



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110087533 A

(43)申请公布日 2019.08.02

(21)申请号 201780072331.8

(22)申请日 2017.11.23

(30)优先权数据

10-2016-0156362 2016.11.23 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.05.22

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2017/013418 2017.11.23

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2018/097617 KO 2018.05.31

(71)申请人 参凯尔株式会社

地址 韩国首尔特别市衿川区

(72)发明人 李东和

(74)专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务所(普通合伙) 11301

代理人 郑玉洁

(51)Int.Cl.

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

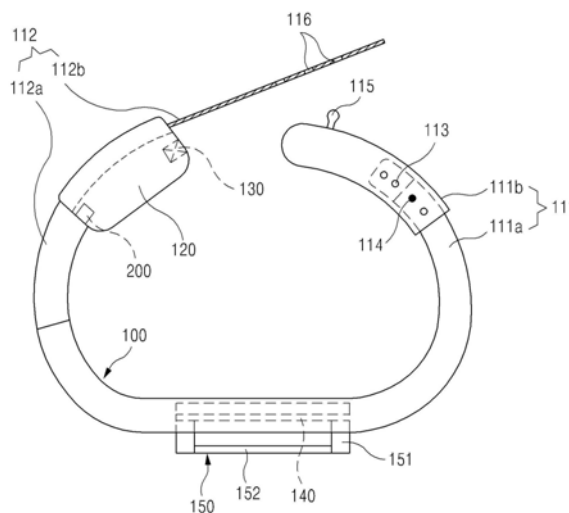
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

## (54)发明名称

手腕血压监测器

## (57)摘要

本发明公开一种可佩戴在手腕上的手腕血压监测器。本发明的一个方面提供一种手腕血压监测器,其包含:手腕袖带,具有将佩戴在手腕上的手腕条带;以及血压测量传感器,设置在所述手腕袖带上,其中所述手腕条带包含:条带框架,在所述手腕的圆周方向上围绕尺骨而布置、且弯曲成预定形状以跨越尺动脉所经过的一部分,以维持所述条带框架的构架的形状;以及连接条带,设置在所述条带框架上且连接所述条带框架的一端与另一端。本发明容许用户在需要进行血压测量时方便地测量血压,且在通过挤压手腕执行血压测量的同时确保尺动脉的血流,从而改善血压测量的准确度。



1. 一种可佩戴在手腕上的手腕血压监测器,其特征在於,包含:  
手腕袖带(Wrist Cuff),包含将佩戴在所述手腕上的手腕条带(Wrist Strap);以及  
血压测量传感器(Sensor),设置在所述手腕袖带上,  
其中所述手腕条带包含:  
条带框架,在所述手腕的圆周方向上围绕尺骨而布置、且弯曲成预定形状以跨越所述手腕的有尺动脉经过的一部分,以维持所述条带框架的构架的形状;以及  
连接条带,设置在所述条带框架上且连接所述条带框架的一端与另一端。
2. 如权利要求1所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中所述手腕袖带进一步包含设置在所述手腕条带上的空气袋(Air Bag),以挤压所述手腕的有桡动脉经过的一部分。
3. 如权利要求2所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中阀(Valve)连接到所述空气袋,以使得空气供应(Air Supply)能够进行。
4. 如权利要求3所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中所述阀是用以因所述空气袋以内的空气压力与所述空气袋以外的大气压力之间的压力差而打开的止回阀,以实施所述空气袋的自我空气(Self-air supply)供应。
5. 如权利要求2所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中所述血压测量传感器设置在所述空气袋处。
6. 如权利要求2所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中所述空气袋设置在所述连接条带上,以挤压所述手腕的有所述桡动脉经过的所述部分。
7. 如权利要求1所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中所述连接条带从所述条带框架的一端延伸且可拆分地连接到所述条带框架的另一端。
8. 如权利要求7所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中所述连接条带包含:  
主要条带,具备空气袋以挤压所述手腕,且从所述条带框架的一端延伸;以及  
辅助条带,从所述主要条带延伸且可拆分地连接到所述条带框架的另一端。
9. 如权利要求1至8中任一项所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中所述条带框架包含:  
基础框架,用以支撑所述连接条带;以及  
辅助框架,可移动地设置在所述基础框架上,以对应于手腕粗度而调整所述手腕袖带的高度。
10. 如权利要求1至8中任一项所述的手腕血压监测器,其特征在於:其中所述手腕袖带具有被连续地连接的闭合环圈(Closed Loop)形状。

## 手腕血压监测器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种可佩戴在手腕上以测量血压的手腕血压监测器,且更具体来说涉及一种可在执行血压测量的同时确保尺动脉血流的手腕血压监测器。

### 背景技术

[0002] 一般来说,对血管壁施加的血液压力被称为血压,且心脏每分钟约60至80次地重复收缩及扩张。当心脏收缩并因此驱出血液时对血管壁施加的血液压力被称为‘心缩压’,并且因是最高的,也被称为‘最大血压’。此外,当心脏扩张并因此接收血液时对血管壁施加的血液压力被称为‘舒张压’并且因是最低的,也被称为‘最小血压’。

[0003] 一般来说,正常人具有120mmHg的心缩压及80mmHg的舒张压。四分之一的韩国成年人有高血压,高血压的发病率往往在40岁之后迅速增加,且一些患者被归类为低血压。

[0004] 高血压成为问题的原因在于,如果高血压未受到恰当管理且被忽视,则高血压可引起可能威胁患者生命的其他并发症,例如眼睛疾病、肾脏疾病、动脉疾病、脑部疾病及心脏疾病。因此,具有并发症风险或患有并发症的患者需要持续进行血压测量及管理。

