

(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 5 月 15 日(15.05.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/073194 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/49 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/006504
- (22) 国際出願日: 2013 年 11 月 5 日(05.11.2013)
- (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 2012-245088 2012 年 11 月 7 日(07.11.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社瑞光(ZUIKO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5660045 大阪府摂津市南別府町 1 5 番
2 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 梅林 豊志(UMEBAYASHI, Toyoshi). 牧村
員利(MAKIMURA, Kazutoshi). 部坂 和義(HE-
SAKA, Kazuyoshi).
- (74) 代理人: 特許業務法人 有古特許事務所(PAT-
ENT CORPORATE BODY ARCO PATENT OF-
FICE); 〒6500031 兵庫県神戸市中央区東町 1 2 3
番地の 1 貿易ビル 3 階 Hyogo (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, JP, 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).

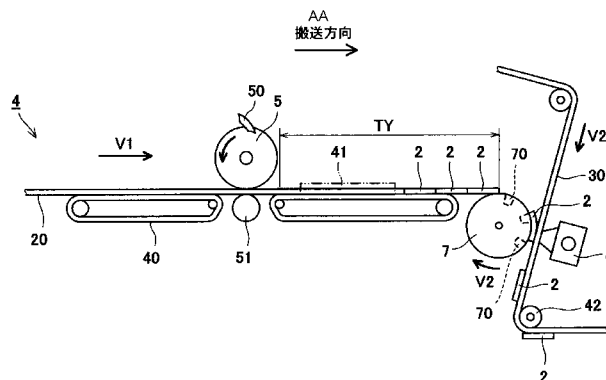
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: WEARABLE ARTICLE FABRICATION METHOD AND FABRICATION DEVICE

(54) 発明の名称: 着用物品の製造方法及び製造装置

[図5]



AA... CONVEYANCE DIRECTION

(57) Abstract: A wearable article fabrication method comprises: a step of severing, with a rotation of a cutter roll (5), a sheet material (20) which is conveyed in a conveyance direction, and forming a sheet fragment (2) which is cut in the conveyance direction; a step of, while preserving the orientation of the cut sheet fragment (2) so as to be in line with the conveyance direction, conveying the cut sheet fragment (2) at a first conveyance velocity (V1) toward a transfer roll (7); a step of rotating the transfer roll (7) at a second conveyance velocity (V2) which is faster than the first conveyance velocity (V1), handing off successive sheet fragments (2), which are conveyed at the first conveyance velocity (V1), to the circumference face of the transfer roll (7), and conveying each sheet fragment (2) toward an adhesion device (8); and a step of adhering each sheet fragment to a sheet band for adhesion (30), with the transfer roll (7) and the adhesion device (8).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/073194 A1



着用物品の製造方法は、搬送方向に搬送されるシート材（２０）を、カッターロール（５）の回転により切断して、搬送方向に切り分けられたシート片（２）を形成する工程と、切り分けられたシート片（２）の向きを搬送方向に沿うように維持しつつ、該切り分けられたシート片（２）を転写ロール（７）に向けて第１の搬送速度（ V_1 ）で搬送する工程と、転写ロール（７）を第１の搬送速度（ V_1 ）よりも速い第２の搬送速度（ V_2 ）で回転させ、第１の搬送速度（ V_1 ）で搬送される連続したシート片（２）を転写ロール（７）の周面に受け渡して、個々のシート片（２）を貼り付け装置（８）に向けて搬送する工程と、転写ロール（７）と貼り付け装置（８）とによって、各シート片を被貼り付けシート帯（３０）に貼り付ける工程を有する。

明 細 書

発明の名称：着用物品の製造方法及び製造装置

技術分野

[0001] 本発明は、着用物品の製造方法及び製造装置、具体的には構成材料にシート片を備えた紙おむつの製造方法及び製造装置に関する。

背景技術

[0002] 従来から、着用者の背部を覆う後身頃に止着テープが取り付けられ、着用者の腹部を覆う前身頃にフロントパッチが取り付けられたテープ型の紙おむつが知られている。止着テープとフロントパッチとは、面ファスナを構成して機械的に結合される。後身頃及び前身頃は、不織布等からなる被貼り付けシートから形成される。

[0003] かかる紙おむつの製造工程にあつては、被貼り付けシートが連続的に接続された被貼り付けシート帯を搬送し、この上にフロントパッチとなるシート片を搬送方向に沿って一定間隔を空けて貼り付ける。シート片を一定間隔を空けて被貼り付けシート帯に貼り付けるには、帯状のシート材からシート片を連続的に切り出した後に、各シート片の搬送方向ピッチを広げて、被貼り付けシート帯に貼り付ける。このシート片の搬送方向ピッチを広げる技術として、特許文献 1 に示すものがある。

[0004] これは、周面が互いに接するカッターロール及びアンビルロールを用いる。カッターロールによって、シート材からシート片を切り出す。アンビルロールは、周面がシート材の搬送速度である第 1 の搬送速度よりも速い第 2 の搬送速度で回転し、且つシート材を吸引する。また、アンビルロールは上端部近傍でカッターロールに接し、下端部が第 2 の搬送速度で搬送される被貼り付けシートに対向する。

紙おむつの製造工程では先ず、シート材を第 1 の搬送速度で搬送し、アンビルロールの周面に受け渡す。アンビルロールはシート材の搬送速度よりも早い速度で回転しているので、シート材は当初アンビルロールに対してスリッ

