(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2017-18325
(P2017-18325A)
(43)公開日　平成29年1月26日(2017.1.26)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A47C 27/14	(2006.01)	A47C	27/14	B	3B096
A47C 27/00	(2006.01)	A47C	27/00	C	

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 9 頁）

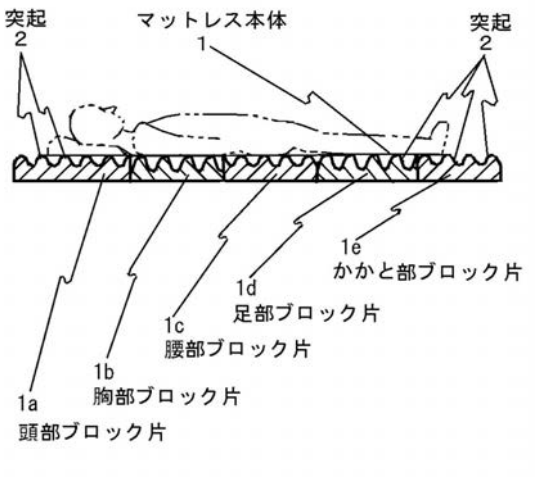
(21)出願番号　特願2015-138459 (P2015-138459)
(22)出願日　平成27年7月10日 (2015.7.10)

(71)出願人　309031972
有限会社桜道ふとん店
静岡県御殿場市萩原９９２－２６１
(74)代理人　100083633
弁理士　松岡　宏
(72)発明者　林　義浩
静岡県御殿場市萩原９９２－２６１

Ｆターム(参考)　3B096 AA01　AB02　AB07　AC05　AD07

(54)【発明の名称】マットレス

(57)【要約】
【課題】本発明は使用者に合せた各部位に調節して適したものを製作することが出来ると共に５つのブロックを接着剤で結合して一体に形成するので、いつまでも寝心地が良く、且つ、長期間に渡って寝込んでも床ずれなどが生じにくく、更に、安価に製作することが可能になるマットレスを提供することを目的とする。
【解決手段】長方形状のマットレス本体１が、その長手方向を人体の各部位に対応して複数個に分割した各ブロック片の結合から成り、該各ブロック片の上面には多数の突起２を形成し、しかも、ブロック片毎に、その硬度と突起高さを個別に設定する。更に前記マットレス本体１が３つ折り可能になるように、結合されたブロック片を３等分に分割し、それを外袋に収納させるものとするのが好ましい。又、マットレス本体１を５分割或いは３分割するものとしても良い。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
長方形状のマットレス本体（１）が、その長手方向を人体の各部位に対応して複数個に分割した各ブロック片の結合から成り、該各ブロック片の上面には多数の突起（２）を形成し、しかも、前記ブロック片毎に、その硬度と前記突起（２）の高さを個別に設定したことを特徴とするマットレス。
【請求項２】
長方形状のマットレス本体（１）が、その長手方向を人体の各部位に対応して複数個に分割した各ブロック片の結合から成り、該各ブロック片の上面には多数の突起（２）を形成し、しかも、前記ブロック片毎に、その硬度と前記突起（２）の高さを個別に設定し、更に各ブロック片を結合したマットレス本体（１）が、その長手方向を３等分に分割すると共にそれを外袋（３）に収納して３つ折り可能であることを特徴とするマットレス。
【請求項３】
前記ブロック片が、前記マットレス本体（１）の長手方向を人体の各部位に対応して５分割したものであり、それが、頭部ブロック片（1a）と、胸部ブロック片（1b）と、腰部ブロック片（1c）と、足部ブロック片（1d）と、かかと部ブロック片（1e）である請求項１又は２記載のマットレス。
【請求項４】
前記ブロック片が、前記マットレス本体（１）の長手方向を人体の各部位に対応して３分割したものであり、それが、頭・胸部ブロック片（11）と、腰部ブロック片（12）と、足・かかと部ブロック片（13）である請求項１又は２記載のマットレス。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は使用者の各部位毎に対し、それらと対応する硬さや突起高さに製作することが出来ると共に寝心地が良く、且つ、長期間に渡って寝込んでも床ずれ（褥瘡）などが生じにくいマットレスに関する。
【背景技術】
【０００２】
一般にマットレスは、軟質ポリウレタンフォームにより形成されたものが多く、そのマットレス上面に、断面波形の凹凸曲面が形成されたものも多く市販されている。又、使用者の体重や好みに合せてソフトタイプ，ミドルタイプ，ハードタイプといった硬さの異なるマットレスも市販されて、就寝時に於ける人体の沈み量を適切なものとするように考慮したマットレスも多く提案されている。しかしながら、これらは、長期間に渡って寝込む場合や長時間に渡って仰向け姿勢で寝込むと、胸部や腰部等へ負担が多く掛り、背骨の変形やズレを起こす恐れがあると共に床ずれなどを起こし易いものであった。
【０００３】
このため、近年に於いては、マットレスの硬度，材料，密度，反発弾性率などを適宜に選択した異種のクッション材を積層した寝具用マットの提案が多くされている。しかしながら、これらは単に厚さ方向に対して異種のクッション材を積層したものであるため、胸部や腰部等の部分的な負担を軽減させることは難しいものであった。
【０００４】
一方、胸部や腰部等の部分的な負担を軽減させるための提案としては、特開２０１５－００８８７１がある。この目的は、個々の使用者に合せて、各部位の特性を細かく調節することができることである。この構造は、複数のブロックを形成するための複数の中袋を備え、外袋の中に隙間なく人体の部位に応じた複数のブロックを配置し、中袋の内部には、複数の芯材が重ねられて収納されたものである。更に芯材として、硬さや厚さの異なる板状のものが複数枚用意されていた。
【０００５】

