

(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  
2015年10月1日(01.10.2015)



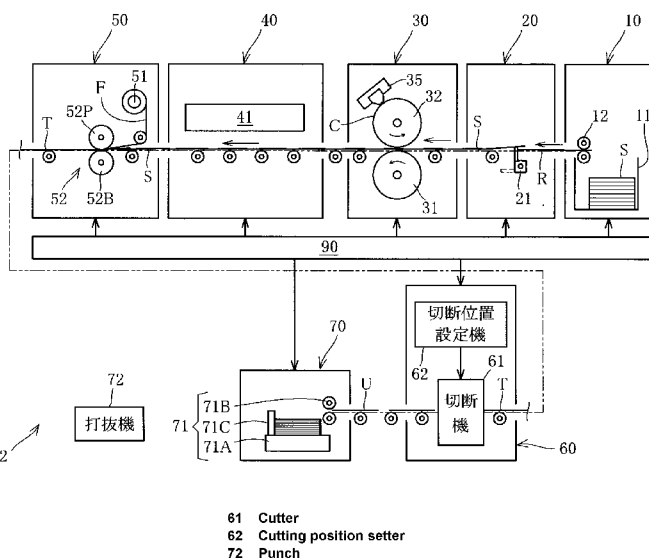
(10) 国際公開番号  
WO 2015/147262 A1

- (51) 国際特許分類:  
B05C 1/02 (2006.01) B41F 23/08 (2006.01)  
B05D 1/28 (2006.01) B41M 7/02 (2006.01)  
B32B 37/00 (2006.01) B65H 5/24 (2006.01)  
B41F 13/24 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/059626
- (22) 国際出願日: 2015年3月27日(27.03.2015)
- (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 2014-069574 2014年3月28日(28.03.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社ハママツ(HAMAMATSU CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3390073 埼玉県さいたま市岩槻区上野4丁目3番地3 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 濱松 弘造(HAMAMATSU Kozo); 〒3390073 埼玉県さいたま市岩槻区上野4丁目3番地3 株式会社ハママツ内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 佐原 雅史, 外(SAHARA Masashi et al.); 〒3300854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1丁目9番地18 大宮三貴ビル5階 彩都総合特許事務所 Saitama (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, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: COATING DEVICE, OVERLAPPED-SHEET FEEDER DEVICE, LAMINATE MANUFACTURING EQUIPMENT, COATED MATERIAL MANUFACTURING METHOD, AND LAMINATE MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: 塗布装置、重ね給紙装置、積層体製造設備、塗布体の製造方法、及び積層体の製造方法



(57) Abstract: A coating device is characterized by being provided with: a back-up roll (31) positioned on one side of a transport path (R) for a sheet (S) and supporting the sheet (S); a coating roll (32) positioned on the other side of the transport path (R) so as to coat the sheet (S) being supported by the back-up roll (31) with a coating agent; and a position change controller (37) for changing the relative positions of the back-up roll (31) and the coating roll (32) between a coating enabled position enabling the coating of the sheet (S) with the coating agent and a withdrawn position withdrawn from the coating enabled position.

(57) 要約: シート (S) の搬送路 (R) の一方側に位置し、前記シート (S) を支持するバックアップロール (31) と、前記搬送路 (R) の他方側に位置し、前記バックアップロール (31) に支持された状態の前記シート (S) にコーティング剤を塗布するコーティングロール (32) と、前記シート (S) に対する前記コーティング剤の塗布が可能位置、及び前記塗布可能位置から退避した退避位置の間で、前記バックアップロール (31) 及び前記コーティングロール (32) の相対的位置の変更を行う位置変更制御機 (37) と、を備えることを特徴とする塗布装置。

WO 2015/147262 A1

## 明 細 書

発明の名称：

塗布装置、重ね給紙装置、積層体製造設備、塗布体の製造方法、及び積層体の製造方法

### 技術分野

[0001] 本発明は、塗布装置、重ね給紙装置、積層体製造設備、塗布体の製造方法、及び積層体の製造方法に関する。

### 背景技術

[0002] 枚葉シートにラミネート用のフィルムを貼り合わせた積層体が知られている。例えば、特公平7-106627号公報に記載の枚葉シートのラミネート加工法では、ダイレクトコータを用いて、部分的に重なった複数のシート（ここでは、枚葉シートと称する）に接着剤を塗布した後、枚葉シートにラミネート用のフィルムを貼り合わせる。このようなラミネート加工法によれば、積層体を簡単につくることができる。

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0003] しかしながら、特公平7-106627号公報に記載のように、ダイレクトコータを用いて枚葉シートに塗布された接着剤の表面には、ダイレクトコータの回転方向（枚葉シートの搬送方向）へ延びる筋が生じてしまう。この筋は、接着剤の糸引きに由来するものと考えられる。そして、この筋が残ったまま、枚葉シートにラミネート用のフィルムを貼り合わせても、枚葉シートとラミネート用のフィルムとの間にエアが残ってしまう。そして、この筋は、接着剤による固化が進んだ後も残ってしまう。このように、ダイレクトコータを用いて枚葉シートに接着剤を塗布した場合、最終的に、接着剤の筋に起因する外観不良が問題となっていた。

[0004] また、特公平7-106627号公報に記載のように、ダイレクトコータを用いてシートに接着剤を塗布すると、余剰の接着剤がバックアップローラ

に付着してしまう結果、後続のシートに対し望まない部分に接着剤が付着してしまう。

[0005] さらに、開口が形成された枚葉シートにフィルムを貼り合わせる場合には、開口を通過して、余剰の接着剤がバックアップローラに付着してしまう。

[0006] このように、枚葉シートをはじめとする各種のシートにフィルムを貼り合わせてなる積層体をつくるために、シートへ接着剤を塗布する際、上述のような様々な問題が生じる。

[0007] 本発明は、斯かる実情に鑑み、塗布装置、重ね給紙装置、積層体製造設備、塗布体の製造方法、及び積層体の製造方法を提供しようとするものである。

### 課題を解決するための手段

[0008] 本発明の塗布装置は、シートの搬送路の一方側に位置し、前記シートを支持するバックアップロールと、前記搬送路の他方側に位置し、前記バックアップロールに支持された状態の前記シートにコーティング剤を塗布するコーティングロールと、前記シートに対する前記コーティング剤の塗布が可能な塗布可能位置、及び前記塗布可能位置から退避した退避位置の間で、前記バックアップロール及び前記コーティングロールの相対的位置の変更を行う位置変更制御機と、を備えることを特徴とする。

[0009] 前記バックアップロール及び前記コーティングロールの少なくとも一方には、前記バックアップロール及び前記コーティングロールの隙間が狭くなる方向に付勢する付勢手段を有することが好ましい。

[0010] 前記搬送路には、前記コーティングロールによって前記コーティング剤の塗布が行われる塗布実行エリアが設定され、前記塗布実行エリアよりも上流側において前記シートの有無を判定するシート判定装置を備え、前記シート判定装置によって前記シートが有ると判定された場合、前記相対的位置は前記塗布可能位置であり、前記シート判定装置によって前記シートが無いと判定された場合、前記相対的位置は前記退避位置であることが好ましい。

[0011] 本発明の塗布装置は、シートの搬送路の一方側に位置し、前記シートを支

持するバックアップロールと、前記搬送路の他方側に位置し、前記バックアップロールに支持された状態の前記シートにコーティング剤を塗布するコーティングロールと、を備え、前記搬送路にあるシートを基準シートと、前記基準シートよりも前記搬送路の上流側に位置するシートを上流側シートと、前記基準シート及び前記上流側シートが部分的に重なった状態を部分重なり状態と、それぞれ定義した際、前記コーティングロールは、前記部分重なり状態の前記基準シート及び前記上流側シートに対して、前記コーティング剤を塗布することを特徴とする。

[0012] また、前記コーティングロールと前記搬送路との間に配され、前記コーティングロールによる前記シートへの前記コーティング剤の塗布を遮るマスク部材をさらに備えることが好ましい。

[0013] 本発明の塗布装置は、シートの搬送路の一方側に位置し、前記シートを支持するバックアップロールと、前記搬送路の他方側に位置し、前記バックアップロールに支持された状態の前記シートにコーティング剤を塗布するコーティングロールと、前記コーティングロールと前記搬送路との間に配され、前記コーティングロールによる前記シートへの前記コーティング剤の塗布を遮るマスク部材と、を備えることを特徴とする。

[0014] 前記シートの搬送方向に交差する方向を幅方向と定義した際、前記マスク部材は、前記シートのうち前記幅方向の側部への前記コーティング剤の塗布を遮ることが好ましい。

[0015] 本発明の重ね給紙装置は、シートの搬送路に向けて前記シートを送り出すシート送出装置と、前記シート送出装置から送り出された前記シートに対する係止が可能なシート係止実行位置及び前記シートに対する係止が解除されたシート係止解除位置の間で、移動自在なシート係止具と、前記シート係止実行位置及び前記シート係止解除位置の間で、前記シート係止具を移動させる係止具移動機構と、を備え、前記搬送路にあるシートを基準シートと、前記基準シートよりも前記搬送路の上流側に位置するシートを上流側シートと、前記基準シート及び前記上流側シートが部分的に重なった状態を部分重なり

り状態と、それぞれ定義した際、前記係止具移動機構は、前記部分重なり状態をつくるように、前記係止の実行及び解除の切り替えを行ない、前記シート係止具は、前記シートに形成された開口から外れた位置において、前記係止の実行を行なうことを特徴とする。

[0016] 前記シートの搬送方向に交差する方向を幅方向と定義した際、前記シート係止実行位置にある前記シート係止具は、前記シートのうち前記幅方向の側部の移動経路に位置することが好ましい。

[0017] また、前記シート係止実行位置にある前記シート係止具が、前記搬送路にある前記シートと係止する部分をシート係止位置と定義した際、前記シート係止位置に前記開口が位置する場合には、前記シート係止具は前記シート係止解除位置に位置し、前記シート係止位置から前記開口が外れている場合には、前記シート係止具は前記シート係止実行位置に位置することが好ましい。

[0018] 本発明の積層体製造設備は、一部が重なった部分重なり状態の複数のシートを連ねるために、前記複数のシートに対して帯状のフィルムを貼り合わせるラミネート装置と、前記部分重なり状態の前記複数のシートが貼り合わされた前記フィルムの切断を行ない、前記複数のシートを前記フィルムが貼り合わされたまま別体に分離する分離装置と、を備え、前記ラミネート装置と前記分離装置とは前記シートの搬送路において上流から下流に向けてこの順で並び、前記シートにはシート開口が形成され、前記フィルムは、前記シート開口を閉塞することを特徴とする。

[0019] 前記部分重なり状態の複数のシートは、前記複数のシートのうち、上流側に位置するシートを上流シートと、下流側に位置するシートを下流シートと、それぞれ定義した場合、前記上流シートの下流部分の上方に前記下流シートの上流部分が位置することが好ましい。

[0020] また、前記部分重なり状態の複数のシートに対し、コーティング剤を塗布する塗布装置をさらに備え、前記塗布装置は、前記シートの搬送路の一方側

に位置し、前記シートを支持するバックアップロールと、前記搬送路の他方に位置し、前記バックアップロールに支持された状態の前記シートにコーティング剤を塗布するコーティングロールと、を有することが好ましい。

[0021] さらに、前記塗布装置は、前記搬送路において、前記ラミネート装置よりも上流側に配されることが好ましい。

[0022] 加えて、前記バックアップロールは前記シートの搬送方向に回転し、前記コーティングロールは前記シートの搬送方向と逆向きに回転することが好ましい。

[0023] そして、前記コーティングロールは、前記コーティング剤を保持する溝を有することが好ましい。

[0024] さらにまた、前記コーティングロールに対し前記コーティング剤を供給するコーティング剤供給装置を備え、前記コーティング剤供給装置は、前記コーティング剤が収容されるチャンバ部と、前記チャンバ部に形成されたチャンバ開口と、を有することが好ましい。

[0025] 本発明の塗布体の製造方法は、シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、前記バックアップロール及び前記コーティングロールの相対的位置は、前記シートに対する前記コーティング剤の塗布が可能な塗布可能位置と、前記塗布可能位置から退避した退避位置との間で切り替え自在であって、前記塗布工程が行われる場合には前記相対的位置が前記塗布可能位置であり、前記塗布工程が行われない場合には前記相対的位置が前記退避位置であることを特徴とする。

[0026] 本発明の塗布体の製造方法は、シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、前記搬送路には、前記コーティングロールによって前記コーティング剤の塗布が行われる塗布実行エリアが設定され

るとともに、前記バックアップロールと前記コーティングロールとの相対的位置は、前記シートに対する前記コーティング剤の塗布が可能な塗布可能位置と、前記塗布可能位置から退避した退避位置との間で切り替え自在であって、前記塗布実行エリアよりも上流側における前記シートの有無を判定するシート判定工程と、前記シート判定工程において、前記塗布実行エリアよりも上流側に前記シートが無いと判定された場合、前記バックアップロールと前記コーティングロールとの相対的位置が前記退避位置であることを特徴とする。

[0027] 前記塗布工程とともに行われ、前記コーティングロールと前記搬送路との間に配されたマスク部材を用いて、前記コーティングロールから前記シートへの前記コーティング剤の転写を遮るマスク工程と、をさらに備えることが好ましい。

[0028] 本発明の塗布体の製造方法は、シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、前記搬送路にあるシートを基準シートと、前記基準シートよりも前記搬送路の上流側に位置するシートを上流側シートと、前記基準シート及び前記上流側シートが部分的に重なった状態を部分重なり状態と、それぞれ定義した際、前記塗布工程において、前記コーティングロールは、前記部分重なり状態の前記基準シート及び前記上流側シートに対してコーティング剤を塗布することを特徴とする。

[0029] 本発明の塗布体の製造方法は、シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、前記塗布工程とともに行われ、前記コーティングロールと前記搬送路との間に配されたマスク部材を用いて、前記コーティングロールから前記シートへの前記コーティング剤の転写を遮るマスク工程と、定義した際、前記塗布工程及び前記マスク工程に先だって行われ、前記バ

ックアップロールと前記コーティングロールとの相対的位置を、前記シートに対する前記コーティング剤の塗布が可能な塗布可能位置と前記塗布可能位置から退避した退避位置との間で切り替える相対的位置切替工程を備え、前記相対的位置切替工程では、前記マスク部材のうち第1の固定部分と第2の固定部分との間に前記コーティングロールが当接するように、前記バックアップロールと前記コーティングロールとの相対的位置を前記退避位置から前記塗布可能位置へ切り替えることを特徴とする。