プする。この受け渡し地点で、カッターロールにてシート材を切断しシート片を形成する。これとともに、アンビルロールがシート材を吸引する。アンビルロールはシート片を吸着したまま、第2の搬送速度で回転する。シート材は第1の搬送速度で搬送されたが、シート片はそれよりも速い第2の搬送速度で搬送されるので、隣り合うシート片の搬送方向のピッチが広がる。アンビルロールの下端部に搬送されたシート片は順次被貼り付けシート帯に貼り付けられる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2007-260875号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 従来の製造方法では、アンビルロールの上端部でシート材からシート片を切り出して、アンビルロールの下端部で該シート片を被貼り付けシート帯に貼り付けていた。即ち、シート材からシート片を切り出してから、該シート片を被貼り付けシート帯に貼り付けるまでの距離が短い。

[0007] ところが、シート材からシート片を切り出す際にはシート材が上から押圧されて撓む等の原因により、切り出されたシート片が搬送方向、即ちアンビルロールの回転方向に沿って正確に搬送されず、少しずれた方向に搬送されることがある。この場合、シート片を切り出してから、該シート片を被貼り付けシート帯に貼り付けるまでの距離が短いから、シート片が搬送方向からずれた姿勢のまま被貼り付けシート帯に貼り付けられる。これでは、シート片が正しく被貼り付けシート帯に貼り付けられず、正しく紙おむつが製造されない。

[0008] また、シート材とアンビルロール間の摩擦係数が高いと、シート材はアンビルロールに対してスリップせず、カッターロールにてシート材をシート片に切断するまでにシート材が延びてしまう。この点でも、シート片が正しく

被貼り付けシートに貼り付けられない。

[0009] 本発明の目的は、シート片を正しい姿勢で被貼り付けシート帯に貼り付けることにある。

課題を解決するための手段

[0010] 着用物品の製造方法は、周面にカッター刃を有して回転し、搬送されるシート材をシート片に切断するカッターロールと、該カッターロールから前記シート材の搬送方向に離間して配置され、回転により前記シート片を搬送する転写ロールとを用い、該転写ロールの回転移行路には、前記シート片と、前記シート片と同速で搬送される被貼り付けシート帯とを対向させる箇所が設けられ、

搬送方向に搬送される前記シート材を、前記カッターロールの回転により切断して、搬送方向に切り分けられた前記シート片を形成する工程Aと、

該切り分けられたシート片の向きを搬送方向に沿うように維持しつつ、該切り分けられたシート片を前記転写ロールに向けて第1の搬送速度で搬送する工程Bと、

前記転写ロールを第1の搬送速度よりも速い第2の搬送速度で回転させ、第1の搬送速度で搬送される前記切り分けられたシート片を前記転写ロールの周面に受け渡して、個々のシート片を前記箇所に向けて搬送する工程Cと、
を有する。

発明の効果

[0011] 1. カッターロールによって形成された切り分けられたシート片は、転写ロールに向かうまでに、向きが搬送方向に沿うように整えられる。これにより、シート片が搬送方向からずれた姿勢で被貼り付けシート帯に対向させることが防止されるから、シート材は正しく被貼り付けシート帯に貼り付けられる。

2. また、シート材は予めカッターロールによって切断され、個々のシート片に切り分けられてから、転写ロールに搬送される。従って、転写ロールが

切断前のシート材を伸ばす可能性はなく、予め切断されたシート片は正しく被貼り付けシート帯に貼り付けられる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]紙おむつを示す斜視図である。

[図2]図1の紙おむつの展開図である。

[図3]複数の被貼り付けシートが長手方向に沿って連なった状態を示す平面図である。

[図4]連なったシート片を示す平面図である。

[図5]着用物品の製造装置の概略を示す側面図である。

[図6]転写ロールの回転速度を周期変化させる制御動作の説明図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の一実施形態につき、図を用いて詳述する。本実施形態では着用物品として紙おむつを例示する。

[0014] 図1は、紙おむつ1を示す斜視図であり、図2は、図1の紙おむつ1の展開図である。紙おむつ1は、装着時に着用者の背部を覆う後身頃10、着用者の腹部を覆う前身頃11、及び着用者の股下に当てられる股下部12から構成される。図示の便宜上、公知のウエストギャザー、サイドギャザーを図示しない。後身頃10の左右両側には先端部にファスナを備えた一对のサイドパネル13が設けられ、前身頃11の非肌当接面にはサイドパネル13を止め付けるためのフロントパッチであるシート片2が設けられる。サイドパネル13の先端部に設けられたファスナは所謂雄ファスナであり、一方、シート片2は所謂雌ファスナであり、サイドパネル13とシート片2とで面ファスナを構成する。股下部12の肌当接面には、尿を吸収する吸収体6が取り付けられている。後身頃10、前身頃11、股下部12は、被貼り付けシート3から構成される。被貼り付けシート3は1枚の不織布から形成されても、複数枚の不織布を重ねて形成してもよいし、液不透過性フィルムと不織布とを積層したものであってもよい。

[0015] 紙おむつ1は後身頃10を着用者の背部に当て、前身頃11を着用者の腹

部に当てた状態で、後身頃 10 のサイドパネル 13 を前身頃 11 のシート片 2 に止め付けることにより、着用者に装着することができる。

[0016] 図 1 及び図 2 にて、シート片 2 は上縁が波形に形成されて、横方向の中央部が凹んでいる。これは着用者が前傾姿勢や座位姿勢を取った場合でも、腹部がシート片 2 に当たることを防ぐためである。また、シート片 2 は上縁と下縁とが同じ形状をしているが、これは後記の如く、回転する 1 枚のカッター刃 50 にてシート片 2 を切り出しているからである。

