

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年10月29日(29.10.2020)



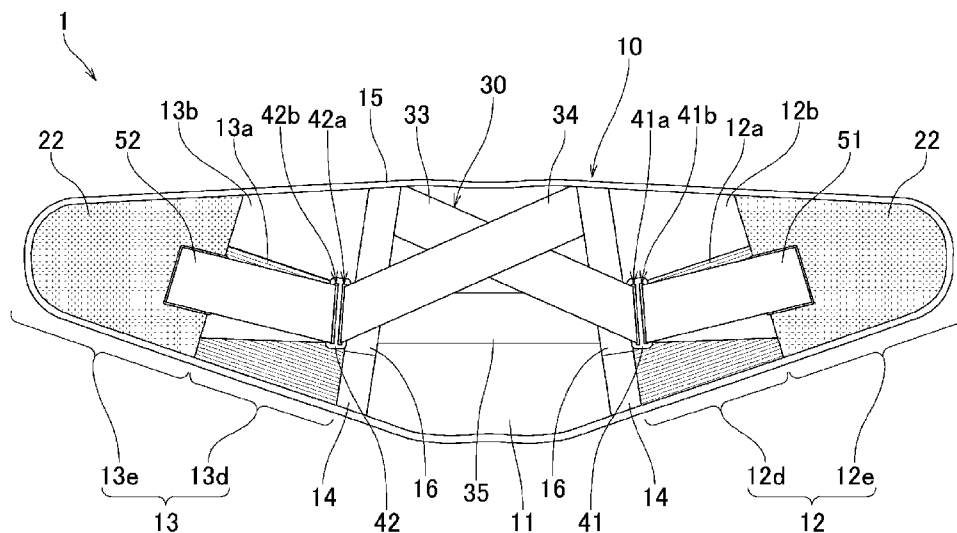
(10) 国際公開番号

WO 2020/218602 A1

- (51) 国際特許分類:
A41C 1/00 (2006.01) A41D 13/05 (2006.01)
A41C 1/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/017909
- (22) 国際出願日: 2020年4月27日(27.04.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2019-084452 2019年4月25日(25.04.2019) JP
- (71) 出願人: 興和株式会社 (KOWA COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒4608625 愛知県名古屋市中区錦三丁目6番29号 Aichi (JP). ディーエムチェーン協同組合(DMCHAIN COOPERATIVE)
- [JP/JP]; 〒9291127 石川県かほく市大崎5字321番地 Ishikawa (JP).
- (72) 発明者: 野村 沙代(NOMURA Sayo); 〒1500001 東京都渋谷区神宮前六丁目7番1号 興和株式会社内 Tokyo (JP). 細江 幸宏(HOSOE Yukihiko); 〒1500001 東京都渋谷区神宮前六丁目7番1号 興和株式会社内 Tokyo (JP). ▲かせ▼野 英憲(KASENO Hidenori); 〒9291127 石川県かほく市大崎5字321番地 ディーエムチェーン協同組合内 Ishikawa (JP).
- (74) 代理人: 平井 安雄(HIRAI Yasuo); 〒8120011 福岡県福岡市博多区博多駅前2丁目20-1 大博多ビル10階 Fukuoka (JP).

(54) Title: SUPPORTER AND CORE PART

(54) 発明の名称: サポーター及び芯部



(57) Abstract: The present invention provides a supporter with which it is possible, even when the style of the supporter is close to that of a medical corset in which the vertical dimension of the back section is increased, to bring the back section in intimate contact with the waist back surface of a wearer and prevent the back section from lifting off from the back surface, and adequately support the waist. In a supporter-wearing state, in which with respect to an auxiliary band section 30 provided so as to overlap with a substantially strip-shaped main body section 10, adjustment band sections 51,

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

52 are linked through linking rings 41, 42 to fold sections 31, 32 of the auxiliary band section 30 and the auxiliary band section 30 is pulled forwards with the adjustment band sections, the adjustment band sections 51, 52 and the auxiliary band section 30 are put in a tense state and made to press the back section 11 of the main body section 10 with a traversing section 35 and a portion at which diagonal parts 33, 34 of the auxiliary band section 30 intersect. It is therefore possible to have the form of the back section 11 pressed by the respective sections of the auxiliary band section 30 follow the shape of the waist back surface, bring the back section 11 into adequate contact with the waist back surface side of the wearer and reliably support the entire lumbar spine, and minimize burden on the waist.

(57) 要約: 背部の上下寸法を大きくした医療用コルセットに近いスタイルであっても、着用者の腰部背面に背部を密着させて背面からの浮きを防止でき、腰部を適切に支持できるサポーターである。略帯状の本体部10に重ねて配設された補助バンド部30に対し、この補助バンド部30の折り曲げ部31、32に連結環部41、42を介して調節バンド部51、52を連結して、この調節バンド部で補助バンド30を前方に引っ張るサポーター着用状態では、調節バンド部51、52と補助バンド部30とが緊張状態となって、補助バンド部30における斜行部33、34の交差する部分と横断部35で、本体部10の背部11をそれぞれ押圧することから、補助バンド部30各部で押される背部11の形態を腰部背面形状に追従させられ、背部11を着用者の腰部背面側に適切に当接させて腰椎全体を確実に支持でき、腰部の負担を抑えられる。

明 細 書

発明の名称 : サポーター及び芯部

技術分野

[0001] 本発明は、人体に装着するサポーターに関し、特に、コルセットに近い大きさを有して腰周りに装着され、腰部の動きを制限して身体を動かす際の腰部への負担を軽減する腰部用のサポーターに関する。

背景技術

[0002] 人の身体（上下肢及び胴体）における関節やその近傍の所定範囲に装着されて、装着部位を保持、保護して活動時の負担を軽減するサポーター類は、従来より広く用いられている。

[0003] 特に、帯状の構造を有して巻き付けることで腰部に装着されるサポーターは、圧迫を加えて腹腔内の圧を高めて腰椎を保持、保護すると共に、痛みにつながる過度の後屈や回旋の動作を制限することで、着用者の日常動作やスポーツに係る動作で腰部を動かす時に、腰部への負担を軽減し、痛みの発生を抑えるものとなっており、様々な形式のものが提案されている。こうした従来の腰部用サポーターの一例として、特開２０１３－１３８８２３号公報に開示されるものがある。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２０１３－１３８８２３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 従来の帯状の構造を有する腰部用のサポーター類は、前記特許文献に示されるような構成を有しており、全体として腰に巻き付け可能な柔軟性を有しつつ、腰部の動きを制限できるように、帯状の本体部分以外に補助的なバンドを設けて締め付け力を強化する構成を有している。

[0006] こうしたサポーターは、一定の剛性を確保して腰部の動きを制限する剛部

材（支柱、ステー）をサポートの生地と一体に設けずに済み、着用者に剛部材による違和感を与えることなく腰部を適切に支持できるものであった。

[0007] ただし、前記従来の腰部用サポーターは腰椎全体をカバーできる上下幅は有しておらず、医療用コルセットのように腰椎全体を保護することは想定されていなかった。

[0008] 使用者によっては、医療用コルセットのように腰椎全体を支えてその負担を軽減することを目的とする、より幅広のサポーターを必要とする場合もあることから、そうした要求に対応する新たなサポーターの開発が求められている。

[0009] 腰椎全体を保護するようなコルセットに近い幅広のサポーターを形成する場合、前記特許文献に示されるような従来の腰部用のサポーターの構造をそのまま応用することが考えられる。その場合、目的に合わせて従来のサポーターの上下方向の幅のみを拡張したものとすれば、改変が最小限となりコストの面でも望ましい。

[0010] しかしながら、前記従来のサポーターは、二つの補助バンド部の一端を背当部の上端に固定し、他端を背当部の下端に固定する構造を有しており、この構造では、背当部の上下幅を広げるのに伴って、背当部とこれに固定した二つの補助バンド部との相対位置関係が変わると共に、背当部に対し各補助バンド部の重なる面積が相対的に狭くなることから、各補助バンド部を幅の広いものに代えて背当部に重なる領域を広げる等の特別な改良を施さない限り、各補助バンド部による背当部を押圧する効果が従来の場合のようには得られなくなるという課題を有していた。

[0011] また、従来のサポーターで、仮に背当部の上下幅のみを広くした場合には、背当部の上端及び下端間の間隔が広くなり、合わせて各補助バンド部の固定位置の間隔も広くなる。このため、各補助バンド部を緊張状態とした際に、各補助バンド部による押圧力が背当部により分散して加わることとなり、背当部の中央に押圧力が十分に与えられず、着用者の腰部に対する背当部の支持力が低下してしまう。加えて、二つの補助バンド部の交差する位置が、

背当部の上辺側から移動して背当部の中心寄りとなることで、交差部分で背当部上部を押さえる効果が薄れ、背当部の上辺側において着用者の背部から背当部の浮きが生じ、着用者の腰部を十分に支持できなくなるおそれがあるという課題を有していた。

[0012] 本発明は前記課題を解消するためになされたもので、背部の上下寸法を大きくした医療用コルセットに近いスタイルであっても、着用者の腰部背面に背部を密着させて背面からの浮きを防止でき、着用者の腰部を適切に支持することができるサポーターを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0013] 本発明に係るサポーターは、腰部に巻き付けて装着される略帯状の腰部用サポーターにおいて、着用者の腰椎の所定範囲を少なくとも含む腰部の背面側に当接する背部、及び、当該背部の両側に配設される延出部を有して、略帯状の連続体として形成される本体部と、長手方向に伸縮性を有する第一の帯状体で形成され、両端を前記本体部の背部に固定され、本体部の背部の外側に折り曲げ部を位置させるようにして所定回折り曲げられ、背部上で一又は複数回交差させた状態で、背部に重ねて配設される補助バンド部と、当該補助バンド部における前記折り曲げ部に、補助バンド部を内側に遊挿させるようにして補助バンド部に対し相対移動可能に配設される略環状の複数の連結環部と、複数の第二の帯状体からなり、それぞれ前記補助バンド部に配設した各連結環部に遊挿され、一端を前記本体部の延出部に固定され、他端に係着部を取り付けられてなる複数の調節バンド部とを備え、前記本体部の延出部は、当該延出部長手方向で前記背部寄りに位置して伸縮性を有する伸縮部と、背部から離れた側に位置して伸縮性を有しない非伸縮部とを有し、前記調節バンド部は、一端を前記延出部の非伸縮部に固定され、他端の係着部を延出部の伸縮部以外に設けられた被係着部と係着可能とされ、前記補助バンド部が、前記背部に対し斜めに横切って補助バンド部の他部分と交差する区間である複数の斜行部と、背部に対し左右に横切って補助バンド部の他部分と交差しない区間である一つの横断部とを有するものである。

[0014] このように本発明によれば、略帯状の本体部に重ねて配設され、複数回の折り曲げで斜行部と横断部を生じさせた補助バンド部に対し、この補助バンド部の折り曲げ部に連結環部を介して調節バンド部を連結して、この調節バンド部で補助バンドを前方に引っ張るサポーター着用状態では、調節バンド部と補助バンド部とが緊張状態となって、補助バンド部における斜行部の交差する部分と横断部で、本体部の背部をそれぞれ押圧することにより、腰部背面側の上下方向各部で異なる立体的形状に対応させて、補助バンド部の斜行部交差部分と横断部とで背部を押して、背部の形態を腰部背面形状に追従させられ、背部を着用者の腰部背面側に適切に当接させて腰椎を確実に支持でき、腰部の負担を抑えられる。また、背部上に重ねて所定の配置とされる補助バンド部を一つの帯状体のみで形成することで、サポーター構造を簡略化でき、製造コストを抑えられる。

[0015] 加えて、補助バンド部各部が、固定される両端以外、背部に対し浮動状態にあることで、各調節バンド部の引張りで生じた張力が補助バンド部の左右両側に共通に加わって互いに締め付け合う状態が得られ、補助バンド部で腰部を確実に締め付けて支持できると共に、調節バンド部による張力の付加が左右で多少異なっても共通する補助バンド部で力が均等化されることで無理なく支持でき、仮に補助バンド部を背部に固定した場合のように、固定箇所を挟んだ両側ごとに個別に伸縮して張力が不均衡となる状態を回避できる。

[0016] また、本発明に係るサポーターは必要に応じて、前記背部の両側部にそれぞれ配設され、前記補助バンド部における前記折り曲げ部の近傍部分をそれぞれ遊挿させる複数のベルト通し状の案内部を備えるものである。

[0017] このように本発明によれば、背部の両側部にベルト通し状の案内部を設けて、この案内部に通した補助バンド部を大きくずれないように拘束することにより、調節バンド部を動かして補助バンド部に力を加えた場合でも、各バンド部の全体配置がそのままずれずに維持されることとなり、仮に調節バンド部に左右片方ずつ力を加えたとしても、各バンド部の左右対称のレイアウトが崩れず、腰部の適切な支持状態を確保できる。

[0018] また、本発明に係るサポーターは必要に応じて、伸縮性を有しない板状体からなる押圧芯部を備え、前記背部が、内部に前記押圧芯部を収容する略袋状構造とされ、前記押圧芯部が、上下方向の中間部分に左右両側から略線状に切欠いた一对の切欠き部を設けられ、前記補助バンド部が、前記斜行部の交差部分を、前記背部の押圧芯部における切欠き部で分けられる押圧芯部上部及び下部の一方と重なるように配置されると共に、前記横断部を、前記押圧芯部上部及び下部の他方と少なくとも一部で重なるように配置されるものである。

[0019] このように本発明によれば、背部を略袋状の構造として背部内部に押圧芯部を収容し、押圧芯部の中間部分には切欠き部を設けて、この切欠き部で分けられた押圧芯部の上部及び下部の一方に対する他方の曲げやねじれが許容される状態とすると共に、補助バンド部の斜行部が押圧芯部の上部及び下部の一方に重なり、且つ横断部が他方に重なるようにして、サポーター着用状態では押圧芯部各部が補助バンド部各部でそれぞれ押される状態とすることにより、背部が押圧芯部で全体形状を維持しつつ、サポーター着用状態では補助バンド部の横断部で押圧芯部が全体的に押されて背部を腰部に当接させる一方、補助バンド部の斜行部の交差部分で押される押圧芯部の一方が押圧芯部の他方に対し向きを変えて、背部を腰部の背面形状に沿わせる状態を生じせしめ、背部の腰部背面側への密着を促して腰部を適切に支持でき、腰部の負担をより一層軽減できる。

[0020] また、本発明に係るサポーターは必要に応じて、前記補助バンド部における横断部と、当該横断部の両端の前記各折り曲げ部に配設される連結環部にそれぞれ遊挿された調節バンド部における、当該遊挿部位から他端までの所定区間部分とが、調節バンド部他端の係着部を被係着部に係着したサポーター着用状態で、緊張しつつ一本の線状に連続する配置をなすものである。

[0021] このように本発明によれば、サポーターの着用状態では、補助バンド部と調節バンド部が緊張状態とされる中、補助バンド部の横断部と調節バンド部の他端寄り部分とが線状に配置されることにより、調節バンド部他端を係着

させるために調節バンド部に加えた力を線状配置の各バンド部に無理なく伝えて、力の損失を生じさせずに各バンド部を緊張させられ、各バンド部の張力を効率よく腰部背面側に作用させて腰部を支持できると共に、着用者が装着の際に調節バンド部に加える力も抑えられる。

[0022] また、本発明に係るサポーターは必要に応じて、前記延出部における少なくとも伸縮部が、伸縮性を有する帯状の下側生地部と、伸縮性を有し且つ前記下側生地部より伸縮抵抗の小さい上側生地部とを、一部重なるようにして上下に並べて配置した構造を有するものである。

[0023] このように本発明によれば、延出部を上側生地部と下側生地部との組合せで形成し、伸縮性を有する上側生地部を、同じく伸縮性を有する下側生地部より伸縮抵抗の小さいものとして、サポーター着用状態における延出部上部の変形を容易にすることにより、サポーターを装着する着用者の体格によって延出部上部が着用者の肋骨部位に達する場合でも、下側生地部で締め付け状態を確保して腰部を確実に支持しつつ、上部の変形しやすい上側生地部で肋骨下部の過度な締め付けを防止して緩やかに包囲でき、肋骨下部の締め付けによる痛みを感じさせないようにすることができる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの展開状態正面図である。

[図2]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの展開状態背面図である。

[図3]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの展開状態の平面図及び底面図である。

[図4]本発明の第1の実施形態に係るサポーターにおける各調節バンド部の係着を解いて非拘束とした状態の説明図である。

[図5]本発明の第1の実施形態に係るサポーターにおける各調節バンド部の係着を解くと共に第1の調節バンド部を第1の連結環部から外した状態の説明図である。

[図6]本発明の第1の実施形態に係るサポーターにおける押圧芯部と補助バンド部各部の位置関係説明図である。

[図7]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの着用状態における前部の概略斜視図である。

[図8]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの着用状態における腰部支持状態説明図である。

[図9]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの装着時における各調節バンド部係着前状態の概略背面図及び概略正面図である。

