

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：

衣服生産システム、その制御方法、ユニットの連結方法、および衣服
技術分野

[0001] 本発明は、衣服生産システム、その制御方法および衣服に関する。

背景技術

[0002] 衣服は、固定的なデザインで大量生産される既製服と、ユーザに合わせたデザインで一品一様で製作される仕立て服とに大別される。本来は、ユーザのファッションセンスや価値観等に応じた、そのユーザのためだけの衣服であることが好ましい。しかし一般に、仕立て服の製作には手間がかかり、各ユーザに適したオリジナルのデザインで衣服を効率的に生産するには難しい。そこで、衣服を予め複数のピースに分けて管理し、ピースの組合せを変更できるようにした技術が提案されている（特許文献 1， 2）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第4 5 2 6 5 6 9号明細書

特許文献2：特表2 0 0 6－5 1 3 4 8 2号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 前記特許文献に記載の従来技術では、見頃や襟などの単位で選択できるとどまり、ユーザの細かな要望に対応する衣服を生産するのが難しい。

[0005] 本発明は、上記の課題に鑑みてなされたもので、その目的は、ユーザの希望に応じた衣服を効率よく生産することができるようにした衣服生産システム、その制御方法および衣服を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の一つの観点に係る衣服生産システムは、ユーザに関するデータと

所定の衣服のタイプを指定するタイプ情報とを含む基本情報を取得する基本情報取得部と、基本情報に基づいて、所定の衣服が備える所定の各領域をそれぞれ構成する各ユニットのパターンデータを生成するパターンデータ生成部と、パターンデータに基づいて各ユニットを生成するユニット生成部と、を備える。

[0007] 所定の衣服に関する一部のユニットの変更を要求する変更要求情報が取得された場合に、パターンデータ生成部は、変更要求情報に基づいて、変更に対応するパターンデータを生成し、ユニット生成部は、変更に対応するパターンデータに基づいて、変更に対応するユニットを生成してもよい。

[0008] 各ユニットを所定の配列で連結させることにより、所定の衣服を組み立てる組立部をさらに備えてもよい。

[0009] 組立部により組み立てられた所定の衣服が所定の宛先へ出荷された後に、変更要求情報が取得されてもよい。

[0010] 組立部は、所定の衣服を構成する各ユニットの一部を変更に対応するユニットで置き換えることにより、所定の衣服を組み立ててもよい。

[0011] 変更に対応するユニットを所定の宛先へ出荷してもよい。

[0012] 基本情報取得部と、パターンデータ生成部と、ユニット生成部とを収容する筐体をさらに備え、筐体は持ち運び可能に構成されてもよい。

[0013] 所定の衣服を取得するユーザと、変更に対応して組立部により組み立てられた所定の衣服を取得するユーザとは異なってもよい。

[0014] 本発明の他の観点に従う衣服生産システムの制御方法では、衣服生産システムは、計算機と計算機により制御される加工装置を備え、計算機は、ユーザに関するデータと所定の衣服のタイプを指定するタイプ情報とを含む基本情報を取得し、取得された基本情報に基づいて、所定の衣服が備える所定の各領域をそれぞれ構成する各ユニットのパターンデータを生成し、パターンデータに基づいて加工装置の動作を制御することにより各ユニットを生成させ、所定の衣服に関する一部のユニットの変更を要求する変更要求情報が取得された場合に、変更要求情報に基づいて変更に対応するパターンデータを

生成し、変更に対応するパターンデータに基づいて加工装置の動作を制御することにより変更に対応するユニットを生成させる。

[0015] 本発明の別の観点に従う衣服は、複数のユニットと、複数のユニットを連結するための留め具とを備え、留め具は、複数のユニットの裏面側で複数のユニットにまたがって配置された連結ベースと、複数のユニットと連結ベースとを連結する複数の連結部とを備え、連結部は、ピンと、押圧部材とを備え、ピンは、ユニットと連結ベースとを貫通するシャフトと、シャフトの一端に設けられユニットの表面に当接する第1当接部と、シャフトの他端に設けられた第2当接部と、を有し、押圧部材は、ピンが貫通する貫通孔を有し第2当接部に対して連結ベース側に位置し第2当接部が当接する基部と、基部に対し連結ベース側でピンを挟む位置に設けられ連結ベースを押圧する一对の押圧部とを有する。

[0016] 基部には、各押圧部が設けられた位置の反対側から、各押圧部に向かって各押圧部まで延び、貫通孔に連通する一对のスリットが形成されてもよい。

[0017] 各押圧部の先端には、連結ベースを押圧する半鏑状の押圧片が設けられてもよい。

[0018] 本発明のさらに別の観点に従う留め具は、複数のユニットにより構成される衣服において、複数ユニットを連結するための留め具であって、留め具は、ピンと、被嵌入部材とを備え、ピンは、ピン基部と、ピン基部から延びるシャフトと、シャフトの先端に設けられ被嵌入部材に嵌入される嵌入部と、を有し、被嵌入部材は、環状をなす被嵌入基部と、被嵌入基部の内周に設けられた複数の被嵌入片と、を有し、複数の被嵌入片は、それらの内端部により嵌入部が嵌入される被嵌入孔を形成し、弾性変形により嵌入孔を拡張する。

[0019] 複数の被嵌入片は、被嵌入基部の内周から内方に向かって突出してもよい。

[0020] 複数の被嵌入片は、3本の被嵌入片により構成されて、被嵌入基部の周方向に沿って等間隔に設けられ、各被嵌入片は、被嵌入基部の内周面から離間

して設けられ、被嵌入孔を形成する中央部と、中央部の両端に位置し内周面に接続された接続部と、を有してもよい。

[0021] 本発明のさらに別の観点に従うユニットの連結構造は、上記の留め具により少なくとも2つのユニットを連結した、ユニットの連結構造であって、各ユニットの少なくとも一つの辺には、第1連結孔、および、第1連結孔よりも内側に位置する第2連結孔が形成され、互いに連結される2つのユニットのうちの、一方のユニットは、第1連通孔が第2連結孔よりもピン基部側に位置し、かつ、一方のユニットの第1連通孔と第2連結孔と間の部分が、ピン基部の外周および少なくとも一つの辺を覆うようにして、第1連結孔および第2連結孔にシャフトおよび嵌入部が貫通されて、ピンに装着され、2つのユニットのうちの、他方のユニットは、第1連通孔が第2連結孔よりも一方のユニット側に位置した状態で、第1連結孔および第2連結孔にシャフトおよび嵌入部が貫通されて、ピンに装着され、被嵌入部材の被嵌入孔に嵌入部が嵌入され、2つのユニットを、ピン基部および被嵌入部材により挟み込んで互いに連結する。

[0022] 本発明のさらに別の観点に従う衣服は、複数のユニットと、複数のユニットを連結するための上記の留め具とを備え、上記のユニットの連結構造により、隣り合うユニットを連結して構成されている。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]衣服生産システムの全体構成図である。

[図2]データベースの構成例を示す説明図である。

[図3]衣服生産システムの利用方法を示す説明図である。

[図4]第2実施例に係り、衣服生産システムの他の利用例を示す説明図である。

[図5]第3実施例に係り、衣服生産システムを持ち運び可能に構成する場合の説明図である。

[図6]第4実施例に係り、ユニットまたは留め具にセンサ等のチップを内蔵する場合の説明図である。

[図7]第5実施例に係り、衣服の各ユニットの履歴を照会できるようにした場合の説明図である。

[図8]第6実施例に係り、衣服の模式図である。

[図9]ユニットを留め具で連結した状態の平面図である。

[図10]連結部のピンおよび押圧部材の分解斜視図である。

[図11] (a) は押圧部材の平面図、(b) は(a)の押圧部材を右側から見た側面図、(c) は(a)の押圧部材を下側から見た側面図である。

[図12]ユニットを留め具により連結した状態を示す側面図である。

[図13]第7実施例に係り、衣服の模式図である。

[図14]ユニットの平面図である。

[図15] (a) は、留め具のピンの側面図であり、(b) は、ピンの斜視図である。

[図16] (a) は、留め具の被嵌入部材の平面図であり、(b) は、被嵌入部材の斜視図である。

[図17]留め具により2つのユニットを連結した、ユニットの連結構造を示す断面図である。

[図18]第8実施例に係り、(a) は、留め具のピンの側面図であり、(b) は、ピンの斜視図である。

[図19] (a) は、留め具の被嵌入部材の平面図であり、(b) は、被嵌入部材の斜視図である。

[図20]留め具により2つのユニットを連結した、ユニットの連結構造を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0024] 本実施形態では、以下に詳述する通り、所定の各領域がそれぞれ複数のユニットで構成される構成変更の容易な衣服を生産できる。これにより、本実施形態によれば、ユーザの要求に応じたデザインの衣服を生産できる。さらに、本実施形態によれば、後から一部のユニットの変更が可能であるため、ユーザの嗜好の変化に追従できる。

[0025] さらに、本実施形態によれば、各ユニットを再利用可能なため、環境に優しい衣服を生産することができる。さらに、本実施形態によれば、ミシン等の特別な装置を用いずに、衣服のデザインを変更可能なため、ユーザは自宅等で自分の衣服のデザインを変更することができ、使い勝手が向上する。

[0026] 本実施形態では、例えば、シャツ、ジャケット、ワンピース、スカート等の各種衣服をユーザの要求に応じて個別に生産するシステムを説明するが、本発明はこれに限らず、例えば、バッグや靴等の服飾品にも適用することができる。衣服だけでなく服飾品を含める場合、例えば「衣服等」と表現してもよい。

実施例 1

[0027] 図1～図3を用いて第1実施例を説明する。図1は、衣服（または衣服等）を個別生産する衣服生産システム1の全体構成を示す説明図である。

[0028] 衣服生産システム1は、ユーザの要求に応じた衣服を構成する衣服100を生産するシステムである。衣服生産システム1は、衣服100の完成品を生産することもできるし、あるいは後述の他の実施例のように、衣服100の構成部品であるユニット110だけを生産することもできる。衣服100の詳細な構成例は、他の実施例で後述する。

[0029] 衣服生産システム1は、例えば、基本情報取得部11と、パターンデータ生成部12と、カスタマイズ部13と、ユニット生成部14と、組立部15と、出荷部16と、データベース部17とを備えることができる。図中、データベースをDBと略記する。上述の通り、衣服生産システム1は、組立部15を必ずしも備える必要はない。本実施例の衣服100は、組立および分解が容易な複数ユニットを連結させて構成されるため、衣服生産システム1の外部において衣服100を組み立てることが可能だからである。

[0030] 本実施例で生産される衣服100では、見頃、袖、まち等の衣服の基本要素をそれぞれ複数ずつのユニット110で分割している。衣服を構成する全ての基本要素が複数のユニット110で分割される必要はなく、基本要素のうちの主要な要素（少なくとも見頃と袖を含む）が複数のユニット110か

ら構成されていけばよい。すなわち「所定の各領域」とは、衣服の各基本要素、または、衣服の各基本要素のうちの主要な要素、のいずれかを示す。

[0031] 本実施例では、ユーザの注文に応じて各ユニット１１０を生成し、生成された各ユニット１１０を所定の配列にしたがって留め具１２０により連結させることで、ユーザの要望に応じた衣服１００を個別生産することができる。

[0032] ユーザは、後日、変更要求情報Ｄ２を衣服生産システム１へ送信することにより、衣服１００の構成の一部変更を希望する場合がある。以下、構成変更前の衣服に符号１００（１）を付し、構成変更後の衣服に符号１００（２）を付して説明する。構成変更の前後を問わない場合、衣服１００と呼ぶ。また、衣服１００（１）を注文したユーザと、衣服（１）の構成変更（カスタマイズ）を要求するユーザとは同一ユーザＵ１であるとして説明する。これに限らず、後述する他の実施例のように、構成変更前の衣服１００（１）の注文主であるユーザＵ１と、構成変更を要求するユーザＵ２とが異なってもよい。

[0033] 基本情報取得部１１は、ユーザに関するデータと所定の衣服のタイプを指定するタイプ情報とを含む基本情報Ｄ１を、ユーザから取得する（Ｓ１）。ユーザに関するデータとしては、例えば、ユーザの氏名、住所、連絡先アドレス等の書誌的事項に加えて、身長や胸囲等のサイズデータを含む。タイプ情報とは、本実施例に特有の構造を備える衣服１００のタイプを指定する情報であり、例えば、シャツ、ジャケット、パンツ、ワンピース、スカート等の予め用意されたタイプの中から選択される。

[0034] ユーザの身体各部のサイズは、例えば、設置型スキャナまたはハンディスキャナ、カメラ、超音波測定装置等で計測されて、衣服生産システム１へ電子データとして入力させることができる。あるいは、サイズを数値で記入するためのシートを用意し、そのシートに書き込まれた値をカメラ等で文字認識することにより、衣服生産システム１へ入力してもよい。あるいは、ユーザの身体各部のサイズを販売員が手作業で計測して読み上げ、その読み上げ

た音声を自動認識した結果を衣服生産システム１へ入力してもよい。

[0035] パターン生成部１２は、基本情報取得部１１の取得した基本情報Ｄ１に基づいて、ユーザに指定された衣服１００の各領域をそれぞれ構成する各ユニット１１０のパターンデータを生成する（Ｓ２）。

[0036] カスタマイズ部１３により、パターンデータの生成に際してユニットの色や素材等をカスタマイズすることもできる（Ｓ３）。カスタマイズ操作は、ユーザが自ら行ってもよいし、あるいは、販売員等がユーザの要望を聞きながら行ってもよい。全てのユニット１１０の素材が同一であってもよいし、ユニット毎に素材が異なってもよい。

[0037] ユニット生成部１４は、パターンデータ生成部１２により生成されたパターンデータに基づいて、各ユニットを生成する（Ｓ４）。ユニット生成部１４は、例えば、選択された素材を札段し、切断された素材に識別番号を付加し、所定の位置に穴をあける。ユニット生成部１４は、例えば、レーザ加工機、レーザプリンタ、や３Ｄプリンタ等を備えることができる。

[0038] ここで、識別番号は、衣服１００におけるユニット１１０の位置を一意に決定する情報である。識別番号は、目視で確認できるようにユニット１１０に印字してもよいし、赤外線や紫外線等で検出可能な形態でユニット１１０に付加してもよい。あるいは、情報を書き込んだメモリ素子をユニット１１０に埋め込み、ＲＦＩＤ技術等を用いてメモリ素子から識別番号を読み出す構成でもよい。

[0039] 組立部１５は、ユニット生成部１４で生成された各ユニットを所定の配列に連結させることにより、衣服１００を組み立てる。組立部１５は、留め具１２０を準備し、準備した留め具１２０により、隣接するユニット同士を連結する（Ｓ５）。留め具１２０は、ユニット１１０を手動でも組立および分解可能に連結する。したがって、組立部１５を衣服生産システム１から除外してもよい。

[0040] 出荷部１６は、組立部１５により組み立てられた衣服１００にタグを付けたり、梱包したり、発送伝票を作成したりして出荷準備を整えた後、衣服１

00を所定の宛先へ出荷する（S6）。所定の宛先とは、衣服100の注文主であるユーザU1である。ユーザU1へ向けて出荷される衣服を衣服100（1）と呼ぶ。

[0041] ユーザU1は、衣服100（1）を受領した後、嗜好の変化や流行の変化等に応じて、衣服100（1）のデザイン変更を希望する場合がある（S7）。この場合、ユーザU1は、変更要求情報D2を衣服生産システム1へ送信すると共に、変更対象の衣服100（1）を衣服生産システム1へ送付する（S8）。

[0042] パターンデータ生成部12は、変更要求情報D2に基づいて、ユーザから要求された変更に対応するパターンデータを生成する（S2）。ユニット生成部14は、変更に対応するパターンデータに基づいて、変更に対応するユニット110を生成する（S4）。これにより、構成変更前の衣服100（1）が有するユニット110のうち、例えば、一部のユニット110が新しいデザインのユニット110に変更されたり、構成変更前の衣服100（1）に新たなユニット110が追加されたりする。構成変更前の衣服100（1）からユーザの指定したユニット110を取り除くこともできる。

[0043] 組立部15は、新たなユニット110を衣服100（1）へ組み込んだりすることにより、新しいデザインの衣服100（2）を組み立てる。デザイン構成が変更された衣服100（2）は、出荷部16からユーザU1に向けて発送される（S9）。

