

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 5/00 (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680018283.6

[43] 公开日 2008年6月4日

[11] 公开号 CN 101193586A

[22] 申请日 2006.3.10

[21] 申请号 200680018283.6

[30] 优先权

[32] 2005.4.28 [33] DE [31] 102005019751.5

[86] 国际申请 PCT/EP2006/002201 2006.3.10

[87] 国际公布 WO2006/114155 德 2006.11.2

[85] 进入国家阶段日期 2007.11.26

[71] 申请人 KAZ 欧洲有限公司

地址 瑞士洛桑

[72] 发明人 S·霍林戈尔 D·文德尔

U·赫克 D·弗伦德 B·哈特曼

G·罗因纳伯格 F·施纳克

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 杨晓光 于静

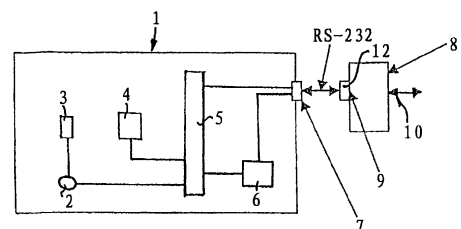
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

[54] 发明名称

血压计

[57] 摘要

本发明涉及到一种具有测量装置、用来确定血压数据的血压计(2、3、4、5、6)和具有外部传输接口、用来将所述血压数据传输到外部数据处理装置和/或将控制数据传输到所述测量装置的数据传输单元(8)。所述发明性血压计的特征在于,所述数据传输单元配备有单独的可置换接口转换器,所述接口转换器可以以可分离的形式连接到所述血压计的装置主体上,并可以通过内部连接接口连接到所述测量装置的连接接口上,并且所述接口转换器在其内部连接接口和其外部传输接口之间将适合所述测量装置的第一数据和/或传输格式转换为适合所述各个外部数据处理装置的第二数据和/或传输格式,反之亦然。



1. 具有测量装置(2、3、4、5、6)、用来确定血压数据的血压计和具有外部传输接口(1)、用来将所述血压数据传输到外部数据处理装置(11)和/或将控制数据传输到所述测量装置(2、3、4、5、6)的数据传输单元(8),其特征在于,所述数据传输单元(8)配备有单独的可置接口转换器,所述接口转换器可以以可分离的形式连接到所述血压计(1)的装置主体上,从而可以通过内部连接接口(9)连接到所述测量装置(2、3、4、5、6)的连接接口(7)上,所述接口转换器在其内部连接接口(9)和其外部传输接口(10)之间将适合所述测量装置(2、3、4、5、6)的第一数据和/或传输格式转换为适合所述各个外部数据处理装置的第二数据和/或传输格式,反之亦然。

2. 前述权利要求所述的血压计,其中,所述测量装置(2、3、4、5、6)的连接接口(7)被设计为RS-232端口。

3. 前述权利要求之一所述的血压计,其中,所述测量装置(2、3、4、5、6)的连接接口(7)具有芯片卡联系单元(12)。

4. 前述权利要求之一所述的血压计,其中,所述接口转换器具有协议转换器,该协议转换器使所述内部连接接口(9)中的数据传输协议与外部传输接口(10)中的不同的数据传输协议同步,反之亦然。

5. 前述权利要求之一所述的血压计,其中,所述接口转换器具有电平转换器,该电平转换器使所述内部连接接口(9)中的数据信号水平与外部传输接口(10)中的不同的数据信号水平相适应,反之亦然。

6. 前述权利要求之一所述的血压计,其中,所述接口转换器的外部传输接口(10)被设计成红外接口、传真调制解调器、芯片卡终端、缆线连接接口、蓝牙单元、USB接口、火线端口、和/或WLAN接口。