[図10]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの装着時における各調節バンド部係着前状態の概略右側面図及び概略左側面図である。

[図11]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの装着完了状態の概略背面図及び概略正面図である。

[図12]本発明の第1の実施形態に係るサポーターの装着完了状態の概略右側面図及び概略左側面図である。

[図13]本発明の第2の実施形態に係るサポーターの展開状態正面図である。

[図14]本発明の第3の実施形態に係るサポーターの展開状態正面図である。

[図15]本発明の第4の実施形態に係る芯部を適用したサポーターの展開状態正面図である。

[図16]本発明の第4の実施形態に係る芯部を適用したサポーターの展開状態背面図である。

[図17]本発明の第4の実施形態に係る芯部の正面図である。

[図18]本発明の第4の実施形態に係る芯部の縦方向への湾曲状態説明図である。

[図19]本発明の第4の実施形態に係る芯部の横方向への湾曲状態説明図である。

[図20]本発明の第4の実施形態に係る芯部のねじれ状態説明図である。

発明を実施するための形態

[0025] (本発明の第1の実施形態)

以下、本発明の第1の実施形態に係るサポーターを前記図1ないし図12に基づいて説明する。

[0026] 前記各図において本実施形態に係るサポーター１は、腰に巻き付けて装着される腰部用のサポーターであり、詳細には、背部１１及び延出部１２、１３を有して略帯状の連続体として形成される本体部１０と、伸縮性を有する帯状体で形成され、本体部１０の背部１１に重ねて配設される補助バンド部３０と、この補助バンド部３０に対し摺動可能に配設される略環状の二つの連結環部４１、４２と、各連結環部４１、４２に遊挿される他の帯状体からなり、一端を本体部１０の延出部１２、１３に固定される一対の調節バンド部５１、５２とを備える構成である。

[0027] 前記本体部１０は、着用者の腰椎１０１の所定範囲を含む腰部１００の背面側に当接する中央の背部１１、及び、この背部１１の左右両側に配設される延出部１２、１３を有して、略帯状の連続体として形成される構成である。

[0028] この本体部１０は、背部１１の左右方向の中心位置を対称の中心として左右対称形状とされて、着用者の腰部１００に裏面（図２参照）を当接させて巻き付けるように装着される。

[0029] 背部１１と延出部１２、１３とは、並べた状態で隣接する所定範囲をグログランテープ等の細幅の帯材１４により本体部１０の表面及び裏面となる両側から挟持し、表裏の帯材１４の縁端部を縫製することで連結される。特に、着用者に面する裏面側は、滑り止め機能を有する帯材とすることもできる。

[0030] また、本体部１０の縁部には、背部１１、延出部１２、１３及び帯材１４の裁ち目が位置しているが、この縁部を挟むようにバインダーテープ等の縁材１５を縫い付けたり、縁かがりを行う等の端処理により、裁ち目でのほつれ防止や装飾による美観向上を図るようにしてもよい。特に、延出部１２、１３の端処理は、千鳥縫い（ジグザグ縫い）により縁材１５を縫い付けるようにすれば、隣り合う縫い目が密集せず、延出部１２、１３の長手方向の伸縮性を抑制することがなく、好ましい。

[0031] 前記背部１１は、左右対称な略六角形状として形成され、表側（着用状態

で外側）生地と裏側（着用状態で内側）生地を重ね合わせて、各生地間に収容スペースのある略袋状構造とされる構成である。なお、この背部 11 は、腰部背面側における腰椎（第 1 腰椎（L1）～第 5 腰椎（L5））101 全体に対応する範囲に当接するものとして例示しているが（図 8 参照）、これに限られるものではなく、腰部のうち、第 4 腰椎（L4）と第 5 腰椎（L5）の範囲を少なくとも含む背面部位に当接可能となるように背部を形成すれば、問題なく腰部を支持できる。

[0032] この背部 11 の左右の側部に延出部 12、13 が連結一体化される。背部 11 の上部と下部は、延出部 12、13 の上部及び下部とそれぞれ滑らかに連続する形状として形成される。背部 11 は、上下方向の幅を広め（例えば、19cm～25cm）に形成するようにすれば、着用者の腰椎部分の大きさに対応してコルセット同様に腰椎部分を確実に支持することができる。

また、略袋状構造とされた背部 11 の内部には、伸縮性を有しない板状体からなる押圧芯部 60 が収容配設される。

[0033] 押圧芯部 60 は、詳細には、人の力で湾曲させる程度は可能であるものの折曲げは困難な強度を有する比較的硬質の薄板材、例えば、合成樹脂製パネル等からなり、これが背部 11 内部に収容されることで、着用状態における背部 11 の過度の変形を抑えられる仕組みである。ただし、背部をなす生地自体が、容易に折れ曲がらず面形状を維持する適度な硬さ（曲げ耐性）を有して、押圧力を面で分散して腰部側に伝えられるものであれば、押圧芯部を用いない構成とすることもできる。その場合、背部 11 は略袋状構造でなくともかまわない。この他、押圧芯部 60 を背部 11 の内部に収容配設するのに代えて、押圧芯部 60 を一部又は全部露出させる状態で背部 11 と一体に配設するようにしてもよく、この場合も背部 11 は略袋状構造でなくともかまわない。

[0034] 押圧芯部 60 は、上下方向の中間部分に左右両側から略線状に切欠いた一対の切欠き部 61 を設けられる。この切欠き部 61 で押圧芯部 60 の上部と下部とが一部を残し分離することで、下部に対する上部の相対的な曲げやね

じれが、押圧芯部をなす薄板材の変形可能な範囲で許容されることとなる。これにより、背部 11 が押圧芯部 60 で全体形状を維持し、着用状態で背部 11 が押圧芯部 60 ごと全体的に押されて腰部に当接しつつ、押圧芯部 60 の上部又は下部が、押圧芯部のもう一方（下部又は上部）に対し向きを変えて、背部 11 をより一層、腰部の背面形状に沿わせる状態とすることができるなど、背部 11 を腰部の背面形状に柔軟に対応させて密着させられる。

[0035] また、押圧芯部 60 は、図 6 に示すように、左右の切欠き部 61 と共に、上端部と下端部の中央に凹部 62 を設けた形状とされる。これにより、押圧芯部 60 が湾曲した場合でも、相対的に他部分より後退した状態にある押圧芯部 60 上端部や下端部の各中央が、凹部を設けない場合のように着用者の背骨部背面側の皮膚部分に局所的な押圧刺激を与える事態は避けられ、着用者に痛みを感じさせずに済む。

[0036] 前記延出部 12、13 は、この延出部長手方向で背部 11 寄りに位置して延出部長手方向に伸縮性を有する伸縮部 12d、13d と、背部 11 から離れた側に位置して伸縮性を有しない非伸縮部 12e、13e とを有する構成である。

[0037] 詳細には、延出部 12、13 は、伸縮性を有する帯状の下側生地部 12a、13a と、伸縮性を有し且つ前記下側生地部 12a、13a より伸縮抵抗の小さい上側生地部 12b、13b とを、一部重なるようにして上下に並べて配置した構造とされ、一端を背部 11 の左右の側部に連結一体化される構成である。帯状の下側生地部 12a、13a に対し、上側生地部 12b、13b は略三角形形状とされており、延出部全体としては背部 11 から離れた他端側ほど幅の狭い先細形状となる。

[0038] そして、延出部 12、13 の背部 11 から離れた他端部に、伸縮性を有しないシート状の被係着部 22 を重ねて縫着により一体に取り付けている。この延出部 12、13 における被係着部 22 と重なる部分が非伸縮部 12e、13e となり、残りの部分が下側生地部 12a、13a と上側生地部 12b、13b の伸縮性をそのまま維持した伸縮部 12d、13d となる仕組みで

ある。

[0039] 言い換えると、延出部 1 2、1 3 は、全体に伸縮部 1 2 d、1 3 d をなす下側生地部 1 2 a、1 3 a 及び上側生地部 1 2 b、1 3 b を配置されてなり、これら下側生地部 1 2 a、1 3 a 及び上側生地部 1 2 b、1 3 b より伸縮性を小さくして形成された被係着部 2 2 を、延出部他端側に重ねて縫着一体化されて、延出部 1 2、1 3 のこの被係着部 2 2 と重なる部分を非伸縮部 1 2 e、1 3 e とされる構成である。

[0040] 被係着部 2 2 は、伸縮性を抑制しつつ、通気性に優れた構造の生地としてもよく、通気性に優れた構造の生地を採用した場合、これを延出部に重ねて取り付けて得られる非伸縮部 1 2 e、1 3 e においても十分な通気性を有することとなり、サポーターの着用状態で本体部 1 0 の両端部が重なり合う状況でも、通気性を確保して着用感を高めることができる。

[0041] 延出部 1 2、1 3 を構成する下側生地部 1 2 a、1 3 a と上側生地部 1 2 b、1 3 b は、いずれも長手方向に伸縮性を有するが、短手方向には伸縮性をほとんど有しない生地とされる。なお、下側生地部 1 2 a、1 3 a と上側生地部 1 2 b、1 3 b は、いずれも長手方向については、前記補助バンド部 3 0 の伸縮性より大きい伸縮性を有する。

[0042] 延出部 1 2、1 3 における上側生地部 1 2 b、1 3 b を、下側生地部 1 2 a、1 3 a より伸縮抵抗の小さいものとして、サポーター着用状態における延出部上部の変形を容易にすることで、着用者の体格によって延出部上部が着用者の肋骨 1 0 4 の部位に達する場合でも、下側生地部 1 2 a、1 3 a で締め付け状態を確保して腰部 1 0 0 を確実に支持しつつ、上部の変形しやすい上側生地部 1 2 b、1 3 b で肋骨 1 0 4 下部の過度な締め付けを防止して緩やかに包囲でき、肋骨 1 0 4 下部の締め付けによる痛みを感じさせないようにすることができる。

[0043] この他、本体部 1 0 の左右両端部としての延出部 1 2、1 3 の他端部のうち、一方の延出部 1 2 の他端部における裏面側に、係着部 1 2 g が取り付けられ、他方の延出部 1 3 の他端部における表面側の被係着部 2 2 に係着可能

とされることで、本体部 10 の両端部同士を重ねて連結させられ、本体部 10 を着用者の腰部 100 に巻き付けた着用状態を維持可能としている。

[0044] なお、係着部は、右側の延出部 12 に取り付けられる構成に限るものではなく、係着部を左側の延出部 13 の他端部における裏面側に取り付け、これを右側の延出部 12 の他端部における表面側の被係着部 22 に係着させることで、本体部 10 の両端部同士を左側の延出部 13 が前側となるよう重ねて連結可能とし、この連結により本体部 10 を着用者の腰部 100 に巻き付けた状態を維持する構成としてもかまわない。

[0045] 前記補助バンド部 30 は、長手方向に伸縮性を有する帯状体で形成され、両端を本体部 10 の背部 11 両側部の上部にそれぞれ固定され、背部 11 の外側に折り曲げ部 31、32 を位置させるようにして二回折り曲げられ、背部 11 上で一回交差させた状態で、背部 11 に重ねて配設される構成である。

[0046] この補助バンド部 30 は、二つの折り曲げ部 31、32 で区切られる三つの区間、すなわち、背部 11 に対し斜めに横切って補助バンド部 30 の他部分と交差する区間である二つの斜行部 33、34 と、背部 11 に対し左右に横切って補助バンド部 30 の他部分と交差しない区間である一つの横断部 35 とを有している。

[0047] この補助バンド部 30 に対して、背部 11 の両側部には、補助バンド部 30 の横断部 35 における各折り曲げ部 31、32 の近傍部分をそれぞれ遊挿させる、ベルト通し状の案内部 16 がそれぞれ配設され、補助バンド部 30 が容易にずれないよう保持する仕組みである。

[0048] 案内部 16 は、グログランテープ等の細幅の帯材で形成される。詳細には、所定長さの一本の帯材を一部折り返し、背部 11 と延出部 12、13 に縫い付ける帯材 14 における補助バンド部 30 の横断部 35 に重なる箇所とその上側部分に、帯材の折り返し部分を下に向けた配置で重ねて縫着して配設される。

[0049] この案内部 16 で位置決めされた補助バンド部 30 は、斜行部 33、34

を、その交差部分も含めて、背部 11 内の押圧芯部 60 における切欠き部 61 で区切られる押圧芯部上部及び下部のうち上部と重なるように配置されると共に、横断部 35 を、押圧芯部 60 の下部と一部で重なるように配置される。そして、背部 11 に対しては、斜行部 33、34 の交差部分の重なる位置は、背部 11 の上部となり、横断部 35 の重なる位置は、背部 11 の中央やや下寄り部位となる。

[0050] 補助バンド部 30 の横断部 35 を案内部 16 に通して保持し、保持バンド部 30 の折り曲げ部 31、32 が背部 11 外側の案内部近傍に位置するように設定していることで、補助バンド部 30 では、各調節バンド部 51、52 から各連結環部 41、42 を介して引張荷重が付加されていない装着前状態から、サポーター装着時に着用者が各調節バンド部 51、52 他端を前方に引っ張る場合に、補助バンド部 30 の伸長方向が特定されて、補助バンド部 30 の伸び初めの抵抗を小さくすることができ、着用者は円滑に各調節バンド部 51、52 を動かせる。

[0051] また、補助バンド部 30 の両端は、背部 11 の各側部上部において、端部の大部分が帯材 14 と案内部 16 をなす帯材との間に挟み込んで縫い付けられ、端部の残りの部分が背部 11 上縁と共に縁材 15 で挟み込まれて縫い付けられることで、背部 11 に固定される。

[0052] この補助バンド部の両端部固定位置は、背部の側部の上部に限らず、背部の上縁部分としてもよい。また、縫着による固定構造をより簡略にするために、両端部を背部上縁から離して背部側部のみに固定したり、逆に背部の上縁部分のみに固定してもよい。

[0053] 前記連結環部 41、42 は、細長い略環状部分を有し、各補助バンド部 30 における折り曲げ部 31、32 に、補助バンド部 30 を内側に遊挿させるようにして補助バンド部 30 に対し相対移動可能に配設される構成である。

[0054] 詳細には、各連結環部 41、42 は、例えば合成樹脂製のいわゆる日の字環（カン）として形成されるものであり、補助バンド部 30 を通す孔と調節バンド部 51、52 を通す孔がそれぞれ設けられる。

[0055] 第1の連結環部41は、図1に示すように、補助バンド部30の幅及び厚みに対応してこの補助バンド部30を通す貫通孔である第1の長孔41aと、第1の調節バンド部51の幅及び厚みに対応してこの第1の調節バンド部51を通す貫通孔である第2の長孔41bとを、並列に設けられる。

[0056] ここで、補助バンド部30並びに第1の調節バンド部51の幅及び厚みに対応した貫通孔とは、各バンド部に対する連結環部41の摺接しながらの相対移動に影響がなく、且つ貫通孔（長孔41a、41b）内で、各バンド部（補助バンド部30、第1の調節バンド部51）自体がねじれない程度の大きさの孔、を意味する。

[0057] 例えば、長孔41aの長さを補助バンド部30の幅と略同一にすると共に、長孔41bの長さを第1の調節バンド部51の幅と略同一にすることにより、補助バンド部30及び第1の調節バンド部51から第1の連結環部41に生じる合力を均衡させることができ、また、長孔41a、41bの幅を補助バンド部30や第1の調節バンド部51のそれぞれの厚みに対して1.5倍～2.0倍にすることにより、補助バンド部30及び第1の調節バンド部51のねじれの発生を防止することができる。このように各バンド部に対し長孔41a、41bの幅及び長さを適切に設定することにより、サポーター1の装着時に、第1の調節バンド部51他端を動かす方向が、第1の調節バンド部51の一端のある向きに対し上下にずれた場合にも、補助バンド部30及び第1の調節バンド部51をねじれた状態とすることなく、第1の調節バンド部51を引っ張ることができる。

[0058] 第2の連結環部42は、図1に示すように、補助バンド部30の幅及び厚みに対応してこの補助バンド部30を通す貫通孔である第1の長孔42aと、第2の調節バンド部52の幅及び厚みに対応してこの第2の調節バンド部52を通す貫通孔である第2の長孔42bとを、並列に設けられる。

[0059] ここで、補助バンド部30並びに第2の調節バンド部52の幅及び厚みに対応した貫通孔とは、各バンド部に対する連結環部42の摺接しながらの相対移動に影響がなく、且つ貫通孔（長孔42a、42b）内で、各バンド部