(被貼り付けシートへのシート片の貼り付け)

図 3 は、複数の被貼り付けシート 3 が長手方向に沿って連なった状態を示す平面図である。被貼り付けシート 3 は、被貼り付けシート帯 30 をその長手方向に直行する仮想線 L1 に沿って切断することにより得られる。被貼り付けシート帯 30 上には、複数のシート片 2 が、被貼り付けシート帯 30 の長手方向に沿って等間隔に貼り付けられ、これにより、各被貼り付けシート 3 に 1 つのシート片 2 が取り付けられる。

[0017] シート片 2 は図 4 に示すように、搬送方向に沿って搬送される帯状のシート材 20 にカッター刃にて切り込み 21 を入れ、切断することによって得られる。隣り合うシート片 2 は互いに切り分けられた状態となっている。各シート片 2 を等間隔に被貼り付けシート帯 30 に取り付けるのには、以下の工程を経る。

[0018] 図 5 は、着用物品の製造装置 4 の概略を示す側面図である。製造装置 4 は、シート材 20 を第 1 の搬送速度 V1 で搬送するコンベア 40 と、第 1 の搬送速度で搬送されたシート材 20 を搬送方向に切り分けられたシート片 2 に切断するカッターロール 5 と、該カッターロール 5 からシート材 20 の搬送方向に離間して配置され、周面に吸引孔 70 を形成して各シート片 2 を吸引し、第 1 の搬送速度よりも速い第 2 の搬送速度 V2 で回転する転写ロール 7 と、該転写ロール 7 の周面に吸引されて第 2 の搬送速度 V2 で搬送されたシート片 2 を被貼り付けシート帯 30 に貼り付ける貼り付け装置 8 を備えている。該転写ロール 7 の回転移行路には、シート片 2 と、被貼り付けシート帯

30とを対向させる箇所J2(図6参照)が設けられ、貼り付け装置8は、該箇所J2に対向して配備される。換言すれば、シート片2と被貼り付けシート帯30は、貼り付け装置8と転写ロール7との間に配置される。カッターロール5の下方には、アンビルロール51が配備される。

[0019] カッターロール5は周面に1枚のカッター刃50を備えている。カッターロール5が1回回転すると、各シート片2の上縁に相当する切り込み21(図4参照)が形成される。更に、カッターロール5が1回転すると、回転中にコンベア40によって、シート材20が第1の搬送速度V1で搬送されるから、各シート片2の下縁に相当する切り込み21が形成される。これにより、シート材20からシート片2が切り出される。

[0020] 貼り付け装置8と転写ロール7との間を、被貼り付けシート帯30は第2の搬送速度V2、即ちシート片2と同じ速度で通過する。貼り付け装置8は熱融着等により、シート片2を被貼り付けシート帯30に貼り付けるが、他の方法で貼り付けてもよい。

[0021] 即ち、貼り付け装置8としては、転写ロール7との間で被貼り付けシート帯30及びシート片2を挟持固定することができるものであればよく、駆動ロールやベルトコンベア、エンボスロール等であってもよい。この場合、被貼り付けシート帯30とシート片2とが相互に対向する箇所のうち、少なくとも一方側の箇所に、予めホットメルト接着剤等が塗布されていてもよい。

[0022] シート片2が貼り付けられた被貼り付けシート帯30は、反転ロール42に送られて表裏を反転されて、搬送方向に搬送される。

[0023] 図5に一点鎖線で示すように、カッターロール5と転写ロール7の間には、連続したシート片2の向きを搬送方向に沿った状態に維持する調整区間TYが設けられている。カッターロール5にてシート材20からシート片2を切断した際に、従来技術ではシート片2が搬送方向からずれる場合があるが、シート片2は調整区間TY内にて保持・搬送されることにより、シート片2が搬送方向に沿う正しい姿勢を維持できる。

[0024] また、調整区間TY内に、板状のガイド機構41が設けられていてもよい

。ガイド機構41は図4に示すように、カッターロール5によって形成されたシート片2の側面に対向して、シート片2を正しい姿勢にて搬送する。即ち、シート片2が図4に一点鎖線で示すように搬送方向からずれた方向に搬送されることを防ぐ。

[0025] 製造装置4は以下の方法で、シート片2を被貼り付けシート帯30に貼り付ける。コンベア40にてシート材20を第1の搬送速度V1でカッターロール5に向けて搬送する。カッターロール5を回転させて、カッター刃50にてシート材20に切り込みを入れ、搬送方向に切り分けられたシート片2を形成する(図4参照)。

[0026] 切り分けられたシート片2は、調整区間TY内にて、向きを搬送方向に沿うように維持されつつ、転写ロール7に向けて第1の搬送速度V1で搬送される。シート片2の先端部が転写ロール7への受け渡し箇所に達すると、該シート片2は第2の搬送速度V2で回転している転写ロール7の周面に吸引保持され、搬送される。転写ロール7が、シート片2が搬送された第1の搬送速度V1よりも速い第2の搬送速度V2にて回転しているから、切り分けられて搬送された複数のシート片2(図4参照)は互いに一定間隔をおいて搬送される。

