

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-506797

(P2016-506797A)

(43) 公表日 平成28年3月7日(2016.3.7)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 4 7 C 27/15 (2006.01)** A 4 7 C 27/15 A 3 B 0 9 6

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 36 頁)

|               |                              |          |                                                                                                |
|---------------|------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2015-556381 (P2015-556381) | (71) 出願人 | 515215988<br>グロリアス マスター リミテッド<br>英領ヴァージン諸島 トルトラ ロード・<br>タウン ビー. オー. ボックス・4389<br>ノヴァセイジ・シャンパーズ |
| (86) (22) 出願日 | 平成26年2月8日 (2014.2.8)         | (74) 代理人 | 100107766<br>弁理士 伊東 忠重                                                                         |
| (85) 翻訳文提出日   | 平成27年8月6日 (2015.8.6)         | (74) 代理人 | 100070150<br>弁理士 伊東 忠彦                                                                         |
| (86) 国際出願番号   | PCT/CN2014/000144            | (74) 代理人 | 100091214<br>弁理士 大貫 進介                                                                         |
| (87) 国際公開番号   | W02014/121665                | (72) 発明者 | ▲許▼ 章▲栄▼<br>中国香港特▲別▼行政区新界▲ちゅあぬ▼<br>湾▲徳▼士古道126-140号▲徳▼高<br>中心11楼                                |
| (87) 国際公開日    | 平成26年8月14日 (2014.8.14)       |          |                                                                                                |
| (31) 優先権主張番号  | 13101804.9                   |          |                                                                                                |
| (32) 優先日      | 平成25年2月8日 (2013.2.8)         |          |                                                                                                |
| (33) 優先権主張国   | 香港 (HK)                      |          |                                                                                                |
| (31) 優先権主張番号  | 201310050645.1               |          |                                                                                                |
| (32) 優先日      | 平成25年2月8日 (2013.2.8)         |          |                                                                                                |
| (33) 優先権主張国   | 中国 (CN)                      |          |                                                                                                |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マットレス構造、及びマットレス構造の技術的特徴を利用してユーザがその使用に適しているか否かについての理解及び決定を促す方法

## (57) 【要約】

マットレス構造 (1) は主軸と、主軸に沿って異なる位置に分布する二つ以上の緩和部材 (51-59) とを含み、そのうち少なくとも一つの緩和部材 (51-59) が提供する緩和力その他の緩和部材が提供する緩和力と異なり、ユーザの体の異なる部位に対し異なる緩和力を提供する緩和層 (5) を限定しており、前記緩和層 (5) は二つ以上の緩和領域に分けられ、これらの緩和領域はユーザの体の異なる部位に対して区分されており、少なくとも一つ以上の前記緩和領域が異なる寸法の緩和部材 (51-59) によって構成され、そのうち少なくとも一つの緩和部材が主要緩和部材 (52、56) であり、該主要緩和部材 (52、56) が提供する緩和力その他の緩和部材が提供する緩和力より高く、これらの緩和領域中の緩和部材 (51-59) をユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節して、前記主要緩和部材 (52、56) が緩和領域における相対位置を変更し、異なるユーザの異なる身長と体の異なる部位の長さに対応することが可能である。ユーザはサンプルマットレス構造 (1) を試すことによって、前記マットレス構造 (

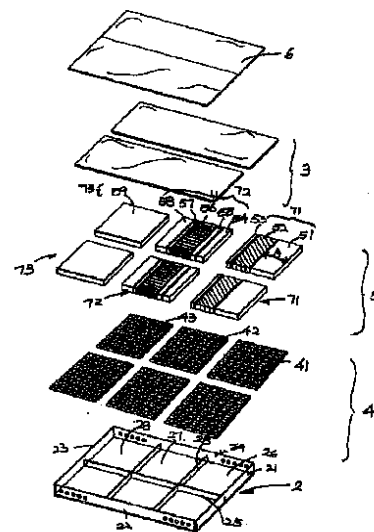


図6 / Fig. 6

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ユーザの体の異なる部位又は体の異なる長さに対し異なる緩和及び／又はサポートを提供するためのマットレス構造であって、

主軸と、

主軸に沿って異なる位置に分布する二つ以上の緩和部材とを含み、

少なくとも一つの緩和部材が提供する緩和力がその他の緩和部材が提供する緩和力と異なり、ユーザの体の異なる部位に対し異なる緩和力を提供する緩和層を限定しており、前記緩和層は二つ以上の緩和領域に分けられ、これらの緩和領域はユーザの体の異なる部位に対して区分されており、少なくとも一つ以上の前記緩和領域が異なる寸法の緩和部材によって構成され、そのうち少なくとも一つの緩和部材が主要緩和部材であり、該主要緩和部材が提供する緩和力がその他の緩和部材が提供する緩和力より高く、これらの緩和領域中の緩和部材をユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節して、前記主要緩和部材が緩和領域における相対位置を変更し、異なるユーザの異なる身長と体の異なる部位の長さに対応することが可能であるマットレス構造。

10

**【請求項 2】**

前記緩和層は、ユーザの肩、臀部と足の三つの部分に対応する三つの緩和領域を含む、請求項 1 に記載のマットレス構造。

**【請求項 3】**

ユーザの肩、臀部に対応する前記緩和領域はそれぞれ二つ以上の緩和部材を含み、これらの緩和部材をユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節することが可能である、請求項 1 又 2 に記載のマットレス構造。

20

**【請求項 4】**

前記緩和領域の主要緩和部材は、同じ緩和領域のその他の緩和部材と交換又は相対移動することが可能である、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

**【請求項 5】**

前記ユーザの肩と臀部に対応する緩和領域はそれぞれ一つの主要緩和部材を含み、前記二つの主要緩和部材はユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節又は相対移動することが可能である、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のマットレス。

**【請求項 6】**

一つの緩和領域内の緩和部材に含まれる主要緩和部材の主軸に沿った寸法は、主要緩和部材を同じ緩和領域のその他の緩和部材に対し位置調整する時、その位置を単位寸法毎に主軸に沿って調節できるように設計されている、請求項 5 に記載のマットレス構造。

30

**【請求項 7】**

前記二つの緩和領域の主要緩和部材が提供する緩和力は異なるものである、請求項 5 又は 6 に記載のマットレス構造。

**【請求項 8】**

前記緩和層が異なる寸法の緩和部材によって構成され、前記二つの主要緩和部材はユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節又は相対移動して、異なるユーザの異なる身長と体の異なる部位の長さに対応することが可能である、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

40

**【請求項 9】**

前記緩和部材は密度が異なる材料によって構成され、異なる緩和力を提供する、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

**【請求項 10】**

前記緩和部材は硬度が異なる材料によって構成され、異なる緩和力を提供する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

**【請求項 11】**

緩和層の下に位置する一つ以上の支持層をさらに含む、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

50

## 【請求項 1 2】

前記支持層は二つ以上の単独の支持部材を含む、請求項 1 1 に記載のマットレス構造。

## 【請求項 1 3】

前記支持層は反発層を含む、請求項 1 1 又は 1 2 に記載のマットレス構造。

## 【請求項 1 4】

緩和部材を収納するためのボトムトレイをさらに含む、請求項 1 から 1 3 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

## 【請求項 1 5】

前記ボトムトレイは、ユーザの体の異なる部位に合わせて、かつ二つ以上の緩和領域に対応して、二つ以上のボトムトレイ領域に分けられる、請求項 1 4 に記載のマットレス構造。

10

## 【請求項 1 6】

前記ボトムトレイ領域は少なくとも二つの緩和部材を詰め合わせ、かつその相対位置を固定するように収納する、請求項 1 5 に記載のマットレス構造。

## 【請求項 1 7】

前記ボトムトレイはさらに支持部材を収納する、請求項 1 6 に記載のマットレス構造。

## 【請求項 1 8】

少なくとも一つの前記ボトムトレイが三つの緩和部材と一つの支持部材を収納する、請求項 1 7 に記載のマットレス構造。

## 【請求項 1 9】

少なくとも一つの前記ボトムトレイが五つの緩和部材と一つの支持部材を収納する、請求項 1 7 に記載のマットレス構造。

20

## 【請求項 2 0】

前記ボトムトレイは周壁を有し、該周壁の高さが緩和部材の少なくとも一部の厚さと重ねるには十分である、請求項 1 4 から 1 9 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

## 【請求項 2 1】

前記ボトムトレイは柔軟性を有する材料によって製造される、請求項 1 4 から 2 0 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

## 【請求項 2 2】

前記緩和層は単独にその他の一般的なマットレスに配置して使用することが可能である、請求項 1 から 2 1 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

30

## 【請求項 2 3】

前記マットレス構造は一つ以上の快適層を含み、前記快適層は緩和層間の凹凸を覆うように緩和層の上に配置されて、平坦な表面を形成する、請求項 1 から 2 3 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

## 【請求項 2 4】

前記緩和層は孔を有する、請求項 1 から 2 3 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

## 【請求項 2 5】

前記緩和層は孔を含み、前記支持層が孔を含み、前記孔と支持層中の孔とが流体連通している、請求項 1 1 から 1 3 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

40

## 【請求項 2 6】

前記マットレス構造は一つ以上の快適層を含み、前記快適層が緩和層間の凹凸を覆うように緩和層の上に配置されて、平坦な表面を形成し、前記快適層が孔を有し、快適層中及び支持層中の孔と流体連通している、請求項 2 5 に記載のマットレス構造。

## 【請求項 2 7】

前記ボトムトレイは一つの通気構造を有し、緩和層中、支持層中及びパッド層中の孔と流体連通している、請求項 2 6 に記載のマットレス構造。

## 【請求項 2 8】

一つ以上の快適層及び、緩和層と快適層との間に設けられた一つ以上の支持ユニットをさらに含む、請求項 1 から 2 7 のいずれか一項に記載のマットレス構造。

50

## 【請求項 29】

二つの前記緩和部材は主要緩和部材であり、これら二つの主要緩和部材が提供する緩和力がその他の緩和部材が提供する緩和力より高く、かつ前記支持ユニットが前記二つの主要緩和部材の間に設けられる、請求項 28 に記載のマットレス構造。

## 【請求項 30】

請求項 1 から 29 のいずれかに記載のマットレス構造の技術的特徴を利用して、ユーザに前記マットレス構造の使用に関する理解を促し、かつ該マットレス構造の使用に適しているか否かを決めさせる方法であって、

(i) 販売者がユーザにサンプルマットレス構造を提供し、該サンプルマットレス構造は緩和層を含み、該緩和層が二つ以上の脱着可能な緩和部材を含み、前記緩和層が二つ以上の緩和領域に分けられ、これらの緩和領域がユーザの体の異なる部位に対して区分されており、少なくとも一つ以上の前記緩和領域が異なる寸法の緩和部材によって構成され、少なくとも一つの緩和部材が主要緩和部材であり、該主要緩和部材が提供する緩和力がその他の緩和部材が提供する緩和力より高く、これらの緩和領域中の緩和部材をユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節して、前記主要緩和部材が緩和領域における相対位置を変更し、異なるユーザの異なる身長と体の異なる部位の長さに対応することが可能であるステップと、

(ii) ユーザはサンプルマットレス構造を試すことによって、前記マットレス構造の使用を理解し、かつ該マットレス構造の使用に適しているか否かを決め、ユーザは個人のニーズに基づいて前記主要緩和部材が緩和領域における相対位置を変更して、サンプルマットレス構造を試すステップと、

(iii) ユーザが前記マットレス構造の使用を理解したとして、かつ前記マットレス構造の使用に適していると決めた場合、販売者はユーザに新しいマットレス構造を提供し、サンプルマットレス構造を取り換えるステップを含む方法。

## 【請求項 31】

緩和層中の少なくとも二つの緩和部材を収納し、緩和部材の相対位置を限定するためのボトムトレイを提供するステップを含む、請求項 30 に記載の方法。

## 【請求項 32】

ユーザは必ずサンプルマットレス構造を持ち帰り、販売店から離れて、一定時間内にサンプルマットレス構造を試し、前記マットレス構造の使用を理解し、及び前記マットレス構造が該ユーザに適しているか否かを決める、請求項 30 又は 31 に記載の方法。

## 【請求項 33】

ユーザにサンプルマットレス構造を提供する前に、ユーザが保証金又はマットレス構造を購入する費用を支払う、請求項 30 から 32 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 34】

ステップ (iii) を、(iiib) サンプルマットレス構造の代わりにその他の同価値の商品を提供するステップに置き換える、請求項 33 に記載の方法。

## 【請求項 35】

ステップ (i) の前に、(ia) ユーザに適した緩和部材の配列順番及び主要緩和部材がその他の緩和部材に対する位置を測定する測定装置を提供するステップを実行する、請求項 30 から 34 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 36】

ステップ (ia) はユーザに個人配列説明書を提供することをさらに含む、請求項 35 に記載の方法。

## 【請求項 37】

サンプルマットレス構造の寸法が前記新しいマットレス構造の寸法と異なる、請求項 30 から 36 のいずれか一項に記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

