

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4582523号  
(P4582523)

(45) 発行日 平成22年11月17日(2010.11.17)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 1 F 5/02 (2006.01)** A 6 1 F 5/02 N

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-371206 (P2005-371206)	(73) 特許権者	505029089
(22) 出願日	平成17年12月24日(2005.12.24)		愛知 政則
(65) 公開番号	特開2006-223845 (P2006-223845A)		愛知県名古屋市名東区亀の井3丁目176
(43) 公開日	平成18年8月31日(2006.8.31)		番地
審査請求日	平成18年12月21日(2006.12.21)	(74) 代理人	100092130
(31) 優先権主張番号	特願2005-16201 (P2005-16201)		弁理士 若原 誠一
(32) 優先日	平成17年1月24日(2005.1.24)	(72) 発明者	愛知 政則
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		愛知県名古屋市名東区亀の井3丁目176
			番地
		審査官	田中 玲子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 四肢矯正具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも腰の周囲に固定され、当該腰の周回方向に沿って伸縮する固定体であって、  
腰の周囲に固定され、当該腰の周回方向に沿って伸縮する、複数の横帯と、これら横帯の間を互いに斜めに繋ぐ、長手方向に沿って伸縮する複数の帯状の斜め帯とからなる固定体と、

この固定体の任意の位置に一端を着脱自在に固定され、さらに大腿に螺旋状に巻き付けられ、他端が下腿部に固定され、長手方向に沿って伸縮する帯状の巻回体と、

この巻回体の先で上記下腿部に環状に巻回されて固定され、周回方向に伸縮する環状巻回部とを備えたことを特徴とする四肢矯正具。

【請求項2】

少なくとも腰の周囲に固定され、当該腰の周回方向に沿って伸縮する固定体であって、  
腰の周囲に固定され、当該腰の周回方向に沿って伸縮する、複数の横帯と、これら横帯の間を互いに斜めに繋ぎ、互いに交差する、長手方向に沿って伸縮する帯状の交差帯とからなる固定体と、

この固定体の任意の位置に一端を着脱自在に固定され、さらに大腿に螺旋状に巻き付けられ、他端が下腿部に固定され、長手方向に沿って伸縮する帯状の巻回体と、

この巻回体の先で上記下腿部に環状に巻回されて固定され、周回方向に伸縮する環状巻回部とを備えたことを特徴とする四肢矯正具。

【請求項3】

上記複数の帯状の斜め帯は、上記巻回体の付勢に抗する方向に伸縮可能な伸縮体であることを特徴とする請求項 1 記載の四肢矯正具。

【請求項 4】

上記帯状の交差帯は、上記巻回体の付勢に抗する方向に伸縮可能な伸縮体であることを特徴とする請求項 2 記載の四肢矯正具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、四肢矯正具に関し、特に四肢の外旋または内旋を矯正または治療する器具に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、このような矯正具としては、腰の周囲に固定される固定体を延長して帯状の巻回体とし、この巻回体を大腿及び下腿等の周囲に巻き付けていた（特開平 10 - 211225 号）。この巻回体は伸縮性があり、大腿、下腿及び膝等に対して外旋力が働き、内旋が矯正される。

【0003】

しかしながら、このような矯正具はストッキングの外側に固定されているものであり、しかも、腰の周囲に固定される固定体と、大腿等の周囲に巻き付けられる巻回体とは一体で分離できないようになっていた。

20

【0004】

したがって、この従来の矯正具では、内旋治療しかできないことになる。外旋を治療するには、巻回体の巻回方向を逆向きにした治療具ももう 1 つ用意しなくてはならなかった。

【特許文献 1】特開平 10 - 211225 号公報

【特許文献 2】登録実用新案 3013697 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、1 つの治療具で外旋治療も内旋治療もできる便利な四肢治療具を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明の四肢矯正具は、腰の周囲に固定される固定体と、この固定体の任意の位置に一端を着脱自在に固定され、さらに大腿に螺旋状に巻き付けられ、他端が膝または下腿部に固定される帯状の巻回体とを備えた。また、本発明の四肢矯正具は、肩前部から肩後部にかけて固定される固定体と、この固定体の任意の位置に一端を着脱自在に固定され、さらに上腕部に螺旋状に巻き付けられ、他端が肘または前腕部に固定される帯状の巻回体とを備えた。

【発明の効果】

40

【0007】

これにより、腰の周囲の固定体に対して、巻回体の一端を固定する位置と向きとを簡単に変更することができ、巻回体の巻回の向き / 方向を外旋矯正の向きにもできるし、内旋矯正の向きにもでき、外旋も内旋も両方とも矯正 / 治療することができる。

【0008】

なお、大腿は股から膝まで、下腿は膝から足首まで、上腕は肩から肘まで、前腕（小手を含む、以下同じ）は肘から手首までを指す。また、外旋矯正のときは、膝または肘を内旋させる方向に付勢し、内旋矯正のときは、膝または肘を外旋させる方向に付勢することになる。

【0009】

50

外旋は、股関節、膝関節、肩関節または肘関節が正常状態より外側に向いている状態をいい、脚においてはO脚、外股なども場合によって含み、内旋は、股関節、膝関節、肩関節または肘関節が正常状態より内側に向いている状態をいい、脚においてはX脚、内股なども場合によって含む。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

(1) 四肢矯正具の腰固定体1の構造

図1は分解/分離された四肢矯正具の全体を示す。腰固定体1は帯状であり、ゴム板の表裏面に布が接合固定されていて、弾性的に伸縮可能である。このゴム板はウレタン樹脂製などであり、また布もゴム板とともに収縮可能なものであり、ゴム板及び布は可撓性もある。

10

【0011】

この腰固定体1の表側、つまり腰に巻いたとき外側になる側の全面は、面ファスナー布2になっていて、この面ファスナー布2は細かいループ状の突起が編み込まれていて、この微小ループは面ファスナー布2の全面に形成されている。

【0012】

この帯状の腰固定体1の裏面、つまり腰に巻いたとき内側になる側の全面には、面ファスナーではない通常布3になっている。この裏面の一端には部分的に端面ファスナー4が縫合または接合されている。この端面ファスナー4は、多数の微小鉤、微小鉤、微小錨、微小矢印または微小キノコの微小突起を表面に備えており、上記面ファスナー布2の多数の微小ループに着脱自在に係合される。

20

【0013】

したがって、この腰固定体1を腰の周囲に巻いて固定したとき、腰の太さに応じて面ファスナー4の面ファスナー布2への係合位置を任意に変更でき、腰固定体1を最適の締め付け位置/緊縮位置で腰に固定できる。また、腰固定体1の裏面は通常布3であって面ファスナーではないので、端面ファスナー4や後述する巻回体11の基面ファスナー12が誤って腰固定体1の裏面側に係合されてしまうことがない。

【0014】

この腰固定体1は、真っ直ぐな帯状ではなく、やや湾曲した帯状となっている。したがって、腰のようなややテーパ状の箇所に腰固定体1を巻き付けたとき、腰固定体1の上縁と下縁とで締め付け力/緊縮力が不均一になってしまうことがなく、腰固定体1全体で均衡が取れた腰への装着が可能となる。

30

【0015】

(2) 四肢矯正具の肩固定体6の構造

図2は腕の矯正状態を示し、肩固定体6及び巻回体11を示す。肩固定体6は、ほぼ三角形のゴム板の三角形の角を切欠して、これを2枚重ねて切欠角で縫合した形状をしている。そして、この三角形の辺位置は縫合されていないので、孔状になっていて、腕、腹、他の肩と胸が挿通される。

【0016】

この肩固定体6の表側、つまり肩に装着したとき外側になる側の全面には、面ファスナー布7になっていて、この面ファスナー布7は細かいループ状の突起が編み込まれていて、この微小ループは面ファスナー布2の全面に形成されている。

