(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
2014 年 12 月 24 日(24.12.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/204017 A1

(51) 国際特許分類:
A47L 13/16 (2006.01)　*A47L 13/20* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/070384

(22) 国際出願日: 2014 年 8 月 1 日(01.08.2014)

(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 2013-182520 2013 年 9 月 3 日(03.09.2013)　JP

(71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNI-CHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分１８２番地 Ehime (JP).

(72) 発明者: 須田　朋和(SUDA Tomokazu); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜１５３１－７　ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

(74) 代理人: 岩田　哲幸，外(IWATA Tetsuyuki et al.); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦二丁目１９番１９号　広小路センタープレイス３階　池田・岩田国際特許事務所 Aichi (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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).

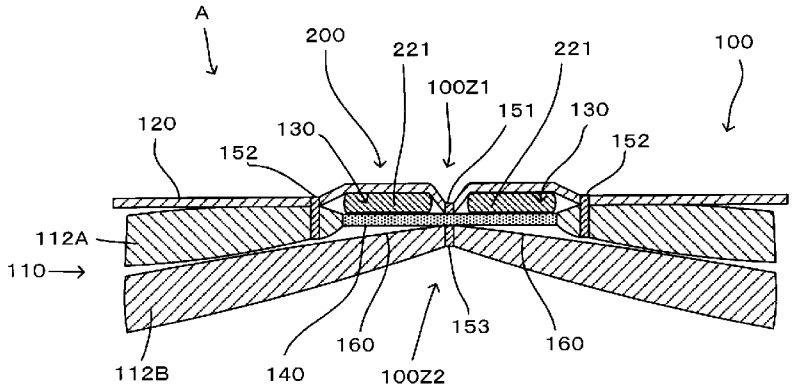
添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正を受理した際には再公開される。（規則 48.2(h)）

[続葉有]

(54) **Title**: CLEANING TOOL AND CLEANING TOOL MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称 : 清掃用具および清掃用具の製造方法

[図8]



(57) **Abstract**: [Problem] To provide a more practical construction technique for a cleaning tool. [Solution] A cleaning tool (A) includes a cleaning sheet (100), and a holder (200). The cleaning sheet (100) includes: a brush part (110); a base part (120) that is formed from a non-woven fabric and has a shorter length in the lengthwise direction (Y) than the brush part (110); and an insertion part (130) which is formed between the brush part (110) and the base part (120), and in which a holding part (220) is inserted. A rigid part (140) is formed in a lengthwise direction (Y) area of the brush part (110) that forms the insertion part (130).

(57) 要約: 【課題】 清掃用具に関する一層合理的な構築技術を提供する。 【解決手段】清掃用具（Ａ）は清掃シート（１００）と保持具（２００）とを有し、清掃シート（１００）は、刷毛部（１１０）と、長手方向（Ｙ）における長さが刷毛部（１１０）よりも短い不織布により形成された基部（１２０）と、刷毛部（１１０）と基部（１２０）の間に形成されるとともに保持部（２２０）が挿入される挿入部（１３０）とを有し、挿入部（１３０）を形成する刷毛部（１１０）における長手方向（Ｙ）の領域には、硬化部（１４０）が形成される。

WO 2014/204017 A1

— 出願人の請求に基づく第２１条(2)(a)による期間経過前の公開。

明　細　書

発明の名称 ： 清掃用具および清掃用具の製造方法

技術分野

[0001]　本発明は、清掃対象を清掃するための清掃用具に関する。

背景技術

[0002]　特開２００７－１５９６１２号公報には、把手に取り付けられて使用される清掃用物品が開示されている。清掃用物品は、繊維層と、把手挿入部とを有している。把手挿入部は、繊維層に設けられた融着部分により形成されている。すなわち、一対の繊維層の所定領域を融着させることにより融着部分を形成するとともに、この一対の繊維層における融着部分同士を対向させることにより、把手挿入部が形成される。

一方、特開２００７－１５９６１２号に記載された清掃用物品は、把手挿入部が一対の繊維層に形成された融着部分同士を対向させて形成されていたため、設計自由度が低かった。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２００７－１５９６１２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004]　本発明は、このような点に鑑みて創案されたものであり、清掃用具に関する一層合理的な構築技術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

[0005]　上記課題を解決するため、本発明における清掃用具は、清掃シートと、清掃シートを保持する保持具とを有する。

清掃シートは、清掃シートに保持具を挿入する方向によって規定される長手方向と、長手方向と交差する方向によって規定される長手交差方向の双方に延在するように構成されている。

保持具は、清掃シートを保持するための保持部と、保持部に連結されてユーザに把持される把持部とを有する。

さらに、清掃シートは、清掃対象を清掃可能に構成された刷毛部と、刷毛部が接続されるとともに長手方向における長さが刷毛部よりも短い不織布により形成された基部と、刷毛部と基部の間に形成されるとともに保持部が挿入される挿入部とを有する。

挿入部を形成する刷毛部における長手方向の領域には、硬化部が形成される。

[0006] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、刷毛部は繊維構成体により形成される。

この繊維構成体は、所定の方向に配向性を有する複数の繊維による、繊維集合体により形成することができる。また、繊維構成体は、不織布により形成することができる。

[0007] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、繊維構成体は熱溶着性を有する繊維により形成することができる。この際、硬化部は、繊維構成体における熱溶着性繊維を溶着することにより形成することができる。

[0008] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、硬化部は、繊維構成体に含浸された含浸体が硬化することにより形成されることもできる。

[0009] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、長手方向において、刷毛部の端部と基部の端部に亘る領域内に形成された硬化部は、刷毛部における硬化部が形成されていない領域に比して高い剛性を有する高剛性部を形成することができる。

この場合、高剛性部は、保持部に保持されていない刷毛部領域の垂れ下がりを防止することができる。

[0010] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、高剛性部における前記長手方向上の端部を含む領域である高剛性端部領域は、清掃対象

に当接される掻き出し部を形成することができる。この掻き出し部によって、ユーザは、清掃対象の汚れ、塵芥等を掻き出すことが可能となる。

[0011] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、長手方向において、基部の両端部間に亘る領域内に形成された硬化部は、基部に比して低い摩擦係数を有する低摩擦部を形成することができる。この低摩擦部により、挿入空間に対する保持部の挿入がスムーズとなる。

[0012] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、刷毛部は、硬化部が形成された第１刷毛領域と、硬化部が形成されていない第２刷毛領域とを有することができる。

特に、刷毛部が繊維集合体により形成されている場合には、第１刷毛領域と、第２刷毛領域とにおけるそれぞれの繊維集合体の絡みつきを低減させることができる。

[0013] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、刷毛部は、基部の一方の面に設けることができる。

[0014] また本発明に係る清掃用具における解決手段の一態様として、刷毛部は、基部の一方の面および他方の面に設けることができる。

[0015] また、上記課題を解決するため、本発明における清掃用具の製造方法は、清掃シートと、清掃シートを保持する保持具とを有する清掃用具の製造方法に関する。

清掃シートは、基部と、基部に接合された刷毛部を有する構成であり、刷毛部に硬化部を形成する工程と、刷毛部に基部を接続する工程と、刷毛部と基部の間に、保持部を挿入するための挿入部を形成する工程とを有する。

[0016] また本発明に係る清掃用具の製造方法における解決手段の一態様として、刷毛部は繊維構成体により形成することができる。繊維構成体は、特定の方向に配向性を有する複数の繊維による繊維集合体により形成することができる。また、繊維構成体は、不織布により形成することができる。

[0017] また本発明に係る清掃用具の製造方法における解決手段の一態様として、繊維構成体は熱溶着性を有する繊維により形成することができる。この際、

硬化部は、繊維構成体における熱溶着性繊維を溶着することにより形成することができる。

[0018] また本発明に係る清掃用具の製造方法における解決手段の一態様として、硬化部は、繊維構成体に含浸された含浸体が硬化することにより形成することができる。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、清掃用具に関する一層合理的な構築技術を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明の実施形態に係る清掃用具の全体構成を示す斜視図である。

[図2]清掃ホルダの平面図である。

[図3]清掃体の各構成要素を示す分解斜視図である。

[図4]清掃面側から見た清掃体の平面図である。

[図5]保持面側から見た清掃体の平面図である。

[図6]清掃ホルダを清掃体に係合させた状態を示す図である。

[図7]清掃体ホルダと清掃体の関係を示す説明図である。

[図8]図６のＩ－Ｉ線における断面図である。

[図9]図６のＩＩ－ＩＩ線における断面図である。

[図10]図６のＩＩＩ－ＩＩＩ線における断面図である。

[図11]繊維の状態を示す説明図である。

[図12]繊維の状態を示す説明図である。

[図13]本発明の実施形態に係る第１製造工程を示すフローチャートである。

[図14]第１製造工程の第１工程を示す説明図である。

[図15]第１製造工程の第２工程を示す説明図である。

[図16]第１製造工程の第３工程を示す説明図である。

[図17]第１製造工程の第４工程を示す説明図である。

[図18]本発明の実施形態に係る第２製造工程を示すフローチャートである。

[図19]第２製造工程の第１工程を示す説明図である。

[図20]第２製造工程の第２工程を示す説明図である。

[図21]第２製造工程の第３工程を示す説明図である。

[図22]第２製造工程の第４工程を示す説明図である。

[図23]本発明の第１変形例に係る清掃体の説明図である。

[図24]図２３のＩＶ－ＩＶ線における断面図である。

[図25]本発明の第２変形例に係る清掃体の説明図である。

[図26]本発明の第３変形例に係る清掃体の説明図である。

[図27]本発明の第４変形例に係る清掃体の説明図である。

[図28]本発明の第５変形例に係る清掃体の説明図である。

[図29]本発明の第６変形例に係る清掃体の説明図である。

[図30]本発明の第６変形例に係る清掃体の説明図である。

[図31]図２９のＶ－Ｖ線における断面図である。

[図32]本発明の第７変形例に係る清掃体の説明図である。

[図33]本発明の第８変形例に係る清掃体の説明図である。

発明を実施するための形態

[0021] （清掃用具の概略）

以下、本発明の実施形態について、図１～図２２を参照しつつ詳細に説明する。まず、本発明における「清掃用具」の一実施の形態である清掃用具Ａの構成につき説明する。この清掃用具Ａを用いて清掃される清掃対象としては、一戸建て、マンション、ビル、工場、車両などの室内、室外、屋外における被清掃面（床面、壁面、窓、天井面、外壁面、家具面、衣類、カーテン、寝具、照明、家電品など）や、人体の各構成部位における被清掃面などが挙げられる。これら各種の被清掃面は、平面として構成されてもよいし、或いは曲面、凹凸面、段差面として構成されてもよい。

[0022] 図１に示すように、清掃用具Ａは、清掃体ホルダ２００と清掃体１００で構成されている。清掃体ホルダ２００は、清掃体１００に着脱可能であり、清掃体１００を保持するように構成されている。この清掃用具Ａが本発明における「清掃用具」の一例である。この清掃体ホルダ２００が、本発明にお

ける「保持具」の一例である。この、清掃体１００が、本発明における「清掃シート」の一例である。

[0023] 清掃体１００は、長手方向Ｙと、長手方向Ｙと交差する方向によって規定される長手交差方向Ｘの双方に延在するように構成される。この長手方向Ｙは、清掃体１００に清掃体ホルダ２００を挿入する方向と平行な方向により規定される。この清掃体１００に清掃体ホルダ２００を挿入する方向は、挿入方向Ｙ１とされる。この挿入方向Ｙ１と反対向きの方向は引抜方向Ｙ２とされる。

長手方向Ｙおよび長手交差方向Ｘのそれぞれと交差する方向は、厚み方向Ｚとされる。なお、本発明に係る実施形態の説明において、特別の記載がない限りは、「交差」とは「直交」を意味するものである。

この長手方向Ｙが、本発明における「長手方向」の一例である。この、長手交差方向Ｘが、本発明における「長手交差方向」の一例である。

[0024] 清掃体１００は、さらに、長手方向Ｙと、長手交差方向Ｘの双方と交差する方向によって規定される方向である厚み方向Ｚにも延在される。清掃体１００は、一方の面１００Ｚ１と、一方の面１００Ｚ１と対向する他方の面１００Ｚ２とを有する。他方の面１００Ｚ２は、清掃対象側に向けられる。

[0025] （清掃体ホルダの構成）

図２に示すように、清掃体ホルダ２００は、ハンドル部２１０および清掃体保持部２２０を主体として構成されている。ハンドル部２１０は、長尺状に形成されており、清掃時にユーザに保持される部材である。ハンドル部２１０は、ハンドル２１１とハンドル接合部２１２を有している。ハンドル接合部２１２は、清掃体保持部２２０の連接部２３０に接合されている。そして、ハンドル２１１は、ハンドル接合部２１２から延在する長尺状に形成されている。このハンドル部２１０が、本発明における「把持部」の一例である。この清掃体保持部２２０が、本発明における「保持部」の一例である。

[0026] 清掃体保持部２２０は、樹脂材料にて成型されており、清掃体１００を保持するための部材である。清掃体保持部２２０は、長尺状に形成された２つ

の保持部材２２１、凸部２６０および押え板２７０等を主体として構成されている。具体的には、清掃体保持部２２０は、ポリプロピレン（ＰＰ）が使用されている。なお、清掃体保持部２２０は可撓性を有する樹脂材料を適宜選択することができる。例えば、ポリエチレン（ＰＥ）、ポリエチレンテレフタラート（ＰＥＴ）、アクリロニトリル－ブタジエン－スチレン樹脂（ＡＢＳ）、ポリエステル系の熱可塑性エラストマーを使用できる。

清掃体保持部２２０は、第１面２２０Ｚ１と、第１面２２０Ｚ１と対向する第２面２２０Ｚ２とを有する。第２面２２０Ｚ２は、清掃作業時に清掃対象に向けられる面となる。

[0027] 保持部材２２１は、連接部２３０からハンドル２１１が延在する方向と反対の方向に向かって延在して形成されている。すなわち、保持部材２２１は、連接部２３０と、先端部２４０と、連接部２３０から先端部２４０に向かって延在した中間部２５０とを有する。２つの保持部材２２１の先端部２４０はそれぞれ自由端となっている。

[0028] 凸部２６０は、中間部２５０における外側方向に設けられる。凸部２６０は、連接部２３０側に設けられた第１の凸部２６１と、先端部２４０側に設けられた第２の凸部２６２とからなる。

[0029] 押え板２７０は、連接部２３０から突出して形成されている。押え板２７０は、一対の保持部材２２１の間に、保持部材２２１と平行に延在するように形成されている。押え板２７０は、下方に向けて凸形状となるように湾曲して形成される板状部材として構成され、更に下面に係止突部（図示省略）を備えている。

[0030] （清掃体の構成）

次に図３～図１０を参照しつつ、清掃体１００について説明する。清掃体１００は、清掃対象の塵芥などの汚れを捕集する、汚れ捕集機能を有するシート状の清掃体である。図４～図７に示すように、清掃体１００は、平面視で長方形状に形成されている。

この清掃体１００は、一回使用を目安とした使い捨てタイプのものや、清

掃対象の被清掃面から除去したごみや埃を保持しつつ複数回の使用を目安として交換を行う使い捨てタイプのものであってもよいし、或いは洗濯などを行ったうえで繰り返し使用することが可能なタイプのものであってもよい。

[0031] 図３は、本発明の実施形態に係る清掃体１００の各構成要素を示す分解斜視図である。

清掃体１００において、基部１２０は不織布により形成されている。基部１２０は、長手交差方向Ｘ上の端部１２０Ｘと、長手方向Ｙ上の端部１２０Ｙと、一方の面１２０Ｃと、他方の面１２０Ｄとを有する。この基部１２０が、本発明における「基部」の一例である。

基部１２０の他方の面１２０Ｂには、刷毛部１１０が配置される。本実施の形態においては、基部１２０の一方の面１２０Ａには、何も配置されていない。一方、後述するように基部１２０の一方の面１２０Ａに刷毛部１１０を配置することができる。なお、基部１２０は、長手方向Ｙにおける長さが刷毛部１１０よりも短く形成されている。この基部１２０が、本発明に係る「基部」の一例である。

[0032] 基部１２０は不織布により形成されている。基部１２０を構成する不織布は、いずれも典型的には熱溶融性繊維（熱可塑性繊維）からなるシート状の不織布が使用されている。すなわち、これら基部１２０は、「不織布シート」とも称呼される。なお、清掃時の掃き出し機能を向上させるためには、剛性の高い不織布を用いるのが好ましい。

なお、この不織布は、ポリエチレン（ＰＥ）、ポリプロピレン（ＰＰ）、ポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）などの合成繊維が使用される。また、不織布の形態としては、エアースルー法や、スパンボンド法により形成されたものが使用される。

一方、不織布以外であっても、布帛や、合成樹脂によるフィルム体などを使用することもできる。

[0033] 刷毛部１１０は、清掃対象を清掃可能とするために、繊維構成体１１１により形成される。この発明において、繊維構成体１１１とは、「繊維」によ

り形成される構造物を示すものである。この発明において、「繊維」とは、典型的な単一の繊維によるものや、典型的な繊維が長さ方向および／または径方向にそろって形成されるもの（撚糸、紡績糸、複数の長繊維が部分的に接続された糸材など）を含むものである。ここで「典型的な繊維」とは、糸、織物などの構成単位であり、太さに比して十分な長さを持つ、細くてたわみやすい形態のものである。具体的には長い連続状の繊維が長繊維（フィラメント）とされ、短い繊維が短繊維（ステープル）とされる。

ここで、本実施形態に係る清掃体１００において、繊維構成体１１１は、所定の方向に配向性を有する複数の繊維１１３による繊維集合体１１２により形成される。具体的には、繊維集合体１１２は長手交差方向Ｘに配向性を有する繊維１１３の集合体により形成される。

繊維集合体１１２は、長手交差方向Ｘに配向性を有するとともに厚み方向Ｚに積層された複数の繊維１１３により形成される。繊維１１３は柔軟な素材であるため、容易に屈曲、変形される。よって、繊維１１３の繊維配向方向とは、製品の設計上における繊維配向性のことを示すものである。

[0034] 繊維集合体１１２は、典型的にはポリエチレン（ＰＥ）、ポリプロピレン（ＰＰ）、ポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）、ナイロン、レーヨンなどを材質とし、実用上はトウを開繊することによって得られる長繊維（フィラメント）の集合体が用いられることが好ましい。特には、芯部分がポリプロピレン（ＰＰ）或いはポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）であり、この芯部分の外面を覆う鞘部分がポリエチレン（ＰＥ）の複合繊維を用いて繊維集合体１１２が構成されるのが好ましい。また、この繊維集合体１１２を形成する繊維の繊度１１３は、１～５０ｄｔｅｘのものが好ましく、更には２～１０ｄｔｅｘのものが好ましい。

[0035] また、清掃時の汚れ捕集機能を向上させるために、繊維集合体１１２には、油剤が供給される。この油剤は、流動パラフィンを主成分とする。

また、清掃時の掃き出し機能を向上させるためには、剛性の高い繊維１１３、すなわち繊度が高い繊維１１３を含む繊維集合体１１２を用いるのが好

ましい。また、繊維集合体１１２を構成する繊維１１３は、後述する図１１および図１２にて示される捲縮繊維が好ましい。捲縮繊維１１３は、所定の巻き縮み処理が付与されることにより多数の屈曲部１１３Ａが形成される。よって、当該屈曲部１１３Ａにより繊維１１３同士が絡みやすい構成とされる。また、一方の繊維１１３における屈曲部１１３Ａと他方の繊維１１３における屈曲部１１３Ａとが当接した場合には、繊維集合体１１２として嵩高な状態とされる。よって、捲縮繊維を用いると、更に捲縮部分にごみを取り込み易い構造とされる。本構造は、特にトウ繊維から形成された捲縮繊維を用いることによって実現され得る。

[0036] 一方、繊維構成体１１１は、後述するとおり不織布１１４により形成することもできる。この刷毛部１１０が、本発明に係る「刷毛部」の一例である。この繊維構成体１１１が、本発明に係る「繊維構成体」の一例である。この繊維１１３が、本発明に係る「繊維」の一例である。この繊維集合体１１２が、本発明に係る「繊維集合体」の一例である。この不織布１１４が、本発明に係る「繊維構成体を形成する不織布」の一例である。

[0037] 刷毛部１１０は、硬化部１４０が形成された第１刷毛領域１１０Ａと、硬化部１４０が形成されていない第２刷毛領域１１０Ｂとを有する。清掃シート１００は、基部１２０、第１刷毛領域１１０Ａ、第２刷毛領域１１０Ｂの順で積層される。なお、清掃体１１０は、第２刷毛領域１１０Ｂを有さずに、基部１２０と第１刷毛領域１１０Ａのみからなる構成とすることもできる。

なお、第１刷毛領域１１０Ａを形成する繊維集合体１１２は、第１繊維集合体１１２Ａとされる。第２刷毛領域１１０Ｂを形成する繊維集合体１１２は、第２繊維集合体１１２Ｂとされる。

