

(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
2024年1月25日(25.01.2024)



(10) 国際公開番号

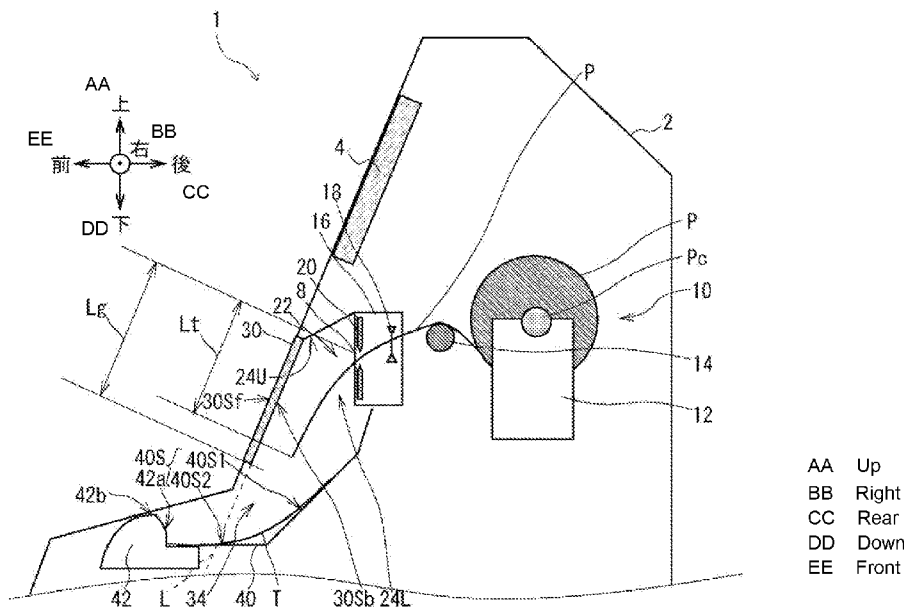
WO 2024/018745 A1

- (51) 国際特許分類:
G07B 5/00 (2006.01) *B65H 31/26* (2006.01)
B65H 5/38 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/018652
- (22) 国際出願日: 2023年5月18日(18.05.2023)
- (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 2022-116897 2022年7月22日(22.07.2022) JP
- (71) 出願人: 沖電気工業株式会社(**OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 須賀 勇一郎 (**SUGA, Yuuichirou**); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP). ▲高▼田 恭平(**TAKADA, Kyouhei**); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人太陽国際特許事務所(**TAIYO, NAKAJIMA & KATO**); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 Tokyo (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) Title: AUTOMATIC TICKET VENDING MACHINE

(54) 発明の名称: 自動発券機

[図2]



(57) Abstract: Provided is an automatic ticket vending machine comprising: a discharge opening for discharging a medium in a discharge direction; an accumulation unit that is provided below the discharge opening, and that accumulates the medium which has been discharged from the discharge opening; and a guide unit that is provided opposing the discharge opening, and that has a guide surface which guides the medium discharged from the discharge opening to the accumulation unit. The guide unit forms, between the accumulation unit and a lower end part of the guide unit on the accumulation unit

[続葉有]

HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

side, a receiving opening from which the medium accumulated in the accumulation unit can be removed, and the guide unit is arranged so that a virtual line following the guide surface intersects the accumulation unit.

(57) 要約: 媒体を放出方向へ放出する放出口と、前記放出口よりも下側に設けられ、前記放出口から放出された前記媒体を集積させる集積部と、前記放出口と対向して設けられ、前記放出口から放出された前記媒体を前記集積部に誘導するガイド面を有するガイド部と、を有し、前記ガイド部は、前記集積部側の下端部と前記集積部との間に該集積部に集積された前記媒体を取り出し可能な受取口を形成し、前記ガイド面に沿う仮想線が前記集積部と交差するよう配される、自動発券機を提供する。

明 細 書

発明の名称：自動発券機

技術分野

[0001] 本願は、2022年7月22日出願の日本国出願、特願2022-116897号の優先権を主張すると共に、その全体が参照により本明細書に取り込まれる。

本開示は自動発券機に関し、例えばチケットを発行する自動発券機に適用できるものである。

背景技術

[0002] 従来、例えば交通機関では、顧客に対し切符やチケット等の媒体を発行する自動発券機が設置される場合がある。この自動発券機としては、例えば、ロール紙に印刷を行うヘッドと、ロール紙を裁断するカッタと、切符を放出する発券口と、発券口よりも下側に設けられ切符を収容する券収容室と、券収容室を開閉するように上下動するカバーとを有するものがある（例えば、特開2004-62767号公報参照）。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] そのような自動発券機においては、印刷され排出された媒体を安定的に集積させることが望まれている。

[0004] 本開示は以上の点を考慮してなされたもので、媒体を安定的に集積させ得る自動発券機を提案しようとするものである。

課題を解決するための手段

[0005] 本開示の自動発券機においては、媒体を放出方向へ放出する放出口と、放出口よりも下側に設けられ、放出口から放出された媒体を集積させる集積部と、放出口と対向して設けられ、放出口から放出された媒体を集積部に誘導するガイド面を有するガイド部とを設け、ガイド部は、集積部側の下端部と集積部との間に該集積部に集積された媒体を取り出し可能な受取口を形成し

、ガイド面に沿う仮想線が集積部と交差するよう配されるようにした。

[0006] これにより、カール癖の強弱に応じて集積部に集積される際の媒体の集積姿勢が異なっていたとしても、集積不良を発生させることなくこれらの媒体を安定的に集積部に集積させることができる。

発明の効果

[0007] 本開示によれば、媒体を安定的に集積させ得る自動発券機を実現できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]自動発券機の外觀構成を示す斜視図である。

[図2]第1の実施の形態による自動発券機の構成を示し、図1におけるA－A断面図である。

[図3]ロール紙のカール癖について説明する右側面である。

[図4]第1の実施の形態による自動発券機においてカール癖の弱いチケットが発行される状態を示し、図1におけるA－A断面図である。

[図5]第1の実施の形態による自動発券機においてカール癖の強いチケットが発行される状態を示し、図1におけるA－A断面図である。

[図6]比較例の自動発券機の構成を示す断面図である。

[図7]比較例の自動発券機においてカール癖の弱いチケットが発行される状態を示す断面図である。

[図8]比較例の自動発券機においてカール癖の強いチケットが発行される状態を示す断面図である。

[図9]第2の実施の形態による自動発券機の構成を示し、図1におけるA－A断面図である。

[図10A]第2の実施の形態による搬送ガイド及び光源の構成を示す右側面図である。

[図10B]第2の実施の形態による搬送ガイド及び光源の構成を示す正面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本開示を実施するための形態（以下実施の形態とする）について、

図面を用いて説明する。

[0010] [1. 第 1 の実施の形態]

[1 - 1. 自動発券機の全体構成]

図 1 に示すように、自動発券機 1 は、箱状の筐体 2 を中心に構成されており、例えば、空港等の交通機関、商業施設や公共施設に設置され、顧客（以下では使用者とも呼ぶ）により操作され、チケットを発券する。

[0011] 筐体 2 は、その前側に使用者が対峙した状態でチケットの受け取りやタッチパネルによる操作等をしやすい箇所に操作表示部 4 及び操作部 6 が設けられている。操作表示部 4 は、例えば液晶パネルや有機 E L (Electro Luminescence) パネル等の表示機能を有する表示パネルの表面にタッチセンサが組み合わされた、いわゆるタッチパネルとして構成されている。この操作表示部 4 は、制御部（図示せず）の制御に基づき、種々の表示画面を表示する他、使用者のタッチ操作を受け付けて該制御部に通知する。操作部 6 には、放出口 8 が設けられている。放出口 8 は、種々の内容が印刷されたチケットを集積スタッカ 40 へ放出する部分である。放出口 8 の奥側における筐体 2 の内側には、図 2 に示すプリンタ部 10 が設けられている。

[0012] 以下では、自動発券機 1 のうち使用者が対峙する側を前側とし、その反対を後側とし、該前側に対峙した使用者から見て左及び右をそれぞれ左側及び右側とし、さらに上側及び下側を定義して説明する。また以下では、自動発券機 1 において取り扱われるチケットのうち、プリンタ部 10 において搬送される方向である搬送方向（前後方向）の長さが最も長いチケットを最長チケットとも呼ぶ。自動発券機 1 においては、最長チケットにおける搬送方向の長さは例えば約 175 [mm] に設定されている。

