

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-106404
(P2008-106404A)

(43) 公開日 平成20年5月8日(2008.5.8)

(51) Int.Cl.
A41D 13/00 (2006.01)

F I
A41D 13/00

テーマコード (参考)
3B011

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-292271 (P2006-292271)
(22) 出願日 平成18年10月27日 (2006.10.27)

(71) 出願人 000000310
株式会社アシックス
兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目1番1
(74) 代理人 100067828
弁理士 小谷 悦司
(74) 代理人 100096150
弁理士 伊藤 孝夫
(74) 代理人 100099955
弁理士 樋口 次郎
(74) 代理人 100109058
弁理士 村松 敏郎
(72) 発明者 大窪 伸太郎
神戸市中央区港島中町7丁目1番1 株式
会社アシックス内

最終頁に続く

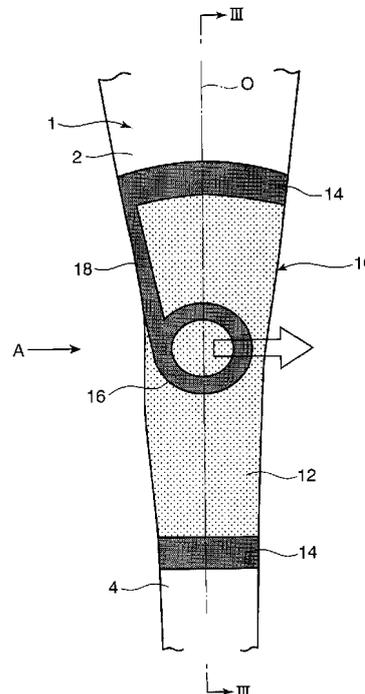
(54) 【発明の名称】 サポータ

(57) 【要約】

【課題】装着が簡単で、かつ過度の内旋や外反による膝や肘の故障を有効に防止、保護し得るサポータを提供する。

【解決手段】膝3とその上下を被覆するように脚1に装着されるサポータ10。このサポータ10は、伸縮性素材からなる筒状の本体12と、これに一体的に設けられ、本体12よりも低伸縮性素材からなるサポート部分とを有する。サポート部は、本体12を人体に対して固定するアンカー部14と、膝3と係合する係合部16と、アンカー部14と係合部16とを連結することにより肢軸Oに対する膝3の体幹側への変位を抑制する連結部とを具備している。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体肢に装着されるサポータにおいて、
被着部に対応した形状を有し、かつ膝又は肘およびその上下を少なくとも被覆する伸縮性素材よりなる本体と、この本体に一体的に設けられ、前記本体よりも低伸縮性素材からなるサポート部分とを有し、このサポート部分は、前記本体を人体に対して固定するアンカー部と、前記膝又は肘と係合する係合部と、前記アンカー部と係合部とを連結することにより肢軸に対する膝又は肘の体幹側への変位を抑制する連結部とを具備していることを特徴とするサポータ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のサポータにおいて、
前記本体は、体肢を挿入可能な筒状に形成され、前記アンカー部は、前記膝又は肘の両側にそれぞれ設けられて体肢を緊締するように構成され、前記連結部は、前記アンカー部のうち少なくとも一方側のアンカー部と前記係合部とを連結していることを特徴とするサポータ。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載のサポータにおいて、
前記係合部は、膝又は肘を中心としてその周囲を囲む形状に形成されていることを特徴とするサポータ。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 の何れかに記載のサポータにおいて、
前記連結部は、肢軸に対して交差するように形成されて前記係合部とアンカー部とを連結していることを特徴とするサポータ。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のサポータにおいて、
前記本体は、人体の上半身に装着する着衣型をなし、前記係合部は、肘と係合するように形成され、前記アンカー部は、肩と係合するように形成されていることを特徴とするサポータ。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 の何れかに記載のサポータにおいて、
前記サポート部分は、前記本体の内周面に、当該内周面よりも内側に突出するように設けられていることを特徴とするサポータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サポータに関し、特に、膝および肘のスポーツ障害の防止等に有用なサポータに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、サポータとして、筒状の本体の一部分に、筋繊維方向にハードな伸縮特性をもつ強面状部片を設け、人体に装着すると、強面状部片が筋肉の必要部位に圧接して当該部位に収縮力を与え、その結果、テーピングと同等の効果を奏するようにしたものが提案されている（例えば特許文献 1）。

