

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166238 A1

- (51) 国际专利分类号:
A45F 3/04 (2006.01) A45C 3/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/078200
- (22) 国际申请日: 2016 年 3 月 31 日 (31.03.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市柔宇科技有限公司 (SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 韩超 (HAN, Chao); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANG-ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[见续页]

(54) Title: KNAPSACK AND STRESS DETECTION METHOD

(54) 发明名称: 背包及一种受力检测方法

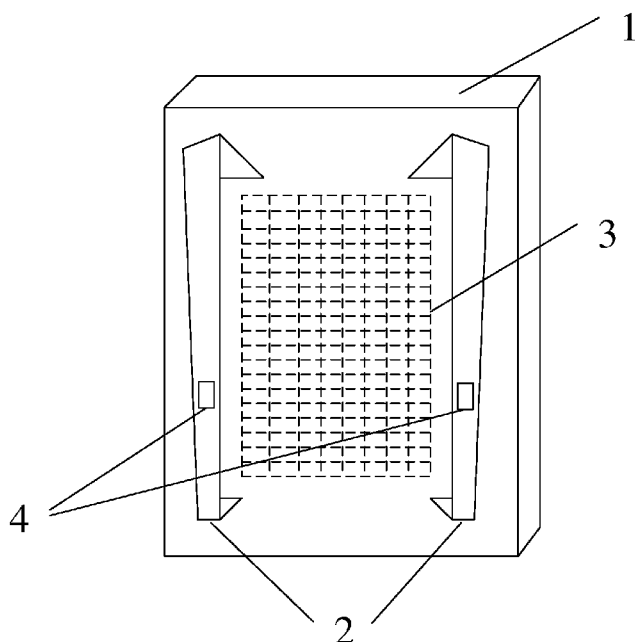


图 1

(57) Abstract: A knapsack and a stress detection method. The knapsack comprises a knapsack body (1) and two straps (2). A pressure sensor (3) is disposed on the back of the knapsack body (1). The pressure sensor (3) is electrically connected to a controller. The pressure sensor (3) is used for detecting stress condition at different positions of the back of a user. The controller is used for generating stress distribution data according to the stress condition. Undesired gestures of a user when the user takes a knapsack are corrected, and the health of a human body is protected.

(57) 摘要: 背包及一种受力检测方法, 背包包括背包本体 (1) 和两个背带 (2), 该背包本体 (1) 的背面设有压力传感器 (3), 该压力传感器 (3) 与控制器电连接, 该压力传感器 (3), 用于检测用户背部不同位置的受力情况, 该控制器, 用于根据该受力情况生成受力分布数据, 可以矫正用户在背背包时的不良姿势, 保护人体健康。

WO 2017/166238 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

背包及一种受力检测方法

技术领域

本发明涉及智能穿戴技术领域，尤其涉及背包及一种受力检测方法。

背景技术

背包由于其便利性已经应用到人们生活中的方方面面，例如背着背包上学，上班，旅行等，背包能够很好的承载平时常用的东西，包括书本，手机，移动电源，电脑等。然而，人们在使用背包时如果长期处于背部、肩膀等部位的受力不均匀状态时，很可能导致背部和肩部疾病，例如脊椎变形弯曲，特别是小孩子很可能养成不良的姿势，对他们的生长发育极为不利。因此，有必要提供能够矫正人们不良姿势，保护人体健康的背包。

发明内容

本发明实施例公开了背包及一种受力检测方法，可以矫正用户的不良姿势，保护人体健康。

本发明实施例公开了背包，包括背包本体和两个背带，其中：

所述背包本体的背面设有压力传感器，所述压力传感器与控制器电连接；

所述压力传感器，用于检测用户背部不同位置的受力情况；

所述控制器，用于根据所述受力情况生成受力分布数据。

本发明实施例公开了一种受力检测方法，包括：

通过背包背面的压力传感器检测用户的背部不同位置的受力情况；

根据所述受力情况生成所述用户背部的受力分布数据。

本发明实施例提供的背包包括背包本体和两个背带，该背包本体的背面设有压力传感器，该压力传感器与控制器电连接，该压力传感器，用于检测用户背部不同位置的受力情况，该控制器，用于根据该受力情况生成受力分布数据，可以矫正用户在背背包时的不良姿势，保护人体健康。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本发明实施例公开的背包正视的结构示意图；