[0013] [1 - 2. プリンタ部の構成]

図 2 に示すように、プリンタ部 10 は、例えば一般的なサーマルプリンタと類似した構成となっており、ホルダ 12、たるみ取りローラ 14 及びプリンタユニット 16 を有している。ホルダ 12 は、感熱紙が巻き芯 P c の周側面にロール状に巻回されたロール紙 P を回転可能に保持する。自動発券機 1

においては、プリンタユニット 16 において印刷される印刷面が内側、すなわち巻き芯 P c 側を向いた状態でロール紙 P が巻回されている。

[0014] たるみ取りローラ 14 は、左右方向に延びる円柱状であり、巻き芯 P c とほぼ同様の上下方向の位置における巻き芯 P c の前側において回転可能に支持されている。このたるみ取りローラ 14 は、巻き芯 P c よりも下側から繰り出され前方斜め上方向へ向かうロール紙 P の下面に当接して張力を与えることにより、ロール紙 P のたるみを取る。ホルダ 12 に保持されているロール紙 P は、巻き芯 P c よりも下側から繰り出され前方斜め上方向へ引き出された後、たるみ取りローラ 14 へ掛け渡されて、該たるみ取りローラ 14 により前方斜め下方向に折り返され、プリンタユニット 16 へ到達する。

[0015] プリンタユニット 16 は、たるみ取りローラ 14 の前側に配され、印刷部としてのサーマルヘッドを有しており、熱によりロール紙 P に文字や図形等を印刷する。プリンタユニット 16 内部には、センサ 18 及びカッタ 20 が設けられている。センサ 18 は、ロール紙 P に等間隔で印刷されたマークを読み取る。カッタ部としてのカッタ 20 は、放出口 8 の裏側において該放出口 8 に近接する位置に設けられ、ロール紙 P を裁断する。

[0016] かかる構成において自動発券機 1 は、使用者による操作表示部 4 及び操作部 6 への操作に応じてチケットを発行する際、ホルダ 12 からロール紙 P を繰り出してたるみ取りローラ 14 を通過させプリンタユニット 16 により該ロール紙 P に印刷を行い放出口 8 へ到達させる。このときプリンタ部 10 は、ロール紙 P に印刷されたマークをセンサ 18 で読み取り、1 枚のチケット T が所定の搬送方向の長さとなった時点で、カッタ 20 でロール紙 P を裁断することにより、放出口 8 から落下させるようにチケット T を放出する。このときチケット T は、自重により水平方向に対し前下がりに進むような放出方向に沿って放出口 8 から放出される。

[0017] このとき自動発券機 1 は、ロール紙 P の種類によっては、放出口 8 から前方へロール紙 P を繰り出しつつプリンタユニット 16 によりロール紙 P に印刷をし終えてから、搬送方向とは逆方向へ僅かにロール紙 P を戻すように搬

送り、１枚のチケットＴを所定の搬送方向の長さにしてから、カット２０により該ロール紙Ｐを裁断する場合もある。

[0018] 自動発券機１は、チケットＴの種類にもよるものの、主に、チケットＴの長手方向をロール紙Ｐの搬送方向（前後方向）に、チケットＴの短手方向をロール紙Ｐの搬送幅方向（左右方向）にそれぞれ沿わせた状態で、放出口８から集積スタッカ４０へ放出する。放出口８から放出されたチケットＴは、搬送ガイド３０にガイドされつつ集積スタッカ４０まで落下し、該集積スタッカ４０に設けられた落下防止突起４２に前端近傍が当接することにより前方への移動が規制され、集積スタッカ４０又は該集積スタッカ４０に集積済みのチケットＴの上側に集積される。

[0019] [１－３．カール癖について]

プリンタ部１０は、巻き芯Ｐｃに巻回されたロール紙Ｐを、下端部近傍から繰り出してプリンタユニット１６により印刷を行い放出口８へ到達させる。このときチケットＴは、放出口８から放出される際、ロール紙Ｐが巻き芯Ｐｃに巻回されていたときの形状を少なくともある程度は保持している。このためチケットＴは、放出口８から放出され集積スタッカ４０に集積される際に、左右側面視で、直線形状と比較して、前後方向の両端部（すなわち搬送方向の先端と後端）が、前後方向（搬送方向）の中央部よりも上側へ向かうように湾曲するような、カール癖が付いている状態となっている。

[0020] ここで、巻き芯Ｐｃの周側面にロール紙Ｐが巻き付けられると、図３に示すように巻き芯Ｐｃの外周に巻付層Ｐｗが形成される。このときの巻き芯Ｐｃは、ロール紙Ｐが巻き付けられていない状態と比較して、巻き芯Ｐｃの径に巻付層Ｐｗの厚さを足した見かけ上の径が大きくなる。以下ではこの見かけ上の径をロール紙径と呼ぶ。このため、巻き芯Ｐｃに巻回された最外周のロール紙Ｐは、ロール紙径が大きいほど（すなわち右側面視で巻き芯Ｐｃから遠ざかるほど）曲率が小さくなる一方、ロール紙径が小さいほど（すなわち右側面視で巻き芯Ｐｃに近づくほど）曲率が大きくなる。よって、放出口８から放出されるチケットＴは、巻き芯Ｐｃの近くに巻回されていたロール

紙Pから裁断されたチケットTほど曲率が大きくなりカール癖が強くなる一方、巻き芯Pcから遠くに巻回されていたロール紙Pから裁断されたチケットTほど曲率が小さくなりカール癖が弱くなる。以下では、巻き芯Pcの近くに巻回されていたロール紙Pから裁断されカール癖が強いチケットTを強巻癖チケットTsとも呼び、巻き芯Pcから遠くに巻回されていたロール紙Pから裁断されカール癖が弱いチケットTを弱巻癖チケットTwとも呼ぶ。このように、放出口8から放出されるチケットTは、該チケットTが裁断される前のロール紙Pにおける巻き芯Pcからの径方向の距離に応じて、カール癖の強弱が異なっている。

[0021] [1-4. 搬送ガイドの構成]

図1及び図2に示すように、放出口8の下側には、放出口8から放出されたチケットTが落下する際に通過する空間22が筐体2の前面から後方へ凹むように形成されている。この空間22の左側及び右側には、空間22を挟んで左右方向に対向するように、筐体2の一部分の平面である左側搬送ガイド面24L及び右側搬送ガイド面24Rが形成されている。左側搬送ガイド面24L及び右側搬送ガイド面24Rは、放出口8から放出されたチケットTの左側及び右側それぞれをガイドする。またこの空間22の上側には、前下がりで下方向を向くように、筐体2の一部分の平面である上側搬送ガイド面24Uが形成されている。上側搬送ガイド面24Uは、放出口8から放出されたチケットTの上側をガイドする。

[0022] さらに放出口8の前側には、該放出口8及び空間22と前後方向に対向するように搬送ガイド30が筐体2に固定されて設けられている。搬送ガイド30は、正面視で縦長の四角形状であり、前後方向に所定の厚みを有し、前面である使用者対峙面30Sfと後面である搬送ガイド面30Sbとが平坦な平板形状となっている。また搬送ガイド30は、上下方向に関し、上側搬送ガイド面24Uの先端から、集積スタッカ40の集積面水平部40S2（後述する）の上側までに亘って延設されている。このため搬送ガイド30は、集積スタッカ40側の端部である下端部と集積スタッカ40との間に、該

集積スタッカ40に集積されたチケットTを使用者が取り出し可能な受取口34を形成している。また搬送ガイド30は、左右方向に関し、左側搬送ガイド面24Lの前端から右側搬送ガイド面24Rの前端までに亘って延設されている。

[0023] さらに搬送ガイド30は、鉛直方向に対し上端部を後方に位置させるよう傾斜しており、筐体2の前面とほぼ面一で平行となっている。このため搬送ガイド30は、水平方向に対し前下がりに進むような放出方向に沿って放出口8から放出されたチケットTの前端部又は前端部近傍の上面に搬送ガイド面30Sbを当接させ、チケットTの進行方向を集積スタッカ40の集積面40Sに向かうように下方向へ誘導する。