(補助バンド部30、第2の調節バンド部52) 自体がねじれない程度の大きさの孔、を意味する。

[0060] 例えば、長孔42aの長さを補助バンド部30の幅と略同一にすると共に、長孔42bの長さを第2の調節バンド部52の幅と略同一にすることにより、補助バンド部30及び第2の調節バンド部52から第2の連結環部42に生じる合力を均衡させることができ、また、長孔42a、42bの幅を補助バンド部30や第2の調節バンド部52のそれぞれの厚みに対して1.5倍～2.0倍にすることにより、補助バンド部30及び第2の調節バンド部52のねじれの発生を防止することができる。このように各バンド部に対し長孔42a、42bの幅及び長さを適切に設定することにより、サポーター1の装着時に、第2の調節バンド部52他端を動かす方向が、第2の調節バンド部52の一端のある向きに対し上下にずれた場合にも、補助バンド部30及び第2の調節バンド部52をねじれた状態とすることなく、第2の調節バンド部52を引っ張ることができる。

[0061] 前記調節バンド部51、52は、補助バンド部30の伸縮性より小さい伸縮性を有する帯状体からなり、それぞれ補助バンド部30に配設した連結環部41、42に遊挿され、一端を本体部10の延出部12、13に固定され、他端に係着部21を取り付けられる構成である。

[0062] 第1の調節バンド部51は、例えば、ポリプロピレン糸及びポリエステル糸で織成されるいわゆるPPテープ等のような、平帯状に形成され、その一端を本体部10の右側の延出部12の非伸縮部12eに固定され、補助バンド部30の折り曲げ部31上にある第1の連結環部41の長孔41bに遊挿され、補助バンド部30の折り曲げ部31に相対向して折り曲げられて、他端に係着部21のある面を本体部10の右側の延出部12表面に向けた状態とされる。

[0063] そして、第1の調節バンド部51は、その他端に縫着等により取り付けられた係着部21を、延出部12の伸縮部以外、具体的には本体部10の右側の延出部12における非伸縮部12e、に設けられた被係着部22と係着可

能とされる。

[0064] この第1の調節バンド部51の一端の固定は、例えば、本体部10の右側の延出部12をなす下側生地部12aと被係着部22との間に、調節バンド部51の一端を挟み込んだ上で、下側生地部12aと被係着部22とを縫い付けることで、非伸縮部12eをなす被係着部22に一端を縫い付けた状態を得るようにして行うことができる。ただし、これに限られるものではなく、調節バンド部51の一端を、非伸縮部12eをなす被係着部22の表面に縫い付け等で固定するようにしてもよい。この場合、調節バンド部51の一端部の表面に別の被係着部を設けて、調節バンド部51他端の係着部21を、被伸縮部22だけでなく表面に現れた調節バンド部51の一端部にも係着可能とするのが望ましい。

[0065] また、第1の調節バンド部51の他端は、係着部21を重ねて取り付けられることで、その厚みを大きくされており、第1の連結環部41の長孔41bから第1の調節バンド部51を抜けにくくすると共に、着用者が調節バンド部51の他端を把持し易く、容易に取り扱えることとなる。

[0066] 第2の調節バンド部52は、第1の調節バンド部51と同様、平带状に形成され、その一端を本体部10の左側の延出部13の非伸縮部13eに固定され、補助バンド部30の折り曲げ部32上にある第2の連結環部42の長孔42bに遊挿され、補助バンド部30の折り曲げ部32に相対向して折り曲げられて、他端の係着部21のある面を本体部10の左側の延出部13表面に向けた状態とされる。

[0067] そして、第2の調節バンド部52は、その他端に縫着等により取り付けられた係着部21を、延出部13の伸縮部以外、具体的には本体部10の左側の延出部13における非伸縮部13e、に設けられた被係着部22と係着可能とされる。

[0068] この第2の調節バンド部52の一端の固定は、例えば、本体部10の左側の延出部13をなす下側生地部13aと被係着部22との間に、調節バンド部52の一端を挟み込んだ上で、下側生地部13aと被係着部22とを縫い

付けることで、非伸縮部 1 3 e をなす被係着部 2 2 に一端を縫い付けた状態を得るようにして行うことができる。ただし、これに限られるものではなく、調節バンド部 5 2 の一端を、非伸縮部 1 3 e をなす被係着部 2 2 の表面に縫い付け等で固定するようにしてもよい。この場合、調節バンド部 5 2 の一端部の表面に別の被係着部を設けて、調節バンド部 5 2 他端の係着部 2 1 を、被伸縮部 2 2 だけでなく表面に現れた調節バンド部 5 2 の一端部にも係着可能とするのが望ましい。

[0069] また、第 2 の調節バンド部 5 2 の他端は、係着部 2 1 を重ねて取り付けられることで、その厚みを大きくされており、第 2 の連結環部 4 2 の長孔 4 2 b から第 2 の調節バンド部 5 2 を抜けにくくすると共に、着用者が調節バンド部 5 2 の他端を把持し易く、容易に取り扱えることとなる。

[0070] 各調節バンド部 5 1、5 2 の他端の係着部 2 1 には、例えば面ファスナーのフック面を用いる。この係着部 2 1 と対をなして係着部 2 1 を係着可能とする被係着部 2 2 には、例えば、面ファスナーのループ面が用いられる。

[0071] 被係着部 2 2 としては、例えばダブルラッセル編地等の表面に多数のループ構造を有した生地を用いることができ、多数のループを有することで、面ファスナーのフック面とされた調節バンド部 5 1、5 2 他端の係着部 2 1 を無理なく係着させられる。

[0072] こうした各調節バンド部 5 1、5 2 の他端の係着部 2 1 や、延出部 1 2 の他端部裏面側の係着部 1 2 g、及び、これらを係着させる延出部 1 2、1 3 他端部表面側の被係着部 2 2 については、面ファスナーのフック面、ループ面に限られるものではなく、重なる二つの部位を係着させられるものであれば、他の係着部と被係着部の組合せ、例えば、線ファスナー（ジッパー、チャック）、ボタンとボタン穴、ホック（ドットボタン、スナップ）、前カン、尾錠、紐とスピンドルストッパーなどを用いてもかまわない。

[0073] 本実施形態に係るサポーター 1 を平面上に置いて広げた展開状態で、各調節バンド部 5 1、5 2 における他端の係着部 2 1 と各延出部 1 2、1 3 の被係着部 2 2 との係着を解いて、各調節バンド部 5 1、5 2 における連結環部

4 1、4 2に遊挿された部位から他端までの所定区間部分（他端寄り区間5 1 b、5 2 b）を拘束しない状態とすると、調節バンド部の前記他端寄り区間5 1 b、5 2 bは、延出部1 2、1 3の下縁側に向けて伸展して、他端が延出部下縁から下に突出する配置となる。そして、この各調節バンド部5 1、5 2の前記他端寄り区間5 1 b、5 2 bは、補助バンド部3 0における背部1 1に固定された端部から連結環部4 1、4 2のある各折り曲げ部3 1、3 2までの区間である各斜行部3 3、3 4と、一本の線状に連続する配置をなすこととなる（図4参照）。

[0074] この場合、調節バンド部5 1、5 2における延出部の非伸縮部1 2 e、1 3 eに固定された一端から連結環部4 1、4 2に遊挿された部位までの所定区間部分（一端寄り区間5 1 a、5 2 a）も、補助バンド部3 0における連結環部4 1、4 2のある各折り曲げ部3 1、3 2に挟まれた区間である横断部3 5と、一本の線状に連続する配置となる。

[0075] ただし、こうしたサポーター1の展開状態で、各調節バンド部5 1、5 2における前記他端寄り区間5 1 b、5 2 bは、通常、調節バンド部と補助バンド部をそれぞれ少し撓ませつつ、本体部1 0の延出部1 2、1 3や調節バンド部5 1、5 2の前記一端寄り区間5 1 a、5 2 aと全て重なる向きに配置され、且つ、他端の係着部2 1を延出部1 2、1 3の被係着部2 2に係着させるようにされる（図1参照）。これにより、サポーターを折り畳んで収納する際に取り扱いやすく、且つ折り畳んだ後の形態をコンパクトにすることができる。

[0076] 一方、本体部1 0を着用者の腰部周りに装着し、調節バンド部5 1、5 2他端の係着部2 1を延出部他端側の被係着部2 2に係着しているサポーター着用状態など、延出部1 2、1 3における伸縮部1 2 d、1 3 dや補助バンド部3 0に引張力が加わる状態では、これらの部位における伸び等の変形により、補助バンド部3 0と調節バンド部5 1、5 2との位置関係が変化する。詳細には、各調節バンド部5 1、5 2における前記他端寄り区間5 1 b、5 2 bと、補助バンド部3 0の横断部3 5とが、それぞれ緊張しつつ一本の

線状に連続する配置をなす。

また、調節バンド部 5 1、5 2 における前記一端寄り区間 5 1 a、5 2 a と、補助バンド部 3 0 の斜行部 3 3、3 4 とが、それぞれ緊張しつつ一本の線状に連続する配置をなす。

[0077] 次に、前記構成に基づくサポーターの装着過程及び着用状態での身体への作用について説明する。前提として、あらかじめ、第 1 の調節バンド部 5 1 の係着部 2 1 と本体部 1 0 右側の延出部 1 2 の被係着部 2 2 との係着が解かれると共に、第 2 の調節バンド部 5 2 の係着部 2 1 と本体部 1 0 左側の延出部 1 3 の被係着部 2 2 との係着が解かれた状態にあるものとする。

[0078] サポーター 1 の装着にあたり、着用者は、まず、サポーター 1 の両端部を手で支持し、本体部 1 0 の背部 1 1 の裏面側を着用者の腰部背面に当接させて保持する。その上で、着用者は、本体部 1 0 の着用者から見て左側部分を左手で前方に動かし、左側の延出部 1 3 を斜め下に向けて最大限伸ばしながら、着用者の腰部 1 0 0 に巻回させ、左手でそのまま保持する。

[0079] 続いて、裏面側に係着部 1 2 g のある本体部 1 0 の右側部分を右手で前方に動かし、右側の延出部 1 2 を斜め下に向けて伸ばしながら、着用者の腰部 1 0 0 に巻回させ、さらに延出部 1 2 端部の係着部 1 2 g を、左手で保持した左側の延出部 1 3 表面の被係着部 2 2 に係着させ、本体部 1 0 を腰周りに仮固定した状態とする。

[0080] 本体部 1 0 両端を正しい向きで腰部 1 0 0 に巻回させ、係着部 1 2 g と被係着部 2 2 により係着させると、本体部 1 0 は着用者の前側でも連続した配置状態となり、正面から見て末広がりの形状をなす。この配置状態では、左右の延出部 1 2、1 3 の伸縮方向が前腹部から側腹部にかけて斜め上方に向かい、延出部 1 2、1 3 の前部で腹部を下方から押し上げて腹腔の圧力を効率よく高めることが可能となる。

[0081] この本体部 1 0 の仮固定の段階で、補助バンド部 3 0 は、第 1 の調節バンド部 5 1（第 1 の連結環部 4 1）及び第 2 の調節バンド部 5 2（第 2 の連結環部 4 2）からの引張荷重を受けていないため、弛緩状態であり、背部 1 1

を押圧していない。

[0082] ただし、背部 11 は、内部の押圧芯部 60 で本体部 10 の長手方向の伸縮性を抑制されることで、前方に位置する延出部 12、13 の他端部の非伸縮部 12e、13e と共に、本体部 10 の長手方向に伸縮可能な延出部 12、13 の伸縮部 12d、13d に対し、アンカーとして機能している。

[0083] 着用者は、第 1 の調節バンド部 51 の他端寄り区間 51b を右手で、また、第 2 の調節バンド部 52 の他端寄り区間 52b を左手でそれぞれ把持して、第 1 の調節バンド部 51 及び第 2 の調節バンド部 52 を、それぞれ手を前方に押し出すようにして引っ張る。

[0084] この場合に、第 1 の連結鉤部 41 は、第 1 の調節バンド部 51 の他端寄り区間 51b の動きに従って、必要に応じて第 1 の調節バンド部 51 上を滑って相対移動しながら、背部 11 に対し前方に移動し、伸縮性を有する補助バンド部 30 の右側は、第 1 の連結鉤部 41 の動きに従って前方に伸長する。

[0085] 同様に、第 2 の連結鉤部 42 は、第 2 の調節バンド部 52 の他端寄り区間 52b の動きに従って、必要に応じて第 2 の調節バンド部 52 上を滑って相対移動しながら、背部に対し前方に移動し、伸縮性を有する補助バンド部 30 の左側は、第 2 の連結鉤部 42 の動きに従って伸長する。

[0086] 一方、第 1 の調節バンド部 51 から前向きの力を受ける第 1 の連結鉤部 41、及び、第 2 の調節バンド部 52 から前向きの力を受ける第 2 の連結鉤部 42 は、それぞれ前方への移動を補助バンド部 30 で制限されることで、第 1 の調節バンド部 51、並びに、第 2 の調節バンド部 52 に加えた力は、各調節バンド部 51、52 の一端が固定された左右の各延出部 12、13 の非伸縮部 12e、13e を後ろ向きに相対移動させるようにも作用する。このため、延出部 12、13 の伸縮部 12d、13d には、背部 11 と延出部 12、13 の非伸縮部 12e、13e との間の間隔を狭める方向に力が働くことになる。

[0087] しかしながら、本体部 10 を腰周りに巻回する際に、補助バンド部 30 の

伸縮性より高い伸縮性を有する伸縮部 12 d、13 d を長手方向の伸びの限界まで伸長させた上で、本体部 10 の右側の係着部 12 g を本体部 10 の左側の被係着部 22 に係着させて、本体部 10 を固定状態としていることから、伸びきった伸縮部 12 d、13 d が縮み始める前に、補助バンド部 30 が伸び始めることになり、伸縮部 12 d、13 d の伸びの分だけ背部 11 と非伸縮部 12 e、13 e との間の間隔を狭めることができ、伸縮部 12 d、13 d における皺の発生を抑制することができる。

[0088] なお、補助バンド部 30 は、第 1 の連結環部 41 を介して受ける第 1 の調節バンド部 51 からの力、及び、第 2 の連結環部 42 を介して受ける第 2 の調節バンド部 52 からの力により伸長しつつ、第 1 の連結環部 41 及び第 2 の連結環部 42 の位置を適宜相対移動させ、伸びが限界値に達するまで、斜行部 33、34 と横断部 35 における伸長状態が一樣となるよう、自ら調整することとなる。

[0089] また、背部 11 の両側部に設けた案内部 16 で、補助バンド部 30 を大きくずれないように拘束していることで、調節バンド部 51、52 を動かして補助バンド部 30 に力を加えた場合でも、各バンド部の全体配置がそのままずれずに維持されることとなり、仮に調節バンド部 51、52 を左右片方ずつ引っ張ったとしても、各バンド部の左右対称のレイアウトが崩れず、腰部の適切な支持状態を確保できる。

[0090] そして、着用者は、腰部に対する所望の締め付け感が得られた段階で、図 11 及び図 12 に示すように、第 1 の調節バンド部 51 の係着部 21 を本体部 10 右側の延出部 12 の被係着部 22 に係着させ、且つ、第 2 の調節バンド部 52 の係着部 21 を本体部 10 左側の延出部 13 の被係着部 22 に係着させる。こうして、サポーター全体を身体の表面に沿わせれば装着完了となる。

[0091] 装着に際し、補助バンド部 30 と調節バンド部 51、52 が緊張状態とされる中、補助バンド部 30 の横断部 35 と調節バンド部 51、52 の他端寄り区間 51 b、52 b とが線状に配置されることから、調節バンド部 51、

５２他端を被係着部２２に係着させるために調節バンド部５１、５２に加えた力を、この線状配置の各バンド部に無理なく伝えて、力の損失を生じさずに各バンド部を緊張させられ、各バンド部の張力を効率よく腰部背面側に作用させて腰部を支持できると共に、着用者が装着の際に調節バンド部５１、５２に加える力も抑えられる。

[0092] サポーター着用状態で、補助バンド部３０は、第１の連結環部４１を介して第１の調節バンド部５１からの引張荷重を受け、且つ第２の連結環部４２を介して第２の調節バンド部５２からの引張荷重を受けていることで、緊張状態にある。これにより、緊張した斜行部３３、３４からこれらの交差する背部１１の上部に押圧力が加わると共に、同じく緊張した横断部３５からこれのある背部１１の中央下寄りに押圧力が加わる。