[0005] 随着对成年人疾病(例如高血压)及健康的关注增加,各种血压测量装置正在进行开发。

[0006] 血压测量方法包括科罗特科夫氏音法(Korotkoff sounds method)、示波法(oscillometric method)及张力测量法(tonometric method)。

[0007] 科罗特科夫氏音法是一种典型的血压测量方法,其中在通过对动脉血所经过的身体部分施加充足压力来阻断血流然后降低所述压力的过程期间,测量在首先听到脉搏音的瞬间的压力作为心缩压,且测量在脉搏音消失的瞬间的压力作为舒张压。

[0008] 示波法及张力测量法应用于数字血压测量装置。

[0009] 在示波法中,感测在如下过程期间产生的脉搏波,从而测量心缩压及舒张压:对动脉血所经过的身体部分施加充足压力以阻断血流,然后以与科罗特科夫氏音法中相同的方式以指定速度降低所述压力,或者然后以指定速度提升对所述身体部分施加的压力。

[0010] 此处,可测量当脉搏波的振幅与最大振幅相比达到指定水平时的压力作为心缩压或舒张压,或者可测量当脉搏波的振幅的变化率迅速变化时的压力作为心缩压或舒张压。

[0011] 此外,在施加压力之后以指定速度降低所施加压力的过程期间,在脉搏波的振幅达到最大振幅的瞬间之前测量心缩压,且在脉搏波的振幅达到最大振幅的瞬间之后测量舒张压。对比之下,在以指定速度提升所施加压力的过程期间,在脉搏波的振幅达到最大振幅的瞬间之后测量心缩压,且在脉搏波的振幅达到最大振幅的瞬间之前测量舒张压。

[0012] 接下来,在张力测量法中,对身体部分施加强度不会完全阻断动脉血流的指定压力,且使用在此时间产生的脉搏波的大小及形状来连续测量血压。

[0013] 使用上述方法测量血压的血压计是用以测量充当基本健康指标的血压的最基本医疗装置,是综合性医院中所基本上具备的,且在家庭或运动中心中频繁用于测量个体的血压。

[0014] 然而,如果是传统血压计,市面上存在前臂可佩戴产品,每当要进行血压测量时,需将其缠绕在前臂(上部分,即,从肩部到肘部的一部分)上以测量血压,此类产品难以携带且在用户想要测量血压时无法容易地测量血压。

[0015] 举例来说,传统示波型血压计需要缠绕在手腕或前臂上以挤压手腕或前臂的主体、压力袖带、管塞、空气软管等,因此具有复杂的配置及大的体积,并且为了正确测量,使用时要进行大量准备,即,在测量准备阶段,应将空气软管插入到主体中以工作面向下,应将袖带佩戴在位于从肘部向上间隔1cm至2cm的距离的位置处的区域上,因此传统示波型血压计在使用上是不方便的。

[0016] 具体来说,由于血压的变化程度根据受试者的身体特征而不同,因此患有并发症的患者需要定期地及/或每当其感觉到身体异常时立即测量其血压,并且使用水银血压计及电子血压计进行测量时,因以下将阐述的问题而对患者造成不便。

[0017] 首先,水银血压计及电子血压计使用需要注入空气的袖带,且所述袖带具有大的体积,从而对于用户来说,实时地佩戴袖带是不方便的。

[0018] 其次,使用以上空气压力袖带的水银血压计对于需要频繁测量血压的患者来说具有过大的体积及重量,不便于受试者(患者)随身携带,且由于每当受试者测量血压时,便需要佩戴水银血压计,因此造成麻烦。

[0019] 此外,目前虽然还具有与上述传统血压计相同的精确度的气动电子血压计,然而,如果气动电子血压计应用于患者,则需要持续地携带气动电子血压计以定期测量血压,而使用电子泵及空气注入型袖带的气动电子血压计具有大的重量及大的体积,因此造成患者行动困难。

[0020] 另外,存在基于手腕或指尖处的脉搏及各种参数来测量血压的非压力型电子血压计,但由于难以精确地规定这些参数并通用地提供所述参数,因此非压力型电子血压计具有低精确度且难以应用于应定期测量精确血压的患者。

[0021] 最近,可像腕表一样佩戴在手腕上以测量血压的血压计正在以手腕血压计、手腕可佩戴血压计或腕表型血压计为名义进行开发。

[0022] 然而,传统手腕血压计简单地佩戴在手腕上以测量血压且因此被称为腕表型血压计,但具备机械/电子泵吸装置(即,空气泵)以挤压手腕,且因此具有结构复杂、难以操纵及操作、易于发生故障、制造成本高等问题。此外,在传统手腕血压计中,每当测量血压时应将空气注入到空气袋中以挤压手腕,以充分地挤压手腕的有桡动脉经过的区域,血压测量的精确度可能因为空气袋与手腕表面的接触不良而降低,且当手腕受挤压时,尺动脉连同桡动脉中的血流可被阻断。

## 发明内容

[0023] [技术问题]

[0024] 因此,本发明是鉴于以上问题而做出,且本发明的目标是提供一种可在通过挤压手腕执行血压测量的同时确保尺动脉血流的手腕血压监测器。

[0025] 本发明的另一目标是提供一种能够自我空气供应(Self-air supply)的手腕血压监测器。

[0026] [技术解决方案]

