

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 3 月 20 日 (20.03.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/022195 A1

- (51) 国際特許分類: A61F 13/58, 13/49
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/09233
- (22) 国際出願日: 2002 年 9 月 10 日 (10.09.2002)
- (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2001-275630 2001 年 9 月 11 日 (11.09.2001) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社 (UNI-CHARM CO., LTD.) [JP/JP]; 〒799-0111 愛媛県 川之江市 金生町下分 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大広 雅也

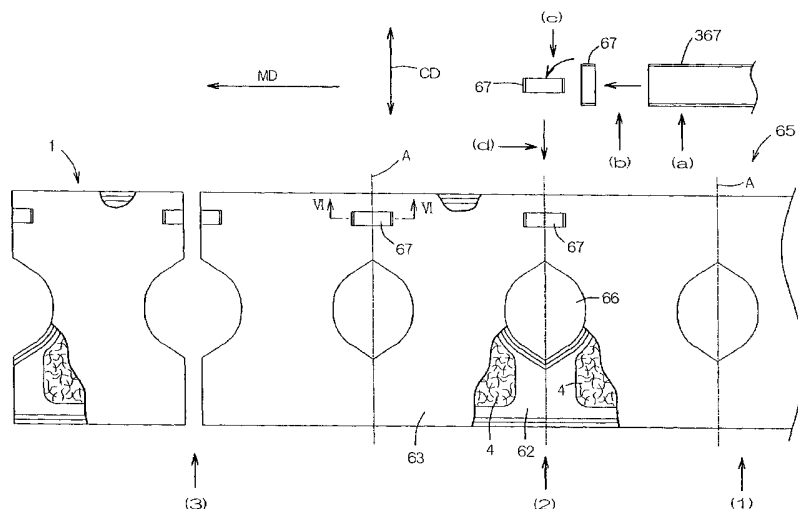
(OHIRO,Masaya) [JP/JP]; 〒769-1602 香川県 三豊郡 豊浜町 和田浜高須賀 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 潮見 明久 (SHIOMI,Akihisa) [JP/JP]; 〒769-1602 香川県 三豊郡 豊浜町 和田浜高須賀 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 伊藤 京子 (ITO,Kyoko) [JP/JP]; 〒769-1602 香川県 三豊郡 豊浜町 和田浜高須賀 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 斎藤 京太 (SAITO,Kyota) [JP/JP]; 〒769-1602 香川県 三豊郡 豊浜町 和田浜高須賀 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 二宮 彰秀 (NINOMIYA,Akihide) [JP/JP]; 〒769-1602 香川県 三豊郡 豊浜町 和田浜高須賀 1 5 3 1-7 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: 白浜 吉治, 外 (SHIRAHAMA,Yoshiharu et al.); 〒105-0004 東京都 港区 新橋 3 丁目 1 番 1 0 号 石井ビル Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF PRODUCING DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつの製造方法



(57) Abstract: In the process of production of a disposable diaper (1), a plurality of back sheets forming the garment abutting surface of a diaper (1) are connected along their side edges to form a first web (63). The first web (63) is continuously fed in the direction of the length thereof. The adjoining back sheets in the first web (63) are fed with tape pieces (67) each extending longitudinally of the first web across a line (A) that defines the side edge of adjoining back sheets. The tape piece (67) is folded in Z- or inverted Z-shape at opposite ends thereof, and the lower surface of the tape piece positioned on the top of the Z- or inverted Z-shape has a first adhesive agent applied thereto, while the lower surface of the tape piece (67) positioned on the bottom of the Z- or inverted Z-shape has a second adhesive agent applied thereto, so that the tape piece (67) is bonded to the first web (63) by the second adhesive agent. The first web (63) and the tape pieces (67) are cut along the lines (A).

[続葉有]



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

使い捨ておむつ1の製造工程において、おむつ1の着衣当接面を形成する裏面シートの複数が側縁どうしでつながって第1ウェブ63を形成する。第1ウェブ63は、その長手方向から連続的に供給される。第1ウェブ63で隣り合う裏面シートそれぞれには、それらの側縁となるべき線Aをまたぐようにして第1ウェブ63の長手方向へ延びるテープ片67が供給される。テープ片67は、その両端部においてZ字型および逆Z字型のいずれかに畳まれていて、Z字型および逆Z字型の頂部に位置するテープ片の下面には第1粘着剤が塗布され、Z字型および逆Z字型の底部に位置するテープ片67の下面には、第2粘着剤が塗布され、テープ片67は第2粘着剤によって第1ウェブ63に接合する。第1ウェブ63とテープ片67とは、線Aに沿って切断される。

明 細 書

使い捨ておむつの製造方法

5 技術分野

この発明は、使い捨ておむつに関する。

背景技術

- 実開平 5 - 3 9 5 3 1 号公報にはパンツ型の着用物品が開示
10 されている。この着用物品の後胴周り域の着衣当接面には、前
胴周り域と重なり合って接合している後胴周り域の側縁近傍に、
胴周り方向へ伸展できるように Z 字型または逆 Z 字型に畳まれ
た止着用テープが取り付けられている。Z 字型の頂部に位置す
る部分の止着用テープは、その下面に粘着剤が塗布されている。
15 この止着用テープを伸展して着用物品の適宜の部位に止着する
ことにより、着用物品の胴周りの寸法を縮めたり、汚れた着用
物品を丸めたりすることができる。

- 前記公報に記載の発明は、止着用テープを有するパンツ型の
着用物品の構造を提供するもので、この種着用物品の製造方法
20 を提供するものではない。着用物品の連続的な製造工程におい
て、止着用テープを一つずつ着用物品に取り付けることは勿論
可能であるが、この発明では、その連続的な製造工程において、
止着用テープを効率よく着用物品である使い捨ておむつに取り
付けることを課題にしている。

25

発明の開示

前記課題解決のために、この発明が対象とし特徴とするところ

- ろは、肌当接面と着衣当接面とを有し、横方向へ並行して延びる前端縁と後端縁および前記横方向と交差して縦方向へ並行して延びる一对の側縁によって外形が画成され、前記縦方向には股下域を中心に前記前端縁側に前胴周り域が形成されるとともに
- 5 前記後端縁側に後胴周り域が形成されており、前記着衣当接面における前記前後胴周り域いずれかには前記側縁それぞれの近傍に前記横方向へ伸展可能に畳まれたテープファスナが取り付けられている使い捨ておむつの製造工程に、下記工程が含まれる前記使い捨ておむつの製造方法にある。
- 10 a. 前記おむつの着衣当接面が裏面シートによって形成され、前記裏面シートが一对の前記側縁を有し、かかる裏面シートの複数が互いの前記側縁どうしでつながることにより形成された前記横方向において連続している第1ウェブを前記横方向へ連続的に供給する工程。
- 15 b. 前記横方向へ延びるテープ片がそのテープ片の長さ方向に両端部と前記両端部間に介在する中間部とを有し、前記両端部において前記テープ片がZ字型および逆Z字型のいずれかに畳まれていて、前記Z字型と逆Z字型の頂部に位置する前記テープ片の下面には第1粘着剤が塗布され、前記Z字型と逆Z字型
- 20 の底部に位置する前記テープ片の下面には第2粘着剤が塗布されてなるテープファスナ用部材を前記工程aの第1ウェブに向かって供給し、前記第1ウェブにおいて前記側縁どうしでつながる互いに隣り合った前記裏面シートそれぞれの前記前胴周り域および後胴周り域いずれかの前記着衣当接面に、前記側縁を
- 25 またいで前記テープファスナ用部材を前記第2粘着剤によって接合する工程。
- c. 前記第1ウェブを前記テープファスナ用部材とともに前記

側縁に沿って切断する工程。

この発明には、下記の実施態様がある。

(1) 前記工程 a における前記第 1 ウェブは、前記肌当接面を形成する表面シートとなるべき前記横方向において連続している第 2 ウェブと、これら第 1, 第 2 ウェブの間に介在してこれら第 1, 第 2 ウェブの供給方向において間欠的に配置されている吸液性コアと重なり合った状態で供給される。

(2) 前記第 1 ウェブが開放型使い捨ておむつの着衣当接面を形成するものである。

10 (3) 前記第 1 ウェブがパンツ型使い捨ておむつの着衣当接面を形成する裏面シートとなるべきものであって、前記第 1 ウェブにおいて前記裏面シートの前胴周り域となるべき部位と後胴周り域となるべき部位とが直接のおよび間接的いずれかの態様で重なるように前記第 1 ウェブがその縦方向の寸法を二等分する線に沿って折曲された後に、前記おむつの側縁となるべき部位に沿う所要幅の範囲において前記直接のおよび間接的いずれかの態様で接合され、しかる後に前記テープファスナ用部材が前記所要幅の範囲をまたいでその範囲の両側で前記第 2 粘着剤によって前記第 1 ウェブに接合される。

