



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I681741 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 01 月 11 日

(21)申請案號：107137124

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 18 日

(51)Int. Cl. : A47C31/12 (2006.01)

A47C23/047 (2006.01)

(30)優先權：2017/10/19 美國

15/788,487

(71)申請人：美思科技股份有限公司 (中華民國) MEDICUSTEK INC. (TW)

臺北市南港軟體園區園區街 3 之 2 號 9 樓

(72)發明人：亞倫 R 克勞辛 AARON R. CLOUSING (US)；許家銘 HSU, CHIAMING (TW)；

林采育 LIN, TSAI YU (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(56)參考文獻：

US 2014/0345060A1

審查人員：黃獻輝

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：4 共 29 頁

(54)名稱

用於病患看護之帶有氣墊和記憶形式的二合一床墊、床及墊子

(57)摘要

一種用以支撐處於一預定姿勢的使用者之床墊、床、墊子、或其他裝置。該床墊、床、墊子、或其他裝置包括多個可壓縮單元，該等可壓縮單元係配置成基於該使用者的多個特定接觸區域的特徵而充氣，以及因應基於該等特徵的充氣而在多個不同的接觸區域與該使用者接觸。尤其是，基於特定接觸區域的特徵而對該等可壓縮單元充氣，可降低該使用者形成壓迫性潰瘍的風險。

指定代表圖：

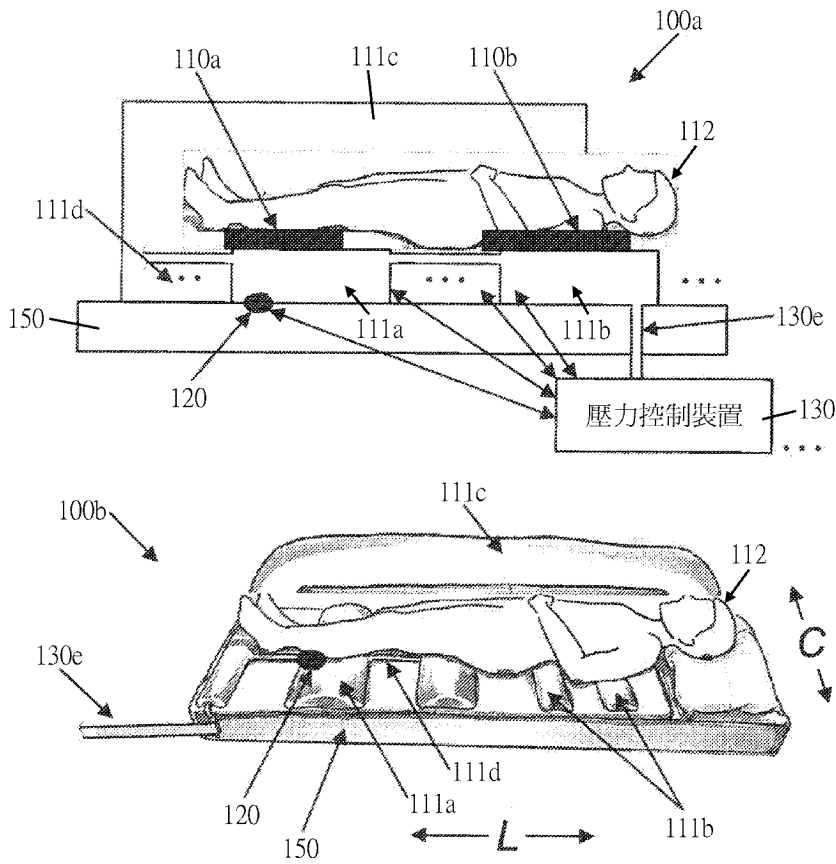


圖 1

符號簡單說明：

- 100a . . . 示意圖
- 100b . . . 3D 立體圖
- 110a . . . 接觸區域 A
- 110b . . . 接觸區域 B
- 111a . . . 可壓縮單元 A
- 111b . . . 可壓縮單元 B
- 111c . . . 可壓縮單元 C
- 111d . . . 通道
- 112 . . . 使用者
- 120 . . . 感測器
- 130 . . . 壓力控制裝置
- 130e . . . 進氣口
- 150 . . . 基體
- L . . . 縱向方向
- C . . . 側面方向