[0027] 根据本发明,可通过提供一种可佩戴在手腕上的手腕血压监测器来实现以上及其他目标,所述手腕血压监测器包括:手腕袖带(Wrist Cuff),包括将佩戴在所述手腕上的手腕条带(Wrist Strap);以及血压测量传感器(Sensor),设置在所述手腕袖带上,其中所述手腕条带包括:条带框架,在所述手腕的圆周方向上围绕尺骨而布置、且弯曲成预定形状以跨越所述手腕的有尺动脉经过的一部分,以维持所述条带框架的构架的形状;以及连接条带,设置在所述条带框架上且连接所述条带框架的一端与另一端。

[0028] 所述手腕袖带可进一步包括设置在所述手腕条带上的空气袋(Air Bag),以挤压所述手腕的有桡动脉经过的一部分。

[0029] 阀(Valve)可连接到所述空气袋,以使得空气供应(Air Supply)能够进行。此外,所述阀可为用以因所述空气袋以内的空气压力与所述空气袋以外的大气压力之间的压力差而打开的止回阀,以实施所述空气袋的自我空气供应(Self-air supply)。

[0030] 所述血压测量传感器可设置在所述空气袋处,但不仅限于此。所述空气袋可设置在所述连接条带上,以挤压所述手腕的有所述桡动脉经过的所述部分。

[0031] 所述连接条带可从所述条带框架的一端延伸且可拆分地连接到所述条带框架的另一端。所述手腕袖带可具有其中整个手腕袖带被连续地连接而不具有任何断续性部分的闭合环圈(Closed Loop)形状,例如,不具有任何断续性部分(被切割且然后连接的一部分)的一体式环圈。

[0032] 所述连接条带可包括:主要条带,具备空气袋以挤压所述手腕,且从所述条带框架的一端延伸;以及辅助条带,从所述主要条带延伸且可拆分地连接到所述条带框架的另一端。

[0033] 所述条带框架可包括:基础框架,用以支撑所述连接条带;以及辅助框架,可移动地设置在所述基础框架上,以对应于手腕粗度而调整所述手腕袖带的高度。

[0034] 所述手腕袖带可具有被连续地连接的密封型闭合环圈(Closed Loop)形状。

[0035] [有益效果]

[0036] 根据本发明一个实施例的手腕血压监测器具有以下优点。

[0037] 首先,根据本发明实施例的血压监测器容许用户每当需要进行血压测量时方便地测量血压,且在通过挤压手腕执行血压测量的同时确保尺动脉的血流,因此提高血压测量的准确度。

[0038] 此外,根据本发明实施例的血压监测器可在维持基本构架的同时对应于用户的手腕粗度而实现大小(高度)调整,且对应于外部环境的变化(例如,温度变化)而实现空气袋的自我空气补充(自我空气供应),因此防止手腕血压监测器的性能降级。

[0039] 另外,为检测血压的变化,重要的是在每天的相同时间定期测量血压并记录所测量的血压值,并且根据本发明实施例的血压监测器可在指定时间自动测量血压,且具体来说,如果提供警报,则有利于在不错过血压测量时间的情况下进行规律的血压测量。

[0040] 此外,根据本发明实施例的血压监测器可通过无线通信单元将所测量的血压数据传送至家庭医生或医疗专业人员以用于分析,因此实现管理,具体来说,对患有高血压、糖尿病、肝病、动脉硬化、血液循环周围神经病变等的患者的有效血压管理。

## 附图说明

[0041] 结合附图阅读以下详细说明,将会更清晰地理解本发明的以上及其他目标、特征及其他优点,附图中:

[0042] 图1是示意性地例示根据本发明一个实施例的手腕血压监测器的侧视图;

[0043] 图2是例示图1所示手腕血压监测器的手腕袖带的剖视图;

[0044] 图3是例示其中手腕血压监测器形成闭合环圈状态的侧视图;

[0045] 图4是示意性地例示根据本发明另一实施例的手腕血压监测器的侧视图;以及

[0046] 图5是例示根据本发明的手腕血压监测器的整体配置的框图。

## 具体实施方式

[0047] 现在将详细参照本发明的实例性实施例,附图中例示所述实施例的实例。只要可能,将在所有图式中使用相同的参考编号来指代相同或相似的部件。

[0048] 首先,参照图1至图3,将阐述根据本发明一个实施例的手腕血压监测器。图1是示意性地例示根据本发明一个实施例的手腕血压监测器的侧视图,图2是例示图1所示手腕血压监测器的手腕袖带的剖视图,图3是例示其中手腕血压监测器形成闭合环圈状态的侧视图。

[0049] 参照图1至图3,根据此实施例的手腕血压监测器可佩戴在手腕上,且包括可佩戴在手腕上的手腕袖带(Wrist Cuff) 100及血压测量传感器(Sensor) 200。

[0050] 手腕袖带100像腕表一样可佩戴在手腕上,其具有将佩戴在手腕上的手腕条带(Wrist Strap) 110,且上述血压测量传感器200设置手腕袖带100上。

[0051] 虽然手腕袖带100可具有无空气袋的结构,然而根据此实施例的手腕袖带100可进一步包括空气袋(Air Bag) 120以挤压手腕的指定区域,例如,手腕的有桡动脉A经过的区域,并且在此实施例中,空气袋120设置手腕条带110上,且传感器200连接到空气袋120。

[0052] 也就是说,根据此实施例的手腕血压监测器是环绕手腕以测量血压的血压测量袖带,且可被提供为用户可在活动期间像腕表一样携带的便携类型,可佩戴在难以到处移动的长期卧床患者的手腕上以频繁地检查血压,且可有线或无线地连接到其他装置(例如,血压管理监测器)。

