

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7086941号
(P7086941)

(45)発行日 令和4年6月20日(2022.6.20)

(24)登録日 令和4年6月10日(2022.6.10)

(51)国際特許分類
A 4 7 C 27/06 (2006.01)F I
A 4 7 C 27/06

請求項の数 24 (全11頁)

(21)出願番号 特願2019-512686(P2019-512686)
 (86)(22)出願日 平成29年8月25日(2017.8.25)
 (65)公表番号 特表2019-526362(P2019-526362)
 A)
 (43)公表日 令和1年9月19日(2019.9.19)
 (86)国際出願番号 PCT/AU2017/050910
 (87)国際公開番号 WO2018/039708
 (87)国際公開日 平成30年3月8日(2018.3.8)
 審査請求日 令和2年5月11日(2020.5.11)
 (31)優先権主張番号 2016903434
 (32)優先日 平成28年8月29日(2016.8.29)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
オーストラリア(AU)

(73)特許権者 519069774
マダッド・プライエタリー・リミテッド
M A D A D P T Y L T D
オーストラリア、4076 クイーンズ
ランド州、ワコル、バウンダリー・ロード、1299
(74)代理人 110001195
特許業務法人深見特許事務所
(72)発明者 ジャスト・モリソン
オーストラリア、4076 クイーンズ
ランド州、ワコル、バウンダリー・ロード、1299
審査官 田中 佑果

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 マットレス

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

マットレスであって、
基部と上面と、
2つの端壁間を延在する2つの側壁とを備え、これにより前記基部と上面と側壁と端壁とは前記上面を前記基部の上方に支持するマットレス支持部を備えるキャビティを規定し、
1つまたは複数の前記側壁と端壁とは重畳する複数の縁セグメントを有する縁支持システムを備え、

前記複数の前記縁セグメントは前記基部に固定されており、

前記複数の前記縁セグメントの前記上面に隣接する領域において前記複数の前記縁セグメント同士が互いにに対して可動である、マットレス。

【請求項2】

前記端壁と前記側壁とは前記基部に接合される、請求項1に記載のマットレス。

【請求項3】

前記複数の縁セグメントは前記基部に接合される、請求項1に記載のマットレス。

【請求項4】

前記基部はポリエチレン板を備える、請求項1～3のいずれか1項に記載のマットレス。

【請求項5】

前記縁セグメントは前記基部に熱溶着された低密度ポリエチレンフォームから作られる、
請求項1～4のいずれか1項に記載のマットレス。

【請求項 6】

前記縁セグメントの各々は側壁部分と前記側壁部分から湾曲する横部分とを備える、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のマットレス。

【請求項 7】

前記横部分は前記側壁部分に対して実質的に垂直である、請求項 6 に記載のマットレス。

【請求項 8】

前記横部分は前記マットレスの前記キャビティ内へと延在する、請求項 6 または請求項 7 に記載のマットレス。

【請求項 9】

前記横部分は前記縁セグメントの後縁部を形成し、前記縁セグメントの弾性的に可撓性の前縁部はテーパーを付けられる、請求項 6 ~ 請求項 8 のいずれか 1 項に記載のマットレス。 10

【請求項 10】

前記縁セグメントの各々は前記縁セグメントを前記マットレス支持部に係留させるように構成されるアンカ部を備える、請求項 6 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のマットレス。