40

【0017】

この肩固定体6の裏面、つまり肩に装着したとき内側になる側の全面には、面ファスナーではない通常布8になっている。肩固定体6の裏面は通常布3であって面ファスナーではないので、後述する巻回体11の基面ファスナー12が誤って肩固定体6の裏面側に係合されてしまうことがない。他の構造は上記腰固定体1と同じである。

【0018】

肩固定体6の装着を右肩と左肩とで入れ換えるときには、肩固定体6の前後の向き入れ換えることになる。したがって、右肩用と左肩用とでそれぞれ肩固定体6を用意する必要

50

がない。

【 0 0 1 9 】

( 3 ) 四肢保護具の巻回体 1 1 の構造

図 1 の中段は巻回体 1 1 を示す。巻回体 1 1 は、上記腰固定体 1 または肩固定体 6 とは分離 / 分割されており、上記腰固定体 1 または肩固定体 6 より細い帯状であり、ゴム板の周囲を布が覆っていて、長手方向にのみ弾性的に伸縮可能である。このゴム板はゴム紐と同様のものであり、また布もゴム板とともに収縮可能なものであり、ゴム板及び布は可撓性もある。

【 0 0 2 0 】

この巻回体 1 1 の一端の裏面側、つまり四肢に巻いたとき内側になる側の面には、基面ファスナー 1 2 が縫合または接合されている。この基面ファスナー 1 2 は、多数の微小鉤、微小鉤、微小錨、微小矢印または微小キノコの微小突起を表面に備えており、上記腰固定体 1 または肩固定体 6 の面ファスナー布 2 の多数の微小ループに着脱自在に係合され、巻回体 1 1 の一端は腰固定体 1 または肩固定体 6 の任意の位置に着脱自在に固定される。

【 0 0 2 1 】

この巻回体 1 1 は、四肢、つまり大腿、下腿、上腕、前腕に螺旋状に巻き付けられる。この巻回体 1 1 の他端の表面側、つまり四肢に巻いたとき外側になる側の面には、先面ファスナー 1 3 が縫合または接合されている。この先面ファスナー 1 3 は、多数の微小鉤、微小鉤、微小錨、微小矢印または微小キノコの微小突起を表面に備えている。

【 0 0 2 2 】

また、この巻回体 1 1 の上記一端よりのやや中側の表面側、つまり四肢に巻いたとき内側になる側の面には、中面ファスナー 1 4 が縫合または接合されている。この中面ファスナー 1 4 は、先面ファスナー 1 3 の長さの 2 ~ 5 倍の長さがあり、細かいループ状の突起が編み込まれていて、膝、下腿部、肘または前腕を周回 / 巻回して、上記先面ファスナー 1 3 と着脱自在に係合される。これにより、巻回体 1 1 の他端が、膝または下腿若しくは肘または前腕に固定される。

【 0 0 2 3 】

中面ファスナー 1 4 の長さは、係合される先面ファスナー 1 3 の長さの 2 ~ 5 倍であるので、先面ファスナー 1 3 は中面ファスナー 1 4 の任意の位置に係合され、巻回体 1 1 を巻いて固定したとき、四肢の太さに応じて先面ファスナー 1 3 の中面ファスナー 1 4 への係合位置を任意に変更でき、巻回体 1 1 を最適の締め付け位置 / 緊縮位置で腰に固定できる。また、中面ファスナー 1 4 は巻回体 1 1 の裏面側には形成されていないので、先面ファスナー 4 が誤って巻回体 1 1 の裏面側に係合されてしまうことがない。

【 0 0 2 4 】

( 4 ) 四肢保護具の巻回先端係止体 2 1 の構造

図 1 の下段は巻回先端係止体 2 1 ( 係止部 ) を示す。巻回先端係止体 2 1 は断面「へ字状」の板状をしており、硬質樹脂製である。この巻回先端係止体 2 1 の裏側、つまり四肢へ当接する側には、軟らかい発泡性の樹脂マット 2 2 が接合されている。

【 0 0 2 5 】

この巻回先端係止体 2 1 は、下腿または前腕の骨部分、つまり「下腿脛骨 ( 向こうずねまたは弁慶の泣き所 ) 」または「前腕橈骨 ( 肘から手首までの骨の出ている部分の親指側 ) 」にあてがわれ、四肢の周回方向に力が働いても、これら下腿脛骨または前腕橈骨に係止してずれないようにしている。

【 0 0 2 6 】

この巻回先端係止体 2 1 を周回するように、上記巻回体 1 1 の他端が四肢の周りを巻回して、上記先面ファスナー 1 3 が上記中面ファスナー 1 4 に係合する。したがって、巻回先端係止体 2 1 の外側に巻回体 1 1 の内側が当接し、しかも、巻回体 1 1 の内側の当接部分と巻回先端係止体 2 1 の外側面とは摩擦が大きいので、四肢に巻かれた巻回体 1 1 が弛んでしまうことがない。

【 0 0 2 7 】

10

20

30

40

50

そして、巻回先端係止体 2 1 は断面が「へ字状」(屋根状)になっていて中央が突出しているため、この突出部分が他の部分に比べて巻回体 1 1 を内側から強く押し出して摩擦が特に強くなるので、さらに四肢に巻かれた巻回体 1 1 が弛んでしまうことがない。また、巻回先端係止体 2 1 の内側(裏側)には、軟らかい樹脂マット 2 2 が接合されているので、下腿脛骨または前腕橈骨が痛くなることはない。

【 0 0 2 8 】

( 5 ) 四肢矯正具の装着

図 3 は外旋矯正時の腰固定体 1 と巻回体 1 1 とを示し、図 4 は内旋矯正時の腰固定体 1 と巻回体 1 1 とを示し、図 2 は外旋矯正時の肩固定体 6 と巻回体 1 1 とを示す。四肢矯正具を装着して、外旋または内旋を矯正/治療するには、まず腰固定体 1 を腰の周りに環状に巻き、または肩固定体 6 を矯正する腕の肩側に装着し、端面ファスナー 4 を腰固定体 1 または肩固定体 6 の外面(表面)の面ファスナー布 2 に係合させる。

10

【 0 0 2 9 】

次いで、外旋を矯正/治療するときには、腰固定体 1 の腰の前側から側方の間または肩固定体 6 の肩前部から側方の間に、巻回体 1 1 の一端の基面ファスナー 1 2 を係合させる。そして、巻回体 1 1 は、腰の前側から大腿の外側を経て大腿の後側さらに大腿の内側へと螺旋状に巻回され、または肩前部から上腕部の外側を経て上腕部の後側さらに上腕部の内側へと螺旋状に巻回され、これが場合によって繰り返され、1 回または複数回繰り返される。

【 0 0 3 0 】

次いで、巻回体 1 1 の他端を膝下、下腿または足首、若しくは肘、前腕または手首で環状に一周させ、先面ファスナー 1 3 を中面ファスナー 1 4 に係合させる。この場合、先面ファスナー 1 3 は、巻回体 1 1 の内側に入り込んで、中面ファスナー 1 4 に内側から係合するので、巻回体 1 1 の先端(先面ファスナー 1 3 の側)が容易に外れず、歩行または運動そのた体を動かして、ズボンまたはスカートなどの内面が巻回体 1 1 の先端に当たっても容易に外れない。

20

【 0 0 3 1 】

最後に、巻回体 1 1 の他端の周回部分の中に巻回先端係止体 2 1 を挟みこんで、下腿脛骨または前腕橈骨に当てる。この巻回先端係止体 2 1 の装着は場合によって省略可能である。以上のことは右脚でも左脚でも同じであり、また右腕でも左腕でも同じである。

