



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107106858 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201580072576.1

(22)申请日 2015.12.07

(30)优先权数据

62/090,049 2014.12.10 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.07.06

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2015/059395 2015.12.07

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/092446 EN 2016.06.16

(71)申请人 皇家飞利浦有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72)发明人 P·吉尼 S·R·希思

J·B·卡斯韦尔

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

代理人 蔡洪贵

(51)Int.Cl.

A61N 1/39(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

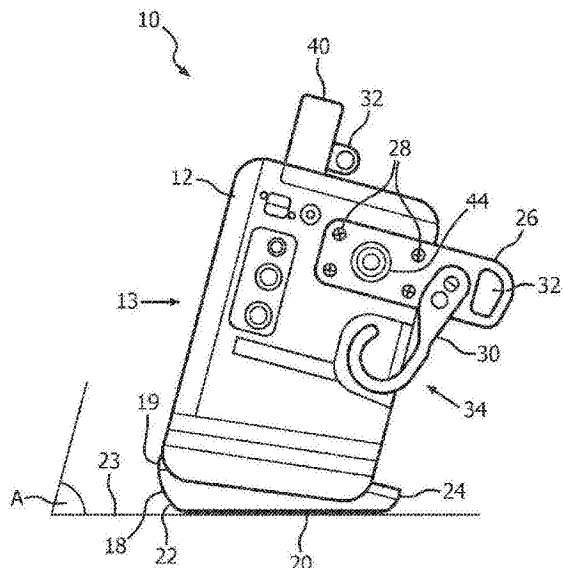
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

可以两个不同视角定位的紧急医疗装置及
用于其定位的方法

(57)摘要

一种紧急医疗装置(10)包括治疗装置(12),该治疗装置包括显示面(13)、基座(18),该基座包括被构造成搁置在搁置表面上的底部(20)以及被构造成延伸超出治疗装置的与前部相对的后表面的后部(24)。后部结构(26)被连接到治疗装置并延伸超出治疗装置的后表面,其中,基座被构造成当底部搁置在搁置表面上时,提供显示面的第一角度,并且当该后部和该后部结构搁置在搁置表面上时,该后部和该后部结构提供显示面的第二角度。



1. 一种紧急医疗装置,包括:

治疗装置(12),所述治疗装置包括:

显示面(13);

基座(18),所述基座包括被构造成搁置在搁置表面上的底部(20)以及被构造成延伸超出所述治疗装置的与所述前部相反的后表面的后部(24);以及

后部结构(26),所述后部结构被连接到所述治疗装置并延伸超出所述治疗装置的所述后表面;

其中,所述基座被构造成当所述底部搁置在所述搁置表面上时,提供所述显示面的第一角度,并且,当所述后部和所述后部结构搁置在所述搁置表面上时,所述后部和所述后部结构提供所述显示面的第二角度。

2. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述治疗装置包括被定位在所述治疗装置的所述显示面上的触屏显示器(14)。

3. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述底部包括用以防止相对于所述搁置表面滑动的梯级(36)。

4. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述基座(18)包括沿所述治疗装置的侧面和所述后表面延伸的U形底部。

5. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述后部结构(26)包括固连到所述治疗装置的一个侧面或多个侧面的至少一个后支架(26)。

6. 根据权利要求5所述的装置,其中,所述至少一个后支架(26)包括支撑附件,所述支撑附件包括支撑钩和支撑环中的一个或多个。

7. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述第一角度介于与所述搁置表面成约60度和约90度之间。

8. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述第二角度介于与所述搁置表面成约0度和约30度之间。

9. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述治疗装置(12)包括监护仪、除颤器或其组合中的一种。

10. 一种紧急医疗装置,包括:

治疗装置(12),所述治疗装置具有被定位在其表面上的触屏显示器(14);

基座(18),所述基座被联接到所述治疗装置并包括:

前部(22);

底部(20),所述底部被构造成搁置在搁置表面上;以及

后部(24),所述后部被构造成延伸超出所述治疗装置的与所述治疗装置的所述表面相反的后表面;

至少一个后支架(26),所述至少一个后支架被连接到所述治疗装置并且延伸超出所述治疗装置的所述后表面;

