

(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2015-514556

(P2015-514556A)

(43) 公表日 平成27年5月21日(2015.5.21)

(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 E	3 B 1 0 2
	A 4 7 G 9/10 V	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2015-509169 (P2015-509169) (86) (22) 出願日 平成25年4月26日 (2013. 4. 26) (85) 翻訳文提出日 平成26年12月11日 (2014. 12. 11) (86) 国際出願番号 PCT/US2013/038349 (87) 国際公開番号 W02013/163507 (87) 国際公開日 平成25年10月31日 (2013. 10. 31) (31) 優先権主張番号 61/639, 587 (32) 優先日 平成24年4月27日 (2012. 4. 27) (33) 優先権主張国 米国 (US) (31) 優先権主張番号 13/606, 693 (32) 優先日 平成24年9月7日 (2012. 9. 7) (33) 優先権主張国 米国 (US)	(71) 出願人 514261203 ジョン・マリンコビック J o h n M A R I N K O V I C アメリカ合衆国07652ニュージャージー 州パラマス、サウス・ファービュー・ア ベニュー107番、スウィート・シー (74) 代理人 100081422 弁理士 田中 光雄 (74) 代理人 100084146 弁理士 山崎 宏 (74) 代理人 100111039 弁理士 前堀 義之
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 治療用枕

(57) 【要約】

本発明の一実施形態によれば、仰臥位の睡眠位置で使用する枕は、上面、対向する底面、後縁及び対向する前縁、並びに側面を有する発泡体から形成されている。発泡体は、前縁を含む第1領域、第1領域に隣接した第2領域、第2領域に隣接して後縁を形成する第3領域によって画定されている。第1領域は凸形状を有し、第2領域は凹形状を有し、第3領域は凸形状を有する。第1領域は、前縁へ延びて正の勾配（凸形状の増加）を有する第1部分及び負の勾配（凸形状の減少）を有する隣接した第2部分を有する。また、枕は第1領域の第1部分内のみ配置された複数の複数のリブを有する。

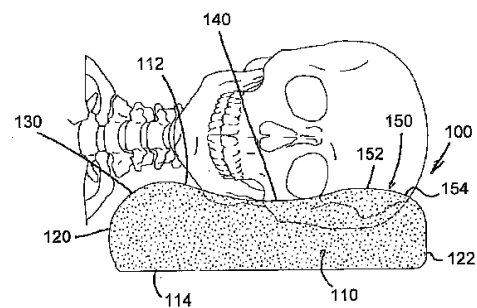


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上面、対向する底面、後縁及び対向する前縁、並びに側面を有する発泡体を備え、前記発泡体は、前記前縁を含む第 1 領域と、前記第 1 領域に隣接した第 2 領域と、前記第 2 領域に隣接して前記後縁を画定する第 3 領域とによって画定され、前記第 1 領域は凸形状を有し、前記第 2 領域は凹形状を有し、前記第 3 領域は凸形状を有し、前記第 1 領域で最大厚みを有し、前記第 2 領域で最小厚みを有し、前記第 1 領域は前記前縁に延びて正の勾配を有する第 1 部分及び負の勾配を有する隣接した第 2 部分を有し、

前記側面の間で長軸方向に延び、前記第 1 領域の前記第 1 部分内にものみ配置され、前記第 1 領域の前記第 2 部分には存在しない複数のリブを備える、枕。

10

【請求項 2】

前記発泡体は粘弾性発泡体から形成され、ユーザが頭部を前記第 2 領域に少なくとも実質的に保持された状態で仰臥位にあるとき、前記ユーザの頭部及び頸部は、前記発泡体によって支持されて前記第 1 領域の上方で弓なりに反る、請求項 1 に記載の枕。

【請求項 3】

各リブには丸いリブを含む、請求項 1 に記載の枕。

【請求項 4】

前記丸いリブは凸形状を有する、請求項 3 に記載の枕。

【請求項 5】

前記リブは、前記発泡体の全長に沿って一方の前記側面からもう一方の前記側面へ延びている、請求項 1 に記載の枕。

20

【請求項 6】

前記複数のリブは、前記発泡体の枕の幅に沿って測定して前方リブと中間リブとの間で定義される第 1 距離及び前記中間リブと後方リブとの間で定義される第 2 距離を有する 3 つのリブ、即ち前記前方リブ、前記中間リブ、及び前記後方リブを備える、請求項 1 に記載の枕。

【請求項 7】

前記第 1 領域は第 1 曲率半径で形成され、第 2 領域は第 2 曲率半径で形成され、前記第 3 領域は第 3 曲率半径で形成され、前記第 3 曲率半径は前記第 1 曲率半径よりも大きい、請求項 1 に記載の枕。

30

【請求項 8】

前記複数のリブは、少なくとも実質的に等しい各リブを形成する曲率半径の凸形状を有する、請求項 1 に記載の枕。

【請求項 9】

前記第 1 曲率半径は約 3.944 インチであり、前記第 2 曲率半径は約 3.927 インチであり、前記第 3 曲率半径は約 6.693 インチである、請求項 7 に記載の枕。

【請求項 10】

前記前方リブは前記発泡体の最前点を形成する、請求項 6 に記載の枕。

【請求項 11】

仰臥位の睡眠位置及び側臥位の睡眠位置の両方で使用する枕であって、

40

上面、対向する底面、前縁、後縁及び対向する前縁、並びに側面を有する発泡体を備え、前記発泡体は、ユーザが仰臥位の睡眠位置にあるときに使用するために構成されている第 1 セクション及びユーザが側臥位にあるときに使用するための 1 組の隣接した第 2 セクションによって画定され、前記第 1 セクションは前記第 2 セクションの間に配置されており、

前記第 1 セクションは、

前記前縁を含む第 1 領域、前記第 1 領域に隣接した第 2 領域、及び前記第 2 領域に隣接して後縁を形成する第 3 領域を含み、前記第 1 領域は凸形状を有し、第 2 領域は凹形状を有し、第 3 領域は凸形状を有し、前記第 1 領域は前縁に延びて正の勾配を有する第 1 部分と、負の勾配を有する第 2 部分とを有しており、

50

前記側面の間で長軸方向に延び、前記第 1 領域の前記第 1 部分内にのみ配置され、前記第 1 領域の前記第 2 部分にはリブが存在していない複数のリブを備え、

前記第 2 セクションは、前記前縁に形成された 1 組の弓形の切欠部を含み、前記弓形の切欠部は側臥位の位置のユーザの肩を受けるために前記前縁に沿って離れて配置されている、枕。

【請求項 1 2】

前記第 2 セクションは段差構造を有する、請求項 1 1 に記載の枕。

【請求項 1 3】

前記第 2 セクションは、前記枕の前記前縁及び前記後縁にそれぞれ配置された第 1 平坦部及び第 2 平坦部の間に配置された 1 組の段差を含んでいる、請求項 1 2 に記載の枕。

10

【請求項 1 4】

前記第 1 平坦部及び前記第 2 平坦部は互いに平行である、請求項 1 3 に記載の枕。

【請求項 1 5】

前記 1 組の段差は、第 1 勾配を有する第 1 段差及び第 2 勾配を有する第 2 段差を含み、前記第 1 勾配は前記第 2 勾配よりも大きく、前記後縁により近く配置されている、請求項 1 3 に記載の枕。

【請求項 1 6】

前記第 2 段差の長さは、前記第 1 段差の長さよりも長い、請求項 1 5 に記載の枕。

【請求項 1 7】

前記発泡体は粘弾性発泡体から形成され、ユーザが頭部を前記第 2 領域に少なくとも実質的に保持された状態で仰臥位にあるとき、前記ユーザの頭部及び頸部は、前記発泡体によって支持されて前記第 1 領域の上方で弓なりに反る、請求項 1 1 に記載の枕。

20

【請求項 1 8】

各リブには丸いリブを含む、請求項 1 1 に記載の枕。

【請求項 1 9】

前記複数のリブは、前記発泡体の枕の幅に沿って測定して前方リブと中間リブとの間で定義される第 1 距離及び前記中間リブと後方リブとの間で定義される第 2 距離を有する 3 つのリブ、即ち前記前方リブ、前記中間リブ、及び前記後方リブを備える、請求項 1 1 に記載の枕。