[0027] 一定間隔をおいて搬送されたシート片2は、貼り付け装置8にて被貼り付けシート帯30に貼り付けられる。シート片2と被貼り付けシート帯30はともに、第2の搬送速度V2で搬送されるから、シート片2は被貼り付けシート帯30に対してスリップしない。これにより、図3に示すように、被貼り付けシート帯30上に、シート片2が搬送方向に沿って等間隔に取り付けられる。

[0028] 該被貼り付けシート帯30は反転ローラ42によって表裏を逆転され、シート片2と反対側の面に吸収体6(図1参照)が貼り付けられる。この後、図3に示すように、被貼り付けシート帯30を仮想線L1に沿って切断して、シート片2が貼り付けられた被貼り付けシート3、即ち、図2に示すように、展開された紙おむつ1を得る。尚、サイドパネル13はシート材20とし

てカッターロール5に搬送される前に取り付けられても、被貼り付けシート帯30を仮想線L1に沿って切断した後に貼り付けられてもよい。

[0029] 上記の転写ロール7は、第2の搬送速度V2で回転しているとした。しかし、第2の搬送速度V2で回転する転写ロール7としては、一定の速度で回転するものに限らず、図6に示すように、回転速度を周期変速させることにより、少なくともシート片2が受け渡される箇所において、第2の搬送速度V2となればよい。即ち、転写ロール7上は、シート片2が受け渡される箇所であるJ1において第1の搬送速度V1で回転し、貼り付け装置8に対向する箇所J2までの区間K1においては、第1の搬送速度V1から第2の搬送速度V2まで増速することで、シート片2を第2の搬送速度V2で被貼り付けシート帯30に転写し、その他の区間K2においては第1の搬送速度V1まで減速してもよい。

このように、転写ロール7を周期変速させて回転させれば、シート片2が受け渡される箇所J1において転写ロール7は第1の搬送速度V1で回転しているから、第1の搬送速度V1にて搬送されるシート片2がスリップさせることなく、確実に保持できる。

周期変速可能な転写ロール7としては、カム機構等を用いて機械的に周期変速させてもよいし、駆動モーターにサーボモーターを用いることにより電氣的に周期変速させてもよい。紙おむつ等のサイズを交換する場合を考慮すると、転写ロール7の大掛かりな交換を必要としないサーボモーターによる周期変速が望ましい。

(本実施形態の効果)

1. カッターロール5によって形成されたシート片2は、転写ロール7に向かうまでに、調整区間TY内にて向きが搬送方向に沿うように維持される。これにより、シート片2が正しく被貼り付けシート帯30に貼り付けられる。

2. また、シート材20は予めカッターロール5によって個々のシート片2に切断されてから、転写ロール7に搬送される。従って、転写ロール7が切

断前のシート材 20 を伸ばす可能性はなく、予め切断されたシート片 2 は正しく被貼り付けシート帯 30 に貼り付けられる。

[0030] 上記実施形態では、シート片を一定間隔毎に被貼り付けシートに貼り付ける着用物品として、紙おむつを例示したが、着用物品はこれに限定されるものではなく、例えば生理用ショーツ等であってもよい。

[0031] また、上記実施形態では、被貼り付けシート帯に貼り付けるシート片として雌ファスナを例示したが、一定間隔毎に貼り付けるシート片であれば、サイドパネルや図柄シート等であってもよい。

[0032] さらに、上記実施形態では、シート材 2 を第 1 の搬送速度 V_1 でカッターロール 5 に搬送するとともに、切り分けられたシート片 2 を第 1 の搬送速度 V_1 で転写ロール 7 に向けて搬送する方法を例示したが、シート材 20 をカッターロール 5 に向けて搬送する速度は、第 1 の搬送速度 V_1 との間で速度差が生じるように、第 1 の搬送速度 V_1 よりも遅くてよい。この場合、シート材 20 をカッターロール 5 で切断後、切り分けられたシート片 2 が速度差の分だけ離間して転写ロール 7 に向けて搬送されるため、転写ロール 7 への受け渡しを確実に行うことができる。

[0033] また、被貼り付けシート 3 に用いられる不織布としては、見た目の美しさ及び肌触りの良さの観点から、エアースルー不織布、スパンレース不織布、スパンボンド不織布、メルトブローン不織布等が用いられる。勿論、他の不織布を用いても良い。