[0024] また搬送ガイド30は、透明な材料により形成されている。このため搬送ガイド30は、該搬送ガイド30の前側に位置した使用者に対し、該搬送ガイド30の後側に位置するチケットTを視認可能に構成されている。

[0025] [1-5. 集積スタッカの構成]

集積スタッカ40は、筐体2の前面において放出口8よりも下側に設けられており、上面が開口する形状であり、前面から使用者がアクセス可能に配置されている。この集積スタッカ40は、放出口8から放出され搬送ガイド30によりガイドされたチケットTを、その紙面（券面）を水平方向にほぼ沿わせた状態で集積面40Sの上に上下方向に積み重なるように集積させる。また集積スタッカ40は、チケットTが例えば30枚を上限として集積されるように設定されている。

[0026] 集積面40Sは、後半分程度において前下がり傾斜し法線が前側上方向を向く平面形状の集積面傾斜部40S1が形成されており、前半分程度において、集積面傾斜部40S1の下端部から前方向へ向かう水平方向に沿った平面形状の集積面水平部40S2が形成されている。集積面傾斜部40S1は、集積面水平部40S2に対し例えば45[°]ほど傾斜している。このため集積スタッカ40は、放出口8から落下してきたチケットTが集積面傾斜部40S1に当接すると該チケットTの移動方向を落下防止突起42へ向

けて前方向へ変化させる。

[0027] 集積スタッカ40における集積面40Sの前端部よりも前側には、左右方向に間隔を空けて左右一对の落下防止突起42が上方向に向かって集積面水平部40S2よりも上側まで突出している。突起部としての落下防止突起42は、側面視で上端部が湾曲している。落下防止突起42は、主に、上端面から後端面の下端部までに亘る箇所の何れかに、放出口8から放出され搬送ガイド30及び集積面傾斜部40S1によりガイドされて前方に向かって移動してきたチケットTを当接させることにより、該チケットTの前方への移動を規制する。このため落下防止突起42は、集積スタッカ40からチケットTが飛び出して落下してしまうことを防止する。使用者は、落下防止突起42に当接した状態のチケットTの下側に左右一对の落下防止突起42同士の間から入れた指とチケットTの上側の指とでチケットTを摘んで集積スタッカ40から取り出す。

[0028] [1-6. 配置関係]

搬送ガイド30の下端部は、前後方向に関し、集積面水平部40S2の前端部と後端部との間に位置している。このため、搬送ガイド30の下端部は、前後方向に関し、落下防止突起42に当接して集積された状態のチケットTにおける前端部と後端部との間に位置している。

[0029] また、搬送ガイド30の搬送ガイド面30Sbに沿う仮想線Lを下方向に向かって延長した場合、該仮想線Lは、集積面水平部40S2の前端部と後端部との間を通過する（すなわち集積面水平部40S2と交差する）。このため、仮想線Lは、落下防止突起42に当接して集積された状態のチケットTにおける前端部と後端部との間を通過する。換言すれば、仮想線Lは、落下防止突起42に当接して集積された状態のチケットTと交差する。

[0030] 放出口8から放出されたチケットTは、最も下側のチケットTが落下防止突起42、集積面水平部40S2及び集積面傾斜部40S1の3点に当接した状態で、集積スタッカ40に集積される。また、図5に示すように、放出口8から放出された後続の強巻癖チケットTsは、集積済みの強巻癖チケッ

ト T s の後端部である当接箇所 C に当接した際に、後続の該強巻癖チケット T s の重心が、該当接箇所 C よりも前側に位置した状態となる。このため自動発券機 1 は、集積済みの強巻癖チケット T s よりも下側に後続の強巻癖チケット T s が入り込んでしまうことを防止し、集積済みの該強巻癖チケット T s と搬送ガイド 3 0 との隙間に後続の強巻癖チケット T s を入り込ませて集積させることができる。

[0031] 自動発券機 1 は、設定上の上限である 3 0 枚のチケット T が集積スタッカ 4 0 に集積される場合であっても、このような条件を満たすように、搬送ガイド 3 0 の前後方向の位置と、鉛直方向に対する搬送ガイド 3 0 の傾斜角度と、集積面水平部 4 0 S 2 の上下方向の位置と、集積面傾斜部 4 0 S 1 に対する集積面水平部 4 0 S 2 の傾斜角とを設定している。

[0032] さらに、搬送ガイド 3 0 は、放出口 8（すなわち、カッタ 2 0 によりロール紙 P が切断される箇所）から搬送ガイド 3 0 の下端まで、搬送ガイド長さ L g が例えば約 2 0 0 [mm] の長さで延設している。また自動発券機 1 においては、最長チケットにおける搬送方向の長さである搬送方向長さ L t は例えば約 1 7 5 [mm] に設定されている。このため、印刷中のロール紙 P は、該ロール紙 P から最長チケットが裁断される場合であっても、少なくとも裁断よりも前の段階においては、該ロール紙 P の下端部は搬送ガイド 3 0 の下端部よりも上側に位置している。このため自動発券機 1 は、裁断前の状態のロール紙 P を搬送ガイド 3 0 の内側（すなわち後側）に収まった状態とし搬送ガイド 3 0 の下端部よりも下側へ飛び出さないようにすることができる。

[0033] [1-7. 動作]

放出口 8 から放出されたチケット T は、上述したように、チケット T が裁断される前のロール紙 P における巻き芯 P c からの径方向の距離に応じて、チケット T のカール癖の強弱が異なるため、カール癖の強弱に応じて、集積スタッカ 4 0 に集積される際の集積姿勢が異なるものとなる。

[0034] [1-7-1. カール癖が弱い場合]

放出口 8 から放出されたチケット T が、巻き芯 P c から遠く巻回されていたロール紙 P から裁断されたものでありカール癖が弱い場合（すなわち、弱巻癖チケット T w である場合）、図 4 に示すように、集積スタッカ 40 の落下防止突起 42 の主に後側の面に弱巻癖チケット T w の前端部が突き当たり、集積される。ここで、自動発券機 1 は、集積スタッカ 40 の集積面水平部 40 S 2 の位置を放出口 8 に対し十分低い位置に設定していると共に、搬送ガイド 30 によって弱巻癖チケット T w の進行方向を下向きに規制している。このため自動発券機 1 は、集積スタッカ 40 に既に集積されている弱巻癖チケット T w の上に次の弱巻癖チケット T w を順次集積させることができ、既に集積されている弱巻癖チケット T w を、次に放出された弱巻癖チケット T w が前方へ押し出して落下させてしまうことを防止できる。

[0035] [1-7-2. カール癖が強い場合]

一方、放出口 8 から放出されたチケット T が、巻き芯 P c の近くに巻回されていたロール紙 P から裁断されたものでありカール癖が強い場合（すなわち、強巻癖チケット T s である場合）、図 5 に示すように、集積スタッカ 40 の落下防止突起 42 の主に上側の面に強巻癖チケット T s の下面が乗り上げ、強巻癖チケット T s は落下防止突起 42 に寄りかかるような状態で集積される。ここで、自動発券機 1 は、集積スタッカ 40 の集積面水平部 40 S 2 の位置を放出口 8 に対し十分低い位置に設定していると共に、搬送ガイド 30 によって強巻癖チケット T s の進行方向を下向きに規制している。このため自動発券機 1 は、集積スタッカ 40 に既に集積されている強巻癖チケット T s の上に次の強巻癖チケット T s を順次集積させることができ、既に集積されている強巻癖チケット T s の後端に次に放出された強巻癖チケット T s が乗り上げてバランスを崩して落下してしまうことを防止できる。

[0036] [1-7-3. 落下防止突起にチケットが当接する箇所について]

ここで、チケット T のカール癖が弱い場合、チケット T の前端部が反り返って持ち上がる高さが低くなるため、該チケット T（すなわち、弱巻癖チケット T w）は、落下防止突起 42 の主に後側の面に前端部が突き当たる。一