[0093] また、背部１１内部に押圧芯部６０を収容し、押圧芯部６０の中間部分には切欠き部６１を設けて、この切欠き部６１で分けられた押圧芯部６０の上部及び下部の一方に対する他方の曲げやねじれが許容される状態とすると共に、補助バンド部３０の斜行部３３、３４が押圧芯部６０の上部に重なり、且つ横断部３５が主に下部に重なるようにして、サポーター着用状態では押圧芯部６０各部が補助バンド部３０各部でそれぞれ押される状態としている。

[0094] こうして、背部１１が押圧芯部６０で全体形状を維持しつつ、補助バンド部３０の横断部３５で押圧芯部６０が全体的に押されて背部１１を腰部に当接させる一方、補助バンド部３０の斜行部３３、３４の交差部分で押される押圧芯部６０の上部が押圧芯部６０の下部に対し向きを変えて、背部１１上部が腰部１００上部における背面のくびれ部分により沿いやすく密着可能となるなど、上下方向各部で異なる立体的形状をなす腰部背面形状に背部１１の形態を追従させられ、背部１１を着用者の腰部背面に適切に当接させて、着用者の腰椎１０１全体を含む腰部１００の広い範囲を確実に支持でき、腰部の負担を抑えられる。

[0095] このように、本実施形態に係るサポーターにおいては、略帯状の本体部１

0に重ねて配設され、複数回の折り曲げで斜行部33、34と横断部35を生じさせた補助バンド部30に対し、この補助バンド部30の折り曲げ部31、32に連結環部41、42を介して調節バンド部51、52を連結して、この調節バンド部51、52で補助バンド部30を前方に引っ張るサポーター着用状態では、調節バンド部51、52と補助バンド部30とが緊張状態となって、補助バンド部30における斜行部33、34の交差部分と横断部35で、本体部10の背部11をそれぞれ押圧することから、腰部背面側の上下方向各部で異なる立体的形状に対応させて、補助バンド部30の斜行部33、34交差部分と横断部35とで背部11を押して、背部11の形態を腰部背面形状に追従させられ、背部11を着用者の腰部背面側に適切に当接させて腰椎全体を確実に支持でき、腰部の負担を抑えられる。また、背部11上に重ねて配置される補助バンド部30を一つの帯状体のみで形成することで、サポーター構造を簡略化でき、製造コストを抑えられる。

[0096] 加えて、補助バンド部30各部が、固定される両端以外、背部11に対し浮動状態にあることで、各調節バンド部51、52の引張りで生じた張力が補助バンド部30の左右両側に共通に加わって互いに締め付け合う状態が得られ、補助バンド部30で腰部周りを確実に締め付けて支持できると共に、調節バンド部51、52による張力の付加が左右で多少異なっても共通する補助バンド部30で力が均等化されることで無理なく支持でき、仮に補助バンド部を背部に固定した場合のように、固定箇所を挟んだ両側ごとに個別に伸縮して張力が不均衡となる状態を回避できる。

[0097] なお、前記実施形態に係るサポーターにおいては、延出部12、13を下側生地部12a、13aと上側生地部12b、13b、並びに被係着部22の組合せで形成する構成としているが、これに限らず、伸縮性を有する一つの生地には被係着部等の伸縮性を有しないものを重ねて形成したり、伸縮部をなす伸縮性を有する生地と、非伸縮部をなす伸縮性を有しない生地とを横に並べて継ぎ合わせて連結一体化し、連続する延出部とすることもできる。

[0098] (本発明の第2の実施形態)

前記第 1 の実施形態に係るサポーターにおいて、補助バンド部 30 は、両端を本体部 10 の背部 11 両側部の上部にそれぞれ固定され、背部 11 を斜めに横切る二つの斜行部 33、34 の交差部分に対し、背部 11 を左右に横切る横断部 35 を下側に配置して、斜行部 33、34 の交差部分が背部 11 の上部に重なり、横断部 35 が背部 11 の中央やや下寄り部位に重なって、着用状態で緊張した斜行部 33、34 の交差部分と横断部 35 から、背部 11 に対し押圧力が加わるようにする構成としているが、これに限らず、第 2 の実施形態として、図 13 に示すように、補助バンド部 30 を、背部 11 の下部において二つの斜行部が交差するように両端を背部両側部の下部に固定し、補助バンド部 30 の横断部 35 を、斜行部の交差部分と背部 11 の上縁との間となる背部 11 の上部に重なって位置するように案内部 16 で支持する構成とすることもできる。

[0099] この場合、サポーター着用状態で、緊張した補助バンド部 30 の横断部 35 からこれのある背部 11 の上部に押圧力が加わると共に、同じく緊張した斜行部 33、34 からこれらの交差する背部 11 の中央下寄りに押圧力が加わる。これにより、補助バンド部 30 の斜行部 33、34 の交差部分で押圧芯部 60 が全体的に押されて背部 11 を腰部に当接させる一方、補助バンド部 30 の横断部 35 で押される押圧芯部 60 の上部が押圧芯部 60 の下部に対し向きを変えて、背部 11 上部が腰部 100 上部における背面のくびれ部分により沿いやすく密着可能となるなど、上下方向各部で異なる立体的形状をなす腰部背面形状に背部 11 の形態を追従させられ、前記実施形態同様、背部 11 を着用者の腰部背面に適切に当接させて、着用者の腰椎 101 全体を含む腰部 100 の広い範囲を確実に支持でき、腰部の負担を抑えられる。

[0100] (本発明の第 3 の実施形態)

前記第 1 の実施形態において、補助バンド部 30 は、二回折り曲げて背部 11 上で一回交差させた状態として配設され、交差する二つの斜行部 33、34 と横断部 35 で背部 11 を押圧可能な構成としているが、これに限られるものではなく、補助バンド部を、その折り曲げ部を背部の外側に背部を中

心に左右対称に位置させるようにして所定の偶数回折り曲げて、背部上で複数回交差させた状態で配設して、背部に対し斜めに横切って互いに交差する二つの斜行部の組を二組以上とし、これら複数組の斜行部と背部を左右に横切る唯一の横断部とで背部を押圧する構成とすることもできる。例えば、図 14 に示すように、補助バンド部 30 を四回折り曲げて、交差する斜行部 33、34、38、39 を二組配置する、すなわち、斜行部 33、34、38、39 の交差部分を二つとし、これらと横断部 35 で背部 11 を押圧する構成とすることができる。この場合、連結環部 41、42、43、44 も補助バンド部 30 の四つの折り曲げ部にそれぞれ配設され、調節バンド部 51、52、53、54 も複数対設けられることとなる。

[0101] (本発明の第 4 の実施形態)

前記第 1 の実施形態に係るサポーターにおいて、押圧芯部 60 は、本体部 10 における背部 11 の内部に收容配設され、補助バンド部 30 の斜行部 33、34 や横断部 35 と重なるようにされて、サポーター着用状態では押圧芯部 60 各部が補助バンド部 30 各部でそれぞれ押され、押圧芯部 60 で背部 11 の全体形状を維持しつつ、押された押圧芯部 60 が背部 11 の形態を着用者の腰部背面形状に追従させ、背部 11 を腰部背面に適切に当接させて、着用者の腰部 100 を確実に支持する構成としているが、この他に、第 4 の実施形態として、前記押圧芯部 60 と同様の芯部を、補助バンド部や調節バンド部のないサポーターに適用する構成とすることもできる。

[0102] 具体的には、芯部 65 を設けられるサポーター 2 は、着用者の腰部に巻き付けて装着される腰部用サポーターのうち、帯状に連続する生地からなるものとされ、その長手方向の中間所定範囲部分を、腰部の背面に当接する背部 18 とされ、この背部 18 を略袋状構造とされる構成である。この略袋状構造とされた背部 18 の内部に、芯部 65 が收容配設される（図 15、図 16 参照）。

[0103] 芯部 65 は、伸縮性を有しない板状体、詳細には、人の力で湾曲させる程度は可能であるものの折曲げは困難な強度を有する比較的硬質の薄板材、例

例えば、合成樹脂製パネル等からなり、サポーター２の略台形状の略袋状構造とされた背部１８に対応してこれに収容可能な形状とされる構成である。この芯部６５が背部１８内部に収容されることで、着用状態における背部１８の過度の変形を抑えられる仕組みである。

[0104] また、芯部６５は、上下方向の中間部分に左右両側から略線状に切欠いた一对の切欠き部６６を設けられる（図１７参照）。この切欠き部６６により、芯部中央部分に対して切欠き部６６を挟んだ左右両側端部分の曲げが生じやすくなる。加えて、切欠き部６６で芯部６５の上部と下部とが一部を残し分離することで、下部に対する上部の相対的な曲げやねじれが、芯部６５をなす薄板材の変形可能な範囲で許容されることとなる。

[0105] これにより、背部１８が芯部６５で全体形状を維持し、サポーター全体を腰部に巻き付けた着用状態で、背部１８が芯部６５ごと腰部に当接しつつ、芯部６５全体が縦や横に湾曲するように曲がったり（図１８、図１９参照）、芯部６５の上部又は下部が、芯部のもう一方（下部又は上部）に対し向きを変えるねじれ状態となって（図２０参照）、背部１８を腰部の背面形状変化に柔軟に対応させて、腰部の背面形状に沿わせて密着させる状態とすることができる。

[0106] こうして背部１８の形態を腰部背面形状に追従させられることで、背部１８を着用者の腰部背面側に適切に密着させて腰椎全体を確実に支持でき、サポーターとして腰部の負担を抑えられる。

[0107] また、芯部６５は、前記第１の実施形態における押圧芯部６０と同様、図１７に示すように、左右の切欠き部６６と共に、上端部と下端部の中央に凹部６７を設けた形状とされる。これにより、着用状態で芯部６５が湾曲した場合でも、相対的に他部分より後退した状態にある芯部６５上端部や下端部の各中央が、凹部を設けない場合のように着用者の背骨部背面側の皮膚部分に局所的な押圧刺激を与える事態は避けられ、着用者に痛みを感じさせずに済む。

[0108] なお、芯部６５を、略袋状構造とされた背部１８の内部に収容配設する構

成としているが、これに限られるものではなく、背部をなすサポーター中央部分に対し、芯部が一部又は全部露出する状態で配設されて、前記同様に背部の過度の変形を抑える構成とすることもできる。

符号の説明

[0109]	1、2	サポーター
	10	本体部
	11、18	背部
	12、13	延出部
	12a、13a	下側生地部
	12b、13b	上側生地部
	12d、13d	伸縮部
	12e、13e	非伸縮部
	12g	係着部
	14	帯材
	15	縁材
	16	案内部
	21	係着部
	22	被係着部
	30	補助バンド部
	31、32	折り曲げ部
	33、34、38、39	斜行部
	35	横断部
	41、42、43、44	連結環部
	41a、41b	長孔
	42a、42b	長孔
	51、52、53、54	調節バンド部
	51a、52a	一端寄り区間
	51b、52b	他端寄り区間

6 0	押圧芯部
6 1	切欠き部
6 2	凹部
6 5	芯部
6 6	切欠き部
6 7	凹部
1 0 0	腰部
1 0 1	腰椎
1 0 4	肋骨

請求の範囲

[請求項1]

腰部に巻き付けて装着される略帯状の腰部用サポーターにおいて、
着用者の腰椎の所定範囲を少なくとも含む腰部の背面側に当接する
背部、及び、当該背部の両側に配設される延出部を有して、略帯状の
連続体として形成される本体部と、

長手方向に伸縮性を有する第一の帯状体で形成され、両端を前記本
体部の背部に固定され、本体部の背部の外側に折り曲げ部を位置させ
るようにして所定回折り曲げられ、背部上で一又は複数回交差させた
状態で、背部に重ねて配設される補助バンド部と、

当該補助バンド部における前記折り曲げ部に、補助バンド部を内側
に遊挿させるようにして補助バンド部に対し相対移動可能に配設され
る略環状の複数の連結環部と、

複数の第二の帯状体からなり、それぞれ前記補助バンド部に配設し
た各連結環部に遊挿され、一端を前記本体部の延出部に固定され、他
端に係着部を取り付けられてなる複数の調節バンド部とを備え、

前記本体部の延出部は、当該延出部長手方向で前記背部寄りに位置
して伸縮性を有する伸縮部と、背部から離れた側に位置して伸縮性を
有しない非伸縮部とを有し、

前記調節バンド部は、一端を前記延出部の非伸縮部に固定され、他
端に係着部を延出部の伸縮部以外に設けられた被係着部と係着可能と
され、

前記補助バンド部が、前記背部に対し斜めに横切って補助バンド部
の他部分と交差する区間である複数の斜行部と、背部に対し左右に横
切って補助バンド部の他部分と交差しない区間である一つの横断部と
を有することを

特徴とするサポーター。

[請求項2]

前記請求項1に記載のサポーターにおいて、

前記背部の両側部にそれぞれ配設され、前記補助バンド部における

前記折り曲げ部の近傍部分をそれぞれ遊挿させる複数のベルト通し状の案内部を備えることを

特徴とするサポーター。

[請求項3]

前記請求項1又は2に記載のサポーターにおいて、

伸縮性を有しない板状体からなる押圧芯部を備え、

前記背部が、内部に前記押圧芯部を収容する略袋状構造とされ、

前記押圧芯部が、上下方向の中間部分に左右両側から略線状に切欠いた一对の切欠き部を設けられ、

前記補助バンド部が、前記斜行部の交差部分を、前記背部の押圧芯部における切欠き部で分けられる押圧芯部上部及び下部の一方と重なるように配置されると共に、前記横断部を、前記押圧芯部上部及び下部の他方と少なくとも一部で重なるように配置されることを

特徴とするサポーター。

[請求項4]

前記請求項1ないし3のいずれかに記載のサポーターにおいて、

前記補助バンド部における横断部と、当該横断部の両端の前記各折り曲げ部に配設される連結環部にそれぞれ遊挿された調節バンド部における、当該遊挿部位から他端までの所定区間部分とが、調節バンド部他端の係着部を被係着部に係着したサポーター着用状態で、緊張しつつ一本の線状に連続する配置をなすことを

特徴とするサポーター。

[請求項5]

前記請求項1ないし4のいずれかに記載のサポーターにおいて、

前記延出部における少なくとも伸縮部が、伸縮性を有する帯状の下側生地部と、伸縮性を有し且つ前記下側生地部より伸縮抵抗の小さい上側生地部とを、一部重なるようにして上下に並べて配置した構造を有することを

特徴とするサポーター。

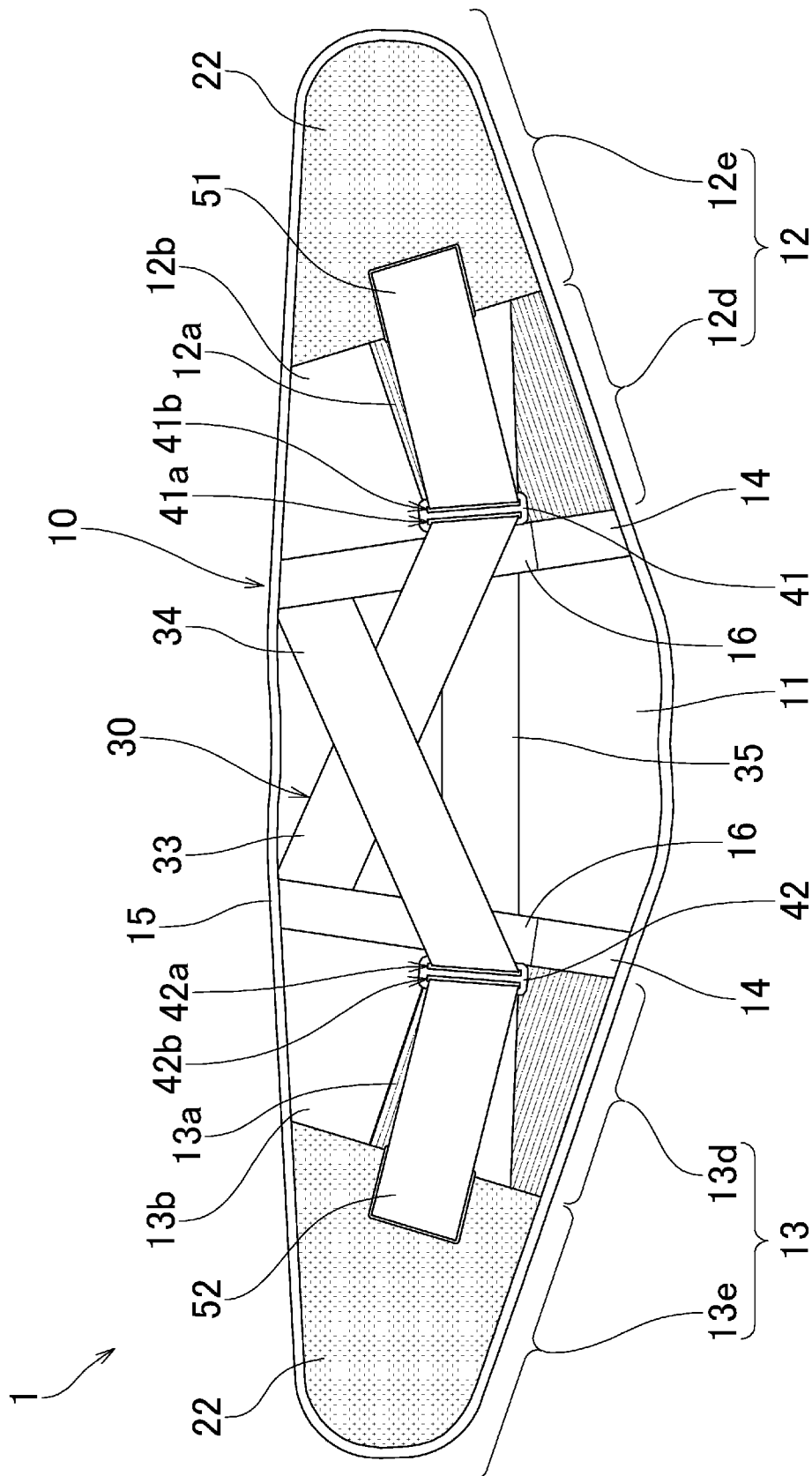
[請求項6]