【請求項 2 0】

前記複数のリブは、少なくとも実質的に等しい各リブを形成する曲率半径の凸形状を有する、請求項 1 1 に記載の枕。

30

【請求項 2 1】

内側の傾斜壁は、前記第 1 セクションと前記各第 2 セクションとの間の境界面に形成されており、前記内側の傾斜壁は、前記後縁から前記前縁までを測定して様々な高さを有する、請求項 1 1 に記載の枕。

【請求項 2 2】

仰臥位の睡眠位置の両方で使用する枕であって、

上面、対向する底面、前縁、後縁及び対向する前縁、並びに側面を有する発泡体を備え、前記発泡体は前記前縁に形成された 1 組の弓形の切欠部を含み、前記弓形の切欠部は側臥位の位置のユーザの肩を受けるために前記前縁に沿って離れて配置され、前記発泡体は前記後縁と前記前縁との間に形成された段差構造を備え、前記段差構造は前記前縁及び前記後縁にそれぞれ配置された第 1 平坦部及び第 2 平坦部の間に配置された 1 組の段差を含んでいる、枕。

40

【請求項 2 3】

前記第 1 平坦部及び前記第 2 平坦部は、互いに平行である、請求項 2 2 に記載の枕。

【請求項 2 4】

前記 1 組の段差は、第 1 勾配を有する第 1 段差及び第 2 勾配を有する第 2 段差を含み、前記第 1 勾配は前記第 2 勾配よりも大きく、前記後縁により近く配置されている、請求項 2 2 に記載の枕。

50

【請求項 25】

前記第 2 段差の長さは前記第 1 段差の長さよりも長い、請求項 22 に記載の枕。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、枕又はクッションに関し、特に、仰臥位又は側臥位の患者の頭部及び頸部の下に配置されるように設計されている特注の治療用の枕又はクッションに関する。

【背景技術】

【0002】

本出願は、2012 年 4 月 27 日に出願された米国出願番号 61/639,587 に対する優先権を主張する 2012 年 9 月 7 日に出願された米国出願番号 13/606,693 に対する優先権を主張し、それぞれは参照することで全体が本開示に組み込まれる。

【0003】

全ての人間の約 1/3 は仰臥位で過ごすので、その位置で人体を適切に支持する枕又はクッションの開発には大きな関心がある。最も正常で、快適で、そして圧力のかからない位置で、頭部、及び脊柱、特に頸部の椎骨を支持するように設計されている、ある姿勢をとるか又は頸部用の枕が市場に出されており、これにより正しい姿勢を促し、頸部即ち脊柱上部の首部分の圧力緩和を補助する。

【0004】

仰臥位又は側臥位の人の首は、脊柱と整列しないことが多い。このことは、人の首は枕の歪んだ高さによって規定される角度をとるが、この角度が脊柱と通常同一平面上にはない複数の枕の内の 1 つの枕で支持される場合には、一般的なケースである。枕の歪んだ高さは、その剛性に密接に関連し、剛性は布カバー内に入れられる充填材料によって従来は与えられている。従来の充填材料は、羽毛、綿、又は合成充填材を含む。

【0005】

最近では、多くの枕は、粘弾性発泡材料のような粘弾性材料から形成されている。この種の枕は、多くの場合、低反発枕と呼ばれている。粘弾性発泡体は温度の変化に反応するため、体熱により、快適性と支持性を与えるように身体の曲線に適した枕を形成する。これにより、枕の形はより密接に身体の輪郭に沿い、仰臥位又は側臥位のときの首と脊柱の整列を改善する。これらの枕は快適性と幾分かの治療効果をもたらすが、それらは多くの場合、頸部と脊柱の最適な整列を促進しない。従って、快適であるだけでなく、治療効果も有し、側臥位の仰臥位のときに改善された首と脊柱の整列を促進する、改良された枕を提供する必要がある。

【発明の概要】

【0006】

本発明の一実施形態によると、仰臥位の睡眠位置で使用する枕は、上面、対向する底面、後縁及び対向する前縁、並びに側面を有する発泡体から形成されている。発泡体は、前縁を含む第 1 領域、第 1 領域に隣接した第 2 領域、及び第 2 領域に隣接して後縁を形成する第 3 領域によって画定されている。第 1 領域は凸形状を有し、第 2 領域は凹形状を有し、第 3 領域は凸形状を有する。この枕は、第 1 領域で最大厚みを有し、第 2 領域で最小厚みを有する。

【0007】

第 1 領域は、前縁へ延びて正の勾配を有する第 1 部分（凸形状の増加セクション）及び負の勾配を有する第 2 部分（凸形状の減少セクション）を有する。また、この枕は、第 1 領域の第 1 部分内のみに配置され、側面の間で長軸方向に延びる複数のリブを有する。これに対し、第 1 領域の第 2 部分にはリブは存在しない。

【0008】

本発明の別の実施形態によれば、仰臥位の睡眠位置及び側臥位の睡眠位置の両方で使用する枕は、上面、対向する底面、後縁及び対向する前縁、並びに側面を有する発泡体から形成されている。発泡体は、ユーザが仰臥位の睡眠位置にあるときに使用するよう構成

10

20

30

40

50

されている第1セクション、ユーザが仰臥位の位置にあるときに使用する少なくとも1つの隣接した第2セクションによって画定されている。

【0009】

第1セクションは、前縁を含む第1領域、第1領域に隣接した第2領域、及び第2領域に隣接して後縁を形成する第3領域を含んでいる。第1領域は凸形状を有し、第2領域は凹形状を有し、第3領域は凸形状を有する。第1領域は前縁へ延びて正の勾配を有する第1部分及び負の勾配を有する隣接した第2部分を有する。また、枕の第1部分は、第1領域の第1部分内にのみ配置され、側面の間で長軸方向に延びる複数のリブを含んでいる。従って、第1領域の第2部分にはリブが存在していない。

【0010】

第2セクションは、前縁を含む第1領域、第1領域に隣接した第2領域、第2領域に隣接して後縁を形成する第3領域を含んでいる。第1領域は凸形状を有し、第2領域は凹形状を有し、第3領域は凸形状を有する。第2セクションの上面は第1セクションの上面に対して高さが持ち上げられている。

【0011】

本発明の他の態様、特徴、及び利点は、添付図面と関連して考慮し、その特定の実施形態の添付の説明から明らかとなるだろう。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】第1睡眠位置で使用する際の第1実施形態の枕の側面図。