[0038] 硬化部１４０は、繊維構成体１１１における熱溶着性繊維を溶着することにより形成される。また、硬化部１４０は、繊維構成体１１１に含浸された含浸体が硬化することにより形成されてもよい。なお、含浸体とは、製造工程において液状または半液状として塗布可能であり、その後硬化する素材を

示す。含浸体の典型的な例としては、接着剤があげられる。

なお、本発明における硬化部１４０は、繊維構成体１１１のみを硬化するものである。すなわち、後述するように、刷毛部１１０と基部１２０とは接合部１５０により接続されるものである。この意味において、接合部１５０も「硬化」自体はされるものである。一方、本発明に係る硬化部１４０は、このように複数の構成要素を接続する際に生じる硬化を含まないものである。

この硬化部１４０が、本発明に係る「硬化部」の一例である。この第１刷毛領域１１０Ａが、本発明に係る「第１刷毛領域」の一例である。この第２刷毛領域１１０Ｂが、本発明に係る「第２刷毛領域」の一例である。

[0039] 図４は清掃シート１００を清掃面側から見た平面図、図５は清掃シート１００を保持面側から見た平面図である。

[0040] 基部１２０と刷毛部１１０とは、接合部１５０により接合される。この接合部１５０による接合は、溶着接合とすることが好ましい。一方、接合部１５０は、接着剤により接合することもできる。

接合部１５０は、清掃体１００の長手方向Ｙに沿って延在する。ここで、「長手方向に沿う」とは、典型的には長手方向Ｙと平行ある状態を示す。一方、例えば複数の接合部１５０が存在する状態において、個々の接合部１５０は必ずしも長手方向Ｙとは平行ではないが、個々の接合部１５０全体として長手方向Ｙに連続している状態であっても、本発明に係る「長手方向に沿う」を満たすものである。

[0041] 接合部１５０は、清掃体１００の長手交差方向１００Ｘの中心を通過する長手方向Ｙに沿って延びるとともに、基部１２０と第１刷毛領域１１０Ａ（第１繊維集合体１１２Ａ）とを接合する第１接合部１５１を有する。

また、接合部１５０は、長手交差方向１００Ｘにおいて第１接合部１５１とは間隔を空けた状態で長手方向Ｙに沿って延びるとともに、基部１２０と第１刷毛領域１１０Ａ（第１繊維集合体１１２Ａ）とを接合する第２接合部１５２を有する。第２接合部１５２は、長手方向Ｙに沿って間隔を空けた状

態で複数個形成される。

また、接合部は、清掃体１００の長手交差方向１００Ｘの中心を通過する長手方向Ｙに沿って延びるとともに、第１刷毛領域１１０Ａ（第１繊維集合体１１２Ａ）と第２刷毛領域１１０Ｂ（第２繊維集合体１１２Ｂ）とを接合する第３接合部１５３を有する。

[0042] 硬化部１４０は、第１刷毛領域１１０Ａの長手方向に沿って設けられる。第１接合部１５１は、基部１２０と、第１刷毛領域１１０Ａにおける硬化部１４０とを接合する。一方、第２接合部１５２は、基部１２０と、第１刷毛領域１１０Ａにおける硬化部１４０が形成されていない領域とを接合する。

硬化部１４０は、前述のとおり第１刷毛領域１１０Ａを溶着もしくは含浸体を含浸させることにより形成される。よって、例えば第１接合部１５１として熱溶着を行う場合は、基部１２０と硬化部１４０とが必ずしも確実に接続されない場合や、接合状態が弱くなる場合がある。一方、第２接合部１５２は、基部１２０と、第１刷毛領域１１０Ａにおける硬化部１４０が形成されていない領域とを接合するため、基部１２０と第１刷毛領域１１０Ａとを確実に接合することができる。

なお、硬化部１４０は、長手方向Ｙにおける一方の端部１００Ｙから他方の端部１００Ｙに亘り形成される。

[0043] 長手方向Ｙに沿って延びる一対の第２接合部１５２の間における、基部１２０と第１刷毛領域１１０Ａとの間には、保持空間１３０が形成される。換言すると、保持空間１３０は、基部１２０における長手方向Ｙに沿って延びる所定領域と、第１刷毛領域１１０Ａにおける硬化部１４０との間に形成されるものである。この保持空間１３０が、本発明に係る「挿入部」の一例である。

保持空間１３０には、保持具２００における清掃体保持部２２０が挿入される。保持空間１３０における硬化部１４０は、清掃体保持部２２０に対する低摩擦部１３１を形成する。一方、保持空間１３０における基部１２０の領域は、清掃体保持部２２０に対する高摩擦部１３２を形成する。ここで、

「低摩擦」と「高摩擦」の定義としては、低摩擦部１３１は高摩擦部１３２よりも摩擦係数が低いことを意味する。この低摩擦部１３１が本発明に係る「低摩擦部」の一例である。

[0044] 前述した通り、基部１２０の長手方向Ｙにおける長さは、刷毛部１１０の長手方向Ｙにおける長さよりも短い。よって、刷毛部１１０は、基部１２０が配置されていない領域を有する。この刷毛部１１０における基部１２０が配置されていない領域は、高剛性部１４１と低剛性部１４２とを有する。ここで、高剛性部１４１とは、硬化部１４０が形成されている領域であり、低剛性領域１４２とは、硬化部１４０が形成されていない領域である。換言すると、長手方向１００Ｙにおいて、刷毛部１１０の端部と基部１２０の端部に亘る領域内に形成された硬化部１４０は、高剛性部１４１を形成するということができる。ここで、「高剛性」と「低剛性」の定義としては、高剛性領域１４１は低剛性領域１４２よりも剛性が高いことを意味する。この高剛性部１４１が、本発明に係る「高剛性部」の一例である。

[0045] 高剛性部１４１において、硬化部１４０の長手方向Ｙ上の端部１４０Ｙを含む領域は高剛性端部領域１４１Ａとされる。この高剛性端部領域１４１Ａにおいて、清掃対象に当接される領域は掻き出し部１４１Ｂを形成する。掻き出し部１４１Ｂは、高剛性部１４１（硬化部１４０における長手方向Ｙ上の端部と、高剛性部１４１と低剛性部１４２とが交差する角部１４１Ｂ１を有する。角部１４１Ｂ１は、清掃体１００の長手方向Ｙにおける端部１００Ｙを通過する長手交差方向１００Ｘの仮想線に対し、直角もしくは鋭角を構成する。この高剛性端部領域１４１Ａが本発明に係る「高剛性端部領域」の一例である。この掻き出し部１４１Ｂが、本発明に係る「掻き出し部」の一例である。

[0046] 基部１２０には、長手交差方向Ｘ上の端部１２０Ｘから設けられた複数の切込み部１７１により、複数の短冊部１７０が形成される。なお、後述するが、刷毛部１１０を形成する繊維構成体１１１が不織布１１４である場合は、この不織布１１４に対しても切込み部１７１と短冊片１７０を形成するこ

とができる。なお、清掃体１００において、切込み部１７１はジグザグ形状である。一方、切込み部１７１の形状は種々の形状を選択することができ、例えば直線状とすることもできる。

[0047] （清掃体ホルダと清掃体の係合）

次に図６～図１０を参照しつつ、清掃体ホルダ２００と清掃体１００の係合について説明する。図６に示すように、保持部材２２１はそれぞれ、保持空間１３０に挿入が可能とされている。保持部材２２１が挿入方向Ｙ１に沿って保持空間１３０に挿入されることで、清掃体１００が清掃体ホルダ２００に保持される。一方、係合している清掃体ホルダ２００と清掃体１００とを分離するためには、清掃体ホルダ２００を、引抜方向Ｙ２に沿って保持空間１３０から引き抜く。

[0048] 清掃体ホルダ２００と清掃体１００の係合状態においては、凸部２６０は、隣接する第２の接合部１５２同士の間に配置される。これにより、清掃体ホルダ２００と清掃体１００の係合状態が確実に維持される。

また、押え板２７０は、保持部材２２１とともに基部１２０を挟持する。

[0049] 図７は、清掃体１００と保持具２００の構成要素同士の関係を示す説明図である。清掃体１００は、長手方向Ｙにおける両端部１００Ｙ同士の間を結んだ直線において、最も短い長さを有する直線により規定される距離Ｄ１００を形成する。なお、距離Ｄ１００は、清掃体１００に形成されるとしたが、刷毛部１１０に形成されるということもできる。

基部１２０は、長手方向Ｙにおける両端部１２０Ｙ同士の間を結んだ直線において、最も短い長さを有する直線により規定される距離Ｄ２００を有する。長手方向Ｙにおいて、基部１２０は、刷毛部１１０よりも短く形成されている。そして、基部１２０は、長手方向Ｙにおいて刷毛部１１０の中央領域に配置されている。よって、清掃体１００（刷毛部１１０）において、基部１２０が形成されていない領域には、距離Ｄ３００が形成される。距離Ｄ３００は、清掃体１００における長手方向Ｙ上の一方の端部１００Ｙ側と、他方の端部１００Ｙ側とにそれぞれ形成される。なお、距離３００Ｄは、基

部１２０における長手方向Ｙ上の端部１２０Ｙと、清掃体１００（刷毛部１１０）における長手方向Ｙ上の端部１００Ｙとを結んだ直線において、最も短い長さを有する直線により規定されるということもできる。

[0050] 保持具２００は、長手方向Ｙにおける保持部材２２１の根本部分と、先端部２４０とを結んだ直線において、最も短い長さを有する直線により規定される距離Ｄ４００を形成する。

本発明における実施形態においては、距離Ｄ４００の長さは、距離Ｄ２００と一方の距離Ｄ３００とを合計した長さよりも短く形成される。すなわち、清掃体１００における保持部材２２１の先端部２４０側の領域においては、保持部材２２１が配置されない領域が形成される。本発明における実施形態においては、距離Ｄ４００は、距離Ｄ２００よりも若干長く形成されている。よって、清掃体１００における保持部材２２１が配置されない領域は、保持部材２２１の先端部２４０と、清掃体１００の長手方向Ｙ上における端部１００Ｙとを結んだ直線において、最も短い長さを有する直線により規定される距離Ｄ５００を形成する。距離Ｄ５００の長さは、距離Ｄ３００の長さよりも短くなる。

距離Ｄ５００が存在する領域においては、清掃体１００は保持部材２２１により支持されない。一方、距離Ｄ５００が存在する領域においては、高剛性領域１４１Ａが形成されている。よって、ユーザが清掃用具Ａを使用した場合であっても、距離Ｄ５００が存在する領域が大きく垂れ下がることはない。

[0051] 図８は図６におけるＩ－Ｉ線の断面を示す図であり、図９は図６におけるＩＩ-ＩＩ線の断面を示す図である。第２刷毛領域１１０Ｂ（第２繊維集合体１１２Ｂ）は、硬化部１４０と対向する硬化部対向領域１６０を有する。硬化部対向領域１６０は、硬化部１４０と対向しているため、第１繊維集合体１１２Ａの繊維１１３とは絡みにくい構成となる。すなわち、第１繊維集合体１１２Ａと第２繊維集合体１１２Ｂは絡みにくい構成となる。

よって、ユーザによる清掃作業により、清掃体１００により捕捉された塵

芥が、繊維集合体１１２の奥の方（第２繊維集合体１１２Ｂからみて、第１繊維集合体１１２Ａの方向）に移動しやすくなる。よって、より多くの塵芥を捕捉できることとなる。

[0052]（作用）

本発明の実施形態に係る清掃用具Ａの作用につき、図１０に基づき説明する。

まず、ユーザは、ハンドル部２１０のハンドル２１１を把持し、清掃体１００の挿入空間１３０に保持部材２２１を挿入する。この際、保持部材２２１の先端部２４０が、挿入空間１３０における硬化部１４０に当接される。挿入空間１３０の硬化部１４０は、低摩擦部１３１を形成している。すなわち、ユーザは、保持部材２２１の先端部２４０を低摩擦１３１に当接しつつ挿入することができる。よって、保持具２００と清掃体１００の装着作業が容易となる。

[0053] 次に、ユーザは、ハンドル部２１０のハンドル２１１を把持し、清掃体１００を清掃対象へ当接させる。これにより、刷毛部１１０にて、清掃対象の塵芥を刷毛部１１０に捕集することや、払うことが可能となる。

この際、硬化部１４０と、硬化部対向領域１６０とにより、刷毛部１１０における第１繊維集合体１１２Ａと第２繊維集合体１１２Ｂとが絡みにくい構成となっている。よって、清掃体１００は、塵芥を効率的に捕捉することができる。

[0054] また、ユーザが清掃作業を行っている場合は、清掃体１００の他方の面１００Ｚ２が清掃対象に押し付けられる。これにより、清掃体保持部２２０の第１面２２０Ｚ１が高摩擦部１３２に押し付けられる。よって、清掃中における保持具２００と清掃体１００との離脱を防止することができる。

[0055] なお、清掃用具Ａの先端方向（ハンドル部２１０と対向する方向）における硬化部１４０は、高剛性部１４１を形成している。よって、清掃体１００の先端方向が、下方（清掃対象に向かう方向）に垂れ下がることを防止することができる。

[0056] また、清掃用具Ａの先端方向における硬化部１４０は、掻き出し部１４１Ｂを有する。さらに、掻き出し部１４１Ｂは、角部１４１Ｂ１を有する。よって、ユーザは、掻き出し部１４１Ｂや角部１４１Ｂ１を清掃対象に当接し、塵芥を掻き出すことが可能となる。

[0057] 一方、ユーザが清掃用具Ａにおける清掃体１００を交換する場合は、保持具２００を清掃体１００から引き抜く。この際も、ユーザは、保持部材２２１の先端部２４０を低摩擦１３１に当接しつつ引き抜くことができる。よって、保持具２００と清掃体１００の離脱作業が容易となる。

[0058] （製造工程）

つぎに、図１１～図２２において、本発明に係る実施形態の清掃用具Ａの製造方法を説明する。まず、具体的な製造工程の説明をする前に、本発明に係る繊維集合体１１２を形成する繊維１１３の説明を行う。

図１１は、繊維集合体１１２を形成する繊維１１３である。なお、図１１に係る繊維１１３は、外力がかかっていない静止状態を示す。繊維１１３は、捲縮繊維であるため、複数の屈曲部１１３Ａを有し、ジグザグ状とされている。この屈曲部１１３Ａはクリンプ部とも呼ばれる。

繊維１１３は、屈曲部１１３Ａを有することにより、伸縮が可能となっている。図１２は、静止状態の繊維１１３の両端部に対し、それぞれ対向する方向へ外力（張力）を加えた状態を示す。このように、繊維１１３は、屈曲部１１３Ａ間の距離が離間することにより延びることが可能となる。一方、この外力を解除した状態においては、繊維１１３は、図１２に示す延ばされた状態から、図１１に示す静止状態へと復帰する。

[0059] 図１３は、第１製造工程を示すフローチャートである。製造工程は、第１刷毛領域１１０Ａに硬化部１４０を形成する工程である第１工程Ｓ１１と、第１刷毛領域１１０Ａに基部１２０を積層するとともに、第１刷毛領域１１０Ａと基部１２０とを接合部１５１および接合部１５２により接続する工程である第２工程Ｓ１２と、第１刷毛領域１１０Ａに第２刷毛領域１１０Ｂを積層するとともに、第１刷毛領域１１０Ａと第２刷毛領域１１０Ｂとを接合

部１５３により接続する工程である第３工程Ｓ１３と、積層された基部１２０と、第１刷毛領域１１０Ａと、第２刷毛領域１１０Ｂとを所定の位置にて切断することにより清掃体１００を得る工程である第４工程Ｓ１４とを有する。

[0060] 図１４は、第１工程Ｓ１１を示す。第１工程Ｓ１１では、第１刷毛領域１１０Ａとなる第１刷毛資材１１０Ａ１が供給される。第１刷毛資材１１０Ａ１は繊維集合体１１２により形成される。第１刷毛資材１１０Ａ１は、所定の領域が加熱される。これによって、繊維集合体１１２を構成する繊維１１３が溶着することにより硬化部１４０が形成される。この第１工程Ｓ１１が、本発明に係る「前記刷毛部に硬化部を形成する工程」の一例である。

なお、本発明の製造工程においては、各資材は支持ロールＲにより支持されるとともに、図示しない駆動機構により、機械方向Ｍに移送される。

なお、繊維集合体１１２における繊維配向方向は、機械方向Ｍとおおよそ一致する。

[0061] 図１５は、第２工程Ｓ１２を示す。第２工程Ｓ１２では、基部１２０を形成する基部資材１２０１が、第１刷毛資材１１０Ａ１に対し供給される。そして、基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１とが接合部１５０により接合される。接合部１５０は、基部資材１２０１と硬化部１４０とを接合する第１接合部１５１と、基部資材１２１と硬化部１４０を有さない第１刷毛資材１１０Ａ１の所定領域とを接合する一対の第２接合部１５２とが設けられる。接合部１５０の形成にあっては、接合部１５０が形成される領域が加熱される。これによって、基部資材１２０１と硬化部１４０、および基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１とが溶着される。この結果、機械方向Ｍに離間する一対の第２接合部１５２の間における、基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１との間には保持空間１３０が形成される。

この、基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１とに対し第２接合部１５２を形成する工程が、本発明に係る「前記刷毛部に前記基部を接続する工程と、前記刷毛部と前記基部の間に、前記保持部を挿入するための挿入部を

形成する工程と、」の一例である。

[0062] 図１６は、第３工程Ｓ１３を示す。第３工程Ｓ１３では、第１刷毛資材１１０Ａ１における基部資材１２０が配置されていない面に対して、第２刷毛領域１１０Ｂとなる第２刷毛資材１１０Ｂ１が供給される。第２刷毛資材１１０Ｂ１は、繊維集合体１１２により形成される。そして、接合部１５０として、第２刷毛資材１１０Ｂ１と、硬化部１４０とが第３接合部１５３により接合される。この第３接合部１５３は、第２刷毛資材１１０Ｂ１と硬化部１４０の所定領域を加熱することによる熱溶着により形成される。

[0063] 図１７は、第４工程Ｓ１４を示す。第４工程Ｓ１４では、積層されるとともに溶着された、基部資材１２０１と、第１刷毛資材１１０Ａ１と、第２刷毛資材１１０Ｂ１とが所定領域にて切断される。

このようにして、本発明に係る清掃用具Ａの清掃体１００が製造される。

[0064] 図１８は、第２製造工程を示すフローチャートである。製造工程は、第１刷毛領域１１０Ａに硬化部１４０を形成する工程である第１工程Ｓ２１と、第１刷毛領域１１０Ａに基部１２０を積層するとともに、第１刷毛領域１１０Ａと基部１２０とを接合部１５２により接続する工程である第２工程Ｓ２２と、第１刷毛領域１１０Ａに第２刷毛領域１１０Ｂを積層するとともに、第１刷毛領域１１０Ａと第２刷毛領域１１０Ｂとを接合部１５１および接合部１５３により接続する工程である第３工程Ｓ２３と、積層された基部１２０と、第１刷毛領域１１０Ａと、第２刷毛領域１１０Ｂとを所定の位置にて切断することにより清掃体１００を得る工程である第４工程Ｓ２４とを有する。

[0065] 図１９は、第１工程Ｓ２１を示す。第１工程Ｓ２１は、第１製造方法における第１工程Ｓ１１と同様であるため説明を省略する。

[0066] 図２０は、第２工程Ｓ２２を示す。第２工程Ｓ２２では、基部１２０を形成する基部資材１２０１が、第１刷毛資材１１０Ａ１に対し供給される。そして、基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１とが接合部１５０により接合される。すなわち、接合部１５０として、基部資材１２１と、硬化部１

４０を有さない第１刷毛資材１１０Ａ１の所定領域とを接合する一対の第２接合部１５２が設けられる。接合部１５０の形成にあっては、接合部１５０が形成される領域が加熱される。これによって、基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１とが溶着される。この結果、機械方向Ｍに離間する一対の第２接合部１５２の間における、基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１との間には保持空間１３０が形成される。

この、基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１とに対し第２接合部１５２を形成する工程が、本発明に係る「前記刷毛部に前記基部を接続する工程と、前記刷毛部と前記基部の間に、前記保持部を挿入するための挿入部を形成する工程と、」の一例である。

[0067] 図２１は、第３工程Ｓ２３を示す。第３工程Ｓ２３では、第１刷毛資材１１０Ａ１における基部資材１２０が配置されていない面に対して、第２刷毛領域１１０Ｂとなる第２刷毛資材１１０Ｂ１が供給される。第２刷毛資材１１０Ｂ１は、繊維集合体１１２により形成される。そして、接合部１５０として、基部資材１２０１と硬化部１４０とを接合する第１接合部１５１と、第２刷毛資材１１０Ｂ１と硬化部１４０とを接合する第３接合部１５３とが設けられる。第１接合部１５１および第３接合部１５３は、第２刷毛資材１１０Ｂ１と硬化部１４０の所定領域を加熱することによる熱溶着により形成される。