方、チケットTのカール癖が強い場合、チケットTの前端部が反り返って持ち上がる高さが高くなるため、該チケットT（すなわち、強巻癖チケットTs）は、落下防止突起42の主に上側の面に乗り上げ、その下面が落下防止突起42の主に上側の面に当接する。このようにチケットTは、そのカール癖の強弱に応じて、落下防止突起42におけるどの部分に当接するかが異なるものとなる。すなわち換言すれば、落下防止突起42は、チケットTの先端（前端）と当接可能な後側の面の一部分である第1の当接部42aと、チケットTの券面（下面）における先端近傍と当接可能な上側の面の一部分である第2の当接部42bとを少なくとも含む形状であるとも言える。

[0037] [1-8. 効果等]

図6に、図1と対応する部材に同一符号を付した比較例の自動発券機1001を示す。自動発券機1001は、自動発券機1と比較して、集積スタッカ1040が集積スタッカ40よりも上側、すなわち上下方向に関し、より放出口8の近くに設けられていると共に、搬送ガイド30が設けられていない点が相違するものの、他の点については同様に構成されている。

[0038] 自動発券機1001においては、弱巻癖チケットTwの場合、図7に示すように、集積スタッカ1040の落下防止突起1042の主に後側の面に弱巻癖チケットTwの前端部が突き当たり、集積される。このとき、集積された弱巻癖チケットTw同士の後端部の隙間がカール癖によって開き、次に放出された弱巻癖チケットTwが既に集積された弱巻癖チケットTw同士の間に入り込むことで、弱巻癖チケットTwにおける、放出口8から排出された順番と集積スタッカ1040に集積された順番とが変化してしまう可能性がある。また、放出された弱巻癖チケットTwが、その前端を既に集積された弱巻癖チケットTwの後端に衝突させることで、既に集積された弱巻癖チケットTwを集積スタッカ1040から押し出してしまうと落下させてしまうという集積不良が発生してしまう可能性がある。

[0039] 一方、自動発券機1001においては、強巻癖チケットTsの場合、図8に示すように、集積スタッカ1040の落下防止突起42の主に後側の面に

強巻癖チケットＴsの前端部が突き当たり、集積される。このとき、集積された強巻癖チケットＴsの後端部の位置がカール癖によって高くなり、次に放出された強巻癖チケットＴsが既に集積された強巻癖チケットＴsの後端部に乗り上げてバランスを崩して落下してしまうという集積不良が発生してしまう可能性がある。

[0040] このように自動発券機１００１においては、チケットＴが裁断される前のロール紙Ｐにおける巻き芯Ｐcからの径方向の距離に応じて、チケットＴのカール癖の強弱が異なるため、集積スタッカ１０４０への集積が不安定になり落下するといった集積不良が発生する可能性がある。

[0041] これに対し自動発券機１は、集積スタッカ４０の集積面水平部４０Ｓ２の位置を放出口８に対し十分低い位置に設定していると共に、搬送ガイド３０によってチケットＴの進行方向を下向きに規制している。このため自動発券機１は、集積スタッカ４０に既に集積されているチケットＴの上に次のチケットＴを順次集積させることができ、既に集積されているチケットＴを次に放出されたチケットＴが前方へ押し出して落下させてしまうことを防止できると共に、既に集積されているチケットＴの後端に次に放出されたチケットＴが乗り上げてバランスを崩して落下してしまうことを防止できる。

[0042] このように自動発券機１は、チケットＴの状態としてのカール癖の強弱に応じて集積スタッカ４０に集積される際のチケットＴの集積姿勢が異なっていたとしても、集積不良を発生させることなくこれらのチケットＴを安定的に集積スタッカ４０に集積させることができる。これにより自動発券機１は、巻回された状態のロール紙Ｐの径方向に関するどの位置から繰り出され裁断されたチケットＴであっても、安定して集積させることができる。これは、切符等、搬送方向の長さが短い媒体ではなく、例えば航空チケット等のような、搬送方向の長さが長くカールしやすい媒体に印刷を行い裁断する場合において特に有用である。

[0043] また自動発券機１００１においては、プリンタユニット１６において印刷中のロール紙Ｐが放出口８から筐体２よりも外側（すなわち前方）へ突出す

る。このとき自動発券機１００１においては、搬送ガイド３０が設けられていないため、筐体２から前方へ飛び出している状態で印刷中のロール紙Ｐを使用者が引っ張ってしまい、印刷不良が発生する可能性があった。

[0044] これに対し自動発券機１は、放出口８から前方へ突出したロール紙Ｐから最長チケットが裁断される際に、放出口８から突出したロール紙Ｐの下端部よりも下側まで搬送ガイド３０を延設させるようにした。このため自動発券機１は、ロール紙Ｐから裁断されるチケットＴが最長チケットの場合であっても、プリンタユニット１６における少なくとも裁断前の状態である例えば印刷中は、ロール紙Ｐを搬送ガイド３０の内側（すなわち後側）に収まった状態とすることができる。これにより自動発券機１は、チケットＴが裁断されるまでは、印刷中にチケットＴ（すなわちロール紙Ｐ）に触れたり引っ張ったりさせないようにでき、印刷品質を安定化させることができる。

[0045] また自動発券機１は、搬送ガイド３０を透明な材料により形成するようにした。このため自動発券機１は、搬送ガイド３０の後側に位置するチケットＴを使用者に視認させることができ、チケットＴの視認性を向上させ、集積スタッカ４０からチケットＴを取り出しやすくさせることができる。また自動発券機１は、搬送ガイド３０の後側に位置するチケットＴが印刷されて放出口８から排出される様子を使用者に視認させることができ、自動発券機１が正常に動作していることを確認させることができる。

[0046] 以上の構成によれば自動発券機１は、媒体としてのチケットＴを放出方向である前方向へ放出する放出口８と、放出口８よりも下側に設けられ、放出口８から放出されたチケットＴを集積させる集積スタッカ４０と、放出口８と対向して設けられ、放出口８から放出されたチケットＴを集積スタッカ４０に誘導するガイド面としての搬送ガイド面３０Ｓｂを有する搬送ガイド３０とを設け、搬送ガイド３０は、集積スタッカ４０側の下端部と集積スタッカ４０との間に該集積スタッカ４０に集積されたチケットＴを取り出し可能な受取口３４を形成し、搬送ガイド面３０Ｓｂに沿う仮想線Ｌが集積スタッカ４０と交差するよう配されるようにした。

[0047] これにより自動発券機 1 は、カール癖の強弱に応じて集積スタッカ 40 に集積される際のチケット T の集積姿勢が異なっていたとしても、集積不良を発生させることなくこれらのチケット T を安定的に集積スタッカ 40 に集積させることができる。

[0048] [2. 第 2 の実施の形態]

[2 - 1. 自動発券機の全体構成]

図 1 と、図 2 と対応する部材に同一符号を付した図 9 とに示すように、第 2 の実施の形態による自動発券機 101 は、第 1 の実施の形態による自動発券機 1 と比較して、搬送ガイド 130 が搬送ガイド 30 と相違すると共に、光源 50 が追加されているものの、他の点については同様に構成されている。

[0049] [2 - 2. 光源及び搬送ガイドの構成]

光源 50 は、例えば LED (Light Emitting Diode) により構成されており、搬送ガイド 130 よりも上側に設けられ、搬送ガイド 130 における上端面に向けて下方向へ光を照射する。図 10A 及び 10B に示すように、搬送ガイド 130 は、使用者対峙面 30 S f において、後方へ向かって凹む微細な凹み部 130 d が例えば 3 個形成されている。光屈曲部としての凹み部 130 d は、例えば三角錐形状である。

[0050] かかる構成において、光源 50 が光を照射すると、光源 50 から出射され搬送ガイド 130 の上端面に入射された光は、搬送ガイド 130 の内部を通過し、下端面から下側の集積スタッカ 40 へ向かって放出される。このため、集積スタッカ 40 に集積されたチケット T は、搬送ガイド 130 から放出された光により照らし出される。このように自動発券機 101 は、光源 50 から光を照射し搬送ガイド 130 を導光板として用いて集積スタッカ 40 を照らすようにした。これにより自動発券機 101 は、チケット T の視認性を向上させることができる。

[0051] また搬送ガイド 130 の内部を通過した光は、凹み部 130 d において反射して搬送ガイド 130 の前方側へ放出される。このため使用者からは、凹