7. 前述权利要求之一所述的血压计,其中,所述数据传输设备单元(8)包含电池充电器,用来为所述血压计(1)的装置主体中的电池进行充电。

8. 前述权利要求之一所述的血压计，其中，所述接口转换器的内部连接接口（9）和外部连接接口（10）的设计彼此不同。

9. 前述权利要求之一所述的血压计，其中，所述数据传输单元（8）构成置顶装置，通过插入连接与所述血压计的装置主体相连接。

10. 前述权利要求之一所述的血压计，其中，所述数据传输单元（8）和/或所述连接接口（7）被设计成双向工作。

11. 前述权利要求之一所述的血压计，其中，所述血压计被设计成腕部装置。

12. 前述权利要求之一所述的血压计（1）的数据传输单元，具有外部传输接口（10），用来将数据传输到外部数据处理设备和/或从外部数据处理设备传输数据，其特征在于，所述数据传输单元（8）构成了所述血压计（1）的可置换接口转换器，所述接口转换器具有适应所述血压计的内部连接接口（9），通过该内部连接接口，所述接口转换器可以以可分离的形式连接到所述血压计（1）的装置主体上，并且所述接口转换器在其内部连接接口（9）和其外部传输接口（10）之间将适合所述血压计（1）的第一数据和/或传输格式转换为适合所述各个外部数据处理装置的第二数据和/或传输格式，反之亦然。

13. 前述权利要求所述的数据传输单元，其中，所述内部连接接口（9）被设计成RS-232端口。

14. 前述权利要求之一所述的数据传输单元，其中，所述内部连接接口（9）被设计成芯片卡适配器的形式。

15. 前述权利要求之一所述的数据传输单元，其中，所述外部传输接口被设计成红外接口、传真调制解调器、芯片卡终端、缆线连接接口、USB接口、火线端口、WLAN接口、和/或蓝牙单元。

血压计

本发明涉及到一种血压计，该血压计带有用来确定血压数据的测量装置，以及数据传输单元，该数据传输单元带有外部传输接口，用于将血压数据传输到外部数据处理装置和/或将控制数据从外部数据处理装置传输到所述测量装置。

血压计要不断地面对增强数据管理的要求。这种数据管理可以用于个人用途，也可以是医疗监督中扩充了的诊断和/或治疗的一部分。在这个方面，已知为血压计提供数据传输接口，通过该数据传输接口可以读取血压计中存储的测量数据。然而在实际中，由于医生和医院可用的基本设施还不够普及，不能全面使用，所以会出现问题。例如，有配备了红外接口的血压计或能通过传真调制解调器将数据传输给医生的血压计。然而，这要求医生拥有与所述各个血压计相兼容的数据处理装置。为了对血压计所确定和/或所存储的测量数据进行评估，提出了将数据传输缆线插入血压计上的 USB 接口，以便将数据传输到个人电脑。然而，由于医生的实际医疗设备不断地遇到特殊的要求，所以人们可以设想，由于缺乏标准，在具体的传输概念上不能获得一致。

所以，本发明是基于这样的任务而产生的，即制造一种改进型血压计以及用于这种血压计的改进型数据传输单元，它们可以简化数据传输并能提高所述血压计与医务所、医院等中的外部数据处理设备之间的兼容性。

根据本发明，通过专利权利要求 1 所述的血压计和专利权利要求 12 所述的数据传输单元，可以完成这个任务。

相关的权利要求书给出了本发明的优选实施例。

本发明基于这样的想法，即，使血压计和数据传输单元连同其外部传输接口彼此分离，并使它们可以通过连接接口相连接，使得在实际应

用中，血压计不固定连接到一个技术数据传输单元，而是使血压计可以适应医疗设施的要求。根据本发明，数据传输单元具有单独的可置换接口转换器，该转换器以可分离的形式附在血压计的装置主体上，从而可以通过内部连接接口与某个连接接口相连，该转换器在其内部连接接口和其外部传输接口之间将符合所述测量装置的第一数据和/或传输格式转换为符合所述各个外部数据处理装置的第二数据和/或传输格式，反之亦然。可以说，所述血压计装配有接口适配器，该接口适配器可以容易地被置换，使得所述血压计通过其数据传输接口可以容易地适应医生或医院的硬件情况，特别是适应国家专用的数据传输形式。

通过所述可置换的接口转换器，血压计可以很快地适应各个国家的标准，即使所述血压计以同样的基本配置或分别作为同样的基本装置在全球使用也是如此。通过插入或者分别添加合适的接口转换器，所述基本装置可以适应各个所要求的传输标准。在这种情形中，所述接口转换器不仅提供适合不同地域的外部传输接口，而且将血压计中所用的，或者更精确地说，在其固定安装的连接接口中所用的数据格式和/或附属传输协议转换为由各个数据处理装置中的接口所预设的各个所需的数据格式和传输协议。不用说，同样也可以以合适的方式由所述接口适配器来调节数据信号水平。接口转换器优选设计为双向工作，即，该转换器将符合所述血压计中测量装置的第一数据和/或传输格式转换为符合所述各个外部数据处理装置的第二数据和/或传输格式，反之亦然。