【請求項 11】

前記アンカ部は前記側壁部分に対して横方向に延在する、請求項 10 に記載のマットレス。

【請求項 12】

前記アンカ部はステム部分と頭部分とを備える、請求項 10 または請求項 11 に記載のマットレス。

【請求項 13】

前記ステム部分は細長くされ、前記頭部分は前記ステム部分と比べて拡大される、請求項 12 に記載のマットレス。 20

【請求項 14】

前記頭部分は少なくとも 1 つのとげ部を備える、請求項 13 に記載のマットレス。

【請求項 15】

前記頭部分は 2 つの両側のとげ部を備える、請求項 14 に記載のマットレス。

【請求項 16】

前記アンカ部の前記頭部分は弾性的に可撓性である、請求項 12 ~ 請求項 15 のいずれか 1 項に記載のマットレス。

【請求項 17】

前記縁セグメントの各々は一体的である、請求項 1 ~ 16 のいずれか 1 項に記載のマットレス。 30

【請求項 18】

前記縁セグメントの各々は低密度ポリエチレンフォーム押出材から形成される、請求項 17 に記載のマットレス。

【請求項 19】

前記縁セグメントの前縁部が少なくとも隣接する縁セグメントの横部分の部分に重畳するように前記縁セグメントは前記基部に接合される、請求項 1 ~ 18 のいずれか 1 項に記載のマットレス。

【請求項 20】

隣接する縁セグメントはそれらの前縁部と後縁部との実質的に全長に沿って互いに対しても可動である、請求項 1 ~ 19 のいずれか 1 項に記載のマットレス。 40

【請求項 21】

前記縁セグメントは角部材間に配置され、前記角部材はアンカ部を備え、1 つの端壁と 1 つの側壁との部分に沿って延在する、請求項 1 ~ 20 のいずれか 1 項に記載のマットレス。

【請求項 22】

前記基部と上面とは実質的に長方形であり、前記側壁は互いに対して実質的に平行であり、前記端壁は互いに対して実質的に平行であり、前記側壁は前記端壁よりも長く、前記側壁と端壁とは前記基部と前記上面の周囲を延在する、請求項 1 ~ 21 のいずれか 1 項に記載のマットレス。 50

【請求項 2 3】

前記マットレス支持部は複数のスプリングを備えるスプリングユニットを備える、請求項1～22のいずれか1項に記載のマットレス。

【請求項 2 4】

前記スプリングは前記基部と前記上面との間で付勢されるらせん状のワイヤを備える、請求項23に記載のマットレス。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】****発明の技術分野**

10

本発明はマットレスに関する。特に本発明は調整可能なベッドベース上などで使用するための連結式縁支持側壁を有する可撓性のマットレスに関するが、これに限定されない。

【背景技術】**【0002】****発明の背景**

本明細書における背景技術への言及はそのような技術が慣用の一般的な知識を構成すると自認するものと解されるべきではない。

【0003】

マットレスは休息および睡眠のためにベッドベース上などで頻繁に使用される。異なる特性を提供するさまざまなマットレス構造が存在する。マットレス基部とマットレス上面との間に配置された複数のスプリングから形成されるスプリング入りマットレスが特に普及している。

20

【0004】

そのようなマットレスはマットレスの剛性および耐久性を向上させる縁支持部を有し得る。縁支持部は、スプリングの縁ワイヤから、高密度ポリウレタンフォームによって構築された完全な周囲境界部までの多くの形態を取ることができる。そのような縁支持部は「広がり（ロールアウト）」を削減し、マットレスの側面および／または端部上で耐久性の高い座縁部を提供することを目的とする。縁支持部を提供する1つのまったく独特の方法は単一の一体化された基部と縁支持システムとを形成するためにポリエチレン基部に対して熱的に溶接されるポリエチレン側壁を備えることである。

30

【0005】

ベッドベースのうちの1つまたは複数の部分、典型的には端部のうちの1つが昇降され得る調整可能なベッドベースが増々普及してきている。そのような調整可能なベースはこれまでに病院業界では既知であるが、それらはもはや国内ベッド市場でも利用可能になりつつある。

【0006】

調整可能なベッドベースが形状変化するので、マットレスは実質的に平坦な平面的形状からベッドベースの輪郭と一般に一致するものへと屈曲される。縁支持部を有するマットレスの調整を試みる際の問題は、縁支持部が剛性にされるべく設計され屈曲されるのに適さないということである。この問題はすべての縁支持システムに対して当てはまるが、上述のポリエチレン側壁縁支持システムに対して特に大きな問題となることが認識された。