【図2】図1の枕の斜視図。

【図3】図1の枕の側面図。

【図4】図1の枕の平面図。

【図5】図1の枕の正面図。

【図6】第2睡眠位置で使用する際の第2実施形態の枕の斜視図。

【図7】図6の枕の側面図。

【図8】図6の枕の平面図。

【図9】図6の枕の正面図。

【図10】第3実施形態の枕の側面図。

【図11】2部品構成の実施形態を示す図10の枕の斜視図。

【図12】単一の一体構成を示す図10の枕の斜視図。

【図13】図10の枕の平面図。

【図14】図10の枕の正面図。

【図15】別の枕の実施形態を示す正面図。

【図16】別の実施形態の枕を示す前面及び側面の斜視図。

【図17】図16の枕の正面図。

【図18】図16の枕の後面図。

【図19】図16の枕の側面図。

【図20】図16の枕の平面図。

【図21】図16の枕の底面図。

【図22】別の実施形態の枕を示す前面及び側面の斜視図。

【図23】図22の枕の正面図。

【図24】図22の枕の後面図。

【図25】図22の枕の側面図。

【図26】図22の枕の平面図。

【図27】図22の枕の底面図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

概して、本発明は、当該技術分野において公知であり使用されている他のこの種の枕よりも有利な点を有する整形外科用（治療用）枕を提供する。過去の整形外科用枕は、多く

10

20

30

40

50

の場合、ピーナッツ形状又は大多数の人々が不快に感じる他のそのような形状を有している。側臥位での睡眠の間、この種の枕によって典型的には、首は過度に横方向にアーチ型を形成し、そして鉤状突起として知られている頸椎の小さな継目に圧力がかかる。これにより、ユーザは首の痛みや筋肉の痙攣をもって目覚め、時間が経過するとこれらの継目の変形性関節症につながる可能性がある。また、仰臥位の間も、このような従来の枕の形状により、多くの場合、ユーザが前掛かりの負荷姿勢をとるように頭部が前方へ突出し、頸椎前方の筋肉組織を短縮し、胸部及び腰部の脊柱の湾曲を増大させ、これにより過度の後弯症又は前弯症が生じる。長期間のそのような不適正な姿勢は、頭痛、首及び／又は背中の痛み、腕や手のしびれ又は刺痛などの症状を伴う多くの種類の筋骨格の問題に繋がる可能性がある。また、多くの従来の枕によって起こる脊柱の不適正な位置とその結果生じる不適正な姿勢は、関節炎や椎間板症候群などの既存の問題を引き起こす。人は、平均的に人生の約3分の1を睡眠に費やしており、睡眠中に人体は回復するので、この問題に対応して改善し、生体力学上の好ましい姿勢をとることは重要である。以下に説明するように、本発明の主題である枕は、一般的に人が仰臥位又は側臥位にあるとき、首と脊柱の改善された整列を促進する人間工学に基づく改良されたデザインを提供することによって、これらの要求を満たし、さらなる利点を提供する。

10

【0014】

図1～5は、本発明の第1実施形態に係る枕100を示している。この枕100は人が側臥位にあるときに首と脊柱の改善された整列を促進するように設計されている。以下に示すように、枕100は、この目的を達成するために特別な形状及び輪郭を有している。

20

【0015】

一実施形態では、枕100は、枕100と接触する人体部分の形状に適合するような熱応答特性を有する粘弾性発泡体のような粘弾性材料から形成されている。粘弾性発泡体は、低温での剛性に比べて高温でより低い剛性又は硬さを有している。反対に、従来の枕の充填材は、一般的に温度変化に対して剛性が一定である。人の体温は、体と接触する枕100の一部を軟化させるように作用するが、体に接触していない枕100の部分は、これより固いままである。結果として、枕100は、個々のユーザの体の形状に適応することで従来の枕より快適である。

【0016】

多くの異なる粘弾性発泡材料が市販されており、それらが意図された用途及び枕の素材としての使用に適している限り、本発明で使用するために選択できる。一般的に、本発明の枕のような形状記憶製品を購入する際の重要点がいくつかある。主要因のうち2つは、厚さと密度である。形状記憶材は、1ポンドから5ポンドまでの範囲の密度で提供されている。ほとんどの標準的な形状記憶材は、1立方フィートあたり約1から5ポンド（ $16-80\text{ kg/m}^3$ ）であるが、1立方フィートあたり5ポンド（ 80 kg/m^3 ）の発泡密度以上は高品質とみなされている。これに加えて、マットレス及び枕におけるトッパーパッド（topper pad）及び快適層（comfort layer）のようなほとんどの寝具類は、1立方フィートあたり約3から4.5ポンドの間の発泡密度を有する。非常に高密度の例えば1立方フィートあたり5.3ポンド（ 85 kg/m^3 ）は、希にマットレスに使用されている。本発明の枕は、上記の密度を有する材料から形成されていてもよく、特に、一実施形態では、約3から5ポンドの間、約4から5ポンドの間、約3から4.5ポンドの間、約4から4.5ポンドの間などの密度を有していてもよい。

30

40

【0017】

一部の寝具類に対して形状記憶材は、マットレス要素のような製品が形成される平板形状で典型的には提供されており、平板は通常約1インチから5インチの範囲の様々な異なる厚みを有している。しかしながら、これらは単に例示の寸法及び特性であり、本発明を限定するものではない。

【0018】

粘弾性発泡製品は、これに限定されないが、金型等に液状発泡体を注ぎ、冷却して金型から取り出すようにブロックを形成することを含め、いくつかの異なる方法を使用して形

50

成されてもよい。より高度な技術では、真空チャンバ内で粘弾性発泡体を生成する。これは真空注入と呼ばれ、この製造方法は、均一な密度の発泡体製品を形成し、最終的には、高品質のマットレストッパー（mattress topper）、パッド、又は枕を形成する。所望の形状の粘弾性製品を形成するために様々な仕上げ技術を使用できる。特に、様々な切断技術（例えばレーザー切断）は、粘弾性材料のブロックを最終用途製品の形状に変形させるために使用できる。

【0019】

図1-5の枕100は、ユーザの体が載置される上面112、対向する底面114、第1側面116、対向する第2側面118、前面120、及び対向する後面122によって確定される本体110（例えば粘弾性発泡材料体）から形成されている。枕100は、長さL1及び幅W1を有し、そして以下に示すように枕100の幅W1にわたって様々な厚みT1を有している。

【0020】

枕100は、ユーザの首（脊柱）及び頭部と接触してこれらを支持するように設計されているいくつかの別領域を有するように形成されている。具体的には、枕100は、枕100の前面120に沿って形成された第1領域130、中央に形成された第2領域140、枕100の後面122に沿って形成された第3領域150を備える。従って、第2領域140は、第1領域130と第3領域150との間に配置されている。

【0021】

図1-5に示されているように、自然状態では、第1領域130及び第3領域150は共に概ね凸形状の部分であるが、中央の第2領域140は凹形状である。従って、図3に最も良く示されているように、枕の上面は第1領域130の凸面から、再度第3領域150の凸面に変化する前に第2領域140の凹面に変化する。図示のように、第1領域130は、わずかな曲率により画定される第3領域150と比べてより顕著な曲率を有することが理解されるだろう。第3領域150の曲率は極めてわずかであるため、その部分は枕の後縁122でのより顕著な曲率を有する前に平坦な外観を有するように見える。言い換えれば、第3領域150は、第2領域140と第3領域150との間の変化点から第1の点まで伸びる第1部分152、及び、第1の点から枕100の後縁122まで延びる第2部分154を含んでいるため、複雑な曲率によって画定されている。第1部分152の曲率半径は、第2部分154の曲率半径とは異なっており、図3で容易に見られるように、第2部分154の曲率は、はるかに顕著である。

【0022】

凸面状の第1領域130は、第1曲率半径R1によって画定されている。凹面状の第2領域140は、第2曲率半径R2によって画定されている。同様に凸面状の第3領域150は、第3曲率半径R3によって画定されている。隣接する凹凸領域の間の変化点は変曲点によって画定できることは理解されるだろう。特に、凸形状を有する第1領域130は、凸形状の増加（正の勾配）部分及び凸形状の減少（負の勾配）部分を有するものと考えることができ、同様に第2領域は、凹形状の増加（正の勾配）部分及び凹形状の減少（負の勾配）部分を有するものと考えることができる。凸形状の増加（正の勾配）部分及び凸形状の減少（負の勾配）部分を含むという点は、第3領域130にもあてはまる。

【0023】

第1領域（ロール部）130は、その最も高い面が、他の2つの領域、即ち第2領域140及び第3領域150のそれぞれの上面よりも垂直方向に高いように、他の領域と一体に形成されている。言い換えれば、枕100の厚みは、第2領域140及び第3領域150の両方と比べて第1領域130（例えばロール部）で最も高く、第2領域140で最も低い。

【0024】

図1に示すようにユーザが側臥位にあるとき、ユーザ10の首20及び頭部30は、第1領域（ロール部）130、第2領域140及び第3領域150のそれぞれによって支持されるため実質的に直線的な姿勢に維持されている。具体的には、首20は第1領域13

0と接触して支持され、これにより首と脊柱が適正に整列される。

【0025】

枕100の幅W1は、多くの又はほとんどの患者にとって、ユーザが図1に示すように側臥位にあるとき、頭部30の頂部が第3領域150の第1部分152に延びており、少なくとも部分的に位置するように構成されている。しかしながら、ユーザの頭部30は、第2領域140内で完全に保持され、これと接触してもよいことは理解されるだろう。