[0044] ユーザU1は、デザインのさらなる変更を希望する場合、既存の衣服100（2）と要求変更要求情報D2を衣服生産システム1へ送る（S8）。2度目のデザイン変更では、衣服100（2）が構成変更前の衣服となる。2度のデザイン変更を経た衣服には、例えば符号100（3）を与えることができる（不図示）。なお、衣服生産システム1では、ユーザのサイズデータを含むユーザに関するデータとタイプ情報とに基づき、衣服100の各領域をそれぞれ構成する各ユニット110のパターンデータを生成したが、タイプ情報とタイプのサイズ情報とに基づき、衣服100の各領域をそれぞれ構

成する各ユニット１１０のパターンデータを生成してもよい。すなわち、衣服１００の各タイプに関する規定サイズに基づき各ユニット１１０を生成し、多数の既製服を生産してもよい。

[0045] 図２を用いてデータベース部１７の構成例を説明する。データベース部１７は、例えば、ユーザ管理テーブルＴ１と、基本タイプ管理テーブルＴ２と、パターンデータ管理テーブルＴ３と、ユニットデータ管理テーブルＴ４とを備える。

[0046] ユーザ管理テーブルＴ１は、ユーザに関するデータを管理する。ユーザに関するデータには、例えば、ユーザの指名、住所、連絡先アドレス、サイズデータ、決済情報、衣服１００の購入履歴等を含めることができる。

[0047] 基本タイプ管理テーブルＴ２は、衣服１００の基本タイプを管理する。基本タイプの形状のほかに素材の種類やサイズ区分等を含めてもよい。

[0048] パターンデータ管理テーブルＴ３は、ユーザの注文した衣服を構成する各ユニット１１０のパターンデータを管理する。

[0049] ユニットデータ管理テーブルＴ４は、例えば、各ユニット１１０の製造年月日、識別番号、履歴等を管理する。

[0050] 図３は、衣服生産システム１の利用方法の例を示す。図３の例では、衣服生産システム１をウェブサイト（ＥＣサイト）１８と工場１９とに分散させて配置している。

[0051] ユーザＵ１は、例えば、スマートフォン等のユーザ端末２を用いることにより、衣服生産システム１と連携したＥＣ（Electronic Commerce）サイト１８へアクセスする。ＥＣサイト１８は、基本情報取得部１１とカスタマイズ部１３とを有する。ユーザは、ユーザ端末２から基本情報取得部１１に対して基本情報Ｄ１を入力する（Ｓ１１）。さらに、ユーザは、ユーザ端末２からカスタマイズ部１３に入力することにより、基本タイプのデザインを変更することもできる。

[0052] 工場１９は、例えば、パターンデータ生成部１２と、ユニット生成部１４と、組立部１５とを備えている。図示は省略するが、工場１９は出荷部１６

を備えてもよい。工場１９は、ＥＣサイト１８から渡された基本情報Ｄ１に基づいて、各ユニット１１０のパターンデータを生成し、それらパターンデータから各ユニット１１０を生成し、各ユニット１１０を組み立てることによって衣服１００（１）を生産する（Ｓ１２）。工場１９は、生産した衣服１００（１）を注文主であるユーザＵ１へ向けて発送する（Ｓ１３）。

[0053] ユーザＵ１は、衣服１００（１）を着てしばらく楽しむが、流行や嗜好、ライフスタイル等は時とともに変化する。デザイン変更を希望するユーザＵ１は、ユーザ端末２を用いてＥＣサイト１８へアクセスし、ＥＣサイト１８へ変更要求情報Ｄ２を入力することにより、現在所有している衣服１００（１）のデザイン変更を要求する（Ｓ１５）。変更対象の衣服１００（１）は、工場１９へ送られる（Ｓ１５）。

[0054] 工場１９は、変更要求情報Ｄ２に基づいてパターンデータを少なくとも一部作り直し、ユニット１１０を新たに作成するなどして、衣服１００（１）を衣服１００（２）に作り直す（Ｓ１６）。作り替えられた衣服１００（２）は、工場１９からユーザＵ１へ向けて出荷される（Ｓ１７）。

[0055] このように構成される本実施例によれば、衣服１００が備える所定の各領域をそれぞれ構成する各ユニット１１０のパターンデータを生成し、パターンデータに基づいて各ユニット１１０を生成し、衣服に関する一部のユニットの変更を要求する変更要求情報Ｄ２が取得された場合に、変更要求情報Ｄ２に基づいて、変更に対応するパターンデータを生成し、変更に対応するパターンデータに基づいて、変更に対応するユニット１１０を生成するため、ユーザの細かな要望に応えることのできる衣服１００を生産できる。

[0056] すなわち本実施例によれば、見頃などの所定領域を複数のユニットから構成するため、ユーザの細かな要求に応じたデザインの衣服を生産できる。さらに、本実施例によれば、後から一部のユニットの変更が可能であり、ユーザの嗜好の変化や流行の変化等に追従することができ、ユーザの利便性を高めることができる。

[0057] さらに、本実施例によれば、各ユニット１１０を再利用可能なため、環境

に優しい衣服１００を生産することができる。

[0058] さらに、本実施例によれば、ミシン等の特別な装置を用いずに、衣服１００のデザインを変更可能なため、ユーザは自宅等でユニット１１０を組み替えることにより、自分の衣服１００のデザインを自分で変更することができ、使い勝手が向上する。

実施例 ２

[0059] 図４を用いて第２実施例を説明する。本実施例を含む以下の各実施例は、第１実施例の変形例に該当するため、第１実施例との差異を中心に述べる。本実施例では、衣服１００（１）を最初に購入したユーザＵ１とは異なるユーザＵ２が、衣服生産システム１に対してデザイン変更を要求する場合を説明する。図４は、衣服生産システム１の利用方法を示す説明図である。

[0060] ユーザＵ１は、衣服１００（１）を中古販売サイト等のウェブサイト１８ａに登録し、販売を試みる（Ｓ２１）。あるいは、ウェブサイト１８ａは、衣服交換サイトであってもよいし、ユーザＵ１が個人で運営するサイトであってもよい。衣服１００（１）の所有者がユーザＵ１から他のユーザＵ２へ変更するための契機となる手段であればよい。したがって、ウェブサイト１８ａを介さずに、ユーザＵ１は、いわゆるフリーマーケット等で衣服１００（１）を販売したり、バザーに出品したりしてもよい。

[0061] ユーザＵ２は、ユーザ端末２を介してウェブサイト１８ａへアクセスし、衣服１００（１）を購入する（Ｓ２２）。あるいは、ユーザＵ２は、実際の中古品販売店舗や、フリーマーケット等で衣服１００（１）を入手する。

[0062] 衣服１００（１）には、後述のようにタグ１０９（図８参照）が付けられている。タグ１０９には、オーナーであるユーザを特定する識別情報（ＩＤ）が付加されている。ユーザＩＤは、可読可能な形態で印刷されてもよいし、バーコード等のように通常の間人には可読不能な形態で付加されてもよい。

[0063] ユーザＵ２は、入手した衣服１００（１）のユーザＩＤをユーザ端末２を介して読み取り、基本情報Ｄ１および変更要求情報Ｄ２と共に、衣服生産シ

ステム 1 a を構成する工場 19 a へ送信する (S 23)。さらに、ユーザ U 2 は、入手した衣服 100 (1) を工場 19 a へ送付する (S 23)。

[0064] 基本情報 D 1 には、例えば、ユーザ U 2 の氏名や住所等の情報と、ユーザ U 2 の身体各部のサイズデータ等が含まれている。ユーザ U 2 は、別途、ユーザ端末 2 の備えるカメラや、店舗等に設置されたスキャナ装置のようなサイズデータ取得装置を用いることで、ユーザ U 2 自身のサイズを取得することができる。

[0065] 変更要求情報 D 2 には、衣服 100 (1) のデザイン変更 (サイズ変更も含む) に関する情報と、オーナー変更の登録を要求する情報とを含めることができる。

[0066] 工場 19 a は、ユーザ U 2 から受信した基本情報 D 1 および変更要求情報 D 2 に基づいて、衣服 100 (1) のデザインを変更する (S 24)。工場 19 a は、タグ 109 に付加するユーザ ID をユーザ U 1 の ID からユーザ U 2 の ID へ変更し、データベース部 17 の記憶内容を更新させる (S 24)。工場 19 a は、ユーザ U 2 からの指定に基づいて仕立て直した衣服 100 (2) を、ユーザ U 2 へ向けて発送する (S 25)。

[0067] このように構成される本実施例も第 1 実施例と同様の作用効果を奏する。さらに本実施例によれば、或るユーザ U 1 から他のユーザ U 2 へ衣服 100 (1) が移った場合でも、元のユーザ U 1 用に用意されたユニット 110 を有効に利用して、新しいユーザ U 2 に適した衣服 100 (2) を効率的に生産することができる。

実施例 3

[0068] 図 5 を用いて第 3 実施例を説明する。本実施例では、持ち運び可能な衣服生産システム 1 b を説明する。図 5 は、本実施例に係る衣服生産システム 1 b の説明図である。

[0069] 衣服生産システム 1 b は、移動工場部 (モバイルファクトリーと呼ぶこともできる) 3 から構成される。モバイルファクトリー 3 は、例えば、移動工場本体 31 と、移動工場本体 31 に設けられた加工装置 32 と、コンピュー

タ 3 3 とを備える。

[0070] コンピュータ 3 3 には、例えば、基本情報取得部 1 1 と、パターンデータ生成部 1 2 と、カスタマイズ部 1 3 と、ユニット生成部 1 4 の制御プログラムが格納されている。加工装置 3 2 は、ユニット生成部 1 4 のうちの加工機部分（例えばレーザー加工機等）を含んでいる。加工装置 3 2 は、組立部 1 5 の構成の少なくとも一部、例えば、留め具 1 2 0 をユニット 1 1 0 へ取り付けるロボット等を含んでもよい。

[0071] コンピュータ 3 3 は、スキャナまたはカメラ等のサイズデータ取得装置 3 4 を用いることにより、ユーザ U 1 の身体各部のサイズを取得することができる（S 3 1）。サイズデータ取得装置 3 4 は、モバイルファクトリー 3 に付属する装置であってもよいし、ユーザ U 1 または販売員等が所持するスマートフォン等であってもよい。

[0072] コンピュータ 3 3 は、サイズデータやユーザの希望する衣服タイプ等の基本情報 D 1 を取得すると、パターンデータ等を生成し、加工装置へ制御データを送る（S 3 2）。加工装置 3 2 は、制御データに基づいてユニット 1 1 0 を生産する（S 3 3）。生産された各ユニット 1 1 0 は、モバイルファクトリー 3 の外で組み立てられる。加工装置 3 2 が組立機能を備える場合、組立工程をモバイルファクトリー 3 内で行ってもよい。あるいは、ユーザは、できあがった各ユニット 1 1 0 と留め具 1 2 0 とを自宅等に持ち帰り、自ら組み立てることも可能である。

[0073] このように構成される本実施例も第 1 実施例と同様の作用効果を奏する。さらに本実施例では、衣服生産システム 1 b を、移動可能または持ち運び可能に構成されたモバイルファクトリー 3 として構成するため、任意の場所で衣服 1 0 0 の製造販売を行うことができ、使い勝手が高まる。さらに、小規模な店舗にモバイルファクトリー 3 を持ち込むことにより、オートクチュール品、オーダーメイド品をその場で生産し販売できる。

実施例 4

[0074] 図 6 を用いて第 4 実施例を説明する。本実施例では、衣服 1 0 0 を構成す

るユニット１１０または留め具１２０にセンサ１６０を内蔵させる。図６の説明図では、センサ１６０を内蔵したユニットに符号１１０Ｓを、センサ１６０を内蔵した留め具に符号１２０Ｓを、それぞれ与えている。

[0075] センサ１６０は、例えば、体温センサ、脈拍センサ、振動センサ、圧力センサ等のような、衣服１００を身につけたユーザの身体に関するデータを検出可能なセンサとして構成される。あるいは、センサ１６０は、外気温、湿度、日射量等の衣服１００の外部環境を測定するセンサとして構成されてもよい。衣服１００は、衣服１００の内部環境（ユーザの生体情報）を検出する内部環境センサと、衣服１００の外部環境を検出する外部環境センサとを混在させることもできる。

[0076] それらのセンサは、例えば、測定部と、測定部で測定した情報を外部へ送る送信部と、電源部（いずれも不図示）とを備える。電源部は、例えば、電池でもよいし、体温で発電する小型発電装置でもよいし、外部から入力される電磁波を電力に変換する装置であってもよい。

[0077] ユニット１１０Ｓまたは留め具１２０Ｓに内蔵されたセンサ１６０は、データ収集装置４１により情報（データ）が収集される。各センサ１６０から収集された情報は、データ解析システム４２へ送られる。

[0078] データ収集装置４１は、例えば、腕時計型、ブレスレット型、アンクレット型、ペンダント型、ネックレス型、首輪型、眼鏡型、帽子型といった、いわゆるウェアラブル端末のように構成されてもよいし、あるいはスマートフォンのような携帯情報端末として構成されてもよい。

[0079] データ解析システム４２は、データ収集装置４１から受信する各センサ１６０の情報に基づいて、所定のデータ解析処理を実行し、その結果を出力する。例えば、データ解析システム４２は、ユーザの健康状態を推定したり、ユーザの気分を推定したりして、その推定結果をユーザの所持するスマートフォン等に送ることができる。

[0080] このように構成される本実施例も第１実施例と同様の作用効果を奏する。さらに本実施例では、ユニット１１０Ｓまたは留め具１２０Ｓにセンサ１６

0を内蔵させることができるため、衣服100の所定位置にセンサ160を配置することができる。これにより、ユーザの健康状態などを解析することができ、利便性が向上する。

実施例 5

- [0081] 図7を用いて第5実施例を説明する。図7は、本実施例の説明図である。本実施例では、ユーザが衣服100について、ユニット単位で履歴を照会できるようにした。
- [0082] ユニット履歴照会部51は、ユーザの持つスマートフォン等のユーザ端末2から照会要求が入力されると、その照会要求に応じたユニット履歴照会画面G1を生成して、ユーザ端末2へ送信する(S41)。照会要求には、例えば、ユーザIDが含まれる。あるいは、各衣服を一意に特定する衣服IDが衣服100に設定されている場合、照会要求には衣服IDを含めてもよい。
- [0083] ユニット履歴照会部51は、データベース部17を利用することができる装置またはコンピュータプログラムである。ユニット履歴照会部51は、ユーザ端末2からの照会要求を受信すると、データベース部17を検索して、ユーザ端末2から要求された情報を取得する(S42)。そして、ユニット履歴照会部51は、取得した情報からユニット履歴照会画面G1を生成し、ユーザ端末2へ送信する(S43)。
- [0084] ユニット履歴照会画面G1は、例えば、ユニット履歴の一覧表示部GP11と、ユニット履歴に対応する衣服の画像表示部GP12を含むことができる。一覧表示部GP11では、例えば「領域」「ユニットID」「履歴」のような項目を持つことができる。
- [0085] 「領域」とは、衣服100の基本要素のうちユニット110の属する領域である。「ユニットID」は、ユニット110を一意に特定する識別情報である。「履歴」とは、ユニット110の履歴に関する情報であり、例えば、ユニットを生成した日時、ユニットが生成された場所、ユニットのオーナーであるユーザIDの変遷、取り替えられた頻度、取り替えられる前の素材の種

類等がある。

[0086] ここで、ユーザは、ユニット１１０を連結してなる衣服１００をウェブサイト等で販売することができるほか、ユニット単位で販売することもできる。ユーザは、あちらこちらから集めたユニット１１０を留め具１２０で連結することにより、新たな衣服１００を製作することもできる。

[0087] このように構成される本実施例も第１実施例と同様の作用効果を奏する。さらに本実施例では、ユーザは自分の所持する衣服１００や購入予定の衣服１００について、その衣服を構成する各ユニット１１０の履歴を照会することができる。このため、本実施例によれば、ユーザは、衣服１００を構成する各ユニット１１０の由来を確認することができ、利便性が向上する。

実施例 6

[0088] 図８～図１２を用いて第６実施例を説明する。図８は、本実施例に係る衣服１００の模式図である。図８は、本実施例に係る衣服１００の模式図である。

[0089] 図８に示すように、衣服１００は、前身頃部１０１と、後見頃部１０２と、袖部１０３と、襟部１０４と、前立て部１０５と、ポケット部１０６と、裾部１０７と、カフス部１０８と、タグ１０９とを備える。各部は、隣り合う部分に対して後述の留め具１２０により着脱可能に構成されている。タグ１０９には、ユーザＩＤまたはユーザに紐づく情報が記載されている。なお、タグ１０９に識別情報（ユーザＩＤ）を付加していなくてもよい。