其中,所述基座被构造成所述触屏显示器提供至少两个观察位置,使得所述前部与所述后部相比具有不同的相对于所述治疗装置的偏移尺寸,以便当所述底部搁置在所述搁置表面上时提供所述触屏显示器的第一角度,并且,当所述后部和所述至少一个后支架搁置在所述搁置表面上时,所述后部和所述至少一个后支架提供所述触屏显示器的第二角

度;以及

手柄(40),所述手柄被设置在所述治疗装置上、位于与所述基座所在的侧面相反的侧面上,所述手柄允许用户在所述至少两个观察位置之间调节所述装置。

11.根据权利要求10所述的装置,其中,所述底部(20)包括用以防止相对于所述搁置表面滑动的梯级(36)。

12.根据权利要求10所述的装置,其中,所述基座(18)包括沿所述治疗装置的侧面和所述后表面延伸的U形底部。

13.根据权利要求10所述的装置,其中,所述至少一个后支架(26)包括被固连到所述治疗装置的相反两侧的后支架。

14.根据权利要求10所述的装置,其中,所述至少一个后支架(26)包括支撑附件,所述支撑附件包括支撑钩和支撑环中的一个或多个。

15.根据权利要求10所述的装置,其中,第一位置与所述搁置表面形成介于约60度和约90度之间的角度。

16.根据权利要求10所述的装置,其中,第二位置与所述搁置表面形成介于约0度和约30度之间的角度。

17.根据权利要求10所述的装置,其中,所述手柄(40)包括支撑环。

18.根据权利要求10所述的装置,其中,所述治疗装置(12)包括监护仪、除颤器或其组合中的一种。

19.一种用于定位紧急医疗装置的方法,包括:

提供(102):一种具有显示面的治疗装置;被与所述治疗装置联接或集成的基座,所述基座包括前部、被构造成搁置在搁置表面上的底部以及被构造成延伸超出所述治疗装置的与所述前部相反的后表面的后部;至少一个后部结构,所述至少一个后部结构被连接到所述治疗装置并且延伸超出所述治疗装置的所述后表面,其中,所述基座被构造成,使得当所述底部搁置在所述搁置表面上时,所述前部与所述后部相比具有不同的相对于所述治疗装置的偏移尺寸,以提供所述显示面的第一角度,并且当所述后部和所述至少一个后部结构搁置在所述搁置表面上时,所述后部和所述至少一个后部结构提供所述显示面的第二角度;以及

根据操作者位置在相对于所述搁置表面成所述第一角度和所述第二角度之间改变(104)所述装置的位置。

20.根据权利要求19所述的方法,其中,所述治疗装置(12)包括被定位在所述显示面上的触屏显示器,并且所述第一角度和所述第二角度允许用户在不同位置中进行人机工程学触屏操作。

21.根据权利要求19所述的方法,其中,所述第一角度介于与所述搁置表面成约60度和约90度之间。

22.根据权利要求19所述的方法,其中,所述第二角度介于与所述搁置表面成约0度和约30度之间。

23.根据权利要求19所述的方法,其中,所述方法进一步包括对所述第一角度和所述第二角度中的至少一个进行角度调节。

可以两个不同视角定位的紧急医疗装置及用于其定位的方法

技术领域

[0001] 本公开涉及医疗器械,并且更具体地涉及一种带有触屏的治疗装置,该治疗装置包括用于在不同位置中使用的多个预设角度位置。

背景技术

[0002] 心脏监护仪和/或除颤器通常包括机械控制旋钮、按钮和开关。就当代产品而言,用户直接控制动力并通过手动打开和关闭该装置以及调节旋钮和按钮来调节设置以实现所需设置。更新型的除颤器/监护仪装置包括先进特征和LCD显示器,但缺乏现代接口(例如触屏)或其它先进装置的完善度和灵活性。

[0003] 监护仪/除颤器屏幕通常相对于水平面或搁置表面成 60° 到 90° 定向。到达患者病倒或以其它方式位于地面上的事故现场的医护人员必须将除颤监护仪靠近患者定位在地板或地面上。在以跪撑姿势来治疗患者时,医护人员也必须运转和操作监护仪/除颤器。