[0053] 手腕条带110是缠绕在手腕上的环带(Band)或皮带(Belt)类型,空气袋120设置手腕条带110上以挤压手腕,且在此实施例中,传感器20设置在空气袋120上以感测空气袋120的压力变化,但传感器的位置并非仅限于此,且传感器可设置在与空气袋的内部连通的空气路径上。

[0054] 虽然用于挤压手腕以测量血压的空气袋120可具有防止空气注入的结构,即,不能打开及闭合的密封结构,然而在此实施例中,空气袋120可被配置为其中可进行空气注入(即,空气供应(Air Supply))的类型,例如,与阀(Valve) 130连接的类型。

[0055] 在此实施例中,阀130实施空气袋的自我空气供应(Self-air supply)。用以在一个方向上实现空气流的止回阀可作为阀130,且阀130会因空气袋的内部与空气袋的外部之间的压力差而打开,因此实现空气袋120的自我空气供应。

[0056] 虽然阀130可通过例如管子等空气路径(Air Path)连接到空气袋120,然而在此实施例中,阀130设置在空气袋120上。因此,在此实施例中,传感器200及阀130安装在空气袋

120本身上,且如果空气袋120的内部压力低于外部压力(即,大气压力),则空气袋120可通过阀130补充空气。

[0057] 空气袋120可为具有自复原力的弹性空气袋,例如,由例如硅酮、聚氨酯或橡胶等弹性材料形成,以复原至其具有预定体积的初始形状。空气袋120挤压手腕的表面,例如,手腕的有桡动脉A经过区域,且在此实施例中,用以感测空气袋120的压力的装置(例如,压力传感器)可作为传感器200。

[0058] 可应用可测量空气压力的各种传感器作为传感器200,且在此实施例中,传感器200通过安装在手腕条带110上的线缆(图中未示出)连接到控制器,即,用于计算血压的电路板140。

[0059] 此外,手腕袖带100可被形成为具有其中手腕袖带100的特定部分是断续性的结构(可被切割且然后连接的结构—可拆分结构),或者被形成为具有其中整个袖带是连续地连接而不具有任何断续性部分的密封型闭合环圈(Closed Loop)形状,例如,不具有任何断续性部分(被切割且然后连接的一部分)的一体式环圈形状。

[0060] 手腕袖带100基于显示单元150而被划分成左条带及右条带,显示单元150用以向外部输出血压。当然,手腕袖带100可具有不具备可拆分连接部分(断续性部分)的上述一体式闭合环圈形状,即,具有环状结构的连续连接环圈形状,具体来说,可弹性扩张的环圈形状。

[0061] 手腕条带110包括条带框架111及连接条带112。条带框架111是弯曲成指定形状并佩戴在手腕的预定部分上以缠绕在手腕的一部分(具体来说,手腕的有尺骨经过的一部分)上且形成手腕袖带100构架的框架元件。当然,条带框架111可具有指定水平的弹性,以抵制弯曲力。

[0062] 也就是说,条带框架111弯曲成指定形状以维持手腕条带的架构形状,且沿着手腕的圆周方向围绕尺骨而设置以跨越手腕的有尺动脉B经过的部分。

[0063] 条带框架111可由具有指定水平或更高水平的形状稳定性的硬质材料(例如金属、塑料、韧性橡胶等)形成,以维持恒定形状。此外,连接条带112设置在条带框架111上。更具体来说,连接条带112连接条带框架111的一端与另一端。

[0064] 虽然在此实施例中,连接条带112的一端一体地连接到条带框架111的一端,且连接条带112的另一端可拆分地连接到条带框架111的另一端,然而连接条带112的另一端可一体地固定到条带框架111的另一端(以便成为不是断续性的),且因此形成具有上述闭合环圈结构的手腕袖带,即密封型手腕袖带。

[0065] 更详细来说,在此实施例中,连接条带112从条带框架111的一端延伸且可拆分地连接到条带框架111的另一端。连接条带112可为由条带框架111支撑的柔性条带,即,由可轻易弯曲的柔性材料(例如,橡胶、硅酮、织物或皮革)形成的条带,且形成将条带框架111的一端与另一端连接的区段。

[0066] 当然,条带框架111的至少一部分可设置在连接条带112以内且因此被连接条带112覆盖。

[0067] 在此实施例中,空气袋120设置在连接条带112上,且在测量血压时挤压手腕的有桡动脉A经过的区域。此外,条带框架111是沿着尺骨的圆周设置且具有具曲率的形状以覆盖手腕的有尺动脉B经过的区域。

[0068] 因此,根据此实施例,条带框架111覆盖手腕的有尺动脉B经过的区域以保护尺动脉B,且因此在血压测量期间确保尺动脉B的血流(即,防止血流的阻断),并防止因使用手腕袖带进行挤压而完全阻断尺动脉的血流,从而通过张力测量法来执行血压测量。也就是说,条带框架111充当保护尺动脉B的框架,使得尺动脉B中的血流在血压测量期间持续。

[0069] 此外,条带框架111可包括基础框架111a及辅助框架111b。基础框架111a固定到连接框架且支撑连接条带112。

[0070] 辅助框架111b是可移动地设置在基础框架111a上的高度调整框架,以对应手腕粗度而调整手腕袖带100的高度。因此,条带框架111形成具有高度可调整结构的构架。

[0071] 基础框架111a及辅助框架111b可由相同的材料制造而成或者由不同的材料制造而成,但两者被制造成具有指定刚度以维持手腕袖带100的构架的形状。

[0072] 参照图1至图3,条带框架111具有弯曲形状,例如,弯曲成钝角或弯曲成具有适合于围绕尺骨的手腕表面的曲率,且辅助框架111b与基础框架111a组装在一起以使得可在条带框架111的长度方向上移动。

