

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6605780号
(P6605780)

(45) 発行日 令和1年11月13日 (2019. 11. 13)

(24) 登録日 令和1年10月25日 (2019. 10. 25)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 7 G 9/10 (2006.01)	A 4 7 G 9/10 B
	A 4 7 G 9/10 M

請求項の数 19 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2019-514114 (P2019-514114)	(73) 特許権者	518013372
(86) (22) 出願日	平成29年9月20日 (2017. 9. 20)		パープル イノベーション, エルエルシー
(65) 公表番号	特表2019-531797 (P2019-531797A)		アメリカ合衆国 ユタ州 84004 ノース アルパイン 200 イースト 123
(43) 公表日	令和1年11月7日 (2019. 11. 7)		
(86) 国際出願番号	PCT/US2017/052421	(74) 代理人	100147511
(87) 国際公開番号	W02018/057572		弁理士 北来 亘
(87) 国際公開日	平成30年3月29日 (2018. 3. 29)	(72) 発明者	ピアース, トニー エム.
審査請求日	令和1年6月12日 (2019. 6. 12)		アメリカ合衆国, ユタ州 84004, アルパイン, 801 サウス 1230 イースト
(31) 優先権主張番号	62/397, 818	(72) 発明者	ムーン, ショウン デビッド
(32) 優先日	平成28年9月21日 (2016. 9. 21)		アメリカ合衆国, ユタ州 84062, シダー・ヒルズ, 4625 ウェスト 9900 ノース
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		最終頁に続く
(31) 優先権主張番号	15/333, 486		
(32) 優先日	平成28年10月25日 (2016. 10. 25)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		

(54) 【発明の名称】 枕及び枕クッション並びにその関連の方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基本的にゼラチン状エラストマーからなる枕クッションであって、当該枕クッションは、当該枕クッションを使用する人の頭及び首を支える大きさであり支えるように構成されており、当該枕クッションは、

第 1 主面、

第 2 主面、及び、

前記第 1 主面と前記第 2 主面の間にのびている変形可能な壁部材、を備え、前記変形可能な壁部材は、それらの間に空隙を画定して前記変形可能な壁部材の変形に際し前記変形可能な壁部材が隣接する空隙の中へ変位できるように位置付けられ構成されており、前記変形可能な壁部材は、当該枕クッションのクッション性の面へ前記第 1 主面に垂直の方向に加えられる圧力が閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されている、枕クッションと、

前記枕クッションの中で前記第 1 主面と前記第 2 主面の間を前記第 1 主面と前記第 2 主面の少なくとも一方に略平行の方向に水平にのびている前記ゼラチン状エラストマーの安定化層であって、前記枕クッションの周辺領域に配置されていて前記枕クッションの中心領域には配置されていない前記ゼラチン状エラストマーの安定化層と、

前記枕クッションを覆っている枕カバーと、
を備えている枕。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の枕において、前記枕クッションは、6 ポンド（2.72 kg）乃至 12 ポンド（5.44 kg）のゼラチン状エラストマーを備えている、枕。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の枕において、前記枕は前記枕クッションと前記枕カバーの間に何れの追加のクッション性材料も含んでいない、枕。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の枕において、前記枕は前記枕クッション及び前記枕カバーからなっている、枕。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載の枕において、枕クッションは、更に、
略平板状第 1 部分と、
前記第 1 部分と連結されている略平板状第 2 部分と、を更に備え、前記第 1 部分と前記第 2 部分のそれぞれは、

第 1 主面、

反対側の第 2 主面、及び、

前記第 1 主面と前記反対側の第 2 主面の間にのびている前記変形可能な壁部材の部分、を備えており、

前記略平板状第 1 部分内の前記変形可能な壁部材は、それらの間に画定される前記空隙が第 1 の平均大きさを有するように位置付けられ構成されており、前記略平板状第 2 部分内の前記変形可能な壁部材は、それらの間に画定される前記空隙が第 2 の平均大きさを有するように位置付けられ構成されており、前記第 1 の平均大きさは前記第 2 の平均大きさより小さい、枕。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の枕において、前記第 1 部分の前記変形可能な壁部材と前記第 2 部分の前記変形可能な壁部材は単一統合体の一部である、枕。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の枕において、前記第 1 部分内の前記変形可能な壁部材は、前記枕クッションのクッション性の面へ前記第 1 主面に垂直の方向に加えられる圧力が第 1 の閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されており、前記第 2 部分内の前記変形可能な壁部材は、前記枕クッションのクッション性の面へ前記第 1 主面に垂直の方向に加えられる圧力が前記第 1 の閾値圧力レベルとは異なる第 2 の閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されている、枕。

【請求項 8】

請求項 5 に記載の枕において、前記第 1 部分内の前記変形可能な壁部材はそれらの間に三角形空隙の第 1 のセットを画定するように位置付けられ構成されており、前記第 2 部分内の前記変形可能な壁部材はそれらの間に三角形空隙の第 2 のセットを画定するように位置付けられ構成されている、枕。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の枕において、前記三角形空隙の第 1 のセットのうちの少なくとも幾つかは、前記枕クッションの前記第 1 主面に垂直の方向に前記三角形空隙の第 2 のセットのうちの前記三角形空隙全てと不整列である、枕。

【請求項 10】

請求項 5 に記載の枕において、前記第 1 部分は第 1 の厚さを有し、前記第 2 部分は前記第 1 の厚さとは異なる第 2 の厚さを有している、枕。

【請求項 11】

請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載の枕において、前記変形可能な壁部材はそれらの間に三角形空隙を画定するように位置付けられ構成されている、枕。

【請求項 12】

請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載の枕において、前記枕クッションは、前記枕クッションの横方向側面にて前記枕クッションの周辺を周って全体的にのびている前記ゼ

10

20

30

40

50

ラチン状エラストマーの帯を更に備えている、枕。

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載の枕であって、前記安定化層の互いに反対側の面の空隙の間に前記安定化層を通る空気の流れを許容するために前記ゼラチン状エラストマーの前記安定化層を貫いてのびている開口、を更に備えている枕。

【請求項 1 4】

請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載の枕であって、前記枕クッションの前記第 2 主面へ融着されている布地を更に備え、前記布地は前記枕クッションの前記第 2 主面へ熱融着されている非伸縮性布地を備えている、枕。

【請求項 1 5】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の枕であって、前記枕の厚さを増加させるために前記枕クッションの前記第 2 主面と前記枕カバーの内面の間に配置されているインサート、を更に備えている枕。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の枕において、前記インサートは、前記枕の厚さを調節するために空気で膨らまされるように及び／又は空気を抜かれるように構成されている膨張式の袋を備えている、枕。

【請求項 1 7】

請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載の枕において、前記枕カバーは前記枕カバーの一方の主面上に配置されているジッパーを含み、前記ジッパーは全体的に前記枕カバーの前記一方の主面の周辺縁から少なくとも 1 インチ (2.54 cm) の距離に位置付けられている、枕。

【請求項 1 8】

基本的にゼラチン状エラストマーからなる枕クッションであって、当該枕クッションは、当該枕クッションを使用する人の頭及び首を支える大きさであり支えるように構成されている枕クッションにおいて、

第 1 主面と、

第 2 主面と、

前記第 1 主面及び前記第 2 主面の間にのびている変形可能な壁部材と、を備えており、

前記変形可能な壁部材は、それらの間に空隙を画定して前記変形可能な壁部材の変形に際し前記変形可能な壁部材が隣接する空隙の中へ変位できるように位置付けられ構成されており、前記変形可能な壁部材は、当該枕クッションのクッション性の面へ前記第 1 主面に垂直の方向に加えられる圧力が閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されており、

前記枕クッションの中でゼラチン状エラストマーの安定化層が前記第 1 主面と前記第 2 主面の間を前記第 1 主面と前記第 2 主面の少なくとも一方に略平行の方向に水平にのびており、前記ゼラチン状エラストマーの前記安定化層が前記枕クッションの周辺領域に配置されていて前記枕クッションの中心領域には配置されていない、枕クッション。