[0090] 前身頃部１０１、後見頃部１０２、および袖部１０３は、複数のユニット（ピース）１１０と、複数の留め具１２０とにより構成されている。

[0091] 各ユニット１１０は、例えばコットン、ウール、ナイロン、皮革、毛皮、合成繊維、絹、プラスチック、メタル等の素材により構成されている。各ユニット１１０は、基本的に衣服１００における位置、衣服１００の形状等に依存しない形状であり、本実施例では大部分が矩形形状であるが、４つの辺から構成される形状であればよい。なお、各ユニット１１０の形状は、三角形であってもよいし、他の多角形状であってもよい。あるいは曲線を含む

形状でもよい。また、素材は、古着および服以外の素材を加工して素材（生地）として利用してもよい。

[0092] 各ユニット１１０は、表面１１１および裏面１１２を有している（図１２参照）。各ユニット１１０の表面１１１には、各ユニット１１０の衣服１００における位置を示す識別番号１１３が付されている。図８では、図の簡略化のため一部のユニット１１０のみに識別番号１１３を付している。図９に示すように、各ユニット１１０の各角部には、第１貫通孔１１４が形成されている。なお、各ユニット１１０には、識別番号１１３を付していなくてもよい。

[0093] 図９は、隣り合うユニット１１０を留め具１２０により連結した状態を示す平面図である。

[0094] 図１０は、連結部１４０のピン１４１および押圧部材１４２の分解斜視図である。

[0095] 図１１（ａ）は、押圧部材１４２の平面図、（ｂ）は、（ａ）の押圧部材１４２を右側から見た側面図、（ｃ）は、（ａ）の押圧部材１４２を下側から見た側面図である。

[0096] 図１２は、隣り合うユニット１１０を留め具１２０により連結した状態を示す側面図である

[0097] 図９～図１２に示すように、留め具１２０は、連結ベース１３０と、複数（本実施例では４つ）の連結部１４０とを備える。

[0098] 連結ベース１３０は、屈曲性を有し、引張強度に優れた材料、例えば、フェルト、皮革等またはユニット１１０と同じ材料により構成されている。図１２に示すように、連結ベース１３０には、複数の第２貫通孔１３１が形成されている。第２貫通孔１３１との直径は、第１貫通孔１１４の直径とほぼ等しく構成される。

[0099] 各連結部１４０は、樹脂材料等の可撓性を有する材料により構成され、ピン１４１と、押圧部材１４２とを備える。

[0100] 図１０に示すように、ピン１４１は、例えば、シャフト１４３と、シャフ

ト 1 4 3 の一端に設けられた表突起部 1 4 4 と、シャフト 1 4 3 他端に設けられた裏突起部 1 4 5 とを有する。表突起部 1 4 4 は「第 1 当接部」に、裏突起部 1 4 5 は「第 2 当接部」に、それぞれ相当する。

[0101] シャフト 1 4 3 の直径は、第 1 貫通孔 1 1 4 の直径および第 2 貫通孔 1 3 1 の直径よりもわずかに小さく構成される。表突起部 1 4 4 は、略ドーム状をなしており、その直径は、第 1 貫通孔 1 1 4 および第 2 貫通孔 1 3 1 を通り抜けることがないように、第 1 貫通孔 1 1 4 の直径および第 2 貫通孔 1 3 1 の直径よりも十分に大きく構成されている。裏突起部 1 4 5 は、略円板状をなし、その直径は、第 1 貫通孔 1 1 4 の直径および第 2 貫通孔 1 3 1 の直径よりも僅かに大きく、第 1 貫通孔 1 1 4 および第 2 貫通孔 1 3 1 を通過可能に構成されている。

[0102] 図 1 0、図 1 1 に示すように、押圧部材 1 4 2 は、基部 1 4 6 と、一對の押圧部 1 4 7 とを有する。

[0103] 基部 1 4 6 は、第 3 貫通孔 1 4 8 を有する略円環状をなしている。第 3 貫通孔 1 4 8 の直径は、裏突起部 1 4 5 の直径よりも小さく、シャフト 1 4 3 の直径とほぼ同じに構成されている。第 2 各押圧部 1 4 7 は、基部 1 4 6 の径方向で対向する位置に設けられ、基部 1 4 6 から遠ざかるにつれて互いに離間するように傾斜して延びている。各押圧部 1 4 7 の先端には、半鏢状（扇状）の押圧片 1 4 9 が設けられている。

[0104] 基部 1 4 6 の各押圧部 1 4 7 が設けられた位置の反対側には、基部 1 4 6 の厚さ方向に沿って各押圧部 1 4 7 の中間付近まで延びるスリット 1 5 0 が形成されている。各スリット 1 5 0 は、第 3 貫通孔 1 4 8 に連通している。

[0105] 次に、複数のユニット 1 1 0 の組立方法について説明する。組立作業は、例えば、工場の作業員、店舗の販売員、ユーザのような人間が行ってもよいし、あるいは、ロボットにより行ってもよい。ここでは、以下の組立方法を実施する主体を作業主体と呼ぶ。作業主体は、上述の通り、人間でもよいし、機械でもよい。

[0106] まず、作業主体は、識別番号 1 1 3 に基づき、互いに連結すべき複数のユ

ニット１１０を各辺が隣接するように配置する。作業主体は、隣接配置した複数のユニット１１０の裏面１１２に、留め具１２０の連結ベース１３０を隣接配置したユニット１１０にまたがるように配置する。このとき、連結ベース１３０の第２貫通孔１３１と、各ユニット１１０の第１貫通孔１１４とが互いに対向するようにする。この状態で、作業主体は、複数のユニット１１０の表面１１１側から、連結部１４０のピン１４１を、第１貫通孔１１４および第２貫通孔１３１に通過させ、表突起部１４４をユニット１１０の表面１１１に当接させる。

[0107] 次に、作業主体は、押圧部材１４２を、一对の押圧部１４７が基部１４６よりも連結ベース１３０側に位置する状態で、一对の押圧部１４７を連結ベース１３０側に向かって押しながら、基部１４６を裏突起部１４５に押しつけ、第３貫通孔１４８およびスリット１５０を広がるように変形させて、基部１４６の第３貫通孔１４８に裏突起部１４５を通過させる。これにより図１２に示すように、一对の押圧部１４７の押圧片１４９が連結ベース１３０に当接しながら、一对の押圧部１４７が、互いに離間するように広げられて、弾性力を有しながら連結ベース１３０を押圧する。これにより、ユニット１１０と連結ベース１３０とが連結部１４０により挟持される。４枚のユニット１１０を連結する場合であれば、図９に示すように、４か所に連結部１４０を装着することにより、隣接する４枚のユニット１１０を互いに連結することができる。作業主体が当該組立工程を繰り返し行うことにより、衣服１００を作成することができる。

[0108] また、複数のユニット１１０の連結を解除する場合には、作業主体は、一对の押圧部１４７の一方を引っ張りながら、第３貫通孔１４８およびスリット１５０を広がるように変形させて、押圧部１４７をピン１４１の裏突起部１４５から外す。次に、作業主体は、ピン１４１を第１貫通孔１１４および第２貫通孔１３１から抜くことにより、複数のユニット１１０の連結が解除される。

[0109] 以上のように、本実施例の衣服１００は、複数のユニット１１０と、複数

のユニット１１０を連結するための留め具１２０とを備え、留め具１２０は、複数のユニット１１０の裏面１１２側で複数のユニット１１０にまたがって配置された連結ベース１３０と、複数のユニット１１０と連結ベース１３０とを連結する複数の連結部１４０とを備える。連結部１４０は、ピン１４１と、押圧部材１４２とを備える。ピン１４１は、ユニット１１０と連結ベース１３０とを貫通するシャフト１４３と、シャフト１４３の一端に設けられユニット１１０の表面１１１に当接する表突起部１４４と、シャフト１４３の他端に設けられた裏突起部１４５と、を有する。押圧部材１４２は、ピン１４１が貫通する第３貫通孔１４８を有し裏突起部１４５に対して連結ベース１３０側に位置し裏突起部１４５が当接する基部１４６と、基部１４６に対し連結ベース１３０側でピン１４３を挟む位置に設けられ連結ベース１３０を押圧する一对の押圧部１４７とを有する。

[0110] 当該構成によれば、ユニット１１０同士を何度でも組み替え、様々な柄・形・素材をひとつのテキスタイルの中で自由に組み合わせることができ、ユーザの体形および嗜好に合わせた衣服１００を容易に提供することができる。また、複数のユニット１１０を連結ベース１３０および連結部１４０により構成される留め具１２０により容易に連結または分離することができるので、ユーザ側で衣服１００の組立・組み替えが可能であり、ユニット１１０および留め具１２０の再利用も可能である。

[0111] また、基部１４６には、各押圧部１４７が設けられた位置の反対側から、各押圧部１４７に向かって各押圧部１４７まで延び、第３貫通孔１４８に連通する一对のスリット１５０が形成されている。これにより、第３貫通孔１４８を一对のスリット１５０により容易に広げることができるので、押圧部材１４２を容易にピン１４１に対し装着またはピン１４１から取り外すことができる。

[0112] 各押圧部１４７の先端には、連結ベース１３０を押圧する半鋸状の押圧片１４９が設けられているので、押圧面積を増加させることができ、ユニット１１０同士の連結を安定させ、引張に対する強度を向上させることができる。

。

[0113] 第1貫通孔114、第2貫通孔131は、貫通孔でなくてもよく、例えばスリットまたは十字状の切り込み等であってもよい。

[0114] また、表突起部144は、ドーム状でなくてもよく、例えば、十字状等の第1貫通孔114を抜けない形状であればなんでもよい。

実施例 7

[0115] 図13～図17を用いて第7実施例を説明する。図13は、本実施例に係る衣服200の模式図である。

[0116] 図13に示すように、衣服200は、前身頃部201と、後見頃部202と、袖部203と、襟部204と、裾部205と、タグ206とを備える。各部は、隣り合う部分に対して後述の留め具220により着脱可能に構成されている。タグ206には、実施例6のタグ109と同様に、ユーザIDまたはユーザに紐づく情報が記載されている。

[0117] 前身頃部201、後見頃部202、および袖部203は、複数のユニット（ピース）210と、複数の留め具220とにより構成されている。各ユニット210の素材および形状等は、基本的には実施例6のユニット110と同様であるが、本実施例のユニット210の一部は、衣服200の形状に依存した形状である。

[0118] 図14に示すように、各ユニット210には、矩形形状の各辺に沿って2列に並ぶ複数の第1連結孔211および複数の第2連結孔212が形成されている。複数の第2連結孔212は、複数の第1連結孔211よりも内側に所定の間隔を空けて形成されている。図14では、図の簡略化のため一部のユニット210の各辺の1つの第1連結孔211および1つの第2連結孔212のみに識別番号を付している。

[0119] なお、衣服200を組み立てる際、互いに連結すべき2つのユニット210は、一方のユニット210の辺と他方のユニット210の辺とを折り曲げかつ重ねた状態で、留め具220により連結される。そして、例えば、衣服200になった状態で、一方のユニット210の辺が、他方のユニット21

0の辺に対し内側（体側）に配置される場合、当該一方のユニット210の辺に形成される第2連結孔212は、他方のユニット210の辺に形成される第2連結孔212よりも、より内側に形成される。図14に示したユニット210の右辺に破線で示した第2連結孔212は、当該内側に配置される一方のユニット210の辺に形成される第2連結孔212を示している。

[0120] 次に、留め具220の構成について説明する。留め具220は、ピン221と、被嵌入部材222とを備える。

[0121] 図15（a）は、留め具220のピン221の側面図であり、（b）は、ピン221の斜視図である。

[0122] 図16（a）は、留め具220の被嵌入部材222の平面図であり、（b）は、被嵌入部材222の斜視図である。

[0123] ピン221は、樹脂材料（例えばナイロン）等により構成されている。図15に示すように、ピン221は、平面223Aと球面223Bとにより構成された略円盤状のピン基部223と、ピン基部223の平面223A側の中央部から延びるシャフト224と、シャフト224の先端に設けられた嵌入部225とを有する。嵌入部225は、略長球形状をなし、その直径（長径）は、シャフト224の直径よりも大きく構成されている。また、シャフト224の長さは、ユニット210の厚さに応じて設定される。

[0124] 被嵌入部材222は、略円盤状をなし、樹脂材料（例えばABS樹脂）等の可撓性を有する材料により構成されている。被嵌入部材222は、円環状をなす被嵌入基部226と、被嵌入基部226の内周に設けられた複数（本実施例では8個）の被嵌入片227とを有する。なお、被嵌入片227の数は、8個に限らない。

[0125] 各被嵌入片227は、被嵌入基部226の内周に、その周方向に沿って等間隔に設けられ、被嵌入基部226の内周から内方に向かって突出し、片持ち梁状をなしている。よって、隣り合う被嵌入片227の間には、隙間229が形成されている。複数の被嵌入片227は、それらの内端部により嵌入部225が嵌入される被嵌入孔228を形成し、弾性変形により被嵌入孔2

28を拡縮する。なお、図16では、図の簡略化のため一つの被嵌入部227のみに識別番号を付している。

[0126] 各被嵌入片227は、ピン221に装着された状態において、内方に向かうにつれて、嵌入部225に近づくように傾斜している。また、各被嵌入片227は、ピン221に装着された状態において、ピン基部223側に、内方に向かうにつれて、嵌入部225に近づくように傾斜する第1傾斜面227Aを有し、嵌入部225側に、内方に向かうにつれて、ピン基部223に近づくように傾斜する第2傾斜面227Bを有する。第2傾斜面227Bの径方向の長さは、第1傾斜面の径方向の長さよりも短く構成される。

[0127] ピン221の嵌入部225の直径は、被嵌入部材222の被嵌入孔228の直径よりも長く構成されている。嵌入部225を、複数の被嵌入片227の第1傾斜面227Aおよび第2傾斜面227Bに押し付けることにより、各被嵌入片227が弾性変形し、被嵌入孔228が拡張して、嵌入部225を被嵌入部材222に嵌入または被嵌入部材222から外すことができるように構成されている。すなわち、ピン221と被嵌入部材222とは、スナップフィットにより連結される。

[0128] 次に、複数のユニット210の組立方法について、図17を参照して説明する。組立作業は、例えば、工場の作業員、店舗の販売員、ユーザのような人間が行ってもよいし、あるいは、ロボットにより行ってもよい。ここでは、以下の組立方法を実施する主体を作業主体と呼ぶ。作業主体は、上述の通り、人間でもよいし、機械でもよい。

[0129] 図17は、留め具220により2つのユニット210を連結した、ユニット210の連結構造230を示す断面図である。

[0130] まず、作業主体は、互いに連結すべき各ユニット210を各辺が隣接するように配置する。作業主体は、隣接配置したユニット210の内、衣服200になった状態で内側（体側）に位置するユニット210の第1連結孔211に、ピン221の嵌入部225およびシャフト224を貫通させる。ユニット210に裏表がある場合には、裏面側から表面側にピン221の嵌入部

２２５およびシャフト２２４を貫通させる。これにより、ユニット２１０は、ピン基部２２３の平面２２３Ａを覆う。さらに、ピン基部２２３の球面２２３Ｂを覆うように、ユニット２１０を巻き付けて、第２連結孔２１２にピン２２１の嵌入部２２５およびシャフト２２４を貫通させる。

[0131] この結果、互いに連結される２つのユニット２１０のうちの、一方のユニット２１０は、第１連通孔２１１が第２連結孔２１２よりもピン基部２２３側に位置し、かつ、一方のユニット２１０の第１連通孔２１１と第２連結孔２１２と間の部分が、ピン基部２２３の外周および一方のユニット２１０の辺（裁ち端）を覆うようにして、第１連結孔２１１および第２連結孔２１２にシャフト２２４および嵌入部２２５が貫通されて、ピン２２１に装着される。

[0132] 次に、衣服２００になった状態で外側に位置するユニット２１０の辺を折り曲げて、第１連結孔２１１および第２連結孔２１２を重ねた状態で、それらにピン２２１の嵌入部２２５およびシャフト２２４を貫通させる。

[0133] この結果、互いに連結される２つのユニット２１０のうちの、他方のユニット２１０は、第１連通孔２１１が第２連結孔２１２よりも一方のユニット２１０側に位置した状態で、第１連結孔２１１および第２連結孔２１２にシャフト２２４および嵌入部２２５が貫通されて、ピン２２１に装着される。

[0134] 次に、被嵌入部材２２２の被嵌入孔２２８に嵌入部２２５が嵌入させて、２つのユニット２１０を、ピン基部２２３および被嵌入部材２２２により挟み込んで互いに連結する。このようにして、図１７に示すユニット２１０の連結構造２３０が形成される。そして、作業主体が当該組立工程を隣り合うユニット２１０において繰り返し行うことにより、衣服２００を作成することができる。

