



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103260447 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201180053045. X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 08. 29

A41H 5/01 (2006. 01)

(30) 优先权数据

2010903837 2010. 08. 27 AU

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 05. 02

(86) PCT申请的申请数据

PCT/AU2011/001117 2011. 08. 29

(87) PCT申请的公布数据

W02012/024745 EN 2012. 03. 01

(71) 申请人 克罗尼奎因私人有限公司

地址 澳大利亚维多利亚

(72) 发明人 V·珍纳迪

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 刘佳斐 蔡胜利

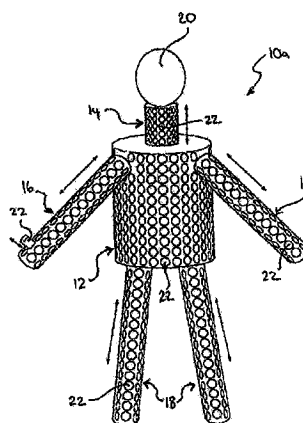
权利要求书3页 说明书13页 附图9页

## (54) 发明名称

用于服装购买、制作和修改的人体模型、方法和系统

## (57) 摘要

本发明提供了一种供使用者便利地制作、修改和/或购买服装的人体模型、方法和系统。所述人体模型包括：大体上仿制服装和/或装饰物的预期用户体型的躯体，所述躯体包括外体轮廓；连接至所述躯体的多个传感器，其用于提供与所述人体模型相配的服装和/或装饰物的一个或多个定量性能指示；以及连接至所述传感器的数据传输界面，其是可操作的用于传输服装和/或装饰物的一个或多个定量性能指示。



1. 一种人体模型,包括:

大体上仿制服装和 / 或装饰物的预期用户躯体的躯体,所述躯体包括外部轮廓;

连接至所述躯体的多个传感器,以提供与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的一个或多个定量的性能指示,以及

连接至所述传感器的数据传输界面,其是可操作的以传输所述服装和 / 或装饰物的一个或多个定量的性能或舒适度指示。

2. 根据权利要求 1 的人体模型,其中与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的定量的性能或舒适度指示包括压力、气流、体温、织物柔软性、服装透明度、材料应力、织物拉伸程度,以及服装和 / 或装饰物完整性中的一个或多个指示。

3. 根据权利要求 1 或 2 的人体模型,其中通过多个可调节设备,在至少部分躯体上限定所述外体轮廓,所述可调节设备是可操作的以使所述人体模型复制用户的一个或多个外体轮廓。

4. 根据权利要求 3 的人体模型,其进一步包括:

用于接收用户测量值的数据接收界面,所述测量值与用户的一个或多外体轮廓相关联;

用于将接收的测量值转化为可由多个可调节设备接收的信号的处理器的,

其中当接收信号时,启动和 / 或控制所述多个可调节设备,以采用使人体模型复制所述用户的一个或多个外体轮廓的姿势。

5. 根据权利要求 3 或 4 的人体模型,其中所述多个可调节设备包括可移动活塞,并且所述多个传感器测量力,所述力由与人体模型相配的服装和 / 或装饰物施加至复制用户的一个或多个外体轮廓的一个或多个可移动活塞。

6. 根据权利要求 5 的人体模型,其中所述一个或多个可移动活塞被液压地、或气动地、或电磁地驱动,或者由电机或弹簧驱动,并且通过一个或多个压力传感器来测量由服装或装饰物物品施加至可移动活塞的力。

7. 一种用于或供消费者制作、修改和 / 或购买服装的系统,所述系统包括:

人体模型,包括:

大体上仿制服装和 / 或装饰物的预期用户躯体的躯体,所述躯体包括外部轮廓;

连接至所述躯体的多个传感器,以提供与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的一个或多个定量的性能指示,以及

连接至所述传感器的数据界面,其是可操作的以传输所述服装和 / 或装饰物的一个或多个定量的性能指示;和

显示模块,其用于生成与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的定量的性能指示的图形表示。

8. 根据权利要求 7 的系统,其进一步包括:

用于接收用户测量值的接收界面,所述测量值与用户的一个或多个外体轮廓相关联;以及

用于将接收的测量值转化为可由多个可调节设备接收的信号的处理器的,

其中接收所述信号时,所述多个可调节设备采用使人体模型复制所述用户的一个或多个外体轮廓的姿势。

9. 根据权利要求 7 或 8 的系统,其进一步包括用于传送定量指示的图形表示的数据传输界面。

10. 根据权利要求 7 至 9 任一项的系统,其中所述定量指示的图形表示包括在图像上的编码覆盖部。

11. 根据权利要求 7 至 9 任一项的系统,其中所述图像包括与所述人体模型相配的服装的照片图像中的一个。

12. 根据权利要求 7 至 10 任一项的系统,其中所述图形表示包括不同透明度的部位,不同彩色阴影的部位和 / 或不同亮度的部位。

13. 根据权利要求 12 的系统,其中所述图形表示包括不同透明度的部位和不同彩色阴影的部位,其中所述的彩色阴影代表定量指示的类型,而所述透明度表示定量指示的大小。

14. 一种供用户便利地制作、修改和 / 或购买服装的方法,所述方法包括:

提供可调节的人体模型,其包括:

大体上仿制服装和 / 或装饰物的预期用户躯体的躯体,所述躯体包括外部轮廓;

连接至所述躯体的外部轮廓的多个传感器,以提供与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的一个或多个定量的性能指示,以及

连接至所述传感器的数据传输界面,其是可操作的以传输所述服装和 / 或装饰物的一个或多个定量的性能指示;和

使人体模型与所述服装和 / 或装饰物相配;

经由数据界面,接收来自人体模型的定量指示;以及

经由数据界面,向用户提供所述定量指示的图形表示。

15. 根据权利要求 14 的方法,进一步包括:

经由数据界面,接收服装和 / 或装饰物的预期用户的外部人体尺寸;

根据接收的外部人体尺寸调节所述人体模型;

其中所述人体模型包括多个可调节设备,其是可操作的以调节它们的人体尺寸,以复制用户的一个或多个外体轮廓。

16. 根据权利要求 15 的方法,其中所述预期用户的人体尺寸包括预期用户的高度、以及预期用户部分身体的长度或宽度中的一个或多个。

17. 根据权利要求 14 的方法,进一步包括:

根据定量的性能指示,在处理器上生成服装和 / 或装饰物合体度的指示;以及

经由数据界面,向用户提供所述指示。

18. 根据权利要求 14 的方法,进一步包括:

经由数据界面,接收服装和 / 或装饰物预期用户的一个或多个偏好;以及

根据所述一个或多个偏好,调整所述图形表示和 / 或定量指示。

19. 根据权利要求 14 的方法,其中所述服装包括衬衫、上衣、礼服、裙子、背心、套衫、夹克、裤子、西装、鞋、帽子或手套中的任何一个或多个,并且所述装饰物包括手表、围巾、手镯、脚镯、项链、头巾或腰带中的任何一个或多个。

20. 根据权利要求 14 的方法,进一步包括:

将所述人体模型调节至新的姿势;

经由数据界面,接收来自人体模型的有关服装和 / 或装饰物合体度的另外的定量指

示;以及

经由数据界面,向用户提供与所述人体模型新姿势相应的另外定量指示的图形表示。

## 用于服装购买、制作和修改的人体模型、方法和系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种方便服装和 / 或装饰物的制作、修改和 / 或购买的人体模型、方法和系统。特别地,所述系统和方法包括使用具有传感器和 / 或机构的人体模型以提供合体度和 / 或舒适度的一个或多个定量指示。

### 背景技术

[0002] 使用在线购物系统购买服装时,例如 Amazon.com,通常仅通过它们的二维外观来选择物品。相反地,在零售商店购买服装时,服装物品被展示在人体模型上。遗憾的是,在大多零售环境下使用的人体模型,通常是复制高大、修长以及健壮的男人和女人的体型。在线环境下,通过网页上的静态图像选择物品,并且通常的,根据现有的尺码原则可从选择尺码的下拉框中选择服装的尺码。

[0003] 仅以服装尺码指示为依据选择服装常常会导致服装较差的合体度,或者更严重的、明显的不合体,甚至无法穿着。时间、金钱和材料的浪费不仅仅是经济问题,也是一个持续的问题。

[0004] 往往,以服装尺码指示为依据选择服装时,购买的服装没有表现出其在人体模型或在线图像上观察时所具有的理想外观,并且顾客花费更多的时间和更大的财力去判断他们是否选择了适合其体型和品味的正确物品。在现实世界和在线环境中,对于顾客来说,获得他们穿着服装时感觉如何以及该服装是否合体的现实感是困难的。实际上诸如舒适度等因素是不可能依据观察人体模型和 / 或在线图像来确定的。

[0005] 国家、服装制造厂、甚至厂商自己拥有的系列服装之间的尺码变化、款式变化、材料变化等使这个问题更为严重。因此需要一种改进的服装选择方法。

[0006] 在制作或修改服装时也会发生类似的问题。如果顾客在制作或修改服装的过程中没有出现,很难保证服装的合体度和舒适性。

[0007] 为了提供背景技术,涵盖了说明书中任何现有技术的描述,但是不应该认为,这样的现有技术是众所周知的,或者形成本发明技术领域中的部分公知常识。

### 发明内容

[0008] 在第一方面,尽管不是唯一,但确实是最广泛的方面,本发明提供了一种人体模型,包括:

[0009] 大体上仿制服装和 / 或装饰物的预期用户躯体的躯体,所述躯体包括外部轮廓;

[0010] 连接至所述躯体的多个传感器,以提供与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的一个或多个定量性能指示,以及

[0011] 连接至所述传感器的数据传输界面,其是可操作的以传输所述服装和 / 或装饰物的一个或多个定量性能指示。

[0012] 根据一个实施例,与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的性能定量指示包括压力、气流、体温、织物柔软性、服装透明度、材料应力、织物拉伸程度,以及服装和 / 或装饰物

完整性中的一个或多个指示。

[0013] 根据另一个实施例,通过多个可调节设备,在至少部分躯体上限定所述外体轮廓,所述可调节设备是可操作的以使所述人体模型复制用户的一个或多个外体轮廓。

[0014] 还根据另一个实施例,所述人体模型进一步包括:

[0015] 用于接收用户测量值的数据接收界面,所述测量值与用户的一个或多个外体轮廓相关联;以及

[0016] 用于将接收的测量值转化为可由多个可调节设备接收的信号的处理器的,

[0017] 其中当接收信号时,启动和/或控制所述多个可调节设备,以采用使人体模型复制所述用户的一个或多个外体轮廓的人体姿势。

[0018] 所述多个可调节设备可包括可移动活塞,并且所述多个传感器可测量力,所述力由与人体模型相配的服装或装饰物物品施加至用于复制用户的一个或多个外体轮廓的一个或多个可移动活塞。

[0019] 所述一个或多个可移动活塞被液压地或气动地启动,并且通过一个或多个液压或气压传感器测量由服装或装饰物物品施加至可移动活塞的力。可选择地,所述可调节设备可包括由电磁装置驱动或由电动机驱动的可移动活塞。

[0020] 根据另一个方面,本发明提供了一种用于、或供用户制作、修改和/或购买服装的系统,所述系统包括:

[0021] 人体模型,其包括:

[0022] 大体上仿制服装和/或装饰物的预期用户躯体的躯体,所述躯体包括外部轮廓;

[0023] 连接至所述躯体的多个传感器,以提供与人体模型相配的服装和/或装饰物的一个或多个定量性能指示,以及

[0024] 连接至所述传感器的数据界面,其是可操作的以传输所述服装和/或装饰物的一个或多个定量性能指示;和

[0025] 显示模块,其用于生成与人体模型相配的服装和/或装饰物的性能定量指示的图形表示。

[0026] 根据一个实施例,所述系统进一步包括:

[0027] 用于接收用户测量值的接收界面,所述测量值与用户的一个或多个外体轮廓相关联;以及

[0028] 用于将接收的测量值转化为可由多个可调节设备接收的信号的处理器的,

[0029] 其中接收所述信号时,所述多个可调节设备采用使人体模型复制所述用户的一个或多个外体轮廓的人体姿势。

[0030] 根据另一个实施例,所述系统进一步包括用于传输所述定量指示图形表示的数据传输界面。

[0031] 所述定量指示的图形表示可包括在图像上的编码覆盖部。所述图像可包括与人体模型相配的服装照片中的一个。所述图形表示可包括不同透明度的部位,不同彩色阴影的部位和/或不同亮度的部位。

[0032] 根据一个实施例,所述图形表示包括不同透明度的部位和不同彩色阴影的部位,其中所述的彩色阴影代表定量指示的类型,而所述的透明度表示定量指示的大小。

[0033] 还根据另一方面,本发明提供了一种供用户便利地制作、修改和/或购买服装的

方法,所述方法包括:

[0034] 提供可调节的人体模型,其包括:

[0035] 大体上仿制服装和 / 或装饰物的预期用户躯体的躯体,所述躯体包括外部轮廓;

[0036] 连接至所述躯体的外部轮廓的多个传感器,以提供与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的一个或多个定量性能指示,以及

[0037] 连接至所述传感器的数据传输界面,其是可操作的以传输所述服装和 / 或装饰物的一个或多个定量性能指示;和

[0038] 使人体模型与所述服装和 / 或装饰物相相配;

[0039] 经由数据界面,接收来自人体模型的定量指示;以及

[0040] 经由数据界面,向用户提供所述定量指示的图形表示。

[0041] 根据一个实施例,所述方法进一步包括:

[0042] 经由数据界面,接收服装和 / 或装饰物的预期用户的外部人体尺寸;

[0043] 根据接收的外部人体尺寸调节所述人体模型;

[0044] 其中所述人体模型包括多个可调节设备,其是可操作的以调节它们的人体尺寸,以复制用户的一个或多个外体轮廓。所述预期用户的人体尺寸可包括预期用户的高度、以及预期用户部分身体的长度或宽度中的一个或多个。

[0045] 根据另一个实施例,所述方法进一步包括:

[0046] 根据定量性能指示,在处理器上生成服装和 / 或装饰物合体度的指示;以及

[0047] 经由数据界面,向用户提供所述指示。

[0048] 根据另一个实施例,所述方法进一步包括:

[0049] 经由数据界面,接收服装和 / 或装饰物预期用户的一个或多个偏好;以及

[0050] 根据所述一个或多个偏好,调整所述图形表示和 / 或定量指示。

[0051] 所述服装可包括衬衫、上衣、礼服、裙子、背心、套衫、夹克、裤子、西装、鞋、帽子或手套中的任何一个或多个,并且所述装饰物可包括手表、围巾、手镯、脚镯、项链、头巾或腰带中的任何一个或多个。

[0052] 根据另一个实施例,所述方法进一步包括:

[0053] 将所述人体模型调节至新的姿势;

[0054] 经由数据界面,接收来自人体模型的有关服装和 / 或装饰物合体度的另外的定量指示;以及

[0055] 经由数据界面,向用户提供与所述人体模型新姿势相应的另外定量指示的图形表示。

#### 附图说明

[0056] 为了帮助理解本发明,并且使本领域技术人员能够有效地实现本发明,下面将结合附图仅通过举例的方式来描述本发明的实施例,其中:

[0057] 图 1 示出了根据本发明实施例的人体模型;

[0058] 图 2 示出了用于或供消费者制作、修改和 / 或购买服装的系统;

[0059] 图 3 示出了根据本发明实施例的服装性能的定量指示的图形表示;

[0060] 图 4 示出了根据本发明另一个实施例的人体模型;

- [0061] 图 5 示出了根据本发明另一个实施例的人体模型；
- [0062] 图 6 示出了具有带袖衬衫的图 5 的人体模型；
- [0063] 图 7 示出了根据本发明实施例的供用户便利地制作、修改和 / 或购买服装的方法；
- [0064] 图 8a-8c 逐步地示出了可移动活塞式传感器 22 如何依据输入的消费者体型,从图 1 中的位于人体模型内部的收缩位置移动至位于人体模型外部的不同延伸位置；
- [0065] 图 9 示出了另外的人体模型实施例 10c 的躯体横截面视图；以及
- [0066] 图 10 是实施本发明的计算机系统的示意图。

### 具体实施方式

[0067] 本发明的实施例包括方便服装和 / 或装饰品制作、修改和 / 或购买的人体模型、方法和系统。本发明的要素以简单外形的方式在图中示出,并仅示出了对理解本发明实施例必要的具体说明,以免混淆对技术人员来说是显而易见的带有过多细节的公开。

[0068] 技术人员应该意识到:为了能够使一个或多个服装和 / 或装饰物物品相配适当尺寸的人体模型,并且测量服装和 / 或装饰物的性能,向用户提供了关于所述服装或装饰物如何适合用户的详细信息。这个可通过在人体模型上放置用于收集来自人体模型的数据的多个传感器来实现。

[0069] 当人体模型放置在商店里时,消费者会要求服装物品与人体模型相配,从而他们可以直接地观看到服装性能的图形表示。可选择地,当人体模型远离消费者放置时,就会向消费者提供与人体模型相配的服装物品的图像,其上附有性能数据。

[0070] 未来的技术发展可能会导致有关传感器和由人体模型产生的尺寸的测量方式的改进,或者有关于消费者观看人体模型上真实服装物品的性能数据的方式的改进。不应将本发明仅限制为目前可获得的用于感测和提供图像的这些方法。

[0071] 人体模型可以代表整个人体,或者人体的一部分,诸如臂部、手、脚、躯体等。人体模型可代表动物身体的一部分,或任何其它适合的躯体。然而,为了简明扼要,下面的描述只涉及复制人体的人体模型。然而技术人员可以很容易地将本实施例应用到其他适当类型的合适的躯体。

[0072] 所述服装可包括,例如衬衫、上衣、礼服、裙子、背心、套衫、夹克、裤子、西装、鞋、帽子、手套和 / 或其它时尚附件。所述装饰物可包括,例如手表、围巾、手镯、脚镯、项链、马鞍、头巾和 / 或腰带。为了简明扼要,下面的描述仅涉及服装,然而技术人员可以很容易地将本实施例应用到另外适合类型的装饰物。

[0073] 图 1 示出了根据本发明实施例的人体模型 10a。特别地,人体模型 10a 包括形式为伸长的椭圆柱的躯干 12,以及颈部 14、臂部 16 和腿部 18,每一个都是伸长的圆柱形式。头部 20 设置在颈部 14 上面。人体模型 10a 代表了人体的最基本形式。

[0074] 通过调整躯干 12、颈部 14 的长度,以及每个肢体 16、18 的长度来复制服装预期用户的躯体。在这方面,将每个躯体部分 12、14、16、18 制作成可伸长的,并且在预定位置上可锁定的。例如,如果知道了诸如消费者的身高、躯干以及腰围尺寸、臂部长度、腿部长度等详情,就可以将人体模型 10a 调节至这些尺寸。

[0075] 人体模型 10a 包括设置在躯干 12、颈部 14、臂部 16 和腿部 18 的每一个上的多个



可移动活塞式传感器 22。可移动活塞式传感器 22 适合从每个身体部分 12、14、16、18 向外延伸,并且还再次收缩至它们的初始位置,以便可重复这个过程。可移动活塞式传感器 22 包括传感器,用于提供穿戴至人体模型 10a 的服装和 / 或装饰物的一个或多个定量的性能指示。

[0076] 可移动活塞式传感器 22 通过穿戴至人体模型的服装来测量施加至可移动活塞 22 上的力。将可移动活塞式传感器 22 进行最初的定位,使它们复制用户的一个或多个外体轮廓。当服装应用于人体模型 10a 上时,尤其是如果服装比较贴身,就会有力施加至可移动活塞式传感器 22。所述施加的力可以用于确定服装的贴身程度。

[0077] 在一个实施例中,可移动活塞式传感器 22 向穿戴于人体模型 10a 的任何服装或装饰物物品施加了相反力。该相反力复制了会由用户的皮肤或肌肉组织施加至服装或装饰物物品的相反力。通过施加与顾客身体施加的相反力一致的相反力,可移动活塞式传感器 22 可以保证人体模型的外形以及可移动活塞式传感器 22 的压力读数与当穿在用户身上时的服装的外形和压力一致。