10

20

30

40

50

本願は、2012年5月21日に提出した審査中の香港短期特許出願第12104961.3号及び香港短期特許出願第12105121.7号の権利を請求し、これらの短期特許出願の全ての内容を引用するものである。

【0002】

本願はマットレス構造、及びマットレス構造の技術的特徴を利用してユーザがその使用に適しているか否かについての理解及び決定を促す方法に関する。

【背景技術】

【0003】

周知の通り、良いマットレスは睡眠品質を高めることができる。しかし、良いマットレスを選ぶのはなかなか難しい。その理由として、人はそれぞれ年齢、体型及び体重が異なるため、必要とする硬さを一概に言えないこと；人はそれぞれ睡眠習慣が異なるため、好みの硬さも異なること；パートナーと共用の場合、二人の年齢、体型、体格と睡眠習慣などが異なるため、一つのマットレスが二人の異なる要望を同時に満足することが難しいこと；今のニーズに合致したマットレスが見つかったとしても、マットレスは十年以上使用されるのが一般的であり、そのうちユーザに加齢、身体状況及び体型の変化がある一方、マットレスも使用時間が長くなるほど物理的損耗が加速し、年齢と共に移行行くユーザのニーズに応えられなくなるなどが挙げられる。個人の体形体格及び睡眠習慣に合わせてオーダーメイドした、かつ個人の変化に伴って異なる硬さ要望にも対応できるマットレスを見つけるのは一層難しいことである。

【0004】

人類の寿命は延び続けているなか、如何にして人間の長寿に合わせて人体の棟梁――脊柱の健康を維持するかが切実な問題となっている。本発明者は40年以上に亘って寝具の研究を積み重ね、さらに脊柱保健及び睡眠健康に関する無数の書籍を参考した結果、脊柱の機能を高め、その使用寿命を長くすることは、フィットする枕とフィットするマットレスさえあれば実に難しいという結論に至り、両者の融合により、脊柱の使用寿命を少なくとも20～30%延長できると推測している（この推定は臨床検証の結果ではない）。世界中に販売されているマットレスを見ると、外見がいくら豪華であっても、最適と言えるものは一つもない。

【0005】

一、各メーカは人体構造の独特性と個性化について深く理解できていない

1、周知の通り、脊柱は人体の支柱であり、全身をサポートするとともに体が自由に動けるようにしている。脊柱は自然なS字型のカーブを有し、仰向けに寝ている場合の断面をみると、頸椎と腰椎の部分が上へ出たアーチ型になっているのが一般的であり、かつ人間の臀部は下へ突き出ているのが一般的であるため、腰椎との相対差が大きく、3～5寸程度になる。

【0006】

2、私たちが日中の仕事をこなし、立ったり座ったり又は歩いたりしている間、脊柱は絶えず圧力を受け、かなり疲労しており、脊柱を完全に休められるのは横になって寝る時だけである。横になって寝ている時、人体の受圧点は2箇所あり、一つは背中（男性の場合、横向きに寝ている時特に重くかかる）、もう一つは臀部（女性の場合、骨盤が比較的に大きいため、より重くかかる）である。睡眠品質の良し悪しは、マットレスが受圧点を適切に緩和し、脊柱の自然なS字型カーブを有効に保てるか否かが鍵となる。

【0007】

3、人体の臀部の近くにある、通常“下腰部”と呼ばれる部分は、人体の上半身全体の動きに関わり、かつ体が左右に揺れる際の牽引力を受けるため、脊柱の最も弱い部分でありながら最も圧力を受けている部分である（図面）。日中の活動による“下腰部”への酷使損耗を癒すべく、睡眠時に休ませて日中の損耗を緩和回復させたいところだが、残念ながら臀部と近すぎて、両者の高低位置及び重量の差が大きいため、横になっても“下腰部”が必要とする支持やサポートは知らないうちに臀部に奪われていく。よって、“下腰部”は最も疲れやすく最も痛み易い部位であることは明らかである。長期に亘って回復が

得られないことによって、所謂“腰損傷”を引き起こすことになる。“下腰部”は昼夜問わず疲労と加圧が続き、緩和されないうち、その周りの筋膜と神経も次第に充血して腫れるようになり、長引くと炎症と痛み、筋肉の硬直、痺れや麻痺などが起こり、重症の場合は下腰の両サイドに永久的な塊ができて、正常な動作機能に影響することになる。

#### 【0008】

人体は以上のような独特な構造を有するほか、もっと重要なのは、人はそれぞれ体型、身長、体格が異なる。理論上、それぞれが必要とする支持は唯一無二と言えるため、現在市販の一般的なマットレスは個人それぞれの生理需要に応えるのが難しい。

#### 【0009】

二、現在市販されている主流の密閉式マットレスのデメリット

10

1、硬さが一体化しており、支持機能の精確な区分がない

80年前スプリングマットレスが世に出されてから、ずっと密閉式の一体化構造が用いられてきた。マットレスそれぞれに硬さの差はあり得るが、一つのマットレスにおいて、その大部分の硬さが一つしかなく、かつ材料はメーカーによって決められて、顧客にはアレンジする選択余地がほとんどない。

#### 【0010】

2、大まかに区分されたマットレスは千差万別の人体を支持するのが明かりに無力である

科学技術の発展、時代の進歩に伴い、近年、マットレスの異なる部分の硬さを区分することを試みるメーカーもいるが、結局異なる人体のS字型カーブに精確にフィットさせることに至っていない。その第一の原因は、メーカーがユーザそれぞれの身長、体重、体型を予知できないからである。ユーザの圧力点にどう対応するかは宣伝も実は空論であり、広告が実体を上回るものである。また、第二の原因は、独立スプリングの直径が小さくて6-7cmであり、さらにスプリング間の距離を加えると、個別ユーザの体形に正確に合わせることは、絶対に不可能である。個人の身長差により、同じ部位でも人によってその受圧点の位置と面積に大きな差があるため、大まかに頭と胴体と足の領域にしか区分できないマットレスは、ミリ単位まで細かい支持要求を満足するのがとても難しく、所謂豪厘の誤が千里のずれとはこのことであろう。人それぞれの体格の差により、一体化のマットレスを夫婦二人で共用した場合、当然ながら二人のニーズを同時に満たすことはできない。

20

#### 【0011】

3、“下腰部”の痛み——“忘れられた”宙に浮く部位

30

医学調査によると、中年層の60-70%の人が腰背中中の疲労損傷に悩んでいるという。腰背中中の疲労損傷の原因は労働作業だけではなく、その多くは横になった時でも“下腰部”が適切に支持されないことによるものである。一体化及び密閉式構造のマットレスにより“下腰部”を確実にサポートできることはめったにない。その理由は、“下腰部”よりその下の臀部が重たく、物理的な牽引効果により、マットレスの表層が自然と臀部と共に凹むため、“下腰部”へ支持が奪われ、ずっと宙に浮いた状態になり、絶えない圧力を受けて、リラックスすることができない。しかし、ほとんどのメーカーはこの問題を見落としているか、又は立ち向かう実力がなければいけない。市販されているマットレスのなか、脊柱の寿命を延ばすところか、脊椎損傷の間接原因となり、脊椎の寿命消耗を加速させる恐れのあるものも存在する。

40

#### 【0012】

4、独立スプリングの見かけだけの“独立”

密閉式のスプリングマットレスは、ここ10数年そのスプリング設計についていろいろ工夫されている。例えば、“独立ポケット入りスプリング”、“単線連結スプリング”、“連環支持スプリング”、“特細特密多数スプリング”、“二層／三層スプリング”などがある。客観的に言うと、その一部は若干な変更があり、少なくとも名称がとても説得力がある。例えば、“独立ポケット入りスプリング”はその広告が実に“魅力的”であり、スプリングの片方の隣にシャンパンを満杯のグラスを置き、スプリングのもう片方の隣にボーリングボールを落としたところ、画面のグラスは少しも揺れる様子が見られなかった

50

。この“独立袋入り”の演出は一瞬にして多くの人を魅了したが、実はからくりがある。画面をよく見ると、グラスの下に透明なゴムシートが敷かれており、画面上のスプリングは確かに“独立”している。しかし、実際の“独立ポケット入りスプリング”マットレスは当然ながら透明なゴムシートがなく、スプリングの間にも必ずその他の材料が連結して成型され、スプリングの裏と表にそれぞれ3～6層の大判の保護パッド、支持パッド、快適パッドが敷かれ、さらに豪華なカバーを加えた結果、“独立”が豪華な装いに埋もれることは明らかであり、ここでもしボーリングボールを落とした場合、人間までが跳ね飛ばされるかもしれない。

#### 【0013】

5、マットレスに過剰な厚さ及び豪華さを追求するあまり、自分を窮地に追い込んだ現状 10

近年、マットレスの流行と言え、異常なほど厚さと豪華さを追求し、大きさが増え続け、ともすれば重量が60～70Kgになる。しかし、スプリングマットレスはどれも金属疲労の問題を避けられず、マットレスの耐久性及び使用寿命を長くしようと、マットレスメーカは、商品を買上げた顧客に対し、ベッドの上で60～70Kgもあるマットレスの向きを定期的に変えるという高難度な動作を求めている。これは消費者に迷惑をかけるだけではなく、消費活動の笑い話ではないか。

#### 【0014】

また、このような巨体なマットレスは運搬にも問題と無駄が生じる。特に古いビルなどは、エレベータがないところが多く、又はエレベータがあっても狭くて大きなマットレスが入りきれない場合がある。このような場合、特別にビルの外壁に吊り上げ装置を設置しないと指定の階までマットレスを運べないため、さらにコストと手間がかかる。さらに厄介なのは、吊り上げ装置を設置できない高層ビルの場合、作業員がマットレスを担いで階段を上るしか方法がなく、労災などが起こりやすく、社会の医療負担を重くするほか、階段沿いの共用部分の設備や装飾に衝突した場合、余計に損失が発生する。 20

#### 【0015】

6、密閉式マットレスー細菌とダニが増殖する大温床

全体的に言うと、各種の密閉式一体化型のスプリングマットレスは重大な欠点が多く、ユーザに不安と不便を与えており、特に、中身の材料についてユーザは知る由もない。中のスプリングが錆びたり、詰め物にカビが生えたり、細菌又はダニが増えたり、さらに異臭がしても、マットレスがあまりにも大きくて、密封されているため、ユーザにできることなく、マットレス内に細菌、ダニ及び異臭が溜り続けていることを知っていても、我慢するしかなく、毎晩心配しながら細菌やダニと眠る羽目になる。これは現代の高度な科学技術に対し、実に皮肉なことである。 30

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0016】

本発明はマットレス構造を提供し、特に脱着可能なマットレス構造を提供する。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0017】

本発明の一実施例のマットレス構造は、ユーザの体の異なる部位又は体の異なる長さに対し異なる緩和及び／又はサポートを提供するためのものであり、該マットレス構造は主軸と、主軸に沿って異なる位置に分布する二つ以上の緩和部材とを含み、少なくとも一つの緩和部材が提供する緩和力がその他の緩和部材が提供する緩和力と異なり、ユーザの体の異なる部位に対し異なる緩和力を提供する緩和層を限定しており、前記緩和層は二つ以上の緩和領域に分けられ、これらの緩和領域はユーザの体の異なる部位に対して区分されており、少なくとも一つ以上の前記緩和領域が異なる寸法の緩和部材によって構成され、そのうち少なくとも一つの緩和部材が主要緩和部材であり、該主要緩和部材が提供する緩和力がその他の緩和部材が提供する緩和力より高く、これらの緩和領域中の緩和部材をユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節して、前記主要緩和部材が緩和領域における相 40 50

対位置を変更し、異なるユーザの異なる身長と体の異なる部位の長さに対応することが可能である。

【0018】

好ましくは、前記緩和層は、ユーザの肩、臀部と足の三つの部分に対応する三つの緩和領域を含む。

【0019】

好ましくは、ユーザの肩、臀部に対応する前記緩和領域はそれぞれ二つ以上の緩和部材を含み、これらの緩和部材をユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節することが可能である。

【0020】

好ましくは、前記緩和領域の主要緩和部材は、同じ緩和領域のその他の緩和部材と交換又は相対移動することが可能である。

【0021】

好ましくは、前記ユーザの肩と臀部に対応する緩和領域はそれぞれ一つの主要緩和部材を含み、前記二つの主要緩和部材はユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節又は相対移動することが可能である。

【0022】

好ましくは、一つの緩和領域内の緩和部材に含まれる主要緩和部材の主軸に沿った寸法は、主要緩和部材を同じ緩和領域のその他の緩和部材に対し位置調整する時、その位置を単位寸法毎に主軸に沿って調節できるように設計されている。

【0023】

好ましくは、前記二つの緩和領域の主要緩和部材が提供する緩和力は異なるものである。

【0024】

好ましくは、前記緩和層が異なる寸法の緩和部材によって構成され、前記二つの主要緩和部材はユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節又は相対移動して、異なるユーザの異なる身長と体の異なる部位の長さに対応することが可能である。