産業上の利用可能性

[0034] 本発明は、シート片を一定間隔毎に被貼り付けシートに貼り付ける着用物品の製造方法及び製造装置に用いると、有用である。

符号の説明

- [0035] 1 紙おむつ
2 シート片
3 被貼り付けシート
5 カッターロール

7 転写ロール

8 貼り付け装置

請求の範囲

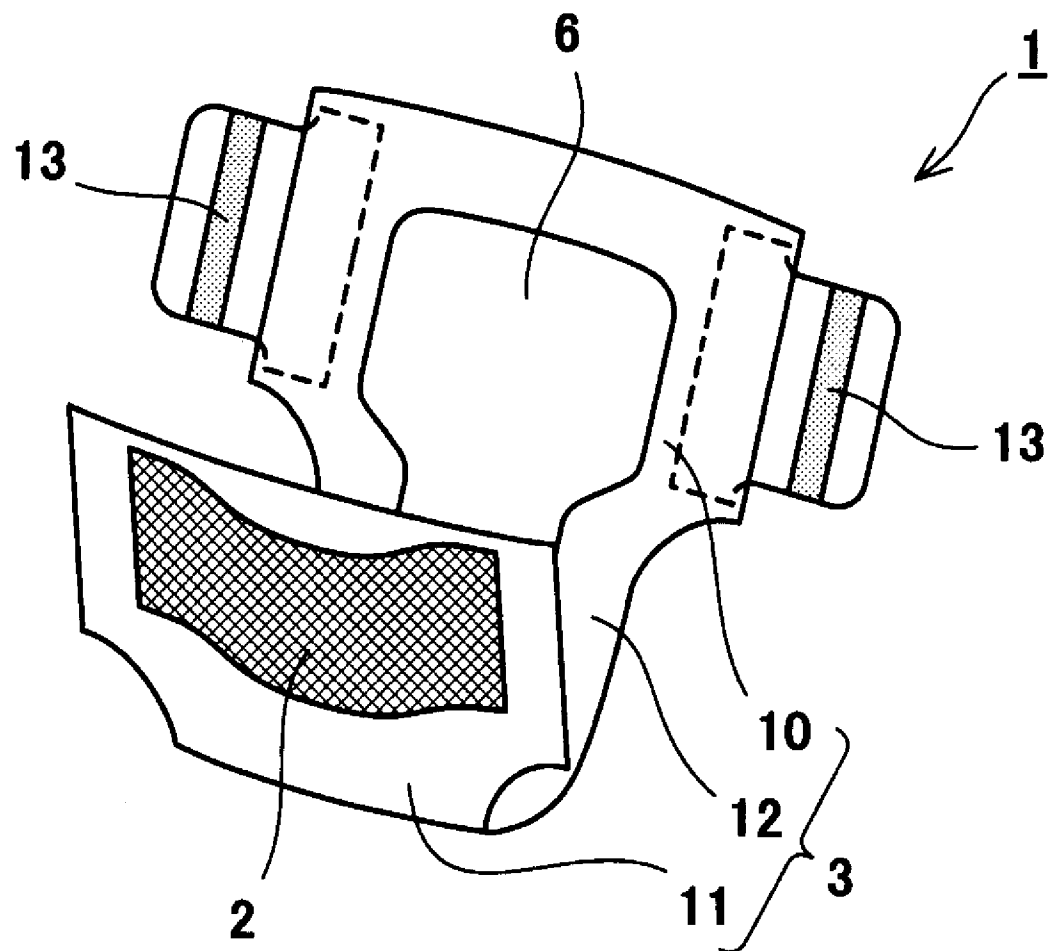
- [請求項1] 周面にカッター刃を有して回転し、搬送されるシート材をシート片に切断するカッターロールと、該カッターロールから前記シート材の搬送方向に離間して配置され、回転により前記シート片を搬送する転写ロールとを用い、該転写ロールの回転移行路には、前記シート片と、前記シート片と同速で搬送される被貼り付けシート帯とを対向させる箇所が設けられた着用物品の製造方法において、
- 搬送方向に搬送される前記シート材を、前記カッターロールの回転により切断して、搬送方向に切り分けられた前記シート片を形成する工程Aと、
- 該切り分けられたシート片の向きを搬送方向に沿うように維持しつつ、該切り分けられたシート片を前記転写ロールに向けて第1の搬送速度で搬送する工程Bと、
- 前記転写ロールを第1の搬送速度よりも速い第2の搬送速度で回転させ、第1の搬送速度で搬送される前記切り分けられたシート片を前記転写ロールの周面に受け渡して、個々のシート片を前記箇所にに向けて搬送する工程Cと、
- を有する、着用物品の製造方法。
- [請求項2] 前記工程Cにおいて、前記転写ロールは、周面に個々のシート片が受け渡されてから、前記箇所に達するまでの区間では、第1の搬送速度から第2の搬送速度まで増速し、その他の区間は第2の搬送速度から第1の搬送速度まで減速して回転する、請求項1に記載の着用物品の製造方法。
- [請求項3] 前記転写ロールの前記箇所に対向して、前記シート片と前記被貼り付けシート帯とを挟む貼り付け装置を設け、
- 更に、前記工程Cの後に、前記転写ロールと前記貼り付け装置とによって、各シート片を被貼り付けシート帯に貼り付ける工程Dを有する、請求項1又は2に記載の着用物品の製造方法。

[請求項4] シート材を搬送方向に搬送するコンベアと、搬送された前記シート材を搬送方向に切り分けられたシート片に切断するカッターロールと、該カッターロールから前記シート材の搬送方向に離間して配置され、周面に吸引孔を形成して各シート片を吸引し、第2の搬送速度で回転する転写ロールとを備え、該転写ロールの回転移行路には、前記シート片と、前記シート片と同速で搬送される被貼り付けシート帯とを対向させる箇所が設けられ、