[0078] 一旦将服装应用在人体模型 10a 上,人体模型 10a 就会通过可移动活塞式传感器 22 根据消费者的尺寸进行调整。有利地,可移动活塞式传感器 22 具有上压力阈值,从而避免损坏过小的服装。另外,当穿着服装时,测量为复制用户外体轮廓所需要的压力。

[0079] 人体模型 10a 进一步包括连接至可移动活塞式传感器 22 的数据传输界面,其是可操作的用于传输传感器的一个或多个服装定量的性能指示。数据传输界面可以单独地传输所有可移动活塞式传感器 22 的压力而不需要转换。可选择地,人体模型 10a 可具有数据转换能力,其能够使来自多个可移动活塞式传感器 22 的数据被一起传输,或选择性地提供所述压力的过滤或转换形式。

[0080] 数据传输界面可包括任何适合的数据传输界面,其包括原始数据传送和使用诸如 TCP/IP 或类似协议的数据传送。

[0081] 可使用任何适当的公知方法来实现可移动活塞式传感器 22 的移动和检测,并且可以使用电致动器或精准伺服电机。可移动活塞式传感器 22 是可伸缩的,从而可移动活塞式传感器 22 的伸长和 / 或收缩仅改变可移动活塞 22 的一个端部的物理位置。

[0082] 以一定密度设置多个可移动活塞式传感器 22,从而使可移动活塞式传感器 22 沿着每个躯体部分 12、14、16、18 的长度复制一个或多个曲线和 / 或一个或多个轮廓,并且精确地检测在该一个或多个曲线和 / 或一个或多个轮廓上的躯体部分的性能。

[0083] 例如,在腿部 18 内的可移动活塞式传感器 22 可以延长和 / 或收缩以复制消费者的小腿、膝盖和 / 或大腿部位的外体轮廓,并且精确地检测对应于消费者的小腿、膝盖和 / 或大腿区域上的服装的压力。躯干 12 的可移动活塞式传感器 22 类似地可延长和收缩,以复制和检测消费者的臀部、下背部、上背部、腋窝区域、肩部、腹部和 / 或胸部部位的外体轮廓上的压力。臂部 16 的可移动活塞式传感器 22 可延长和 / 或伸缩,以复制和检测在消费者前臂、肘部和 / 或上臂的外体轮廓上的压力。二头肌、胸部、腹部、臀部、四头肌和 / 或颈部 24 的可移动活塞式传感器 22 可延长和 / 或收缩,用以复制和检测在消费者二头肌、胸部、腹部、臀部、四头肌和 / 或颈部的外体轮廓上的压力。

[0084] 相关技术领域的技术人员能够意识到,所述传感器和 / 或可调节设备可例如液压地或气动地驱动,用以限定人体模型 10a 的外体轮廓并且测量施加的压力。也可以采用诸

如弹簧等其它技术来测量压力和 / 或限定外体轮廓。类似地,传感器和可调节设备可以是分开的。例如,传感器可设置在可调节设备上,或者邻近可调节设备。

[0085] 在一个可选的实施例中(未示出),多个可调节设备包括可充气气囊传感器,其用于将人体模型 10a 的外体轮廓调整至与消费者的相仿,并且精确地检测压力。在一个具体实施例中,结合使用了可移动活塞式传感器 22 和可充气气囊传感器,并且将这两类设备用于限定人体模型 10a 的不同身体部分的外体轮廓。

[0086] 图 2 示出了用于或供消费者制作、修改和 / 或购买服装的系统 200。

[0087] 系统 200 包括人体模型 10a 和计算机 205。计算机 205 包括用于接收用户测量值的接收界面,形式为图形用户界面 210。测量与用户的一个或多个外体轮廓相关联。

[0088] 消费者可以自己测量或由诸如朋友、或者商店内的店员等其他测量尺寸。

[0089] 消费者的外体轮廓是动态的,因此随着运动而变化。例如,外体轮廓随着步行、跑步、弯腰、分腿站立和 / 或下蹲而变化。测量可包括两个或多个姿势下的测量值。两个或多个姿势可包括站立姿势和 / 或一个或多个其它姿势。站立姿势是让消费者在放松的、背部挺直、双脚并立并且肩部打开的状态下测量。

[0090] 所述一个或多个其它姿势可包括:一个或两个肘部呈直角弯曲;一个或两个膝部呈直角弯曲;一个或两个肘部弯曲至最大角度;一个或两个膝部弯曲至最大角度;一个或两个肘部弯曲至直臂和最大角度之间的角度;一个或两个膝部弯曲至直立和最大角度之间的角度;消费者单腿跪着;消费者双腿跪着;消费者跨步站立;消费者半跨步站立;消费者下蹲;消费者部分下蹲;消费者背部弯曲;消费者腿部并拢;消费者腿部分开超过肩宽;臂部向侧面抬举;臂部向前抬举;臂部向上抬举过头部。

[0091] 可通过计算机 205 来使用两个或多个姿势,以建立消费者运动和体型的动态范围。

[0092] 测量可包括有关由消费者执行的动作用的测量。例如高尔夫挥球动作,或者以特定方式弯曲。这样当执行特定动作时,系统 200 能够确定一个或多个定量的性能指示。

[0093] 接着将测量值输入图形用户界面 210。在一个可选的实施例中,消费者可以通过因特网上传数据。在这种情况下,计算机 205 可以包括网络服务器,该网络服务器经由网络浏览器向远程用户提供图形用户界面 210。

[0094] 图形用户界面也可以用于接收一个或多个与定量的性能指示相关的偏好。这种偏好可包括对宽松衣领的强烈偏好,对紧身裤的偏好,或任何其它适宜的偏好。

[0095] 通过线连接部 215 将计算机可操作地连接至人体模型 10a。技术人员很容易理解的是,类似地也可以使用无线连接,或者是线 215 与无线连接的结合。计算机 205 将测量值转换为可由多个可移动活塞式传感器 22 接收的信号。接着通过该信号,根据输入的测量值电子地控制可移动活塞式传感器 22 的运动。

[0096] 另外,计算机 205 包括接收界面,其用于接收与人体模型相配的服装的一个或多个定量性能指示。定量性能指示可以包括由多个传感器读取的原始数据,或过滤的数据。

[0097] 计算机 205 包括显示模块,用于产生与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的定量性能指示的图形表示。例如,可以在生成图形表示之前,利用偏好或经验数据来过滤数据。所述的过滤可包括夸大或忽略某些定量的指示。

[0098] 没有将本发明限制为任何一个从消费者获得外体轮廓数据、或者将这样的数据传

送至人体模型以调整可移动活塞式传感器 22 的物理位置的方法,或者用于建立人体模型 10a 的外体轮廓以复制消费者外形的其它设备。

[0099] 在本发明的可选实施例中,系统 200 进一步包括扫描设备。该扫描设备可包括使用激光器的三维扫描技术,或者用于扫描消费者外体轮廓目的的任何其它技术

[0100] 当使用扫描系统以获得消费者的外体轮廓时,一个或多个其它姿势可包括消费者的下述动作:例如步行、跑步、分腿站立、下蹲,以及弯曲膝部或肘部。

[0101] 图 3 示出了根据本发明实施例的服装的定量性能指示的图形表示 300。

[0102] 图形表示 300 包括与人体模型相配的服装图像 305,以及表示定量的性能指示的编码覆盖部 310。

[0103] 编码覆盖部 310 包括不同透明度的区域,覆盖部的透明程度指明了定量指示的大小。

[0104] 相关技术领域的技术人员很容易理解的是,编码覆盖部 310 可以用来表示完整的图像而不是覆盖部。类似地,代替透明度,可以使用颜色的亮度来表示定量指示的大小。例如,使用亮红色来指示特别紧的区域,而使用暗红用来指示并不是非常紧的贴身区域。

[0105] 编码覆盖部 310 可包括数据的阈值,从而根本不必示出高于或低于特定阈值的定量指示的级别。在简单的实施例中,编码覆盖部 310 可简单地具有两个值,即用于指示潜在问题或者没有。

[0106] 图 3 的编码覆盖部 310 表示了衬衫腹部周围的贴身部。

[0107] 在可选的实施例中(未示出),在编码覆盖部 310 中示出了多个类型的定量的指示。每个类型的定量采用不同颜色来编码,并且每个颜色的透明程度表示了定量指示的大小。

[0108] 当观看其上放置服装或装饰物物品的人体模型的图像时,为了提高用户体验,对于人体模型上没有覆盖服装或装饰物物品的任何部分,调整图像,使代表用户的图像替代那些未被覆盖的部分。在一个实施例中,采用与用户肤色类似的肤色图像替代未被覆盖的部分。

[0109] 在另一实施例中,调整穿着衣服的人体模型图像,用用户相应身体部分的真实表示替代未被覆盖的部分,所述用户相应身体部分在扫描用户身体以获得他们外体尺寸的过程中获取。调整人体模型的图像,使用户身体部分的图像与那些未被覆盖的人体模型的部分合并,从而向用户提供关于服装物品穿在他们自身上时外观如何的最佳显示。

[0110] 图 4 示出了根据本发明实施例的人体模型 400。人体模型 400 包括多个连接至躯体外部轮廓的传感器,为压力传感器 405 和气流传感器 410 的形式。

[0111] 气流传感器 410 包括风扇,以及空气循环传感器。该气流传感器 410 可以有利地检测服装物品感觉起来如何暖和、如何贴身。

[0112] 本领域技术人员很容易理解的是,其它类型的传感器包括热保留传感器、织物柔软性或纹理传感器、服装透明度传感器、材料应力传感器、服装拉伸传感器,以及检测服装完整性的传感器。

[0113] 可以使用任何适合的检测技术来提供施加至人体模型的压力的指示,例如微蜂窝检测、机械差动检测、负荷传感器和 / 或应变仪、专用压力传感器、触觉传感器、光纤传感器、感应传感器和 / 或压电传感器。

[0114] 可以将微蜂窝传感器装入可移动活塞式传感器 22 的内部,或者插入侧部,以测量在液压或气动压力下的变化。

[0115] 机械差动传感器可以监测由机械致动器消耗的能量,从而快速地放大与服装相配的或未配的体形。可以校正两个能量读数之间的差别,从而提供相配的服装贴体度的相对指示。

