



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104203138 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201380018054.4

(22)申请日 2013.04.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104203138 A

(43)申请公布日 2014.12.10

(30) 优先权数据

102012103029.4 2012.04.05 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.09.29

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2013/057188 2013.04.05

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/150135 DE 2013.10.10

(73)专利权人 E·卡根

地址 德国下卡塞尔

(72)发明人 E·卡根

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 王小东

(51) Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61G 12/00(2006.01)

A61N 1/00(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

审查员 马立楠

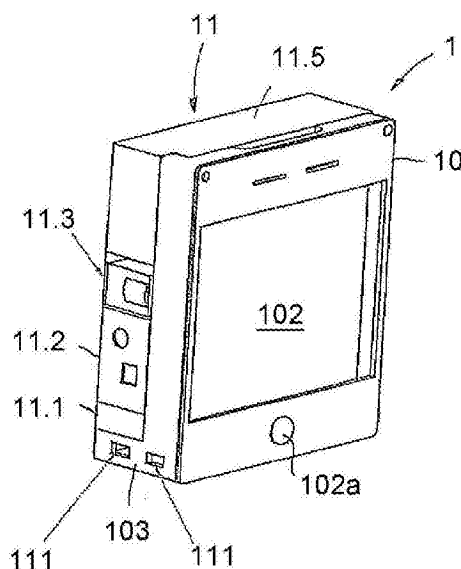
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

模块化医用仪器

(57)摘要

本发明涉及一种模块化强化治疗仪(1),其包括具有正面(100)和背面(101)的基础模块(10)和多个能与该基础模块(10)操作连接的功能模块(11),这些功能模块具有用于主动治疗急性生命机能紊乱的强化医治功能,其中,在该基础模块(10)的正面(100)区域内设有显示和控制单元(102),在该基础模块(10)的背面(101)区域内设有用于所述功能模块(11)的接纳装置,借助所述接纳装置能可拆卸地将所述功能模块(11)固定在该基础模块(10)上并且能与之电连接,并且该强化治疗仪(1)设计成手持式紧凑单元。



1. 一种模块化强化治疗仪(1),其包括具有正面(100)和背面(101)的基础模块(10)以及多个可拆卸地附接至该基础模块(10)并与该基础模块(10)电连接的功能模块(11),这些功能模块具有用于主动治疗急性生命机能紊乱的强化医治功能,其中,在该基础模块(10)的正面(100)区域内设有显示和操作单元(102),在该基础模块(10)的背面(101)区域内设有用于所述功能模块(11)的接纳装置,其特征在于,这些功能模块(11)均被收纳在单独的外壳中,并且该基础模块(10)包括突出超过该背面(101)的基础单元(103),该基础单元包括供电单元和数据处理单元,这些功能模块(11)均被实施为自动向所述数据处理单元注册并互相通讯,使得自动设置功能模块(11)与其他功能模块(11)的测量参数的依赖,并且全部功能模块(11)都能够由所述显示和操作单元(102)控制,并且该模块化强化治疗仪(1)形成紧凑的手持便携单元。

2. 根据权利要求1的模块化强化治疗仪(1),其特征是,该基础单元(103)以对应于该功能模块(11)的宽度(B)的长度(L)突出超过该背面(101)。

3. 根据权利要求1的模块化强化治疗仪(1),其特征是,该基础单元(103)形成该模块化强化治疗仪(1)的底面。

4. 根据权利要求1的模块化强化治疗仪(1),其特征是,用于所述功能模块(11)的所述接纳装置包括多个相互平行地在该基础模块(10)的背面(101)区域中延伸的导轨(106),所述导轨用于该功能模块(11)的互补形式的插接凸起,并且所述接纳装置包括附接梁(107),该附接梁形成有用于该功能模块(11)的电连接接口,该附接梁形成用于能滑入该导轨(106)中的功能模块(11)的末端止挡。

5. 根据权利要求1的模块化强化治疗仪(1),其特征是,所述功能模块(11)包括除颤仪模块、输液模块、脑电图模块、高频手术模块和/或人工呼吸模块。

6. 根据权利要求5的模块化强化治疗仪,其特征是,该人工呼吸模块包括带有接口的控制系统,麻醉机能连接至该接口并且能借助人工呼吸模块的控制系统而被控制。

7. 根据权利要求1的模块化强化治疗仪(1),其特征是,其包括:对应于该功能模块(11)形成且作为该功能模块(11)的替代或补充能附接至该基础模块(10)的接纳装置并且与之电连接的、用于监视患者生命机能的监护模块;和/或超声诊断模块。

8. 根据权利要求1的模块化强化治疗仪(1),其特征是,其包括用于该模块化强化治疗仪的移动电力供应的电池,该电池对应于该功能模块(11)形成且作为该功能模块(11)的替代或补充能附接至该基础模块(10)的接纳装置并且与之电连接。