なお、第１接合部１５１および第３接合部１５３は、単一の熱溶着装置により設けられる。よって、第１接合部１５１と第３接合部１５３とを同時に形成することが可能となるため、安定した生産スピードを保つことが可能となる。

[0068] 図２２は、第４工程Ｓ２４を示す。第４工程Ｓ２４では、積層されるとともに溶着された、基部資材１２０１と、第１刷毛資材１１０Ａ１と、第２刷毛資材１１０Ｂ１とが所定領域にて切断される。

このようにして、第２製造方法においても、本発明に係る清掃用具Ａの清掃体１００が製造される。

[0069] なお、上述した図１４～図１７および図１９～図２２においては、刷毛部１１０を形成する繊維構成体１１１として繊維集合体１１２を使用した例を説明した。一方、繊維構成体１１１として不織布１１４を用いることができる。

さらに、上述した図１４～図１７および図１９～図２２においては、硬化部１４０が熱溶着により形成される例を説明した。一方、硬化部１４０を、繊維構成体１１１に含浸された含浸体を硬化させることにより形成することもできる。

[0070] なお、本発明は上記の実施の形態のみに限定されるものではなく、種々の応用や変形が考えられる。

[0071] 以下、上記実施形態の変形例につき説明を行うが、上記実施形態における清掃用具Ａと同一の構成にあっては、同一の符号を付すとともにその説明を省略する。

[0072] （第１変形例）

図２３～図２４に基づき第１変形例を説明する。なお、第１変形例に係る清掃用具Ａ１は、上述の実施形態における清掃用具Ａに比して、清掃体の構成が異なるものである。

すなわち、第１変形例に係る清掃体１０１は、接合部１５０として第１接合部１５１を有さないものである。このため、上述の実施形態に係る清掃体１０１においては、保持空間１３０が第１接合部１５１により二つの領域に区分されていたが、第１変形例に係る清掃体１０１においては、保持空間１３０は単一の領域を有するものである。

このように保持空間１３０が単一の領域を有するものであっても、保持空間１３０と、保持具２００の清掃体保持部２２０との装着においては、上記実施形態の清掃用具Ａと同様の作用および効果を奏するものである。

なお、第１変形例に係る清掃用具Ａ１の保持具２０１は、実施形態Ａに係る保持具２００と同様の構成を有する。一方、第１変形例に係る清掃体１０１の保持空間１３０が単一であることから、保持具２０１の清掃体保持部２

２０を単一の構成とすることも可能である。

[0073]（第２変形例）

図２５に基づき第２変形例を説明する。なお、第２変形例に係る清掃用具Ａ２は、上述の実施形態における清掃用具Ａに比して、清掃体の構成が異なるものである。

すなわち、第２変形例に係る清掃体１０２は、接合部１５０として第２接合部１５２が、基部１２０と、第１刷毛領域１１０Ａと、第３刷毛領域１１０Ｂの全てを溶着するものである。すなわち、清掃体１０２の他方の面１００Ｚ２においては、第２接合部１５２が存在する箇所と存在しない箇所が形成される。この内、他方の面１００Ｚ２における第２接合部１５２が存在しない箇所において、第２繊維集合体１１２Ｂは、第３接合部１５３に接合された固定端と、自由端とを有する。一方、他方の面１００Ｚ２における第２接合部１５２が存在する箇所において、第２繊維集合体１１２Ｂは、第２接合部１５２に接合された固定端と、自由端とを有する。すなわち、第２変形例に係る清掃用具Ａ２において、第２繊維集合体１１２Ｂは、異なる長さの繊維を有する領域が混在することとなる。よって、この異なる長さの繊維を有する領域同士の間等にて塵芥を効果的に捕捉することが可能となる。

[0074]（第３変形例）

図２６に基づき第３変形例を説明する。なお、第３変形例に係る清掃用具Ａ３は、上述の実施形態における清掃用具Ａに比して、清掃体の構成が異なるものである。なお、第３変形例に係る保持具２０３（図示しない）は、実施形態における保持具２００と同様の構成を有する。

すなわち、第３変形例に係る清掃体１０３は、長手方向Ｙにおける硬化部１４０の形成領域が、基部１２０の存在する範囲内である。よって、硬化部１４０が形成されている領域においては、実施形態における清掃体１００と同様に、低摩擦部１３１と、高摩擦部１３２と、硬化部対向領域１６０とを形成するものである。

一方、硬化部１４０が形成されていない領域である、刷毛部１１０におい

て基部１２０が存在しない領域においては、特に硬化部対向領域１６０が形成されない。すなわち、硬化部１４０が形成されていない領域においては、第１繊維集合体１１２Ａと、第２繊維集合体１１２Ｂが絡みやすい状況となる。この結果、硬化部１４０が存在する領域と、硬化部１４０が存在しない領域とでは、第１繊維集合体１１２Ａと第２繊維集合体１１２Ｂとが絡む状況が異なる。よって、硬化部１４０が存在する領域の繊維集合体１１２と、硬化部１４０が存在しない領域の繊維集合体１１２との間には段差が生じやすい状況となる。この結果、当該段差にて塵芥を捕捉しやすい構造となる。

[0075]（第４変形例）

図２７に基づき第４変形例を説明する。なお、第４変形例に係る清掃用具Ａ４は、上述の実施形態における清掃用具Ａに比して、清掃体の構成が異なるものである。なお、第４変形例に係る保持具２０４（図示しない）は、実施形態における保持具２００と同様の構成を有する。

すなわち、第４変形例に係る清掃体１０４は、長手方向Ｙにおける硬化部１４０の形成領域が、基部１２０の存在しない領域である。よって、硬化部１４０が形成されている領域においては、実施形態における清掃体１００と同様に、高剛性部１４１と、高剛性端部領域１４１Ａと、掻き出し部１４１Ｂと、角部１４１Ｂと、硬化部対向領域１６０とを形成するものである。この場合、基部１２０が存在しない領域とは、刷毛部１１０において、清掃体１０４における長手方向端部１００Ｙと、この長手方向端部１００Ｙと最も近い基部１２０の長手方向端部１２０Ｙとの間と言うこともできる。

一方、硬化部１４０が形成されていない領域である、刷毛部１１０において基部１２０が存在する領域においては、特に硬化部対向領域１６０が形成されない。すなわち、硬化部１４０が形成されていない領域においては、第１繊維集合体１１２Ａと、第２繊維集合体１１２Ｂが絡みやすい状況となる。この結果、硬化部１４０が存在する領域と、硬化部１４０が存在しない領域とでは、第１繊維集合体１１２Ａと第２繊維集合体１１２Ｂとが絡む状況が異なる。よって、硬化部１４０が存在する領域の繊維集合体１１２と、硬

化部１４０が存在しない領域の繊維集合体１１２との間には段差が生じやすい状況となる。この結果、当該段差にて塵芥を捕捉しやすい構造となる。

[0076]（第５変形例）

図２８に基づき第５変形例を説明する。なお、第５変形例に係る清掃用具Ａ５は、上述の実施形態における清掃用具Ａに比して、清掃体の構成が異なるものである。なお、第５変形例に係る保持具２０５（図示しない）は、実施形態における保持具２００と同様の構成を有する。

すなわち、第５変形例に係る清掃体１０５は、長手方向Ｙにおける硬化部１４０の形成領域が、基部１２０と刷毛部１１０の境界である境界領域１３３を含む領域である。よって、硬化部１４０が形成されている領域においては、実施形態における清掃体１００と同様に、低摩擦部１３１と、高摩擦部１３２と、高剛性部１４１と、硬化部対向領域１６０とを形成するものである。

一方、硬化部１４０が形成されていない領域においては、特に硬化部対向領域１６０が形成されない。すなわち、硬化部１４０が形成されていない領域においては、第１繊維集合体１１２Ａと、第２繊維集合体１１２Ｂが絡みやすい状況となる。この結果、硬化部１４０が存在する領域と、硬化部１４０が存在しない領域とでは、第１繊維集合体１１２Ａと第２繊維集合体１１２Ｂとが絡む状況が異なる。よって、硬化部１４０が存在する領域の繊維集合体１１２と、硬化部１４０が存在しない領域の繊維集合体１１２との間には段差が生じやすい状況となる。この結果、当該段差にて塵芥を捕捉しやすい構造となる。

[0077]（第６変形例）

図２９～図３１に基づき第６変形例を説明する。なお、第６変形例に係る清掃用具Ａ６は、上述の実施形態における清掃用具Ａに比して、清掃体の構成が異なるものである

すなわち、第６変形例に係る清掃体１０６は、刷毛部１１０を形成する繊維構成体１１１が不織布１１４により形成されるものである。すなわち、第

１刷毛領域１１０Ａは第１不織布１１４Ａにより形成され、第２刷毛領域１１０Ｂは第２不織布１１４Ｂにより形成されている。なお、第６変形例においては、第１不織布１１４が一つ、第２不織布１１４Ｂが二つの不織布１１４により形成されているが、その枚数は任意である。また、不織布１１４は、基部１２０と同様の構成の不織布を使用することができる。一方、不織布１１４として基部１２０とは異なる不織布を使用することもできる。また、第１不織布１１４Ａと第２不織布１１４Ｂとは同一の不織布１１４を用いることができる。一方、第１不織布１１４Ａと第２不織布１１４Ｂとは異なる不織布１１４を用いることができる。

なお、基部１２０および不織布１１４には、切込み部１７１と短冊部１７０とが形成されている。

清掃体１０６においても、硬化部１４０が形成されて。よって、清掃体１０６は、実施形態における清掃体１００と同様に、低摩擦部１３１と、高摩擦部１３２と、高剛性部１４１と、高剛性端部領域１４１Ａと、掻き出し部１４１Ｂと、角部１４１Ｂと、硬化部対向領域１６０とを形成するものである。

よって、第６変形例に係る清掃体１０６においても、実施形態に係る清掃体１００と同様の作用および効果を奏するものである。

[0078]（第７変形例）

図３２に基づき第７変形例を説明する。なお、第７変形例に係る清掃用具Ａ７は、上述の実施形態における清掃用具Ａに比して、保持具の構成が異なるものである

すなわち、第７変形例に係る保持具２０７は、清掃体保持部２２０の第１面２２０Ｚ１に抵抗部２８０を設けたものである。抵抗部２８０は、高摩擦部１３２との抵抗を増加させる構成を有する。具体的には、第１面２２０Ｚ１から突出する凸部により構成されている。さらに、この凸部は先端が尖った頂部を有する。さらに、この頂部はハンドル部２１０の方向に向けられている。この構成により、ユーザが清掃体保持部２２０を保持空間１３０に挿

入する際には、大きな抵抗を受けることが無い。また、ユーザが清掃作業を行っている場合には、抵抗部２８０と高摩擦部１３２の間に高い摩擦力が発生するため、清掃体１０７と保持具２０７が離脱しにくい構成となる。

[0079] （第８変形例）

図３３に基づき第８変形例を説明する。なお、第８変形例に係る清掃用具Ａ８は、上述の実施形態における清掃用具Ａに比して、清掃体の構成が異なるものである

すなわち、第８変形例に係る清掃体１０８は、清掃体１０８における一方の面１００Ｚ１側に、第３刷毛領域１１０Ｃとして第３繊維集合体１１２Ｃを設けたものである。第３繊維集合体１１２Ｃは、第４接合部１５４によって基部１２０に接合される。

第８変形例に係る清掃体１０８は、実施形態に係る清掃体１００が奏する作用および効果を奏するものである。さらに、清掃体１０８における他方の面１００Ｚ２側のみではなく、一方の面１００Ｚ１側でも清掃を行うことが可能となる。

[0080] 本発明に係る清掃用具にあっては、上述した実施形態および第１～第８変形例に記載した構成にのみ限定されるものではない。すなわち、実施形態および第１～第８変形例に記載した構成を適宜組み合わせることが可能である。また、さらに他の構成の変形例とすることが可能である。

[0081] （実施の形態ないし実施例本発明の各構成要素の対応について）

清掃用具Ａ、Ａ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ８は、本発明に係る「清掃用具」の一例である。清掃体１００、１０１、１０２、１０３、１０４、１０５、１０６、１０７、１０８は、本発明に係る「清掃シート」の一例である。清掃体ホルダ２００、２０１、２０２、２０３、２０４、２０５、２０６、２０７、２０８は、本発明に係る「保持具」の一例である。長手方向Ｙは、本発明に係る「長手方向」の一例である。長手交差方向Ｘは、本発明に係る「長手交差方向」の一例である。清掃体保持部２２０は、本発明に係る「保持部」の一例である。ハンドル部２１０は、本発明に係

る「把持部」の一例である。基部１２０は、本発明に係る「基部」の一例である。刷毛部１１０は、本発明に係る「刷毛部」の一例である。繊維構成体１１１は、本発明に係る「繊維構成体」の一例である。繊維１１３は、本発明に係る「繊維」の一例である。繊維集合体１１２は、本発明に係る「繊維集合体」の一例である。不織布１１４は、本発明に係る「繊維構成体を形成する不織布」の一例である。保持空間１３０は、本発明に係る「挿入部」の一例である。硬化部１４０は、本発明に係る「硬化部」の一例である。第１刷毛領域１１０Ａは、本発明に係る「第１刷毛領域」の一例である。第２刷毛領域１１０Ｂは、本発明に係る「第２刷毛領域」の一例である。保持空間１３０は、本発明に係る「挿入部」の一例である。低摩擦部１３１は、本発明に係る「低摩擦部」の一例である。高剛性部１４１は、本発明に係る「高剛性部」の一例である。高剛性端部領域１４１Ａは、本発明に係る「高剛性端部領域」の一例である。掻き出し部１４１Ｂは、本発明に係る「掻き出し部」の一例である。第１工程Ｓ１１は、本発明に係る「前記刷毛部に硬化部を形成する工程」の一例である。基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１とに対し第２接合部１５２を形成する工程は、本発明に係る「前記刷毛部に前記基部を接続する工程」の一例である。基部資材１２０１と第１刷毛資材１１０Ａ１とに対し第２接合部１５２を形成する工程は、本発明に係る「前記刷毛部に前記基部を接続する工程と、前記刷毛部と前記基部の間に、前記保持部を挿入するための挿入部を形成する工程と、」の一例である。

[0082] 以上の発明の趣旨に鑑み、本発明に係る清掃用具は、下記の態様が構成可能である。

（態様１）

清掃シートと、前記清掃シートを保持する保持具とを有する清掃用具において、

前記清掃シートは、当該清掃シートに前記保持具を挿入する方向によって規定される長手方向と、前記長手方向と交差する方向によって規定される長手交差方向の双方に延在するように構成され、

前記保持具は、前記清掃シートを保持するための保持部と、前記保持部に連結されてユーザに把持される把持部とを有し、

前記清掃シートは、清掃対象を清掃可能に構成された刷毛部と、前記刷毛部が接続されるとともに前記長手方向における長さが前記刷毛部よりも短い不織布により形成された基部と、前記刷毛部と前記基部の間に形成されるとともに前記保持部が挿入される挿入部とを有し、

前記挿入部を形成する刷毛部における前記長手方向の領域には、硬化部が形成されることを特徴とする清掃用具。

[0083] （態様２）

態様１に記載された清掃用具であって、

前記刷毛部は繊維構成体により形成されることを特徴とする清掃用具。

[0084] （態様３）

態様２に記載された清掃用具であって、

前記繊維構成体は、所定の方向に配向性を有する複数の繊維による繊維集合体により形成されることを特徴とする清掃用具。

[0085] （態様４）

態様２に記載された清掃用具であって、

前記繊維構成体は、不織布により形成されることを特徴とする清掃用具。

[0086] （態様５）

態様１～４のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記繊維構成体は熱溶着性を有する繊維により形成され、前記硬化部は、前記繊維構成体における熱溶着性繊維を溶着することにより形成されることを特徴とする清掃用具。

[0087] （態様６）

態様１～４のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記硬化部は、前記繊維構成体に含浸された含浸体が硬化することにより形成されることを特徴とする清掃用具。

[0088] （態様７）

態様１～６のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記長手方向において、前記刷毛部の端部と前記基部の端部に亘る領域内に形成された前記硬化部は、前記刷毛部における前記硬化部が形成されていない領域に比して高い剛性を有する高剛性部を形成することを特徴とする清掃用具。

[0089]（態様８）

態様７に記載された清掃用具であって、

前記高剛性部における前記長手方向上の端部を含む領域である高剛性端部領域は、清掃対象に当接される掻き出し部を形成することを特徴とする清掃用具。

[0090]（態様９）

態様１～８のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記長手方向において、前記基部の両端部間に亘る領域内に形成された前記硬化部は、前記基部に比して低い摩擦係数を有する低摩擦部を形成することを特徴とする清掃用具。

[0091]（態様１０）

態様９に記載された清掃用具であって、

前記長手方向において、前記基部における前記硬化部と対向する領域は、前記低摩擦部に比して高い摩擦係数を有する高摩擦部を形成することを特徴とする清掃用具。

[0092]（態様１１）

態様１～１０のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記刷毛部は、前記硬化部が形成された第１刷毛領域と、前記硬化部が形成されていない第２刷毛領域とを有することを特徴とする清掃用具。

[0093]（態様１２）

態様１～１１のいずれか１項に記載された清掃用具において、

前記刷毛部は、前記基部の一方の側に設けられていることを特徴とする清掃用具。

[0094] （態様１３）

態様１～１１のいずれか１項に記載された清掃用具において、

前記刷毛部は、前記基部の一方の側および他方の側に設けられていることを特徴とする清掃用具。

[0095] （態様１４）

態様１～１３のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記基部と刷毛部は、接合部により接合されていることを特徴とする清掃用具。

[0096] （態様１５）

態様１４に記載された清掃用具であって、

前記接合部は、前記清掃体の前記長手交差方向の中心を通過する前記長手方向に沿って延びるとともに、前記基部と前記第１刷毛領域とを接合する第１接合部を有することを特徴とする清掃用具。

[0097] （態様１６）

態様１４または１５に記載された清掃用具であって、

前記接合部は、前記長手方向に沿って延びるとともに、前記基部と前記第１刷毛領域とを接合する一対の第２接合部を有することを特徴とする清掃用具。

[0098] （態様１７）

態様１６に記載された清掃用具であって、

前記挿入部は、前記長手方向に沿って延びる一対の前記第２接合部の間における、前記基部と前記刷毛部との間に形成されることを特徴とする清掃用具。

[0099] （態様１８）

態様１６または１７に記載された清掃用具であって、

前記第２接合部は、前記基部と、前記第１刷毛領域における前記硬化部が形成されていない領域とを接合することを特徴とする清掃用具。

[0100] （態様１９）

態様１４～１８のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記接合部は、前記清掃体の前記長手交差方向の中心を通過する前記長手方向に沿って延びるとともに、前記第１刷毛領域と前記第２刷毛領域とを接合する第３接合部を有することを特徴とする清掃用具。

[0101]（態様２０）

態様１～１９のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記保持部は、前記清掃シートと前記保持具とを装着した状態において基部側に向けられる第１面と、当該第１面と対向する第２面とを有し、

前記第１面は、前記高摩擦部に対して抵抗を生ずるように形成された抵抗部を有することを特徴とする清掃用具。

[0102]（態様２１）

清掃シートと、前記清掃シートを保持する保持具とを有する清掃用具の製造方法において、

前記清掃シートは、基部と、当該基部に接合された刷毛部を有する構成であって、

前記刷毛部に硬化部を形成する工程と、

前記刷毛部に前記基部を接続する工程と、

前記刷毛部と前記基部の間に、前記保持部を挿入するための挿入部を形成する工程と、

を有することを特徴とする清掃用具の製造方法。

[0103]（態様２２）

態様２１に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記刷毛部は繊維構成体により形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

[0104]（態様２３）

態様２２に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記繊維構成体は、特定の方向に配向性を有する複数の繊維による繊維集合体により形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

[0105] （態様２４）

態様２２に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記繊維構成体は、不織布により形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

[0106] （態様２５）

態様２１～２４のいずれか１項に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記繊維構成体は熱溶着性を有する繊維により形成され、前記硬化部は、前記繊維構成体における熱溶着性繊維を溶着することにより形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

[0107] （態様２６）

態様２１～２５のいずれか１項に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記硬化部は、前記繊維構成体に含浸された含浸体が硬化することにより形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

