

(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2020-531085

(P2020-531085A)

(43) 公表日 令和2年11月5日 (2020.11.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 G 9/10 (2006.01)	A 4 7 G 9/10	J 3 B 0 9 6
A 4 7 C 27/00 (2006.01)	A 4 7 C 27/00	K 3 B 1 0 2
A 4 7 C 27/15 (2006.01)	A 4 7 C 27/15	B
	A 4 7 G 9/10	B

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2020-508430 (P2020-508430)	(71) 出願人	505067070
(86) (22) 出願日	平成30年8月13日 (2018. 8. 13)		テンピュール・ワールド・リミテッド・ラ
(85) 翻訳文提出日	令和2年4月13日 (2020. 4. 13)		イアビリティ・カンパニー
(86) 国際出願番号	PCT/US2018/046466		Tempur World, LLC
(87) 国際公開番号	W02019/036350		アメリカ合衆国40511ケンタッキー州
(87) 国際公開日	平成31年2月21日 (2019. 2. 21)		レキシントン、テンピュール・ウェイ10
(31) 優先権主張番号	62/546, 480		00番
(32) 優先日	平成29年8月16日 (2017. 8. 16)	(74) 代理人	100101454
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		弁理士 山田 卓二
		(74) 代理人	100132263
			弁理士 江間 晴彦
		(74) 代理人	100197583
			弁理士 高岡 健

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 凹凸状スリーブ付きの多層クッション

(57) 【要約】

凹凸状スリーブ付きの多層クッションは、構造が異なる第1表面及び第2表面を有する外側スリーブを有する枕等のクッションを有して成る。第1表面は平滑であり得て、第2表面は、平滑でない表面を規定する複数の凹凸形状を有して成り得る。外側スリーブは、平滑な表面が外側を向くように、又は形状表面が外を向くように、可逆的にすることができる。第1スリーブは、複数の小片化発泡体部材が配置され得るキャビティを規定する。この構造は枕に2つの異なる触感を与え、ユーザーが選択し得る。

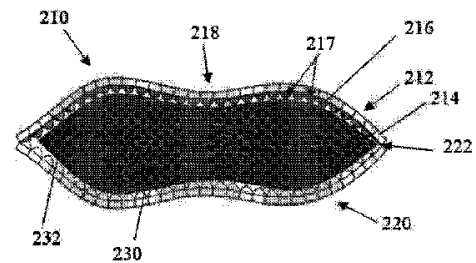


FIG. 3

【選択図】 図3

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

クッションであって、

第 1 表面及び第 2 表面を有する粘弾性第 1 スリーブ、

前記第 1 スリーブの閉じた周囲により規定されたキャビティ、

前記キャビティ内に配置された複数の粘弾性の小片化された発泡体の部材

を有して成り、

前記第 1 表面及び第 2 表面のうちの一方は実質的に平滑な表面であり、前記第 1 表面及び第 2 表面のうちの他方は複数の凹凸形状を有して成る、

クッション。

10

【請求項 2】

前記クッションが枕である、請求項 1 に記載のクッション。

【請求項 3】

前記第 1 表面及び第 2 表面のうちの一方が、前記平滑な表面である前記スリーブの外側表面であり、及び

前記第 1 表面及び第 2 表面のうちの他方が、前記複数の凹凸形状を有して成る前記スリーブの内側表面である、

請求項 2 に記載のクッション。

【請求項 4】

前記粘弾性の小片化された発泡体が前記キャビティ内に直接配置される、請求項 3 に記載のクッション。

20

【請求項 5】

前記粘弾性の小片化された発泡体が位置づけられている第 2 スリーブをさらに有して成る、請求項 3 に記載のクッション。

【請求項 6】

前記キャビティ内に配置される、前記粘弾性の小片化された発泡体が配置された前記第 2 スリーブをさらに有して成る、請求項 5 に記載のクッション。

【請求項 7】

前記第 1 表面及び第 2 表面のうちの一方が、前記複数の凹凸形状を有して成る前記第 1 スリーブの外側表面であり、及び

30

前記第 1 表面及び第 2 表面のうちの他方が、前記平滑な表面を有する前記内側表面である、

請求項 2 に記載のクッション。

【請求項 8】

前記粘弾性の小片化された発泡体が前記キャビティ内に直接配置される、請求項 7 に記載のクッション。

【請求項 9】

前記粘弾性の小片化された発泡体が位置づけられている第 2 スリーブをさらに有して成る、請求項 7 に記載のクッション。

【請求項 10】

40

前記キャビティ内に配置されている、前記粘弾性の小片化された発泡体が配置されている前記第 2 スリーブをさらに有して成る、請求項 9 に記載のクッション。

【請求項 11】

1 つ以上の粘弾性の発泡体の部材により規定される第 1 スリーブを有して成る、請求項 2 に記載のクッション。

【請求項 12】

前記枕が首枕をさらに有して成る、請求項 2 に記載のクッション。

【請求項 13】

クッションであって、

内側表面及び外側表面を有する粘弾性の第 1 スリーブ、

50

前記第 1 スリーブによって規定されたキャビティ、

前記キャビティ内に配置された複数の粘弾性の小片化された発泡体の部材を有して成り

、

前記内側表面及び外側表面のうちの一方は実質的に平滑な表面であり、前記内側表面及び前記外側表面のうちの他方は複数の凹凸形状を有して成り、

前記内側及び外側表面が、実質的に平滑な表面であり、

前記キャビティが、前記キャビティにアクセスするための開口部及び前記第 1 スリーブの開閉を可能とする閉鎖部を有し、

前記粘弾性の第 1 スリーブが、第 1 触感を供するための第 1 形態において、外側に前記平滑な表面、第 2 触感を供するための第 2 形態において、外側に前記複数の凹凸形状、を配置するために可逆的となっている、クッション。

10

【請求項 1 4】

クッションであって、

粘弾性材料の第 1 層及び粘弾性材料の第 2 層によって規定された粘弾性スリーブ、

キャビティを規定するために外縁の付近で接合されている前記第 1 層及び前記第 2 層、

前記スリーブの前記キャビティ内に配置された小片化された発泡体、

複数の凹凸形状を有する外側表面を有する前記第 1 層、

平滑な外側表面を有する前記第 2 層、

を有して成る、クッション。

20

【請求項 1 5】

前記第 1 層及び前記第 2 層が同じ厚みを有する、請求項 1 4 に記載のクッション。

【請求項 1 6】

前記第 1 層及び前記第 2 層が異なる厚みを有する、請求項 1 4 に記載のクッション。

【請求項 1 7】

前記第 2 層が前記第 1 層より大きな厚さ寸法を有する、請求項 1 6 に記載のクッション

。

【請求項 1 8】

前記第 2 層が平滑な外側表面を有する、請求項 1 4 に記載のクッション。

【発明の詳細な説明】

30

【背景技術】

【0001】

優先権の主張

本 PCT 特許出願は、米国特許法第 119 条 (e) の下で、2017 年 8 月 16 日に出願され、「凹凸状スリーブ付き多層クッション」と題された米国仮特許出願第 62 / 546, 480 号の優先権及び利益を主張しており、その出願の全てが参照により本明細書に組み込まれる。

【技術分野】

【0002】

背景

40

本実施形態はクッションに関する。より具体的には、本実施形態は、形態（又は構成、又は構造；configuration）に依存してユーザーに異なる触感（又は感触、触り心地；feel）を供するように形成されるクッション、限定なしに、例えば枕に属する（又は関係する；pertain）。

【0003】

関連技術の説明

仰臥位（又は仰向け；supine）又は側臥位（又は横向きに体を寝かせる；sidelying）状態の人の首は、多くの場合、当該人の背骨と一直線になっていない。これは一般的に、人の首は枕又は複数の枕によって支持され、それによって首が枕の歪んだ（又はたわみ、又は偏向；deflected）高さにより規定された角度で横たわり、この角度は典型的に背骨

50

と同一平面でない。枕の歪んだ高さは、枕の剛性（stiffness）に密接に関連し、当該枕には布カバー内に配置された充填材が従来供される。従来の充填材は羽、コットン、又は合成フィラーを有して成ることができる。