しかしながら特開２０１５－００８８７１は、この発明の図２や図８に示すように、９ブロックに分割され、且つ、各ブロックには複数の芯材が重ねられているので、複数の芯材や大きさの異なる中袋の組合せが必要となり、構造が複雑であるため、製作費がコストアップすると共に、各部材の管理に手間が多く掛るものであった。更に各ブロックは、布製の中袋の内部に複数の芯材が重ねて収納され、その収納した中袋は、更に布製の外袋の内部に且つ人体の部位に応じて複数配置されていた。この中袋の入れ換えやその内部の芯材の入れ換えは自由であるが、それらの入れ換えを多く行うと、布製の外袋及び内袋の内部に隙間が生じる恐れが生じるものであった。

【０００６】

尚、特開２０１５－００８８７１は、使用者の体型等に合せて各部位の特性を細かく調節する手段が、硬さの異なる板状部材である芯材だけで行うのに対し、本発明の調節する手段が、各ブロックの材質の硬さと、突起高さであり、特に突起の点接触による人体の支持効果は、特開２０１５－００８８７１では困難であり、且つ、そのような記載や発想もないものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開２０１５－００８８７１号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

本発明は使用者の各部位毎に対し、それらと対応した硬さや突起高さに製作することが出来ると共に複数個のブロックを結合して一体に形成するので、いつまでも寝心地が良く、且つ、長期間に渡って寝込んでも床ずれなどが生じにくく、更に、安価に製作することが可能になるマットレスを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明は、予め寝姿勢測定器で人体の体圧分布を計測し、人体の部位（頭，胸，腰，足，かかと等）毎に、最適な硬度と最適な突起高さとに設定したブロック片を用意し、該ブロック片を結合して1枚のマットレスに製作することで、寝返りがし易い硬さが得られると共に、理想の寝姿勢で長時間に渡り最適な突起で、人体が点接触によって支持されるマットレスを得るために成されたものである。つまり、長方形状のマットレス本体が、その長手方向を人体の各部位に対応して複数個に分割した各ブロック片の結合から成り、該各ブロック片の上面には多数の突起を形成し、しかも、ブロック片毎に、その硬度と突起高さを個別に設定する。更に前記マットレス本体が３つ折り可能になるように、結合されたブロック片を３等分に分割し、それを外袋に収納させたものとするのが好ましい。又、ブロック片が、マットレス本体の長手方向を人体の各部位に対応して５分割したものであり、それが、頭部ブロック片と、胸部ブロック片と、腰部ブロック片と、足部ブロック片と、かかと部ブロック片であり、またブロック片が、マットレス本体の長手方向を人体の各部位に対応３分割したものであり、それが、頭・胸部ブロック片と、腰部ブロック片と、足・かかと部ブロック片であるものとしても良い。尚、前記マットレス本体は、男性用，女性用，体重の重い人用などに大別して複数種類を用意しておくと良いが、寝姿勢測定器の計測結果からその人専用のマットレス本体を製作しても良い。