み部130dの形状が光って見える。自動発券機101は、チケットTを発行する際に光源50から光を照射し凹み部130dを光らせることにより、使用者に対し、集積スタッカ40にチケットTが集積されることを気付かせることができ、使用者を誘導できる。これにより自動発券機101は、使用者に対し視認性を向上させることができる。

[0052] その他、第2の実施の形態による自動発券機101は、第1の実施の形態による自動発券機1と同様の作用効果を奏し得る。

[0053] [3. 他の実施の形態]

なお上述した第1の実施の形態において自動発券機1は、搬送ガイド30を平板形状とする場合について述べた。本開示はこれに限らず、自動発券機1は、搬送ガイド30の搬送ガイド面30Sbを湾曲させる等、搬送ガイド30を他の種々の形状としても良い。第2の実施の形態においても同様である。

[0054] また上述した第1の実施の形態において自動発券機1は、搬送ガイド30全体を透明な材料により形成する場合について述べた。本開示はこれに限らず、自動発券機1は、搬送ガイド30の一部や全体を透明ではない他の種々の材料により形成しても良い。第2の実施の形態においても同様である。

[0055] さらに上述した第2の実施の形態において自動発券機101は、3個の凹み部130dを搬送ガイド130に形成する場合について述べた。本開示はこれに限らず、自動発券機101は、他の種々の個数の凹み部130dを搬送ガイド130に形成しても良い。

[0056] さらに上述した第2の実施の形態において自動発券機101は、凹み部130dを三角錐形状とする場合について述べた。本開示はこれに限らず、自動発券機101は、凹み部130dを他の種々の形状としても良い。

[0057] さらに上述した第2の実施の形態において自動発券機101は、凹み部130dを搬送ガイド130に形成する場合について述べた。本開示はこれに限らず、自動発券機101は、凹み部130dを搬送ガイド130に形成しなくても良い。

- [0058] さらに上述した第2の実施の形態において自動発券機101は、使用者対峙面30Sfに凹み部130dを形成する場合について述べた。本開示はこれに限らず、自動発券機101は、落下するチケットTに引っ掛からないのであれば、搬送ガイド面30Sbに凹み部130dを形成しても良い。
- [0059] さらに上述した第2の実施の形態において自動発券機101は、光源50を搬送ガイド130よりも上側に設け搬送ガイド130の上端面に向けて下方向へ光を照射する場合について述べた。本開示はこれに限らず、自動発券機101は、例えば、光源50を搬送ガイド130よりも右側に設け搬送ガイド130の右端面に向けて左方向へ光を照射し、搬送ガイド130内部において光路を下方向へ変更し、搬送ガイド130の下端面から下側の集積スタッカ40へ向かって光を照射しても良い。
- [0060] さらに上述した実施の形態においては、長尺のロール紙Pに印刷を行い裁断してチケットTとして発行する自動発券機1又は101に本開示を適用する場合について述べた。本開示はこれに限らず、長尺のロール紙を裁断して媒体として発行する他の種々の装置に本開示を適用しても良い。
- [0061] さらに本開示は、上述した各実施の形態及び他の実施の形態に限定されるものではない。すなわち本開示は、上述した各実施の形態と上述した他の実施の形態の一部又は全部を任意に組み合わせた実施の形態にも本開示の適用範囲が及ぶものである。また、本開示は、上述した各実施の形態及び上述した他の実施の形態のうち任意の実施の形態に記載された構成の一部を抽出し、上述した実施の形態及び他の実施の形態のうちの任意の実施の形態の構成の一部と置換・転用する場合や、該抽出された構成の一部を任意の実施の形態に追加する場合にも本開示の適用範囲が及ぶものである。
- [0062] さらに上述した第1の実施の形態においては、放出口としての放出口8と、集積部としての集積スタッカ40と、ガイド部としての搬送ガイド30とによって、自動発券機としての自動発券機1を構成する場合について述べた。本開示はこれに限らず、その他種々の構成でなる放出口と、集積部と、ガイド部とによって、自動発券機を構成しても良い。

産業上の利用可能性

[0063] 本開示は、例えば使用者にチケットを発行する自動発券機等で利用できる。

請求の範囲

- [請求項1] 媒体を放出方向へ放出する放出口と、
 前記放出口よりも下側に設けられ、前記放出口から放出された前記媒体を集積させる集積部と、
 前記放出口と対向して設けられ、前記放出口から放出された前記媒体を前記集積部に誘導するガイド面を有するガイド部と
 を有し、
 前記ガイド部は、
 前記集積部側の下端部と前記集積部との間に該集積部に集積された前記媒体を取り出し可能な受取口を形成し、前記ガイド面に沿う仮想線が前記集積部と交差するよう配される
 自動発券機。
- [請求項2] 前記集積部は、
 前記放出口から放出された前記媒体と当接する突起部をさらに有し、
 、
 前記ガイド部は、
 前記仮想線が、前記突起部に当接した状態で前記集積部に集積された前記媒体と交差するよう配される
 請求項1に記載の自動発券機。
- [請求項3] 前記集積部は、
 前記放出口から放出された前記媒体と当接する突起部をさらに有し、
 、
 前記ガイド部は、
 前記放出口から放出された後続の前記媒体である後続媒体が、前記突起部に当接した状態で前記集積部に集積されている前記媒体である先行媒体と当接した際に、該後続媒体の重心が該先行媒体との当接箇所よりも前記放出方向側に位置するように配される
 請求項1に記載の自動発券機。

- [請求項4] 前記集積部は、
前記放出口から放出された前記媒体と当接する突起部をさらに有し、
前記突起部は、
前記媒体の状態に応じて、前記媒体の先端と当接可能な第1の当接部と、前記媒体の先端近傍の媒体下面と当接可能な第2の当接部とを含む形状である
請求項1に記載の自動発券機。
- [請求項5] 前記突起部は、
前記媒体の状態としてのカール癖に応じて、少なくとも前記第1の当接部又は前記第2の当接部の何れかが前記媒体と当接する
請求項4に記載の自動発券機。
- [請求項6] 長尺のロール紙を巻回した状態で保持するホルダと、
巻回された状態から繰り出された前記ロール紙に印刷を行う印刷部と、
印刷された前記ロール紙を搬送方向に関し所定の長さの前記媒体に裁断するカット部と
をさらに有する請求項5に記載の自動発券機。
- [請求項7] 前記ガイド部は、
前記自動発券機において発券される前記媒体のうち前記搬送方向の長さが最も長い最長媒体が前記放出口から外部へ繰り出されて裁断される前の状態における先端部よりも、下側の位置まで前記下端部が延在して配される
請求項6に記載の自動発券機。
- [請求項8] 前記ガイド部は、少なくとも一部が、前記放出口から放出された前記媒体を外部から視認可能な透明材料により形成される
請求項1に記載の自動発券機。
- [請求項9] 前記ガイド部に向かって光を照射し、該ガイド部の内部を介して前

記集積部へ光を照射する光源

をさらに有する請求項 1 に記載の自動発券機。

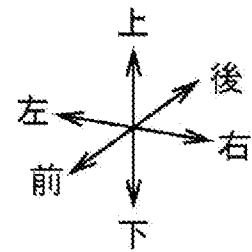
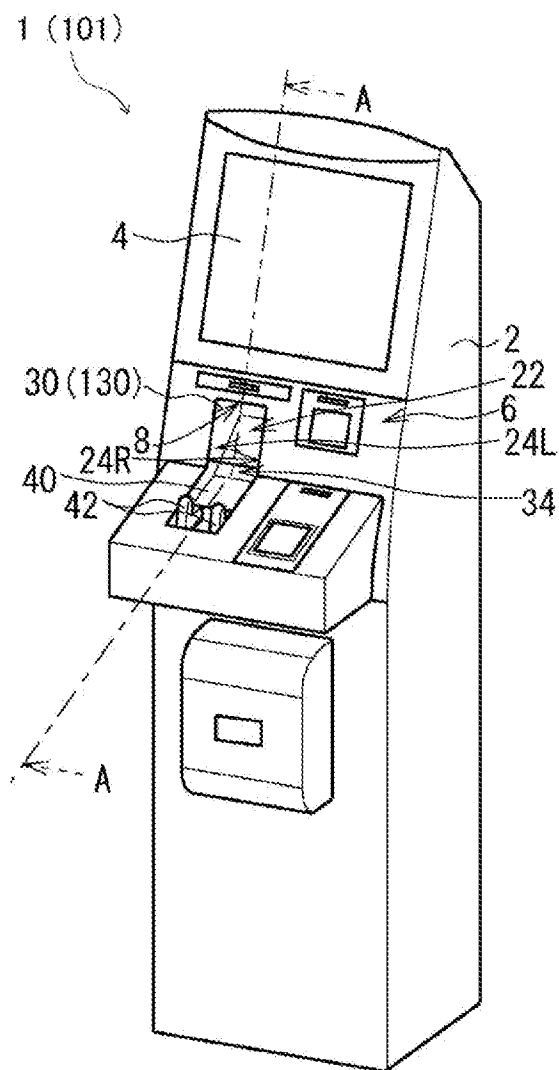
[請求項10]