【0026】

一実施形態では、枕は、約20.00インチの長さL1、約12.55インチの幅W1、（枕100の最も厚い部分である）第1領域130で測定すると約3.57インチの最大厚みを有する。第1領域130は、2.30インチの第1曲率半径（R1）によって画定されてもよい。第2領域140は、9.12インチの第2曲率半径（R2）によって画定されてもよく、第3領域150は、6.69インチの第3曲率半径（R3）によって画定されてもよい。上述のように、第3領域150は平坦であるか、又は隣接セクションに対して曲率半径が減少したセクションを含むように変更されてもよい。なお、上記の寸法は本質的に単なる例示であり、本発明の範囲を限定するものではないことは理解されるであろう。

【0027】

枕100の構成では、第1領域130の曲率のため、ユーザが側臥位にあるときに脊柱が中立位置となる最適な姿勢に首を支持し、この結果、より大きな快適性と治療効果が提供される。

【0028】

ここで図6-9を参照すると別の実施形態の枕200が示されている。枕200は、特に仰臥位にあるとき、首と脊柱の改善された整列を促進するように構成されている。

【0029】

図6-9の枕200は、（例えば粘弾性発泡体である）本体210から形成されている。本体210は、ユーザの体を載置する上面212、対向する底面214、第1側面216、対向する第2側面218、正面220、及び対向する後面222によって画定されている。枕200は、長さL2及び幅W2、そして以下に記載するように枕200の幅W2にわたって様々な厚みT2を有する。

【0030】

枕200は、ユーザの首（脊柱）及び頭部と接触し、これらを支持するように設計されているいくつかの別領域を有するように形成されている。具体的には、枕200は、枕200の前面220に沿って形成された第1領域230、中央に形成された第2領域240、枕200の後面222に沿って形成された第3領域245を備える。従って、第2領域240は、第1領域230と第3領域250との間に配置されている。

【0031】

図6-9に示されているように、自然状態では、第1領域230及び第3領域245は共に概ね凸形状の部分であるが、中央の第2領域240は凹形状である。従って図7に最も良く示されているように、枕の上面は第1領域230の凸面から、再度第3領域250の凸面に変化する前に第2領域240の凹面に変化する。図示のように、第1領域230は、わずかな曲率により画定される第3領域245と比べてより顕著な曲率を有することが理解されるだろう。

【0032】

枕の前面220及び後面222の両方は、枕200の快適性を向上させる丸い縁によって画定されている。

【0033】

第1領域230は略円筒形状（ロール部）を有するが、これは凸形状の第1領域230に沿って戦略的に配置された複数のリブ250によって画定されている。特に、第1領域230は、前面220から曲線の勾配が変化する点である頂点（最大点）に延びる第1部分232によって画定されていると考えることができる。第1領域230の第2部分23

10

20

30

40

50

4 は、頂点から凹形状の第 2 領域 2 4 0 の始まりを示す変化（膨張）点へ延びている。言い換えれば、図示のように、第 1 部分 2 3 2 は凸形状の第 1 領域 2 3 0 の上方への勾配を有する（凸形状の増加）する部分であるとして考えることができるが、第 2 部分 2 3 4 は凸形状の第 1 領域 2 3 0 の下方への勾配を有する（凸形状の減少）する部分であると考えることができる。

【0034】

図 7 に示すように、3 つのリブ 2 5 0 が第 1 領域 2 3 0 に沿って配置されている。特に第 1 部分（凸形状の増加部分）2 3 2 に沿って配置されている。一実施形態では、リブ 2 5 0 は第 1 部分 2 3 2 内に完全に含まれ、第 2 部分 2 3 4 内には配置されていない。言い換えればリブ 2 5 0 は、凸形状の第 1 領域 2 3 0 の上方への勾配を有する（凸形状の増加）する部分に沿って全て配置されており、第 2 部分 2 3 4 に沿って存在しておらず配置されていない。本出願人が発見したことには、より詳細に以下で論じるように、凸領域（ロール部）2 3 0 の下方への勾配を有する部分にはリブを設けることなく、凸領域（ロール部）2 3 0 の上方への勾配を有する部分にリブ 2 5 0 を、間隔を離して配置することで、以下で論じられる理由から、リブ 2 5 0 の戦略的な配置が首と脊柱の改善された整列を促進するため、快適で治療効果も有する枕となる。

【0035】

結果として、一実施形態では、（凸形状の減少する）第 2 部分 2 3 4 は、リブ 2 5 0 を一切含んでいない。しかしながら、いくつかの種類のリブ構造が第 2 部分 2 3 4 に沿って配置されることは、本発明の範囲内である。

【0036】

頸椎前弯は、頸部の脊柱、即ち頸部の椎骨を含む脊柱の範囲の弯曲である。この弯曲は完全に正常であり実際好ましい。なぜなら首と脊柱の安定化に役立つからである。しかし、弯曲が直線から逸脱してあまりにも深くなるか、又は不適正な方向に向いている場合、問題になることがある。脊柱治療が専門の医療専門家によって管理されている治療法とともに、頸椎前弯の損失に対して利用可能な治療法がいくつか存在する。

【0037】

（C 1 から T 2 へ延びる）通常の頸椎前弯の半径は、患者の身長による 1 7 - 2 4 c m であり、これは脊柱の頸部の曲線を測定するために一般的に使用される技術の一つである A c u A r c 定規（AcuArc ruler）を用いて容易に測定される。

【0038】

最適な頸椎前弯状態では、全セグメントは、3 つの主要な弯曲のいずれにおいても脊柱の全セグメントの椎体後縁に接触する曲線であるジョルジュライン（Georges's line）（椎体後線）上に存在する。各棘状の突起の間には隙間が存在している。また、頭部と脊柱の位置は、（前方頭部姿勢（Forward Head Posture）としても知られている）前方頭部配置（anterior head placement）についても評価されるべきである。C 1 から T 2 へ延びる通常の頸椎前弯は、患者の身長に基づいて 1 7 - 2 4 c m の半径を有する。これは A c u A r c 定規を用いて容易に測定される。環椎後弓は、後頭部と C 2 の棘状突起の間の空間の中央に配置されている。C 1 の後弓が後頭部に「群がる（crowd）」場合、それは「下位（inferior）」環椎と呼ばれる。C 1 の後弓が C 2 に群がった場合、「上位（superior）」と呼ばれる。通常の環椎平面線は、フィルムの底部よりも 1 8 - 2 4 度上位である。C 2 本体の底部の下方のライン（ホワイトホーンライン（Whitehorn's line））は、床と平行でなければならない。

【0039】

枕 2 0 0 の構造により、頭部 3 0 は円筒形状のロール部（第 1 領域 2 3 0）にわたって弓なりに反ることが可能であり、枕 2 0 0 の中央の第 2 セクション（第 2 領域 2 4 0）によって支持できる。

【0040】

また、各リブ 2 5 0 は図示のように弯曲した構造であり、各リブ 2 5 0 は凸形状を有している。リブ 2 5 0 は互いに間隔をおいて配置されているため、2 つの隣接するリブ間の

10

20

30

40

50

領域は凹状の湾曲を有する谷となっている。従ってリブ250は、曲率半径(R4)によって画定できる。図示のように、リブ250は、リブ250のそれぞれの曲率半径(R4)が少なくとも実質的に等しく均一化されるように形成されている。

【0041】

一実施形態では、第1領域230は約3.944インチの値を有する第1曲率半径(R1)によって画定され、各リブ250は約0.500インチの第4曲率半径(R4)を有している。しかしながら、これらの値は本質的に単なる例示であり、本発明を限定するものではなく、他の値が選択されて使用されてもよい。凹形状の第2領域240は、約3.927インチの第2曲率半径(R2)によって画定されている。従って、第1領域230及び第2領域240の曲率半径の値は、第2領域240の方がわずかに小さい状態であるが、非常に類似していることが理解されるだろう。これは、図示の実施形態では、6.693インチの第3曲率半径(R3)によって少なくとも部分的に画定されている顕著な曲率を有していない第3領域245とは対照的である。後面222は、一実施形態では約0.500である第5曲率半径(R5)によって画定されてもよい。曲率R1はR3よりもはるかに顕著である。