图2是本发明实施例公开的背包侧视的结构示意图；

图3是本发明实施例公开的一种受力检测方法的流程示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例公开了背包及一种受力检测方法，可以矫正用户在背背包时的不良姿势，保护人体健康。以下分别进行详细说明。

请参阅图1，为本发明实施例公开的背包正视的结构示意图。本实施例中所描述的背包，包括：背包本体1和两个背带2，其中：

背包本体1的背面设有压力传感器3，压力传感器3与背包内的控制器电连接。

其中，压力传感器3可以具体分布在背包本体1的背面与用户背部接触的位置，压力传感器3也可以具体分布在背包本体1的背面的全部位置，以满足不同体型用户的需求。

其中，压力传感器3可以呈阵列分布，也可以为连续分布的压力传感层。控制器的位置设置不做限定，例如可以在背包本体1的侧面，也可以在背包本体1的背面中不易与用户背部接触到的位置。

压力传感器3，用于检测用户背部不同位置的受力情况。

控制器，用于根据受力情况生成受力分布数据。

具体的，控制器根据压力传感器3检测到的受力情况可以计算出用户背部当前的受力分布数据。

进一步地，两个背带 2 的内侧面也设有压力传感器 3，用于检测用户肩部的受力情况。

其中，压力传感器 3 可以具体分布在两个背带 2 的内侧与用户肩部接触的位置，压力传感器 3 也可以具体分布在两个背带 2 内侧的全部位置，以充分满足不同体型用户的需求。

在一些可行的实施方式中，如图 2 所示，背包本体 1 的背面设有多个独立控制的形变体 5，多个形变体 5 的形变程度受控于控制器。

其中，形变体 5 优选地可以采用气囊，也可以采用机械结构。

控制器具体可以根据压力传感器 3 检测到的受力情况控制多个形变体 5 的形变程度。

以形变体是气囊为例，控制器可以根据受力情况将受力过大或过于集中位置处的气囊展开以分散压力，或者，也可以控制其它位置处的气囊展开，以分担部分压力，再或者，所有气囊可以默认展开，再根据受力情况控制相应位置处的气囊充气或者放气。

可选的，控制器具体还可以根据用户通过电子设备发送的指令控制多个形变体 5 的形变程度。例如，上述电子设备可以安装专门用于背包的应用软件，通过应用软件用户可以方便地向控制器下发控制指令，进而控制相应位置上形变体的形变程度。

可选的，如图 1 所示，背包的两个背带 2 的外侧面设有触摸面板 4，触摸面板 4 具体可以是柔性触摸面板，能够做成弯曲状，以提高背带使用时的舒适度。

控制器具体还可以根据用户通过触摸面板 4 发送的指令控制多个形变体 5 的形变程度。

例如，左侧背带上的触摸面板 4 负责控制背包本体 1 的背面左侧的形变体，右侧背带上的触摸面板 4 负责控制背包本体 1 的背面右侧的形变体，在触摸面板 4 上用手指上滑触发形变体变大的指令，下滑触发形变体变小的指令，用户可以通过背包的背带 2 方便地调整背包的位置，从而达到身体背部、肩部受力较为均匀的状态。

进一步地，触摸面板 4 上可以通过丝印等方式显示各个形变体 5 的图案，

图案位置可以与形变体位置对应,在相应图案上上滑或者下滑即可方便而又精准地控制形变体 5 的形变程度。

具体的,控制器可以电连接一存储器,存储器存储有参考受力分布数据,作为背背包时用户背部、肩部的最佳受力状态。背包还可以设有通信模块,例如蓝牙模块、无线保真 Wi-Fi 模块等,背包通过通信模块可以与手机、平板、电脑等电子设备建立通信连接。