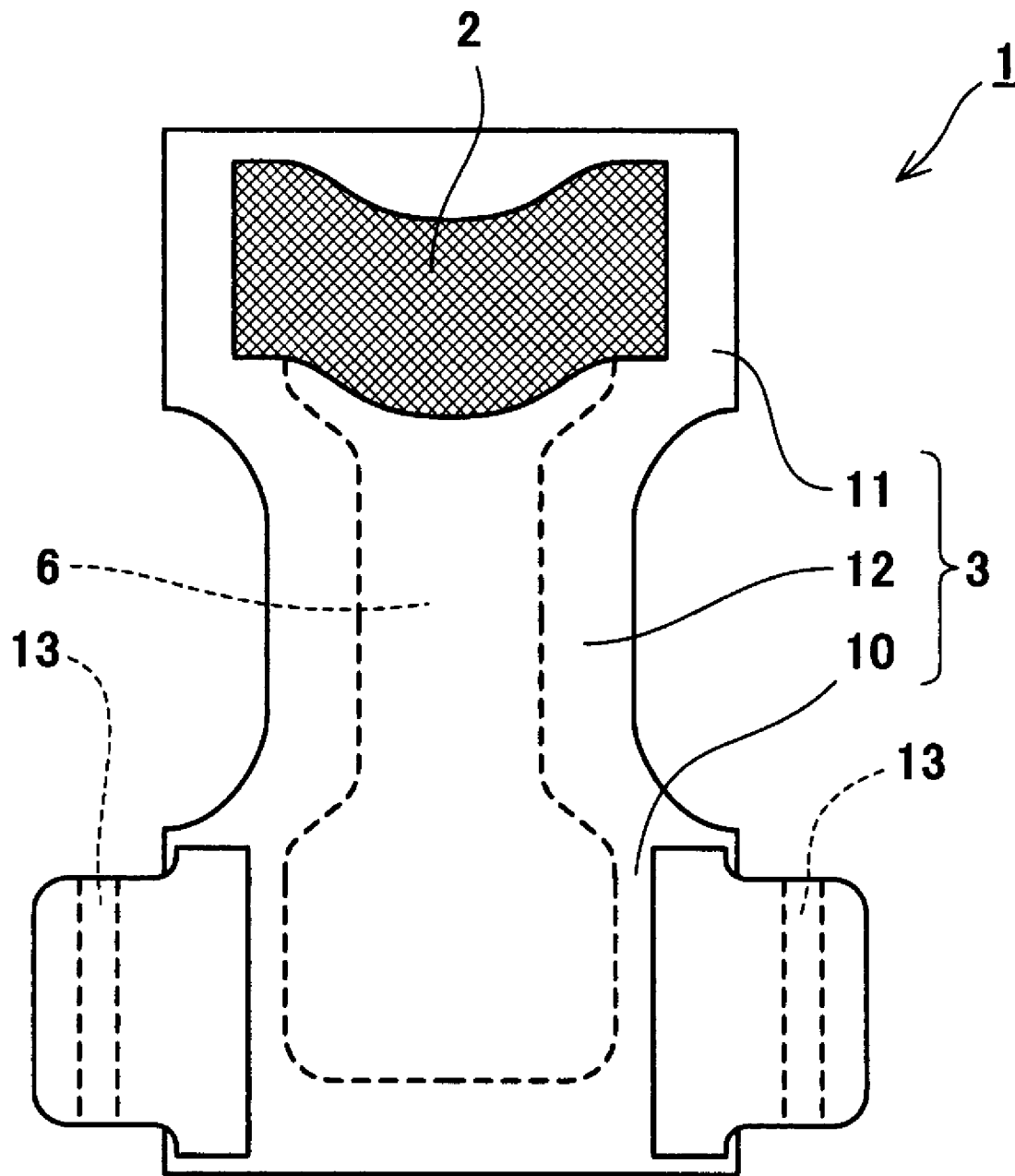
前記カッターロールと前記転写ロールとの間には、切り分けられたシート片の向きを搬送方向に沿うように維持しつつ、前記シート片を第1の搬送速度で搬送する調整区間が設けられた、着用物品の製造装置。

[請求項5] 更に、前記転写ロールの前記箇所に対向して、前記シート片と、前記被貼り付けシート帯とを挟む貼り付け装置を設けた、請求項4に記載の着用物品の製造装置。

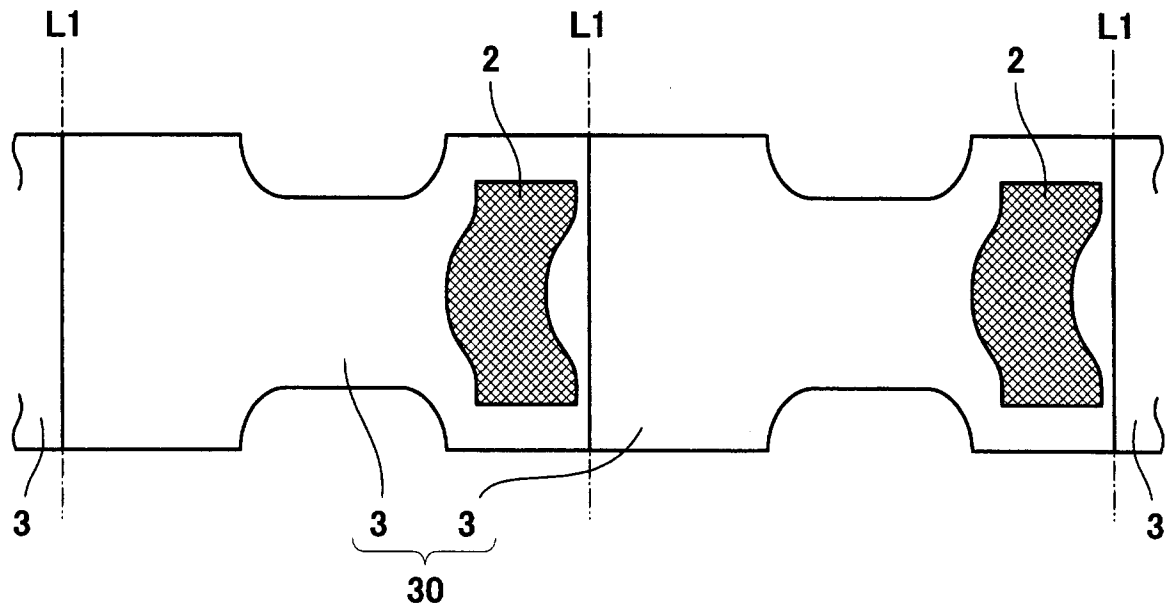
[図1]