【0004】

一般的に、支持クッション、特に、柔軟な発泡体又は他の体に合わせる材料（body-conforming material）を有して成る支持クッションのように、ユーザーの体に対し支持体を提供する際における支持クッションの効果は、柔軟な発泡体がクッションで休息している特定ユーザーの輪郭にどれだけ反応するか、という部分的な機能である。

【0005】

さらに、生産者は多種多様なユーザーを満たし得る製品を有する方が好ましい。あるユーザーはクッションから特定の触感を好む一方で、他ユーザーは代わりの触感を好み得る。これは達成困難であるが、生成製品はより大きな消費者グループに訴えるために望ましい。

10

【0006】

本明細書のこの背景段落に含まれる情報は、本明細書に引用される任意の参照及び本明細書の任意の説明又は議論を含んで成り、技術的参照の目的のみのために有して成り、本発明の範囲が縛られることが主題と見なされることはない。

【発明の概要】

【0007】

本発明の実施形態は、添付の特許請求に引用された1つ以上の特徴、及び／又は単独又は任意の組合せで、特許性のある主題を有して成り得る下記の特徴を提供する。

20

【0008】

凹凸状（又は蛇腹状、渦巻状、コンボリユート；convolute）スリーブを有する多層クッションはクッション、限定しない例では枕を有して成り、当該クッションは構造の点で異なる第1層及び第2層を有する外側スリーブを有する。外側スリーブは平滑である第1表面を有して成り、第2表面は平滑でない表面を規定する複数の凹凸状形状を有して成る。平滑な表面が外に向いている又は形状表面が外に向いているようにするために、外側スリーブは可逆的（又はリバーシブル；reversible）であり得る。第1スリーブは複数の小片化（又はチップ化、又は薄切り化、又は細断化；chipped）発泡体（又はフォーム；foam）部材（又は要素、又は部分、又はピース；piece）が配置され得るキャビティを規定する。構造は、ユーザーが選択し得る枕用の2つの異なる触感を提供する。

30

【0009】

ある実施形態によると、クッションは第1表面及び第2表面を有する粘弾性第1スリーブ有して成り、第1表面及び第2表面のうちの一方は実質的に平滑な表面であり、第1表面及び第2表面のうちの他方は複数の凹凸状の形状を有して成る。キャビティは第1スリーブの閉じた周囲（又は周辺、又は周縁、又は外縁；perimeter）により規定され、粘弾性の小片化された発泡体の複数の部材が前記キャビティ内に配置される。

【0010】

任意で、下記実施形態のいずれかが単独又は任意の組合せで利用され得る。クッションは枕であり得る。スリーブの外側表面は平滑な表面であり得て、スリーブの内側表面は複数の凹凸状の形状を有して成り得る。粘弾性の小片化された発泡体はキャビティ内に直接配置され得る。他の実施形態では、クッションは粘弾性の小片化された発泡体が位置づけられる第2スリーブをさらに有して成る。クッションはキャビティ内に配置された粘弾性の小片化された発泡体を有する第2スリーブをさらに有して成り得る。スリーブの外側表面は複数の凹凸形状を有して成り得て、内側表面は平滑な表面であり得る。粘弾性の小片化された発泡体はキャビティ内に直接配置される。クッションは粘弾性の小片化された発泡体が位置づけられる第2スリーブをさらに有して成り得る。クッションはキャビティ内に配置された粘弾性チップ・発泡体を有する第2スリーブをさらに有して成り得る。クッションは粘弾性発泡体の1つ以上の部材によって規定された第1スリーブを有して成り得る。クッションは枕であり得て、首枕（又はネック・ボルスター、又は首用長枕；neck b

40

50

olster) をさらに有して成り得る。

【0011】

第2の実施形態によると、クッションは内側表面及び外側表面を有する粘弾性第1スリーブを有して成り、前記内側及び外側表面のうちの一方は実質的に平滑な表面であり、内側及び外側表面のうちの他方は複数の凹凸状形状であり、第1スリーブによって規定されたキャビティ、当該キャビティはキャビティにアクセスするための開口部及び第1のスリーブの開閉を可能にする閉鎖部（又は開閉部、又は閉止部、又はクローザー；closure）を有する。

【0012】

任意で、粘弾性の第1スリーブは、第1の触感を供するために第1形態において外側に平滑な表面、及び第2の触感を供するための第2形態において外側に複数の凹凸状の形状を配置するために可逆的であり得て、キャビティ内に配置された複数の粘弾性の小片化された発泡体。

【0013】

さらなる実施形態によると、クッションは粘弾性材料の第1層及び粘弾性材料の第2層によって規定された粘弾性スリーブを有して成り、キャビティを規定するための周縁（又は周辺、又は周縁、又は外縁；periphery）に付近に接合（又は結合；join）されている第1層及び第2層、スリーブのキャビティ内に配置された小片化発泡体、複数の凹凸状形状を有する外側表面を有する第1層、平滑な外側表面を有する第2層、であるクッション。

【0014】

任意で、第1層及び第2層は同じ厚みであり得る。第1層及び第2層は交互に異なる厚みであり得る。第2層は第1層より大きな厚さ寸法を有し得る。第2層は平滑な外側表面を有し得る。

【0015】

上記の全ての特徴は単に例示として理解されるべきであり、多層発泡体積層マットレスのアセンブリ及び生成方法の多くの特徴及び目的は、本明細書の開示から集められ得る。従って、本概要の限定的な解釈は、本明細書に含まれる全体の明細書、特許請求の範囲、及び図面をさらに読むことなく理解されるべきではない。

【図面の簡単な説明】

【0016】

実施形態がより良く理解され得るために、例示の方法によって、凹凸状・スリーブを有する多層発泡体・クッションを説明する。多層発泡体クッションの他の実施形態が本説明を読むことで当業者に明らかとなる際、これらの実施形態は本特許請求の範囲を限定するものではない。本実施形態の限定しない例を図に示す。

【0017】

【図1】図1は、枕として例示的に具体化された、第1クッション形状の斜視図である。

【0018】

【図2】図2は、代替のクッション形状の斜視図である。

【0019】

【図3】図3は、クッションの実施形態の断面図である。

【0020】

【図4】図4は、クッションの第2実施形態の断面図である。

【0021】

【図5】図5は、クッションに追加され得るカバーを描写している部分分解断面図である。

【0022】

【図6】図6は、さらなる代替の実施形態の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

10

20

30

40

50

凹凸状・スリーブを有する多層クッションは、その用途において、以下の説明で示された又は図面に図示された構成要素の配置及び構造の詳細に限定されないことを理解される。本発明は他の実施形態が可能であり、及び様々な方法で実施され、又は実行されることができる。また、本明細書で使用される表現（又は用語、又は言葉遣い；phraseology）及び用語（又は用語法、術語；terminology）は説明の目的のためにあり、限定とみなされるべきでないことも理解される。本明細書中の“有して成る（including）”、“有して成る（comprising）”又は“有する（having）”及びその変形例は、その後に記載される項目（又はアイテム；item）及び追加の項目と同様の同等物を含包することを意味される。その他の点で（又はその他の方法で；otherwise）限定されない限り、本明細書における用語“接続される（connected）”、“結合される（coupled）”及び“取り付けられる（mounted）”及びその変形例は広範に使用され、直接及び間接接続、結合及び取り付けを含包する。さらに、用語“接続される（connected）”及び“結合される（coupled）”及びその変形例は物理的な又は機械的な接続又は結合に限定されない。

【0024】

実施形態は様々な方法で実施され又は実行されている。また、デバイス又は構成要素の方向づけ（例えば、“前”、“後”、“上”、“下”、“頂部”、“底部”などの用語）を参照して本明細書で使用される表現及び用語は、単に本出願の実施形態の説明のために使用されることが理解され、言及される装置又は構成要素が特別な方向づけを有しなければならないことを単独で示す又は示唆するものではない。

さらに、用語“第1”、“第2”、及び“第3”等は、説明の目的のために、本明細書及び添付の特許請求の範囲で使用され、相対的に重要である（importance）又は重大である（significance）ことを示す又は示唆することを意図しない。