30

【 0 0 3 2 】

また、内旋を矯正/治療するときには、腰固定体 1 の腰の後側から側方の間または肩固定体 6 の肩後部から側方の間に、巻回体 1 1 の一端の基面ファスナー 1 2 を係合させる。そして、巻回体 1 1 は、腰の後側から大腿の外側を経て大腿の前側さらに大腿の内側へと螺旋状に巻回され、または肩後部から上腕部の外側を経て上腕部の前側さらに上腕部の内側へと螺旋状に巻回され、これが場合によって繰り返され、1 回または複数回繰り返される。

【 0 0 3 3 】

次いで、巻回体 1 1 の他端を膝下、下腿または足首、若しくは肘、前腕または手首で環状に一周させ、先面ファスナー 1 3 を中面ファスナー 1 4 に係合させる。この場合、先面ファスナー 1 3 は、巻回体 1 1 の内側に入り込んで、中面ファスナー 1 4 に内側から係合するので、巻回体 1 1 の先端(先面ファスナー 1 3 の側)が容易に外れず、歩行または運動そのた体を動かして、ズボンまたはスカートなどの内面が巻回体 1 1 の先端に当たっても容易に外れない。

40

【 0 0 3 4 】

なお、図面では、わかりやすくするため、先面ファスナー 1 3 と中面ファスナー 1 4 との係合部分は小さくしてあるが、実際には先面ファスナー 1 3 の全面が中面ファスナー 1 4 に係合することになる。

【 0 0 3 5 】

最後に、巻回体 1 1 の他端の周回部分の中に巻回先端係止体 2 1 を挟みこんで、下腿脛

50

骨または前腕橈骨に当てる。この巻回先端係止体 2 1 の装着は場合によって省略可能である。以上のことは右脚でも左脚でも同じであり、また右腕でも左腕でも同じである。

【 0 0 3 6 】

こうして、同じ四肢矯正具で、巻回体 1 1 の係合位置を変えるだけで、外旋の矯正 / 治療も内旋の矯正 / 治療も行うことができる。さらに、同じ四肢矯正具で、巻回体 1 1 の係合位置を変えるだけで、または肩固定体 6 の向きを変えるだけで、右脚でも左脚でも矯正 / 治療できるし、右腕でも左腕でも矯正 / 治療できる。

【 0 0 3 7 】

なお、巻回体 1 1 を固定体 1、6 に対して着脱できないように固定すると、外旋矯正または内旋矯正の何れか一方で、巻回体 1 1 が股をくぐったり、脇の下をくぐったりすることになる。これでは、矯正 / 治療にあたり非常に不快感を与えることとなり、矯正 / 治療に悪影響を与えてしまう。巻回体 1 1 の係合位置を変えることができるのは、非常に大きな効果がある。図 2 は外旋矯正 / 治療の状態を示し、内旋矯正 / 治療の時は巻回体 1 1 の巻き方を反対にする。

【 0 0 3 8 】

( 6 ) 大腿 / 上腕と下腿 / 前腕とで逆の矯正、下腿または前腕だけの矯正

図 5 は大腿を矯正せず下腿のみを矯正する実施例を示す。下腿または前腕だけの矯正 / 治療を行うには以下の様にする。腰固定体 1 または肩固定体 6 に対して、少なくとも 2 体の巻回体 1 1 の各一端の基面ファスナー 1 2 ... が固定され、一方の巻回体 1 1 は上述の外旋矯正用の螺旋巻き方がなされ、他方の巻回体 1 1 は上述の内旋矯正用の螺旋巻き方がなされる。

【 0 0 3 9 】

これら外旋用と内旋用の巻回体 1 1 ... はいずれかの方が長く、一方は膝または肘まで螺旋状に巻回され、他方は下腿または前腕まで螺旋状に巻回される。これにより、大腿及び上腕における巻回体 1 1 ... の巻回方向 / 矯正方向は互いに相殺され大腿及び上腕の矯正は行われぬ。一方、下腿または前腕については、長い方の巻回体 1 1 の巻回力 / 矯正力が働き、この結果下腿または前腕のみが矯正される。

【 0 0 4 0 】

この図 5 において、2 体の巻回体 1 1 のうち、下腿 / 前腕まで巻き付けている方の巻回体 1 1 の大腿 / 上腕だけの巻き付けはほとんど行わず、腰固定体 1 / 肩固定体 6 からやや斜めまたはほぼ垂直に垂下し、膝 / 肘から下で螺旋状に巻回されてもよい。

【 0 0 4 1 】

これにより、2 体の巻回体 1 1 の一方が大腿または上腕に螺旋状に巻回され、巻回体 1 1 の他方は大腿または上腕にはほとんど巻かれず下腿または前腕に螺旋状に巻回され、これらの巻回体 1 1 の一方と他方との巻き方は逆向きとなる。このため、大腿 / 上腕が内旋して、下腿 / 前腕が外旋しているというように、大腿 / 上腕の矯正方向と、下腿 / 前腕の矯正方向が互いに逆向きでも、矯正 / 治療を行うことができる。

【 0 0 4 2 】

図 5 の例では、長い方の巻回体 1 1 であって腰固定体 1 の前側に一端が固定されている巻回体 1 1 につき、大腿の巻回をほとんど行わず、下腿の螺旋状の巻回のみを行うと、大腿の内旋矯正及び下腿の外旋矯正を行うことができる。これらの巻回体 1 1 それぞれの巻き方を互いに逆向きにすれば、大腿の外旋矯正及び下腿の内旋矯正を行うことができる。

【 0 0 4 3 】

以上の図 3 ~ 図 5 では、ズボンを履いた上から四肢矯正具を装着しているように示されているが、実際には下着の上などから四肢矯正具は装着される。むろん下着の下に装着してもよいし、ズボン、スカートなどの上に装着してもよい。図 2 も同様に、四肢矯正具は通常は下着の上に装着されるが、下着の下に装着されてもよいし、シャツや上着の上から装着されてもよい。

【 0 0 4 4 】

( 7 ) 腰固定体 3 1、3 2、3 3 ( 第 2、第 3、第 4 実施例 )

10

20

30

40

50

図6、図7、図8は、腰固定体1の別実施例である腰固定体31、32、33を示す。これら腰固定体31、32、33は、二本の横帯34、35を備えている。これら二本の横帯34、35は、上記巻回体11と同じ構造であり、長手方向にのみ弾性的に伸縮可能である。この横帯34、35の一端の表面には端面ファスナー4が縫合または接合されており、横帯34、35の他端の裏面には端面ファスナー5が縫合または接合されている。

【0045】

端面ファスナー4は、多数の微小鉤、微小鉤、微小錨、微小矢印または微小キノコの微小突起を表面に備えている。端面ファスナー5は、細かいループ状の突起が編み込まれていて、端面ファスナー4と着脱自在に係合される。

【0046】

図6、図7、図8の実施例では、腰固定体が細くなって複数に分けられているので、腰が暑苦しくなく、腰を動かしたり捻ったり回わしたりするのが容易となる。巻回体11は下の横帯35に係合される。しかし、場合によっては、上の横帯34にまで係合されてもよい。

【0047】

図6の二本の横帯34、35の中央を互いに繋ぐように、細長い縦帯36が、二本の横帯34、35と一体に形成されている。この縦帯36も、上記巻回体11、横帯34、35と同じ構造である。

【0048】

図6の実施例では、縦帯36が二本の横帯34、35を繋いでいるので、下の横帯35が下がってしまうのを上の横帯34が防ぐ。特に、巻回体11は下の横帯35を下に引っ張ろうと付勢するが、縦帯36はこれに抗して伸縮し、下の横帯35の下動を防ぐ。この縦帯36は、二本の横帯34、35の間に2つ以上形成されても良い。

【0049】

図7の実施例では、二本の横帯34、35の中央を互いに繋ぐように、二本の斜めの斜め帯37、37が、二本の横帯34、35と一体に形成されている。この二本の斜めの斜め帯37、37は、上の横帯34では離間して2箇所繋がり、下の横帯35では合流して1箇所繋がっていて、V字状になっている。この二本の斜めの斜め帯37、37も、上記巻回体11、横帯34、35と同じ構造である。