腰部に巻き付けて装着される略帯状の腰部用サポーターにおける、着用者の腰部背面側に当接するサポーター中央部分に配設される芯部

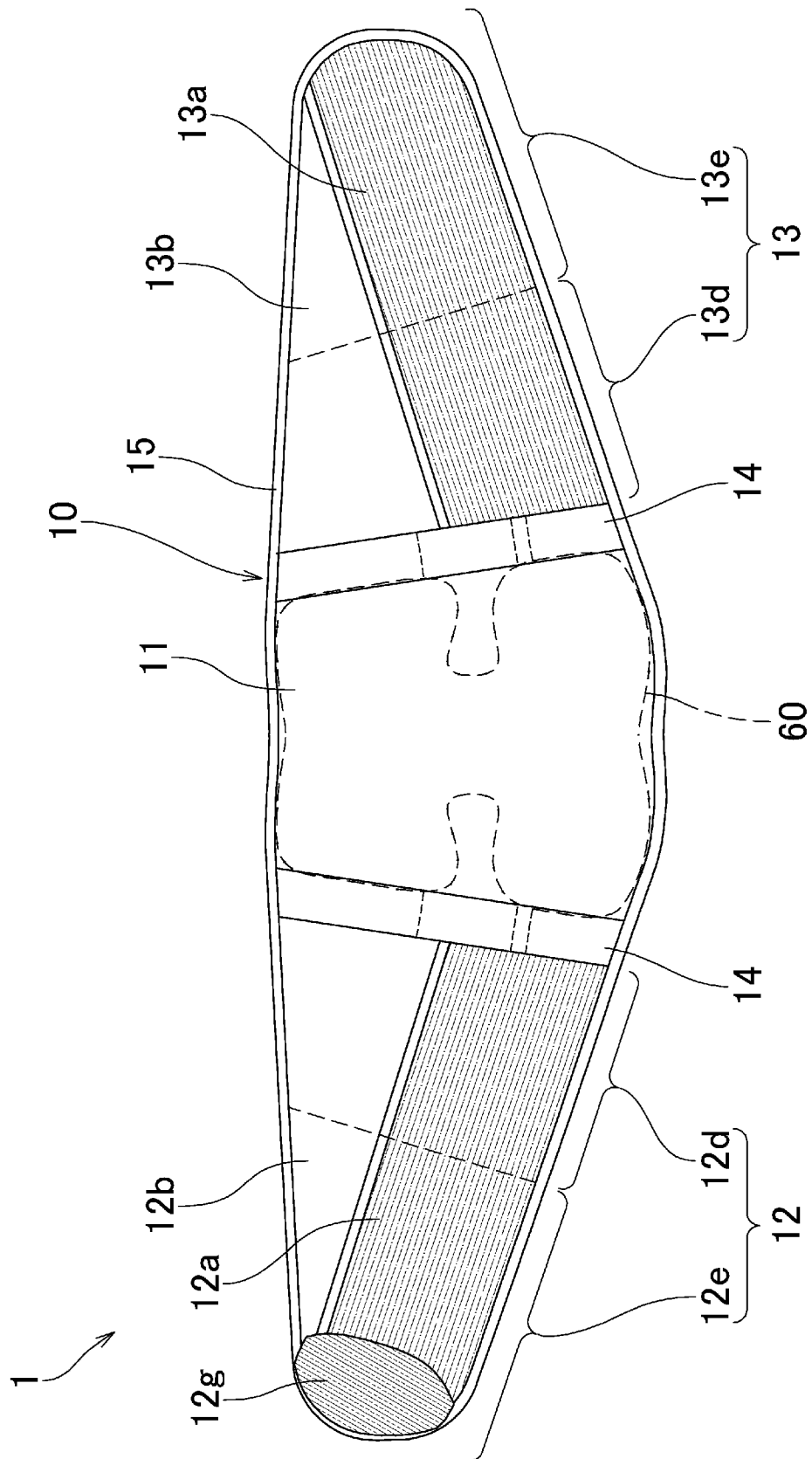
において、

伸縮性を有しない板状体で形成されてなり、上下方向の中間部分に左右両側から略線状に切欠いた一对の切欠き部を設けられることを特徴とする芯部。

[図1]

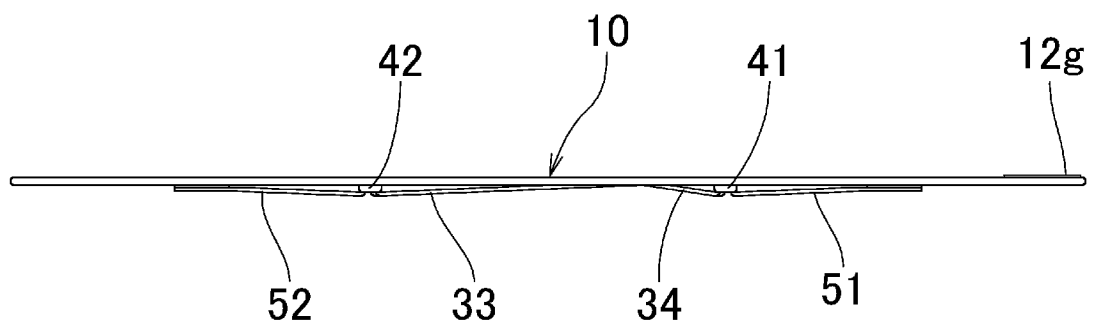


[図2]

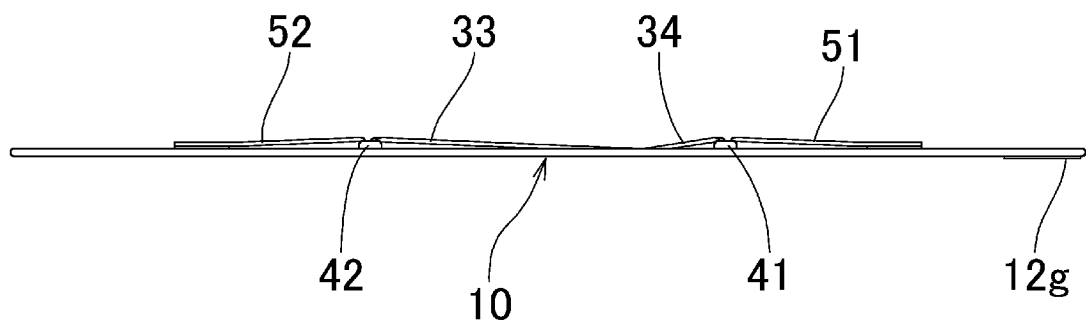


[図3]

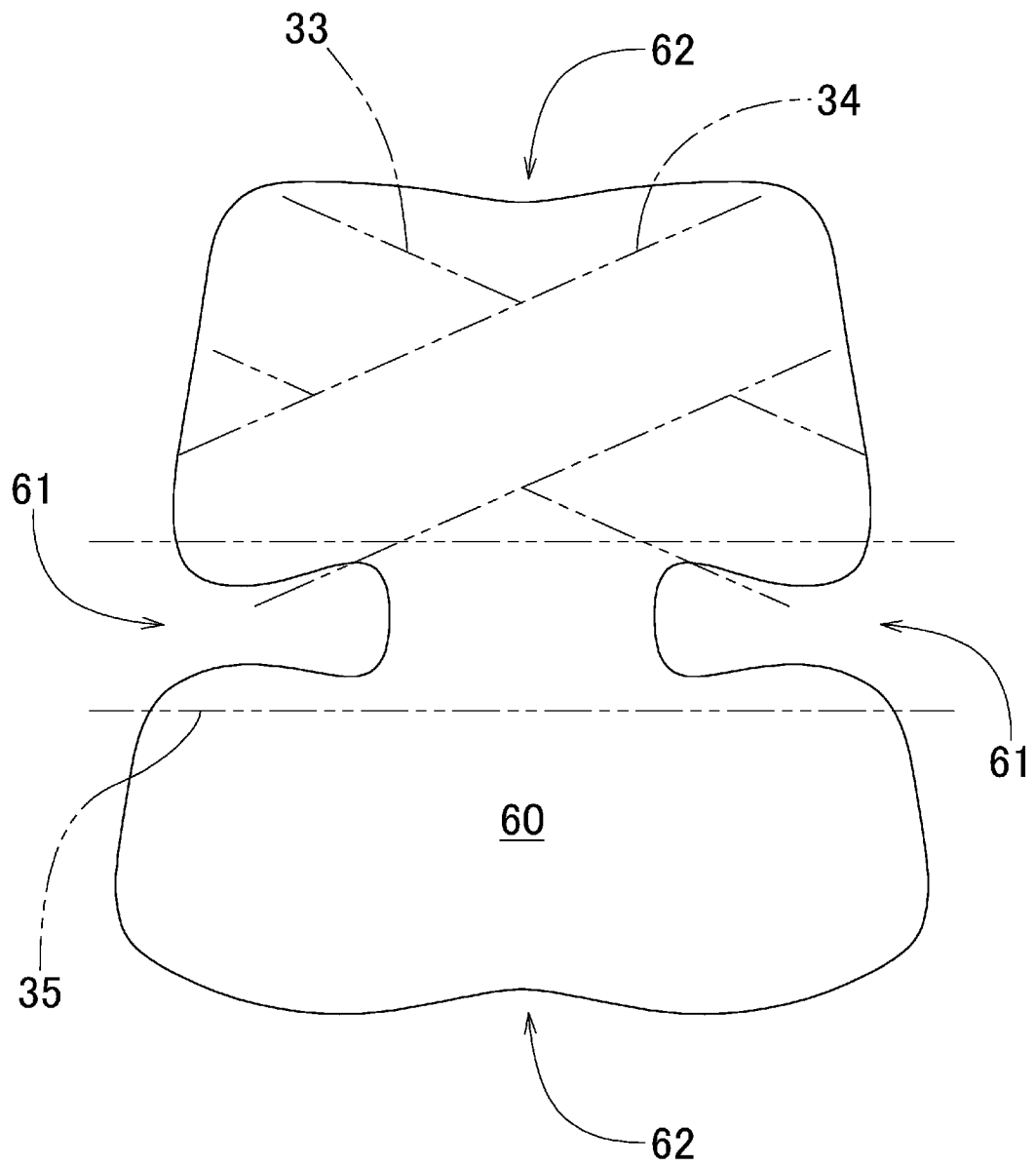
(A)



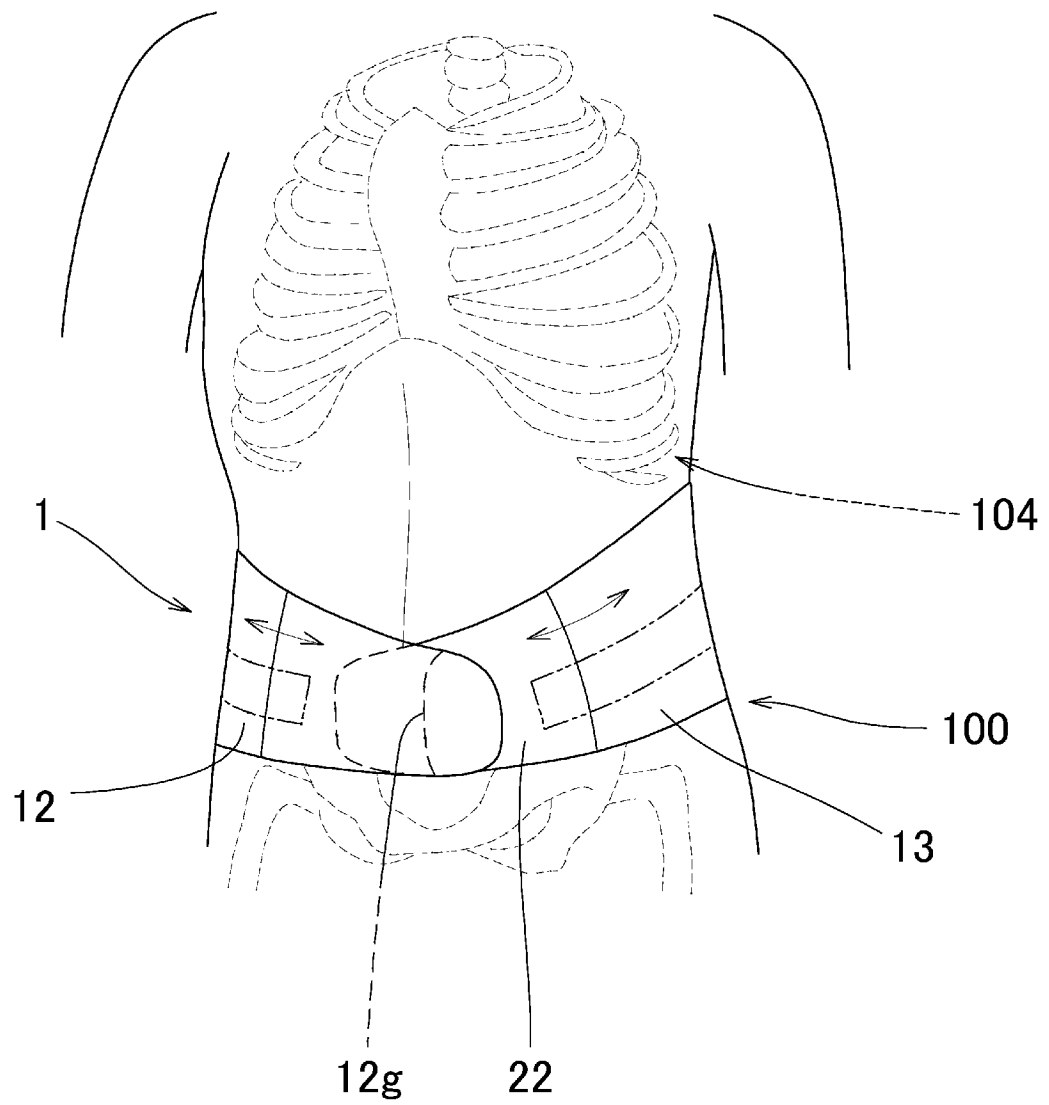
(B)



