



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209003959 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201790000137.4

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

(22)申请日 2017.01.04

代理人 蔡洪贵

(30)优先权数据

16150719.9 2016.01.11 EP

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

A44B 11/24(2006.01)

2017.08.25

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2017/050096 2017.01.04

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/121662 EN 2017.07.20

(73)专利权人 皇家飞利浦有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72)发明人 A·布艾斯 M·雅各比

M·L·A·史塔生

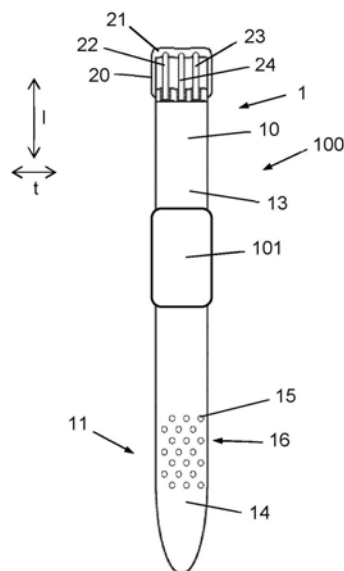
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)实用新型名称

带和扣组件

(57)摘要

在用于将包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置(101)布置并保持在用户身体上的合适位置处的带-扣组件(1)中,扣(20)包括至少两个叉(22、23、24)且带(10)设置有由孔形成的图案(11),该图案包括由至少两个叉接收孔(15)形成的群组(16)。群组(16)中的每一群组在带(10)上沿纵向方向具有不同的定位,以用于限定扣(20)在带(10)上沿纵向方向不同的接合位置。相邻群组(16)的叉接收孔(15)在带(10)上沿横向方向具有不同的定位,其中扣(20)中的至少两个叉(22、23、24)的横向定位是可调节的。



1. 一种由带(10)和扣(20)形成的组件(1、3),所述组件用于将包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置(101)布置并保持在用户身体上的合适位置处,所述带(10)适于围绕身体部分(102)布置,所述扣(20)连接至所述带(10),且所述扣(20)适于在所述带上的多个合适的接合位置中的一个处接合所述带(10),以实现所述带(10)的可松放的环形状,

其中,所述带(10)设置有由孔(15、17)形成的图案(11),

所述扣(20)包括至少两个叉(22、23、24),

所述带(10)的由孔(15、17)形成的图案(11)包括由至少两个叉接收孔(15)形成的群组(16),由叉接收孔(15)形成的所述群组(16)中的每一群组适于接收所述扣(20)的所述至少两个叉(22、23、24),且由叉接收孔(15)形成的所述群组(16)中的每一群组在所述带(10)上沿纵向方向具有不同的定位,以用于限定所述扣(10)在所述带(20)上沿纵向方向的不同的接合位置,

由叉接收孔(15)形成的相邻群组(16)的叉接收孔(15)在所述带(10)上沿横向方向具有不同的定位,以及

所述至少两个叉(22、23、24)以能够移动的方式布置在所述扣(20)中,从而允许调节所述叉(22、23、24)在横向方向上的定位。

2. 根据权利要求1所述的组件(1、3),其中,所述扣(20)包括沿横向方向延伸的叉承载轴(25),且所述扣(20)的所述至少两个叉(22、23、24)以能够滑动和旋转的方式布置在所述叉承载轴(25)上。

3. 根据权利要求2所述的组件(1、3),其中,所述扣(20)通过所述叉承载轴(25)连接至所述带(10)。

4. 根据权利要求2或3所述的组件(1、3),其中,所述扣(20)的所述至少两个叉(22、23、24)被布置在共同桥接部(28)上,所述共同桥接部以能够滑动和旋转的方式联接至所述叉承载轴(25)。

5. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3),其中,所述扣(20)的所述至少两个叉(22、23、24)在所述扣(20)中能够共同地移动。

6. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3),其中,所述扣(20)所述至少两个叉(22、23、24)在所述扣(20)中能够单独地移动。

7. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3),其中,所述带(10)的由孔(15、17)形成的图案(11)包括在所述带(10)上的不同横向位置处的由叉接收孔(15)形成的至少两种类型的群组(16),由叉接收孔(15)形成的所述至少两种类型的群组(16)以交替的方式沿纵向方向设置在所述带(10)上。

8. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3),其中,由叉接收孔(15)形成的所述群组(16)就所述群组(16)中的叉接收孔(15)的相互定位而言是相同的,且仅就所述叉接收孔(15)在横向方向上的定位而言是不同的。

9. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3),其中,由叉接收孔(15)形成的所述群组(16)中的每一群组的叉接收孔(15)被布置成沿横向方向延伸的行。

10. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3),其中,由叉接收孔(15)形成的所述群组(16)被布置成沿纵向方向隔开规则的相互距离。

11. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3), 其中, 由叉接收孔(15)形成的相邻群组(16)之间在纵向方向上的距离为至多4mm。

12. 根据权利要求11所述的组件(1、3), 其中, 所述距离为至多3mm。

13. 根据权利要求12所述的组件(1、3), 其中, 所述距离为至多2mm。

14. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3), 其中, 所述带(10)由弹性体材料制成。

15. 根据权利要求1-3中的任一项所述的组件(1、3), 其中, 所述带(10)的由孔(15、17)形成的图案(11)包括除所述叉接收孔(15)之外的另外的孔(17), 与所述叉接收孔(15)相比, 所述另外的孔(17)用于另一目的, 任选地用于通风目的和/或装饰目的和/或增强带柔性的目的。

16. 一种健康护理用具(100), 包括电子装置(101), 所述电子装置包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器; 以及根据权利要求1-15中的任一项所述的由带(10)和扣(20)形成的组件(1、3), 所述组件用于将所述电子装置(101)布置并保持在用户身体上的合适位置处, 其中所述电子装置(101)被布置在所述带(10)上或集成在所述带(10)中。

17. 根据权利要求16所述的健康护理用具(100), 其中, 所述电子装置(101)的所述至少一个传感器是生物医学传感器。

18. 根据权利要求17所述的健康护理用具(100), 其中, 所述生物医学传感器是心率传感器或血糖传感器。

带和扣组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带和扣组件,该带和扣组件用于将包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置布置并保持在用户身体上的合适位置处,带适于围绕身体部分布置,扣连接至带,且扣适于在带上的多个合适的接合位置中的一个处接合带,以实现带的可松放的环形形状。

[0002] 本实用新型还涉及一种健康护理用具,其包括电子装置,该电子装置包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器;以及如前一段中提及的带和扣组件,该带和扣组件用于将电子装置保持在用户身体上的合适位置处。

背景技术

[0003] 包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置的实际示例是所谓的健康手表,即旨在像手表一样佩戴在用户手腕上的装置。健康手表的已知实施方式装有一个或多个生物医学传感器,诸如心率传感器或血糖传感器。而且,健康手表可包括一种或多种其他类型的传感器,例如,用于监测用户移动的加速度计或类似物。通常,健康手表帮助用户以适宜的方式保持追踪他/她的健康和健身而无需咨询医生。