【0025】

詳細に図面を参照すると、数字等はいくつかの図面全体の要素等を示す。図1～6で示す凹凸状スリーブを有する多層クッションの様々な実施形態を示して供する。

【0026】

図1を参照すると、クッション10の斜視図は、上部12及び下部14を有することを示し、少なくとも一つの周辺縁16により規定される。本クッション10は、いくつかの例示的で限定しない枕としての実施形態による具体化を示す。クッション10は様々な形状を有し得て、本実施形態により、一般的に長方形の上面及び下面を有するが、他の形状が使用され得て、例えば円、正方形、又は他の幾何学的、規則的又は非規則的な形状が使用され得る。限定ではない、例示的な方法のみによって、クッション10及びその任意の実施形態は、一般的にくさび形状であり得て、凹状又は凸状の断面形状を有することができ、凹状及び凸状の形状の組合せを有することができ、階段状、ファセット状（faceted）、又は他の形状を有することができ、複雑な又は非規則的な形状を有することができ、及び／又は任意の形状を有することができる。さらに、クッション10は円形、楕円形、棒状、三日月形、U字形、Y字形、L字形、星形、不規則形等である形状を限定せず有して成る様々な他の所望の形状を有することができると理解されるだろう。これら又は任意の他の類似の形状は、（other such shapes）は、例えば、図示されるように枕又はクッションと関連付けられ得る。クッション10の表面形状は平面であり得て、湾曲であり得る。

【0027】

用語クッションは、限定しない例として、イス及び家具のための寝具類及び／又はクッション、枕、医療機器及び装置のためのパッド（例えば、車椅子用シート・パッド、車椅子用パッド、医療用パッド、病院のガーニー（又はストレッチャー；gurney）・パッド、手術台用パッド、位置決め用パッド）、家具のためのパッド（例えば、張り布用パッド、家具用クッション、家具用パッド）、運動器具及び機器のためのパッド（例えば、運動用クッション、スポーツ及び運動用パッド、体操用パッド）、レクリエーション器具及び機器のためのパッド（例えばキャンプ及び睡眠用マット）、衣服のためのパッド（例えば、ブラのストラップ、ショルダー・パッド、靴の裏地、ブーツの裏地）、日用品のためのパ

ッド（例えば、抗疲労作用のマット、マットレス・パッド、マットレス・カバー、マットレスの「トッパー」、ピロー・トップ・マットレスのピロー・トップ部分、枕等）、パッド・アクセサリ（例えば、ブリーフケースのショルダー・ストラップ、コンピューターのキャリー・ケース、財布、手袋など）、ペット用ベッドなどを有して成る、支持体の様々な種類を有して成り得る。それによって、これら構造のタイプのいずれかは、及びその他は、用語クッションの範囲内に入り得る。

【0028】

図2を参照すると、クッション110のさらなる実施形態が供される。この実施形態では、クッション110は枕として示され、上側112及び下側114を有して成る。この実施形態では、立体的な形状(shape)の点で異なることに加え、上部112及び下部114は平面的な形(form)の点で異なる。第1側112は、半径が異なる第1首枕120及び第2首枕122を有して成る。それによって、クッション110は異なるサイズ及び睡眠姿勢の人々に対しより機能的に成り得る。本実施形態では、上側112の表面は曲線であり、下側114は一般的に平面である。しかしながら、上及び下側は他の実施形態での同様の方法で形成され得る。

【0029】

第1実施形態のように、本実施形態110は、前記のように、枕以外の方法で様々な具体化され得る。例えば、家具又はマットレス用のクッション、又は任意の体支持体の種類が本明細書に記載の配置を利用し得る。

【0030】

図3を参照すると、クッション210の断面図を示す。クッション210は、図1及び図2において使用される任意の形状、又は説明されたような様々な他のクッションタイプ／形状を表現し得る。さらに、クッション210は枕として具体化される一方で、他の種類のクッションは描写された構造を利用し得る。クッション210は、粘弾性発泡体又は基材の少なくとも1層を形成される第1スリーブ212を有して成り得る。発泡体の単一部材が使用される箇所(where)では、材料が自身の上を転がされ(roll over)、機械的に接合(join)、結合(又は接合;bond)、又は他の方法で接着される。代替では、粘弾性発泡体の多数の部材、又はその積層がクッション210の形状を形成するために使用され得る。粘弾性発泡体の多数の部材は、糸、接着剤、熱、それらの組合せ又は他の機械的接合、又は他の結合方法及び／又は構造、等の様々な方法で外縁付近に接合され得る。粘弾性発泡体は圧力又は力を、クッションの表面にわたって(又は全体;across)分配(又は分散;distribute)し、圧力点を減らすことを補助する。さらに、発泡体・スリーブ212は1つ以上の層を有して成り得る。

【0031】

ある実施形態によると、クッション210は、第1表面214及び第2表面216を有する各々の層である、2層の粘弾性発泡体(“記憶発泡体”)を有する第1スリーブ212を有して成る。スリーブ212は様々な形状より形成され得て、そのため第1スリーブ212は様々な形状を有して成り得る。例示的な例では、スリーブ212は粘弾性発泡体218の第1層及び粘弾性発泡体220の第2層を有して成る。各々の層218、220は第1表面214及び第2表面216を有する。第1スリーブ212は、網状の粘弾性発泡体、非網状の粘弾性発泡体又はそれらのいくつかの組合せであり得る。さらに、各々の層218、220は単一層、又は積層される2以上の副層であり得る。

【0032】

本実施形態では、第1スリーブ212は、周辺付近に1層以上の粘弾性発泡体を一体に接合することにより形成される。周辺縁の内1つを除く全てを閉じて、キャビティ222はアクセス可能である第1スリーブ212内に作製され得る。キャビティ222内に、複数の小片化発泡体230の部材が配置され得る。

【0033】

例示的なクッション210は2つの方法で形成され得る。描写された第1の実施形態では、第1の、スリーブ212の外側表面は平滑な表面である。図4で描写される実施形態

では、スリーブ 3 1 2 の方向（又は位置づけ、又は方向づけ；orientation）は、第 2 の内側表面が外側に面しているように逆転される。

【0034】

本実施形態を参照して、第 1 表面 2 1 4 は平滑である一方で、第 2 表面 2 1 6 は凹凸状仕上げ（finish）又は形状を有する。凹凸形状は、ある実施形態ではエッグ・クレート（又は格子状、又は卵の仕切り箱状；egg-crate）発泡体の形状であり得る。他の実施形態では、凹凸状表面の形状は、限定しない例として、設計形状、又は畝状（又は尾根状、又はリッジ；ridges）、波形状（又は波紋状、又はリップル；ripple）、波状（又はウェーブ；wave）、ピラミッド等のキャビティを生成する任意の幾何学的な他の形状等の代替の形状であり得て、又は圧力緩和や支持体を供する任意の規則的又は不規則的な形状もまた想像（又は想定、又は予測する；envision）され得る。

10

【0035】

内側に向く凹凸状表面 2 1 6 によって、凹凸状表面 2 1 6 は、さもなければ生じて感じ得られる塊（又はしこり、又は集合体、又はゴツゴツ；lump）の触感を和らげることができる。これは、凹凸状表面 2 1 6 の山又は谷との間の空間を満たす小片化発泡体 2 3 0 の部材の予期せぬ結果である。

【0036】

ある実施形態では、粘弾性発泡体の 2 つ以上の部材が第 1 スリーブ 2 1 2 を形成するために接合され得る。図 3 で示すように、2 1 8、2 2 0 の 2 つの部材はスリーブ 2 1 2 及びキャビティ 2 2 2 を規定するためにその内部に使用される。ある他の実施形態では、発泡体の単一の部材が発泡体自身に折り重ねられ得て、第 1 スリーブ 2 1 2 及びキャビティ 2 2 2 を形成するために外縁の周囲に封をされ得る。この単一発泡体の実施形態は単層又は 2 より多い積層副層によって規定もされ得る。