【特許文献 1】特開平 4 - 3 4 3 8 6 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、スポーツ中に、膝や肘が肢軸を中心にして内側（体幹側）に捻れる内旋や、膝等が体幹側に倒れ込んで肢軸が膝等の所で体幹側に折れ曲がる外反が生じる。内旋や外反は人体の自然動作として必要なものであるが、それが過度になると、例えば関節外傷や

10

20

30

40

50

靱帯損傷等の障害を招くことが知られている。特に、レスリング等、横からのタックルを受ける機会が多いコンタクトスポーツを行う場合は、上記のような障害を招き易く、従来は、膝等にテーピングを施して過度の内旋や外反が生じるのを抑えることが行われてきた。

【0004】

しかし、テーピングは特殊な知識が必要となるため施術が容易ではない。そこで、特許文献1に開示されるようなサポータを用いて内旋や外反による障害を防止することが望まれるが、特許文献1に開示されたサポータは、筋肉の必要部位に収縮力を与えるだけのものであって膝や肘の過度の内旋や外反を有効に防止し得るものではなかった。

【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みて成されたものであって、装着が簡単で、かつ過度の内旋や外反による膝や肘の故障を有効に防止、保護し得るサポータを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の事情に鑑み、本発明は、体肢に装着されるサポータにおいて、被着部に対応した形状を有し、かつ膝又は肘およびその上下を少なくとも被覆する伸縮性素材よりなる本体と、この本体に一体的に設けられ、前記本体よりも低伸縮性素材からなるサポート部分とを有し、このサポート部分が、前記本体を人体に対して固定するアンカー部と、前記膝又は肘と係合する係合部と、前記アンカー部と係合部とを連結することにより肢軸に対する膝又は肘の体幹側への変位を抑制する連結部とを具備しているものである。

【0007】

このサポータによれば、サポート部分によって膝や肘が拘束される。すなわち、膝等に係合する係合部が連結部を介してアンカー部に連結されているため、膝等に体幹側に変位する力が作用した場合でもこれに追従して膝等が体幹側に変位することを抑制できる。そのため、膝等が肢軸に対して体幹側に変位する、いわゆる内旋や外反の過度な発生を有効に防止することが可能となる。しかも、サポート部分は、被着部に対応した形状に形成される本体に一体化されているので、サポート部分の面倒な位置合わせ等が不要で、簡単に装着することができる。

【0008】

より具体的な構成として、前記本体は、体肢を挿入可能な筒状に形成され、前記アンカー部は、前記膝又は肘の両側にそれぞれ設けられて体肢を緊締するように構成され、前記連結部は、前記アンカー部のうち少なくとも一方側のアンカー部と前記係合部とを連結しているものである。

【0009】

この構成は、膝又は肘およびその上下を被覆する一般的な筒型サポータの構成において、上記のような過度の内旋や外反の防止機能を持たせたものである。なお、連結部は、上記の通り、少なくとも一方側のアンカー部と係合部とを連結するものであればよいが、双方のアンカー部と係合部とを連結する構成によれば、係合部に作用する力を分散して支持できるため、サポート部分による膝等の拘束力を高めるとともにサポータの装着安定性を高めることができる。

【0010】

なお、前記係合部は、膝や肘の部分に係合し得る形状であればよいが、膝又は肘を中心としてその周囲を囲む形状に形成されているのが望ましい。

【0011】

この構成によれば、膝や肘が係合部によって取り囲まれるため、係合部をより確実に、かつ安定的に膝等に係合させることが可能となる。

【0012】

また、前記係合部は、肢軸に対する膝又は肘の体幹側への変位を抑制し得るように係合部とアンカー部とを連結するものであればよいが、肢軸に対して交差するように形成され

10

20

30

40

50

ているのが好適である。

【0013】

この構成によれば、膝等が体幹側へ変位する方向と連結部の方向とがより平行に近くなるので、サポート部分による膝等の拘束力を一層高めることが可能となる。

【0014】

上記のようなサポータの他の具体的な構成として、前記本体は、人体の上半身に装着する着衣型をなし、前記係合部が、肘と係合するように形成され、前記アンカー部が、肩と係合するように形成されているものであってもよい。