[0004] 在健康手表和旨在穿戴在身体上用于感测一个或多个身体相关参数的其他电子装置的领域中(该范围的装置将在下文中称为健康监测装置),包括在装置中的一个或多个传感器靠近身体定位是相关的问题。事实上传感器更靠近身体定位涉及到传感器的更好性能,即传感器更可靠地发挥作用。在这方面,应注意的是,本实用新型尤其与使用由带和用于闭合带的扣形成的组件的健康监测装置领域相关联,该带和扣组件作为用于将该装置放置在用户身体上并保持其处于正确位置的工具,该组件将在下文称作为带-扣组件。

[0005] 实际上,看起来用于将健康监测装置布置并保持在用户身体上的合适位置的带-扣组件的应用涉及装置定位不是最佳的风险,在这种情形中,由该装置的至少一个传感器执行的测量产生不精确/不可靠的结果或根本不产生结果。在这方面,应注意的是,本领域公知的是在健康监测装置中使用算法来补偿丢失的输入。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种由带和扣形成的组件,该组件被设计成用于保证健康监测装置在用户身体上的定位以使得作为该装置的部件的至少一个传感器能够以精确且可靠的方式执行测量,从而产生有用的结果,且优选地根据需要不会丢失任何输入,而不管将由带所围绕的身体部分的精确形状和尺寸,从而适用于任何类型的用户,而与他/她在尺寸和形状方面的外貌无关。

[0007] 本实用新型提供了一种带-扣组件,所述带-扣组件用于将包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置布置并保持在用户身体上的合适位置处,所述带适于围绕身体部分布置,所述扣连接至所述带,且所述扣适于在所述带上的多个合适的接合位置中的一个处与所述带接合,以用于实现所述带的可松放的环形形状,其中所述带设有由孔

形成的图案,所述扣包括至少两个叉,所述带的由孔形成的图案包括由至少两个叉接收孔形成的群组,由叉接收孔形成的所述群组中的每一群组适于接收所述扣的所述至少两个叉,且由叉接收孔形成的所述群组中的每一群组在所述带上沿纵向方向具有不同的定位,以用于限定所述扣在所述带上沿纵向方向的不同接合位置,其中相邻群组的叉接收孔在所述带上沿横向方向具有不同的定位,且所述至少两个叉以能够移动的方式布置在所述扣中,从而允许调节所述叉在横向方向上的定位。

[0008] 与常规的带-扣组件一样,根据本实用新型的带-扣组件在一方面依靠在所述带中的孔的存在,所述孔在带上具有不同的纵向位置,以及另一方面依靠在所述扣中的叉的存在,所述叉适于插入所述孔的一个中,尤其是最适于以所述带不太紧也不太松的方式使所述带围绕身体部分布置的孔。本实用新型包括使用特定类型的扣,即装配有至两个叉的扣,所述带包括由与所述叉的数量相同的叉接收孔形成的群组。为了允许实现所述带的不同环尺寸以及所述带-扣组件的相关变化用途,由叉接收孔形成的所述群组被布置在所述带上的不同纵向位置,由此,在所述带上沿纵向方向限定了所述扣的多个可能的接合位置。

[0009] 本实用新型的两个具体特征在于,根据本实用新型,相邻群组的叉接收孔在所述带上沿横向方向具有不同的定位,以及在于所述至少两个叉以能够移动的方式布置在所述扣中,从而允许调节所述叉在横向方向上的定位。考虑到完整性,应注意的是,在带上作为纵向方向和横向方向的两个方向的指示需理解为其通常的意义。因此,纵向方向是沿着通过带形成的环的方向,即沿带的长度的方向,且横向方向是横向于纵向方向的方向,即沿带的宽度的方向。关于带的两个方向的定义类似地适用于在所述扣连接至所述带的情况下的所述扣,其中应注意的是在许多实际情形中,所述扣在所述带的一端连接至所述带。

[0010] 通过使相邻群组(在纵向方向是连续的群组的群组)的叉接收孔具有不同的横向位置,实现了相邻群组之间在纵向方向上的距离(其被称为节距)与在相邻群组的叉接收孔的横向位置相同时相比可以较小。较小的节距涉及所述扣在所述带上的连续接合位置之间的较小距离,并因此涉及实现将所述带绕身体部分布置的最佳方式的改进可能性。事实是,在所述带以合适的方式绕身体部分布置时,所述带围绕身体部分不会太紧也不会太松,如前面提及的。换言之,在允许一定张力沿纵向方向作用在所述带中时,所述带围绕身体部分的布置结构是最佳的,所述张力具有适于为用户提供由所述带仅稍微抵压身体部分导致的适宜感觉以及所述带不会在身体部分上移动的可靠感觉的数值。在所述带以一定张力绕身体部分布置以便具有不太紧也不太松的最佳布置结构时,所述带能够承受的沿纵向方向作用的力的程度与所述带在纵向方向上一个叉接收孔和另一个叉接收孔之间的材料的存在密切相关。在应用本实用新型以及节距相比常规情形较小时,在纵向方向上一个叉接收孔和另一个叉接收孔之间的距离可能仍然足够长,这是因为在纵向方向上沿着所述带时,由于相邻群组的叉接收孔的横向定位的差异,一个群组的叉接收孔没有被相邻群组的叉接收孔接续。

[0011] 根据本实用新型的带-扣组件的扣装有至少两个叉而不是至少一个叉的事实有助于带-扣组件的性能,以使得所述组件的带紧贴地围绕用户的身体部分。原因是在应用仅一个叉与所述带上的每个纵向位置处仅由一个叉接收孔形成的图案的组合时,由于本实用新型的要求,所述叉接收孔不能在所有的各纵向位置处具有中心横向位置。因此,将获得这样的带,即,在所述带上的单个叉接收孔在所述带上的各个纵向位置处被设置成偏离中心横

向位置。在所述扣的叉与这样的叉接收孔形成接合时,所述带中的力在横向方向上的分布将是不对称的,从而导致所述带从用户的身体部分沿所述带的一侧的一部分(在该情形中其不直接由所述扣接合)倾斜一定程度。为了保证扣与带的牢固接合以及所述带中的力在横向方向上对称或接近对称的分布,至少在达到足以避免由于接合导致的在所述带上的倾斜效果的程度,本实用新型包括在所述扣中的至少两个叉和在所述带中的由至少两个叉接收孔形成的群组的应用。

[0012] 基于本实用新型的具体特征的解釋,可以发现本实用新型的应用允许所述带的抗撕裂性的改进。具体而言,在本实用新型付诸实施时,所述带的节距可做的尽可能的小而同时保持所述带的一定水平的抗撕裂性,或可以既减小所述带的节距又增加所述带的抗撕裂性。在提到在设计带-扣组件的过程中缩减节距时,限制涉及到像所述带的材料类型、所述扣的材料类型、所述扣的叉的尺寸和形状、所述叉接收孔的尺寸和形状、和所述叉的数量等因素。

[0013] 由于在所述扣中的至少两个叉形成的可移动布置结构,可以将所述叉的横向位置调节到所述扣在所述带上的任何可能接合位置中的叉接收孔的横向位置。在绕身体部分闭合所述带-扣组件时,用户仅需要做的是检查所述叉是否处于使得它们能够容易地插入到根据需要限定所述扣在所述带上的接合位置的一个群组的叉接收孔中,以及仅在所述叉的横向位置看起来偏离所述叉接收孔的横向位置的情形中调节所述叉的横向位置。