控制器根据压力传感器 3 检测到的受力情况可以计算出用户背部、肩部当前的受力分布数据,将受力分布数据与参考受力分布数据进行对比,如果二者匹配(即相差不大),则可以认为用户当前背背包的状态良好,如果二者不匹配(即相差较大),则可以认为用户当前背背包的状态不良,受力不均匀,则通过通信模块向上述电子设备发送提示信息,以指示用户或者其监护人等调整背包的位置,提示信息可以包括具体的调整方案,例如背包本体 1 向左移动,背包本体 1 向右移动,左侧肩带调长 3 厘米 cm,等等。

或者,背包还可以包括震动模块,震动模块可以分布在几个常用的调节位置,例如背包本体 1 的背面的左上、左下、右上、右下等位置,如果受力分布数据与参考受力分布数据不匹配,则控制器控制需调整位置处的震动模块震动,以准确地提示用户进行调整。此外,背包还可以包括语音模块,控制器单独通过语音模块提示用户调整相应的位置,或者,控制器也可以同时控制语音模块和震动模块进行提示。

进一步地,存储器可以存储有不同年龄段、身高、体重、背包负重等个性化参数对应的多个参考受力分布数据,用户或者其监护人等可以通过上述电子设备输入用户的年龄、身高、体重、背包负重等信息,背包负重也可以由控制器直接通过背包底部设置的压力传感器获取,控制器则根据用户的年龄、身高、体重、背包负重等信息从存储器检索并获取与该用户对应的参考受力分布数据,从而可以很好地适配不同体型以及年龄段的用户,提升背包的实用性。此外,控制器也可通过通信模块直接访问网络中的用户电子健康档案,从中获取用户的个性化参数并传输回控制器,以免去手动输入的步骤。

进一步地,存储器可以存储控制器根据压力传感器 3 检测到受力情况而计算出的受力分布数据,控制器可以通过通信模块向与背包通信的电子设备发送

预设时长（例如 1 天）内用户的受力分布数据，电子设备可以按照图表的形式输出预设时长内的受力分布数据，例如上述电子设备生成部位-受力-时间的曲线图输出，便于直观地掌握一段时间内用户各个部位的受力变化情况，从而可以及时地对不良姿势进行纠正，例如用户脊椎上部的压力逐渐减小，而脊椎下部的压力逐渐增大，那么用户的脊椎很可能是出现了弯曲，可以输出提示信息加以提示。

需要说明的是，背包的具体形状并不局限于图 1 和图 2 所示的情况，例如背包的边角可以是圆滑的，本发明实施例不做限定。

本发明实施例提供的背包包括背包本体 1 和两个背带 2，该背包本体的背面设有压力传感器 3，该压力传感器 3 与控制器电连接，该压力传感器 3，用于检测用户背部不同位置的受力情况，该控制器，用于根据该受力情况生成受力分布数据，可以矫正用户在背背包时的不良姿势，保护人体健康。

请参阅图 3，为本发明实施例公开的一种受力检测方法的流程示意图。本实施例中所述的受力检测方法，包括以下步骤：

S301、通过背包背面的压力传感器检测用户的背部不同位置的受力情况。

S302、根据所述受力情况生成所述用户背部的受力分布数据。

S303、通过所述背包背带的压力传感器检测所述用户肩部的受力情况，并根据所述背部及所述肩部的受力情况生成所述背部及所述肩部的受力分布数据。

S304、将所述背包与电子设备建立无线通信连接，所述受力分布数据通过所述电子设备反馈给所述用户或其他用户。

S305、将所述受力分布数据与参考受力分布数据进行比对，当所述受力分布数据与所述参考受力分布数据不匹配时，向所述用户或其他用户发送提示信息。

其中，向用户或其他用户发送提示信息，包括：根据受力不匹配的位置，控制在所述背包背面相应位置处设置的震动模块振动以提示所述用户。

进一步地，所述通过背包背面的压力传感器检测用户的背部不同位置的受力情况之前，还包括：获取所述用户的个性化参数，并根据所述个性化参数确定所述参考受力分布数据。

其中，所述个人化参数包括所述背包的负重，所述背包的负重通过在所述背包的底部设置的压力传感器测量获取。

其中，所述获取所述个人化参数，包括：通过与所述用户的电子健康档案通信，将所述电子健康档案包括的个人化参数传输回所述背包。

进一步地，还包括：根据受力不匹配的位置调整所述背包的形状。

以上对本发明实施例所提供的背包及一种受力检测方法进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权 利 要 求