[0135] 当該構成によれば、ユニット２１０同士を何度でも組み替え、様々な柄・形・素材をひとつのテキスタイルの中で自由に組み合わせることができ、ユーザの体形および嗜好に合わせた衣服２００を容易に提供することができる。また、複数のユニット２１０を留め具２２０により容易に連結または分離

することができるので、ユーザ側で衣服２００の組立・組み替えが可能であり、ユニット２１０および留め具２２０の再利用も可能である。

[0136] また、留め具２２０は、ピン２２１と、被嵌入部材２２２とを備え、ピン２２１は、ピン基部２２３と、シャフト２２４と、嵌入部２２５と、を有し、被嵌入部材２２２は、環状をなす被嵌入基部２２６と、被嵌入基部２２６の内周に設けられた複数の被嵌入片２２７と、を有し、複数の被嵌入片２２７は、それらの内端部により嵌入部２２５が嵌入される被嵌入孔２２８を形成し、弾性変形により嵌入孔２２８を拡縮する。すなわち、ピン２２１と被嵌入部材２２２とは、スナップフィットにより連結される。よって、ピン２２１と被嵌入部材２２２とを、強固に連結でき、かつ、容易に連結または分離することができる。ひいては、複数のユニット２１０同士の連結を安定させ、引張に対する強度を向上させることができる。さらに、衣服２００の組立および分解を容易に行うことができる。

[0137] また、ユニット２１０の連結構造２３０では、ユニット２１０の第１連通孔２１１と第２連結孔２１２と間の部分が、ピン基部２２３の外周および一方のユニット２１０の辺（裁ち端）を覆うように構成されているので、ピン２２１が裏側に露出せず、かつ、ユニット２１０の裁ち端も外部が露出しないようにすることができる。よって、衣服２００の着心地を向上させることができる。

実施例 ８

[0138] 図１８～図２０を用いて第８実施例を説明する。本実施例では、第７実施例で説明した衣服２００と比較して、留め具３２０の構成が異なるので、留め具３２０の構成について説明する。留め具３２０は、ピン３２１と、被嵌入部材３２２とを備える。

[0139] 図１８（ａ）は、留め具３２０のピン３２１の側面図であり、（ｂ）は、ピン３２１の斜視図である。

[0140] 図１９（ａ）は、留め具３２０の被嵌入部材３２２の平面図であり、（ｂ）は、被嵌入部材３２２の斜視図である。

- [0141] ピン321は、第7実施例のピン221と同様に、平面323Aと球面323Bとにより構成された略円盤状のピン基部323と、ピン基部323の平面323A側の中央部から延びるシャフト324と、シャフト324の先端に設けられた嵌入部325とを有する。
- [0142] 被嵌入部材322は、略円盤状をなし、樹脂材料（例えばABS樹脂）等の可撓性を有する材料により構成されている。被嵌入部材322は、円環状をなす被嵌入基部326と、被嵌入基部326の内周に設けられた複数（本実施例では3個）の被嵌入片327とを有する。
- [0143] 各被嵌入片327は、被嵌入基部326の内周面326Aに、その周方向に沿って等間隔に設けられている。各被嵌入片327は、内周面326Aから離間して設けられた中央部327Aと、中央部327Aの両端から内周面326Aに向かって延び、内周面326Aに接続された接続部327Bとを有する。隣り合う接続部327Bは、周方向において互いに離間している。図19では、図の簡略化のため一つの被嵌入部327の中央部327Aおよび接続部327Bのみに識別番号を付している。
- [0144] 3本の被嵌入片327の中央部327Aは、略正三角形形状をなすように設けられており、3本の中央部327Aにより略正三角形形状の被嵌入孔328が形成される。被嵌入孔328は、挿入可能な最大円の直径が、シャフト324の直径よりも長くかつ嵌入部325の直径よりも短く構成される。嵌入部325を、3本の被嵌入片327の中央部327Aに押し付けることにより、各被嵌入片327が弾性変形し、被嵌入孔328が拡張して、嵌入部325を被嵌入部材322に嵌入または被嵌入部材322から外すことができるように構成されている。すなわち、ピン321と被嵌入部材322とは、スナップフィットにより連結される。
- [0145] 本実施例においても、複数のユニット210の組立は実施例7と同様に行われ、図20に示すように、留め具320により2つのユニット210を連結した、ユニット210の連結構造330が形成される。
- [0146] 本実施例においても、実施例7と同様の効果を奏する留め具320、ユニ

ット210の連結構造330、および衣服200を提供することができる。
なお、留め具220、320の形状は、実施例7、8に示した形状に限られない。例えば、留め具は、ピン221、321のピン基部223、323に相当し、第1連通孔211の直径よりも長い部分を有する基部と、ピン221、321のシャフト224、324および嵌入部225、325に相当し、当該基部から延び第1連通孔211等を貫通する貫通部と、被嵌入部材222、322に相当し、当該貫通部の一方のユニット210よりも突出する部分に設けられ第2連通孔212の直径よりも長い部分を有する留め部とを備える構成であってもよい。当該留め部は、貫通部に対し一体的に構成されていてもよいし、着脱可能に別体に構成されていてもよい。

[0147] なお、本発明は上述の実施形態に限定されず、様々な変形例が含まれる。上記実施形態は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、ある実施形態の構成の一部を他の実施形態の構成に置き換えることもできる。また、ある実施形態の構成に他の実施形態の構成を加えることもできる。また、各実施形態の構成の一部について、他の構成を追加・削除・置換することもできる。

[0148] 上記各構成、機能、処理部、処理手段等は、それらの一部や全部を、例えば集積回路で設計する等によりハードウェアで実現してもよい。また、上記の各構成、機能等は、プロセッサがそれぞれの機能を実現するプログラムを解釈し、実行することによりソフトウェアで実現してもよい。各機能を実現するプログラム、テーブル、ファイル等の情報は、メモリ、ハードディスク、SSD (Solid State Drive) 等の記録装置、ICカード、SDカード、DVD等の記録媒体に格納することができる。

[0149] また、上述した実施形態に含まれる技術的特徴は、特許請求の範囲に明示された組み合わせに限らず、適宜組み合わせることができる。

符号の説明

[0150] 1, 1a, 1b : 衣服生産システム、2 : ユーザ端末、3 : モバイルファ

クトリー、１１：基本情報取得部、１２：パターンデータ生成部、１３：カスタマイズ部、１４：ユニット生成部、１５：組立部、１６：出荷部、１７：データベース部、１８，１８ａ：ウェブサイト、１９，１９ａ：工場、３１：筐体、３２：加工装置、３３：コンピュータ、３４：サイズデータ取得装置、４１：データ収集装置、４２：データ解析装置、５１：ユニット履歴照会部、１００，２００：衣服、１１０，１１０Ｓ，２１０：ユニット、１１１：表面、１１２：裏面、１２０，１２０Ｓ，２２０，３２０：留め具、１３０：連結ベース、１４０：連結部、１４１，２２１，３２１：ピン、１４２：押圧部材、１４３：シャフト、１４４：表突起部、１４５：裏突起部、１４６：基部、１４７：押圧部、１４８：第３貫通孔、１４９：押圧片、１５０：スリット、１６０：センサ、２１１：第１連結孔、２１２：第２連結孔、２２２，３２１：被嵌入部材、２２３，３２３：ピン基部、２２４，３２４：シャフト、２２５，３２５：嵌入部、２２６，３２６：被嵌入基部、２２７，３２７：被嵌入片、３２７Ａ：中央部、３２７Ｂ：接続部、２２８，３２８：被嵌入孔

請求の範囲

- [請求項1] 衣服生産システムであって、
ユーザに関するデータと所定の衣服のタイプを指定するタイプ情報とを含む基本情報を取得する基本情報取得部と、
前記基本情報に基づいて、前記所定の衣服が備える所定の各領域をそれぞれ構成する各ユニットのパターンデータを生成するパターンデータ生成部と、
前記パターンデータに基づいて前記各ユニットを生成するユニット生成部と、
を備える、
衣服生産システム。
- [請求項2] 前記所定の衣服に関する一部のユニットの変更を要求する変更要求情報が取得された場合に、
前記パターンデータ生成部は、前記変更要求情報に基づいて、前記変更に対応するパターンデータを生成し、
前記ユニット生成部は、前記変更に対応するパターンデータに基づいて、前記変更に対応するユニットを生成する、
請求項1に記載の衣服生産システム。
- [請求項3] 前記各ユニットを所定の配列で連結させることにより、前記所定の衣服を組み立てる組立部をさらに備える、
請求項2に記載の衣服生産システム。
- [請求項4] 前記組立部により組み立てられた前記所定の衣服が所定の宛先へ出荷された後に、前記変更要求情報が取得される、
請求項3に記載の衣服生産システム。
- [請求項5] 前記組立部は、前記所定の衣服を構成する各ユニットの一部を前記変更に対応するユニットで置き換えることにより、前記所定の衣服を組み立てる、
請求項3に記載の衣服生産システム。

- [請求項6] 前記変更に対応するユニットを前記所定の宛先へ出荷することができる、
請求項2に記載の衣服生産システム。
- [請求項7] 前記基本情報取得部と、前記パターンデータ生成部と、前記ユニット生成部とを収容する筐体をさらに備え、
前記筐体は持ち運び可能に構成されている、
請求項1に記載の衣服生産システム。
- [請求項8] 前記所定の衣服を取得するユーザと、前記変更に対応して前記組立部により組み立てられた所定の衣服を取得するユーザとは異なる、
請求項5に記載の衣服生産システム。
- [請求項9] 衣服生産システムの制御方法であって、
前記衣服生産システムは、計算機と前記計算機により制御される加工装置を備え、
前記計算機は、
ユーザに関するデータと所定の衣服のタイプを指定するタイプ情報とを含む基本情報を取得し、
前記取得された基本情報に基づいて、前記所定の衣服が備える所定の各領域をそれぞれ構成する各ユニットのパターンデータを生成し、
前記パターンデータに基づいて前記加工装置の動作を制御することにより前記各ユニットを生成させ、
前記所定の衣服に関する一部のユニットの変更を要求する変更要求情報が取得された場合に、前記変更要求情報に基づいて前記変更に対応するパターンデータを生成し、前記変更に対応するパターンデータに基づいて前記加工装置の動作を制御することにより前記変更に対応するユニットを生成させる、
衣服生産システムの制御方法。
- [請求項10] 前記所定の衣服は、

複数のユニットと、前記複数のユニットを連結するための留め具とを備え、

前記留め具は、前記複数のユニットの裏面側で前記複数のユニットにまたがって配置された連結ベースと、前記複数のユニットと前記連結ベースとを連結する複数の連結部とを備え、

前記連結部は、ピンと、押圧部材とを備え、

前記ピンは、前記ユニットと前記連結ベースとを貫通するシャフトと、前記シャフトの一端に設けられ前記ユニットの表面に当接する第1当接部と、前記シャフトの他端に設けられた第2当接部と、を有し、

前記押圧部材は、前記ピンが貫通する貫通孔を有し前記第2当接部に対して前記連結ベース側に位置し前記第2当接部が当接する基部と、前記基部に対し前記連結ベース側で前記ピンを挟む位置に設けられ前記連結ベースを押圧する一対の押圧部とを有する、
請求項1または請求項2のいずれか一項に記載の衣服生産システム。

[請求項11]

前記所定の衣服は、

複数のユニットと、前記複数のユニットを連結するための留め具とを備え、

前記留め具は、前記複数のユニットの裏面側で前記複数のユニットにまたがって配置された連結ベースと、前記複数のユニットと前記連結ベースとを連結する複数の連結部とを備え、

前記連結部は、ピンと、押圧部材とを備え、

前記ピンは、前記ユニットと前記連結ベースとを貫通するシャフトと、前記シャフトの一端に設けられ前記ユニットの表面に当接する第1当接部と、前記シャフトの他端に設けられた第2当接部と、を有し、

前記押圧部材は、前記ピンが貫通する貫通孔を有し前記第2当接部に対して前記連結ベース側に位置し前記第2当接部が当接する基

部と、前記基部に対し前記連結ベース側で前記ピンを挟む位置に設けられ前記連結ベースを押圧する一対の押圧部とを有する、
請求項 8 に記載の衣服生産システムの制御方法。

[請求項12] 複数のユニットと、前記複数のユニットを連結するための留め具とを備え、

前記留め具は、前記複数のユニットの裏面側で前記複数のユニットにまたがって配置された連結ベースと、前記複数のユニットと前記連結ベースとを連結する複数の連結部とを備え、

前記連結部は、ピンと、押圧部材とを備え、

前記ピンは、前記ユニットと前記連結ベースとを貫通するシャフトと、前記シャフトの一端に設けられ前記ユニットの表面に当接する第 1 当接部と、前記シャフトの他端に設けられた第 2 当接部と、を有し、

前記押圧部材は、前記ピンが貫通する貫通孔を有し前記第 2 当接部に対して前記連結ベース側に位置し前記第 2 当接部が当接する基部と、前記基部に対し前記連結ベース側で前記ピンを挟む位置に設けられ前記連結ベースを押圧する一対の押圧部とを有する、
衣服。

[請求項13] 前記基部には、各押圧部が設けられた位置の反対側から、各押圧部に向かって各押圧部まで延び、前記貫通孔に連通する一対のスリットが形成されている、
請求項 1 2 に記載の衣服。

[請求項14] 各押圧部の先端には、前記連結ベースを押圧する半鋸状の押圧片が設けられている、
請求項 1 2 または請求項 1 3 のいずれか一項に記載の衣服。

[請求項15] 複数のユニットにより構成される衣服において、前記複数ユニットを連結するための留め具であって、

前記留め具は、ピンと、被嵌入部材とを備え、

前記ピンは、
ピン基部と、
前記ピン基部から延びるシャフトと、
前記シャフトの先端に設けられ被嵌入部材に嵌入される嵌入部と、を有し、
前記被嵌入部材は、
環状をなす被嵌入基部と、
前記被嵌入基部の内周に設けられた複数の被嵌入片と、を有し、
前記複数の被嵌入片は、それらの内端部により前記嵌入部が嵌入される被嵌入孔を形成し、弾性変形により前記嵌入孔を拡張する、留め具。

[請求項16] 前記複数の被嵌入片は、前記被嵌入基部の内周から内方に向かって突出している、請求項15に記載の留め具。

[請求項17] 前記複数の被嵌入片は、3本の被嵌入片により構成されて、前記被嵌入基部の周方向に沿って等間隔に設けられ、
各被嵌入片は、
前記被嵌入基部の内周面から離間して設けられ、前記被嵌入孔を形成する中央部と、
前記中央部の両端に位置し前記内周面に接続された接続部と、を有する、請求項15に記載の留め具。

[請求項18] 請求項15から請求項17のいずれか一項に記載の留め具により少なくとも2つのユニットを連結した、ユニットの連結構造であって、
各ユニットの少なくとも一つの辺には、第1連結孔、および、前記第1連結孔よりも内側に位置する第2連結孔が形成され、
互いに連結される2つのユニットのうちの、一方のユニットは、前記第1連通孔が前記第2連結孔よりも前記ピン基部側に位置し、かつ、前記一方のユニットの前記第1連通孔と前記第2連結孔と間の部分

が、前記ピン基部の外周および前記少なくとも一つの辺を覆うようにして、前記第1連結孔および前記第2連結孔に前記シャフトおよび前記嵌入部が貫通されて、前記ピンに装着され、

前記2つのユニットのうちの、他方のユニットは、前記第1連通孔が前記第2連結孔よりも前記一方のユニット側に位置した状態で、前記第1連結孔および前記第2連結孔に前記シャフトおよび前記嵌入部が貫通されて、前記ピンに装着され、

前記被嵌入部材の前記被嵌入孔に前記嵌入部が嵌入され、前記2つのユニットを、前記ピン基部および前記被嵌入部材により挟み込んで互いに連結する、ユニットの連結構造。

[請求項19] 複数のユニットと、前記複数のユニットを連結するための請求項15から請求項17のいずれか一項に記載の留め具とを備え、

請求項18に記載のユニットの連結構造により、隣り合うユニットを連結して構成された衣服。

[請求項20] 衣服生産システムであって、

衣服のタイプを指定するタイプ情報と指定された衣服のサイズ情報とを含む基本情報を取得する基本情報取得部と、

前記基本情報に基づいて、前記所定の衣服が備える所定の各領域をそれぞれ構成する各ユニットのパターンデータを生成するパターンデータ生成部と、

前記パターンデータに基づいて前記各ユニットを生成するユニット生成部と、

を備える、

衣服生産システム。

[請求項21] 留め具により少なくとも2つのユニットを連結した、ユニットの連結構造であって、

各ユニットの少なくとも一つの辺には、第1連結孔、および、前記第1連結孔よりも内側に位置する第2連結孔が形成され、

前記留め具は、前記第1連通孔の直径よりも長い部分を有する基部と、前記基部から延びる貫通部と、前記貫通部に設けられ第2連通孔の直径よりも長い部分を有する留め部と、を備え、