[0014] 在提到在所述扣中的至少两个叉形成的可移动布置结构时,在本实用新型的框架中存在的第二种可能性是所述叉能够单独地移动。在所述群组的叉接收孔之间的横向距离对于各群组来说是相同的情形中,第一种和第二种可能性都是适用的。然而,在所述叉接收孔之间的横向距离对于所有的各群组是不同的时,仅第二种可能性适用。在任何情形中,考虑到根据本实用新型的带-扣组件的使用方便,有利地是在所述扣中的至少两个叉形成的可移动布置结构具有如下属性,即,允许用户仅通过执行单个动作来根据需要调节所述叉的横向方向,而不需要一个接一个地来使所述叉移位。

[0015] 在实际的实施方式中,所述扣包括在横向方向上延伸的叉承载轴,其中所述扣的至少两个叉被布置成能够沿横向方向在所述叉承载轴上滑动。这种构造允许实现所述叉在所述带-扣组件中固定的纵向定位和可调节的横向定位,其中无需应用复杂的措施。在这种构造中,所述扣的叉承载轴可设置有凹入部分,所述凹入部分用于预先确定所述扣的至少两个叉在所述叉承载轴上的至少两个不同的横向位置,在该情形中就所述叉的横向位置而言可以以简单且可靠的方式实现所述扣的各种外观。而且,在所述扣通过所述叉承载轴连接至所述带时也是可行的。

[0016] 在提到由叉接收孔形成的所述群组的外观和所述群组在所述带上的分布时,在本实用新型的框架中存在多种可能性,只要相邻群组的叉接收孔如前面所提及的在所述带上沿横向方向具有不同的定位。例如,所述带的由孔形成的图案可包括由在所述带上的不同横向位置处的叉接收孔形成的至少两种类型的群组,由叉接收孔形成的所述至少两种类型的群组在纵向方向上以交替的方式设置在所述带上。

[0017] 另外或可替代地,可以是这样的,即,由叉接收孔形成的所述群组就所述群组中的叉接收孔的相互定位而言是相同的,且仅就所述叉接收孔在横向方向上的定位而言是不同

的。在另一方面,所述带的由叉接收孔形成的图案是可行的,其中两个交替的群组中的一个包括在横向方向上具有更中心定位的两个叉接收孔,且所述群组中的另一个包括在横向方向上具有更接近所述带的侧边的定位的两个叉接收孔。如前面提及的,在第一种情形中,即,其中所述群组就群组中的叉接收孔的相互定位而言是相同的情形,所述扣的其中所述扣的至少两个叉能够共同地移动的实施方式可以应用,而在后一情形中,实用的是所述叉能够单独地移动。在任一情形中,可以是这样的,即,所述群组中的每一群组的叉接收孔被布置成沿横向方向延伸的行,即,在纵向方向上具有类似的位置。

[0018] 根据另一实际选择,由叉接收孔形成的所述群组可布置成沿纵向方向隔开规则的相互距离,换言之,所述节距沿着带是恒定的。无论所述节距沿着带是恒定的或变化的,所述节距可以是4mm或更小,优选地甚至3mm或更小,更优选地2mm或更小。在所述带由合适的弹性体材料(诸如硅树脂或热塑性聚氨酯)制成时也会是这种情形,只要所述带具有一定的弹性特性并有助于所述带紧密地跟随用户的身体部分的能力。在一般意义上,在所述扣的叉的尺寸给定和所述带的材料类型(其可以是前面提及的弹性体材料,但也可以是其他类型的材料,诸如皮革)给定的情境中,优选是选择尽可能小的节距。

[0019] 所述带的由孔形成的图案可包括除所述叉接收孔之外的其他孔,尤其是与所述叉接收孔相比用于另一目的的孔,任选地是通风目的和/或装饰目的和/或增强带柔性目的。所述带中的任何孔可具有任何合适的尺寸和任何合适的形状,例如圆形或椭圆形、或菱形。所述带的由孔形成的图案可包括不同尺寸和/或不同形状的孔,任何适于实现所述扣的叉的合适接收以及可能的附加功能的。所述扣的叉的横截面可具有与所述带的叉接收孔的尺寸和形状相关的任何合适的尺寸和任何合适的形状。

[0020] 本实用新型涉及如前面所述的一种带-扣组件,且还涉及一种健康护理用具,其包括电子装置,所述电子装置包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器;以及还包括带-扣组件,所述带-扣组件用于将所述电子装置布置并保持在用户身体上的合适位置处。具体而言,在所提及的健康护理用具中,所述电子装置被布置在所述带上或集成在所述带中。所述电子装置的至少一个传感器可以是生物医学传感器,如前面提及的,诸如心率传感器或血糖传感器,且可以是传感器接收器或传感器发送器,任何在实际情形中适合的。

[0021] 参照尤其适于与包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置一起使用的带-扣组件的实施方式的下文详细描述,本实用新型的上述和其他方面将变得明显且被阐明。实施方式仅是在本实用新型框架中存在的众多可能的实施方式中的一些示例。

附图说明

[0022] 现在将参照附图更加详细地解释本实用新型,其中相同或相似的部件用相同的附图标记来指示,且其中:

[0023] 图1图解地示出了健康护理用具,其包括健康手表和根据本实用新型的第一实施方式的带-扣组件;

[0024] 图2示出了健康护理用具如何佩戴在用户的手腕上;

[0025] 图3图解地示出了作为根据本实用新型的第一实施方式的带-扣组件的部件的带的一部分;

[0026] 图4图解地示出了同样是根据本实用新型的第一实施方式的带-扣组件的部件的

扣,且该扣连接至带的一端,其中还示出了带的毗连部分;

[0027] 图5和6示出了在带上的扣在两个不同接合位置的接合;

[0028] 图7示出了根据本实用新型的第二实施方式的带-扣组件的带的由孔形成的图案;

[0029] 图8和9分别图解地示出了根据本实用新型的第三实施方式的带-扣组件的前视图和后视图,其中扣与带接合;

[0030] 图10图解地示出了扣和带的若干部分的后视图,其中扣与带接合;

[0031] 图11图解地示出了扣和带的毗连部分的前视图。

具体实施方式

[0032] 图1和2示出了健康护理用具100,其包括健康手表101和根据本实用新型的第一实施方式的带-扣组件1,该带-扣组件包括带10和扣20。通常,带-扣组件1被设计成用于将包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置布置并保持在用户身体上的合适位置处。健康手表101是这种电子装置的许多可能示例中的一种,并且应注意的是,本实用新型不以任何方式限于与这种电子装置的某种类型一起使用。在图1中,健康手表101仅被图解地表示出,且健康手表101在本文中不再进一步阐明,这是因为健康手表在本领域中通常是公知的,并且就其本身而言,本实用新型并不是关于健康手表的。本实用新型涵盖了健康手表101和带-扣组件1之间的任何可能的关联。健康手表101可以任何合适的方式连接至带10,其中在需要时该连接可以具有可松放的性质。健康手表101可以布置在带10上或集成在带10中,或在某种情形中任何合适的方式。