【發明說明書】

【中文發明名稱】 用於病患看護之帶有氣墊和記憶形式的二合一床墊、床及墊子

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種床墊，特別是指一種用於病患看護之帶有氣墊和記憶形式的二合一床墊。

【先前技術】

【0002】 壓迫性潰瘍（例如，壓瘡、褥瘡、或褥瘡性潰瘍）通常發生在薦骨、尾骨、足跟、髖、肘、膝蓋、肩膀後側、顱骨後側、等等的皮膚上。壓迫性潰瘍是由壓力或壓力結合剪切及／或摩擦所引起之對皮膚及／或下層組織的局部損傷。壓迫性潰瘍會形成在臥病在床或被限制在輪椅的人身上。

【發明內容】

【0003】 通常，在一個方面，本發明有關於一種用以支撐處於一預定姿勢的使用者的床墊。該床墊包括一第一可壓縮單元以及一第二可壓縮單元。該第一可壓縮單元是配置成基於該使用者的一第一接觸區域的第一特徵而充氣，並且因應基於該第一特徵的充氣而在該第一接觸區域與該使用者接觸。該第二可壓縮單元是配置成基

於該使用者的一第二接觸區域的第二特徵而充氣，並且因應基於該第二特徵的充氣而在該第二接觸區域與該使用者接觸。

【0004】 通常，在一個方面，本發明有關於一種用於病患看護以支撐處於一預定姿勢的使用者的床。該床包括一第一可壓縮單元、一第二可壓縮單元、以及一記憶泡棉部分。該第一可壓縮單元是配置成基於該使用者的一第一接觸區域的第一特徵而充氣，並且因應基於該第一特徵的充氣而在該第一接觸區域與該使用者接觸。該第二可壓縮單元是配置成基於該使用者的一第二接觸區域的第二特徵而充氣，並且因應基於該第二特徵的充氣而在該第二接觸區域與該使用者接觸。該記憶泡棉部分是配置成用以支撐該第一壓縮單元及該第二壓縮單元頂靠著處於該預定姿勢的該使用者。

【0005】 通常，在一個方面，本發明有關於一種用於病患看護以支撐處於一預定姿勢的使用者的墊子。該墊子包括一第一可壓縮單元以及一第二可壓縮單元。該第一可壓縮單元是配置成基於該使用者的一第一接觸區域的第一特徵而充氣，並且因應基於該第一特徵的充氣而在該第一接觸區域與該使用者接觸。該第二可壓縮單元是配置成基於該使用者的一第二接觸區域的第二特徵而充氣，並且因應基於該第二特徵的充氣而在該第二接觸區域與該使用者接觸。

【0006】 從下文敘述以及所附申請專利範圍，本發明的其他方面及優點將會顯而易見。

【圖式簡單說明】

【0007】 本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 顯示根據本發明的一或多個實施例的一示意圖及一立體圖；

圖 2 顯示根據本發明的一或多個實施例的一俯視圖及一截面圖；

圖 3 顯示根據本發明的一或多個實施例的佈置和應用範例；及

圖 4 顯示根據本發明的一或多個實施例的另外的範例。

【實施方式】

【0008】 現將參考所附圖式詳細敘述具體的實施例。為了一致性，在不同圖式中的相同的元件是以相同的編號來表示。為了簡明，並未於所有的圖式中皆標示出相同的元件。

【0009】 於本揭露內容的實施例的下列詳細敘述中，提出了許多具體細節以為了提供對於本揭露內容更透徹的理解。然而，對於此技藝中具有通常知識者顯而易見的是，可以在沒有這些具體細節的情況下實施本揭露內容。在其他情況下，並未詳細描述眾所周知的特徵以避免使敘述內容不必要地複雜化。

【0010】 在整個說明書中，序數（例如，第一、第二、第三、等等）可使用作為元件的形容詞（即，說明書中的任何名詞）。使用序數並非暗示或產生該等元件的一特定排序，也不是限制任何元件僅為一單一元件，除非例如藉由使用「前」、「後」、「單一」、及其他這類用詞而明確地揭露。更確切地說，序數的使用是為了區分元件。作為範例，第一元件不同於第二元件，且該第一元件可包含一個以上的元件並且在元件的排序中是接在該第二元件之後（或之前）。