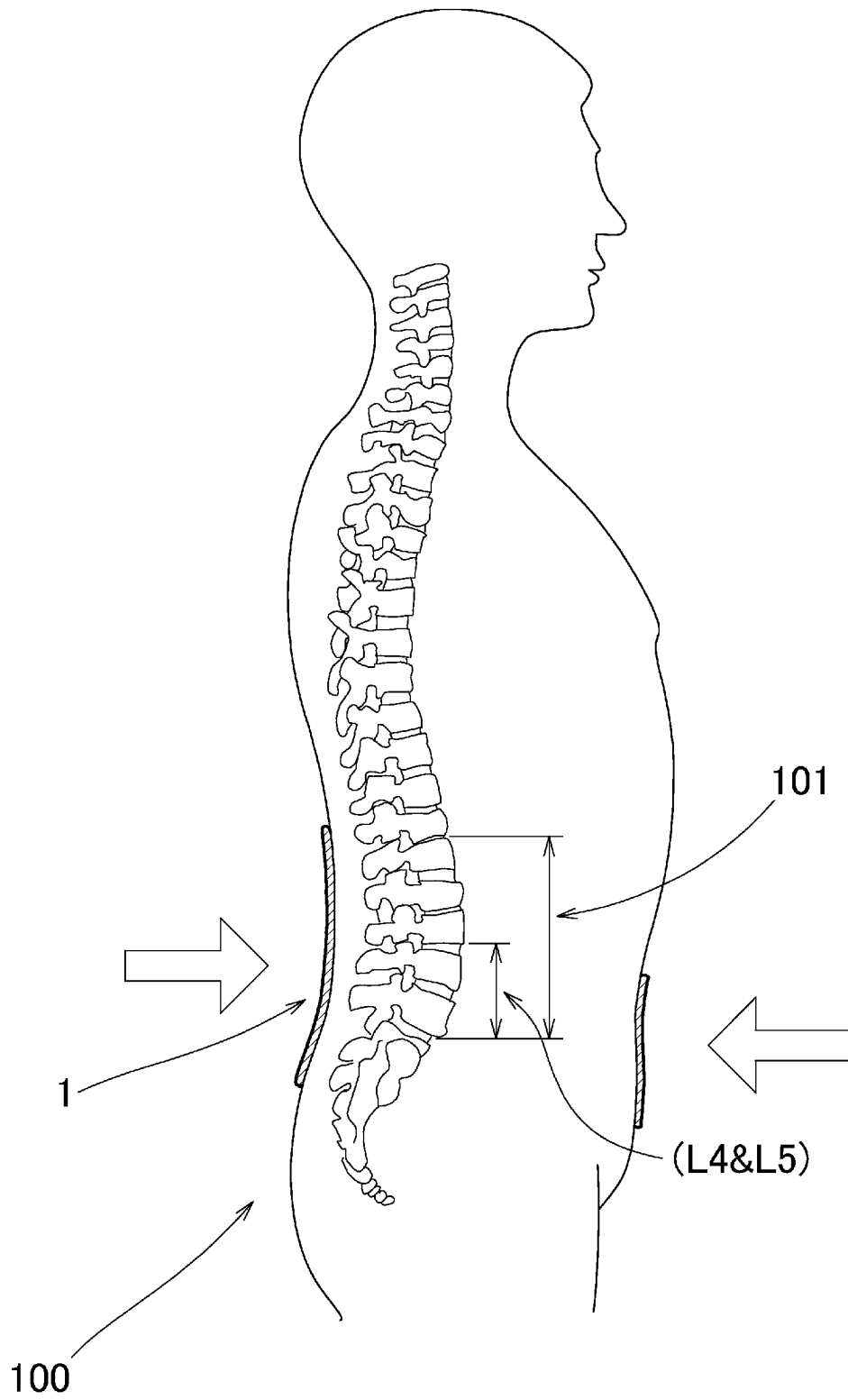
[図6]



[図7]

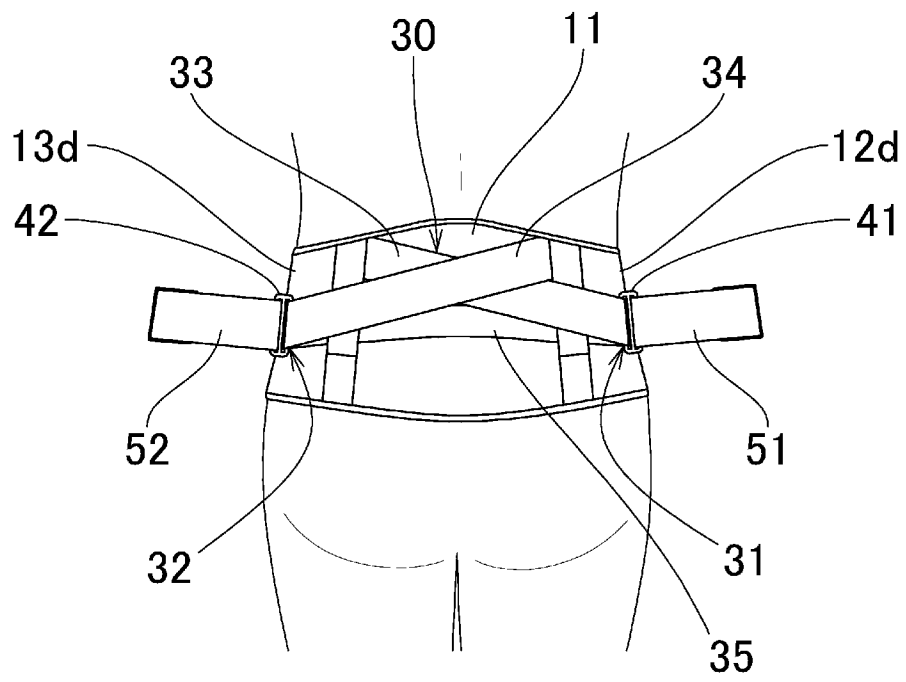


[図8]

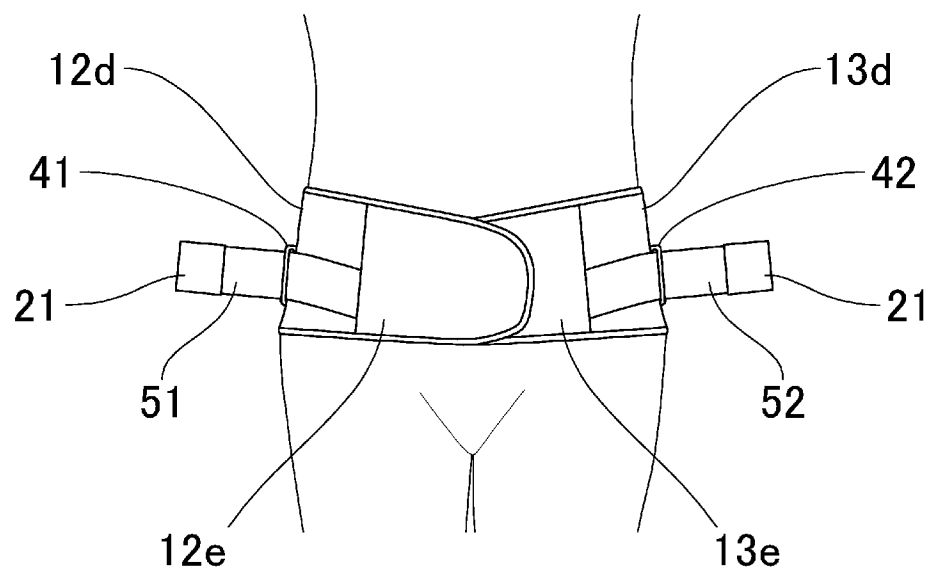


[図9]

(A)

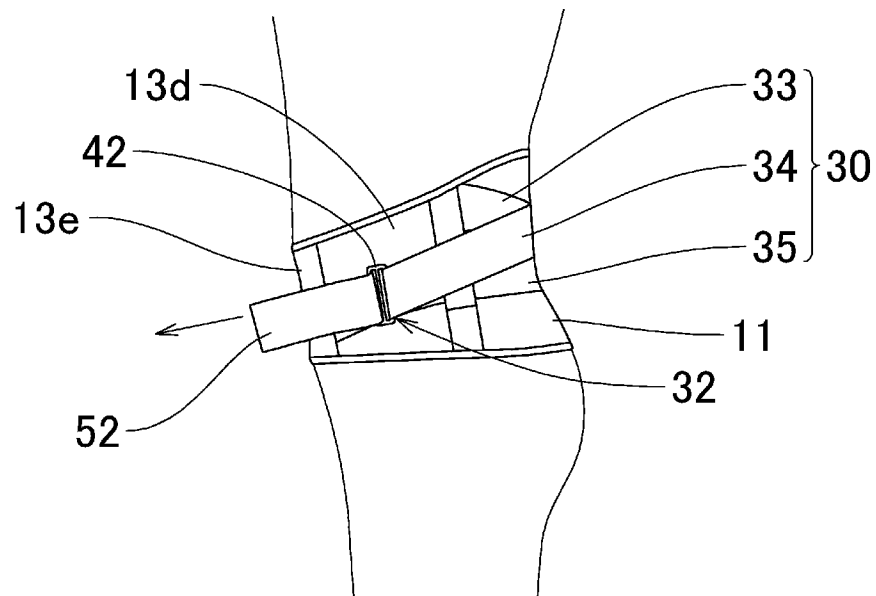


(B)

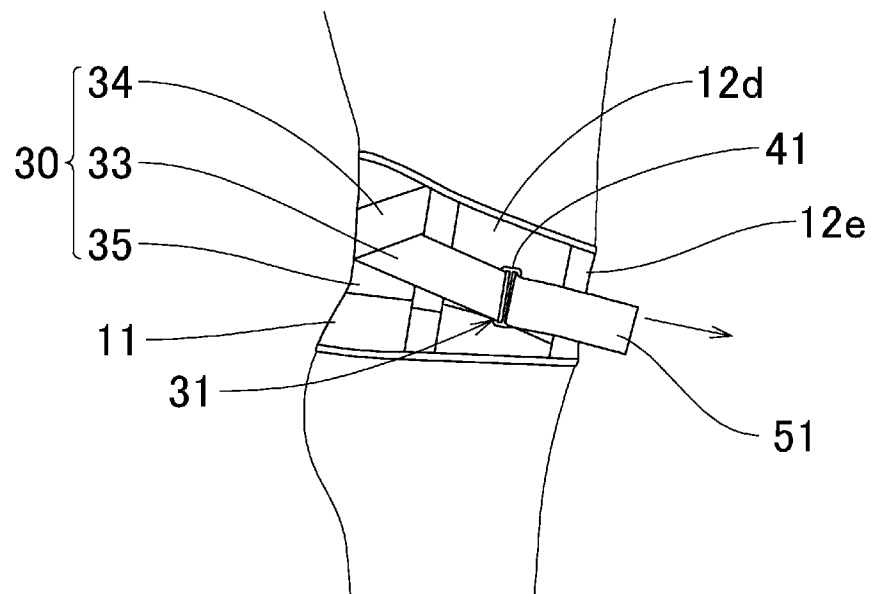


[図10]

(A)

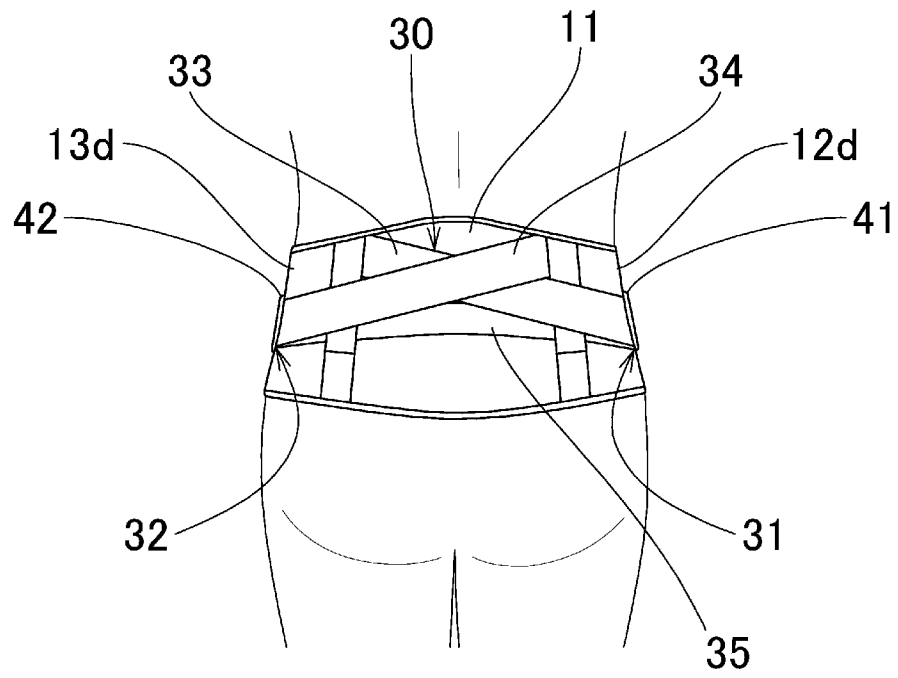


(B)

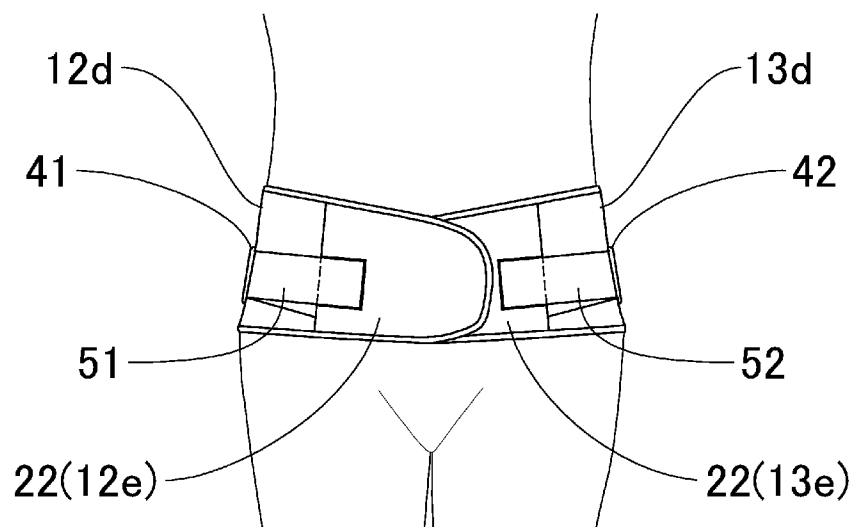


[図11]

(A)

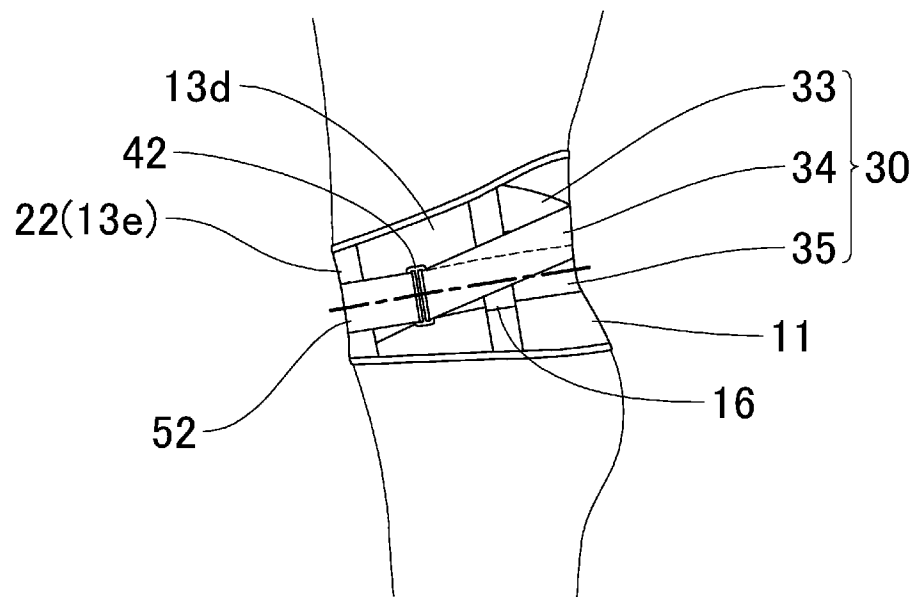


(B)

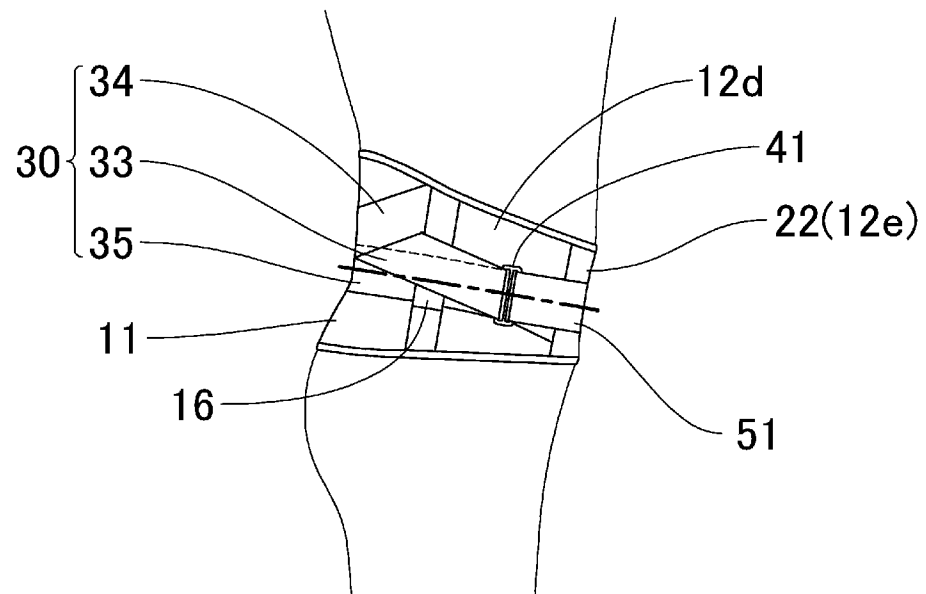


[図12]