40

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0007】****発明の目的**

この発明の目的は上述の1つまたは複数の不利益もしくは問題を克服または改善し、または少なくとも有用な商業的代替物を提供する可撓性のマットレスを提供することである。

【0008】

本発明のその他の望ましい目的は以下の説明から明らかになるだろう。

【課題を解決するための手段】

50

【0009】

発明の概要

1つの形態では、それが唯一のまたは実際に最も広い形態であることを要さないが、基部と上面と、

2つの端壁間を延在する2つの側壁とを備えるマットレスが提供され、これにより基部と上面と側壁と端壁とは上面を基部の上方に支持するマットレス支持部を備えるキャビティを規定し、

1つまたは複数の側壁と端壁とは重畳する複数の縁セグメントを有する縁支持システムを備える。

【0010】

10

好ましくは端壁は基部に接合される。好ましくは側壁は基部に接合される。好ましくは複数の縁セグメントは基部に接合される。好ましくは基部はポリエチレン板を備える。好ましくは端壁と側壁とのうちの少なくとも1つはポリエチレンから作られる。好ましくは縁部は低密度ポリエチレンフォームから作られる。好ましくは縁部は基部に熱溶着される。

【0011】

好ましくは縁セグメントの各々は側壁部分と横部分とを備える。好ましくは横部分は側壁部分から湾曲する。好ましくは横部分は側壁部分に対して実質的に垂直である。好ましくは横部分はマットレスのキャビティ内へと延在する。好ましくは横部分は縁セグメントの後縁部を形成し、好ましくは縁セグメントの前縁部はテープを付けられる。好ましくは縁セグメントの前縁部は弾性的に可撓性である。

20

【0012】

好ましくは縁セグメントの各々はアンカ部を備える。好ましくはアンカ部は縁セグメントをマットレス支持部に係留させるように構成される。好ましくはアンカ部は側壁部分に対して横方向に延在する。好ましくはアンカ部は横部分に対して実質的に平行に延在する。

【0013】

好ましくはアンカ部はシステム部分と頭部分とを備える。好ましくはシステム部分は細長くされる。好ましくは頭部分はシステム部分と比べて拡大される。好ましくは頭部分は少なくとも1つのとげ部を備える。好ましくは頭部分は2つのとげ部を備える。好ましくは頭部分は2つの両側のとげ部を備える。好ましくはアンカ部は実質的に矢印形状にされる。好ましくはアンカ部の頭部分は弾性的に可撓性である。

30

【0014】

好ましくは縁セグメントの各々は一体的である。好ましくは縁セグメントの各々は低密度ポリエチレンフォーム押出材から形成される。好ましくは横部分は側壁の頂部と底部とのうちの少なくとも1つから凹められる。好ましくはアンカ部は側壁の頂部と底部とのうちの少なくとも1つから凹められる。好ましくは横部分とアンカ部との両方は側壁の頂部と底部との両方から凹められる。

【0015】

好ましくは縁セグメントの前縁部が隣接する縁セグメントの横部分の少なくとも部分に重畳するように縁セグメントは基部に接合されている。好ましくは縁セグメントは基部に隣接して互いに対して固定され、上面に隣接して互いに対して可動である。好ましくは隣接する縁セグメントはそれらの前縁部と後縁部との実質的に全長に沿って互いに対して可動である。

40

【0016】

好ましくは縁セグメントは角部材間に配置される。好ましくは角部材はアンカ部を備える。好ましくはアンカ部は縁セグメントのためのアンカ部と同一であり、またはそれと少なくとも実質的に同一である。好ましくは角部材は1つの端壁と1つの側壁との部分に沿って延在する。

【0017】

好ましくは基部と上面とは実質的に長方形である。好ましくは側壁は互いに対して実質的に平行である。好ましくは端壁は互いに対して実質的に平行である。好ましくは側壁は端

50

壁よりも長い。好ましくは側壁と端壁とは基部と上面との周囲を延在する。好ましくはマットレス支持部はスプリングユニットを備える。好ましくはスプリングユニットは複数のスプリングを備える。好ましくはスプリングは基部と上面との間で付勢されるらせん状のワイヤを備える。好ましくは基部と側壁と端壁とはスプリングユニットを含む一体のケーシングを形成する。好ましくはスプリングユニットは一体のケーシングによってその5つの側面に収容される。