【請求項 1 9】

枕を製作する方法であって、前記方法は、

基本的にゼラチン状エラストマーからなる枕クッションを形成する段階であって、当該枕クッションは、当該枕クッションを使用する人の頭及び首を支える大きさであり支えるように構成され、当該枕クッションは、

第 1 主面、

第 2 主面、及び、

前記第 1 主面と前記第 2 主面の間にのびる変形可能な壁部材、を備え、前記変形可能な壁部材は、それらの間に空隙を画定して前記変形可能な壁部材の変形に際し前記変形可能な壁部材が隣接する空隙の中へ変位できるように位置付けられ構成され、前記変形可能な壁部材は、当該枕クッションのクッション性の面へ前記第 1 主面に垂直の方向に加えられる圧力が閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成され、前記枕クッションの中

10

20

30

40

50

でゼラチン状エラストマーの安定化層が前記第 1 主面と前記第 2 主面の間を前記第 1 主面と前記第 2 主面の少なくとも一方に略平行の方向に水平にのびており、前記ゼラチン状エラストマーの前記安定化層が前記枕クッションの周辺領域に配置されていて前記枕クッションの中心領域には配置されていない、枕クッションを形成する段階と、

前記枕クッションを枕カバーに封入する段階と、
を備えている、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(優先権の主張)

本願は、2016年10月25日出願の米国特許出願第15／333,486号並びに2016年9月21日出願の米国仮特許出願第62／397,818号の出願日の恩典を主張し、それら特許出願の開示をこれによりここにそっくりそのまま参考文献として援用する。

【0002】

開示の実施形態は、概括的には、枕及び枕を作る方法に関する。より詳しくは、本開示の実施形態は、変形可能な壁部材を有するゼラチン状エラストマークッションを含んでいる枕及びその様な枕を作る方法並びに使用する方法に関する。

【背景技術】

【0003】

眠っている又は横たわっている間に頭や首を支えるのに枕が使用される。枕は、典型的には、軟質クッション性材料を収容している「枕ケース」と呼称される布製包体からなる。軟質クッション性材料は、典型的には、合成又は天然の繊維材料、ダウン、又は合成発泡体材料を備えている。

【0004】

本発明の発明者もこれまでにゼラチン状エラストマー材料を含む様々なクッション性材料及びクッションを発明している。例えば、次の特許、即ち、ピアース (Pearce) への1998年5月12日発行の米国特許第5,749,111号、ピアースへの2000年2月22日発行の米国特許第6,026,527号、ピアースへの2002年7月2日発行の米国特許第6,413,458号、及びピアース他への2014年12月30日発行の米国特許第8,919,750号は、様々なゼラチン状エラストマークッションを開示しており、それら特許の開示をこれによりここにそっくりそのまま参考文献として援用する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許出願第15／333,486号

【特許文献2】米国仮特許出願第62／397,818号

【特許文献3】米国特許第5,749,111号

【特許文献4】米国特許第6,026,527号

【特許文献5】米国特許第6,413,458号

【特許文献6】米国特許第8,919,750号

【特許文献7】米国特許第5,994,450号、

【特許文献8】米国特許第7,964,664号

【特許文献9】米国特許第4,369,284号

【発明の概要】

【0006】

幾つかの実施形態では、本開示は、枕クッション及び枕クッションを覆う枕カバーを備えている枕を含む。枕クッションは、基本的に、ゼラチン状エラストマーからなっている。枕クッションは、枕クッションを使用する人の頭及び首を支える大きさであり支えるよ

10

20

30

40

50

うに構成されている。枕クッションは、第1主面、第2主面、及び第1主面と第2主面の間にのびている変形可能な壁部材、を備えている。変形可能な壁部材は、それらの間に空隙を画定して変形可能な壁部材の変形に際し変形可能な壁部材が隣接する空隙の中へ変位できるように位置付けられ構成されている。変形可能な壁部材は、枕クッションのクッション性の面へ第1主面に垂直の方向に加えられる圧力が閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されている。

【0007】

追加の実施形態では、本開示は枕を製作する方法を含む。基本的にゼラチン状エラストマーからなる枕クッションが形成される。枕クッションは、枕クッションを使用する人の頭及び首を支える大きさであり支えるように構成され、第1主面、第2主面、及び第1主面と第2主面の間にのびる変形可能な壁部材、を備える。変形可能な壁部材は、それらの間に空隙を画定して変形可能な壁部材の変形に際し変形可能な壁部材が隣接する空隙の中へ変位できるように位置付けられ構成される。変形可能な壁部材は、枕クッションのクッション性の面へ第1主面に垂直の方向に加えられる圧力が閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成される。枕クッションを形成する段階の後、枕クッションは枕カバー内に封入される。

【0008】

明細書は、本発明の具現化と見なされるものを明細に指し示し明確に請求する特許請求の範囲で完結するが、開示の実施形態の様々な特徴及び利点は、次に続く例としての実施形態の説明が添付図面と関連付けて閱讀されることで、より容易く解明されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本開示の枕の或る実施形態の上から見た斜視図である。

【図2】図1の枕の断面側面図である。

【図3】図1の枕の下から見た斜視図である。

【図4】図1の枕の枕クッションの或る実施形態の斜視図である。

【図5】図4の枕クッションの前から見た側面図である。

【図6】図4の枕クッションの横から見た側面図である。

【図7】図4の枕クッションの上から見た平面図である。

【図8】図4の枕クッションの下から見た平面図である。

【図9】図4の枕クッションの断面側面図である。

【図10】図1の枕の随意的インサートの或る実施形態の上から見た平面図である。

【図11】図1の枕の随意的インサートの別の実施形態の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

ここでの使用に際し、「弾性重合体」(elastomeric polymer)という用語は、変形後にその元の大きさ及び形状を回復することのできる重合体を意味し及び含む。他の言い方をすれば、弾性重合体とは、弾性又は粘弾性の性質を有する重合体である。弾性重合体は技術的に「エラストマー」と呼称されることもある。弾性重合体は、限定するわけではないが、単独重合体(繰り返される単一の化学的構成単位を有している重合体)及び共重合体(2つ又はそれ以上の化学的構成単位を有している重合体)を含む。

【0011】

ここに提示されている描画は、何れかの特定の枕、枕クッション、枕インサート、又は枕カバーの実際の図ではなく、本開示の実施形態を説明するために用いられる理想化された表現にすぎない。図同士の間で共通の要素は同じ符号を保有する。

【0012】

図1は、本開示の枕100の或る実施形態を斜視図で示している。図2は枕100の断面図である。図2に示されている様に、枕100は枕クッション102及び枕クッション102を覆っている枕カバー104を含んでいる。枕100は、ここで後ほど更に詳しく論じられている様にインサート106を更に含んでいてもよい。他の言い方をすれば、イ

ンサート106は一部の実施形態では除外されていることもあり、そうすると枕100は枕クッション102と枕カバー104からなるわけである。枕100及び枕クッション102は、枕100を使用する人の頭及び首を支える大きさであり支えるように構成されている。

【0013】

枕クッション102は、基本的に、ゼラチン状エラストマー（技術的に「エラストマーゲル」、「ゼラチン状エラストマー」、もしくは単に「ゲル」とも呼称される）からなっている。幾つかの実施形態では、枕クッション102は、90重量%以上、95重量%以上、98重量%以上、又は、更には100重量%のゼラチン状エラストマーを備えていてもよい。ゼラチン状エラストマーは、弾性重合体又は弾性重合体と可塑剤（及び随意的には、顔料、充填剤、酸化防止剤、などの他の材料）との混合物を含み得る弾性材料である。ゼラチン状エラストマーは弾性である（即ち、変形後に大きさ及び形状を回復できる）。

10

【0014】

例えば、枕クッション102のゼラチン状エラストマーは、弾性ブロック共重合体と可塑剤の混合物を備えていてもよい。ここでの使用に際し、「弾性ブロック共重合体」という用語は、A-B型ジブロック共重合体及びA-B-A型トリブロック共重合体の様な一体に結合された単独重合体のグループ又はブロックを有する弾性重合体を意味し及び含む。A-B型ジブロック共重合体は、単独重合体の2つの相異なるブロックを有している。A-B-A型トリブロック共重合体は、単一の単独重合体(A)のブロック2つそれぞれを異なる単独重合体(B)の単一ブロックへ結合させている。ここでの使用に際し、「可塑剤」という用語は、別の材料（例えば弾性重合体）へ当該材料の加工性を高めるために添加される物質を意味し及び含む。例えば、可塑剤は、材料の可撓性、柔軟性、又は伸展性を高めることができる。可塑剤は、限定するわけではないが、鉱油の様な炭化水素流体を含む。炭化水素可塑剤は芳香族又は脂肪族であってもよい。