[0116] 负荷传感器和/或应变仪可以放置在可移动活塞式传感器 22 的内部,或者应用于人体模型外部皮肤的表面。它们典型地是电阻元件,虽然可以使用其它诸如电感电容或压电技术。电阻式换能器以可预见和可重复的方式,根据施加至传感器表面的力的等级来改变它们的电阻。

[0117] 专用压力传感器可以与微蜂窝检测相似的方式工作。该传感器可由整体的体积空气和负荷传感器构成,当挤压或按压时,其可提供电信号来表示所施加的力的等级。有利的是,它们可以紧邻用于复制用户体轮廓的部件设置。

[0118] 触觉传感器可以由位于柔性背衬带上的两个银层之间的压阻材料构造。这类技术的优点是、轻并且柔软。此外,传感器区域可以阵列来构造,这将多个传感器集中在小区域内。

[0119] 光纤传感器可通过使用广泛的光学原理来工作,并且基本上可利用允许单点压力和/或力测量的光纤。这类传感器的优点是纤维本身可以具有较低质量,并且可以远距离传输信号而不会减弱信号。

[0120] 感应传感器可以通过借助于其感应的变化来测量膜的位移而工作。这些传感器在尺寸上类似于负荷单元传感器。

[0121] 压电传感器利用晶体中因施加压力而产生的压电效应(即,可测电压)。

[0122] 这些传感器的大多数都可以配置于有源或无源传感器网络。特别是,可以使用有线、无线、无源射频或光学技术向主机传回数据。

[0123] 压力传感器可以测量并且向消费者报告在两个或多个姿势下服装施加在身体上的压力,以确定消费者天天穿着该服装是否舒适。

[0124] 除了使用压力传感器,可移动活塞式传感器 22 可以是触觉敏感的,从而当它们延伸以相配消费者的外体轮廓时,一旦服装物品压到它们,它们就会缩回。因此可移动活塞式传感器 22 就会在压力的施加下被偏压并收缩,以向消费者显示服装物品的外观如何。

[0125] 这样的运动可以被记录,并且这也将指示服装物品向身体的哪个部位施加压力并且程度如何。

[0126] 压力传感器可以被包括在每个可移动活塞式传感器 22 上,或者包括在可移动活塞式传感器的仅一个子集上。优选地,压力传感器包括在至少一个可移动活塞式传感器 22 上或者包括在被认为是对合体度而言重要区域内的可移动活塞式传感器 22 的合适的子集上,诸如颈部、肩部、二头肌、腕部、胸廓、胸部、腰部和腹部。例如,一个在二头肌上的可移动活塞式传感器 22 可以给出适当的压力指示,然而颈部或腰部则需要围绕其一圈的传感器。

[0127] 在一个实施例中,当配上服装时,通过供可移动活塞式传感器 22 延伸的电流来测量服装施加至可移动活塞式传感器 22 的压力。

[0128] 在另一个实施例中,由服装施加至可移动活塞式传感器 22 的压力,是通过测量服装在人体模型 10a、400 上的贴体度来确定的。在这个实施例中,通过测量服装的拉伸来测

量贴体度。在这种情况下,通过将能报告其收到压力的特定织物覆盖人体模型 10a、400,和 / 或通过测量化学结构的变化来给出压力指示。

[0129] 人体模型还可以提供其它的合体度定量指示,例如气流、体温、织物柔软性、服装透明度、应力测试、消费者重量变化余量,以及服装和 / 或装饰物的完整性。

[0130] 可通过包括设在相配的服装和 / 或装饰物下面、可供空气通过的开口和吹风机的 人体模型 10a、10b、10c 提供气流指示。气流指示向消费者提供了气流充足或不足的指示, 以及当穿着服装时对出汗程度的评估。

[0131] 可通过包括一个或多个热发生器和多个温度计的人体模型 10a、400 提供体温指 示,以测量人体模型 10a、400 和服装之间的空气温度和 / 或通过服装和 / 或装饰物散出的 热量。多个温度计的温度读数提供了下述指示:热量如何通过相配的服装散出以及所述服 装有多适合寒冷的天气,在不同的天气环境和建议的温度范围内有多舒适。

[0132] 可通过使用压力传感器测量构成相配的服装和 / 或装饰物的材料柔软性,来获得 织物柔软性指示。织物柔软性的测量可以提供织物有多柔软和 / 或相配的服装是否适合穿 着在裸露躯体上的指示。尤其是,这个实施例可以引起购买内衣的消费者或具有敏感皮肤 的消费者的兴趣,并且本发明可以提供适合于敏感皮肤和普通皮肤的柔软性范围。所述织 物透明度指示可通过包括一个或多个透过相配的服装射出光线的灯的人体模型 10、400 来 提供。这可向消费者证实:当穿着时所述服装是透视的或者不透视的,并且是否需要穿着适 合的内衣以降低透明度。可以通过人体模型 10a、400 获得重量变化余量指示,通过延伸所 述可移动活塞式传感器 22,操纵人体模型使其复制随体重变化而产生的身体外形变化。体 重变化可以遍及全身分布,也可集中在一个部位,例如腹部、髋部、臀部或大腿。体重变化可 以是 1、2、3、4 或 5 千克重量的增加或减少。除了使用模型外,也可以在体重变化期间扫描 消费者,从而提供精确的测量值和重量变化的分布。

[0133] 可以通过改变人体模型 10a、400 的姿势,诸如动态地和 / 或在两个或多个姿势之 间,以及使人体模型在需要的地方,诸如弯曲的肌肉和弯曲的关节处展开,来提供应力测试 指示。从而确定服装上的缝线是否适合长时间的持续穿着。可以在特别关注缝线的应力测 试时获得摄影或视频图像,并且向消费者发送耐用性外观评定的报告。

[0134] 服装和 / 或装饰物的完整性指示可以通过检查形成穿着在人体模型上服装和 / 或 装饰物的布料或材料的一致性来提供。这可以有利地提供有关服装和 / 或装饰物是否具有 任何破洞或损坏的报告。

[0135] 图 5 示出了根据本发明另一实施例的人体模型 10b。人体模型 10b 与人体模型 10a 相似,但更像人体。

[0136] 人体模型 10b 包括多个大体上仿制人体主要肌肉的躯体块 24,例如用作每个二头 肌的体块 24,用作每个胸肌的体块 24,等等。除了包括大量的体块,还可以在需要的地方使 用单个的弯曲体块 24。

[0137] 每个体块的后面是用于探测服装物品施加至体块的压力值的压力传感器(未示 出)。

[0138] 人体模型 10b 包括多个设置在每个体块上的传感器 32。如前面所述,可以使用任 何类型的传感器 32,热保留传感器、织物柔软性或纹理传感器、服装透明度传感器、材料应 力传感器、服装拉伸传感器,和探测服装完整性的传感器。

[0139] 人体模型 10b 进一步包括在至少两个体块之间的柔性接合部,从而能够使人体模型 10b 变换姿势。所述接合部可以是以机械方式操作的。

[0140] 图 6 示出了在图 5 中描述的、但包括有袖衬衫 36 的人体模型 10b。

[0141] 图 7 示出了根据本发明实施例、可供用户便利地制作、修改和 / 或购买服装的方法 700。

[0142] 在步骤 705,经由数据界面,接收服装和 / 或装饰物预期用户的外部人体尺寸尺寸。

[0143] 在步骤 710,给人体模型配上服装和 / 或装饰物。人体模型包括连接至外体轮廓的多个传感器,其用于提供与人体模型相配的服装和 / 或装饰物的一个或多个定量性能指示。人体模型还包括多个可调节设备,其是可操作的以调整它们的物理尺寸来复制用户的一个或多个外体轮廓。

[0144] 在步骤 715,根据接收的外部人体尺寸调整人体模型。

[0145] 在步骤 720,经由数据界面,接收来自人体模型的定量指示。

[0146] 在步骤 725,经由数据界面,向用户提供定量指示的图示。

[0147] 图 8a-8c 逐步示出了可移动活塞式传感器 22 如何根据输入的消费者形状从位于人体模型 10a 内的收缩位置移动至位于人体模型 10a 外部的不同延伸位置。特别地,示出了通过人体模型 10b 躯干部位的横截面。图 8c 示出了穿着服装物品 34 的同一个人体模型 10a,所述服装向可移动活塞式传感器 22 施加回压力。

[0148] 图 9 示出了另一个人体模型实施例 10c 的躯体横截面视图。并非具有如每个人体模型 10a 一样的圆柱形躯体部分,或者如同每个人体模型 10b 一样由多个体块构成的中空躯体,人体模型 10c 包括延伸通过躯体的竖直轴线的单个体块 40,以及由此向外延伸的多个可移动活塞式传感器 42,其延伸的范围与人体模型 10b 的体块的位置或人体模型 10a 的延长的可移动活塞式传感器 22 的位置的范围相类似。如前文关于人体模型 10a 的记载,可移动活塞式传感器 42 可通过任何可知的方式根据需要延伸,例如它们可以是伸缩的。

[0149] 如同前面的人体模型 10a 和 10b,人体模型 10c 还可以根据人体模型的姿势改变外体轮廓,参考如前面人体模型 10a 的方法。

[0150] 人体模型 10a、10b、10c 中的任一个都可包括另外的如上文详述的那些传感器,从而向消费者的体型提供服装合体度的另外的定量指示。一个或多个合体度定量指示可包括当穿着时松紧适合的服装所施加的压力指示,气流指示、体温、织物柔软性、服装透明度、应力测试和重量变化余量。定量指示还可包括诸如服装或材料质量、接缝质量、材料厚度,或类似的不会直接改变服装物品合体度、但可替代服装诸如质量的其他特性的测量。

[0151] 对于具有异常大的颈部宽度并想购买衬衫的人来说,前文所描述的有关系统和方法的例子证明是有用的。人体模型 10a、10b 和 / 或 10c 的使用可以给出下列指示:即使所述衬衫可能适合消费者的躯体和臂部部位,但可能在颈部周围产生不舒适的压力。通过使用压力传感器或类似的传感器,可以获取这样的信息并传回给消费者,接着他们就会作出更精明的决定。