【0018】

本発明のさらなる構造および利点は以下の詳細な説明から明らかになるだろう。

図面の簡単な説明

単なる例として、本発明の好ましい実施形態は添付の図面を参照して以下においてより十分に説明される。

10

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】側壁と端壁の両方に沿う連結式縁セグメントを含むマットレスの基部と側壁と端壁の斜視図を示す。

【図2】図1の側壁と端壁の上面図を示す。

【図3】図1の単一の縁セグメントの斜視図を示す。

【図4】図3の縁セグメントの上面図を示す。

【図5】スプリングユニットの部分へと挿入される縁セグメントの上面図を示す。

20

【図6】スプリングユニットへの挿入後の図5の縁セグメントを図示する。

【図7】スプリングユニットからの離脱に抗する図6の縁セグメントを図示する。

【図8】平坦な構成における3つの重畳する縁セグメントの側面図を示す。

【図9】図8の3つの縁セグメントの上面図を示す。

【図10】湾曲された構成における3つの重畳する縁セグメントの側面図を示す。

【図11】図10の3つの縁セグメントの上面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0020】

図面の詳細な説明

図1および図2は、その内部にキャビティ400を規定する基部100と2つの実質的に平行な側壁200と2つの実質的に平行な端壁300とを有するマットレス10の部分を示す。側壁200と端壁300とは、基部100に接合され、好ましくはそこに熱溶着され、好ましくは基部と（明確性のために図示しない）上面との間で付勢されるスプリングユニットの形態の複数のらせん状のコイルスプリングを備える適切な形状にされるマットレス支持部（図示しない）のための実質的に長方形にされる一体のケーシングを形成する。

30

【0021】

図示される実施形態では、側壁200と端壁300の両方は複数の重畳する縁セグメント510を有する縁支持システム500を備える。重畳する縁セグメント510は角部材550間に配置され、角部材550の各々は1つの側壁200と1つの端壁300とに部分的に沿って延在する。

40

【0022】

重畳する縁セグメント510は側壁200と端壁300とのうちの1つにおいてのみ提供されてもよいということが理解される。さらにマットレス10の大きさおよび形状は側壁200と端壁300とにおける縁セグメント510の数を調整することによって変更され得ることが理解される。これに関して、図1および図2において示されるマットレス10の端壁300内の縁セグメント510はシングルサイズのベッドに対して完全に除去され、これにより隣接する角部材550は端壁300に沿って出会いそれを規定する。

【0023】

図3および図4は縁セグメント510をさらに詳細に示す。各縁セグメント510は側壁部分512と、側壁部分512から図1および図2に示されるようにマットレス10のキャビティ400へと内向に湾曲する横部分514とを備える。横部分514は側壁部分5

50

12に対して実質的に垂直であり、縁セグメント510の後縁部を形成する。横部分514に対して縁セグメント510の反対の側にあるのはテーパーを付けられた前縁部516である。

【0024】

縁セグメント510はまた側壁部分512の内側から実質的に垂直に延在するアンカ部518を有する。アンカ部518は細長いシステム部分520とシステム部分520に比べて拡大される頭部分522とを有する。頭部分はアンカ部518が実質的に矢印形状にされるように構成される2つの両側のとげ部524を有する。

【0025】

縁セグメント510は一体的であり、好ましくは押出された低密度ポリエチレンフォームの單一片から形成される。横部分514とアンカ部518の両方は側壁部分512の頂部と底部とから凹められる。縁セグメント510は弾性的に可撓性であり、前縁部516のより薄いテーパーを付けられた部分は可撓性が増加された領域である。

10

【0026】

図5～図7はスプリングユニット600の部分に挿入されそこから引き出される縁セグメント510を示す。図5から開始して、縁セグメント510のアンカ部518は2つの隣接するスプリングコイル610間に挿入される。とげ部524はそれらがスプリングコイル610間で力を加えられるときに後方に畳まれ圧縮し、拡大された頭部分522がその間に嵌ることを可能とする。