【0050】

図7の実施例では、巻回体11は下の横帯35を斜め下に引っ張ろうと付勢するが、斜め帯37、37は、これに抗して伸縮し、巻回体11を巻き上げるとともに、下の横帯35の下動を防ぐ。また、二本の斜め帯37、37が二本の横帯34、35を繋いでいるので、下の横帯35が下がってしまうのを上の横帯34が防ぐ。

【0051】

また、巻回体11の巻回の向きが逆向きにされても、上記抗力が一方の斜め帯37から他方の斜め帯37に受け渡されて、同様の効果が発揮される。この斜め帯37、37は、二本の横帯34、35の間に2つ以上形成されても良く、型、W型、N型に配置されてもよいし、上記縦帯36と組み合わせられて配置されてもよい。

【0052】

図8の実施例では、二本の横帯34、35の中央を互いに繋ぐように、二本の斜めで互いに交差する交差帯38、38が、二本の横帯34、35と一体に形成されている。この二本の斜め交差の交差帯38、38は、上の横帯34及び下の横帯35では互いに離間して2箇所繋がっていて、X字状になっている。この二本の斜めの交差帯38、38も、上記巻回体11、横帯34、35と同じ構造である。

【0053】

図8の実施例では、巻回体11は下の横帯35を斜め下に引っ張ろうと付勢するが、交差帯38、38は、これに抗して伸縮し、巻回体11を巻き上げるとともに、下の横帯35の下動を防ぐ。しかも、交差帯38、38は互いに交差しているので、一方が上述のように引っ張られるのを他方が引き止める働きをする。また、二本の交差帯38、38が二

10

20

30

40

50

本の横帯 34、35 を繋いでいるので、下の横帯 35 が下がってしまうのを上の横帯 34 が防ぐ。

【0054】

また、巻回体 11 の巻回の向きが逆向きにされても、上記抗力が一方の交差帯 38 から他方の交差帯 38 に受け渡されて、同様の効果が発揮される。この交差帯 38、38 は、二本の横帯 34、35 の間に 2 つ以上形成されても良く、上記縦帯 36 及び / または斜め帯 37 と組み合わせられて配置されてもよい。

【0055】

図 6、図 7、図 8 のように、複数の横帯 34、35 を互いに繋ぐように、縦帯 36 ...、斜め帯 37、37、交差帯 38、38 が形成されれば、図 5 などに示すように、複数の巻回体 11 ... を互いに逆向きに巻回しても、それぞれの巻回体 11 ... の牽引力を向きの違う斜め帯 37、37、交差帯 38、38 でそれぞれ分担して受け止めることができる。

10

【0056】

このような腰固定体 31、32、33 には上記巻回体 11 が係合して使用されても良いし、巻回体 11 と係合使用されなくてもよい。本件実施例における他の構成・作用は、上記図 1 乃至図 5 の実施例と同じであり、説明を省略する。

【0057】

(8) 巻回体 41 (第 5 実施例)

図 9、図 10 及び図 11 は、上記巻回体 11 の別実施例である巻回体 41 を示し、膝または肘に環状または / 及び螺旋状に巻き付けられる。この巻回体 41 の一端の表面側であって膝・肘に巻いたとき外側になる側の面には、先面ファスナー 13 が縫合または接合されている。

20

【0058】

また、巻回体 41 の他端の裏面側であって膝・肘に巻いたとき外側になる側の面には、先面ファスナー 15 が縫合または接合されている。この先面ファスナー 13、15 は、多数の微小鉤、微小鉤、微小錨、微小矢印または微小キノコの微小突起を表面に備えている。

【0059】

また、この巻回体 41 の上記一端よりのやや中側の裏面側であって膝・肘に巻いたとき内側になる側の面には、中面ファスナー 14 が縫合または接合されている。さらに、この巻回体 41 の上記他端よりのやや中側の表面側であって膝・肘に巻いたとき内側になる側の面には、中面ファスナー 16 が縫合または接合されている。

30

【0060】

上記中面ファスナー 14 は、上記先面ファスナー 13 の長さの 2 ~ 5 倍の長さがあり、細かいループ状の突起が編み込まれていて、膝、下腿部、肘または前腕を環状に周回 / 巻回して、上記先面ファスナー 13 と着脱自在に係合される。また中面ファスナー 16 は、上記先面ファスナー 15 の長さの 2 ~ 5 倍の長さがあり、細かいループ状の突起が編み込まれていて、膝、下腿部、肘または前腕を環状に周回 / 巻回して、上記先面ファスナー 15 と着脱自在に係合される。

【0061】

40

上記先面ファスナー 13 から中面ファスナー 14 へかけての巻回体 41 の部分、上記先面ファスナー 15 から中面ファスナー 16 へかけての巻回体 41 の部分は、環状巻回部 17、17 となる。また、中面ファスナー 14 から中面ファスナー 16 へかけての巻回体 41 の部分は、螺旋巻回部 18 となる。

【0062】

図 10 及び図 11 は、巻回体 41 を膝の上から下へかけて巻き付けた状態を示す。先面ファスナー 13 と中面ファスナー 14 とで形成される環状巻回部 17 は膝の上で巻回され、先面ファスナー 15 と中面ファスナー 16 とで形成される環状巻回部 17 は膝の下で巻回される。これら膝の上下の環状巻回部 17、17 は上下入れ換わってもよい。

【0063】

50

そして、中面ファスナー 14 と中面ファスナー 16 との間の部分であって、上記環状巻回部 17、17 を繋ぐ螺旋巻回部 18 は、膝に対して斜め当たって螺旋状に巻回され、膝を外旋方向に付勢して内旋を矯正したり、または内旋方向に付勢して外旋を矯正したりする。

【0064】

この外旋矯正と内旋矯正とを切り換えるには、図 10 と図 11 との間の切り換えに示すように、巻回体 41 の向きを上下反転させて、巻回体 41 の螺旋・環状の巻回方向を右回りから左回りへ切り換える、または左回りから右回りへ切り換える。したがって、1 つの巻回体 41 で巻回方向を切り換えるだけで、外旋矯正と内旋矯正との両方の矯正を行うことができる。

10

【0065】

中面ファスナー 14、16 の長さは、係合される先面ファスナー 13、15 の長さの 2 ~ 5 倍であるので、先面ファスナー 13、15 は中面ファスナー 14、16 の任意の位置に係合され、巻回体 41 を巻いて固定したとき、膝・肘の太さに応じて先面ファスナー 13、15 の中面ファスナー 14、16 への係合位置を任意に変更でき、巻回体 41 を最適の締め付け位置 / 緊縮位置で腰に固定できる。

【0066】

また、中面ファスナー 14、16 は先面ファスナー 13、15 と係合できる面に形成されていて、反対側の面には形成されていないので、巻回体 41 の巻き付け方向を裏表逆にしてしまうことがないし、先面ファスナー 13 が誤って中面ファスナー 16 に係合されてしまうことがなく、先面ファスナー 15 が誤って中面ファスナー 14 に係合されてしまうこともない。

20

【0067】

このような巻回体 41 には上記巻回体 11 が連結して使用されても良いし、巻回体 11 と連結使用されなくてもよい。本件実施例における他の構成・作用は、上記図 1 乃至図 8 の実施例と同じであり、説明を省略する。

【0068】

(9) 巻回体 41 (第 6 実施例)

図 12 は、上記巻回体 11、41 の別実施例である筒状巻回体 46 を示し、膝または肘に筒状に装着される。この筒状巻回体 46 は筒状で、周回方向に沿って伸縮可能なように織られるなどされて構成されており、サポーターと同様の構造となっている。