【0025】

好ましくは、前記緩和部材は密度が異なる材料によって構成され、異なる緩和力を提供する。

【0026】

好ましくは、前記緩和部材は硬度が異なる材料によって構成され、異なる緩和力を提供する。

【0027】

好ましくは、緩和層の下に位置する一つ以上の支持層をさらに含む。

【0028】

好ましくは、前記支持層は二つ以上の単独の支持部材を含む。

【0029】

好ましくは、前記支持層は反発層を含む。

【0030】

好ましくは、緩和部材を収納するためのボトムトレイをさらに含む。

【0031】

好ましくは、前記ボトムトレイは、ユーザの体の異なる部位に合わせて、かつ二つ以上の緩和領域に対応して、二つ以上のボトムトレイ領域に分けられる。

【0032】

好ましくは、前記ボトムトレイ領域は少なくとも二つの緩和部材を詰め合わせ、かつその相対位置を固定するように収納する。

【0033】

好ましくは、前記ボトムトレイはさらに支持部材を収納する。

【0034】

10

20

30

40

50

好ましくは、少なくとも一つの前記ボトムトレイが三つの緩和部材と一つの支持部材を収納する。

【0035】

好ましくは、少なくとも一つの前記ボトムトレイが五つの緩和部材と一つの支持部材を収納する。

【0036】

好ましくは、前記ボトムトレイは周壁を有し、該周壁の高さが緩和部材の少なくとも一部の厚さと重ねるには十分である。

【0037】

好ましくは、前記ボトムトレイは柔軟性を有する材料によって製造される。

10

【0038】

好ましくは、前記緩和層は単独にその他の一般的なマットレスに配置して使用することが可能である。

【0039】

好ましくは、前記マットレス構造は一つ以上の快適層を含み、前記快適層は緩和層間の凹凸を覆うように緩和層の上に配置されて、平坦な表面を形成する。

【0040】

好ましくは、前記緩和層は孔を有する。

【0041】

好ましくは、前記緩和層は孔を含み、前記支持層が孔を含み、前記孔と支持層中の孔とが流体連通している。

20

【0042】

好ましくは、前記マットレス構造は一つ以上の快適層を含み、前記快適層が緩和層間の凹凸を覆うように緩和層の上に配置されて、平坦な表面を形成し、前記快適層が孔を有し、快適層中及び支持層中の孔と流体連通している。

【0043】

好ましくは、前記ボトムトレイは一つ通気構造を有し、緩和層中、支持層中及びパッド層中の孔と流体連通している。

【0044】

一つ以上の快適層及び、緩和層と快適層との間に設けられた一つ以上の支持ユニットをさらに含む。

30

【0045】

好ましくは、二つの前記緩和部材は主要緩和部材であり、これら二つの主要緩和部材が提供する緩和力その他の緩和部材が提供する緩和力より高く、かつ前記支持ユニットが前記二つの主要緩和部材の間に設けられる。

【0046】

本発明の別の実施形態は、請求項1から28のいずれかに記載のマットレス構造の技術的特徴を利用して、ユーザに前記マットレス構造の使用に関する理解を促し、かつ該マットレス構造の使用に適しているか否かを決めさせる方法であって、

(i) 販売者がユーザにサンプルマットレス構造を提供し、該サンプルマットレス構造は緩和層を含み、該緩和層が二つ以上の脱着可能な緩和部材を含み、前記緩和層が二つ以上の緩和領域に分けられ、これらの緩和領域がユーザの体の異なる部位に対して区分されており、少なくとも一つ以上の前記緩和領域が異なる寸法の緩和部材によって構成され、少なくとも一つの緩和部材が主要緩和部材であり、該主要緩和部材が提供する緩和力その他の緩和部材が提供する緩和力より高く、これらの緩和領域中の緩和部材をユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節して、前記主要緩和部材が緩和領域における相対位置を変更し、異なるユーザの異なる身長と体の異なる部位の長さに対応することが可能であるステップと、

40

(ii) ユーザはサンプルマットレス構造を試すことによって、前記マットレス構造の使用を理解し、かつ該マットレス構造の使用に適しているか否かを決め、ユーザは個人のニ

50

ーズに基づいて前記主要緩和部材が緩和領域における相対位置を変更して、サンプルマットレス構造を試すステップと、

(iii) ユーザが前記マットレス構造の使用を理解したとして、かつ前記マットレス構造の使用に適していると決めた場合、販売者はユーザに新しいマットレス構造を提供し、サンプルマットレス構造を取り換えるステップを含む。

【0047】

好ましくは、緩和層中の少なくとも二つの緩和部材を収納し、緩和部材の相対位置を限定するためのボトムトレイを提供するステップを含む。

【0048】

好ましくは、ユーザは必ずサンプルマットレス構造を持ち帰り、販売店から離れて、一定時間内にサンプルマットレス構造を試し、前記マットレス構造の使用を理解し、及び前記マットレス構造が該ユーザに適しているか否かを決める。

【0049】

好ましくは、ユーザにサンプルマットレス構造を提供する前に、ユーザが保証金又はマットレス構造を購入する費用を支払う。

【0050】

好ましくは、ステップ (iii) を、(iiib) サンプルマットレス構造の代わりにその他の同価値の商品を提供するステップに置き換える。

【0051】

好ましくは、ステップ (i) の前に、(ia) ユーザに適した緩和部材の配列順番及び主要緩和部材がその他の緩和部材に対する位置を測定する測定装置を提供するステップを実行する。

【0052】

好ましくは、ステップ (ia) はユーザに個人配列説明書を提供することをさらに含む。

【0053】

好ましくは、サンプルマットレス構造の寸法が前記新しいマットレス構造の寸法と異なる。

【0054】

詳細な説明と図面を通じて、本発明のその他の実施形態も明確になる。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1A】本発明の実施形態のマットレス構造の透視図である。

【図1B】図1Aが示すマットレス構造の接続部材の拡大図である。

【図2】図1Aが示すマットレス構造のカバー部分を開けた透視図である。

【図3】図1Aが示すマットレス構造のカバー部分を開いた透視図である。

【図4A】図1Aが示すマットレス構造の透視図である

【図4B】図4Aが示すマットレス構造の一部の拡大図である。

【図5】図1Aが示すマットレス構造のボトムトレイの透視図である。

【図6】図1Aが示すマットレス構造の分解図である。

【図7】図1Aが示すマットレス構造の支持層の一部の概略図である。

【図8】図1Aが示すマットレス構造の緩和層の一部の概略図である。

【図9】図1Aが示すマットレス構造の緩和層の一部の概略図である。

【図10】図1Aが示すマットレス構造の断面図であり、女性用緩和層を含む。

【図11】図1Aが示すマットレス構造の断面図であり、男性用緩和層を含む。

【図12】図10が示すマットレス構造の断面図であり、女性用緩和層の緩和部材における異なる配列を含む。

【図13】図1Aが示すマットレス構造の断面図であり、男性用緩和層の緩和部材における異なる配列を含む。

【図14A】図10が示すマットレス構造の断面図であり、女性用緩和層の緩和部材にお

10

20

30

40

50

ける異なる配列を含む。

【図 1 4 B】図 1 0 が示すマットレス構造の断面図であり、女性用緩和層の緩和部材における異なる配列を含む。

【図 1 4 C】図 1 0 が示すマットレス構造の断面図であり、女性用緩和層の緩和部材における異なる配列を含む。

【図 1 4 D】図 1 0 が示すマットレス構造の断面図であり、女性用緩和層の緩和部材における異なる配列を含む。

【図 1 5】図 1 A が示すマットレス構造の使用時の概略図である

【図 1 6 A】一般的なマットレス構造の使用時の概略図である。

【図 1 6 B】一般的なマットレス構造の使用時の概略図である。

10

【図 1 6 C】一般的なマットレス構造の使用時の概略図である。

【図 1 6 D】一般的なマットレス構造の使用時の概略図である。

【図 1 7】本発明の別の実施形態のマットレス構造の概略図である。

【図 1 8】図 1 7 が示すマットレス構造の分解図である。

【図 1 9】図 1 7 が示すマットレス構造の別の例の分解図である。

【図 2 0 A】図 1 8 が示すマットレス構造の緩和層の緩和部材の一例の断面図である。

【図 2 0 B】図 1 9 が示すマットレス構造の緩和層の緩和部材の別の例の断面図である。

【図 2 0 C】図 2 0 A と 2 0 B が示すマットレス構造の下の層の配置が異なる場合の俯瞰図である。

【図 2 0 D】図 2 0 A が示すマットレス構造の異なる配置の緩和層の俯瞰図である。

20

【図 2 0 E】図 2 0 B が示すマットレス構造の異なる配置の緩和層の俯瞰図である。

【図 2 0 F】図 2 0 A と 2 0 B が示すマットレス構造の異なる配置の支持層の俯瞰図である。

【図 2 1】本発明の別の実施形態のマットレス構造の概略図であり、腰保護パッドを含む。

【図 2 2】図 2 1 が示すマットレス構造において、腰保護パッドが異なる位置に設置された場合の図である。

【図 2 3】図 2 1 が示すマットレス構造の一部の概略図である。

【図 2 4 A】図 2 1 が示す腰保護パッドの拡大図である。

【図 2 4 B】図 2 1 が示す腰保護パッドの拡大図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0 0 5 6】

本発明の実施形態を詳しく説明する前に、本発明の応用は以下の詳細説明又は図面で示された細部構造及び部材配置に限定されないことを理解すべきである。本発明はその他の実施形態を含み、かつ多様な方式で実践、実施可能である。

【0 0 5 7】

マットレス構造（マットレス）1 はその底面から表面までが大まかに二層に分けられ、支持層 4 と緩和層 5 を含む。異なる実施例において、マットレス構造 1 は快適パッド層（快適層）3 を含む。当該快適パッド層 3 を二つに分けることができる。好ましくは、マットレス 1 全体がカバー 6 とボトムトレイ 2 に包まれている。ユーザは快適パッド層 3、支持層 4 と緩和層 5 に直接触れることなく、マットレス構造 1 を清潔に保てる。当該マットレス構造 1 を単独に又は一般的なマットレスの上に配置して使用することができる。一般的なマットレスの上に配置して使用する場合、支持層 4 を省略してもよい。快適パッド層 3 と緩和層 5 をそれぞれ一般的なマットレスの上に配置して使用すればよい。

40

【0 0 5 8】

マットレス構造 1 はシングルマットレス構造 1 又はダブルマットレス構造 1 であってもよい。このダブルマットレス構造 1 はシングルマットレス構造 1 を重ねたものである。

【0 0 5 9】

ボトムトレイ 2 は略長方形であり、大きさが一般的なマットレスと差がない。シングルマットレス構造 1 に用いられるシングルボトムトレイ 2、又はダブルマットレス構造 1 に

50

用いられるダブルボトムトレー 2 であってもよい。ボトムトレー 2 は四辺を有する。各辺に沿って上へ延伸する縁部 2 1、2 2、2 3 と 2 4 がある。各縁部 2 1、2 2、2 3 と 2 4 は繋がって囲い壁を形成する。一実施形態において、囲い壁 2 1、2 2、2 3 と 2 4 の高さは緩和層 5 の一部の縁を覆うに十分で、又はそれ以上である。これにより、囲い壁が支持層 4 中の各支持部材 4 1 ないし 4 3、及び緩和層 5 中の各緩和部材 5 1 ないし 5 9 の相対位置を維持できる。

#### 【0060】

囲い壁内は一つの内空間が限定されている。好ましくは、ボトムトレー 2 が仕切り板 2 5 を含み、内空間を二つ以上の領域 2 6 ないし 2 8 に分ける。好ましくは、シングルボトムトレー 2 が二つ又は三つの領域 2 6 ないし 2 8 に分けられ、ダブルボトムトレー 2 が二組の二つ又は三つの領域 2 6 ないし 2 8 に分けられる。これらのボトムトレー領域 2 6 ないし 2 8 は、対応する緩和部材 5 1 ないし 5 9 の相対位置を固定し、かつこれらの緩和部材 5 1 ないし 5 9 を詰め合わせる。仕切り板 2 5 の高さは支持部材 4 1 ないし 4 3 の高さと同じぐらいでよい。

#### 【0061】

図 1 B が示すように、カバー 6 の底周縁は接続部材 6 2 によってボトムトレー 2 の頂周縁と接続する。該接続部材 6 2 はフェスナーであってもよい。カバー 6 とボトムトレー 2 は、人工革、不織布を含む伸縮性と柔軟性を有する材料で構成される。カバー 6 はその頂部の表面に接続部材 6 1 を有し、該接続部材 6 1 はフェスナーであってもよい。図 2 が示すよう、接続部材 6 1 と 6 2 を開けると、カバー 6 の少なくとも一部を開けることができ、ユーザが快適層 3、支持層 4 と緩和層 5 を触ることができる。ユーザは快適層 3、支持層 4 と緩和層 5 を整えることができる。