不用说，没有上述接口转换器，所述血压计也可以工作，特别是如果由血压计的固定内置连接接口所提供的数据和传输格式已经适合各个外部数据处理装置的话。在这种情形中，血压计通过缆线可以马上与外部数据处理装置相连接，以便从血压计中读取数据，或者分别输入控制数据到血压计中。

原则上，可以用各种方法来设计与接口转换器相连接的血压计中的连接接口。根据本发明的一个有利的实施例，连接接口可以执行为 RS-232 端口。个人电脑中所熟知的 RS-232 端口是一种通用而有效的接口，它可

以通过单独的数据传输单元连接多种形式的数据传输接口。在这个实施例中，接口转换器的内部连接接口也是 RS-232 端口，以便能与血压计中相应的固定安装的连接接口相连接。在这种情形中，接口转换器将专用于 RS-232 端口的数据和传输格式转换为每个具体情形所需要的外部传输接口所适用的数据和传输格式。在本发明的另一个改进中，所述单独的数据传输单元可以具有红外接口、传真调制解调器、芯片卡终端、缆线连接接口和/或蓝牙单元作为外部传输接口。数据传输单元的外部传输接口的其它实施例有，例如，USB 接口、火线 (firewire) 端口、WLAN 接口。这样就可以通过简单地替换数据传输单元而将血压计连接到几乎任何的外部数据处理设备上，以便从血压计中选择数据并在数据处理设备中处理这些数据和/或从外部数据处理设备将数据输入血压计中。

在本发明的进一步的改进中，接口转换器特别地包含协议转换器，该协议转换器使在所述内部连接接口中提供的数据传输协议与外部传输接口所需要的不同的数据传输协议同步。此外，通过格式转换器以所需的方式对其它的数据格式特性进行转换以保证数据的传输。需要的话，可以将强度转换器 (level converter) 集成到接口转换器中，以便将测量装置中的数据信号强度水平从内部强度水平增加或减小到数据处理装置中所需的强度水平。例如，如果在血压计自身中以上述方式使用固定的内置 RS-232 端口，而在数据传输单元中使用蓝牙单元作为外部传输接口，那么，接口转换器将 RS-232 端口专用的数据格式和传输协议转换为蓝牙规格所需的数据格式和传输协议。

在一种特别有利的方式中，能与外部数据传输单元相连接的血压计的连接接口由芯片卡联系单元来构成，或者构成芯片卡联系单元。在这个实施例中，外部数据传输单元设置有相应的连接适配器，该适配器可以插入所述芯片卡联系单元中。在这个实施例中，尽管血压计预置为适用于芯片卡传输媒介，但通过插入外部传输单元连同其连接适配器和数据格式转换器，血压计适于进行任何扩充。在这个实施例中，血压计具有区分芯片卡操作和接口操作的区分方法，即，血压计可以区分芯片卡

联系单元中是否插入了能够写入数据的芯片卡，或者是否通过传输单元的连接适配器正在使用传输单元。

有利的是，在血压计的装置主体和传输单元之间可以避免使用笨重的缆线连接。在本发明的进一步改进中，数据传输单元被设计为置于顶部的装置，通过插入连接能够与血压计的装置主体相连接。

作为规则，对数据传输单元、其外部传输接口和/或血压计的连接接口进行单向设计，特别是允许读取血压计中所产生的测量数据，就足够了。

在本发明的另一个实施例中，可以对数据传输单元和/或测量装置-内部连接接口进行双向设计。一方面，这允许从血压计到外部数据处理设备进行上述数据传输。另一方面，可以将数据，特别是控制数据，从外部数据处理设备输入血压计中。例如，可以从外部将某些装置设置，诸如测量时间、提醒警告等编程到血压计中。

根据本发明的另一方面，不用上述带有外部传输接口的数据传输单元，而是通过直接将外部数据处理装置，特别是个人电脑或笔记本电脑形式的计算机、掌上型电脑等，经连接接口与血压计的测量装置相连接来实现这种双向接口操作。在这种情形中，接口操作可以远不止数据的读取或输入。如果连接了带有增强的计算能力和高品质的显示选项的外围设备，那么血压计就只构成了测量数据接收模块。也可以通过接口命令从外部数据处理装置来控制测量过程。同样，测量数据的评估在外部设备中进行，不受通常的血压计的任何功能限制，这种限制在通常的血压计中是存在的。这样可使性能范围大大地提高。