30

【0069】

この筒状の筒状巻回体 46 は螺旋状に切断され、この切断縁 48 が互いに離間され、この切断縁 48、48 の間に螺旋帯 47 が配置されて、当該切断縁 48、48 と螺旋帯 47 の両側縁とが縫合される。この螺旋帯 47 は、上記巻回体 11、41、腰固定体 31、32、33、横帯 34、35、縦帯 (伸縮体) 36、斜め帯 (伸縮体) 37、交差帯 (伸縮体) 38 と同じ構造であり、長手方向にのみ弾性的に伸縮可能である。

【0070】

この筒状の筒状巻回体 46 の中を、膝、肘、大腿、下腿、上腕、前腕などを通して装着固定すると、螺旋帯 47 が、膝、肘、大腿、下腿、上腕、前腕に対して斜め当たって螺旋状に収縮する力が加えられ、膝、肘、大腿、下腿、上腕、前腕を外旋方向に付勢して内旋を矯正したり、または内旋方向に付勢して外旋を矯正したりする。

40

【0071】

この外旋矯正と内旋矯正とを切り換えるには、筒状巻回体 46 を裏返して、螺旋帯 47 の螺旋の巻回方向を右回りから左回りへ切り換える、または左回りから右回りへ切り換える。したがって、1 つの筒状巻回体 46 を裏返して装着するだけで、外旋矯正と内旋矯正との両方の矯正を行うことができる。

【0072】

このような筒状巻回体 46 には上記巻回体 11 が連結して使用されても良いし、巻回体 11 と連結使用されなくてもよい。本件実施例における他の構成・作用は、上記図 1 乃至

50

図 1 1 の実施例と同じであり、説明を省略する。

【 0 0 7 3 】

なお、この筒状巻回体 4 6 の中もしくは上縁または下縁に、環状巻回部 1 7、1 7 と同じものが縫合 / 接合されてもよい。この環状巻回部 1 7、1 7 は、上記螺旋帯 4 7 に一体的に繋がる。また、筒状巻回体 4 6 は、網状、すだれ状など隙間が形成されていてもよい。

【 0 0 7 4 】

( 1 0 ) 他の実施の形態

本発明は、上記実施例に限定されず、種々変更可能である。例えば、横帯 3 4、3 5 の数は 3 つ以上でもよく、この場合、各横帯 3 4、3 5 ... のそれぞれの間、縦帯 3 6 ...、斜め帯 3 7、3 7 ...、交差帯 3 8、3 8 ... が形成され、腰固定体 3 1、3 2、3 3 は、他に網状、すだれ状などであってもよい。

10

【 0 0 7 5 】

図 6、図 7、図 8 に示すような腰固定体 3 1、3 2、3 3 はそのまま上記肩固定体 6 として転用することもできる。この場合、左右端における端面ファスナー 4 と端面ファスナー 5 との間隔と同じではなく、左右で若干間隔を異ならせることになる。そして、この腰固定体 3 1、3 2、3 3 を右肩から左わき腹へかけて巻回固定する、または左肩から右わき腹へかけて巻回固定することになる。

【 0 0 7 6 】

上記螺旋巻回部 1 8 は、膝または肘を螺旋状に半周ほどする長さであるが、螺旋巻回部 1 8 が長ければ、半周以上、一周または一周以上、膝または肘を螺旋状に巻回させることができる。

20

【 0 0 7 7 】

上記図 1 2 の筒状巻回体 4 6 の螺旋帯 4 7 は、四肢を螺旋状に半周ほどする長さであるが、切断縁 4 8 の傾斜角を低くして、螺旋帯 4 7 を長くすれば、半周以上、一周または一周以上、四肢を螺旋状に巻回させることができる。

【 0 0 7 8 】

また、上記図 1 2 の筒状巻回体 4 6 の上下の長さ、長手方向の長さは、もっと長くてもよく、例えば、大腿から下腿まで覆う長さでも良いし、上腕から前腕まで覆う長さでも良く、螺旋帯 4 7 も長くなり、半周以上、一周または一周以上、四肢を螺旋状に巻回する。この場合、筒状巻回体 4 6 はさらに延出されて、腰から臀部まで覆うタイツのような構造となってもよいし、肩から胸部及び / または背中まで覆うティーシャツのような構造となってもよい。

30

【 0 0 7 9 】

さらに、腰固定体 1 は、帯状のほか、腹巻き状、肩まであるシャツ状など、巻回体 1 1 を係合できればどのような形状でもよい。また肩固定体 6 も、三角形状のほか、たすき状、両肩まであるティーシャツ状など、巻回体 1 1 を係合できればどのような形状でもよい。

【 0 0 8 0 】

また、巻回体 1 1 の巻回回数は 1 回でも複数回でも良いし、巻回ピッチも任意であり、巻回体 1 1 の巻回ピッチ間に隙間のないピッチで巻回されてもよい。巻回体 1 1 の形状は帯状であるが、ホース状、リボン状、紐状等でもよい。

40

【 0 0 8 1 】

さらに、巻回体 1 1 の他端の固定、巻回体 1 1 の固定体 1、6 への着脱自在の固定は、面ファスナーのほか、紐などの縛り付け、フックとフック、ボタンとボタンホール、面磁石など、着脱できればどのような固定であってもよい。巻回体 1 1 の他端は予め伸縮自在のリング状になっていて、このリングが下腿または前腕に挿通されて回転されて、巻回体 1 1 が巻回されるようにしてもよい。この場合、巻回先端係止体 2 1 は、このリングの内側に予め固着されていてもよい。

【 0 0 8 2 】

50

上記巻回体 1 1 の他端の先の内側（裏側）には突起が設けられ、この突起が上記巻回先端係止体 2 1 の側縁に当接してもよい。これにより、巻回体 1 1 の端が巻回先端係止体 2 1 の側縁に引っかかり、巻回体 1 1 の巻回が弛むことがなくなる。

【 0 0 8 3 】

上記巻回体 1 1 の巻回を膝または肘までに止めれば、矯正 / 治療を大腿または上腕だけに止めることができる。また、巻回体 1 1 の巻回を足首または手首までに延長すれば、矯正 / 治療を大腿及び下腿または上腕及び前腕まで広げることができる。そして上述のように、下腿または前腕だけの矯正 / 治療も可能である。

【 0 0 8 4 】

上記巻回先端係止体 2 1 があてがわれる場所は、「下腿脛骨」及び「前腕橈骨」に限られず、膝蓋骨（おさら）、肘関節部分、前腕尺骨（前腕の小指側）の各部分や、筋肉部分で係止し易い場所など、巻回先端係止体 2 1 が動きにくい場所であれば、どのような場所でもよい。

【 0 0 8 5 】

また、下腿 / 前腕だけの矯正では、膝 / 肘に上記腰固定体 1 または肩固定体 6 と同様の固定体を巻き付け、膝 / 肘から先 / 下だけに巻回体 1 1 を巻き付けてもよい。しかし、腰 / 肩から巻回体 1 1 が伸びている方が、脚 / 腕全体としてバランスのとれた矯正 / 治療を行うことができる。

【 0 0 8 6 】

( 1 1 ) 他の発明の効果

[ 1 ] 少なくとも腰の周囲に固定される固定体と、この固定体の任意の位置に一端を着脱自在に固定され、さらに大腿に螺旋状に巻き付けられ、他端が膝または下腿部に固定される帯状の巻回体とを備えたことを特徴とする四肢矯正具。これにより、固定体へ巻回体を固定する位置を任意に変更でき、四肢の矯正 / 治療の状況の変化に対応できる。

【 0 0 8 7 】

[ 2 ] 少なくとも肩前部から肩後部にかけて固定される固定体と、この固定体の任意の位置に一端が着脱自在に固定され、さらに上腕部に螺旋状に巻き付けられ、他端が肘または前腕部に固定される帯状の巻回体とを備えたことを特徴とする四肢矯正具。これにより、固定体へ巻回体を固定する位置を任意に変更でき、四肢の矯正 / 治療の状況の変化に対応できる。