[0030] 本発明の積層体の製造方法は、一部が重なった部分重なり状態の複数のシートを連ねるために、前記複数のシートに対して帯状のフィルムを貼り合わせるラミネート工程と、前記部分重なり状態の前記複数のシートが貼り合わされた前記フィルムの切断を行ない、前記複数のシートを前記フィルムが貼り合わされたまま別体に分離する分離工程と、を備え、前記ラミネート工程では、前記シートに形成された開口が前記フィルムによって閉塞されるように、前記複数のシートに前記フィルムを貼り合わせることを特徴とする。

[0031] 前記ラミネート工程に先だって、前記部分重なり状態の前記複数のシートに対しコーティング剤を塗布する塗布工程をさらに備えることが好ましい。

[0032] また、前記部分重なり状態の複数のシートは、前記複数のシートのうち、上流側に位置するシートを上流シートと、下流側に位置するシートを下流シートと、それぞれ定義した場合、上流シートの下流部分の上方に下流シートの上流部分が位置することが好ましい。

[0033] さらに、前記塗布工程では、前記複数のシートの搬送方向に回転するバックアップロールを用いて、前記複数のシートを一方側から支持しながら搬送するとともに、前記複数のシートの搬送方向と逆向きに回転するコーティングロールを用いて、搬送状態の前記複数のシートの他方側の面に対する前記コーティング剤の塗布を行うことが好ましい。

[0034] 加えて、前記塗布工程は、回転状態の前記コーティングロールに対し前記コーティング剤を供給する第1塗布工程と、前記コーティングロールによって保持された前記コーティング剤を、前記複数のシートへ塗布する第2塗布

工程と、を有することが好ましい。

[0035] そして、前記ラミネート工程では、前記シートの表示面に前記フィルムを貼り合わせることが好ましい。

[0036] 本発明の塗布体の製造方法は、シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、前記塗布工程において、木製のシートの表面に艶出し材を塗布することを特徴とする。

[0037] 本発明の塗布体の製造方法は、シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、前記塗布工程において、金属製のシートの表面に錆止め材を塗布する。

### 発明の効果

[0038] 本発明によれば、枚葉シートをはじめとする各種のシートにフィルムを貼り合わせてなる積層体をつくるために、シートへ接着剤を塗布する場合、余剰の接着剤に起因する様々な課題を解決することができる。

### 図面の簡単な説明

[0039] [図1] (A) は、積層体の概要を示す斜視図である。(B) は、積層体の概要を示す分解斜視図である。

[図2]積層体製造設備の概要を示す説明図である。

[図3A]重ね給紙装置と塗布装置の概要を示す説明図である。

[図3B]溝が形成されたコーティングロールの周面近傍の概要を示す断面図である。

[図4] (A) は、係止実行状態のシート係止具の概要を示す説明図である。(B) は、係止解除状態のシート係止具の概要を示す説明図である。(C) は、部分重なり状態の概要を示す説明図である。

[図5]バックアップロールが塗布可能位置から退避した塗布退避位置にある場

合の塗布装置の概要を示す説明図である。

[図6]塗布装置を通過する部分重なり状態のシートの概要を示す平面図である。

[図7] (A) は、ラミネート体の概要を示す側面図である。(B) は、被加工部材Uの概要を示す側面図である。

[図8]揃え機に送り出される積層体の概要を示す説明図である。

[図9] (A) は、積層体の概要を示す斜視図である。(B) は、積層体の概要を示す分解斜視図である。

[図10]重ね給紙装置を通過する部分重なり状態のシートの概要を示す斜視図である。

[図11] (A)、(B) は、いずれも、重ね給紙装置を通過する部分重なり状態のシートの概要を示す平面図である。(A) は、開口Xがシート接触位置Zに位置する場合、(B) は、開口Xがシート接触位置Zから外れている場合のものである。

[図12]重ね給紙装置を通過するシートの概要を示す斜視図である。

### 発明を実施するための形態

[0040] 以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

[0041] 図1に示すように、積層体Lは、印刷等によって図案が施されたシートSと、シートSに積層されるフィルムFとを備える。フィルムFは、透光性を有する、すなわち、透明または半透明である。このため、積層体Lにおいて、シートSに施された図案はフィルムF越しに視認できる。このような積層体Lは、シートSの表面（例えば、図案が施された表示面）に、フィルムFを貼り合わせることによってつくられる。シートSは、例えば、紙であり、フィルムFは、例えば、プラスチックフィルムがある。

[0042] 図2に示すように、積層体製造設備2は、積層体L（図1参照）をつくるためのものであり、矩形状のシートSを搬送路Rへ送り出す送出装置10と、搬送路R上におけるシートSの搬送を行なう重ね給紙装置20と、部分重なり状態のシートSへ接着剤Cを塗布する塗布装置30と、塗布された接着

剤Cの乾燥を進める乾燥装置40と、フィルムFの貼り合わせによって部分重なり状態のシートSを連ね、ラミネート体Tを得るラミネート装置50と、ラミネート体TにおけるフィルムFの切断により、フィルムF付きのシートS（以下、被加工部材Uと称する）を得る分離装置60と、被加工部材Uに対して打ち抜き加工を行なって積層体Lを得る積載装置70と、各装置を制御する制御装置90と、を備える。

[0043] 積層体製造設備2における搬送路Rは、適宜設けられた搬送ローラ等によって形成される。

[0044] 送出装置10は、搬送路Rに向けてシートSを連続的にまたは間欠的に送り出すものであり、シートSを収容する収容容器11と、収容容器11からシートSを搬送路Rへ送り出すシート送出機12と、を備える。シート送出機12としては、例えば、ピンチロールがある。

[0045] 図3Aに示すように、重ね給紙装置20は、搬送路R上を移動するシートSに対する係止の実行が可能なシート係止具21と、シート係止具21の姿勢の切り替えを行なうシート係止制御部22と、を備える。重ね給紙装置20は、シート係止制御部22を用いて、シートSに対する係止の実行が可能な係止実行状態（図4（A）参照）とこの係止が解除された係止解除状態（図4（B）参照）との間で、シート係止具21の姿勢を切り替える。なお、本実施形態では、シート係止具21の回転によって、係止実行状態（図4（A）参照）と係止解除状態（図4（B）参照）との切替えを行なっているが、シート係止具21の移動によって、係止実行状態（図4（A）参照）と係止解除状態（図4（B）参照）との切替えを行なってもよい。

[0046] シート係止具21の姿勢の切り替えにより、シートSの部分重なり状態をつくとともに、複数のシートSを搬送路Rにて部分重なり状態のまま搬送することができる。ここで、シートSの部分重なり状態とは、図4（C）に示すように、搬送路Rにあるシートを基準シートS1と、基準シートS1よりも搬送路Rの上流側に位置するシートを上流側シートS0と、定義した際、基準シートS1及び上流側シートS0が部分的に重なった状態をいう。

- [0047] 図3Aに示すように、塗布装置30は、搬送路Rの一方側（図では下側）に位置し、シートSを支持するバックアップロール31と、バックアップロール31を駆動させるバックアップロール用駆動モータ31Mと、搬送路Rの他方側（図では上側）に位置するコーティングロール32と、コーティングロール32を駆動させるコーティングロール用駆動モータ32Mと、コーティングロール32へ接着剤Cを供給する塗布ユニット35と、を備える。
- [0048] 各モータ31M、32Mにより、それぞれのロール31、32は回転する。ロール31、32が独立して回転することにより、搬送路R近傍におけるバックアップロール31の周面は、シートSの搬送方向と同じ方向へ移動する。一方、搬送路R近傍におけるコーティングロール32の周面は、シートSの搬送方向と逆方向へ移動する。
- [0049] 塗布ユニット35は、接着剤Cを収容するチャンバ35Cと、チャンバ35Cに収容された接着剤Cをコーティングロール32の周面へ供給するための供給口35Xと、を有する。塗布ユニット35は、供給口35Xがコーティングロール32の周面に近接するように配される。塗布ユニット35としては、例えば、ドクターブレードがあり、接着剤Cとしては、例えば、水性合成樹脂エマルション等がある。
- [0050] コーティングロール32の周面32Aには、接着剤Cが充填可能な溝32Sが形成されることが好ましい（図3B）。溝32Sは、塗布に十分な量の接着剤Cを保持するための構造であり、底部32SBと開口部32SXとを有する。開口部32SXは、そこに充填された接着剤CをシートSへ供給するための構造であり、底部32SBは、接着剤CをシートSへ塗布する際、余剰の接着剤Cを塗布に用いずに、そのまま保持するための構造である。したがって、シートSにおける接着剤Cの塗布量は、開口部32SXの形状、寸法、形成密度等に強く影響される。
- [0051] このようにすると、この開口部32SXが、シートSに対して相対移動することで、溝32S内の接着剤C（又は塗料、コーティング剤）の一部が、開口部32SXを介してシートSへ極めて均一に塗り広げられる。特に、表

面に微小凹凸が生じ得るような木材や金属のシートSに、接着剤C（又は塗料、コーティング剤、錆止め剤）を塗布する場合、複数の開口部32SXが、繰り返し、シートSの表面の微小凹凸上を相対移動するので、微小凹凸内に十分に接着剤C（又は塗料、コーティング剤、錆止め剤）を塗りこむことができる。

[0052] また、塗布装置30は、位置変更制御機37と、シート判定機38と、を備えることが好ましい。位置変更制御機37は、シートSに対する接着剤Cの塗布が可能な塗布可能位置（図3A参照）及び塗布可能位置から退避した塗布退避位置（図5参照）の間で、バックアップロール31の位置の変更を行なう。本実施形態におけるバックアップロール31は、位置変更制御機37により上下方向に移動可能であり、塗布可能位置では搬送路Rに近接し（図3A参照）、塗布退避位置では搬送路Rから遠ざかっている（図5参照）。シート判定機38は、搬送路Rのうち、塗布装置30によって塗布が行われる塗布実行エリアA1（図6参照）よりも、搬送方向の上流側に設定された判定エリアA0（図6参照）にシートSが存在するか否かを判定する。

[0053] なお、ここでは図示を省略するが、バックアップロール31とコーティングロール32の少なくとも一方には、バックアップロール31及びコーティングロール32の間隔が狭くなる方向に付勢する付勢手段を有する。この付勢手段は、例えば、ばね、空圧又は油圧シリンダ等を用いる。結果、バックアップロール31とコーティングロール32の間隔を微小に変更しながら、挟圧力を付与できる。

[0054] 位置変更制御機37によって、バックアップロール31を塗布可能位置と塗布退避位置の間で位置変更する際、塗布可能位置における位置決め精度が課題となる。そこで、塗布可能位置におけるバックアップロール31とコーティングロール32の間隔は、シート材Sよりも多少狭く設定しておく。そして、シートSをバックアップロール31とコーティングロール32で挟圧する際に、この付勢手段によって、ロール間隔とシートSの厚みの差（誤差）を吸収しつつ、適切な圧力が付加されるようにする。

- [0055] 特に、このシートSが、ある程度の厚みを有する木材や、金属鋼板、金属シート（例えばアルミシート）等の場合は、複数のシートS間においてその厚みに誤差が生じ得るため、位置変更制御機37と付勢手段の組み合わせによって、シートSの厚みの誤差を吸収しつつも、常に安定した塗布を実現する。
- [0056] 図3Aに示すように、塗布装置30は、さらにマスクユニット39を備えていることが好ましい。マスクユニット39は、搬送路Rとコーティングロール32との間に配されたマスク部材39Mと、マスク部材39Mを固定するためのマスク固定部材39Fと、を備える。マスク固定部材39Fは、搬送方向において、コーティングロール32よりも上流側及び下流側の両方に設けられる。
- [0057] 図5～6に示すように、マスク部材39Mは、帯状に形成されるものであり、上流側及び下流側のマスク固定部材39Fによって保持される固定部39MAと、固定部39MAの間に設定され、コーティングロール32の周面と接する接触部39MBと、を有する。マスク固定部材39Fを用いて固定部39MAを保持すると、マスク部材39Mは、シートSの搬送方向に延びるように配される。
- [0058] 図2に戻って、乾燥装置40は、シートSに塗布された接着剤Cから溶剤（例えば水）を蒸発させるためのものであり、所定の乾燥風を接着剤Cへ供給する乾燥機41を有する。乾燥機41は、搬送路Rの他方側に配される。
- [0059] ラミネート装置50は、部分重なり状態のシートSとフィルムFとが一体となったラミネート体Tをつくるものであり、帯状のフィルムFを送り出すフィルム送出機51と、接着剤Cが塗布されたシートSに対し、フィルム送出機51から送り出されたフィルムFを貼り合わせる圧着機52と、を備える。圧着機52は、搬送路Rの一方側に配された受けロール52Bと、搬送路Rの他方側に配された加圧ロール52Pと、を有する。受けロール52B側への加圧ロール52Pの加圧量は、図示しない制御部によって、調節可能である。

[0060] 分離装置60は、フィルムFを切断する切断機61と、フィルムFの切断位置を設定する切断位置設定機62と、を備える。切断位置設定機62は、部分重なり状態のシートSとフィルムFとが一体となったラミネート体Tに対し、切断位置を設定する。切断位置は、フィルムF上の位置CP（図7（A）参照）にて設定されることが好ましい。ここで位置CPは、シートSとフィルムFとの隙間が形成される部分を指す。切断機61は、切断位置にてフィルムFを切断する。フィルムFの切断により、部分重なり状態のシートSとフィルムFとが一体となったラミネート体Tは、個々のシートSと切断されたフィルムFとが一体となった被加工部材Uとなる（図7（B）参照）。ここで、被加工部材Uは、シートSと、フィルムFとを備え、シートSの縁部がフィルムFよりも張り出したものである。シートSのうちフィルムFから張り出した部分（以下、張出部分と称する）Vは、積載装置70において、被加工部材Uの端を揃えるための構造となる。

[0061] 図2に戻って、積載装置70は、個々の被加工部材Uの端が揃うように被加工部材Uを重ねる揃え機71を備える。揃え機71は、被加工部材Uが載置される台座71Aと、搬送路R上を搬送された被加工部材Uを台座71Aへ送り出すピンチローラ71Bと、台座71Aに設けられた位置合わせ部材71Cとを有する。位置合わせ部材71Cは、台座71Aから突出し、台座71Aに載置された被加工部材Uの角または端と当接可能な形状となっている。このため、ピンチローラ71Bによって台座71Aへ逐次送り出された被加工部材Uは、位置合わせ部材71Cとの係合によって、角が揃った状態で重なる。

