

(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
2021年12月2日(02.12.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/240887 A1

- (51) 国際特許分類:
A45F 3/04 (2006.01) A45F 3/20 (2006.01)
A45F 3/14 (2006.01) A45C 13/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/003673
- (22) 国際出願日: 2021年2月2日(02.02.2021)
- (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 2020-093208 2020年5月28日(28.05.2020) JP
- (71) 出願人: 美津濃株式会社 (MIZUNO CORPORATION) [JP/JP]; 〒5418538 大阪府大阪市中央区北浜4丁目1番23号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 加茂新 (KAMO, Arata); 〒5598510 大阪府大阪市住之江区南港北1丁目12番35号 美津濃株式会社内 Osaka (JP). 山

田 雄貴 (YAMADA, Yuki); 〒5598510 大阪府大阪市住之江区南港北1丁目12番35号 美津濃株式会社内 Osaka (JP). 金山 哲也 (KANAYAMA, Tetsuya); 〒5598510 大阪府大阪市住之江区南港北1丁目12番35号 美津濃株式会社内 Osaka (JP).

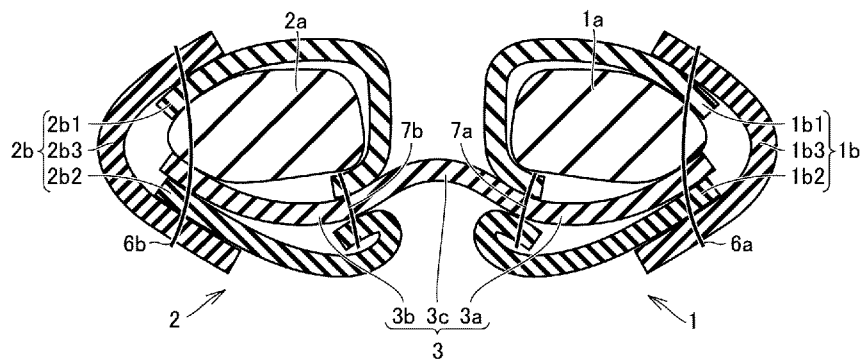
(74) 代理人: 特許業務法人深見特許事務所 (FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号 中之島フェスティバルタワー・ウエスト Osaka (JP).

(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, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: SHOULDER BELT AND BAG

(54) 発明の名称: ショルダーベルトおよびバッグ

[図3]



(57) Abstract: This shoulder belt (10L), which has a longitudinal direction and a transverse direction crossing the longitudinal direction, comprises: a first part (1) and a second part (2) that are disposed to be spaced apart from each other in the transverse direction in a cross-section crossing the longitudinal direction; and a third part (3) that connects the first part and the second part. The expansion/contraction ratio of the third part is greater than the expansion/contraction ratio of each of the first part and the second part. The bending resistance of the third part is smaller than the bending resistance of each of the first part and the second part.

(57) 要約: ショルダーベルト (10L) は、長手方向および長手方向と交差する短手方向とを有するショルダーベルトであって、長手方向と交差する断面において短手方向に互いに間隔を隔てて配置されている第1部 (1) および第2部 (2) と、第1部と第2部との間を接続する第3部 (3) とを備える。第3部の伸縮率は、第1部および第2部の各々の伸縮率よりも高い。第3部の剛軟度は、第1部および第2部の各々の剛軟度より低い。

WO 2021/240887 A1

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))

明 細 書

発明の名称： ショルダーベルトおよびバッグ

技術分野

[0001] 本発明は、ショルダーベルトおよびバッグに関する。

背景技術

[0002] 肩への負荷を低減させるために、ショルダーベルトと肩との接地面積を増やし、荷重を分散させ圧力を低下させる試みが行われている。

[0003] 特開 2001-17227 号公報には、ショルダーベルトを体の複雑な三次元形状に追従させるために、ショルダーベルトの長手方向の断面において、芯材を含む両端部と、带状テープを含み両端部間を接続する中央部とを含むショルダーベルトが提案されている。さらに、特開 2001-17227 号公報には、ショルダーベルトの強度を負担するために、带状テープにはポリプロピレンなどの強靱な素材が用いられることが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開 2001-17227 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記ショルダーベルトは、ショルダーベルトに通し、腕が動いていない下げた状態で着用者の肩および腕が静的な状態にあるときには、体の三次元形状に追従でき荷重を分散させることはできる。一方で、腕を上げ下げするときなどの着用者の肩および腕が動的な状態にあるときには、上記三次元形状の変化に十分に追従できず、ショルダーベルトと肩との接地面積が小さくなる場合があった。

[0006] 本発明者らによる研究の結果、带状テープを含む中央部の剛性が高いために両端部および中央部がフラットとなりやすい、かつ伸び縮みが少ないことがその原因と考えられた。

[0007] 本発明の主たる目的は、従来のショルダーベルトと比べて、腕を上げ下げするときなどの着用者の肩および腕が動的な状態にあるときにもショルダーベルトと肩との接地面積が損なわれないショルダーベルトおよび該ショルダーベルトを備えるバッグを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明に係るショルダーベルトは、長手方向および長手方向と交差する短手方向とを有するショルダーベルトであって、長手方向と交差する断面において短手方向に互いに間隔を隔てて配置されている第1部および第2部と、第1部と第2部との間を接続する第3部とを備える。第3部の伸縮率は、第1部および第2部の各々の伸縮率よりも高い。第3部の剛軟度は、第1部および第2部の各々の剛軟度よりも低い。

[0009] 上記ショルダーベルトにおいて、第1部および第2部の各々は、長手方向に沿って延在している。第3部は、長手方向において第1部および第2部の各々の一端と他端との間に延在している。

[0010] 上記ショルダーベルトにおいて、第1部、第2部、および第3部の各々は、ショルダーベルトの長手方向の一端と他端との間に延在している。

[0011] 上記ショルダーベルトにおいて、第3部は、第1部の内部に配置されておりかつ第1部に接続されている第1部分と、第2部の内部に配置されておりかつ第2部に接続されている第2部分と、第1部分および第2部分の外部に配置されておりかつ第1部分と第2部分とを接続している第3部分とを含む。第1部および第2部の各々は、平面視において第1部分または第2部分の少なくとも一部と重なるように配置されている芯材と、断面において、第1部分または第2部分、および芯材を囲むように配置されており、かつ第1部分または第2部分と固定されている包材とを含む。

[0012] 本発明に係るバッグは、上記ショルダーベルトと、ショルダーベルトの長手方向の一端および他端に固定されている本体収納部とを備える。上記バッグは、一例として、バックパックまたはゴルフバッグである。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、従来のショルダーベルトと比べて、腕を上げ下げするときなどの着用者の肩および腕が動的な状態にあるときにもショルダーベルトと肩との接地面積が損なわれないショルダーベルトおよび該ショルダーベルトを備えるバッグを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本実施の形態に係るショルダーベルトの正面図である。

[図2]本実施の形態に係るショルダーベルトの背面図である。

[図3]図1中の矢印 | | | - | | | から視た断面図である。

[図4]本実施の形態に係るショルダーベルトを備えるバッグの一例であるバックパックを示す図である。

[図5]本実施の形態に係るショルダーベルトを備えるバッグの他の一例であるゴルフバッグを示す図である。

[図6]装着者の頸側点および肩峰点と、水平面に対する頸側点および肩峰点の傾斜角とを説明するための模式図である。

[図7]水平面に対する頸側点および肩峰点の傾斜角が比較的小さい場合（いわゆるいかり肩）の、本実施の形態に係るショルダーベルトの第1部および第2部と肩との接触状態を示す模式図である。

[図8]水平面に対する頸側点および肩峰点の傾斜角が比較的大きい場合（いわゆるなで肩）の、本実施の形態に係るショルダーベルトの第1部および第2部と肩との接触状態を示す模式図である。

[図9]図8に示される場合に柔軟圧電センサを用いて測定された、肩にかかる荷重分布を示す図である。

[図10]図8に示される場合に柔軟圧電センサを用いて測定された、肩にかかる荷重分布を三次元的に表した図である。

[図11]腕が下げられている第1状態（P1）、腕が水平方向に沿って上げられている第2状態（P2）、および腕が鉛直方向に沿って上げられている第3状態（P3）を説明するための図である。

[図12]図11に示される第1状態での、頸側点と肩峰点との間の距離を示す

図である。

[図13]図 1 1 に示される第 2 状態での、頸側点と肩峰点との間の距離を示す図である。

[図14]図 1 1 に示される第 3 状態での、頸側点と肩峰点との間の距離を示す図である。

[図15]装着者が本実施の形態に係るショルダーベルトに通した腕を水平方向に沿うように上げている状態での、該ショルダーベルトの変形の態様を説明するための図である。

[図16]装着者が本実施の形態に係るショルダーベルトに通した腕を鉛直方向に沿うように上げている状態での、該ショルダーベルトの変形の態様を説明するための図である。

[図17]水平面に対する頸側点および肩峰点の傾斜角が比較的小さい場合（いわゆるいかり肩）の、比較例に係るショルダーベルトの外側および内側と肩との接触状態を示す模式図である。