[0033] 带10具有细长的外观,这能够在图1中最佳地看出,并设置有由孔形成的图案11。扣20连接至带10的一端并包括框架21和多个叉22、23、24。在所示的示例中,叉22、23、24的数目是三,这并不会改变本实用新型不以任何方式限于这一具体数目的事实。根据本实用新型,叉22、23、24的数目至少是二,并可以是三、四或甚至更多,或在实际情形中任何合适的数目,这除了其他方面之外取决于带10的宽度。

[0034] 扣20的框架21可具有任何合适的形状。在所示的示例中,框架21通常具有矩形形状并因此包括四个互连的直线部分。此外,在所示的示例中,这些框架部分中的一个具有实现扣20与带10的连接的功能以及承载叉22、23、24的功能。考虑到后一功能,涉及的框架部分在下文中将被称为叉承载轴25。图4示出了一种可能性,根据这种可能性,基于带10设置有孔眼12且叉承载轴25穿过孔眼12延伸的构造,建立扣20与带10的连接。与叉承载轴25相对的框架部分被布置成允许叉22、23、24的自由端搁靠在该框架部分上,鉴于此,该框架部分将在下文中被称为叉支撑轴26。扣20可至少部分地例如由金属材料或合适的塑料材料制成。

[0035] 图1示出了处于打开状态的带-扣组件1。在图2中,示出了健康手表如何通过带-扣组件1布置在用户的手腕102上。将带-扣组件1及与其相连的健康手表101围绕手腕102放在合适的位置包括使带-扣组件1从打开状态变成闭合状态的动作,在闭合状态中带10的形状像环。图5和6示出了带10和扣20在闭合状态中如何彼此接合。通常,有利的是,扣20的设计使得扣20能够在带-扣组件1处于闭合状态时跟随用户的手腕102,使得用户的皮肤避免被刺激和划伤,这意指扣20在纵向方向上的稍微弯曲的整体外观以及在扣20的设计中圆角边缘的应用。

[0036] 为了使带-扣组件1从打开状态变成围绕他/她的手腕102的闭合状态,用户应采取下述步骤:将带-扣组件1置于手腕102上的合适位置,在该位置,带10的在其端部承载扣20的扣部分13(其在图1中绘示出而在健康手表101的顶侧处延伸)和带10的插入部分1(其在图1中绘示出而在健康手表101的底侧处延伸)在手腕102的两侧上延伸;将两个部分13、14围绕手腕102弯曲以及将带10的插入部分14穿过扣20的框架21插入;在带10的插入部分14的端部牵拉,使得带10围绕手腕102张紧,直至获得带10围绕手腕102的适宜布置结构,其中带10不太紧也不太松;使叉22、23、24与带10的插入部分14中的孔接合,所述孔处于在该适宜布置结构中用于接收叉22、23、24的最佳位置;以及允许叉22、23、24落在叉支撑轴26上,使得带10的插入部分14的一部分被锁定在扣20的内侧。

[0037] 为了使带-扣组件1从闭合状态变成打开状态,用户应操纵带10的插入部分14而将其穿过扣20的框架21往回拉至一定程度。在该过程中,叉22、23、24被从叉支撑轴26抬起,使得能够将带10从叉22、23、24拉离并由此释放带10和扣之间的接合。

[0038] 根据前述,在许多方面,根据本实用新型的带-扣组件1与通常用于手表的已知带-扣组件、尤其是其中扣装配有多于一个的叉的已知带-扣组件是相当的。然而,根据本实用新型的带-扣组件1具有两个不同特征,一方面是关于带10的由孔形成的图案11的设计,尤其是带10的插入部分14的由孔形成的图案的设计,另一方面是关于扣20中的叉22、23、24的布置结构,现在将进行解释。

[0039] 在图3中,示出了带10的插入部分14的细节。所示出的示例的由孔形成的图案11的所有孔适用于接收扣20的叉22、23、24。在下文中,这种类型的孔将称为叉接收孔15。叉接收孔15被布置成若干群组16。每个群组16适于允许全部三个叉22、23、24同时穿过带10插入。鉴于此,每个群组16包括一行三个的叉接收孔15,该行在带10的基本垂直于带10的纵向方向的横向方向上延伸,且每行的孔15被布置成隔开规则的相互距离。为清楚起见,在图1中,横向方向由双头箭头t指示,且纵向方向由双头箭头l指示。

[0040] 由叉接收孔15形成的群组16被定位在各纵向位置处,从而在带10上限定扣20在带10上的不同纵向位置处的接合位置。图3清楚地示出了根据本实用新型相邻群组16的叉接收孔15被布置在不同的横向位置处的事实。因此,在从群组16中的一群组的叉接收孔15绘出虚拟纵向线时,可以实现在该线上不存在相邻群组16的叉接收孔15。在所示的示例中,群组16就群组16中的叉接收孔15的相互定位而言是完全相同的,但相邻群组16的叉接收孔15的横向定位是不同的。事实上,在所示的示例中,带10的由孔形成的图案11包括由叉接收孔15形成的两种类型的组16,它们在带10上以交替的方式被布置成隔开规则的纵向相互距离。因此,获得了由带10的由孔形成的图案11形成的一种交错外观。这样,实现了既能够在带10中使用相对柔软且柔性的弹性体材料(诸如硅树脂或热塑性聚氨酯),还能够使扣20在带10上具有隔开相对小的距离的各个接合位置,而没有带10在叉接收孔15的位置处沿纵向方向撕裂的风险。因此,通过偏离由孔形成的正常的默认图案11(其中连续群组16的叉接收孔15被布置在类似的横向位置),实现了带-扣组件1的闭合状态精细调节的可能性,其中还可以使带10具有改进的使用寿命。

[0041] 叉22、23、24以能够移动的方式布置在扣20中,使得叉22、23、24的横向位置可以调节成在某一情形中被确定位置的群组16的叉接收孔15的横向定位。具体而言,在所示的示例中,叉22、23、24可滑动地布置在叉承载轴25上,其中叉22、23、24能够绕叉承载轴25进一

步旋转。有利地,叉22、23、24能够在扣20中共同地移动,其中叉22、23、24从围绕叉承载轴25的滑套27延伸,滑套27可被布置成完全地围绕叉承载轴25,但在本实用新型的框架内这不是必需的。基于所提及的叉22、23、24的可移动布置结构,既能够将叉22、23、24穿过呈现为更靠近带10的一个侧边的叉接收孔15插入,也能够将叉22、23、24穿过呈现为更靠近带10的另一侧边的叉接收孔15插入,如图5和6中所示,这是因为叉22、23、24始终能够被置于适于与群组16中的任一群组的叉接收孔15接合的两个横向位置中的一个中。在优选实施方式中,采取措施使得扣20将叉22、23、24保持在两个预定的横向位置,该预定的横向位置适于两种类型的群组16的叉接收孔15的横向位置,其中实际上便于用户从这样的预定横向位置释放叉22、23、24,以及在需要时例如仅简单地通过在叉22、23、24上沿横向方向施加小的力而改变至另一预定的横向位置。这种措施的一个示例涉及在适当位置具有凹入部分的叉承载轴25的设计。