20

図面の簡単な説明

図 1 は、使い捨ておむつの部分破断平面図。

図 2 は、図 1 の I I - I I 線切断面を示す図。

図 3 は、テープファスナの使用態様を示す図。

25 図 4 は、テープファスナの使用態様の他の一例を示す図。

図 5 は、使い捨ておむつの製造工程の一部分を示す図。

図 6 は、図 5 の V I - V I 線切断面を示す図。

図 7 は、テープファスナ用部材の一例を示す図 6 と同様な図。

図 8 は、パンツ型使い捨ておむつの部分破断斜視図。

図 9 は、図 8 の I X - I X 線切断面を示す図。

図 10 は、テープファスナの使用態様を示すパンツ型使い捨ておむつの斜視図。

図 11 は、パンツ型使い捨ておむつの製造工程の一部を示す図。

図 12 は、図 11 の X I I - X I I 線切断面を示す図。

図 13 は、パンツ型使い捨ておむつの製造工程の一部を示す図 11 と同様な図面。

発明を実施するための最良の形態

添付の図面を参照して、この発明に係る使い捨ておむつの製造方法の詳細を説明すると、以下のとおりである。

図 1, 2 は、この発明に係る方法によって製造された使い捨ておむつ 1 の部分破断平面図と、同図の I I - I I 線切断面を示す図である。おむつ 1 は、着用者の肌に対する当接面を形成する透液性表面シート 2 と、着用者の着衣に対する当接面を形成する不透液性裏面シート 3 と、これら両シート 2, 3 間に介在する吸液性コア 4 とを有し、このおむつ 1 が図 1 では裏面シート 3 が上となり、表面シート 2 が下となるように示されている。おむつ 1 は、幅方向へ互いに並行して延びる前端縁 11 と後端縁 12 と、幅方向に直行する縦方向へ互いに並行して延びる一対の側縁 13 とによって外形が画成され、その縦方向には股下域 8 を中心に前端縁 11 の側に前胴周り域 6 が形成され、後端縁 12 の側に後胴周り域 7 が形成され、股下域 8 において側縁 13 が湾曲している。表裏面シート 2, 3 は、コア 4 の周

縁から延出して重なり合いホットメルト接着剤（図示せず）を介して互いに接合し、前部フラップ 16、後部フラップ 17、側部フラップ 18 を形成している。前部フラップ 16 と後部フラップ 17 とでは、胴周り弾性部材 19 が表裏面シート 2, 3 の少なくとも一方の内面に伸長状態で接合している。側部フラップ 18 では、脚周り弾性部材 21 が側縁 13 の湾曲した部位に沿って伸長され、表裏面シート 2, 3 の少なくとも一方の内面に接合している。後胴周り域 7 における裏面シート 3 には、側縁 13 それぞれの近傍にテープファスナ 30 が取り付けられている。テープファスナ 30 は、側縁 13 を越えておむつ 1 の外方へ伸展し得るように畳まれている。

図 2 から明らかなように、テープファスナ 30 は、頂部テープ 31 と、底部テープ 32 と、これら両テープ 31, 32 間に位置する中間部テープ 33 とを有する。頂部テープ 31 は、おむつ 1 の内方に位置する内端部 36 と、外方に位置する外端部 37 と、中間部 38 とを有し、これら各部 36 ~ 38 の下面には第 1 粘着剤 39 が塗布されている。底部テープ 32 は、内端部 41 と、外端部 42 と、中間部 43 とを有し、これら各部 41 ~ 43 の下面には第 2 粘着剤 44 が塗布されている。中間部テープ 33 は、内端部 46 と、外端部 47 と、中間部 48 とを有し、これらの下面に第 3 粘着剤 49 が塗布されている。頂部テープ 31 は、内端部 36 が底部テープ 32 の上面 32a に対して容易に剥離するように仮止めされ、中間部テープ 33 において上方へ折り重ねられている内端部 46 に対しては剥離することがないように接合している。頂部テープ 31 の外端部 37 は、底部テープ 32 と中間部テープ 33 よりもおむつ 1 の外方へ向かって長く延びており、その延びた先端部分における第 1

6

粘着剤 3 9 はフィルムの小片 5 1 で覆われている。頂部テープ 3 1 の中間部 3 8 は、中間部テープ 3 3 の上面 3 3 a に容易に剥離するように仮止めされている。底部テープ 3 2 は、ほぼ全長が裏面シート 3 の外面（図の上面）に剥離することがないよう
5 うに接合している。ただし、底部テープ 3 2 の外端部 4 2 は、上方へ折曲されて中間部テープ 3 3 の外端部 4 7 における第 3 粘着剤 4 9 に剥離することがないように接合している。中間部テープ 3 3 は、折曲されて頂部シート 3 1 と接合している内端部 4 6 と、底部シート 3 2 の外端部 4 2 と接合している外端部
10 4 7 とを除く中間部 4 8 が底部シート 3 2 の上面 3 2 a に対して容易に剥離するように仮止めされている。かように形成されている頂部テープ 3 1 と中間部テープ 3 3 と底部テープ 3 2 とは一連のものとなって Z 字型に畳まれた状態にあり、頂部テープ 3 1 の外端部 3 7 をフィルムの小片 5 1 とともに摘持して矢
15 印 P で示されるおむつ 1 の外方へ向かって引張ると、容易に剥離するように仮止めされていた各部位が剥がれてテープファスナ 3 0 が仮想線の如く長く延びる。第 1 粘着剤 3 9 を底部テープ 3 2 や中間部テープ 3 3 から剥離容易にしたり、第 3 粘着剤 4 9 を底部テープ 3 2 から剥離容易にしたりするには、例えば
20 それらのテープ 3 2, 3 3 にシリコーンオイル等の離型剤を塗布しておけばよい。

図 3, 4 は、テープファスナ 3 0 の使用態様を示す図面である。図 3 では、おむつ 1 が着用状態にあって、後胴周り域 7 から長く延びたテープファスナ 3 0 が前胴周り域 6 に剥離可能に
25 止められている。図 4 では、使用済みのおむつ 1 が丸められ、テープファスナ 3 0 によってその丸められた状態に維持されている。テープファスナ 3 0 は、このようにおむつ 1 を着用する

ときにも、おむつ 1 を丸めて廃棄するときにも止着用のテープとして使用することができる。

図 5 は、図 1 のおむつ 1 を連続的に製造する工程の一部を示す図面である。図の下方に示された一連の工程 (1) ~ (3) において、左方へ向かう方向が機械方向 MD であって、工程 (1) では、おむつ 1 の表面シート 2 となるべきものが連続した状態にある透液性ウェブ 6 2 を下にし、裏面シート 3 となるべきものが連続した状態にある不透液性ウェブ 6 3 を上にし、これら両ウェブ 6 2, 6 3 間にコア 4 を機械方向 MD へ所要の間隔をあけて間欠的に配置してなるおむつ連続体 6 5 が機械方向 MD へ供給される。両ウェブ 6 2, 6 3 は、コア 4 の外側において重なり合いホットメルト接着剤 (図示せず) を介して互いに接合している。おむつ連続体 6 5 は、機械方向 MD に直交する交差方向 CD の寸法がおむつ 1 の縦方向の寸法と同じであり、図において交差方向 CD へ延びる仮想線 A は、おむつ 1 の側縁 1 3 に相当する部位に位置している。これら両ウェブ 6 2, 6 3 では、複数の表面シート 2 が互いの側縁 1 3 においてつながり、複数の裏面シート 3 が互いの側縁 1 3 においてつながっている状態にある。隣り合う仮想線 A と A との間にはコア 4 が位置し、重なり合う両ウェブ 6 2, 6 3 が仮想線 A 上のほぼ中央において丸く切り取られ、開孔 6 6 が形成されている。

工程 (2) では、図の上方に示された一連の工程 (a) ~ (d) からテープファスナ用部材 6 7 が供給され、そのテープファスナ用部材 6 7 が機械方向 MD へ進むおむつ連続体 6 5 に対して、仮想線 A をまたぐようにして取り付けられる。

工程 (3) では、おむつ連続体 6 5 がテープファスナ用部材 6 7 とともに仮想線 A に沿って切断されて、図 1 に示された個

別のおむつ 1 が得られる。おむつ連続体 6 5 における開孔 6 6 の縁は、おむつ 1 における股下域 8 の湾曲した側縁 1 3 となる。

図 5 の上方に示された一連の工程 (a) ~ (d) では、テープファスナ用部材 6 7 が作られる。工程 (a) では、テープファスナ用部材 6 7 となるべきものの連続体 3 6 7 が図の右方から左方へ向かって供給される。工程 (b) では、連続体 3 6 7 がその幅方向へ切断されて、個別のテープファスナ用部材 6 7 が得られる。工程 (c) では、工程 (b) で得られたテープファスナ用部材 6 7 が 90° 回転して、部材 6 7 が機械方向 M D へ長く延びるようになる。工程 (d) では、回転後のテープファスナ用部材 6 7 がおむつ連続体 6 5 に供給される。なお、連続体 3 6 7 は、図示例と異なり機械方向 M D ではなくて、交差方向 C D から供給されてもよく、そのときにそれを切断して得られる個別のテープファスナ用部材 6 7 もまた交差方向 C D からおむつ連続体 6 5 に供給される。