【0027】

しかし、図6に示されるように、システム部分520がスプリングコイル610間に一旦配置されると、とげ部524がスプリングコイル610を超えて延在しそれを保持するように、弾性的に可撓性である頭部分522はその当初の形状に戻る。

20

【0028】

図7に示されるように、アンカ部518は縁セグメント510のスプリングユニット600からの離脱および分離を阻止する。アンカ部518の頭部分522と特にとげ部524とはスプリングコイル610と係合しこれを捕捉し、アンカ部518ひいては縁セグメント510がスプリングユニット600から離脱することを阻止するか少なくとも実質的に抑制する。

【0029】

30

図8および図9は、マットレス10が平坦な実質的に平面的な構成にあるときの3つの縁セグメント510を示す。縁セグメントは(図8に見られるように)1つのセグメントの前縁部516と直線的に整列され、(図9に見られるように)隣接するセグメントの横部分514と重畠する。

【0030】

図10および図11は、調整可能なベッドベースが傾けられる等によりマットレス10が屈曲されるときに起こることを示し、縁セグメント510は屈曲に従うように連結する。縁セグメント510は基部100に固定され、従って縁セグメント510は基部に隣接して互いに接合される。しかし縁セグメント510はそれらの前縁部516または横部分514に沿って接合されず、従って縁セグメント510はそれらの前縁部と後縁部の実質的に全長に沿って互いに接合される。このことは図10に示されるように隣接する縁セグメント510間の重畠510'の量を増加させることを可能とする。図11はそのような屈曲中に比較的平坦な側壁を保持しながら縁セグメント510が変形し重畠する方法を示す。

40

【0031】

使用において、縁支持システム500は(たとえば図8および図9に示されるような)平坦な構成と(たとえば図10および図11に示されるような)屈曲される構成との両方において良好に支持された平坦な側壁200を有するマットレス10を提供する。このことは(たとえば図8と図10とを比較して)マットレス10が屈曲される際に重畠510'の量を変化させることができる重畠する縁セグメント510を有することによって達成さ

50

れる。基部 100 は典型的に調整可能なベッドベースの移動に応答して所望のように屈曲され得、縁セグメント 510 は膨らみまたは広がることなく屈曲に順応するように重畳 510' を変化させることができる。

【 0032 】

有利には、本発明のマットレス 10 は調整可能な基礎部上のマットレスの屈曲を通してしっかりと支持状態を維持する縁支持構造を提供しつつ、マットレスの側面のための平坦な合わされた仕上がりを提供する。アンカ部 518 は側壁 200 と端壁 300 とが、すべての時間において、屈曲中等々にあってもスプリングユニット 600 に確実に保持されることを可能とする。

【 0033 】

この明細書では、第 1 および第 2 、左および右、頂および底といった形容詞は必ずしも何ら実際のそのような関係または順序を要するか黙示することなく 1 つの要素または動作を別の要素または動作と区別するためにのみ使用される。文脈が許す場合、整数または構成要素またはステップ (など) への言及は、その整数、構成要素、またはステップのうちの 1 つのみに限定されると解釈されるべきではなく、むしろ 1 つまたは複数のその整数、構成要素、またはステップなどであり得る。

【 0034 】

本発明の様々な実施形態の上記の説明は説明の目的のために当業者に提供される。それは網羅的であることまたは本発明を 1 つの開示された実施形態に限定することを意図されていない。上述のように本発明に対する多数の代替および変形は上記の教示の当業者には明らかであろう。したがっていくつかの代替的な実施形態が具体的に説明されてきたが、他の実施形態は当業者によって明らかにされるか比較的容易に発展され得る。本発明は本明細書で論じられた本発明の全ての代替物、修正物、および変形物、ならびに上記の本発明の精神および範囲内にある他の実施形態を包含することを意図している。

【 0035 】

本明細書において「備える」、「備えている」、「含む」、「含んでいる」という用語または同様の用語は非限定的包含を意図するものであり、要素の列挙を備える方法、システムまたは装置は単にそれらの要素のみを含むのではなく列挙されていない他の要素を含み得る。