9. 根据权利要求1的模块化强化治疗仪(1),其特征是,该显示和操作单元(102)包括触摸屏。

模块化医用仪器

技术领域

[0001] 本发明涉及可被用作模块化强化治疗仪的模块化医用仪器,包括具有正面和背面的基础模块以及可与该基础模块操作连接的多个功能模块,这些功能模块具有用于主动治疗急性生命机能紊乱的强化医治功能。

背景技术

[0002] 这样的模块化强化治疗仪是已知的,对此例如参见US5590648。

[0003] 它们使得能根据相应的治疗需求个别护理患者,其做法是一个基础模块结合有患者所需要的功能模块如人工呼吸用的人工呼吸模块或除颤仪,以保证患者生命机能的个体所需要的处理和治理。因此,这样的模块化强化治疗仪的优点在于,各患者所需要的装备以紧凑方式组装在一个单元中,根据变化的治疗要求来补足或减少,并且可以在一个单独功能模块失效时简单快速地加以更换。

[0004] 但前述类型的已知的模块化强化治疗仪有以下缺点,它们因为其尺寸大而本来就适合于固定不动的应用场合,因而无法被用于急救例如作为救护车的装备品。

[0005] 由EP0673223B1以及公司文献“中国中豪(深圳)生物医药电子有限公司:AcuitSign M8-模块化患者监护仪;2011年1月24日”公开了模块化构造的便携式患者监测单元,其确实结构紧凑并配备有用于暂时工作如在医院内转移患者的紧急供电装置。但這些已知的装置不具有可供患者治疗使用的功能模块,而且并不适用于紧急应用之后发生的定点患者处治。这带来以下缺点,患者在到达医院后必须被连接至固定不动地预设在那里的强化治疗仪,即,所有在急救护理期间已就位的患者介入口和探头须被再次接线和连接。这看上去值得改进。

[0006] US2012/0029304也公开了一种模块化构造的患者监测单元。

[0007] 这种模块化构造的监护仪在临床实践中并不常见,反而需要多台单独仪器如人工呼吸机、除颤仪、患者监护仪、多级输液机等用于治疗 and 监测患者,由此出现许多缺点:

[0008] a)这些设备放置在重症室病床两侧,使自由接近患者变得困难。

[0009] b)这些设备需要来自病床四面八方的独立管理控制。

[0010] c)这些设备没有相互通讯并且不能自动改变相互关联的设定值。被测参数未影响到治疗。例如患者监护仪测量患者的CO₂水平,而医生改变人工呼吸机上的供氧情况。

[0011] d)只有患者监护仪能与护士室的中心监护站(如在重症监护室)相连以传输数据(生命参数)或发出警报。所有其它仪器(如人工呼吸机、除颤仪、输液机等)没有这种可能性。此外,当患者监护仪来源于不同厂家时,它们仅有条件地与医院中心监护站通讯,这是因为不同厂家具有不同的软件协议。

[0012] e)这些设备不能在医院内(如院内转移)或不在医院外(如转院运送)随时提供远程患者数据传输以建立诊断或进行监测。

[0013] f)这些设备仅有条件地与医院存档网络通讯(如PACS通信系统),因为不同厂商使用不同的软件协议,链接可能是不兼容的。

[0014] g)这些设备或是固定不动设置的或者以运送设备形式构成。固定不动的装置不适于运送,运送设备很受限制并且不能被用于长期治疗。

[0015] h)这些设备在现场急用、运送(救护车、直升机、飞机等)以及急诊室和重症室(手术室和复苏室)情况下重复设置在每家医院中,由此一来,患者将被连续多次重新连接到同类型的仪器。医院须给每一病房提供同样的设备。

发明内容

[0016] 本发明的任务是提出前述类型的模块化强化治疗仪,其就附装至基础模块的功能模块而言保证了最大灵活性且同样适用于在急救时的移动使用以及在医院等内的重症监护时的定点使用。

[0017] 为了完成所提出的任务,本发明提出一种具有第一方面的特征的模块化强化治疗仪的实施方式。

[0018] 本发明的有利构造和细节是其它方面的主题。

[0019] 本发明提出,该基础模块在其正面区域内配备有显示和操作单元并在其背面区域内配备有用于功能模块的接纳装置,借助接纳装置而可拆卸地将功能模块附接至基础模块并与基础模块电连接。强化治疗仪可由此形成为紧凑的手持便携单元,其例如由人们在紧急介入期间被带到患者处,在那里被投入工作并在患者送院过程中持续保持工作并根据需要来处置患者,例如人工呼吸和/或作为除颤仪或起搏器作用于其心脏功能。在患者到达医院后,强化治疗可不中断地利用本发明的模块化强化治疗仪来继续使用,这是因为患者治疗所需要的所有功能模块与基础模块操作连接并且也可根据患者治疗需要添加上其它功能模块或者取掉不再需要的功能模块。这些根据即插即用原理工作的不同模块也能根据需要在整个医院内的各个基础设备之间互换。因此,尽管本发明的模块化强化治疗仪结构紧凑,但不再需要在患者到院后重新接设电缆或与预设在那里的强化治疗仪连接起来。