【 0 0 8 8 】

[ 3 ] 上記巻回体の一端の上記固定体への固定位置は、外旋の矯正のときは、腰の前側から側方の間または肩前部から側方の間であり、内旋の矯正のときは、腰の後側から側方の間または肩後部から側方の間であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の四肢矯正具。これにより、固定体への巻回体の固定位置を変更するだけで、外旋の矯正 / 治療も内旋の矯正 / 治療もできる。

【 0 0 8 9 】

[ 4 ] 上記巻回体の巻回方向は、外旋の矯正のときは、腰の前側から大腿の外側を経て大腿の後側へと螺旋状に巻回される、または肩前部から上腕部の外側を経て上腕部の後側へと螺旋状に巻回され、内旋の矯正のときは、腰の後側から大腿の外側を経て大腿の前側へと螺旋状に巻回される、または肩後部から上腕部の外側を経て上腕部の前側へと螺旋状に巻回されることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の四肢矯正具。これにより、固定体及び巻回体をそのまま使って、巻回体の巻回方向を変更するだけで外旋の矯正 / 治療も内旋の矯正 / 治療もできる。

【 0 0 9 0 】

[ 5 ] 上記固定体には、少なくとも 2 体の巻回体の各一端が固定され、これらの巻回体の一方が大腿または上腕に螺旋状に巻回され、巻回体の他方は大腿または上腕にはほとんど巻かれず下腿または前腕に螺旋状に巻回され、これらの巻回体の一方と他方との巻き方は逆向きであることを特徴とする請求項 1、2、3 または 4 記載の四肢矯正具。これにより、大腿 / 上腕が内旋して、下腿 / 前腕が外旋しているというように、大腿 / 上腕の矯

10

20

30

40

50

正方向と、下腿／前腕の矯正方向が互いに逆向きでも、矯正／治療を行うことができる。

【 0 0 9 1 】

[ 6 ] 上記固定体には、少なくとも 2 体の巻回体の各一端が固定され、一方の巻回体は上記請求項 4 の外旋矯正用の巻き方がなされ、他方の巻回体は上記請求項 4 の内旋矯正用の巻き方がなされ、これら外旋用と内旋用の巻回体はいずれかの方が長く、一方は膝または肘まで巻回され、他方は下腿または前腕まで巻回され、これにより、大腿及び上腕の矯正は行わず、下腿または前腕のみを矯正することを特徴とする請求項 1、2、3、4 または 5 記載の四肢矯正具。これにより、大腿及び上腕は矯正／治療せずに、下腿及び前腕だけを治療／矯正できる。

【 0 0 9 2 】

[ 7 ] 上記巻回体の他端は、四肢の周りを巻回して巻回体自身に固定され、下腿または前腕の骨部分にあてがわれる係止部の外側に対して、当該巻回体が当接し、この巻回体の当接部分と係止部の外側とは摩擦が大きいことを特徴とする請求項 1、2、3、4、5 または 6 記載の四肢矯正具。これにより、巻回体が弛むことがなく、外旋または内旋の矯正／治療を持続することができる。

【 0 0 9 3 】

[ 8 ] 上記固定体は上記巻回体の付勢に抗する方向に伸縮可能な伸縮体を有していることを特徴とする請求項 1、2、3、4、5、6 または 7 記載の四肢矯正具。これにより、巻回体の付勢を受け止めて固定体が下方向や螺旋方向にずれてしまうのを防止できる。

【 0 0 9 4 】

[ 9 ] 膝または肘の上と下とで環状に巻回されて固定される環状巻回部と、この上下の巻回部を繋ぐように、膝または肘に対して螺旋状に巻回される螺旋巻回部とを備えたことを特徴とする四肢矯正具。これにより、膝または肘などの関節部分だけに集中して外旋矯正または内旋矯正を行うことができる。また巻き方を逆向きに変えるだけで、外旋矯正と内旋矯正とを切り換えることができる。

【 0 0 9 5 】

[ 1 0 ] 四肢に筒状に装着される周回方向に伸縮する筒状巻回部と、この筒状巻回部の中に螺旋状に配置され、長手方向に沿って伸縮する螺旋巻回部とを備えたことを特徴とする四肢矯正具。これにより、四肢の特定箇所だけに集中して外旋矯正または内旋矯正を行うことができる。また、この筒状巻回部を裏返すだけで、外旋矯正と内旋矯正とを切り換えることができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 9 6 】

本発明は、固定体に対して巻回体を任意の位置に固定できるようにして、外旋の矯正でも内旋の矯正でも可能とした。腰に腰固定体 1 が巻き付けられ、外旋の矯正のときは、腰固定体 1 の腰の前側から側方の間に巻回体 1 1 の一端が係止され、腰の前側から大腿の外側を経て大腿の後側へと巻回体が巻回される。内旋の矯正のときは、腰固定体 1 の腰の後側から側方の間に巻回体 1 1 の一端が係止され、腰の後側から大腿の外側を経て大腿の前側へと巻回体が巻回される。

【 0 0 9 7 】

肩に肩固定体 6 が装着され、外旋の矯正のときは、肩固定体 6 の肩前部から側方の間に巻回体 1 1 の一端が係止され、肩前部から上腕部の外側を経て上腕部の後側へと巻回される。内旋の矯正のときは、肩固定体 6 の肩後部から側方の間に巻回体 1 1 の一端が係止され、肩後部から上腕部の外側を経て上腕部の前側へと巻回される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 9 8 】

【 図 1 】 四肢矯正具の分解／分離の状態を示す。

【 図 2 】 肩固定体 6 と巻回体 1 1 ( 外旋矯正時 ) とを示す。

【 図 3 】 腰固定体 1 と巻回体 1 1 ( 外旋矯正時 ) とを示す。

【 図 4 】 腰固定体 1 と巻回体 1 1 ( 内旋矯正時 ) とを示す。

10

20

30

40

50

【図5】大腿と下腿とで逆の矯正をする、または大腿は矯正せず下腿のみを矯正する実施例を示す。

【図6】腰固定体1の別実施例である腰固定体31(第2実施例)を示す。

【図7】腰固定体1の別実施例である腰固定体32(第3実施例)を示す。

【図8】腰固定体1の別実施例である腰固定体33(第4実施例)を示す。

【図9】巻回体11の別実施例である巻回体41(第5実施例)を示す。

【図10】巻回体41(第5実施例)の装着状態を示す。

【図11】図10とは逆向に巻き付けた巻回体41(第5実施例)の装着状態を示す。

【図12】巻回体11、41の別実施例である筒状巻回体46(第6実施例)を示す。

【符号の説明】

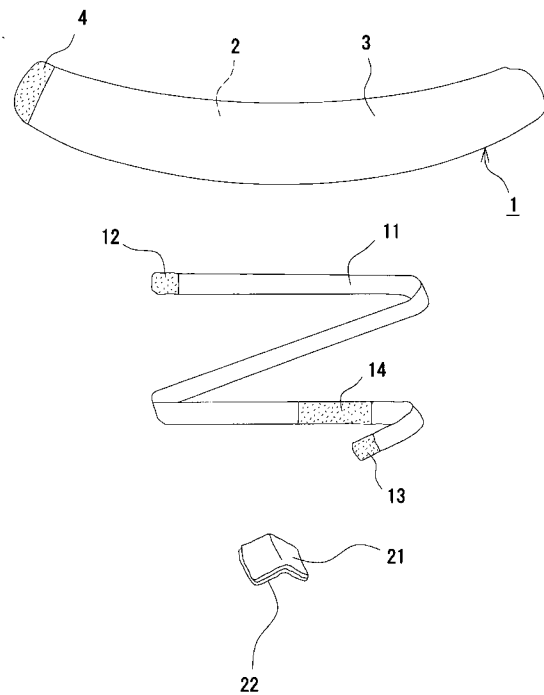
【0099】

- 1...腰固定体、2...面ファスナー布、
- 3...通常布、4...端面ファスナー、5...端面ファスナー、
- 6...肩固定体、7...面ファスナー布、8...通常布、
- 11...巻回体、12...基面ファスナー、
- 13、15...先面ファスナー、14、16...中面ファスナー、
- 17...環状巻回部、18...螺旋巻回部、
- 21...巻回先端係止体(係止部)、22...樹脂マット、
- 31、32、33...腰固定体、34、35...横帯、
- 36...縦帯(伸縮体)、37...斜め帯(伸縮体)、
- 38...交差帯(伸縮体)、41...巻回体、48...切断縁、
- 46...筒状巻回体(筒状巻回部)、47...螺旋帯(螺旋巻回部)。