另外，通过血压计的接口，特别是直接通过其连接接口，可以将生物特征辨认装置连接到血压计上，该辨认装置通过例如接收指纹的传感器来执行用户识别，然后根据用户 ID 确定用于血压计的控制数据，然后将之输入血压计中，以便例如调节用于各个用户的测量算法的特性。

根据本发明的一个特别有优势的实施例，外部数据传输组件连同接口转换器可以同时构成电池充电器，为血压计装置主体的电池进行充电。

然而，所述外部可置换组件连同接口转换器在这里具有双重功能。一方面，可以使血压计的数据传输标准适应各种要求。同时，可以对血压计的电池进行充电。

这里，由外部组件来构成电池充电器也特别有利，因为这也可以使电池充电器的电接口适应各个国家的标准。电池充电器可以具有符合各个国家规范的电源连接，也可以具有电平转换器，以便例如将欧洲使用的 230V 电源电压向下转换成装置内部电池的充电电压。如果该装置要在美国使用，那么，替换含有这种组件的电池充电器，以便将所需的电池充电电压减少到在美国普遍使用的 110V 电源电压。

这些以及其它的特征不仅来自权利要求书，而且来自下面的描述，可以在本发明的实施例中或在其它方面中单个地实现这些特征，也可以将这些特征全部或部分地彼此结合起来一起实现。下面结合相关附图描述本发明的一个优选实施例。这里所显示的是：

图 1: 本发明的优选实施例所述的血压计的示意表示，其中，具有外部传输接口的单独的数据传输单元可以以可分离的形式连接到血压计的装置主体上，以及

图 2: 图 1 所示的血压计的示意表示，其中，直接连接了笔记本电脑形式的外部数据处理装置，取代了所述单独的数据传输单元。

在已知的一种方式中，图 1 所示的血压计可以具有测压套袖（没有明确地显示出来），该测压套袖可以绕在肢体周围，并其中可以填充液体。具体说，该血压计可以是腕部装置，其中所述测压套袖可以准确地绕在病人的腕子上。

与测压套袖相连的是装置主体，该装置主体包括装置外壳、用于在测压套袖中填充和/或抽干液体的泵 2、具有电池或蓄电池形式用来驱动所述泵 2 的电源 3、具有例如压强传感器 4 形式的测量值记录器、用来控制所述泵 2 并对测量值记录器 4 的测量信号进行评估的控制机构 5、以及用来存储测量值的存储器 6。

如图 1 所示，血压计 1 的装置主体上设有连接接口 7，该连接接口与

存储器 6 和/或控制机构 5 相连。在图示的实施例中，连接接口 7 构成 RS-232 端口；连接接口 7 可以被有利地设计为芯片卡联系单元。

传输接口 7 可以与设计成单独组件的数据传输单元 8 相连接，一方面，数据传输单元 8 具有内部连接接口 9，通过内部连接接口 9，数据传输单元 8 可以与血压计的 RS-232 接口 7 相连。另一方面，数据传输单元 8 包括原则上可以具有各种格式的外部数据传输接口 10。外部数据传输接口 10 可以是，例如，红外传输接口、传真调制解调器、蓝牙单元、芯片卡终端、和/或连接缆线终端。

有利的是，数据传输单元 8 具有在内部连接接口 9 和外部传输接口 10 之间起作用的接口转换器。该接口转换器将内部连接接口所需要的、由血压计的 RS-232 接口 7 所限定的数据和传输格式转换为外部数据传输接口 10 所需要的、由它将要连接的外部数据处理设备所限定的合适的数据和传输格式。为此，该接口转换器不仅将各个数据信号的电压水平调节到需要水平，而且对数据格式和传输协议进行转换，例如，从 RS-232 格式转换到蓝牙规格所规定的格式。

有利的是，通过插入连接，可以将数据传输单元 8 连接到血压计的装置主体上。具体说，数据传输单元 8 的内部连接接口 9 可以是一个芯片卡适配器，该芯片卡适配器可以插入被设计成芯片卡联系单元的血压计 1 的装置主体上的连接接口 7 中。这就可以以简单的方式替换数据传输单元 8。

如图 2 所示，将血压计 1 的装置主体上的连接接口 7 设计为芯片卡联系单元的形式也有这样的好处，即，例如像笔记本电脑或个人电脑形式的外部数据处理装置可以直接与血压计装置主体上的连接接口 7 相连接。除了纯粹的数据传输外，这也允许以上面描述的方式在外部数据处理装置 11 上对血压计所确定的测量数据进行评估，并对血压计进行控制。