[0042] 由叉接收孔15形成的相邻群组16之间的纵向距离优选是4mm或更小,且可以甚至小至3mm或更小,例如2.5mm或2mm,而带10可由如前面提及的相对柔软的塑料材料制成。这种小距离允许带10的与带-扣组件1的闭合状态相关联的环的精细调节,使得能够实现与带-扣组件1相连接的健康手表101在用户的手腕102上的最佳定位,即健康手表101的定位,其中健康手表101的至少一个传感器处于手腕102的近距离处,使得允许传感器精确地且可靠地执行其功能。在该方面,应注意的是,在常规情形中,带10上相邻接合位置之间的纵向距离通常不小于6mm。

[0043] 在本实用新型的框架内,存在关于带10中的由孔形成的图案11的设计的多种可能性。图7涉及根据本实用新型的带-扣组件的第二实施方式并示出了前面解释的设计的替代例的一个示例。根据该示例,由孔形成的图案11不仅包括叉接收孔15,还包括不旨在用于与扣20配合的孔17,而孔17例如用于通风目的。在所示的示例中,其他孔17具有在横向方向上的中心定位,而同时被布置成沿纵向方向隔开规则的相互距离。叉接收孔15被设置成两种类型的群组16,每个群组16包括两个叉接收孔15。因此,由孔形成的替代图案11适于与仅装配有两个叉(未示出)的扣20配合。根据由叉接收孔15形成的两种不同类型的群组16在纵向方向上以交替的方式布置,使得相邻群组16绝对不是相同的类型,这与前面描述的示例是相同的。然而,在这种可替代的情形中,群组16的叉接收孔15的相互定位对于两种类型来说是不同的。在一种类型的群组16中,与另一类型的群组16的叉接收孔15相比,叉接收孔15被布置成相对于彼此隔开较短的距离,而在两个群组16中,叉接收孔15相对于带10上的虚拟纵向中心线以镜像对称的方式布置。因此,第一群组16的叉接收孔15具有在带10上沿横向方向更中心的定位,而后一群组16的叉接收孔15具有在带10上的更侧边处的定位。如图7中所示,由孔形成的图案11具有规则的外观并提供美观的样貌,其不改变如下事实,即,原理上,如在纵向方向上群组16之间的距离方面沿带10的长度可变化。

[0044] 在图7的实施方式中,扣20的两个叉中的每一个能够在横向方向上移动,使得能够设置在该方向上叉的两个预定位置中的一个,在叉的预定位置,叉能够插入到群组16的叉接收孔15中。叉的预定位置之间的切换仅需要将叉沿中心横向位置的方向更靠近地挤压在一起,或者沿相反方向将叉拉开,无论哪种情形都是可以的。因此,在该情形中,叉在扣中不能共同地移动,这不会改变如下事实,即,对于叉来说有利于以下述方式链接在一起,即,在一个叉移动时,另一个叉相对于带10上的虚拟纵向中心线以镜像对称的方式随之自动地移

动。

[0045] 图8-11涉及根据本实用新型的第三实施方式的带-扣组件3。图8和9示出的事实是,带10的由孔形成的图案11包括三个部分,即靠近插入部分14的自由端布置的第一部分11a,其包括叉接收孔15;在插入部分14中布置的第二部分11b,其包括具有实现带10的通风和最佳柔韧性的功能的孔17;以及布置在扣部分13中的第三部分11c,其与第二部分11b相当。具体而言,在所示的示例中,由孔形成的图案11的第一部分11a包括叉接收孔15形成的两种类型的群组16,它们在带10上以交替的方式被布置成隔开规则的相互纵向距离,如前面针对根据本实用新型的第一实施方式的带-扣组件1所已经描述的。由叉接收孔15形成的群组16中的每一群组具有一行三个的叉接收孔15,且扣20设置有用于接合叉接收孔15的三个叉22、23、24。如前面针对根据本实用新型的第一实施方式的带-扣组件1的所已经解释的,叉22、23、24能够在横向方向上移动,使得在希望使叉22、23、24接合这些叉接收孔15时,能够使用户调节叉22、23、24的位置至具体群组16中的叉接收孔15的位置。

[0046] 根据本实用新型的第三实施方式的带-扣组件3的显著特征在于叉22、23、24从共同桥接部28延伸,该共同桥接部28以能够滑动且旋转的方式联接至穿过两个孔眼29的叉承载轴25,两个孔眼29呈现完全封闭的形式或局部但有效地围绕叉承载轴25的形式。这种构造(其尤其适用于在横向方向上能够共同地移动的叉22、23、24)的优点在于,对于带10的叉承载轴25延伸穿过的孔眼12来说在横向方向上具有尽可能宽的空间,这有助于扣20与带10的连接强度,且这降低了带10的孔眼12撕裂的机会。具体而言,在该构造与如前所述的将叉22、23、24布置于滑套27上的可能性对比时,其中滑套27沿着叉承载轴25的宽度的相当大的部分延伸,发现对于带10的叉承载轴25延伸穿过的孔眼12来说具有更多空间,其中能够在中心位置具有附加的孔眼12。

[0047] 用于将叉22、23、24的共同桥接部28联接至叉承载轴25的孔眼29并非必需设置在桥接部28的端部,该端部是在横向方向上的最外侧端部。通过具有这样的构造,即,在这样的构造中孔眼29更朝向桥接部28和叉22、23、24的组合的纵向中心轴线定位,这从图10和11中能够看出,可以使带10的孔眼12处具有更多材料,如在带10的侧边处呈现的,从而这些孔眼12具有足够的强度且由此避免这些孔眼12的撕裂。

[0048] 关于根据本实用新型的第三实施方式的带-扣组件3的带10的孔15、17,应注意的是,孔15、17在其后侧变宽,这从图10中能够看出。在由孔形成的图案11的第二部分11b和第三部分11c的孔17的情形中,这种设计有助于孔17的功能,在该情形中,所述功能包括通风功能和有助于带10的柔性功能,如前面提及的。

[0049] 图11清楚地示出为叉支撑轴26提供在叉支撑轴26的实际叉支撑位置处的稍微凹入部分26a、26b、26c的实用选项。有利地,在横向方向上每个凹入部分26a、26b、26c的尺寸被选择成在考虑到关于叉22、23、24在横向方向上的定位的两个选项而合适的位置处具有界定,这通过由叉接收孔15形成的图案11确定。基本上,在叉承载轴25的位置处,在根据本实用新型的第三实施方式的带-扣组件3的设计中,通过带10的孔眼12界定叉22、23、24的两个可能的极限横向位置,孔眼12的构造在考虑设想的界定功能的情况下进行选择。

[0050] 如在前面论述的根据本实用新型的带-扣组件1、3的各实施方式尤其适用于绕用户的手腕102布置。这并不改变如下事实,即,在一般意义上,根据本实用新型的带-扣组件1、3适于绕用户身体部分布置,该身体部分可以是手腕102,也可替代地例如是用户的胸部。