[0020] 所提出的模块化强化治疗仪可具有各种功能模块,其例如包含以下仪器:

[0021] 人工呼吸机→人工呼吸模块,

[0022] 除颤仪→除颤仪模块,

[0023] 输液机→输液模块,

[0024] 脑电图仪→脑电图模块,

[0025] 超声波诊断仪→超声波诊断模块,

[0026] 高频手术机→高频手术模块,以及

[0027] 其它任何可用在强化治疗和手术中的仪器。

[0028] 就此可行的是,在急救中使用的根据本发明的强化治疗仪在包含重症医疗护理的整个患者住院期间里都与患者在一起。另外,患者数据远程传输随时借助WLAN、GPS、GMS、蓝牙、红外等在医院内如在院内转移时或者在医院外如转院运送时可被用于建立诊断或监护。

[0029] 另一个模块能以患者监护模块形式构成并融合了患者监护仪的功能。

[0030] 每个功能模块有利地容纳在单独的外壳中,外壳尺寸与预留在基础模块背面上的用于与基础模块连接的空间相关地被标准化。例如功能模块的所有外壳能以相同的尺寸构成,或者外壳尺寸遇到规定的栅距,可根据空间需求来相应设计每个模块的尺寸,从而它们

是通用的并且按照可自由选择的配置形式与基础模块相连。

[0031] 在本发明的一个优选实施方式中,这些功能模块本身不能单独自给自足工作,而是只在附接并且电连接至基础模块才获得其功能性。

[0032] 根据本发明的一个提议,该模块化强化治疗仪的基础模块包括突出超过背面的基础单元,其包括供电单元和数据处理单元。供电单元保证了基础模块以及与之电连接的功能模块的供电,鉴于根据本发明的模块化强化治疗仪不仅可用在紧急使用也可固定不动地用在医院内的通用应用,供电单元不仅具有常见的商业电网连接尤其是220V交流电,也具有在救护车中常见的电力连接如12伏或24伏的直流电。

[0033] 另外还为强化治疗仪提供用于移动供电的电池,该电池对应于功能模块形成,且可作为功能模块的替代或补充附接至基础模块的接纳装置且可与之电连接,并且所述电池可在急救期间及患者运送时使用。

[0034] 数据处理单元用作用于整个模块化强化治疗仪的中央控制调整单元,即它一方面与预设在基础模块中的显示和操作单元通讯,而另一方面也与可附接至基础模块且与基础模块连接的所有功能模块和相应模块如电池和监护模块通讯,它们在基础模块连接至数据处理装置时相应地注册并且随后由数据处理单元来控制。另外,该数据处理单元可以包括用于外部设备连接的各种接口如USB接口、RS232接口和以太网接口,还有用于存储卡等的读取设备。也能预设例如用于护士召唤系统或医院中心通讯网的输入端。另外,随时可用借助WLAN、GPS、GMS、蓝牙、红外等的远程患者数据传输。

[0035] 根据本发明的另一个提议,该基础单元最好具有突出超过基础模块背面的长度,该长度对应于功能模块的宽度,从而该基础模块与其背面突出的基础单元和附接至基础模块的功能模块一起理想地结合成一个立方体形外壳主体,其结实耐用、紧凑并且易于手持便携。

[0036] 还优选的是,该基础单元构成模块化强化治疗仪的底面,因而它关于基础模块构成用于模块化强化治疗仪的加宽的站立面。

[0037] 用于该功能模块的接纳装置例如可以是多个相互平行延伸地在基础模块背面区域内延伸的导轨,这些导轨用于功能模块的形状互补构成的插接凸起,从而该功能模块能以插接凸起轻易滑入导轨中。用于这些功能模块的电连接接口在此情况下设于一附接梁内,该附接梁构成基础模块的一部分并同时构成用于滑入该导轨的功能模块的末端止挡,从而功能模块在到达末端止挡时因滑入该导轨而自动可靠地与该基础模块电连接。

[0038] 根据本发明的模块化强化治疗仪的功能模块未遇到任何常见限制并能由技术人员根据治疗定向来个别选择。为了用作模块化强化治疗仪,例如用于装备救护车,被视为有意义的是设置呈除颤仪模块和人工呼吸模块形式的功能模块。