20

【0037】

キャビティ 2 2 2 は複数の小片化、又はせん断された（又はぶつ切りにした、又は小さく切った、又はチョップ化；chopped）粘弾性発泡体 2 3 0 のための空間を供する。小片化発泡体 2 3 0 は様々なサイズ及び／又は形状より形成され得る。少年課発泡体 2 3 0 は、ある実施形態では第 1 スリーブ 2 1 2 のキャビティ 2 2 2 の中へ直接配置され得る。他の実施形態では、小片化発泡体 2 3 0 が第 2 スリーブ 2 3 2 の中へ挿入され得て、小片化発泡体 2 3 0 を有して成るスリーブ 2 3 2 は第 1 スリーブ 2 1 2 のキャビティ 2 2 2 の中へ挿入され得る。

30

【0038】

小片化発泡体 2 3 0 はスリーブ 2 1 2 のためにフィラー材料を形成する。小片化発泡体 2 3 0 は小片化（chipped）、せん断(chopped)、破碎（shredded）、引裂（torn）又は他の方法（otherwise）で小さな部材に形成される粘弾性発泡体により形成され得る。例えば、チップ粘弾性発泡体 2 3 0 は粒状の形状（又は粒状；granulated form）になり得る。さらに、チップ・発泡体 2 3 0 の部材は同じ形状、又は異なる形状になり得る。さらに、小片化発泡体 2 3 0 は同じサイズ、又は異なるサイズになり得て、又は 1 つ以上のサイズ範囲になり得る。

【0039】

チップ・発泡体 2 3 0 は非網状の発泡体であり得る。しかしながら、他の実施形態では、フィラー材料の粘弾性発泡体 2 3 0 は網状の粘弾性発泡体であり得る、又は有して成り得る。網状発泡体のセルは、基本的に骨格構造であり、その骨格構造には、あるセルを別のセルから分離するセル壁は（実施的に全てではない場合としても）それ程存在しない。言い換えれば、複数のセルは複数の支持体又は“窓”、及びセル壁なし、実質的にセル壁なし、又は実質的に減少したいくつかのセル壁によって規定される。発泡体のセルを規定する壁の少なくとも 50 % が存在しない場合、発泡体は“網状”であると見なされることができる（つまり、発泡体の生成過程の間に取り除かれた又は形成することができなかった）。粒状の粘弾性チップ・発泡体 2 3 0 フィラー材料は 100 % 網状粘弾性発泡体、100 % 非網状粘弾性発泡体であることができ、又は所望の網状及び非網状粘弾性発泡体の

40

50

任意の相対量 (relative amount) を有して成ることができる。

【0040】

ある実施形態によると、粘弾性チップ・発泡体230は約85 kg/m³の密度を有し得る。しかしながら、平均重量クッションのための粘弾性チップ・発泡体230に適切な密度は、例えば、約30～約140 kg/m³であることができる。さらに、軽重量枕のための粘弾性チップ・発泡体230に適切な密度は、例えば、約40 kg/m³より小さくなることができる。同様に、高重量クッションのための粘弾性チップ・発泡体230に適切な密度は、例えば、約130 kg/m³より大きくなることができる。代替として、フィラー材料として利用される粒状の粘弾性チップ・発泡体230は、クッションの所望の特性に従って任意の密度を有することができる。さらに、適切な粘弾性の小片化された発泡体230は、ASTM-D1564規格によって管理される試験手順により、100～500 Nの荷重の間で65%の押し込み荷重又は“ILD”、及び最大10%の反発を有する (possess)。

10

【0041】

ある実施形態では、小片化発泡体230は、粒状の粘弾性発泡体に加えて、粒状の高弾性 (“HE”) 発泡体を有して成り得る。HE発泡体は粒状又はチップ粘弾性発泡体230を参照して上記の任意の粒状発泡体をとることができる。

【0042】

さらに他の実施形態では、小片化発泡体は他の種類の発泡体により形成され得る。例えば、他の種類の小片化発泡体は従来の発泡体、ラテックス発泡体、ポリスチレン・ビーズ、羽、綿毛等を有して成り得るが、これらに限定されない。これらは独占的に使用され得て、互いに又は一つ以上との組み合わせにおいて、粘弾性の小片化された発泡体との組合せで使用され得る。この一覧 (又は列挙、又は一覧、又はリスト; list) は包括的ではなく、限定することと見なされるべきでなく、そのため、他の材料が利用され得る。

20

【0043】

小片化発泡体230、HE発泡体であるかは関わらず、再生利用品 (又はリサイクル; recycle)、未使用品 (又は汚れのない、又はバージン: virgin)、又は廃棄品 (又はスクラップ; scrap) の粘弾性材料から構成され得る。当業者によって理解されるように、粒状の小片化発泡体230は、限定することなく、破碎 (又は寸断、又はシュレディンク; shredding)、切断 (cutting)、研磨 (grinding)、せん断 (chopping)、引裂 (または引裂き; tearing) によって、又は良質な未使用品 (又はリッピング・バージン; ripping virgin)、再生利用品、又は廃棄品の粘弾性の小片化された発泡体を、又は個々の部材を成形又は鑄造 (casting) することにより、又は任意の他の適切な方法にて、任意の所望の方法で生成されることができる。小片化粘弾性発泡体230は公称長さの部材から成り得て、又はチップ粘弾性発泡体230は様々な長さの部材から成り得る。例えば、小片化粘弾性発泡体230は約1.3 cmの公称長さを有し得る。また、小片化粘弾性発泡体230は、約0.6 cm～約2 cmの異なる長さから成り得る。小片化粘弾性発泡体230は短くて0.3 cm、長くて4 cmになることができ、また小片化粘弾性発泡体230はクッション210の所望の特性に従って任意の長さになることができる。ある実施形態では、小片化粘弾性発泡体230は、2 cmより長い長さを16～20%、1～2 cmの長さを38～42%、1 cmより短い部材を38～42%、有されて成る。著しいコスト削減及び廃棄物の削減が、未使用のフィラー材料よりも再生利用された粘弾性の小片化された発泡体230を使用することにより実現されることができる。小片化弾性発泡体230はポリウレタン発泡体材料から生成されることができるが、小片化発泡体230は同様の熱応答特性を示す任意の他の粘弾性ポリマー材料から作成もされることができる。

30

40

【0044】

本実施形態で示すように、第1スリーブ212はキャビティ222に対して内側に延在する複数の凹凸形状217を有する第2内側表面216を有して成る。凹凸形状217は非平面であり、チップ・発泡体230の嵌合 (fitting) 又は係合が、凹凸形状217の谷内に位置することを可能にする。結果として、第1スリーブ212の凹凸形状

50

217内での、平滑な外側表面214及び小片化発泡体230の変位(displacement)の組合せは、さもなければユーザーが感じ得るゴツゴツ感(又は凹凸感;lumpy feeling)を減少又は和らげる。

【0045】

第2の実施形態によると、枕等のクッション310が示される。クッション310は、クッション310が第1スリーブ312を有する点において、クッション210と同様である。第1スリーブ312は、複数の凹凸形状317及び第2内側表面316を有する第1外側表面314によって規定される。本実施形態では、スリーブ312が粘弾性材料により再度形成されるが、本実施形態では、内側及び外側表面314、316がクッション310に対して逆転される。

10

【0046】

本実施形態によると、凹凸形状317はスリーブ312から外側に延在している。結果として、より平滑な内側表面316は内側に向けられる(directed)。本実施形態では、内側がより平滑な内側表面316で、ユーザーがクッション310を使用する際に異なる触感を有する。

【0047】

第1スリーブ312内には小片化発泡体330を受容するキャビティ322がある。発泡体330は小さい部材を形成するために、小片化され、せん断され、引裂等されて、粘弾性の小片化された発泡体となり得る。小片化発泡体330はキャビティ322内に位置づけられ、2つの方法のいずれかでキャビティ内に配置され得る。ある実施形態では、チップ・発泡体330は直接キャビティ322内に配置され得る。ある他の実施形態では、チップ・発泡体330が第1スリーブ312内に配置された第2スリーブ332内に配置され得る。