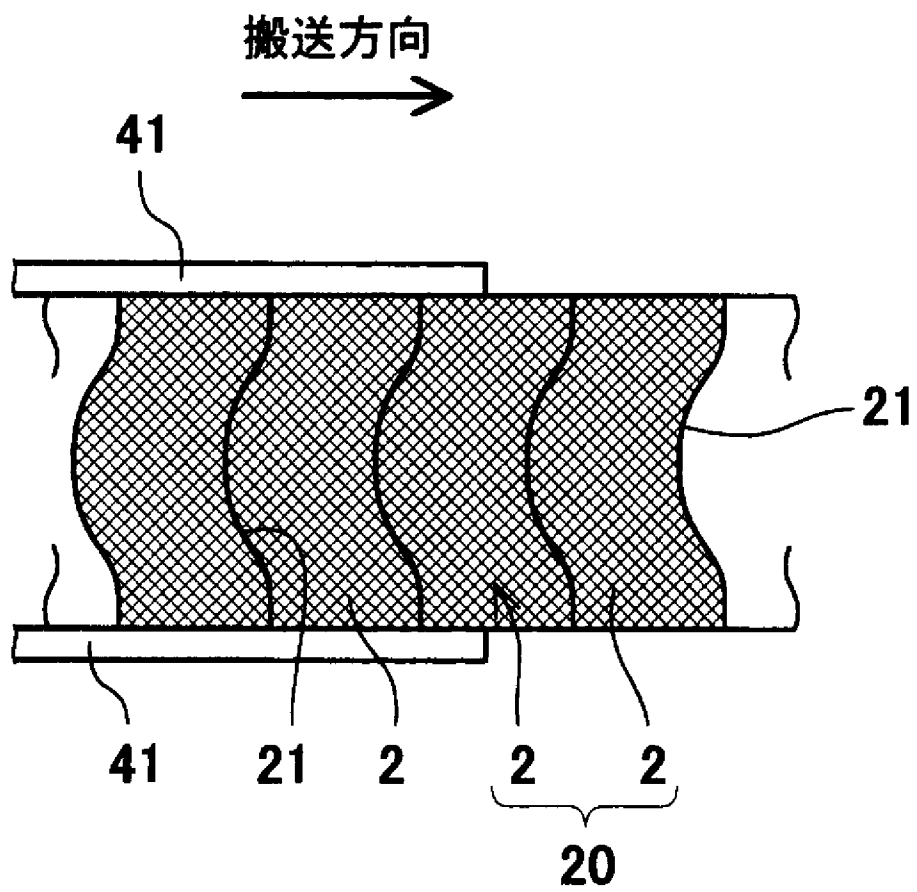
[図2]



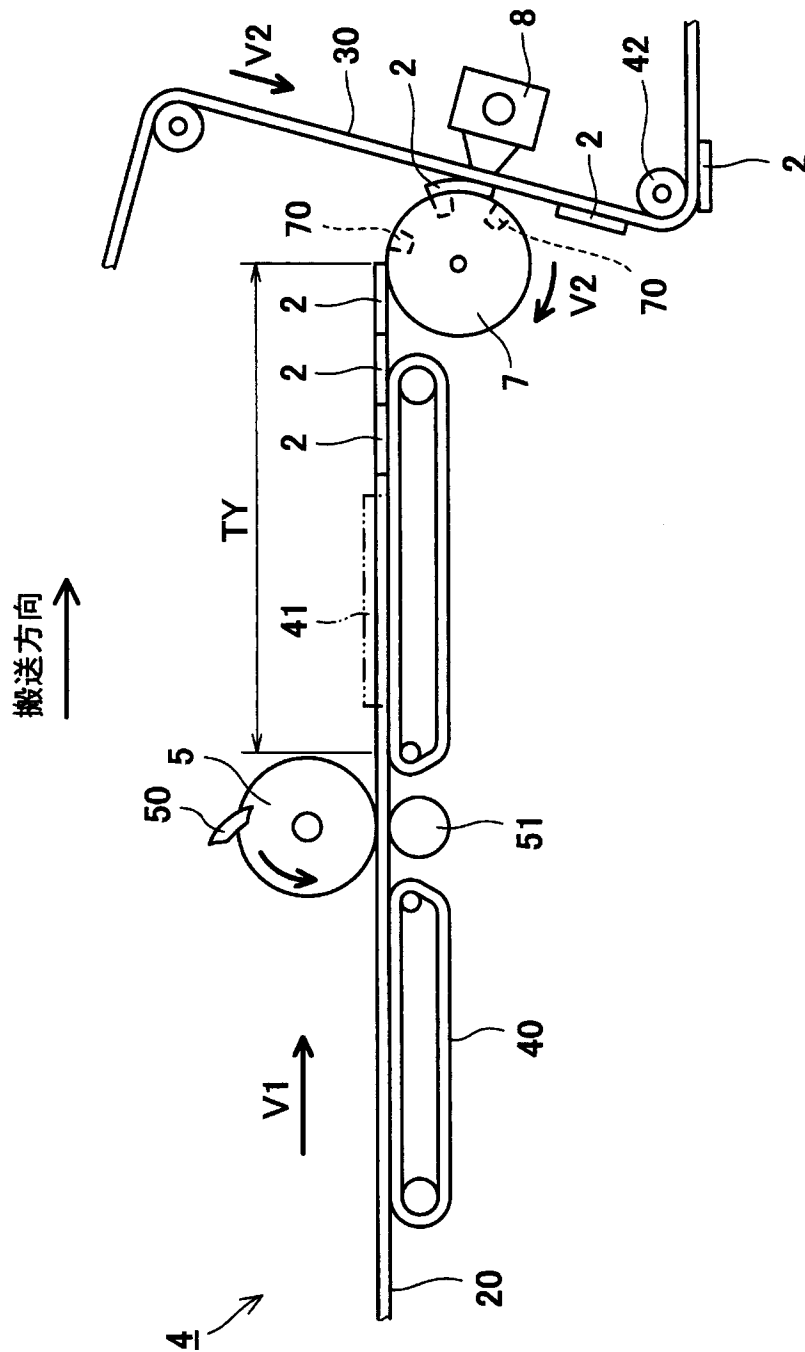
[図3]