【発明の効果】

【００１０】

請求項１のように長方形状のマットレス本体（１）が、その長手方向を人体の各部位に対応して複数個に分割した各ブロック片の結合から成り、該各ブロック片の上面には多数の突起（２）を形成し、しかも、ブロック片毎に、その硬度と突起（２）の高さを個別に設定することにより、使用者の部位毎に対し、それらと最適に対応する硬さや突起高さに製作することができ、特に胸部や腰部及びかかと部等に対して負荷が集中しないように調

節することが出来るものとなるため、寝心地が良いものとなると共に、寝返り時の腰，肩，背中などの負担が軽減できるものとなり、腰痛，肩こり，背中のハリなどの改善ができ、且つ、寝返りが楽なものとすることが可能となる。

特には、各ブロック片の上面に多数の突起（２）を形成させていると共にその突起（２）の硬度と高さを個別のブロック片毎に設定できるため、人体が寝姿勢になると、その各部位は突起（２）の点接触による人体の支持効果が得られる。つまり、面接触の場合よりもはるかに血行が良好になるため、早く深く眠れるものとなると共に、長期間に渡って寝込んでも床ずれなどが生じにくく、寝心地の良いものとなる。更に、設定された各ブロック片を接着させて一体に結合することにより、複数個のブロック片がずれないので、いつまでも寝心地が良く、且つ、安価に製作することが可能なものになるのである。

【００１１】

請求項２のように長方形状のマットレス本体（１）が、その長手方向を人体の各部位に対応して複数個に分割した各ブロック片の結合から成り、該各ブロック片の上面には多数の突起（２）を形成し、しかも、ブロック片毎に、その硬度と突起（２）の高さを個別に設定すると共に、更に各ブロック片を結合したマットレス本体（１）が、長手方向を３等分に分割し、それを外袋（３）に収納して、３つ折り可能となることにより、請求項１と同様な効果が得られると共に、３つ折りに畳めば、一般の布団と同様に収納することが可能なものとなる。また運搬する際に３つ折りに畳んでおけば、嵩張らずに運び易いものとなるのである。

【００１２】

請求項３に示すようにブロック片が、マットレス本体（１）の長手方向を人体の各部位に対応して５分割したものであり、それが、頭部ブロック片（1a）と、胸部ブロック片（1b）と、腰部ブロック片（1c）と、足部ブロック片（1d）と、かかと部ブロック片（1e）であるものとすることにより、使用者の部位毎に対応した専用のマットレス、例えば、一般女性用，一般男性用，８０Ｋｇ以上の男性用などとすることが可能なものとなる。

【００１３】

請求項４に示すようにブロック片が、マットレス本体（１）の長手方向を人体の各部位に対応して３分割したものであり、それが、頭・胸部ブロック片（11）と、腰部ブロック片（12）と、足・かかと部ブロック片（13）であるものとすることにより、請求項３よりも簡単に、一般女性用，一般男性用，８０Ｋｇ以上の男性用などとすることが可能なものとなる。また製作コストを押さえることができるものとなる。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】本発明の実施形態の要部を示す説明図である。

【図２】本実施形態の突起が形成された状態を示す説明図である。

【図３】本実施形態のマットレス本体を５分割したブロック片の硬度と突起高さの組合せ例を示す説明図である。

【図４】本実施形態のマットレス本体を３分割したブロック片の硬度と突起高さの組合せ例を示す説明図である。

【図５】本実施形態の突起の形状の例を示す説明図である。

【図６】本発明がベッド用マットレスとして使用する状態を示す説明図である。

【図７】本発明の別実施形態の要部を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００１５】

本発明の実施形態を図１、図２に基づき説明する。（１）はポリウレタン製などの長方形状のマットレス本体であり、該マットレス本体（１）は長手方向を人体の各部位に対応して５個に分割した各ブロック片の結合から成されている。該ブロック片には、頭部ブロック片（1a）と、胸部ブロック片（1b）と、腰部ブロック片（1c）と、足部ブロック片（1d）と、かかと部ブロック片（1e）とがある。この各ブロック片の硬度としては、軟質，硬質，超硬質に分けられ、本発明で言う軟質とは、１００Ｎ（ニュートン）～１８０Ｎの

