

(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
2012 年 12 月 20 日(20.12.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/172847 A1

- (51) 国際特許分類:
B41J 3/36 (2006.01) *G09F 3/00* (2006.01)
B41J 21/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/057834
- (22) 国際出願日: 2012 年 3 月 26 日(26.03.2012)
- (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 2011-135580 2011 年 6 月 17 日(17.06.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ブラザー工業株式会社 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 Aichi (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 吉田 純二郎(YOSHIDA Junjiro) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 益田 博文(MASUDA Hirofumi); 〒1100015 東京都台東区東上野 1-7-13 東上野上村ビル 2 階 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, 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, IS, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則 4.17 に規定する申立て:

— 発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

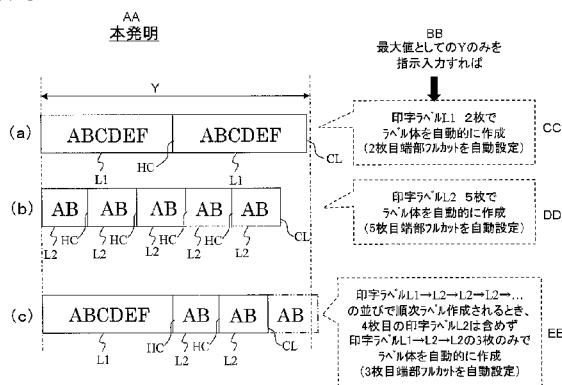
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PRINTED MATERIAL CREATION PROGRAM AND PRINTED MATERIAL CREATION METHOD

(54) 発明の名称: 印刷物作成プログラム及び印刷物作成方法

[図12]



- AA... PRESENT INVENTION
- BB... IF ONLY Y AS THE MAXIMUM VALUE IS REQUESTED AND INPUT
- CC... AUTOMATICALLY CREATE LABEL BODY WITH TWO PIECES OF PRINT LABELS (L1) (FULL CUTTING OF AN END OF THE SECOND LABEL IS AUTOMATICALLY SET)
- DD... AUTOMATICALLY CREATE LABEL BODY WITH FIVE PIECES OF PRINTED LABELS (L2) (FULL CUTTING OF AN END OF THE FIFTH LABEL IS AUTOMATICALLY SET)
- EE... WHEN LABELS ARE SEQUENTIALLY CREATED IN THE ORDER OF PRINT LABEL L1→L2→L2→..., AUTOMATICALLY CREATE LABEL BODY ONLY WITH THREE PRINTED LABELS L1→L2→L2, WITHOUT INCLUDING THE FOURTH LABEL L2 (FULL CUTTING OF AN END OF THE THIRD LABEL IS AUTOMATICALLY SET)

(57) Abstract: [Problem] To reliably create, with a printed material creation device, a printed material connection body having a desired length intended by an operator. [Solution] This printed material creation program is executed with a terminal (118) for operating a printed label creation device (1) which comprises a print head (23) to perform printing and a cutting mechanism (15) to cut a printed label tape (109) on which printing has been performed, and which is capable of creating a plurality of printed labels (L) having a desired length and desired print on the basis of print data, so that a specific order for connecting a plurality of printed labels (L) is determined, a label length (X) of each printed label (L) is acquired, a label body length (Y) which should be set for one label body (LL) made of the plurality of printed labels (L) connected in the determined order is acquired, and the one label body (LL) in the determined order is created so that the total value obtained by summing the acquired plurality of label lengths (X) has predetermined relationship with the acquired label body length (Y).

(57) 要約:

[続葉有]



【課題】印刷物作成装置において、操作者の意図する所望の長さの印刷物連結体を確実に作成する。

【解決手段】印字を行う印字ヘッド23、及び、印字がなされた印字済みラベル用テープ109を切断する切断機構15を有し、印字データに基づく所望の長さ及び所望の印字が印刷された複数の印字ラベルLを作成可能な印字ラベル作成装置1を操作する端末118に対し、複数の印字ラベルLが連結される所定の順序を決定し、各印字ラベルLのラベル長さXを取得し、上記所定の順序により連結された複数の印字ラベルLからなる1つのラベル体LLに設定されるべきラベル体長さYを取得し、取得された複数のラベル長さXを合算した合計値が、上記取得されたラベル体長さYに対し予め定められた関係となる、ラベル体LLに所定の順序に沿って含まれるべき特定の複数の印字ラベルLを含む上記1つのラベル体LLを作成させる。

明 細 書

発明の名称：印刷物作成プログラム及び印刷物作成方法

技術分野

[0001] 本発明は、所望の印字が形成された印刷物を作成するための印刷物作成プログラム及び印刷物作成方法に関する。

背景技術

[0002] 所望の印字がそれぞれ形成された複数の印刷物を連結して一体的に作成可能な印刷物作成装置が知られている（例えば、特許文献1参照）。この印刷物作成装置（ラベル体作成装置）では、搬送される被印字媒体（カバーフィルム）に対し印字手段（印字ヘッド）が印字を形成し、その印字がなされた被印字媒体を切断手段（切断機構）が切断することにより、印刷物（無線タグラベル又は通常ラベル）が生成される。

[0003] この従来技術では、複数の印刷物を連結した印刷物連結体（ラベル体）を作成する際には、操作者が指定した印刷物枚数（ラベル枚数）を基準として作成が行われる。すなわち、所定の順序に沿って被印字媒体に対し印字手段による印字が行われ複数の印刷物の生成が順次行われていくとき、上記指定された枚数分の印刷物の生成が終了したら、最後に当該被印字媒体の切断が行われる。これにより、上記指定された枚数の印刷物が互いに連結された印刷物連結体が完成する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2008-21282号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記従来技術においては、以下の課題が存在する。すなわち、操作者は、印刷物連結体を構成する印刷物を、印刷物の枚数によって設定するようになっている。この結果、同一の枚数の印刷物を含む印刷物連結体であっても、

各印刷物の長さが長ければ長い印刷物連結体となり、各印刷物の長さが短ければ短い印刷物連結体となり、各印刷物の長さによって印刷物連結体の長さが一定しない。また印字長によって印刷物の長さも変化する場合には、上記同様、各印刷物の印字長の長さによって印刷物連結体の長さが一定しなくなる。

[0006] この結果、例えば収納時の制約等により印刷物連結体の最大長さが決まっている場合や、取り扱い上の便宜等により印刷物連結体で確保したい最小長さが決まっている場合に、当該最大長さや最小長さに適合するような、操作者の所望の長さの印刷物連結体を作成するのは困難であった。

[0007] 本発明の目的は、印刷物作成装置において、操作者の意図する所望の長さの印刷物連結体を確実に作成できる、印刷物作成プログラム及び印刷物作成方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するために、本願発明の印刷物作成プログラムは、被印字媒体を搬送する搬送手段、前記搬送手段により搬送される前記被印字媒体に対し、印字データに基づく印字を行う印字手段、及び、前記印字手段により印字がなされた前記被印字媒体を切断する切断手段を有し、前記搬送手段の搬送方向に沿った前記印字データに基づく所望の長さ及び所望の印字がそれぞれ前記被印字媒体に印刷された複数の印刷物を、作成可能な印刷物作成装置を操作するための操作端末に備えられた演算手段に対し、前記複数の印刷物が連結される所定の順序を決定する連結順序決定手順と、前記複数の印刷物それぞれに係わる前記印字データに基づき決定された、当該複数の印刷物それぞれの前記搬送方向に沿った第1長さを取得する第1情報取得手順と、前記連結順序決定手順で決定された前記所定の順序により互いに連結された前記複数の印刷物からなる1つの印刷物連結体に設定されるべき、前記搬送方向に沿った第2長さを取得する第2情報取得手順と、前記第1情報取得手順で取得された複数の前記第1長さを前記所定の順序に沿って合算した合計値が、前記第2情報取得手順で取得された前記第2長さに対し予め定められ

た関係となる、前記印刷物連結体に前記所定の順序に沿って含まれるべき特定の前記複数の印刷物を決定する印刷物決定手順と、前記搬送手段、前記印字手段、及び前記切断手段を連携して制御することで、前記特定の複数の印刷物を前記所定の順序に沿って連結した前記１つの印刷物連結体を作成する、連携制御手順と、を実行させる。

[0009] 本願発明の印刷物作成プログラムが操作端末の演算手段で実行されると、印刷物作成装置では、被印字媒体が、搬送手段により搬送される。搬送される被印字媒体に対し印字手段が所望の印字を行い、その印字後の被印字媒体を切断手段が切断することにより、印刷物が作成される。