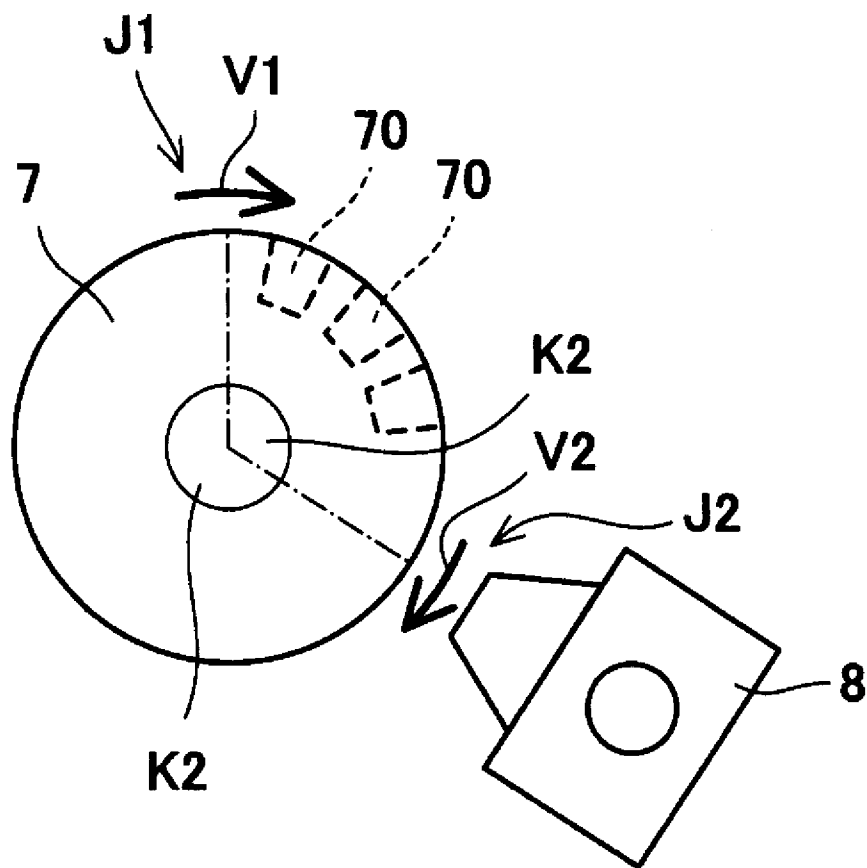
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/006504

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01) i, A61F13/49(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)

A61F13/00, 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	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.
Y	WO 2011/013820 A1 (Uni-Charm Corp.), 03 February 2011 (03.02.2011), paragraphs [0023] to [0050], [0068] to [0072]; fig. 2, 3, 5 & JP 2011-32044 A & US 2012/0174721 A1 & EP 2460751 A1 & CN 102471004 A	1-5
Y	JP 64-058256 A (Daio Paper Corp.), 06 March 1989 (06.03.1989), page 2, lower left column, lines 12 to 16; fig. 6, 7, 9 (Family: none)	1-5
Y	JP 2008-246138 A (Livedo Corp.), 16 October 2008 (16.10.2008), paragraphs [0069] to [0071]; fig. 6, 7 (Family: none)	2, 3, 5

☐ 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
09 January, 2014 (09.01.14)

Date of mailing of the international search report
21 January, 2014 (21.01.14)

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（I P C））

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(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（I P C））

Int.Cl. A61F13/00, A61F13/15 - 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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
Y	WO 2011/013820 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 2011.02.03, 段落【0023】 - 【0050】, 【0068】 - 【0072】, 第2, 3, 5 図 & JP 2011-32044 A & US 2012/0174721 A1 & EP 2460751 A1 & CN 102471004 A	1 - 5
Y	JP 64-058256 A (大王製紙株式会社) 1989.03.06, 第2頁左下欄 第12 - 16行, 第6, 7, 9図 (ファミリーなし)	1 - 5
Y	JP 2008-246138 A (株式会社リブドゥコーポレーション) 2008.10.16, 段落【0069】 - 【0071】, 第6, 7図 (ファミリーなし)	2, 3, 5

☐ 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

0 9 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

新田 亮二

3 B

3 4 8 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3320