#### 【0062】

また、カバー 6 の一角又は一対の対角又は周辺の四角に取っ手／ノブ 6 3 を設けてもよい。該取っ手 6 3 により、ユーザはマットレス構造 1 全体を簡単に動かすことができ、シーツ又はボックスカバーの交換が簡単になる。取っ手 6 3 は布又はプラスチック製であってもよい。

#### 【0063】

好ましくは、快適パッド層 3 がラテックス又はその他の弾力性材料、例えば形状記憶スポンジによって形成される。ダブル快適パッド層 3 は二つのシングル快適パッド層 3 を合わせたものでもよい。

#### 【0064】

一般的なマットレスは中身材料として金属スプリングを使用するが、金属スプリングを使用する場合のデメリットは、マットレスを折り畳んだり曲げたりできず、運搬や掃除しにくく、細菌、埃、ダニが増殖する温床になることである。湿気によってマットレスにカビが生え、異臭がしても、ユーザはどうにもできない。金属スプリングはある程度使用すると、疲労しやすく、金属の摩擦音が発生し易く、人体に突き刺さったケースもある。ベッド全体の金属スプリングから発生する磁場は、人の脳波を十分影響するほどのものであり、安眠を妨げ、睡眠品質を著しく低下させる。

#### 【0065】

支持層 4 は弾力性のある軟性材料によって構成される。好ましくは、支持層 4 が一つの長方形の支持層又は二つ若しくは四つ、三つ若しくは六つの支持層ユニット（支持部材）4 1 ないし 4 3 によって構成される。該支持層ユニット 4 1 ないし 4 3 は独立した部材である。シングル支持層は三つの支持層ユニット 4 1 ないし 4 3 を含み、マットレス構造 1 の軸 X の方向に沿って順に配置される。ダブル支持層 4 は並列した二つのシングル支持層 4 によって構成される。なお、一実施形態において、支持層ユニット 4 1 ないし 4 3 はそれぞれボトムトレー 2 の三つ又は六つの領域 2 6 ないし 2 8 の中に収納される。これらの支持層ユニット 4 1 ないし 4 3 は交換可能及び／又は脱着可能及び／又は移動可能及び／又は入れ替え可能に領域 2 6 ないし 2 8 の中に収納される。

#### 【0066】

移動変化可能な緩和層 5 の主な機能は、ユーザに圧力緩和を提供することである。緩和層 5 は二つ以上の独立した緩和部材 5 1 ないし 5 9 によって構成される。これらの緩和部材 5 1 ないし 5 9 は交換可能及び／又は脱着可能及び／又は移動可能及び／又は入れ替え可能にボトムトレ領域 2 6 ないし 2 8 の中及び支持層 4 の上に収納される。つまり、各緩和部材 5 1 ないし 5 9 の相対位置は変動可能である。好ましくは、図 3 ないし 8 が示すように、緩和層 5 が九つの緩和部材 5 1 ないし 5 9 によって構成される。各緩和部材 5 1 ないし 5 9 はそれぞれ事前に確定された幅 A を有する。緩和層 5 は大まかに長さ 2 5 寸の三つの緩和領域 5 1 ないし 5 3、5 4 ないし 5 8 及び 5 9 に分けられ、ユーザの肩、臀部と足の三つの部分に対応する。

#### 【0067】

第一領域 2 6 / 7 1 はユーザの頭と肩に対応し、緩和部材 5 1 ないし 5 3 によって構成される。緩和部材 5 1 は幅 1 3 寸であり、緩和部材 5 2 は幅 1 0 寸であり、緩和部材 5 3 は幅 2 寸であり、それぞれユーザの頭、肩と背中の上部の圧力を緩和する。該領域 2 6 において一つの主要緩和位置があり、一つの主要緩和部材 5 2 によって構成される。この主要緩和部材 5 2 の位置はユーザの肩に対応するように設定されている。主要緩和部材 5 2 の緩和力はその他の領域の緩和部材 5 1 と 5 3 より高い。好ましくは、当該主要緩和部材 5 2 の材料は緩和部材 5 1 と 5 3 の材料より柔らかい。ユーザが横向きに寝ている場合、図 4 と 6 が示すように、肩は頭と背中の上部より広く、特にユーザが男性の場合、より多くの空間が必要である。マットレス構造 1 を使用する場合、主要緩和部材 5 2 は同じ領域のその他の緩和部材 5 1 と 5 3 に比べて、形状変換がより大きく、より高い緩和効果が得られる。従って、主要緩和部材 5 2 はより明確な緩和機能を提供することがきる。

#### 【0068】

第二領域 2 7 / 7 2 はユーザの背中下部、腰、臀部と膝部に対応する。緩和部材 5 4 ないし 5 8 によって構成される。女性と男性は体の部位と身長に差があるため、緩和部材 5 4 ないし 5 8 の配列も異なる。図 1 0 が示すように、緩和部材 5 4 の幅は 3 寸、緩和部材 5 5 の幅は 2 寸、緩和部材 5 7 の幅は 4 寸、緩和部材 5 8 の幅は 6 寸である。女性用マットレス構造 1 において、緩和部材 5 4 ないし 5 8 の順に配列される。男性用マットレス構造において、緩和部材の配列が女性用と異なる。緩和部材 5 7 が首位に並べられ、続いて緩和部材 5 5、5 6、5 4 と 5 8 である。同じ領域の異なる緩和部材を互いに入れ替え、移動させることができるため、ユーザは女性用マットレス構造を簡単に男性用マットレス構造に変えることができる。

#### 【0069】

第二領域 2 7 / 7 2 において、緩和部材 5 6 の幅がその他の緩和部材 5 4、5 5、5 7 と 5 8 の幅より大きい。この領域 2 7 / 7 2 において一つの主要緩和位置があり、一つの主要緩和部材 5 6 によって構成される。該主要緩和部材 5 6 は 1 0 寸であり、緩和部材 5 6 がユーザの臀部に対応して設置され、比較的大きな緩和力を提供する。主要緩和部材 5 6 の緩和力は同じ領域のその他の緩和部材 5 5、5 7、5 8 より高い。緩和部材 5 4 と 5 5 はともにユーザの背中下部と腰部のために設置される。緩和部材 5 7 と 5 8 はユーザの太ももと膝部の圧力を緩和する。

#### 【0070】

女性用マットレス構造 1 の第二領域 2 7 / 7 2 の主要緩和部材 5 6 は、第一領域 2 6 / 7 1 の主要緩和部材 5 2 より高い緩和力を有する。これは、女性が平らに寝ている時または横向きに寝ている時、臀部が肩より突出するのが一般的であり、臀部が肩よりも高い緩和力を必要とするからである。

#### 【0071】

男性用マットレス構造 1 の第一領域 2 6 / 7 1 の主要緩和部材 5 2 は、第二領域 2 7 / 7 2 の主要緩和部材 5 6 より高い緩和力を有する。これは、男性の肩が臀部より突出し、受圧も大きいため、特に横向きに寝ている時、より高い緩和を必要とするからである。主要緩和部材 5 2 と 5 6 の幅がいずれも 1 0 寸であるため、この二つの緩和部材 5 2 と 5 6 を入れ替えることで、女性用マットレス構造 1 から男性用マットレス構造 1 に変更できる

10

20

30

40

50

。逆の場合も同じである。

#### 【0072】

仰向きに寝ている時、男性と女性はいずれも臀部が体のその他の部位より突出し、主要緩和部材56が高い緩和を提供することができる。臀部が緩和不足の場合、図16Aと16Bが示すように、直接脊柱に不良影響を与え、その負担を増やすことになる。

#### 【0073】

市販されている一般的なマットレスは主要の圧力点に対する緩和構造がなく、臀部と肩の受圧を重大化させ、頸椎、胸椎及び骨盤が水平線を維持できなくなる恐れがある。このような姿勢は呼吸と血液循環に影響があるだけではなく、長期になると頸椎の捻挫に繋がる恐れがある。本発明のマットレス構造は個人の異なる身体特徴に基づいて、個人の身体

10

#### 【0074】

緩和層5の緩和部材51ないし59の配列及び主要緩和のレベルを自由に変更すること可能であり、例えば、主要緩和部材52と56を入れ替えるだけで、緩和部材を交換調節し、目的に合った有効な緩和を提供することができる。緩和部材51と59は異なる緩和レベルを有し、軽微、中度及び強度に分けられる。受圧点が十分に緩和されると、筋肉は自然とリラックスし、血液循環も改善され、寝起きの麻痺、痺れと疲労感を改善できる。

#### 【0075】

第三領域28/73はユーザの足に対応し、優先的に膝以下に対応し、緩和部材59によって構成される。“足”部の受圧点が比較的に均等であることから、緩和点をさらに細分化する必要がないが、上記と同じように、異なる密度及び異なる硬さの材料を選択することができる。緩和部材59は主要緩和部材であってもよい。好ましくは、その緩和レベルがその他の主要緩和部材52と56と一致する。

20

#### 【0076】

すべての緩和部材51～59を個別に交換又は代替することができる。従って、一つの緩和部材を使い古した場合、その他の緩和部材に影響することなく、交換又は代替を行うことができる。

#### 【0077】

異なるユーザの異なる身長と腰部の長さに合わせて、別の実施形態では、図12と13が示すように、第一領域の緩和部材51ないし53の幅がそれぞれ13寸、10寸と2寸である。第二領域の緩和部材54ないし58は交換可能であり、かつ異なる配列順番を有する。実施形態Aが示すように、緩和部材54ないし58の順に配列される。この実施形態は腰部の長さが約5寸のユーザに適用される。実施形態Bが示すように、まず緩和部材57を並べ、続いて緩和部材55、56、54と58である。該実施形態は腰部が約6寸のユーザに適用される。実施形態Cが示すように、まず緩和部材57を並べ、続いて緩和部材54、56、55と58である。該実施形態は腰部の長さが約7寸のユーザに適用される。実施形態Dが示すように、まず緩和部材58を並べ、続いて緩和部材55、56、54と57である。該実施形態は腰部の長さが約8寸のユーザに適用される。実施形態Eが示すように、まず緩和部材58を並べ、続いて緩和部材54、56、55と57である

30

40

#### 【0078】

別の実施形態において、図14Aないし14Dが示すように、第一領域の緩和部材51ないし53は交換可能であり、かつ異なる配列順番を有する。実施形態のバージョン1が示すように、緩和部材51ないし53の順に配列される。この実施形態は比較的短い枕を用いるユーザに適用される。実施形態のバージョン2が示すように、まず緩和部材51を並べ、続いて緩和部材53と52である。該実施形態は比較的長い枕を用いるユーザに適用される。例えば、一般的にヨーロッパに市販されている枕など。実施形態のバージョン1が示すように、緩和部材51ないし53の順に配列される。この実施形態は比較的短い枕を用いるユーザに適用される。実施形態のバージョン2が示すように、まず緩和

50

部材 5 1 を並べ、続いて緩和部材 5 3 と 5 2 である。該実施形態は比較的長い枕を用いるユーザに適用される。例えば、一般的にヨーロッパに市販されている枕など。また、実施形態のバージョン 3 が示すように、まず緩和部材 5 3 を並べ、続いて緩和部材 5 1 と 5 2 である。異なる実施例に各バージョンを応用することによって、異なる組み合わせを多数編みだし、異なるユーザのニーズに応えられる。

#### 【0079】

この新しい発明は、現在市販されているすべての密封一体化型のスプリングマットレスの欠点（前文に述べた通り）を完全に解決できるものであり、衛生、安全、便利さ、健康、環境及び快適さといった面においても著しく進歩を遂げており、特に脊椎の保護について、画期的で卓越した機能を有する。発明の最終目的は、人が横になった時、体の重量を確実に、均等に緩和及び支持することにある。この目標の達成は、人類の長寿に貢献するであろう。

10

#### 【0080】

人体の脊柱のS字型構造、直立して活動するという特徴から、脊柱はその形成上二つの比較的弱い部分がある。一つは頸椎であり、もう一つは腰椎であり、特に“下腰部”が挙げられる。前者が頭部の重量だけを担うに対し、後者は頭部を含む上半身全体をサポートしており、さらに胴体の左右への揺れ、疾走跳躍、担持押し上げ、前後弯曲といったいろいろな高負荷高難度の活動に耐え続けており、その疲労と負担が脊柱全体において最も大きいことが簡単に想像できる。しかし、横になった時に、いつも忘れられ又は見落とされている。

20

#### 【0081】

新しい発明は上記目標を実現すべく、精巧な三組の“移動可能で、変化可能な核心圧力緩和層”（“緩和層”と略称する）を新たに設計し、一組は“頭肩緩和層”と呼ばれる第一領域 7 1 であり、頭と肩に置き、もう一組は“腰臀部緩和層”と呼ばれる第二領域 7 2 であり、腰と臀部に置く。足部の“緩和層”は一つの塊であり、移動組合せを含まない第三領域 7 3 である。一つの緩和領域 7 1、7 2、7 3 内の緩和部材 5 1～5 9 において、主要緩和部材の主軸に沿った寸法は、主要緩和部材 5 2、5 6 の位置が同じ領域内の別の緩和部材 5 1-5 9 に対し調節された時、その位置を単位寸法毎に主軸に沿って調節できるように設計している。各単位寸法は 1 ” である。

