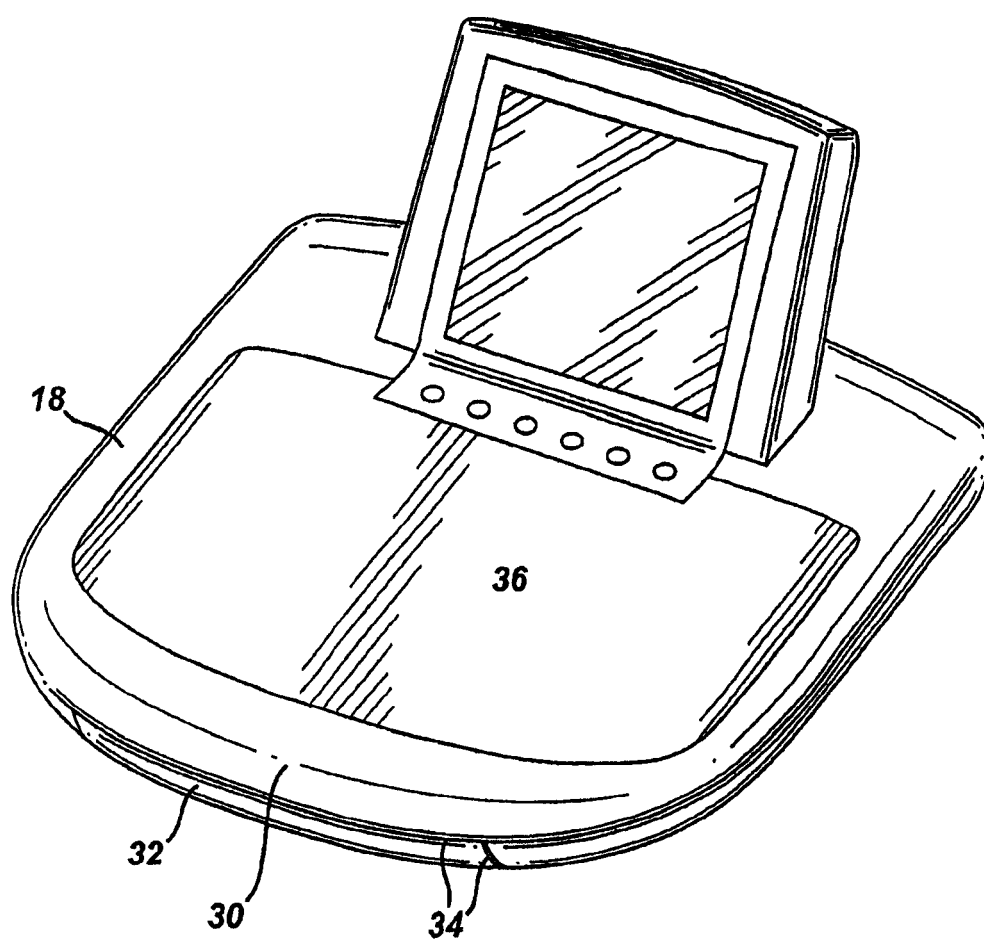


图 2

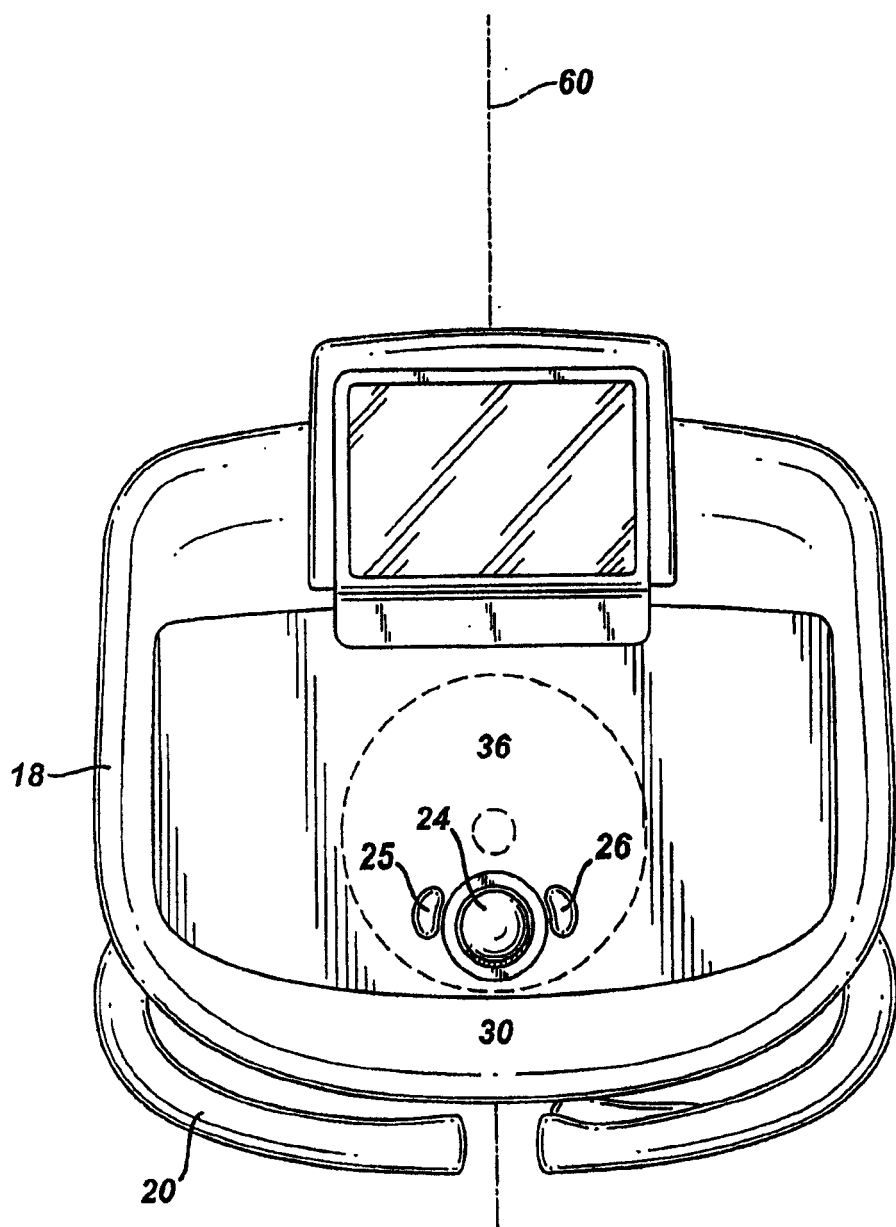


图 2a

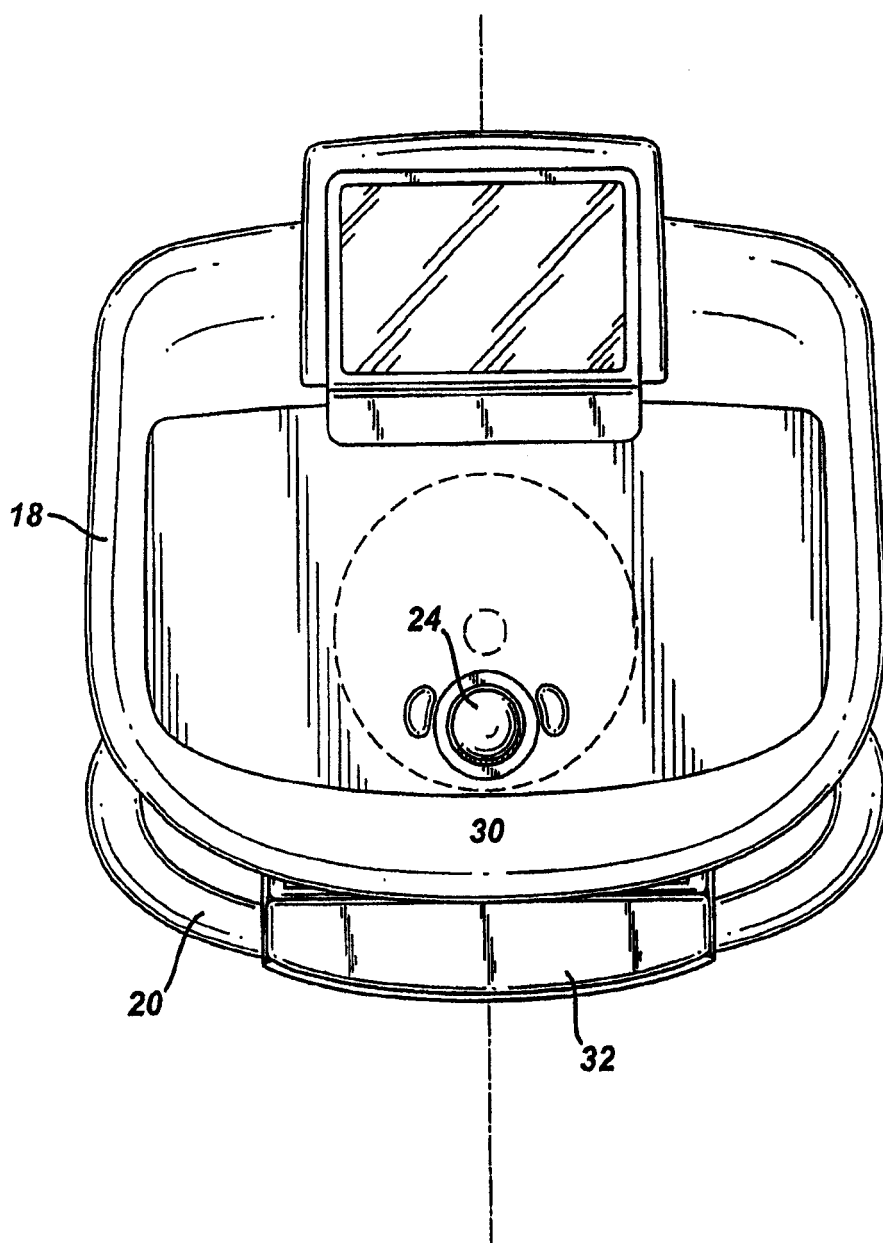