[0004] 当跪撑在地板或地面上时操作被相对于地板或地面成 60° 到 90° 定位的装置需要不协调的腕部姿势。当使用触屏时,操作者必须在将他们的手定位在目标触摸区域的下方并且随后将腕部向上弯曲以触摸所需按钮的同时,使监护仪显影(visualize)。增大腕部弯曲角度的危害在医学文献中被给予了充分评述。腕部的反复向上弯曲引起了对肌腱和肌腱鞘的刺激,并将导致包括腕管综合症的多种健康问题。当在救护车中或在盖尼式床上运送患者时或当搁置表面是救护车中或盖尼式床上的工作台面/搁架时,相对于水平面成 60° 到 90° 的角度更适合于以就座或站立姿势操作监护仪/除颤器。

发明内容

[0005] 根据本原理,一种紧急医疗装置包括治疗装置,该治疗装置包括:显示面、基座,该基座包括被构造成搁置在搁置表面上的底部以及被构造成延伸超出治疗装置的与前部相反的后表面的后部。后部结构被连接到治疗装置并延伸超出治疗装置的后表面,其中,基座被构造成当底部搁置在搁置表面上时,提供显示面的第一角度,并且当后部和后部结构搁置在搁置表面上时,后部和后部结构提供显示面的第二角度。

[0006] 另一紧急医疗装置包括基座,该基座被联接到具有显示面的治疗装置。基座包括前部、被构造成搁置在搁置表面上的底部以及被构造成延伸超出治疗装置的与前部相反的后表面的后部。后支架被连接到治疗装置并延伸超出治疗装置的后表面。底部被构造成,使得当底部搁置在搁置表面上时,前部与后部相比具有不同的相对于治疗装置的偏移尺寸,以提供显示面的第一角度。当后部和后部支架搁置在搁置表面上时,后部和后支架提供显示面的第二角度。

[0007] 再一紧急医疗装置包括一种治疗装置,该治疗装置具有被定位在其表面上的触屏显示器。基座被联接到治疗装置并且包括前部、被构造成搁置在搁置表面上的底部以及被构造成延伸超出治疗装置的与该治疗装置的该表面相反的后表面的后部。至少一个后支架被连接到治疗装置并且延伸超出治疗装置的后表面,其中,基座被构造成触屏显示器提

供至少两个观察位置,使得前部与后部相比具有不同的相对于治疗装置的偏移尺寸,以便当底部搁置在搁置表面上时提供触屏显示器的第一角度,并且当后部和至少一个后支架搁置在搁置表面上时,后部和至少一个后支架提供触屏显示器的第二角度。手柄被设置在治疗装置上,处于与基座所在的侧面相反的侧面上,该手柄允许用户在至少两个观察位置之间调节该装置。

[0008] 一种用于定位紧急医疗装置的方法包括:提供:一种具有显示面的治疗装置;被联接到治疗装置的基座,该基座包括前部、被构造成搁置在搁置表面上的底部以及被构造成延伸超出治疗装置的与前部相反的后表面的后部;至少一个后支架,该至少一个后支架被连接到治疗装置并且延伸超出治疗装置的后表面,其中,基座被构造成,使得当底部搁置在搁置表面上时,前部与后部相比具有不同的相对于治疗装置的偏移尺寸,以提供显示面的第一角度,并且当后部和至少一个后支架搁置在搁置表面上时,后部和至少一个后支架提供显示面的第二角度;以及根据操作者位置在相对于搁置表面成第一角度和第二角度之间改变该装置的位置。

[0009] 通过结合附图阅读的对本公开的说明性实施例作出的以下详细描述,本发明的这些和其它目的、特征和优点将变得明显。

附图说明

[0010] 本公开将详细地呈现参照以下附图作出的对于优选实施例的下列描述,其中:

[0011] 图1是示出了根据一个实施例的具有基座和手柄的除颤器/监护仪装置的前视图;

[0012] 图2是示出了根据一个实施例的图1的除颤器/监护仪装置的侧视图,其中,基座与搁置表面相接触以提供第一预设角度;

[0013] 图3是示出了根据一个实施例的图2的除颤器/监护仪装置的侧视图,其中,基座和后支架与搁置表面相接触以提供第二预设角度;