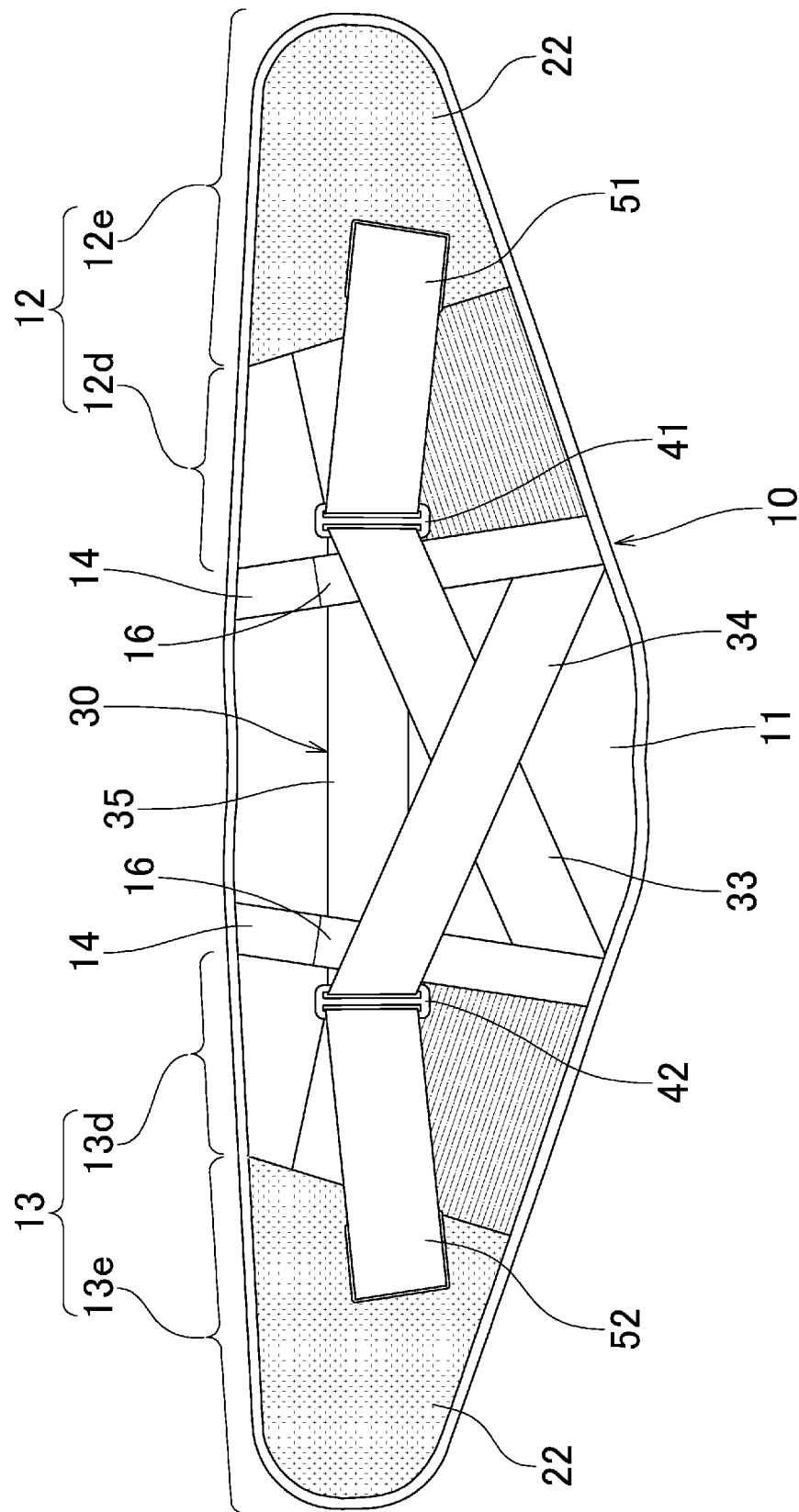
(A)



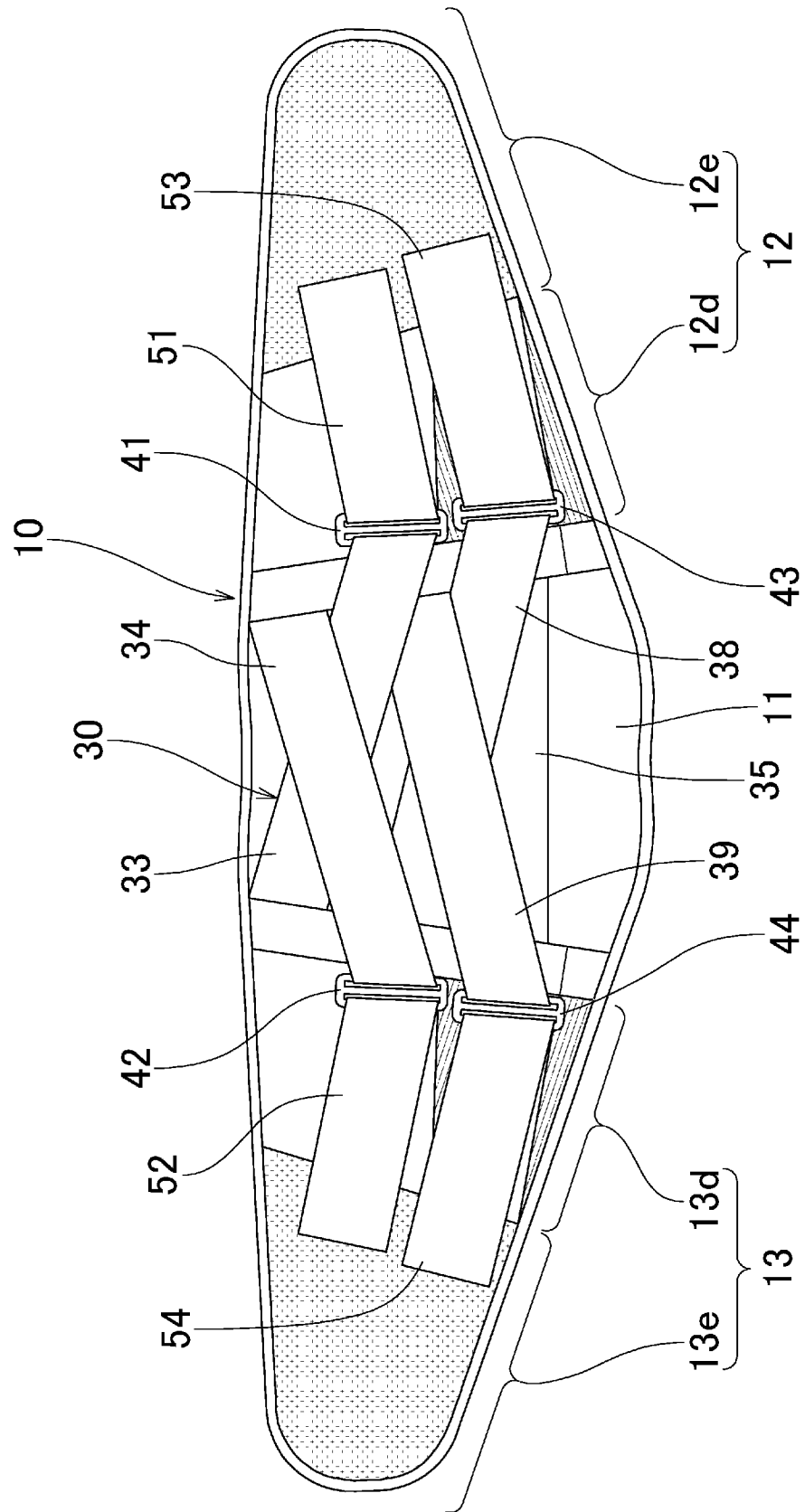
(B)



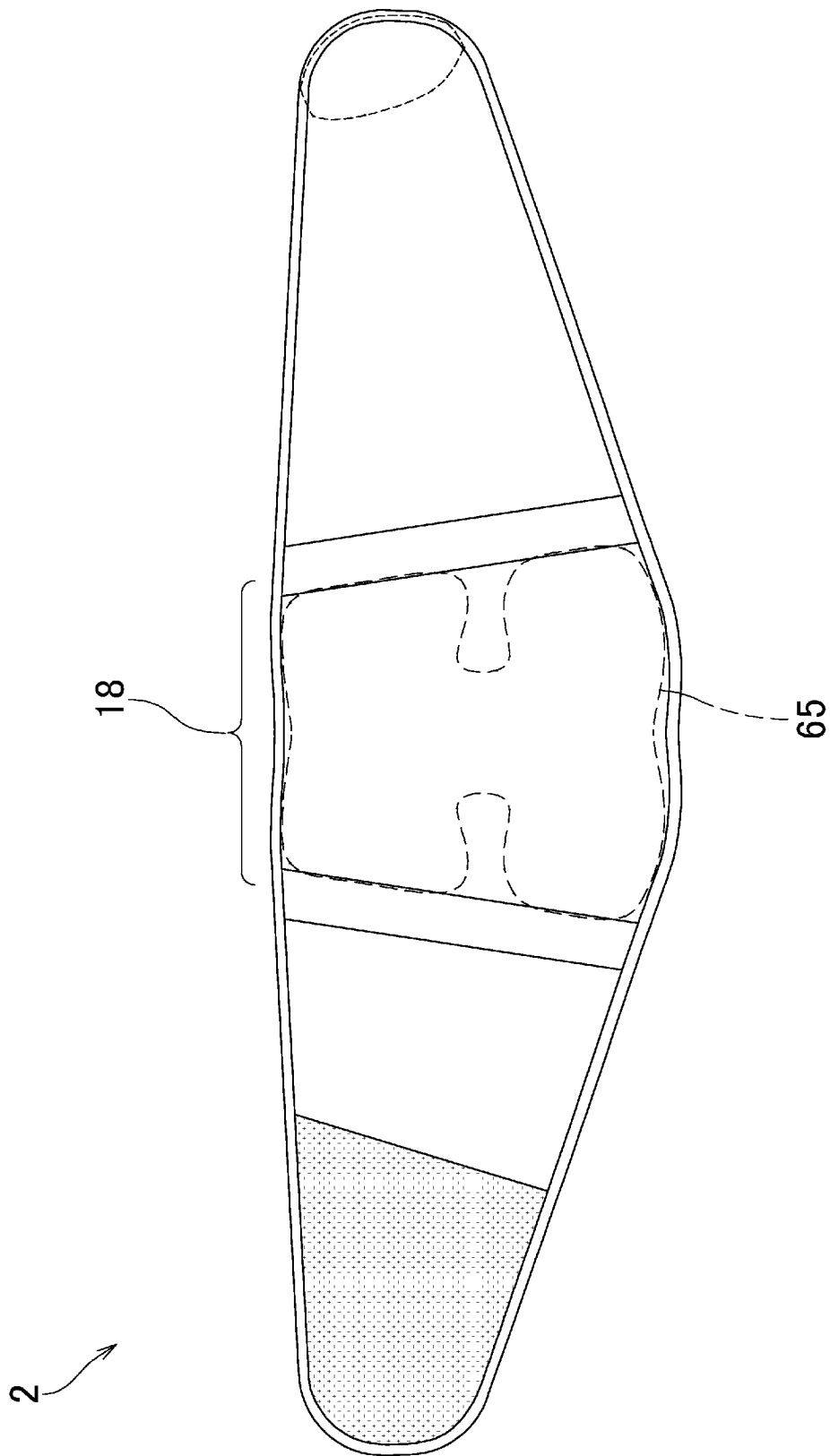
[図13]



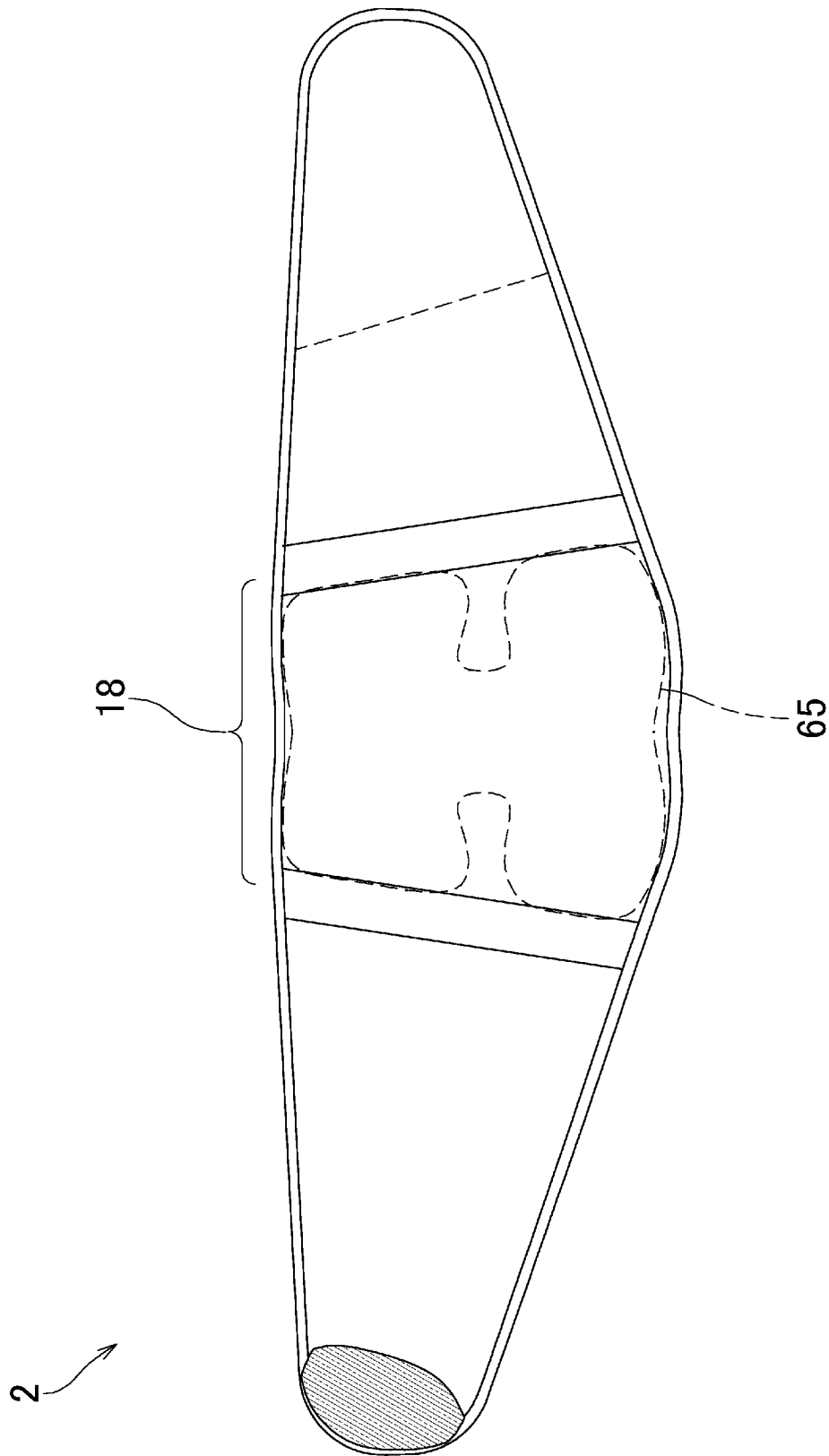
[図14]