[0062] なお、角が揃った状態で重なった被加工部材Uに打ち抜き加工を行う打抜機72を、積載装置70の下流側に配してもよい。これにより、被加工部材Uから積層体L（図1参照）が得られる。打抜機72は、積載装置70に対して連ねて配してもよいし（オンライン配置）、積載装置70から離れて配してもよい（オフライン配置）。

[0063] 次に、積層体製造設備2の使用方法について説明する。

[0064] 図5に示すように、搬送路RにシートSが存在していない場合、塗布装置30の位置変更制御機37は、バックアップロール31を搬送路Rから遠ざけて、ロール31及びロール32の相対的位置を塗布退避位置にする。次に、マスク部材39Mの固定部39MAは、マスク固定部材39Fによって保持される。マスク部材39Mを用いない場合、塗布実行エリアA1の幅 $W_{A1}$ は、チャンバ35Cに形成された供給口35Xの幅によって決まるが、ここでは、図6に示すように、2本のマスク部材39Mを搬送路Rの幅方向側部に並べるため、塗布実行エリアA1の幅 $W_{A1}$ は、マスク部材39Mを用いない場合に比べ狭くなる。ここで、搬送路Rの幅方向とは、搬送方向において直交する方向である。

[0065] その後、送出装置10は、搬送路RへシートSを順次送り出す（図2参照）。重ね給紙装置20においては、シート係止制御部22が、係止実行状態（図4（A）参照）と係止解除状態（図4（B）参照）との間においてシート係止具21の切り替えを、所定のタイミングで行う。これにより、送出装置10から順次送り出された複数のシートSは、部分重なり状態となって、塗布装置30へ搬送される。

[0066] 図5に示すように、塗布装置30では、シート判定機38が、判定エリアA0にシートSが存在するか否かを判定する。判定エリアA0にシートSが存在しないとシート判定機38が判定した場合には、位置変更制御機37は、ロール31及びロール32の相対的位置を塗布退避位置（図5参照）のままにする。一方、判定エリアA0にシートSが存在するとシート判定機38が判定した場合には、位置変更制御機37は、バックアップロール31を搬送路Rへ近づけて、ロール31及びロール32の相対的位置を、塗布退避位置（図5参照）から塗布可能位置（図3A参照）へ切替える。

[0067] 図3A、6に示すように、バックアップロール31の回転により、塗布実行エリアA1におけるバックアップロール31の周面はシートSの搬送方向と同じ方向へ移動するため、シートSは、搬送方向へ搬送される。一方、コーティングロール32の回転により、塗布実行エリアA1におけるコーティ

ングロール32の周面はシートSの搬送方向と逆方向へ移動する。塗布ユニット35は、回転状態のコーティングロール32に対し、接着剤Cを供給する。供給口35Xから出た接着剤Cは、コーティングロール32の周面に形成された溝に充填され、コーティングロール32の回転により、搬送路Rへ近づく。こうして、塗布実行エリアA1では、コーティングロール32の溝に充填された接着剤CがシートSに転写される。

[0068] 図3Bに示すように、コーティングロール32の周面32Aには、接着剤Cが充填可能な溝32Sが形成されるため、塗布ユニット35から供給された接着剤Cは、底部32SBと開口部32SXとの双方に充填される。溝32Sに接着剤Cが充填された状態のコーティングロール32の周面がシートSに接触すると、開口部32SXに充填された接着剤Cは、シートSへ転写されるものの、底部32SBに充填された接着剤CはシートSへ転写されずに、底部32SBに充填されたままとなる。

[0069] 従来のように、溝のないコーティングロールを用いた場合、コーティングロールへ塗布された接着剤が、そのままシートへ塗布される結果、コーティングロールへの塗布量（塗膜の厚み）がそのままシートSの厚みとなってしまう。この結果、薄塗り（例えば、塗膜の厚みが10 $\mu$ m以下であること）を行うことが非常に困難となる。さらに、溝のないコーティングロールを用いた場合、シートSの塗布量は、コーティングロールの回転速度によって変動しやすいため、回転速度の高い制御が必要になる。

[0070] しかしながら、溝32Sを有するコーティングロール32を用いる場合には、接着剤Cの物性や、周面32Aにおける開口部32SXの形成密度等によって、接着剤Cの塗布量の調節が可能となる。ここで、開口部32SXの形成密度は、溝32Sの形状や形成密度等によって調節可能である。したがって、溝32Sを有するコーティングロール32を用いる場合には、従来のものに比べ、シートSへの接着剤Cの薄塗りを簡単に行うことができる。さらに、また、シートSへの塗布量の調節のために、コーティングロール32の回転速度の高い制御を行う必要もなくなる。

- [0071] 図2に示すように、乾燥装置40においては、部分重なり状態のシートSに塗布された接着剤Cに対して、所定の乾燥風を供給する。これにより、シートSに塗布された接着剤Cから溶剤を蒸発させることができる。
- [0072] ラミネート装置50においては、フィルム送出機51が帯状のフィルムFを送り出す。次に、圧着機52は、接着剤Cが塗布されたシートSに対し、フィルム送出機51から送り出された帯状のフィルムFを貼り合わせる。帯状のフィルムFとの貼り合わせによって、部分重なり状態となった複数のシートSが一本に連なる(図7(A)参照)。こうして、部分重なり状態のシートSとフィルムFとが一体となったラミネート体Tが得られる。
- [0073] 分離装置60においては、切断機61が、切断位置設定機62が設定した切断位置において、フィルムFの切断を行う。フィルムFの切断により、部分重なり状態のシートSとフィルムFとが一体となったラミネート体Tは、個々のシートSと切断されたフィルムFとが一体となった被加工部材Uとなる(図7(B)参照)。
- [0074] 図2に示すように、積載装置70においては、揃え機71が、個々の被加工部材Uの端が揃うように被加工部材Uを重ねる(図8参照)。打抜機72が、切断機61によって端が揃えられた複数の被加工部材Uに対して、打ち抜き加工をまとめて行なう。これにより、所望の形状に打ち抜かれた積層体L(図1参照)を得ることができる。この際、各シートSの前方側(搬送方向下流側)は、フィルムFから張り出した張出部分Vとなるため、シートSの前端を揃える際、フィルムFが邪魔にならずに済む。この点では、部分重なり状態のシートSの態様としては、基準シートS1の上に上流側シートS0が重なることが好ましいと言える。なお、部分重なり状態のシートSの態様としては、上流側シートS0の上に基準シートS1が重なる場合には、各シートSの後方側(搬送方向上流側)が、フィルムFから張り出した張出部分Vとなるため、シートSの後端を揃えればよい。
- [0075] 本発明では、部分重なり状態のシートSに対して、シートSの搬送方向とは逆方向に移動するコーティングロール32を用いて、接着剤Cを塗布する

ため（図3A参照）、塗布ムラ（例えば、前述の接着剤Cの筋）を発生させることなく、接着剤Cの塗布を行うことができる。このため、ラミネート体Tにおける部分重なり状態のシートSとフィルムFとの間にエアが残らず、最終的には積層体Lにおいて、接着剤の筋に起因する外観不良を抑制することができる。

[0076] また、位置変更制御機37とシート判定機38との採用によって、判定エリアA0にシートSが存在しない場合には、バックアップロール31を塗布退避位置（図5参照）にすることができる。このため、コーティングロール32に塗布された接着剤Cが、バックアップロール31に付着しにくくなる。特に、塗布可能位置（図3A参照）におけるバックアップロール31及びコーティングロール32との隙間CL1（図3A参照）が小さい場合（例えば、隙間CL1が0.5mm以下）や、コーティングロール32の周面における接着剤Cの塗膜が厚い場合には、位置変更制御機37とシート判定機38との意義が大きい。

[0077] なお、上記実施形態では、バックアップロール31のみの移動により、ロール31及びロール32の相対的位置を切替えたが、本発明はこれに限られず、コーティングロール32のみの移動や両方のロール31、32の移動によって、ロール31及びロール32の相対的位置を切替えてもよい。

[0078] さらに、塗布実行エリアA1を通過するシートSのうち、マスク部材39Mによってコーティングロール32に直接接しない部分には、接着剤Cが塗布されない。フィルムFの幅がシートSの幅に比べて狭い場合等、シートSの全体に接着剤Cを塗布する必要がない場合には、マスク部材39Mを所定の場所へ配することにより余分な接着剤CがシートSに塗布されずに済む。このため、余剰の接着剤Cが、フィルムFからはみ出さずに済む。加えて、被加工部材Uとなった場合の幅方向側部には、余剰の接着剤が付着しないことから、被加工部材Uの端を精度よく揃えることができる（図8参照）。この結果、打ち抜き加工の位置合わせを精度良く行うことができる。

[0079] 上記実施形態では、接着剤Cの例として、水性合成樹脂エマルジョンを挙

げたが、本発明はこれに限られない。しかしながら、安全性や環境面等の点から、水性合成樹脂エマルジョンをはじめとする有機溶剤を含まない接着剤組成物を接着剤Cとして用いることができる。ところで、水性合成樹脂エマルジョンは、他の接着剤組成物に比べ、粘度が高い。このため、通常の塗布装置（例えば、コーティングロール及びバックアップロールの双方がシートSの搬送方向と同じ方向へ回転する塗布装置）を用いて塗布を行った場合、接着剤Cの糸引きが発生してしまう。ところが、塗布装置30のように、コーティングロール32がシートSの搬送方向と逆方向へ回転する場合には、水性合成樹脂エマルジョンのような粘度の高い接着剤Cであっても、糸引きが起こりにくい。したがって、塗布装置30を用いることによって、接着剤Cの粘度の大きさに関わらず、糸引きを防止しつつ、接着剤Cの塗布を行うことができる。

[0080] 上記実施形態では、積層体製造設備2において、開口が形成されていないシートSを用いて積層体Lをつくったが、本発明はこれに限られず、図9に示すように、開口Xが形成されているシートQを用いて積層体Mを製造してもよい。積層体Mは、開口Xが形成されたシートQと、シートQに積層されたフィルムFとを備える。このような積層体Mは、前述した積層体製造設備2において製造することができる。

[0081] ところで、開口Xが形成されたシートQを用いた場合、シートQの開口Xに、シート係止具21（図4参照）が係合してしまうと、シートQの破断、ひいては、積層体製造設備2のライン停止となってしまう。そこで、シートQのうち開口Xから外れた位置においてシートSに対する係止が行なわれるように、シート係止具21を制御することが好ましい。以下、シート係止具21の制御方法の例について説明する。

[0082] 図10に示すように、シート係止具21は、搬送路Rの幅方向両端に配される。ここで、搬送路RのうちシートQの開口Xの移動経路を開口移動経路RXと、搬送路Rのうち開口移動経路RXの両側の部分を両側移動経路RYと定義すると、係止実行位置にあるシート係止具21（図10の二点鎖線）

が、シートQと係止する部分は、両側移動経路R Yに位置することが好ましい。これにより、係止実行位置（図10の二点鎖線）にあるシート係止具21が、シートQの開口Xに引っかからずに済む。

[0083] また、シート係止実行位置（図4（A）参照）にあるシート係止具21と搬送路RにあるシートQとが接触する位置をシート接触位置Z（図4、11参照）と定義した際、シート接触位置ZにシートQの開口Xが位置する場合（図11（A）参照）には、シート係止具21はシート係止解除位置（図4（B）参照）に位置し、開口Xがシート接触位置Zから外れている場合（図11（B）参照）には、シート係止具21がシート係止実行位置（図4（A）参照）に位置するように、シート係止制御部22が作動することが好ましい。このような効果を得るために、重ね給紙装置20は、シート接触位置Zにおいて、シートQの開口Xが存在するか否かを判定する開口判定機26（図3A参照）をさらに備えることが良い。

[0084] なお、開口判定機26の判定結果に基づき、シート接触位置Zが開口Xから外れるように、シート係止具21を搬送路Rの幅方向へ移動させても良い。また、複数のシート係止具21を用いる場合において、シート接触位置Zが開口Xから外れるシート係止具21のみをシート係止実行位置（図4（A）参照）へ移動させても良い。

[0085] なお、シートQの剛性が高い場合等、開口Xの周縁部とシート係止具21との引っかかりが起りにくい場合には、シート係止実行位置（図4（A）参照）にあるシート係止具21は、搬送路Rの幅方向へ横切るように延びていても良い（図12参照）。

[0086] 上記実施形態では、位置変更制御機37を用いてバックアップロール31のみの移動を行ったが、本発明はこれに限られず、コーティングロール32のみの移動を行ってもよいし、コーティングロール32及びバックアップロール31の双方の移動を行ってもよい。

[0087] 上記実施形態では、マスク部材39Mを採用したが、余剰の接着剤Cの塗布が問題にならない場合には、マスク部材39Mを省略してもよい。

[0088] このようにして得られた積層体は、包装容器として利用可能である。例えば、シートSが外側の面に位置するような包装容器でもよいし、シートSが内側の面に位置するような包装容器でもよい。前者の場合には、シートSに施された図案が表面に位置するため、包装容器の見栄えが良くなる。また、フィルムFが外側の面に位置するため、包装容器が汚れに付着しにくくなる。後者の場合には、フィルムFが内側の面に位置するため、収容物（液体や固体等）の漏れの防止や、収容物の防腐・防湿が可能となる。

[0089] 上記実施形態では、シートSに施された図案が視認できるよう、フィルムFは、透明または半透明であるとしたが、本発明はこれに限られない。すなわち、フィルムFは、透明または半透明でなくともよい。

[0090] 本発明は、シートSが、ある程度の厚みを有する木材や、金属鋼板、金属シート（例えばアルミシート）等に用いることも好ましい。例えば、1ミリメートル以上のシートS、具体的には5ミリメートル以上の厚みを有するシートSに適用することも好ましい。木材のシートSの表面に艶出し用のコーティングを行う場合も好適である。金属製のシートSに錆止め塗料を塗布する場合も好適である。本発明により、金属製のシートSに予め錆止め剤を均一に塗布した後に、シートSをプレス等によって変形させて塗料を塗布することで、屋根材等に量産することができる。また、上記実施形態では、ガラス製のシートSにコーティング剤、導電剤等を塗布する場合も好適である。ある程度の厚みを有するシートSの場合、位置変更制御機37によるバックアップロール31の上下動作を省略することも可能である。