ものを指し、１６０Ｎ前後の硬度のものを用いるのが好ましい。また本発明で言う硬質とは、１８０Ｎ～２５０Ｎのものを指し、２２０Ｎ前後の硬度のものを用いるのが好ましい。更に本発明で言う超硬質とは、２５０Ｎ～４００Ｎのものを指し、３００Ｎ前後の硬度のものを用いるのが好ましい。尚、前記硬度は、ＪＩＳ　Ｋ６４００－２Ｄ法で求めた硬度を参考にすれば良い。

【００１６】

（２）はマットレス本体（１）の上面に形成した多数の突起であり、該突起（２）としてはプロファイル加工して形成するのが好ましいが、突起（２）の形状としては、例えば、図５（ａ）の如き山形状，図５（ｂ）の如き円柱形状，図５（ｃ）のような四角柱形状，図５（ｄ）のような円錐台形状，図５（ｅ）のようなキノコ形状などとしても良い。

【００１７】

前記突起（21）の高さは図２に示す（ｈ）であり、突起（21）には低めのものと高めのものがあり、突起（21）が低めのものとしては１０ｍｍ～３５ｍｍの範囲が良く、特には２４ｍｍ前後が好ましい。また突起（21）が高めのものとしては３５ｍｍ～１５０ｍｍの範囲が良く、特には４１ｍｍ前後が好ましい。尚、突起（21）の高さによる硬度は、低めのものの方が高めのものよりも硬くなる。又、前記突起（21）の高さを２４ｍｍとした時、マットレス本体（１）の幅方向のピッチ（P1）は６０ｍｍであり、長手方向のピッチ（P2）は４８ｍｍである。また突起（21）の高さを４１ｍｍとした時、マットレス本体（１）の幅方向のピッチ（P1）は５５ｍｍであり、長手方向のピッチ（P2）も５５ｍｍである。

【００１８】

図６は本発明品がベッド用マットレスとして使用される場合を示し、硬度が３００Ｎ（超硬用）のポリウレタンなどのブロックを用いた土台を用意し、その土台の上に、上記した敷き布団用マットレスを接着し、一体化させている。この時、５つのブロック片は上記同様に使用目的に合せて設定し終えたものを順次並べられて固定している。

【００１９】

図７は本発明の別実施形態を示す図であり、これは前記実施形態と比べ、マットレス本体（１）が接着されて一体化した後、３つ折り可能になるように、マットレス本体（１）を長手方向に対して３分割し、それを外袋（３）に収納したものである。他は同じである。尚、前記マットレス本体（１）を３つ折りに畳む際は、図中の矢印のように折り畳めば良い。

【００２０】

次に本発明品の製造方法について説明する。予め所定サイズのブロックで且つその硬度として、軟質用，硬質用，超硬質用を用意すると共に、各硬度別に突起（２）の高めのものと、低めのものを用意しておく。前記ブロックは工場で用意し、マットレスの加工所でそのブロックが、各部位に適したもの（選択した硬さと突起高さのもの）を所定寸法に且つその部位に合せた大きさに切断されて、各ブロック片を得る。この各部位に最適な硬さと突起高さを選択して設定した各ブロック片は、各部位の位置に並べられた後、それらを接着接合して一体化させる。その後、外袋に収納して通常の工程を行なってマットレスとして仕上げれば良い。

【実施例１】

【００２１】

図３はマットレス本体（１）を５分割した場合のブロック片の硬度と突起高さの組合せ例を示す図であり、この図に基づき説明する。先ずブロック片の硬度としては、軟質用として１６０Ｎを用い、硬質用として２２０Ｎを用い、超硬質用として３００Ｎを用いる。また突起高さとして２４ｍｍと４１ｍｍのものを用いる。すなわち、突起（２）による硬度は、材質による３種類と高さによる２種類が得られるため、６通りの種類が設定できるものとなる。また前記マットレス本体（１）を、男性用，女性用，体重の重い人用などに大別して製作する方法について個別に説明する。

【００２２】

先ず、図３（ａ）は一般女性に適したマットレス本体（１）であり、この頭部ブロック片（1a）は硬度１６０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用い、胸部ブロック片（1b）は硬度１６０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。また腰部ブロック片（1c）は硬度２２０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用い、足部ブロック片（1d）は硬度１６０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。又、かかと部ブロック片（1e）は硬度１６０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用いる。それらの各ブロック片を接着して一体化する。その後、外袋に収納して通常の工程を行い、マットレスとして仕上げれば良い。