20

【0015】

非限定的な実施例として、枕クッション102は、1999年11月30日発行の「ゼラチン状エラストマー及びゼラチン状エラストマーを作る方法及び利用する方法並びにそれから作られる物品」“Gelatinous Elastomer and Methods of Making and Using the Same and Articles Made Therefrom”と題された米国特許第5,994,450号、2011年6月21日発行の「中央ブロックにMWの広範分散を有するゲル」(“Gel with Wide Distribution of MW in Mid-Block”)と題された米国特許第7,964,664号、及び1983年1月18日発行の「熱可塑性エラストマーゼラチン状組成物」(“Thermoplastic Elastomer Gelatinous Compositions”)と題された米国特許第4,369,284号に記載のゼラチン状エラストマーを備えていてもよく、それら特許のそれぞれの開示をここにそっくりそのまま参考文献として援用する。

30

【0016】

ゼラチン状エラストマーの弾性ブロック重合体は、スチレンエチレンプロピレンスチレン(SEPS)、スチレンエチレンブチレンスチレン(SEBS)、又はスチレンエチレンエチレンプロピレンスチレン(SEEPS)の様な、A-B-A型トリブロック共重合体であってもよい。例えば、テキサス州ヒューストンのクラレアメリカ社(Kuraray America, Inc.)からSEPTON(登録商標)4055の商標名で商業的に入手可能なA-B-A型トリブロック共重合体、及びテキサス州ヒューストンのクレイトンポリマー社(Kraton Polymers, LLC)からKRATON(登録商標)E1830、KRATON(登録商標)G1650、及びKRATON(登録商標)G1651の商標名で商業的に入手可能なA-B-A型トリブロック共重合体が、ゼラチン状エラストマー中に採用されてもよい。これらの実施例では「A」ブロックはスチレンである。「B」ブロックは、ゴム（例えば、ブタジエン、イソプレン、など）、又

40

50

は、鉱油又は他の炭化水素流体で可塑化させることのできる水素化ゴム（例えば、エチレン／プロピレン又はエチレン／ブチレン又はエチレン／エチレン／プロピレン）とすることができる。ゼラチン状エラストマーは、スチレンベースの共重合体以外の弾性重合体、例えば事実上熱可塑性である非スチレン系弾性重合体、又は可塑剤によって溶媒和され得る非スチレン系弾性重合体、又は多成分熱硬化性エラストマーである非スチレン系弾性重合体などを含み得る。採用され得る他の弾性重合体は、これらの系の合成ゴム重合体の誘導体である重合体、又は、その様な合成ゴム重合体と同様の物理的性質を示す重合体を含む。

【0017】

ゼラチン状エラストマーは、炭化水素流体の様な1つ又はそれ以上の可塑剤を含んでいてもよい。例えば、弾性材料は、芳香族炭化水素不含食品等級白色パラフィン系鉱油、例えばニュージャージー州マファのソネボーン社（Sonneborn, Inc.）からBLANDOL（登録商標）及びCARNATION（登録商標）の商標名で販売されているものなど、を含んでいてもよい。

10

【0018】

1つの特定の非限定的な実施例として、枕クッション102のゼラチン状エラストマーは、スチレンーエチレンーエチレンープロピレンーエチレン（SEEPS）弾性トリブロック共重合体（例えばSEPTON（登録商標）4055）1重量部と、70重量部ストレートカット白色パラフィン系鉱油（例えばCARNATION（登録商標）白色鉱油）4重量部との溶融配合物に、随意的には顔料、酸化防止剤、及び／又は他の添加物を加えた溶融配合物を含んでいてもよい。

20

【0019】

ゼラチン状エラストマーは、1つ又はそれ以上の充填剤（例えば軽量マイクロスフィア）を含んでいてもよい。充填剤は、弾性材料の熱的性質、密度、加工、などに影響を及ぼし得る。例えば、中空マイクロスフィア（例えば、中空ガラスマイクロスフィア又は中空アクリル系マイクロスフィア）は、絶縁体の役目を果たすことによって弾性材料の熱伝導率を下げることができ、というのも、その様な中空マイクロスフィア（例えば、中空ガラスマイクロスフィア又は中空アクリル系マイクロスフィア）は可塑剤又は重合体より低い熱伝導率を有し得るからである。

【0020】

30

ゼラチン状エラストマーは、更に酸化防止剤を含んでいてもよい。酸化防止剤は、加工中の熱劣化の影響を低減することができ又は長期安定性を改善することができる。酸化防止剤は、例えば、ニュージャージー州イーゼリンのビーエーエスエフ社（BASF Corp.）からIRGANOX（登録商標）1010として又は台湾台中市のエバースプリングケミカル社（Everspring Chemical）からEVERNOX（登録商標）10として商業的に入手可能なペンタエリスリトールテトラキス（3-（3, 5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル）プロピオネート）、ビーエーエスエフ社（BASF Corp.）からIRGANOX（登録商標）1076として又はエバースプリングケミカル社（Everspring Chemical）からEVERNOX（登録商標）76として商業的に入手可能なオクタデシル-3-（3, 5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル）プロピオネート、ビーエーエスエフ社（BASF Corp.）からIRGANOX（登録商標）168として又はエバースプリングケミカル社（Everspring Chemical）からEVERFOS（登録商標）168として商業的に入手可能なトリス（2, 4-ジ-tert-ブチルフェニル）ホスファイトを含む。1つ又はそれ以上の酸化防止剤が、ゼラチン状エラストマーの単一調合物中に組み合わされていてもよい。可塑剤と重合体の混合物中の酸化防止剤の使用は、先に参考文献として援用している米国特許第5, 994, 450号の第25段及び第26段に記載されている。ゼラチン状エラストマーは、5重量%までの酸化防止剤を含むことができる。例えば、ゼラチン状エラストマーは、約0.10重量%乃至約1.0重量%の酸化防止剤を含んでいてもよい。

40

50

【0021】

幾つかの実施形態では、ゼラチン状エラストマーは、枕クッション102に、顧客にアピールする外観を提供するために顔料又は顔料の組合せを含んでいてもよい。1つの非限定的な実施例として、顔料は、紫色又はラベンダー色とされ得る鎮静色を作り出してもよい。

【0022】

枕クッション102のゼラチン状エラストマーは、変形後にその元の形状へ戻ることから弾性であり、また弾性的に引き延ばされたり圧縮されたりすることもできる。ゼラチン状エラストマーは、感触はゴムの様であるが、従来のゴム材料に勝って変形圧力を加える物体の形状へ変形することができ、また従来のゴム材料より低いデュロメーター硬度を有することができる。例えば、ゼラチン状エラストマーは、ショアAスケールで約0.1乃至約50の、及び一部の実施形態では約5未満の、硬度を有することができる。ゼラチン状エラストマーは、頭を枕100に載せて眠っている又は休んでいる人の耳又は他の顔面部分に痛みや不快を生じさせることのないように十分に軟質である。

【0023】

ゼラチン状エラストマーは、枕クッション102が変形後にその元の形状に戻ることができるように、概して非粘着性とすることができる。一部の実施形態では、枕クッション102は、ゼラチン状エラストマーを約6ポンド(2.72kg)から12ポンド(5.44kg)の間で備えていてもよい。1つの非限定的な実施例として、クッションは、約24インチ(60.96cm)の長さ、約16インチ(40.64cm)の幅、及び約3.5インチ(8.89cm)の高さ又は厚さを有していてもよい。

【0024】

図2に示されている様に、枕100は、枕クッション102と枕カバー104の間に何れの追加のクッション性材料も含んでいないというのであってもよい。枕カバー104は、上側の第1主面108及び反対側の下側の第2主面110を含んでいる。