【0015】

この構成では、肩を支点としてサポート部分によって肘が拘束され、これにより上肢（腕）の過度の内旋や外反が防止されることとなる。

10

【0016】

なお、前記サポート部分は、前記本体の内周面に、当該内周面よりも内側に突出するように設けられているのが好適である。

【0017】

この構成によると、サポート部分が人体に接触し、さらにその外側から本体の収縮力が作用することによりサポート部分と人体の摩擦力が増大する。そのため、サポート部分が人体に対してよりずれ難くなり、サポート部分による膝等の拘束性が向上することとなる。

【発明の効果】

20

【0018】

本発明のサポータによれば、膝や肘が肢軸に対して内側に変位する、いわゆる内旋や外反の過度な発生を有効に防止することができる。しかも、被着部に対応した形状の本体に対して膝や肘を拘束するためのサポート部分を一体化した構成なので、サポート部分の面倒な位置合わせ等が不要で、簡単に装着することもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明の第1の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0020】

図1～図3は本発明に係るサポータを示している。当実施形態のサポータ10は脚1に装着するもので、図1は、右脚用のサポータ10を脚1に装着した状態の正面図（人体正面から見た図）で、図2は側面図で、図3は断面図でそれぞれ示している。

30

【0021】

サポータ10は、膝3の関節部分を被覆するように大腿部2から下腿部4に至る部分に装着されるもので、伸縮性素材から構成される筒状の本体12と、この本体に一体的に設けられるサポート部分とから構成されている。

【0022】

サポート部分は、サポータ10を脚1に対して固定するとともに、膝3の動きを拘束するもので、本体12よりも低伸縮性の素材からなり、本体12に裏打ち縫着されることにより当該本体12に一体化されている。このサポート部分は、詳しくはアンカー部14、係合部16および連結部18から構成されている。なお、図1および図2では、便宜状サポート部分は実線で記載している。

40

【0023】

前記アンカー部14は、本体12の上下両端にそれぞれ設けられている。各アンカー部14は、本体12の内周に亘って例えば強力なゴム素材からなる帯状の部材が縫合されることにより設けられており、このアンカー部14が大腿部2および下腿部4をそれぞれ緊締することによりサポータ10を脚1に固定するようになっている。

【0024】

係合部16は、ウレタン樹脂等からなる円環状の部材が本体12に縫合されることにより設けられている。この係合部16の大きさは、図2及び図3に示すように、例えば膝蓋

50

部がほぼ嵌り込むような大きさ（内径）とされており、これによって膝3に対して係合部16が係合し得るようになっている。

【0025】

連結部18は、係合部16と上側（大腿部2側）のアンカー部14とを連結することにより係合部16と当該アンカー部14とを一体に連結するもので、低伸縮性素材からなる带状部材が、本体12、係合部16およびアンカー部14にそれぞれ縫合されることにより設けられている。この連結部18は、脚1への装着時、係合部16が肢軸Oよりも体幹側に変位するのを抑制し得るよう設けられており、図示の例では、脚1の外側面に沿って係合部16とアンカー部14とを直線的に連結するように設けられている。

【0026】

なお、サポート部分（アンカー部14、係合部16および連結部18）は、図3に示すように、本体12の内面よりも人体側に突出した状態で縫合されており、これによって、サポート装着状態では、サポート部分が直接脚1に接するようになっている。

【0027】

以上のような本発明に係るサポート10によると、サポート部分によって膝3を効果的に拘束することができ、これによっていわゆる過度の内旋や外反による膝3の関節外傷や靭帯損傷等の障害を未然に防止できるようになる。すなわち、脚1にサポート10を装着した状態では、係合部16に膝蓋部が嵌り込むことにより係合部16が膝3に係合している。そして、この係合部16は、脚1を緊締するアンカー部14に対して低伸縮性素材からなる連結部18を介して上記のように連結されているため、膝3に対して体幹側に変位する力（図1中白抜き矢印で示す方向の力）が作用した場合でもこれに抗する力が働き、肢軸Oに対する膝3の体幹側への変位が有効に抑えられることとなる。従って、膝3が肢軸Oを中心にして体幹側に過度に捻れる内旋や、膝3が体幹側に過度に倒れ込んで肢軸Oが膝3の所で内側に折れ曲がる外反の発生を有効に防止することができ、その結果、これらの過度の内旋や外反による膝3の関節外傷や靭帯損傷等の障害を防止、保護できるようになる。