#### 【0082】

各緩和層 5 が 2 つ以上の厚さ（又は高さ）を有し、例えば 3 ” 又は 4 ” である。第一領域 7 1 及び第二領域 7 2 はそれぞれ 2 種類以上の異なる緩和レベルの材料によって構成される。二つの組み合わせは発明者の長期に亘る観察、細心の研究、入念の計算による成果である。例えば、“第一領域 7 1 は幅が 2 ”、10 ” 及び 13 ” の三つの材料によって構成され、第二領域 7 2 は幅が 2 ”、3 ”、4 ”、6 ” 及び 10 ” の五つの材料によって構成される。これにより、5 つ以上の異なる寸法に組み合わせることが可能となり、各寸法により緩和位置に最小で 1 ” の差をもたらし、即ち、腰部を支持する長さを少なくとも 5 ” 以上伸縮させることができる。腰の長さは身長  $\frac{1}{3}$  を占めるため、上記の組み合わせで身長差が 1 ” から 15 ” までをカバーできる。

30

#### 【0083】

同じ密度の材料でも、異なる面積又は異なる幅によって異なる硬さ効果が得られる。基本的には、上面積が大きいほど硬さが強くなり、逆に面積が小さいほど柔らかくなる。これは物理学の自然原則であり、二組の緩和層もこの原則に従って配置され、体積の小さいもの（幅が比較的狭い）を優先的に柔らかい材料の傍に近づけ、このように、硬さ支持をより安定した滑らかなものにする。

40

#### 【0084】

体格も要望も異なる夫婦の場合も、新しい発明は大いに役に立つ。まず、マットレスの支持を両サイドに分けて、それぞれ独立の“王国”にすることができる。“腰臀部緩和層”において自分に適した組み合わせで配置することができ、硬さレベルも各自に適宜調整できる。新しい発明のマットレスは三層以上の異なる機能、異なる密度、異なる材料の

50

部分が重なった構成である。最も下の層は支持層 4 であり、二種類以上の硬さを有し、真ん中の層は緩和層 5 であり、例えば 3 ” と 4 “ など二種類以上の厚さを有し、各厚さが二種類以上の異なる快適レベルを有し、一番上の層は快適層 3 であり、これも二種類以上の硬さを有する。これら 3 層の積層組合せだけでも、16 種類以上の異なる硬さ効果が得られ、誰でも自分好みの組合せを手軽に選択できる。マットレスの最も重要な機能は体の各部位を支持することにあり、最適な支持方式という、実は圧力を分散及び緩和することである。

#### 【0085】

本マットレス構造 1 の最大の特徴は組み合わせが自由である。ユーザが二人の場合、マットレス構造 1 を独立した左、右二つのサイドに分けて、ユーザ個人の体格、睡眠習慣及び好みに基づいて、自分に適した硬さと快適度のマットレスの組み合わせを選択することが可能であり、同時に、お互いに対する干渉を最も低いレベルまで低減し、“共同”でありながら“独立”した睡眠空間を実現できる。

10

#### 【0086】

ユーザが一人の場合、“肩”、“臀部”の二つの受圧点を支持するほか、生理変化がもたらす異なるニーズにも応えられる。既に述べた通り、“肩の骨”と“骨盤”は重要な支持領域点であり、特別な支持が必要である。この点を理解するのは難しくないが、多くの人は、身体状況の変化、加齢、生活習慣又は働き方の絶えぬ変化に伴って、マットレスに対するニーズも変化することを想到できない。

#### 【0087】

例えば、妊娠中の女性にとって、妊娠期間の胎児の重量、腰部にかかる余分な負荷、又はいつも両足がつったりする場合など、いずれも妊婦がマットレスに対する要望に影響する。例えば、腰部が特別なサポートを必要とする場合、比較的に硬い材料で腰骨をサポートする必要がある一方、体にフィットする快適な柔らかいパッドで筋膜をリラックスさせる必要もある。両足がつった場合、妊婦は“足”部支持領域を高くして、両足を軽く上げることで、血液循環を促進し、症状を和らげることができる。

20

#### 【0088】

さらに、短期間の激しい運動により腰や腕に痛みがある場合、又は働き方の変化、例えば、いつも入力作業を行っているため肩に痛みがある場合など、いずれも異なるニーズが生まれ、マットレスの緩和材料を変えて、目的別に異なるレベルの緩和を提供することができる。多元化の組合せの特徴により、ユーザが異なる人生階段においてマットレスに求めるものを満足することができる。最も簡単な“天地一体”の設計により、最も手軽に変更、増減、調節できる支持組み合わせを提供し、マットレスという巨大物体を簡単に制御できる“おもちゃ”に変えた。これは名実ともに個人専用のベッドであり、表生地が透明である場合、顧客の身体における核心圧力点を追跡して、名実ともに個人専用のベッドを組み合わせることができる。

30

#### 【0089】

一般的なマットレスはかさばって重たく、シーツ交換のためにマットレスを少しでも動かすにも、非常に大きな力が必要である。さらに、一部のマットレスは、特定位置の物理的疲労を低減させるため、定期的に向きを変えることを推奨しているため、大勢が出動しないといけない。毎年、マットレスの運搬、向き変えとシーツ交換によって数えきれないほど損傷や怪我が発生しており、事実上社会の労働力を無駄にしている。これに対し、本マットレス構造 1 は、組み合わせ構造であり、取り外して運搬可能で、軽くて便利な特徴から、大掛かりな運搬などの問題を解決できる。

40

#### 【0090】

さらに、一部の緩和主要支持領域又は部材が長期の受圧によって疲労損傷しても、手軽に取り換えられるため、非常に簡単で、あまり労力を必要としない。また、スプリングマットレスのように、個別位置に疲労損傷若しくは凹みがあっただけでマットレス全体を廃棄せざるを得ないという不便で不経済なこともないため、マットレス構造 1 は非常に環境に優しいと言える。軽い組み合わせ部材であるため、ユーザは躊躇や心配することなく、

50

個人の必要に応じていつでも D I Y が可能で、材料の組み合わせを毎日変更しても簡単にできる。

#### 【0091】

市場は“腹黒”なマットレスだらけで、消費者がマットレスを開けて検査することがなかなか難しい一方、平均的に人生の三分の一の時間をマットレスと密接して過ごすことになるため、衛生上の問題が注目されている。“腹黒”なマットレスではなくても、マットレスは細菌とダニの温床であり、一つのマットレスを八年も十年も長く使っているうち、ユーザは細菌と昼夜接していることになる。

#### 【0092】

上記の問題に対し、本マットレス構造 1 の開放式設計は完ぺきな解決法である。まず、本マットレス構造 1 は“開けられる”マットレスであり、ユーザが各部分を自由に組み合わせることが可能であり、構造がはっきり見える。中身の構造を見ることができるとともに、体格及び睡眠習慣に基づいて、ユーザ自ら主要緩和レベル及び部材配列を変更し、上下に移動させることが可能であり、さらにより厚い又はより薄い材料を選択したり、任意の単独材料を随時取り換えたり補充することが可能であり、環境保護に有利である。

10

#### 【0093】

また、マットレス構造 1 は開放式であるため、その中身として異なる組み合わせを取り入れて、ユーザに更なる快適さを提供し、システム全体の機能を高めることができる。例えば、冬は発熱パッドを取り入れて、夏は冷感パッドを取り入れて、必要であればマッサージパッドを取り入れることもできる。

20

#### 【0094】

緩和層 5 を分解することができる。顧客は緩和層 5 を単独に購入し、従来所有する任意のタイプのマットレスに活用することができるため、従来のマットレスの圧力緩和機能を強化するマットレス修正手段としても使える。

#### 【0095】

このマットレス構造 1 は、まるでオーダーメイドのように、個人の体形に基づいてその中身を移動させることが可能である。マットレス構造 1 は、肩及び臀部に対応する二つの高レベルの核心圧力緩和部材を有し、異なる体型の人に対し、肩と臀部の位置を異なる点置くことができる。特に背が高く体格のいい人、又は猫背といった体格に特徴がある人でも、オーダーメイドのように、自分の必要に応じて中身の配置を変えることができる。

30

#### 【0096】

このマットレス構造 1 は、個人の睡眠品質を改善できるだけでなく、その手軽で便利、衛生的で安全、材料の節約などの特徴から、我々の生活の品質及び快適さを高め、さらに生態環境のバランス維持にも有利である。

#### 【0097】

睡眠研究の専門家の長年に亘る研究によると、ほとんどの人は習慣的に仰向き及び横向きに寝るが、極少数でありながらうつ伏せに寝る人もいる。また最近、マッサージ師を自宅に招いてマッサージや物理療法を受ける人も多く、施術の間は長時間地面に向いてうつ伏せならないといけない。この場合、自宅にマッサージベッドを用意しない限り、うつ伏せで寝ることによって首が歪む恐れがある。そうすると、スムーズな呼吸を維持できないほか、肩首の疲労損傷を起し、本末転倒である。市販のマットレスがこのような一部ユーザの特殊な要望を満足できないなか、本発明は難題を突破し、極一部のユーザのニーズにも応えられる。

40

#### 【0098】

更に別の実施形態において、マットレス構造 1 を変換可能なマットレス構造 1 A / 1 B にすることができる。該マットレス構造 1 A はマットレスからマッサージマットレス 1 B に変換可能である。図 17 ないし図 20 F が示すように、マットレス構造 1 A / 1 B は緩和層 5、支持層 4、パッド層 3、ボトムトレイ 2 とカバー 6 を含む。これらの部分の配列又は配置はマットレス構造 1 と差異がない。マットレス構造 1 A / 1 B がマットレス構造 1 に対する最大の相違点は、緩和層 5 の第一領域 71 にある。マットレス構造 1 A / 1 B

50

の緩和層 5 の第一領域 7 1 は三つの緩和部材 5 1、5 2 と 5 3 を含み、それぞれの幅が 1 3 寸、1 0 寸と 2 寸である。緩和層 5 1 はさらにユーザの顔面部を収納するための孔 1 0 を有する。この孔 1 0 とカバー 6 の上の孔 1 1、パッド層 3 の孔 1 2 と支持層 4 の孔 1 3 との位置を合わせることで、ユーザは顔面部を直接カバー 6 又は緩和層 5 に当てる必要がなくなり、呼吸を助ける。

#### 【0099】

マットレス構造 1 A はマットレスとしてユーザの休息又は睡眠に用いられ、図 1 8 と 2 0 A が示すように、緩和層 5 は緩和ユニット 5 1、5 2 と 5 3 の順位構成されている。孔 1 0 は充填物に充填されている。カバー 6 の上の孔 1 1、緩和ユニット 5 1 の孔 1 0、支持層 4 の孔 1 3 とパッド層 3 の孔 1 2 は連通していない。図 2 0 C と 2 0 F が示す通り、孔 1 2 と 1 3 はそれぞれパッド層 3 と支持層 4 の縁部から内へ約 8 寸の位置に設けられている。

10

#### 【0100】

ボトムトレイ 2 は通気構造孔 1 4 を有し、緩和層中、支持層中とパッド層中の孔と流体連通している。

#### 【0101】

横向きに寝る習慣、仰向きに寝る習慣、異なる体格、異なる身長、硬さの好みが異なる人に対し、新しい発明は簡単に対応できるほか、うつ伏せに寝る習慣を持つ少数の場合も、第一領域 1 7 の一部組み合わせを取り換えるだけで、うつ伏せのための通気孔が出来上がり、これからうつ伏せに寝る人も頸椎を曲げて寝る必要がなくなり、頸椎損傷のリスクを大いに低減できる。この設計により、自宅でマッサージを受けることが好きな人にも利益をもたらす。マッサージの時、うつ伏せの姿勢が心地よいため、この新しいマットレスがあれば、首を曲げて我慢する必要がなくなる。また、この新しいマットレスは、例えばドイツ人、フランス人など、特大な枕又は四角い枕を使い慣れているユーザにも有用である。

20

#### 【0102】

図 1 9、2 0 B、2 0 D と 2 0 E が示すように、当該マットレス構造 1 A をマットレス構造 1 B に変換する場合、充填物を取り外せば、孔 1 0 が現れる。緩和層 5 の緩和ユニット 5 3 は緩和ユニット 5 1 の前に移動される。緩和ユニット 5 1 と 5 2 は順に配列され、かつ、ユニット 5 3 の一つの辺がカバー 6 の一つの縁と平らになるまで、矢印 B の方向へ移動される。この時、孔 1 0 と孔 1 1、1 2、1 3 の位置が合わせって、線形に繋がり、ユーザの呼吸を助ける気道となる。このように、ユーザは図 1 7 のようにマッサージマットレス 1 B の上にうつ伏せになっても自由に呼吸できる。好ましくは、ボトムトレイ 2 は縁部 2 2 と 2 4 に通気構造 1 4 を有し、マッサージマットレス 1 B 以外の空気は通気構造 1 4、孔 1 3、1 2、1 0 と 1 1 を通ってユーザの顔面部へ流れることができる。ユーザが排出した廃気も孔 1 1、1 0、1 2、1 3 と通気構造 1 4 によってマッサージマットレス 1 B の外へ流れる。該通気構造 1 4 は一つ又は複数の孔を含む。