[0091] 尚、本発明は、上記した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

## 符号の説明

- [0092] 2 積層体製造設備
- 10 送出装置
- 20 給紙装置
- 21 シート係止具

- 2 2 シート係止制御部
- 2 6 開口判定機
- 3 0 塗布装置
- 3 1 バックアップロール
- 3 1 M バックアップロール用駆動モータ
- 3 2 コーティングロール
- 3 2 M コーティングロール用駆動モータ
- 3 5 塗布ユニット
- 3 5 C チャンバ
- 3 5 X 供給口
- 3 7 位置変更制御機
- 3 8 シート判定機
- 3 9 マスクユニット
- 3 9 F マスク固定部材
- 3 9 M マスク部材
- 3 9 M A 固定部
- 3 9 M B 接触部
- 4 0 乾燥装置
- 5 0 ラミネート装置
- 6 0 分離装置
- 7 0 加工装置
- 7 1 揃え機
- 7 1 A 台座
- 7 1 B ピンチローラ
- 7 1 C 位置合わせ部材
- 7 2 打抜機
- 9 0 制御装置
- A 0 判定エリア

A 1	塗布実行エリア
C	接着剤
C L 1	隙間
F	フィルム
L	積層体
M	積層体
Q	シート
R	搬送路
R X	開口移動経路
R Y	両側移動経路
S	シート
S 0	上流側シート
S 1	基準シート
T	ラミネート体
U	被加工部材
W <sub>A 1</sub>	幅
X	開口
Z	シート接触位置

## 請求の範囲

- [請求項1] シートの搬送路の一方側に位置し、前記シートを支持するバックアップロールと、  
前記搬送路の他方側に位置し、前記バックアップロールに支持された状態の前記シートにコーティング剤を塗布するコーティングロールと、  
前記シートに対する前記コーティング剤の塗布が可能な塗布可能位置、及び前記塗布可能位置から退避した退避位置の間で、前記バックアップロール及び前記コーティングロールの相対的位置の変更を行う位置変更制御機と、  
を備えることを特徴とする塗布装置。
- [請求項2] 前記バックアップロール及び前記コーティングロールの少なくとも一方には、前記バックアップロール及び前記コーティングロールの間隙が狭くなる方向に付勢する付勢手段を有することを特徴とする請求の範囲1に記載の塗布装置。
- [請求項3] 前記搬送路には、前記コーティングロールによって前記コーティング剤の塗布が行われる塗布実行エリアが設定され、  
前記塗布実行エリアよりも上流側において前記シートの有無を判定するシート判定装置を備え、  
前記シート判定装置によって前記シートが有ると判定された場合、前記相対的位置は前記塗布可能位置であり、前記シート判定装置によって前記シートが無いと判定された場合、前記相対的位置は前記退避位置であることを特徴とする請求の範囲1又は2に記載の塗布装置。
- [請求項4] シートの搬送路の一方側に位置し、前記シートを支持するバックアップロールと、  
前記搬送路の他方側に位置し、前記バックアップロールに支持された状態の前記シートにコーティング剤を塗布するコーティングロールと、を備え、

前記搬送路にあるシートを基準シートと、前記基準シートよりも前記搬送路の上流側に位置するシートを上流側シートと、前記基準シート及び前記上流側シートが部分的に重なった状態を部分重なり状態と、それぞれ定義した際、

前記コーティングロールは、前記部分重なり状態の前記基準シート及び前記上流側シートに対して、前記コーティング剤を塗布することを特徴とする塗布装置。

[請求項5] 前記コーティングロールと前記搬送路との間に配され、前記コーティングロールによる前記シートへの前記コーティング剤の塗布を遮るマスク部材をさらに備えることを特徴とする請求の範囲1ないし4のうちいずれか1項記載の塗布装置。

[請求項6] シートの搬送路の一方側に位置し、前記シートを支持するバックアップロールと、

前記搬送路の他方側に位置し、前記バックアップロールに支持された状態の前記シートにコーティング剤を塗布するコーティングロールと、

前記コーティングロールと前記搬送路との間に配され、前記コーティングロールによる前記シートへの前記コーティング剤の塗布を遮るマスク部材と、  
を備えることを特徴とする塗布装置。

[請求項7] 前記シートの搬送方向に交差する方向を幅方向と定義した際、

前記マスク部材は、前記シートのうち前記幅方向の側部への前記コーティング剤の塗布を遮ることを特徴とする請求の範囲5または6項記載の塗布装置。

[請求項8] シートの搬送路に向けて前記シートを送り出すシート送出装置と、  
前記シート送出装置から送り出された前記シートに対する係止が可能なシート係止実行位置及び前記シートに対する係止が解除されたシート係止解除位置の間で、移動自在なシート係止具と、

前記シート係止実行位置及び前記シート係止解除位置の間で、前記シート係止具を移動させる係止具移動機構と、を備え、

前記搬送路にあるシートを基準シートと、前記基準シートよりも前記搬送路の上流側に位置するシートを上流側シートと、前記基準シート及び前記上流側シートが部分的に重なった状態を部分重なり状態と、それぞれ定義した際、

前記係止具移動機構は、前記部分重なり状態をつくるように、前記係止の実行及び解除の切り替えを行ない、

前記シート係止具は、前記シートに形成された開口から外れた位置において、前記係止の実行を行なうことを特徴とする重ね給紙装置。

[請求項9]

前記シートの搬送方向に交差する方向を幅方向と定義した際、

前記シート係止実行位置にある前記シート係止具は、前記シートのうち前記幅方向の側部の移動経路に位置することを特徴とする請求の範囲8記載の重ね給紙装置。

[請求項10]

前記シート係止実行位置にある前記シート係止具が、前記搬送路にある前記シートと係止する部分をシート係止位置と定義した際、

前記シート係止位置に前記開口が位置する場合には、前記シート係止具は前記シート係止解除位置に位置し、前記シート係止位置から前記開口が外れている場合には、前記シート係止具は前記シート係止実行位置に位置することを特徴とする請求の範囲8または9記載の重ね給紙装置。

[請求項11]

一部が重なった部分重なり状態の複数のシートを連ねるために、前記複数のシートに対して帯状のフィルムを貼り合わせるラミネート装置と、

前記部分重なり状態の前記複数のシートが貼り合わされた前記フィルムの切断を行ない、前記複数のシートを前記フィルムが貼り合わされたまま別体に分離する分離装置と、を備え、

前記ラミネート装置と前記分離装置とは前記シートの搬送路におい

て上流から下流に向けてこの順で並び、

前記シートにはシート開口が形成され、

前記フィルムは、前記シート開口を閉塞することを特徴とする積層体製造設備。

[請求項12] 前記部分重なり状態の複数のシートは、前記複数のシートのうち、上流側に位置するシートを上流シートと、下流側に位置するシートを下流シートと、それぞれ定義した場合、前記上流シートの下流部分の上方に前記下流シートの上流部分が位置することを特徴とする請求の範囲 8 ないし 11 のうちいずれか 1 項記載の積層体製造設備。

[請求項13] 前記部分重なり状態の複数のシートに対し、コーティング剤を塗布する塗布装置をさらに備え、前記塗布装置は、前記シートの搬送路の一方側に位置し、前記シートを支持するバックアップロールと、前記搬送路の他方側に位置し、前記バックアップロールに支持された状態の前記シートにコーティング剤を塗布するコーティングロールと、を有することを特徴とする請求の範囲 11 または 12 記載の積層体製造設備。

[請求項14] 前記塗布装置は、前記搬送路において、前記ラミネート装置よりも上流側に配されることを特徴とする請求の範囲 13 記載の積層体製造設備。

[請求項15] 前記バックアップロールは前記シートの搬送方向に回転し、前記コーティングロールは前記シートの搬送方向と逆向きに回転することを特徴とする請求の範囲 13 または 14 記載の積層体製造設備。

[請求項16] 前記コーティングロールは、前記コーティング剤を保持する溝を有することを特徴とする請求の範囲 13 ないし 15 のうちいずれか 1 項

記載の積層体製造設備。

[請求項17] 前記コーティングロールに対し前記コーティング剤を供給するコーティング剤供給装置をさらに備え、  
前記コーティング剤供給装置は、  
前記コーティング剤が収容されるチャンバ部と、  
前記チャンバ部に形成されたチャンバ開口と、を有することを特徴とする請求の範囲13ないし15のうちいずれか1項記載の積層体製造設備。

[請求項18] シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、  
バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、  
前記バックアップロール及び前記コーティングロールの相対的位置は、前記シートに対する前記コーティング剤の塗布が可能な塗布可能位置と、前記塗布可能位置から退避した退避位置との間で切り替え自在であって、  
前記塗布工程が行われる場合には前記相対的位置が前記塗布可能位置であり、  
前記塗布工程が行われない場合には前記相対的位置が前記退避位置であることを特徴とする塗布体の製造方法。

[請求項19] シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、  
バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、  
前記搬送路には、前記コーティングロールによって前記コーティング剤の塗布が行われる塗布実行エリアが設定されるとともに、前記バ

ックアップロールと前記コーティングロールとの相対的位置は、前記シートに対する前記コーティング剤の塗布が可能な塗布可能位置と、前記塗布可能位置から退避した退避位置との間で切り替え自在であって、

前記塗布実行エリアよりも上流側における前記シートの有無を判定するシート判定工程と、

前記シート判定工程において、前記塗布実行エリアよりも上流側に前記シートが無いと判定された場合、前記バックアップロールと前記コーティングロールとの相対的位置が前記退避位置であることを特徴とする塗布体の製造方法。

[請求項20]

前記塗布工程とともに行われ、前記コーティングロールと前記搬送路との間に配されたマスク部材を用いて、前記コーティングロールから前記シートへの前記コーティング剤の転写を遮るマスク工程と、をさらに備えることを特徴とする請求の範囲18または19記載の塗布体の製造方法。

[請求項21]

シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、

バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、

前記搬送路にあるシートを基準シートと、前記基準シートよりも前記搬送路の上流側に位置するシートを上流側シートと、前記基準シート及び前記上流側シートが部分的に重なった状態を部分重なり状態と、それぞれ定義した際、

前記塗布工程において、前記コーティングロールは、前記部分重なり状態の前記基準シート及び前記上流側シートに対してコーティング剤を塗布することを特徴とする塗布体の製造方法。

[請求項22]

シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と

、バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、前記塗布工程とともに行われ、前記コーティングロールと前記搬送路との間に配されたマスク部材を用いて、前記コーティングロールから前記シートへの前記コーティング剤の転写を遮るマスク工程と、定義した際、

前記塗布工程及び前記マスク工程に先だって行われ、前記バックアップロールと前記コーティングロールとの相対的位置を、前記シートに対する前記コーティング剤の塗布が可能な塗布可能位置と前記塗布可能位置から退避した退避位置との間で切り替える相対的位置切替工程を備え、

前記相対的位置切替工程では、前記マスク部材のうち第1の固定部分と第2の固定部分との間に前記コーティングロールが当接するように、前記バックアップロールと前記コーティングロールとの相対的位置を前記退避位置から前記塗布可能位置へ切り替えることを特徴とする塗布体の製造方法。

[請求項23]

一部が重なった部分重なり状態の複数のシートを連ねるために、前記複数のシートに対して帯状のフィルムを貼り合わせるラミネート工程と、

前記部分重なり状態の前記複数のシートが貼り合わされた前記フィルムの切断を行ない、前記複数のシートを前記フィルムが貼り合わされたまま別体に分離する分離工程と、を備え、

前記ラミネート工程では、前記シートに形成された開口が前記フィルムによって閉塞されるように、前記複数のシートに前記フィルムを貼り合わせることを特徴とする積層体の製造方法。

[請求項24]

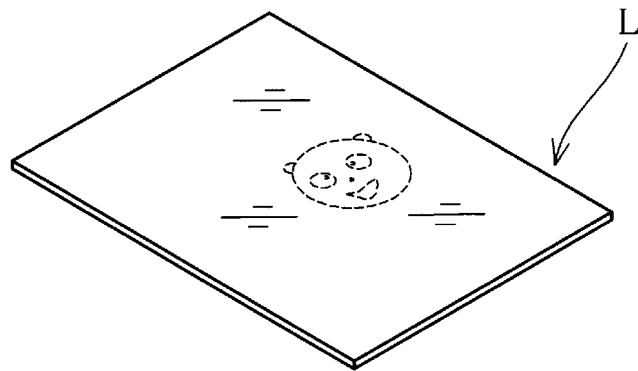
前記ラミネート工程に先だって、前記部分重なり状態の前記複数のシートに対しコーティング剤を塗布する塗布工程をさらに備えることを特徴とする請求の範囲23記載の積層体の製造方法。

- [請求項25] 前記部分重なり状態の複数のシートは、前記複数のシートのうち、上流側に位置するシートを上流シートと、下流側に位置するシートを下流シートと、それぞれ定義した場合、上流シートの下流部分の上方に下流シートの上流部分が位置することを特徴とする請求の範囲 18 または 24 記載の積層体の製造方法。
- [請求項26] 前記塗布工程では、前記複数のシートの搬送方向に回転するバックアップロールを用いて、前記複数のシートを一方側から支持しながら搬送するとともに、前記複数のシートの搬送方向と逆向きに回転するコーティングロールを用いて、搬送状態の前記複数のシートの他方側の面に対する前記コーティング剤の塗布を行うことを特徴とする請求の範囲 25 記載の積層体の製造方法。
- [請求項27] 前記塗布工程は、回転状態の前記コーティングロールに対し前記コーティング剤を供給する第 1 塗布工程と、前記コーティングロールによって保持された前記コーティング剤を、前記複数のシートへ塗布する第 2 塗布工程と、を有することを特徴とする請求の範囲 26 記載の積層体の製造方法。
- [請求項28] 前記ラミネート工程では、前記シートの表示面に前記フィルムを貼り合わせることを特徴とする請求の範囲 23 ないし 27 のうちいずれか 1 項記載の積層体の製造方法。
- [請求項29] シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、前記塗布工程において、木製のシートの表面に艶出し材を塗布することを特徴とする塗布体の製造方法。

