(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4071760号
(P4071760)
(45)発行日　平成20年4月2日(2008.4.2)　(24)登録日　平成20年1月25日(2008.1.25)

(51)Int.Cl.　F I
A63B 71/14 (2006.01)　A63B 71/14 Z

請求項の数 12　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2004-317767(P2004-317767)
(22)出願日　平成16年11月1日(2004.11.1)
(65)公開番号　特開2005-131415(P2005-131415A)
(43)公開日　平成17年5月26日(2005.5.26)
審査請求日　平成17年3月2日(2005.3.2)
(31)優先権主張番号　10350448.6
(32)優先日　平成15年10月30日(2003.10.30)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　503052173
アディダス　インターナショナル　マーケティング　ベー　ヴェー
ａｄｉｄａｓ　Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ　Ｍａｒｋｅｔｉｎｇ　Ｂ．Ｖ．
オランダ国　カーエル　アムステルダム　１０６２　コニンギン　ウィルヘルミナップレイン　３０
(74)代理人　100073184
弁理士　柳田　征史
(74)代理人　100090468
弁理士　佐久間　剛

最終頁に続く

(54)【発明の名称】補強部材

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
グローブのための補強部材であって、
ａ．　上側および下側を有する少なくとも一つの帯状の曲げ部材（１０）、および
ｂ．　前記曲げ部材の上側に連結され、該曲げ部材の長手方向に配置された複数の妨害体（２０）、
を有してなり、
ｃ．　前記妨害体（２０）が、前記補強部材が前記曲げ部材の下側の方向である第一の方向に曲がることができ、前記第一の方向と反対の第二の方向への曲げが前記妨害体（２０）の妨害接触により妨害されるような様式で前記曲げ部材（１０）に配置されており、
ｄ．　前記曲げ部材（１０）および前記妨害体（２０）が、一体的に形成されている、
ことを特徴とする補強部材。
【請求項２】
前記曲げ部材（１０）および前記妨害体（２０）が、一つの成形型内での一種類の材料の射出成形により製造できることを特徴とする請求項１記載の補強部材。
【請求項３】
前記妨害体（２０）が、前記補強部材の前記第一の方向への曲げの元で実質的に変形しないことを特徴とする請求項１または２記載の補強部材。
【請求項４】
前記各妨害体（２０）が、各妨害体の側面と前記曲げ部材の上側とを連結するリッジ（

２２）のみにより前記曲げ部材（１０）に連結されていることを特徴とする請求項３記載の補強部材。
【請求項５】
少なくとも一つの切込み（２３）が前記各リッジ（２２）の側部に配置されていることを特徴とする請求項４記載の補強部材。
【請求項６】
さらに別の帯状の曲げ部材（１１）を備え、前記各妨害体（２０）の一方の側面が第一のリッジ（２２）により第一の曲げ部材（１０）の上側に、前記各妨害体の他方の面が第二のリッジ（２２）により別の曲げ部材（１１）の上側に連結されていることを特徴とする請求項４または５記載の補強部材。
【請求項７】
前記別の曲げ部材（１１）が前記第一の曲げ部材（１０）に対して平行に延在していることを特徴とする請求項６記載の補強部材。
【請求項８】
前記曲げ部材（１０，１１）が、指および／または手の自然な形状にしたがうような初期形状に湾曲していることを特徴とする請求項７記載の補強部材。
【請求項９】
前記曲げ部材（１０，１１）の前記第一の方向への曲げにより復元力が生じることを特徴とする請求項８記載の補強部材。
【請求項１０】
前記複数の妨害体（２０）の少なくともいくつかが、中央部よりも前記妨害体が互いに隣接する面（２９）で厚い厚さを有することを特徴とする請求項１から９いずれか１項記載の補強部材。
【請求項１１】
前記厚さが前記中央部から前記前面（２９）に直線的に増加することを特徴とする請求項１０記載の補強部材。
【請求項１２】
請求項１から１１いずれか１項記載の補強部材を備えたグローブ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、グローブ、特に、ゴールキーパー・グローブのための補強部材に関する。
【背景技術】
【０００２】
グローブは主に、断熱以外に、手を保護する役割を果たす。怪我は、手に加わる機械的衝撃を防ぐかまたは少なくとも緩衝することにより、避けるべきである。例えば、作業用グローブは一般に、手を切断する危険を減らすために、引裂き抵抗を持つしっかりした材料から製造される。
【０００３】
ゴールキーパー・グローブにはいくつかの機能がある。手の内側のグリップを改善すること以外に、主な特徴は、鋭いシュートを逸らせたときの相当な機械的負荷に対する手の保護である。この点に関して、ボールとの接触中に生じる力を減衰させるためにグローブに緩衝作用を与えることが知られている。
【０００４】
ゴールキーパーに特有の危険は、個々の指（または親指）の過伸展である。ゴールキーパーが、開いた手でボールを逸らせようとしたときに、ボールに丁度接触した開いた手の一、二本の指が、ボールの完全な衝撃にさらされ、過伸展させられる危険がある。その結果、突き指したり、最悪の場合には、骨折することもある。したがって、上述した受動的な緩衝以外に、能動的補強部材を備えたゴールキーパー・グローブおよび同様な力に手がさらされるスポーツのためのグローブ、例えば、スノーボード・グローブを提供すること