【0042】

図7に示すように、リブ250間の間隔は均一である必要はない。リブ250の曲率半径を定義する円の中心点(C1, C2, C3)の間の距離は、(中心点C2と関連した)中間リブ253と(中心点C3と関連した)後方リブ255との間の距離と比較して、(中心点C1と関連した)前方リブ251と中間リブ253との間の距離と異なっている。例えば、前方リブ251と中間リブ253との間の距離(D4)は例えば約0.917インチであるが、中間リブ253と後方リブ255との間の距離(D5)は例えば約1.147インチである(枕の幅に沿って測定(即ち前面から後面までを測定)した場合)。従って、中心点C1, C2, C3は、枕の底部が接地している接地面に対して異なった高さにある。図示の実施形態では、点C1から接地面までの距離(D1)は約0.795インチであるが、点C2から接地面までの距離(D2)は約1.586インチであり(C1とC2との間の距離は約0.791インチであり)、点C3から接地面までの距離(D3)は約1.941インチである(C2とC3との間の距離は約0.355である)。

【0043】

図示の実施形態では、長さL2は約20.00インチであり、幅W2は約12.50インチであり、最大厚みT2は約2.44インチである(第1領域230によって画定される)。繰り返すが、枕200は、特定の用途及び使用目的に応じて他の任意の寸法を有してもよい。

【0044】

図7に示されている実施形態の寸法は、本質的に単なる例示であり、本発明を限定するものではない。

【0045】

本発明によれば、図10-15に示されているように、第3の枕300が設けられており、具体的には、枕300の構成は、仰臥位及び側臥位で睡眠する両方の人に対応するように設計されているという点でハイブリッド型/多機能型の枕であるように構成されている。例えば、多くの人は一晩中同じ睡眠位置を維持しておらず、代わりに異なる位置間で移動している。このグループの人々の中では、仰臥位と側臥位との間で移動することが最も一般的である。結果として、両方の位置に対応し、両方の位置において治療上の利点を提供することが好ましい。本発明の枕300は、この目的を達成している。

【0046】

従って、枕300は、枕100(側臥位用の枕)と枕200(仰臥位用の枕)の両方に対する類似点を共有している。特に、枕300は、枕100の構造と同一又は非常に類似した構造を有する少なくとも1つの第1セクション400を含み、枕200の構造と同一又は非常に類似した構造を有する少なくとも1つの第2セクション400を有する。図示の実施形態では、枕300は単一の第2セクション500を含み、2つの第1セクション

400を含んでいる。第2セクション500は、2つの第1セクション400の間に形成されている。従って、第1セクション400は枕300の2つの端（側面）を画定している。結果として、上記の配置では、仰臥位睡眠用の位置は枕の中央にあるが、側臥位用の位置はそれに隣接し、仰臥位睡眠用の位置の側方のいずれかに配置されている。従って、ユーザは中央の仰臥位用の位置から各側臥位用の位置の1つへ左方向又は右方向のいずれかに寝返りをうつことができ、反対に、側臥位用の位置の1つから中央の仰臥位用の位置に移動することもできる。

【0047】

本発明によれば、枕300は単一の第1セクション400及びこれと並んで配置された単一の第2セクション500から構成されるのみであるように形成されてもよいことは理解されるだろう。

10

【0048】

図示の実施形態では、枕300の異なるセクション400、500の構造は、個々の枕100、200の構造と同じであってもよい。従って同様の要素は同様に符号付けされている。言い換えれば、第1セクション400は、枕100を参照して先に記載の輪郭を有する第1領域130、第2領域140、及び第3領域150を含む。同様に、第2セクション500は、第1領域230、第2領域240、及び第3領域245を含む。従って第1領域230ではここで記載したようにリブ250を有する。

【0049】

図11-15に示すように、第2セクション500は、第1セクション400よりも厚みが薄く、従って他の隣接セクション400に対して相対的に高さが低い。

20

【0050】

各枕の部分の幅のような相対的な寸法は、枕のサイズ（例えば、スタンダード、クイーン、キング等）のように特定の用途に応じて変更できることが理解されるだろう。

【0051】

具体的には、枕300はハイブリッド型の枕であるため、仰臥位及び側臥位の部分の両方を含み、枕300の一部の寸法は増加している。例えば、枕300の幅（W3）は（他の枕100、200と同様に）約12.5インチであるが、枕300の長さ（L3）は約27.00インチであってもよい。各第1セクション400は約9.00インチの長さを有し、従って図11-15に示すように、2つの第1セクション400が存在するとき、単一の中央の第2セクション500は同様に約9.00インチの長さを有する。従って、図示の実施形態では、3つのセクション400、500、400が同じ長さを有するが、枕300は異なる長さのセクションが存在するように作られてもよい。例えば、第2セクション500は、1つ以上の第1セクション400の長さよりも大きい長さを有してもよく、これに代えて、第2セクション500は第1セクション400よりも小さい長さを有していてもよい。

30

【0052】

第1セクション400と第2セクション500の間の変化は、図14及び図15に示されているそれらを含め、いくつかの異なる構造を有してもよい。特に図14では、第1セクション400の内縁401は、例えば、図示のように45度の角度で形成されている傾斜縁の形状であってもよい。この傾斜縁401は、ユーザが1つの領域から他の領域に移動することを可能にしてその逆も可能にする第1セクション400と第2セクション500との間の傾斜路のような構造をしている。縁401は同様に他の角度で形成されてもよい。

40

【0053】

図15では、縁401は実質的に90度の角度で形成されている。しかしながら、縁401は、丸い頂部403を含む。これにより、ユーザが1つのセクション400、500から他のセクションに移動することを可能にする柔らかな縁が提供されている。

【0054】

これに加えて、図1-15に示されている枕の2つの自由端は90度にきれいに切断さ

50

れた縁を有しているが、枕の端部はより丸い形状又は別の形状のような他の形状を有するように形成されてもよいことが理解されるだろう。

【0055】

枕300は、前述したようないくつかの従来技術を用いて形成されてもよい。一実施形態では、枕300の異なる領域400、500は共通の金型工法のような共通の製造工法（真空注入モールド法）で形成されることで、枕300は単一の一体構造で形成されてもよい。結果として、枕300は単一の均一性、一体構造を有する。

【0056】

これに代えて、図11に示すように、枕300は、ベース層305、及び、ベース層305と組になって領域400、500を有する枕300を形成する上部層315を含むことができるように、2つの部品構造で形成されてもよい。例えば、ベース層305及び上部層315は、別の輪郭を有する枕のベース層305及び上部層315形成する別の成形操作で形成されてもよい。ベース層305は枕200（仰臥位用の枕）の形状を有し、上部層315は少なくとも部分的に枕100の形状を有することは理解されるだろう。特に上部層315の上面は、ユーザが側臥位にあるときに治療用効果をもたらす領域130、140、150を含む点で、枕100の輪郭形状を有する。

【0057】

従って、上部層315の下面317はベース層305の上面の鏡像であるため、その2つは、下面317がベース層305の上面と組になって嵌合するとき、きれいな嵌合となる。2つの部分305、315は、限定はされないが、2つの部分305、315の間に接着剤を配置して使用することを含め、従来技術を使用して互いに接着されてもよい。

【0058】

ここで記載及び図示された枕のいずれか1つは、ユーザが枕カバー内の枕の位置を容易に決定できるように位置決め部材を含んでいてもよい。例えば、特に枕が枕カバーなどに覆われている場合、例えば前縁で、ユーザに対して、枕の位置を容易に決定可能にする触覚的指標を容易に提供するため、枕は、枕の一方向から外側へ延びるタブ（突出部）を有していてもよい。

【0059】

一実施形態では、ここで記載された全ての枕は、特注の枕カバーを要することなく、標準的な枕カバーに合うように構成されている。これに代えて、枕は、側臥位用の枕の形状に切断された特注の枕カバーに適合してもよい。