[0073] 虽然辅助框架111b可插入到基础框架111a中以便可滑动,然而在此实施例中,基础框架111a插入到辅助框架111b中。

[0074] 穿过辅助框架111b、在辅助框架111b的长度方向上有间隔地形成用以调整手腕袖带高度的多个组装孔113,至少一个组装销114设置在基础框架111a上且在基础框架111a的朝外方向上由安装在基础框架111a中的例如弹簧等弹性部件(图中未示出)弹性地支撑,并且在此实施例中,组装销114弹性地安装在基础框架111a的端点部分(End Portion)(具体来说,基础框架111a插入到辅助框架111b中的一部分)处。使用销与孔的位置调整结构对应于众所周知的技术,且因此将不再对此予以赘述。

[0075] 因此,组装销114耦合到组装孔113中的任一个,且可根据组装销114的耦合位置来调整手腕袖带100的高度,更具体来说,条带框架111的高度。

[0076] 手腕袖带100可进一步包括用以显示用户(受试者)(即,佩戴者)的血压的显示单元(Display Unit) 150,且上述电路板140构建在显示单元150中。

[0077] 显示单元150可具有血压显示功能,且进一步具有时钟功能。举例来说,显示单元150可在血压输出模式与时钟模式之间切换,或者显示单元150可同时显示血压及时间。

[0078] 在此实施例中,显示单元150包括用以容置电子部件的壳体151及设置在壳体150上的显示窗152,且壳体151安装在上述手腕条带110上。显示窗152显示血压,且此外,可显示时间。

[0079] 电路板140电连接到传感器200,计算血压且进一步向显示窗152输出血压值。

[0080] 虽然图式中未示出,然而在壳体151中可安装有用以向手腕血压监测器供应电力的电池。当然,根据此实施例的手腕血压监测器可通过电源线缆从外部接收电力,或者可基于日光而运行。

[0081] 此外,显示单元可具有警报(Alarm)功能,例如,告知血压检查时间的警报功能及/或告知血压检查已正常完成的警报功能。从而,用户可在需要检查血压的时间精确地测量/记录血压。在此实施例中,显示单元150安装在条带框架111上。

[0082] 手腕袖带100的一侧(连接条带的另一端)与手腕袖带100的另一端(上述条带框架的另一端)通过可拆分单元(例如维可牢(Velcro)条带、挂钩、纽扣或带扣)可拆分地连接,

从而,手腕袖带100形成断续性环圈形状。当然,手腕袖带100可形成其中手腕袖带100被连续地连接的闭合环圈结构,即,不具有任何断续性部分的一体式环带结构,如上所述。

[0083] 连接条带112包括主要条带112a及辅助条带112b,使得手腕袖带100具有断续性环圈形状。

[0084] 主要条带112a从条带框架111的一端延伸,且在此实施例中,空气袋120设置在主要条带112a上。辅助条带112b从主要条带112a延伸,且可拆分地连接到条带框架111b的另一端,更具体来说,连接到辅助框架111b。

[0085] 在此实施例中,辅助条带112b由柔性构件(例如细绳、条带或环带)形成,穿过辅助条带112b形成有至少一个条带连接孔116,且在条带框架(具体来说,辅助框架111b)上设置有插入到条带连接孔116中的固定突出部115,例如销(Pin)或挂钩(Hook)。为了稳定地维持辅助条带112b的连接,在固定突出部115的顶部形成有直径比条带连接孔116的直径大的放大头部(Head)。连接条带111的至少一部分可具有弹性。举例来说,辅助条带112b可为弹性条带,例如由弹性材料(例如橡胶或硅酮)形成的条带。

[0086] 如图4中实例性所示,连接条带112可形成用以将条带框架111的两端一体地连接且因此如上所述形成不具有任何断续性部分的密封型闭合环圈结构的区段,并且在此种情形中,连接条带112可具有弹性以可在其长度方向上拉伸。也就是说,连接条带112的两端一体地连接到条带框架111的两端,以便成为不是断续性的。更详细来说,例如,辅助条带112b的端点部分可通过接合方法一体地连接到条带框架(辅助框架)。此外,整个连接条带112的至少一区段(例如,辅助条带112b)可具有弹性。

[0087] 参照图5,除显示单元以外,此实施例中的手腕血压监测器可进一步包括无线通信单元,所述无线通信单元使用蓝牙方案等将血压数据(用户的血压)传送到指定终端,例如,智能电话、其他终端或管理模块。

[0088] 无线通信单元可用于在在特定情形中将除血压数据以外的特定信号(例如在紧急情形中将紧急救援信号)传送到外部通信设备。因此,受试者(用户)的实时血压数据可通过智能电话传送到管理者,例如家庭医生或医疗专业人员,且用于受试者的稳定健康管理。

[0089] 也就是说,患有高血压、糖尿病、肝病、动脉硬化、血液循环周围神经病变等的人需要更仔细的关照,并且此实施例中的手腕血压监测器具有数据传送功能且可因此实现管理,具体来说,对这些患者的有效血压管理。

[0090] 此外,手腕血压监测器可包括:血压计算单元,用以基于来自压力传感器的信号而计算受试者的血压;数据存储单元,用以存储血压数据;用户登记单元,用以管理用户的测量历史且管理用户ID;以及控制单元,用以收集及分析数据从而在用户处于紧急状态时传送指定紧急救援信号。

[0091] 虽然已出于例示性目的而公开了本发明的实例性实施例,然而所属领域中的技术人员应了解,可作出各种修改、添加及替代,此并不背离在所附权利要求书中所公开的本发明的范围及精神。