【0025】

図3は、枕カバー104の下側の第2主面110を描いている枕100の斜視図である。そこに示されている様に、枕ケース104は、枕カバー104の下側の第2主面110上に配置されているジッパー112を含んでいてもよい。ジッパー112は、全体的に、枕カバー104の下側の第2主面110の周辺縁から少なくとも1インチ(2.54cm)の距離Dに位置付けられていてもよい。例えば、距離Dは、約1インチ(2.54cm)から約3インチ(7.62cm)の間であってよい。

【0026】

図3に示されている様に、枕カバー104のジッパー112は、枕カバー104の第1長手方向周辺縁114に近接して少なくともその一部分に沿ってのび、枕カバー104の第1横方向周辺縁116に近接してそれに沿ってのび、枕カバー104の第2長手方向周辺縁118に近接して少なくともその一部分に沿ってのびていてもよい。ジッパー112を枕カバー104の複数の辺を周ってのばすことによって、枕クッション102及び随意的なインサート106を容易に枕カバー104の中へ挿入したり枕カバー104から取り出したりできるようになる。更に、ジッパー112を枕カバー104の下側の第2主面110の周辺縁からの距離Dに位置付けることによって、ジッパー112は枕100を使用している人の身体に隣接して配置される可能性が低くなるのであり、そうでなければ使用者に触知されてしまうだろう。

【0027】

ジッパー112は、図3に示されている様に枕カバー104の3つの辺に近接して3つの辺に沿ってのびていてもよいし、又は他の実施形態では、枕カバー104の4つの辺に近接して4つの辺に沿ってのびていてもよいし、又は1つの辺と2つの隣接する辺に近接して1つの辺全体と2つの隣接する辺の一部分のみに沿ってのびていてもよい。更に別の実施形態では、ジッパー112は1つの辺と1つの隣接する辺に近接して1つの辺全体と1つの隣接する辺の一部分だけに沿ってのびていてもよい。クッション102及び随意的

なインサート106の挿入及び取り出しをやり易くするジッパー112の何れかの他の場所及び構成も採用され得る。ジッパー112の内側に布地（例えば滑り止め布地）が提供されていてもよい。

【0028】

他の実施形態では、枕カバー104の下側の第2主面110の開口を堅く閉じるのにフック・アンド・ループ材料の様な何れかの他の型式の締結具がジッパー112の代わりに使用されてもよい。

【0029】

使用時、枕100がその上の枕カバー104と共に従来のリネンピローケースの中へ挿入されるのは随意である。

10

【0030】

枕クッション102は図4から図9に描かれている。図4は枕クッション102の斜視図である。図4に示されている様に、クッション102は、クッション102の上側及び下側の面に丸みのある周辺縁を有している。周辺縁の半径は約0.25インチ（0.635cm）乃至約5.0インチ（12.7cm）とすることができる。図5及び図6に示されている様に、枕クッション102は、第1主面120及び反対側の第2主面122を有していて、第1主面120と第2主面122の間にのびている変形可能な壁部材124を含んでいる。第1主面120及び第2主面122は、変形可能な壁部材124の端面によって集合的に画定されている。

20

【0031】

変形可能な壁部材124は、それらの間に空隙126を画定して変形可能な壁部材124の変形に際し変形可能な壁部材が隣接する空隙126の中へ変位できるように位置付けられ構成されている。また、変形可能な壁部材124は、枕クッション102のクッション性の面（即ち第1主面120）へ第1主面120に垂直の方向に加えられる圧力が閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されている。

【0032】

図7及び図8の平面図に示されている様に、幾つかの実施形態では、変形可能な壁部材124は、それらの間に三角形空隙126を画定するように位置付けられ構成されている。他の言い方をすれば、空隙126は、第1主面120及び第2主面122（図5及び図6）に平行な断面方向の平面に断面形状を有し得るということである。柱状空隙126の三角形状はクッションの横方向への改善された安定性を提供する。但し、他の実施形態では、空隙126は何れかの他の所望形状（例えば、四角形、五角形、六角形、など）を有していてもよい。

30

【0033】

ここに説明されている構成では、クッション102のゼラチン状エラストマーが変形可能な壁124へ形成されていて、壁124は共有壁を有する中空柱体を画定しており、それら柱体は局所化された圧力が閾値を超過しない限りは圧力下にばねの様に振舞い、閾値圧力を超過した時点で中空柱体の1つ又はそれ以上は座屈し、周囲の柱体を包含するより広い面積へ荷重を拡散させる。この機構は、強化された快適さを提供し、かといって所望の脊椎整列を保つうえで首及び頭を支えきれないほど軟弱ではなく、また側臥位で眠っている又は休んでいる人の鼻を、枕100の中へあまりに深く沈み込むことによって息苦しくさせるほど軟弱でもない。

40

【0034】

再度図4から図6を参照して、枕クッション102は、更に、クッション102の横方向側面130にてクッション102の周辺を周って少なくとも部分的にのびているゼラチン状エラストマーの帯128を含んでいてもよい。帯128は、クッション102と一体に形成されていてもよい。幾つかの実施形態では、帯128は、図5及び図6に示されている様にクッション102の上主面と下主面の丸みを帯びた周辺縁の間の、クッション102の横方向側面103の全体を画定していてもよい。ゼラチン状エラストマーの帯128は、少なくともクッション102の周辺領域にて、クッション102の横方向安定性を

50

改善することもできる。帯128は、図7及び図8に示されている様に、クッション102の外側周辺に配置されている三角形柱体空隙126のそれぞれの外壁を備えているか又は画定していてもよい。

【0035】

図9は、枕クッション102の断面側面図である。それに示されている様に、幾つかの実施形態では、枕クッション102は、略平板状第1部分134及び第1部分134へ連結されている略平板状第2部分136を備えていてもよい。第1部分134と第2部分136のそれぞれは、上第1主面及び反対側の下第2主面を有している。第1部分134と第2部分136のそれぞれは、更に、第1部分134の第1主面と反対側の第2主面の間及び第2部分136の第1主面と反対側の第2主面の間にそれぞれのびている変形可能な壁部材124の部分を含んでいる。第1部分134の変形可能な壁部材124と第2部分136の変形可能な壁部材124は、ここでこれまでに説明されている様にゼラチン状エラストマーを備える単一統合体の一部であってもよい。

10

【0036】

略平板状第1部分134内の変形可能な壁部材124は、それらの間に画定される空隙126が第1の平均大きさを有するように位置付けられ構成されており、略平板状第2部分136内の変形可能な壁部材124は、それらの間に画定される空隙126が第2の平均大きさを有するように位置付けられ構成されている。一部の実施形態では、第1の平均大きさは第2の平均大きさより小さくてもよい。他の言い方をすれば、第1部分134内の空隙126は、図9に示されている様に、第1主面120に平行な平面内に第2部分136内の空隙126より小さい断面積を有していてもよいということである。例えば、第1部分134内の空隙126は、第1主面120に平行な平面に約0.15平方インチ（0.381平方センチメートル）から約2.0平方インチ（5.08平方センチメートル）の間の断面積を有していてもよく、第2部分136内の空隙126は、第1主面120に平行な平面に第1部分134内の空隙126の断面積の約2倍から約6倍の間の断面積を有していてもよい。1つの特定の非限定的な実施形態として、第1部分134内の空隙126は、第1主面120に平行な平面に0.20平方インチ（0.508平方センチメートル）の断面積を有し、第2部分136内の空隙126は第1主面120に平行な平面に0.8平方インチ（2.032平方センチメートル）の断面積を有していてもよい。

20

【0037】

幾つかの実施形態では、第1部分134は、第2部分136内に存在する空隙126の2倍乃至6倍（例えば4倍）の数の空隙126を含んでいてもよい。また、第1部分134内の変形可能な壁部材124は、第2部分136内の変形可能な壁部材124より薄くてもよい。限定するわけではなく一例として、第1部分134内の変形可能な壁部材124は、第2部分136内の変形可能な壁部材124の厚さの約25%から約75%の間（例えば約50%）の厚さを有していてもよい。