图 3

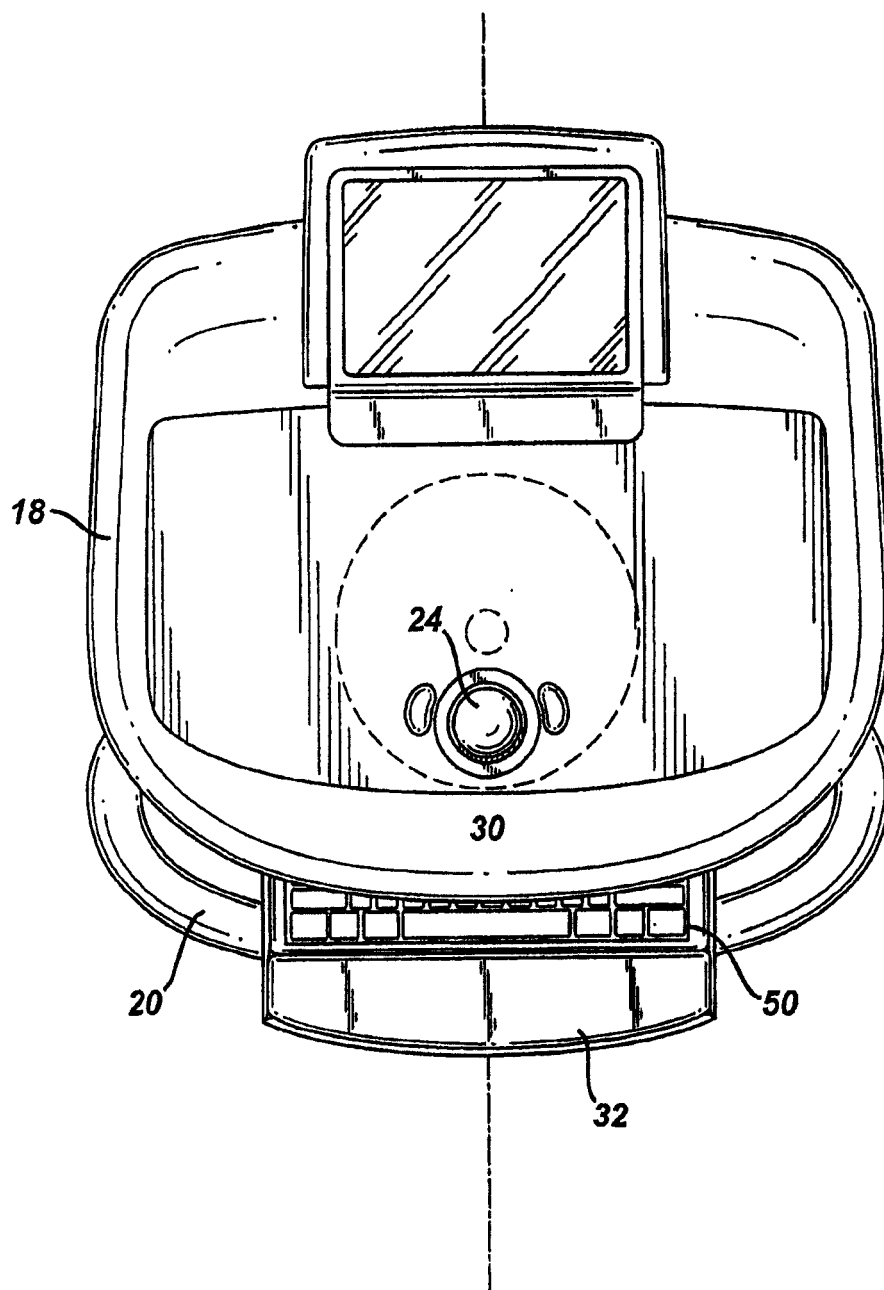


图 4

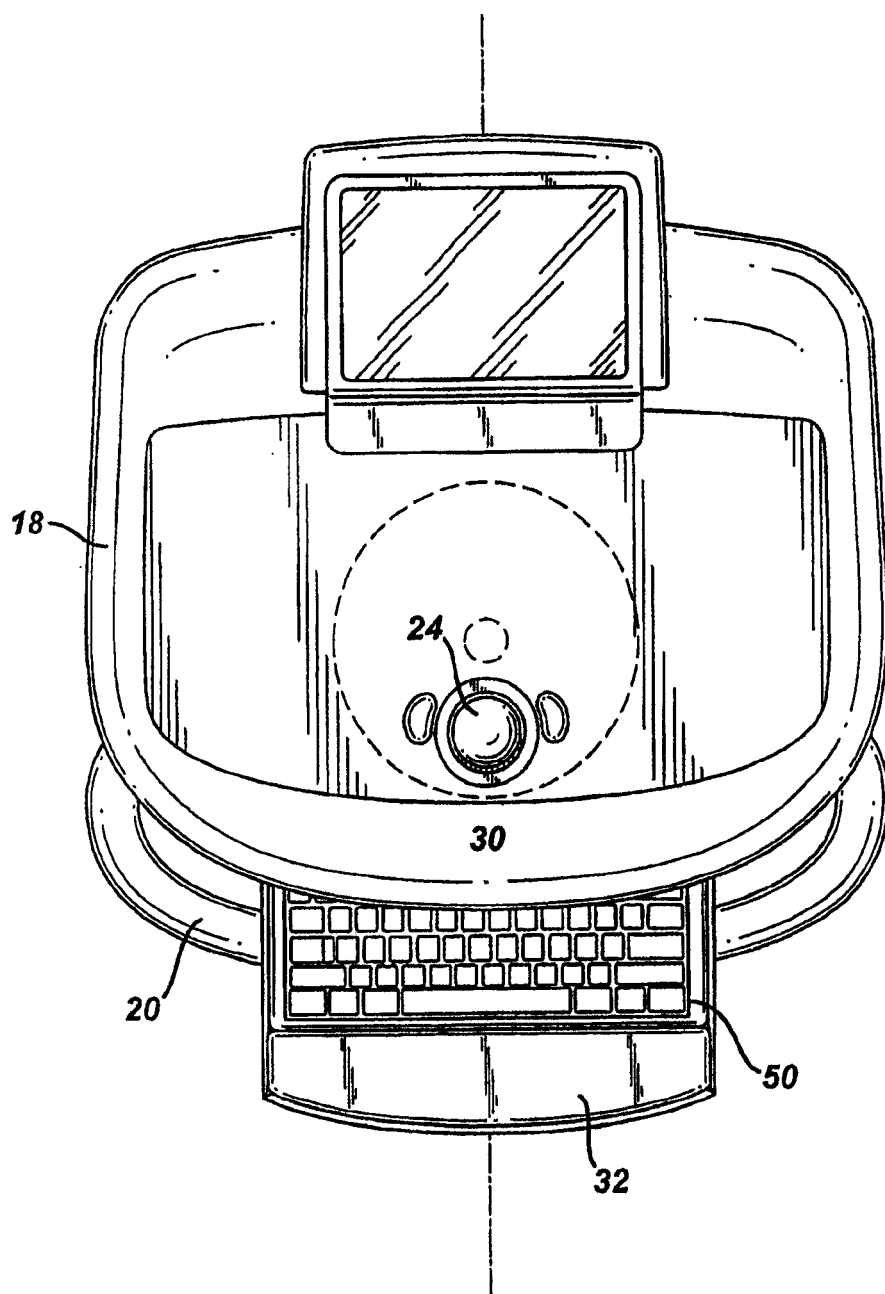


图 5

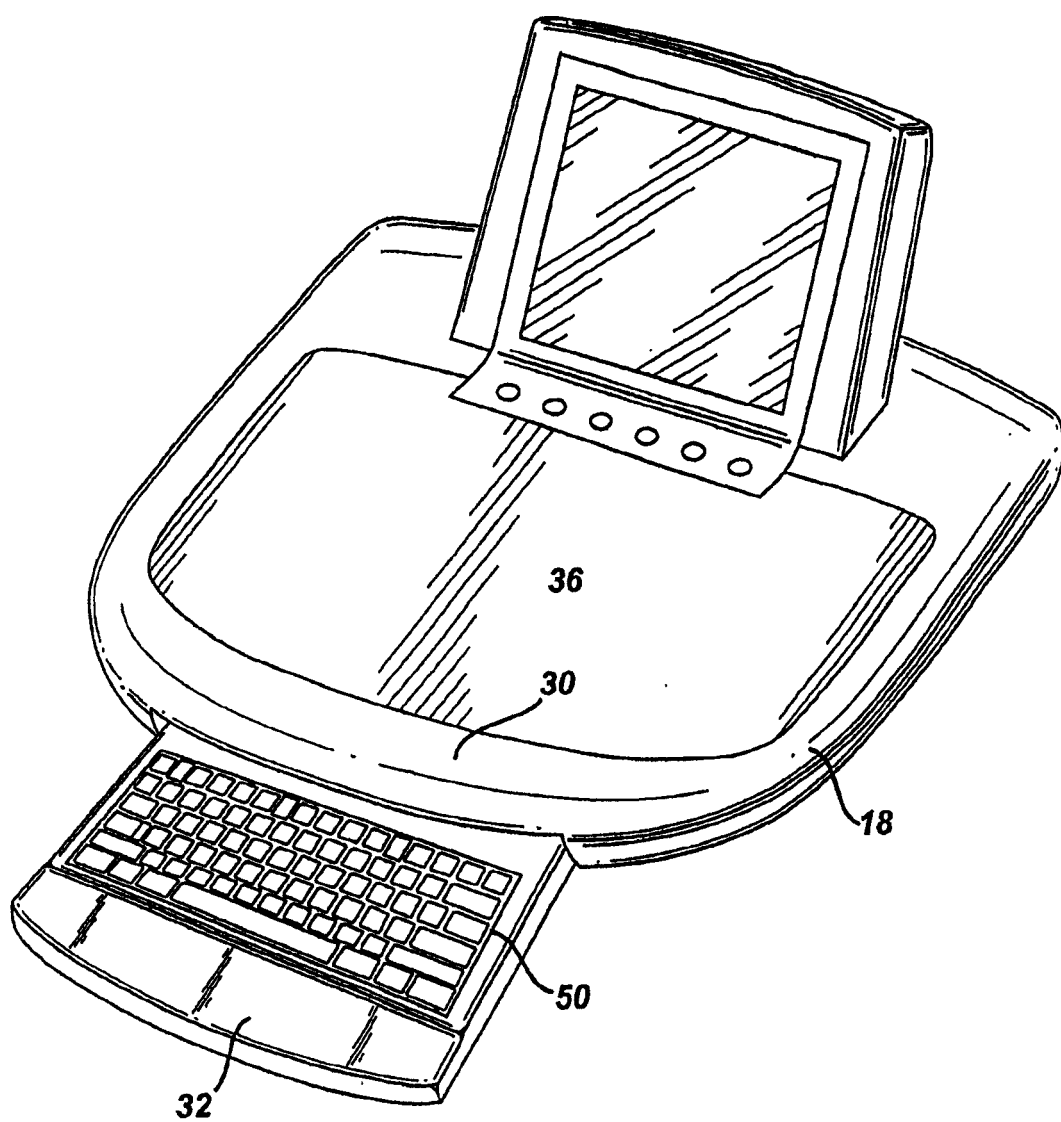