[0010] この印刷物作成装置では、複数の印刷物を、所定順序（＝作成順）に沿って互いに連結された態様（＝印刷物連結体）で一体に作成することができ、しかも、当該連結された複数の印刷物の長さを操作者が指定することもできる。すなわち、操作者が指定した上記長さは、第２情報取得手順で、連結順序決定手順で決定された所定の順序により連結された１つの印刷物連結体の搬送方向の第２長さとして取得される。一方、第１情報取得手順で、各印刷物に係わる印字データに基づき決定される各印刷物の搬送方向の第１長さが取得される。そして、印刷物決定手順で、複数の第１長さを上記所定順序に沿って合算した合計値に基づき、当該合計値が上記第２長さに対し予め定められた関係となるような特定の複数の印刷物が、印刷物連結体を構成する印刷物に決定される。そして、連携制御手順で、印刷物作成装置の搬送手段、印字手段、及び切断手段が連携して制御されることにより、上記特定の複数の印刷物が相互に連結された１つの印刷物連結体を作成される。

[0011] 以上のようにして、本願発明では、複数の印刷物を連結して一体に作成するとき、操作者が指定した長さを基準として印刷物連結体を作成される。言い換えれば、所定順序で作成される複数の印刷物のうち、どの順番までの印刷物を一体として印刷物連結体に組み込むかを、操作者が指定した長さとなるように調整することができる。

[0012] この結果、順次作成される印刷物を所定枚数ごとに一体の印刷物連結体と

する（言い換えれば、印字後の被印刷媒体を所定枚数ごとの印刷物に対応した部位で切断する）手法と異なり、操作者の意図する所望の長さにほぼする印刷物連結体を随時確実に作成することができる。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、印刷物作成装置において、操作者の意図する所望の長さの印刷物連結体を確実に作成することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の一実施形態の操作端末により操作される印字ラベル作成装置を備えた印字ラベル生成システムを表すシステム構成図である。

[図2]印字ラベル作成装置の全体構造を表す斜視図である。

[図3]印字ラベル作成装置の内部の内部ユニットの構造を表す斜視図である。

[図4]印字ラベル作成装置の内部の内部ユニットの構造を表す平面図である。

[図5]カートリッジの詳細構造を模式的に表す拡大平面図である。

[図6]印字ラベル作成装置の制御系を表す機能ブロック図である。

[図7]ラベル体の外観の一例を表す、上面図及び下面図である。

[図8]図7中X-X'断面による横断面図を反時計方向に90°回転させた図である。

[図9]比較例におけるラベル体のカット設定を説明するための説明図である。

[図10]比較例におけるラベル体のカット設定を説明するための説明図である。
。

[図11]比較例におけるラベル体のカット設定を説明するための説明図である。
。

[図12]本発明の一実施形態の操作端末におけるラベル体のカット設定を説明するための説明図である。

[図13]操作端末が実行するカット設定処理の制御内容を表すフローチャートである。

[図14]操作端末の制御に基づきラベル作成装置が実行するラベル体作成処理の制御内容を表すフローチャートである。

[図15]長さ合計時にラベル体長さを超えたときの印字ラベルまで含むラベル体を作成する変形例において、操作端末が実行するカット設定処理の制御内容を表すフローチャートである。

[図16]長さ合計時に、最後の順番の印字ラベルのラベル長さの半分を加算して、判定を行う変形例において、操作端末が実行するカット設定処理の制御内容を表すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の一実施の形態を図面を参照しつつ説明する。本実施形態は、本発明を印字ラベルの生成システムに適用した場合の実施形態である。

[0016] 本実施形態における印刷物作成装置である印字ラベル作成装置と、本実施形態における印刷物作成方法を実行するために上記印字ラベル作成装置に接続された端末と、を備えた印字ラベル生成システムを図1に示す。この印字ラベル生成システムTSにおいて、印字ラベル作成装置1は、有線あるいは無線による通信回線NWを介して、例えば汎用コンピュータからなる端末118に接続されている。

[0017] 端末118は、キーボード又はマウス等からなる操作部118aと、液晶ディスプレイ等からなる表示部118bと、CPU、RAM、ROM、及びHDD（いずれも図示省略）等を備えている。上記CPUは、RAMの一時記憶機能を利用しつつ、HDDに予め記憶された各種プログラムを実行する。これにより、印字ラベル作成装置1全体の制御を行う。そして、上記記憶されたプログラムには、印字ラベル作成装置1が、複数の印字ラベルL（後述の図7参照）を連結したラベル体LLを作成するときの各印字ラベルL間のカット設定を行うため（すなわち本実施形態の印刷物作成方法を実行するため）のプログラム（後述の図13のフロー参照）も含まれる。なお、図1には複数の端末118と複数の印字ラベル作成装置1とがネットワーク接続されている例を示しているが、これに限られず、1つの端末118と1つの印字ラベル作成装置1とが接続されているのみでもよい。

[0018] 図2に示すように、印字ラベル作成装置1は、上記端末118からの操作

に基づき、印字ラベルの作成を行う。印字ラベル作成装置 1 は、外郭に略六面体（略立方体）形状の筐体 200 を有する装置本体 2 と、この装置本体 2 の上面に開閉可能に（又は着脱可能としてもよい）設けられた開閉蓋 3 とを有している。

[0019] 装置本体 2 の筐体 200 は、装置前方側（図 2 中、左手前側）に位置し、装置本体 2 内で作成されたラベル体 LL を外部に排出するラベル排出口 11 を備えた前壁 10 と、この前壁 10 のうちラベル排出口 11 の下方に設けられ下端が回転可能に支持された前蓋 12 とを備えている。

[0020] 前蓋 12 は押部 13 を備えており、この押部 13 を上方より押し込むことで前蓋 12 が前方に開放されるようになっている。また、前壁 10 のうち上記開閉ボタン 4 の下方には、印字ラベル作成装置 1 の電源のオン・オフを行う電源ボタン 14 が設けられている。この電源ボタン 14 の下方には、装置本体 2 内に配設された切断機構 15 を使用者の手動操作でも駆動可能とするカッター駆動ボタン 16 が設けられている。

[0021] 開閉蓋 3 は、装置本体 2 の図 2 中右奥側の端部にて回転可能に軸支され、バネ等の付勢部材を介して常時開放方向に付勢されている。そして、装置本体 2 の上面に開閉蓋 3 に隣接するように配置された開閉ボタン 4 が押されることにより、開閉蓋 3 と装置本体 2 とのロックが解除され、上記付勢部材の作用により開放される。なお、開閉蓋 3 の中央側部には、透明カバーで覆われた透視窓 5 が設けられている。

[0022] 図 3 に示すように、印字ラベル作成装置 1 の内部ユニット 20 は、概略的には、カートリッジ 7 を収納するカートリッジホルダ 6 と、いわゆるサーマルヘッドである印字ヘッド 23 を備えた印字機構 21 と、固定刃 40 及び可動刃 41 を備えた切断機構 15 と、固定刃 40 及び可動刃 41 のテープ搬送方向下流側に位置し、ハーフカッタ 34 を備えたカットユニット 35 とが設けられている。

[0023] カートリッジ 7 の上面には、例えば、カートリッジ 7 内に内蔵されている基材テープ 101（後述の図 5 等参照）のテープ幅、テープの色等を表示す

るテープ特定表示部 8 が設けられている。また、カートリッジホルダ 6 には、ローラホルダ 25 が支持軸 29 により回動可能に枢支され、切換機構により印字位置（接触位置、後述の図 4 参照）とリリース位置（離反位置）とに切換可能とされている。このローラホルダ 25 には、プラテンローラ 26 及びテープ圧接ローラ 28 が回轉可能に配設されており、ローラホルダ 25 が上記印字位置に切り換えられたときに、それらプラテンローラ 26 及びテープ圧接ローラ 28 が上記印字ヘッド 23 及びテープ送りローラ 27 に対し圧接されるようになっている。

[0024] 印字ヘッド 23 は多数の発熱素子を備えており、カートリッジホルダ 6 に立設されたヘッド取付部 24 に取り付けられている。

[0025] 切断機構 15 は、固定刃 40 と、金属部材で構成された可動刃 41 とを備えている。カッターモータ 43（後述の図 6 参照）の駆動力が、カッターハスバギヤ 42、ボス 50、長孔 49 を介して可動刃 41 の柄部 46 に伝達されて可動刃が回轉し、固定刃 40 とともにカット動作を行う。この切断状態は、カッターハスバギヤ用カム 42A の作用により切り替わるマイクロスイッチ 126 により検出される。

[0026] ハーフカットユニット 35 は、受け台 38 とハーフカッタ 34 とが対向して配置され、さらにガイド固定部 36A により第 1 ガイド部 36 と第 2 ガイド部 37 とが側板 44（後述の図 4 参照）に取り付けられている。ハーフカッタ 34 は、所定の回動支点（図示せず）を中心として、ハーフカッタモータ 129（後述の図 6 参照）の駆動力によって回動する。受け台 38 の端部には受け面 38B が形成されている。