30

【0038】

第1部分134は、第1の平均厚さ（第1主面120に垂直の方向）を有し、第2部分136は第1の平均厚さとは異なる第2の平均厚さを有していてもよい。例えば、第1部分134は、図9に示されている様に、第1主面120に垂直の方向に、第2部分136より薄くなっている。したがって、第1部分134内の空隙126は第1主面120に垂直方向の寸法が第2部分136内の空隙126より短くてもよいということである。

40

【0039】

また、第1部分134内の変形可能な壁部材124は、枕クッション102のクッション性の面（即ち第1主面120）へ第1主面120に垂直の方向に加えられる圧力が第1の閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成され、第2部分136内の変形可能な壁部材124は、枕クッション102のクッション性の面へ第1主面120に垂直の方向に加えられる圧力が、第1の閾値圧力レベルとは異なる2の閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されていてもよい。その様な構成では、クッション102は二段座屈

50

特性を呈することになる。

【0040】

追加の実施形態では、変形可能な壁部材124及び空隙126によって画定される3層以上の座屈性柱体が採用されてもよく、閾値座屈圧力レベルは、クッション102に多段（例えば3段又はそれ以上の段）の座屈特性を呈するようにさせるために各層の間で異なっているようによい。

【0041】

更に別の実施形態では、クッション102は、第1主面120と第2主面122の間を連続してのびている変形可能な壁部材124及び空隙126によって画定される座屈性柱体の単一層を備えていてもよく、そうするとクッション102は単段座屈特性を呈することになる。

10

【0042】

図7に示されている様に、第1部分134内の変形可能な壁部材126（図9）は、それらの間に三角形空隙126の第1のセットを画定するように位置付けられ構成されている。図8に示されている様に、第2部分134内の変形可能な壁部材126（図9）もまた、それらの間に三角形空隙126の第2のセットを画定するように位置付けられ構成されていてもよい。第1部分134内の三角形空隙126の第1のセットのうちの少なくとも幾つかは、クッション102の第1主面120に垂直の方向に、第2部分136内の三角形空隙126の第2のセットと不整列であってもよい。他の言い方をすれば、第1部分134内の空隙126の少なくとも幾つかの中心軸は第2部分136内の空隙126の各々の中心軸と同一直線上になくてもよいということである。但し、一部の実施形態では、第1部分134内の空隙126の幾つかは第2部分136の空隙126と整列していてもよい。

20

【0043】

図7、図8、及び図9に示されている様に、クッション102は幾つかの実施形態では安定化層140を含んでいてもよい。安定化層140は、クッション102の中で水平方向にのびていて第1主面120と第2主面122の間にクッション102の第1主面120と第2主面122の少なくとも一方に略平行の方向に位置付けられているゼラチン状エラストマーの一体部分を備えていてもよい。ゼラチン状エラストマーの安定化層140は、クッション102の周辺領域142（図7及び図9）に配置されていてクッション102の中心領域には配置されていないというのであってもよい。クッション102は、成形プロセスを用いて製作されてもよく、安定化層140は、第1部分134と第2部分136の間の接面にあたる金型分割線に形成させることができる。例えば、第1部分134及び第2部分136は、ゼラチン状エラストマーを金型（例えば2つの金型半部を有する二部構成金型）のキャビティ内に成形してゼラチン状エラストマーの単一統合体を形成させることによって形成されてもよい。

30

【0044】

安定化層140は、枕100を使用する人の首を支えるクッション102の周辺領域142を、使用者の頭を支えるクッション102の中心領域よりも相対的に堅く又は剛性に（且つ支持力のあるものに）することができる。これは整形外科的付形効果を有しており、未変形の枕を、首及び頭の下で三次元輪郭を有する形に整えなくてもよくなる。また、安定化層140はクッション102の周辺周りの側面荷重剛性を増加させ、枕100がその未変形状を保つのを又は変形後にその未変形状へ復帰するのを支援する。

40

【0045】

追加の実施形態では、安定化層140はクッション102の周辺領域142及び中心領域を通してクッション102の全面積を連続的に横断してのびていてもよい。

【0046】

安定化層140の互いに反対側の面の空隙126同士の間には安定化層140を通る空気の流れを許容するために、図7及び図8に示されている様に、ゼラチン状エラストマーの安定化層140を貫いて開口144がのびていてもよい。開口140はクッションの通気

50

性を増強する。

【0047】

幾つかの実施形態では、枕100の枕クッション102は発泡体及び／又は繊維クッション性材料不含であってもよい。

【0048】

幾つかの実施形態では、クッション102の横方向安定性を改善し、枕100がその未変形状を保とうとする又は変形後にその未変形状へ復帰しようとすることを確約するために、非クッション性布地がクッション102の第2主面122へ融着されていてもよい。布地は、クッション120の第2主面122へ熱融着される非伸縮性布地を備えていてもよい。非伸縮性織布を採用することができるが、不織布、伸び易い布地、又は殆ど若しくは全く収縮性のない織布を含め、何れの生地が使用されてもよい。

10

【0049】

先に言及されている様に、クッション102と枕カバー104の間には追加のクッション性材料が無くてもよい。枕カバー104は、例えば、約400グラム／m²の重量に少量の（例えば1／8インチ（3.175mm）厚さ）のバルキー性のある伸縮性メリヤス材料を備えていてもよい。その様な材料は、クッション102の変形可能な壁部材124の使用の耳又は顔への感触を和らげるのに十分であるので、枕100は使用者の顔、耳、及び／又は頭にとって滑らかな感じがする。枕カバー104は、使用者が変形可能な壁部材124及び空隙126を使用者の顔、耳、又は頭に感じる感触又は感じ易さを実質的に排除するのに十分な量感、重量、及び／又はバルキー性のある何れの布地、布積層品、多層メリヤス生地、又はスパーサーファブリックを備えていてもよい。また、枕カバー104は、枕クッション102の軟質圧力再分配座屈性中空柱体に干渉しないように伸縮性布地を備えていてもよい。幾つかの実施形態では、枕クッション102の軟質ゲル柱状材料と使用者の頭又は顔の間には枕カバー104しか存在せず、他の中間材料は何も存在しないというのであってもよい。とはいえ、一部の実施形態では、枕カバー104を洗濯するために枕カバー104からクッション102のゼラチン状材料が取り出されたときに汚れてしまうのを回避するために、クッション102のための薄い伸び易い内カバーを存在させることもできる。但し、その様な材料はクッション102の座屈性中空柱体の感触を和らげることを意図した厚さを有していなくてもよい。

20

【0050】

図2の断面図及び図10の平面図には随意的なインサート106が示されている。それらに示されている様に、インサート106は、枕100の厚さを増加させるために、クッション102の第2主面122と枕カバー104の内面の間に配置されることができる。インサート106は何れの材料を備えていてもよい。図2及び図10の実施形態では、インサート106は、インサート106の厚さひいては枕100の厚さを調節するために空気で膨らまされるように及び／又は空気を抜かれるように構成されている膨張式の袋を備えている。

30

【0051】

枕クッション102は特定の高さ（又は厚さ）に成形されていて、使用者は異なった高さを好むこともあるので、随意的なインサート106は枕100の全体高さを増加させるために使用されることができる。膨張式空気袋なら、口膨張式空気弁151（図10）を通してより多くの空気又はより少ない空気を送り込むことによって多様な高さに調節できる。代わりに、手作動式又は電気ポンプ作動式の弁が採用されてもよい。2層のプラスチックを（例えば、高周波溶接又は熱溶接を用いて）一体に溶接することによって作られた単純な袋が使用されてもよい。例えば、上のプラスチック層と下のプラスチック層が側面ガセットプラスチック片によって接合されてもよい。幾つかの実施形態では、上の層を下層より僅かに大きくすることができ、そうすると結果的にガセットは垂直にはならず、枕を使用している人及び側臥位になって休んでいる人の肩により馴染み易くなる。プラスチックを変形させた際に発生するノイズを静めるために、またインサート106をその場に固定するべく枕カバー104又はクッション102に抗う摩擦を提供するために、プラ

40

50

スティックをフロッキングファイバーへ積層するか若しくはフロッキングファイバー又は布地で被覆することもできる。1つの非限定的な実施例として、ブロック加工されたポリ塩化ビニル（PVC）フィルムが採用されてもよい。