【0011】 應理解的是，除非上下文另有明確指定，否則單數形式「一」、「一個」和「該」包括複數指示物。因此，舉例來說，對「一水平波束」的引用包括對一或多個此種波束的引用。

【0012】 像是「大致」、「實質上」、等等這些用詞表示所引述的特徵、參數或值不需要精確地實現，而是表示會出現不會排除該特徵預期提供之功效的偏差或變化量，這些偏差或變化例如包括公差、測量誤差、測量精度限制、以及熟此技藝者所知的其他因素。

【0013】 儘管未採用多個附屬請求項，但此技藝中具有通常知識者將明白，一或多個實施例的附屬請求項的專利標的可以與其他附屬請求項結合。舉例來說，即使請求項第3項未直接依附於請求項第2項，倘若請求項第2項已被併入獨立請求項第1項，請求項第3項仍然能夠與現在是詳述附屬請求項第2項的專利標的之獨立請

求項第1項結合。

【0014】 一般來說，本發明的實施例有關於一種使用者姿勢支撐裝置，用以支撐在一或多個姿勢下的使用者的體重。在一或多個實施例中，該裝置是包括可壓縮單元的一床墊、一床或一墊子。基於該使用者在一或多個姿勢中佔據的面積／空間／體積，該床墊、床或墊子可具有合適的整體尺寸和形狀。

【0015】 圖1顯示根據本發明的一或多個實施例的一使用者姿勢支撐裝置的示意圖及立體圖。於一或多個實施例中，圖1中所顯示的該等模組及元件中的一或多個可被省略、重複、及／或替代。因此，不應認為用於監測使用者姿勢的一感測器襯墊的實施例是限於圖1中所顯示的模組的特定配置。

【0016】 具體而言，圖1顯示該使用者姿勢支撐裝置由一使用者112使用的一示意圖100a以及一範例的三維（3D）立體圖100b。尤其是，於該3D立體圖100b中，該使用者112的縱向方向標示為「L」，而該使用者112的側面方向表示為「C」。於本發明的一或多個實施例中，圖1中所描繪的該使用者姿勢支撐裝置可以是一床墊、一墊子、一床、一輪椅、或其他用於支撐處於一預定姿勢的使用者112之裝置，預定姿勢例如是躺臥、坐著、站立、屈身、等姿勢。該使用者姿勢支撐裝置包括設置於一基體150上並且與一壓力控制裝置130耦接的多個可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、

可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c)。該基體150是用以支撐該等多個可壓縮單元(例如,可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c)頂靠著處於該預定姿勢的該使用者112的一結構元件。舉例來說,可使用特定密度的記憶泡棉來構成該基體150。如本文中所使用的,記憶泡棉是指黏彈性聚氨酯發泡材或者低彈性聚氨酯發泡材(LRPu),其對身體的溫度反應而軟化並且在幾分鐘內就符合身體輪廓。

【0017】 於本發明的一或多個實施例中,該使用者112為一病患,像是人類病患或動物病患。於一或多個實施例中,該可壓縮單元為一可撓性密封體,其配置成用以容納一定體積的可壓縮流體,像是空氣、空氣或其他氣體與液體(例如,水)的混合物/組合、含有空氣或其他氣體的氣囊/氣泡的凝膠、等等。舉例來說,可使用例如為橡膠、乙烯基樹脂、熱塑性聚胺甲酸酯(TPU)、聚氯乙烯(PVC)、乳膠、織物強化胺甲酸乙酯的可撓性材料來構成該可撓性密封體,且該可撓性密封體可具有任何形狀或尺寸。尤其是,可使用這類可撓性材料的一薄膜來構成該可撓性密封體。

【0018】 於一或多個實施例中,該等可壓縮單元(例如,可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c)是藉由一進氣口130e(例如,閥、軟管、管子、導管)來充氣及/或洩氣,以維持及/或調整流體壓力。舉例來說,該等可壓縮單元可包括使