[0152] 图 10 是实施本发明的计算机系统 1000 的示意图。

[0153] 计算机系统 1000 包括中央处理器 1002、系统存储器 1004 和连接包括系统存储器 1004 在内的各种系统部件至中央处理器 1002 的系统总线 1006。系统总线 1006 可以是下

列几种总线结构中的任一种,包括存储总线或存储控制器、外围总线、以及使用多种总线结构中任一种的局部总线。系统存储器 1004 的结构对相关技术领域的这些技术人员来说是公知的,并且可包括存储在只读存储器 (ROM) 中的基本输入 / 输出系统 (BIOS) 和一个或多个诸如操作系统、应用程序和存储在随机存储器 (RAM) 中的程序数据的程序模块。

[0154] 计算机系统 1000 还可包括多个接口单元以及用于读取和写入数据的驱动器。特别地,计算机系统 1000 包括硬盘接口 1008 和可移动存储接口 1010,其分别将硬盘驱动器 1012 和可移动存储驱动器 1014 连接至系统总线 1006。可移动存储驱动器 1014 的实例包括磁盘驱动器和光盘驱动器。该驱动器和与它们关联的计算机可读介质,诸如数字多功能光盘 (DVD) 1016,提供了计算机可读指令、数据结构、程序模块和其它用于计算机系统 1000 的数据的非易失性存储。为了说明,仅示出了单个的硬盘驱动器 1012 和单个的可移动存储驱动器 1014,而可理解的是,计算机系统 1000 可包括几个这样的驱动器。此外,计算机系统 1000 可包括用于与其它类型计算机可读介质接口的驱动器。

[0155] 计算机系统 1000 可包括用于将设备连接至系统总线 1006 的另外接口。图 10 示出了可用于将设备连接至系统总线 1006 的通用串行总线 (USB) 接口 1018。可以使用 IEEE 1394 接口 1020 将另外的设备连接至计算机系统 1000。

[0156] 通过使用至一个或多个远程计算机或其它设备,例如服务器、路由器、网络个人计算机、同行设备或其它常规网络节点、无线电话或无线个人数码助理的逻辑连接,可在网络环境下对计算机系统 1000 进行操作。计算机 1000 包括将系统总线 1006 连接至局域网 (LAN) 1024 的网络接口 1022。网络环境在办公室、企业范围内的计算机网络和家庭计算机系统中很普遍。

[0157] 计算机系统 1000 也可以连接至诸如因特网的广域网 (WAN),例如经由连接至串行接口 1026 的调制解调器或经由局域网 1024。

[0158] 应该意识到的是,示出的以及描述的网络连接只是例举,并且也可使用在计算机之间建立通信连接的其它方法。存在诸如帧中继、以太网、TCP/IP、FTP、HTTP 以及类似的各种公知协议,并且可在客户服务器的配置下操作计算机系统 1000,从而允许用户从基于网络的服务器获取网页。此外,可使用多种传统网络浏览器中的任一个来浏览和操作网页上的数据。

[0159] 可通过多种不同的程序模块来控制计算机系统 1000 的运行。例举的程序模块有例行程序、指令、对象、部件,以及执行特定任务或执行特定的抽象数据类型的数据结构。还可以采用其它的计算机系统配置来实施本发明,其包括手提设备、多处理器系统、基于微处理器或可编程的用户电子设备、大型计算机、个人数码助理等。此外,也可以在使用远程处理设备执行任务的分布式计算环境下实施本发明,所述远程处理设备通过通信网络连接。在分布式计算环境下,可以将程序模块设置在本地和远程存储器存储设备中。

[0160] 特别地,通过使用人体模型,本发明非常适合于在线购物环境中便利地购买服装,所述人体模型是可调节至准确地反映消费者的身体,从而在决定购买服装物品之前辅助消费者对服装外观和合体度的评估。在这点上,消费者可以使用诸如个人计算机、个人数码助理或适当配置的手机的个人通信设备来浏览由在线零售商提供的用于销售的系列服装,以及随后可能提供表示他们外形尺寸的数据,请求与调整至他们尺寸的人体模型相配的各种服装的图像。在这个过程中,销售助理也可提供有关消费者选择服装物品的指导,以及建议

更适合消费者的可选择物品或者可能是可选的尺寸。

[0161] 在本发明的实施例中,消费者操作在个人通信设备上运行的软件,来实现选择和请求服装物品相配人体模型的步骤,并且浏览相同服装的照片之后,预订或取消购买服装物品。作为可选地,消费者可请求修改服装物品,从而使其更好地适合他们的体形和尺寸。

[0162] 相关技术领域的技术人员容易理解的是,可以将人体模型制作成具有系列传感器中的任意一个或多个,从而提供定量的性能数据。人体模型 10a 可采用一个或多个成型技术制作,该技术包括一步法技术和可重复使用技术。所述一步法技术可以是精确的并且需要在骨架上安装组件。

[0163] 一步法技术的一个实例是三维快速成型,其中增加连续的材料层以形成人的三维精确复制品。例举的三维快速成型包括选择性激光烧结 (SLS); 立体光刻设备 (SLA); 三维打印; 和 / 或注射成型。

[0164] 所述三维打印可以使用处于热熔状态下的塑料材料。

[0165] 塑料材料被加热并在高压下压入模具内。该材料能够冷却至固体并从模具脱离。

[0166] 一步法技术的另一实例是真空成型。所述真空成型法是,通过紧靠成型模具拉伸热塑料片来生产表示精确体形的薄塑料壳。

[0167] 一步法的另一实施例是膨胀型塑料。所述膨胀型塑料可包括转换三维躯体扫描的数据,从而使得二维的塑料片切割机切割躯体前块和后块(或更多)。这些块被紧固到一起,并且接着整个部分充气膨胀,从而生成人体的全尺寸复制品。

[0168] 而一步法技术的另一个实施例是静态构件块。静态构件块利用一个各种形状和尺寸的肢体和躯干部件的库。分析三维的躯体数据并且识别出那些接近扫描数据的部件以供挑选。操作者挑选需要的部件并在匹配服装前将它们连接成骨架。

[0169] 可重复使用技术可能需要一系列的过程以及精确调整。过程调整可以获得接近人群的大动态范围,而精确调整可以获得精确变化以准确地复制消费者的外体轮廓。

[0170] 通常地,这些可重复使用技术具有用于实现肢体(臂部和腿)和躯体长度的可调整骨架结构,以及用于围绕骨架生成外形的可调整成型技术。

[0171] 可重复使用技术的一个实例是气动和 / 或液压单元。所述气动和 / 或液压单元在气动或液压的压力下可以延伸或收缩,并且可以用于进行体形的过程及精准调整。通过对每个单元单独控制来实现精准调整。

[0172] 可重复使用技术的另一个实例是电动和 / 或机械块。所述电动和 / 或机械块可以采用电动和机械致动器的结合以形成过程及精准调整的体形。过程调整的实例是适合于人体模型 10a 的电机和变速箱驱动系统。在这种情况下,可以控制电力驱动器以提供外形尺寸。

[0173] 可重复使用技术的另一实例是使用缆绳和 / 或绳索以形成体形的外部周长(或带)。多个缆绳和 / 或绳索可以竖直地叠加以形成处于站立状态中的人体,所述缆绳 / 绳索通过穿过织入皮肤内部的洞眼连接。用于单个片段的多个电机 / 缆绳可用来形成适合于模仿不同身体形式的不规则外形。所述传感器可包括检测施加至绳索的压力。

[0174] 相关技术领域的技术人员容易理解的是,根据本发明的服装和 / 或装饰物包括诸如鞋和长筒靴等脚穿着物。虽然没有说明,但技术人员会意识到其与躯体一样,可移动活塞式传感器 22 可以用于代表人的脚部,并且能够使用户看到所述鞋和脚部外观如何以及提



示用户所述脚穿着物是否舒适。

[0175] 技术人员也会理解的是,可以将本发明应用于不完整的人体模型或者至少用于单独的躯体部分。因此不同的服装和/或鞋类商店可能只需要躯体的一部分。例如,出售手表的零售店可能只需要代表性的臂部,以向潜在购买者展示手表在他们臂部上看起来如何。类似地,珠宝商店可能只想要具有代表性的手。由于掌握了消费者的数据,所述商店可以向它们的顾客邮递说明一件珠宝在他们手或手腕上看起来如何的单子。这同样适用于鞋类零售商和那些供应手套和帽子的零售商。

[0176] 同时本发明尤其适用于制造服装物品的在线商店。它也可用于消费者要求服装裁剪制做的情况下。在这种情况下,测量消费者他们的外体尺寸,并且将其提供给具有人体模型的裁剪师。接着该裁剪师接收来自消费者的有关服装要求以及向裁剪师提供他们外体尺寸的信息。接着裁剪师开始使用调整至消费者外体尺寸的人体模型制作服装,同时获取来自人体模型的服装舒适体的反馈信息。当然,裁剪师需要能够使用人体模型,然而在这个实例中应用本发明基本上降低了消费者向裁剪师重复提出合体度问题的要求。可认为本发明在其中最有效的一个具体实施例是结婚礼服的设计和制作。

[0177] 使用本发明的另一个益处是裁剪师远离消费者,仍能够进行服装的制作。例如,与消费者的位置相比,裁剪师可能在海外,或者在农村或偏远地区的消费者可以向城市中的裁剪师提供有关于他们体型尺寸的数据。这个具体实施例也可应用于消费者对现有服装物品进行修改的要求以及将物品发送给裁剪师的情况下。

[0178] 通过使用可调整的人体模型,裁剪师能够准确地修改所述服装,所述人体模型具有与消费者外体型尺寸相关的最新数据。当为消费者制作或修改服装时,裁剪师也可利用从传感器收集的定量性能数据,因此降低需要进一步调整的可能性。特别的,当制作或修改服装时,裁缝师可控制人体模型形成多个姿势,并且可调整服装以适合消费者的活动范围。

[0179] 本发明也适用于消费者比较喜欢的店内购物零售店,从而避免服装的试穿。由于其避免了服装的损坏,因此这对店主来说也是有益的。如果服装不如消费者预期的那样合体,接着可使用可调节的人体模型来确定为适合消费者而需要的修改。