[0039] 另外,可设有对应于功能模块(11)构成的且作为功能模块(11)的替代或补充可附接至该基础模块(10)的接纳装置且与之电连接的用于监视患者生命机能的患者监护模块,用于借助本发明的模块化强化治疗仪也保证患者生命机能的充分监视以及与之相关的功能模块控制。

[0040] 这样的用于生命机能或参数的患者监护模块例如可以执行EKG测量、SpO₂测量、温度测量IBP测量和/或NIBP测量,监测被测参数和设定值,监测相关的可调极限值并且在高出或低于极限值时发出警报以及显示被测参数并将其记录在案。对于记录在案,例如考虑

存储介质和/或打印机。

[0041] 根据本发明的强化治疗仪的除颤仪模块能提供手动、半自动或全自动的工作方式并且不仅可以同步工作,也可以非同步工作。其它模块包括监视被测参数和设定值、不同脉冲形式(双相,电流控制的脉冲)以及例如在0至360焦耳内的可调能量和一次性贴附电极或者可再用的硬电极板的使用。

[0042] 根据本发明的强化治疗仪的人工呼吸模块可以提供用于紧急人工呼吸或长期人工呼吸分别匹配于成人、儿童和新生儿的模式。它不仅可以是电动的,也可以是气动的,并且允许监视被测参数和调节值。它可被用在有创式人工呼吸以及无创式人工呼吸中,在这里,可以设定人工呼吸模式如体积量、流动和压力辅助自主呼吸。

[0043] 另外,人工呼吸模块可以包括带有接口的控制装置,麻醉机可被连接到该接口并可借助人工呼吸模块的控制系统而被控制。人工呼吸模块的功能为此也能与不带自身控制系统的结构简化的麻醉机相连地例如被用在手术期间,因为人工呼吸模块的控制系统与麻醉机相连并且也担负起其控制责任。

[0044] 通过简单地将所提出的模块化强化治疗仪(带有人工呼吸和患者监护模块)与随之结构因之简化的麻醉仪车连接起来,得到一种全功能高级麻醉机。它通过基础仪器来控制并通过人工呼吸模块来驱动。

[0045] 所提出的模块化强化治疗仪可连接至患者地被送入手术室,不复杂地与麻醉仪车相连/分开,以及在手术后被进一步送入复苏室。此时省掉反复将患者连接至多台相同仪器。

[0046] 所提出的模块化强化治疗仪允许在其各个模块(人工呼吸机、患者监护仪和麻醉机)之间通讯,在此提供依据参数评估的自动调节。例如麻醉气体供应将根据接受评估的EKG数据来自动调节,从而麻醉师只需检查设定值。

[0047] 通过强化治疗仪(如带有人工呼吸模块、患者监护模块和麻醉机)的模块化紧凑结构,在手术室提供空闲地方,借此简化或甚至允许人员接近患者。

[0048] 根据本发明的模块化强化治疗仪的显示和操作单元有利地由触摸屏构成,从而实现依据图形用户界面的简单直观的可操作性。可能的是,向该显示和操作单元增设一个或多个控制钮等。

[0049] 另外,附加的功能范围可被加入模块化强化治疗仪,例如可以想到将扬声器和照相机设置在基础模块或功能模块中,以提供有相互作用可能性的可视患者监控。

[0050] 因此在本发明范围内可行的是,构成一种紧凑的扁平壁装式仪器,其通过不仅适于运送也适于固定不动使用的模块化结构将多种仪器结合。因此可获得以下优点:

[0051] a)通过将多台仪器融合到一台扁平的壁装式仪器中,允许自由接近患者。

[0052] b)所提出的模块化强化治疗仪容许统一的管理和控制,所有相关参数在一个屏幕上显示,由此方便并改善医院人员的工作。

[0053] c)所提出的模块化强化治疗仪允许在各个模块(人工呼吸模块、患者监护模块、除颤仪模块等)之间的通讯,从而实现结合参数评估的自动调节。被测参数直接影响治疗。例如患者监护模块测量患者的CO₂水平,所提出的模块化强化治疗仪改变人工呼吸模块的供氧。医生在此情况下可以只控制或改变这样的自动变化。

[0054] d)所提出的模块化强化治疗仪可以将相关数据和警报从每个单独模块(如人工呼

吸模块、患者监护模块、除颤仪模块、输液模块等)传输给护士站的中心监护站(如在重症监护室)。因此,护士能在中心站接收所有的生命数据和警报,而不是仅来自患者监护仪。借助患者数据传输,将两级警报传输给护士站的中心监护站并且在监视屏显示具有相关参数的具体仪器。另外,通过共用的软件协议来明显改善模块化强化治疗仪与护士站的中心监护站(如重症监护室)的连接,提供例如经由WLAN、LAN、GPS、GSM、蓝牙、红外等的各种患者数据传输选项。而且,可以借助内装照相机将患者实时图像传输至中心站。