【0028】

特に、サポート部分は、上記のように本体12の内面よりも人体側に突出して設けられており、これによって人体に直接接触するとともにその外側から本体12の収縮力が作用して人体により密着するように構成されている。そのため、サポート部分が脚1に対してずれ難く、体幹側への膝3の変位が効果的に抑えられる。

【0029】

しかも、このサポート10では、サポート部分が、上記の通り本体12に対して一体化されているため、一般的なこの種のサポートと同様に、サポート10（本体12）に脚1を通して係合部16に膝蓋部を嵌め込むだけで簡単に装着できる。そのため、脚1に簡単に装着して脚1の内旋や外反による障害を防止することができる。

【0030】

なお、このサポート10では、係合部16と上側（大腿部2側）のアンカー部14とが上記のように連結部18を介して連結され、これによって肢軸Oに対する膝3の体幹側への変位が抑えられるようになっているが、連結部18の形態は、膝3の体幹側への変位を抑制できれば上記実施形態に限定されるものではない。例えば、図4～図7に示すように連結部18を設けたものであってもよい。

【0031】

すなわち、図4は、係合部16のうち脚1の内側面側の部分とアンカー部14のうち脚1の外側面側の部分とを結ぶことにより、肢軸Oと交差するように連結部18を設けた例である。このような構成によると図1のものに比べて膝3の変位方向（同図左右方向）と連結部18との成す角度が小さくなるため（平行に近くなるため）、膝3（係合部16）の変位をより効果的に抑えることができる。図5は、図4と同様の考え方で、係合部16と下側（下腿部4側）のアンカー部14とを連結部18により連結した例を示している。

【0032】

10

20

30

40

50

図6、図7は、係合部16と上下両側のアンカー部14とを連結した例で、図6は、図1の連結部18に相当する第1連結部18aと図5の連結部18に相当する第2連結部18bとをそれぞれ設けたもので、図7は、図4の連結部18に相当する第1連結部18aと図5の連結部18に相当する第2連結部18bとをそれぞれ設けたものである。このように係合部16と上下両側のアンカー部14とを連結部18a、18bにより連結した構成によると、膝3（係合部16）に作用する力を分散して支持でき、また、膝3に作用する力を片方のアンカー部14だけで支持する場合に比べて、サポータ10の装着ずれが生じ難くなる。そのため、サポート部分による膝3の拘束力を高めるとともに装着安定性を向上させることができるという利点がある。

【0033】

また、上記実施形態では、膝3を拘束するために円環状の係合部16を設け、この係合部16に膝蓋部を嵌め込むようにしているが、この係合部16は、厳密に環状に形成されている必要はなく、膝3（膝蓋部）に係合する（引っ掛かる）形状であれば、例えば図8や図9に示すようにその一部が開いているものや、これら以外の形状のものであってもよい。但し、係合部16をより確実に、かつ安定的に膝3に係合させる上では、係合部16は、膝3を中心としてその周囲を囲む形状に形成されているのが望ましい。

【0034】

さらに、上記実施形態のサポータ10では、サポート部分として、アンカー部14、係合部16および連結部18を設けた構成となっているが、例えば図10に示すように、サポート部分として低伸縮特性をもつ他のサポートライン19をさらに設け、これらサポートライン19を必要部位に圧接して当該部位に収縮力を与える機能をもたせるようにしてもよい。

【0035】

なお、図1～図9は、右脚用のサポータ10であるが、左脚用のサポータは、右脚用のサポータ10において、連結部18が肢軸Oに対して対称に設けられた構成となる。

【0036】

次に、本発明の第2の実施形態について図11を用いて説明する。なお、第1の実施形態と共通する部分には同一符号を付して説明を省略する（第3の実施形態について同じ）。

【0037】

図11に示すサポータ20は、腕5（右腕）に装着されるものである。詳しくは、肘8の関節部分を被覆するように上腕部6から前腕部7に至る部分に装着されるもので、上述した脚用のサポータ10と同様に、伸縮性素材から構成される筒状の本体12と、この本体12に一体的に設けられるサポート部分とから構成されている。そして、係合部16を肘8に係合させた状態でサポータ20を腕5に装着することにより、サポート部分によって肘8の体幹側への変位を抑えるように構成されている。