[図18]水平面に対する頸側点および肩峰点の傾斜角が比較的大きい場合（いわゆるなで肩）の、比較例に係るショルダーベルトの外側および内側と肩との接触状態を示す模式図である。

[図19]図 1 8 に示される場合に柔軟圧電センサを用いて測定された、肩にかかる荷重分布を示す図である。

[図20]図 1 8 に示される場合に柔軟圧電センサを用いて測定された、肩にかかる荷重分布を三次元的に表した図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。なお、以下の図面において同一または相当する部分には同一の参照番号を付しその説明は繰返さない。

[0016] 本実施の形態に係るショルダーベルトは、バッグに備え付けられて、装着者の肩および腕が通されるものである。図 1、図 2 に示されるショルダーベルト 10L は、図 4 に示されるショルダーバッグ 100 において装着者の左

側の腕、肩および胸が通されるものである。なお、図4に示されるショルダ
ーバッグ100において装着者の右側の腕、肩および胸が通されるショルダ
ーベルト10Rは、ショルダーベルト10Lと左右対称の関係にある。以下
、ショルダーベルト10Lにおいて、図4に示されるバッグ100の外側を
表側、その反対側を裏側とし、表側の面を正面、裏側の面を裏面とする。

[0017] 図1および図2に示されるように、ショルダーベルト10Lは、長手方向
と、長手方向と交差する短手方向とを有している。

[0018] 図1～図3に示されるように、ショルダーベルト10Lは、第1部1、第
2部2、および第3部3を備える。第1部1および第2部2の各々は、上記
長手方向に沿って延在している。第3部3は、上記長手方向において第1部
1および第2部2の各々の一端と他端との間に延在している。言い換えると
、第3部3は、第1部1と第2部2との間を塞いでいる。

[0019] 図3に示されるように、上記長手方向と交差する断面において、第1部1
および第2部2は、短手方向に互いに間隔を隔てて配置されている。第3部
3は、第1部1と第2部2との間を接続している。第1部1は、図4に示さ
れるバッグ100において第3部3よりも外側に配置される。第2部2は、
図4に示されるバッグ100において第3部3よりも内側に配置される。第
3部3は、図4に示されるバッグ100において第1部1と第2部2との間
に配置される。

[0020] 第3部3の伸縮率は、第1部1および第2部2の各々の伸縮率よりも高い
。ここで、第1部1、第2部2、および第3部3の各伸縮率は、JIS規格
(JIS L 1096:2010)に定められた伸長弾性率であり、例え
ば当該規格に定められたB-1法(定荷重法)に基づいて測定される。

[0021] 第3部3の柔軟性は、第1部1および第2部2の各々の柔軟性よりも高い
。つまり、第3部3は、第1部1および第2部2の各々より柔らかい。第1
部1、第2部2、および第3部3の各々の柔軟性は、例えばJIS規格(J
IS L 1096:2010)に定められた剛軟度であり、例えば当該規
格に定められたA法(45°カンチレバー法)に基づいて測定される。つまり

、第3部3の剛軟度は、第1部1および第2部2の各々の剛軟度よりも低い。

[0022] 図1および図2に示されるように、ショルダーベルト10Lは、例えば上記長手方向において第1領域11、第2領域12、第3領域13、および第4領域14に区分される。第1領域11は、第3領域13を介して、第2領域12と接続されている。第4領域14は、第2領域12に対して第3領域13とは反対側に配置されており、かつ第2領域12に接続されている。言い換えると、第1領域11、第3領域13、第2領域12、および第4領域14は、この記載順に接続されている。第1部1、第2部2、および第3部3の各々は、ショルダーベルト10Lの長手方向において第1領域11から第2領域12まで延在している。

[0023] なお、第1領域11は、図4に示されるバッグ100が装着されたときに、装着者の肩および胸の上部に接触することが予定された領域である。第2領域12は、図4に示されるバッグ100が装着されたときに、装着者の脇腹に接触することが予定された領域である。第3領域13は、図4に示されるバッグ100が装着されたときに、装着者の胸の下部および脇腹に接触することが予定された領域である。第4領域14には、図4に示されるバッグ100の本体収納部101の背面下部に固定されたテープ102と連結される連結部材5が固定されている。

[0024] 第1領域11、第2領域12、および第3領域13の各々の基本的な構成は、互いに同じである。第1部1、第2部2、および第3部3の各々は、第1領域11、第2領域12、および第3領域13の各々に配置されている。言い換えれば、第1領域11、第2領域12、および第3領域13の各々において、第1部1、第2部2、および第3部3の各々の基本的な構成は、互いに同じである。

[0025] 第1領域11において、第1部1、第2部2、および第3部3の各々は、第1領域11の長手方向に沿って延在している。第2領域12において、第1部1、第2部2、および第3部3の各々は、第2領域12の長手方向に沿

って延在している。第1領域11の長手方向および第2領域12の長手方向は、ショルダーベルト10Lの長手方向に沿っている。第1領域11の短手方向および第2領域12の短手方向は、ショルダーベルト10Lの短手方向に沿っている。

[0026] 第1領域11の長手方向は、第2領域12の長手方向に対してなだらかな屈曲を成すように、設定されている。言い換えると、平面視において、ショルダーベルト10Lは屈曲部を有している。

[0027] 第2領域12の長手方向の長さは、第1領域11の長手方向の長さよりも短く、第3領域13の長手方向の長さよりも長い。第3領域13の短手方向の幅は、第1領域11の短手方向の最大幅W1と同等もしくは狭く、第2領域12の短手方向の最小幅W2よりも広いのが望ましい。

[0028] 第1領域11における第3部3の短手方向の幅W3は、第2領域12における第3部3の短手方向の幅W3と同等以上であるのが望ましい。

[0029] ショルダーベルト10Lの一例では、第1領域11の短手方向の最大幅W1は50mm以上90mm以下、第2領域12の短手方向の最小幅W2は30mm以上70mm以下、第3部3の短手方向の幅W3は5mm以上15mm以下であるのが望ましい。

[0030] 図1～図3に示されるように、第1部1および第2部2の各々は、例えば複数の部材の集合体として構成されている。

[0031] 図3に示されるように、第3部3は、第1部1の内部に配置されておりかつ第1部1に接続されている第1部分3aと、第2部2の内部に配置されておりかつ第2部2に接続されている第2部分3bと、第1部分3aおよび第2部分3bの外部に配置されておりかつ第1部分3aと第2部分3bとを接続している第3部分3cとを含む。第3部3において、第3部分3cのみが表出している。

[0032] 図3に示されるように、第1部1は、芯材1aと、包材1bとを有している。芯材1aは、平面視において第3部3の第1部分3aの少なくとも一部と重なるように配置されている。包材1bは、上記長手方向に垂直な断面に

において、第1部分3 aおよび芯材1 aを囲むように配置されており、かつ第1部分3 aと固定されている。包材1 bは、例えば表面部1 b 1と、裏面部1 b 2と、外縁部1 b 3とを有している。なお、包材1 bは、外縁部1 b 3を有していなくてもよい。表面部1 b 1は、上記断面において、第1部分3 aに対して芯材1 a側に配置されている。裏面部1 b 2は、上記断面において、第1部分3 aに対して芯材1 aとは反対側に配置されている。外縁部1 b 3は、上記断面において、第3部3の第1部分3 a、芯材1 a、表面部1 b 1、および裏面部1 b 2よりも外側に配置されている。第3部3の第1部分3 a、表面部1 b 1、および外縁部1 b 3は、芯材1 aを囲むように配置されている。

[0033] 図3に示されるように、第3部3の第1部分3 a、芯材1 a、表面部1 b 1、裏面部1 b 2、および外縁部1 b 3は、例えば縫着部材6 aによって互いに縫着されている。縫着部材6 aは、例えば、第1部分3 a、芯材1 a、表面部1 b 1、および裏面部1 b 2の各々の外側部分と、外縁部1 b 3の内側部分とを縫着している。さらに、第3部3の第1部分3 a、表面部1 b 1、および裏面部1 b 2は、例えば縫着部材7 aによって互いに縫着されている。縫着部材7 aは、例えば、第1部分3 a、表面部1 b 1、および裏面部1 b 2の各々の内側部分を縫着している。

[0034] 図3に示されるように、第2部2は、例えば上記断面において第3部3の第3部分3 cに対して第1部1と実質的に線対称の関係性を有している。なお、第2部2は、上記断面において第3部3の第3部分3 cに対して第1部1と実質的に線対称の関係性を有していなくてもよい。例えば、上記短手方向における第1部および第2部の各々の幅は、互いに異なっていてもよい。

[0035] 図3に示されるように、第2部2は、芯材2 aと、包材2 bとを有している。芯材2 aは、平面視において第3部3の第2部分3 bの少なくとも一部と重なるように配置されている。包材2 bは、上記長手方向に垂直な断面において、第2部分3 bおよび芯材2 aを囲むように配置されており、かつ第2部分3 bと固定されている。包材2 bは、例えば表面部2 b 1と、裏面部