[0055] e)所提出的模块化强化治疗仪能够随时经由WLAN,GPS,GMS、蓝牙、红外等在医院内(如院内转移)或在医院外(如转院运送)提供远程患者数据传输以建立诊断或进行患者监测(包含实时图像)。

[0056] f)通过共用的软件协议,模块化强化治疗仪与医院存档网络(如PACS通信系统)的连接得以明显改善,提供例如WLAN、LAN、GPS、GSM、蓝牙、红外等之类的不同的患者数据传输选项。

[0057] g)所提出的模块化强化治疗仪能配备有患者长期治疗和监视所需要的所有必要功能。所提出的模块化强化治疗仪可以被用在运送时(院内转移和转院运送)和固定不动使用。

[0058] h)所提出的模块化强化治疗仪可伴随患者地被用在现场急用、运送(救护车、直升机、飞机等)以及收治室和重症室(手术室和复苏室)中,只需一次性连接上患者。

[0059] i)在急诊收治和重症室中有多张病床,在此根据需要采用单独的仪器(人工呼吸机、患者监护仪、除颤仪、输液机等)。通过所提出的强化治疗仪的模块化结构,可以分别在病床旁放置一台基础仪器,即只根据需要在整个医院内的各个基础仪器之间调换不同的即插即用模块,由此为医院实现巨大成本优势。

附图说明

[0060] 以下将结合附图中的实施例来进一步详细描述本发明,其中:

[0061] 图1示出了根据本发明的模块化强化治疗仪的前视立体图;

[0062] 图2示出了根据图1的模块化强化治疗仪的后视立体图;

[0063] 图3示出了据图1的模块化强化治疗仪的侧视立体图;

[0064] 图4示出了从与图3的视图相反的视向看的模块化强化治疗仪的另一侧视立体图;

[0065] 图5放大示出了图4的细节;

[0066] 图6示出了功能模块未完全附接至基础模块的图2的视图;

[0067] 图7示出了功能模块被取下的图2的基础模块。

具体实施方式

[0068] 从这些图中看到了用附图标记1标示的模块化强化治疗仪,其包括基础模块10和可按照以后还将详细描述的方式与基础模块10操作连接的多个功能模块11或者对应于这些功能模块构成的以下将根据其功能性用11.1-11.5来标示的其它模块。

[0069] 在基础模块10的如图1所示的正面100区域内,设有呈触摸屏形式的显示和操作单元102以及调节钮102a,其补充有用于扬声器的开口110和用于照相机模块的开口109。

[0070] 尤其是如根据图7的细节图所示,基础模块10还在其上表面包括便携手柄108,借

此能手动搬送,还在背面101区域内包括多个相互平行延伸且以栅距布置的导轨106,导轨根据图5的放大细节图形成有底切部。

[0071] 大致呈L形突出超过背面101的基础单元103构成基础模块10的底面,该基础单元不仅接纳用于模块化强化治疗仪1的供电单元而且接纳其数据处理单元,并且就此而言与基础模块10一体连接。

[0072] 基础单元103因此也构成用于强化治疗仪1的扩大平台并且为了冷却所接纳的构件而配设有通风口105以及用于数据处理单元如USB、HDMI和RS232以及以太网的多个接口104,也配设有用于例如220伏交流电以及12伏或24伏直流电的供电单元的电网连接插座111。

[0073] 为了给模块化强化治疗仪1及其基础模块10提供患者强化治疗所需要的功能,基础模块10根据要求并就此单独配备有一个或多个功能模块11,每个功能模块接纳在一个单独的外壳中并且在与基础模块10连接时通过供电装置、数据处理装置和显示和操作单元来提供患者看护所期望的功能。

[0074] 为此目的,功能模块11包括与导轨106形状互补地构成的插接凸起112,从而它可被引入基础模块10的导轨106中。

[0075] 尤其是如根据图6和图7的视图所示,基础模块10在导轨106的一端部区域内配备有突出于背面101的附接梁107,该附接梁根据所提供的栅距装有多个接口107a,形状与之互补地形成功能模块11的朝向附接梁107的端面。附接梁107还构成用于可滑入导轨106的功能模块11的末端止挡。

[0076] 就此而言可能的是,将期望类型和数量的功能模块11滑入基础模块的导轨106,直到功能模块11抵靠附接梁107,在那里自动完成与接口107a的连接并随后由设置在基础单元103内的供电单元供应操作电力,此时功能模块11自动向基础单元103内的数据处理装置注册并随后准备好工作并且可通过该基础模块的显示和操作单元102被控制。