互いに連結される2つのユニットのうちの、一方のユニットは、前記第1連通孔が前記第2連結孔よりも前記基部側に位置し、かつ、前記一方のユニットの前記第1連通孔と前記第2連結孔と間の部分が、前記基部の外周および前記少なくとも一つの辺を覆うようにして、前記第1連結孔および前記第2連結孔に前記貫通部が貫通され、

前記2つのユニットのうちの、他方のユニットは、前記第1連通孔が前記第2連結孔よりも前記一方のユニット側に位置した状態で、前記第1連結孔および前記第2連結孔に前記貫通部が貫通され、

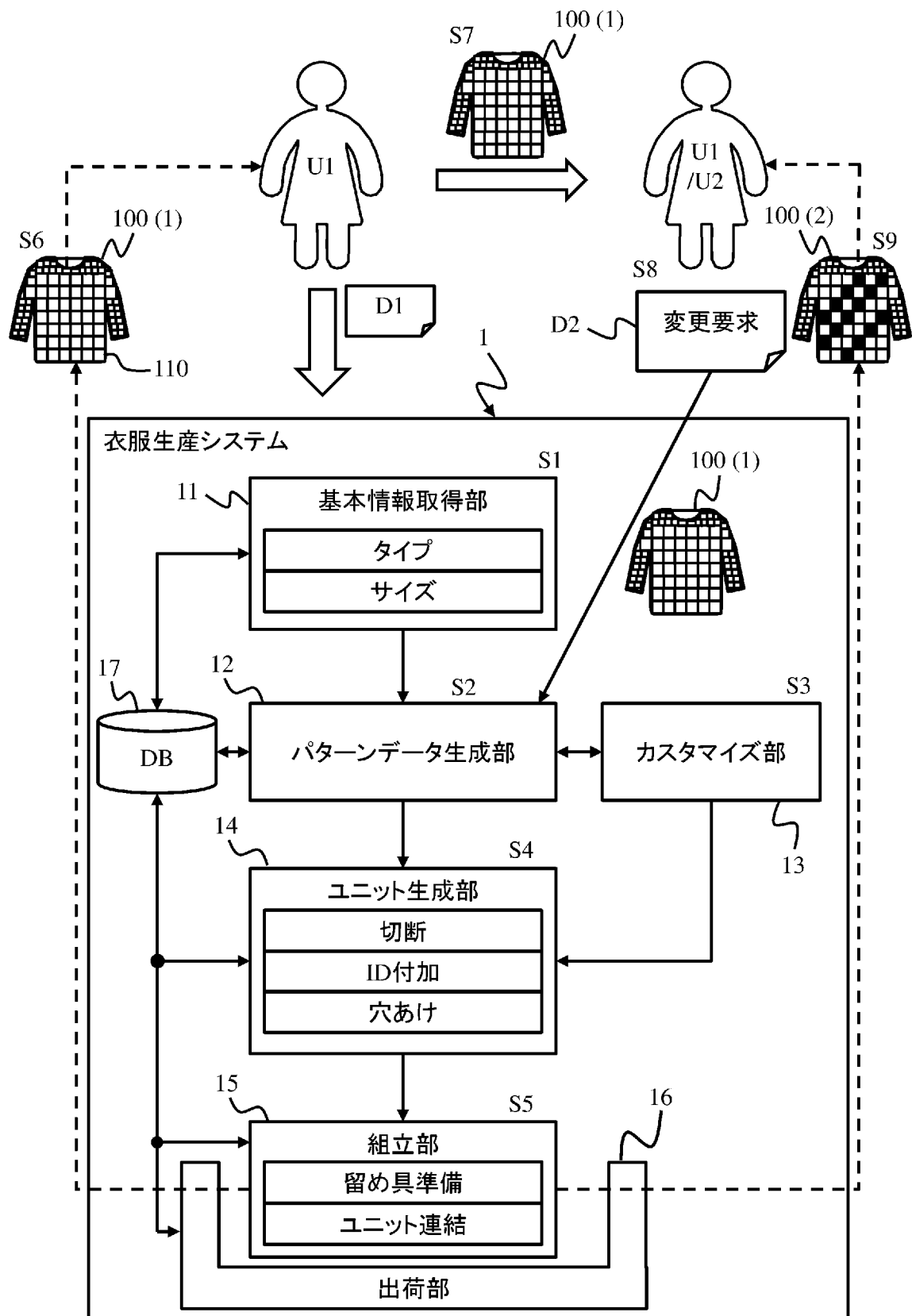
前記留め部は、前記他方のユニットの前記第2連結孔に対する前記第1連結孔側の反対側に位置し、前記2つのユニットを、前記基部および前記留め部により挟み込んで互いに連結する、ユニットの連結構造。

[請求項22]

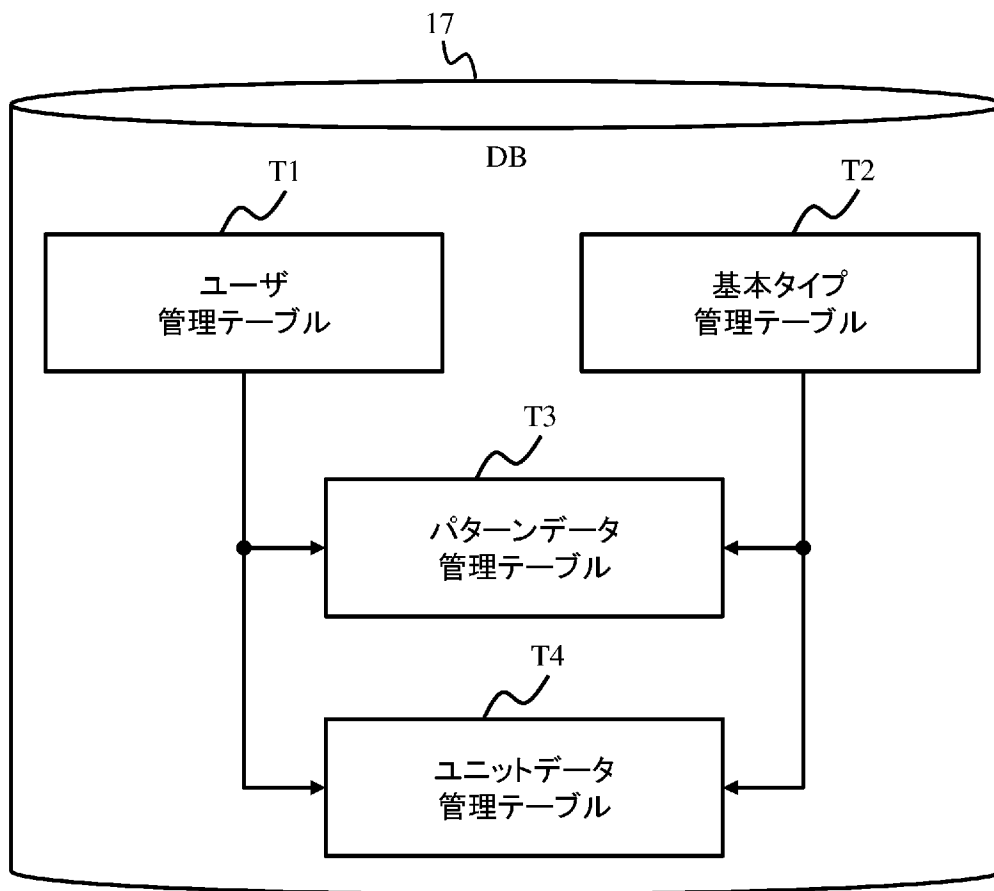
複数のユニットと、請求項21に記載の留め具とを備え、

請求項21に記載のユニットの連結構造により、隣り合うユニットを連結して構成された衣服。

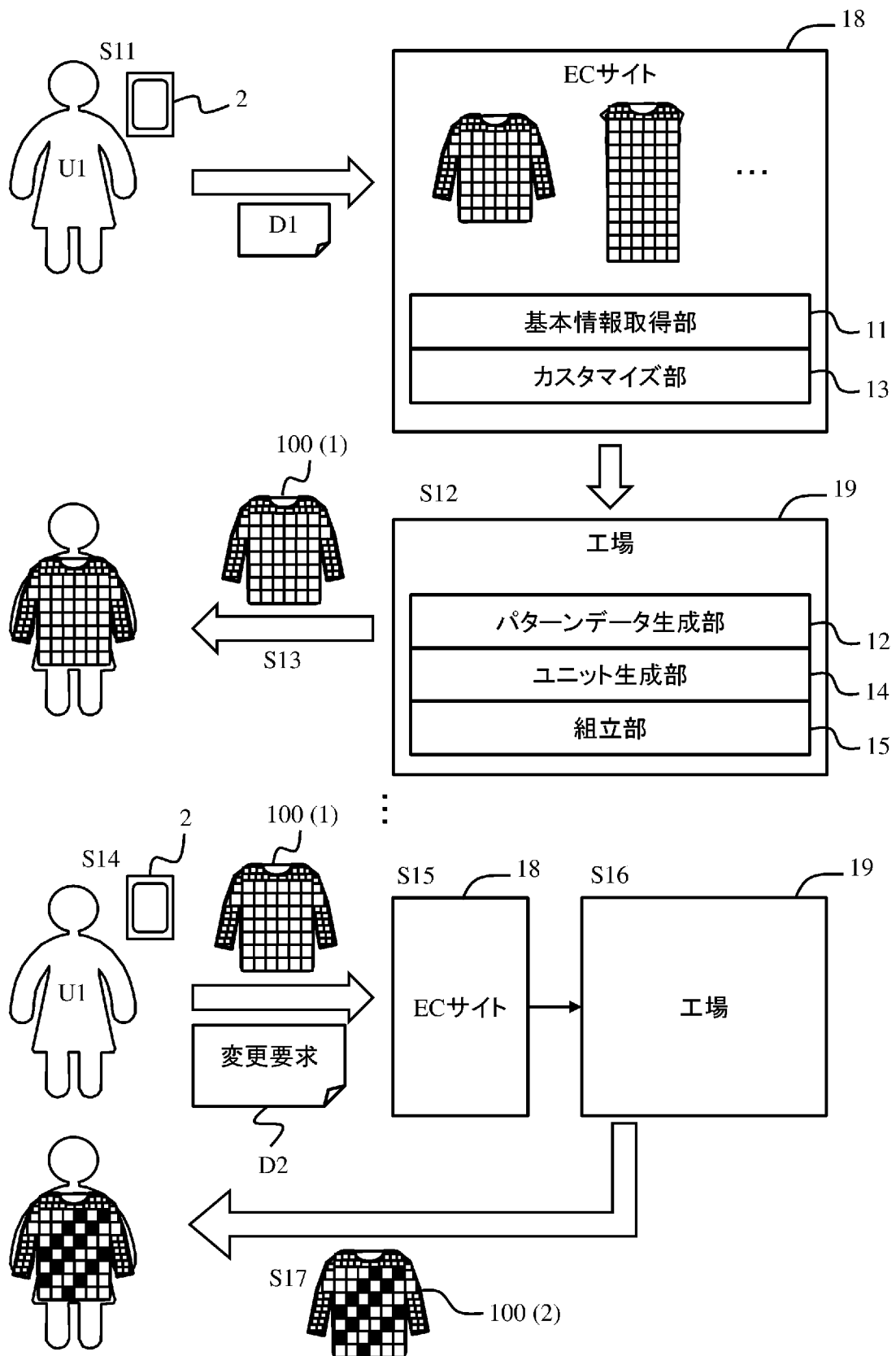
[図1]



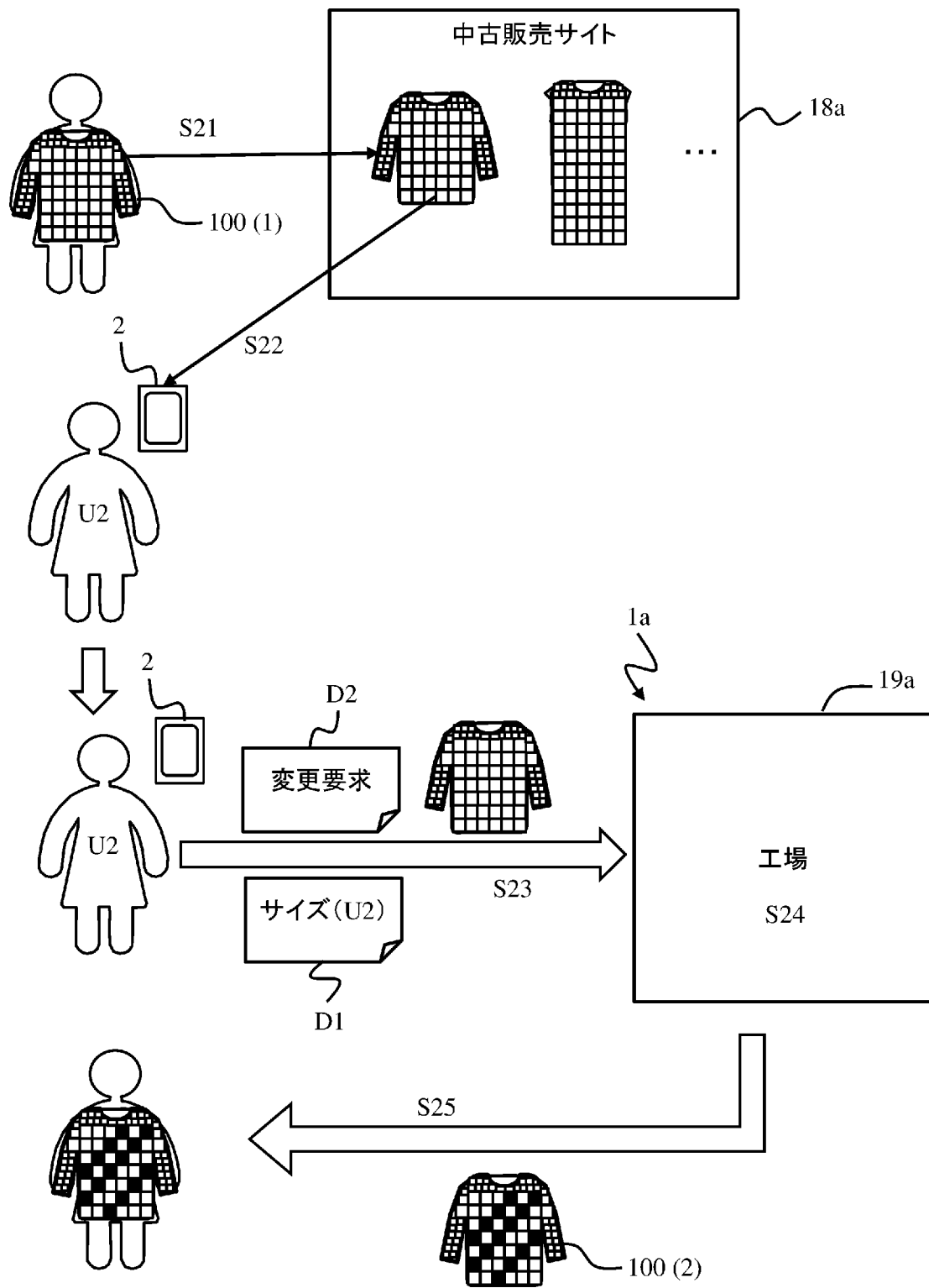
[図2]