- 1、背包，包括背包本体和两个背带，其特征在于，
所述背包本体的背面设有压力传感器，所述压力传感器与控制器电连接；
所述压力传感器，用于检测用户背部不同位置的受力情况；
所述控制器，用于根据所述受力情况生成受力分布数据。
- 2、根据权利要求1所述的背包，其特征在于，所述两个背带的内侧面设有压力传感器，用于检测所述用户肩部的受力情况。
- 3、根据权利要求1或2所述的背包，其特征在于，
所述背包本体的背面设有多个形变体，所述多个形变体的形变程度受控于所述控制器。
- 4、根据权利要求3所述的背包，其特征在于，
所述多个形变体为多个独立受控的气囊。
- 5、根据权利要求3所述的背包，其特征在于，
所述控制器，还用于根据所述受力情况控制所述多个形变体的形变程度。
- 6、根据权利要求3所述的背包，其特征在于，
所述控制器，还用于根据所述用户通过电子设备发送的指令控制所述多个形变体的形变程度。
- 7、根据权利要求3所述的背包，其特征在于，所述两个背带的外侧面设有触摸面板，其中：
所述控制器，还用于根据所述用户通过所述触摸面板发送的指令控制所述多个形变体的形变程度。
- 8、根据权利要求7所述的背包，其特征在于，

所述触摸面板为柔性触摸面板。

9、根据权利要求1所述的背包，其特征在于，所述控制器电连接存储器，所述存储器存储有参考受力分布数据，所述控制器，还用于将所述受力分布数据和所述参考受力分布数据进行对比，并在对比结果为所述受力分布数据与所述参考受力分布数据不匹配时，向所述用户或其他用户发送提示信息。

10、根据权利要求9所述的背包，其特征在于，
所述存储器，还用于存储所述受力分布数据；

所述控制器，还用于向与所述背包通信的电子设备发送预设时长内的所述受力分布数据，以使所述电子设备按照图表的形式输出所述预设时长内的所述受力分布数据。

11、一种受力检测方法，包括：

通过背包背面的压力传感器检测用户的背部不同位置的受力情况；
根据所述受力情况生成所述用户背部的受力分布数据。

12、根据权利要求11所述的方法，其特征在于，还包括：通过所述背包背带的压力传感器检测所述用户肩部的受力情况，并根据所述背部及所述肩部的受力情况生成所述背部及所述肩部的受力分布数据。

13、根据权利要求11所述的方法，其特征在于，还包括：将所述背包与电子设备建立无线通信连接，所述受力分布数据通过所述电子设备反馈给所述用户或其他用户。

14、根据权利要求11-13任一项所述的方法，其特征在于，还包括：将所述受力分布数据与参考受力分布数据进行比对，当所述受力分布数据与所述参考受力分布数据不匹配时，向所述用户或其他用户发送提示信息。

15、根据权利要求14所述的方法，其特征在于，所述向用户发送提示信息，包括：根据受力不匹配的位置，控制在所述背包背面相应位置处设置的震动模块振动以提示所述用户。

16、根据权利要求14所述的方法，其特征在于，所述通过背包背面的压力传感器检测用户的背部不同位置的受力情况之前，还包括：获取所述用户的个人化参数，并根据所述个人化参数确定所述参考受力分布数据。