が数年に亘り知られている。これらの補強部材では、グリップ方向に手を握ることができる。しかしながら、これらの部材は、開いた手が反対方向、すなわち、過伸展の方向に曲がるのを妨げる。したがって、ゴールキーパー・グローブの場合、開いた手、より具体的には、指（または親指）が、鋭いシュートを逸らすときに、グローブにより能動的に支持される。

【０００５】

所望の機械的性質を得るために、従来技術において、少なくとも二つの別々に製造された部品から補強部材を設計することが知られている。図７にその一例が示されている。一連の圧縮抵抗体２が、完全に軟質であるが伸縮しないテンション部材１（例えば、適切なホイル、テープまたは薄いワイヤ）上に配置されている。補強部材は実線の矢印の方向に容易に折り曲げることができるのが分かる。何故ならば、伸縮しないホイル、テープまたは薄いワイヤは、そのような変形に抵抗しないからである。しかしながら、補強部材が広げられたときに、圧縮抵抗体２が互いに接触し、軟質の伸縮しないテンション部材１と共に、補強部材が広がった形状を超えて、他の方向（点線の矢印）に曲げられることを防ぐ。

【０００６】

そのような補強部材をグローブの一本以上の指の後ろ側に組み込むと、これら二つの部品の上述した協働により過伸展に対する所望の支持が達成される。この従来技術の実例が特許文献１から６に見つけられる。開示された補強部材の全ては、伸縮しないテンション部材および一連の圧縮抵抗体から製造された上述した構成を用いている。上述した文献に明白に主張されているように、そのような設計のみにより、過伸展の方向における妨害作用をグリップ方向における抵抗のない動きと組み合わせることができる。

【０００７】

特許文献７から別の手法が知られている。この従来技術において、補強部材は複数のヒンジ連結されたユニットからなる。特許文献７には、一端には旋回軸を、他端には対応する軸受け部を持つ補強部材の連結物が開示されている。二つの連結物の互いに対する回転が、一方向のみで可能であるようにヒンジが設計されている。広げられた形状から始まり、連続した連結物により、反対方向へのどのような曲げも妨げられる。

【０００８】

従来技術において知られている過伸展に対する能動的保護のための補強部材の全ては、製造が複雑である。上述した構成において、圧縮抵抗体２は、例えば、接着、裁縫により、または個々の圧縮抵抗体にある開口部にテンション部材１を通すことにより、テンション部材に取り付けなければならない。このプロセスは自動化が難しい。

【０００９】

これと同じことが、複数のヒンジ連結された連結物から製造された補強部材にも当てはまる。最初に、連結物を、別々に製造し、その後、互いに連結しなければならない。手を完全に保護するためには、１０個までの補強部材が必要となるであろうから、これにより、製造に相当の労力が必要になる。

【００１０】

さらに、補強部材の手作業による組立てには、正確な品質管理が必要である（例えば、圧縮抵抗体２がテンション部材１に信頼できるようにしっかりと固定されているか否か、または全ての連結物が互いに正確に連結されたか否かを点検するために）。これらに関連する費用の結果として、過伸展に対する能動的保護を備えたグローブは、これまで、（セミ）プロのユーザのための最高の価格帯にしか見られない。

【００１１】

突き指や骨折の危険は子供や若者に特に高いので、このことは欠点である。しかしながら、子供用のゴールキーパー・グローブには、これまで、過伸展に対する保護のための能動的補強部材が設けられていない。理由の一つは、子供や若者用のゴールキーパー・グローブには低価格しかつけることができず、したがって、そのようなグローブに高価な補強部材を組み込むことができないからである。さらに、公知の構造には、信頼できる動作の