符号の説明

[0108] Ａ、Ａ１、Ａ２、Ａ３、Ａ４、Ａ５、Ａ６、Ａ７、Ａ８　清掃用具（清掃具）

Ｙ　長手方向

Ｙ１　挿入方向

Ｙ２　引抜方向

Ｘ　長手交差方向

Ｚ　厚み方向

１００、１０１、１０２、１０３、１０４、１０５、１０６、１０７、１０８　清掃シート（清掃体）

１００Ｘ　端部

１００Ｙ　端部

１００Ｚ１　一方の面

１００Ｚ２　他方の面

１１０　刷毛部

１１０Ａ　第１刷毛領域

１１０Ａ１　第１刷毛資材

１１０Ｂ　第２刷毛領域

１１０Ｂ１　第２刷毛資材

１１０Ｃ　第３刷毛領域

１１１　繊維構成体

１１２　繊維集合体

１１２Ａ　第１繊維集合体

１１２Ｂ　第２繊維集合体

１１２Ｃ　第３繊維集合体

１１３　繊維

１１３Ａ　屈曲部

１１４　不織布

１１４Ａ　第１不織布

１１４Ｂ　第２不織布

１２０　基部

１２０１　基部資材

１２０Ｙ　端部

１２０Ｘ　端部

１２０Ａ　一方の面

１２０Ｂ　他方の面

１２１　保持領域

１２２　先端領域

１３０　保持空間（挿入部）

１３１　低摩擦部

１３２　高摩擦部

１３３　境界領域

１４０　硬化部

１４０Ｘ　端部

１４０Ｙ　端部

１４１　高剛性部

１４１Ａ　高剛性端部領域

１４１Ｂ　掻き出し部

１４１Ｂ１　角部

１４２　低剛性部

１５０　接合部

１５１　第１接合部

１５２　第２接合部

１５３　第３接合部

１６０　硬化部対向領域

１７０　短冊部

１７１　切込み部

２００、２０１、２０２、２０３、２０４、２０５、２０６、２０７、２０８　保持具（清掃体ホルダ）

２１０　ハンドル部（把持部）

２１１　ハンドル

２１２　ハンドル接合部

２２０　清掃体保持部（保持部）

２２０Ｚ１　第１面

２２０Ｚ２　第２面

２２１　保持部材

２３０　連接部

２４０　先端部

２５０　中間部

２６０　凸部

２６１　第１凸部

２６２　第２凸部

２７０　押え板

２８０　抵抗部

Ｓ１００　第１工程

Ｓ２００　第２工程

Ｓ３００　第３工程

Ｄ１００　距離

Ｄ２００　距離

Ｄ３００　距離

Ｄ４００　距離

Ｄ５００　距離

請求の範囲

[請求項1] 清掃シートと、前記清掃シートを保持する保持具とを有する清掃用具において、

前記清掃シートは、前記清掃シートに前記保持具を挿入する方向によって規定される長手方向と、前記長手方向と交差する方向によって規定される長手交差方向の双方に延在するように構成され、

前記保持具は、前記清掃シートを保持するための保持部と、前記保持部に連結されてユーザに把持される把持部とを有し、

前記清掃シートは、清掃対象を清掃可能に構成された刷毛部と、前記刷毛部が接続されるとともに前記長手方向における長さが前記刷毛部よりも短い不織布により形成された基部と、前記刷毛部と前記基部の間に形成されるとともに前記保持部が挿入される挿入部とを有し、

前記挿入部を形成する刷毛部における前記長手方向の領域には、硬化部が形成されることを特徴とする清掃用具。

[請求項2] 請求項１に記載された清掃用具であって、

前記刷毛部は繊維構成体により形成されることを特徴とする清掃用具。

[請求項3] 請求項２に記載された清掃用具であって、

前記繊維構成体は、所定の方向に配向性を有する複数の繊維による繊維集合体により形成されることを特徴とする清掃用具。

[請求項4] 請求項２に記載された清掃用具であって、

前記繊維構成体は、不織布により形成されることを特徴とする清掃用具。

[請求項5] 請求項１～４のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記繊維構成体は熱溶着性を有する繊維により形成され、前記硬化部は、前記繊維構成体における熱溶着性繊維を溶着することにより形成されることを特徴とする清掃用具。

[請求項6] 請求項１～４のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記硬化部は、前記繊維構成体に含浸された含浸体が硬化することにより形成されることを特徴とする清掃用具。

[請求項7] 請求項１～６のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記長手方向において、前記刷毛部の端部と前記基部の端部に亘る領域内に形成された前記硬化部は、前記刷毛部における前記硬化部が形成されていない領域に比して高い剛性を有する高剛性部を形成することを特徴とする清掃用具。

[請求項8] 請求項７に記載された清掃用具であって、

前記高剛性部における前記長手方向上の端部を含む領域である高剛性端部領域は、清掃対象に当接される掻き出し部を形成することを特徴とする清掃用具。

[請求項9] 請求項１～８のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記長手方向において、前記基部の両端部間に亘る領域内に形成された前記硬化部は、前記基部に比して低い摩擦係数を有する低摩擦部を形成することを特徴とする清掃用具。

[請求項10] 請求項１～９のいずれか１項に記載された清掃用具であって、

前記刷毛部は、前記硬化部が形成された第１刷毛領域と、前記硬化部が形成されていない第２刷毛領域とを有することを特徴とする清掃用具。

[請求項11] 請求項１～１０のいずれか１項に記載された清掃用具において、

前記刷毛部は、前記基部の一方の面に設けられていることを特徴とする清掃用具。

[請求項12] 請求項１～１０のいずれか１項に記載された清掃用具において、

前記刷毛部は、前記基部の一方の面および他方の面に設けられていることを特徴とする清掃用具。

[請求項13] 清掃シートと、前記清掃シートを保持する保持具とを有する清掃用具の製造方法において、

前記清掃シートは、基部と、前記基部に接合された刷毛部を有する

構成であって、

前記刷毛部に硬化部を形成する工程と、

前記刷毛部に前記基部を接続する工程と、

前記刷毛部と前記基部の間に、前記保持部を挿入するための挿入部を形成する工程と、

を有することを特徴とする清掃用具の製造方法。

[請求項14] 請求項１３に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記刷毛部は繊維構成体により形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

[請求項15] 請求項１４に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記繊維構成体は、特定の方向に配向性を有する複数の繊維による繊維集合体により形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

[請求項16] 請求項１４に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記繊維構成体は、不織布により形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

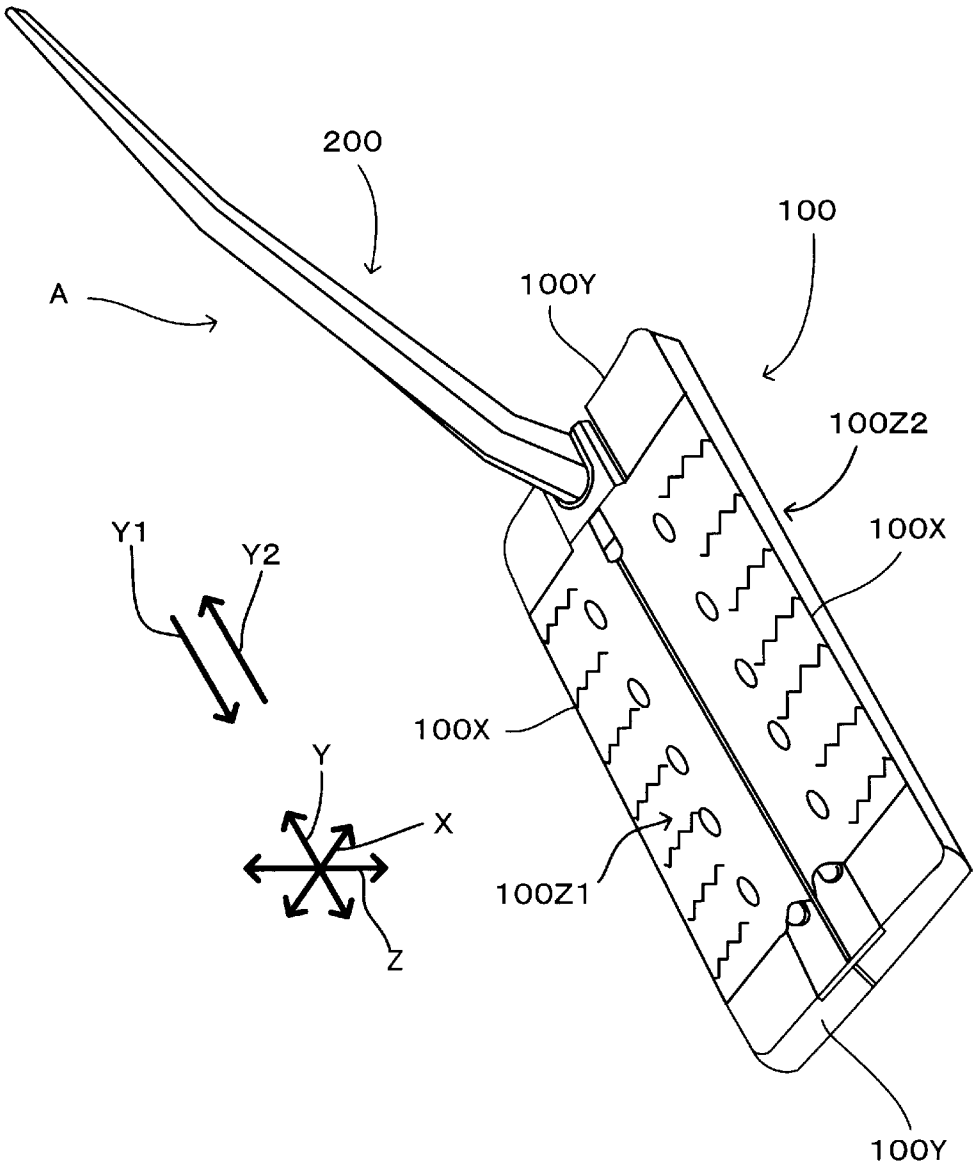
[請求項17] 請求項１３～１６のいずれか１項に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記繊維構成体は熱溶着性を有する繊維により形成され、前記硬化部は、前記繊維構成体における熱溶着性繊維を溶着することにより形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

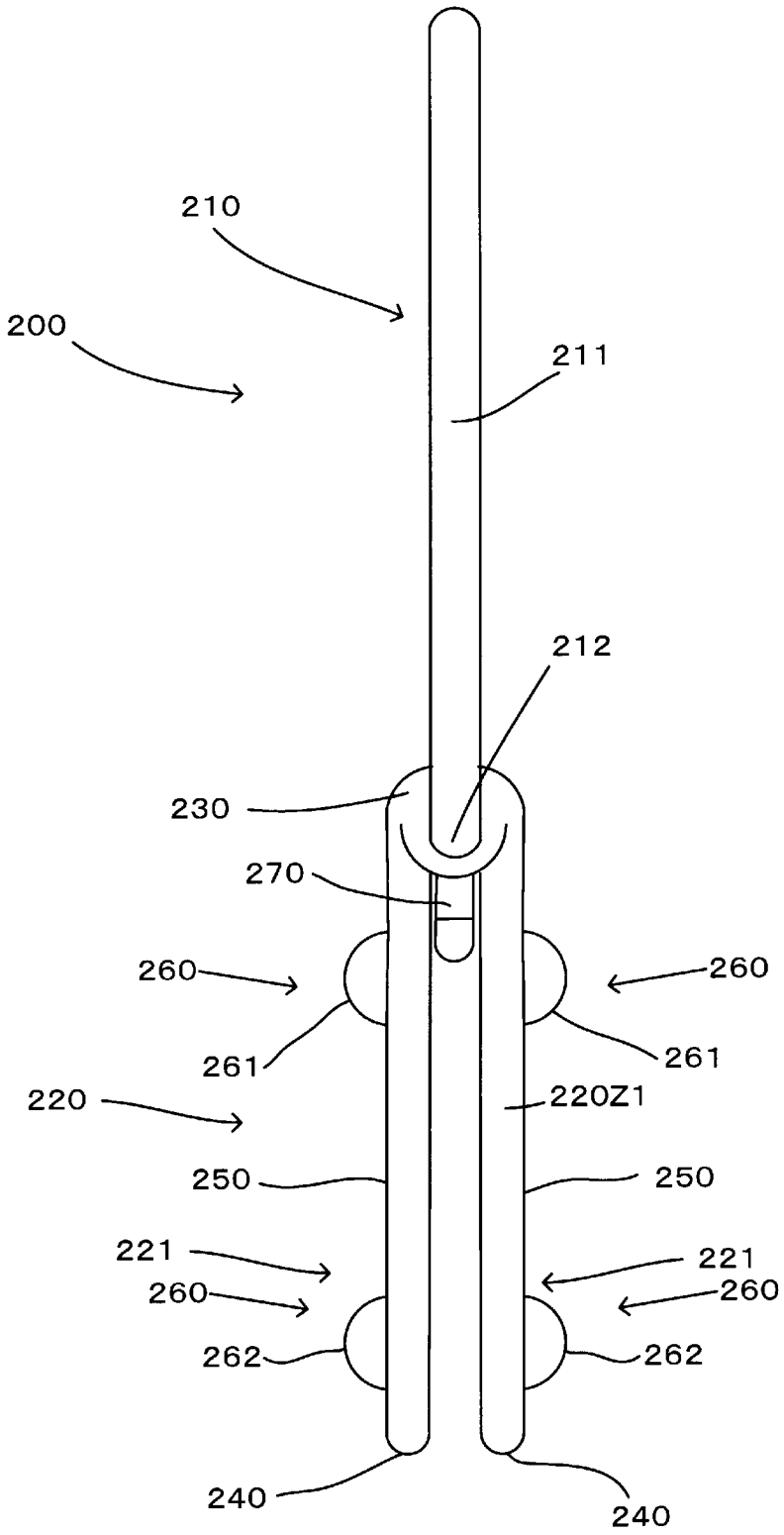
[請求項18] 請求項１３～１６のいずれか１項に記載された清掃用具の製造方法であって、

前記硬化部は、前記繊維構成体に含浸された含浸体が硬化することにより形成されることを特徴とする清掃用具の製造方法。

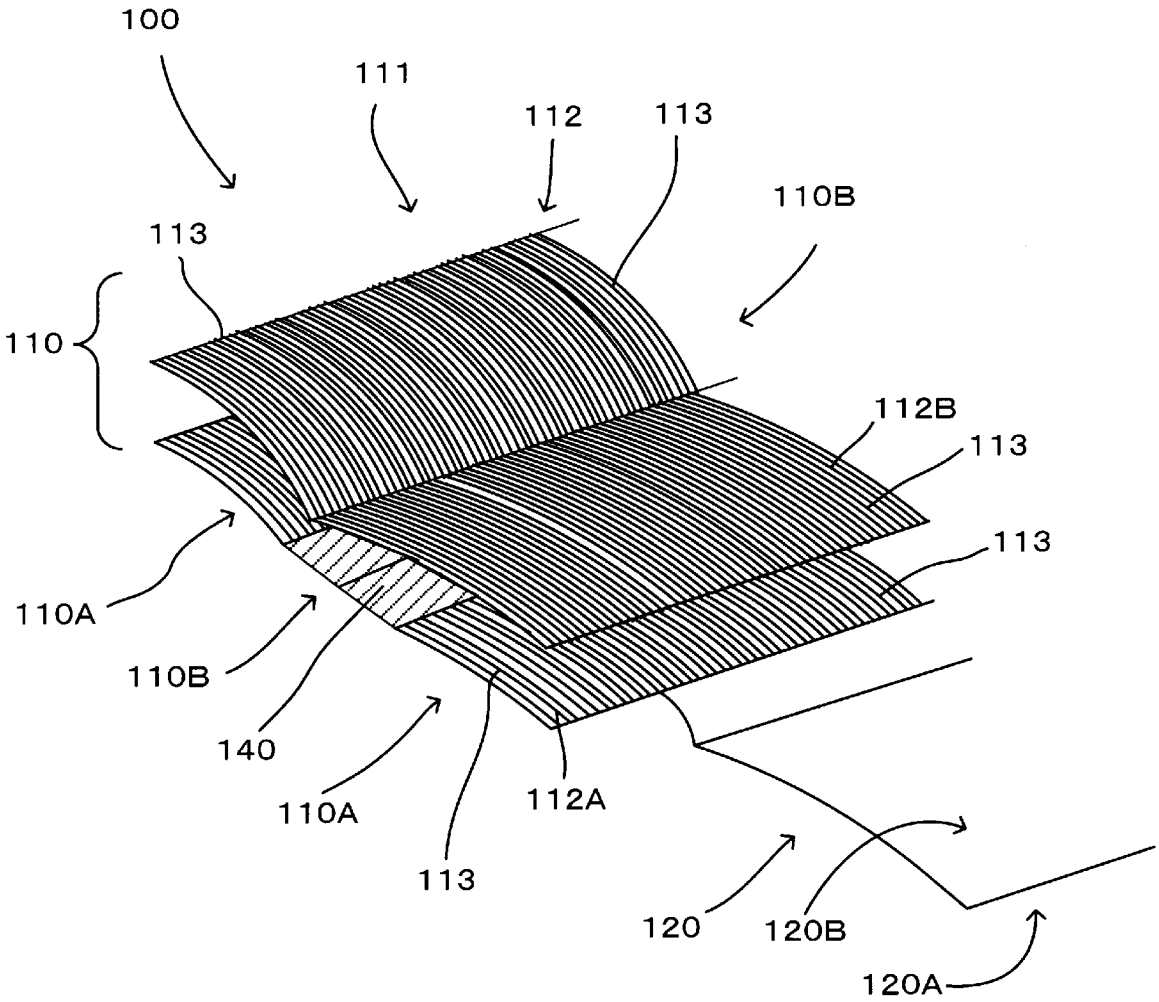
[図1]



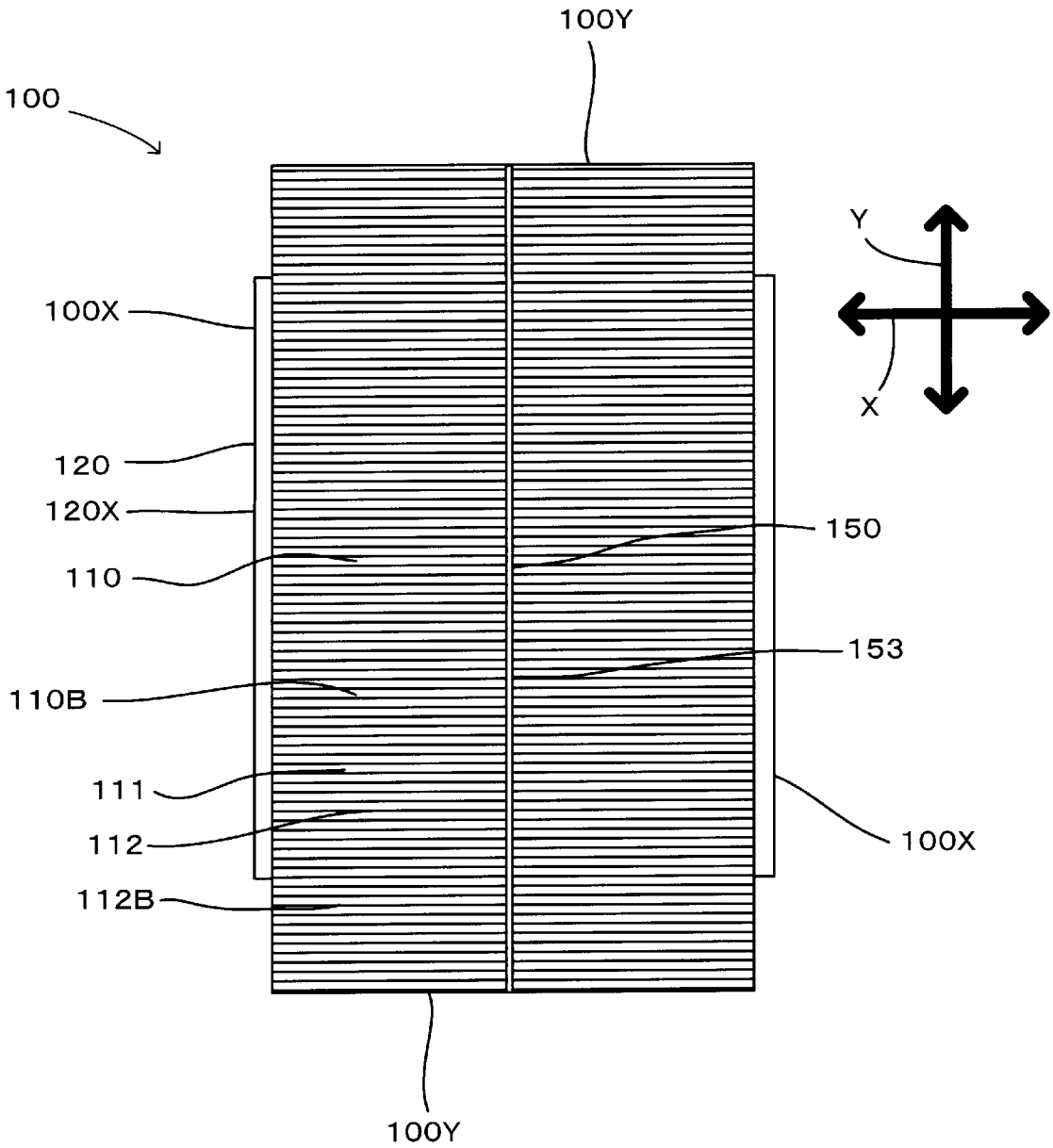
[図2]