【0052】

図10に示されている様に、インサート106は、インサート106のクッション102（図2）に隣接する第1面とインサート106の枕カバー104（図2）に隣接する反対側の第2面の間を貫通してのびている開口150（同じく図2参照）を有していてもよい。例えば、空気袋のプラスチックは、インサート106を通る空気の流れを許容するために溶接された孔を空気袋の内部領域に含んでいてもよい。インサート106は、枕カバー104へ及び／又はクッション102へ（例えばクッションへ熱融着されている布地へ）、例えばフック・アンド・ループ材料152を使用して付着可能になっていてもよい。他の実施形態では、インサート106を枕カバー104及び／又はクッション102へ固定するのにスナップ、ボタン、などが使用されてもよい。他の実施形態では、インサート106は、枕カバー104によって、クッション102に当ててその場に保持されているだけであり、それ以外のやり方でクッション102又は枕カバー104へ付着されてはいない。

10

【0053】

膨張式インサート106は、特に空気袋が一部しか満たされていないときに枕のクッション効果を増強することができる。その様な場合は、インサート106の変形可能性が、全体のクッション効果へのもう1つの運動の自由度を追加することになる。インサート106は、空気が空であれば高さ又はクッション性への効果を有さず、枕カバー104の中に放置されるなり取り出されるなりされてもよい。空気袋が気密点まで満たされれば、枕100の厚さは最大化されるが、インサート106は枕100のクッション効果には殆ど寄与しない。インサート106の空気袋が約4分の1から4分の3だけ空気で満たされているとき、インサート106は枕100のクッション効果に有意に寄与することができる。

20

【0054】

図11は、インサートの別の実施形態106Aを描いている。インサート106Aは、発泡体の本体を備えているだけである。インサート106Aは、インサート106Aの枕カバー104（図2）に隣接する面156の長さより大きい長さをインサート106Aのクッション102（図2）に隣接する面154に有しており、インサート106Aの枕カバー104に隣接する面156の幅より大きい幅をインサート106Aのクッション106に隣接する面154に有している。

30

【0055】

追加の実施形態では、インサート106Aは、複数の発泡体層、例えば0.75インチ（1.905cm）厚さの発泡体7枚を備えていてもよく、そうすると、使用者はカバー104内のクッション102の下に1層又はそれ以上の発泡体の層を詰めて所望の厚さの枕100を構成することができる。

【0056】

更に別の実施形態では、不織ポリエステル毛羽繊維、キルト布地、又は三次元メリヤス布地（「スパーサーファブリック」と呼称されることが多い）が随意的インサートとして又は随意インサート中に採用されることができる。

40

【0057】

ここに説明されている枕100は、クッション102の中空座屈性柱体のおかげで通気性に優れ、汗の蓄積を低減し又は排除することができる。枕100は温度的に中立であり触っても熱くも冷たくもない。また、枕100は、フルフェース型CPAPマスク（持続的陽圧呼吸マスク）を着用して側臥位で眠る人にとって、CPAPマスクとの接触を回避するための枕100の形体（CPAPマスク着用での使用向けの枕で古典的に使用されているような側方切欠又は凹み）を作ることなく使用可能である。

【0058】

50

羽毛、細断発泡体又は細切り発泡体、種子殻、などの様な粒状クッション性媒体を採用している伝統的な枕とは違って、ここに説明されている枕100は使用中に時間を経ても形状を失うことはない。形状の喪失は、形状記憶発泡体枕の様な非細切り／細断枕に関しても問題になっており、というのも、身体が発泡体を温めるにつれ発泡体の剛性が変化し発泡体は支持力と形状を失ってゆくからである。ここに説明されている枕100は、同じ形状及び支持力を一晩中維持することができ、夜間中にも次の夜の使用前にも調節（例えば、ふわっと膨らませる）が不要である。

【0059】

開示の追加の非限定的な例としての実施形態を以下に記載する。

【0060】

10

実施例1

基本的にゼラチン状エラストマーからなる枕クッションであって、枕クッションは、枕クッションを使用する人の頭及び首を支える大きさであり支えるように構成されており、枕クッションは、第1主面、第2主面、及び第1主面と第2主面の間にのびている変形可能な壁部材、を備え、変形可能な壁部材は、それらの間に空隙を画定して変形可能な壁部材の変形に際し変形可能な壁部材が隣接する空隙の中へ変位できるように位置付けられ構成されており、変形可能な壁部材は、枕クッションのクッション性の面へ第1主面に垂直の方向に加えられる圧力が閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されている、枕クッションと、枕クッションを覆っている枕カバーと、を備えている枕。

【0061】

20

実施例2

実施例1の枕において、枕クッションは、6ポンド（2.72kg）乃至12ポンド（5.44kg）のゼラチン状エラストマーを備えている、枕。

【0062】**実施例3**

実施例1の枕において、枕は枕クッションと枕カバーの間に何れの追加のクッション性材料も含んでいない、枕。

【0063】**実施例4**

実施例3の枕において、枕は枕クッション及び枕カバーからなっている、枕。

30

【0064】**実施例5**

実施例1の枕において、枕クッションは、略平板状第1部分及び第1部分と連結されている略平板状第2部分を更に備え、第1部分と第2部分のそれぞれは、第1主面、反対側の第2主面、及び第1主面と反対側の第2主面の間にのびている変形可能な壁部材の部分を備え、略平板状第1部分内の変形可能な壁部材は、それらの間に画定される空隙が第1の平均大きさを有するように位置付けられ構成されており、略平板状第2部分内の変形可能な壁部材は、それらの間に画定される空隙が第2の平均大きさを有するように位置付けられ構成されており、第1の平均大きさは第2の平均大きさより小さい、枕。

【0065】

40

実施例6

実施例5の枕において、第1部分の変形可能な壁部材と第2部分の変形可能な壁部材は単一統合体の一部である、枕。

【0066】**実施例7**

実施例5の枕において、第1部分内の変形可能な壁部材は、枕クッションのクッション性の面へ第1主面に垂直の方向に加えられる圧力が第1の閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されており、第2部分内の変形可能な壁部材は、枕クッションのクッション性の面へ第1主面に垂直の方向に加えられる圧力が第1の閾値圧力レベルとは異なる第2の閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成されている、枕。

50

【0067】

実施例8

実施例5の枕において、第1部分内の変形可能な壁部材はそれらの間に三角形空隙の第1のセットを画定するように位置付けられ構成されており、第2部分内の変形可能な壁部材はそれらの間に三角形空隙の第2のセットを画定するように位置付けられ構成されている、枕。

【0068】

実施例9

実施例8の枕において、三角形空隙の第1のセットのうちの少なくとも幾つかは、クッションの第1主面に垂直の方向に三角形空隙の第2のセットのうちの三角形空隙全てと不整列である、枕。

10

【0069】

実施例10

実施例5の枕において、第1部分は第1の厚さを有し、第2部分は第1の厚さとは異なる第2の厚さを有している、枕。

【0070】

実施例11

実施例1の枕において、変形可能な壁部材はそれらの間に三角形空隙を画定するように位置付けられ構成されている、枕。

【0071】

実施例12

実施例1の枕において、枕クッションは、クッションの横方向側面にてクッションの周辺を周って全体的にのびているゼラチン状エラストマーの帯を更に備えている、枕。

20

【0072】

実施例13

実施例1の枕であって、クッションの中で第1主面と第2主面の間を第1主面と第2主面の少なくとも一方に略平行の方向に水平にのびているゼラチン状エラストマーの安定化層、を更に備えている枕。

【0073】

実施例14

実施例13の枕において、ゼラチン状エラストマーの安定化層はクッションの周辺領域に配置されていてクッションの中心領域には配置されていない、枕。

30

【0074】

実施例15

実施例14の枕であって、安定化層の互いに反対側の面の空隙の間に安定化層を通る空気の流れを許容するためにゼラチン状エラストマーの安定化層を貫いてのびている開口、を更に備えている枕。