[0027] 図 4 は、図 3 に示した内部ユニット 20 の構造を表す平面図である。図 4 において、上記カートリッジホルダ 6 は、カートリッジ 7 のテープ排出部 30 より排出されさらに上記ラベル排出口 11 から排出される印字済みラベル用テープ 109 の幅方向の向きが、鉛直上下方向となるようにカートリッジ 7 を収納する。

[0028] また、内部ユニット 20 には、ラベル排出機構 22 が設けられている。ラ

ベル排出機構 22 は、切断機構 15 において切断された後の印字済みラベル用テープ 109（言い換えればラベル体 LL、以下同様）をラベル排出口 11（図 2 参照）より排出する。すなわちラベル排出機構 22 は、テープ排出モータ 65（後述の図 6 参照）の駆動力により回転する駆動ローラ 51 と、この駆動ローラ 51 に対して印字済みラベル用テープ 109 を挟んで対向する押圧ローラ 52 とを有している。このとき、上記ラベル排出口 11 の内側には、印字済みラベル用テープ 109 をラベル排出口 11 へ案内するための第 1 案内壁 55、56 及び第 2 案内壁 63、64 が設けられている。第 1 案内壁 55、56 及び第 2 案内壁 63、64 はそれぞれ一体に形成され、上記固定刃 40 と可動刃 41 とでカットされた印字済みラベル用テープ 109（ラベル体 LL）の排出位置において、互いに所定の間隔を隔てられるように配置されている。

[0029] なお、テープ送りローラ駆動軸 108 及びリボン巻取りローラ駆動軸 107 は、印字済みラベル用テープ 109 及びインクリボン 105（後述）の搬送駆動力をそれぞれ与え、互いに連動して回転駆動される。

[0030] 図 5 は、上記カートリッジ 7 の詳細構造を模式的に表す拡大平面図である。図 5 において、カートリッジ 7 は、筐体 7A と、この筐体 7A 内に配置され帯状の基材テープ 101 が巻回された第 1 ロール 102（実際は渦巻き状であるが、図では簡略的に同心円状に示す）と、上記基材テープ 101 と略同じ幅である透明な上記カバーフィルム 103 が巻回された第 2 ロール 104（実際は渦巻き状であるが、図では簡略的に同心円状に示す）と、インクリボン 105（熱転写リボン、但し被印字テープが感熱テープの場合は不要）を繰り出すリボン供給側ロール 211 と、印字後のリボン 105 を巻取るリボン巻取りローラ 106 と、カートリッジ 7 のテープ排出部 30（図 4 参照）の近傍に回転可能に支持されたテープ送りローラ 27 とを有する。

[0031] テープ送りローラ 27 は、上記基材テープ 101 と上記カバーフィルム 103 とを押圧し接着させ上記印字済みラベル用テープ 109 としつつ、図 5 中矢印 A で示す方向にテープ送りを行う。

- [0032] 第1ロール102は、リール部材102aの周りに、上記基材テープ101を巻回している。基材テープ101はこの例では4層構造となっており（図5中部分拡大図参照）、内側に巻かれる側（図5中右側）よりその反対側（図5中左側）へ向かって、適宜の粘着材からなる粘着層101a、PET（ポリエチレンテレフタレート）等から成る色付きのベースフィルム101b、適宜の粘着材からなる粘着層101c、剥離紙101dの順序で積層されている。
- [0033] ベースフィルム101bの表側（図5中右側）には、後にカバーフィルム103を接着するための上記粘着層101aが形成され、またベースフィルム101bの裏側（図5中左側）には、上記粘着層101cによって上記剥離紙101dがベースフィルム101bに接着されている。
- [0034] なお、上記剥離紙101dは、最終的にラベル状に完成した印字ラベルLが所定の商品等に貼り付けられる際に、これを剥がすことで粘着層101cにより当該商品等に接着できる。
- [0035] 第2ロール104は、リール部材104aの周りに上記カバーフィルム103を巻回している。第2ロール104より繰り出されるカバーフィルム103は、上記リボン供給側ロール211及び上記リボン巻取りローラ106で駆動されるリボン105が、上記印字ヘッド23に押圧されることで当該カバーフィルム103の裏面に接触させられる。
- [0036] リボン巻取りローラ106及びテープ送りローラ27は、それぞれカートリッジ7外に設けた例えばパルスモータである搬送用モータ119（図3及び後述の図6参照）の駆動力が図示しないギヤ機構を介し上記リボン巻取りローラ駆動軸107及びテープ送りローラ駆動軸108に伝達されることによって連動して回転駆動される。なお、上記印字ヘッド23は、テープ送りローラ27よりカバーフィルム103の搬送方向上流側に配置されている。
- [0037] 上記構成において、上記第1ロール102より繰り出された基材テープ101は、テープ送りローラ27へと供給される。一方、上記のように駆動されるインクリボン105がカバーフィルム103の裏面に接触する。

[0038] そして、カートリッジ7が上記カートリッジホルダ6に装着されローラホルダ25（図4参照）が上記リリース位置から上記印字位置に移動されると、カバーフィルム103及びインクリボン105が印字ヘッド23とプラテンローラ26との間に挟持されるとともに、基材テープ101及びカバーフィルム103がテープ送りローラ27とテープ圧接ローラ28との間に挟持される。そして、搬送用モータ119の駆動力によってリボン巻取りローラ106及びテープ送りローラ27が図5中矢印B及び矢印Cで示す方向にそれぞれ同期して回転駆動される。このとき、前述のテープ送りローラ駆動軸108と上記テープ圧接ローラ28及びプラテンローラ26はギヤ機構（図示せず）にて連結されており、テープ送りローラ駆動軸108の駆動に伴いテープ送りローラ27、テープ圧接ローラ28及びプラテンローラ26が回転し、第1ロール102から基材テープ101が繰り出され、上述のようにテープ送りローラ27へ供給される。一方、第2ロール104からはカバーフィルム103が繰り出されるとともに、印刷駆動回路120（後述の図6参照）により印字ヘッド23の複数の発熱素子が通電される。この結果、カバーフィルム103の裏面に、端末118から送信された印字データに対応した所望の印字R（後述の図8参照）が印刷される。そして、上記基材テープ101と上記印刷が終了したカバーフィルム103とが上記テープ送りローラ27及びテープ圧接ローラ28により接着されて一体化されて印字済みラベル用テープ109として形成され、テープ排出部30（図4参照）よりカートリッジ7外へと搬出される。カバーフィルム103への印字が終了したインクリボン105は、リボン巻取りローラ駆動軸107の駆動によりリボン巻取りローラ106に巻取られる。

[0039] また、カートリッジホルダ6の対応する位置には、カートリッジ7の装着状態を検出するカートリッジセンサ81が設けられており、このカートリッジセンサ81の検出信号が制御回路110（後述の図6参照）へ入力される。

[0040] そして、上述のように貼り合わされて生成された印字済みラベル用テープ

１０９には、上記ラベル体ＬＬを構成する複数の印字ラベル相互の間にハーフカットユニット３５によってハーフカット線ＨＣ（後述の図７参照）が形成される。このハーフカット線ＨＣでは、印字済みラベル用テープ１０９は、カバーフィルム１０３、粘着層１０１ａ、ベースフィルム１０１ｂ、粘着層１０１ｃは切断されるが、剥離紙１０１ｄのみが切り残された状態となる。これにより、上述したように、ラベル体ＬＬを構成する複数の印字ラベル同士が当該剥離紙１０１ｄを介し連結される。そして、ラベル体ＬＬを構成する印字ラベルのうち搬送方向に沿って最後端に位置する印字ラベルの後端部になる位置に、切断機構１５によってフルカット線ＣＬ（後述の図７参照）が形成され切断される。これによって、複数の印字ラベルを上記のように連結した態様で一体的に備えたラベル体ＬＬが生成され、生成されたラベル体ＬＬは、上記ラベル排出機構２２によってラベル排出口１１（図２、図４参照）から排出される。

[0041] 本実施形態の印字ラベル作成装置１の制御系を図６により説明する。図６において、この印字ラベル作成装置１の制御基板（図示せず）上に、制御回路１１０が配置されている。

[0042] 制御回路１１０には、各機器を制御するＣＰＵ１１１と、このＣＰＵ１１１にデータバス１１２を介して接続された入出力インターフェース１１３と、ＣＧＲＯＭ１１４と、ＲＯＭ１１５、１１６と、ＲＡＭ１１７とが設けられている。

[0043] ＲＯＭ１１６には、上記端末１１８からの操作入力信号に対応させて、印字バッファのデータを読み出して上記印字ヘッド２３、搬送用モータ１１９を駆動する印字駆動制御プログラム、印字終了した場合に印字済みラベル用テープ１０９を切断位置まで搬送用モータ１１９を駆動して搬送し、上記カッターモータ４３を駆動して印字済みラベル用テープ１０９を切断する切断駆動制御プログラム、切断された印字済みラベル用テープ１０９（＝ラベル体ＬＬ）をテープ排出モータ６５を駆動してラベル排出口１１から強制的に排出するテープ排出プログラム、その他印字ラベル作成装置１の制御上必要