[0092] 因此,上述实施例并非是限制性的而是实例性的,并且因此,本发明并非仅限于以上说明且可在本发明的范围内加以修改,在所附权利要求书及其等效内容中界定了本发明的范围。

[0093] [工业实用性]

[0094] 从以上说明显而易见,本发明提供一种便携式手腕血压监测器,其容许用户每当需要进行血压测量时方便地测量血压,在通过挤压手腕执行血压测量的同时确保尺动脉的血流以改善血压测量的准确度,且因此应用于医疗装置制造的领域,具体来说,血压计的领域。

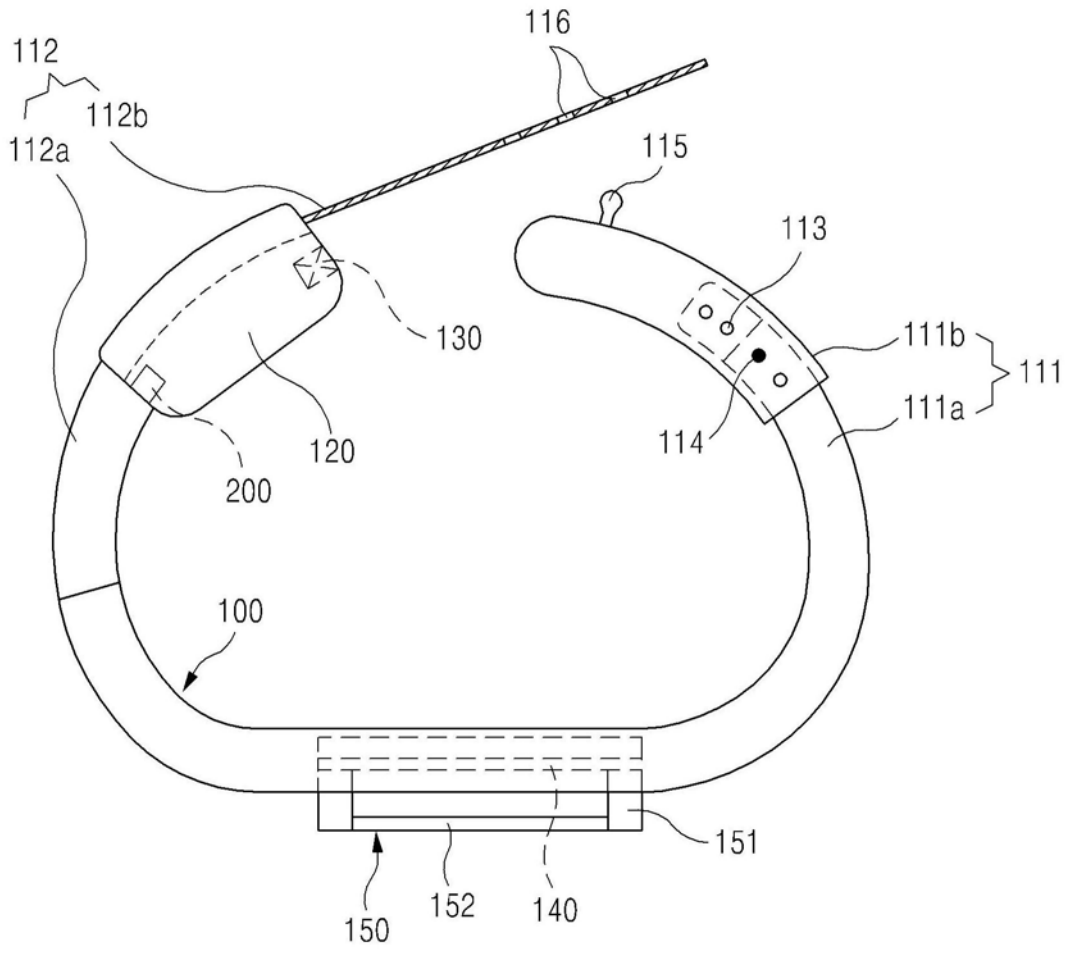


图1

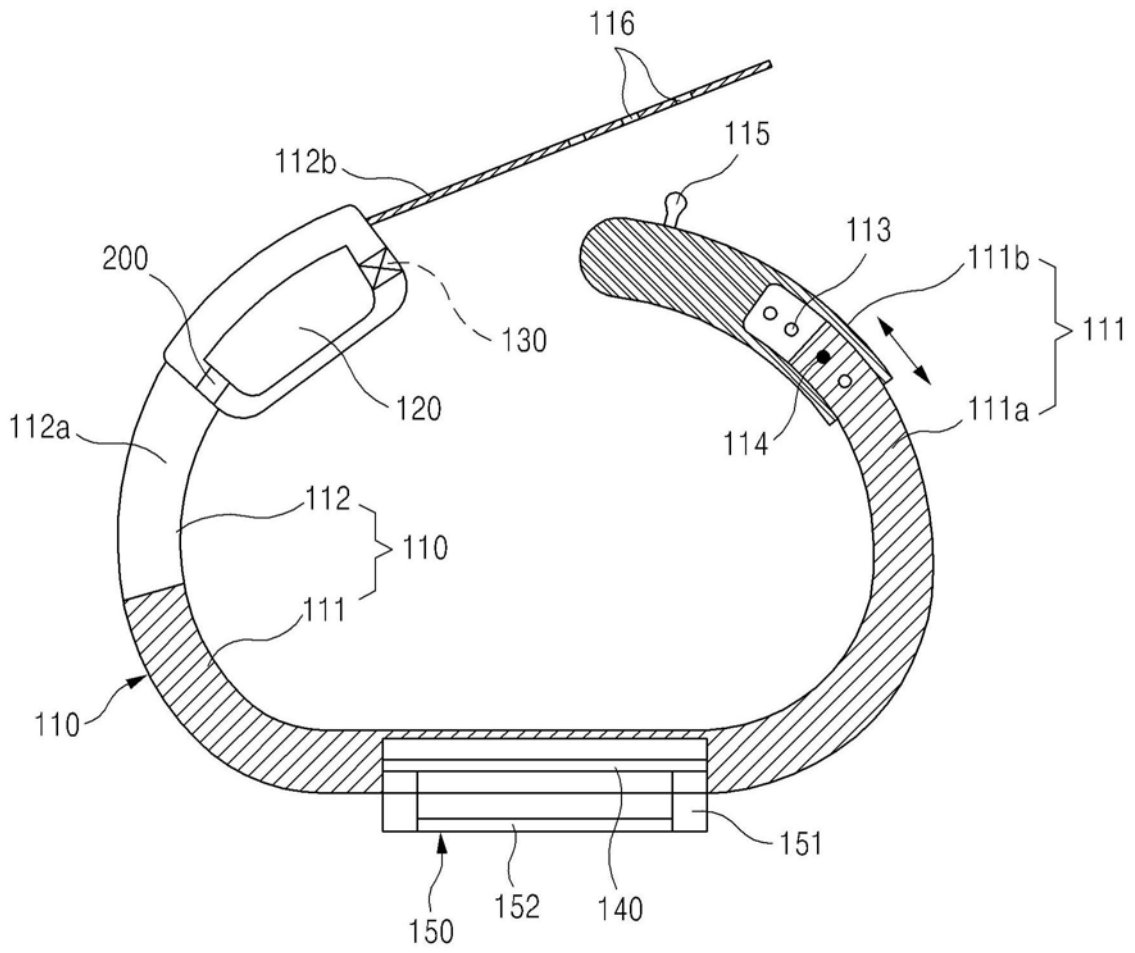


图2

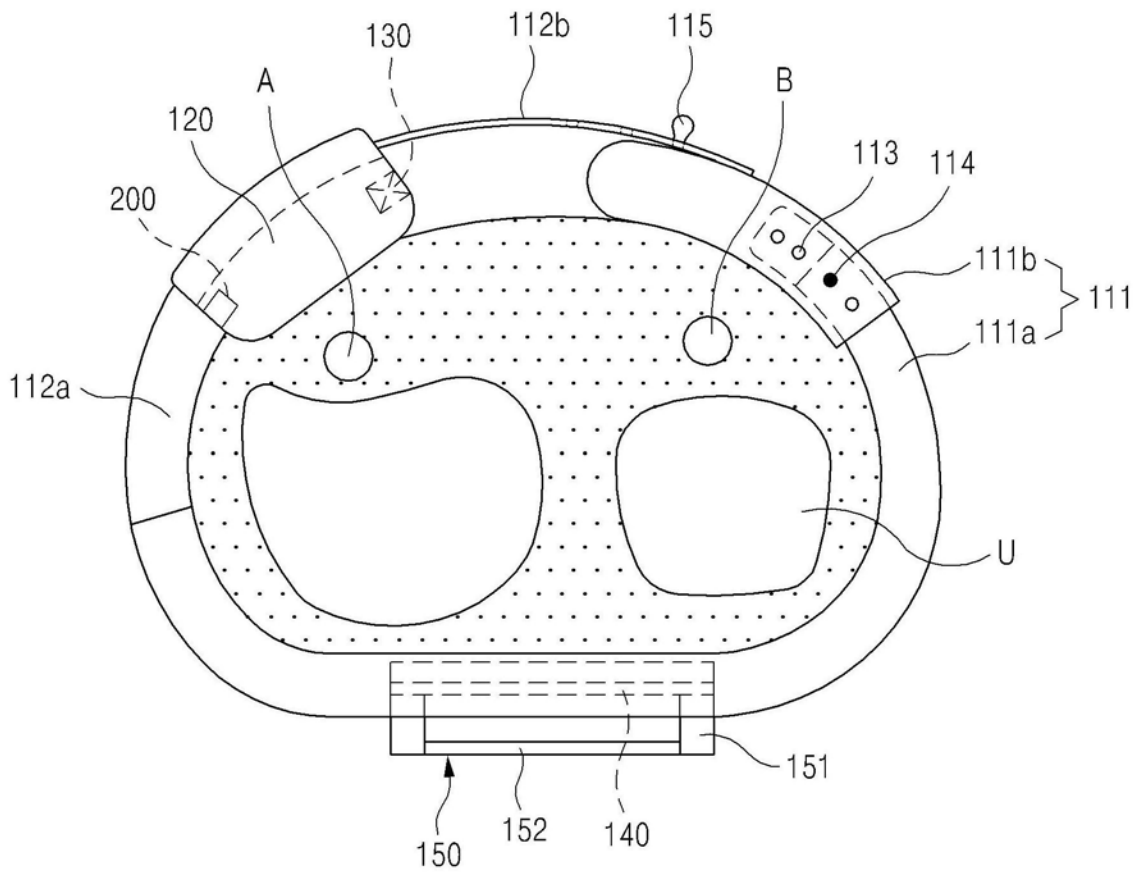


图3