210
200
211
212
230
270
260
260
261
261
220
220Z1
250
250
221
221
260
260
262
262
240
240

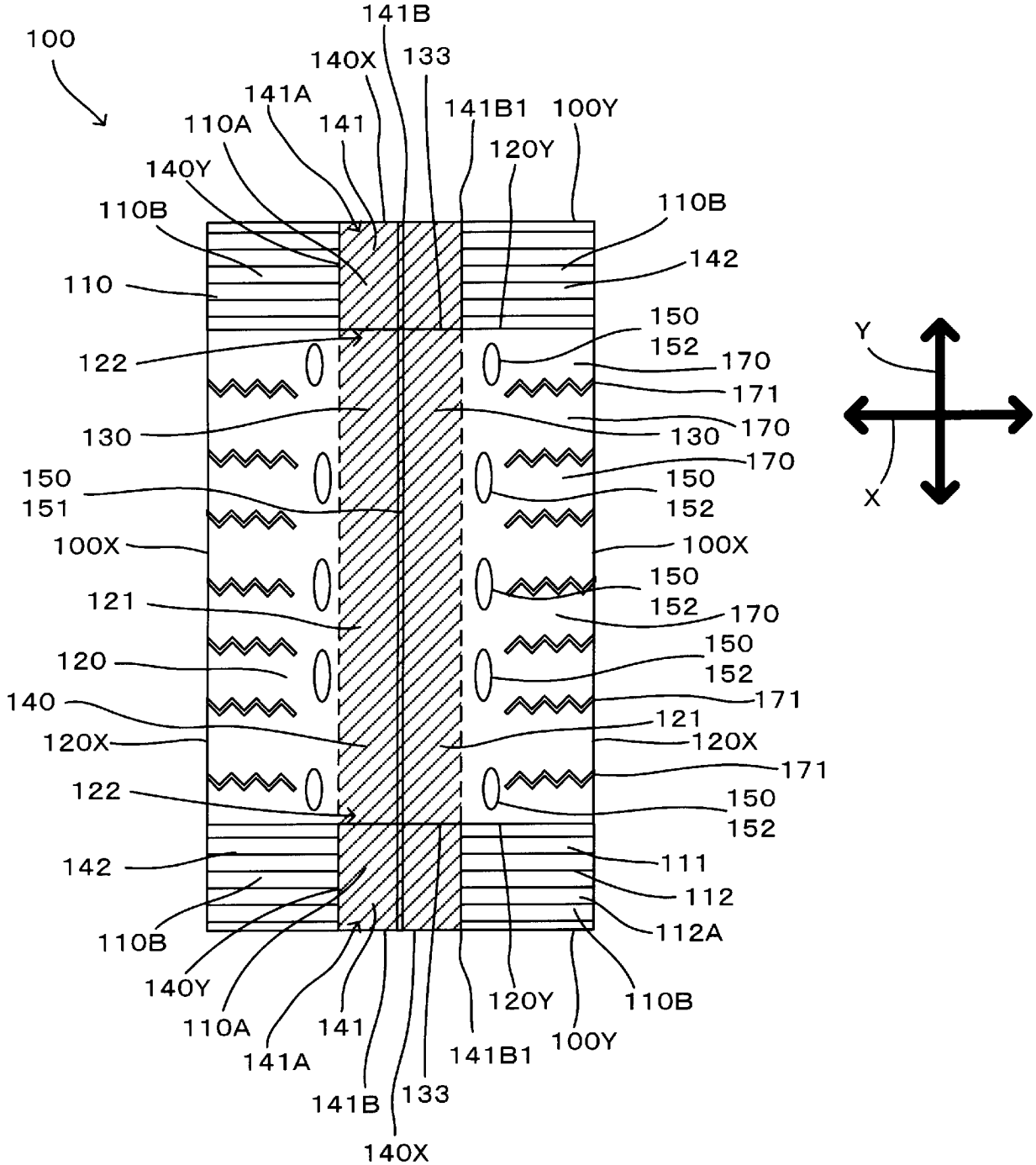
[図3]


100
111
112
113
110B
113
110
112B
113
113
110A
110B
140
110A
112A
113
120
120B
120A

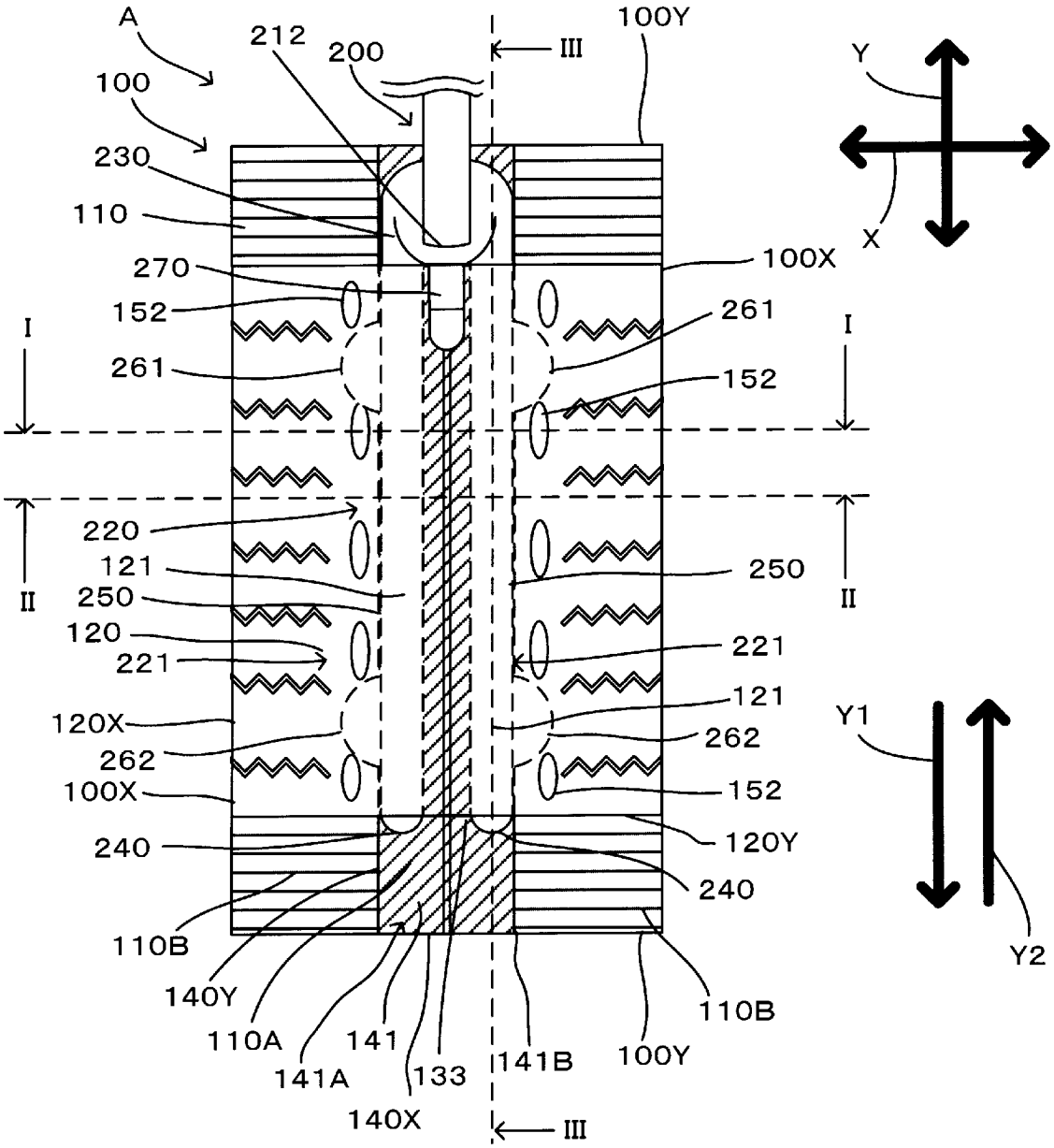
[図4]


100Y
100
Y
100X
X
120
120X
150
110
153
110B
111
100X
112
112B
100Y

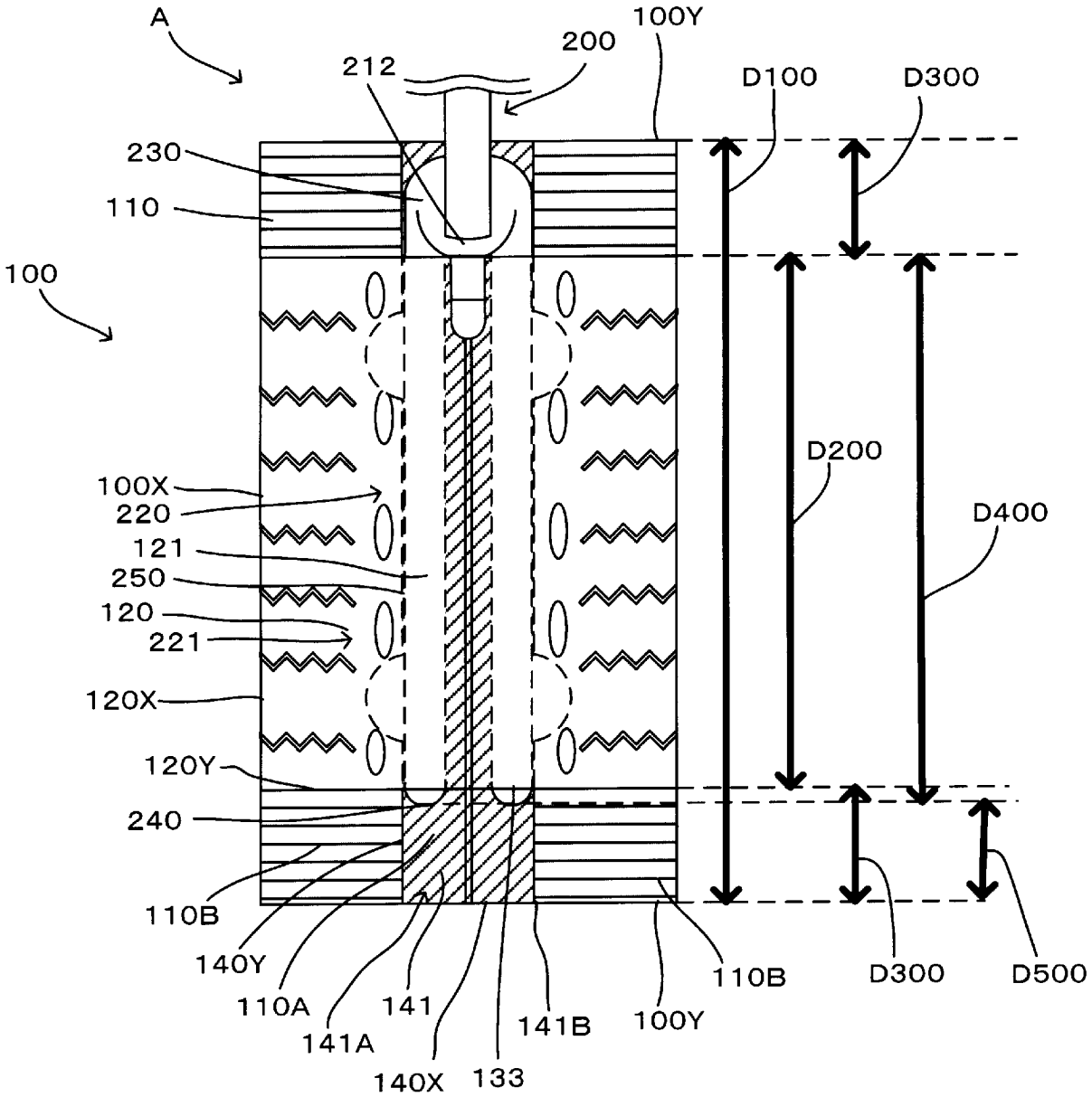
[図5]


100
141B
140X
133
141A
141
141B1
100Y
110A
120Y
140Y
110B
110B
142
110
150
152
122
170
171
130
130
170
170
150
151
150
152
100X
100X
150
121
152
170
150
120
152
171
140
121
120X
120X
171
122
150
152
142
111
112
112A
110B
140Y
110A
141
120Y
110B
141A
141B1
100Y
141B
133
140X
Y
X

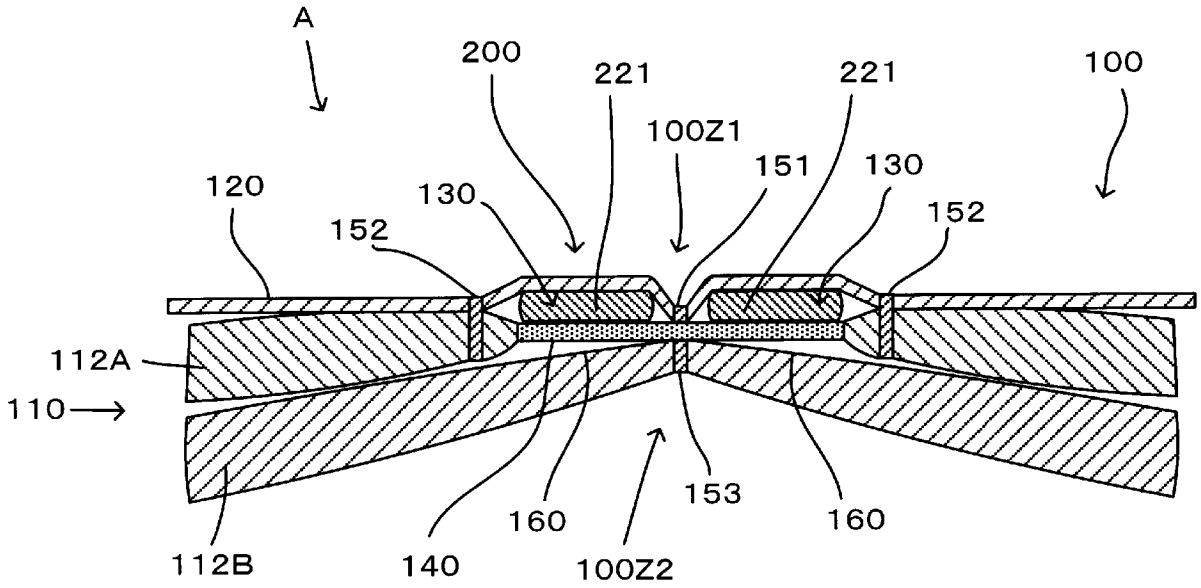
[図6]


A
100
212
200
III
100Y
Y
X
230
110
100X
270
152
261
I
261
152
I
220
121
250
II
250
II
120
221
221
121
120X
262
262
100X
152
240
120Y
240
110B
140Y
110A
141
141A
133
140X
141B
100Y
110B
III
Y1
Y2

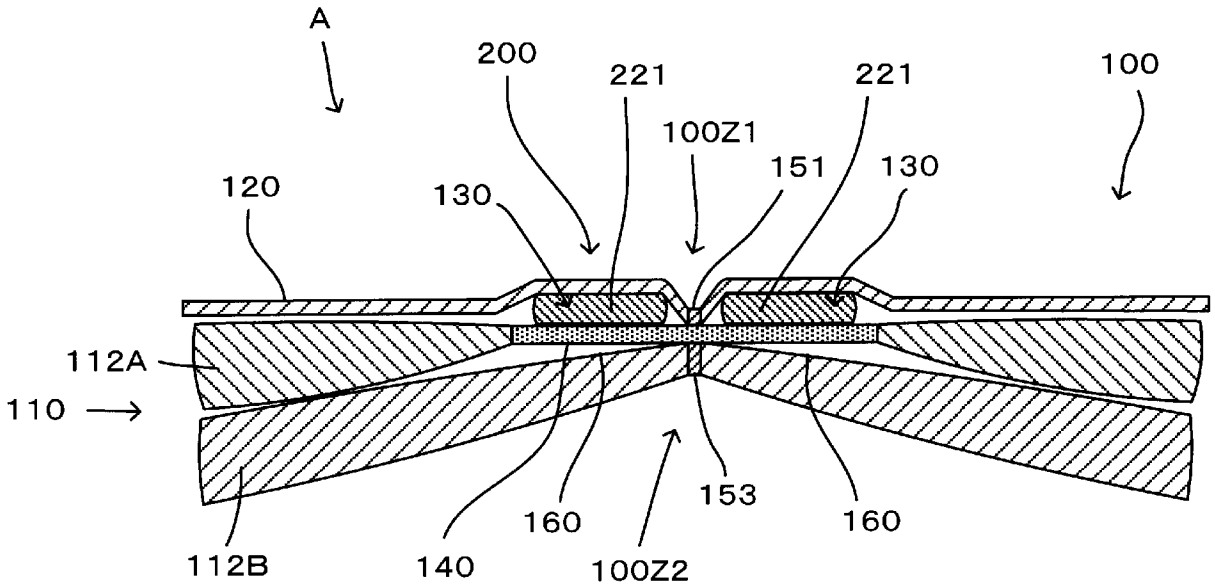
[図7]


A
100Y
200
212
D100
D300
230
110
100
D200
D400
100X
220
121
250
120
221
120X
120Y
240
110B
140Y
110A
141A
141
140X
133
141B
100Y
110B
D300
D500

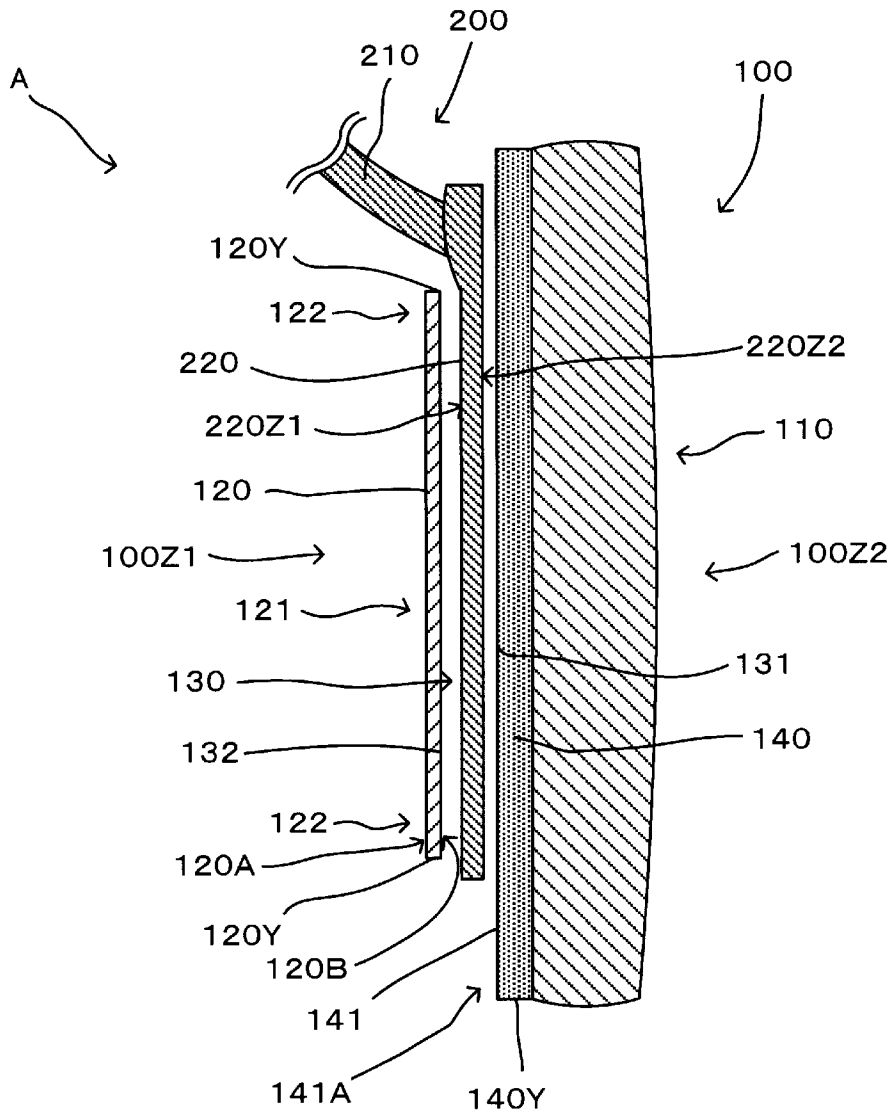
[図8]


A
200
221
221
100
100Z1
151
130
130
120
152
152
112A
110
112B
140
160
153
160
100Z2

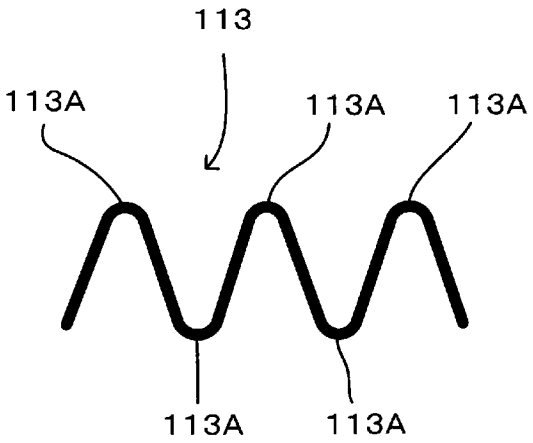
[図9]