【0075】

実施例16

実施例1の枕であって、クッションの第2主面へ融着されている布地、を更に備えている枕。

40

【0076】

実施例17

実施例16の枕において、布地はクッションの第2主面へ熱融着されている非伸縮性布地を備えている、枕。

【0077】

実施例18

実施例1の枕であって、枕の厚さを増加させるためにクッションの第2主面と枕カバーの内面の間に配置されているインサート、を更に備えている枕。

【0078】

50

実施例 19

実施例 18 の枕において、インサートは、枕の厚さを調節するために空気で膨らまされるように及び／又は空気を抜かれるように構成されている膨張式の袋を備えている、枕。

【0079】

実施例 20

実施例 18 の枕において、インサートは、インサートの枕カバーに隣接する面の長さより大きい長さをインサートのクッションに隣接する面に有しており、インサートの枕カバーに隣接する面の幅より大きい幅をインサートのクッションに隣接する面に有している、枕。

【0080】

10

実施例 21

実施例 18 の枕において、インサートは、インサートのクッションに隣接する第 1 面とインサートの枕カバーに隣接する反対側の第 2 面の間に貫通してのびている開口を更に備えている、枕。

【0081】

実施例 22

実施例 1 の枕において、枕ケースは枕ケースの一方の主面上に配置されているジッパーを含み、ジッパーは全体的に枕ケースの一方の主面の周辺縁から少なくとも 1 インチ（2.54 cm）の距離に位置付けられている、枕。

【0082】

20

実施例 23

実施例 22 の枕であって、枕ケースのジッパーは、枕ケースの第 1 の長手方向周辺縁に近接して少なくともその一部分に沿ってのび、枕ケースの第 1 の横方向周辺縁に近接して少なくともそれに沿ってのび、枕ケースの第 2 の長手方向周辺縁に近接して少なくともその一部分に沿ってのびている、枕。

【0083】

実施例 24

枕を製作する方法であって、方法は、基本的にゼラチン状エラストマーからなる枕クッションを形成する段階であって、枕クッションは、枕クッションを使用する人の頭及び首を支える大きさであり支えるように構成され、枕クッションは、第 1 主面、第 2 主面、及び第 1 主面と第 2 主面の間にのびる変形可能な壁部材、を備え、変形可能な壁部材は、それらの間に空隙を画定して変形可能な壁部材の変形に際し変形可能な壁部材が隣接する空隙の中へ変位できるように位置付けられ構成され、変形可能な壁部材は、枕クッションのクッション性の面へ第 1 主面に垂直の方向に加えられる圧力が閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成される、枕クッションを形成する段階と、枕クッションを枕カバーに封入する段階と、を備えている、方法。

【0084】

30

実施例 25

実施例 24 の方法において、枕クッションを形成する段階は枕クッションを成形する段階を備えている、方法。

【0085】

40

実施例 26

実施例 24 の方法であって、第 1 部分の変形可能な壁部材及び第 2 部分の変形可能な壁部材を単一統合体の一部となるように形成する段階、を更に備えている方法。

【0086】

実施例 27

実施例 24 の方法において、枕クッションを枕カバーに封入する段階は、枕クッションと枕カバーの間に何れの追加のクッション性材料を含むことなく枕クッションを枕カバーに封入する段階を備えている、方法。

【0087】

50

実施例 2 8

実施例 2 4 の方法において、枕クッションを形成する段階は、略平板状第 1 部分及び第 1 部分と連結される略平板状第 2 部分を備えるように枕クッションを形成する段階であって、第 1 部分と第 2 部分のそれぞれは、第 1 主面、反対側の第 2 主面、及び第 1 主面と反対側の第 2 主面の間にのびる変形可能な壁部材、を備え、略平板状第 1 部分内の変形可能な壁部材は、それらの間に画定される空隙が第 1 の平均大きさを有するように位置付けられ構成され、略平板状第 2 部分内の変形可能な壁部材は、それらの間に画定される空隙が第 2 の平均大きさを有するように位置付けられ構成され、第 1 の平均大きさは第 2 の平均大きさより小さい、略平板状第 1 部分及び略平板状第 2 部分を備えるように枕クッションを形成する段階を更に備えている、方法。

10

【0088】

実施例 2 9

実施例 2 8 の方法において、枕クッションを形成する段階は、第 1 部分の変形可能な壁部材及び第 2 部分の変形可能な壁部材を備える単一統合体を形成する段階を更に備えている、方法。

【0089】

実施例 3 0

実施例 2 8 の方法において、枕クッションを形成する段階は、第 1 部分内の変形可能な壁部材を、枕クッションのクッション性の面へ第 1 主面に垂直の方向に加えられる圧力が第 1 の閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成する段階と、第 2 部分内の変形可能な壁部材を、枕クッションのクッション性の面へ第 1 主面に垂直の方向に加えられる圧力が第 1 の閾値圧力レベルとは異なる第 2 の閾値圧力レベルを超過すると座屈するように構成する段階と、を更に備えている、方法。

20

【0090】

実施例 3 1

実施例 2 8 の方法であって、第 1 部分内の変形可能な壁部材を、それらの間に三角形空隙の第 1 のセットを画定するように位置付け構成する段階と、第 2 部分内の変形可能な壁部材を、それらの間に三角形空隙の第 2 のセットを画定するように位置付け構成する段階と、を更に備えている方法。

【0091】

30

実施例 3 2

実施例 3 1 の方法であって、三角形空隙の第 1 のセットをクッションの第 1 主面に垂直の方向に三角形空隙の第 2 のセットと不整列させる段階、を更に備えている方法。

【0092】

実施例 3 3

実施例 2 8 の方法において、枕クッションを形成する段階は、第 1 部分を第 1 の厚さを有するように形成する段階と、第 2 部分を第 1 の厚さとは異なる第 2 の厚さを有するように形成する段階と、を更に備えている方法。

【0093】

実施例 3 4

実施例 2 4 の方法において、枕クッションを形成する段階は、変形可能な壁部材をそれらの間に三角形空隙を画定するように位置付け構成する段階を更に備えている、方法。

40

【0094】

実施例 3 5

実施例 2 4 の方法において、枕クッションを形成する段階は、クッションの横方向側面にてクッションの周辺を周って全体的にのびるゼラチン状エラストマーの帯を形成する段階を更に備えている、方法。

【0095】

実施例 3 6

実施例 2 4 の方法において、枕クッションを形成する段階は、クッションの中で第 1 主

50

面と第2主面の間を第1主面と第2主面の少なくとも一方に略平行の方向に水平にのびるゼラチン状エラストマーの安定化層を形成する段階を更に備えている、方法。

【0096】

実施例37

実施例36の方法において、枕クッションを形成する段階は、ゼラチン状エラストマーの安定化層をクッションの周辺領域に配置し、クッションの中心領域には配置しない段階を更に備えている、方法。

【0097】

実施例38

実施例37の方法において、枕クッションを形成する段階は、安定化層の互いに反対側の面の空隙の間に安定化層を通る空気の流れを許容するためにゼラチン状エラストマーの安定化層を貫いてのびる開口を形成する段階を更に備えている、方法。

10

【0098】

実施例39

実施例24の方法であって、クッションの第2主面へ布地を融着する段階、を更に備えている方法。

【0099】

実施例40

実施例39の方法であって、非伸縮性布地を備えるように布地を選択する段階と、非伸縮性布地をクッションの第2主面へ熱融着する段階と、を更に備えている方法。

20

【0100】

実施例41

実施例24の方法であって、枕の厚さを増加させるためにクッションの第2主面と枕カバーの内面の間にインサートを配置する段階、を更に備えている方法。

【0101】

実施例42

実施例41の方法であって、枕の厚さを調節するために空気で膨らまされるように及び／又は空気を抜かれるように構成されている膨張式の袋を備えるようにインサートを選択する段階、を更に備えている方法。

【0102】

30

実施例43

実施例41の方法において、インサートは、インサートの枕カバーに隣接する面の長さより大きい長さをインサートのクッションに隣接する面に有し、インサートの枕カバーに隣接する面の幅より大きい幅をインサートのクッションに隣接する面に有する、方法。

【0103】

実施例44

実施例41の方法において、インサートは、インサートのクッションに隣接する第1面とインサートの枕カバーに隣接する反対側の第2面の間に貫通してのびる開口を更に備える、方法。