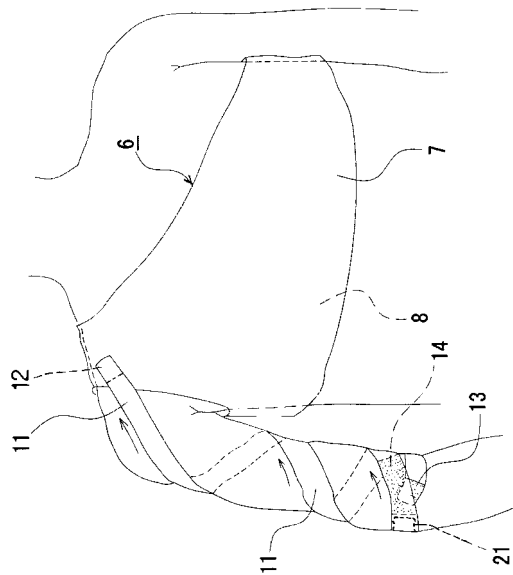
10

20

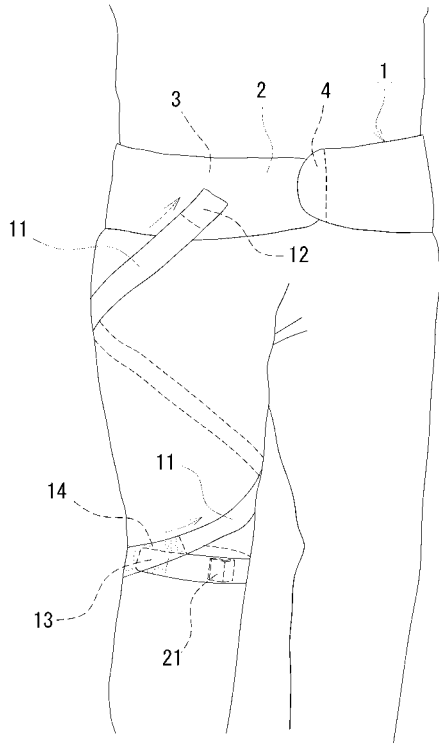
【図1】



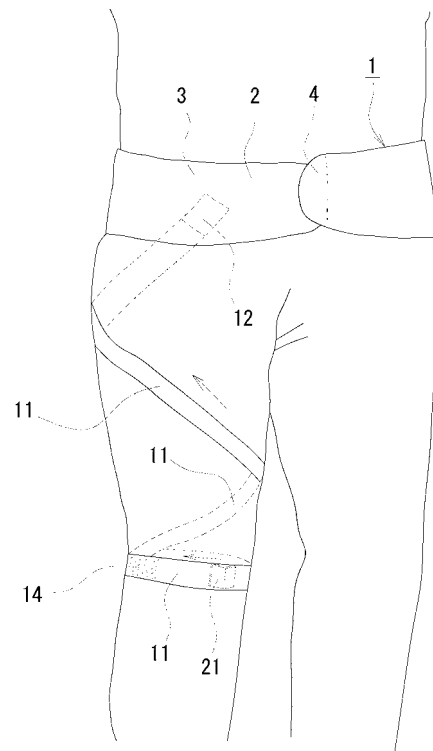
【図2】



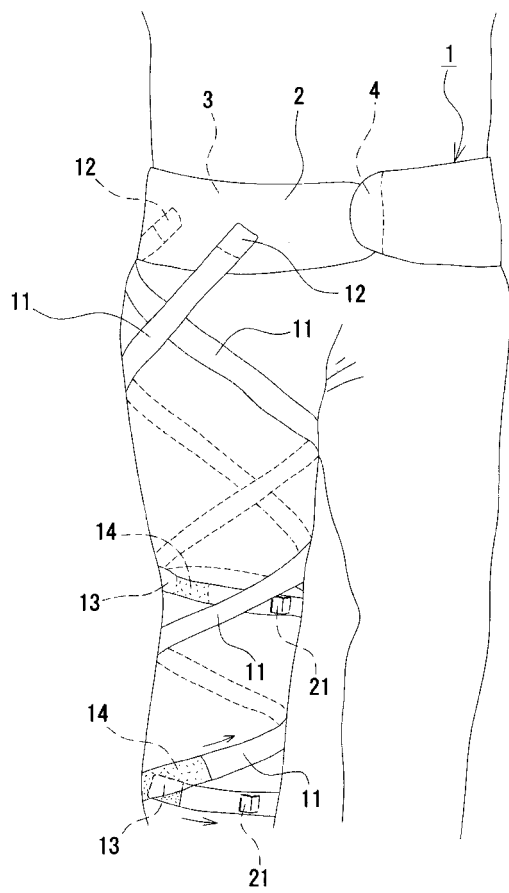
【図3】



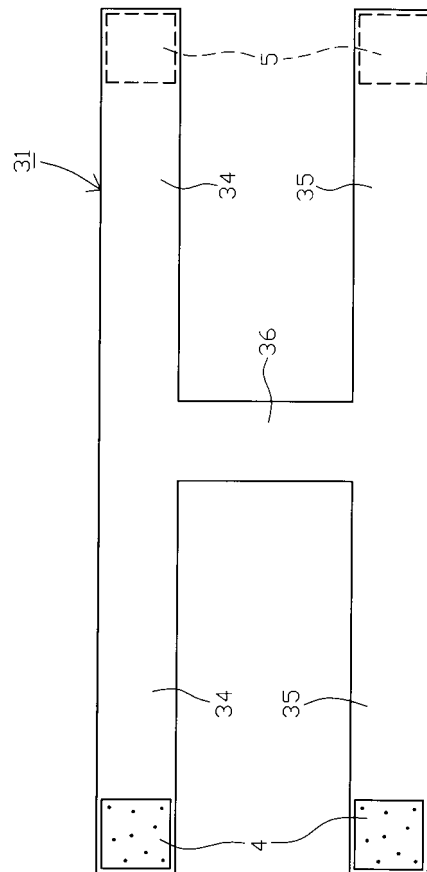
【図4】



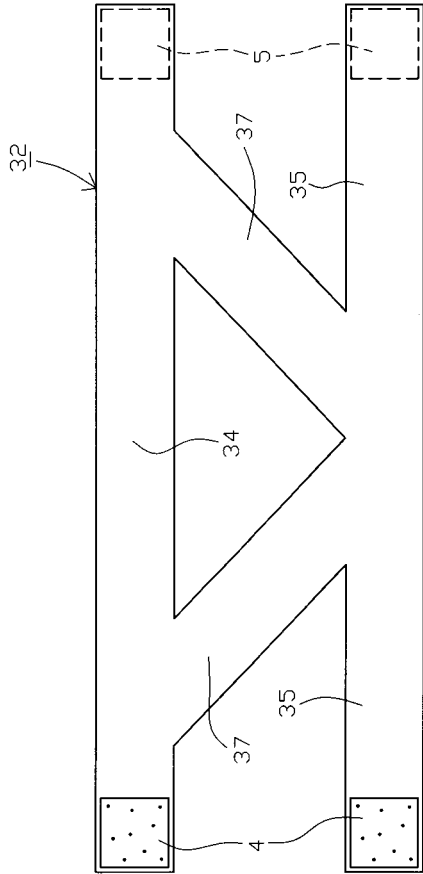
【図5】



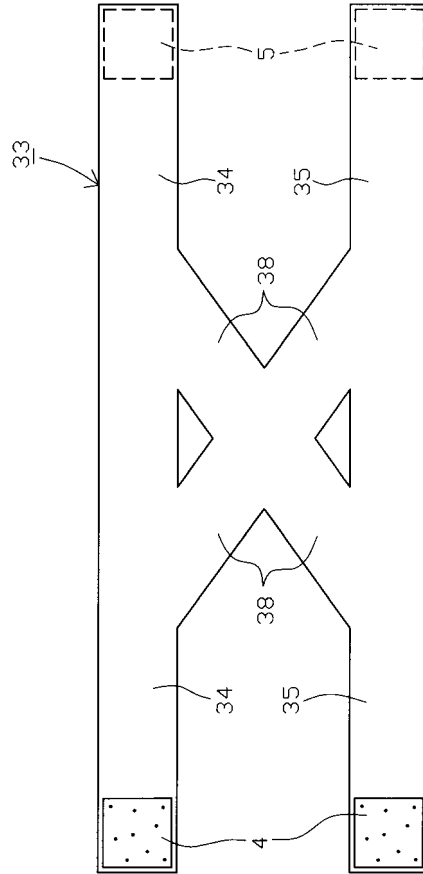
【図6】



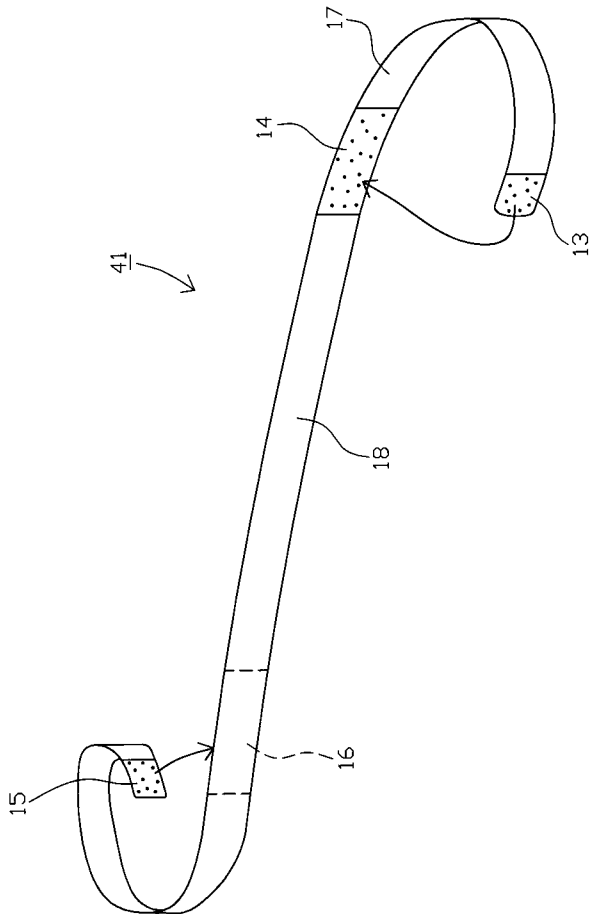
【図7】



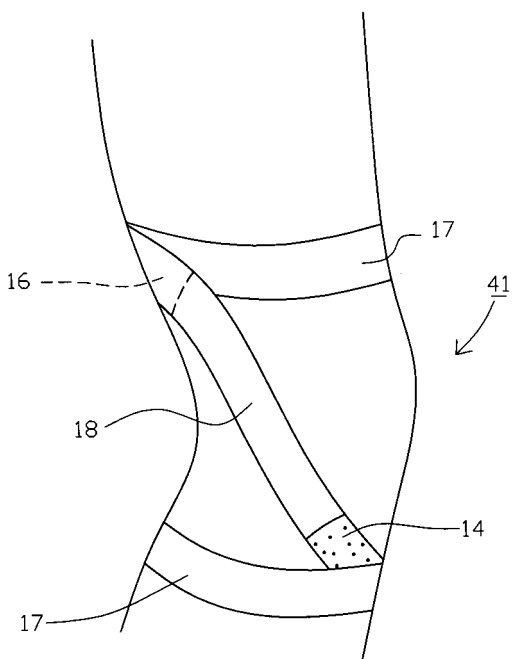