【0038】

このような腕用のサポータ20によると、腕5の過度の内旋や外反に起因する関節外傷や靭帯損傷等の障害を防止、保護できるようになる。

【0039】

なお、図12は右腕用のサポータ20であるが、左腕用のサポータは、右腕用のサポータ20において、連結部18が肢軸に対して対称に設けられた構成となる。

【0040】

次に、本発明の第3の実施形態について図12を用いて説明する。

【0041】

図12に示すサポータ30は、第2の実施形態のサポータ20と同様に、腕5の内旋や外反に起因する関節外傷や靭帯損傷等の障害を防止、保護するためのものであるが、以下の点で第2の実施形態のサポータ20と構成が相違している。

【0042】

すなわち、このサポータ30は、着衣型のサポータであって、人体の上半身（腕5を含

10

20

30

40

50

む)に装着するように形成された伸縮性素材からなる本体12にサポート部分が設けられた構成となっている。そして、アンカー部として、第2の実施形態の上側のアンカー部14の代わりに、肩峰9(右肩)の周辺部分に係合する環状部分22aと、この環状部分22aから首方向に延びる帯状部分22bとからなるアンカー部22が設けられた構成となっている。このアンカー部22は摩擦係数の大きな素材から構成されており、環状部分22aは肩峰9の周辺部分にフィットするように形成されている。

【0043】

つまり、第3の実施形態のサポータ30は、アンカー部22が、肩峰9の周辺部分との係合および摩擦力によって肘8に作用する力を支持する構成となっている。このような第3の実施形態のサポータ30によると、アンカー部によって上腕部6を緊締することがないため圧迫感が軽減され、その分、装着感が向上するという利点がある。

10

【0044】

なお、ここではサポータ30のうち右腕側の構成についてのみ説明したが、左腕側の構成は、連結部18が、図示のものとは対称に設けられた構成となる。

【0045】

ところで、以上説明したサポータ10, 20, 30は、本発明に係るサポータの実施形態の一部の例であって、その具体的な構成は、本発明の要旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。特に、膝3や肘8を拘束するサポート部分(アンカー部14, 22、係合部16および連結部18)の具体的な構成は、肢軸に対する膝3や肘8の体幹側への変位をより効果的に抑制し得るように適宜変更可能である。また、脚用のサポータ10と腕用のサポータ20, 30の間で相互に適用可能な構成については適宜転用可能であることは言うまでもない。さらに、膝用サポータとしては、スパッツ、タイツなどの着衣型としてもよい。また、サポート部分は、本体12に溶着や樹脂含浸などの手法により形成されているものであってもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明に係るサポータ(脚用サポータ;第1の実施形態)を装着した状態を示す正面図である。