[0077] 例如在所示的实施例中,功能模块11可以包括用于患者人工呼吸的人工呼吸模块11.2和除颤仪11.5。

[0078] 另外,也可设置对应于该功能模块构成的其它模块如未利用电网插座111的用于移动电力供应的电池11.1、用于输出测量结果的打印机11.3、用于监视患者生命参数的患者监测模块11.4,并且与所述功能模块一样附装在该基础模块上并被接通。

[0079] 因此在如图所示的最大配置形式中,形成一个由基础模块10和上述功能模块和相应模块11.1、11.2、11.3、11.4、11.5组成的结构紧凑的大致立方体形的模块化强化治疗仪,其可借助手柄108易于人们携带。

[0080] 另外,为了保证所期望的紧凑立方体形状,与基础模块10刚性连接的基础单元103以这样的长度L突出超过基础模块10的背面101,该长度对应于模块11.1至11.5的各个外壳的宽度B。

[0081] 这样由功能模块、与之对应的其它模块和基础模块组成的模块化强化治疗仪1可以不仅被用在患者的急救中和急救车中,而且在患者到院后被用于定点患者继续处治(如急诊、重症室、外科手术),在此只需要连接上用于220伏交流电网的电网插座111并且任选地人工呼吸模块11.2将气体供应从备用瓶切换到压力管路如医院供氧装置。人工呼吸模块11.2可为此被涡轮机驱动。