図 6 は、図 5 に示されたテープファスナ用部材 6 7 を含むおむつ連続体 6 5 の V I - V I 線に沿う切断面を示す図である。テープファスナ用部材 6 7 は、仮想線 A に関して対称をなすもので、部材 6 7 の左方部分は図示が省略されている。かかるテープファスナ用部材 6 7 は、仮想線 A をまたいで機械方向 M D へ延びる第 1 テープ 1 3 1 と、仮想線 A の両側において不透液性ウェブ 6 3 に第 2 粘着剤 4 4 を介して接合している底部テープ 3 2 と、同じく仮想線 A の両側において第 3 粘着剤 4 9 を介して底部テープ 3 2 の上面 3 2 a に仮止めされている中間部テープ 3 3 とを有し、第 1 テープ 1 3 1 が粘着剤 1 3 9 を介して中間部テープ 3 3 の上面に仮止めされ、その粘着剤 1 3 9 が仮想線 A の近傍でプラスチックフィルムの小片 1 5 1 で被覆され

ている。これらのおむつ連続体 6 5 とテープファスナ用部材 6 7 とは、仮想線 A に沿って切断されると図 1 に示された個別のおむつ 1 と、それに取り付けられたテープファスナ 3 0 となり、透液性ウェブ 6 2 と不透液性ウェブ 6 3 とが表面シート 2 と裏面シート 3 となる。テープファスナ用部材 6 7 における第 1 テープ 1 3 1 と粘着剤 1 3 9 と小片 1 5 1 とは、仮想線 A に沿って二分されると図 2 のテープファスナ 3 0 の頂部テープ 3 1 と第 1 粘着剤 3 9 と、小片 5 1 となる。テープファスナ用部材 6 7 の底部テープ 3 2 と第 2 粘着剤 4 4 とは、おむつ 1 の底部テープ 3 2 と第 2 粘着剤 4 4 となり、中間部テープ 3 3 と第 3 粘着剤 4 9 とは、おむつ 1 の中間部テープ 3 3 と第 3 粘着剤 4 9 となる。図 6 において一つのテープファスナ用部材 6 7 から得られる二つのテープファスナ 3 0 は、仮想線 A - A の右側に位置するものが Z 字型に畳まれた状態にあり、左側に位置するものが逆 Z 字型に畳まれた状態にある。

かようにして個別のおむつ 1 を連続的に製造する方法では、おむつ連続体 6 5 を切断するときにテープファスナ用部材 6 7 をも同時に切断するので、テープファスナ 3 0 を個別に用意して、これをおむつ 1 に 1 つずつ取り付ける場合に比べると、テープファスナ 3 0 に使用するテープ基材の切断工程を 1 つ減らすことが可能になる。

図 7 は、この発明の実施態様の一例を示す図 6 と同様の図面である。このおむつ連続体 6 5 に使用されるテープファスナ用部材 6 7 は、頂部テープ 3 1 と、底部テープ 3 2 と、これら両テープ部 3 1, 3 2 の中間に位置する第 2 テープ 1 3 3 とからなり、第 2 テープ 1 3 3 が仮想線 A を越えて延びている。テープファスナ用部材 6 7 は、おむつ連続体 6 5 とともに仮想線 A

に沿って切断されると、図 6 におけるテープファスナ用部材 67 と同様に、仮想線 A の両側にテープファスナ 30 を形成する。このテープファスナ用部材 67 における頂部テープ 31 とその下面に塗布された第 1 粘着剤 39 とは、図 2 におけるテープファスナ 30 の頂部テープ 31 とその下面に塗布された第 1 粘着剤 39 と同じように作用する。テープファスナ用部材 67 における底部テープ 32 とその下面に塗布された第 2 粘着剤 44 もまた図 2 のそれらと同じように作用する。第 2 テープ 133 とその下面に塗布された粘着剤 149 とは、図 2 の中間部テープ 33 と第 3 粘着剤 49 と同様に作用するが、第 2 テープ 133 が底部テープ 32 の外端部 42 を越えて仮想線 A にまで延びる部分 147 は、図 2 のテープファスナ 30 の部分 47 よりも長く、不透液性ウェブ 63 に剥離することがないように接合している。かような第 2 テープ 133 が使用されたおむつ 1 では、そのおむつ 1 のテープファスナ 30 が、頂部テープ 31 の外端部 37 を摘持されて矢印 P が示す図の左方へ引張られると、頂部テープ 31、底部テープ 32、第 2 テープ 133 が図 2 のテープファスナ 30 と同様に伸展する。ただし、第 2 テープ 133 の部分 147 は、第 2 ウェブ 63 である裏面シート 3 に接合したままで動くことがない。このテープファスナ 30 では、部分 147 が広い面積にわたって裏面シート 3 に接合しているから、それが矢印 P 方向ではなくておむつ 201 の内方である矢印 Q 方向へ引張られたときに、底部テープ 32 を裏面シート 3 から剥離させようとする力がその底部テープ 32 に作用することを確実に防ぐことができる。

図 8 は、この発明に係る方法によって製造されたパンツ型使い捨ておむつ 201 の部分破断斜視図である。おむつ 201 は、

透液性表面シート 202 と、不透液性裏面シート 203 と、これら両シート 202, 203 間に介在する吸液性コア 204 とからなり、前胴周り域 206 と、後胴周り域 207 と、股下域 208 とを有する。前後胴周り域 206 と 207 とは、それぞれ
5 の側縁 213 に沿う部分で重なり合い、おむつ 201 の上下方向へ間欠的に並ぶ部位 210 において互いに接合し、胴周り開口 271 と脚周り開口 272 とを形成し、それぞれの開口 271, 272 の周縁部には胴周り弾性部材 219 と脚周り弾性部材 221 とが伸長状態で取り付けられている。後胴周り域 2
10 07 の側縁 213 それぞれの近傍には、テープファスナ 230 が取り付けられている。

図 9 は、図 8 の I X - I X 線切断面を示す図面である。おむつ 201 は、前後胴周り域 206, 207 が互いの側縁 213 の近傍において合掌状に重なり合い、部位 210 において表面
15 シート 202 と裏面シート 203 とが互いに接合している。テープファスナ 230 は、図 2 のテープファスナ 30 と同一のものであって、テープファスナ 30 の各部位に相当する部位は、テープファスナ 30 の参照符号に 200 を加えて示されている。テープファスナ 230 は、頂部テープ 231 の外端部 237 を
20 摘んで、仮想線で示されるように、後胴周り域 207 の側縁 213 を越えて矢印 P 方向へ、前胴周り域 206 へ届くように延ばすことが可能である。

図 10 は、おむつ 201 におけるテープファスナ 230 の使用態様を示す図面である。図 10 のおむつ 201 では、胴周り
25 方向のだぶつきを少なくするためにテープファスナ 230 を使ってタックをとるように前胴周り域 206 が後胴周り方向へ引き寄せられている。このテープファスナ 230 は、図 5 のテー

プファスナ 30 と同様に使用後のおむつを丸めるために使用することもできる。

図 11 は、テープファスナ 230 を有するおむつ 201 の連続的な製造工程の一部を示す図面である。工程 (1) では、パンツ型おむつ 201 とすべきおむつ連続体 265 が機械方向 MD である図の右方から左方へ向かって供給される。連続体 265 は、図 5 の連続体 65 と同じように作られているものであるが、図 11 では、透液性ウェブ 262 が上となり、不透液性ウェブ 263 が下となり、両ウェブ 262, 263 間にコア 204 が介在している。工程 (2) では、機械方向 MD に対する交差方向 CD における連続体 265 の寸法を二等分する中心線 C に沿って、透液性ウェブ 262 が内側となるようにして連続体 265 が折り重ねられる。工程 (3) では、隣り合うコア 204 と 204 との中央において交差方向 CD へ延びる仮想線 A の両側に、重ねられている連続体 265 がその仮想線 A に沿って間欠的に一体化するように、接合部位 210 が形成される。工程 (4) では、接合部位 210 をまたいで機械方向 MD へ延びるようにテープファスナ用部材 267 が供給され、接合部位 210 の両側において不透液性ウェブ 263 に接合される。工程 (5) では、連続体 265 をテープファスナ用部材 267 とともに仮想線 A に沿って切断し、個別のパンツ型おむつ 201 を得る。

図 12 は、図 11 の X I I - X I I 線切断面を示す図面である。おむつ連続体 265 では、仮想線 A の両側においておむつ 201 の前胴周り域 206 を形成することとなる透液性ウェブ 262 と不透液性ウェブ 263 および後胴周り域 207 を形成することとなる透液性ウェブ 262 と不透液性ウェブ 263 と

が接合部位 2 1 0 において溶融一体化している。テープファスナ用部材 2 6 7 は、図 5 に示されたテープファスナ用部材 6 7 と同じものであって、頂部に位置する第 1 テープ 1 3 1 が仮想線 A の両側に形成された接合部 2 1 0 をまたいでいる。かかる
5 テープファスナ用部材 2 6 7 を仮想線 A に沿って切断すれば、図 1 0 に示されたテープファスナ 2 3 0 が得られる。

図 1 3 は、図 1 1 とは異なる工程からなるパンツ型使い捨ておむつの 2 0 1 の製造方法を示す図面である。図 1 3 では、工程 (3) においてテープファスナ用部材 2 6 7 が仮想線 A をまたぐようにしておむつ連続体 2 6 5 に供給され、不透液性ウェブ 2 6 3 に接合される。しかる後に、工程 (4) において、仮想線 A の両側に接合部位 2 1 0 が形成される。透液性ウェブ 2 6 2 や不透液性ウェブ 2 6 3 がポリエチレンやポリプロピレン等の比較的軟化温度の低い熱可塑性材料からなるもので、テープファスナ用部材 2 6 7 がポリエステル等の比較的軟化温度の高い熱可塑性材料からなるものである場合には、接合部位 2 1 0 を形成するためにテープファスナ用部材 2 6 7 の上から透液性ウェブ 2 6 2 と不透液性ウェブ 2 6 3 とを加熱し、溶着させて、図 1 2 と同様な構造を有するパンツ型おむつ 2 0 1 を得ることが可能である。
15
20