用空氣來充氣及／或洩氣以維持及／或調整空氣壓力的一空氣單元。於一或多個實施例中，該等可壓縮單元之中的一或多個可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a）是藉由一壓力控制裝置130來充氣及／或洩氣。於一或多個實施例中，該等可壓縮單元之中的一或多個可壓縮單元（例如，可壓縮單元B 111b）是藉由該壓力控制裝置130透過中介的可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a）及連接流體通道（例如，通道111d）來充氣及／或洩氣。該流體通道是連接二或更多個可壓縮單元的一流體通路。於一或多個實施例中，該流體通道具有實質上小於所連接的可壓縮單元的截面積（例如，小於4倍或更多），如此所連接的該等壓縮單元可實質上彼此獨立而維持各自的形狀／尺寸。於一或多個實施例中，所有的可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c）是藉由使用中介流體通道而連接在一起，並且從單一壓力控制裝置（例如，該壓力控制裝置130）接收到流體。於一或多個實施例中，該等可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c）被分成多個可壓縮單元群組。可壓縮單元群組是使用中介流體通道連接在一起並且從單一壓力控制裝置（例如，該壓力控制裝置130）接收到流體的一組可壓縮單元。換言之，圖1中所描繪的該使用者姿勢支撐裝置可包括多個壓力控制裝置（例如，該壓力控制裝置130），各自使用於對

一個可壓縮單元群組充氣及／或洩氣。

【0019】 於一或多個實施例中，該壓力控制裝置130可包括一空氣泵。該流體壓力（例如，空氣壓力）可靜態地維持及／或調整而保持在恆定水平，或者可動態地維持及／或調整而具有相對於時間的變動水平。於一或多個實施例中，該空氣單元的密封體包括一或多個小孔，如此可用從該進氣口不斷流入接著透過該等小孔離開的空氣來維持及／或調整該空氣壓力。此空氣流會影響該使用者112附近的溫度和濕度。尤其是，該空氣流會以降低壓迫性潰瘍的風險的方式改變該使用者的皮膚附近的微氣候。

【0020】 於一或多個實施例中，藉由該壓力控制裝置130，該可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b）是配置成至少基於該使用者112的一接觸區域（例如，接觸區域A 110a、接觸區域B 110b）的特徵而充氣。因應於充氣，該可壓縮單元A 111a和該可壓縮單元B 111b分別在該接觸區域A 110a（例如，小腿區域）和該接觸區域B 110b（例如，肩胛骨區域）與該使用者112接觸。一旦充氣了，該可壓縮單元會基於一充氣前輪廓及該接觸區域的特徵而呈現一已充氣輪廓。如同本文中所使用的，該已充氣輪廓是該可壓縮單元在充氣膨脹之後的外型輪廓或其他類型的形狀。相反地，該充氣前輪廓是該可壓縮單元在充氣膨脹之前的外型輪廓或其他類型的形狀。於一或多個實施例中，該接觸區

域的特徵包括在與該使用者112接觸中的該使用者112的一身體輪廓面積及／或下層身體組成。舉例來說，該可壓縮單元A 111a的該已充氣輪廓實質上符合該使用者112的小腿的身體輪廓，符合的程度達到該可壓縮單元A 111a的該充氣前輪廓所界限的程度。同樣地，該可壓縮單元B 111b的該已充氣輪廓實質上符合該使用者112的肩膀的身體輪廓，符合的程度達到該可壓縮單元B 111b的該充氣前輪廓所界限的程度。

【0021】 於該接觸區域A 110a，該使用者112的小腿部分的體重及順從性（即，軟或硬）、該可壓縮單元A 111a的流體壓力及順從性、以及該可壓縮單元A 111a的可撓性密封體之內的力（例如，張力）彼此互相影響而達到力平衡。同樣地，於該接觸區域B 110b，該使用者112的肩胛骨部分的體重及順從性（即，軟或硬）、該可壓縮單元B 111b的流體壓力及順從性、以及該可壓縮單元B 111b的可撓性密封體之內的力（例如，張力）彼此互相影響而達到另一個力平衡。由於該使用者112於小腿（即，由肌肉佔主要部分）與肩胛骨（即，由骨頭佔主要部分）的不同身體組成，該接觸區域A 110a的力平衡會不同於該接觸區域B 110b的力平衡，而導致在該接觸區域A 110a及該接觸區域B 110b會有不同的壓力施加於該使用者112並且由其接受。在一特定接觸區域施加至該使用者112並且由其接收的壓力被稱為於該接觸區域的皮膚壓力。為了進