【0060】

また、上部層315に類似するか又は同一である中央上部が2つのセクション400の間にあるセクション500の上方の開空間に挿入するために設けられているため、枕300と共に使用する付属品が準備されてもよいことは理解されるだろう。

【0061】

従って、付属品の下面は、付属品と第2領域500との間できれいな緊密な嵌合（組み込み（flush fit））を可能にするセクション500の上面の鏡像の形状を有する。付属品は、枕300を完全な側臥位用の枕に変化させるために使用できる。例えば、密度（例えば発泡密度）は、他の側部に対して中央部で異なる感触を提供するために、部分315と異なってもよい。付属品は、枕300から自由に取り外しできる。フック及びループ部材のような1つ以上の固定具は、枕300に対して付属品を固定するための何らかの手段を提供するために、枕300のユーザと接触しない1つ以上の領域に設けられてもよい。

【0062】

ここで図16-21を参照すると、枕600は、ユーザの体を載置する上面612、対向する底面614、第1側面616、対向する第2側面618、前面620、及び対向する後面622によって画定される（粘弾性発泡体のような）本体610から形成されてもよい。枕600は、長さL1及び幅W1、そして後述のように枕600の幅W1にわたって様々な厚みT1を有する。

【0063】

枕600は、側臥位で睡眠する人が使用するために構成されている種類のものである。

【0064】

枕600は、ユーザの首（脊柱）及び頭部と接触し、これらを支持するように設計されているいくつかの別領域を有するように形成されている。図16及び図19の側面図に最も明瞭に示すように、枕600は前縁620から後縁622まで多くの異なる領域を有する。前縁620から後縁622まで、枕600は、前縁620で最大厚みを有し、後縁622で最小厚みを有するように、段差構造を有する。これらの2つの領域間では、枕600の厚みは枕600の特定領域に依存して変化し、段差のような構造を有する。

【0065】

前縁620は、個人の肩に合うようにそれぞれ設計されている1組の切欠部630を含んでいる。各切欠部630は枕本体内にあり、弯曲した形状を有し、特に円弧状（例えば三日月形状）を有する。

【0066】

例示の一実施形態では、切欠部630の深さは、前縁620から切欠部630の中心点までを測定して約1.50インチである。2つの切欠部630は、互いに所定距離（例えば1.98インチ）の間隔をおいて離れ、等しい長さ（7.81インチ）を有する。肩（例えば左肩）が切欠部630（例えば右の切欠部630）に位置した場合、ユーザが反対側で睡眠するために寝返りをうつと、ユーザの他の肩（例えば右肩）が自然ともう一方の切欠部630（即ち左の切欠部630）に落ちる。枕600の2つの切欠部630の形成は、ユーザの肩を収容できる2つの別個の枕の領域を提供するので、枕600の寿命が延長されることは理解されるだろう。従って、毎晩枕の同じ領域を使用する必要はないが、代わりに、使用される枕の領域を定期的に変更することにより枕600の寿命を延長できる。従って、肩の切欠部630は、側臥位の睡眠位置での使用者の肩の位置を特定するための位置決め機構としての役割を果たしている。

【0067】

ここで記載されているように、枕600の様々な領域は、個人がここで記載されている態様で枕600上に頭部を載置するとき、個人の頭部及び首の範囲にわたって等しい圧力を提供するように特に設計されている。一実施形態では、枕600は、約26.0インチの長さ及び約14.10インチの幅を有してもよい。

【0068】

本発明によれば、枕600は、後縁622で終端する第1領域700を含み、切欠部630を含んでいる。第1領域700は、枕600の厚みが均一である平面領域である。第2領域710は、後縁622から前縁620の方向において傾斜（上り勾配）を有する枕700の領域である。従って、第2領域710は、様々な厚みを有する。

【0069】

枕600は、第2領域710に隣接している第3領域720を含んでいる。第3領域720は、枕600の前方においてわずかに増加するように枕の厚みが増加する領域である。第3領域720は、わずかな凹形状を有する。第3領域720は、第3領域720の前部722は、第3領域720の後部724よりも大きな勾配を有し、それ自体で変化する勾配を有してもよい。この第2段目の段差の勾配は、第2領域720によって画定される第1段目の段差の勾配よりも小さい。

【0070】

しかしながら、第2領域710の傾斜は、第2領域710が2つの相対的に平面な部分間の別の「段差」構造として役立つので、第3領域720の傾斜よりも実質的に大きい。

【0071】

また、枕600は前縁620を画定する第4領域730を含んでいる。第4領域730は、第4領域730の厚みが第4領域730に沿って少なくとも実質的に均一である平坦な部分である。従って、第1領域及び第4領域は、異なる平面（即ち平行面）にある平坦な部分であってもよい。

10

20

30

40

50

【0072】

図示のように、後縁622は実質的に平坦な縁であってもよいが、前縁620は弯曲した縁（例えば、丸い縁（凸状縁））であってもよい。

【0073】

前述のように、枕600は、ユーザの首及び頭部にわたって均等な圧力を提供する構造を有する。特に、段差構造により、脊柱が中立位置に維持されるような枕の圧力が可能である。ユーザが枕に頭を載置したとき、頭部の頂部は第1領域700に位置して支持される。ユーザの頭部は、第1領域700、第2領域710、及び第3領域720の少なくとも後部724に沿って延びている。ユーザの頸部は、第4領域730及び少なくとも部分的に第3領域720（例えばその前部722）に載置される。

10

【0074】

第4領域730は、他の領域に比べて増加した厚みを有し、従って側臥位の睡眠位置のときはより高い構造となることを意味する。頭部は首よりも大きな幅を有するので、首部の自然状態の形状は内側へのテーパを含んでいる。

【0075】

段差構造により部材の異なる厚みが設けられ、従って、枕600の幅にわたって複雑な圧縮外形を有する。しかしながら、圧縮外形は、枕600の使用時、脊柱は実質的に中立位置に維持されるように設計されている。言い換えれば、枕600の段差構造は、頭部と首（脊柱）が枕600の幅にわたって均等に支持されるように構成されている。言い換えれば、領域の枕600の厚み及び領域の枕の外形に基づいた枕600の異なる領域の異なる圧縮外形により、枕はユーザの脊柱を中立位置に維持するように圧縮される。

20

【0076】

一実施形態では、枕600は、約3.25インチの最大厚みを含んでいる。

【0077】

本発明によれば、図22-27に示されているように、枕800は、別の実施形態によって提供され、枕800の構成が仰臥位及び側臥位で睡眠する人の両方に対応するように設計されている点で、ハイブリッド型／多機能型の枕であるように特に構成されている。例えば、多くの人は一晩中同じ睡眠位置を維持しておらず、代わりに別の位置の間で移動している。このグループの人々の中では、仰臥位と側臥位との間を移動することが最も一般的である。結果として、枕は両方の位置に対応し、両方の位置において治療上の利益を提供することが好ましい。枕800は、ここで記載した枕300といくつかの類似点を共有している。

30

【0078】

従って、枕800は、枕600（側臥位用の枕）及び枕200（仰臥位用の枕）の両方に対して類似点を共有している。特に、枕800は、枕600の構造と同一又は非常に類似した構造を有する少なくとも1つの第1セクション900を含み、枕200の構造と同一又は非常に類似した構造を有する少なくとも1つの第2セクション1000を有する。図示の実施形態では、枕800は、単一の第2領域1000を含み、2つの第1セクション900を含んでいる。第2セクション1000は、2つの第1セクション900の間に形成され、従って、第1セクション900は枕800の2つの端部（側面）を画定している。結果として、上記の配置では、仰臥位の睡眠位置は枕の中央にあるが、側臥位の位置はそれに隣接して仰臥位の睡眠位置のいずれかの側に配置されている。従って、ユーザは、中央の仰臥位から各側臥位の一方へ左方向又は右方向のいずれかに寝返りをうつことができ、反対に側臥位の1つから中央の仰臥位へ移動できる。

40

【0079】

本発明によれば、枕800は、単一の第1セクション900及び並んで配置された単一の第2セクション1000からのみ構成されるように形成されてもよいことは理解されるだろう。