な各種のプログラムが格納されている。CPU 111は、このようなROM 116に記憶されている各種プログラムに基づいて各種の演算を行う。

[0044] RAM 117には、テキストメモリ 117A、印字バッファ 117B、パラメータ記憶エリア 117E等が設けられている。テキストメモリ 117Aには、端末 118から入力された印字データが格納される。印字バッファ 117Bには、複数の文字や記号等の印字用ドットパターンや各ドットの形成エネルギー量である印加パルス数等がドットパターンデータとして格納され、印字ヘッド 23はこの印字バッファ 117Bに記憶されているドットパターンデータに従ってドット印字を行う。パラメータ記憶エリア 117Eには、各種演算データ等が記憶される。

[0045] 入出力インターフェース 113には、端末 118と、印字ヘッド 23を駆動するための上記印刷駆動回路 120と、搬送用モータ 119を駆動するための搬送用モータ駆動回路 121と、カッターモータ 43を駆動するためのカッターモータ駆動回路 122と、ハーフカッタモータ 129を駆動するためのハーフカッタモータ駆動回路 128と、テープ排出モータ 65を駆動するためのテープ排出モータ駆動回路 123と、上記カートリッジ 7の装着状態を検出する上記カートリッジセンサ 81とが接続されている。

[0046] このような制御回路 110を核とする制御系において、端末 118を介して印字データが入力された場合、そのテキスト（文書データ）がテキストメモリ 117Aに順次記憶されるとともに、印字ヘッド 23が駆動回路 120を介して駆動され、各発熱素子が1ライン分の印字ドットに対応して選択的に発熱駆動されて印字バッファ 117Bに記憶されたドットパターンデータの印字を行い、これと同期して搬送用モータ 119が駆動回路 121を介してテープの搬送制御を行う。

[0047] 上記印字ラベル作成装置 1により印字済ラベル用テープ 109の切断が完了し形成されたラベル体 LLを、図 7（a）、図 7（b）、及び図 8により説明する。ラベル体 LLは、複数（この例では4つ）の印字ラベル L1～L4により構成されている。

[0048] ラベル体LLを構成する各印字ラベルLは、前述したように図5に示した4層構造にカバーフィルム103が加わった5層構造となっている。すなわち、カバーフィルム103側（図8中上側）よりその反対側（図8中下側）へ向かって、カバーフィルム103、粘着層101a、ベースフィルム101b、粘着層101c、剥離紙101dで5層が構成されている。そして、ラベル体LLを構成する各印字ラベルLを区分するように、カバーフィルム103、粘着層101a、ベースフィルム101b、粘着層101cに対し、既に述べたように上記ハーフカットユニット35によってテープ幅方向に略沿ってハーフカット線HCが形成されている。すなわち、ラベル体LLは、複数（この例では4個）の印字ラベルL1～L4が、剥離紙101d以外の層を幅方向に切断した上記ハーフカット線HCにおいて当該剥離紙101dを介し連結された構成となっている。

[0049] また、各印字ラベルLにおいて、カバーフィルム103にラベル印字Rが印刷される印字領域Sが含まれている。各印字ラベルLでは、上記印字領域Sにおけるカバーフィルム103の裏面に、所望のラベル印字R（この例では「A B C D E F」「A B」「A B C D E F G H」「A B C D」の文字）がそれぞれ印刷されている。すなわち、印字ラベルL1～L4は、この例では、互いに印刷内容がそれぞれ異なっており、その結果として、搬送方向に沿った長さ（ラベル長）がそれぞれ異なっている。

[0050] 本実施形態の要部は、搬送される印字済みラベル用テープ109を用いて複数の印字ラベルLを順次作成していくとき、ラベル体LLの長さが操作者の指定する長さ相当となるように、各ラベル体LLに含ませる印字ラベルLの枚数を自動設定することにある。言い換えれば、上記のように順次印字作成され搬送されてくる各印字ラベルLの後端部（後続の印字ラベルLとの境界）を上記ハーフカット線HCとするのか上記フルカット線CLとするのか、が上記操作者の指定する長さに応じて自動的に設定される。以下、その詳細を順を追って説明する。

[0051] <比較例>

まず、本発明の比較例として、操作者が、印字ラベルLの枚数を設定してラベル体LLを作成する場合を図9～図11を用いて説明する。上記実施形態と同等の部分には同一の符号を付している。この比較例では、ラベル体LL'を構成する印字ラベルL'が、印字ラベルL'の枚数のみによって設定される。この結果、同一の枚数（この例では3枚）の印字ラベルL'を含むラベル体LL'であっても、図9（a）のように各印字ラベルL1'の長さXが長ければ長いラベル体LL1'となり、図9（b）のように各印字ラベルL2'の長さXが短ければ短いラベル体LL2'となる。すなわち、各印字ラベルL'の長さによってラベル体LL'の長さが一定しない。

[0052] この結果、例えば収納時の制約等によりラベル体LL'の最大長さYが決まっている場合（図10（a）（b））には、当該最大長さYに適合するように、操作者が、作成すべき印字ラベルL'の枚数を各印字ラベルL'のラベル長さXに基づき事前に算出する。そして、当該枚数の印字ラベルL'を用いてラベル体LL'を作成するように、印字ラベル作成装置に対して指示入力する必要がある。逆に、例えば取り扱い上の便宜等によりラベル体LL'で確保したい最小長さYが決まっている場合（図11（a）（b））も同様である。この結果、操作者にとっての手間や労力が増大し、不便である。

[0053] <本発明の手法>

これに対して、図12に示すように、本実施形態では、操作者が自らの所望するラベル体LLの長さ（図示の例では上記最大長さY）を指示入力するだけで、（事前に分かっている各印字ラベルL1、L2の長さに応じて）自動的にラベル体LLを構成する印字ラベルL1、L2の種類及び枚数が決定され、当該枚数の印字ラベルL1、L2によってラベル体LLが作成される。すなわち、図12（a）に示す例は、1種類の印字ラベルL1のみによってラベル体LLが作成される場合で、2枚の印字ラベルL1が連結されたラベル体LLが自動的に作成される。具体的には、印字済みラベル用テープ109に「A B C D E F」の印字がそれぞれ形成され順次搬送されてくる複数の印字ラベルL1（但しフルカットやハーフカットを行っていない未切断の

もの)のうち、搬送方向先端(図示左端)に位置する印字ラベルL 1の後端部(図示右端部)はハーフカット線HCが形成される。その後、その次に搬送されてくる印字ラベルL 1の後端部にはフルカット線CLが形成される。これにより、さらにその次に搬送されてくる3枚目の印字ラベルL 1は含まない、1枚目及び2枚目の印字ラベルL 1、L 1からなるラベル体LLが、形成される。

[0054] また、図12(b)に示す例は、1種類の印字ラベルL 2のみによってラベル体LLが作成される場合で、5枚の印字ラベルL 2が連結されたラベル体LLが自動的に作成される。具体的には、印字済みラベル用テープ109に「AB」の印字がそれぞれ形成され順次搬送されてくる複数の印字ラベルL 2(未切断のもの)のうち、搬送方向(図示の左方向)に沿って、1番目、2番目、3番目、4番目に位置する印字ラベルL 2の後端部(図示右端部)はハーフカット線HCが形成される。その後、その次に搬送されてくる5番目の印字ラベルL 2の後端部にはフルカット線CLが形成される。これにより、さらにその次に搬送されてくる6枚目の印字ラベルL 2は含まない、5枚の印字ラベルL 2からなるラベル体LLが、形成される。

[0055] そして、本実施形態では、図12(c)に示すように、互いにラベル長さや印字内容が異なる複数種類の印字ラベルによってラベル体LLが形成される場合にも対応可能である。この例では、1枚の印字ラベルL 1と2枚の印字ラベルL 2(合計では3枚)が連結されたラベル体LLが自動的に作成される例である。具体的には、印字済みラベル用テープ109において、端末118からの印字データにより予め定められた所定の順序で、「A B C D E F」の印字ラベルL 1、「A B」の印字ラベルL 2、「A B」の印字ラベルL 2、「A B」の印字ラベルL 2(いずれも未切断のもの)、の順でそれぞれ搬送されてくる際のうち、搬送方向に沿って、1番目の上記印字ラベルL 1と、2番目の上記印字ラベルL 2との後端部は、それぞれハーフカット線HCが形成される。その後、その次に搬送されてくる3番目の印字ラベルL 2の後端部にはフルカット線CLが形成される。これにより、(上記所定