2 b 2 と、外縁部 2 b 3 とを有している。なお、包材 2 b は、外縁部 2 b 3 を有していなくてもよい。表面部 2 b 1 は、上記断面において、第 2 部分 3 b に対して芯材 2 a 側に配置されている。裏面部 2 b 2 は、上記断面において、第 2 部分 3 b に対して芯材 2 a とは反対側に配置されている。外縁部 2 b 3 は、上記断面において、第 3 部 3 の第 2 部分 3 b、芯材 2 a、表面部 2 b 1、および裏面部 2 b 2 よりも外側に配置されている。第 3 部 3 の第 2 部分 3 b、表面部 2 b 1、および外縁部 2 b 3 は、芯材 2 a を囲むように配置されている。

[0036] 図 3 に示されるように、第 3 部 3 の第 2 部分 3 b、芯材 2 a、表面部 2 b 1、裏面部 2 b 2、および外縁部 2 b 3 は、例えば縫着部材 6 b によって互いに縫着されている。縫着部材 6 b は、例えば、第 2 部分 3 b、芯材 2 a、表面部 2 b 1、および裏面部 2 b 2 の各々の外側部分と、外縁部 2 b 3 の内側部分とを縫着している。さらに、第 3 部 3 の第 2 部分 3 b、表面部 2 b 1、および裏面部 2 b 2 は、例えば縫着部材 7 b によって互いに縫着されている。縫着部材 7 b は、例えば、第 2 部分 3 b、表面部 2 b 1、および裏面部 2 b 2 の各々の内側部分を縫着している。

[0037] ショルダーベルト 10 L の一例では、第 3 部 3 を構成する材料は、メッシュ、エアメッシュ、ニット、およびストレッチ素材からなる群から選択される少なくとも 1 つを含む。芯材 1 a を構成する材料は、EPE、EVA、およびスポンジからなる群から選択される少なくとも 1 つを含む。包材 1 b を構成する材料は、PU、ポリエステル、ナイロン、綿、アクリルおよびTPUからなる群から選択される少なくとも 1 つを含む。なお、第 1 部 1 および第 2 部 2 の各々に含まれる複数の部材は、縫着に限られず、接着などの任意の方法によって互いに固定されていればよい。

[0038] 図 4 に示されるように、ショルダーベルト 10 L を備えるバッグ 100 は、例えばバックパックとして構成されている。図 4 に示されるように、バッグ 100 は、図 1 ~ 図 3 に示されるショルダーベルト 10 L と、ショルダーベルト 10 R と、本体収納部 101 とを備える。ショルダーベルト 10 L の

第1領域11は、本体収納部101の上部に接続されている。ショルダーベルト10Lの連結部材5は、本体収納部101の下部に固定されたテープ102と連結している。例えば、ショルダーベルト10Lの連結部材5には、本体収納部101の下部に固定されたテープ102が通されている。好ましくは、連結部材5およびテープ102は、テープ102において本体収納部101に固定されている一端と連結部材5に通されている部分との間の長さを調整するように設けられている。

[0039] なお、図1～図4に示されるショルダーベルト10L、10Lは平面視において屈曲部を有しているが、本実施の形態に係るショルダーベルトは平面視において屈曲部を有していなくてもよい。

[0040] 図5は、平面視において屈曲部を有していないショルダーベルト10を備えるバッグ110を示している。ショルダーベルト10は、ショルダーベルト10Lと基本的に同様の構成を備えるが、平面視において屈曲部を有していない点で、ショルダーベルト10Lとは異なる。バッグ110は、例えばゴルフバッグとして構成されている。

[0041] 次に、本実施の形態に係るショルダーベルト10L、10R、10の作用効果を説明する。まず、図6～図10を参照して、装着者の肩および腕が静的な状態にあるときのショルダーベルト10L、10R、10の作用効果を、図17～図19に示される比較例との対比に基づいて説明する。

[0042] ショルダーベルト10L、10R、10は、図6に示される装着者の頸側点と肩峰点との間に位置する領域の少なくとも一部と接触することが予定されている。第3部3は、装着者の頸側点と肩峰点との間に位置する領域の一部と重なるように配置されることが予定されている。

[0043] 頸側点および肩峰点を結ぶ仮想線分が水平面に対して成す傾斜角、および頸側点と肩峰点との間の距離は、装着者毎に異なる。

[0044] 図17および図18に示される比較例に係るショルダーベルトは、第3部3を備えていない。比較例に係るショルダーベルトにおいて外側及び内側の伸縮率は、短手方向の両端部の伸縮率と同等である。比較例に係るショルダ

ーベルトにおいて短手方向の中央部の柔軟性は、短手方向の両端部の柔軟性と同等である。図17に示されるように、比較例に係るショルダーベルトが上記傾斜角が比較的小さい、いわゆるいかり肩の、装着者に装着されたときには、ショルダーベルトの短手方向の端部が頸側点の近傍部分にのみ接触しやすい。そのため、バッグの荷重は頸側点の近傍部分に集中しやすい。また、図18に示されるように、比較例に係るショルダーベルトが上記傾斜角が比較的大きい、いわゆるなで肩の、装着者に装着されたときには、肩峰点の近傍部分にのみ接触しやすい。そのため、バッグの荷重は肩峰点の近傍部分に集中しやすい。このように、比較例に係るショルダーベルトでは、上記傾斜角によっては、荷重を頸側点と肩峰点との間に広く分散させることは困難である。

[0045] これに対し、本実施の形態に係るショルダーベルト10L、10R、10は、第3部3を備え、第3部3の伸縮率が第1部1および第2部2の各々の伸縮率よりも高く、かつ第3部3の剛軟度は、第1部1および第2部2の各々の剛軟度よりも低い。そのため、第3部3が、上記短手方向、ならびに、上記長手方向および上記短手方向の各々に直交する方向に変形しやすく、上記短手方向および上記直交する方向における第1部1および第2部2の相対的な位置関係が容易に変更され得る。

[0046] 図7に示されるように、本実施の形態に係るショルダーベルト10L、10R、10が上記傾斜角が比較的小さい、いわゆるいかり肩の、装着者に装着されたときには、第1部1が肩峰点の近傍部分に接触するとともに、第2部2が頸側点の近傍部分に接触できる。また、図8に示されるように、本実施の形態に係るショルダーベルト10L、10R、10が上記傾斜角が比較的大きい、いわゆるなで肩の、装着者に装着されたときにも、第1部1が肩峰点の近傍部分に接触するとともに、第2部2が頸側点の近傍部分に接触できる。このように、本実施の形態に係るショルダーベルト10L、10R、10によれば、上記傾斜角によらず、荷重を頸側点と肩峰点との間に広く分散させることができる。なお、図7および図8では、第1部1および第2部

2のみが模式的に図示されている。

[0047] 図9および図10ならびに図19および図20は、ショルダーベルト10Lおよび比較例に係るショルダーベルトの各々について、同一条件下で測定された、同一の装着者の肩にかかる荷重分布を示す図である。装着者は、図8および図18に示されるように上記傾斜角が比較的大きいなで肩であった。荷重分布は、装着者の肩に固定された柔軟圧電センサを用いて測定した。図9および図19に示される測定領域の角Aおよび角Bは、図10および図20における測定領域の角Aおよび角Bに対応する。図9および図19において、右側が頸側点側であり、左側が肩峰点側である。また図9および図19において、上側が装着者の背中側であり、下側が装着者の胸側である。図9および図19において、荷重が加えられていない領域は、背景色（2本の傾斜線よりも外側の領域の色）と同じ色で示されており、それ以外の領域の色の濃淡が当該領域に加えられた荷重の大小を示している。図10および図20において、体表面から外側に向けて突出している複数の棒状データの高さおよび色の濃淡が当該領域に加えられた荷重の大小を示している。なお、図9および図19において、右側に位置する傾斜線は頸側点を通ることを示し、左側に位置する傾斜線は肩峰点を通ることを示している。

[0048] 図19および図20に示されるように、比較例に係るショルダーベルトでは、荷重が肩峰点の近傍部分に集中しており、かつ荷重が加えられている領域には比較的大きな荷重が加えられていた。

[0049] これに対し、図9および図10に示されるように、ショルダーベルト10Lでは、荷重が頸側点の近傍部分および肩峰点の近傍部分に分散しており、荷重が加えられている複数の領域に加えられていた最大荷重は、比較例に係るショルダーベルトにて測定された最大荷重よりも小さかった。

[0050] このように、本実施の形態に係るショルダーベルト10L、10R、10は、比較例に係るショルダーベルトと比べて、上記静的な状態において、体の複雑な三次元形状に追従できることが確認された。

[0051] 次に、図11～図16を参照して、装着者の肩および腕が動的な状態にあ

るときのショルダーベルト 10L, 10R, 10 の作用効果を説明する。

[0052] 図 11～図 14 は、上記動的な状態にあるときの、頸側点と肩峰点との間の距離が変動することを説明するための図である。図 11 に示されるように、腕が下ろされている第 1 状態 P1 と、腕が水平方向に沿うように上げられている第 2 状態 P2 と、腕が鉛直方向に沿うように上げられている第 3 状態 P3 とを考える。