[0014] 图4是示出了根据一个实施例的具有U形基座的图1的除颤器/监护仪装置的侧视图;以及

[0015] 图5是示出了根据说明性实施例的一种用于在不同位置中操作除颤器/监护仪的方法的方块/流程图。

具体实施方式

[0016] 根据本原理,监护仪和/或除颤器可设置有触屏界面。操作位于根据本原理的监护仪/除颤器上的触屏利用了该触屏相对于搁置表面的不止一个角度,以便适合于处于不同护理环境中的医护人员的多种姿势。监护仪/除颤器包括具有机械特征的几何图形,这些机械特征允许用户将触屏定位于不止一个角度。例如,显示器的一个角度可针对跪撑在地面或地板上的操作者适当地定位该触屏。在医护人员和第一响应者在患者病倒的事故现场以跪撑位置提供护理时,这是特别有用的。可利用第二角度以针对就座或站立的操作者定位该触屏。在运送过程中,医护人员在护理患者时可就座或站立在救护车的后部中。一种具有多角度定位特征的监护仪/除颤器满足了医护人员以不止一个位置或姿势来操作用户界面的需求。

[0017] 在特别有用的实施例中,操作者利用触屏来与使用单点触控的装置交互。通过用

户在触屏上使用单点触摸来启动菜单和软键盘。多点触控还可被用于缩放、调页、滚动以及通过使用户“捏拢和张开”或“触摸和划动”触屏而完成的其它显示导航功能。根据本原理的使用触屏技术的图形用户界面提供了单点触控和多点触控。通过提供预设稳定角度定位，在多个位置中以人机工程学的方式（例如，在无需腕部回弯 (back bending) 等的情况下）容易地实施触屏操作。

[0018] 根据本原理的装置具有机械特征和几何形状，以允许用户将显示器定位于不止一个角度，以便适合于处于不同护理环境中的护理人员不同姿势。设计的几何形状和特征是简单而被动的，没有任何机构、闭锁件或移动零件会发生故障。该机械设计允许在时间紧迫的紧急护理环境中用一只手快速地进行操作。

[0019] 应该明白的是，将就医疗器械方面来描述本发明；然而，本发明的教导是更为广泛的，并且适用于在不同位置中进行操作的任何监护仪装置或除颤器。在某些情况下，本原理被用于医院或急救车中、在家庭中、在公共场所中等使用的除颤器/监护仪中。图中所描绘的元件可在硬件和软件的多种组合中实施，并提供可在单一元件或多个元件中进行组合的功能。

[0020] 可通过使用专用硬件以及能够执行软件的与适合软件相关联的硬件提供图中所示的多种元件的功能。当由治疗装置内的处理器或控制器提供时，这些功能可由单一专用处理器、由单一共享处理器或由多个单独处理器提供，这多个单独处理器中的一些可以是共享的。此外，术语“处理器”或“控制器”的明确使用不应被解释为专指能够执行软件的硬件，并且可隐含但不限制地包括数字信号处理器 (“DSP”) 硬件、用于存储软件的只读存储器 (“ROM”)、随机存取存储器 (“RAM”)、非易失性存储器等。

[0021] 此外，本文中描述本发明的原理、方面和实施例的所有陈述以及其具体示例都旨在涵盖其结构和功能的等效方案。此外，意图是，这种等效方案包括当前已知的等效方案以及未来研发的等效方案（即，无论结构如何，所研发的实现相同功能的任何元件）。因此，例如，本领域技术人员将了解到的是，本文所呈现的方块图表示具体体现本发明的原理的说明性系统部件和/或电路的概念视图。

[0022] 现在参照附图，其中相同的附图标记表示相同或相似的元件，并且首先参照图1和图2，图像示出了根据一个实施例的紧急医疗设备或装置10，其包括治疗装置12，例如除颤器、监护仪或其组合。装置12包括多个控制器16和位于显示器表面13上的触屏交互显示器14。设备10或装置12包括可在外部附接到装置12或可被集成到装置12中的一个或多个机械特征。