30

#### 【0103】

図 2 2 ないし 2 4 B が示すように、より多くの国と民族の異なる体型に対応すべく、別の実施形態では、図 2 1 ないし 2 4 B が示すマットレス構造 1 には特別に補充支持ユニット 8 0 又は“腰保護パッド”と呼ばれる構造を加えられている。図 2 4 A と 2 4 B が示すように、該補充支持ユニット 8 0 は二種類以上の寸法を有し、かつ補充支持ユニット 8 0 の寸法毎に二種類以上の硬さがある。該補充支持ユニット 8 0 をパッド層 3 と緩和層 5 の間に設置してもよい。図 2 1 ないし 2 3 が示すように、該補充支持ユニット 8 0 を緩和ユニット 5 4 と 5 5 の上の位置又はユニット 5 4 の上の位置に設置している。該補充支持ユニット 8 0 の第二領域 7 2 の緩和ユニット 5 4 ないし 5 8 により、1 0 0 を超える組み合わせを得ることが可能であり、異なる体型の人に対し、選択と応用の幅が広い。

40

#### 【0104】

新しい発明のマットレスは一方向一面で使用され、マットレスを“寝返り”させるため骨を折ることなく、その快適な支持は“両面用マットレス”の二倍であり、高さ 8 ”で“

50

両面”の高さ16”に匹敵する楽しみが得られる。“寝返り”が必要な両面用スプリングマットレスは、その設計上、表裏ともに同じ快適層を必要とする。しかし、ユーザにとってその一面しか必要なく、もう一面がベッドフレームに向けられ、実に無駄である。ここで、新しい発明のマットレスはその厚さが両面用スプリングマットレスの半分しかないが、同じような効果が得られる。この新しい発明のマットレスには、金属スプリングのかわりに独自の“スプリング”（図7）が配置され、この“スプリング”は弾力性に優れており、安定性も耐久性もよく、金属疲労や音を立てることなく、また人に刺さり怪我をさせる恐れもなく、支持層としては最適である。

#### 【0105】

新しい発明の“開放”設計は新たな突破点であり、“開放”によって、マットレスの中身材料を見ることが可能となり、安心して眠れるほか、中身材料を取り出して洗濯消毒し、臭いを取ることができる。“開放”のもう一つの効果は、健康、快適さと環境保護を結び付けて、マットレスの“分割”販売を初めて実現し、即ち、マットレス構造1の全ての部材、例えば支持部材41ないし43及び緩和部材51ないし59はすべて単独販売、単独交換が可能である。新しい発明のマットレスの“開放”式設計により、ユーザが何度もマットレスの使用状況を確認できるようになり、ユーザが自分の体形身長にあった組み合わせを自ら調整して配置し、ある部分が故障した場合でも、単一部材を単独に修理又は交換することが可能になり、マットレス全体を廃棄すること、又は心地悪い状況に我慢する必要がなくなった。廃棄により無駄や環境負担が生じる一方、長期に亘って心地悪い状況に我慢することは間違いなく健康に害を来す。多くの人はこのどちらを取るかに悩まされてきたが、この難題を解消できる。

#### 【0106】

快適パッド層3とカバー6を緩和層5、支持層4又は一般的なマットレスから取り外し、単独に洗濯することが可能である。また、季節の寒暖によって、異なる材料を用いることが可能で、例えば、酷寒の季節は羽毛、羊毛など保温性の高い材料、さらに高価な毛皮を選び、酷暑の季節は竹編み物、木材再生繊維など通気性に優れた涼しい材料を選ぶことで、冬は暖房を節約し、夏は冷房を節約することができる。これにより、節電と汚染排出を低減できるとともに、ユーザにも快適と健康をもたらす。洗濯と日干しを簡単にするため、マットレスを二つに分けて、その間をフェスナーで接続してもよい。同じ季節であっても、例えば夏の場合、寒がりの人はずっと保温材料を使用し、暑がりの人は涼しい材料に変えて、一つのマットレスに二種類の異なる材料を同時に併用することができる。

#### 【0107】

新しい発明はLEGO式の組立てであり、材料が軽く、もち運びと組立てが簡単で、運送手配待ちで時間を費やす必要がなく、社会資源の無駄を省く。

#### 【0108】

新しい発明は、人類の脊柱を守り、人類の一層の長寿の実現に備えるという長期且つ壮大な目標を掲げると同時に、現段階の急務として、睡眠品質の改善、作業効力化の間接強化、交通労災事故の低減、細菌ダニの退治に取り組んでいる。本発明は、衛生環境を改善し、鼻炎や皮膚過敏を和らげ、運搬難度を低減させ、ユーザがお金を使って苦勞すること（マットレスの向きを頻繁に変えること）をなくし、ユーザに温かくて思いやりのサービスを提供し、季節によって“衣装”を変えられる“衣替え”マットレスを始めて実現し、マットレス部材の“小売”を始めて行い、無駄を減らし、炭素排出を低減させ、全人類に向けたサービスを提供し、大小問わず対応可能であり、世紀の発明である。

#### 【0109】

本発明の別の実施形態は、本発明のマットレス構造1の技術的特徴を利用して、ユーザに上記マットレス構造の使用に関する理解及び適応を促し、かつ該マットレス構造に適応するか否かをユーザに決めさせる使用方法を提供する。マットレス構造1は緩和層5を含む。該緩和層5は二つ以上の独立した緩和部材51ないし59によって構成される。これらの緩和部材51ないし59は交換移動が可能な脱着構造である。少なくとも一部の緩和部材51ないし59が交換使用可能である。上記緩和層5は二つ以上の緩和領域に分けら

れ、これらの緩和領域はユーザの体の異なる部位に対応して区分されており、少なくとも一つ以上の上記緩和領域が異なる寸法の緩和部材 5 1～5 9 によって構成され、そのうち少なくとも一つの緩和部材 5 1～5 9 が主要緩和部材であり、該主要緩和部材が提供する緩和力がその他の緩和部材 5 1-5 9 が提供する緩和力より高く、これら緩和領域における緩和部材 5 1～5 9 をユーザの個人ニーズに合わせて交換又は調節可能である。これにより、前記主要緩和部材が緩和領域における相対位置を変えて、異なるユーザの異なる身長と体の異なる部位の長さに対応することができる。ユーザは個人のニーズに基づき、上記主要緩和部材が緩和領域における相対位置を変えることで、サンプルマットレス構造を試し、上記マットレス構造 1 の使用について理解し、かつ当該マットレス構造 1 の使用に適しているか否かを定める。図 1 2 と 1 3 が示すように、緩和部材 5 1 ないし 5 9 は異なる幅を有し、異なる緩和部材 5 1 ないし 5 9 を交換して、異なるユーザの異なる腰の長さと背中

10

20

30

40

50

#### 【0 1 1 0】

以上に述べた緩和層 5 の特徴により、販売者は顧客に試用のためのサンプルを提供することができる。サンプルを、顧客が自ら持ち帰っても、販売者が配送してもよい。サンプルは、試用した後に必ず販売者に返還され、ほかの顧客にも再利用されるため、無駄が生じることはない。販売者は、顧客別に適切な緩和部材 5 1 ないし 5 9 の配列順及び主要緩和部材 5 2 と 5 6 がその他の緩和部材 5 1 ないし 5 9 に対する位置を計測して鑑定するための測定装置を用意している。また、顧客に個人向けの配列説明書を提供する。さらに、顧客のためサンプル緩和部材 5 1 ないし 5 9 を該配列順に従って配列すると、顧客はこれを持ち帰ることができる。配列説明書があるため、サンプルの配列順が乱れても、顧客は説明書に基づいて自ら並べ直すことができる。顧客がサンプルを試した後、該緩和層 5 が自分のニーズに合うか否かを把握でき、該緩和層 5 に適応するきっかけになる。試用の過程において、顧客はサンプル緩和層 5 1 ないし 5 9 を自由に交換することで、個人のニーズに合わせて調整した配列にすることができる。好ましくは、顧客はサンプルを自宅に持ち帰って使用し、販売者が定めた試用期間を利用して、一般的に 1 0 日間から二週間の間、徹底的に検証することができる。さらに、顧客が新しい緩和層 5 の購入金額又は保証金を支払った後、販売者は顧客に販売商品が提供するサンプルを必ず持ち帰るように指定し、さらに一定期間において検証を行う。また、顧客には必ず外部影響がない状態でサンプルを試用し、該緩和層 5 に対する自分のニーズを明確に理解するよう促す。試用を経て、顧客が自分専用の緩和層 5 を希望される場合、販売店に出向いて、該商品の試用に適していることを確認し、既に支払った新しい緩和層 5 を持ち帰ることができる。購入確定又はサンプル返還時に、既に支払った緩和層 5 の配達を依頼することができる。試用を経て、顧客は自分専用の緩和層 5 の継続所有を希望しない場合、サンプルを返還するとともに、支払った費用をその他の商品の購入に変更することができる。こうすることで、まず、顧客は購入する商品が自身のニーズに合っているか否か、さらに重要なのは、自身が当該商品の使用に適しているか否かを明確にすることができる。次に、環境への負担を低減できる。一般的に、顧客は自分に合わない又は自分のニーズに適していない対象を処分するため、無駄が生じる。また、販売者が返品された商品を新たに包装して販売することを防止

#### 【0 1 1 1】

返品された緩和層とカバーは徹底的に清掃される。きれいに清掃／整理され、消毒された緩和層とカバーは、サンプルとしてその他の顧客に試用されることになる。

#### 【0 1 1 2】

さらに、販売者はサンプル緩和層をカバーするための整理可能又は取り外し可能なカバーを顧客に提供してもよい。また、販売者はさらに緩和部材 5 1 ないし 5 9 の相対位置を固定するためのボトムトレイ 2 を提供してもよい。

## 【0113】

好ましくは、緩和層5のサンプル試用は緩和層5を購入する必須ステップである。

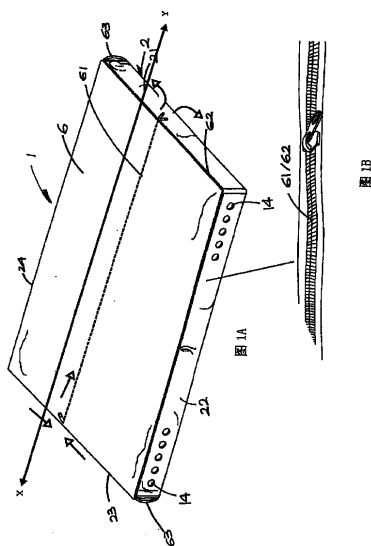
## 【0114】

好ましくは、サンプル緩和層5の寸法が一般的なマットレスの寸法と異なる。サンプルの長さは72寸、幅30寸である。こうすることで、顧客又は販売者は通常の商品とサンプルを間違えることなく、サンプル緩和層を通常の緩和層として販売することもできない。