不言而喻,带10的长度在实际情形中适于上述身体部分的圆周。

[0051] 本实用新型的目的在于具有包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置101在用户身体上的合适位置处形成的适当布置结构,该布置结构是其中传感器足够贴近身体以能够以精确且可靠方式执行其功能的一种布置结构。优选地,在根据本实用新型的带-扣组件1、3的带10中使用弹性材料。而且,优选使带10中的由孔15、17形成的图案11在横向方向和纵向方向上具有实际上尽可能多的叉接收孔15,在该情形中在带10处于闭合状态时作用在带10中的力,尤其是作用在正好扣20的叉22、23、24穿过插入的叉接收孔15的位置处的力,尽可能多地分散且局部尽可能地低。如前面所解释的,本实用新型的要点在于如下事实,即,相邻群组16的叉接收孔15的横向定位是不同的,这在带-扣组件1、3装有其其中叉22、23、24的横向定位是可调节的扣20时是实际实用的。为了完整性,应注意的是,本文中使用的词语“相邻群组16”应理解为诸如意指通常构造为沿横向方向延伸的群组16,使得群组16在纵向方向上观察时能够示为彼此相邻。

[0052] 对于本领域技术人员来说,显然本实用新型的范围不限于前面所讨论的示例,而是在不偏离如所附权利要求中限定的本实用新型范围的情况下,其若干修改和变体都是可行的。本实用新型旨在被解释成包括所有这些修改和变体,只要它们落入权利要求或其等同方式的范围内。尽管在附图和说明书中已经图示和描述了本实用新型,但这些图示和说明应理解为仅是图示性或示例性的,而不是限制性的。本实用新型不限于所公开的实施方式。附图是示意性的,其中已省略了对于理解本实用新型来说不需要的细节,并且附图并不一定按比例绘制。

[0053] 本领域技术人员在实施所要求保护的实用新型时,通过研究附图、说明书和所附的权利要求,能够理解并实现所公开的实施方式的变体。在权利要求书中,词语“包括”不排除其他步骤或元件,且不定冠词“一”或“一个”并不排除多个。权利要求中的任何附图标记不应解释为限制本实用新型的范围。

[0054] 针对或相对于具体实施方式论述的元件或方面可适于与其他实施方式的元件或方面组合,除非以其他方式明确声明。因此,在互相不同的从属权利要求中记载某些措施的事实并不表示这些措施的组合不能有利地使用。

[0055] 本领域技术人员应理解的是,本文中使用的术语“包括”涵盖术语“由...组成”。因此,术语“包括”可能在一个实施方式中指的是“由...组成”,也可能在另一实施方式中指的是“至少包含/包括所限定的种类且可任选地包含/包括一个或多个其他种类”。

[0056] 本实用新型可概括如下。在用于将包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置101布置并保持在用户身体上的合适位置处的带-扣组件1、3中,扣20包括至少两个叉22、23、24且带10设置有由孔形成的图案11,由孔形成的图案包括由至少两个叉接收孔15形成的群组16。群组16中的每一群组具有在带10上沿纵向方向不同的定位,以用于限定扣20在带10上沿纵向方向不同的接合位置。相邻群组16的叉接收孔15具有在带10上沿横向方向不同的定位,其中扣20中的至少两个叉22、23、24的横向定位是可调节的。