[0023] 在一个实施例中，机械特征可包括位于显示器14的下方、可连接到装置12的基座18。基座18包括前部22，该前部22包括连接到装置12的前部的多个连接点19。连接点19可包括卡扣配合机构、螺钉孔、铆钉、磁体等，或用以将前部22保持于装置12的其它连接结构。基座18可被永久地固连于或被暂时地安装于装置12。与后部24的支撑高度相比，基座18在前部22提供了更大的支撑高度。这样一来，基座18在竖立构造中以相对于搁置表面23成角度“A”支撑装置12，该角度“A”优选地介于约45°到小于约90°之间。在一个实施例中，角度A更为优选地介于约60°到80°之间。底部20搁置在搁置表面23上并且可包括夹具、梯级 (tread) 或防止滑动、减少或吸收冲击等的其它机械特征。基座18可包括如下材料的组合，这些材料包括橡胶、塑料、金属、陶瓷等。在一个实施例中，至少底部20包括橡胶或上胶表

面。

[0024] 在一个实施例中,位于装置12的基座18上的机械设计特征将触屏14定位成相对于搁置表面成 75° 角。基座18的机械特征或“脚部”提供稳定的基座,以便在每一侧上从前到后并且在底部20的后边缘或后部24上支撑装置12的全部重量。图2示出了用于实现所需的 75° 的触屏角度的位于搁置表面23上的底部24的侧视图。底部20可以是具有纹理的以防止在光滑表面上滑动,并且优选地由耐用的顺应材料制成,以防止由掉落冲击造成的损坏。

[0025] 图2中的触屏14的位置在操作者就座或站立时提供了改进的操作位置。介于约 60° 到 90° 之间的角度A在这种位置中是优选的。图2还描绘了被固连到装置12的侧面(或背面)的后支架26。可存在一对后支架26,在装置12的每一侧上可各有一个,其可被螺栓连接、铆接、卡扣或以其它方式附接到装置12。后支架26可被越过治疗装置12的后部彼此连接。后支架26可具有任何适用的构造或结构。后支架26可包括减震的承重材料,以允许该装置向后旋转以便支撑装置12使其处于图3中所示的位置。

[0026] 参考图3,描绘了处于第二位置中的装置12,在该第二位置中,后支架26和后部24与搁置表面相接触。当操作者处于跪撑姿势时用于触屏操作的角度位置B优选地介于约 0° 到约 30° 之间。在一个实施例中,位于装置12的后部的机械设计特征(后支架26和后部24)将触屏定位成相对于搁置表面成 15° 的角度。基于基座18的形状提供了图2中所描绘的第一位置,而基于后支架26和基座18的后部24提供了图3中的第二位置。有利地采用略微延伸超出装置12的后边缘的上述相同的底部表面特征(24) (“脚部”)。后支架26也提供了用于轨道钩30、肩带环(eye) 32等的附接点。这些可被定位于多个位置。可提供空间34用于后部存储或存储袋。后部24的后支架26共同形成稳定的支撑件,以实现用于操作者以跪撑或蹲坐位置操作该装置所需的 15° 的角度(或其它角度)。

[0027] 基座18和/或支架26可包括诸如塑料、金属、弹性体等之类的材料,并且制造方法可包括例如喷射成型、机加工等。顶部手柄40允许医护人员或操作者使用单手紧握该装置的顶部,并在跪撑的同时将该装置向后推到低角度操作位置(0° 到 30°)。作为选择,通过紧握手柄40并向前拉动,医护人员可使装置12返回到高角度操作位置(60° 到 90°),用于在就座/站立的同时进行操作。

[0028] 在一个实施例中,后支架26可被旋转地调节以改变第二位置角度B。在该实施例中,螺钉28可被移除或并不包括在内,并且枢轴44可被调节以确定用于第二位置的新角度。在其它实施例中,基座18可被构造成使用拇指螺钉或其它调节机构来提供对于第一位置的调节以改变角度A。在另外的其它实施例中,其它支架或调节可以是可获得的以提供附加调节或提供用于设备10的不止两个设置位置,例如,进一步延伸或缩回支架26或基座18的后部24。

[0029] 参照图4,说明性地示出了根据一个实施例的设备10的仰视图。在该实施例中,基座18的底部20包括沿设备10的侧面和后部而行的“U形”形状。底部20包括用以防止滑动的握持特征、梯级36或纹理等。在某些实施例中,空间38可包括可连接到装置12并提供支撑、阻尼或附加结构的其它结构或基座特征。

[0030] 虽然就监护仪/除颤器描述了本原理,但两类除颤监护仪尤其可从如本文中所述的多角度定位中获益。这些包括(由医院人员所使用的)院内除颤监护仪和(由紧急医疗服务(EMS)、公共安全、军事人员等所使用的)院前除颤监护仪。在护理环境中所使用的要求不