一步擴大施加至該使用者112並且由其接收的皮膚壓力的差異，由於小腿與肩胛骨不同的身體輪廓以及該可壓縮單元A 111a與該壓縮單元B 111b不同的充氣前輪廓，該接觸區域A 110a的力平衡會更加不同於該接觸區域B 110b的力平衡。

【0022】 於一或多個實施例中，一或多個壓力感測器係設置於一或多個可壓縮單元上（例如，該壓力感測器120位於該可壓縮單元A 111a上）。舉例來說，該壓力感測器（例如，該壓力感測器120）可設置於該可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a）與該基體150之間的界面。於另一範例中，該壓力感測器（例如，該壓力感測器120）可設置於該使用者112與該可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a）之間的界面。於一或多個實施例中，該壓力感測器120是配置以產生一壓力度量，該壓力度量是表示施加於對應界面的界面壓力。於一或多個實施例中，該壓力感測器120是進一步地配置以發送一信號（表示該壓力度量）至該壓力控制裝置130，助於至少基於該壓力度量來調整該可壓縮單元A 111a的空氣壓力。舉例來說，該壓力控制裝置130可將該信號顯示給一健康照護專業人員。於另一個範例中，該信號可觸發該壓力控制裝置130的自動動作。若該壓力度量超過一指示皮膚潰瘍風險的預定高閾值，藉由手動控制或自動觸發使得該壓力控制裝置130透過中介的可壓縮單元及流體通道從該可壓縮單元A 111a釋放一定量的流體（例

如，空氣），以降低該界面壓力，並且因此而降低對應的皮膚壓力從而減緩皮膚潰瘍風險。相反地，若該壓力量度小於一指示缺乏身體支撐的預定低閾值，藉由手動控制或自動觸發使得該壓力控制裝置130透過中介的可壓縮單元及流體通道將一定量的流體（例如，空氣）注入該可壓縮單元A 111a之中，以增加該界面壓力從而改善對該使用者112的該姿勢的支撐。

【0023】 於一或多個實施例中，該可壓縮單元C 111c具有高於該可壓縮單元A 111a與該壓縮單元B 111b的一充氣高度。該可壓縮單元C 111c的空氣壓力可用來阻止該使用者112橫向移動，以避免該使用者112意外地滾動或從該等可壓縮單元及／或該基體150落下。雖然圖1中顯示該使用者112是躺臥在該等可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c）上，該使用者112亦可相對於該等可壓縮單元呈現其他姿勢（例如，坐著、站立、屈身、等等）。

【0024】 圖2顯示根據本發明的一或多個實施例的一俯視圖及一截面圖。於一或多個實施例中，圖2中所顯示的該等模組及元件中的一或多個可被省略、重複、及／或替代。因此，不應認為用於監測使用者姿勢的一感測器襯墊的實施例是限於圖2中所顯示的模組的特定配置。

【0025】 具體而言，圖2顯示一範例的使用者姿勢支撐裝置的一

俯視圖200及對應的截面圖A 210和截面圖B 220。圖2所描繪的該範例的使用者支撐裝置具有與圖1的3D立體圖100b中所描繪的該使用者支撐裝置不同的佈置。具體而言，該俯視圖200顯示可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c）為沿著一使用者（圖未示）的縱向方向「L」平行的矩形，使用者例如可對應於圖1中所描繪的該使用者112。相應地，該截面圖A 210顯示該俯視圖200中所描繪的該等平行的可壓縮單元的一截面。於該截面圖A 210中，該等平行的矩形可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c）中的每一者是描繪成沿著側面方向「C」的橢圓形截面。相鄰之平行的矩形可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b）是透過流體通道（例如，通道111d）連接。圖1中所描繪的該基體150是顯示為彼此重疊的兩層（即，例如使用記憶泡棉構成的泡棉基體A 150a和泡棉基體B 150b），其中該感測器層121是設置於該泡棉基體A 150a和該泡棉基體B 150b中間。舉例來說，該感測器層121可包括多個壓力感測器，像是圖1中所描繪的該感測器120。