【0080】

図示の実施形態では、枕800の異なるセクション900、1000の構成は、個々の

50

枕 600, 200 の構成と同様であってもよく、従って同様の要素は同様に符号付けされている。言い換えれば、第 1 セクション 900 は、枕 600 を参照して先に記載した外形を有する領域 700-730 を含む。従って、第 1 領域 230 ではここで記載したようにリブ 250 を有する。

【0081】

図 22-24 及び図 26 に示されているように、第 2 セクション 1000 は、第 1 セクション 900 よりも小さい厚みを有する。従って、他の隣接する第 1 セクション 900 に対して相対的に高さが低い。結果として、側壁 1005 は、第 1 セクション 900 と第 2 セクション 1000 との間に配置されている。従って、側壁 1005 は、2 つのセクションの間の変化壁であり、図示のように、側壁 1005 は、枕 800 の後面 802 で側壁 1005 が最小高さを有するように様々な高さを有する。また、側壁 1005 は、図示のよう

10

【0082】

各枕のセクションの幅のような相対的な寸法は、枕の寸法（例えばスタンダード、クイーン、キングなど）のように特定の用途に応じて変更できることは理解されるだろう。

【0083】

具体的には、枕 800 は、ハイブリッド型の枕であり、仰臥位用及び側臥位用のセクションの両方を含み、枕 800 の一部の寸法は増大されていてもよい。例えば、幅は（他の枕 100, 200 のように）約 14.1 インチであるが、枕 800 の長さは約 26.00-27.00 インチであってもよい。図示の一実施形態では、3 つのセクション 900, 1000, 900 は同じ長さを有してもよく、枕 800 はセクションが異なる長さを有するように作られてもよい。例えば、第 2 セクション 1000 は、1 つ以上の第 1 セクション 900 の長さよりも大きい長さを有していてもよい。これに代えて、第 2 セクション 1000 は、第 1 セクション 900 よりも小さい長さを有していてもよい。

20

【0084】

第 1 セクション 900 と第 2 セクション 1000 との間の変化点は、図 23-24 に示されているものを含め、多くの異なる構造を有していてもよい。特に、図 23-24 では、第 1 セクション 900 の前縁は、図示の傾斜した縁のような傾斜縁形状であってもよい。この傾斜縁により、ユーザが 1 つの領域から他の領域へ、そしてその逆も含めて移動可能にするセクション 900 とセクション 1000 との間の傾斜路などの構造が設けられて

30

【0085】

内縁は、実質的に 90 度の角度で形成されてもよく、丸い頂部を含んでいてもよい。これにより、縁は軟化し、ユーザが 1 つのセクション 900, 1000 から他のセクションへ容易に移動可能とである。

【0086】

これに加えて、図 1-27 に示された枕の 2 つの自由端は 90 度にきれいに切断された縁を有しているが、枕の端部はより丸い形状又は別形状のような他の形状を有するように形成されてもよいことは理解されるだろう。

【0087】

枕 800 は、先に記載したようにいくつかの従来の技術を使用して形成されてもよい。一実施形態では、枕 800 の異なる領域 900, 1000 は、共通の成形工法（真空射出成形工法）のように共通の製造工法で形成されるため、枕 800 は単一部品構造として形成できる。結果として、枕 800 は、単一の均一な一体構造を有している。これに代えて、枕 800 は、2 部品構造で形成されていてもよい。枕 800 は、下方のベース層と、ベース層と組になり、領域 900, 1000 を有する枕 800 を形成するように上部層を含んでいてもよい。例えば、ベース層と上部層は、分離した外形の枕のベース層と上部層を形成するために別々の成形動作で形成されてもよい。

40

【0088】

本発明は特定の実施形態を参照して詳細に説明されているが、本発明の範囲は以下の特

50

許請求の範囲によって判断されるべきであり、また、本発明の意図及び範囲内であるように主張されているものと同等の特徴を有する変形によっても判断されるべきである。

【符号の説明】

【0089】

10	ユーザ	
20	首（頸部）	
30	頭部	
100, 200, 300, 600, 800	枕	
110, 210	本体	
112, 212, 612	上面	10
114, 214, 614	底面	
116, 216, 616	第1側面	
118, 218, 618	第2側面	
120, 220, 620	前面（前縁）	
122, 222, 622	後面（後縁）	
130, 230	第1領域	
140, 240	第2領域	
150, 245	第3領域	
152, 232	第1部分	
154, 234	第2部分	20
250	リブ	
251	前方リブ	
253	中間リブ	
255	後方リブ	
305	ベース層	
315	上部層	
317	下面	
400, 900	第1セクション	
401	傾斜縁	
403	頂部	30
500, 1000	第2セクション	
630	切欠部	
700	第1領域	
710	第2領域	
720	第3領域	
722	前部	
724	後部	
730	第4領域	
1005	側壁	

【図 1】

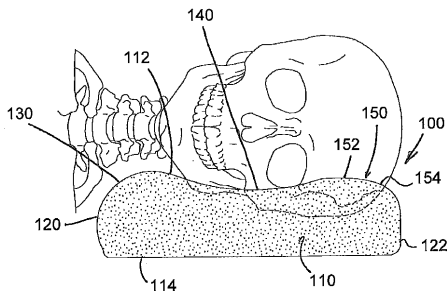


Fig. 1

【図 2】

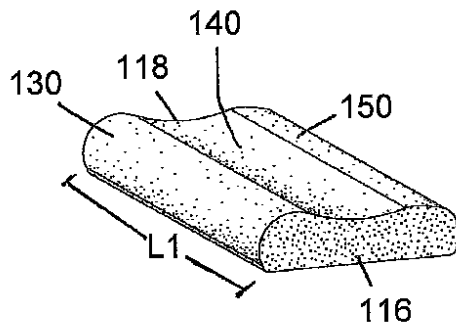


Fig. 2

【図 3】

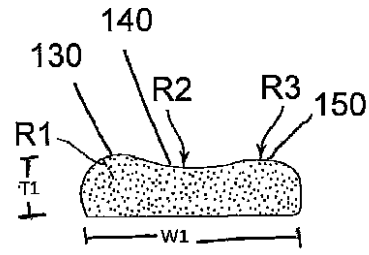


Fig. 3

【図 4】

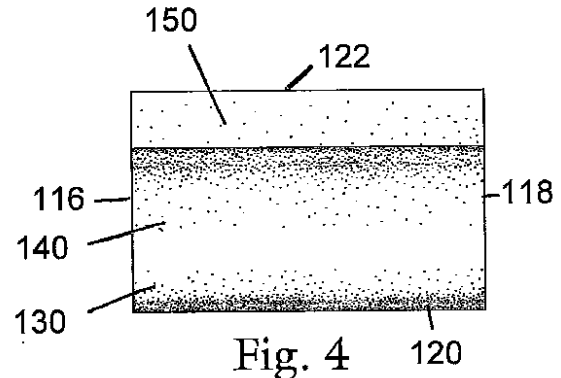


Fig. 4

【図 5】

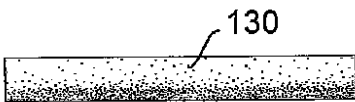


Fig. 5

【図 6】

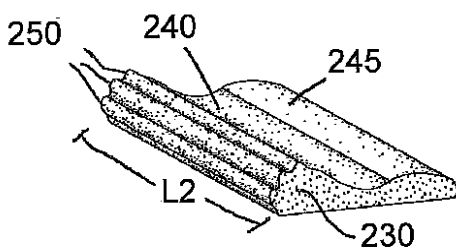


Fig. 6

【図 7】

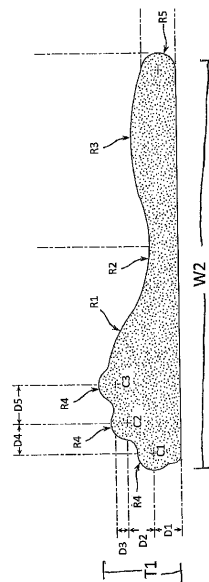
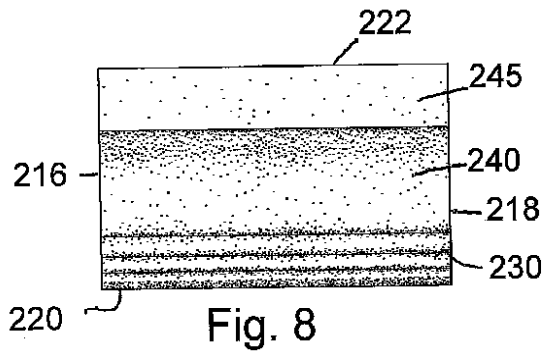
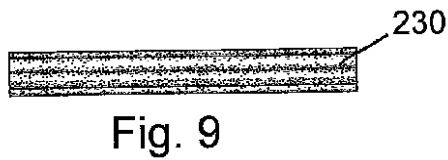