A
200
221
221
100
100Z1
151
130
120
130
112A
110
153
160
160
112B
140
100Z2

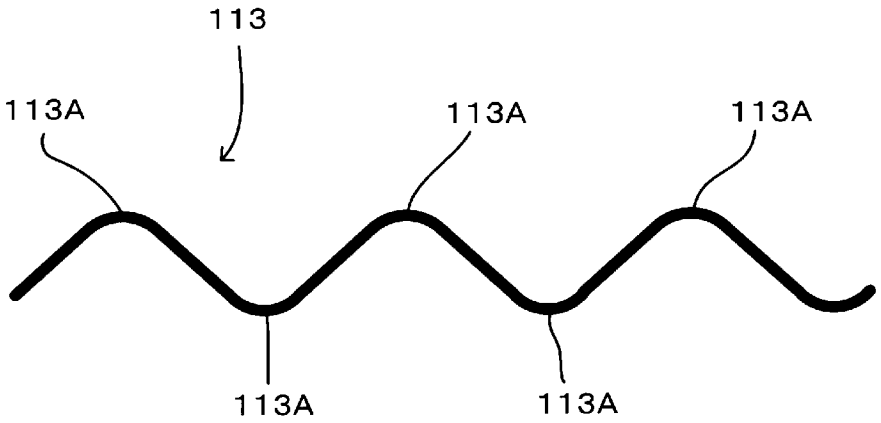
[図10]


A
200
210
100
120Y
122
220
220Z2
220Z1
110
120
100Z1
100Z2
121
131
130
140
132
122
120A
120Y
120B
141
141A
140Y

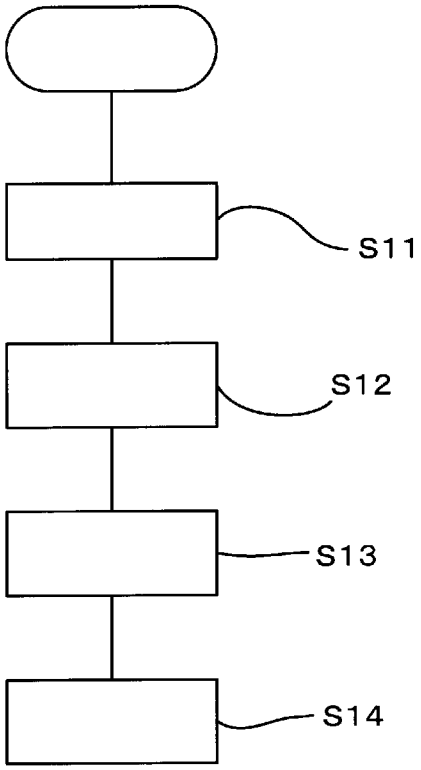
[図11]



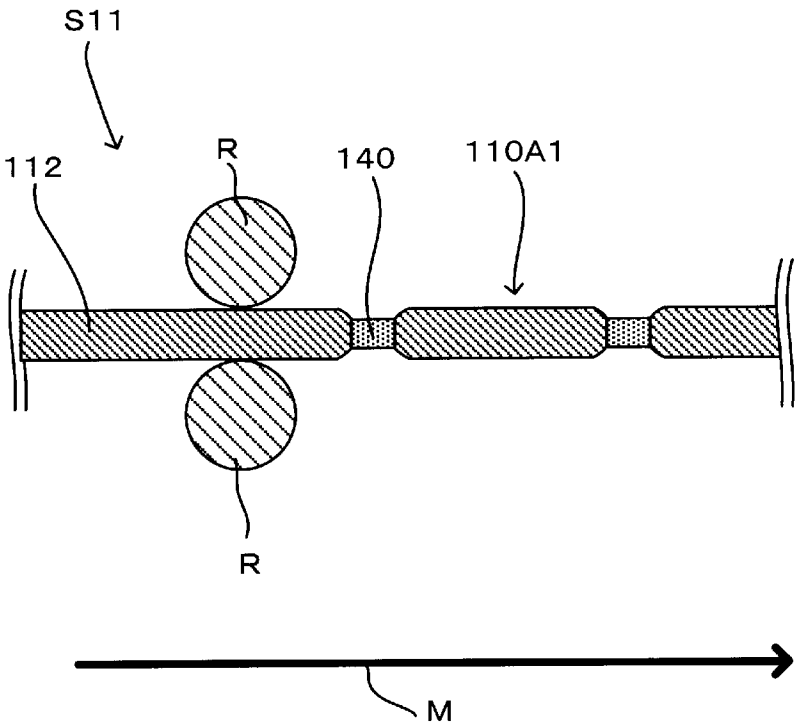
[図12]



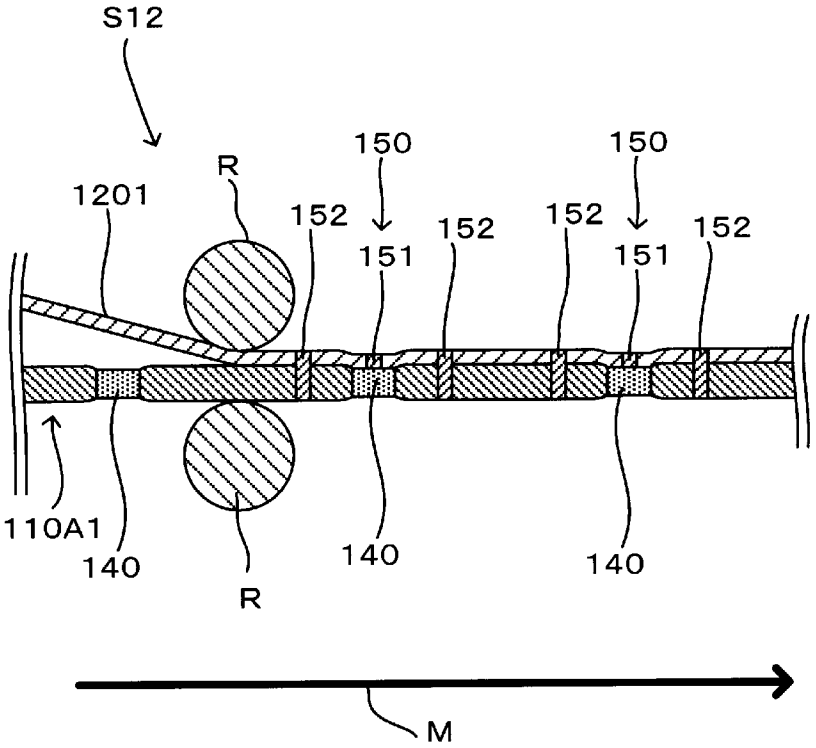
[図13]



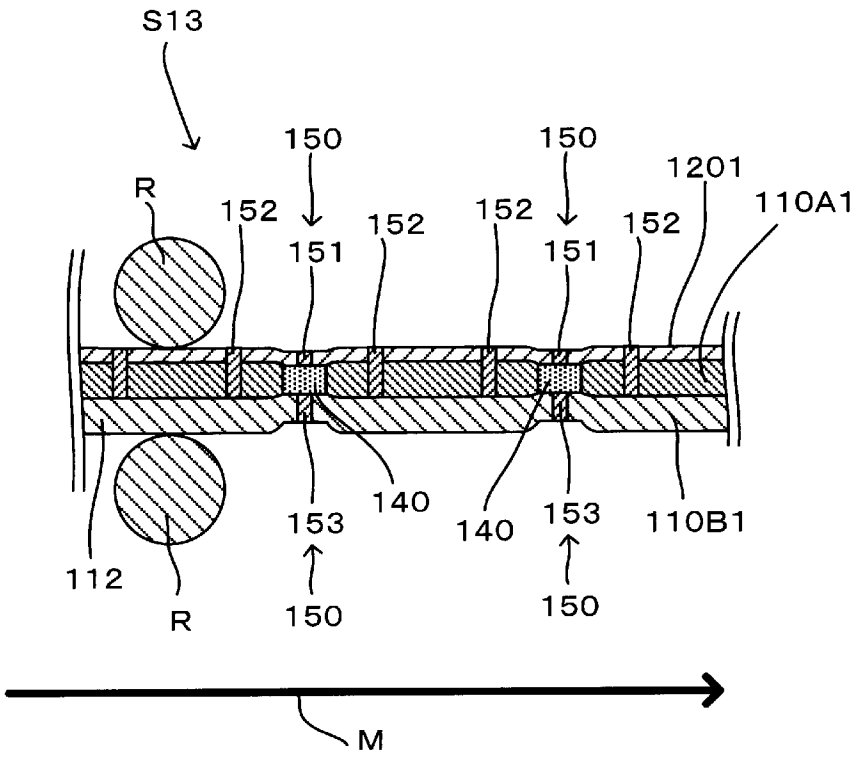
[図14]


S11
112
R
140
110A1
R
M

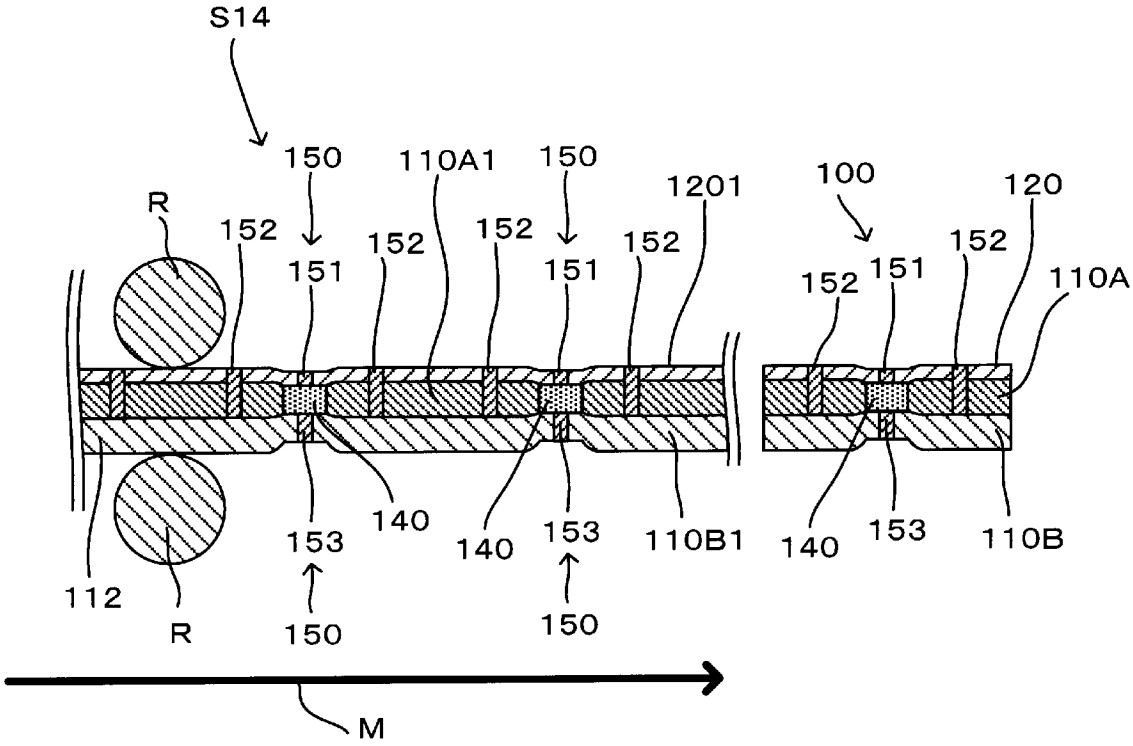
[図15]


S12
1201
R
150
152
151
152
152
150
151
152
110A1
140
R
140
140
M

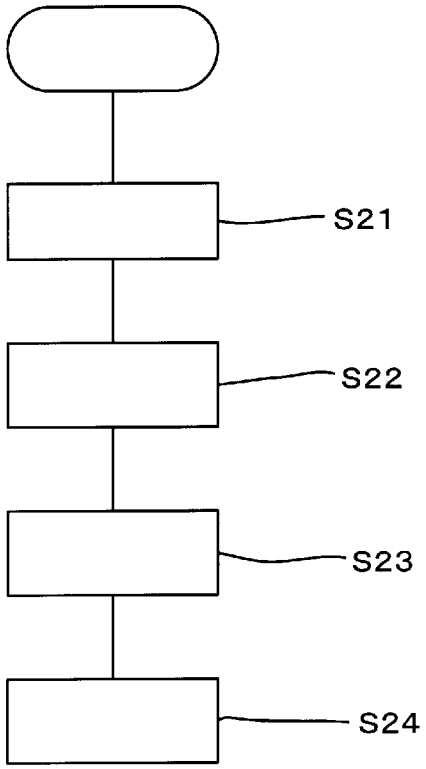
[図16]


S13
150
150
1201
R
152
152
152
152
110A1
151
151
153
140
140
153
110B1
112
R
150
150
M

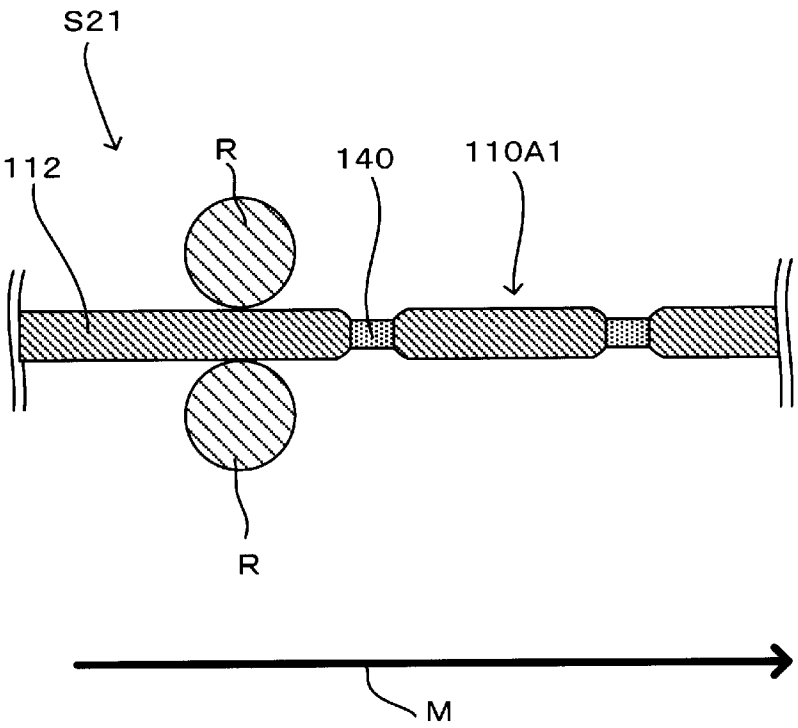
[図17]


S14
150
110A1
150
1201
100
120
R
152
152
152
152
152
151
151
152
151
152
110A
153
140
140
153
110B1
140
153
110B
112
R
150
150
M

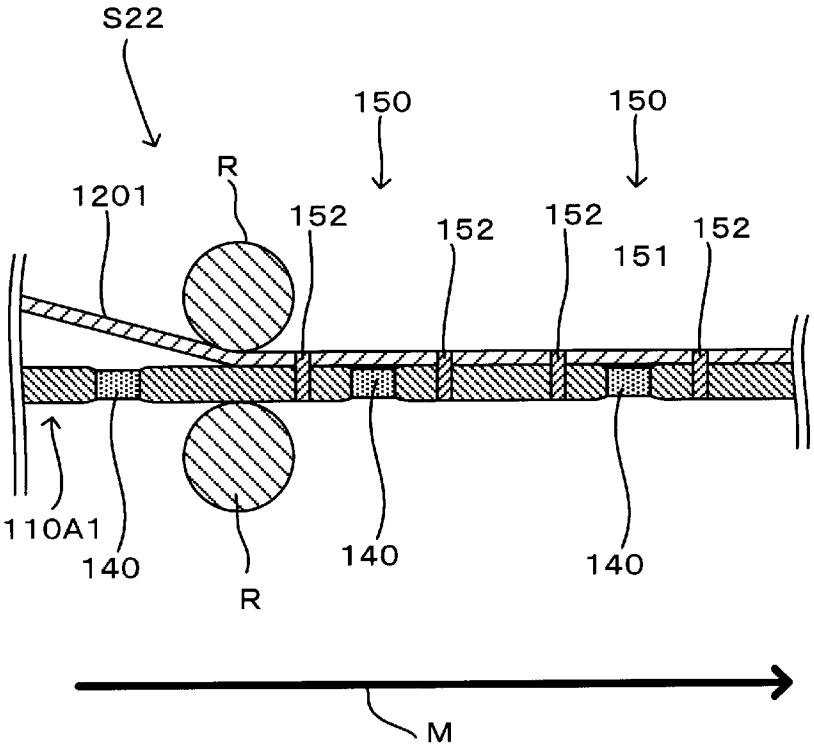
[図18]



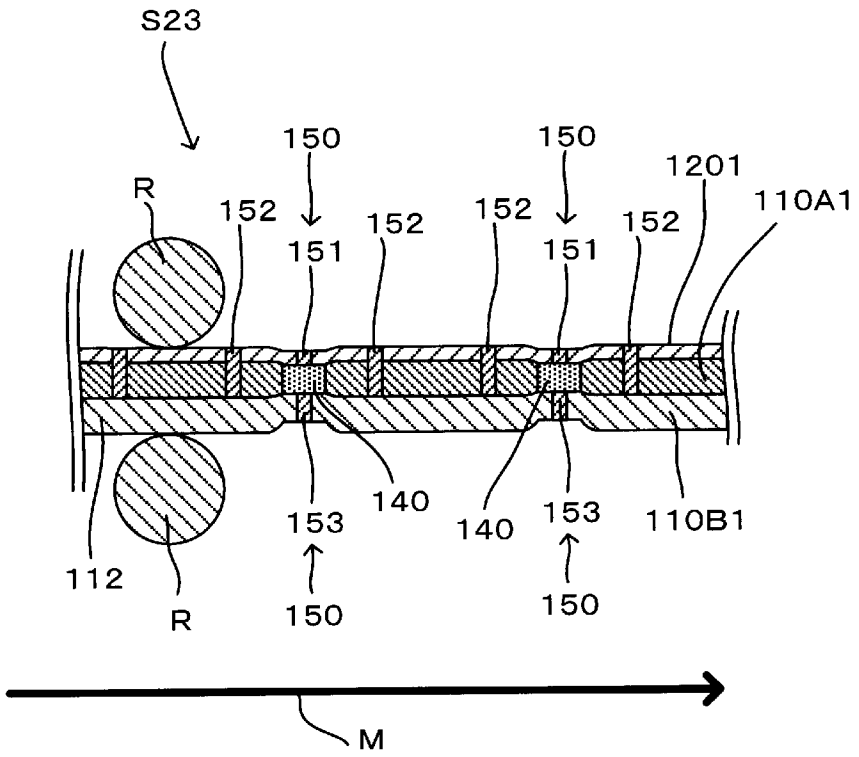
[図19]


S21
112
R
140
110A1
R
M

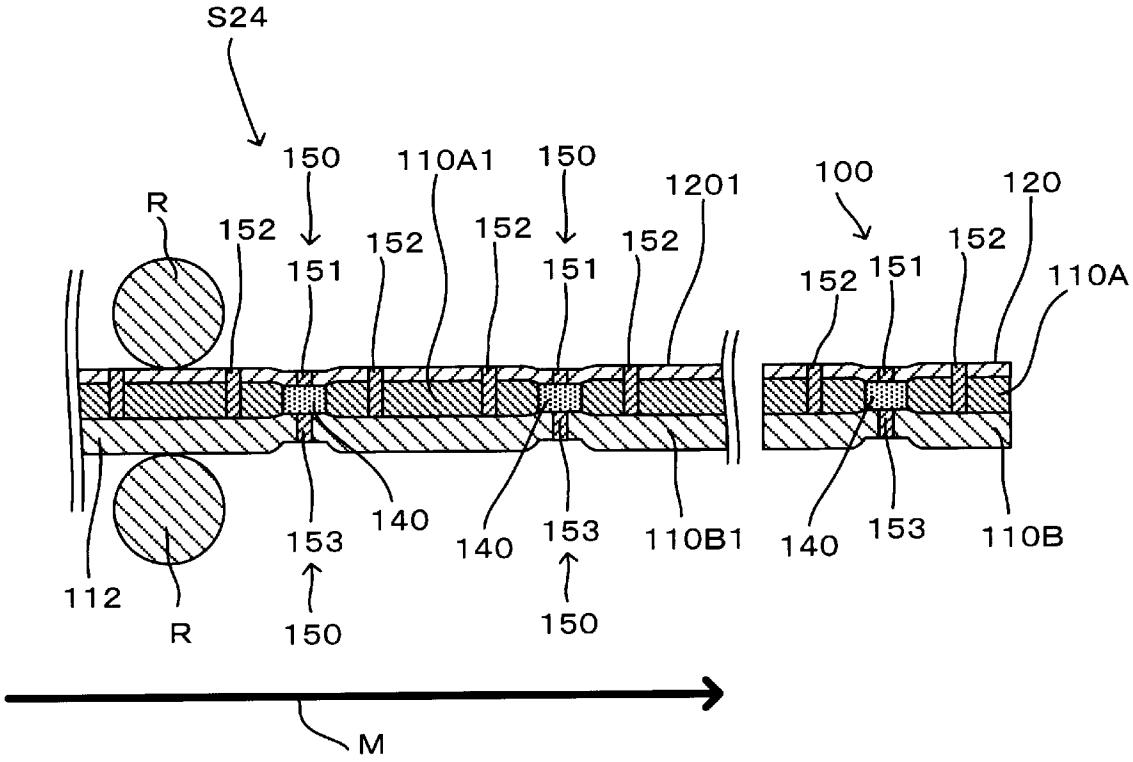
[図20]