10

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

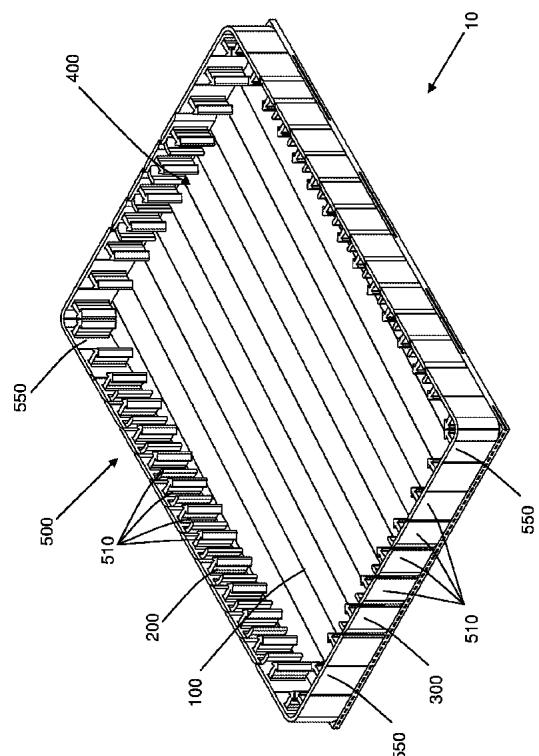


FIGURE 1

【図 2】

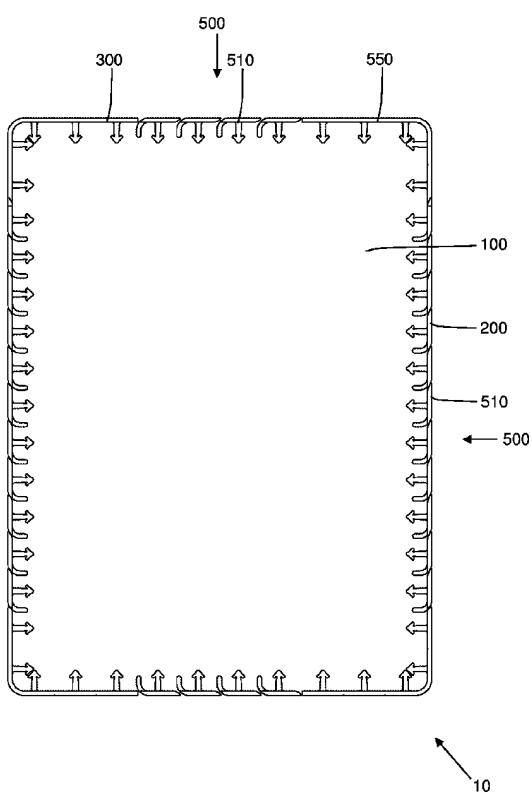


FIGURE 2

10

20

30

40

【図 3】

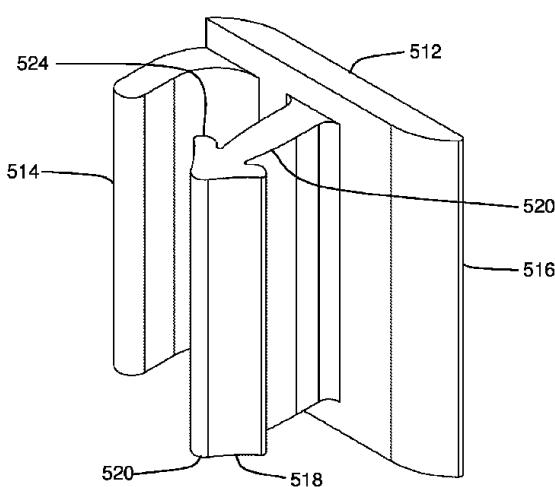


FIGURE 3

【図 4】

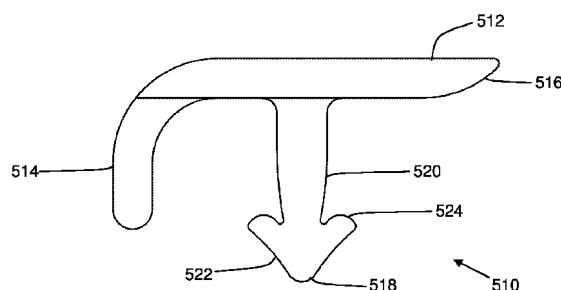


FIGURE 4

50

【図 5】

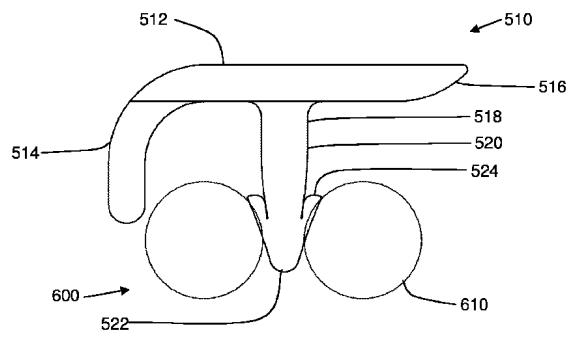


FIGURE 5

【図 6】

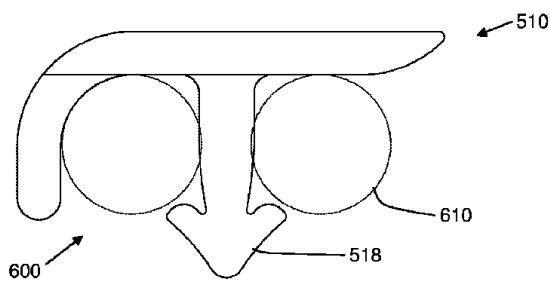


FIGURE 6

10

【図 7】

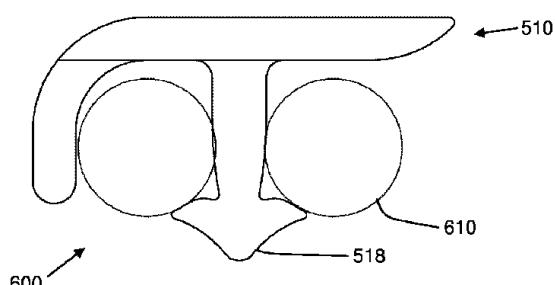


FIGURE 7

【図 8】