20

【0048】

ユーザーは先行の実施形態よりも容易にこれら複数の形状を感じることができる。先の実施形態は小片化発泡体230の凹凸感を緩和する一方で、本実施形態は第1表面314の凹凸形状317の触感に加え、よりゴツゴツ感を供する。

【0049】

先の(preceding)実施形態に関して、第1スリーブ212、312は粘弾性の発泡体より形成され、当該粘弾性の発泡体は、例えば、連続気泡(open-celled)の非網状粘弾性発泡体(“記憶発泡体”又は“低反発発泡体”と呼ばれることもある)であり得る。これはスリーブ212、312を規定する1つ以上の部材の材料を有して成り得る。1つ以上の部材は、機械的構造によって、接着又は粘着結合材料によって、テープ、面ファスナーによって、従来のファスナー、上層及び下層218、220を通して少なくとも部分的に延在するステッチ(又は縫目、又は縫い糸;stitch)によって、又は任意の他の適する方法で、スリーブ212、312の外縁で一体に結合され得る。上層218及び下層220の各々、又は全体としてのクッション210、310は、全体としてのクッションの厚みを規定する側壁を有し得て、又は厚みはクッションの端部が接合される方法により規定され得る。さらに、上層218及び下層220の各々は1つ以上の発泡体の層によって規定され得る。

30

40

【0050】

ある実施形態では、粘弾性の発泡体スリーブ212は網状発泡体でもあり得る。発泡体スリーブ212は、個々のセルの壁が実質的に損傷を受けていない、柔軟粘弾性ポリウレタン発泡体の多孔性(cellular)の構造を有して成り得る。ある実施形態では、発泡体スリーブ212は、スリーブ212の発泡体のセルが、あるセルを別のセルから分離するセル壁(実質的に全てではない場合)がそれ程存在していない骨格構造である網状構造を有して成り得る。言い換えれば、セルは複数の支持体、又は“窓”によって、及びセル壁なし、実質的にセル壁なし、又は実質的に減少したいくつかのセル壁によって、規定される。ある実施形態では、発泡体のセルを規定する壁の少なくとも50%が存在しない場合(例えば、除去されたか、発泡体の生成過程の間に形成されなかった)、発泡体は“網状”

50

と見なされる。

【0051】

複数の凹凸形状 217 は様々な構造を有して成り得る。例えば、エッグ・クレート形状に代替として、又は加えて、凹凸形状が畝（又はリブ；rib）、突起（又は瘤、又はバンプ；bump）、並びに任意の形状及び他サイズの突出、粘弾性層 218、220 の表面を形成する溝、くぼみ（又はディンプル；dimple）、及び他の開口（又は隙間；aperture）を有する表面、によって規定され得る。

【0052】

粘弾性発泡体の第 1 スリーブ 212、312 を形成することは、ユーザーにとって比較的柔らかく快適な表面を供する。スリーブ 212、312 及び／又は小片化発泡体 230、330 の粘弾性の発泡体は、クッション 210 をクッションに接触する人の体の部分の形状に一致させる特定の熱応答特性を有する。粘弾性発泡体スリーブ 212 及び小片化発泡体 230 は、低温での剛性と比較して、高温（又は昇温；elevated temperature）でより低い剛性又は硬度（hardness）を有することができる。

人の体熱は、体に接触するクッション 210、310 の部分を柔らかくするように作用し、体に接触しないクッション 210、310 の部分は堅い（firm）状態を維持する。結果として、図 3 及び図 4 に示されるクッション 210、310 は、各ユーザーの体形に適応することにより、従来の枕よりも優れた快適さを可能にすることができる。緩やかな回復特性を伴う粘弾性発泡体の性質は、クッションがユーザーの体に適合（conform）することもでき、ユーザーの体によって加えられた力を分散することを供する。ある実施形態によると、第 1 スリーブ 212、312 を規定する粘弾性材料は、所望の柔らかさと身体適合品質のために、少なくとも約 30 N の硬度、及び約 175 N 以下の硬度を有し得る。他の実施形態では、スリーブ 212、312 を規定する粘弾性材料は、少なくとも約 40 N の硬度を有し得て、約 110 N 以下がこの目的で利用される。さらに他の実施形態では、少なくとも約 40 N の硬度で、約 75 N 以下の硬度を有する上層 218 が利用される。特段の定めがない限り、本明細書で参照される材料の硬度は、長さ及び幅の寸法が各々 40 cm（材料のサンプルの表面積を規定する）、及び 5 cm の厚み有する材料のサンプルに対して、国際標準化機構（ISO）2439 硬度測定基準に従い、およそ室温（例えば、21～23℃）での材料の元の厚さの 40% の圧縮に向けて、プレートから圧力を与えること（exerting）によって測定され、40% の圧縮を一定期間保持される。

【0053】

スリーブ 212、312 は、比較的高度の材料耐久性を供する密度を有することもできる。スリーブ 212、312 内の発泡体の密度は、スリーブ 212、312 が圧力、及び発泡体の触感に応答する方法等、発泡体の他の特性にも影響を及ぼし得る。ある実施形態では、スリーブ 212、312 は、約 30 kg / m³ 以上及び約 150 kg / m³ 以下の密度を有し得る。他の実施形態では、少なくとも約 40 kg / m³ 及び約 125 kg / m³ 以下の密度を有するスリーブ 212、312 が利用される。さらに他の実施形態では、少なくとも約 60 kg / m³ 及び約 115 kg / m³ 以下の密度を有するスリーブ 212、312 が利用される。

【0054】

さらに、ある実施形態によると、スリーブ 212、312 を規定する発泡体は、小片化発泡体 230、330 と密度及び硬度の同じ特性を有し得る。しかしながら、他の実施形態では、スリーブ 212、312 の発泡体は、所望の特性を供するために、異なる硬度及び密度を有し得る。さらに、考慮され得る他の特性には、圧力解放、適合性（又は合致性；conformance）、支持、熱流、及び通気性が含まれるが、これらに限定されない。

【0055】

スリーブ 212、312 の粘弾性発泡体は、任意の温度範囲に対する応答性のために選択されることができる。しかしながら、ある実施形態では、使用者の体温の範囲（又はマットレス 102 がそのマットレスに乗っている使用者の体への接触又は近接によって晒さ

れる温度範囲)における温度応答性は、非常に大きな(significant)利点を供することができる。例えば、上層218のために選択された粘弾性発泡体は、少なくとも約0℃を超える温度変化に応答されることができる。ある実施形態では、スリーブ212、312、及び230、330を形成する粘弾性発泡体は、少なくとも約10℃の範囲内での温度変化に応答されることができる。他の実施形態では、上層110のために選択された粘弾性発泡体は、少なくとも約15℃の範囲内での温度変化に応答することができる。

【0056】

本明細書及び添付の特許請求の範囲で使用されるように、材料が、10～30℃の温度範囲に渡り、ISO規格3386によって測定された、少なくとも10%内の硬度の変化を示す場合、材料は温度変化に“応答する”と見なされる。

10

【0057】

さらに、スリーブ212、312が、例えば一体に接合される218、220、粘弾性発泡体の部材から形成される場合、層218、220、318、320は、硬度、密度、又は他の類似な特性(other such characteristics)と同じ又は代替の異なる特性を有する粘弾性発泡体から形成され得る。さらに、前述のように、各層は単一の層又は2つ以上の副層であり得る。

【0058】

ある実施形態では、材料の2つ以上の層がスリーブ212、312を形成するために接合され得る。つまり、材料の2つの層が、スリーブ212、312を形成する層218、220及び318、320のそれぞれを規定し得る。層は異なる内側及び外側表面を供するために、互いに接合され得る。層は当技術分野で知られている任意の適切な方法によって貼り付けられ得る。内側及び外側214、216の層及び各表面314、316を規定する層は、スプレー式接着剤、射出成形、押し出し、共押し出し、積層などによって接合され得る。ある実施形態では、層は、ホチキス留め、鋏留め、溶接、積層、摩擦又は締め込みによって機械的に取り付けられ、接着剤(adhesive)、のり(glue)、セメント、又は接着剤特性を有する他の材料によって接着され、面ファスナー、ジッパー、デニソンスタイルのタグ、スナップ、及び／又は他のリバーシブル方法及びそれらの組合せによってステッチされ、取り付けられ得る。本実施形態の目的のために、様々な層又は副層が、のり、セメント、及び接着剤特性を有する他の材料を有して成る接着剤で接合され得る。しかしながら、他の実施形態では、異なる表面を有する単一の層が、層218、220、318、及び320のそれぞれを形成し得る。