[0082] 随后在患者定点护理范围内不需要的借助电池11.1的移动供电例如可以被换上用于给药等的功能模块,或者被取下并重新充电。

[0083] 但重要的是,患者在其住院后不必被重新连接至强化治疗仪,而是可以继续使用在急救期间形成的与已采用的强化治疗仪的附接和连接。

[0084] 应理解,代替如图所示的构造,在本发明范围内也可以想到带有更多或更少功能模块或不同功能范围的许多其它变型。

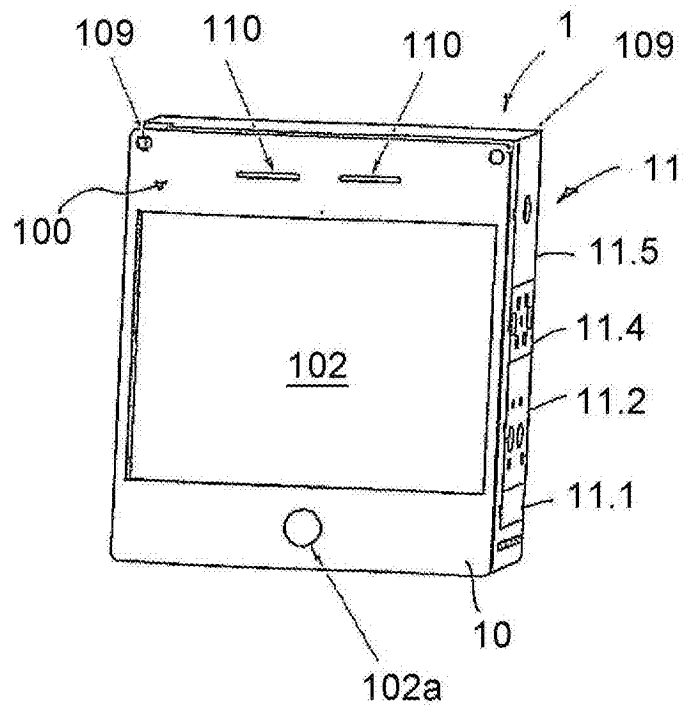


图1

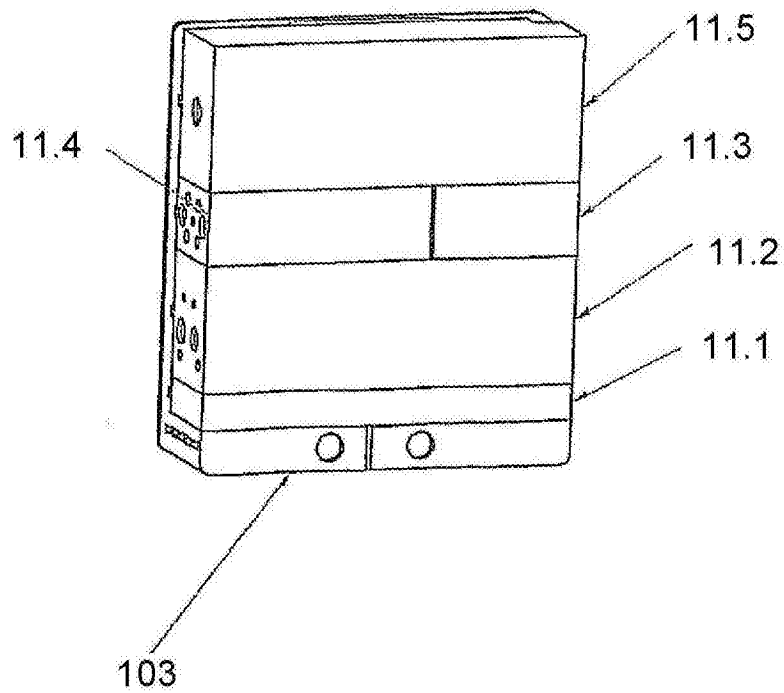


图2

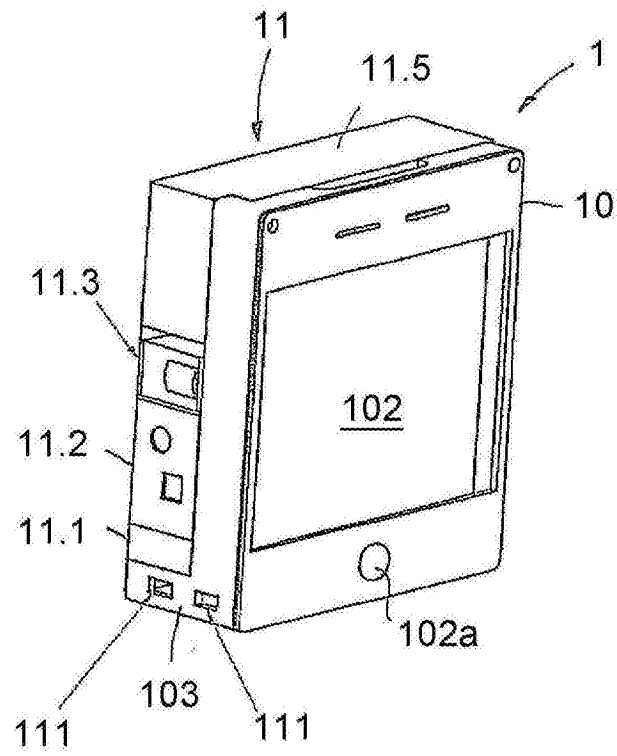


图3

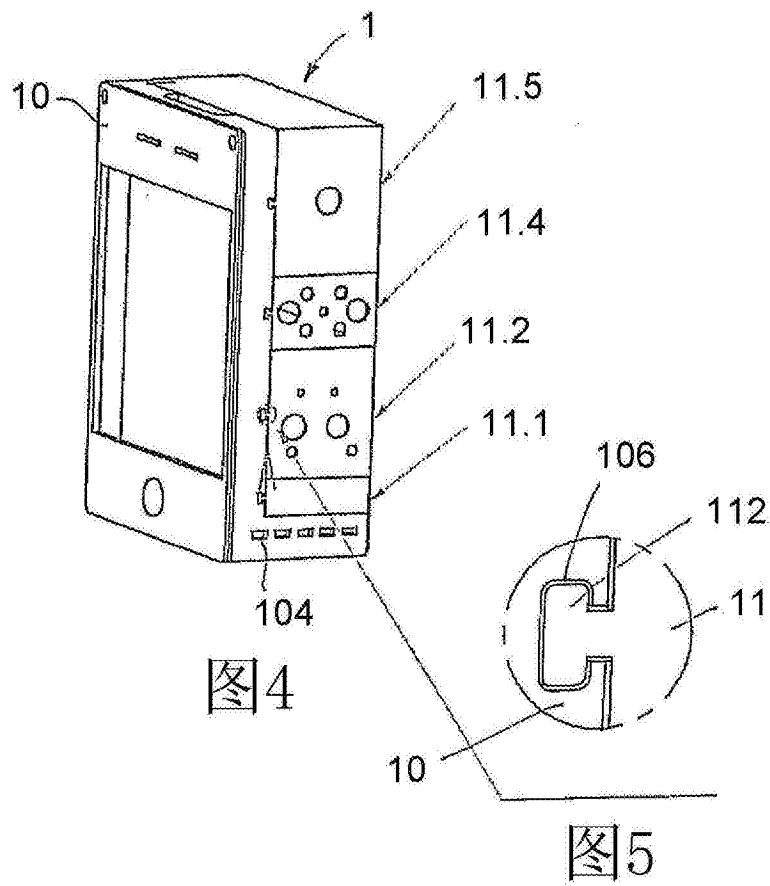


图4

图5

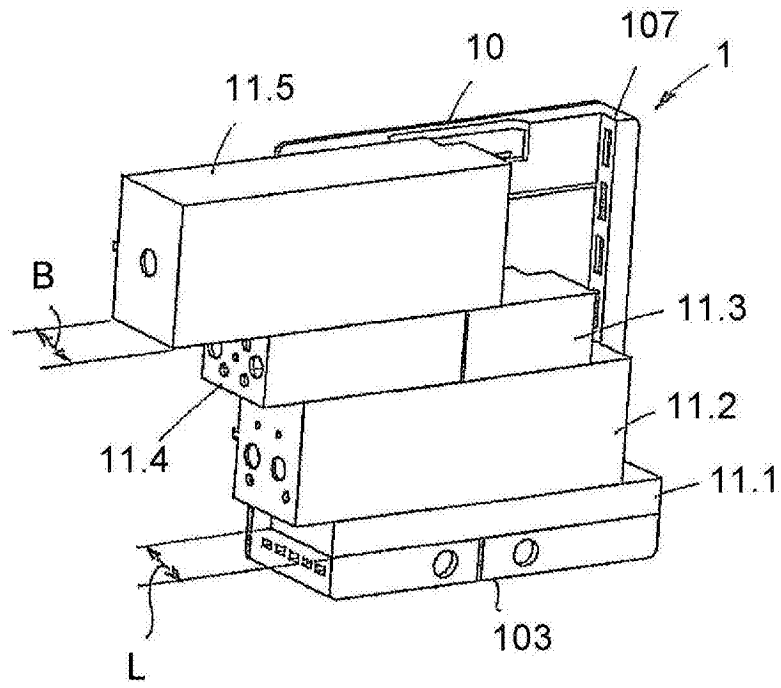


图6

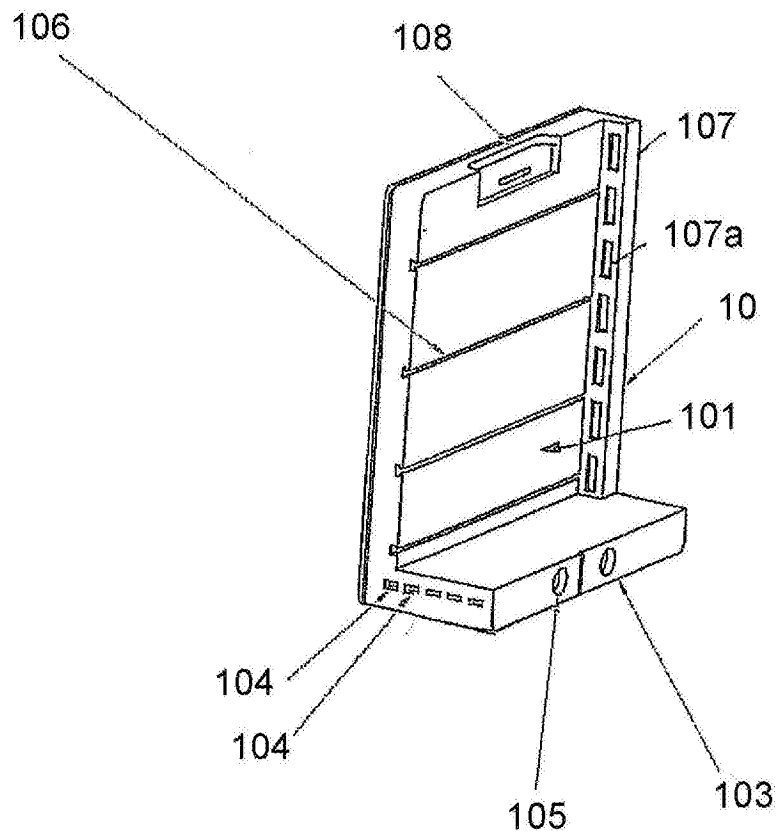


图7

专利名称(译)	模块化医用仪器		
公开(公告)号	CN104203138B	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	CN201380018054.4	申请日	2013-04-05
[标]发明人	E·卡根		
发明人	E·卡根		
IPC分类号	A61B18/12 A61B5/00 A61G12/00 A61N1/00 A61M1/00 A61B8/00		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B8/4427 A61B18/12 A61B2017/00199 A61G3/001 A61G12/002 A61N1/3968		
代理人(译)	王小东		
优先权	102012103029 2012-04-05 DE		
其他公开文献	CN104203138A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种模块化强化治疗仪(1)，其包括具有正面(100)和背面(101)的基础模块(10)和多个能与该基础模块(10)操作连接的功能模块(11)，这些功能模块具有用于主动治疗急性生命机能紊乱的强化医治功能，其中，在该基础模块(10)的正面(100)区域内设有显示和控制单元(102)，在该基础模块(10)的背面(101)区域内设有用于所述功能模块(11)的接纳装置，借助所述接纳装置能可拆卸地将所述功能模块(11)固定在该基础模块(10)上并且能与之电连接，并且该强化治疗仪(1)设计成手持式紧凑单元。