ために特定の最小サイズが必要である。
【特許文献１】独国特許出願公開第３５１６５４５Ａ１号明細書
【特許文献２】独国特許発明第１９９１０７９９Ｃ１号明細書
【特許文献３】独国特許出願公開第１０１００８４８号明細書
【特許文献４】国際公開第０１／０００５２号パンフレット
【特許文献５】独国特許出願公開第１００１０４０３Ａ１号明細書
【特許文献６】独国特許出願公開第１００１０４０４Ａ１号明細書
【特許文献７】独国実用新案公開第２０１１３４３１Ｕ１号明細書
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【００１２】
したがって、本発明は、公知の構造よりも容易かつ対費用効果的に製造でき、小さなサイズのグローブにも使用できる、過伸展に対する能動的保護のための補強部材を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【００１３】
この課題は、少なくとも一つの曲げ部材および複数の妨害体を有してなる、グローブ、特に、ゴールキーパー・グローブのための補強部材であって、補強部材が第一の方向に曲がることが出来、妨害体の妨害接触により第二の方向への曲げを妨害するような様式で妨害体が曲げ部材に配置されており、曲げ部材および妨害体が、単体として製造された部品として一緒に提供されるものである補強部材により解決される。
【００１４】
本出願人は、一方向における妨害相互作用および他方向への折曲げが、少なくとも二つの別々に製造された部品の組合せによってのみ達成できるという、従来技術の先入観が間違いであることに気付いた。本発明は、従来技術において繰り返し開示されたこととは対照的に、補強部材がグリップ方向にある程度の曲げ抵抗を与えることが欠点ではないという認識に基づく。本発明による曲げ部材はグローブ、それによって、手を所望の開始位置に維持する。ゴールキーパー・グローブの場合には、手は、各グリップ作用の後に、手のわずかに開かれた基本形状に戻される。実際に、このことは、ゴールキーパーが予期せぬシュートに反応しなければならない場合に利点である。何故ならば、手は、最初からほぼ開かれており、腕が持ち上げられたときに、最大の範囲に及ぶからである。
【００１５】
さらに、従来技術で知られているテンション部材の完全に軟質のホイルやテープの代わりに、曲げ部材を使用することにより、全ての妨害体および曲げ部材を一つの一体部品として一緒に製造できる。単純な製造法（例えば、プラスチック材料に関してよく知られた成形技法）により、一つの製造工程により完成した補強部材を提供できる。ゴールキーパー・グローブの個々の補強部材の手作業による組立てはもはや必要ない。それゆえ、製造コストは、過伸展に対する能動的保護をより単純かつより小さなグローブのモデルに組み込める程度まで削減される。
【００１６】
曲げ部材および妨害体は、一つの成形型内に一種類の材料を射出成形することにより製造できることが好ましい。射出成形される補強部材は、低コストで多量に製造できる。いくつかの部品を後で手作業で組み立てることとは対照的に、射出成形では製造中のばらつきが微小になり、したがって、大々的な品質管理が必要なくなる。さらに、曲げ部材のサイズと形状が、例えば、異なるサイズのグローブ用の補強部材を対費用効果的に製造するために、異なる射出成形工具によって容易に変えることができる。また、特に小さな補強部材の製造も容易にできる。
【００１７】
妨害体は、補強部材が第一の方向に曲げられたときに、変形せずにいるように曲げ部材上に配置されていることが好ましい。この目的のために、各妨害体はリッジのみにより曲

げ部材に取り付けられていることが好ましい。したがって、妨害体および曲げ部材を有してなる一体部品がグリップ方向に折り曲げられるときに、克服すべきなのは実質的に曲げ部材の抵抗のみである。その結果、補強部材の別個の一方向の機械的性質が一体設計にもかかわらずに達成され、それにより、第一の方向では曲げることができ、別の方向には妨害作用が与えられる。

【００１８】

好ましい実施の形態において、各リッジの側に切込みが配されている。この切込みは、曲げ部材の曲げから妨害体を効果的に分断する。切込みのサイズと形状により、補強部材の曲げ特性に影響を与えることができる。