20

30

【0059】

ある実施形態では、接着剤が、層218、220、若しくは層218、220又は層318、320の各々を規定する副層(又はサブ・レイヤー; sub-layers)のいずれかを接合するために使用される箇所に、様々な接着剤が使用され得る。ある実施形態では、接着剤は層218、220の間の界面、例えばクッション10、110、210、310の外縁付近に配置(locate)され得る。本明細書(又は開示; disclosure)で使用され得る接着剤は、任意の様々な接着材料又はファスナーを有して成り得る。接着材の具体例は、ホットメルト、水性、及び感圧接着剤、耐火性接着剤、及びそれらの混合物を有して成るが、これらに限定されない。さらに、層及び／又は接着剤は、シリカ、金属層、アクリル、モダクリル、ポリオレフィン、ラテックス、ポリウレタン等のプラスチック、並びにそれらの組み合わせ及び／又はブレンドをさらに有して成ることができる。加えて、層は、当技術分野で知られているような、殺生物剤、防腐剤、臭気遮断剤、香り、顔料、染料、防染剤、帯電防止剤、防汚剤、防水剤、吸湿剤などをさらに含み得る。

40

【0060】

層218、220は、任意の厚さであり得る。例えば、ある好ましい実施形態では、構成要素層は約1 / 2インチ未満又は約1 / 2インチ、1インチ未満又は約1インチ、約2インチ未満又は約2インチ、3インチ未満又は約3インチ、4インチ未満又は約4インチ、5インチ未満又は約5インチ、6インチ未満又は約6インチ、8インチ未満又は約8インチ、12インチ未満又は約12インチ、及びそれらの間における全ての厚みである

50

構成要素層は、構成要素のサイズに必ずしも関連付けられていない様々な幅と長さであり得る。例えば、マットレスは、第1の幅を有する第1の層及び第2の幅を有する第2の層を含み得て、第1の幅は、第2の幅よりも広い又は狭い。層が構成要素よりも広い場合、それ自体の上に折り畳まれるか、構成要素の側面に沿って上方又は下方に折り畳まれて、構成要素の側壁の一部を形成することができる。層の長さに関する同様の変動性も可能である。

【0061】

図3及び4を参照して、内側表面216、316及び外側表面214、314は、同じ又は異なる厚さであり得る。いくつかの実施形態では、例えば、平滑な表面214、316は、凹凸状表面217、317よりも厚くて成り得る。これは、どちらの実施形態でも使用され得るが、凹凸状表面217は枕又はクッションの内側に向かって配置されることを所望される。ある非限定的な実施形態では、例えば、平滑な表面214、316は、約2から8cmの間であり得て、ある他の実施形態では、平滑な表面又は層214、316は、約4cmであり得る。他の厚みを利用され得て、これは一実施形態に過ぎない。

【0062】

図5を簡潔に参照すると、クッション10、110、210、310は、以下のいずれか1つ以上により形成されたカバー250をさらに備えてもよい：布、天然繊維、合成繊維、ティックング層、キルト層、糸層、フィルム、発泡体、ゲル、ゲル発泡体、マルチゲル発泡体、高熱伝導率発泡体、織物層、不織布層、耐火層、滑り止め層、及び/又はそれらの組み合わせ。カバー250は、クッション210を包み得て、クッションの形状に沿うように形成し得る。カバー250は、恒久的にはり付けられ得て、又は取り外し可能かつ洗浄可能であり得る。ある実施形態では、取り外し可能なカバー250は、クッション210が挿入又は除去され得ることを通して再封止可能な溝（又はスロット；slot）を有し得る。スロット252は、クッションの縁部分を渡って延在し、非限定的な例では、ジッパー又は面ファスナー、閉鎖部254によって開閉され得る。カバー250がクッション10、110、210、310の実施形態のいずれかで使用され得ることは、当業者にとって自明である。

【0063】

カバー250は、凹凸状であり、呼吸通路（又は通気通路；breathing passage）が空気流を改善し、熱制御を改善し供することを可能にする発泡体によっても形成され得る。カバー250は、発泡体、繊維、綿、羊毛、羽毛又は他の合成又は天然材料を、図示のようにほぼ同一平面上に配置することができる、1つ以上のカバー材料又はカバー内部（又は内側；internal）層を有して成り得る。カバー250はまた、耐炎性又は難燃材料で生成（又は作製；made of）される又は処理されることも含み得る。それによって、カバー250は、クッション10、110、210、310の全表面積にわたるクッションに標準化された火炎燃焼試験に耐える難燃性バリアとして機能することができる。カバー250のための難燃材料は、繊維マット、織布又は不織布、編布、フィルム、ラミネート、及び柔軟な複合材料又はそれらの組み合わせなどの難燃性及び耐熱性材料を有して成り得る。カバー250の繊維は、バット(batt)又はファブリックウェブ(fabric web)に形成され、適切な糸を使用してステッチボンドされて、耐火層を形成することができる。当該技術分野で既知の難燃性及び耐熱性繊維には、ホウ素、玄武岩、炭素、ガラス、セラミック、グラファイト、アラミドポリマー、ポリテトラフルオロエチレン（PTFE）、ポリイミド、フェノールホルムアルデヒド、ポリビスイミダゾール、ポリ塩化ビニリデン、ポリスルフィド、メラミン、炭化ケイ素、及びそれらのブレンドが含まれるが、これらに限定されない。

【0064】

さらに、カバーが利用されない実施形態では、当業者は、本明細書に記載の粘弾性発泡体スリーブ内で耐火性を提供する方法で耐火性繊維を使用され得ることを理解するはずである。

【0065】

10

20

30

40

50

図 3 及び 4 を再度参照して、表面 2 1 6、3 1 4 の非平面形状は、様々な形状から形成され得る。複数の形状 2 1 7、3 1 7 は、上記の任意の形態をとることができ、これもまた上記のように、複数の突起及び／又は複数の谷又は窪み 3 2 8 によって規定することができる。図示の実施形態では、形状 2 1 7、3 1 7 は一般に半球形である。半球の頂点の間には谷がある。これらも同様に丸められる。しかしながら、曲線、直線、曲線、規則的又は不規則な形状などの他の形状を使用されることができる。

【0066】

網状粘弾性発泡体スリーブ 3 1 2 の形状 3 1 7 の間の通路 3 4 0 は、ある程度の通気も供することができ、及び／又はクッション 3 1 0 の熱放散を向上させることができる。これらの通路 3 4 0 は、使用者の頭が位置するクッション 3 1 0 の領域での熱を減じること
10
において特に便利であることができる。これらの通路 3 4 0 は、クッション 3 1 0 の下面に沿って熱を放散するためのクッション 3 1 0 の能力も補うことができる。

【0067】

さらに、前述の任意の実施形態の、任意の層は、ポリマーゲルから形成され得る。1 つの例示的な複合材料は、連続気泡発泡体材料に少なくとも部分的に浸透するポリマーゲル材料を有して成ることができる。説明を容易にするために、本発明の複合材料は、以下「ゲル注入材料」又は「ゲル注入複合材料」と呼ばれる場合があるが、本開示は特定のタイプの材料に限定されないことを理解されたい。本明細書で使用されるような「複合材料」は、第 2 の材料に少なくとも部分的に浸透する第 1 の材料を意味する。第 1 の材料及び第 2 の材料は、同じ又は異なる材料であり得る。
20

【0068】

さらに、いくつかの実施形態では、スリーブ 2 1 2、3 1 2 は、可逆的（又はリバーシブル；reversible）であり得る。閉鎖部分を、小片化発泡体を取り除くことができるように使用される。スリーブ 2 1 2、3 1 2 を逆転され得て、次いで、小片化発泡体を再び挿入し、閉鎖部分を閉じる。