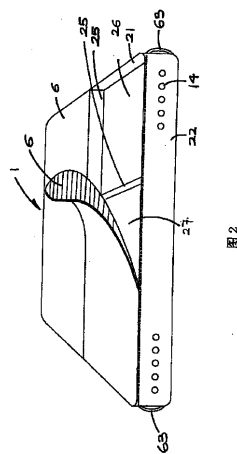
## 【0115】

好ましくは、サンプル緩和層は小箱包装され、持ち運びが便利である。

【図1A-1B】



【図2】



【図 3】

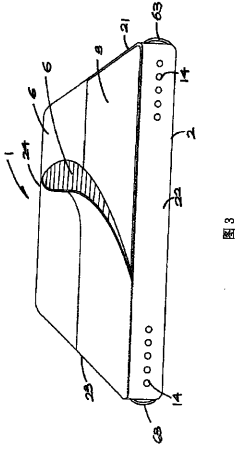


图 3

【図 4 A - 4 B】

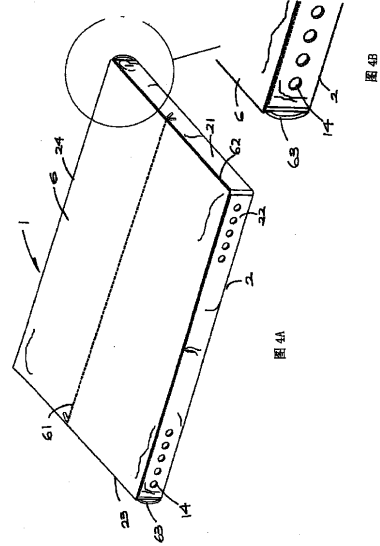


图 4A

图 4B

【図 5】

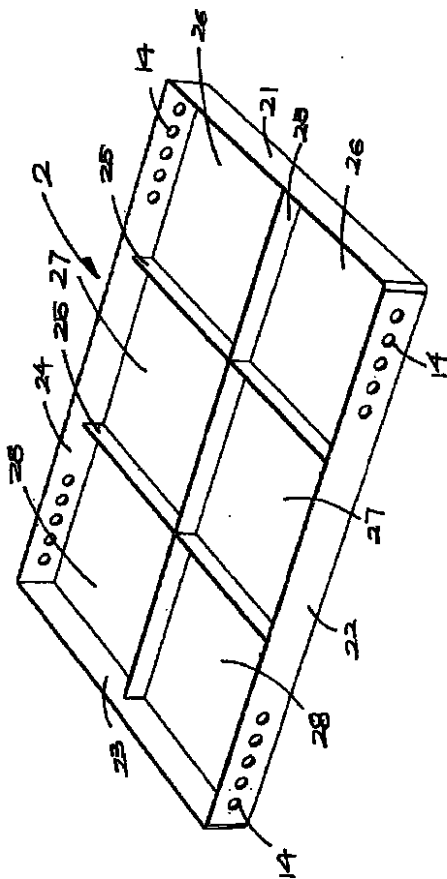


图 5

【図 6】

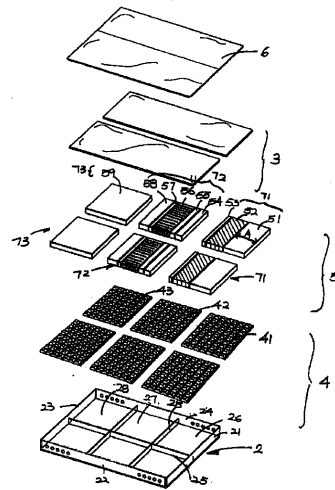


图 6

【図 7】

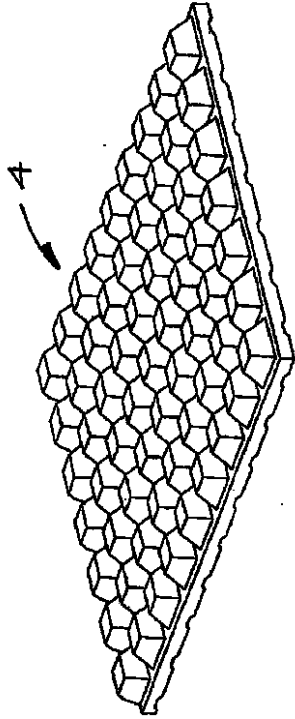


図 7

【図 8】

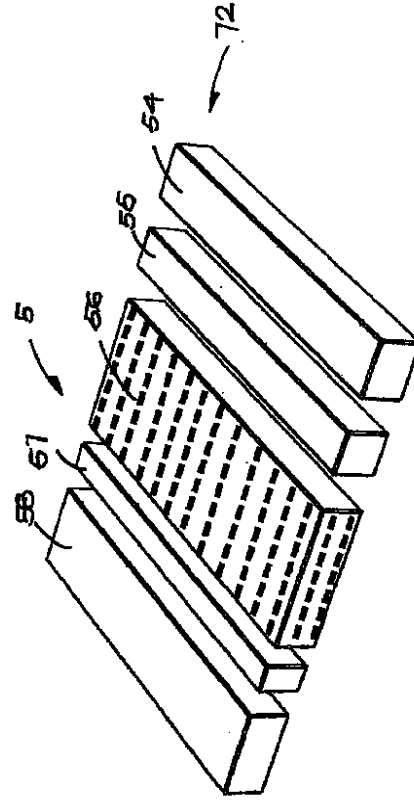


図 8

【図 9】

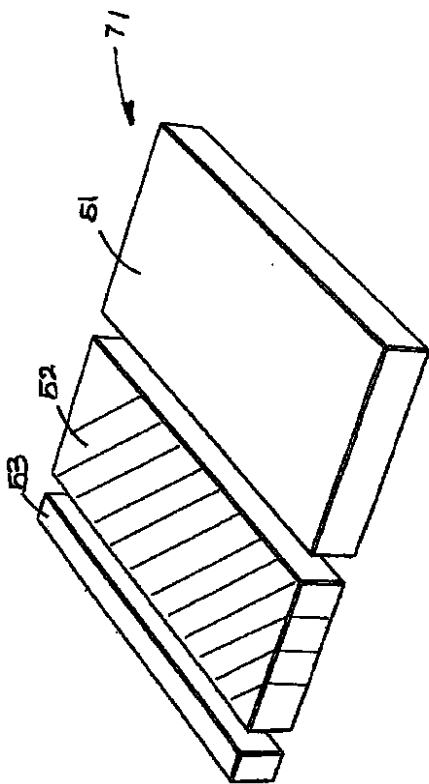
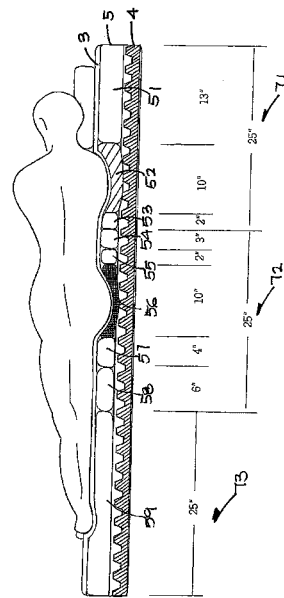


図 9

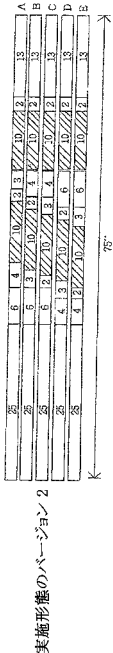
【図 10】

Female 女性

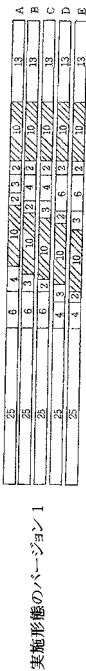




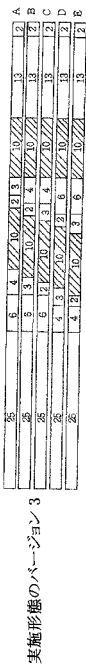
【図 1 4 B】



【図 1 4 C】



【図 1 4 D】



【図 1 5】

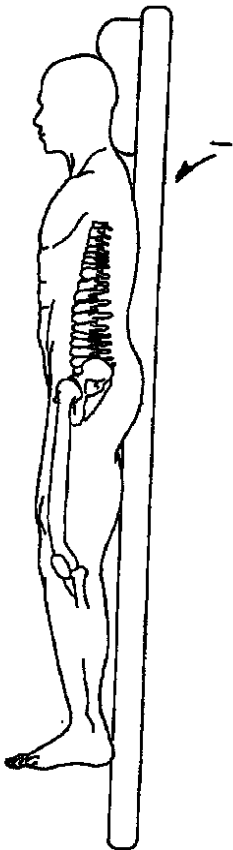
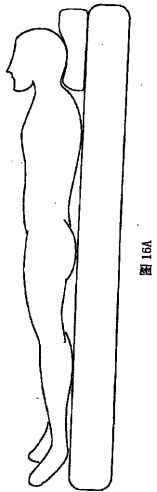
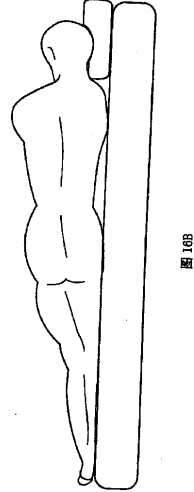