[0053] 図 12～図 14 に示されるように、第 2 状態 P2 での頸側点と肩峰点との間の距離 L2 (図 13 参照) は、第 1 状態 P1 での頸側点と肩峰点との間の距離 L1 (図 12 参照) よりも短く、第 3 状態 P3 での頸側点と肩峰点との間の距離 L3 (図 14 参照) よりも長くなる。

[0054] 表 1 は、上記距離 L1, 距離 L2、および距離 L3 の個体差を示す。6 人の被験者の各々について、上記距離 L1, 距離 L2、および距離 L3 を測定し、かつその変化率を算出した。

[0055] [表 1]

被験者	L1 (cm)	L2 (cm)	L3 (cm)	(L2-L1)/L1	(L3-L1)/L1
1	11.5	6.4	4.1	-44.5%	-64.2%
2	10.7	6.7	2.3	-37.5%	-78.9%
3	8.3	4.8	2.6	-42.3%	-69.1%
4	10.1	6.7	4.2	-34.0%	-58.1%
5	9.8	5.1	2.8	-48.4%	-71.6%
6	9.5	5.7	3.3	-40.3%	-64.9%

[0056] 表 1 に示されるように、全被験者で、距離 L2 は距離 L1 よりも短く距離 L3 よりも長かった。また、比率 $(L2 - L1) / L1$ は全被験者で絶対値で 30% 以上であり、比率 $(L3 - L1) / L1$ は全被験者で絶対値で 50% 以上であった。つまり、全被験者で、頸側点と肩峰点との間の距離は、上記動的な状態にあるときに大きく変化することが確認された。また、距離 L1, 距離 L2, 距離 L3、比率 $(L2 - L1) / L1$ 、および比率 $(L3 - L1) / L1$ の各々には、個体差が確認された。

[0057] 本実施の形態に係る、上述のように、第 3 部 3 を備え、第 3 部 3 の伸縮率

が第1部1および第2部2の各々の伸縮率よりも高く、かつ第3部3の剛軟度は、第1部1および第2部2の各々の剛軟度よりも低い。そのため、第3部3が、上記短手方向、ならびに、上記長手方向および上記短手方向の各々に直交する方向に変形しやすく、上記短手方向および上記直交する方向における第1部1および第2部2の相対的な位置関係が容易に変更され得る。そのため、本実施の形態に係るショルダーベルト10L、10R、10は、上記動的な状態において、体の三次元形状の変化に追従できる。

[0058] 図15に示されるように、上記第2状態では、肩に接触している第1領域11の第3部3が短手方向に直線状に伸びることにより、短手方向において当該第3部と連なる第1部1および第2部2は短手方向に開くことができる。一方、図16に示されるように、上記第3状態では、肩に接触している第1領域11の第3部3が下方に向かって凸状に屈曲することにより、短手方向において当該第3部3と連なる第1部1および第2部2も下方に向かって凸状に屈曲し得る。そのため、上記第3状態では、上記第2状態と比べて、短手方向において第1部1および第2部2は短手方向に閉じることができる。このように、ショルダーベルト10L、10R、10では、第2状態および第3状態の各々において、第1領域11は肩の三次元形状の変化に追従できるため、第1領域11と肩との接触面積は広くなる。

[0059] また、図15および図16に示されるように、脇下にとおされている第2領域12は、上記第2状態および上記第3状態において、上述した肩に接触している第1領域11とは反対の挙動を示す。具体的には、図15に示されるように、上記第2状態では、脇の下に通されている第2領域12の第3部3が短手方向に縮む。これにより、ショルダーベルト10L、10R、10では、上記第2状態において、第2領域12は脇腹との接触面積を十分に確保しながらも、脇への食い込み、腕および脇腹との干渉が起こりにくい。一方、図16に示されるように、上記第3状態では、脇の下に通されている第2領域12の第3部3が短手方向に沿って伸びる。これにより、ショルダーベルト10L、10R、10では、上記第3状態において第2領域12と脇

腹との接触面積が十分に確保されるため、上記動的な状態においてバッグ100、110の挙動が安定する。

[0060] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した説明ではなく請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることを意図される。

符号の説明

[0061] 1 第1部、1a、2a 芯材、1b、2b 包材、1b1、2b1 表面部、1b2、2b2 裏面部、1b3、2b3 外縁部、2 第2部、3 第3部、3a 第1部分、3b 第2部分、3c 第3部分、5 連結部材、6a、7a 縫着部材、10、10L、10R ショルダーベルト、11 第1領域、12 第2領域、13 第3領域、14 第4領域、100、110 バッグ、101 本体収納部、102 テープ。

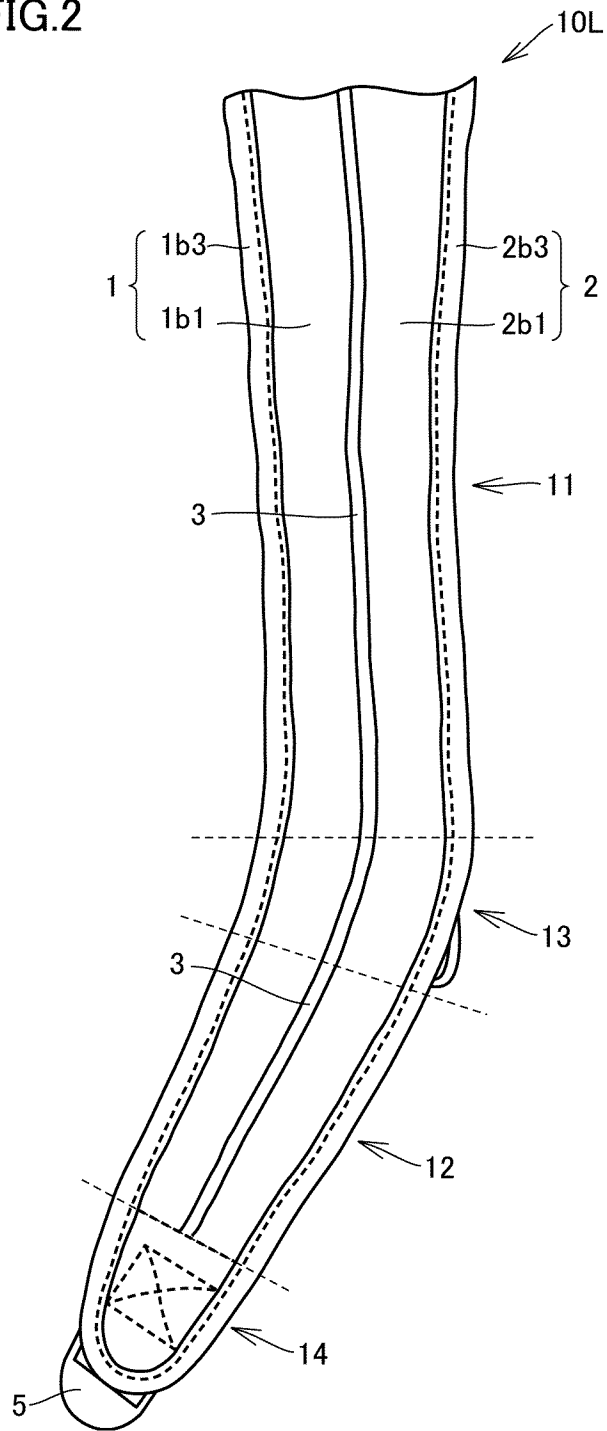
請求の範囲

- [請求項1] 長手方向および前記長手方向と交差する短手方向とを有するショルダーベルトであって、
- 前記長手方向と交差する断面において前記短手方向に互いに間隔を隔てて配置されている第1部および第2部と、
- 前記第1部と前記第2部との間を接続する第3部とを備え、
- 前記第3部の伸縮率は、前記第1部および前記第2部の各々の伸縮率よりも高く、
- 前記第3部の剛軟度は、前記第1部および前記第2部の各々の剛軟度より低い、ショルダーベルト。
- [請求項2] 前記第1部および前記第2部の各々は、前記長手方向に沿って延在しており、
- 前記第3部は、前記長手方向において前記第1部および前記第2部の各々の一端と他端との間に延在している、請求項1に記載のショルダーベルト。
- [請求項3] 前記第3部は、前記第1部の内部に配置されておりかつ前記第1部に接続されている第1部分と、前記第2部の内部に配置されておりかつ前記第2部に接続されている第2部分と、前記第1部分および前記第2部分の外部に配置されておりかつ前記第1部分と前記第2部分とを接続している第3部分とを含む、請求項1または2に記載のショルダーベルト。
- [請求項4] 前記第1部および前記第2部の各々は、
- 平面視において前記第1部分または前記第2部分の少なくとも一部と重なるように配置されている芯材と、
- 前記断面において、前記第1部分または前記第2部分、および前記芯材を囲むように配置されており、かつ前記第1部分または前記第2部分と固定されている包材とを含む、請求項3に記載のショルダーベルト。