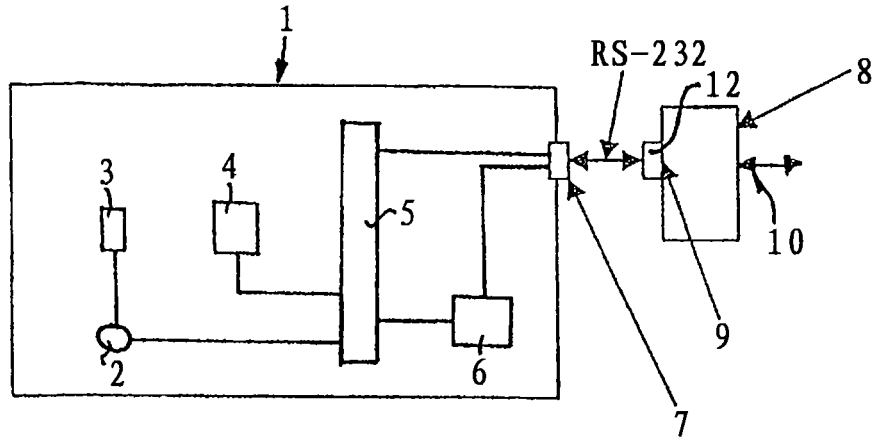


图 1

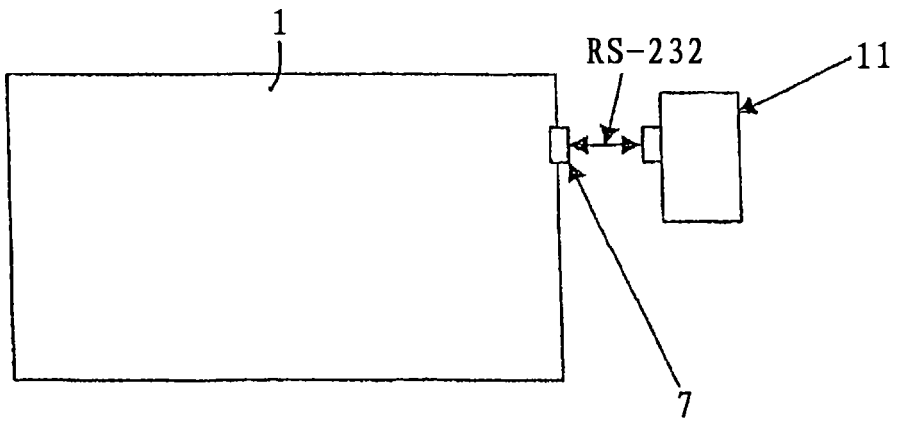


图 2

专利名称(译)	血压计		
公开(公告)号	CN101193586A	公开(公告)日	2008-06-04
申请号	CN200680018283.6	申请日	2006-03-10
[标]申请(专利权)人(译)	KAZ欧洲有限公司		
申请(专利权)人(译)	KAZ欧洲有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	KAZ欧洲有限公司		
[标]发明人	S霍林戈尔 D文德尔 U赫克 D弗伦德 B哈特曼 G罗因纳伯格 F施纳克		
发明人	S·霍林戈尔 D·文德尔 U·赫克 D·弗伦德 B·哈特曼 G·罗因纳伯格 F·施纳克		
IPC分类号	A61B5/00 H04L29/06		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/002 G06F19/3406 G06F19/3418 G16H40/63		
代理人(译)	杨晓光 于静		
优先权	102005019751 2005-04-28 DE		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及到一种具有测量装置、用来确定血压数据的血压计(2、3、4、5、6)和具有外部传输接口、用来将所述血压数据传输到外部数据处理装置和/或将控制数据传输到所述测量装置的数据传输单元(8)。所述发明性血压计的特征在于，所述数据传输单元配备有单独的可置换接口转换器，所述接口转换器可以以可分离的形式连接到所述血压计的装置主体上，并且可以通过内部连接接口连接到所述测量装置的连接接口上，并且所述接口转换器在其内部连接接口和其外部传输接口之间将适合所述测量装置的第一数据和/或传输格式转换为适合所述各个外部数据处理装置的第二数据和/或传输格式，反之亦然。