図 15

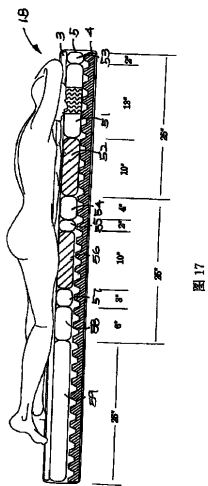
【図 16 A】



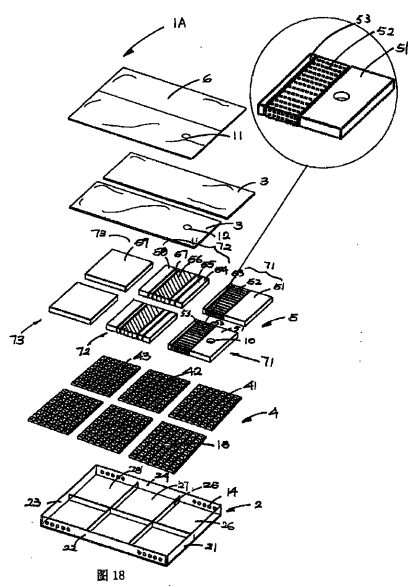
【図 16 B】



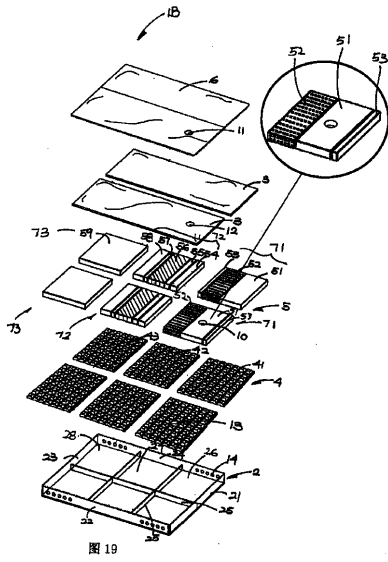
【図 17】



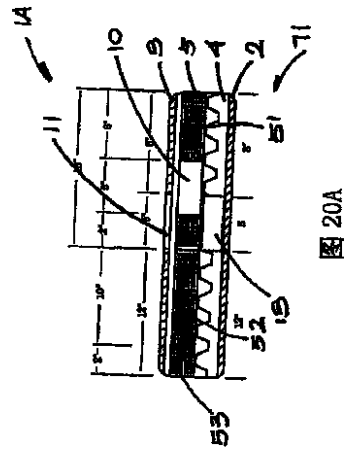
【図 18】



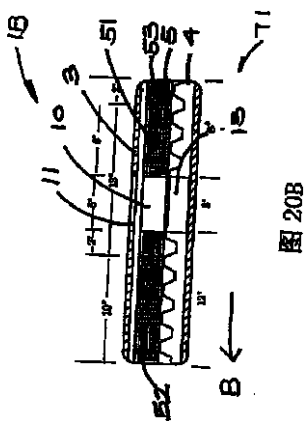
【图 19】



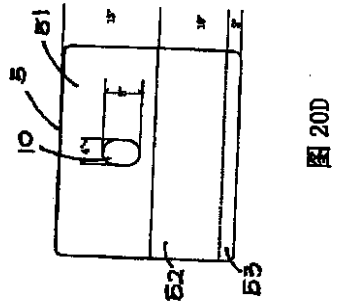
【图 20 A】



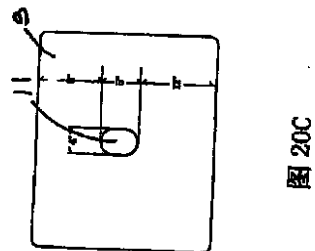
【图 20 B】



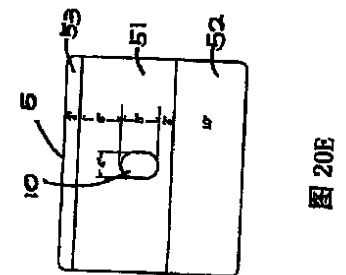
【图 20 D】



【图 20 C】



【图 20 E】



【図 20 F】

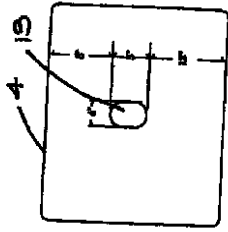


图 20F

【図 21】

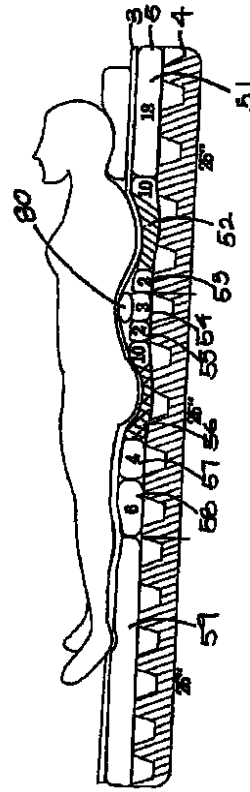


图 21

【図 22】

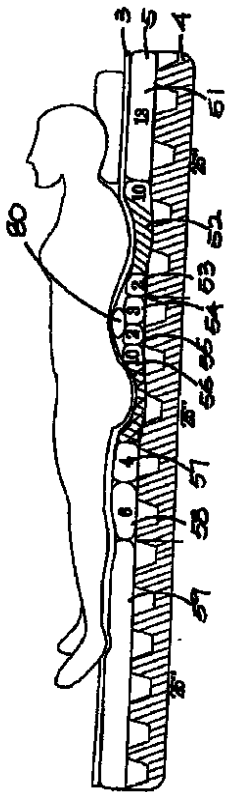


图 22

【図 23】

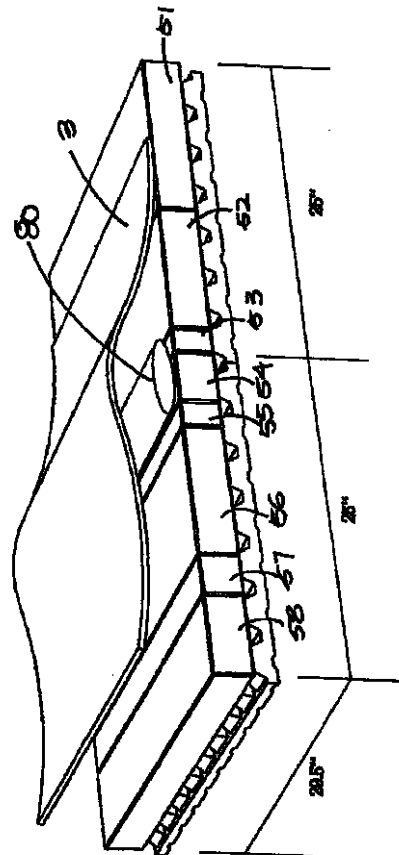


图 23

【図 2 4 A】

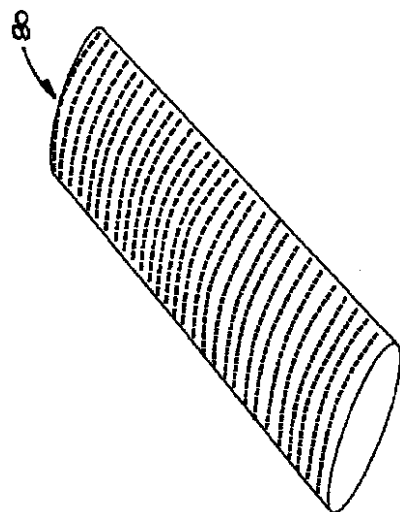


图 24A

【図 2 4 B】

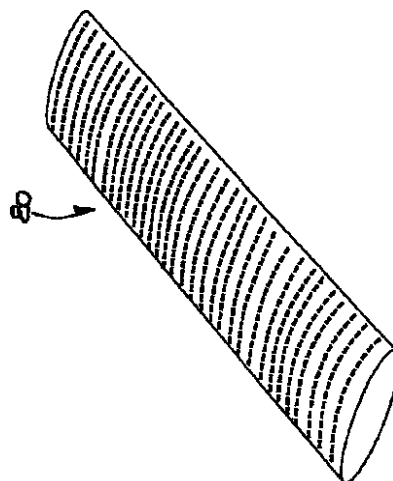


图 24B

## 【国際調査報告】

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | International application No.<br><b>PCT/CN20141000144</b>                      |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| A47C 27/14 (2006.01) i; A47C 27/15 (2006.01) i; A47C 27/00 (2006.01) i<br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br><br>IPC: A47C 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| 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)<br>CNABS, CNTXT: body, part, waist, chine, vertebra, shoulder, buttocks, partition, frame, two, right and left, area<br>VEN, SIPOABS: shoulder?, neck??. waist, rump, stern, buttock?, hip?, haunch, huckle, breech, backbone, spondyle, vertebra, chine, interchang+, replac+, displac+, body, part, position, locat+, region, place+, area, adjust+, block+, modul+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                               | Relevant to claim No.                                                          |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| PX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CN 103417029 A (SLEEP CARE LTD.), 04 December 2013 (04.12.2013), description, paragraphs [0088]-[0137], and figures 1-24                                                                                                                         | 1-29                                                                           |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CN 101568281 A (AN, Zhenggao), 28 October 2009 (28.10.2009), description, page 4, paragraph 3 to page 11, paragraph 1, and figures 1-23                                                                                                          | 1-37                                                                           |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 20080201856 A1 (HOWARD, J.H.), 28 August 2008 (28.8.2008), description, paragraphs [0022]-[0078], and figures 1-19                                                                                                                            | 1-37                                                                           |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US 20030221261 A1 (SLEEP ADVANTAGE LLC), 04 December 2003 (04.12.2003), description, paragraphs [0123]-[0148], and figures 17-22                                                                                                                 | 2-3                                                                            |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CN 201248526 Y (TAO, Junbing), 03 June 2009 (03.06.2009), description, page 3, paragraph 9 to page 4, paragraph 2, and figures 1-4                                                                                                               | 9-10                                                                           |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CN 1989877 A (MANIFATTURA FALOMO SRL), 04 July 2007 (04.07.2007), description, page 3, paragraph 8 to page 9, paragraph 4, and figures 1-5                                                                                                       | 1-37                                                                           |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| <table border="0"> <tr> <td>* Special categories of cited documents:</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"&amp;" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                | * Special categories of cited documents: | "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 | "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "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 | "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date | "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 | "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) | "&" document member of the same patent family | "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 |  |
| * Special categories of cited documents:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | "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                                              |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | "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                                                                     |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | "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 |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| "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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | "&" document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                    |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| "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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| Date of the actual completion of the international search<br>29 April 2014 (29.04.2014)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | Date of mailing of the international search report<br>14 May 2014 (14.05.2014) |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |
| Name and mailing address of the ISA/CN:<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No.: (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | Authorized officer<br><br>SUN, Pei'an<br>Telephone No.: (86-10) 62085800       |                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                              |  |                                                                                                        |  |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/CN20141000144****C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                        | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | CN 201263537 Y (JIANG, Chuan), 01 July 2009 (01.07.2009), description, page 3, the last paragraph to page 4, paragraph 3, and figures 1-3 | 1-37                  |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN20141000144**

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family      | Publication Date |
|--------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| CN 103417029 A                             | 04.12.2013       | CN 203424637 U     | 12.02.2014       |
| CN 101568281 A                             | 28.10.2009       | US 2009100606 A1   | 23.04.2009       |
|                                            |                  | CA 2666268 C       | 06.12.2011       |
|                                            |                  | HK 1137310 A1      | 11.05.2012       |
|                                            |                  | CN 101568281 B     | 30.11.2011       |
|                                            |                  | JP 2010530764 A    | 16.09.2010       |
|                                            |                  | CA 2666268 A1      | 16.04.2009       |
|                                            |                  | EP 2194814 A1      | 16.06.2010       |
|                                            |                  | KR 100881350 B1    | 02.02.2009       |
|                                            |                  | US 7757322 B2      | 20.07.2010       |
|                                            |                  | EP 2194814 A4      | 27.04.2011       |
|                                            |                  | WO 2009048209 A1   | 16.04.2009       |
| US20080201856 A1                           | 28.08.2008       | US 8117700 B2      | 21.02.2012       |
|                                            |                  | WO 2008106445 A1   | 04.09.2008       |
|                                            |                  | US 2012137443 A1   | 07.06.2012       |
|                                            |                  | US 8356371 B2      | 22.01.2013       |
|                                            |                  | US 2013110669 A1   | 02.05.2013       |
| US20030221261 A1                           | 04.12.2003       | US 2003221262 A1   | 04.12.2003       |
|                                            |                  | US 7036172 B2      | 02.05.2006       |
|                                            |                  | US 6807698 B2      | 26.10.2004       |
|                                            |                  | US 2005115003 A1   | 02.06.2005       |
| CN 201248526 Y                             | 03.06.2009       | None               |                  |
| CN 1989877 A                               | 04.07.2007       | DE 602006009470 D1 | 12.11.2009       |
|                                            |                  | AT 444007 T        | 15.10.2009       |
|                                            |                  | EP 1803375 B1      | 30.09.2009       |
|                                            |                  | ITUD 20050220 A1   | 29.06.2007       |
|                                            |                  | EP 1803375 A3      | 19.03.2008       |
|                                            |                  | EP 1803375 A2      | 04.07.2007       |
| CN 201263537 Y                             | 01.07.2009       | None               |                  |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/000144

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| A. 主题的分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                      |
| A47C 27/14(2006.01)i; A47C 27/15(2006.01)i; A47C 27/00(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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                      |
| A47C 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                      |
| 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))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                      |
| CNABS, CNTXT: 身体, 部位, 腰, 脊, 椎, 肩, 臀, 分区, 框, 两, 左右, 区 VEN, SIPOABS: shoulder?, neck? ?, waist, rump, stern, buttock?, hip?, haunch, huckle, breech, backbone, spondyle, vertebra, chine, interchang+, replac+, displac+, body, part, position, locat+, region, place+, area, adjust+, block+, modul+                                                                                              |                                                                                                       |                      |
| 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              |
| PX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CN 103417029A ((睡眠科技有限公司)) 2013年 12月 04日 (2013 - 12 - 04)<br>说明书第[0088]-[0137]段以及附图1-24               | 1-29                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 101568281A (安正轲) 2009年 10月 28日 (2009 - 10 - 28)<br>说明书第4页第3段至第11页第1段以及附图1-23                       | 1-37                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 20080201856A1 ((HOWARD JOHN HUNTER)) 2008年 8月 28日 (2008 - 08 - 28)<br>说明书第[0022]-[0078]段以及附图1-19   | 1-37                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 20030221261A1 ((SLEEPADVANTAGE LLC)) 2003年 12月 04日 (2003 - 12 - 04)<br>说明书第[0123]-[0148]段以及附图17-22 | 2-3                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 201248526Y (陶钧炳) 2009年 6月 03日 (2009 - 06 - 03)<br>说明书第3页第9段至第4页第2段以及附图1-4                          | 9-10                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 1989877A (曼尼法图拉洛姆有限公司) 2007年 7月 04日 (2007 - 07 - 04)<br>说明书第3页第8段至第9页第4段以及附图1-5                    | 1-37                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                                                                                       |                      |
| 国际检索实际完成的日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       | 国际检索报告邮寄日期           |
| 2014年 4月 29日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | 2014年 5月 14日         |
| ISA/CN的名称和邮寄地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       | 受权官员                 |
| 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号<br>100088 中国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       | 孙培安                  |
| 传真号 (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       | 电话号码 (86-10)62085800 |

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际申请号

PCT/CN2014/000144

## 类型\*

引用文件，必要时，指明相关段落

### 相关的权利要求

A

CN 201263537Y (姜川) 2009年 7月 01日 (2009 - 07 - 01)  
说明书第3页倒数第1段至第4页第3段以及附图1-3

---

1-37

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/000144

| 检索报告引用的专利文件      | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利              | 公布日<br>(年/月/日) |
|------------------|----------------|-------------------|----------------|
| CN 103417029A    | 2013年 12月 04日  | CN 203424637U     | 2014年 2月 12日   |
| CN 101568281A    | 2009年 10月 28日  | US 2009100606A1   | 2009年 4月 23日   |
|                  |                | CA 2666268C       | 2011年 12月 06日  |
|                  |                | HK 1137310A1      | 2012年 5月 11日   |
|                  |                | CN 101568281B     | 2011年 11月 30日  |
|                  |                | JP 2010530764A    | 2010年 9月 16日   |
|                  |                | CA 2666268A1      | 2009年 4月 16日   |
|                  |                | EP 2194814A1      | 2010年 6月 16日   |
|                  |                | KR 100881350B1    | 2009年 2月 02日   |
|                  |                | US 7757322B2      | 2010年 7月 20日   |
|                  |                | EP 2194814A4      | 2011年 4月 27日   |
|                  |                | WO 2009048209A1   | 2009年 4月 16日   |
| US 20080201856A1 | 2008年 8月 28日   | US 8117700B2      | 2012年 2月 21日   |
|                  |                | WO 2008106445A1   | 2008年 9月 04日   |
|                  |                | US 2012137443A1   | 2012年 6月 07日   |
|                  |                | US 8356371B2      | 2013年 1月 22日   |
|                  |                | US 2013110669A1   | 2013年 5月 02日   |
| US 20030221261A1 | 2003年 12月 04日  | US 2003221262A1   | 2003年 12月 04日  |
|                  |                | US 7036172B2      | 2006年 5月 02日   |
|                  |                | US 6807698B2      | 2004年 10月 26日  |
|                  |                | US 2005115003A1   | 2005年 6月 02日   |
| CN 201248526Y    | 2009年 6月 03日   | 无                 |                |
| CN 1989877A      | 2007年 7月 04日   | DE 602006009470D1 | 2009年 11月 12日  |
|                  |                | AT 444007T        | 2009年 10月 15日  |
|                  |                | EP 1803375B1      | 2009年 9月 30日   |
|                  |                | IT UD20050220A1   | 2007年 6月 29日   |
|                  |                | EP 1803375A3      | 2008年 3月 19日   |
|                  |                | EP 1803375A2      | 2007年 7月 04日   |
| CN 201263537Y    | 2009年 7月 01日   | 无                 |                |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, LT, 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

Fターム(参考) 3B096 AB07 AB08 AC03 AD07

【要約の続き】

1) の使用を理解し、かつ該マットレス構造(1)の使用に適しているか否かを定める。