17、根据权利要求16所述的方法，其特征在于，所述个人化参数包括所述背包的负重，所述背包的负重通过在所述背包的底部设置的压力传感器测量获取。

18、根据权利要求16所述的方法，其特征在于，所述获取所述个人化参数，包括：通过与所述用户的电子健康档案通信，将所述电子健康档案包括的个人化参数传输回所述背包。

19、根据权利要求14所述的方法，其特征在于，还包括：根据受力不匹配的位置调整所述背包的形状。

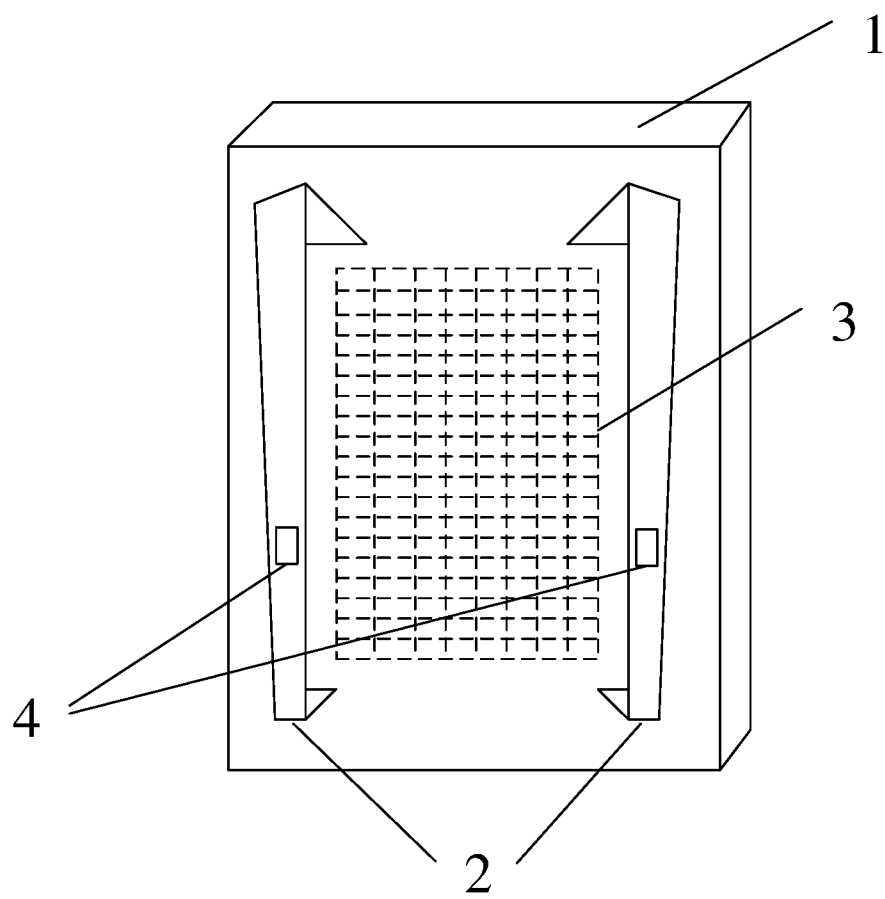


图 1

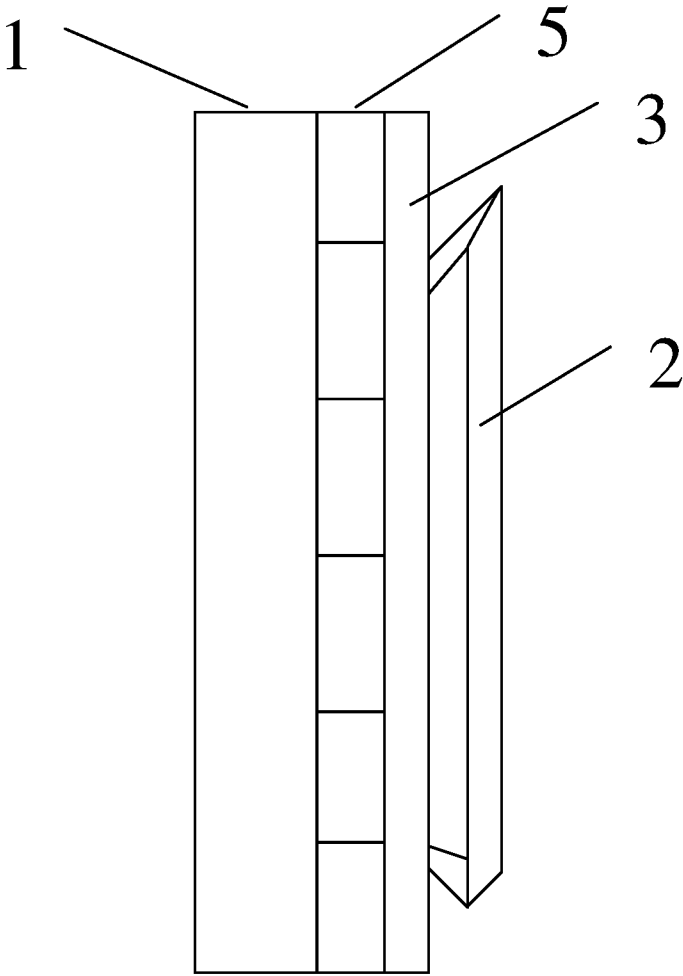


图 2

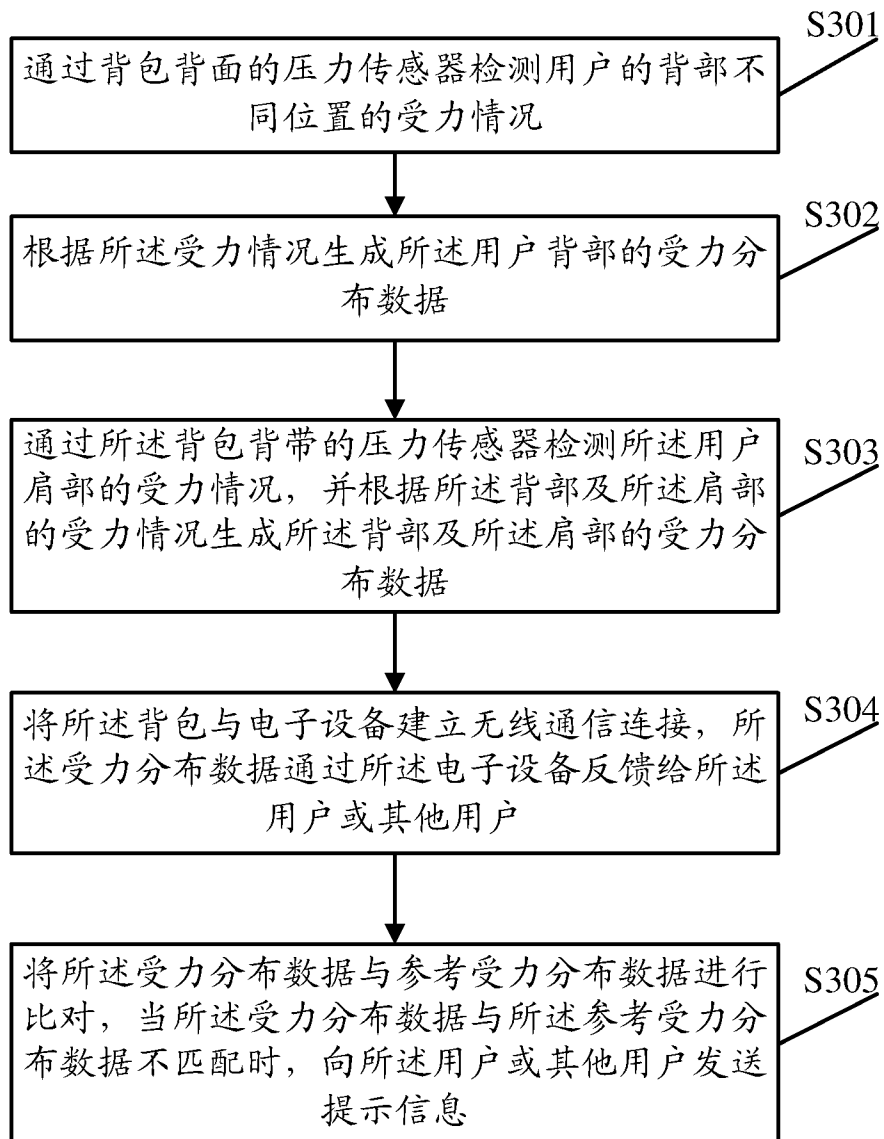


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/078200

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A45F 3/04 (2006.01) i; A45C 3/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A45F 3/-; A45C 3/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: pressure sensor, sense, backpack, bag, back, backside, dorsal, retral, instep, pressure, force, stress, load, sensor, detector, measure, distribution, balance, equilibrium, uniform, symmetry