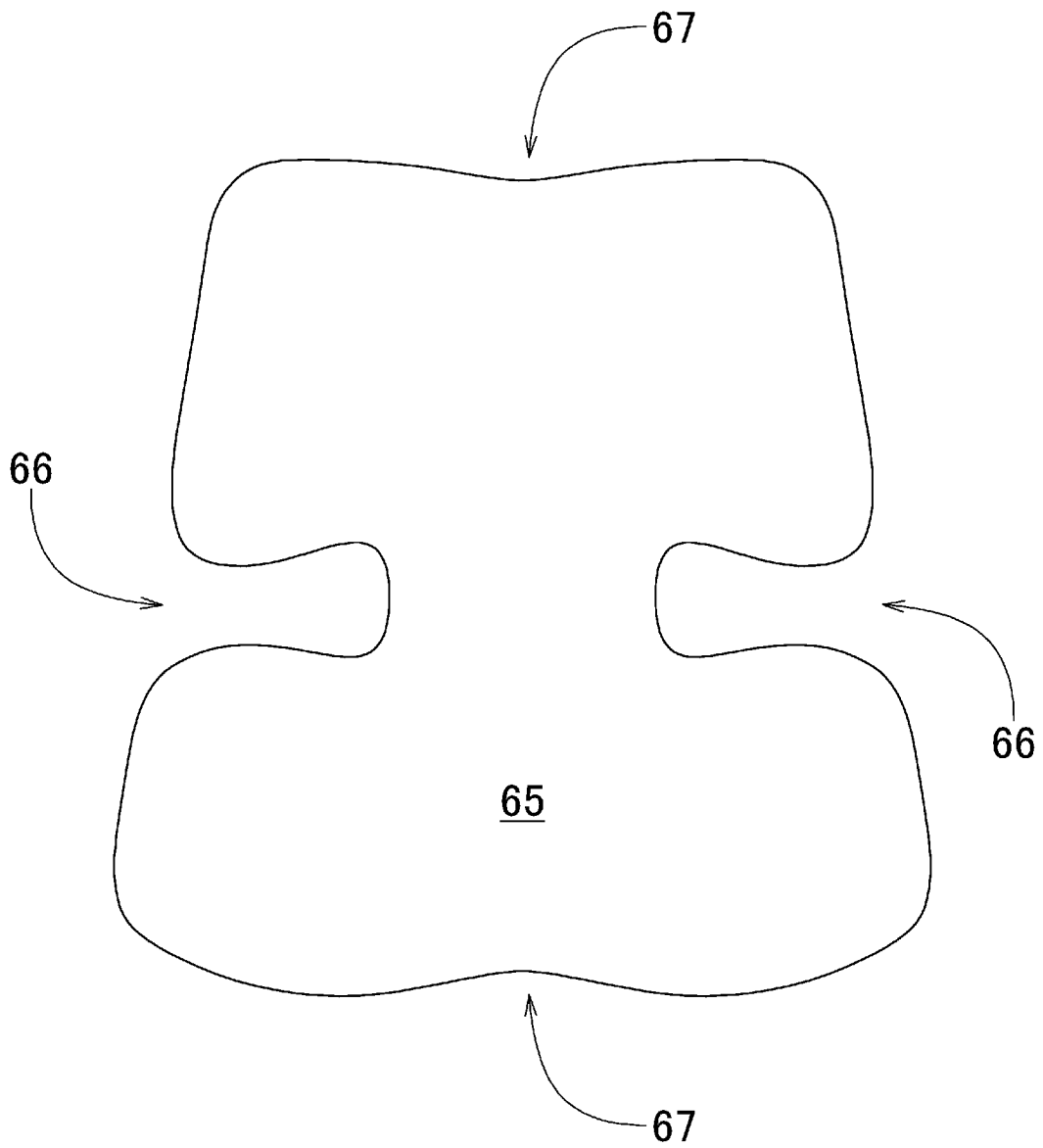
[図15]



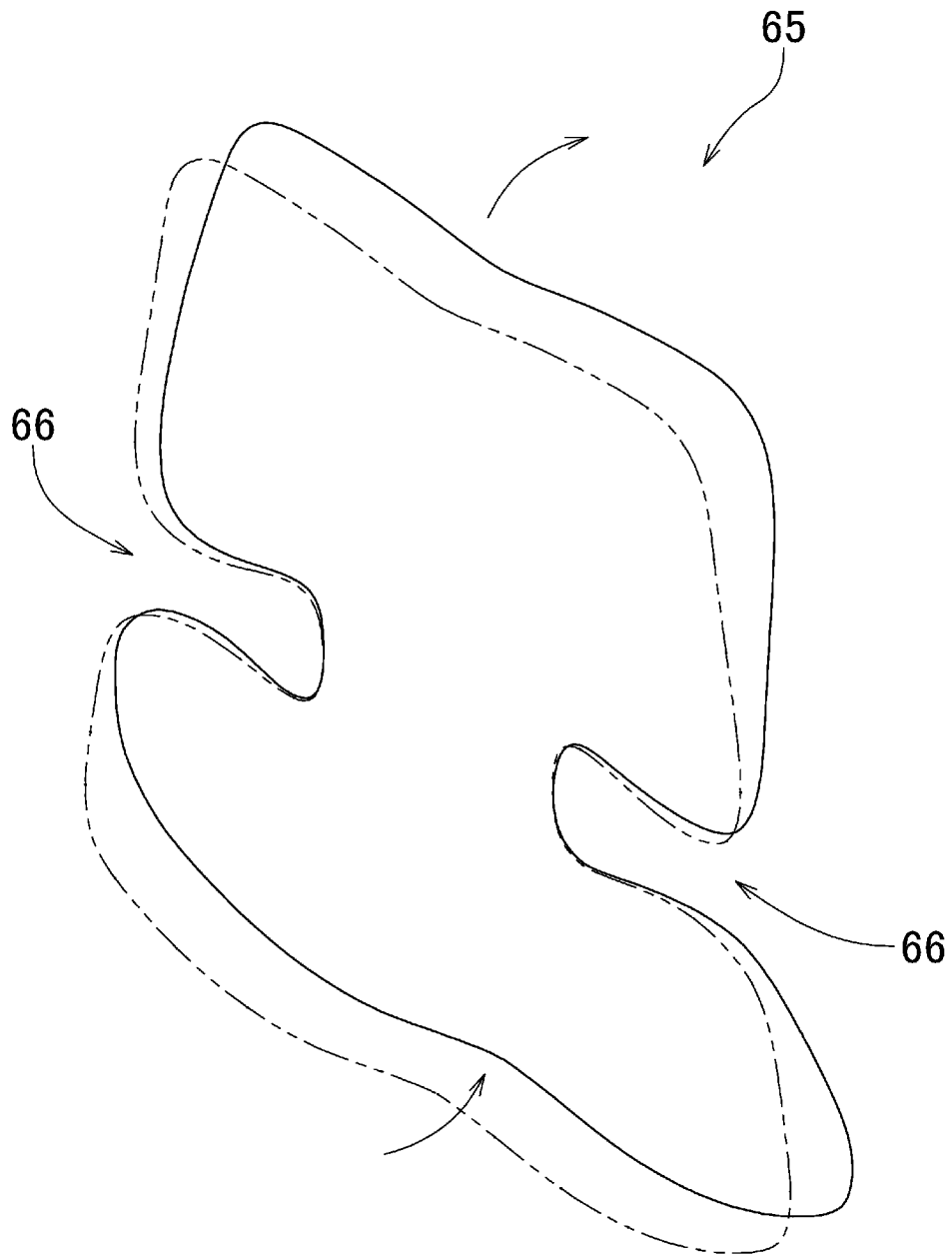
[図16]



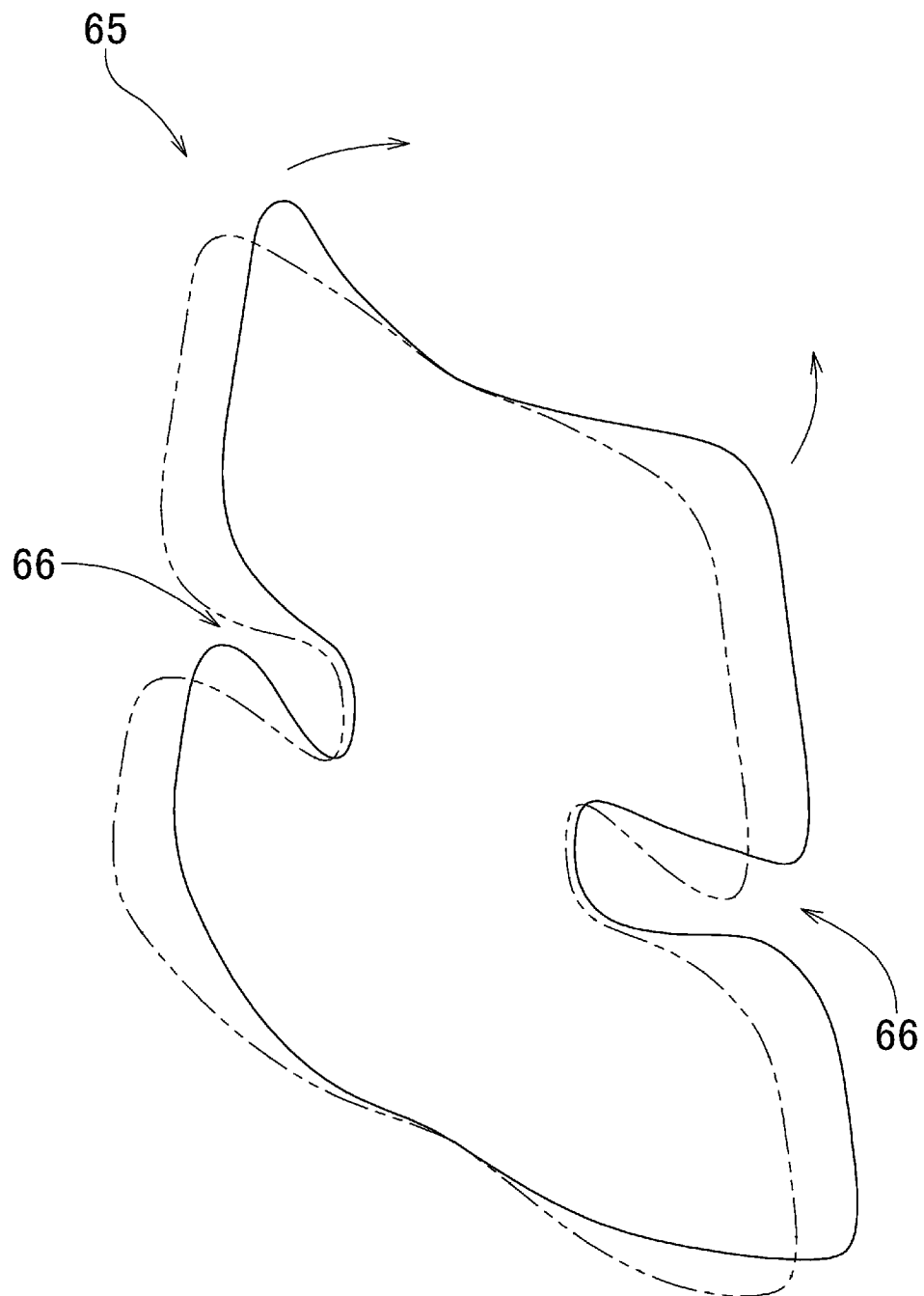
[図17]



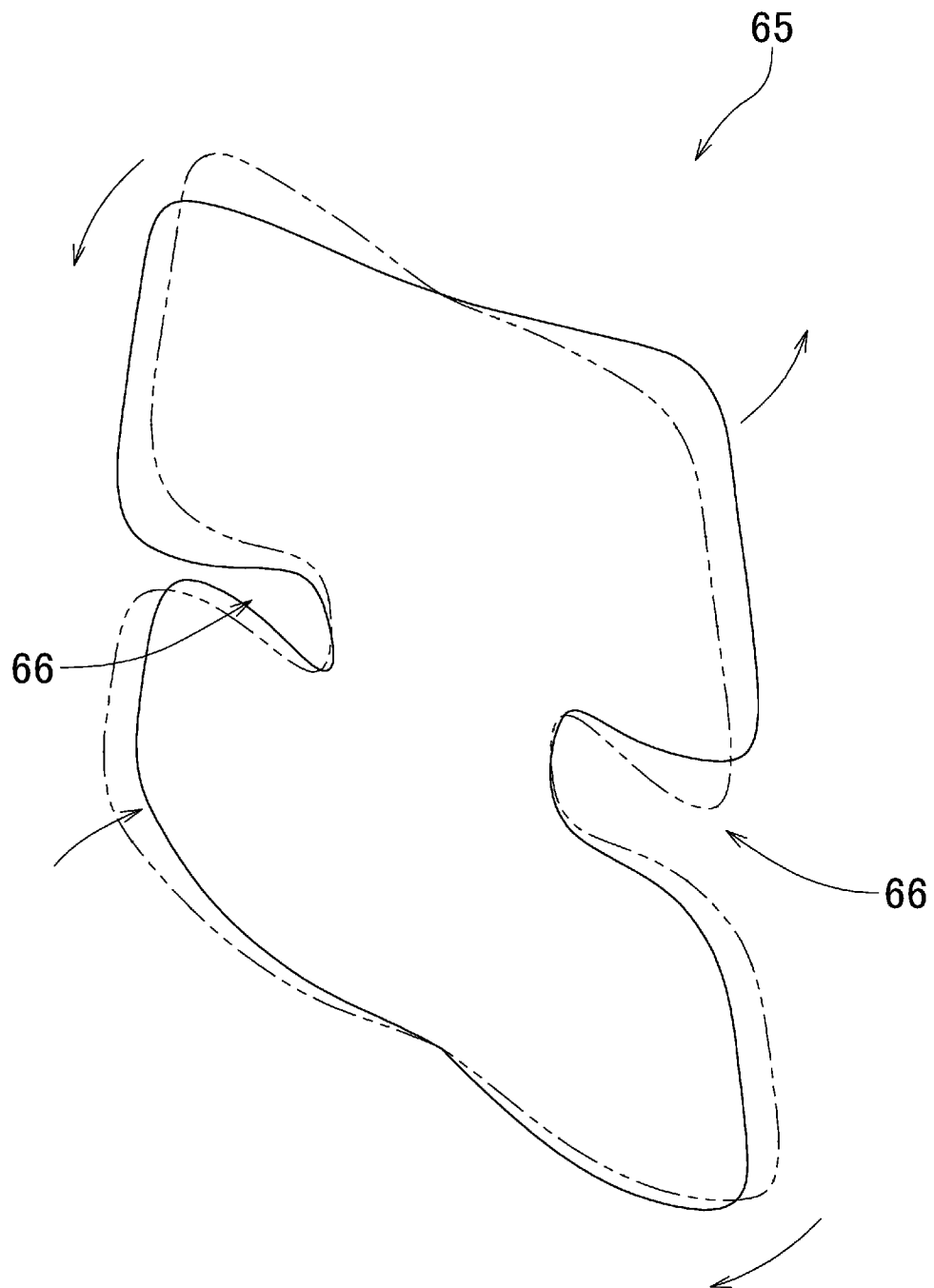
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/017909

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A41C 1/00 (2006.01) i; A41C 1/02 (2006.01) i; A41D 13/05 (2006.01) i
FI: A41D13/05 125; A41C1/00 G; A41C1/00 A; A41C1/02 B

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)

A41C1/00; A41C1/02; A41D13/05

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2006-97150 A (PIGEON CORPORATION) 13.04.2006 (2006-04-13) paragraph [0030], fig. 2	6 1-5
A	JP 2019-10393 A (KANADE CORPORATION) 24.01.2019 (2019-01-24)	1-6
A	JP 2013-138823 A (KOWA COMPANY, LTD.) 18.07.2013 (2013-07-18)	1-6

☐ 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 application or patent 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

"I" 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
10 July 2020 (10.07.2020)

Date of mailing of the international search report
04 August 2020 (04.08.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/017909

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2006-97150 A	13 Apr. 2006	(Family: none)	
JP 2019-10393 A	24 Jan. 2019	(Family: none)	
JP 2013-138823 A	18 Jul. 2013	US 2014/0288474 A1	
		WO 2013/085027 A2	
		EP 2789316 A2	
		TW 201328652 A	
		CN 103987344 A	
		KR 10-2014-0102641 A	
		EA 201491141 A1	
		HK 1216138 A1	
		ES 2664623 T3	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A41C 1/00(2006.01)i; A41C 1/02(2006.01)i; A41D 13/05(2006.01)i FI: A41D13/05 125; A41C1/00 G; A41C1/00 A; A41C1/02 B														
B. 調査を行った分野														
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A41C1/00; A41C1/02; A41D13/05														
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年													
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）														
C. 関連すると認められる文献														
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号												
X	JP 2006-97150 A（ビジョン株式会社）13.04.2006（2006 - 04 - 13） 段落[0030], 第2図	6												
A		1-5												
A	JP 2019-10393 A（奏株式会社）24.01.2019（2019 - 01 - 24）	1-6												
A	JP 2013-138823 A（興和株式会社）18.07.2013（2013 - 07 - 18）	1-6												
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</td> <td>“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献	“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	
* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの													
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの													
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献														
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献														
国際調査を完了した日 10.07.2020	国際調査報告の発送日 04.08.2020													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） ▲高▼辻 将人 3B 9823 電話番号 03-3581-1101 内線 3320													

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/017909

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2006-97150	A	13.04.2006	(ファミリーなし)	
JP	2019-10393	A	24.01.2019	(ファミリーなし)	
JP	2013-138823	A	18.07.2013	US 2014/0288474	A1
				WO 2013/085027	A2
				EP 2789316	A2
				TW 201328652	A
				CN 103987344	A
				KR 10-2014-0102641	A
				EA 201491141	A1
				HK 1216138	A1
				ES 2664623	T3