【００１９】

補強部材がさらに別の曲げ部材を備え、各妨害体が第一のリッジにより第一の曲げ部材に、第二のリッジにより別の曲げ部材に連結されていることが好ましい。この別の曲げ部材は、第一の曲げ部材に対して平行に延在することが好ましい。その結果、二つの曲げ部材が、妨害体が中に吊り下げられている弾性枠を画成する。

【００２０】

現在好ましい実施の形態において、複数の妨害体の内の少なくともいくつかが、中央よりも隣接する前面で厚くなっている。これにより、補強部材の逆方向への曲げの場合、妨害体の妨害相互作用をより早く行える。

【００２１】

さらに別の改良は、独立請求項の主題である。

【００２２】

別の態様において、本発明は、上述した補強部材のいずれかを有してなるグローブ、特に、ゴールキーパー・グローブに関する。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２３】

以下、本発明の現在好ましい実施の形態を、ゴールキーパー・グローブのための補強部材を参照して説明する。しかしながら、本発明は、他のタイプのグローブ、例えば、スノーボード・グローブまたは親指、他の指または手全体の過伸展の危険を伴う活動のための作業用グローブのための補強部材として使用できることが理解されるべきである。最後に、本発明による補強部材を体の他の部分の保護のため、例えば、シューズの軸部における能動的支持部材として使用することも考えられる。

【００２４】

図１は好ましい実施の形態の全体の斜視図を示す。補強部材は一体部品として製造されており、その部品の側部は、二つの実質的に平行な曲げ弾性帯状片１０，１１により限定されている。複数の妨害体２０が二つの帯状片１０，１１の間に配置され、ここで、細いスリット２１が各二つの妨害体２０の間全てに設けられている。図示された実施の形態は８つの妨害体を有してなる。しかしながら、この数は、特に補強部材の長さが異なる場合に、様々であってよい。

【００２５】

各妨害体２０は、側方リッジ２２により帯状片１０と帯状片１１に連結されている。切込み２３がリッジ２２の二つの側部に配置されている。図示されていないが、一連の妨害体が一つの曲げ帯状片の側方または上方に配置されており、妨害体が別体のリッジにより帯状片により連結されている改良型の実施の形態も考えられる。

【００２６】

好ましい実施の形態において、各妨害体２０の二つの帯状片１０，１１への取付けは、リッジ２２の寸法に制限される。その結果、妨害体２０は、実線の矢印の方向に帯状片１０，１１の曲げの元で著しくは曲がらない。したがって、曲げなどに対する補強部材の抵抗は、側部の帯状片１０，１１の寸法と材料のみにより決定される。リッジ２２が薄くなるほど、分断が大きくなる。現在好ましい実施の形態において、各リッジは、妨害体２０の側面の約三分の一を占め、その中央に配されている。しかしながら、他の配置とサイズ

も可能である。リッジ２２はその頂面に、補強部材が、指の後ろのグローブの背面に容易に組み込むことのできるプロファイルを有するように、側方に傾斜している（例えば、図４）。したがって、怪我させる危険のある突出した側方のエッジが避けられる。

【００２７】

図に示した補強部材が、図２に示す点線の矢印に沿って曲げることにより、伸ばされた形状にもっていかれる場合、妨害体２０は、隣接する前面で互いに接触し、この方向へのさらなる曲げが妨害される。妨害体２０は、伸ばされた位置に到達する前に妨害接触が既に得られるような様式で形成されていてもよい。

【００２８】

図６ａおよび６ｂの二つの隣接する妨害体２０の拡大図の比較により、それらの妨害相互作用がどのようにさらに調節できるかが示される。図６ａおよび６ｂは、一定の比率で拡大されておらず、一つの可能性のある調節原理を説明するように働くだけであることに留意すべきである。妨害角度αは、妨害体２０が指のさらなる後方への曲げにいつ抵抗し始めるかを決定する。α＝０°の場合、妨害相互作用は、補強部材の延びた位置で正確に始まる。α＞０°の場合、妨害相互作用は、わずかに過伸展された位置で始まる。

【００２９】

製造上の理由のために、特定の厚さ（図６ａ，６ｂにおける点ＸおよびＹの間の所定の距離）のスリット２１を持つことが好ましいであろう。これにより、必然的に角度α＞０°となる（例えば、図６ａ）。しかしながら、妨害体２０の接触する前面２９の高さｈが図６ｂに示すように量Δｈだけ増加した場合、妨害角度の値は減少し（α’＜α）、したがって、同じ幅のスリット２１でより早く妨害作用が達成される。接触する前面２９のより大きい高さｈ＋Δｈは、例えば、図６ｂの断面図に示したように、前面２９の方向の厚さが線形に増加した妨害体２０を提供することにより達成できる。この形状の利点は、補強部材の全体の高さは、そのような補強部材を持つグローブが嵩張らないように局部的にしか増していないことである。しかしながら、他の形状、例えば、妨害体２０の凹面になった頂面も考えられる。