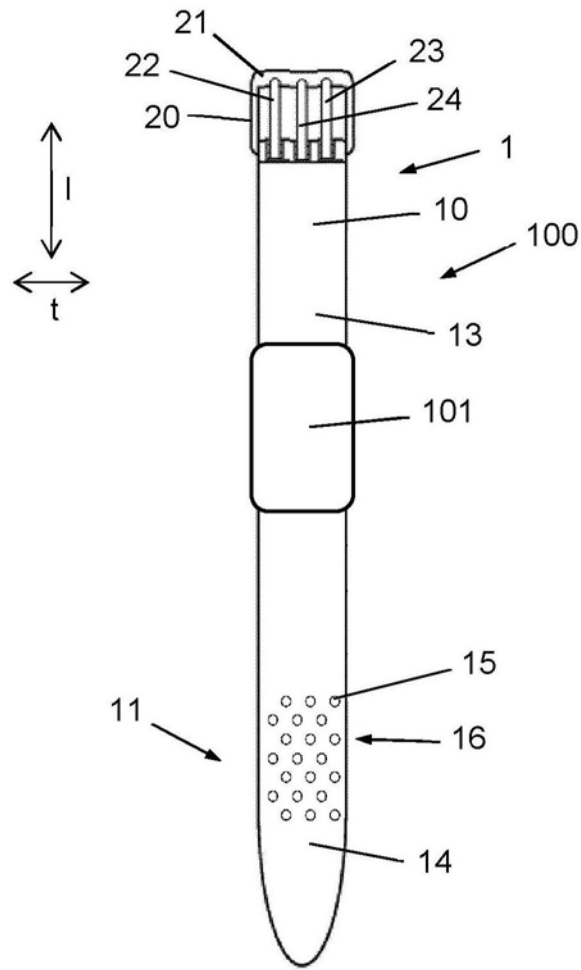


图1

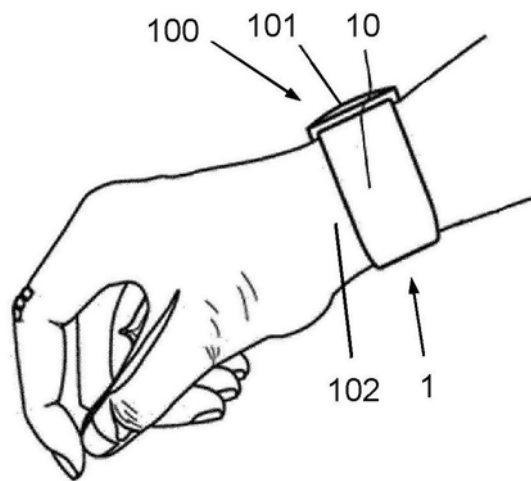


图2

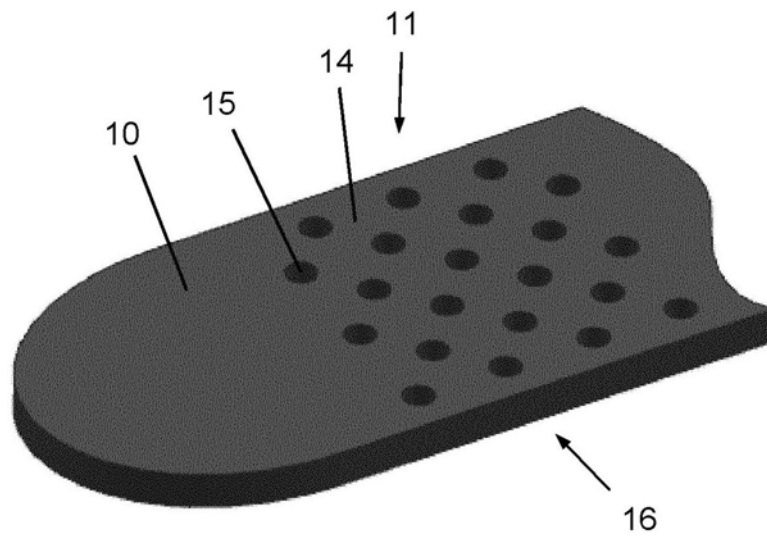


图3

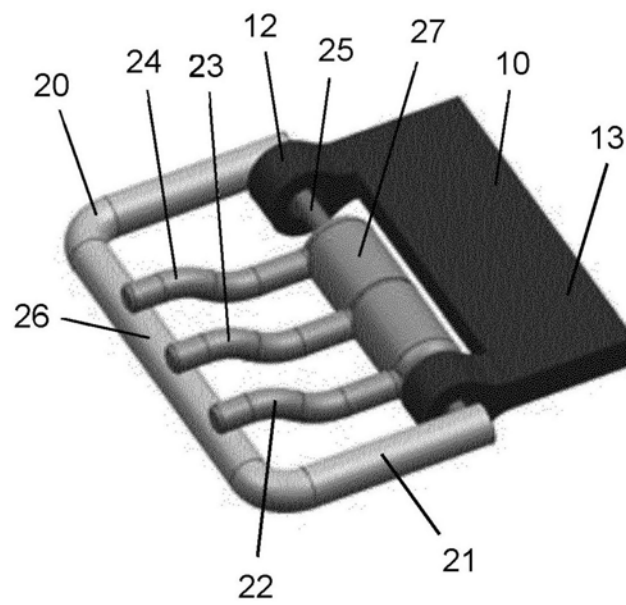


图4

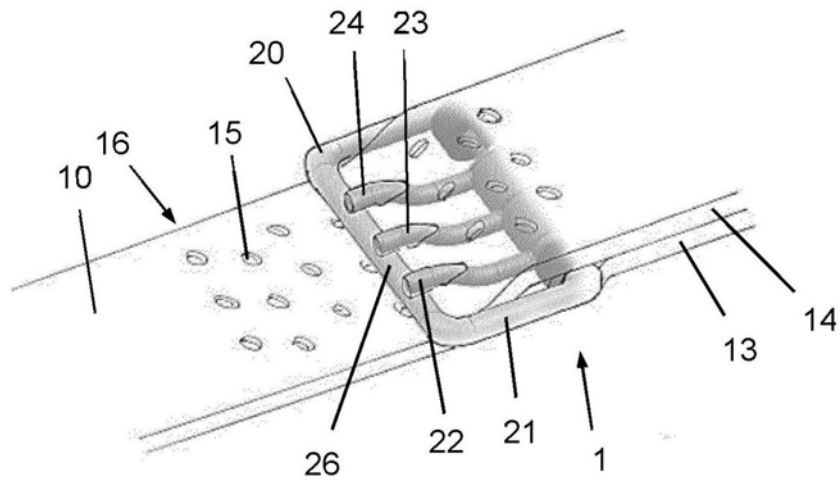


图5

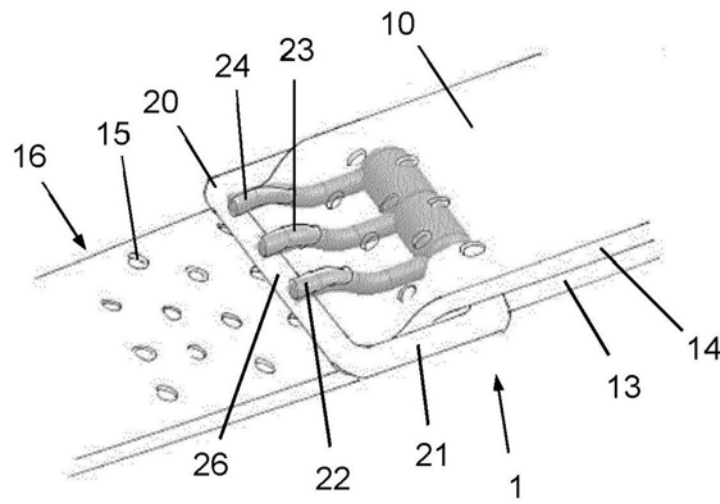


图6

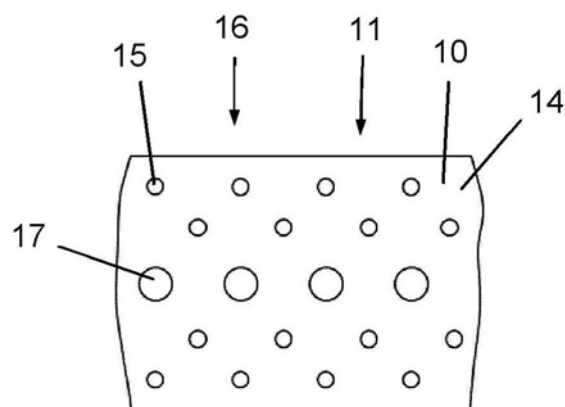


图7

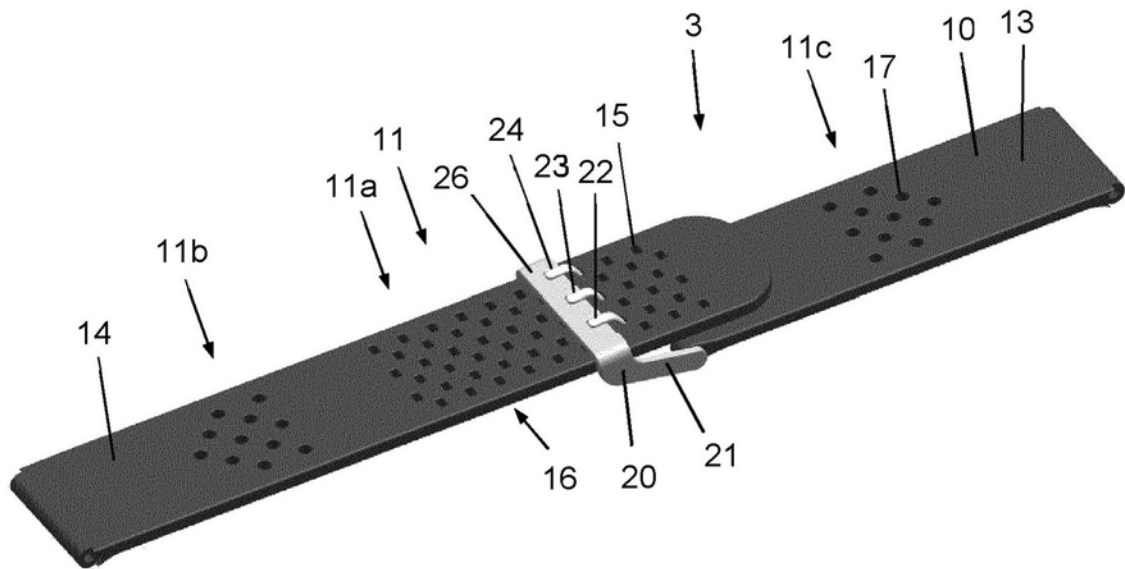


图8