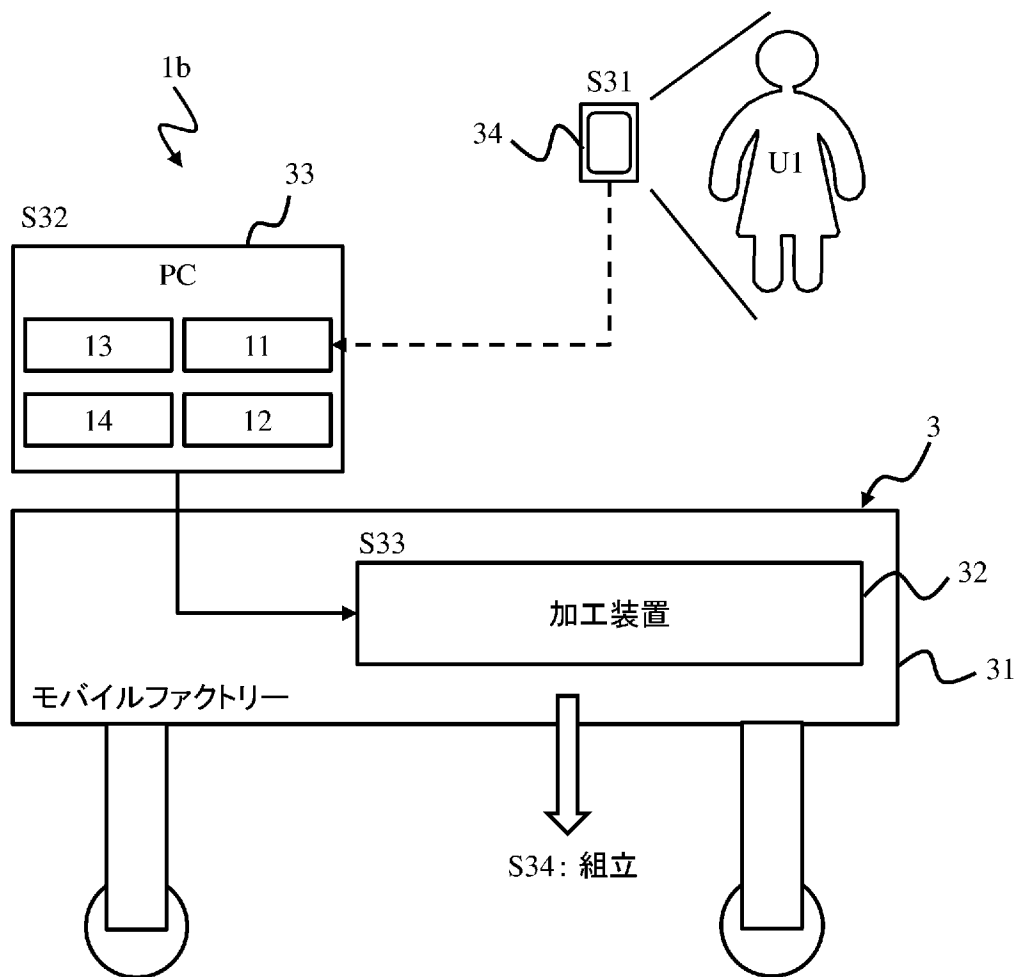
[図3]



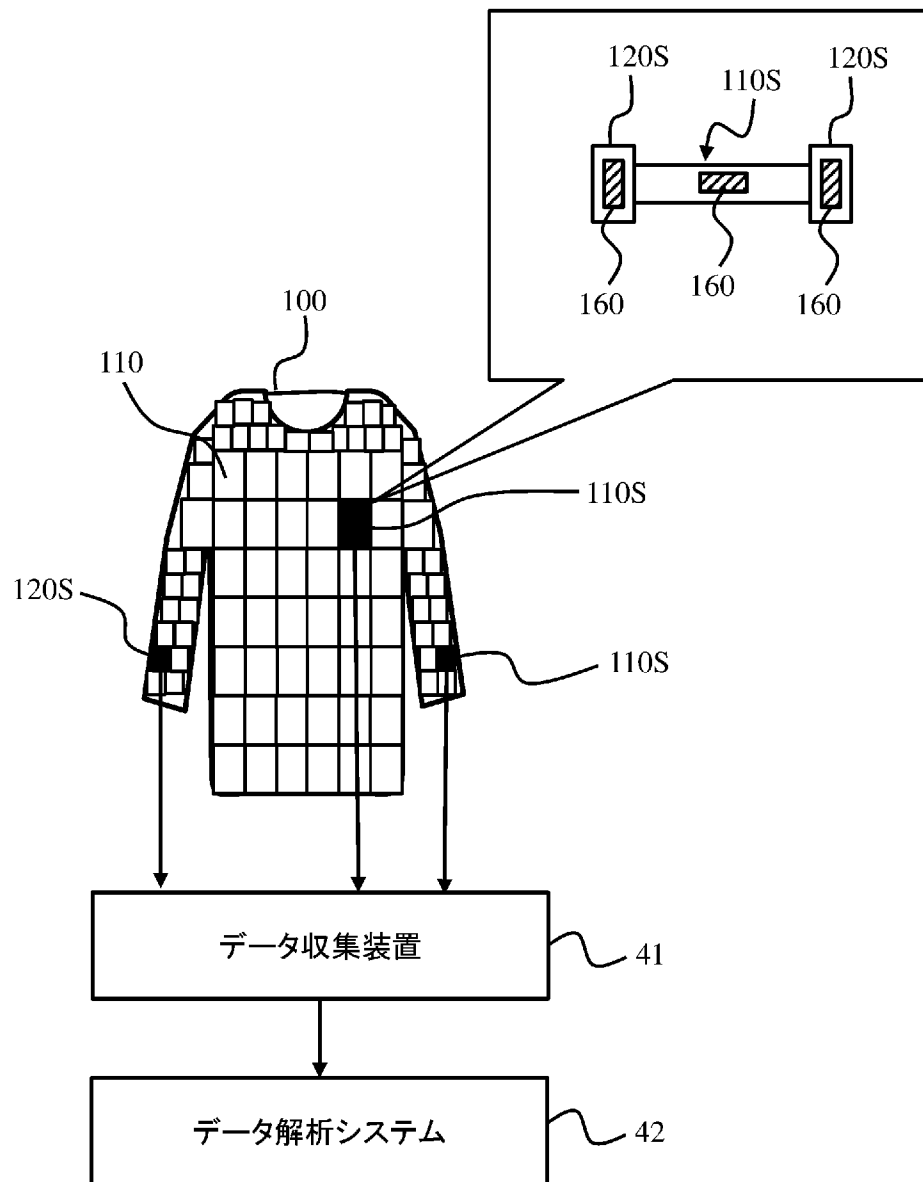
[図4]



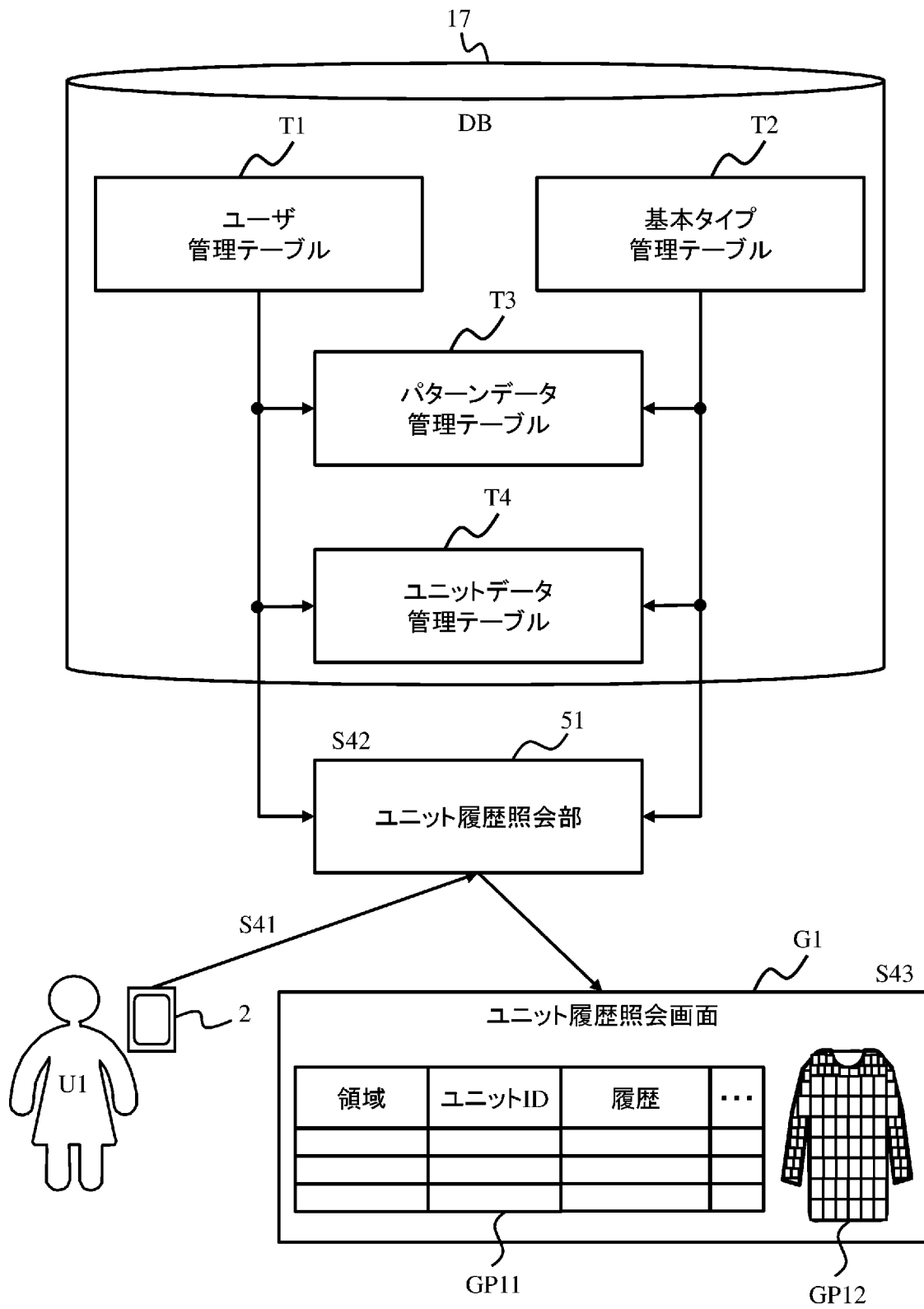
[図5]



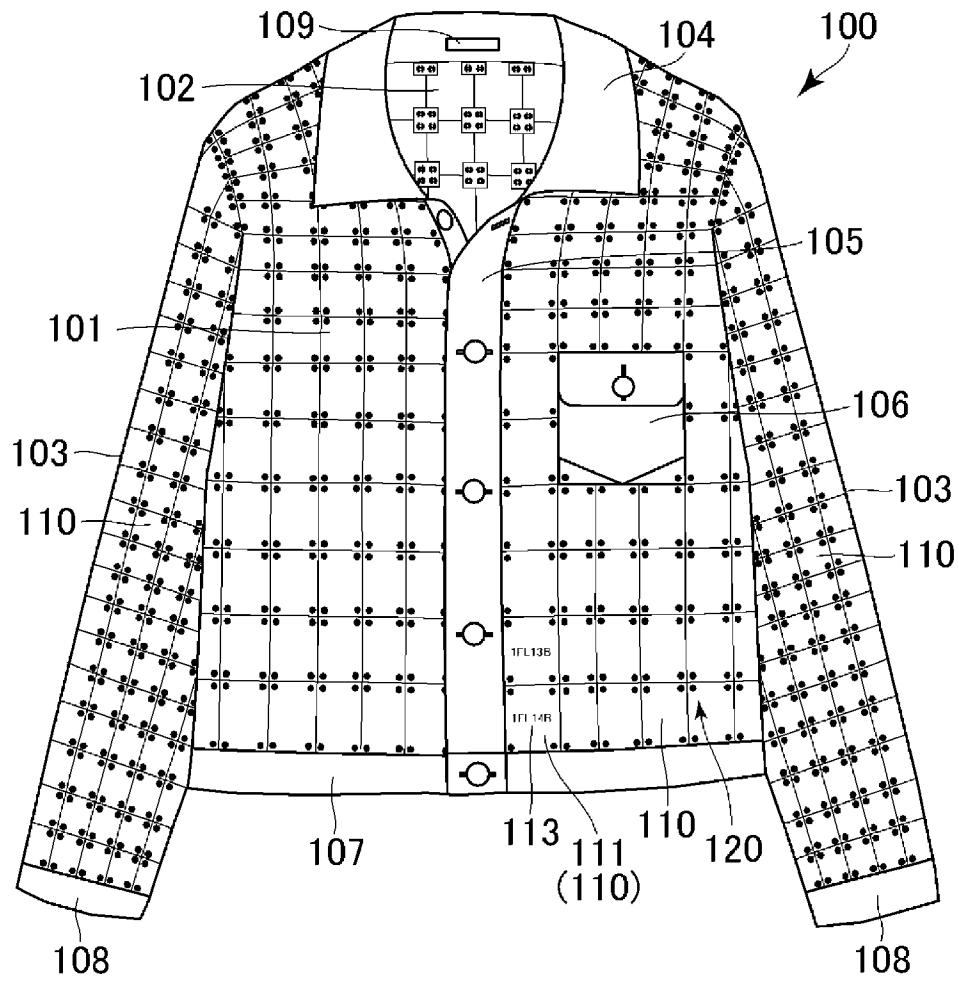
[図6]



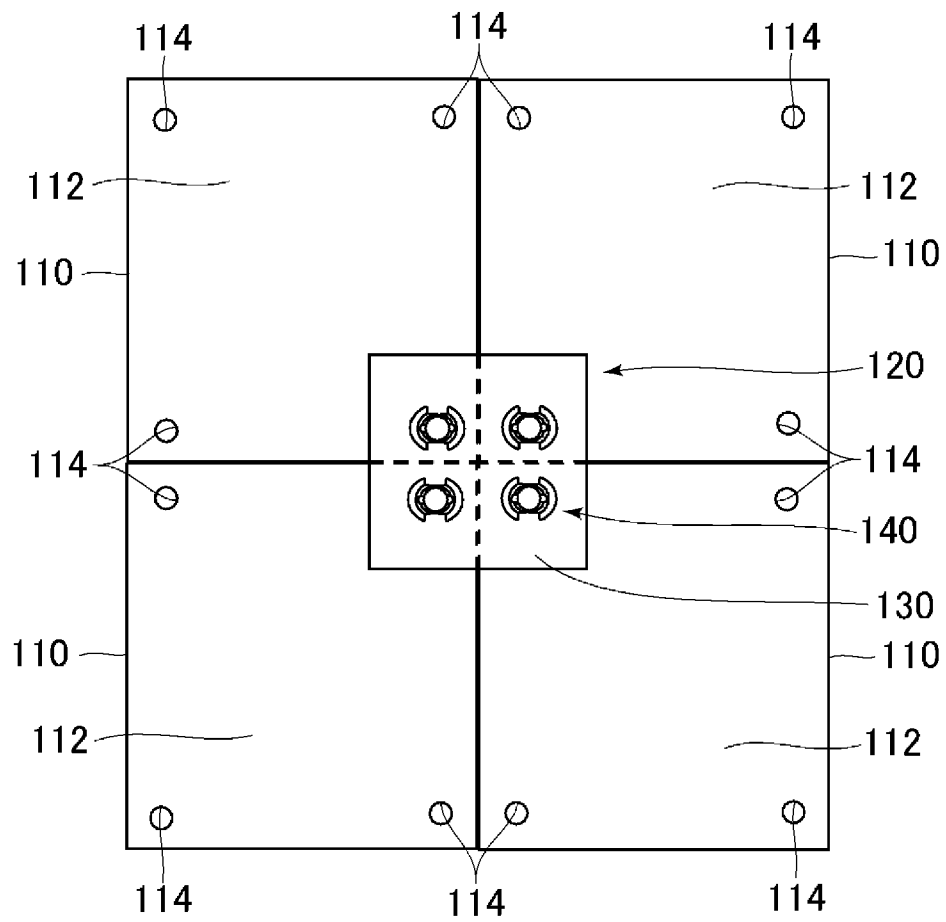
[図7]