【0026】 該截面圖B 220顯示該截面圖A 210的一變化，其中五個平行的矩形可壓縮單元從該俯視圖200中所描繪的範例中省略，並且對應截面圖A 210。

【0027】 圖3顯示根據本發明的一或多個實施例的一使用者姿勢支撐裝置的範例。於一或多個實施例中，圖3中所顯示的該等模組及元件中的一或多個可被省略、重複、及／或替代。因此，不應認為用於監測使用者姿勢的一感測器襯墊的實施例是限於圖3中所顯示的模組的特定配置。

【0028】 具體而言，該範例310顯示出已充氣的可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b）沿著該側面方向「C」彼此平行。具有提高的高度之額外的已充氣可壓縮單元（例如，可壓縮單元C 111c）係沿著該等平行的可壓縮單元的周圍設置，以避免該使用者意外地滾動或從該使用者姿勢支撐裝置落下。

【0029】 該範例320顯示該範例310的一變化，其中該等已充氣的可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b）中的每一者具有凸起的端部（例如，端部A 320a、端部B 320b），以避免該使用者意外地滾動或從該使用者姿勢支撐裝置落下。

【0030】 該範例330顯示該使用者姿勢支撐裝置是配置成具有該範例310中所描繪的床墊的一張床。尤其是，該床包括一壓力控制裝置130，該壓力控制裝置130具有一控制器130a以及一空氣泵130b。該空氣泵130b係使用於透過一或多個進氣口（例如，進氣口130d、進氣口130f）對該等可壓縮單元（例如，可壓縮單元A 111a、可壓縮單元B 111b、可壓縮單元C 111c）充氣及／或洩氣。

藉由具有個別且獨立的進氣口（例如，進氣口130d、進氣口130f），使用該空氣泵130b的不同空氣出口可個別且獨立地調整該可壓縮單元A 111a及該可壓縮單元B 111b的空氣壓力。如此可讓該使用者不同的身體部位（例如，小腿、肩胛骨）遭受不同的皮膚壓力。

【0031】 該感測器層121產生壓力度量，用於透過一信號電纜130c發送至該控制器130a，該控制器130a透過一控制電纜130d來控制該空氣泵130b。所顯示的壓力讀數反映出施加至使用者的不同身體部位（例如，小腿、肩胛骨）並且由其等接受的皮膚壓力，健康照護專業人員可根據所顯示的壓力讀數來調整該空氣泵130b的該等壓力輸出以減低該等可壓縮單元中的一或多者的空氣壓力，從而降低對應的皮膚壓力以及潰瘍風險。於另一個範例中，健康照護專業人員可調整該空氣泵130b的該等壓力輸出以提高該空氣壓力，從而改善對該使用者的該姿勢的支撐。

【0032】 表1顯示上圖1至3中所描繪的該使用者姿勢支撐裝置的該等可壓縮單元與相關組件的範例參數。該高度範圍是指垂直於前述縱向方向「L」及側面方向「C」的垂直尺寸。該寬度範圍是指沿著縱向方向「L」或側面方向「C」的其他兩個尺寸中較短的尺寸。

	高度範圍	寬度範圍
可壓縮單元 A 或 B	0.4~20 cm	9.5~40 cm

可壓縮單元 C	0~40 cm	0~15 cm
通道	N/A	0~20 cm
泡棉基體 A	0~20 cm	> 30 cm
泡棉基體 B	0~20 cm	> 30 cm

【0033】 除了參考上圖1至3所顯示及敘述的可壓縮單元的各種不同佈置樣式，圖4顯示了用於該使用者姿勢支撐裝置的該等可壓縮單元的額外範例佈置410~440。儘管圖1至4中顯示了特定形狀的可壓縮單元，但在不脫離本發明的情況下亦可使用其他形狀。

【0034】 雖然是關於有限數量的實施例來敘述一或多個實施例，但受益於此揭露內容的熟此技藝者將可查知的是，可設計出不偏離本文所揭露的範圍的其他實施例。因此，本發明的範圍應僅限於所附的申請專利範圍。

【符號說明】

【0035】

- 100a....示意圖
- 100b....3D立體圖
- 110a....接觸區域 A
- 110b....接觸區域 B
- 110c....接觸區域 C
- 111a....可壓縮單元 A
- 111b....可壓縮單元 B