[請求項5] 請求項1～4のいずれか1項に記載のショルダーベルトと、
前記ショルダーベルトに固定されている本体収納部とを備える、バ
ッグ。

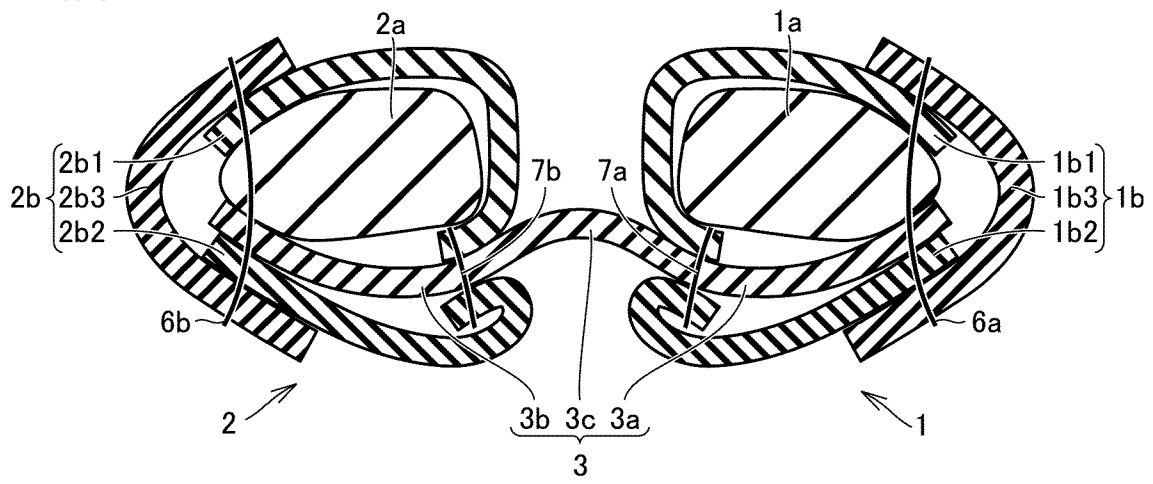
[図2]

FIG.2



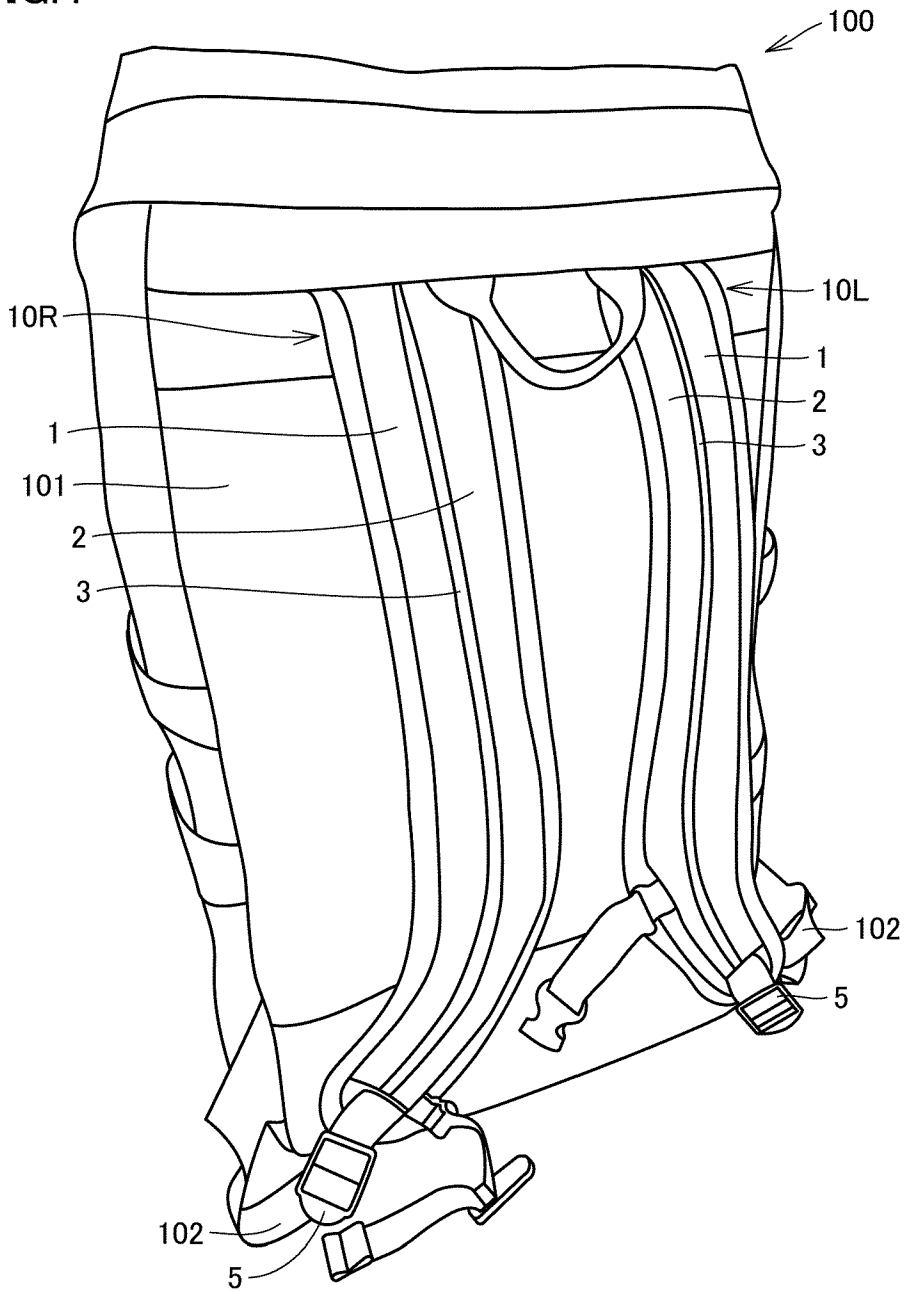
[図3]

FIG.3



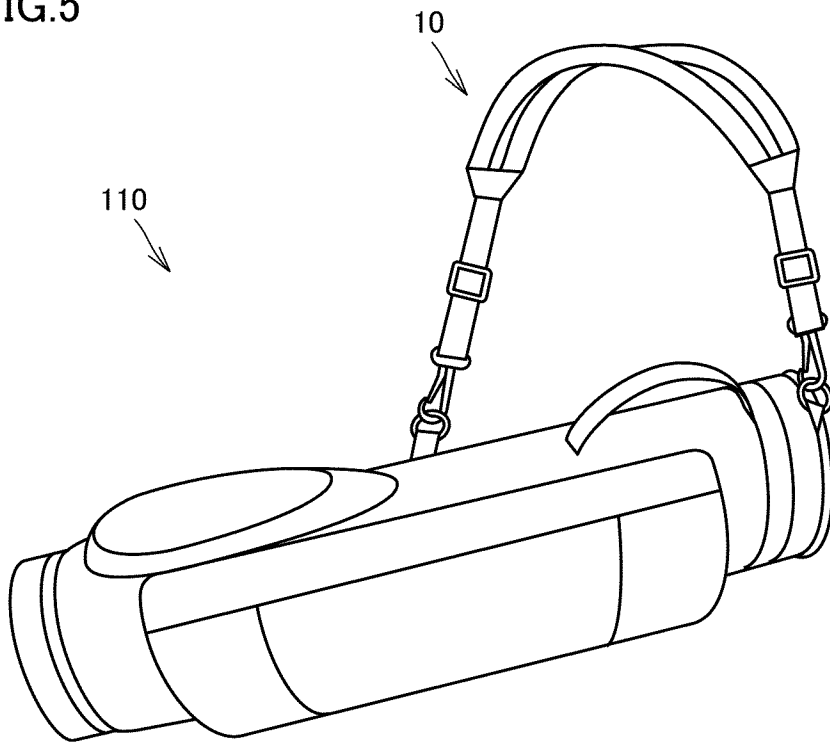
[図4]

FIG.4



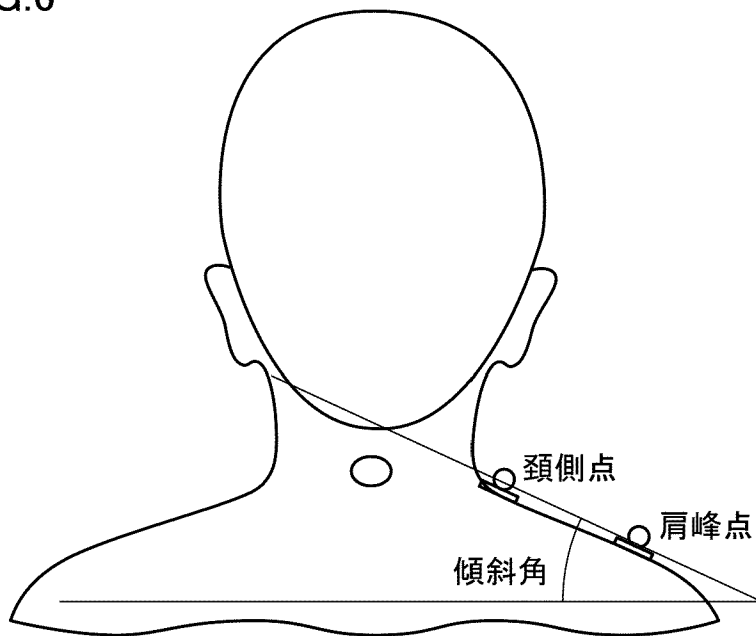
[図5]