图 6

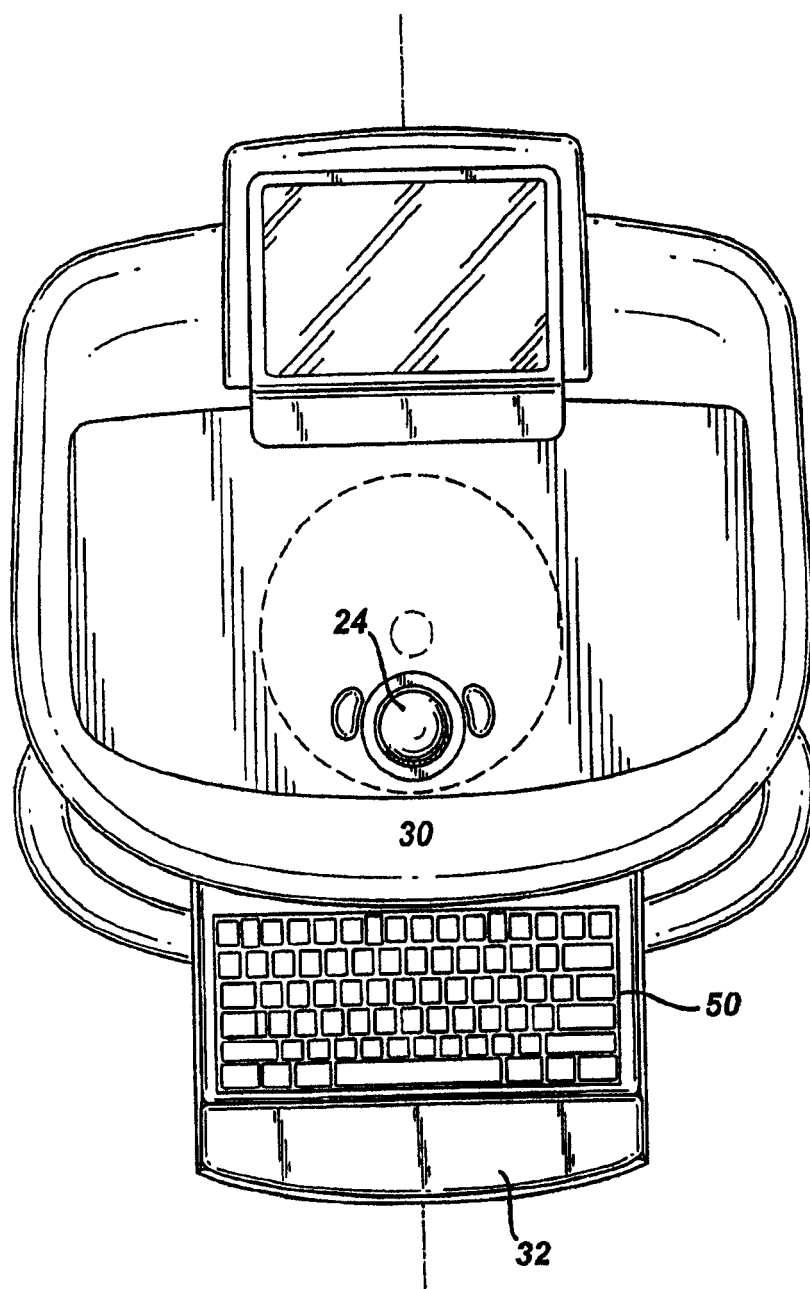


图 6a

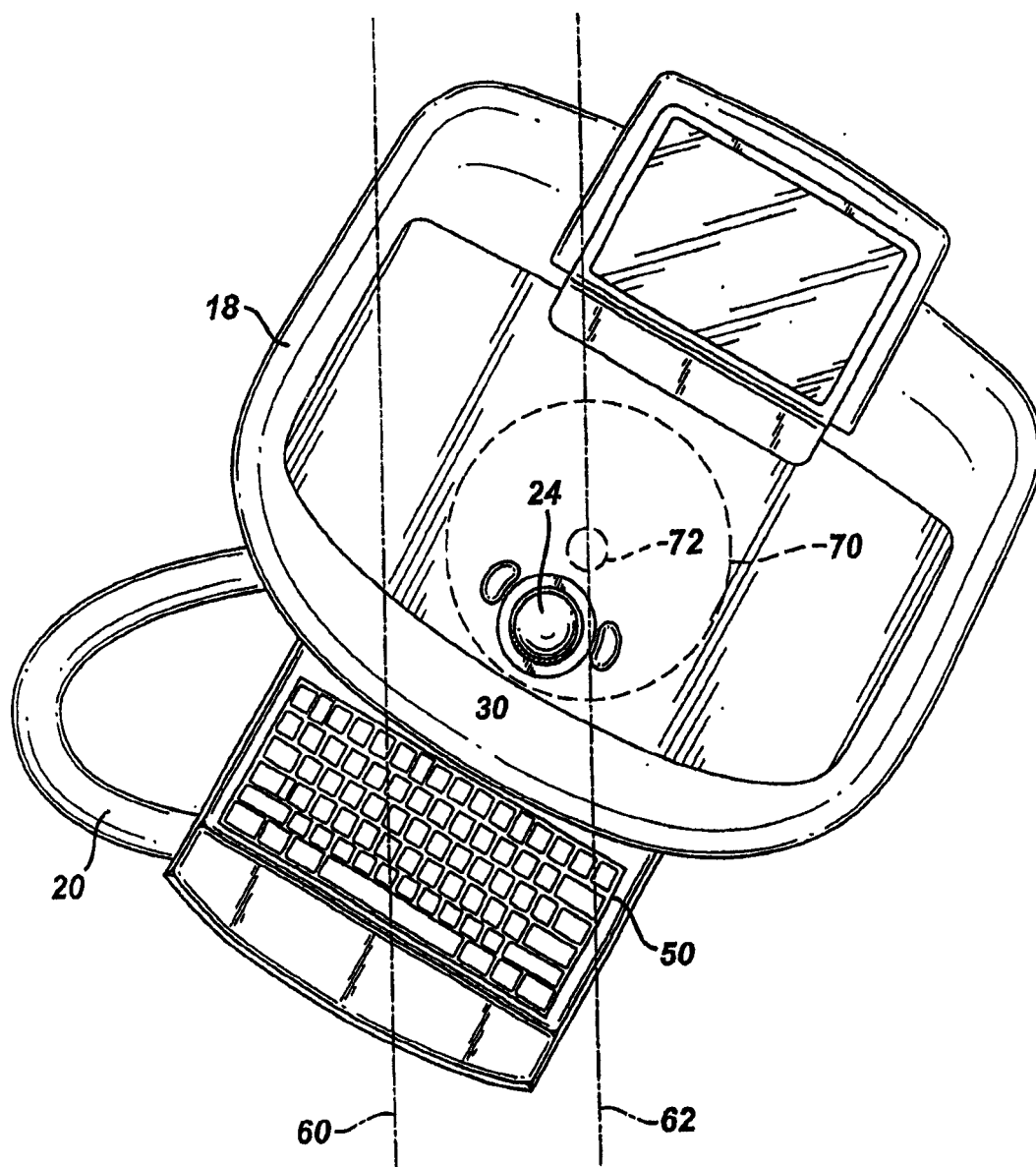


图 7

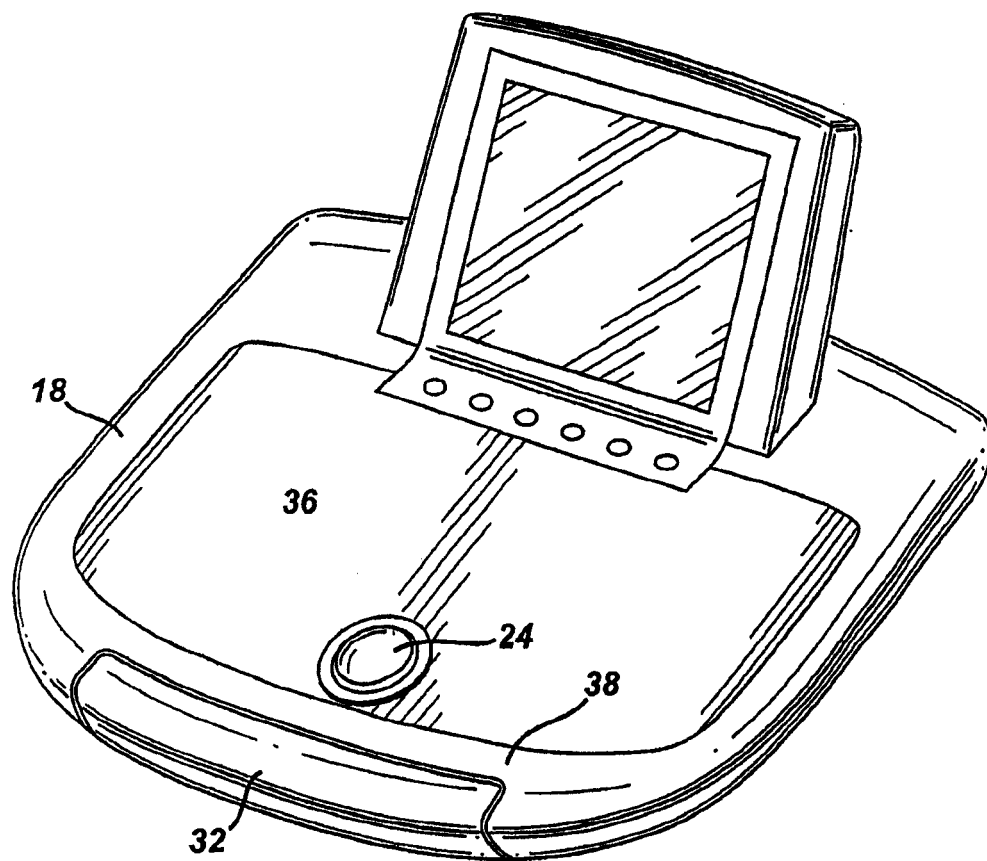