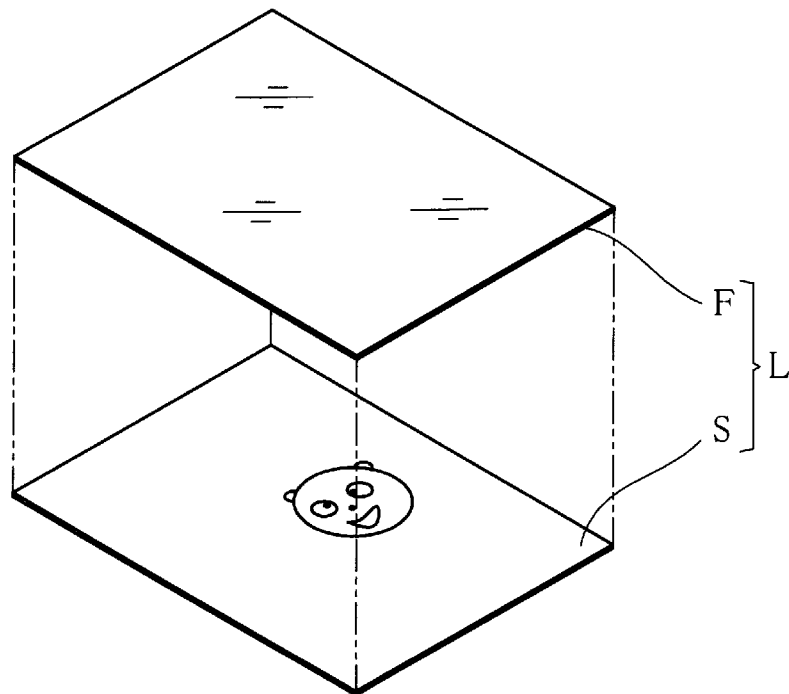
- [請求項30] シートの搬送路において前記シートを搬送させるシート搬送工程と、
- バックアップロールによって支持されながら搬送された前記シートに対し、コーティングロールに担持されたコーティング剤の塗布を行う塗布工程と、を備え、
- 前記塗布工程において、金属製のシートの表面に錆止め材を塗布することを特徴とする塗布体の製造方法。

[図1]

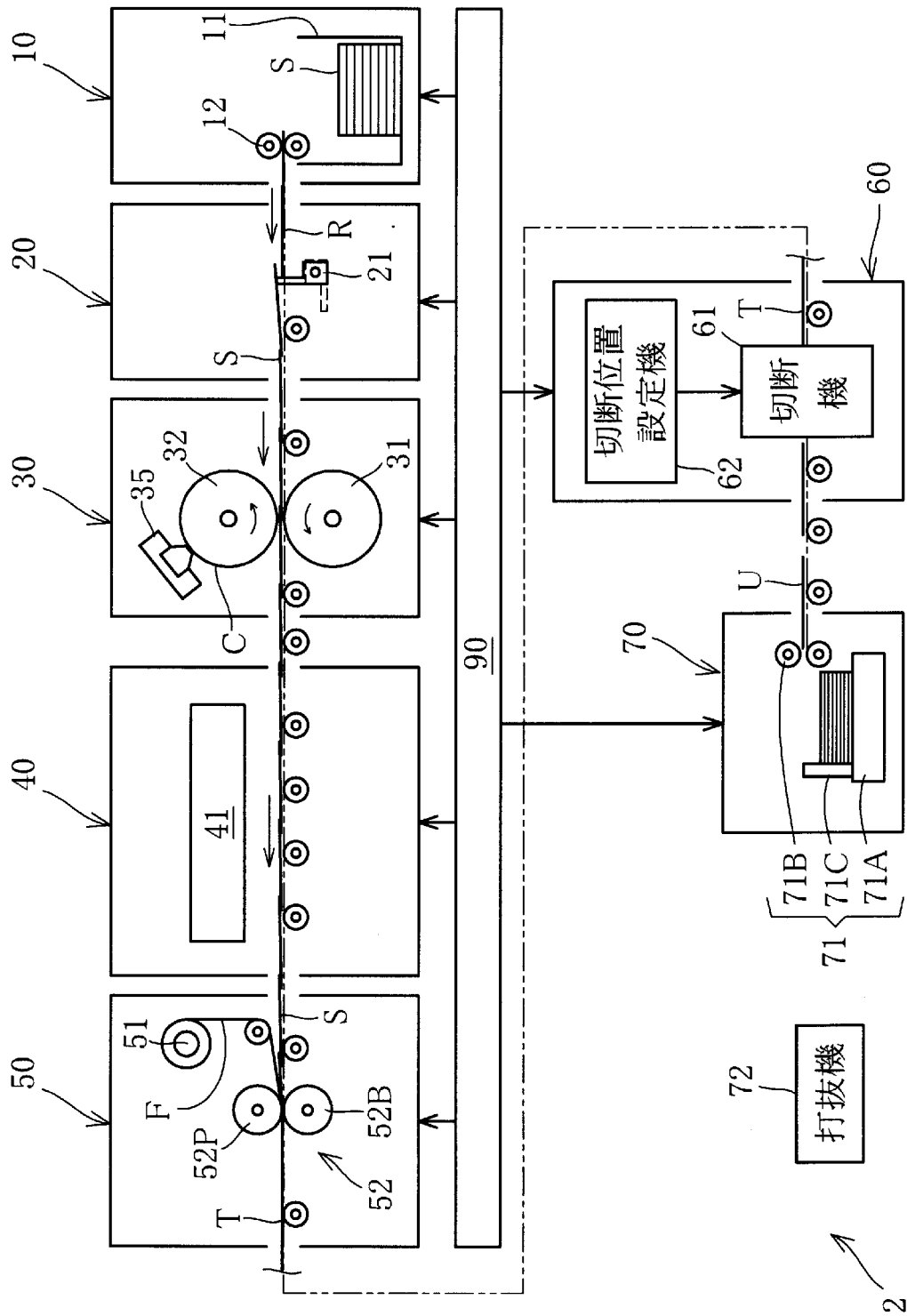
(A)



(B)

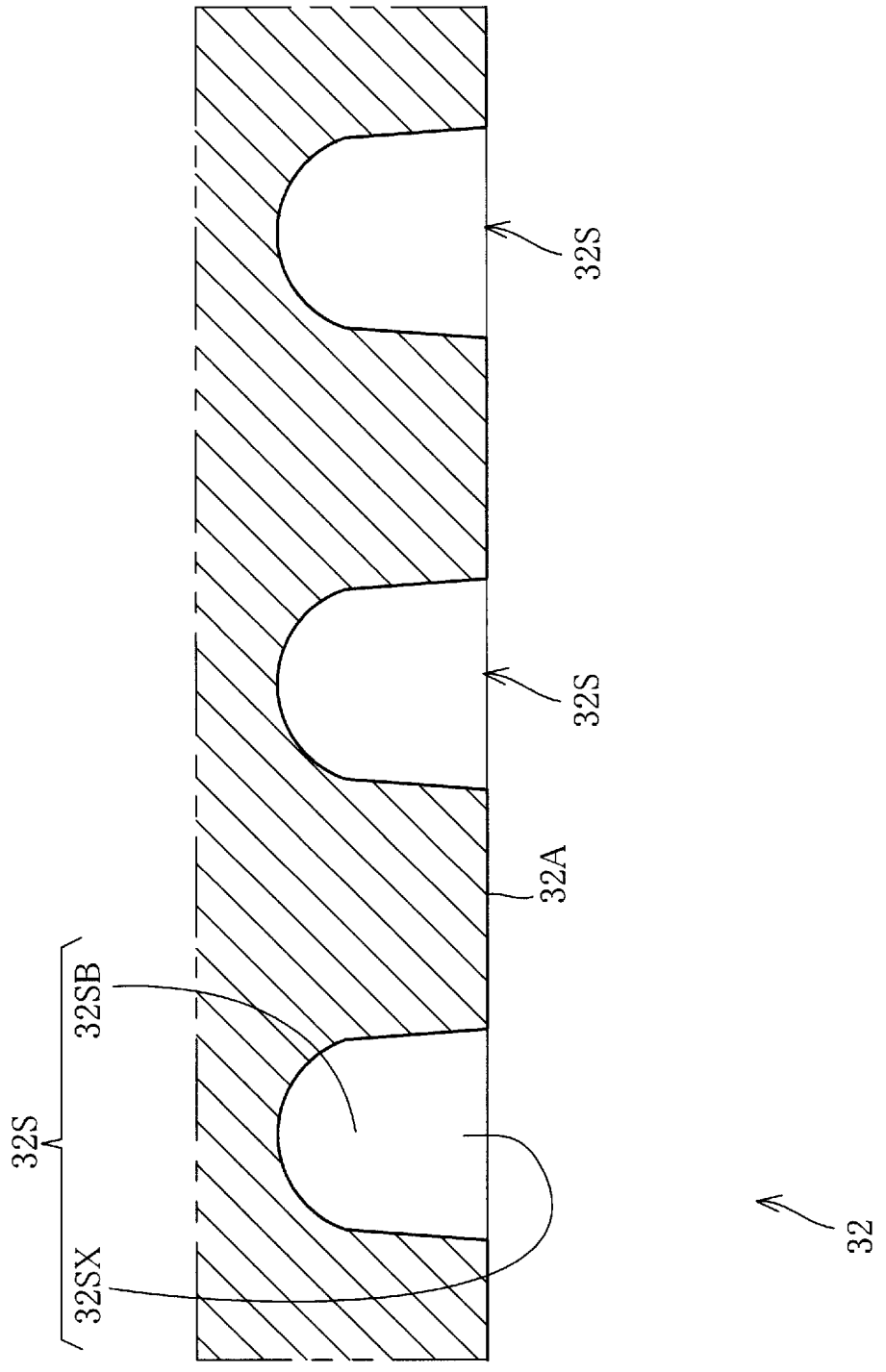


[図2]