この発明において、図 1 1 , 1 3 の工程で使用するテープファスナ用部材 2 6 7 は、図 1 2 のものに代えて、図 6 に示されたものを使用することもできる。また、図 1 1 の工程において、透液性ウェブ 2 6 2 を介して不透液性ウェブ 2 6 3 どうしを間接的に接合することに代え、接合部 2 1 0 において透液性ウェブ 2 6 2 を介在させることなく、不透液性ウェブ 2 6 3 どうしを直接的に接合してもよい。この発明で使用する透液性ウェブ
25

6 2 , 2 6 2 および不透液性ウェブ 6 3 , 2 6 3 は、熱可塑性合成樹脂を 5 0 重量 % 以上含み、熱溶着可能なシート材料であることが好ましい。この発明は、図示例のおむつ 1 , 2 0 1 において、後胴周り域 7 , 2 0 7 に取り付けられているテープファスナ 3 0 , 2 3 0 を、前胴周り域 6 , 2 0 6 に取り付けるとうな態様で実施することも可能である。

この発明に係る使い捨ておむつの製造方法によれば、おむつの連続体を切断するときに、テープファスナにするためのテープファスナ用部材をも同時に切断して個別の使い捨ておむつを得ることができるから、使い捨ておむつ製造のためにテープファスナを用意する手間が少なくなる。

請 求 の 範 囲

1. 肌当接面と着衣当接面とを有し、横方向へ並行して延びる
前端縁と後端縁および前記横方向と交差して縦方向へ並行して
5 延びる一对の側縁によって外形が画成され、前記縦方向には股
下域を中心に前記前端縁側に前胴周り域が形成されるとともに
前記後端縁側に後胴周り域が形成されており、前記着衣当接面
における前記前後胴周り域いずれかには前記側縁それぞれの近
傍に前記横方向へ伸展可能に畳まれたテープファスナが取り付
10 けられている使い捨ておむつの製造工程に、下記工程が含まれ
ることを特徴とする前記使い捨ておむつの製造方法：
- a. 前記おむつの着衣当接面が裏面シートによって形成され、
前記裏面シートが一对の前記側縁を有し、かかる裏面シートの
複数が互いの前記側縁どうしでつながることにより形成された
15 前記横方向において連続している第1ウェブを前記横方向へ連
続的に供給する工程。
- b. 前記横方向へ延びるテープ片がそのテープ片の長さ方向に
両端部と前記両端部間に介在する中間部とを有し、前記両端部
において前記テープ片がZ字型および逆Z字型のいずれかに畳
20 まれていて、前記Z字型と逆Z字型の頂部に位置する前記テー
プ片の下面には第1粘着剤が塗布され、前記Z字型と逆Z字型
の底部に位置する前記テープ片の下面には第2粘着剤が塗布さ
れてなるテープファスナ用部材を前記工程aの第1ウェブに向
かって供給し、前記第1ウェブにおいて前記側縁どうしでつな
25 がる互いに隣り合った前記裏面シートそれぞれの前記前胴周り
域および後胴周り域いずれかの前記着衣当接面に、前記側縁を
またいで前記テープファスナ用部材を前記第2粘着剤によって

接合する工程。

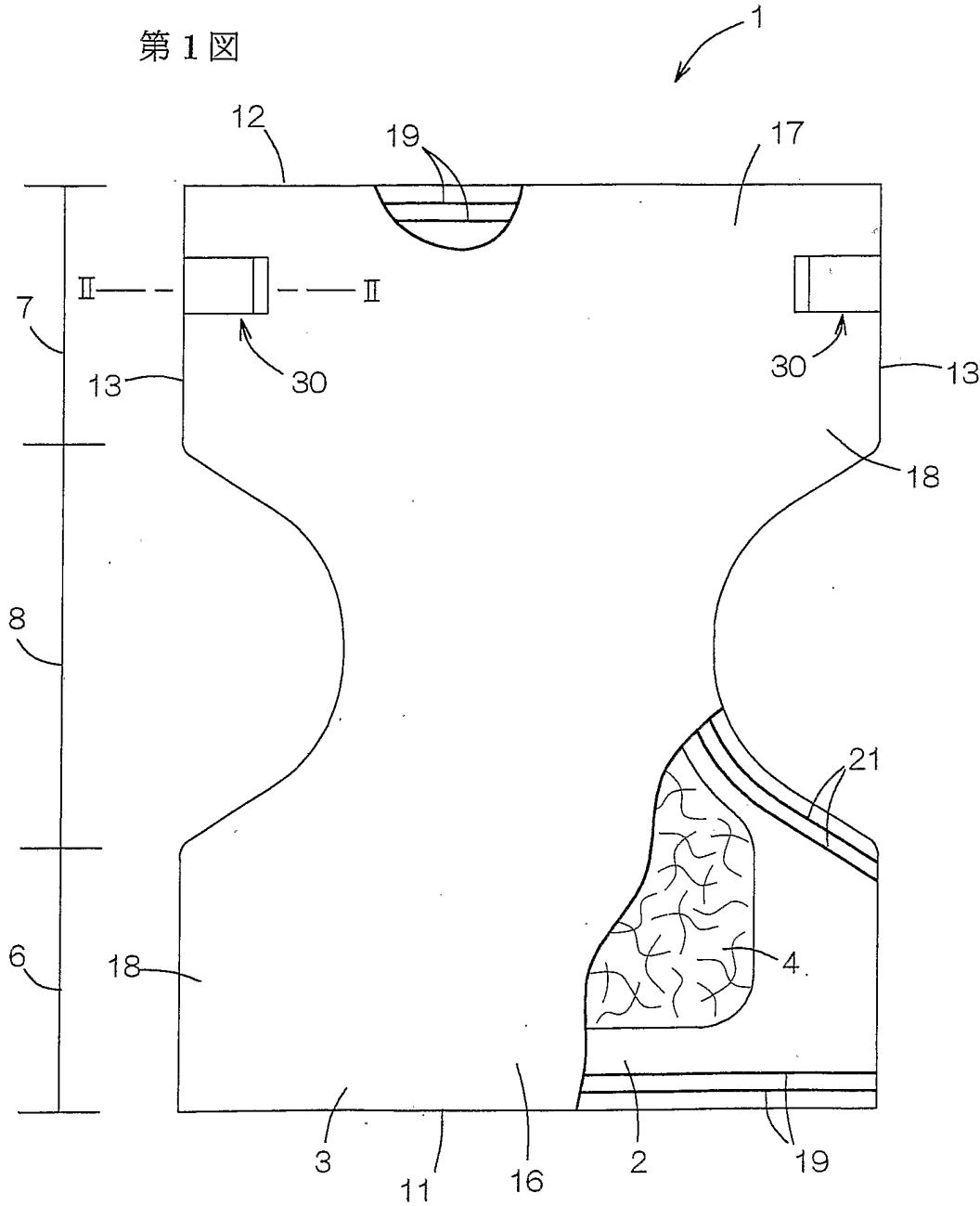
c. 前記第 1 ウェブを前記テープファスナ用部材とともに前記側縁に沿って切断する工程。