- 111c....可壓縮單元 C
- 111d....通道
- 112.....使用者
- 120.....感測器
- 121.....感測器層
- 130.....壓力控制裝置
- 130a....控制器
- 130b....空氣泵
- 130c....信號電纜
- 130d....進氣口、控制電纜
- 130e....進氣口
- 130f....進氣口
- 150.....基體
- 150a....泡棉基體 A
- 150b....泡棉基體 B
- 200.....俯視圖
- 210.....截面圖 A
- 220.....截面圖 B
- 310.....範例
- 320.....範例
- 320a....端部 A
- 320b....端部 B
- 330.....範例
- 410.....額外範例佈置

420.....額外範例佈置

430.....額外範例佈置

440.....額外範例佈置

L.....縱向方向

C.....側面方向



公告本

申請日：107年10月18日

I681741

【發明摘要】

IPC分類：A47C 31/12 (2006.01)
A47C 23/047 (2006.01)

【中文發明名稱】 用於病患看護之帶有氣墊和記憶形式的二合一床墊、床及墊子

【中文】

一種用以支撐處於一預定姿勢的使用者之床墊、床、墊子、或其他裝置。該床墊、床、墊子、或其他裝置包括多個可壓縮單元，該等可壓縮單元係配置成基於該使用者的多個特定接觸區域的特徵而充氣，以及因應基於該等特徵的充氣而在多個不同的接觸區域與該使用者接觸。尤其是，基於特定接觸區域的特徵而對該等可壓縮單元充氣，可降低該使用者形成壓迫性潰瘍的風險。

【指定代表圖】：圖（1）。

【代表圖之符號簡單說明】

100a.... 示意圖

100b.... 3D 立體圖

110a.... 接觸區域 A

110b.... 接觸區域 B

111a.... 可壓縮單元 A

111b.... 可壓縮單元 B

111c.... 可壓縮單元 C

111d.... 通道

112..... 使用者

- 120……感測器
- 130……壓力控制裝置
- 130e……進氣口
- 150……基體
- L……縱向方向
- C……側面方向

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用以支撐處於一預定姿勢的使用者之床墊，其包含：

一第一可壓縮單元，其係配置成：

基於該使用者的一第一接觸區域的第一特徵而充氣；以及

因應基於該第一特徵的充氣而在該第一接觸區域與該使用者接觸；以及

一第二可壓縮單元，其係配置成：

基於該使用者的一第二接觸區域的第二特徵而充氣；以及

因應基於該第二特徵的充氣而在該第二接觸區域與該使用者接觸；以及

一壓力控制裝置，其係配置以調整至少該第一可壓縮單元的空氣壓力；以及

一壓力感測器，其係配置成：

設置於該第一可壓縮單元；以及

感測至少該使用者的該第一接觸區域施加至該第一可壓縮單元的壓力；以及發送一信號至該壓力控制裝置，以助於至少基於該信號來調整至少該第一可壓縮單元的空氣壓力。

【第2項】 如請求項1所述的床墊，

其中該第一可壓縮單元包含至少基於該第一接觸區域的該第一特徵的一第一已充氣輪廓，以及

其中該第二可壓縮單元包含至少基於該第二接觸區

域的該第二特徵的一第二已充氣輪廓。

【第3項】 如請求項1所述的床墊，

其中該第一特徵包含該使用者於該第一接觸區域的一身體輪廓，以及

其中該第二特徵包含該使用者於該第二接觸區域的該身體輪廓。

【第4項】 如請求項1所述的床墊，

其中該第一特徵包含該使用者於該第一接觸區域的下層身體組成，以及

其中該第二特徵包含該使用者於該第二接觸區域的該下層身體組成。

【第5項】 如請求項1所述的床墊，其進一步包含：

一記憶泡棉部分，其係配置成用以支撐該第一壓縮單元及該第二壓縮單元頂靠著處於該預定姿勢的該使用者。

【第6項】 如請求項1所述的床墊，其進一步包含：

一第三可壓縮單元，其設置於處於該預定姿勢的該使用者的身體邊界的外部並且係配置成：

充氣至高於已充氣時的該第一可壓縮單元以及已充氣時的該第二可壓縮單元的一預定高度；以及

因應於充氣至該預定高度而避免該使用者滾下該床墊。

【第7項】 一種用於病患看護以支撐處於一預定姿勢的使用者的床，其包含：

一第一可壓縮單元，其係配置成：

第2頁，共6頁(發明申請專利範圍)