【００３０】

補強部材が伸ばされた形状になる前でさえ、早く妨害作用を達成するための別のオプションは、平行ではなく、互いにわずかに傾斜した前面２９を備えた隣接する妨害体２０を提供することである（図示せず）。

【００３１】

上述した補強部材を、図２の実線の矢印の曲げ方向が手の自然なグリップ方向に相当するようにグローブ内に組み込んだときに、指の過伸展に対する保護、または補強部材の配置とサイズに応じて、手首の保護が達成される。指の後ろ側によりうまく適合させるために、妨害体２０の下側２４が、図４の断面に示されているように、凹面であることが好ましい。

【００３２】

リッジ２２の寸法以外に、側部の切込み２３のサイズも、補強部材の過伸展に対する抵抗および曲げ特性を決定する。補強部材の全体の幅が一定に維持される場合、切込み２３が広くなるほど、側方の曲げ帯状片１０，１１または中央の妨害体２０が小さくなる。前者の場合、減少するのは主にグリップ方向の曲げ抵抗であり、一方で、妨害体２０が細くなると、過伸展の方向における安定性が減少してしまう。

【００３３】

最後の妨害体２０は、前端で、挿入区域３０を形成する。この区域は、グローブの背面にあるポケット（図示せず）などの受容部中への挿入を容易にするために、平らにされ、側方が丸められている。同様に、最後の妨害体２０は、後端で、平らな区域３１を形成する。これは、グローブの背面に挿入するために補強部材を保持するのを容易にする。さらに、平らな端部区域３１は、指の支持により生じた力を手の背面に伝達するように働く。挿入区域３０並びに平らな端部区域３１はさらに、組立ての説明、例えば、グローブ内の特定の位置に配置すべき補強部材の数や挿入方向を示すために使用できる。これは、矢印

および数字の「１」が記載された図１および３に示されている。さらに、ユーザは、個々の補強部材を交換することにより、または補強部材を２～３本の指の後ろのみに配置することにより、グローブの支持特性を調節することができる。これらの適用の全ては、平らな端部区域３１に設けられる個々の補強部材についての情報により容易になる。

【００３４】

記載した補強部材は連続した一体部品として製造される。熱可塑性材料が好ましく、この材料は、射出成形により対費用効果的かつ精密に加工できる。深絞り成形、真空成形もしくは３Ｄプリントやステレオリソグラフィーといった高度に個別化された補強部材の製造を促進する技法などの、プラスチック材料を成形する他の技法も考えられる。いずれにせよ、帯状片１０，１１および妨害体２０を手作業で組み立てる必要がない。

【００３５】

好ましいプラスチック材料の例としては、限られた負荷にしかさらされない（例えば、子供や若者用のゴールキーパー・グローブのための）補強部材にはポリプロピレン（ＰＰ）および高い負荷にさらされるゴールキーパー・グローブにはポリオキシメチレン（ＰＯＭ）が挙げられる。この点に関して、例えば、過伸展に対して小さな指のために大きな保護を提供するため、または弱い指のためのグリップ方向（図２の実線の矢印）に特に弱い抵抗を与えるために、グローブ内の手の異なる指の後ろに異なる補強部材を配置することも考えられる。このことは、例えば、異なる材料を使用することにより、または帯状片１０，１１およびリッジ２２の厚さおよび／または切込み２３を変えることにより達成できる。単体として補強部材を射出成形すると、いずれの場合にも、構造のサイズおよび／または変更の適用が容易になる。補強部材のどのような変更にも、手作業で組み立てられた部品の十分な品質を製造者に確認させる新たな指示が必要である従来技術とは対照的に、本発明の好ましい実施の形態には、射出成形の工具の適用しか必要ない。