同操作姿势的其它医疗装置也可以从本原理中获益。

[0031] 参照图5,说明性地示出了一种根据本原理的用于定位紧急医疗装置的方法。在方块102中,提供了一种带有显示面的治疗装置。该治疗装置优选地包括位于该显示面上的触屏显示器以及用于设置该显示器的稳定预设角度位置的机械特征。该治疗装置可与基座和至少一个后支架集成在一起或利用基座和至少一个后支架进行翻新。基座被联接(形成或连接)到该治疗装置并包括前部、被构造成搁置在搁置表面上的底部以及被构造成延伸超出该治疗装置与前部相对的后表面的后部。一个或多个后支架被连接到治疗装置并延伸超出治疗装置的后表面。基座被构造成,使得当该底部搁置在该搁置表面上时,前部与后部相比具有不同的相对于治疗装置的偏移尺寸,以提供显示面的第一角度。当后部和至少一个后支架搁置在该搁置表面上时,后部和这一个或多个后支架提供显示面的第二角度。

[0032] 在方块104中,该装置可以例如在相对于搁置表面成第一角度和第二角度之间并且根据操作员位置改变其位置。治疗装置包括被定位在显示面上的触屏显示器,并且第一角度和第二角度允许用户在不同位置中进行人机工程学触屏操作。例如,在(例如介于与搁置表面成约60度到约90度之间的)第一角度下,操作者可就座或站立。在介于与搁置表面成约0度到约30度之间的第二角度下,操作者可跪撑或蹲坐。该装置有利地被向后或向前倾斜,以提供一种针对操作者的位置予以优化的预设显示角度。

[0033] 通过提供用以支撑该装置的附加稳定位置的其它机械特征,该装置可包括不止两个角度位置。在方块106中,可对基座和/或后支架进行调节,以调节第一和/或第二角度。这可根据操作者偏好或其它考虑因素进行。

[0034] 在方块108中,以人机工程学的方式利用触屏显示器来操作该装置。由于根据用户的位置使触屏显示器适当倾斜,避免了腕部的回弯和其它臂部或腕部的不适。

[0035] 在解释所附权利要求书时,应该明白的是:

[0036] a) 词语“包括”并不排除存在除给定权利要求中所列出的元件或动作之外的其它元件或动作;

[0037] b) 在元件前面的词语“一个”或“一种”并不排除多个这种元件的存在;

[0038] c) 权利要求中的任何附图标记均并不限制它们范围;

[0039] d) 若干“器件”可由相同的物品或硬件或软件实施的结构或功能来表示;

[0040] e) 除非有具体说明,否则并不意在要求动作的特定次序。

[0041] 已经描述了用于具有多角度定位的除颤监护仪的优选实施例(其旨在是说明性的而非限制性的),但所注意的是,根据上述教导,本领域技术人员可做出修改和变化。因此,将会理解的是,可在所公开的本公开的具体实施例中做出处于如由所附权利要求书所概述的本文公开的实施例的范围内的变化。尽管已经描述了专利法所要求的细节和特殊性,但在所附权利要求书中阐明了要求和期望通过专利证书进行保护的内容。