【図2】サポータを装着した状態を示す側面図(図1のA矢視図)である。

【図3】サポータを装着した状態を示す断面図(図1のIII-III断面図)である。

30

【図4】サポータの変形例を示す正面図である。

【図5】サポータの変形例を示す正面図である。

【図6】サポータの変形例を示す正面図である。

【図7】サポータの変形例を示す正面図である。

【図8】サポータの変形例を示す正面図である。

【図9】サポータの変形例を示す正面図である。

【図10】サポータの変形例を示す展開図である。

【図11】本発明に係るサポータ(腕用サポータ;第2の実施形態)を装着した状態を示す正面図である。

【図12】本発明に係るサポータ(着衣型サポータ;第3の実施形態)を装着した状態を示す正面図である。

40

【符号の説明】

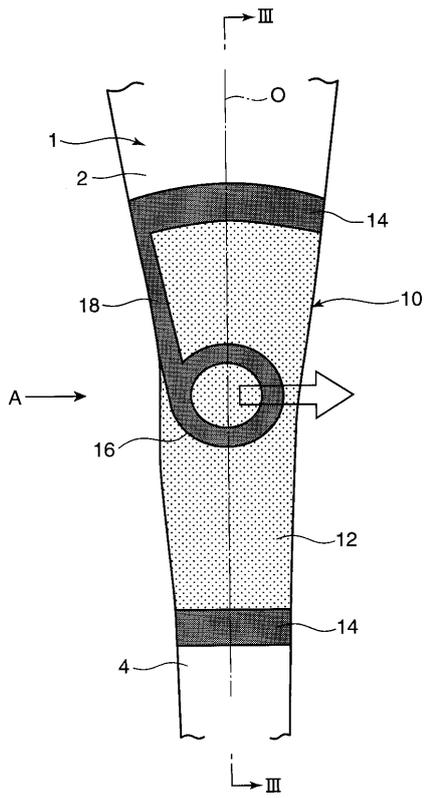
【0047】

- 1 脚(右脚)
- 2 大腿部
- 3 膝
- 4 下腿部
- 10 サポータ
- 12 本体
- 14 アンカー部

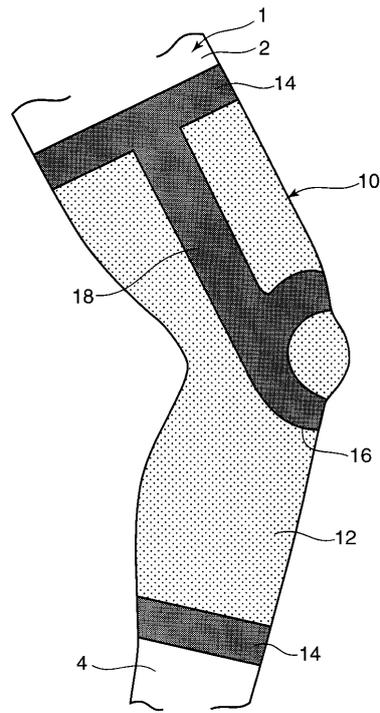
50

- 1 6 係合部
- 1 8 連結部

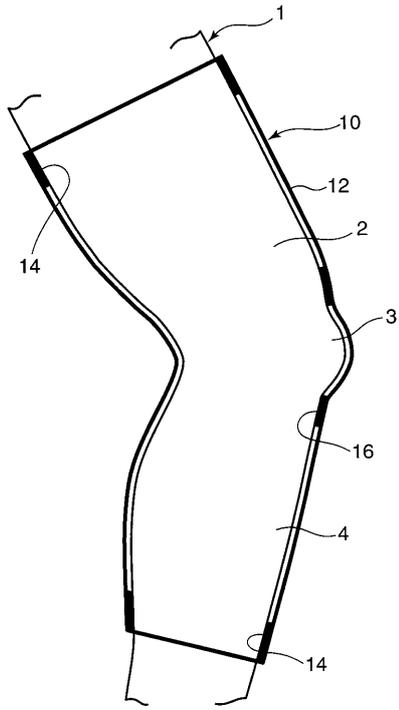