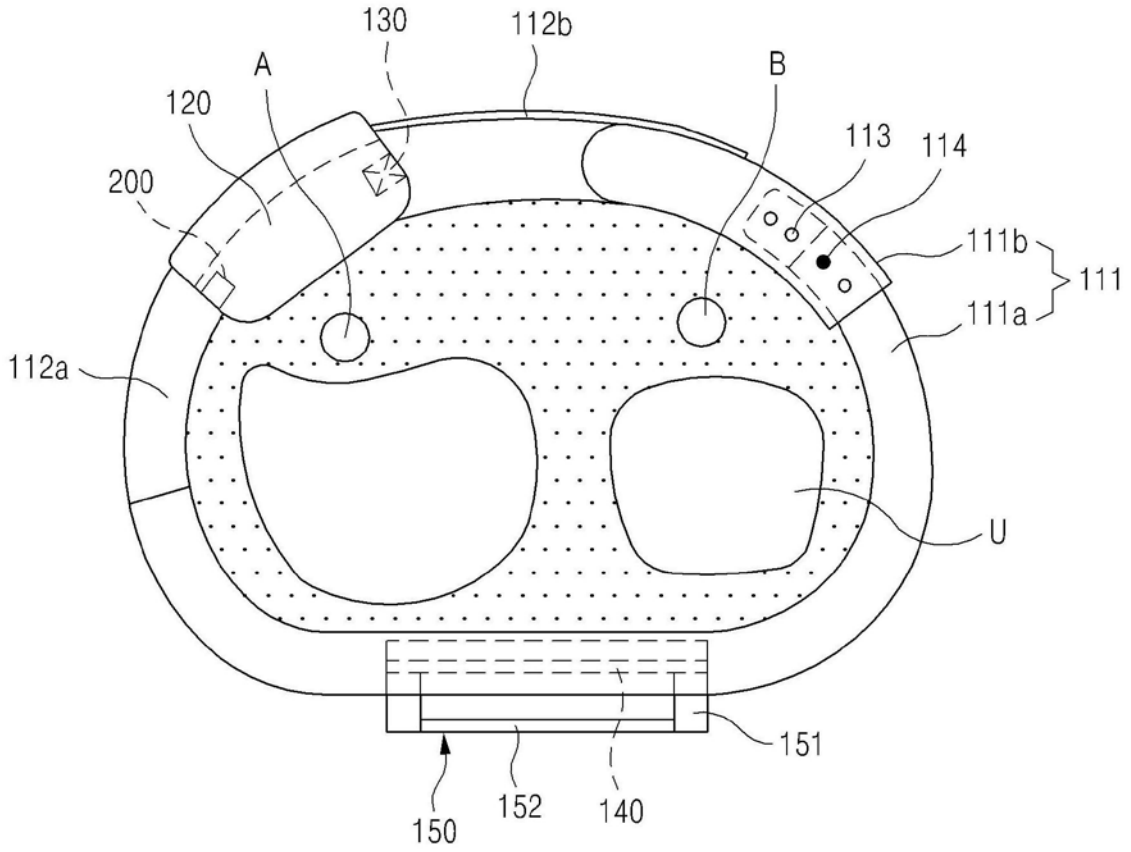


图4

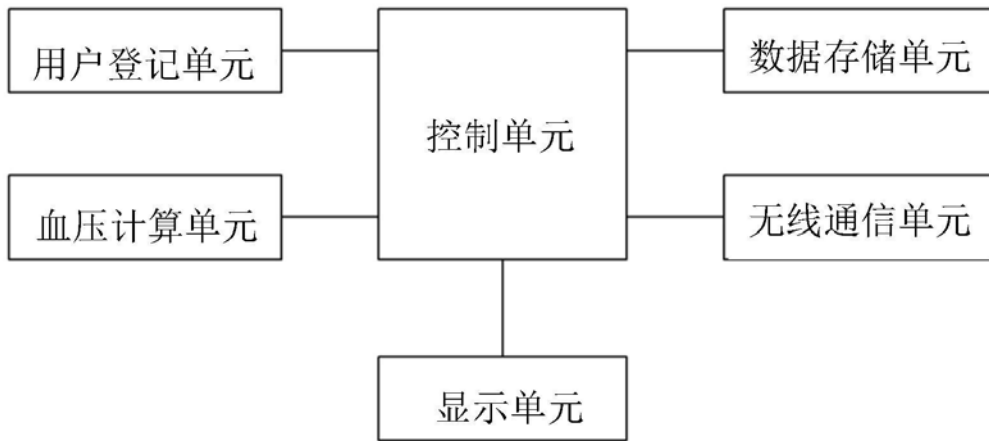


图5

专利名称(译)	手腕血压监测器		
公开(公告)号	<a href="#">CN110087533A</a>	公开(公告)日	2019-08-02
申请号	CN201780072331.8	申请日	2017-11-23
[标]发明人	李东和		
发明人	李东和		
IPC分类号	A61B5/021 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02141 A61B5/02233 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/6831 A61B2560/0425 A61B2562/0247 A61B5/02241 A61B5/0235		
代理人(译)	郑玉洁		
优先权	1020160156362 2016-11-23 KR		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开一种可佩戴在手腕上的手腕血压监测器。本发明的一个方面提供一种手腕血压监测器，其包含：手腕袖带，具有将佩戴在手腕上的手腕条带；以及血压测量传感器，设置在所述手腕袖带上，其中所述手腕条带包含：条带框架，在所述手腕的圆周方向上围绕尺骨而布置、且弯曲成预定形状以跨越尺动脉所经过的一部分，以维持所述条带框架的构架的形状；以及连接条带，设置在所述条带框架上且连接所述条带框架的一端与另一端。本发明容许用户在需要进行血压测量时方便地测量血压，且在通过挤压手腕执行血压测量的同时确保尺动脉的血流，从而改善血压测量的准确度。