の順序で)さらにその次に搬送されてくる印字ラベルL 2は含まない(2点鎖線参照)、3枚の印字ラベルL 1, L 2からなるラベル体LLが形成される。

[0056] <操作端末の制御内容>

上記を実現するために端末118の上記CPUが実行する、ラベル体を構成する各印字ラベルのカット設定処理を、図13を用いて説明する。

[0057] まずステップS5において、CPUは、例えば操作者が上記操作部118aを適宜に操作することで入力された、操作者が作成を意図するM枚の印字ラベルLの搬送方向に沿った長さ(以下適宜、「ラベル長さ」という) X_1 , X_2 , ..., X_M をそれぞれ取得する。なお、上記の操作者の入力により、この時点で、M枚の印字ラベルLそれぞれの印字内容に対応した印字データが生成されており、併せて、印字ラベルLの印字内容(言い換えればラベルの種類)や、各印字ラベルLが印字済みラベル用テープ109においてどのような順序で配列されて印字形成されるか、も定まる。

[0058] その後、ステップS10に移り、CPUは、例えば操作者が上記操作部118aを適宜に操作することで入力された、1つのラベル体LLに対し設定されるべき長さ(以下適宜、「ラベル体長さ」という)Yを取得する。

[0059] そして、ステップS15で、CPUは、ラベル枚数に係わる変数(詳細は後述)nの初期値を1とし、またラベル長さの累積値(詳細は後述。以下適宜、「ラベル長さ累積値」という) ΣX の初期値を0とする。その後、ステップS17に移る。

[0060] ステップS17では、CPUは、 $n=M$ となったか、すなわち、M枚のすべての印字ラベルLについてカット設定が終了したかどうか、を判定する。M枚のすべてについて終了していなければ判定が満たされず(S17:NO)、ステップS20に移る。

[0061] ステップS20では、CPUは、上記ラベル長さ累積値 ΣX に対し、上記ステップS5で取得済みのn番目の印字ラベルLのラベル長さ X_n を加え、新たなラベル長さ累積値 ΣX とする。最初は上記のように $n=1$ であるとともに

にラベル長さ累積値 ΣX の初期値が0であることから、ここで求められるラベル長さ累積値 $\Sigma X = X_1$ となる。その後、ステップS 25に移る。

[0062] ステップS 25では、CPUは、ステップS 20で算出されたラベル長さ累積値 ΣX が、上記ステップS 10で取得済みのラベル体長さY以下であるかどうかを判定する。 $n = 1$ の1枚目の印字ラベルLの場合、通常はラベル体長さY以下であることからステップS 25の判定が満たされ（S 25 : YES）、ステップS 30に移行する。

[0063] ステップS 30では、CPUは、ステップS 20で算出されたラベル長さ累積値 ΣX に対し、上記ステップS 5で取得済みの $n + 1$ 番目の印字ラベルLのラベル長さ X_{n+1} を加えた値、 $\Sigma X + X_{n+1}$ が、上記ラベル体長さYより大きいかどうかを判定する。上述の $n = 1$ の場合には、ここでは、 $\Sigma X + X_2 = X_1 + X_2 > Y$ が満たされるかどうかを判定することとなる。すなわち、1枚目の印字ラベルLと2枚目の印字ラベルとの長さの合計が上記ラベル体長さYより大きければ判定が満たされて（S 30 : YES）後述のステップS 45に移行し、上記合計がラベル体長さY以下であれば、判定が満たされず（S 30 : NO）、ステップS 35に移行する。

[0064] ステップS 35では、CPUは、 n 枚目の印字ラベルLの後端部のカット設定を、ハーフカットとする。すなわち、この印字ラベルLの搬送方向後端部には、前述のハーフカット線HCが形成される設定となる。上述の $n = 1$ の場合には、ここでは、搬送方向に沿って先端に位置する1番目の印字ラベルLの後端部（2番目の印字ラベルLとの境界）がハーフカット線HCの設定となる。その後、ステップS 40に移る。

[0065] ステップS 40では、CPUは、 n の値に1を加えた後、ステップS 20に戻る。上述の例では n が1つ増えて2となり、上記ステップS 15を経て上記ステップS 20を実行することとなる。このステップS 20では、この時点でのラベル長さ累積値 ΣX が前述のように X_1 となっていることから、ここで求められるラベル長さ累積値 $\Sigma X = \Sigma X + X_n = X_1 + X_2$ となる。この結果、その後のステップS 25では、CPUは、 $X_1 + X_2$ 、すなわち2つの

印字ラベルL（1枚目の印字ラベルLと2枚目の印字ラベル）の長さの合計が上記ラベル体長さY以下であるかどうかを判定する。前述と同様上記合計値がY以下である場合にはステップS25の判定が満たされ（S25：YES）、ステップS30に移る。

[0066] ステップS30では、 $n=2$ であることから、CPUは、この時点でのラベル長さ累積値 ΣX （ $=X_1+X_2$ ）に対し、上記ステップS5で取得済みの $n+1$ 番目（すなわち3番目）の印字ラベルLのラベル長さ X_{n+1} （すなわち X_3 ）を加えた値、 $\Sigma X+X_{n+1}=X_1+X_2+X_3$ が、上記ラベル体長さYより大きいかどうかを判定する。例えば前述の図12（a）に示したように、1枚目と2枚目の印字ラベルLのラベル長さXの合計はラベル体長さY未満であったが1～3枚目までのラベル長さXの合計がラベル体長さYより大きくなる場合、この $n=2$ の時点でこのステップS30での判定が満たされ（S30：YES）、ステップS45に移る。

[0067] ステップS45では、CPUは、 n 枚目（すなわち2番目）の印字ラベルLの後端部のカット設定を、フルカットとする。すなわち、この印字ラベルLの搬送方向後端部には、前述のフルカット線CLが形成される設定となる。この結果、搬送方向に沿って2番目に位置する印字ラベルLの後端部（3番目の印字ラベルLとの境界）がフルカット線CLの設定となる。したがって、1枚目印字ラベルLと2枚目印字ラベルLとがハーフカット線HCで連結された、当該2枚の印字ラベルLからなるラベル体LLが形成されることとなる。その後、ステップS55に移る。

[0068] ステップS55では、CPUは、この時点でのラベル長さ累積値 ΣX を0にクリアした後、上記ステップS40でさらに n の値を1増やした後、ステップS17に戻り、同様の手順を繰り返す。

[0069] 以上のようにして、搬送方向に沿って予め定められた順序で配列される複数の印字ラベルLについて、各印字ラベルLのラベル長さXを上記順序で加算していった合計値がラベル体長さY以下である間は、ステップS30の判定が満たされず、それら複数の印字ラベルLどうしの間がハーフカットに設

定される。上記順序で加算していった合計値がラベル体長さYより大きくなると、ステップS30の判定が満たされ、その直前の順番の印字ラベルLの後端がフルカットされることで、当該印字ラベルまでを含む、ラベル体LLが作成される設定となる。そして1つのラベル体LLに含まれる印字ラベルLが確定すると、それまでのラベル長さ累積値ΣXがクリアされる（ステップS55参照）。これにより、次のラベル体LLに関し、上記確定した印字ラベルL以降の順番で搬送される複数の印字ラベルLについて、再び上記同様のカット設定が行われる。このような繰り返しによりM枚のすべての印字ラベルLについてカット設定が終了したら、ステップS17の判定が満たされ（S17：YES）、ステップS60に移る。

[0070] ステップS60では、CPUは、印字ラベルLの後端部のカット設定を、フルカットとする。すなわち、最後の順番の印字ラベルL（言い換えれば最後のラベル体LL）の搬送方向後端部に前述のフルカット線CLが形成される設定となる。そして、このフローを終了する。

[0071] 以上のフローにより、M枚のすべての各印字ラベルLについて、後端部をフルカットするかハーフカットするか（言い換えれば各印字ラベルLはどのラベル体LLに組み込まれるか）が順次自動的に設定される。このようにして上記各手順が繰り返される。

[0072] 上記カット設定処理の後、当該処理によりすべての印字ラベルLに係わるカット設定（フルカットかハーフカットか）が完了した状態の、M枚の印字ラベルLの最終的な印字データが、印字ラベル作成装置1へと送信される。これにより、上記印字データに基づくラベル印字Rの形成と、上記カット設定に沿った態様でのフルカット線CL及びハーフカット線HCの形成が、印字ラベル作成装置1によって行われる。

[0073] <ラベル体作成処理>

次に、上記端末118からの（カット設定を含む）印字データにより、印字ラベル作成装置1の上記制御回路110のCPU111が実行するラベル体作成処理を、図14により説明する。