S22
150
150
R
1201
152
152
152
151
152
110A1
140
R
140
140
M

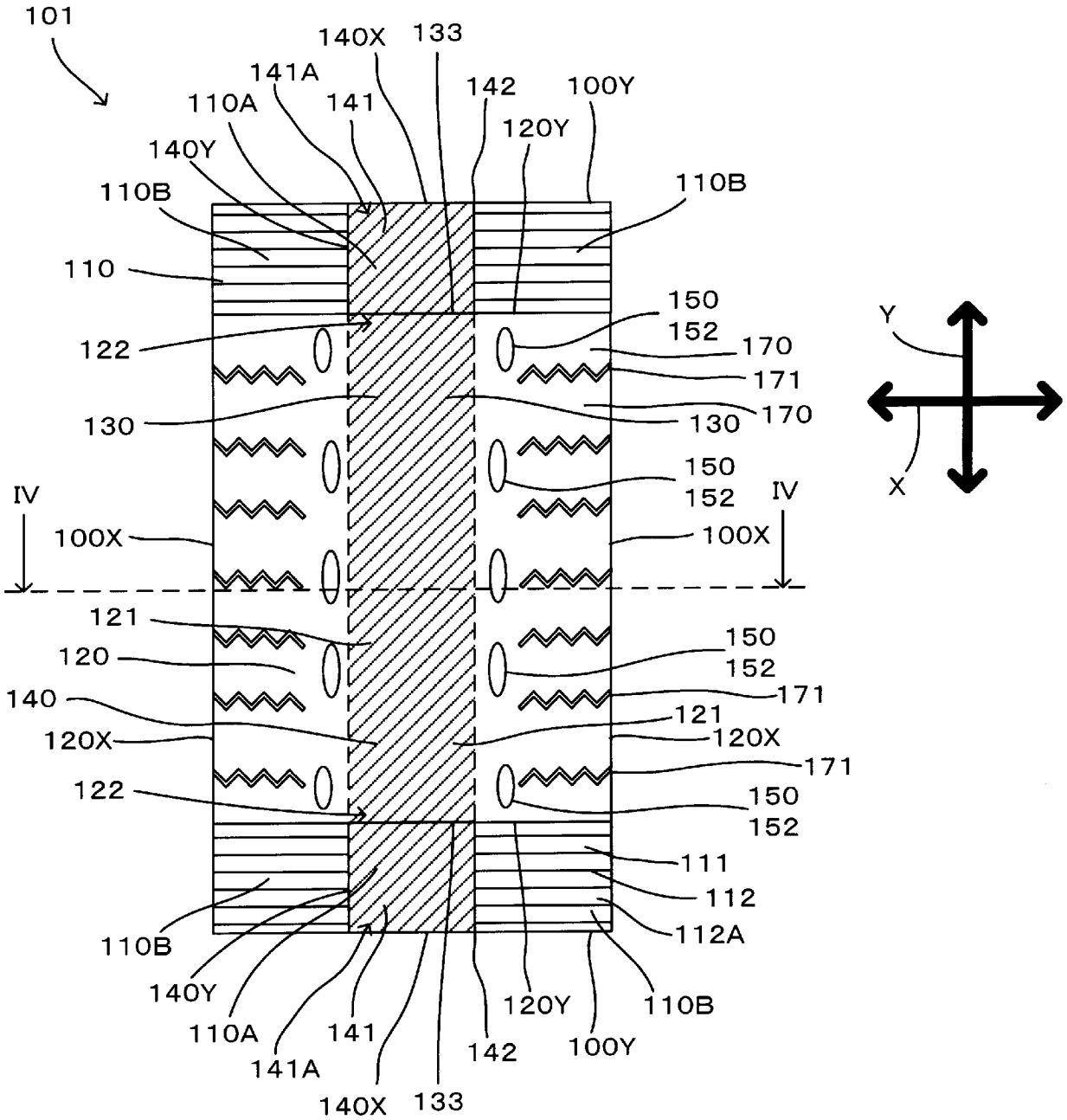
[図21]


S23
150
150
1201
110A1
R
152
152
152
152
151
151
140
140
153
153
110B1
112
R
150
150
M

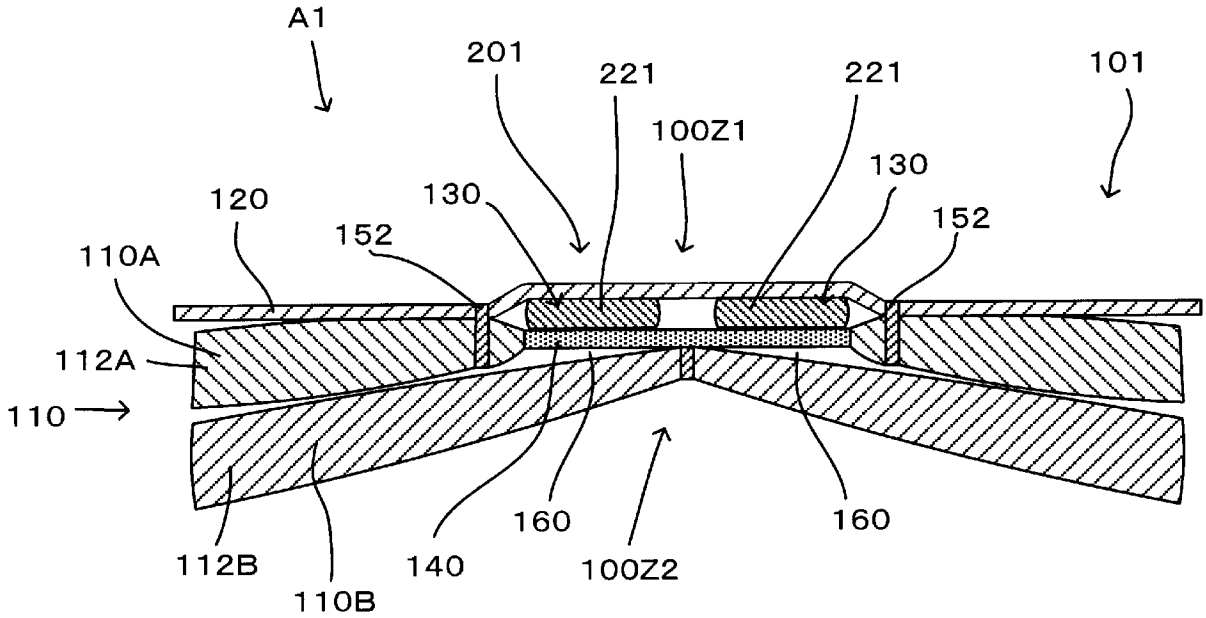
[図22]


S24
150
110A1
150
1201
100
120
R
152
152
152
152
152
151
151
152
151
110A
140
153
140
153
110B1
140
153
110B
112
R
150
150
M

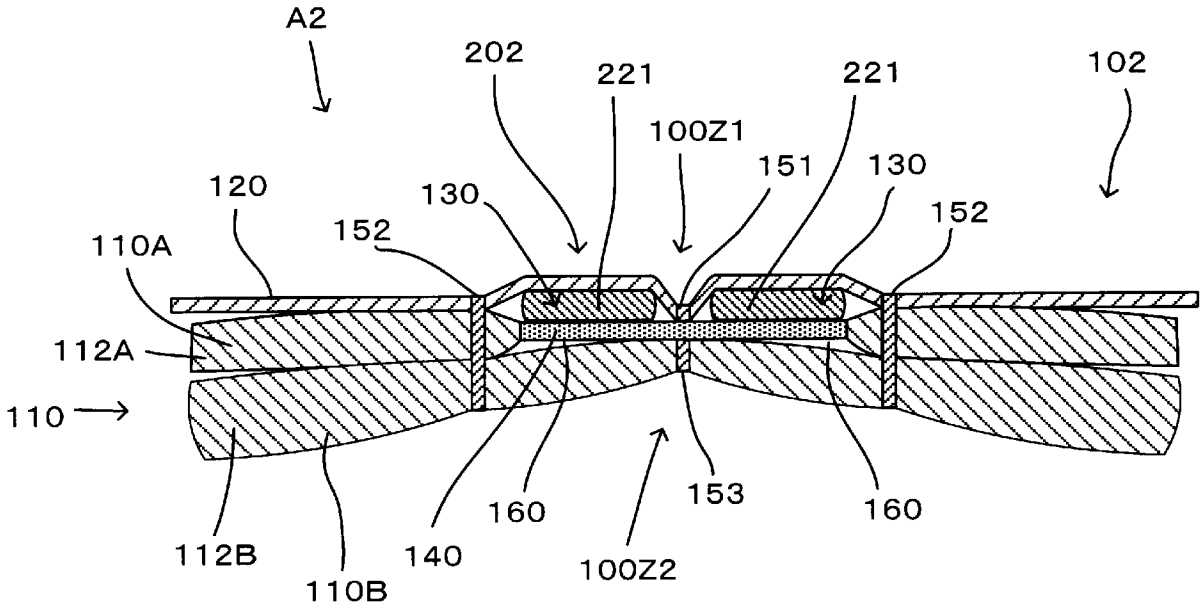
[図23]


101
140X
133
141A
142
100Y
110A
141
120Y
140Y
110B
110B
110
150
152
122
170
171
130
170
130
150
152
IV
IV
100X
100X
121
150
120
152
140
171
121
120X
120X
171
122
150
152
111
112
112A
110B
140Y
110A
141
120Y
110B
141A
142
100Y
140X
133
Y
X

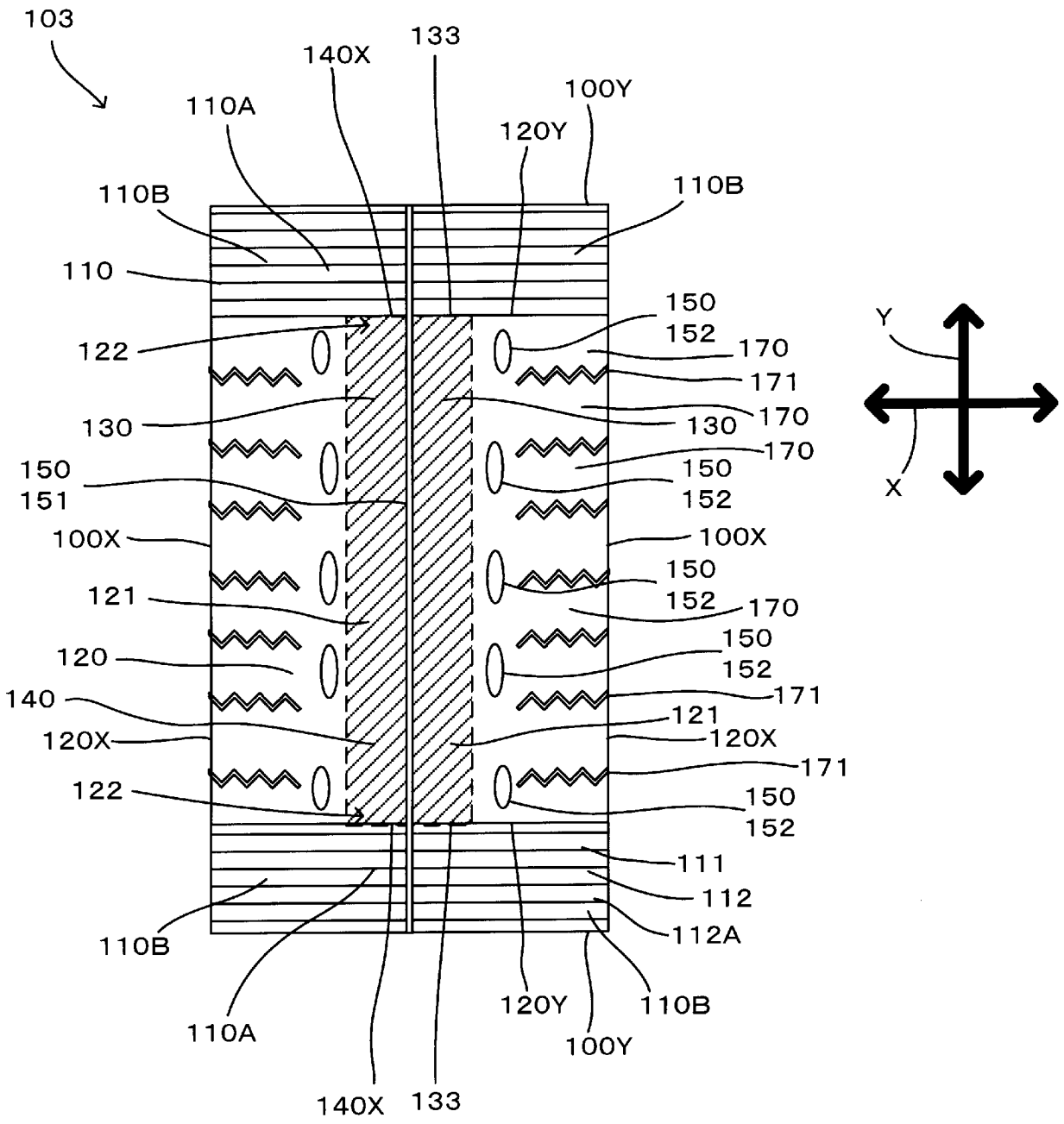
[図24]


A1
201
221
221
101
100Z1
130
130
120
152
152
110A
112A
110
112B
110B
140
160
100Z2
160

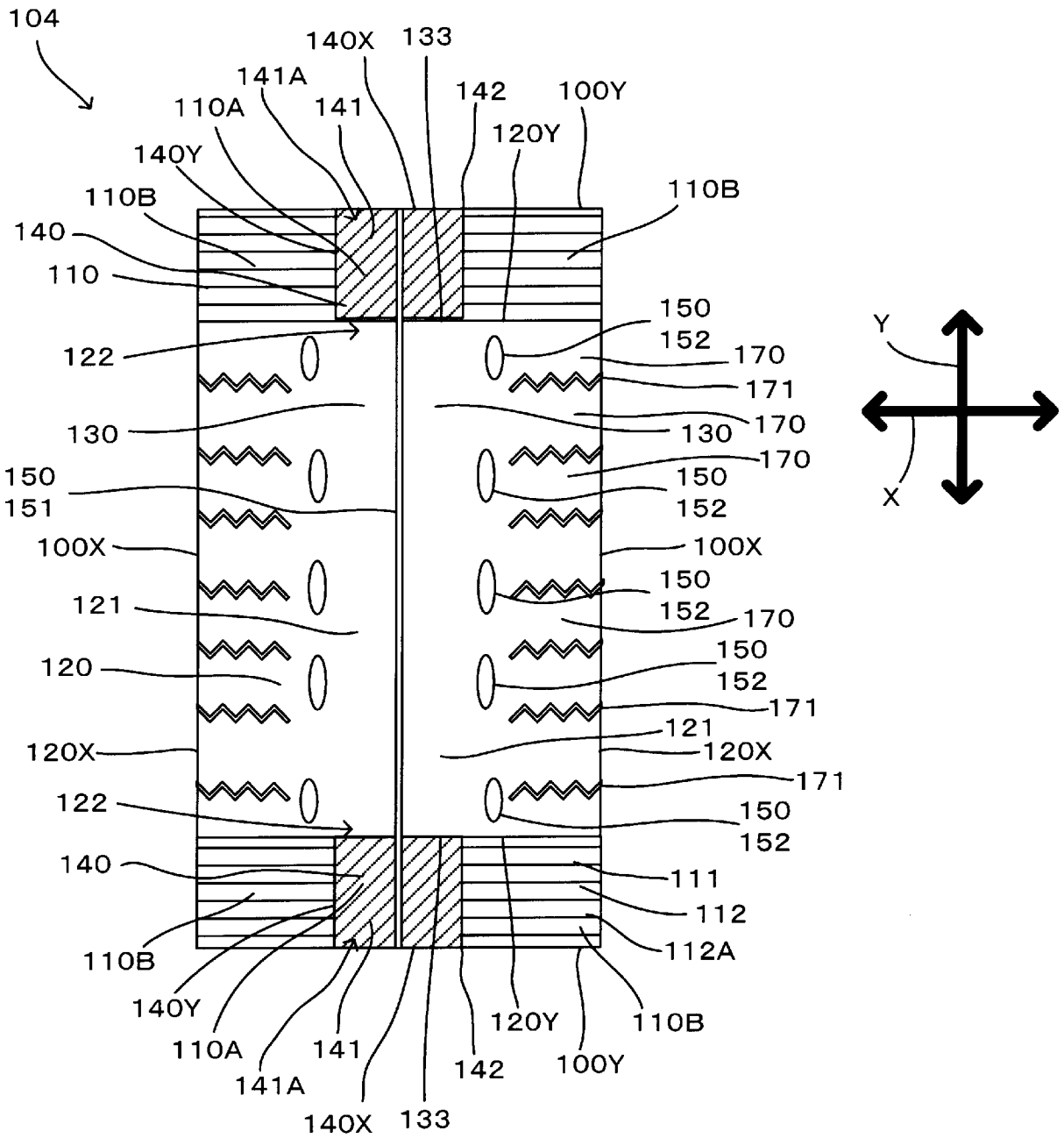
[図25]


A2
202
221
221
102
100Z1
151
130
130
120
152
152
110A
112A
110
112B
110B
140
160
100Z2
153
160

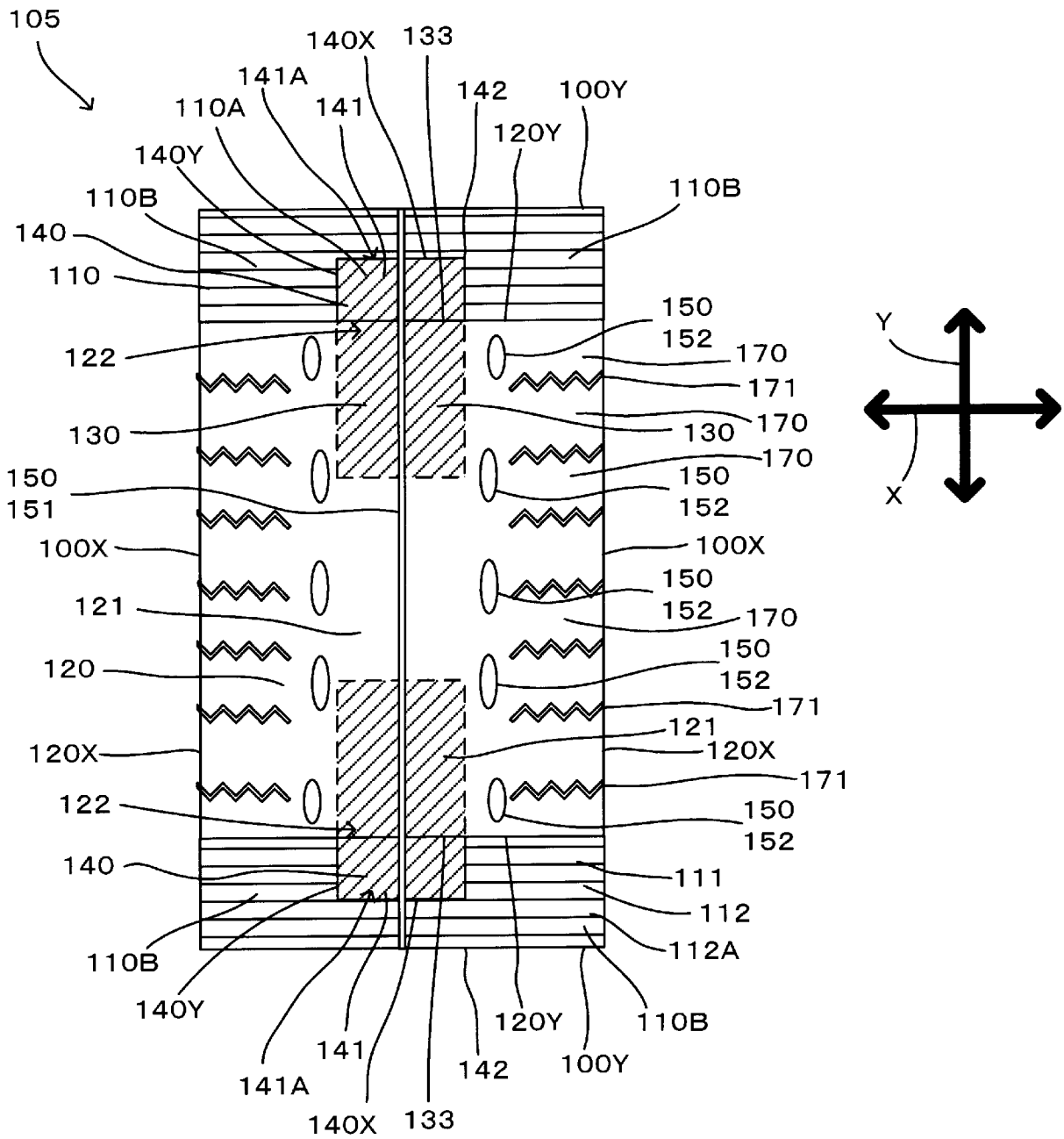
[図26]