前記ガイド部は、

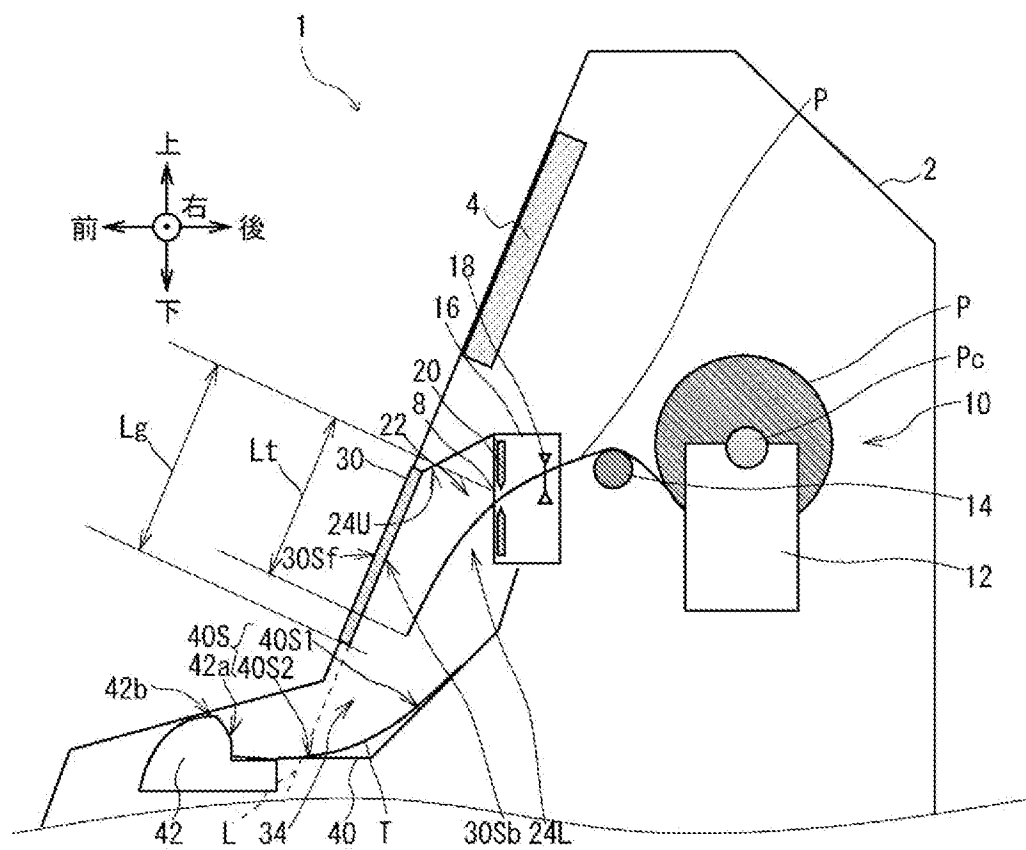
前記ガイド面とは逆側の面である使用者対峙面に形成され、前記光源から照射された光を該使用者対峙面側に向かって屈曲させ照射する光屈曲部

をさらに有する請求項 9 に記載の自動発券機。

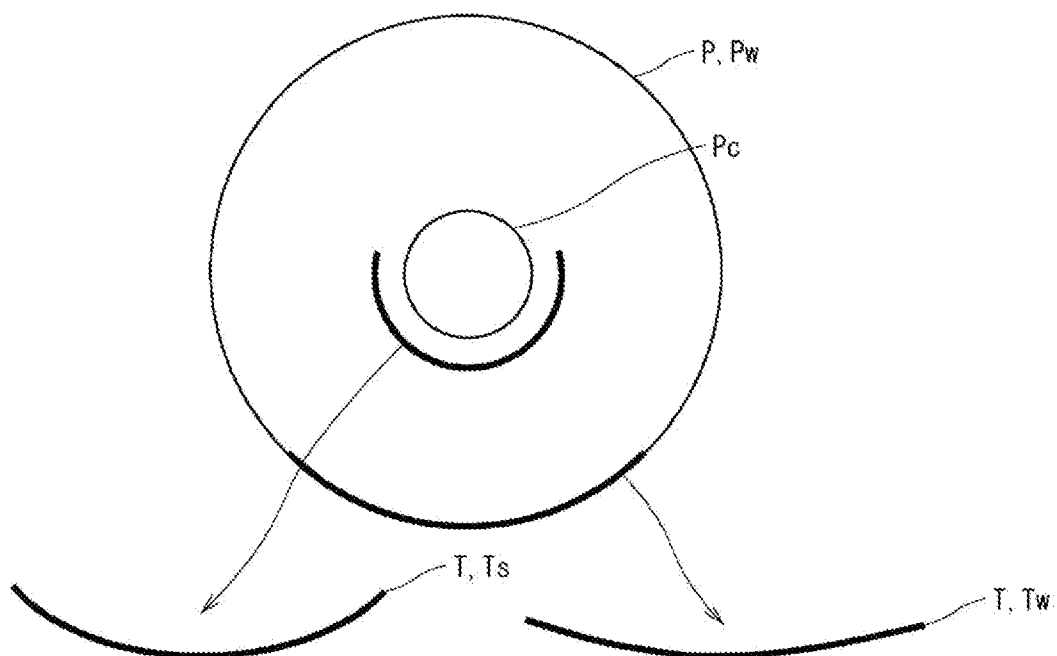
[図1]



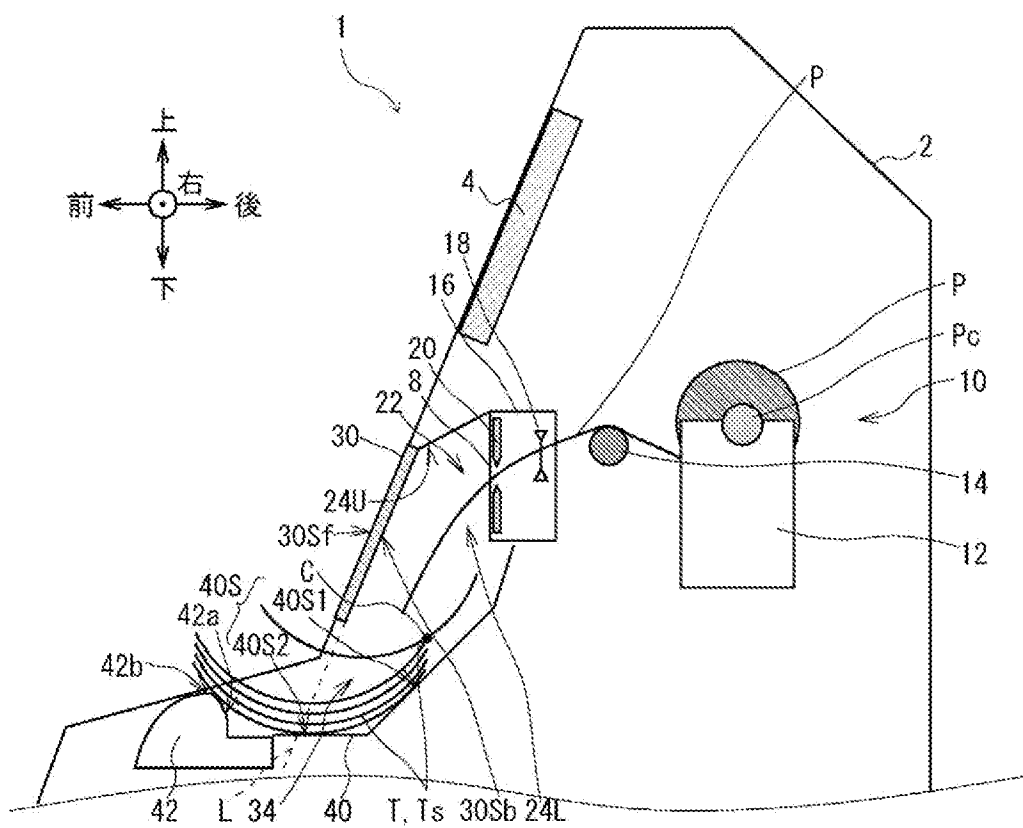
[図2]