[0180] 不必考虑使用可调整人体模型来观看和/或购买服装物品的实际方式,消费者外体型尺寸的收集能够促进通用尺码系统的发展,其中通用尺码系统能为消费者提供定义他们尺码的数字或其它标记。随着时间的过去,人们期望零售店能够使用通用尺码系统,这样消费者就会向服装零售供应商叙述他们的尺码(按照通用尺码系统)。在这个具体实施例中,消费者在零售店内可能无法确定他们的准确尺码,但是不管服装零售店在哪,他们应该至少能够确定接近于他们尺码的服装物品。另外,利用这个系统,在一个国家的消费者能够向另一个国家内的某人叙述他们的常规尺寸,并且他们能够准确地理解消费者的尺码需求。

[0181] 整个说明书是为了描述了本发明的优选实施例,而不是将本发明限定为任何一个实施例或特征的特定组合。因此本领域技术人员将会意识到:根据目前的公开内容,在不脱离本申请范围的情况下可以对列举出的具体实施例作出不同的修改和变型。

[0182] 这里所涉及的所有计算机程序、算法、专利以及学术文献都被整体结合于此,作为参考。

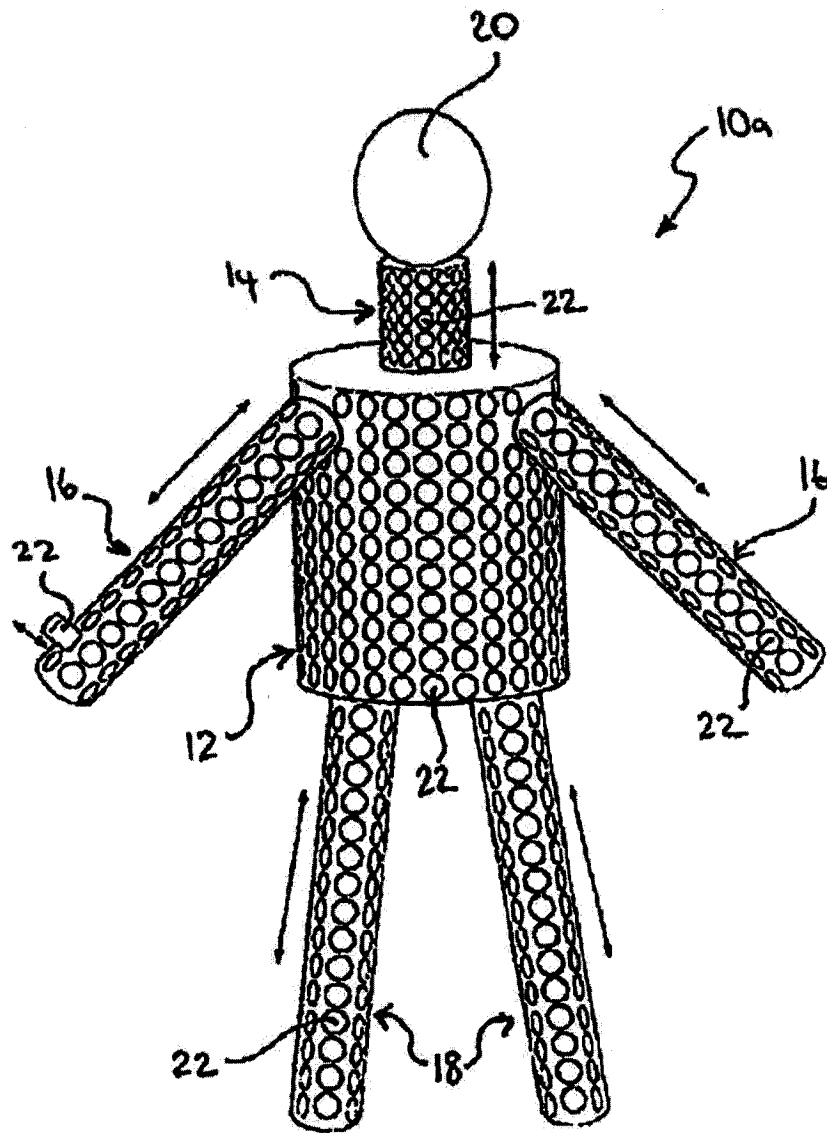


图 1

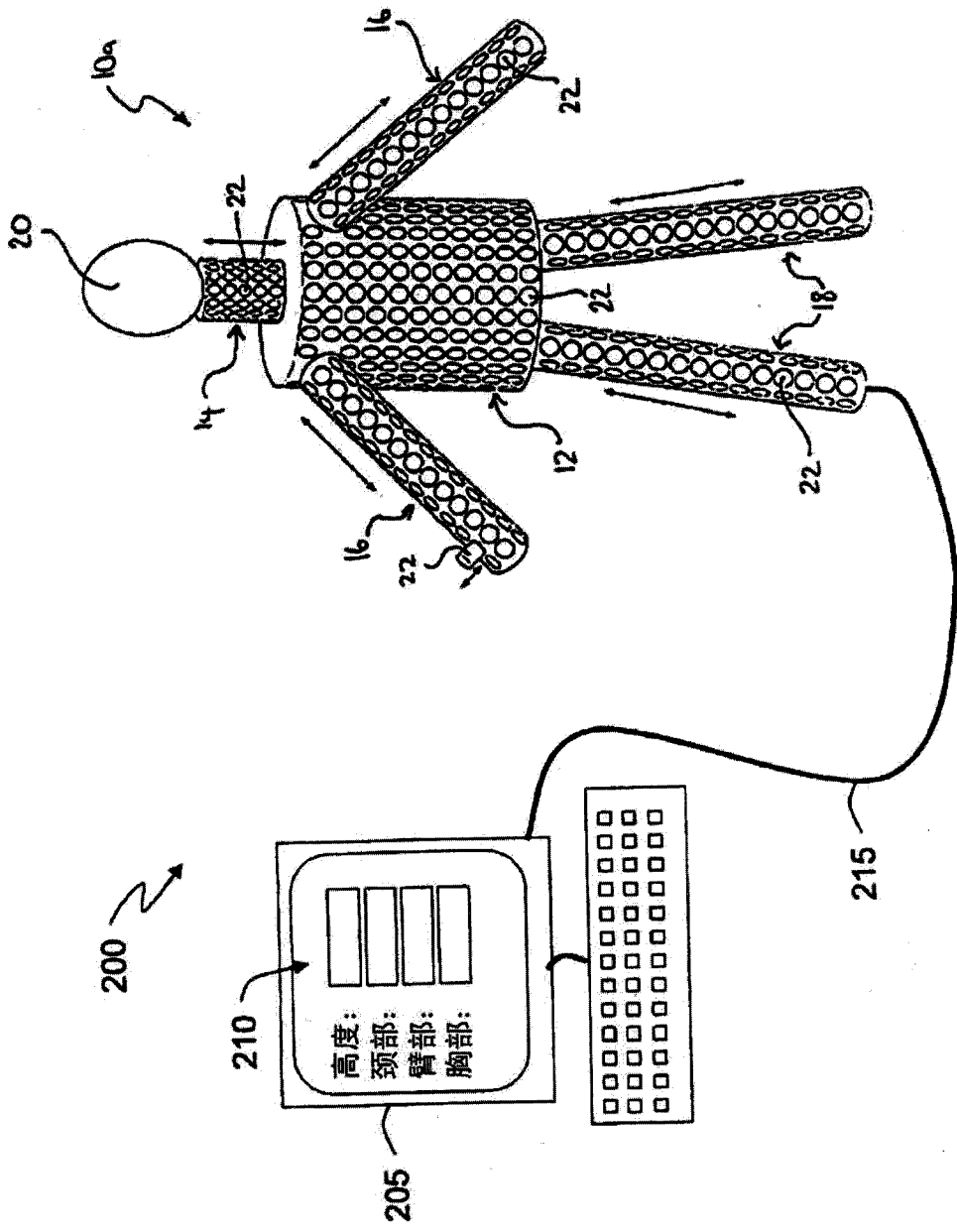


图 2

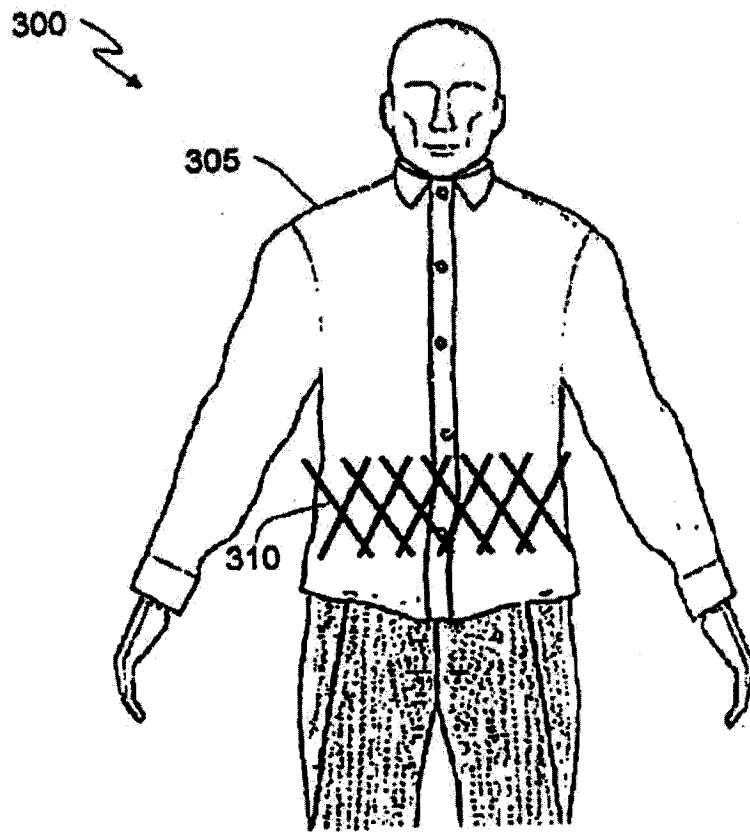


图 3

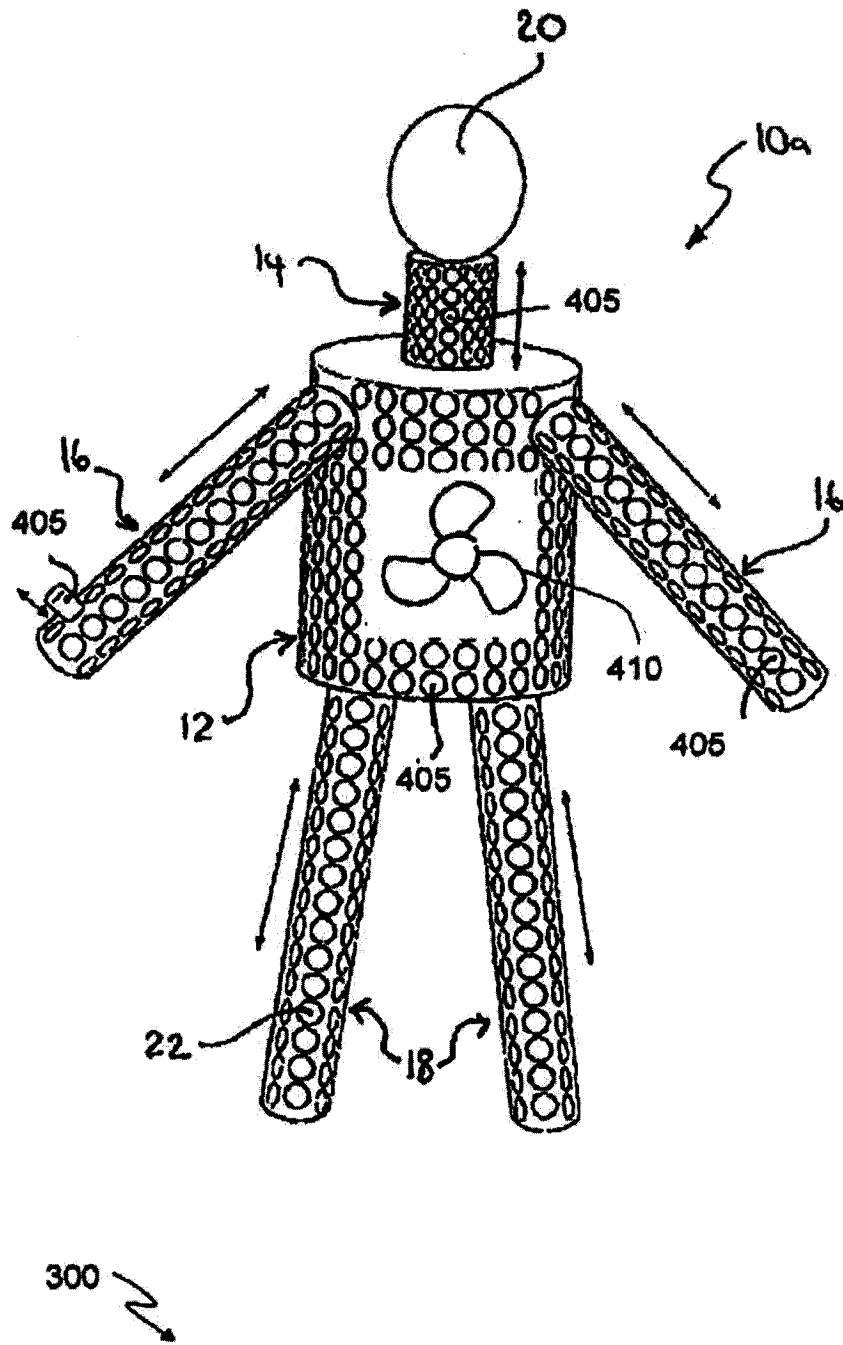


图 4

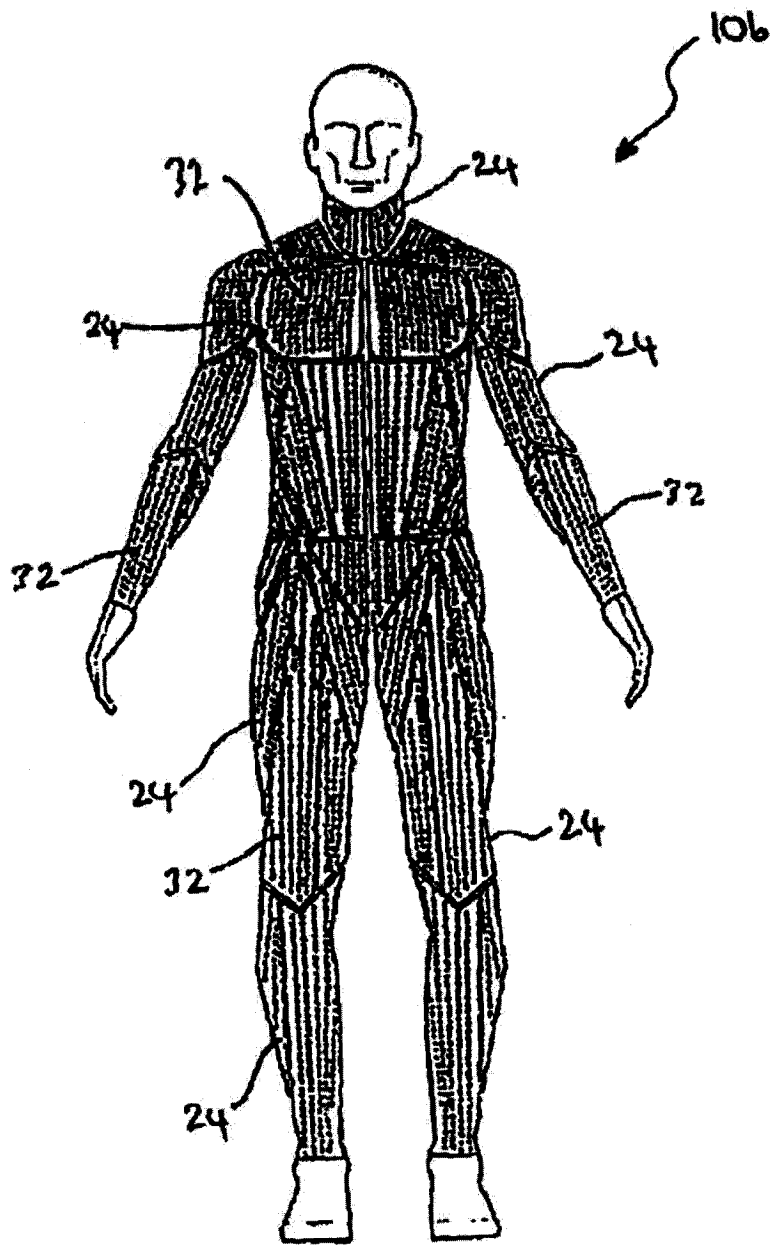


图 5