【００２３】

図３（ｂ）は一般男性に適したマットレス本体（１）であり、この頭部ブロック片（1a）は硬度１６０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用い、胸部ブロック片（1b）は硬度２２０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。また腰部ブロック片（1c）は硬度２２０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用い、足部ブロック片（1d）は硬度２２０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。又、かかと部ブロック片（1e）は硬度１６０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用いる。それらの各ブロック片を接着して一体化し、外袋に収納して上記同様にマットレスとして仕上げれば良い。

【００２４】

図３（ｃ）は８０Ｋｇ以上の男性に適したマットレス本体（１）であり、この頭部ブロック片（1a）は硬度１６０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用い、胸部ブロック片（1b）は硬度２２０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。また腰部ブロック片（1c）は硬度２２０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用い、足部ブロック片（1d）は硬度２２０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。又、かかと部ブロック片（1e）は硬度１６０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用いる。それらの各ブロック片を接着して一体化し、外袋に収納して上記同様にマットレスとして仕上げれば良い。

【実施例２】

【００２５】

図４はマットレス本体（１）を３分割した場合のブロック片の硬度と突起高さの組合せ例を示す図であり、この図に基づき説明する。先ずブロック片の硬度としては、軟質用として１６０Ｎを用い、硬質用として２２０Ｎを用い、超硬質用として３００Ｎを用いる。また突起高さとして２４ｍｍと４１ｍｍのものを用いる。上記同様に６通りの種類の突起（２）が設定できるものとなる。また前記マットレス本体（１）を、男性用，女性用，体重の重い人用などに大別して製作する方法について個別に説明する。

【００２６】

先ず、図４（ａ）は一般女性に適したマットレス本体（１）であり、この頭・胸部ブロック片（11）は硬度１６０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用い、腰部ブロック片（12）は硬度２２０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用い、足・かかと部ブロック片（13）は硬度１６０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。それらの各ブロック片を接着して一体化する。その後、外袋に収納して通常の工程を行い、マットレスとして仕上げれば良い。

【００２７】

図４（ｂ）は一般男性に適したマットレス本体（１）であり、この頭・胸部ブロック片（11）は硬度２２０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用い、腰部ブロック片（12）は硬度２２０Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用い、足・かかと部ブロック片（13）は硬度２２０Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。それらの各ブロック片を接着して一体化する。その後、外袋に収納して通常の工程を行い、マットレスとして仕上げれば良い。

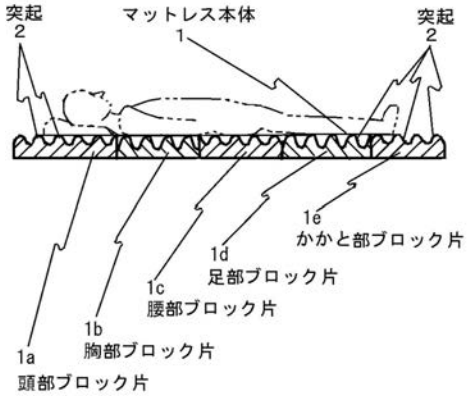
【００２８】

図３（ｃ）は８０Ｋｇ以上の男性に適したマットレス本体（１）であり、この頭・胸部ブロック片（11）は硬度３００Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用い、腰部ブロック片（12）は硬度３００Ｎに、突起高さ２４ｍｍのものを用い、足・かかと部ブロック片（13）は硬度３００Ｎに、突起高さ４１ｍｍのものを用いる。それらの各ブロック片を接着して一体化する。その後、外袋に収納して通常の工程を行い、マットレスとして仕上げれば良い。