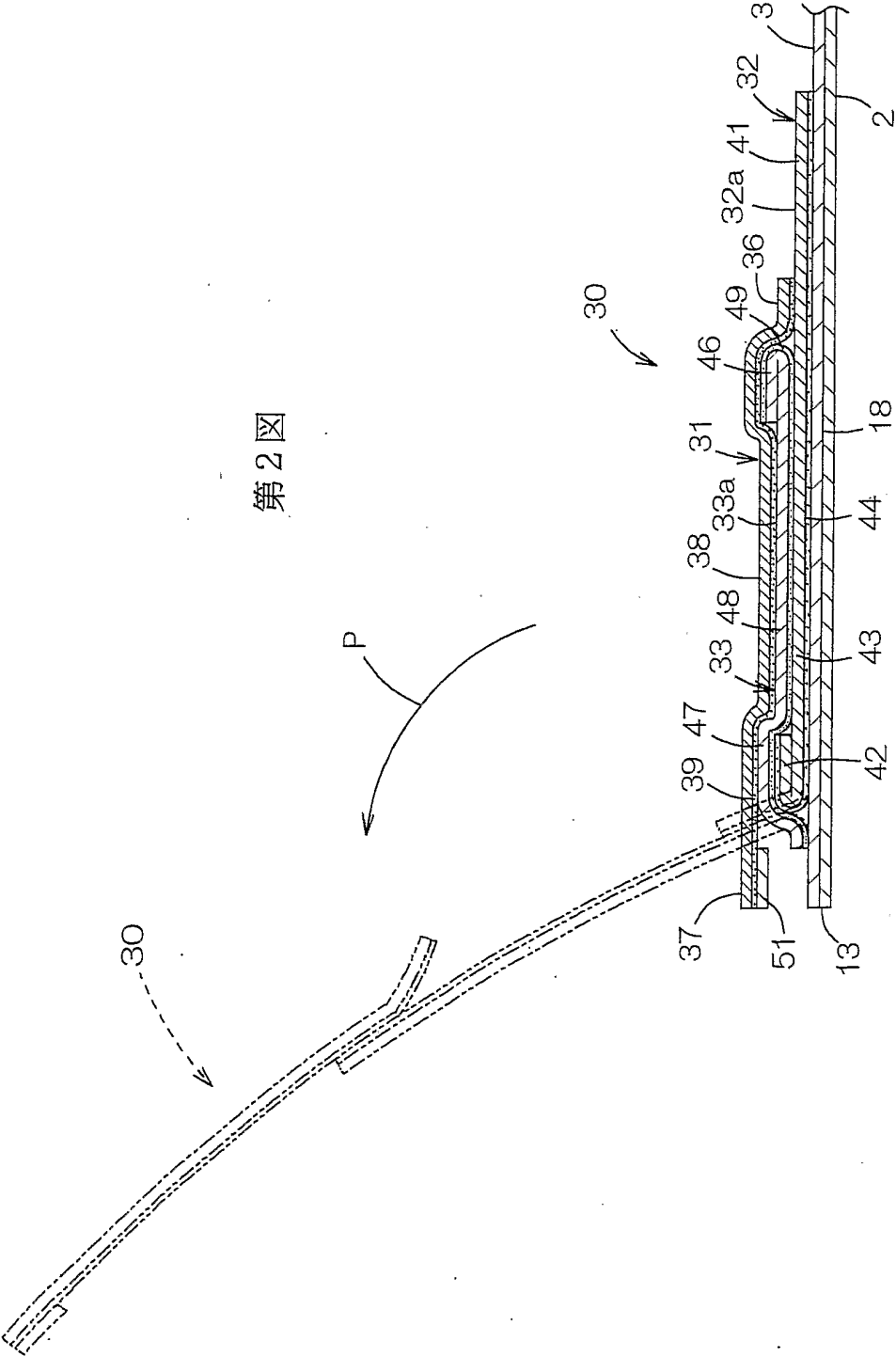
- 5 2. 前記工程 a における前記第 1 ウェブは、前記肌当接面を形成する表面シートとなるべき前記横方向において連続している第 2 ウェブと、これら第 1, 第 2 ウェブの間に介在して、これら第 1, 第 2 ウェブの供給方向において間欠的に配置されている吸液性コアと重なり合った状態で供給される請求項 1 記載の
10 製造方法。

3. 前記第 1 ウェブが開放型使い捨ておむつの着衣当接面を形成するものである請求項 1 または 2 記載の製造方法。

- 15 4. 前記第 1 ウェブがパンツ型使い捨ておむつの着衣当接面を形成する裏面シートとなるべきものであって、前記第 1 ウェブにおいて前記裏面シートの前胴周り域となるべき部位と後胴周り域となるべき部位とが直接のおよび間接的いずれかの態様で重なるように前記第 1 ウェブがその縦方向の寸法を二等分する
20 線に沿って折曲された後に、前記おむつの側縁となるべき部位に沿う所要幅の範囲において前記直接のおよび間接的いずれかの態様で接合され、しかる後に前記テープファスナ用部材が前記所要幅の範囲をまたいでその範囲の両側で前記第 2 粘着剤によって前記第 1 ウェブに接合される請求項 1 または 2 記載の製
25 造方法。