- [0074] この図14において、上記端末118を介しラベル体作成装置1による所定のラベル体作成操作が行われるとこのフローが開始される。まずステップS110で、CPU111は、上記端末118からの上記印字データを取得する。その後、ステップS120に移る。
- [0075] ステップS120では、CPU111は、入出力インターフェース113を介し搬送用モータ駆動回路121に制御信号を出力し、搬送用モータ119の駆動力によってテープ送りローラ27及びリボン巻取りローラ106を回転駆動させる。これらにより、第1ロール102から基材テープ101が繰り出されテープ送りローラ27へ供給されるとともに、第2ロール104からはカバーフィルム103が繰り出され、これら基材テープ101とカバーフィルム103とが上記テープ送りローラ27及びテープ圧接ローラ28により接着されて一体化されて印字済ラベル用テープ109として形成され、カートリッジ7外方向からさらにラベル体作成装置1外方向へと搬送される。
- [0076] その後、ステップS130において、CPU111は、上記ステップS110で取得した印字データに基づき、適宜の公知の手法（パルスモータである搬送用モータ119を駆動する搬送用モータ駆動回路121の出力するパルス数をカウントする等）により、カバーフィルム103が、印字ヘッド23による印字開始位置まで到達したかどうかを判定する。印字開始位置に到達するまで判定が満たされずループ待機し、印字開始位置に到達しされたら判定が満たされて、ステップS140に移る。
- [0077] ステップS140では、CPU111は、入出力インターフェース113を介し印刷駆動回路120に制御信号を出力し、印字ヘッド23を通电して、カバーフィルム103のうち前述した印字領域Sに、ステップS110で取得した印字データに対応した文字、記号、バーコード等のラベル印字Rの印刷を開始する。
- [0078] その後、ステップS150に移り、CPU111は、上記印字データに基づき、印字済ラベル用テープ109が印字終了位置まで搬送されたかどうか

を判定する。このときの判定も、前述と同様、公知の方法で検出すればよい。印字終了位置に到達するまで判定が満たされずこの手順を繰り返し、到達したら判定が満たされてステップS 1 6 0に移る。

[0079] ステップS 1 6 0では、CPU 1 1 1は、入出力インターフェース1 1 3を介し印刷駆動回路1 2 0に制御信号を出力し、印字ヘッド2 3の通電を停止して、上記ラベル印字Rの印刷を停止する。これによって、1枚の印字ラベルLの印字領域Sに対するラベル印字Rの印刷が完了する。その後、ステップS 1 7 0に移る。

[0080] ステップS 1 7 0では、CPU 1 1 1は、上記ステップS 1 1 0で取得した印字データに基づき、この時点で作成している印字ラベルLについてのカット設定が、フルカットとなっているかどうか（前述の図1 3のステップS 4 5、ステップS 3 5参照）を判定する。当該印字ラベルLについてのカット設定が、図1 3のステップS 3 5においてハーフカットとなっていた場合、ステップS 1 7 0の判定が満たされず（S 1 7 0：NO）、ステップS 1 8 0に移る。

[0081] ステップS 1 8 0では、CPU 1 1 1は、上記ステップS 1 1 0で取得した印字データに基づき、上記ステップS 1 3 0と同様の公知の手法により、印字済ラベル用テープ1 0 9が、当該印字ラベルLの後端部（搬送方向に沿って当該印字ラベルLに後続する印字ラベルLとの境界）に位置するハーフカット位置まで搬送されたかどうかを判定する。言い換えれば、CPU 1 1 1は、ハーフカット機構3 5のハーフカッタ3 4が上記ハーフカット線HCに正対する位置まで、印字済みラベル用テープ1 0 9が到達したかどうか、を判定する。ハーフカット位置に到達するまで判定が満たされずループ待機し、到達したら判定が満たされて（S 1 8 0：YES）ステップS 1 9 0に移る。

[0082] ステップS 1 9 0では、CPU 1 1 1は、入出力インターフェース1 1 3を介し搬送用モータ駆動回路1 2 1及びテープ排出モータ駆動回路1 2 3に制御信号を出力し、搬送用モータ1 1 9及びテープ排出モータ6 5の駆動を

停止して、テープ送りローラ27、リボン巻取りローラ106、駆動ローラ51の回転を停止する。これにより、カートリッジ7から繰り出された印字済ラベル用テープ109が排出方向に移動する過程で、上記印字ラベルLのハーフカット線HCにハーフカット機構35のハーフカッタ34が正対した状態で、第1ロール102からの基材テープ101の繰り出し、第2ロール104からのカバーフィルム103の繰り出し、及び印字済みラベル用テープ109の搬送が停止する。

[0083] その後、ステップS200で、CPU111は、入出力インターフェース113を介しハーフカッタモータ駆動回路128に制御信号を出力してハーフカッタモータ129を駆動し、ハーフカッタ34を回動させて、印字済ラベル用テープ109のカバーフィルム103、粘着層101a、ベースフィルム101b、及び粘着層101cを切断してハーフカット線HCを形成するハーフカット処理を行う。その後、ステップS210に移る。

[0084] ステップS210では、CPU111は、入出力インターフェース113を介し搬送用モータ駆動回路121及びテープ排出モータ駆動回路123に制御信号を出力し、テープ送りローラ27、リボン巻取りローラ106、駆動ローラ51を回転駆動させて印字済ラベル用テープ109の搬送を再開する。その後、上記ステップS130に戻り、同様の手順を繰り返す。

[0085] 一方、上記ステップS170において、当該印字ラベルLについてのカット設定が、図13のステップS45においてフルカットとなっていた場合、ステップS170の判定が満たされ（S170：YES）、ステップS220に移る。

[0086] ステップS220では、CPU111は、上記ステップS110で取得した印字データに基づき、上記ステップS130と同様の公知の手法により、印字済ラベル用テープ109が、当該印字ラベルLの後端部（搬送方向に沿って当該印字ラベルLに後続する印字ラベルLとの境界）に位置するフルカット位置まで搬送されたかどうかを判定する。言い換えれば、CPU111は、切断機構15の可動刃41が上記フルカット線CLに正対する位置まで

、印字済みラベル用テープ１０９が到達したかどうか、を判定する。フルカット位置に到達するまで判定が満たされずループ待機し、到達したら判定が満たされて（Ｓ２２０：ＹＥＳ）ステップＳ２３０に移る。

[0087] ステップＳ２３０では、ＣＰＵ１１１は、上記ステップＳ１９０と同様に、テープ送りローラ２７、リボン巻取りローラ１０６の回転を停止して、印字済ラベル用テープ１０９の搬送を停止する。これにより、上記印字ラベルＬのフルカット線ＣＬに切断機構１５の可動刃４１が正対した状態で、第１ロール１０２からの基材テープ１０１の繰り出し、第２ロール１０４からのカバーフィルム１０３の繰り出し、及び印字済みラベル用テープ１０９の搬送が停止する。

[0088] その後、ステップＳ２４０で、ＣＰＵ１１１は、カッターモータ駆動回路１２２に制御信号を出力してカッターモータ４３を駆動し、切断機構１５の可動刃４１を回動させて、印字済ラベル用テープ１０９のカバーフィルム１０３、粘着層１０１ａ、ベースフィルム１０１ｂ、粘着層１０１ｃ、及び剥離紙１０１ｄをすべて切断（分断）してフルカット線ＣＬを形成するフルカット処理を行う。この切断機構１５による分断によって印字済みラベル用テープ１０９から切り離され、複数の印字ラベルＬを含むラベル体ＬＬが生成される。なお、１つの長尺の印字ラベルＬのみが含まれる場合もある。

[0089] その後、ステップＳ２５０に移り、ＣＰＵ１１１は、入出力インターフェース３１を介してテープ排出モータ駆動回路１２３に制御信号を出力し、テープ排出モータ６５を駆動して、駆動ローラ５１を回転させる。これにより、駆動ローラ５１による搬送が開始されて、上記生成されたラベル体ＬＬがラベル排出口１１へ向かって搬送され、ラベル排出口１１からラベル体作成装置１外へと排出される。その後、ステップＳ２６０へ移る。

[0090] ステップＳ２６０では、ＣＰＵ１１１は、上記ステップＳ１１０で取得された印字データに基づき、当該印字データに含まれるすべての（図１３に示すＭ枚の）印字ラベルＬの作成がすべて終了したか否か（言い換えれば、Ｍ枚の印字ラベルＬを用いたラベル体ＬＬの作成をすべて終了したか否か）を

判定する。全ラベルの作成がまだ終了していない場合には、判定が満たされず（S 2 6 0 : N O）、ステップ S 1 3 0 に戻り同様の手順を繰り返す。全ラベルの作成が終了していた場合は判定が満たされ（S 2 6 0 : Y E S）、このフローを終了する。