【００３６】

射出成形の工具は、補強部材の既に論じた詳細以外に、外力のない状態での初期湾曲（例えば、図２の側面図）も規定する。この初期の湾曲が、リラックスした状態の手（およびより具体的にはそれぞれの指）の自然な形状に対応することが好ましい。例えば、ボールを捕らえるために、手を閉じると、帯状片１０，１１が曲げられ、それによって、弾性復元力が生じ、これが、手を自然な初期形状に戻す。それゆえ、補強部材は、手の動作の実際の過程を能動的に支持する。さらに、手の自然な初期形状におけるわずかな湾曲は、ゴールキーパーが予期せぬシュートを逸らせるために腕をサッと上げたときに都合よい。それは、手が既に開いた形状にあり、したがって、ゴールキーパーがボールを逸らせるための最大の範囲を与えるからである。

【００３７】

その結果、本発明の補強部材は、実質的に容易になった製造を改善された機能特性と組み合わせている。

【図面の簡単な説明】

【００３８】

【図１】本発明による補強部材の好ましい実施の形態を示す全体の斜視図

【図２】図１の実施の形態の側面図

【図３】図１の実施の形態の平面図

【図４】図３の線分Ｉ－Ｉでとられた断面図

【図５】図１の実施の形態の底面図

【図６ａ】第一の実施の形態の妨害角度αを示す断面図

【図６ｂ】さらに別の実施の形態の減少した妨害角度αを示す断面図

【図７】従来技術による補強部材

【符号の説明】

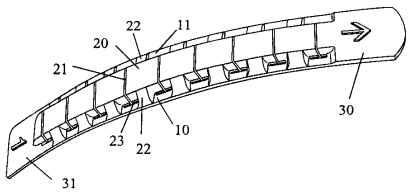
【００３９】

１０，１１　側方帯状片

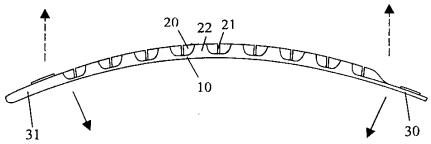
２０　妨害体

２１　　スリット
２２　　リッジ
２３　　切込み

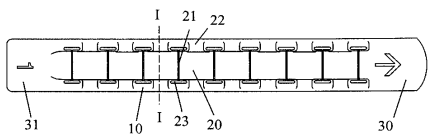
【図１】



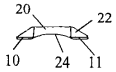
【図２】



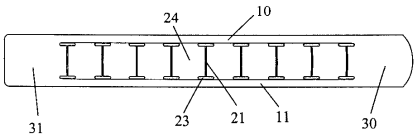
【図３】



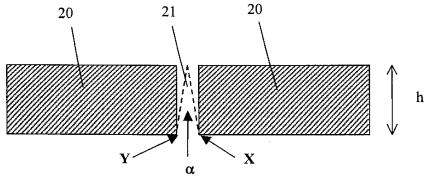
【図４】



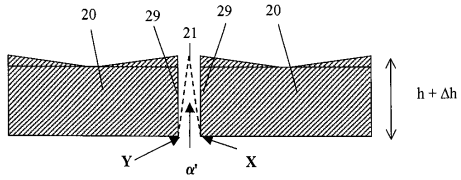
【図５】



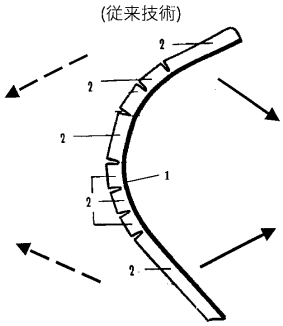
【図６ａ】



【図６ｂ】



【図７】



フロントページの続き

(72)発明者　エルヴィーン　フリードリッヒ　ザオル
ドイツ連邦共和国　９１１２６　シュヴァバッハーヴォルカースドルフ　ローテンベルクシュトラーセ　４１　アー
(72)発明者　イェルク　クナップヴォルスト
ドイツ連邦共和国　９０５２２　オーベラスバッハ　ヘッケンヴェーク　３

審査官　酒井　保

(56)参考文献　独国特許出願公開第０３５１６５４５（ＤＥ，Ａ１）
国際公開第０１／０００５２（WO，Ａ１）
独国特許出願公開第１００１０４０３（ＤＥ，Ａ１）
独国特許出願公開第１００１０４０４（ＤＥ，Ａ１）
米国特許第０５７６８７１７（ＵＳ，Ａ）
米国特許第０５１４０９９５（ＵＳ，Ａ）
米国特許第０６４２７６９５（ＵＳ，Ｂ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｂ　７１／１４