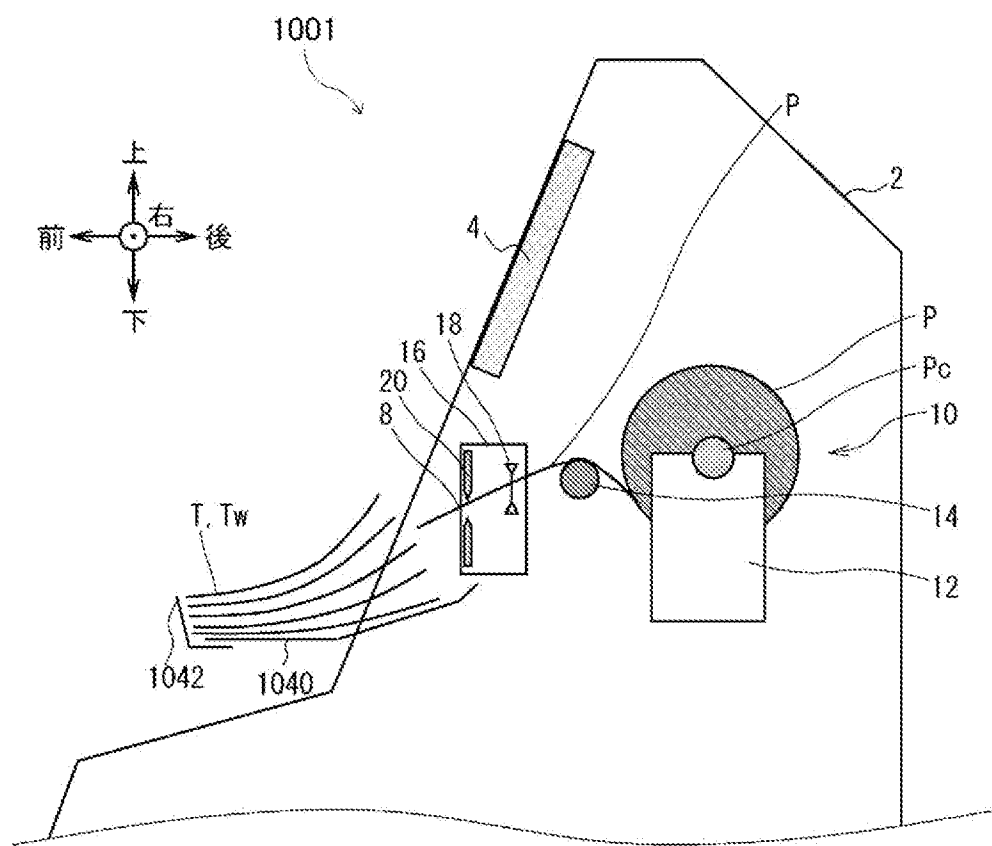
[図3]



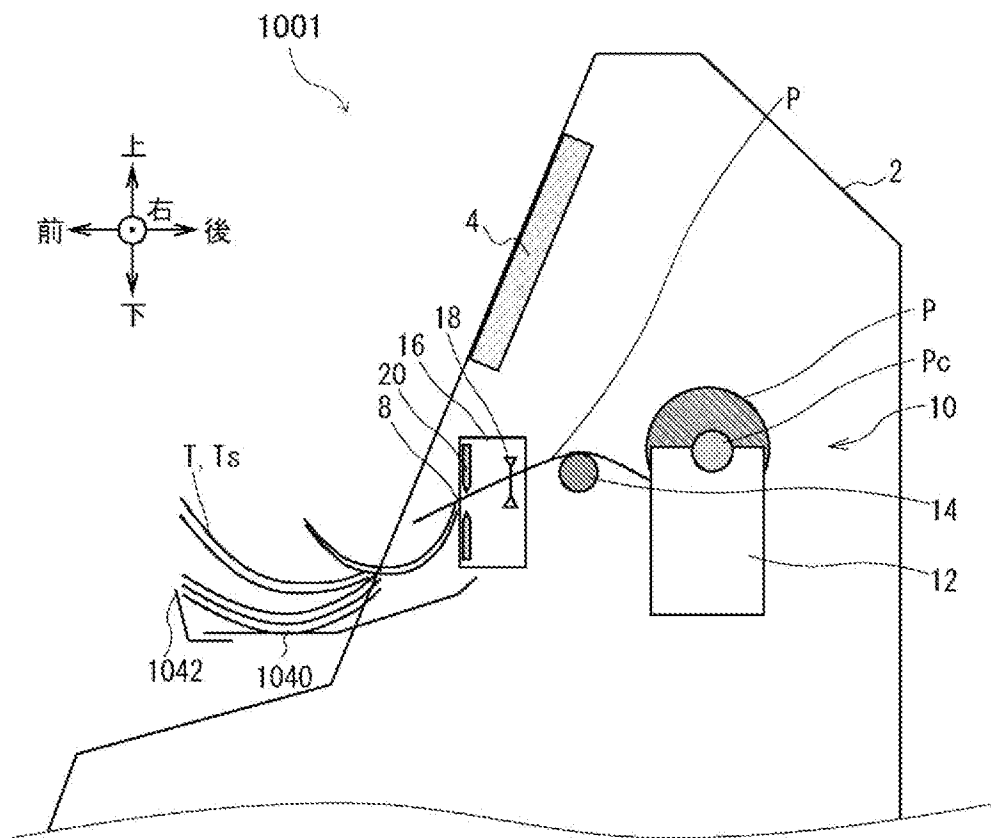
[図5]



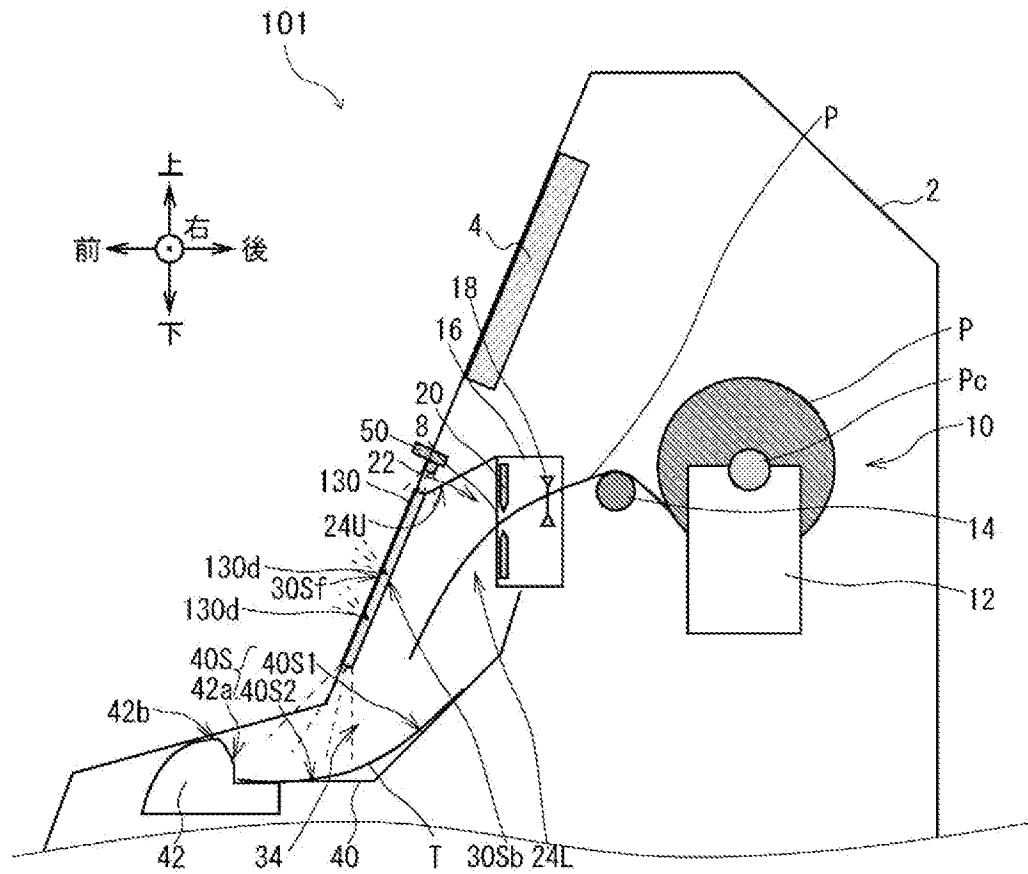
[図7]