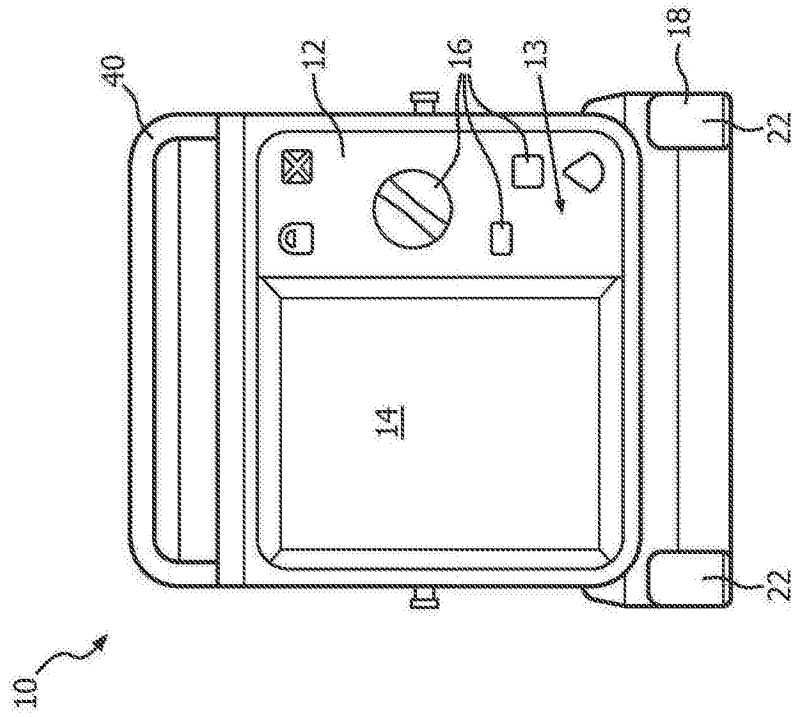


图1

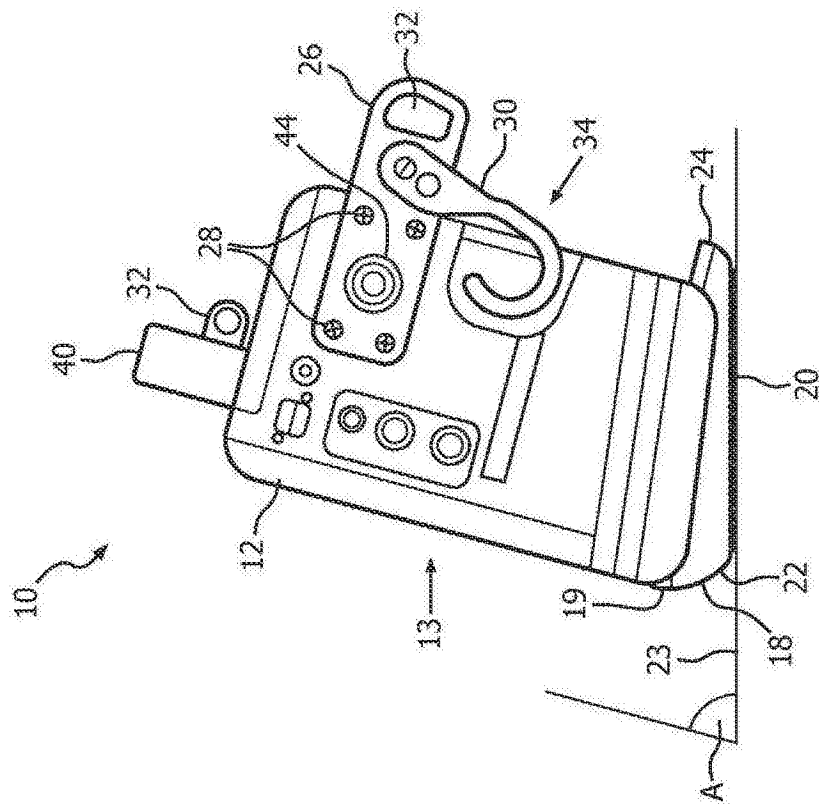


图2

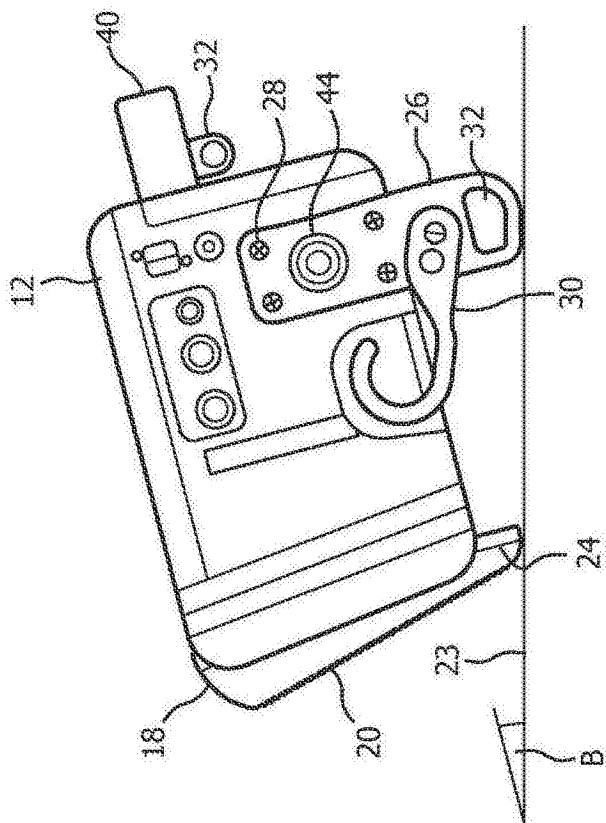