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101472501 A (COLEMAN CO.) 01 July 2009 (01.07.2009) description, page 10, the last paragraph to page 11, paragraph 1, and figure 16	1-19
Y	CN 104905921 A (YANG, Song) 16 September 2015 (16.09.2015) description, paragraphs [0020], [0021], [0031], [0034] and [0035], and figures 1, 4, 7 and 10	1-19
Y	CN 203608949 U (UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY) 28 May 2014 (28.05.2014) description, paragraphs [0011] and [0012], and figures 2 and 3	2-8, 12, 14-19
A	CN 203040992 U (CHEN, Jie) 10 July 2013 (10.07.2013) the whole document	1-19
A	US 8910843 B2 (ALMALKI, BADER ABDULLAH) 16 December 2014 (16.12.2014) the whole document	1-19
A	WO 9428756 A2 (BYEON, SOOK JA) 22 December 1994 (22.12.1994) the whole document	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 December 2016

Date of mailing of the international search report
26 December 2016

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
XIE, Baitao
Telephone No. (86-10) 62414450

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/078200

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101472501 A	01 July 2009	EP 2001323 A2	17 December 2008
		CA 2648845 A1	18 October 2007
		US 2009249700 A1	08 October 2009
		WO 2007118193 A2	18 October 2007
		AU 2007234712 A1	13 November 2008
CN 104905921 A	16 September 2015	None	
CN 203608949 U	28 May 2014	None	
CN 203040992 U	10 July 2013	None	
US 8910843 B2	16 December 2014	US 2014326771 A1	06 November 2014
WO 9428756 A2	22 December 1994	KR 950004470 Y1	05 June 1995

A. 主题的分类 A45F 3/04(2006.01)i; A45C 3/02(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A45F3/-; A45C3/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 书包, 背包, 压力传感器, 后背, 背部, 受力, 压力, 分布, 均匀, 均衡, 平衡, 传感, 测, backpack, bag, back, backside, dorsal, retral, instep, pressure, force, stress, load, sensor, detector, measure, distribution, balance, equilibrium, uniform, symmetry		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 101472501 A (科尔曼公司) 2009年 7月 1日 (2009 - 07 - 01) 说明书第10页最后1段-第11页第1段, 图16	1-19
Y	CN 104905921 A (杨松) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第0020、0021、0031、0034、0035段, 图1、4、7、10	1-19
Y	CN 203608949 U (上海理工大学) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第0011、0012段, 图2、3	2-8, 12, 14-19
A	CN 203040992 U (陈杰) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 全文	1-19
A	US 8910843 B2 (ALMALKI, BADER ABDULLAH) 2014年 12月 16日 (2014 - 12 - 16) 全文	1-19
A	WO 9428756 A2 (BYEON, SOOK JA) 1994年 12月 22日 (1994 - 12 - 22) 全文	1-19
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2016年 12月 1日		国际检索报告邮寄日期 2016年 12月 26日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 谢百韬 电话号码 (86-10)62414450

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/078200

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	101472501	A	2009年 7月 1日	EP 2001323 A2	2008年 12月 17日
				CA 2648845 A1	2007年 10月 18日
				US 2009249700 A1	2009年 10月 8日
				WO 2007118193 A2	2007年 10月 18日
				AU 2007234712 A1	2008年 11月 13日
CN	104905921	A	2015年 9月 16日	无	
CN	203608949	U	2014年 5月 28日	无	
CN	203040992	U	2013年 7月 10日	无	
US	8910843	B2	2014年 12月 16日	US 2014326771 A1	2014年 11月 6日
WO	9428756	A2	1994年 12月 22日	KR 950004470 Y1	1995年 6月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)