【0069】

図 6 をさらに参照すると、前述の実施形態又は特徴の任意の全体的又は部分的に利用され得る追加の実施形態が供される。本実施形態では、クッション 4 1 0 は、非限定的な例として枕として具体化される。本実施形態は、粘弾性発泡体（「記憶発泡体」）の 2 つの層を有するスリーブ 4 1 2、第 1 の表面 4 1 4 及び第 2 の表面 4 2 0 を有する各層を供する。スリーブ 4 1 2 は様々な形状によって形成され得て、それゆえ、第 1 スリーブ 4 1 2 は
30

任意の様々な形状を有して成り得ることができ、枕、マットレス、又は他のタイプの支持クッションと成り得る。例示的な例では、スリーブ 4 1 2 は、周囲に沿って接合される粘弾性発泡体の第 1 の層 4 1 8 及び粘弾性発泡体の第 2 の層 4 2 0 を有して成る。各層 4 1 8、4 2 0 は、第 1 の表面 4 1 4 及び第 2 の表面 4 1 6 を有し、前の実施形態と同様に、平滑又は凹凸状であってもよい。第 1 のスリーブ 4 1 2 は、網状粘弾性発泡体、非網状粘弾性発泡体、又はそれらのいくつかの組み合わせであり得る。さらに、各層 4 1 8、4 2 0 は、単層又は 2 つ以上の副層であり得、これらは、積層、縫製、接着又は他の方法で接合される。
40

【0070】

本実施形態では、層 4 1 8 は、クッション 4 1 0 の一方の側でユーザーに 1 つの触感を提供し得、第 2 の層 4 2 0 は、クッション 4 1 0 の第 2 の側でユーザーに第 2 の触感を提供し得る。例えば、本実施形態のクッション 4 1 0 は、一部の人々に外側表面に望ましい触感を提供する、凹凸状の外表面 4 1 8 を供し得る。一方で下層 4 2 0 は、他の一部の人々にとって所望する可能性がある触感を提供するために平滑であり得る。それにより、クッション全体について一貫した外側表面ではなく、本実施形態は、枕の第 2 の側の第 1 の表面触感とは異なる第 1 の表面触感及び第 2 の表面触感を提供することができる。

【0071】

本実施形態は、同じ又は異なる厚さの層 4 1 8、4 2 0 を有し得る。例えば、本実施形
50

態では、凹凸状層 4 1 4 はより薄い寸法のものであり得て、下層 4 2 0 はより厚い寸法を有し得る。凹凸状層 4 1 4 は、例えば 1 ～ 4 c m の厚さを有することができ、平滑な層 4 2 0 は、2 ～ 8 c m の例示的な寸法範囲を有してより厚く成り得る。他の実施形態では、凹凸状層 4 1 4 は、平滑な層 4 2 0 よりも厚くても成り得る。

【0072】

前述のいずれにおいても、層 4 1 8、4 2 0 の周囲は一体に接合されて、スリーブ 4 1 2 を形成する。スリーブ 4 1 2 は、最後の縁が閉じる前に小片化発泡体 4 3 0 で満たされる。スリーブ 4 1 2 は恒久的に閉じることができるか、又は閉鎖物を使用してスリーブ 4 1 2 を閉じられ得る。凹凸状形状は、前述の様々な形状のいずれかであり、サイズ及び/又は形状が一定であるか、又は層の外面に沿って変化し得る。さらに、小片化発泡体 4 3 0 は、スリーブ 4 1 2 内に直接配置されてもよく、又は任意選択で、スリーブ 4 1 2 内に配置されるスリーブ 2 3 2、3 3 2（図 3 及び 4）などの第 2 のスリーブ内に配置されてもよい。

【0073】

前述の発泡体のいずれかを層 4 1 8、4 2 0 に利用することができる。同様に、前述のタイプの小片化発泡体のいずれかを小片化発泡体 4 3 0 に使用することができる。

【0074】

複数の発明的な実施形態が本明細書で説明及び図示してきたが、当業者は、機能を実行し、及び/又は結果を取得し、及び/又は本明細書に記載される 1 つ以上の利点のための様々な他の手段及び/又は構造、を容易に想像し、並びに各々の変形及び/又は修正等は、本明細書に記載される実施形態の発明の範囲内であると見なされる。より一般的には、当業者は、本明細書に記載されているすべてのパラメータ、寸法、材料、及び構成が例示であることを意味し、実際のパラメータ、寸法、材料、及び/又は構成は特定の用途又は本発明の教示が使用される用途に依存することを、容易に理解するであろう。当業者は、本明細書に記載される特定の発明の実施形態に対する多くの同等物を認識し、又は単なる日常的な実験だけのみを使用して確認することができる。したがって、前述の実施形態は例としてのみ提示され、添付の特許請求の範囲及びその同等物の範囲内で、本発明の実施形態は、具体的に説明及び請求された以外の方法で実施され得ることを理解されたい。本開示の発明的実施形態は、本明細書に記載されている個々の特徴、システム、物品、材料、キット、及び/又は方法を対象とされる。さらに、そのような機能、システム、物品、材料、キット、及び/又は方法が相互に矛盾しない場合、そのような機能、システム、物品、材料、キット、及び/又は方法の 2 つ以上の組み合わせは、本開示の発明の範囲である。

【0075】

本明細書で定義及び使用されるすべての定義は、辞書定義、参照により組み込まれる文書の定義、及び/又は定義された用語の通常の意味を制御するものと理解されるべきである。本明細書及び特許請求の範囲で使用される不定冠詞「a」及び「an」は、反対に（又は逆に、；contrary）明確に示されない限り、「少なくとも 1 つ」を意味すると理解されるべきである。本明細書及び特許請求の範囲で使用される「及び/又は」という語句は、そのように結合された要素の「いずれか又は両方（either or both）」、すなわち、ある場合には結合的に存在し、他の場合には分離的に存在する要素を意味すると理解されたい。

【0076】

「及び/又は」で列挙された複数の要素は同じ方法で、すなわち、そのように結合された要素の「1 つより多い」とであると解釈されるべきである。「及び/又は」句によって具体的に識別された要素以外に、具体的に識別された要素に関連するかどうかに関係なく、他の要素が任意で存在され得る。それによって、非限定的な例として、「有して成る」等のオープンエンド（又は制限のない；open-end）言語と組み合わせて使用される場合の「A 及び/又は B」への参照は、ある実施形態では、A のみ（任意で B 以外の要素を含む）；他方の実施形態では、B のみ（任意で A 以外の要素を含む）；さらに他方の実施形態では

、A及びBの両方に（任意で他の要素を含む）等、言及することができる。

【0077】

本明細書及び特許請求の範囲において使用されるような、「又は（or）」は、上記で定義された「及び／又は（and/or）」と同じ意味を有すると理解されるべきである。例えば、一覧内の項目を区切る際、「又は」又は「及び／又は」は包括的であるとして解釈される。つまり、数字、又は要素の一覧、及び任意で追加の列挙されていない項目の少なくとも1つの包括だけでなく、1つより多いことも包括する。「1つのみ（only one of）」又は「厳密に1つだけ（exactly one of）」などの明確に反対に示されている用語のみが、又はクレームで使用されている場合に、特許請求の範囲で「から成る（consisting of）」が使用される際、数字の要素、又はリストの要素を1つだけ含むことを指す。一般に、本明細書で使用される「又は」という用語は、「どちらか（either）」、「1つ（one of）」「1つだけ」又は「厳密に1つだけ」「本質的にから成る（consisting essentially of）」は、クレームで使用される場合、特許法の分野で使用される通常の意味を持つものとする。