图 8

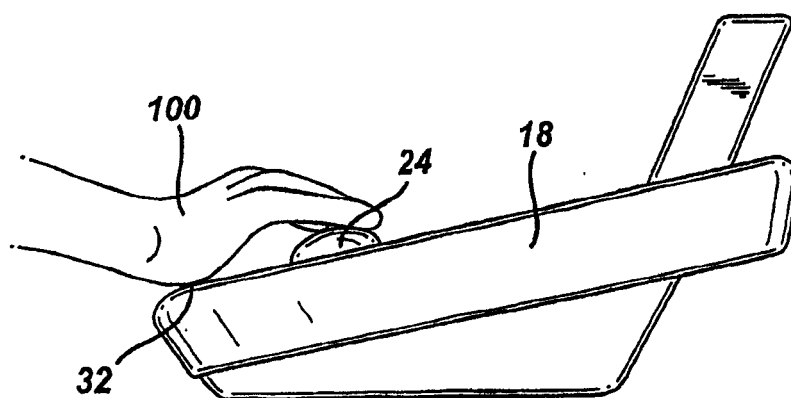


图 8a

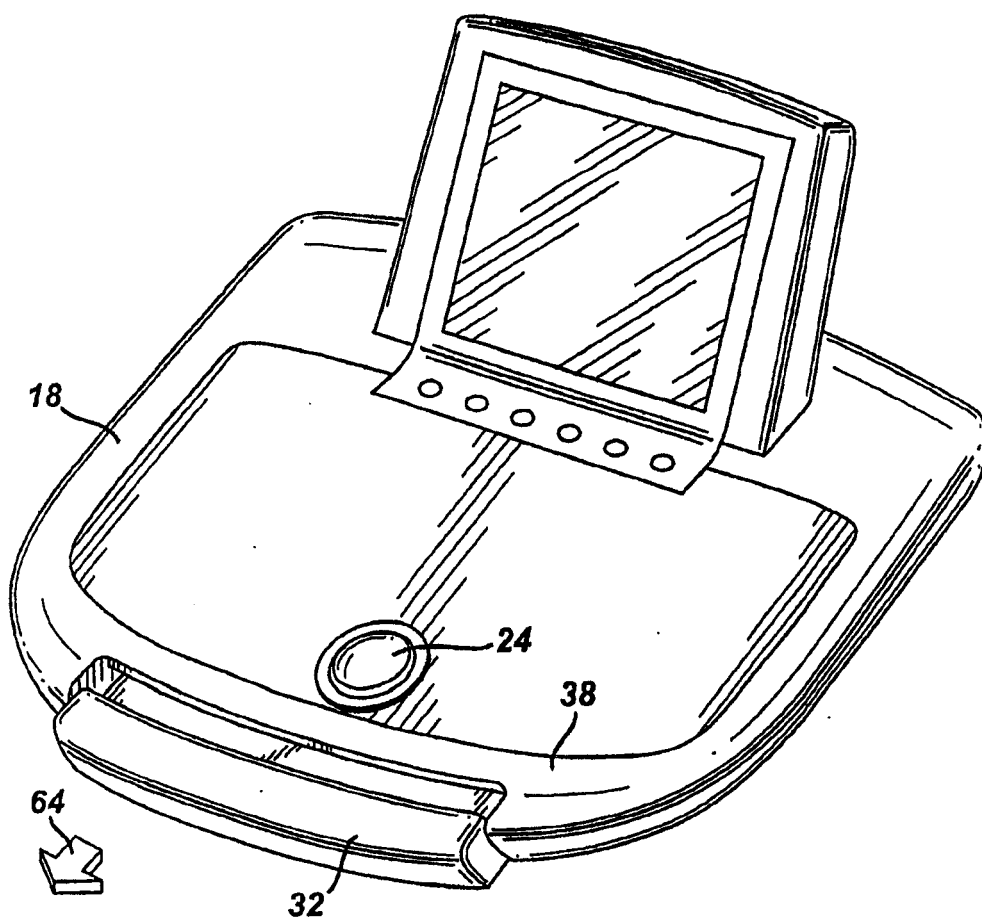


图 9