Fig. 7

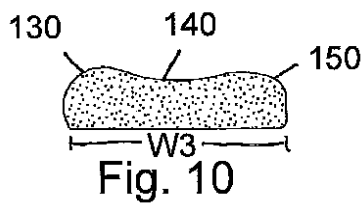
【図 8】



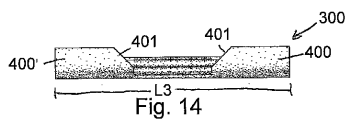
【図 9】



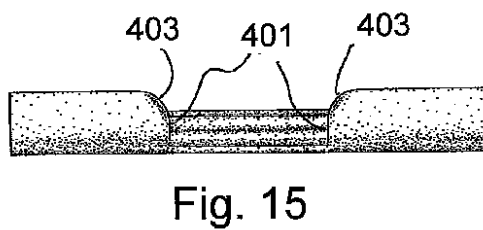
【図 10】



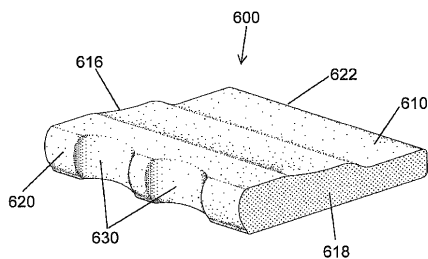
【図 14】



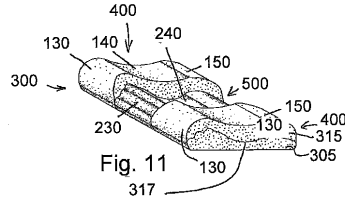
【図 15】



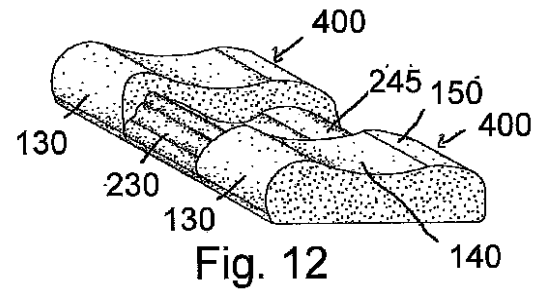
【図 16】



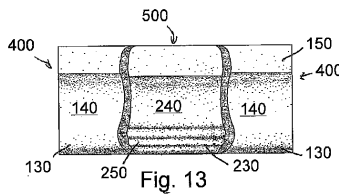
【図 11】



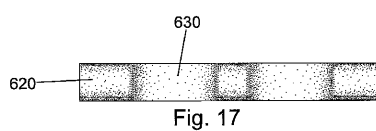
【図 12】



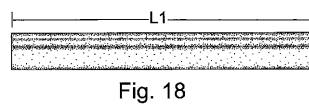
【図 13】



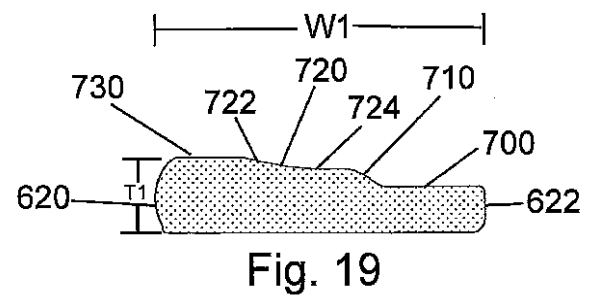
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 20】

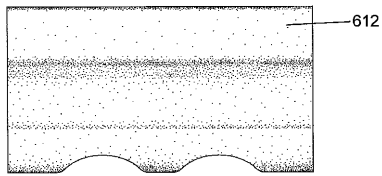


Fig. 20

【図 21】

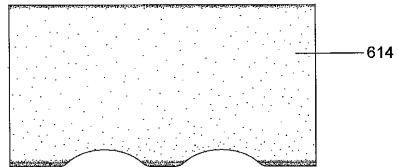


Fig. 21

【図 22】

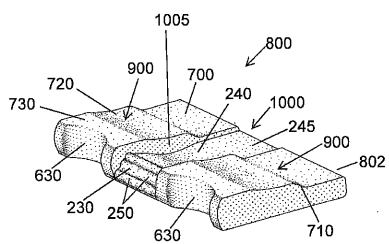


Fig. 22

【図 26】

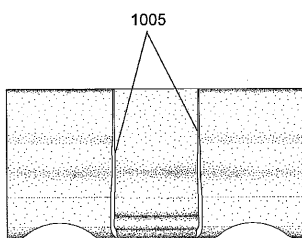


Fig. 26

【図 27】

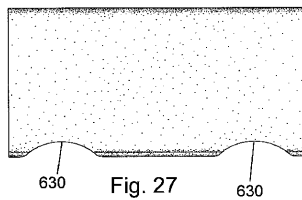


Fig. 27

【図 23】

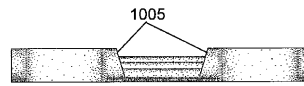


Fig. 23

【図 24】

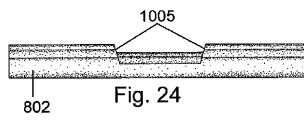


Fig. 24

【図 25】

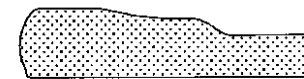


Fig. 25

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US 2013/038349
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A47G 9/10 (2006.01)</i> <i>A61F 5/37 (2006.01)</i> <i>A61G 7/07 (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 9/00, 9/10, A61F 5/00, 5/37, A61G 7/00, 7/065, 7/07, A47C 20/00, 20/02 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) PAJ, Esp@cenet, Depatisnet, RUPAT, RUAB, PatSearch		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 56142 U1 (LIPNER BORIS SEMENOVICH) 10.09.2006, abstract, p. 4, lines 5-9, p. 5, lines 11-15, 41-44, fig. 1-4, 12	1-12, 17-20
A		13-16, 21-25
Y	US 5940913 A (LAWRENCE FRASER HOROWITZ) 24.08.1999, abstract, fig. 1, 5, 6, col. 3, lines 48-60	1-12, 17-20
Y	CA 2431656 A1 (SZOKE, BELA BILL) 18.12.2004, abstract, paragraph [0001], fig. 1	11-12, 17-20
A	WO 2005/032309 A1 (HALL, RAYMOND, F.) 14.04.2005, abstract, fig. 1-4	1-25
A	FR 2821733 A1 (GREMILLARD LIONEL) 13.09.2002, abstract, fig. 1, 2	1-25
☐ 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 document 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 13 August 2013 (13.08.2013)		Date of mailing of the international search report 29 August 2013 (29.08.2013)
Name and mailing address of the ISA/ FIPS Russia, 123995, Moscow, G-59, GSP-5, Berezhkovskaya nab., 30-1 Facsimile No. +7 (499) 243-33-37		Authorized officer N. Khabarova Telephone No. 8(495)531-64-81

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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

(72)発明者 ジョン・マリニコビック

アメリカ合衆国 07652 ニュージャージー州パラマス、サウス・ファービュー・アベニュー 107 番、スウィート・シー

Fターム(参考) 3B102 AA09 AB07 AC01