【0078】

本明細書及び特許請求の範囲において使用されるように、1つ以上の要素の一覧に関して「少なくとも1つ」という語句は、要素のリスト内中の、任意の1つ以上の要素から選択される少なくとも1つの要素を意味すると理解されるべきであるが、要素のリスト内に具体的に列挙されているすべての要素の少なくとも1つを必ずしも含む必要はなく、要素のリスト内の要素の組み合わせを除外しない。この定義は、「少なくとも1つ」という語句が参照する要素のリスト内で、具体的に識別された要素以外に、具体的に識別された要素に関連するかどうかに関係なく、要素が任意で存在し得る。それにより、非限定的な例として、「A及びBの少なくとも1つ」は（又は、同等に、「A又はBの少なくとも1つ」又は同等に「A及び／又はBの少なくとも1つ」）以下のことについて言及することができる。ある実施形態では、Bが存在しないで（及び任意でB以外の要素を有して成る）、少なくとも1つ、任意で1つより多いことを含む、Aを含み、他方の実施形態では、Aが存在しないで（及び任意でA以外の要素を有して成る）少なくとも1つ、任意で1つより多いことを含む、Bを含み、さらに別の実施形態では、少なくとも1つ、任意に1つより多いことを含む、A（及び任意に他の要素を含む）を含み、及び、少なくとも1つ、任意に1つより多いことを含む、B（及び任意に他の要素を含む）を含む。

【0079】

反対に明確に示されない限り、1つより多い手順又は行為を有して成る本明細書で請求される任意の方法において、方法の手順又は行為の順序は、方法の手順又は行為の順序が、引用された順序に必ずしも限定されないことも理解されるべきである。

【0080】

特許請求の範囲、同様に上記の明細書において、「有して成る（comprising）」、「有して成る（including）」、「有する（carrying）」、「有する（having）」、「有して成る（containing）」、「含む（involving）」「保持する（holding）」、「構成される（composed）」等のすべての移行句は、オープン-エンド（open-ended）である、すなわち、限定することなく含むことを意味すると理解されるべきである。米国特許庁の特許審査手続マニュアルのセクション2111.03に記載されているように、「から成る（consisting of）」及び「から本質的になる（consisting essentially of）」という移行句のみが、それぞれクローズド又はセミクローズド移行句である。

【0081】

本発明のいくつかの方法及び実施形態の前述の説明は、例示の目的のために提示されてきた。網羅的であること、又は本発明を開示された正確な手順及び／又は形態に限定することを意図しない。明らかに多くの修正及び変更が上記の教示に照らして可能である。本発明の範囲及び全ての均等物は、本明細書に添付された特許請求の範囲によって定義されることが意図されている。

【図 1】

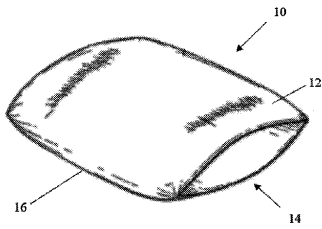


FIG. 1

【図 2】

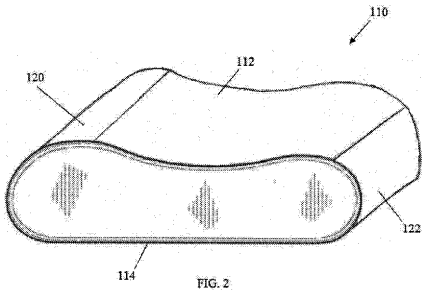


FIG. 2

【図 3】

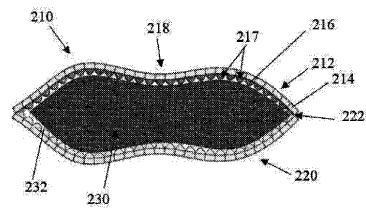


FIG. 3

【図 4】

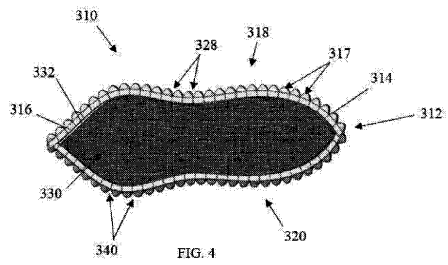


FIG. 4

【図 5】

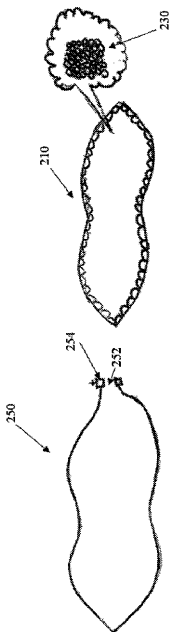


FIG. 5

【図 6】

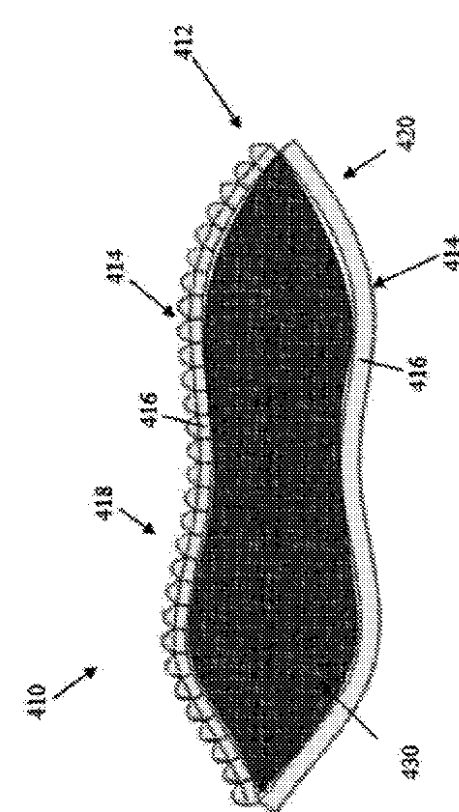


FIG. 6

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2018/046466
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A47G 9/10(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47G 9/10; A47C 27/00; A47C 27/08; A47C 27/15; A47G 9/02; A47G 9/06; B32B 3/26 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eCOMPASS(KIPO internal) & Keywords: pillow, visco-elastic, foam, smooth, convolute, surface		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2016-0081487 A1 (COMFORT REVOLUTION, LLC.) 24 March 2016 See paragraphs [0047], [0059]-[0062]; and figures 3, 10B, 12A.	1-18
Y	US 2005-0123736 A1 (SCOTT ROCHLIN et al.) 09 June 2005 See paragraphs [0025]-[0026]; and figure 1.	1-18
Y	CAMI. 'REVERSIBLE PILLOWCASE TUTORIAL' . In TIDBITS [online]. 03 April 2015. Retrieved from the Internet: <URL: https://www.tidbits-cami.com/reversible-pillowcase-tutorial-and-linenspa-memory-foam-pillow-giveaway >. See pages 9, 21.	7-10, 13
A	KR 10-0870535 B1 (HYUPSUNG IND. CO., LTD. et al.) 26 November 2008 See paragraphs [0056]-[0081]; and figures 1-4.	1-18
A	CN 2693118 Y (CHEN JINGUANG) 20 April 2005 See pages 3-4; and figures 1-4.	1-18
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 November 2018 (19.11.2018)		Date of mailing of the international search report 19 November 2018 (19.11.2018)
Name and mailing address of the ISA/KR  International Application Division Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon, 35208, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Kim, Yeonkyung  Telephone No. +82-42-481-3325

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2018/046466

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2016-0081487 A1	24/03/2016	US 10016064 B2 US 2014-0208518 A1 US 9204731 B2	10/07/2018 31/07/2014 08/12/2015
US 2005-0123736 A1	09/06/2005	US 2002-0136883 A1 US 7255917 B2	26/09/2002 14/08/2007
KR 10-0870535 B1	26/11/2008	None	
CN 2693118 Y	20/04/2005	None	

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(72)発明者 ダニエル・ヘルムズ

アメリカ合衆国40511ケンタッキー州レキシントン、テンピュール・ウェイ1000番

(72)発明者 レイチェル・カイケンドール

アメリカ合衆国40511ケンタッキー州レキシントン、テンピュール・ウェイ1000番

(72)発明者 アンソニー・ジー・トゥロソ

アメリカ合衆国40511ケンタッキー州レキシントン、テンピュール・ウェイ1000番

(72)発明者 スティーブン・ウォレス

アメリカ合衆国40511ケンタッキー州レキシントン、テンピュール・ウェイ1000番

Fターム(参考) 3B096 AB02 AD07

3B102 AA02 AA04 AB07 AC01