图3

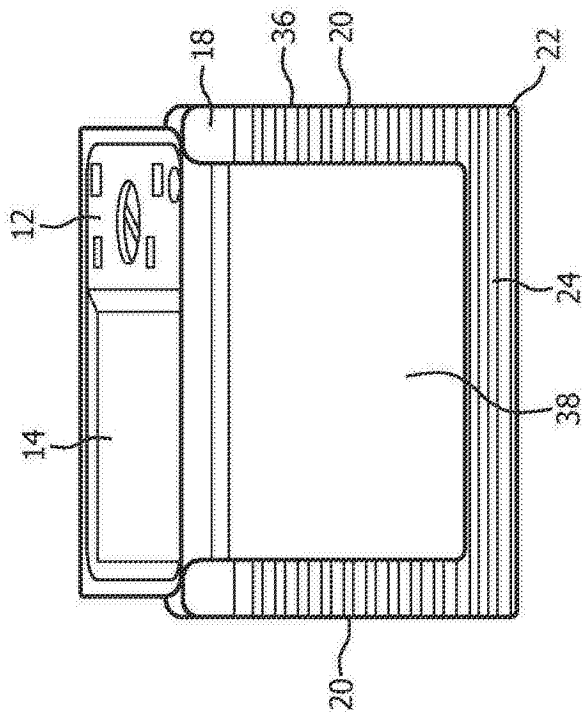


图4

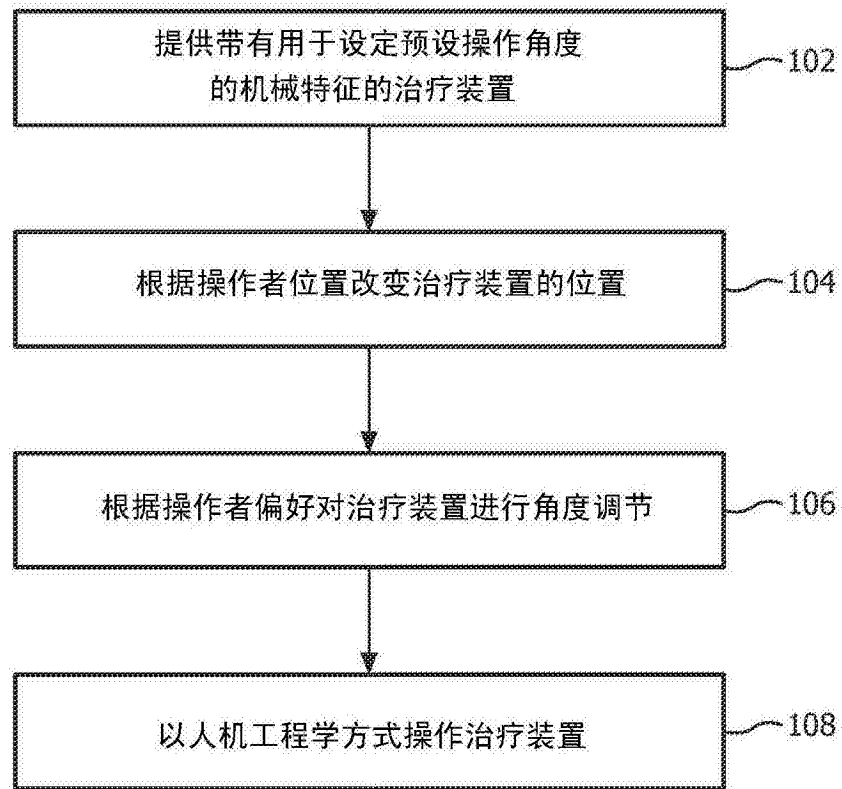


图5