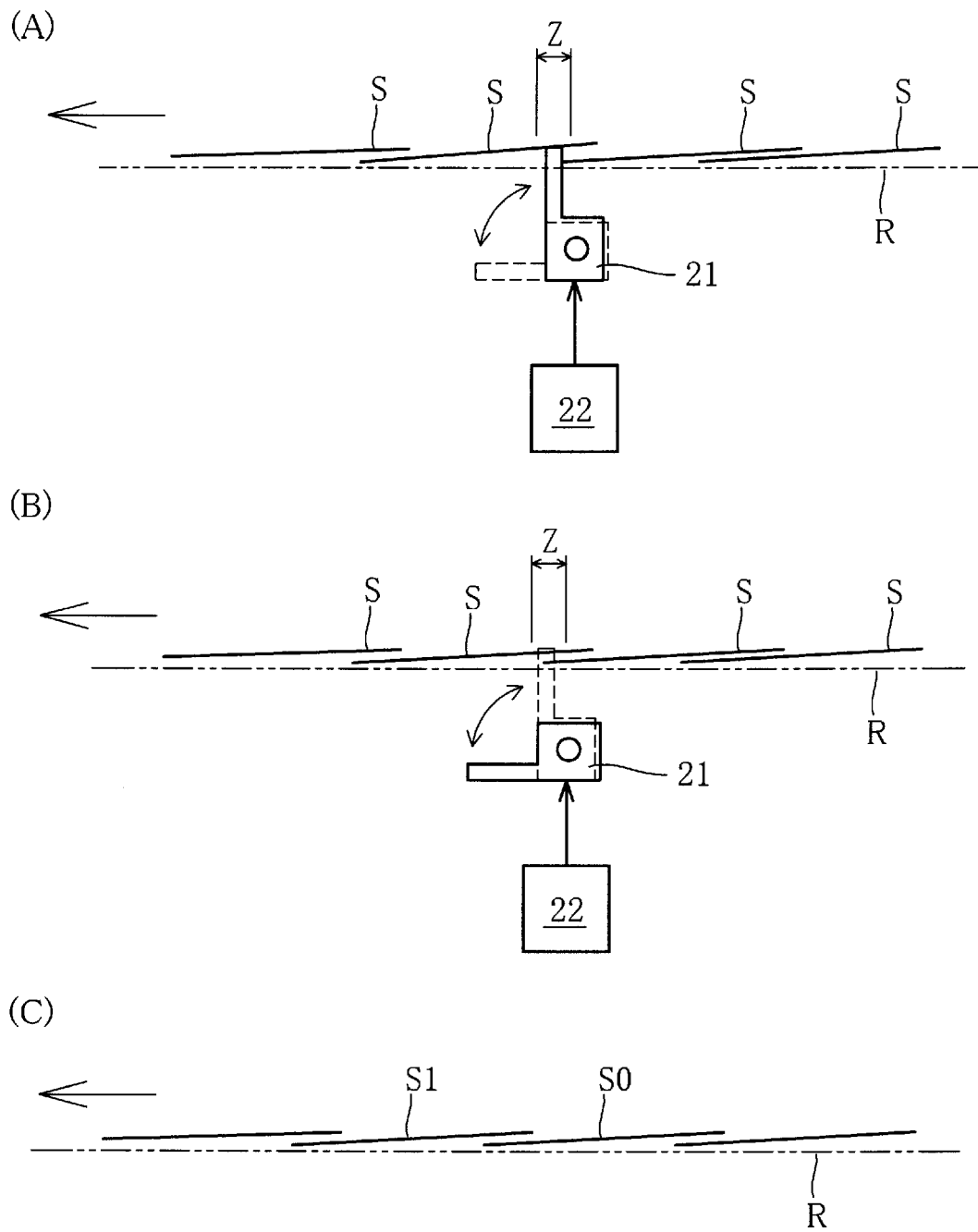




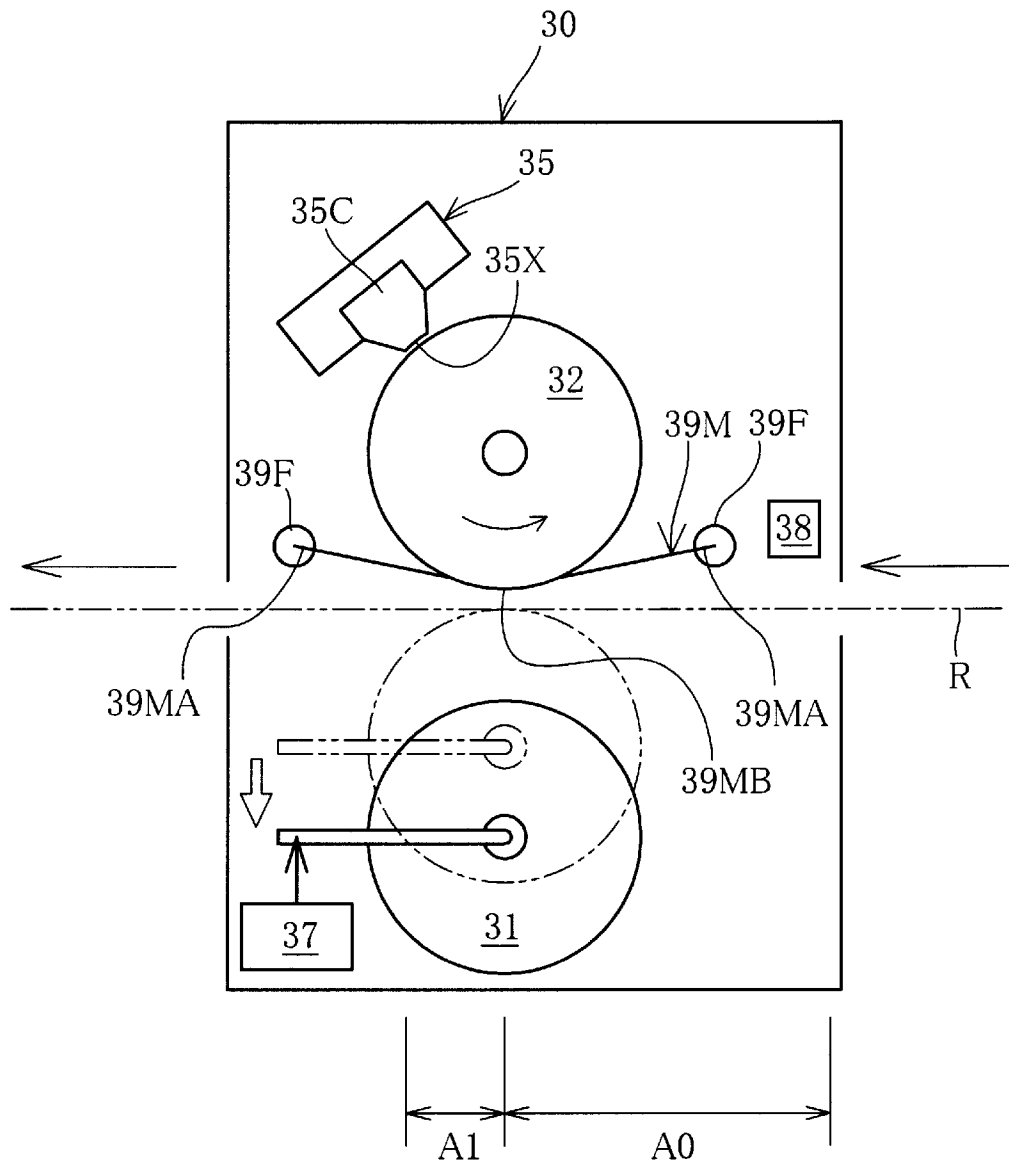
[ 3B]



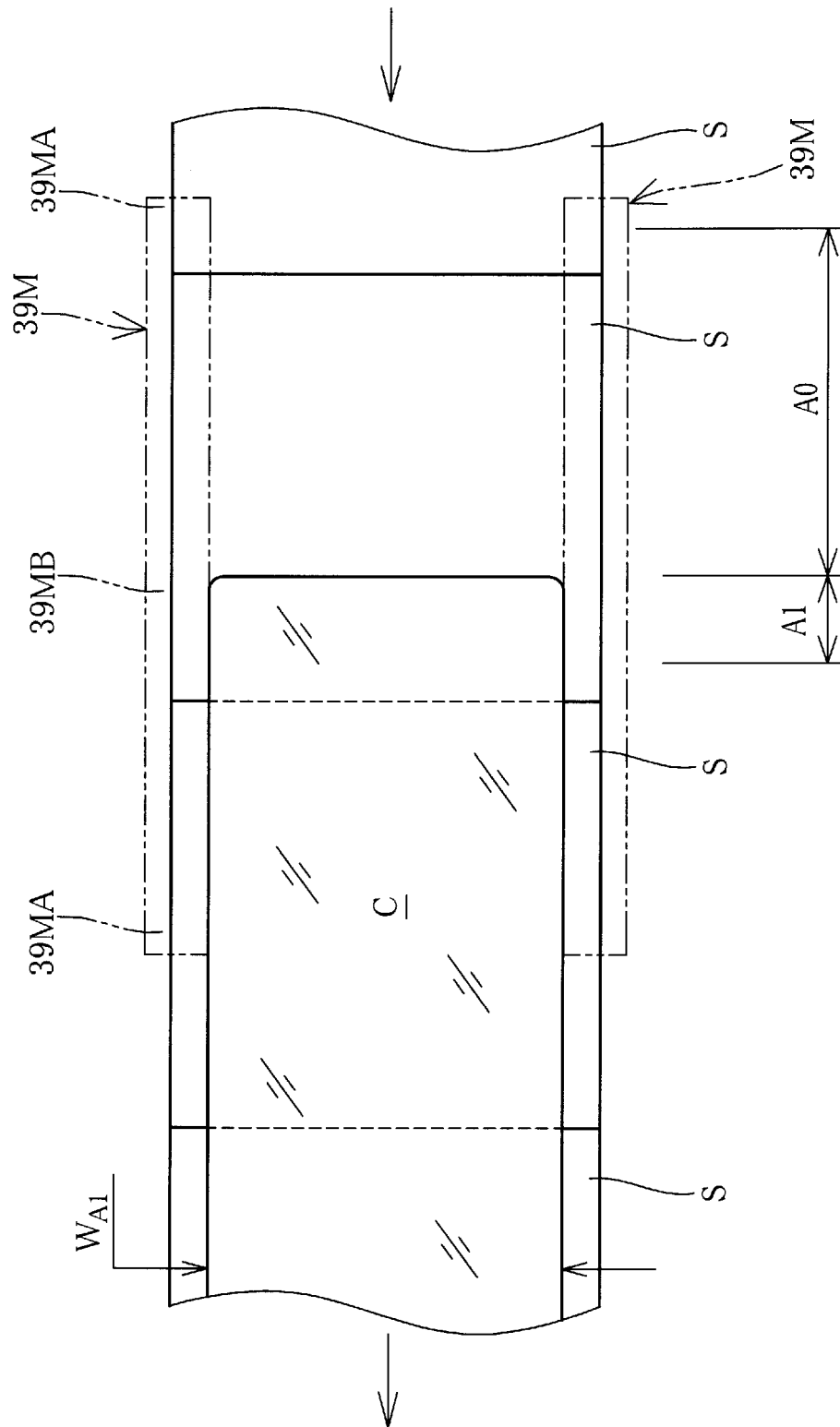
[図4]



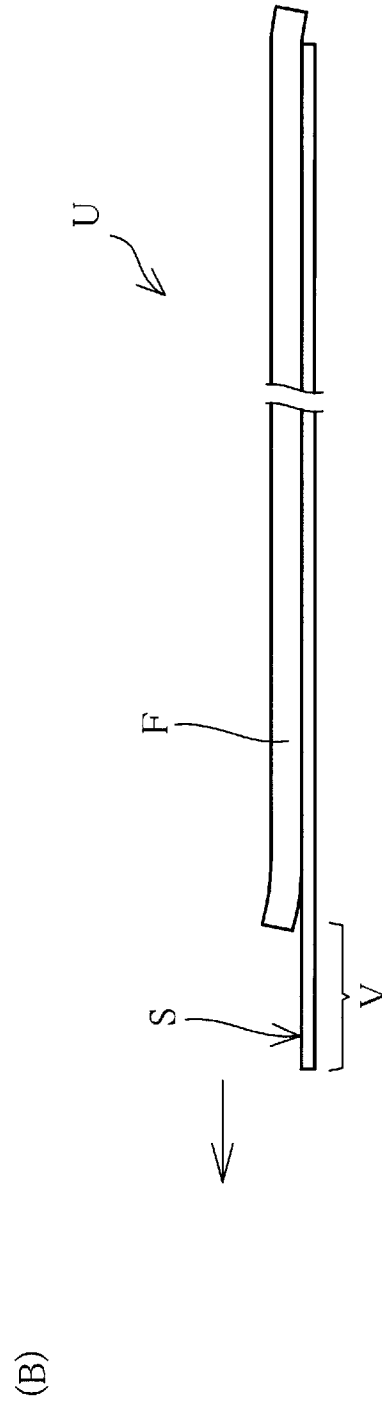
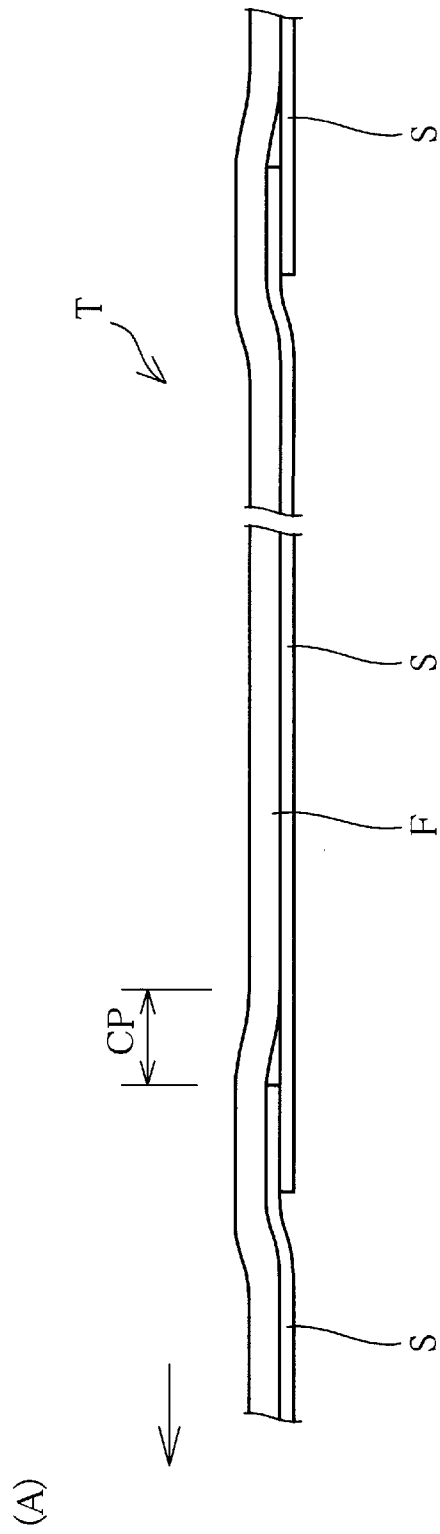
[図5]



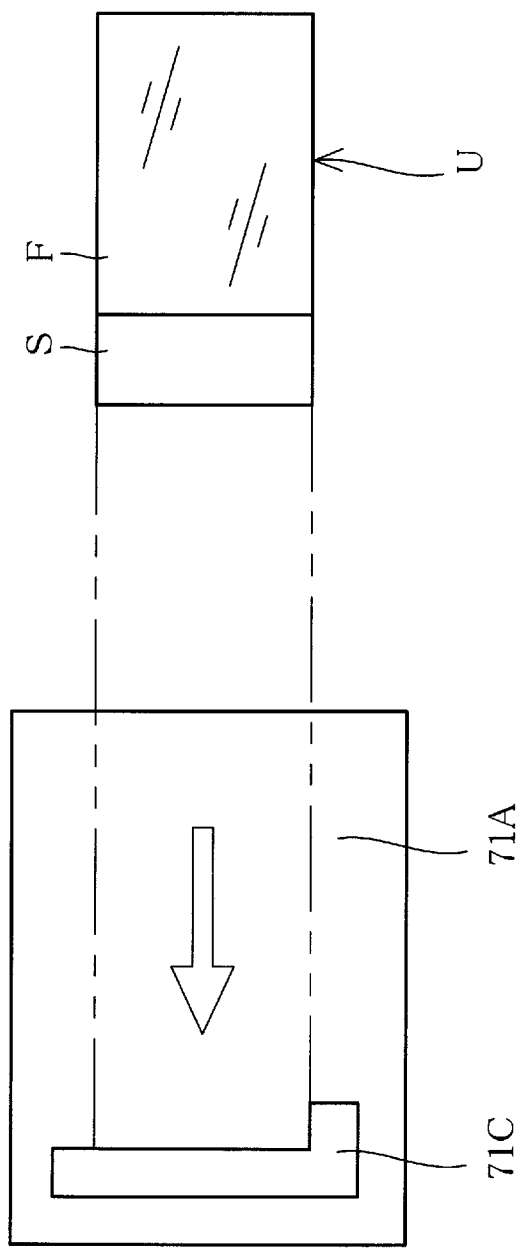
[図6]



[図7]

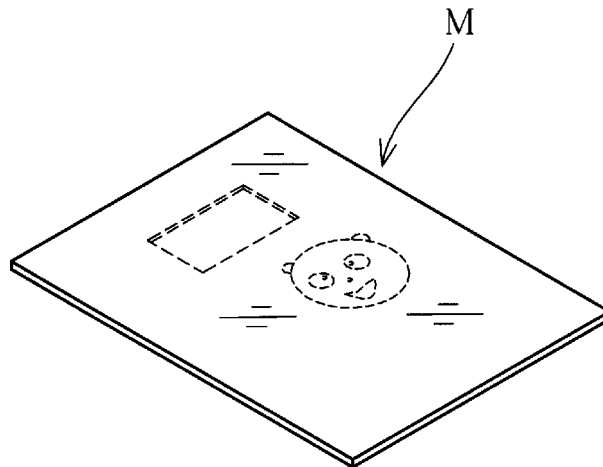


[図8]