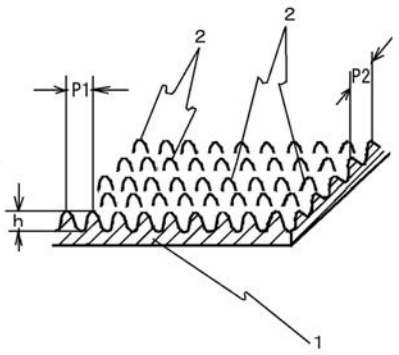
【００２９】
このように、人体を支える突起（２）の硬度と高さとの多数な組合せを行うことにより、使用者の各部位に対応したマットレスを得ることが可能になるのである。つまり、仰向けの寝姿勢になった時に気持ち良く眠れるためには、人体の沈み込み量が関係していることを、本発明者が多数のデーターによって突き止めたところである。この沈み込み量としては、腰部で約２０ｍｍ前後が良く、且つ、胸部で約１０ｍｍ前後が良いことが確認できた。これは４Ｄ寝姿勢測定器（エヌ・ウェーブ社製）で計測することにより、得られたデーターである。
又、前記４Ｄ寝姿勢測定器を使用し、個々の使用者を計測すれば、個々の使用者の体型、体格や寝る時の姿勢に合ったマットレスが得られると共に、全身をしっかりと突起（２）で支え、体圧を分散し、バランスの良い寝姿勢が確保できれば、快適な睡眠が得られるものとなる。

【符号の説明】
【００３０】
１　マットレス本体
1a　頭部ブロック片
1b　胸部ブロック片
1c　腰部ブロック片
1d　足部ブロック片
1e　かかと部ブロック片
11　頭・胸部ブロック片
12　腰部ブロック片
13　足・かかと部ブロック片
２　突起
３　外袋

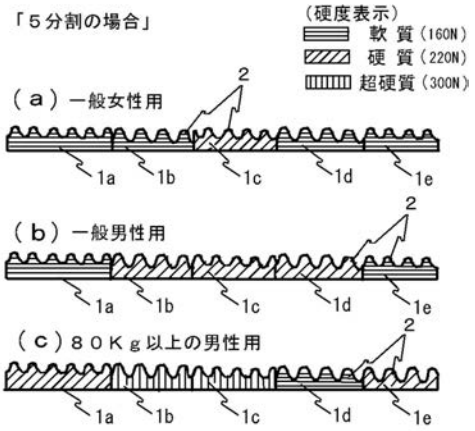
【図１】


突起
2
マットレス本体
1
突起
2
1e
かかと部ブロック片
1d
足部ブロック片
1c
腰部ブロック片
1b
胸部ブロック片
1a
頭部ブロック片

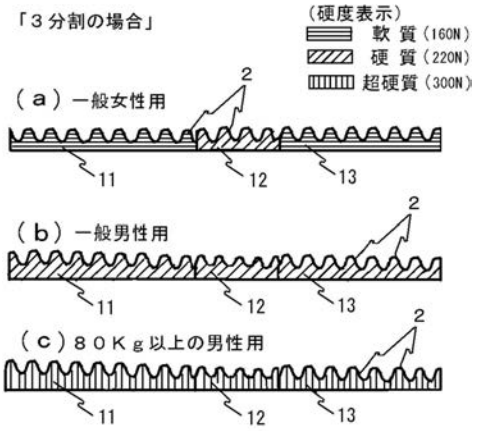
【図２】


2
2
2
P1
P2
h
1

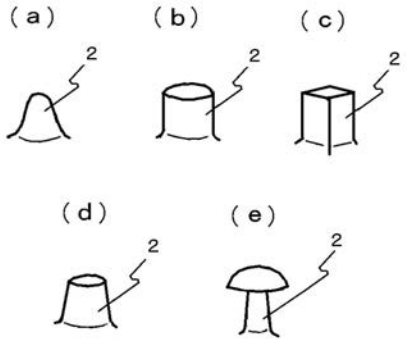
【図３】


「５分割の場合」
（硬度表示）
軟 質（160N）
硬 質（220N）
超硬質（300N）
（ａ）一般女性用
（ｂ）一般男性用
（ｃ）８０Ｋｇ以上の男性用
2
1a
1b
1c
1d
1e

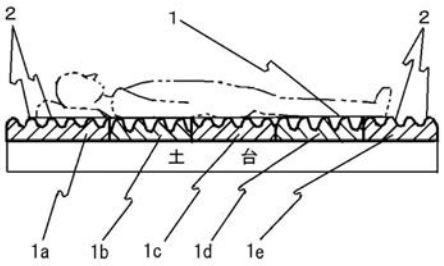
【図４】


「３分割の場合」
（硬度表示）
軟 質（160N）
硬 質（220N）
超硬質（300N）
（ａ）一般女性用
（ｂ）一般男性用
（ｃ）８０Ｋｇ以上の男性用
2
11
12
13

【図５】



【図６】



【図７】