[0091] 以上の制御により、ステップ S 1 3 0 ～ステップ S 2 1 0、ステップ S 2 2 0 ～ステップ S 2 5 0 を繰り返しつつ、ラベル体 L L を構成する各印字ラベル L において、対応する所定のラベル印字 R が行われるとともに、図 1 3 のフローでのカット設定に応じてハーフカット処理又はフルカット処理が行われ、フルカット処理のたびに 1 つのラベル体 L L が生成され、最終的に M 枚の印字ラベル L を用いたすべてのラベル体 L L が生成される。このラベル体 L L において、各印字ラベル L 同士はハーフカット線 H C で明確に分離され別々の印字ラベル L としての形状・機能を実質的に実現しながらも、剥離紙 1 0 1 d での連結でそれら印字ラベル L を一体的にまとまった状態で取り扱うことができる。

[0092] 以上説明したように、本実施形態においては、複数の印字ラベル L を、所定順序に沿って互いに連結されたラベル体 L L として一体に作成することができ、しかも、当該連結された複数の印字ラベル L（すなわちラベル体 L L）の長さ Y を操作者が指定することができる。すなわち、図 1 3 を用いて説明したカット設定処理により、操作者が端末 1 1 8 において適宜の操作により上記ラベル体長さ Y を入力すると、当該ラベル体長さ Y が端末 1 1 8 により取得される（ステップ S 1 0）。一方、操作者の操作に基づき端末 1 1 8 の C P U が生成した各印字ラベル L に係わる印字データに基づき、複数の印字ラベル L の搬送方向に沿ったラベル長さ X も取得される。そして、それら複数の印字ラベル L のラベル長さ X を上記所定順序に沿って合算した合計値 ΣX に基づき、当該合計値 ΣX が上記ラベル体長さ Y に対し予め定められた関係（上記の例では $\Sigma X \leq Y$ かつ $\Sigma X + X_{n+1} > Y$ ）となるような、特定の複数の印字ラベル L が、対応するラベル体 L L を構成するラベルとして決定される。そして、このようにしてカット設定処理が完了した最終的な印字デー

タを印字ラベル作成装置 1 に送信することにより、印字ラベル作成装置 1 の搬送、印字形成、フルカット、ハーフカットが連携して制御され、上記特定の複数の印字ラベル L が相互に連結されたラベル体 L L が作成される。

[0093] 以上のようにして、本実施形態では、複数の印字ラベル L が一体的に連結されたラベル体 L L を作成するとき、操作者が指定したラベル体長さ Y を基準としてラベル体 L L が作成される。言い換えれば、所定順序で作成される複数の印字ラベル L のうち、どの順番までのラベルを一体としてラベル体 L L に組み込むかを、操作者が指定したラベル体長さ Y となるように調整することができる。この結果、図 9 ～ 図 11 の比較例のように順次作成される印字ラベル L を所定枚数ごとに一体のラベル体 L L とする（言い換えれば、印字後の印字済みラベル用テープ 109 を所定枚数ごとの印字ラベル L に対応した部位で切断する）手法と異なり、操作者の意図する所望の長さにはほぼするラベル体 L L を随時確実に作成することができる。特に、印字ラベル L のラベル長さ X や印字内容が種々変化する場合（図 7（a）、図 12（c）参照）であっても、操作者の意図する所望のラベル体長さ Y に相当するラベル体 L L を随時確実に作成することができる。

[0094] また、本実施形態では特に、各印字ラベル L のラベル長さ X を 1 番目の印字ラベル L から順次加えて合算していったとき、操作者の指定するラベル体長さ Y を超えたときの印字ラベル L（ $n + 1$ 番目の印字ラベル L）を含まず、その直前までの印字ラベル L（ n 番目の印字ラベル L）までを含むように、ラベル体 L L に含まれる印字ラベル L が決定される（ステップ S 30、ステップ S 45 参照）。この結果、複数の印字ラベル L からなるラベル体 L L の搬送方向長さを、操作者の指定するラベル体長さ Y 以内でかつ当該ラベル体長さ Y になるべく近くなるように、決定することができる。またこの場合、例えば収納時の制約等により最大長さが決まっている場合でも、印字ラベル L を切り離さずことのない最大のラベル体 L L を得ることができる。

[0095] なお、本発明は、上記実施形態に限られず、その趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形が可能である。以下、そのような変形例を順を追って説明する

。

[0096] (1) 長さ合計時にラベル体長さYを超えたときの印字ラベルLまで含むラベル体LLを作成する場合

この変形例において、端末118のCPUが実行するカット設定処理を図15に示す。上記実施形態の図13と異なる点は、ステップS25に代えてステップS25'が設けられると共に、ステップS30が省略されていることである。

[0097] すなわち、上記実施形態の図13と同様のステップS5、ステップS10、ステップS15、ステップS17、ステップS20を経て、本変形例では、新たに設けられたステップS25'で、CPUは、ステップS20で算出されたラベル長さ累積値ΣXが、上記ステップS10で取得済みのラベル体長さYより小さいかどうかを判定する。ΣXがラベル体長さYより小さければ、判定が満たされて(S25': YES)、上記ステップS35に移行する。ステップS35では、前述と同様、CPUは、n枚目の印字ラベルLの後端部のカット設定を、ハーフカットとする。

[0098] ΣXがラベル体長さY以上であれば、ステップS25'の判定が満たされず(S25': NO) 上記ステップS45に移り、CPUは、前述と同様、n枚目の印字ラベルLの後端部のカット設定を、フルカットとする。

[0099] 上記以外の処理内容は図13と同等であり、説明を省略する。

[0100] 本変形例では、各印字ラベルLのラベル長さXを1番目の印字ラベルLから順次加えて合算していったとき、操作者の指定するラベル体長さYを超えたときの印字ラベルL(n番目の印字ラベルL)までを含むように、ラベル体LLに含まれる印字ラベルLが決定される(ステップS25'、ステップS45参照)。この結果、複数の印字ラベルLからなるラベル体LLの搬送方向長さを、操作者の指定するラベル体長さY以上でかつ当該ラベル体長さYになるべく近くなるように、決定することができる。またこの場合、また、印字ラベルLを装置から排出後の飛散防止を図るため、あるいは、取り扱いしやすい大きさとするため、所定以上の大きさとした場合に有効な手法

である。また、合算された長さがラベル体長さYを超えたときに直ちに処理を行うことができ、それ以降の演算が不要であるので、上記実施形態の図13に比べ、処理の迅速化を図れる効果もある。

[0101] (2) 長さ合計時に、最後の順番の印字ラベルLのラベル長さの半分を加算して、判定を行う場合

この変形例において、端末118のCPUが実行するカット設定処理を図16に示す。上記(1)の変形例の図15と異なる点は、ステップS25'に代えてステップS25''が設けられていることである。

[0102] すなわち、上記(1)の変形例の図15と同様のステップS5、ステップS10、ステップS15、ステップS17を経て、ステップS20が終了すると、新たに設けたステップS25''に移る。ステップS25''では、CPUは、ステップS20で算出されたラベル長さ累積値 ΣX に対し、上記ステップS5で取得済みの $n+1$ 番目の印字ラベルLのラベル長さ X_{n+1} の半分を加えた値、 $\Sigma X + (X_{n+1}) / 2$ が、上記ラベル体長さY以上であるかどうかを判定する。 $\Sigma X + (X_{n+1}) / 2$ が上記ラベル体長さY未満であれば判定が満たされず(S25'' : NO) 上記ステップS35に移行し、 $\Sigma X + (X_{n+1}) / 2$ が上記ラベル体長さY以上であれば判定が満たされ(S25'' : YES)、上記ステップS45に移行する。

[0103] 上記以外の処理内容は図15と同等であり、説明を省略する。

[0104] 本変形例では、各印字ラベルLのラベル長さXを1番目の印字ラベルLから順次加えて合算していくとき、n番目までのラベル印字ラベルまでの長さの合計に、その次の順番の印字ラベルL(n+1番目の印字ラベルL)の半分の長さが加えられる。そして、その加えられた値がラベル体長さY以上となったときには、当該印字ラベルL(n+1番目の印字ラベルL)を含まず、その直前までの印字ラベルL(n番目の印字ラベルL)までを含むように、ラベル体LLに含まれる印字ラベルLが決定される(ステップS25''、ステップS45参照)。この結果、複数の印字ラベルLからなるラベル体LLの搬送方向長さを、操作者の指定するラベル体長さYに確実に近くなるよ

うに、決定することができる。

[0105] (3) その他

なお、以上においては、基材テープ 101 とは別のカバーフィルム 103 に印字を行ってこれらを貼り合わせる方式であったが、これに限られず、基材テープに備えられた被印字テープ層に印字を行う方式（貼りあわせを行わないタイプ）に本発明を適用してもよい。また、粘着層 101c が備えられた基材テープ 101 により印字済みラベル用テープ 109 を生成し、これを用いて印字ラベル L を作成する場合を例にとって説明したが、これに限られない。すなわち、粘着面のない紙テープやロール状の印刷用紙を適宜の長さに切断して用いる場合に本願発明を適用してもよい。この場合、当該紙テープや印刷用紙の 1 ページ分が次々に複数ページ（上記複数の印字ラベル L のように）印刷される。この場合も、上記同様の効果を得る。