FIG.5



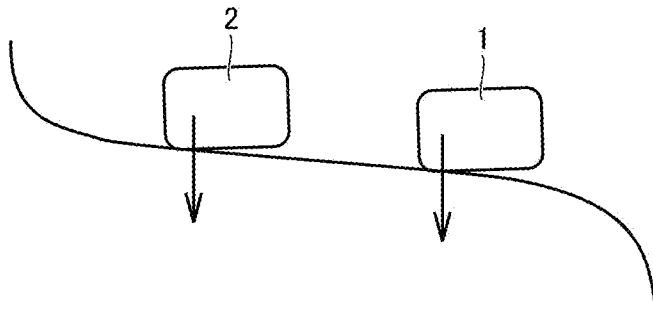
[図6]

FIG.6



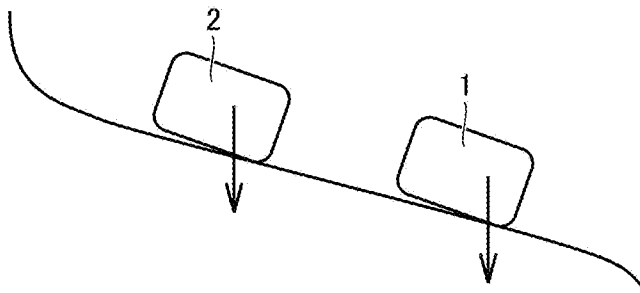
[図7]

FIG.7



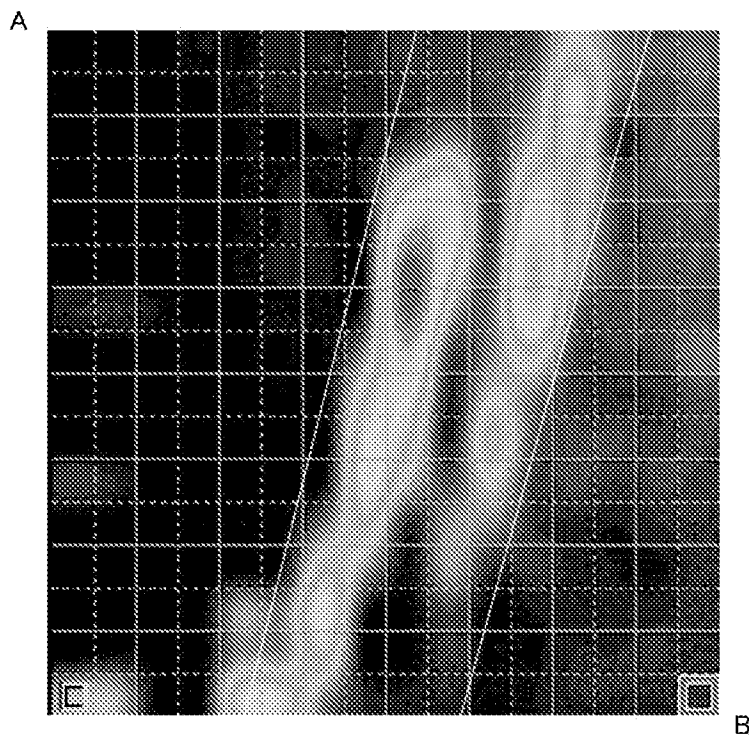
[図8]

FIG.8



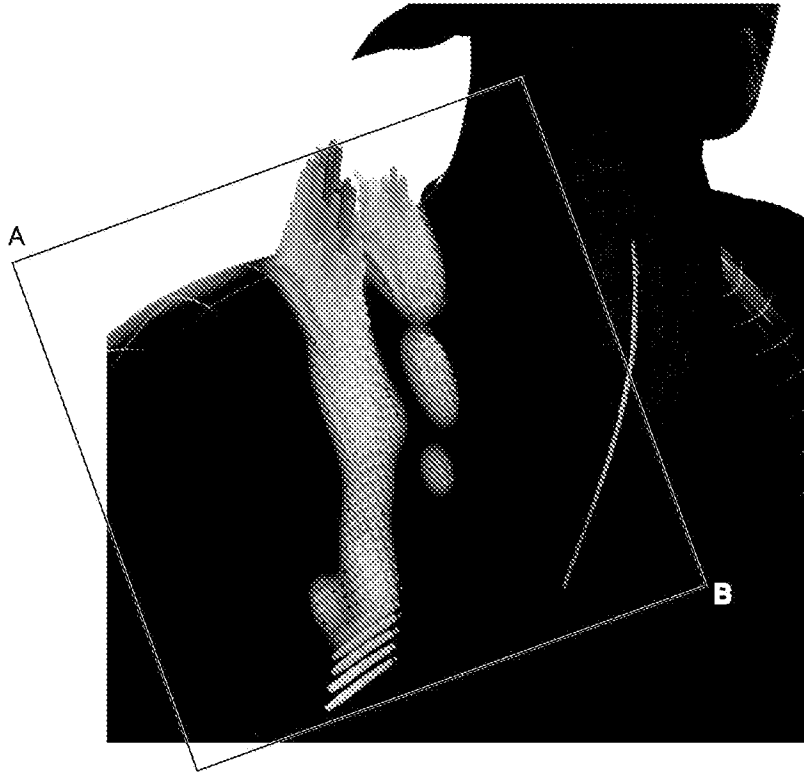
[図9]

FIG.9



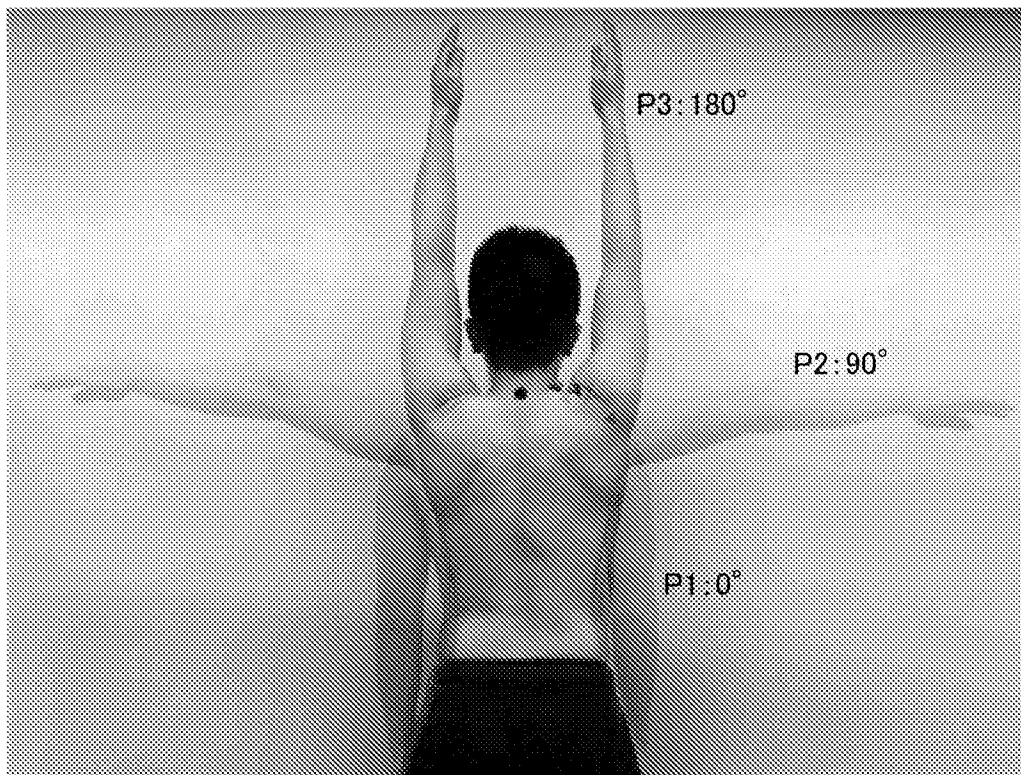
[図10]