基於該使用者的一第一接觸區域的第一特徵而充氣；以及

因應基於該第一特徵的充氣而在該第一接觸區域與該使用者接觸；

一第二可壓縮單元，其係配置成：

基於該使用者的一第二接觸區域的第二特徵而充氣；以及

因應基於該第二特徵的充氣而在該第二接觸區域與該使用者接觸；以及

一記憶泡棉部分，其係配置成用以支撐該第一壓縮單元及該第二壓縮單元頂靠著處於該預定姿勢的該使用者；以及

一壓力控制裝置，其係配置以調整至少該第一可壓縮單元的空氣壓力；以及

一壓力感測器，其係配置成：

設置於該第一可壓縮單元或該記憶泡棉部分；以及

感測至少該使用者的該第一接觸區域施加至該第一可壓縮單元或該記憶泡棉部分的壓力；以及

發送一信號至該壓力控制裝置，以助於至少基於該信號來調整至少該第一可壓縮單元的空氣壓力。

【第8項】 如請求項7所述的床，

其中該第一可壓縮單元包含至少基於該第一接觸區域的該第一特徵的一第一已充氣輪廓，以及

其中該第二可壓縮單元包含至少基於該第二接觸區

域的該第二特徵的一第二已充氣輪廓。

【第9項】如請求項7所述的床，

其中該第一特徵包含該使用者於該第一接觸區域的一身體輪廓，以及

其中該第二特徵包含該使用者於該第二接觸區域的該身體輪廓。

【第10項】如請求項7所述的床，

其中該第一特徵包含該使用者於該第一接觸區域的下層身體組成，以及

其中該第二特徵包含該使用者於該第二接觸區域的該下層身體組成。

【第11項】如請求項7所述的床，其進一步包含：

一第三可壓縮單元，其設置於處於該預定姿勢的該使用者的身體邊界的外部並且係配置成：

充氣至高於已充氣時的該第一可壓縮單元以及已充氣時的該第二可壓縮單元的一預定高度；以及

因應於充氣至該預定高度而避免該使用者滾下該床。

【第12項】一種用於病患看護以支撐處於一預定姿勢的使用者的墊子，其包含：

一第一可壓縮單元，其係配置成：

基於該使用者的一第一接觸區域的第一特徵而充氣；以及

因應基於該第一特徵的充氣而在該第一接觸區

域與該使用者接觸；以及

一第二可壓縮單元，其係配置成：

基於該使用者的一第二接觸區域的第二特徵而充氣；以及

因應基於該第二特徵的充氣而在該第二接觸區域與該使用者接觸；以及

一壓力控制裝置，其係配置以調整至少該第一可壓縮單元的空氣壓力；以及

一壓力感測器，其係配置成：

設置於該第一可壓縮單元；以及

感測至少該使用者的該第一接觸區域施加至該第一可壓縮單元的壓力；以及

發送一信號至該壓力控制裝置，以助於至少基於該信號來調整至少該第一可壓縮單元的空氣壓力。

【第13項】如請求項12所述的墊子，

其中該第一可壓縮單元包含至少基於該第一接觸區域的該第一特徵的一第一已充氣輪廓，以及

其中該第二可壓縮單元包含至少基於該第二接觸區域的該第二特徵的一第二已充氣輪廓。

【第14項】如請求項12所述的墊子，

其中該第一特徵包含該使用者於該第一接觸區域的一身體輪廓，以及

其中該第二特徵包含該使用者於該第二接觸區域的該身體輪廓。

【第15項】如請求項12所述的墊子，

其中該第一特徵包含該使用者於該第一接觸區域的下層身體組成，以及

其中該第二特徵包含該使用者於該第二接觸區域的該下層身體組成。

【第16項】如請求項12所述的墊子，其進一步包含：

一記憶泡棉部分，其係配置成用以支撐該第一壓縮單元及該第二壓縮單元頂靠著處於該預定姿勢的該使用者。

【第17項】如請求項12所述的墊子，其進一步包含：

一第三可壓縮單元，其設置於處於該預定姿勢的該使用者的身體邊界的外部並且係配置成：

充氣至高於已充氣時的該第一可壓縮單元以及已充氣時的該第二可壓縮單元的一預定高度；以及

因應於充氣至該預定高度而避免該使用者滾下該墊子。