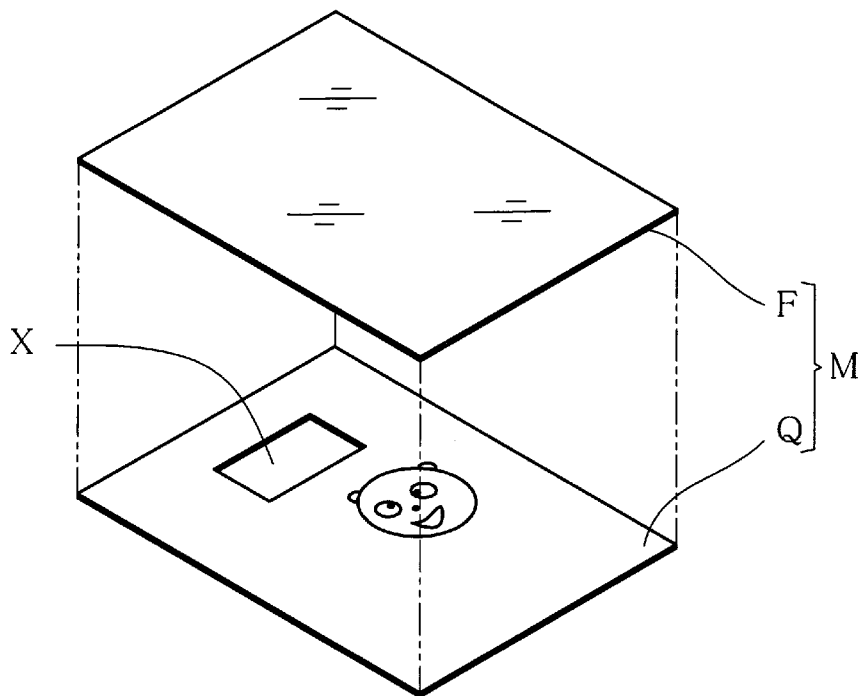


[図9]

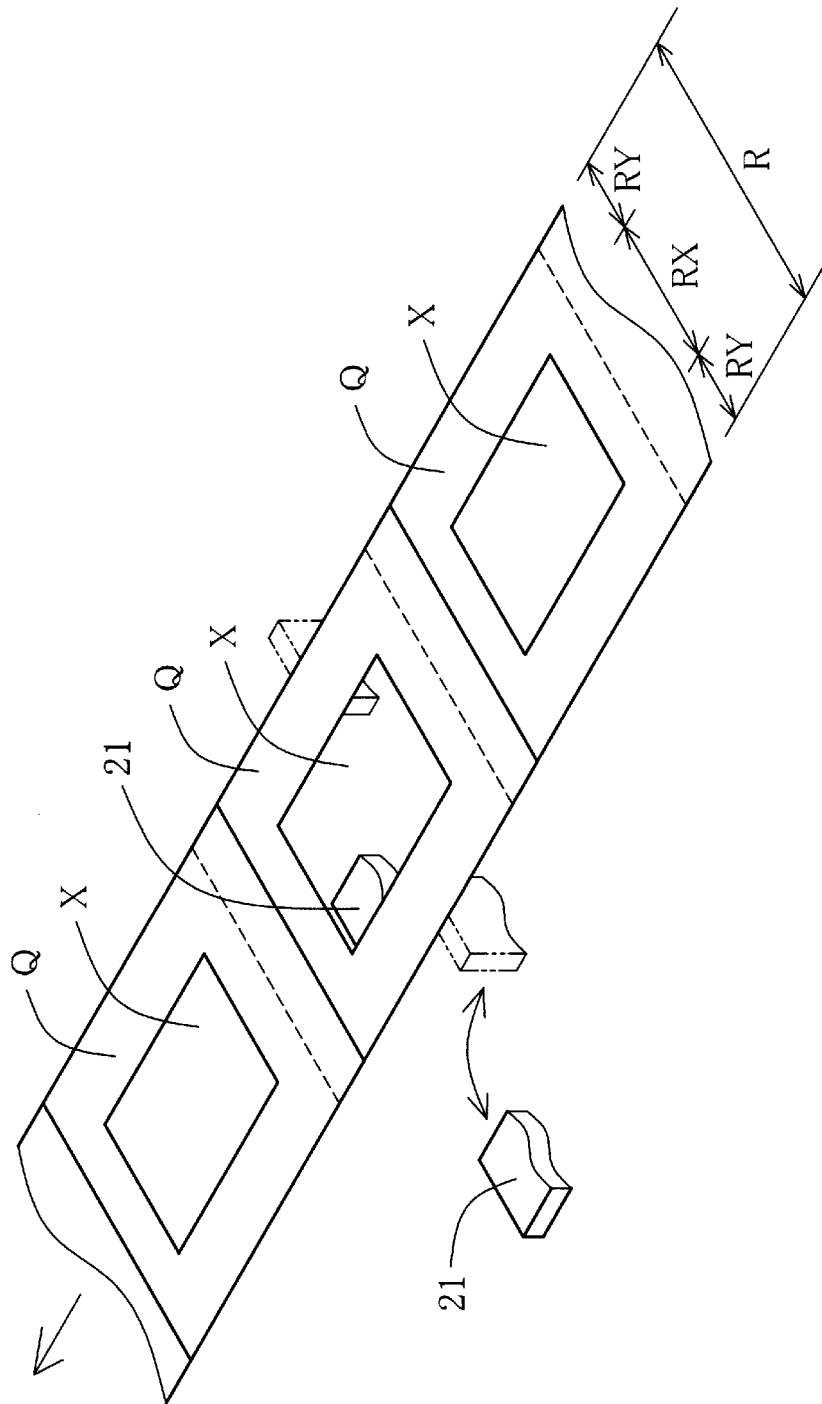
(A)



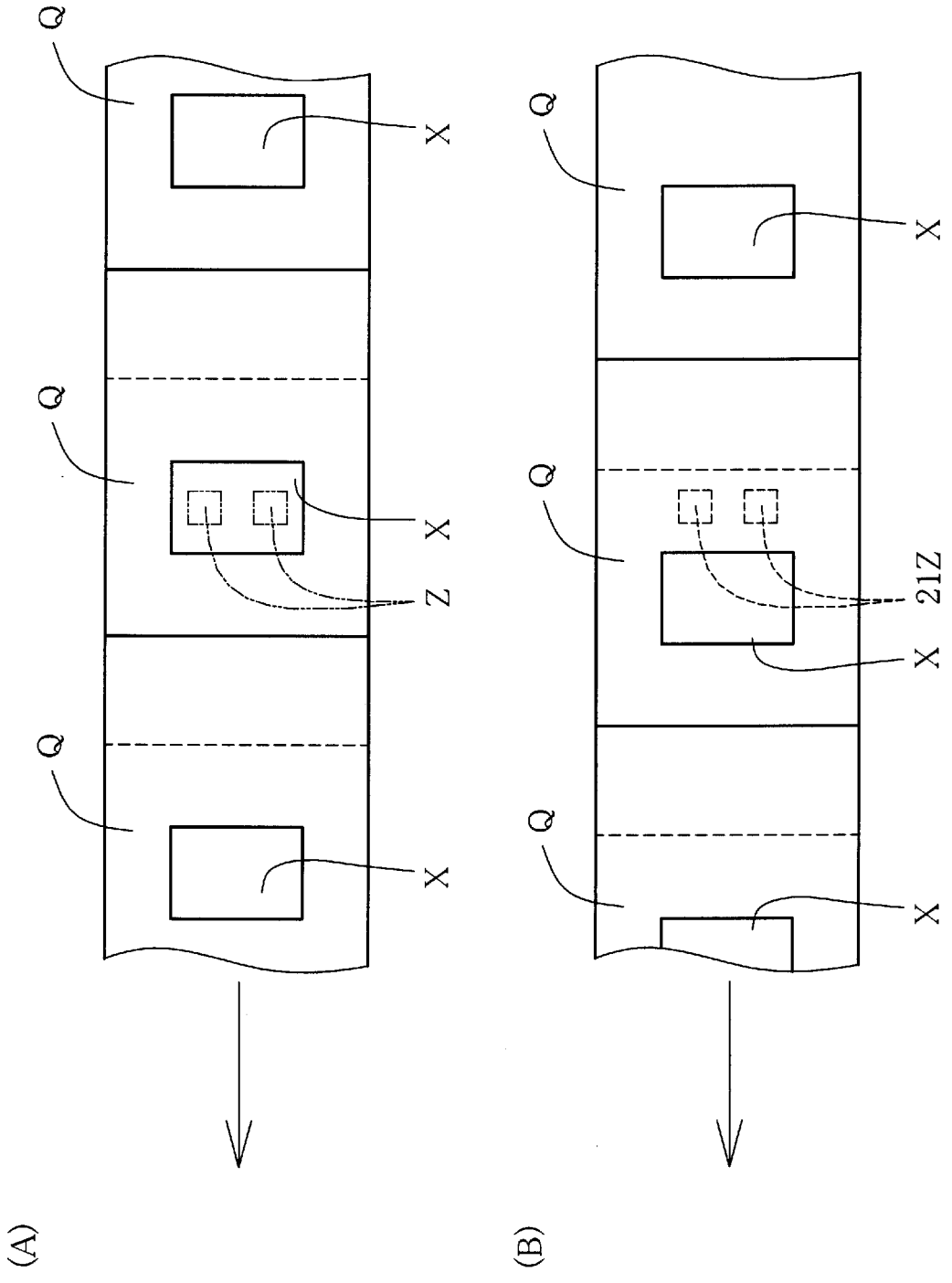
(B)



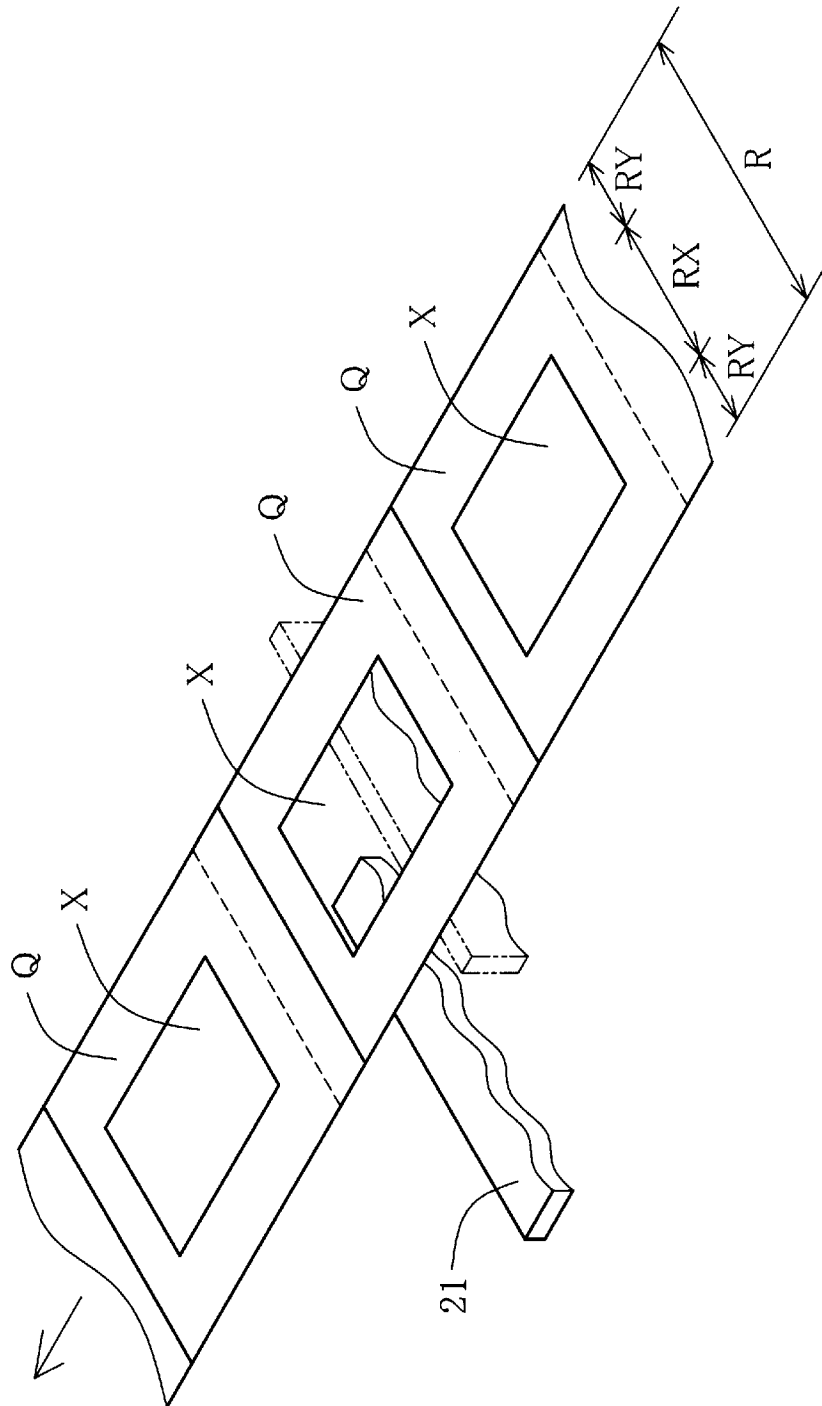
[図10]



[図11]



[図12]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2015/059626

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

*B05C1/02(2006.01)i, B05D1/28(2006.01)i, B32B37/00(2006.01)i, B41F13/24(2006.01)n, B41F23/08(2006.01)n, B41M7/02(2006.01)n, B65H5/24(2006.01)n*

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)

B05C1/02, B05D1/28

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 Y	JP 8-236415 A (Dainippon Screen Mfg. Co., Ltd.), 13 September 1996 (13.09.1996), claims; paragraphs [0001], [0014], [0017]; drawings (Family: none)	1, 3, 18, 19 2, 5-7, 20, 22
X Y	JP 10-337513 A (Minolta Co., Ltd.), 22 December 1998 (22.12.1998), paragraphs [0012], [0028] to [0032], [0037]; drawings (Family: none)	1, 3, 18, 19 2, 5-7, 20, 22

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  
18 June 2015 (18.06.15)

Date of mailing of the international search report  
30 June 2015 (30.06.15)

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/JP2015/059626

## 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 2715389 B2 (Dainippon Printing Co., Ltd.), 18 February 1998 (18.02.1998), column 4, lines 27 to 35; column 5, line 3 to column 6, line 1; drawings (Family: none)	2, 5
Y	JP 3-242266 A (Takku System Kabushiki Kaisha), 29 October 1991 (29.10.1991), page 2, lower right column, line 3 to page 3, upper left column, line 7; fig. 2 (Family: none)	5-7, 20, 22
Y	JP 2006-341237 A (Nippon Chemi-Con Corp.), 21 December 2006 (21.12.2006), paragraphs [0006], [0018], [0020], [0023]; fig. 1 to 3 (Family: none)	5-7, 20, 22
X	JP 2002-126635 A (Kabushiki Kaisha Shoho), 08 May 2002 (08.05.2002), paragraphs [0034] to [0038]; fig. 1 (Family: none)	29
X	JP 60-27499 Y2 (NKK Corp.), 19 August 1985 (19.08.1985), column 1, lines 7 to 9; column 2, line 23 to column 4, line 19; drawings (Family: none)	30

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2015/059626

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:  
See extra sheet.