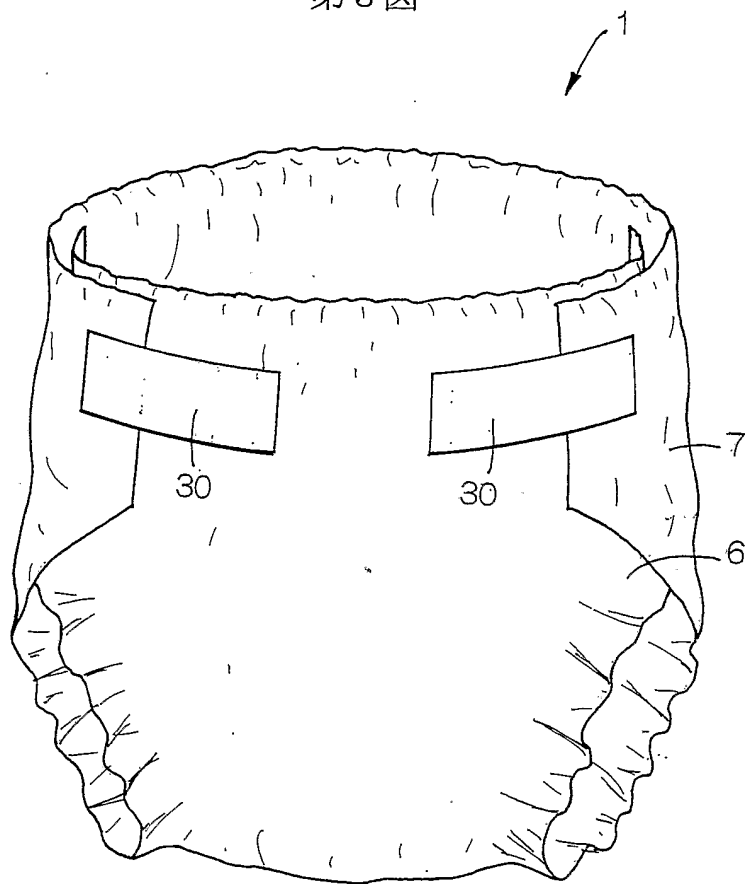
第1図

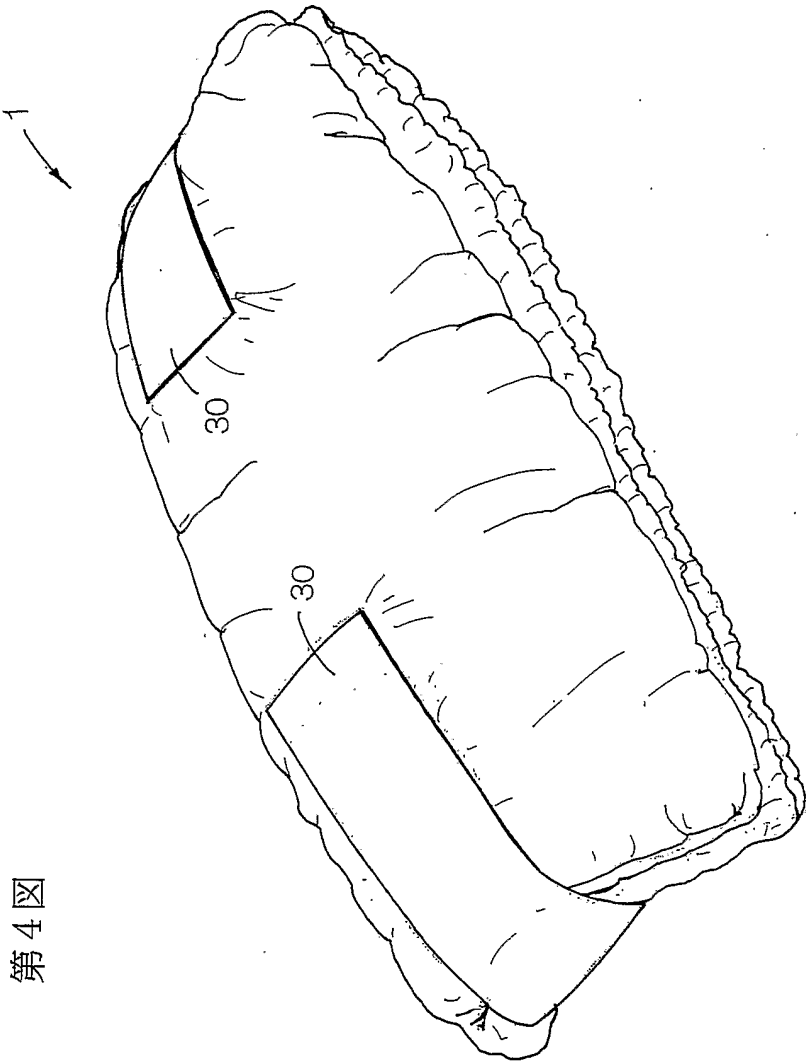




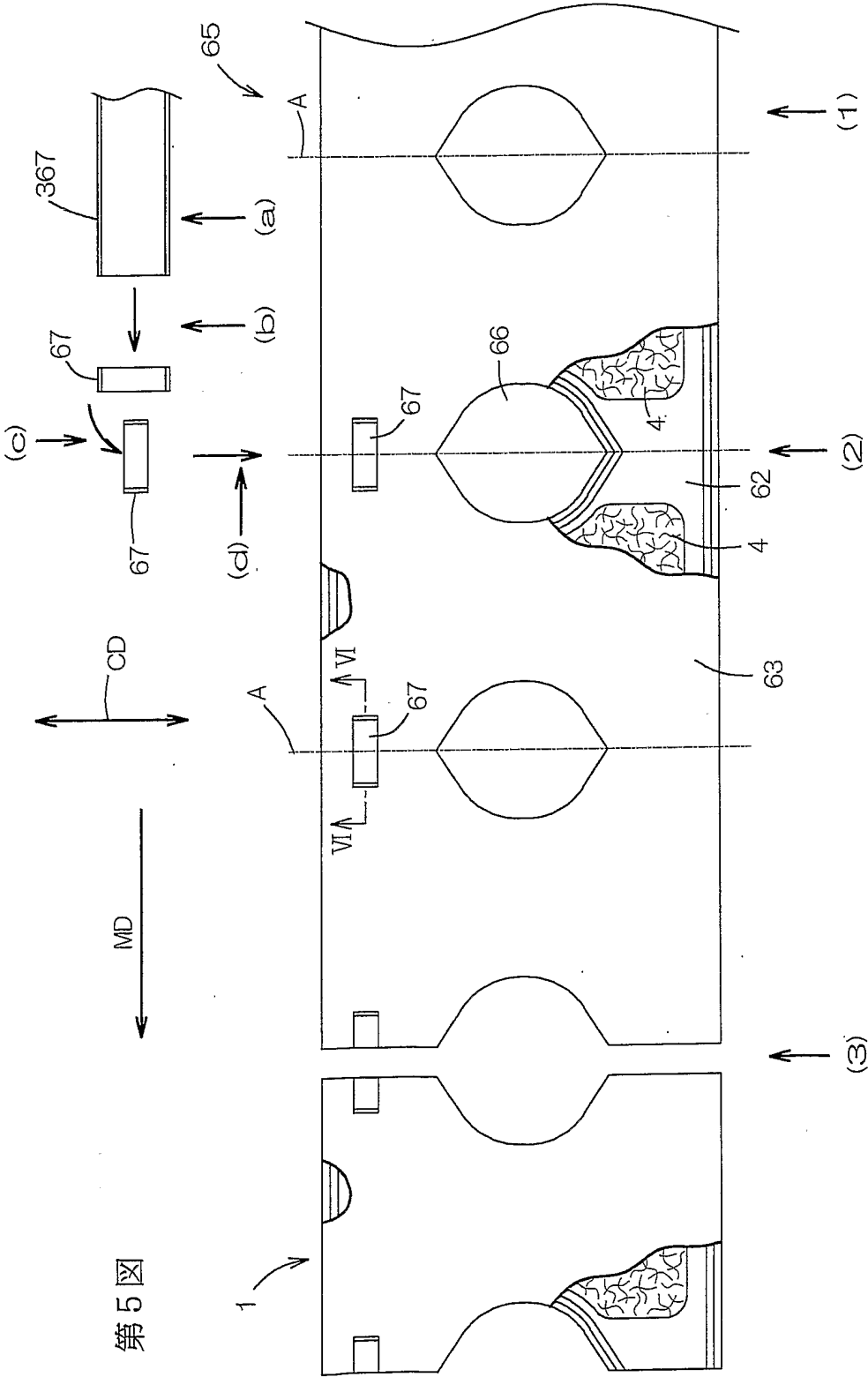
3 / 13

第3図



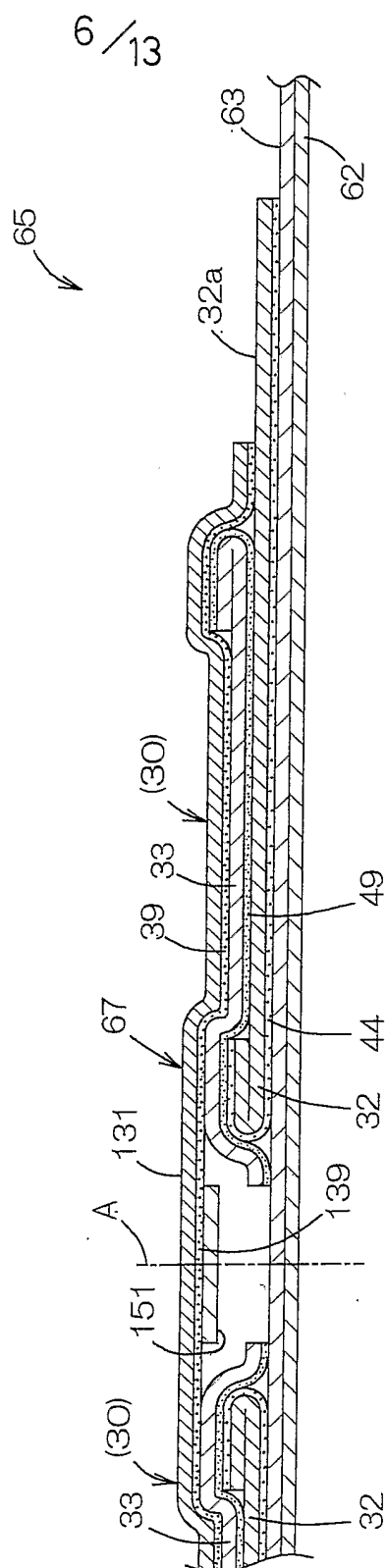


第4図

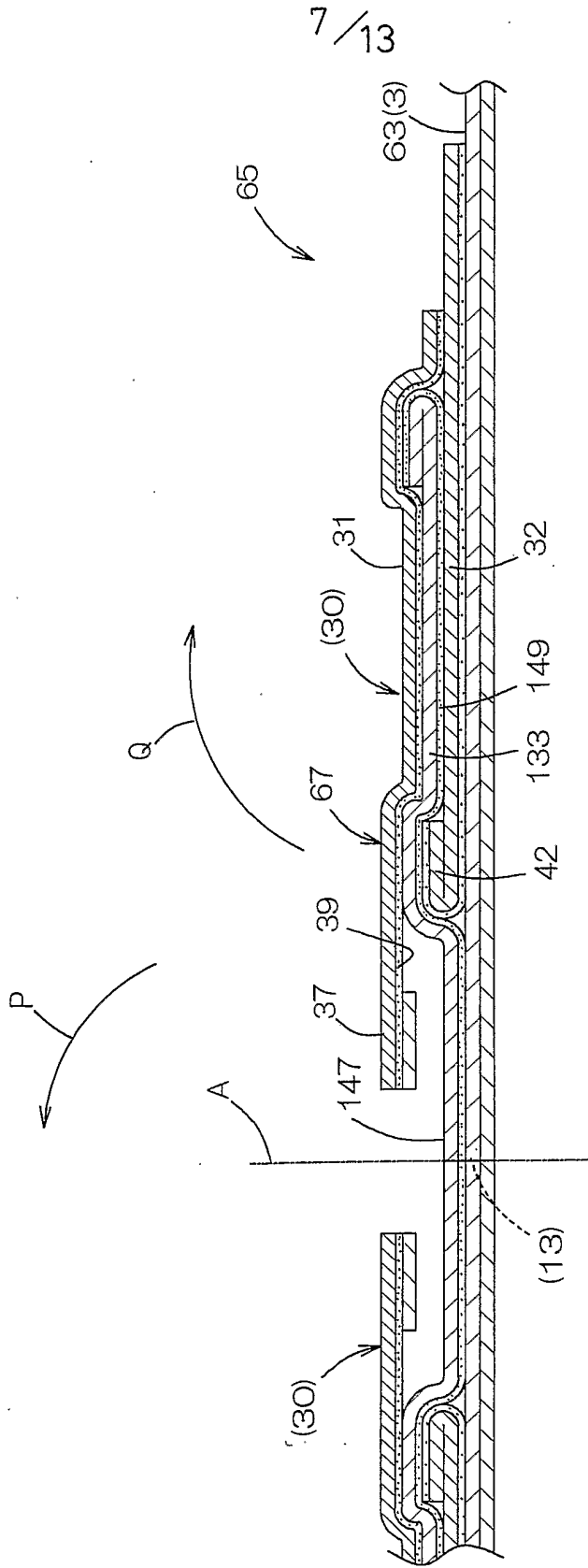


第5図

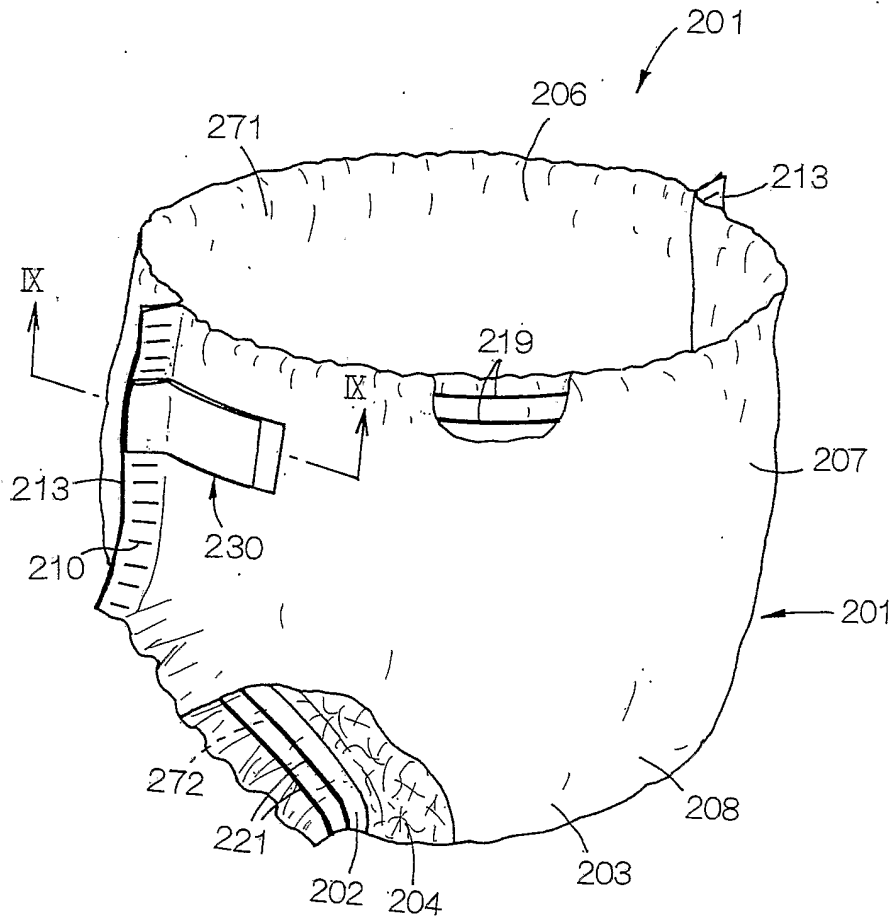
図 6 集



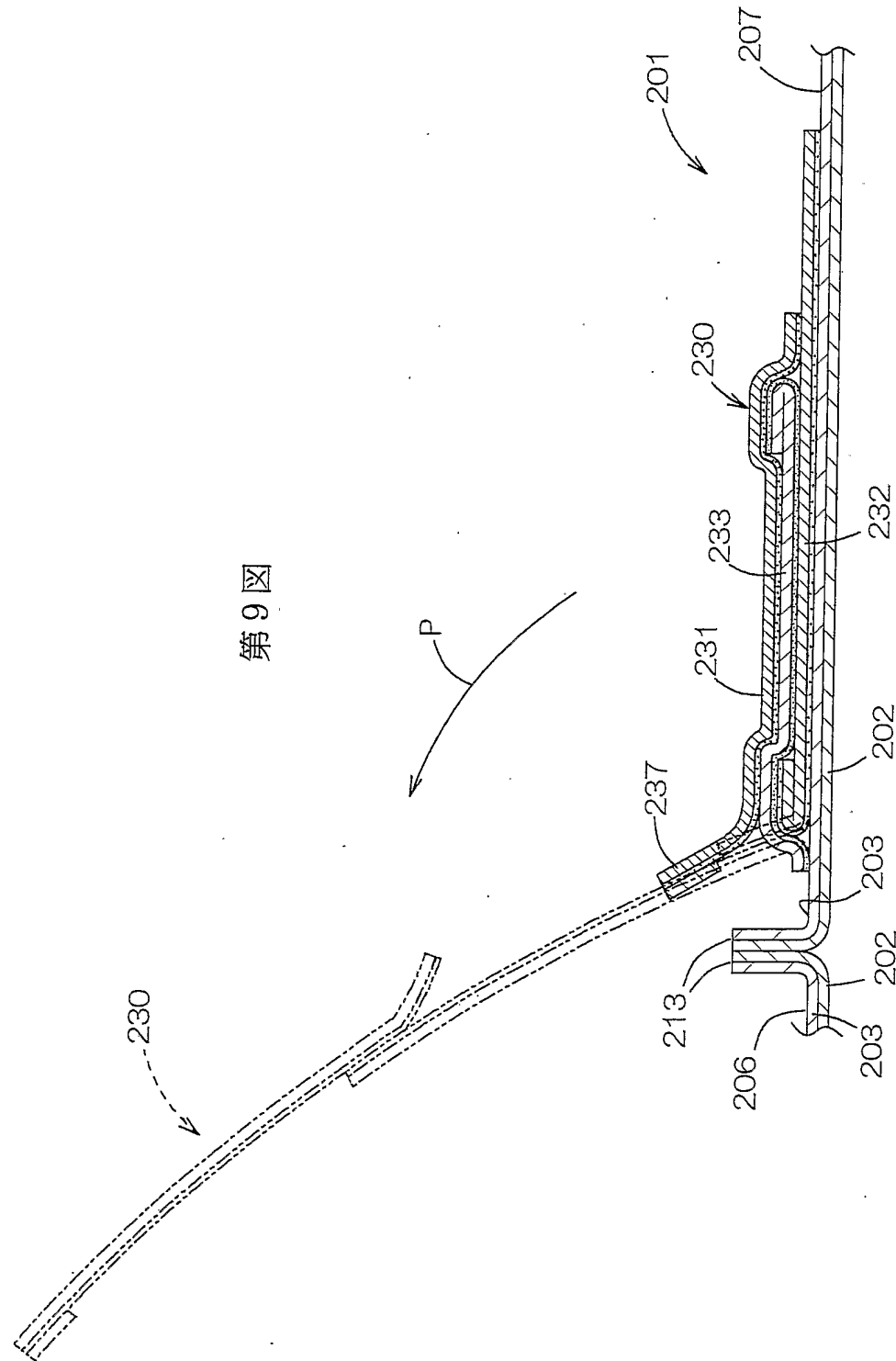
第7図



第8図

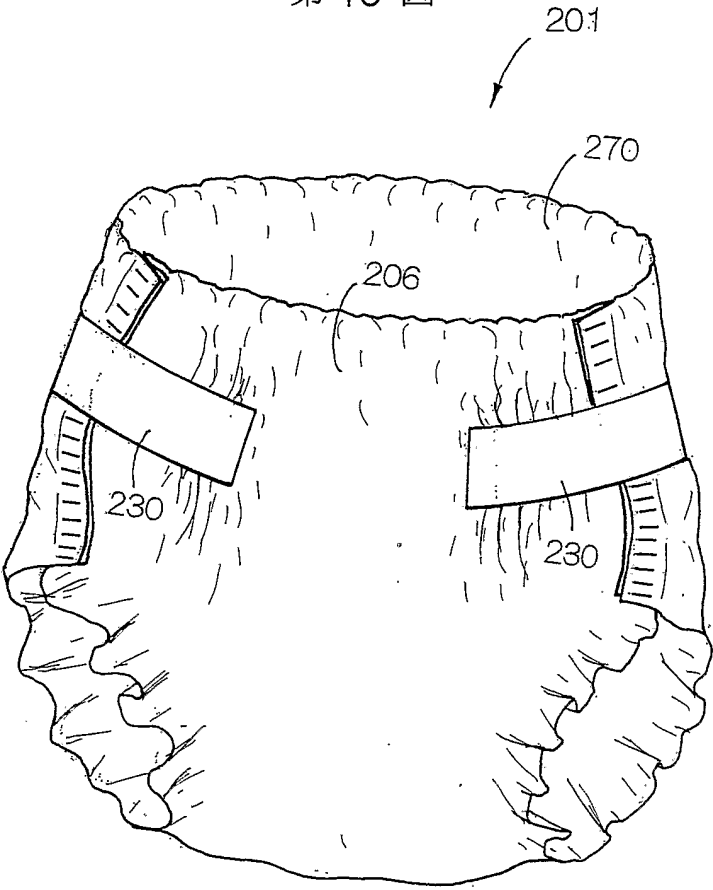


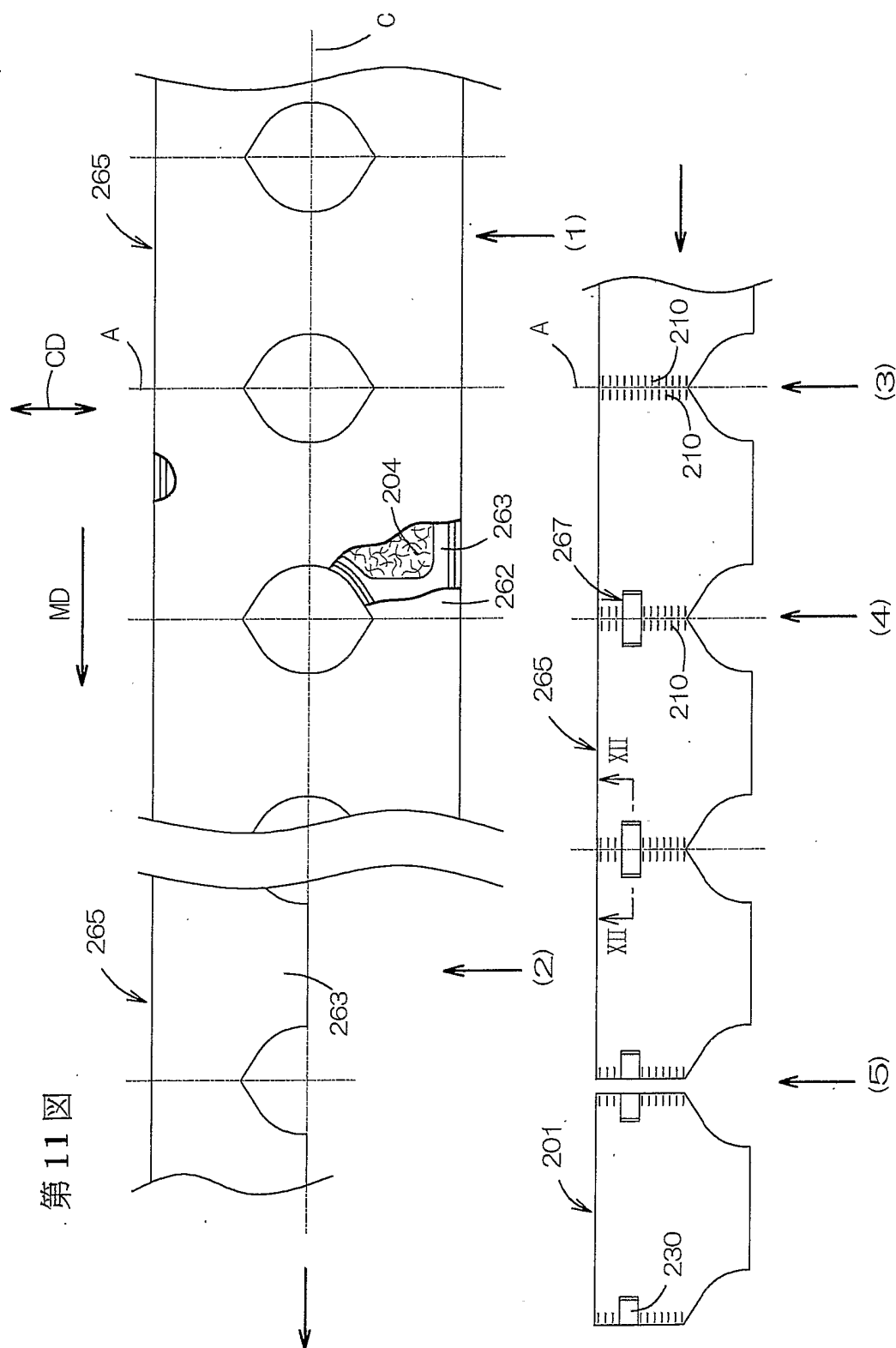
第9図



10/13

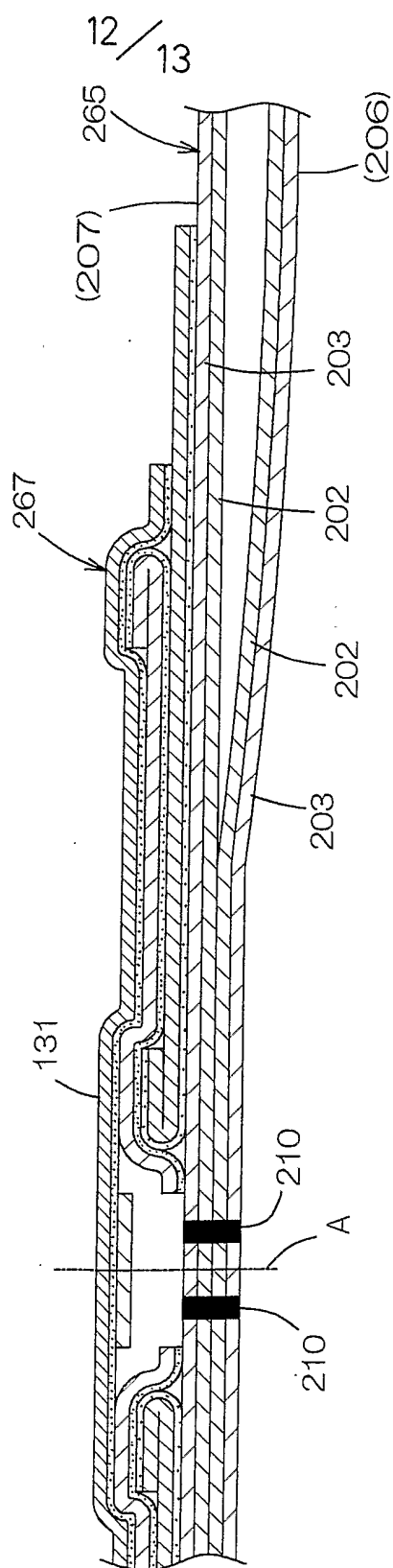
第 10 図

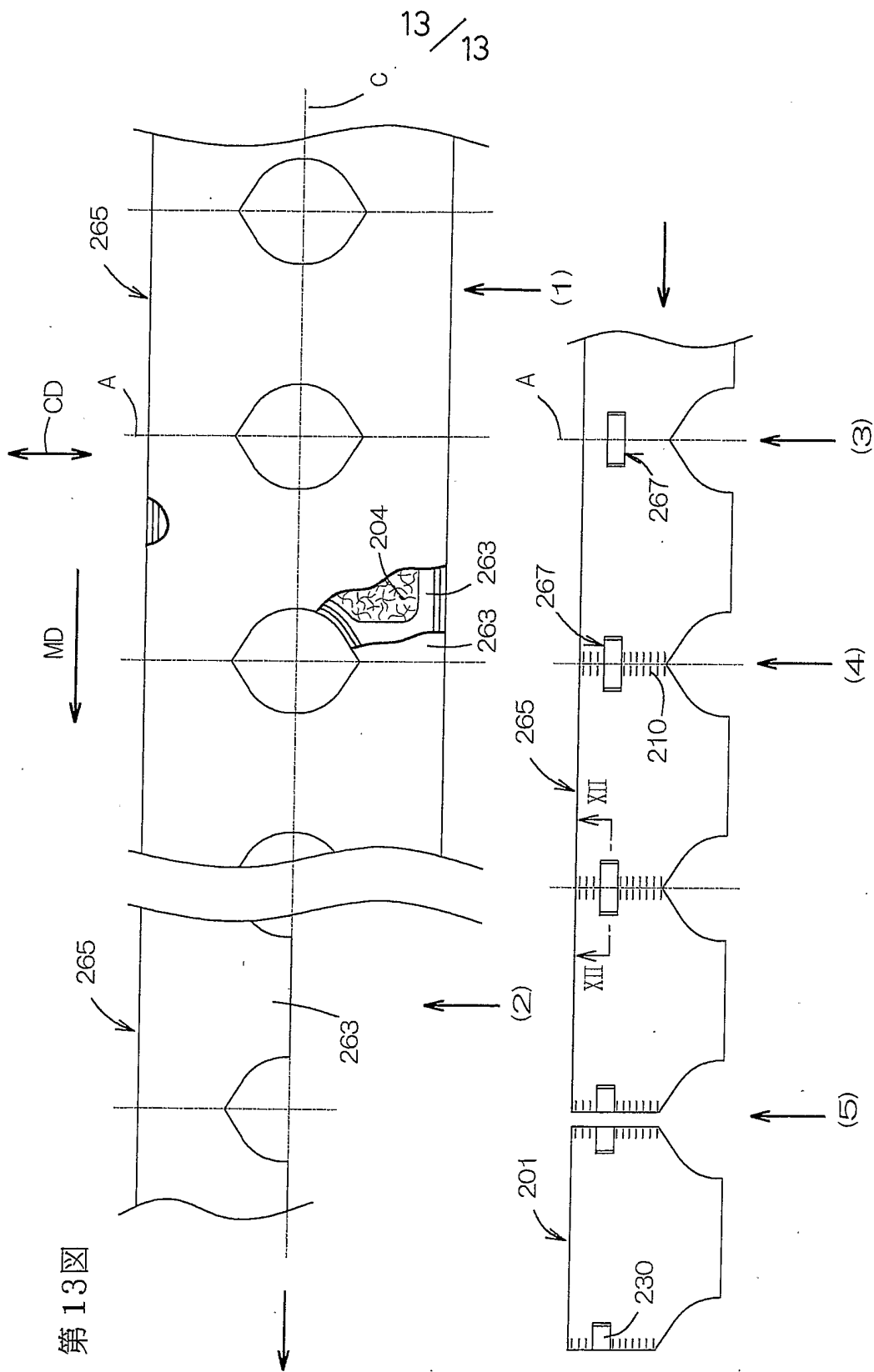




第 11 圖

第 12 回





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/09233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A61F13/58, 13/49

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.Cl⁷ A61F13/15-13/84

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