【 図 1 】



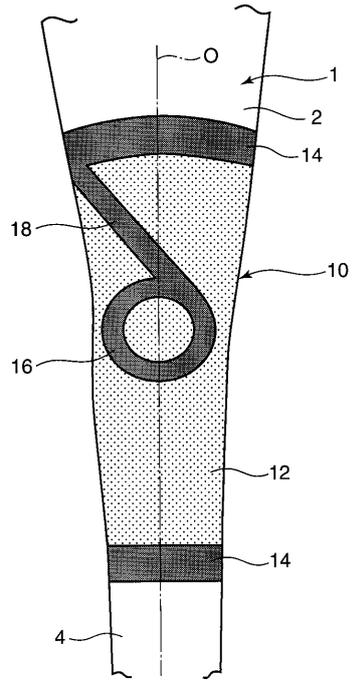
【 図 2 】



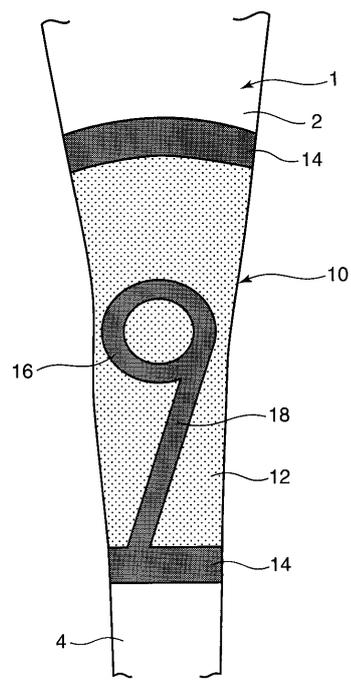
【 図 3 】



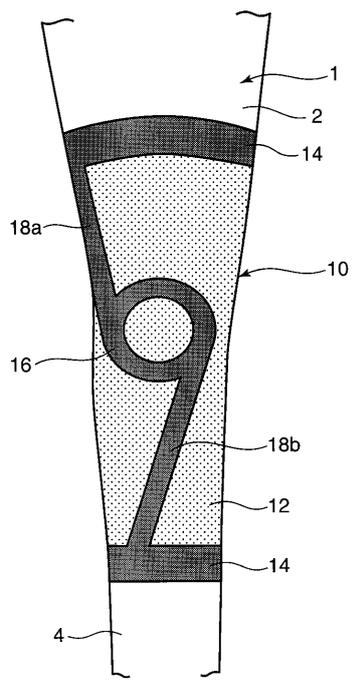
【 図 4 】



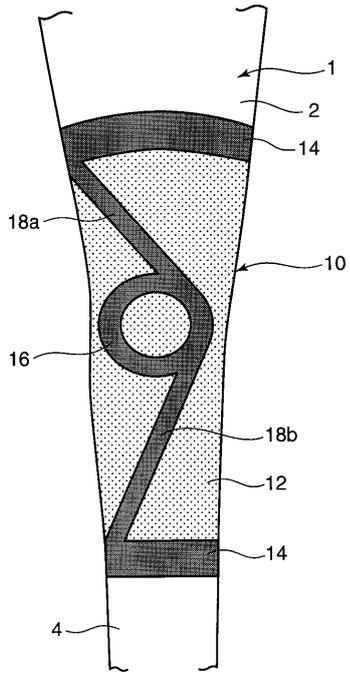
【 図 5 】



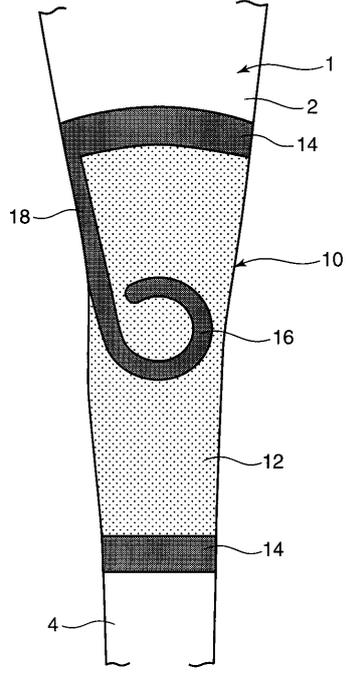
【 図 6 】



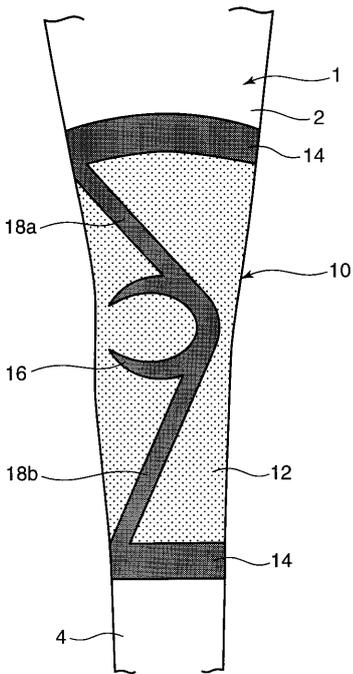
【 図 7 】



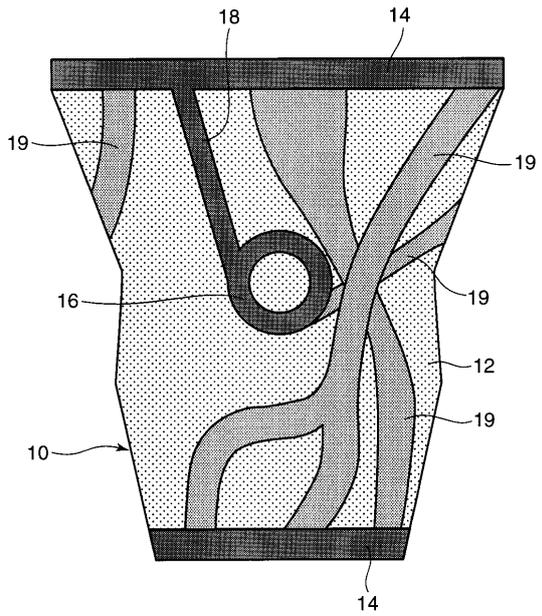
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (72)発明者 勝 眞理
神戸市中央区港島中町7丁目1番1 株式会社アシックス内
- (72)発明者 沖 謙二郎
神戸市中央区港島中町7丁目1番1 株式会社アシックス内
- (72)発明者 奈迫 光男
神戸市中央区港島中町7丁目1番1 株式会社アシックス内
- Fターム(参考) 3B011 AA09 AA11 AA12 AB18 AC04 AC17