103
140X
133
100Y
110A
120Y
110B
110B
110
150
152
122
170
171
130
170
130
170
150
151
150
152
100X
100X
150
121
152
170
150
120
152
140
171
121
120X
120X
171
122
150
152
111
112
112A
110B
110A
120Y
110B
100Y
140X
133
Y
X

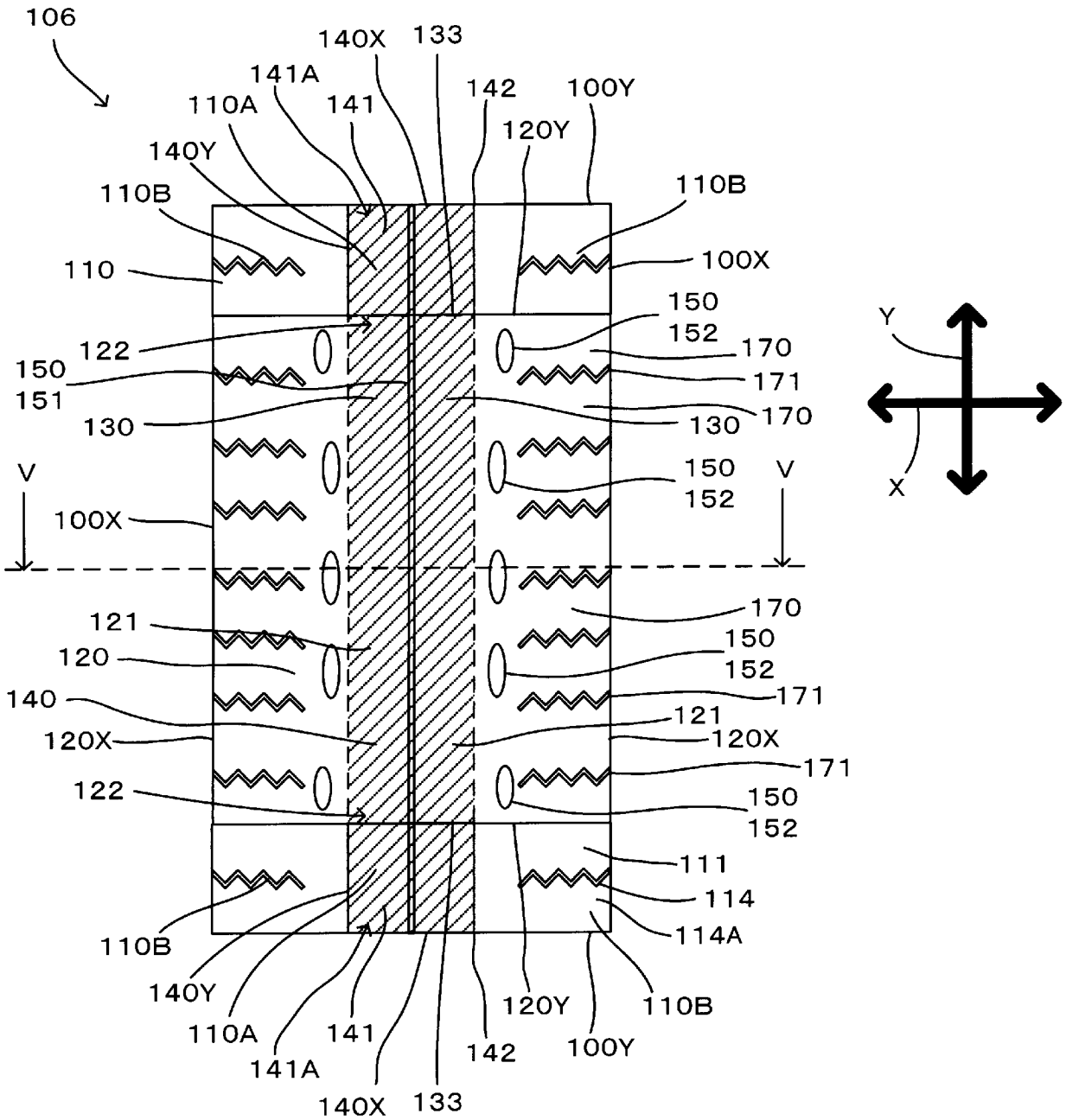
[図27]


104
140X
133
141A
142
100Y
110A
141
120Y
140Y
110B
110B
140
110
150
152
122
170
171
130
130
170
170
150
151
150
152
100X
100X
150
121
152
170
150
120
152
171
121
120X
120X
171
122
150
152
140
111
112
112A
110B
140Y
110A
141
120Y
110B
141A
142
100Y
140X
133
Y
X

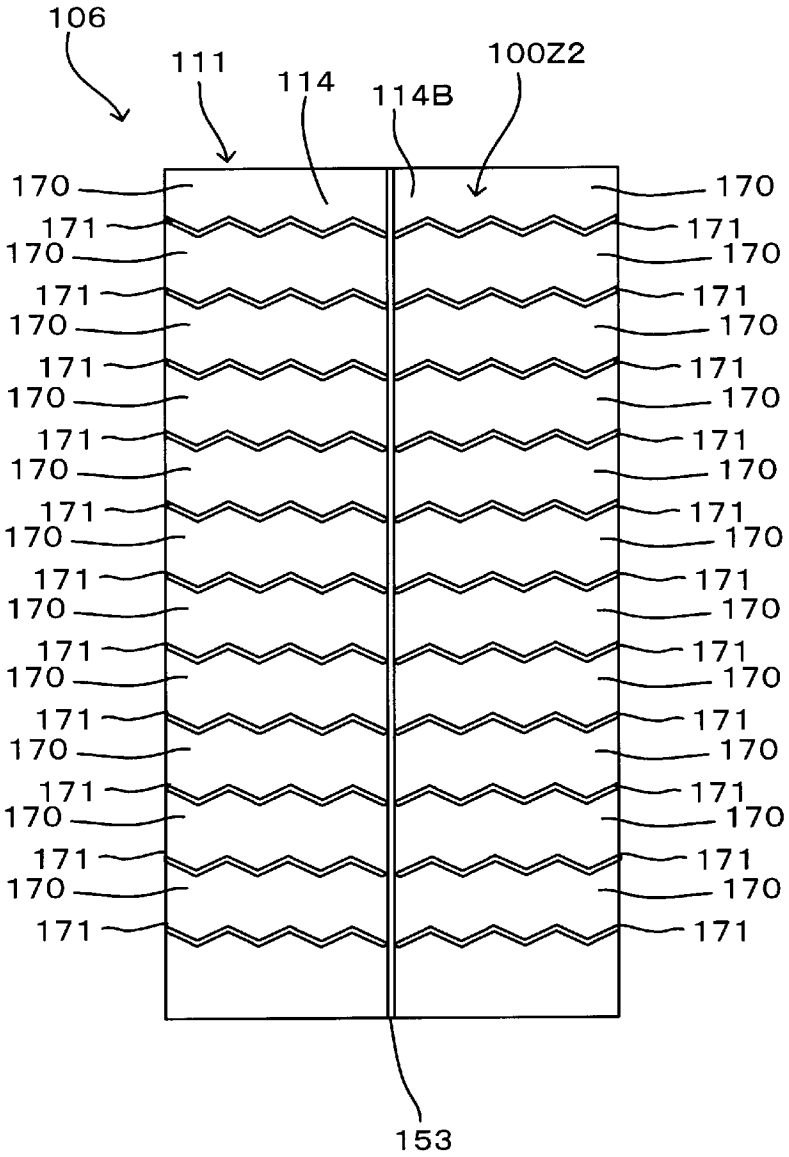
[図28]


105
140X
133
141A
142
100Y
110A
141
120Y
140Y
110B
110B
140
110
150
152
122
170
171
130
170
130
170
150
151
150
152
100X
100X
150
121
152
170
150
120
152
171
121
120X
120X
171
122
150
152
140
111
112
112A
110B
140Y
120Y
110B
141
142
100Y
141A
140X
133
Y
X

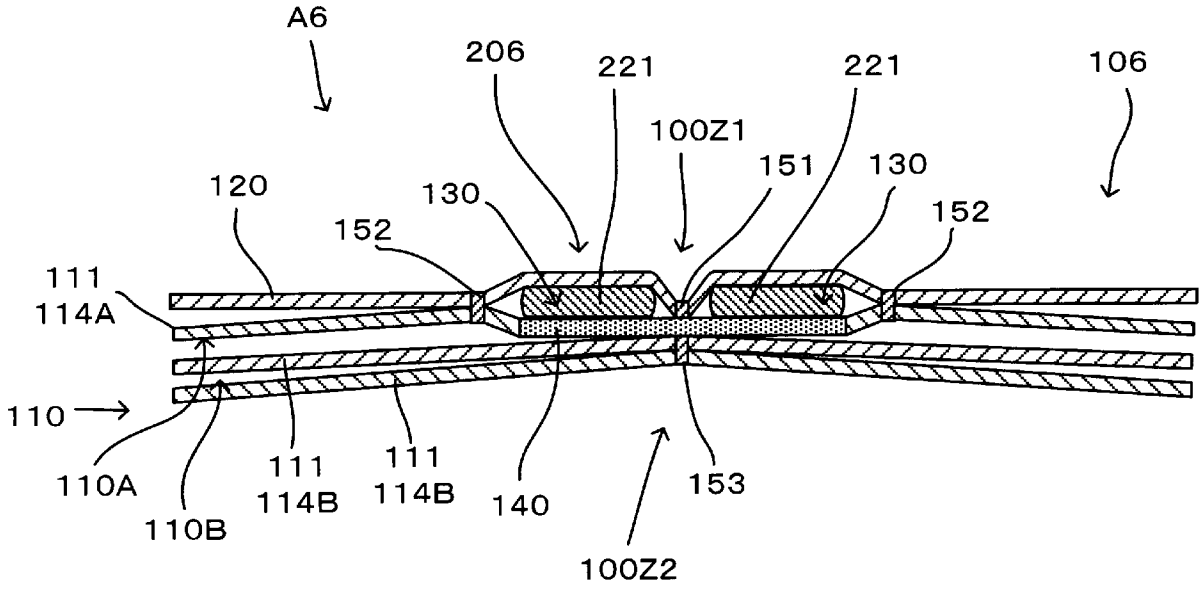
[図29]


106
140X
133
141A
142
100Y
110A
141
120Y
140Y
110B
110B
110
100X
150
152
122
170
150
151
171
130
170
130
V
150
152
V
100X
170
121
150
120
152
140
171
121
120X
120X
171
122
150
152
111
114
114A
110B
140Y
110A
141
120Y
110B
141A
142
100Y
140X
133
Y
X

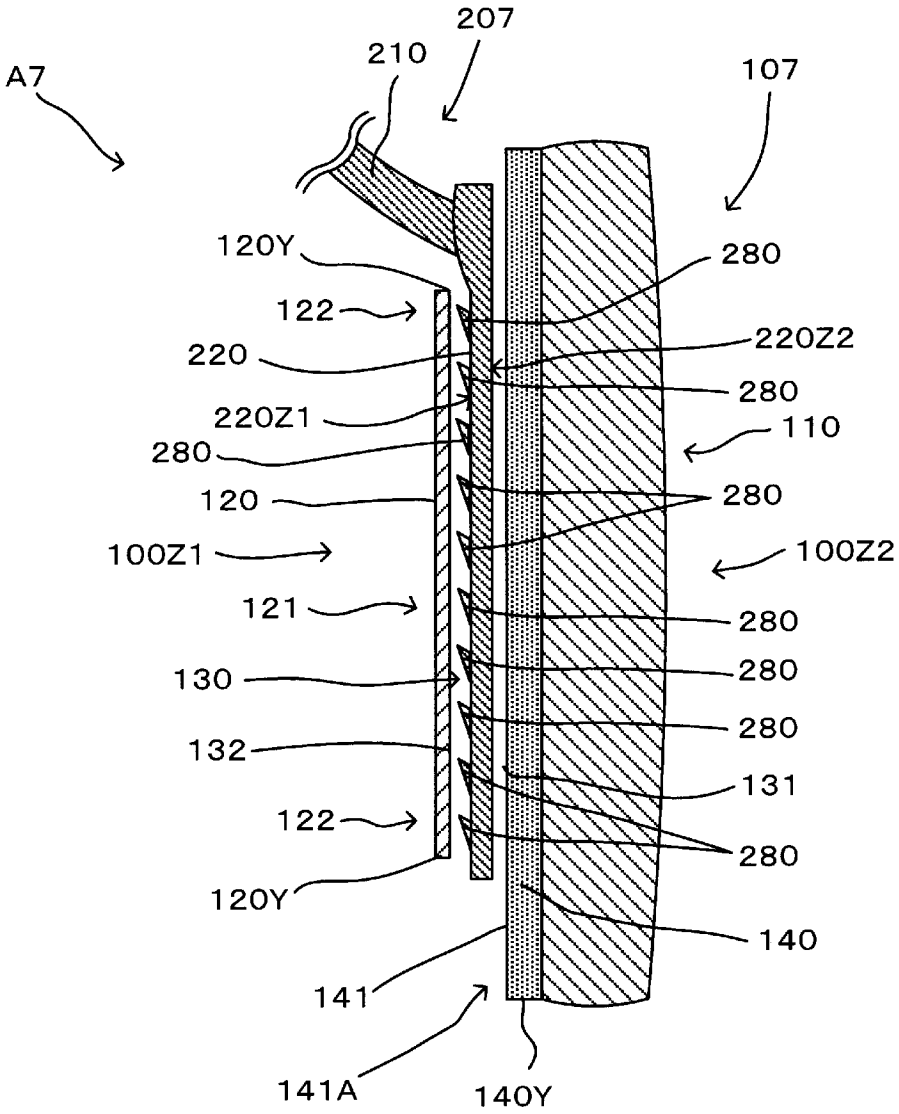
[図30]



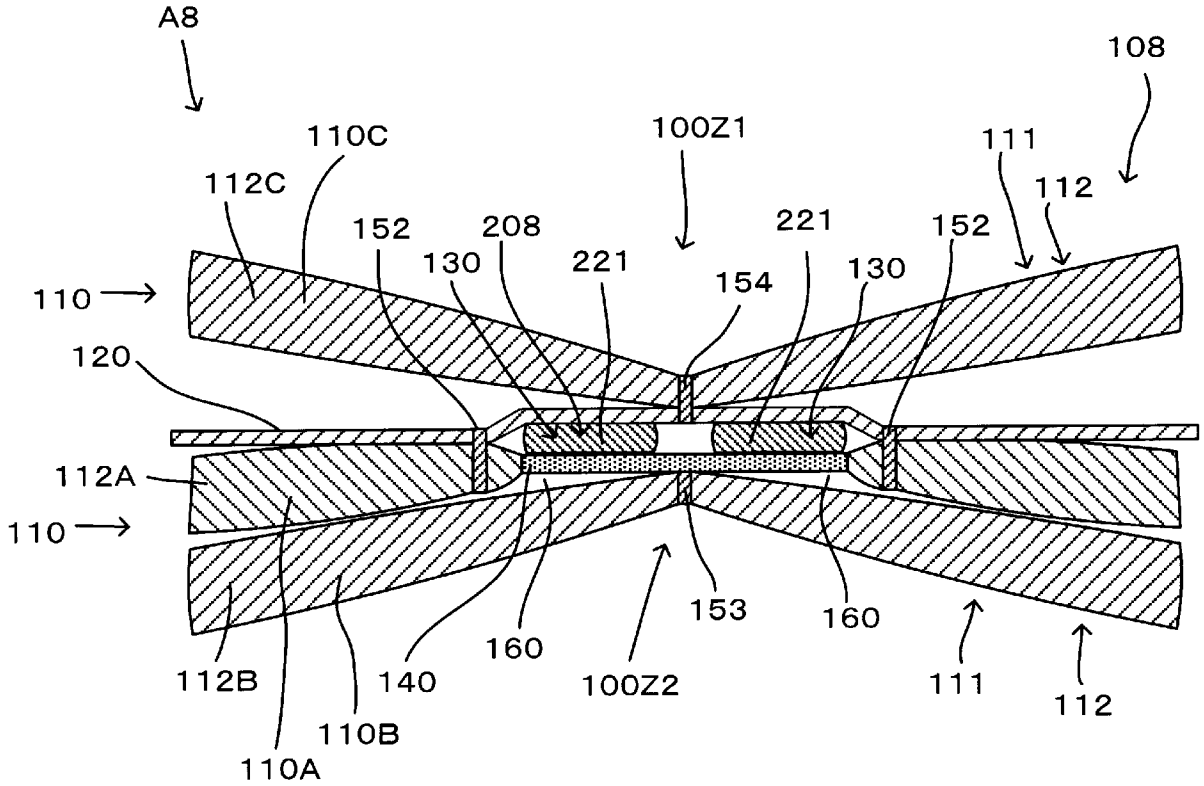
[図31]


A6
206
221
221
106
100Z1
151
130
120
130
152
152
111
114A
110
110A
110B
111
114B
111
114B
140
153
100Z2

[図32]


A7
210
207
107
120Y
280
122
220Z2
220
280
220Z1
110
280
120
280
100Z1
100Z2
121
280
130
280
280
132
131
122
280
120Y
140
141
141A
140Y

[図33]


A8
108
110C
100Z1
111
112C
112
152
208
221
152
130
221
154
130
110
120
112A
110
153
160
160
112B
140
100Z2
111
112
110B
110A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/070384

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A47L13/16(2006.01)i, *A47L13/20*(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)
A47L13/16, A47L13/20

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
A	JP 2007-159612 A (Kao Corp.), 28 June 2007 (28.06.2007), paragraphs [0010] to [0033]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-18
A	JP 2011-161274 A (Uni-Charm Corp.), 25 August 2011 (25.08.2011), entire text; all drawings (Family: none)	1-18
A	JP 2011-156295 A (Uni-Charm Corp.), 18 August 2011 (18.08.2011), entire text; all drawings & US 2013/0031738 A1 & EP 2532294 A1 & WO 2011/096474 A1 & CN 102753075 A	1-18

☒ 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
"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
"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 15 October, 2014 (15.10.14)	Date of mailing of the international search report 28 October, 2014 (28.10.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/070384

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-104111 A (Kikuo YAMADA), 02 June 2011 (02.06.2011), entire text; all drawings & WO 2011/061907 A1	1-18
A	JP 2002-369783 A (Uni-Charm Corp.), 24 December 2002 (24.12.2002), entire text; all drawings & US 2002/0148061 A1 & EP 1299026 A & WO 02/03847 A2 & KR 10-2005-0083164 A & CN 1386059 A	1-18

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０７０３８４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A47L13/16(2006.01)i, A47L13/20(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.　A47L13/16, A47L13/20

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	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４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
A	JP 2007-159612 A (花王株式会社) 2007.06.28, 段落【0010】－【0033】, 図 1-3 （ファミリーなし）	1-18
A	JP 2011-161274 A (ユニ・チャーム株式会社) 2011.08.25, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1-18

☑　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

「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

「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）

「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

「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

「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

「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

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１５．１０．２０１４	２８．１０．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｋ　９６２４
青木　良憲
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３３２

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
A	JP 2011-156295 A (ユニ・チャーム株式会社) 2011.08.18, 全文, 全図 & US 2013/0031738 A1 & EP 2532294 A1 & WO 2011/096474 A1 & CN 102753075 A	1-18
A	JP 2011-104111 A (山田　菊夫) 2011.06.02, 全文, 全図 & WO 2011/061907 A1	1-18
A	JP 2002-369783 A (ユニ・チャーム株式会社) 2002.12.24, 全文, 全図 & US 2002/0148061 A1 & EP 1299026 A & WO 02/03847 A2 & KR 10-2005-0083164 A & CN 1386059 A	1-18