【0104】

40

実施例45

実施例24の方法において、枕ケースは枕ケースの一方の主面上に配置されるジッパーを含み、ジッパーは全体的に枕ケースの一方の主面の周辺縁から少なくとも1インチ（2.54cm）の距離に位置付けられる、方法。

【0105】

実施例46

実施例45の方法において、枕ケースのジッパーは、枕ケースの第1の長手方向周辺縁に近接して少なくともその一部分に沿ってのび、枕ケースの第1の横方向周辺縁に近接してそれに沿ってのび、枕ケースの第2の長手方向周辺縁に近接して少なくともその一部分に沿ってのびる、方法。

50

【0106】

開示の実施形態は様々な修正及び代替形態の余地がある。開示の実施形態の例示となる実例を提供するために具体的な実施形態を図面に示し、ここに詳細に説明してきた。但し、開示はここに開示されている特定の形態に限定されない。むしろ、開示の実施形態は、ここに広く定義されている開示の範囲内に入る全ての修正物、等価物、及び代替物を含み得る。また、ここに幾つかの実施形態と関連して説明されている要素及び特徴は、開示の他の実施形態に実施されてもよいし、開示の更に別の実施形態を提供するべくここに他の実施形態に関連して説明されている要素及び特徴と組み合わせられてもよい。

【符号の説明】

【0107】

- 100 枕
- 102 枕クッション
- 104 枕カバー、枕ケース
- 106、106A インサート
- 108 第1主面
- 110 第2主面
- 112 ジッパー
- 114 第1長手方向周辺縁
- 116 第1横方向周辺縁
- 118 第2長手方向周辺縁
- 120 第1主面
- 122 第2主面
- 124 変形可能な壁部材
- 126 空隙
- 128 ゼラチン状エラストマーの帯
- 130 横方向側面
- 134 略平板状第1部分
- 136 略平板状第2部分
- 140 安定化層
- 142 周辺領域
- 144 開口
- 150 開口
- 151 口膨張式空気弁
- 152 フック・アンド・ループ材料
- 154 クッションに隣接する面
- 156 枕カバーに隣接する面
- D 周辺縁からの距離

10

20

30

【図 1】

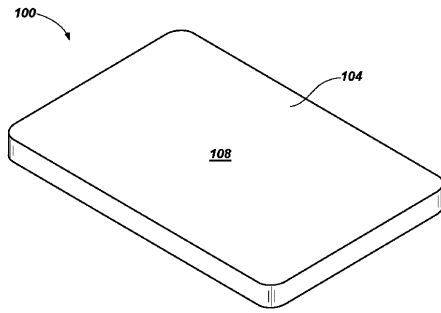


FIG. 1

【図 2】

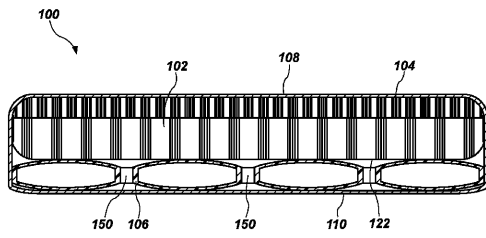


FIG. 2

【図 3】

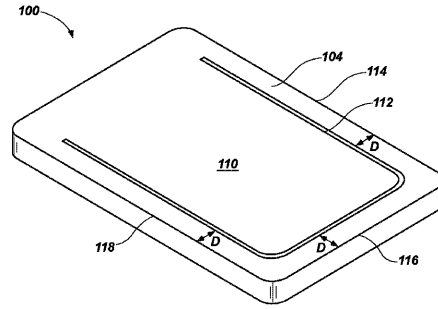


FIG. 3

【図 4】

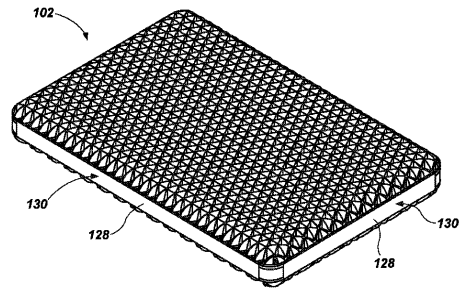


FIG. 4

【図 5】

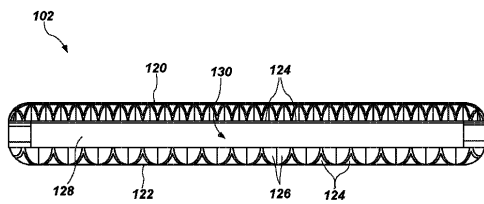


FIG. 5

【図 6】

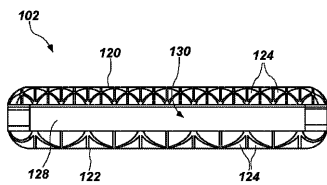


FIG. 6

【図 7】

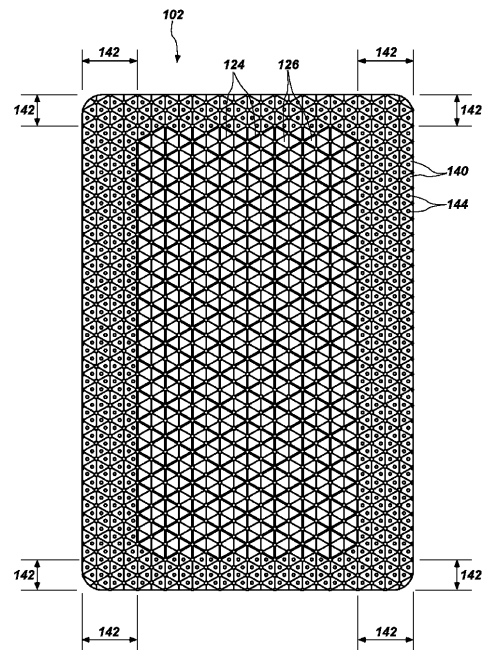


FIG. 7

【図 8】

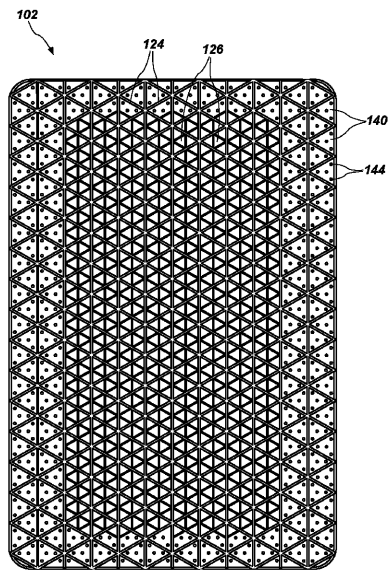


FIG. 8

【図 9】

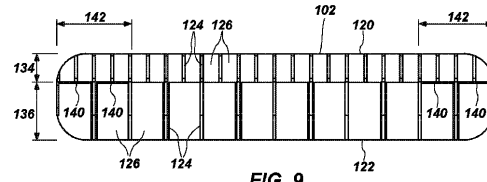


FIG. 9

【図 10】

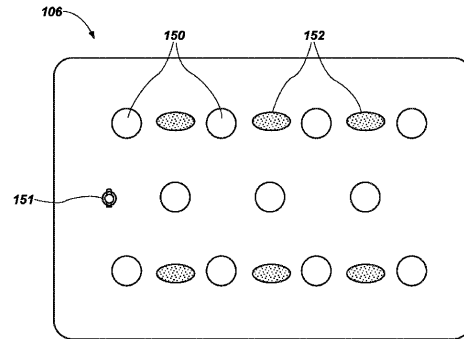


FIG. 10

【図 11】

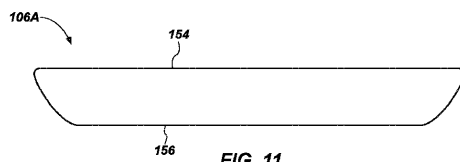


FIG. 11

フロントページの続き

早期審査対象出願

審査官 高田 基史

- (56)参考文献 中国特許出願公開第104433501 (CN, A)
米国特許出願公開第2013/0043628 (US, A1)
米国特許出願公開第2010/0227091 (US, A1)
特開2003-061802 (JP, A)
韓国登録実用新案第20-0315096 (KR, Y1)
特表2014-533550 (JP, A)
特開2015-139509 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47G 9/10