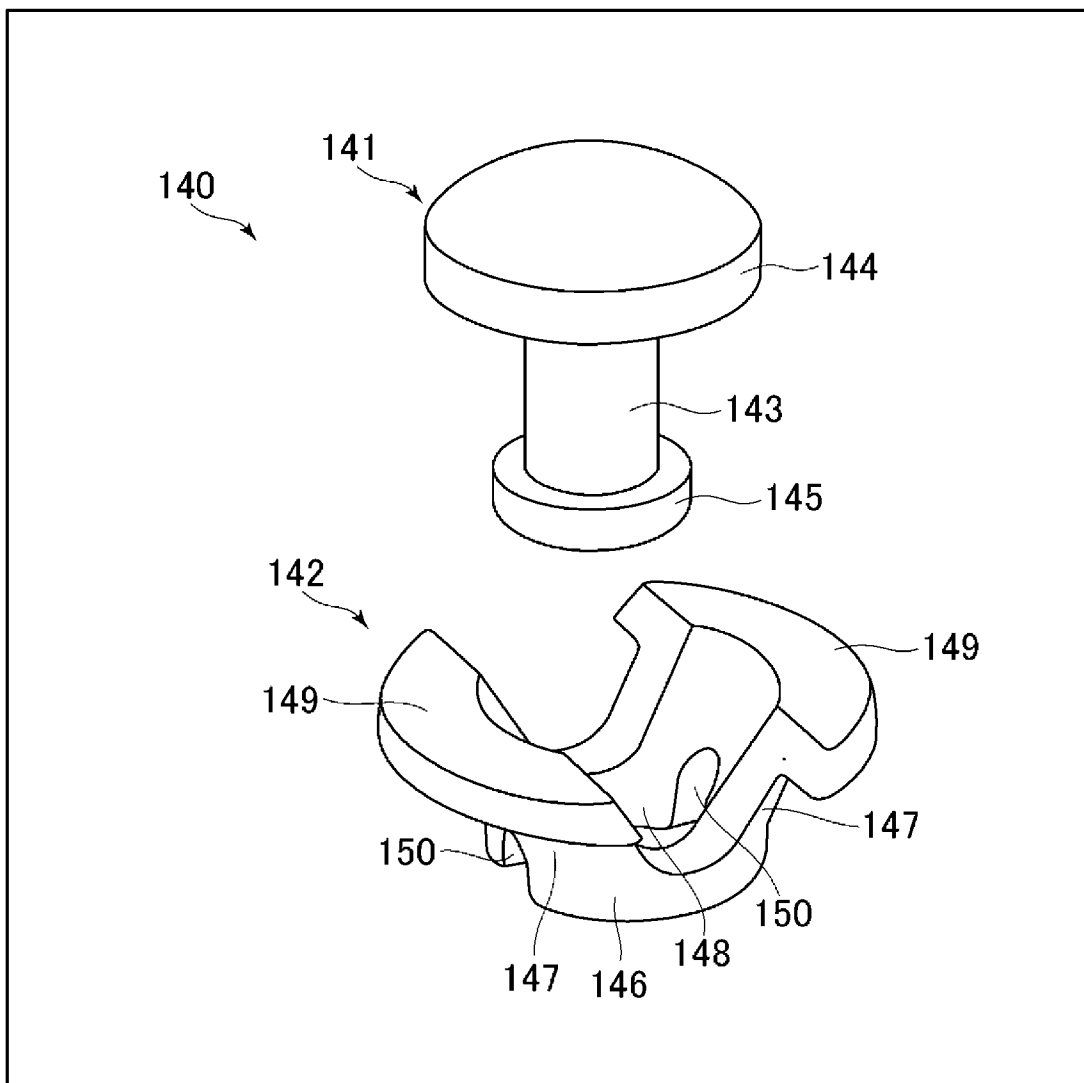
[図8]



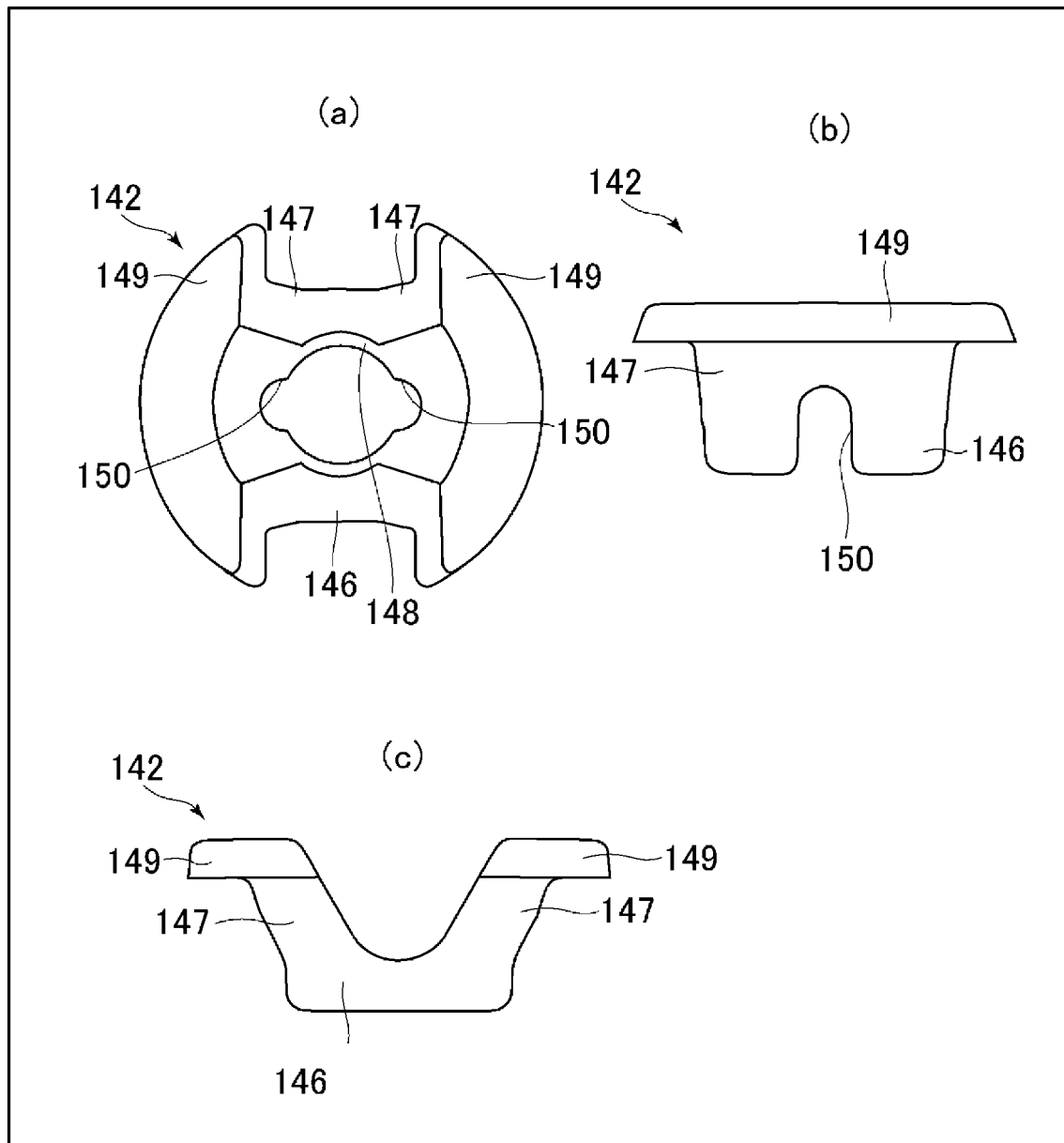
[図9]



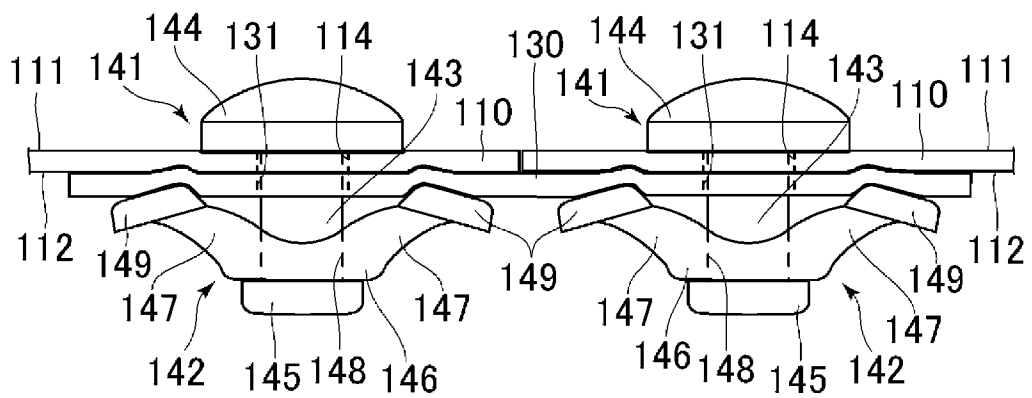
[図10]



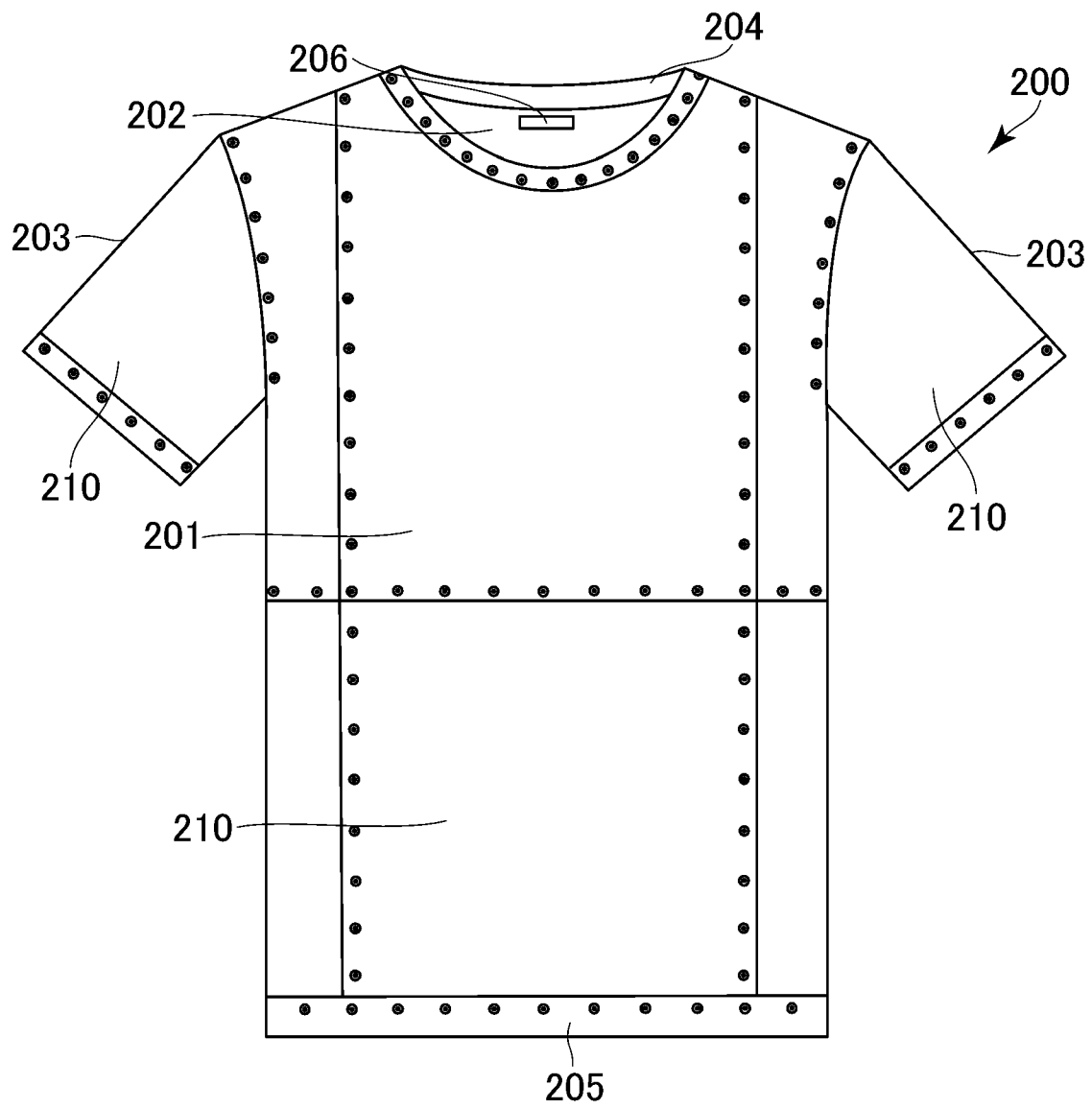
[図11]



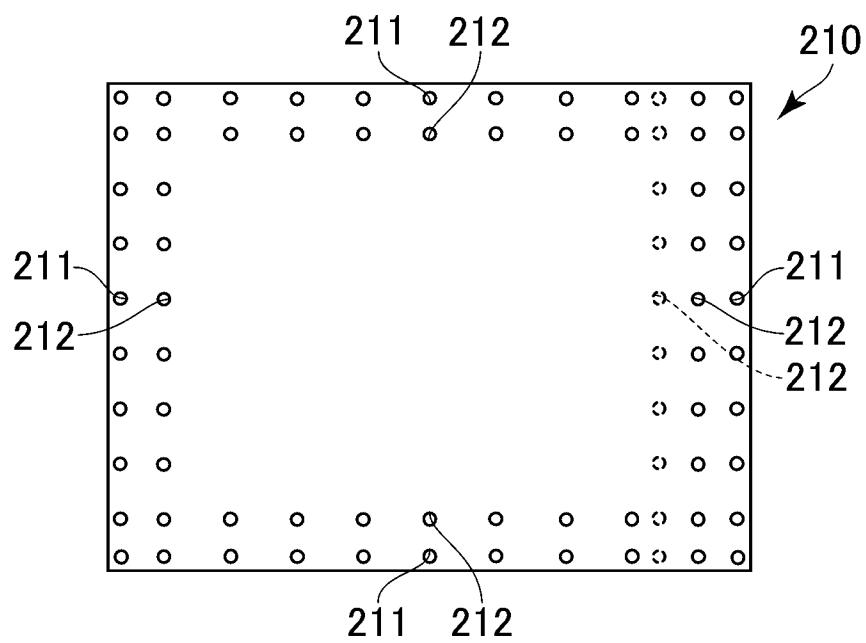
[図12]



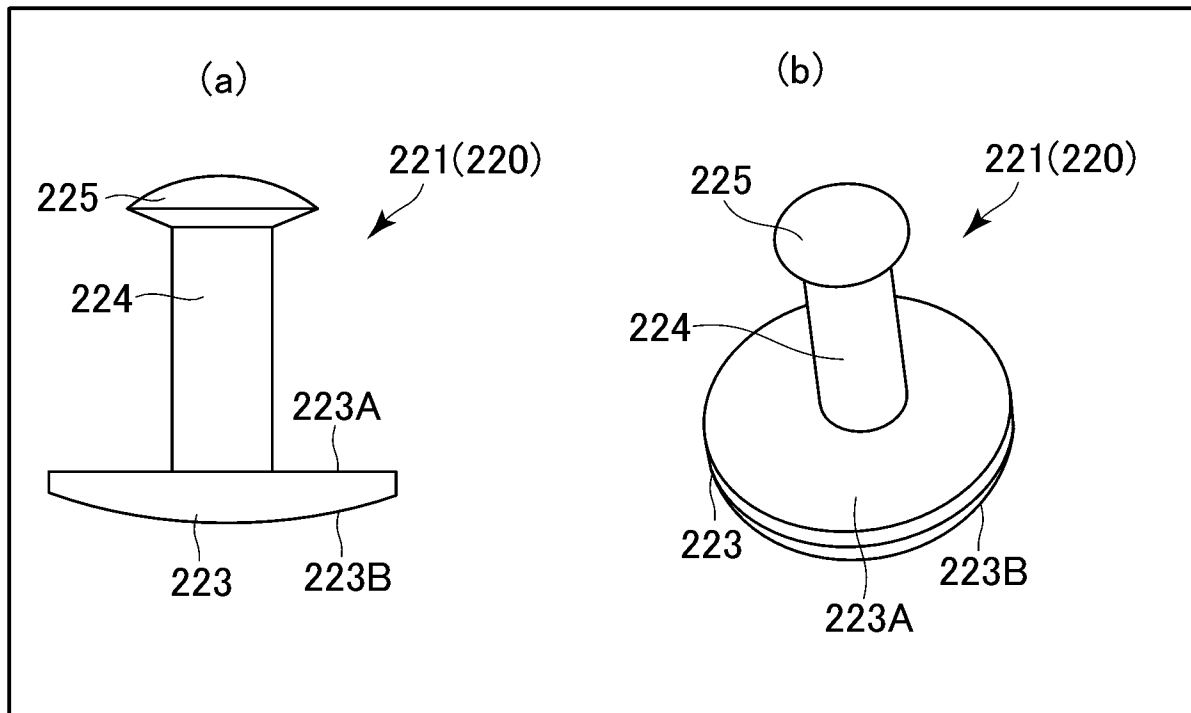
[図13]