FIG.10



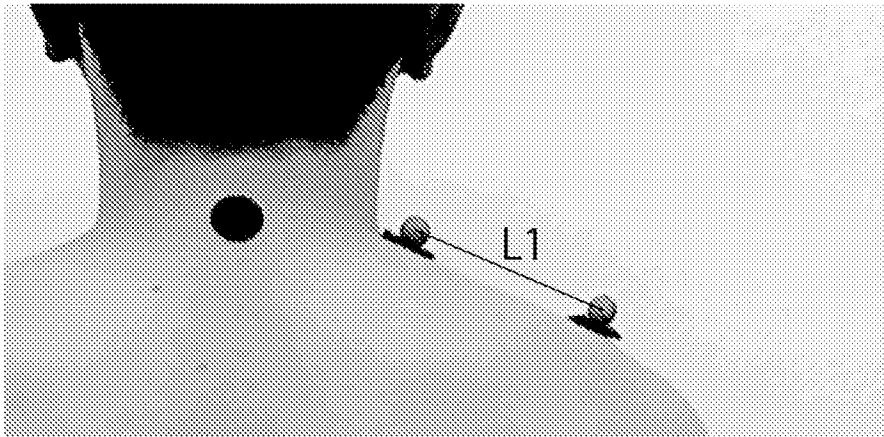
[図11]

FIG.11



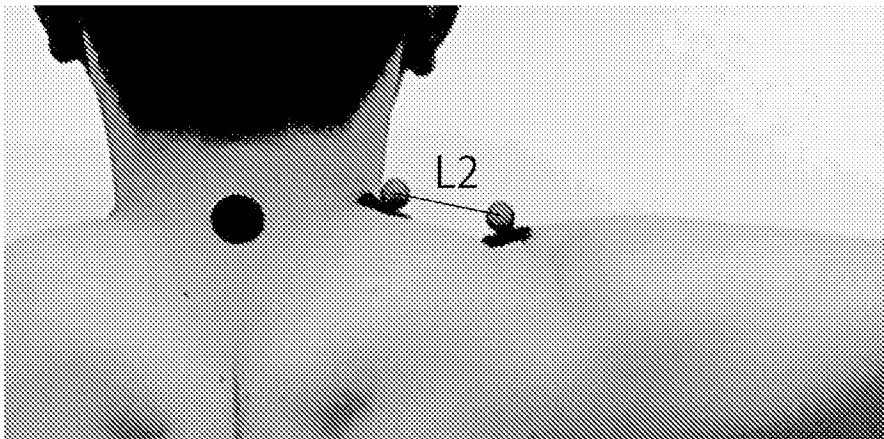
[図12]

FIG.12



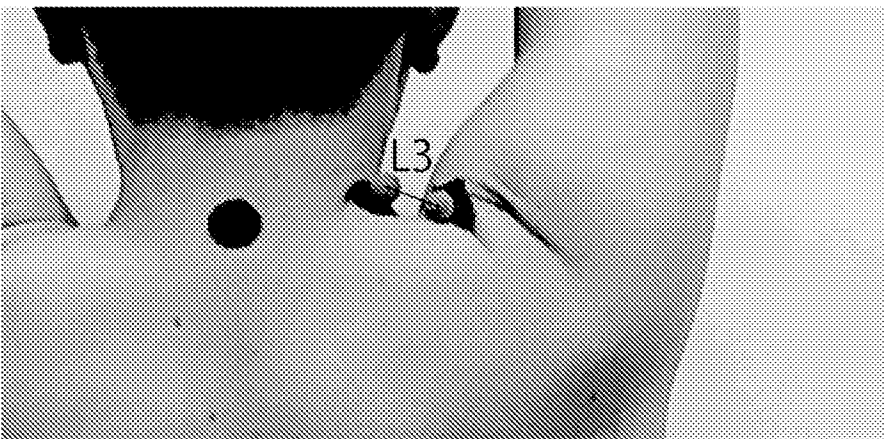
[図13]

FIG.13



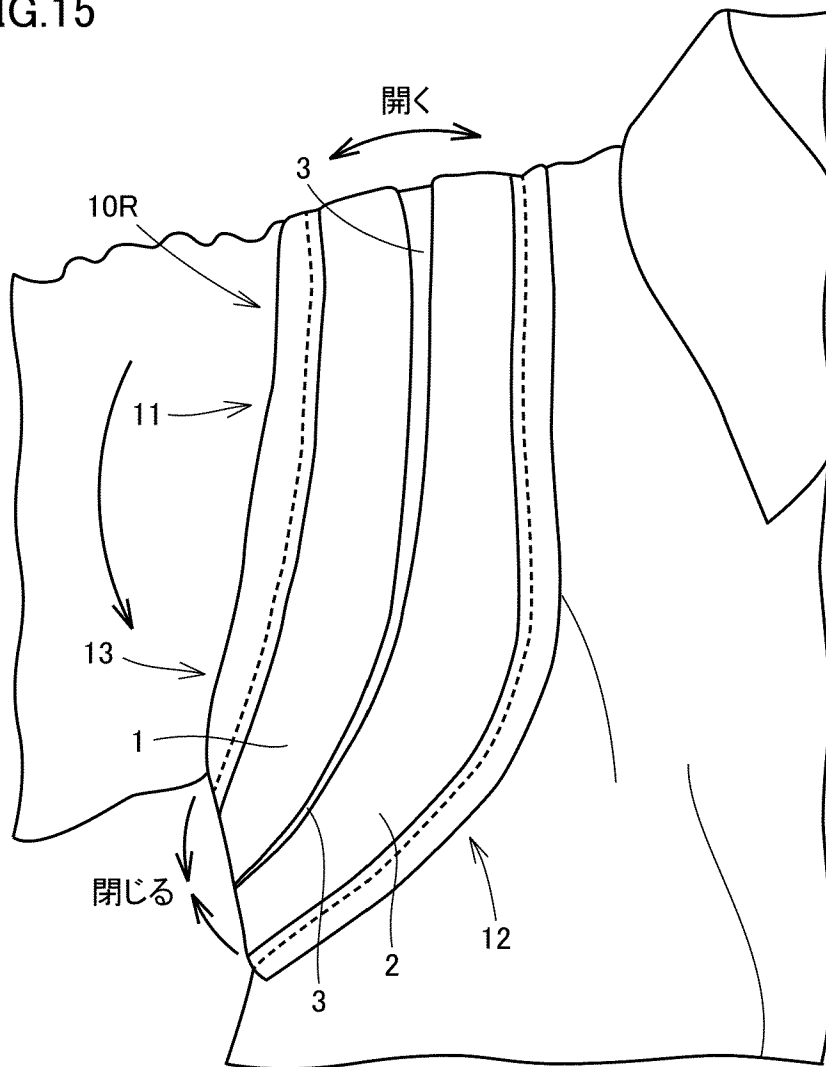
[図14]

FIG.14



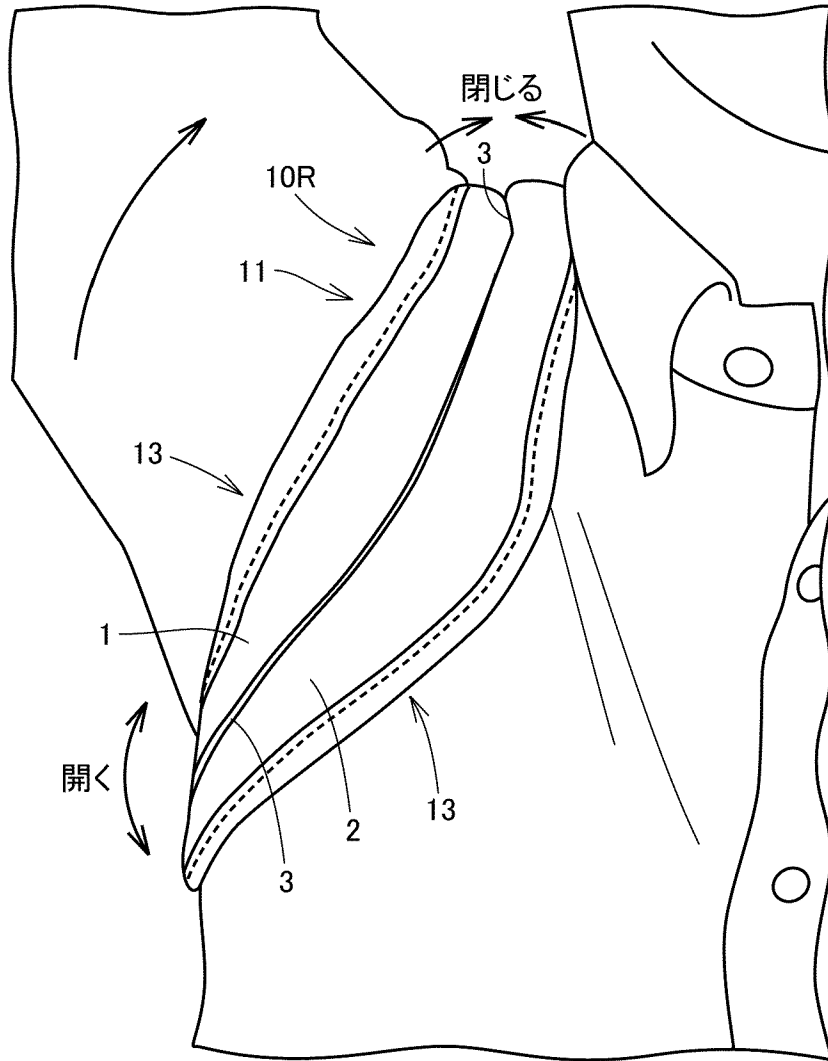
[図15]