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:  
1-3, 5-7, 18-20, 22 and 29-30

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2015/059626

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

With respect to unity:

Document 1 (JP 10-337513 A (Minolta Co., Ltd.), 22 December 1998 (22.12.1998), paragraphs [0012], [0028] to [0032], [0037]; drawings) discloses an invention relating to a reverse-coating type roll coater for coating the surface of a single-plate substrate, such as a liquid-crystal glass substrate or a flexible substrate comprising plastic or a film, with a predetermined coating liquid, the roll coater being provided with a plurality of transport rollers 30 for transporting a substrate W continuously in a horizontal direction, and a back-up roll 32 supporting the substrate W from below under an applicator roll 16, wherein, before the start of a coating process for the substrate W, a coating liquid processing unit 7 including the applicator roll 16 is raised to a stand-by position, and, when the front end of the substrate W approaches the upper end of the back-up roll 32 and reaches a predetermined coating start position, the coating liquid supply unit 7 is lowered so as to move the lower end of the applicator roll 16 to an operating position where the surface of the substrate W is pressed with a predetermined force. Thus, claims 1 and 3 lack novelty in view of Document 1 and therefore do not have a special technical feature.

Document 2 (JP 10-337513 A (Minolta Co., Ltd.), 22 December 1998 (22.12.1998), paragraphs [0012], [0028] to [0032], [0037]; drawings) discloses an invention of a reverse roll coater which is a coater for forming a coating on the surface of sheet base material for a copying sheet and the like, wherein a back-up roller 12 is provided with an adjustment means comprising a solenoid 26 for adjusting the gap from an applicator roller 14, wherein, when the transport of a sheet base material B by a transport means 11 is detected by a sensor 25, a control means causes the solenoid 26 to operate at exactly the timing of the front end of the sheet base material B transported over the back-up roller 12 so as to cause the back-up roller 12 to contact under pressure with the applicator roller 14 so that the sheet base material B can be coated, and, upon detection by the sensor 25 of the passage of the rear end of the sheet base material B, the control means causes the applicator roller 14 and the back-up roller 12 to be separated from each other when the rear end of the sheet base material B reaches the gap between the applicator roller 14 and the back-up roller 12. Thus, claims 1 and 3 lack novelty in view of Document 1 and therefore do not have a special technical feature.

Accordingly, claims are classified into four inventions each of which has a special technical feature indicated below.

Note:

(Invention 1) claims 1-3, 5-7, 18-20, 22 and 29-30

The special technical feature is "a coating device with at least one of a back-up roll and a coating roll having a biasing means biasing in a direction such that the gap between the back-up roll and the coating roll is decreased".

Claims 1 and 3 having no special technical feature are classified into Invention 1.

Among the invention of claim 5, the part of claim 5 referring to any one of claims 1-3 is classified into Invention 1.

It is substantially possible to carry out a search on the inventions of claims 6-7 without additional prior-art search or judgment by carrying out a search on the part of claim 5 referring to any one of claims 1-3, and therefore, said inventions are classified into Invention 1.

(Continued to next extra sheet)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/059626

The inventions of claims 18-20, 22 and 29-30 are classified into Invention 1, since it is efficient to carry out a search on these inventions together with the inventions of claims 1-3 and 5-7.

(Invention 2) claims 4 and 21

Claim 4 is not an invention of the same category including all of the matters identifying the invention of claim 1, and since the special technical feature of claim 4 is "a coating device in which, when a sheet in a transport path is defined as a reference sheet, a sheet positioned upstream of the reference sheet in the transport path as an upstream sheet, and the state of the reference sheet and the upstream sheet partially overlapping each other as a partially overlapping state, the coating roll coats the reference sheet and the upstream sheet in the partially overlapping state with coating agent", there are no identical or corresponding special technical features between Invention 1 and Invention 2.

The invention of claim 21 is classified into Invention 2, since it is efficient to carry out a search on said invention together with the invention of claim 4.

(Invention 3) claims 8-10

Claim 8 is not an invention of the same category including all of the matters identifying the invention of claims 1 and 4, and since the special technical feature of claim 8 is "an overlap-feeding device provided with: a sheet delivery device that delivers the sheet toward a sheet transport path; a sheet locker capable of being freely moved between a sheet locking execution position enabling the locking of the sheet delivered from the sheet delivery device and a sheet locking cancel position at which the locking of the sheet is cancelled; and a locker moving mechanism for moving the sheet locker between the sheet locking execution position and the sheet locking cancel position, wherein when the sheet in the transport path is defined as a reference sheet, the sheet positioned upstream of the reference sheet in the transport path as an upstream sheet, and the state of the reference sheet and the upstream sheet partially overlapping each other as a partially overlapping state, the locker moving mechanism performs switching between the execution and cancellation of the locking so that the partially overlapping state is created, the sheet locker executing the locking at a position apart from an opening formed in the sheet", there are no identical or corresponding special technical features between Inventions 1 to 3.

(Invention 4) claims 11-17 and 23-28

Claim 11 is not an invention of the same category including all of the matters identifying the invention of claims 1, 4, and 8, and since the special technical feature is "laminating manufacturing equipment provided with: a laminating device for affixing a band of film to a plurality of sheets so as to connect the plurality of sheets that are partly overlapped in a partially overlapping state; and a separating device for cutting the film with the plurality of sheets in the partially overlapping state affixed thereto and separating the plurality of sheets into separate members with the film affixed thereto, wherein the laminating device and the separating device are disposed in that order from upstream to downstream in the sheet transport path, the sheets having a sheet opening formed therein, the opening being closed by the film", there are no identical or corresponding special technical features between Invention 1 to Invention 4.

(Continued to next extra sheet)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/059626

While the invention set forth in claim 12 refers to any one of claims 8 to 11, since the invention of claims 8 to 10 is an invention relating to "an overlap-feeding device", and since the invention set forth in claim 11 is an invention relating to "laminating manufacturing equipment", claim 12 is considered to refer to claim 11 and is therefore classified into Invention 4.

The inventions of claims 23-28 are classified into Invention 4, since it is efficient to carry out a search on these inventions together with the inventions of claims 11-17.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. B05C1/02(2006.01)i, B05D1/28(2006.01)i, B32B37/00(2006.01)i, B41F13/24(2006.01)n, B41F23/08(2006.01)n, B41M7/02(2006.01)n, B65H5/24(2006.01)n		
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. B05C1/02, B05D1/28		
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 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015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 Y	JP 8-236415 A（大日本スクリーン製造株式会社）1996.09.13, 特許請求の範囲, 段落【0001】、【0014】、【0017】、図面（ファミリーなし）	1, 3, 18, 19 2, 5-7, 20, 22
X Y	JP 10-337513 A（ミノルタ株式会社）1998.12.22, 段落【0012】、【0028】-【0032】、【0037】、図面（ファミリーなし）	1, 3, 18, 19 2, 5-7, 20, 22
Y	JP 2715389 B2（大日本印刷株式会社）1998.02.18, 第4欄第27-35行, 第5欄第3行-第6欄第1行, 図面（ファミリーなし）	2, 5
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 18.06.2015		国際調査報告の発送日 30.06.2015
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） 加藤 昌人 電話番号 03-3581-1101 内線 3351
		3 F    9 2 5 7

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 3-242266 A (タックシステム株式会社) 1991. 10. 29, 第2 ページ右下欄第3 行-第3 ページ左上欄第7 行, 第2 図 (ファミリーなし)	5-7, 20, 22
Y	JP 2006-341237 A (日本ケミコン株式会社) 2006. 12. 21, 段落【0006】 , 【0018】 , 【0020】 , 【0023】 , 図1-3 (ファミリーなし)	5-7, 20, 22
X	JP 2002-126635 A (株式会社ショウホウ) 2002. 05. 08, 段落【0034】 - 【0038】 , 図1 (ファミリーなし)	29
X	JP 60-27499 Y2 (日本鋼管株式会社) 1985. 08. 19, 第1 欄第7-9 行, 第2 欄第23 行-第4 欄第19 行, 図面 (ファミリーなし)	30

## 第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1.  請求項 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
  
2.  請求項 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
  
3.  請求項 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

特別ページ参照。

1.  出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2.  追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3.  出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4.  出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

1-3, 5-7, 18-20, 22, 29-30

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

(単一性について)

文献1 (JP 8-236415 A (大日本スクリーン製造株式会社) 1996.09.13, 特許請求の範囲, 段落【0001】, 【0014】, 【0017】, 図面) には、液晶用ガラス基板、プラスチックやフィルムなどからなるフレキシブル基板などの単板状の基板表面に所定の塗布液を塗布するリバースコーティング方式のロールコータに関する発明であって、基板Wを水平方向に連続的に搬送する複数の搬送ローラ30と、アプリケーションロール16の下方で基板Wを下方から支持するバックアップロール32とを備えており、基板Wへの塗布処理が開始される前は、アプリケーションロール16を有する塗布液処理ユニット7は上昇して待機位置にあり、基板Wの先端がバックアップロール32の上端に差し掛かって所定の塗布開始位置に達したとき、塗布液供給ユニット7を降下させて、アプリケーションロール16の下端が基板Wの表面を所定の力で押圧する動作位置に移動させる発明が記載されており、請求項1、3は、文献1により新規性が欠如しているため、特別な技術的特徴を有しない。

文献2 (JP 10-337513 A (ミノルタ株式会社) 1998.12.22, 段落【0012】, 【0028】 - 【0032】, 【0037】, 図面) には、複写シート等を構成するシート基材の表面に塗膜を形成するコーターであって、バックアップローラ12に、アプリケーションローラ14との間隔を調整するためのソレノイド26からなる調整手段が設けられ、搬送手段11によってシート基材Bが搬送されてきたことをセンサ25が検出すると、制御手段によって、シート基材Bの先端部がバックアップローラ12上に丁度搬送されてくるタイミングでソレノイド26が動作して、バックアップローラ12をアプリケーションローラ14に対して圧着させて、シート基材Bに対して塗布を行い、センサ25によりシート基材Bの後端が通過したことを検知すると、制御手段によって、シート基材Bの後端部がアプリケーションローラ14とバックアップローラ12との間に到達すると、アプリケーションローラ14とバックアップローラ12とを離すリバースロールコーターの発明が記載されており、請求項1、3は、文献1により新規性が欠如しているため、特別な技術的特徴を有しない。

そして、請求の範囲は、各々下記の特別な技術的特徴を有する4の発明に区分される。

## 記

(発明1) 請求項1-3、5-7、18-20、22、29-30

特別な技術的特徴は、「バックアップロール及びコーティングロールの少なくとも一方には、バックアップロール及びコーティングロールの隙間が狭くなる方向に付勢する付勢手段を有する塗布装置」である。

特別な技術的特徴を有しない請求項1、3は、発明1に区分する。

請求項5に係る発明のうち、請求項1ないし3のいずれか一項を引用する請求項5は、発明1に区分する。

請求項6-7に係る発明は、請求項1ないし3のいずれか一項を引用する請求項5の審査を行うことにより、実質的に追加的な先行技術調査や判断を必要とすることなく審査を行うことが可能であるから、発明1に区分する。

請求項18-20、22、29-30に係る発明は、請求項1-3、5-7に係る発明と、まとめて調査を行うことが効率的であるため、発明1に区分する。

(続く)

## (発明2) 請求項4、21

請求項4は、請求項1の発明特定事項を全て含む同一カテゴリーの発明ではなく、特別な技術的特徴は、「搬送路にあるシートを基準シートと、基準シートよりも搬送路の上流側に位置するシートを上流側シートと、基準シート及び上流側シートが部分的に重なった状態を部分重なり状態と、それぞれ定義した際、コーティングロールは、部分重なり状態の基準シート及び上流側シートに対して、コーティング剤を塗布する塗布装置」であるから、発明1及び発明2との間には、同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

請求項21に係る発明は、請求項4に係る発明と、まとめて調査を行うことが効率的であるため、発明2に区分する。

## (発明3) 請求項8-10

請求項8は、請求項1、4の発明特定事項を全て含む同一カテゴリーの発明ではなく、特別な技術的特徴は、「シートの搬送路に向けて前記シートを送り出すシート送出装置と、前記シート送出装置から送り出された前記シートに対する係止が可能なシート係止実行位置及び前記シートに対する係止が解除されたシート係止解除位置の間で、移動自在なシート係止具と、前記シート係止実行位置及び前記シート係止解除位置の間で、前記シート係止具を移動させる係止具移動機構と、を備え、前記搬送路にあるシートを基準シートと、前記基準シートよりも前記搬送路の上流側に位置するシートを上流側シートと、前記基準シート及び前記上流側シートが部分的に重なった状態を部分重なり状態と、それぞれ定義した際、前記係止具移動機構は、前記部分重なり状態をつくるように、前記係止の実行及び解除の切り替えを行ない、前記シート係止具は、前記シートに形成された開口から外れた位置において、前記係止の実行を行なう重ね給紙装置」であるから、発明1-発明3の間には、同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

## (発明4) 請求項11-17、23-28

請求項11は、請求項1、4、8の発明特定事項を全て含む同一カテゴリーの発明ではなく、特別な技術的特徴は、「一部が重なった部分重なり状態の複数のシートを連ねるために、前記複数のシートに対して帯状のフィルムを貼り合わせるラミネート装置と、前記部分重なり状態の前記複数のシートが貼り合わされた前記フィルムの切断を行ない、前記複数のシートを前記フィルムが貼り合わされたまま別体に分離する分離装置と、を備え、前記ラミネート装置と前記分離装置とは前記シートの搬送路において上流から下流に向けてこの順で並び、前記シートにはシート開口が形成され、前記フィルムは、前記シート開口を閉塞する積層体製造設備」であるから、発明1-発明4の間には、同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

請求項12に係る発明は、8ないし11のうちいずれか1項を引用しているが、請求項8ないし10の発明は「重ね給紙装置」に関する発明であり、請求項11の発明は「積層体製造設備」に関する発明であるから、請求項12は、請求項11を引用しているものとして、発明4に区分する。

請求項23-28に係る発明は、請求項11-17に係る発明と、まとめて調査を行うことが効率的であるため、発明4に区分する。