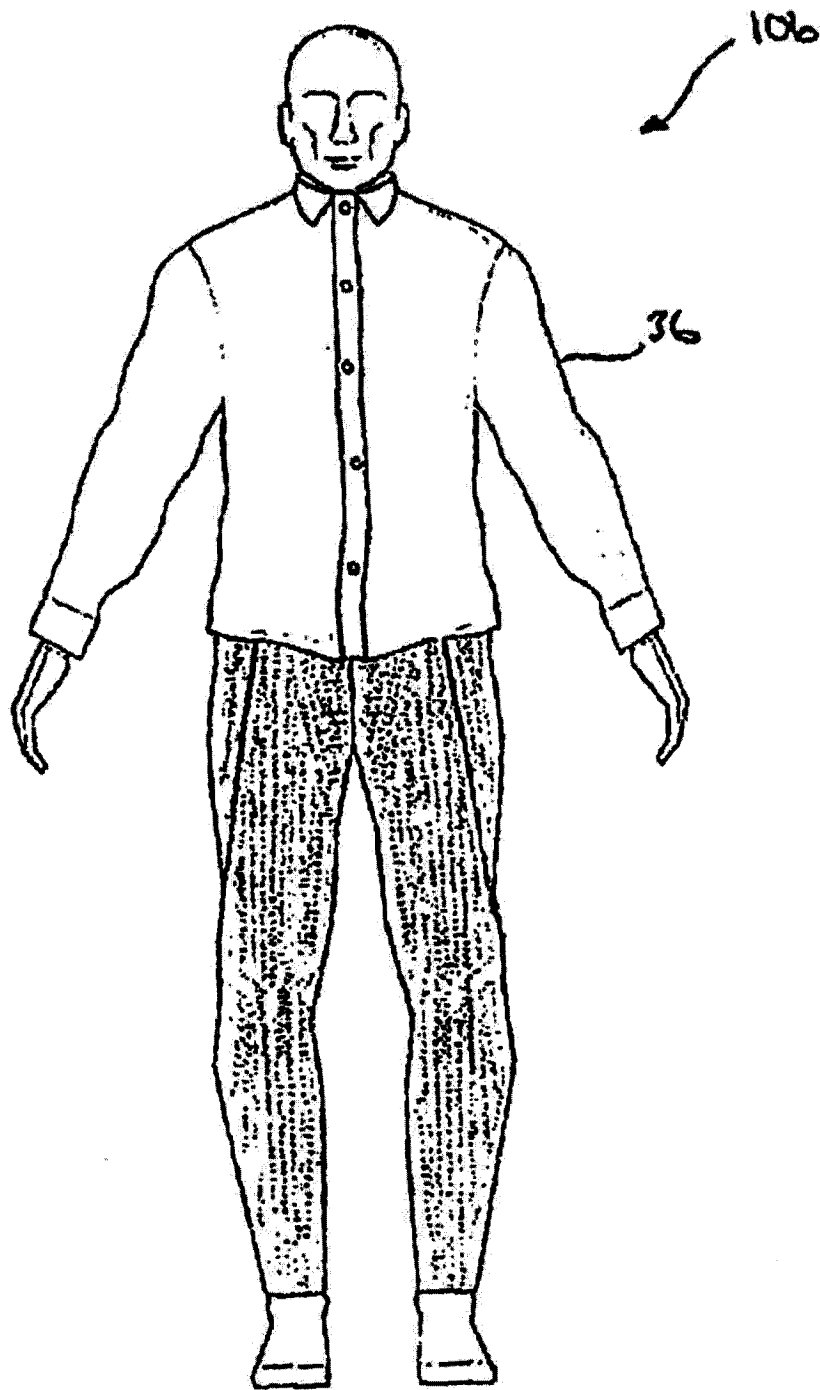


图 6

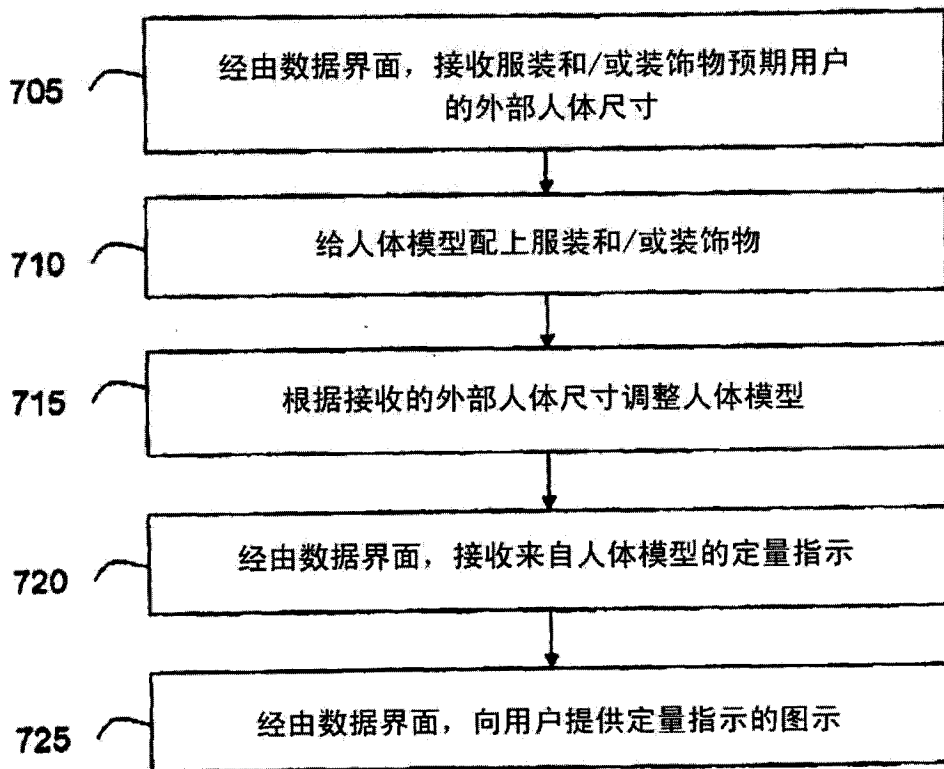


图 7

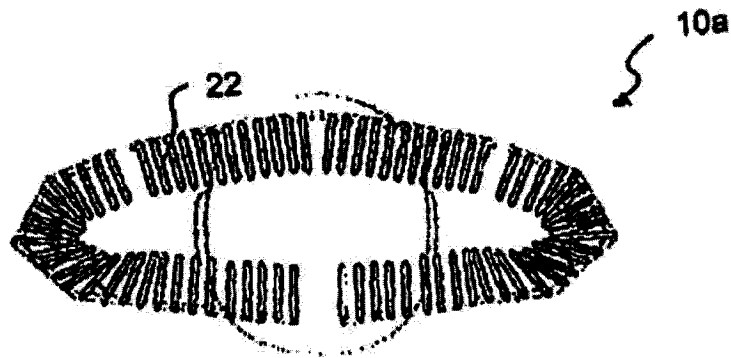


图 8a



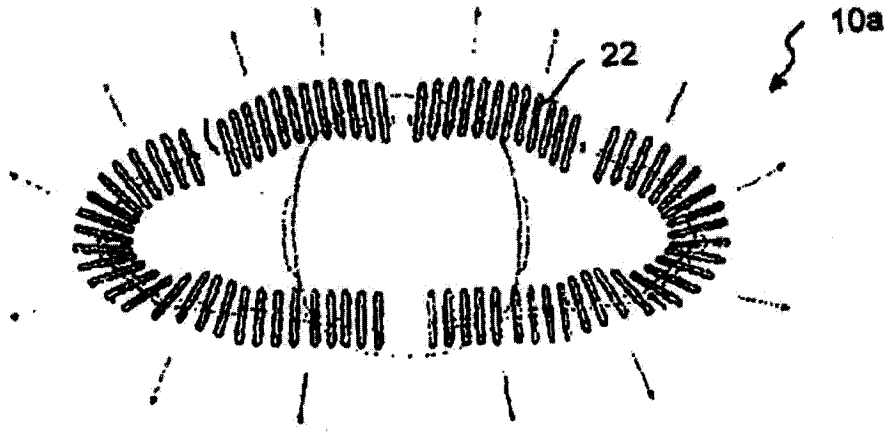


图 8b

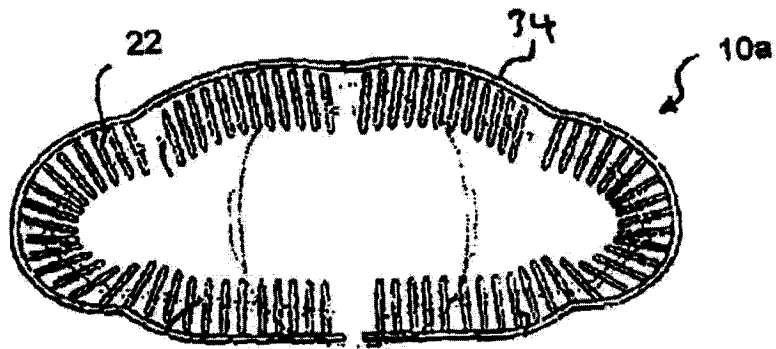


图 8c

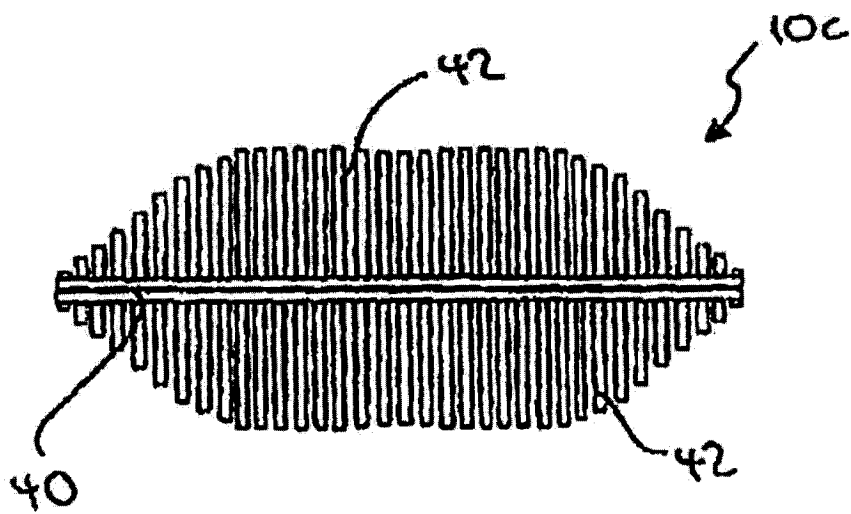


图 9

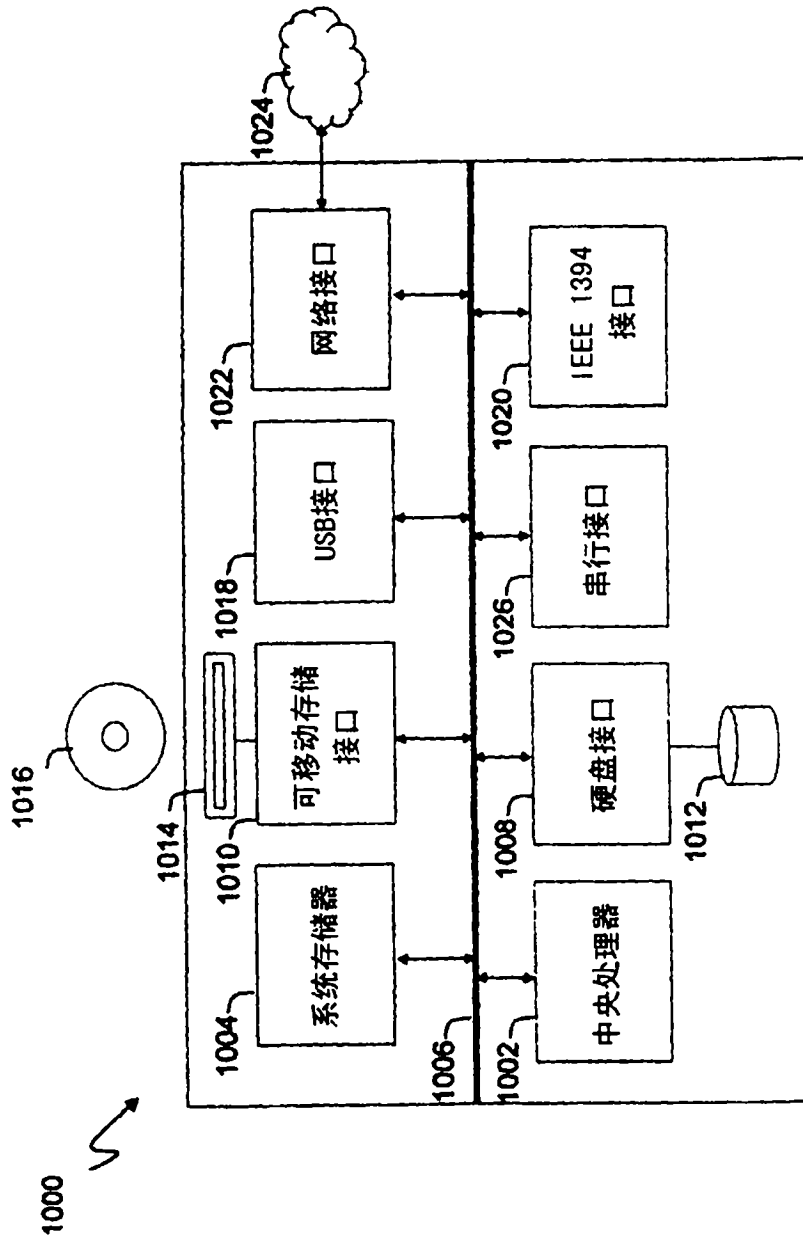


图 10