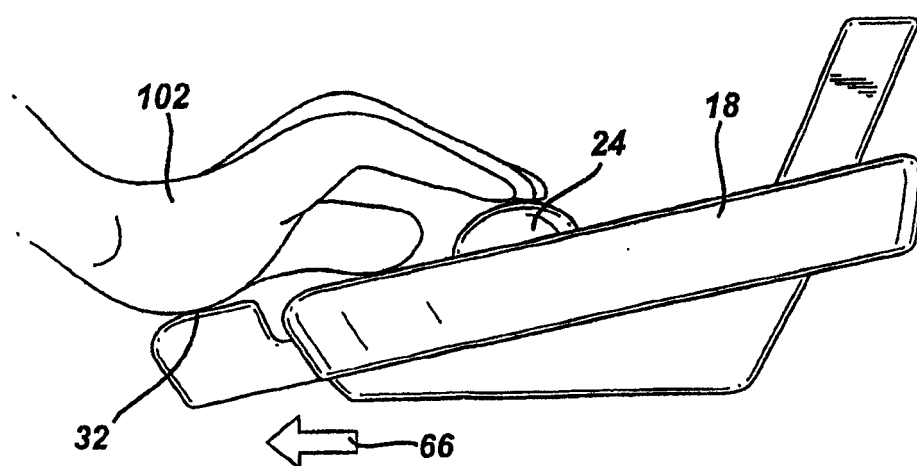


图 9a

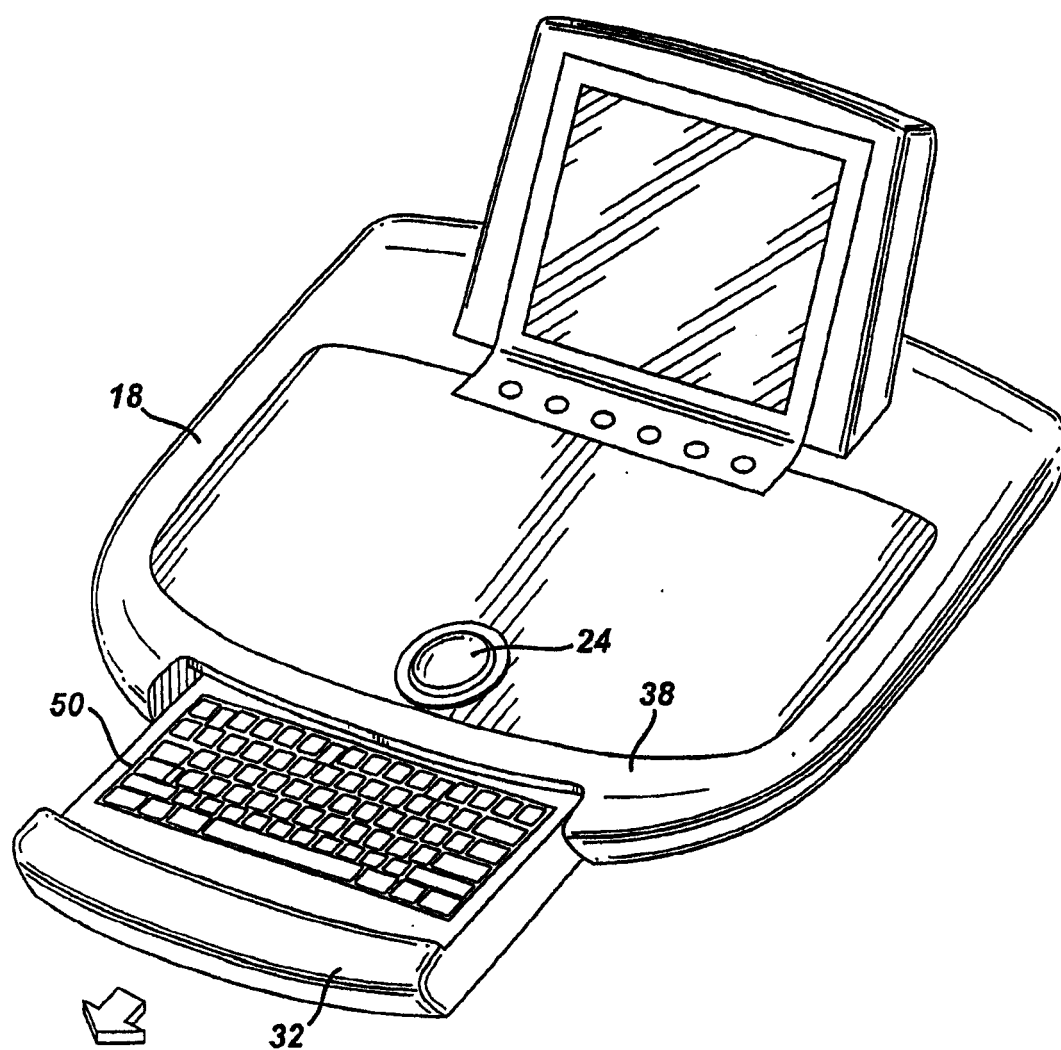


图 10

专利名称(译)	具有用于超声检查系统的一体腕垫的车		
公开(公告)号	CN1655723A	公开(公告)日	2005-08-17
申请号	CN03811754.1	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 Y马特苏伊		
发明人	R· 梅萨罗斯 Y· 马特苏伊		
IPC分类号	A61B8/00 A47B21/03		
CPC分类号	Y10S248/918 A61B8/4405 A61B8/00 A61B8/467 A61B8/462		
优先权	10/155504 2002-05-23 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于检查超声系统的控制板包括具有腕垫的键盘，该腕垫在控制板下面装载，且当需要时，从控制板下面延伸。当键盘处于装载的位置中时，该键盘腕垫平滑地集成到控制板的前面。该键盘腕垫还可以集成到控制板边缘的顶表面，以及当键盘延伸时，可以用作用于控制板或者键盘的腕垫。