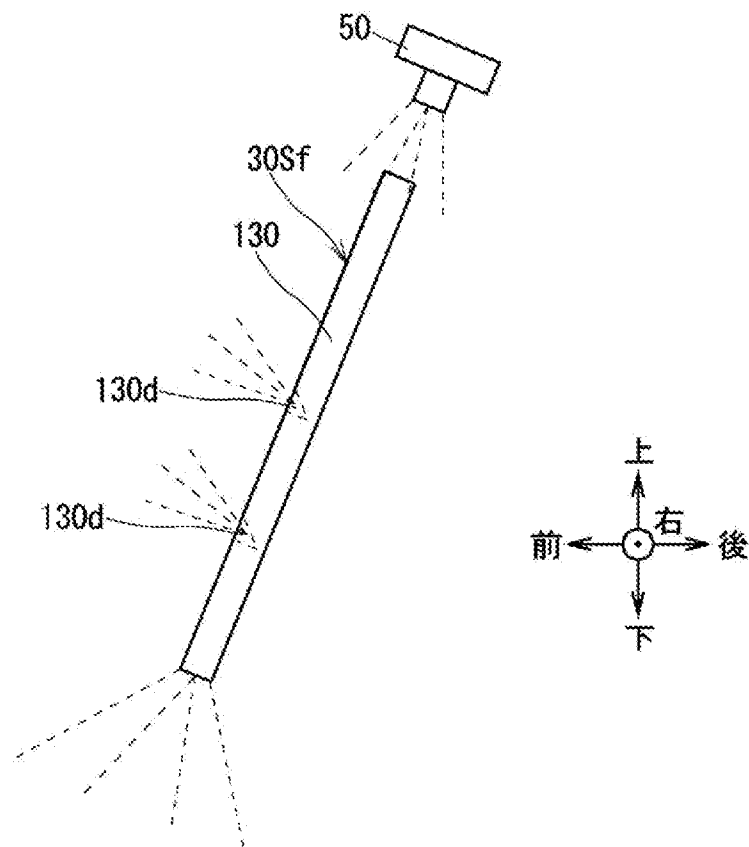
[図8]



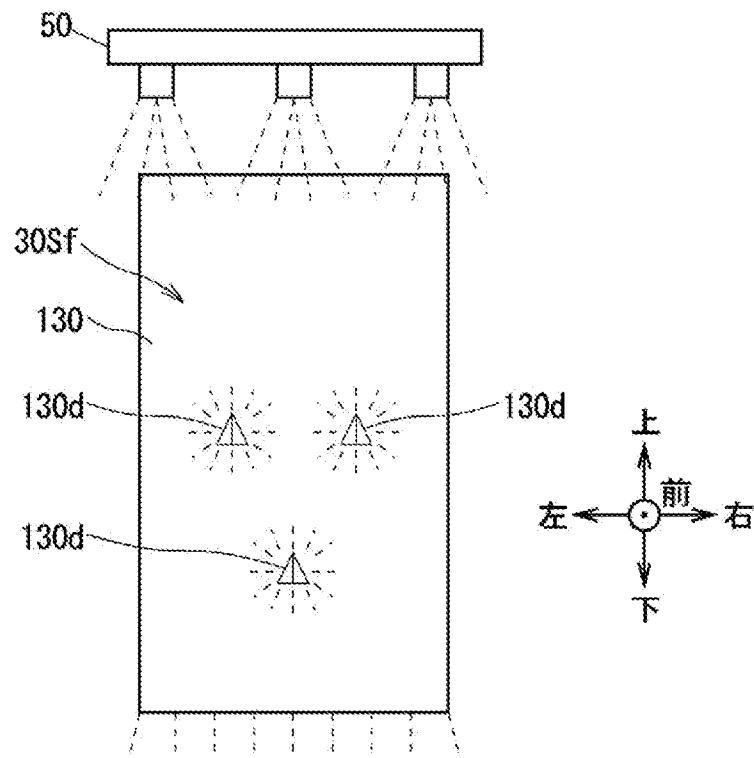
[図9]



[図10A]



[図10B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/018652

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G07B 5/00**(2006.01)i; **B65H 5/38**(2006.01)i; **B65H 31/26**(2006.01)i

FI: G07B5/00 101; G07B5/00 Z; B65H31/26; B65H5/38

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)

G07B1/00-9/02; B65H5/38,31/26; B41J29/38,29/46

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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	US 5487544 A (CLAPPER, JR. Ronald C.) 30 January 1996 (1996-01-30) column 3, line 29 to column 5, line 18, fig. 1-6	1, 8
Y		2-7
A		9-10
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 153049/1984 (Laid-open No. 62168/1985) (FUJITSU LTD.) 01 May 1985 (1985-05-01), fig. 1, 2	2-7
Y	JP 3-279818 A (KUBOTA CORP.) 11 December 1991 (1991-12-11) in particular, fig. 1, 2	2-7
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 8901/1991 (Laid-open No. 108269/1992) (KUBOTA CORP.) 18 September 1992 (1992-09-18), fig. 1, 2	2-7
A	JP 2011-70451 A (MAXELL SEIKI K.K.) 07 April 2011 (2011-04-07)	1-10

☐ 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

20 June 2023

Date of mailing of the international search report

04 July 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/018652

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	5487544	A	30 January 1996	EP 753838 A2	
JP	60-62168	U1	01 May 1985	(Family: none)	
JP	3-279818	A	11 December 1991	(Family: none)	
JP	4-108269	U1	18 September 1992	(Family: none)	
JP	2011-70451	A	07 April 2011	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G07B 5/00(2006.01)i; B65H 5/38(2006.01)i; B65H 31/26(2006.01)i FI: G07B5/00 101; G07B5/00 Z; B65H31/26; B65H5/38														
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）） G07B1/00-9/02; B65H5/38, 31/26; B41J29/38, 29/46														
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														
<table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2023年	日本国実用新案登録公報	1996-2023年	日本国登録実用新案公報	1994-2023年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2023年													
日本国実用新案登録公報	1996-2023年													
日本国登録実用新案公報	1994-2023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	US 5487544 A (CLAPPER, JR. Ronald C.) 30.01.1996 (1996-01-30) 第3欄第29行-第5欄第18行, 図1-6	1, 8												
Y		2-7												
A		9-10												
Y	日本国実用新案登録出願58-153049号(日本国実用新案登録出願公開60-62168号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（富士通株式会社） 01.05.1985 (1985-05-01) 特に第1-2図	2-7												
Y	JP 3-279818 A (株式会社クボタ) 11.12.1991 (1991-12-11) 特に第1-2図	2-7												
Y	日本国実用新案登録出願3-8901号(日本国実用新案登録出願公開4-108269号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社クボタ） 18.09.1992 (1992-09-18) 特に図1-2	2-7												
A	JP 2011-70451 A (マクセル精器株式会社) 07.04.2011 (2011-04-07)	1-10												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 20.06.2023	国際調査報告の発送日 04.07.2023													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 中村 泰二郎 3R 3215 電話番号 03-3581-1101 内線 3372													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/018652

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
US	5487544	A	30.01.1996	EP 753838 A2	
JP	60-62168	U1	01.05.1985	(ファミリーなし)	
JP	3-279818	A	11.12.1991	(ファミリーなし)	
JP	4-108269	U1	18.09.1992	(ファミリーなし)	
JP	2011-70451	A	07.04.2011	(ファミリーなし)	