FIG.15



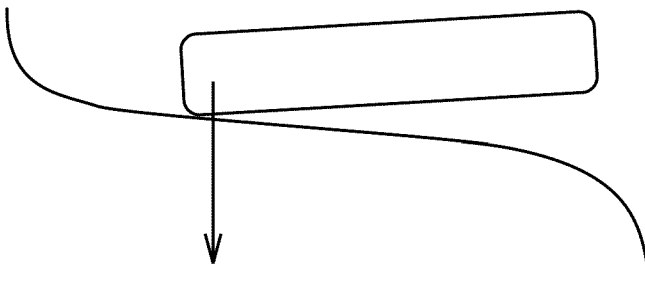
[図16]

FIG.16



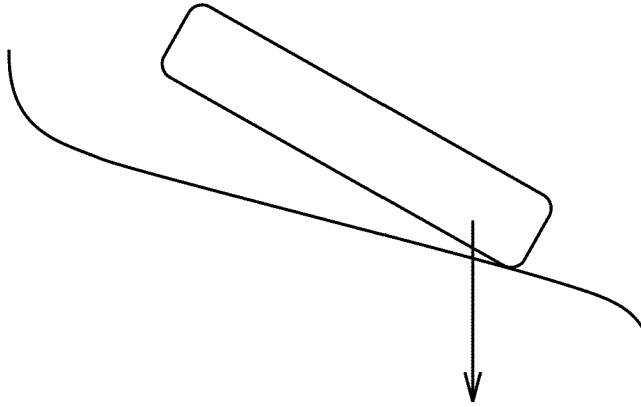
[図17]

FIG.17



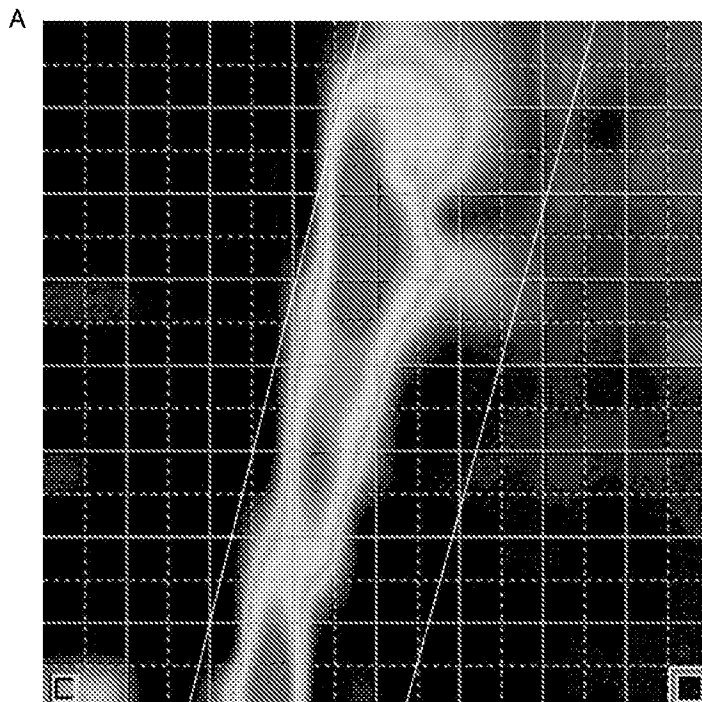
[図18]

FIG.18



[図19]

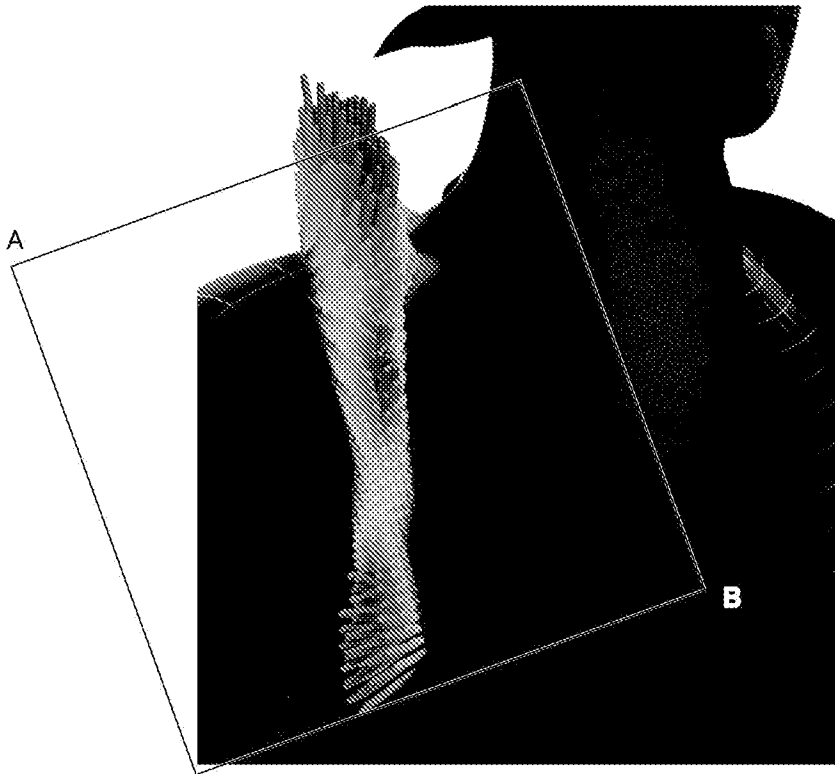
FIG.19



B

[図20]

FIG.20



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/003673

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 Int. Cl. A45F3/04 (2006.01) i, A45F3/14 (2006.01) i, A45F3/20 (2006.01) i,
 A45C13/30 (2006.01) i
 FI: A45C13/30 C, A45C13/30 Z, A45F3/04 300, A45F3/14, A45F3/20
 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)
 Int. Cl. A45F3/04, A45F3/14, A45F3/20, A45C13/30

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 1971-2021
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2021
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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	JP 2004-65462 A (SANKYO SOGYO KK) 04 March 2004, paragraphs [0001]-[0038], fig. 1-14	1-5
A	JP 11-46859 A (ABAN KK) 23 February 1999, entire text, all drawings	1-5
A	JP 2001-17227 A (MIZUNO INC.) 23 January 2001, entire text, all drawings	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” 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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 17.03.2021	Date of mailing of the international search report 30.03.2021
---	--

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/JP2021/003673

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2004-65462 A	04.03.2004	(Family: none)	
JP 11-46859 A	23.02.1999	(Family: none)	
JP 2001-17227 A	23.01.2001	(Family: none)	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A45F 3/04(2006.01)i; A45F 3/14(2006.01)i; A45F 3/20(2006.01)i; A45C 13/30(2006.01)i FI: A45C13/30 C; A45C13/30 Z; A45F3/04 300; A45F3/14; A45F3/20</p>														
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A45F3/04; A45F3/14; A45F3/20; A45C13/30</p> <p>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</p> <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 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2021年</td> </tr> </table> <p>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）</p>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2021年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2021年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2021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 - 2021年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2021年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2021年													
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2004-65462 A (株式会社三協総業) 04.03.2004 (2004 - 03 - 04) 段落0001 - 0038、図1 - 図14</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 11-46859 A (株式会社アバン) 23.02.1999 (1999 - 02 - 23) 全文、全図</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2001-17227 A (美津濃株式会社) 23.01.2001 (2001 - 01 - 23) 全文、全図</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table>			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 2004-65462 A (株式会社三協総業) 04.03.2004 (2004 - 03 - 04) 段落0001 - 0038、図1 - 図14	1-5	A	JP 11-46859 A (株式会社アバン) 23.02.1999 (1999 - 02 - 23) 全文、全図	1-5	A	JP 2001-17227 A (美津濃株式会社) 23.01.2001 (2001 - 01 - 23) 全文、全図	1-5
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 2004-65462 A (株式会社三協総業) 04.03.2004 (2004 - 03 - 04) 段落0001 - 0038、図1 - 図14	1-5												
A	JP 11-46859 A (株式会社アバン) 23.02.1999 (1999 - 02 - 23) 全文、全図	1-5												
A	JP 2001-17227 A (美津濃株式会社) 23.01.2001 (2001 - 01 - 23) 全文、全図	1-5												
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。												
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</p> <p>“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</p> <p>“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）</p> <p>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同一パテントファミリー文献</p>														
<p>国際調査を完了した日</p> <p>17.03.2021</p>		<p>国際調査報告の発送日</p> <p>30.03.2021</p>												
<p>名称及びあて先</p> <p>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</p>		<p>権限のある職員（特許庁審査官）</p> <p>柿沼 善一 3K 3530</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3332</p>												

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/JP2021/003673

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2004-65462 A	04.03.2004	(ファミリーなし)	
JP 11-46859 A	23.02.1999	(ファミリーなし)	
JP 2001-17227 A	23.01.2001	(ファミリーなし)	