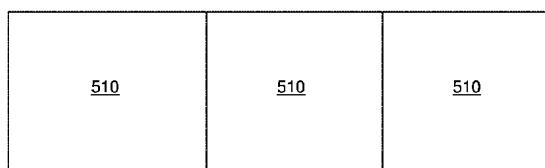


FIGURE 8

20

【図 9】

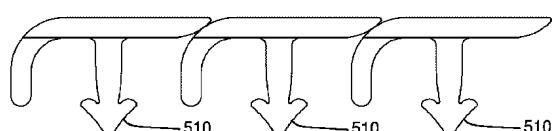


FIGURE 9

【図 10】

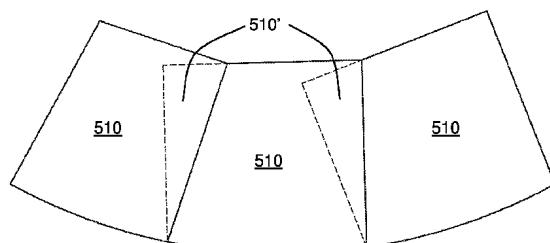


FIGURE 10

30

40

50

【図 11】

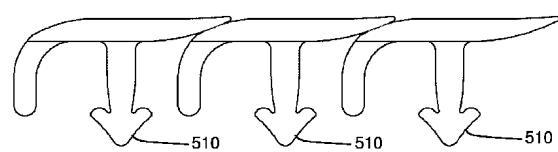


FIGURE 11

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表 2006 - 521173 (JP, A)
 特開平07 - 124038 (JP, A)
 特表 2004 - 503268 (JP, A)
 特表 2001 - 507583 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 A 47 C 27 / 00 - 27 / 22
 A 47 C 23 / 02 - 23 / 30