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

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.
Y	JP 2000-502573 A (SCA Mölnlycke AB), 07 March, 2000 (07.03.00), & WO 97/23180 A & US 2001/14798 A	1-4
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 97775/1991 (Laid-open No. 39531/1993) (Uni-Charm Corp.), 28 May, 1993 (28.05.93), (Family: none)	1-2, 4
Y	JP 9-253125 A (Kao Corp.), 30 September, 1997 (30.09.97), (Family: none)	1-3

☐ 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 document 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
 11 October, 2002 (11.10.02)

Date of mailing of the international search report
 29 October, 2002 (29.10.02)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl. ⁷ A 61 F 13 / 58, 13 / 49		
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. ⁷ A 61 F 13 / 15-13 / 84		
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 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2002年 日本国登録実用新案公報 1994-2002年 日本国実用新案登録公報 1996-2002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 請求の範囲の番号
Y	JP 2000-502573 A (エスシーエー メールンリ्यूーケ アーベー) 2000.03.07 & WO 97/23180 A & US 2001/14798 A	1-4
Y	日本国実用新案登録出願3-97775号 (日本国実用新案登録出願公開5-39531号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したCD-ROM (ユニ・チャーム株式会社) 1993.05.28 (ファミリーなし)	1-2, 4
Y	JP 9-253125 A (花王株式会社), 1997.09.30 (ファミリーなし)	1-3
☐ 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	
11.10.02	29.10.02	
国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官 (権限のある職員)	
日本国特許庁 (ISA/JP)	植前 津子	
郵便番号100-8915	3B 9438	
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	電話番号 03-3581-1101 内線 3320	