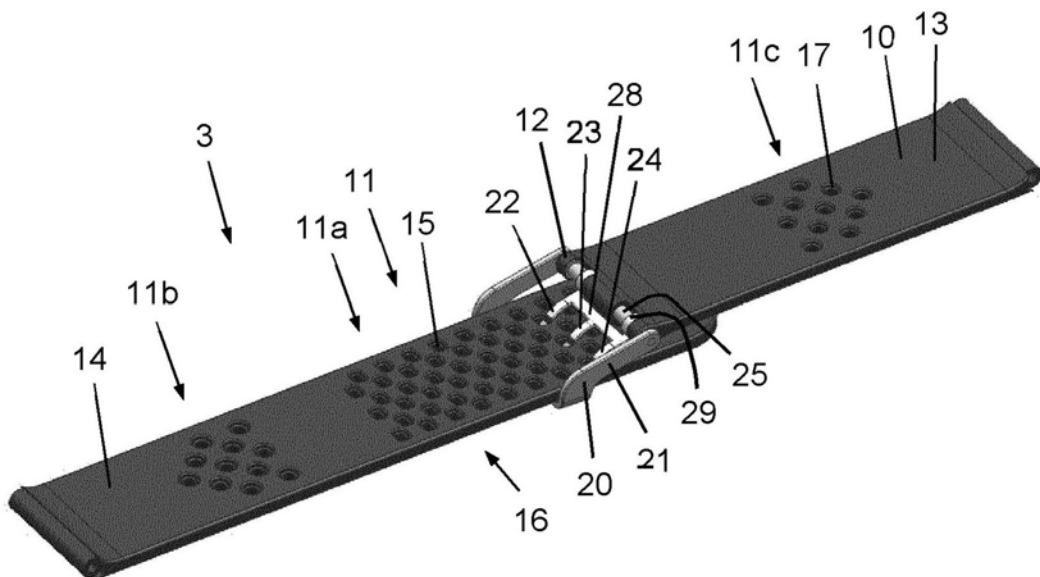


图9

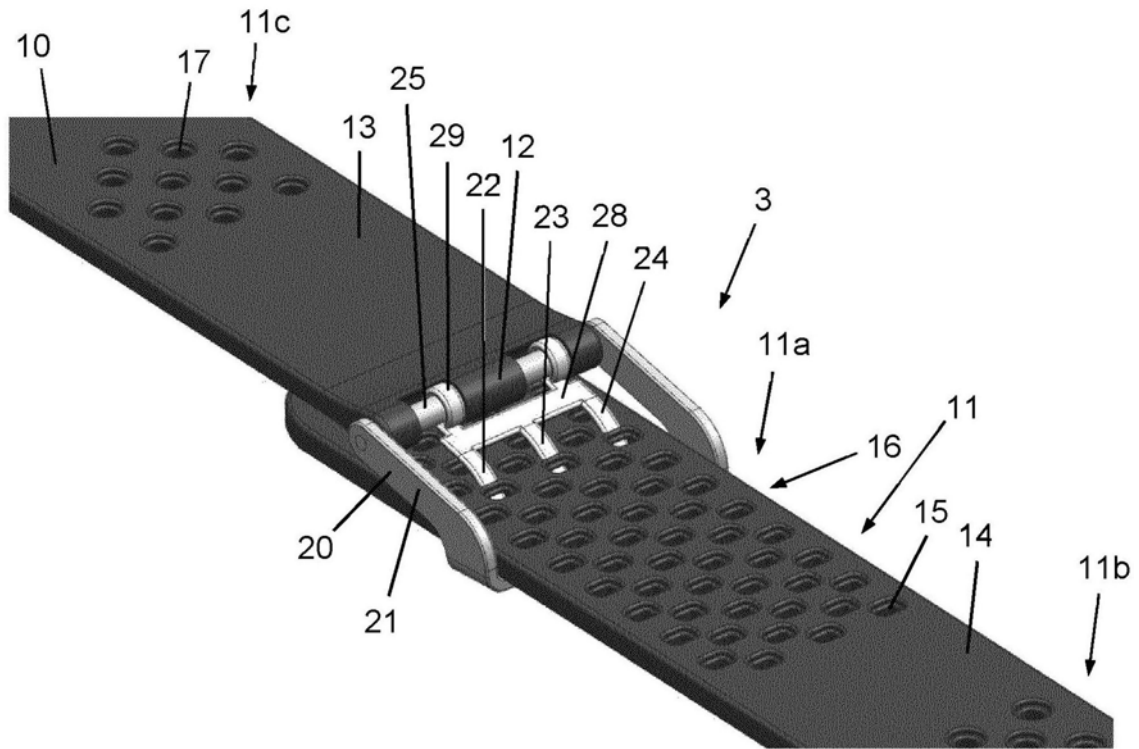


图10

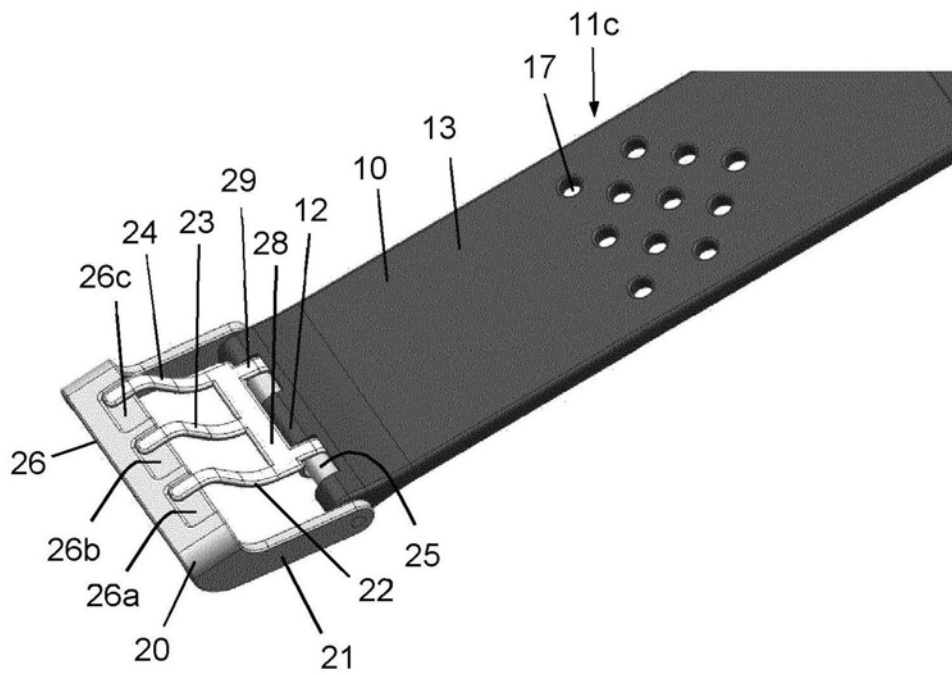


图11

在用于将包括用于感测身体相关参数的至少一个传感器的电子装置(101)布置并保持在用户身体上的合适位置处的带-扣组件(1)中,扣(20)包括至少两个叉(22、23、24)且带(10)设置有由孔形成的图案(11),该图案包括由至少两个叉接收孔(15)形成的群组(16)。群组(16)中的每一群组在带(10)上沿纵向方向具有不同的定位,以用于限定扣(20)在带(10)上沿纵向方向不同的接合位置。相邻群组(16)的叉接收孔(15)在带(10)上沿横向方向具有不同的定位,其中扣(20)中的至少两个叉(22、23、24)的横向定位是可调节的。