【図8】




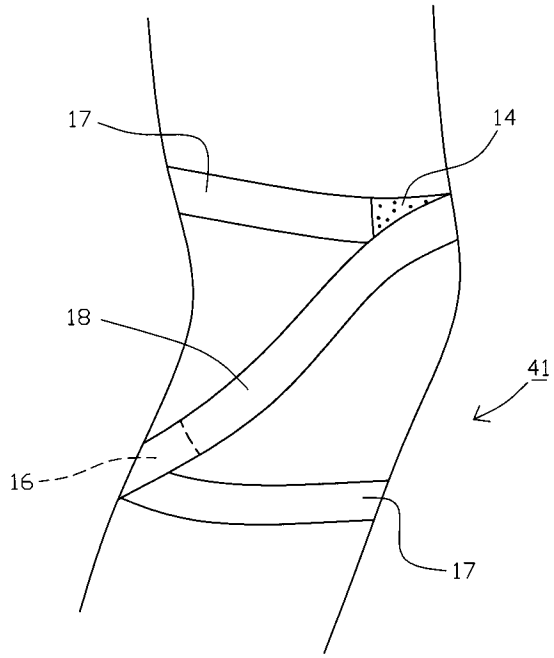
【図9】




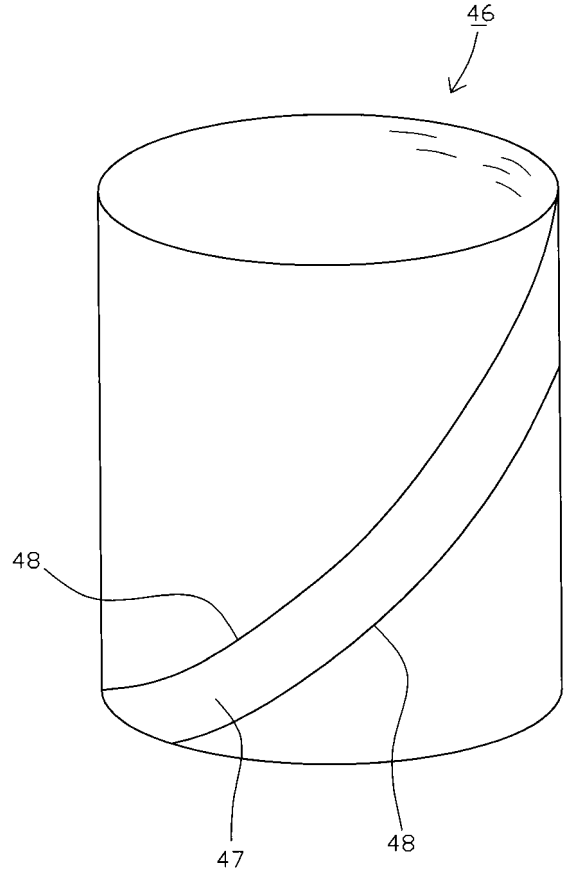
【図10】



【 1 1】



【 1 2】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005-058687(JP,A)  
特表2002-521130(JP,A)  
登録実用新案第3038863(JP,U)  
特開平10-211225(JP,A)  
特表2002-514105(JP,A)  
特許第3573375(JP,B2)  
国際公開第94/000082(WO,A1)  
特開平11-131306(JP,A)  
特開2005-163209(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 5/02