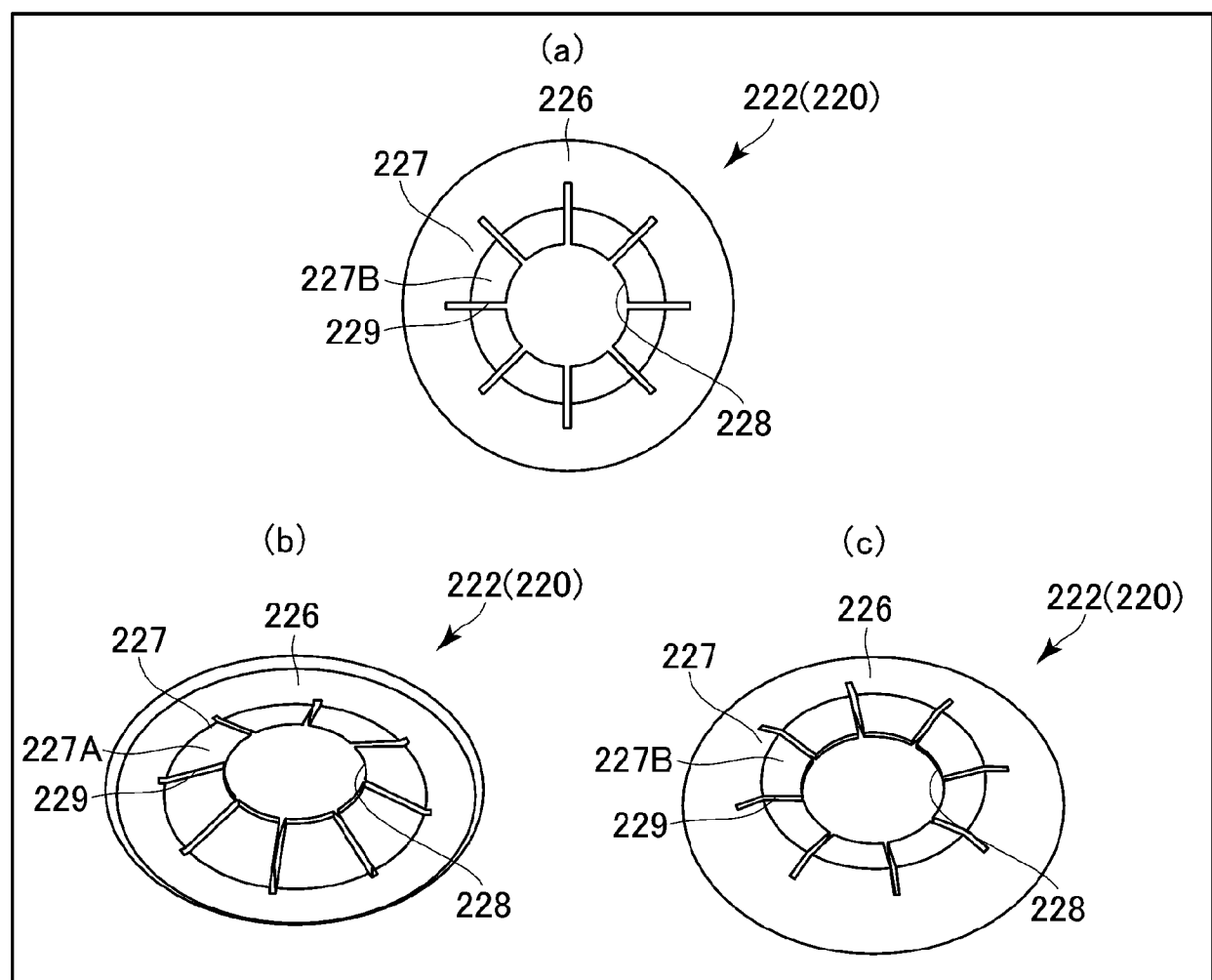
[図14]



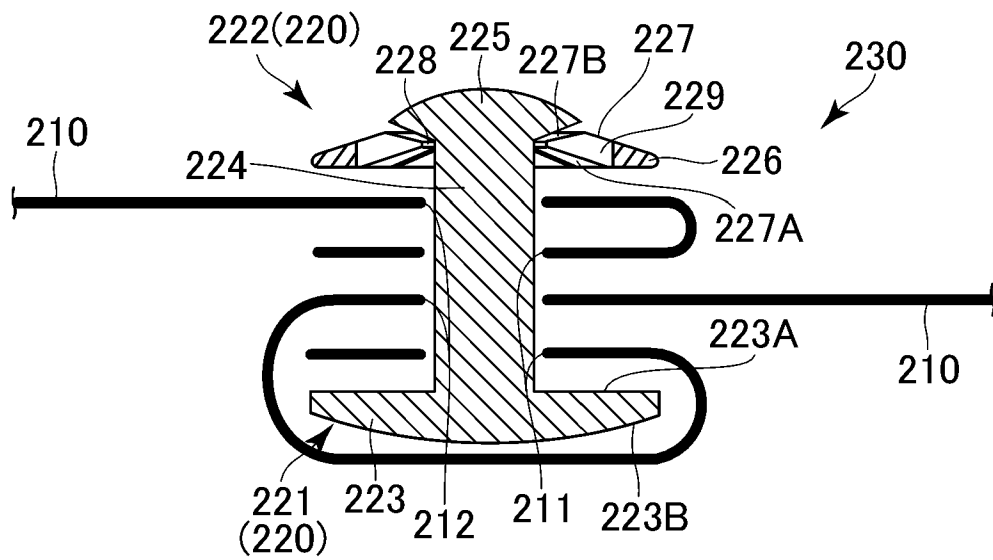
[図15]



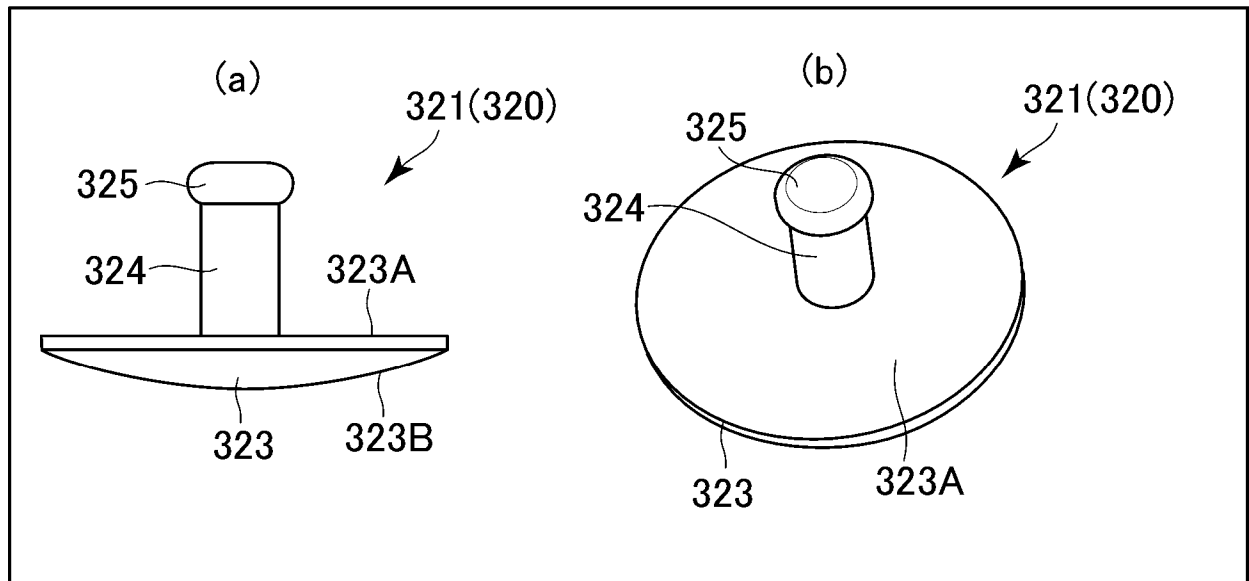
[図16]



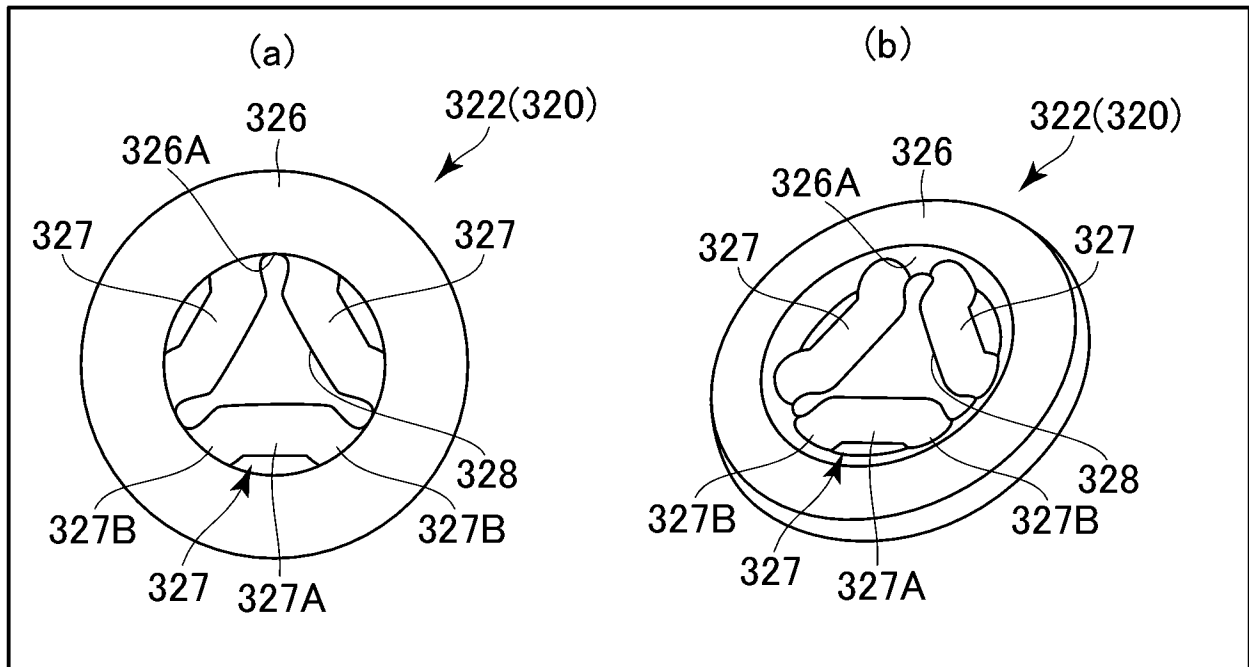
[図17]



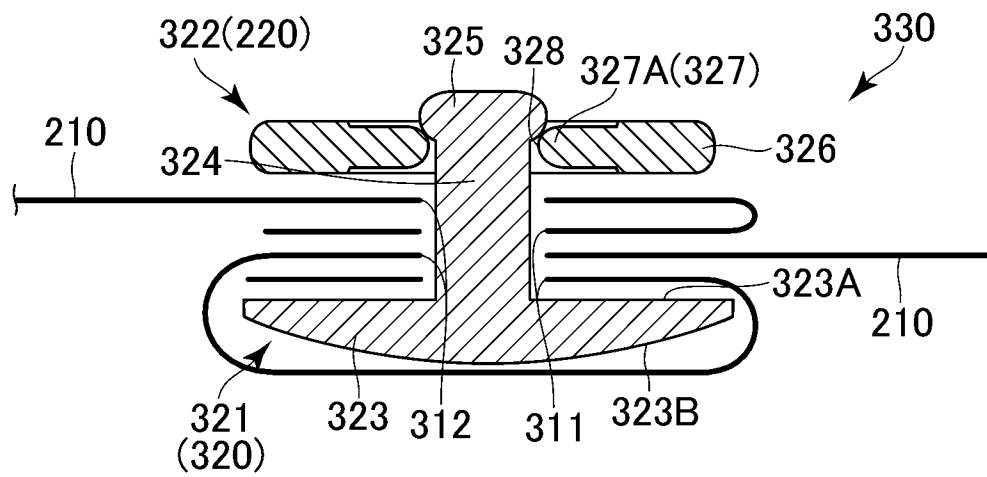
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/002089

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A41D1/00 (2018.01) i, A41H43/00 (2006.01) i, A44B99/00 (2010.01) i,
G06F17/50 (2006.01) i

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. A41D1/00, A41H43/00, A44B99/00, G06F17/50

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	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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 2000-187683 A (TORAY INDUSTRIES, INC.) 04 July	1, 20
Y	2000, paragraphs [0009]-[0011], [0030]-[0033], [0172] (Family: none)	2-19
Y	JP 2017-226947 A (ADIDAS AG) 28 December 2017, paragraph [0032] & US 2017/0351246 A1, paragraph [0066] & EP 3251536 A1 & DE 102016209675 A1 & CN 107464156 A	2-19

☒ 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
26 April 2019 (26.04.2019)

Date of mailing of the international search report
14 May 2019 (14.05.2019)

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

International application No.

PCT/JP2019/002089

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-191891 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.) 10 July 2002, paragraphs [0145]-[0147] (Family: none)	7
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 174592/1984 (Laid-open No. 88211/1986) (DOMAE, Nobuhiro) 09 June 1986, specification, page 7, line 10 to page 9, line 15, fig. 3-4 (Family: none)	10-14, 21-22
Y	JP 3063463 U (IRIS CO., LTD.) 05 November 1999, fig. 1-4 (Family: none)	10-14, 21-22
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 93173/1990 (Laid-open No. 51209/1992) (FUJIYOSHI, Takayuki) 30 April 1992, fig. 1 (Family: none)	10-14, 21-22
Y	JP 4526569 B2 (NISHI, Chiho) 18 August 2010, paragraphs [0006]-[0008] (Family: none)	10-19, 21-22
Y	JP 2002-227006 A (KOBAYASHI, Mayumi) 14 August 2002, paragraphs [0006]-[0012] (Family: none)	10-19, 21-22
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 90792/1989 (Laid-open No. 29003/1991) (TEC CO., LTD.) 22 March 1991, specification, page 3, line 14 to page 5, line 19, fig. 1-3 (Family: none)	15-19, 21-22
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 137507/1986 (Laid-open No. 42208/1988) (SHINO, INC.) 19 March 1988, specification, page 8, line 10 to page 9, line 10, fig. 6-7 (Family: none)	15-19, 21-22
Y	JP 2009-28182 A (SAMKYUNG CO., LTD.) 12 February 2009, fig. 1-4 (Family: none)	15-19, 21-22

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A41D1/00(2018.01)i, A41H43/00(2006.01)i, A44B99/00(2010.01)i, G06F17/50(2006.01)i

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））

Int.Cl. A41D1/00, A41H43/00, A44B99/00, G06F17/50

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

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 2000-187683 A（東レ株式会社）	1, 20
Y	2000.07.04, 段落[0009]-[0011], [0030]-[0033], [0172] （ファミリーなし）	2-19
Y	JP 2017-226947 A（アディダス アーゲー） 2017.12.28, 段落[0032] & US 2017/0351246 A1, 段落[0066] & EP 3251536 A1 & DE 102016209675 A1 & CN 107464156 A	2-19

☒ 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。

* 引用文献のカテゴリー

「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	「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「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	「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
「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）	「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
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

26.04.2019

国際調査報告の発送日

14.05.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

長尾 裕貴

3 B

7872

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 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
Y	JP 2002-191891 A (ブラザー工業株式会社) 2002.07.10, 段落[0145]-[0147] (ファミリーなし)	7
Y	日本国実用新案登録出願59-174592号(日本国実用新案登録出願公開 61-88211号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (道前 伸洋) 1986.06.09, 明細書第7ページ第10行-第9ページ第15行, 図3-4 (ファミリーなし)	10-14, 21-22
Y	JP 3063463 U (株式会社アイリス) 1999.11.05, 図1-4 (ファミリーなし)	10-14, 21-22
Y	日本国実用新案登録出願2-93173号(日本国実用新案登録出願公開 4-51209号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイ クロフィルム (藤吉 貴之) 1992.04.30, 図1 (ファミリーなし)	10-14, 21-22
Y	JP 4526569 B2 (西 千穂) 2010.08.18, 段落[0006]-[0008] (ファミリーなし)	10-19, 21-22
Y	JP 2002-227006 A (小林 真由美) 2002.08.14, 段落[0006]-[0012] (ファミリーなし)	10-19, 21-22
Y	日本国実用新案登録出願1-90792号(日本国実用新案登録出願公開 3-29003号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイ クロフィルム (株式会社テック) 1991.03.22, 明細書第3ページ第14行-第5ページ第19行, 図1-3 (ファミリーなし)	15-19, 21-22
Y	日本国実用新案登録出願61-137507号(日本国実用新案登録出願公開 63-42208号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (志野株式会社) 1988.03.19, 明細書第8ページ第10行-第9ページ第10行, 図6-7 (ファミリーなし)	15-19, 21-22

C (続き) . 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
Y	JP 2009-28182 A (株式会社三景商事) 2009.02.12, 図 1-4 (ファミリーなし)	15-19, 21-22