[0106] なお、以上において、図 6 等に示す矢印は信号の流れの一例を示すものであり、信号の流れ方向を限定するものではない。

[0107] また、図 13、図 14、図 15、図 16 等に示すフローチャートは本発明を上記フローに示す手順に限定するものではなく、発明の趣旨及び技術的思想を逸脱しない範囲内で手順の追加・削除又は順番の変更等をしてよい。

[0108] また、以上既に述べた以外にも、上記実施形態や各変形例による手法を適宜組み合わせて利用しても良い。

[0109] その他、一々例示はしないが、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲内において、種々の変更が加えられて実施されるものである。

符号の説明

[0110]	1	印字ラベル作成装置
	15	切断機構
	23	印字ヘッド
	103	カバーフィルム
	108	テープ送りローラ駆動軸
	109	印字済みラベル用テープ

1 1 8	端末
L	印字ラベル
L L	ラベル体
X	ラベル長さ
Y	ラベル体長さ

請求の範囲

[請求項1] 被印字媒体（103, 109; 101）を搬送する搬送手段（108）、前記搬送手段（108）により搬送される前記被印字媒体（103, 109; 101）に対し、印字データに基づく印字を行う印字手段（23）、及び、前記印字手段（23）により印字がなされた前記被印字媒体（103, 109; 101）を切断する切断手段（15）を有し、前記搬送手段（108）の搬送方向に沿った前記印字データに基づく所望の長さ及び所望の印字がそれぞれ前記被印字媒体（103, 109; 101）に印刷された複数の印刷物（L）を、作成可能な印刷物作成装置（1）を操作するための操作端末（118）に備えられた演算手段に対し、

前記複数の印刷物（L）が連結される所定の順序を決定する連結順序決定手順（S5）と、

前記複数の印刷物（L）それぞれに係わる前記印字データに基づき決定された、当該複数の印刷物（L）それぞれの前記搬送方向に沿った第1長さ（X）を取得する第1情報取得手順（S5）と、

前記連結順序決定手順（S5）で決定された前記所定の順序により互いに連結された前記複数の印刷物（L）からなる1つの印刷物連結体（LL）に設定されるべき、前記搬送方向に沿った第2長さ（Y）を取得する第2情報取得手順（S10）と、

前記第1情報取得手順（S5）で取得された複数の前記第1長さ（X）を前記所定の順序に沿って合算した合計値が、前記第2情報取得手順（S10）で取得された前記第2長さ（Y）に対し予め定められた関係となる、前記印刷物連結体（LL）に前記所定の順序に沿って含まれるべき特定の複数の印刷物（L）を決定する印刷物決定手順（S17, S20, S25, S30, S35, S40, S45, S55, S60; S17, S20, S25', S30, S35, S40, S45, S55, S60; S17, S20, S25'', S30, S

35, S40, S45, S55, S60)と、

前記搬送手段(108)、前記印字手段(23)、及び前記切断手段(15)を連携して制御することで、前記特定の複数の印刷物(L)を前記所定の順序に沿って連結した前記1つの印刷物連結体(LL)を作成する、連携制御手順と、
を実行させるための、印刷物作成プログラム。

[請求項2]

請求項1記載の印刷物作成プログラムにおいて、

前記第1情報取得手順(S5)は、

互いに異なる値である、前記複数の印刷物(L)それぞれの前記第1長さ(X)を取得し、

前記印刷物決定手順(S17, S20, S25, S30, S35, S40, S45, S55, S60; S17, S20, S25', S30, S35, S40, S45, S55, S60; S17, S20, S25'', S30, S35, S40, S45, S55, S60)は、

前記第1情報取得手順(S5)で取得された、互いに異なる前記複数の前記第1長さ(X)を前記所定の順序に沿って合算した合計値が、前記第2長さ(Y)に対し予め定められた関係となる、前記特定の複数の印刷物(L)を決定する

ことを特徴とする印刷物作成プログラム。

[請求項3]

請求項2記載の印刷物作成プログラムにおいて、

前記第1情報取得手順(S5)は、

互いに前記印字データの内容が異なる前記複数の印刷物(L)それぞれの前記第1長さ(X)を取得し、

前記印字手段(23)は、

前記互いに異なる印字データをそれぞれ用いて、前記複数の印刷物(L)に対する印字を行う

ことを特徴とする印刷物作成プログラム。

[請求項4]

請求項2又は請求項3記載の印刷物作成プログラムにおいて、

前記印刷物決定手順（S 1 7, S 2 0, S 2 5, S 3 0, S 3 5, S 4 0, S 4 5, S 5 5, S 6 0）は、

前記所定の順序に沿った1番目からN番目までのN個の前記印刷物（L）の前記合計値が前記第2長さ（Y）以下であり、前記所定の順序に沿ってN+1番目までのN+1個の前記印刷物（L）の前記合計値が前記第2長さ（Y）よりも大きい場合に、前記1番目から前記N番目までの前記N個の前記印刷物（L）を、前記印刷物連結体（L L）に含まれるべき前記特定の複数の印刷物（L）と決定することを特徴とする印刷物作成プログラム。

[請求項5]

請求項2又は請求項3記載の印刷物作成プログラムにおいて、

前記印刷物決定手順（S 1 7, S 2 0, S 2 5', S 3 0, S 3 5, S 4 0, S 4 5, S 5 5, S 6 0）は、

前記所定の順序に沿った1番目からN番目までのN個の前記印刷物（L）の前記合計値が前記第2長さ（Y）未満であり、前記所定の順序に沿ってN+1番目までのN+1個の前記印刷物（L）の前記合計値が前記第2長さ（Y）以上である場合に、前記1番目から前記N+1番目までの前記N+1個の前記印刷物（L）を、前記印刷物連結体（L L）に含まれるべき前記特定の複数の印刷物（L）と決定することを特徴とする印刷物作成プログラム。

[請求項6]

請求項2又は請求項3記載の印刷物作成プログラムにおいて、

前記印刷物決定手順（S 1 7, S 2 0, S 2 5'', S 3 0, S 3 5, S 4 0, S 4 5, S 5 5, S 6 0）は、

前記所定の順序に沿った1番目からN番目までのN個の前記印刷物（L）の前記合計値が前記第2長さ（Y）未満である場合で、かつ、前記所定の順序に沿ってN+1番目の前記印刷物（L）の前記第1長さ（X）の $1/2$ を当該N個の前記印刷物（L）の前記合計値に加えた値が、前記第2長さ（Y）以上である場合に、前記1番目から前記N番目までのN個の前記印刷物（L）を、前記印刷物連結体（L L）

に含まれるべき前記特定の複数の印刷物（Ｌ）と決定することを特徴とする印刷物作成プログラム。

[請求項7] 請求項２乃至請求項６のいずれか１項記載の印刷物作成プログラムにおいて、

前記搬送手段（１０８）は、

基材層（１０１ｂ）と、前記基材層（１０１ｂ）を貼り付け対象に貼り付けるための貼り付け用粘着材層（１０１ｃ）と、前記貼り付け用粘着材層を覆う剥離材層（１０１ｄ）とを備えた、前記被印字媒体としての被印字テープ（１０３，１０９；１０１）を搬送し、

前記印刷物作成装置（１）は、前記被印字テープ（１０３，１０９；１０１）のうち前記剥離材層（１０１ｄ）以外の層を切断し半切断部位（ＨＣ）を形成する半切断手段（３５）がさらに備えられており、

前記複数の印刷物としての複数の印字ラベル（Ｌ）のそれぞれが前記半切断部位（ＨＣ）において前記剥離材層（１０１ｄ）を介し連結された、前記印刷物連結体としてのラベル体（ＬＬ）を作成することを特徴とする印刷物作成プログラム。

[請求項8] 被印字媒体（１０３，１０９；１０１）を搬送する搬送手段（１０８）、前記搬送手段（１０８）により搬送される前記被印字媒体（１０３，１０９；１０１）に対し、印字データに基づく印字を行う印字手段（２３）、及び、前記印字手段（２３）により印字がなされた前記被印字媒体（１０３，１０９；１０１）を切断する切断手段（１５）を有し、前記搬送手段（１０８）の搬送方向に沿った前記印字データに基づく所望の長さ及び所望の印字がそれぞれ前記被印字媒体（１０３，１０９；１０１）に印刷された複数の印刷物（Ｌ）を作成可能な、印刷物作成装置（１）を操作するための操作端末（１１８）が実行する、印刷物作成方法であって、

前記複数の印刷物（Ｌ）が連結される所定の順序を決定する連結順

序決定手順（S 5）と、

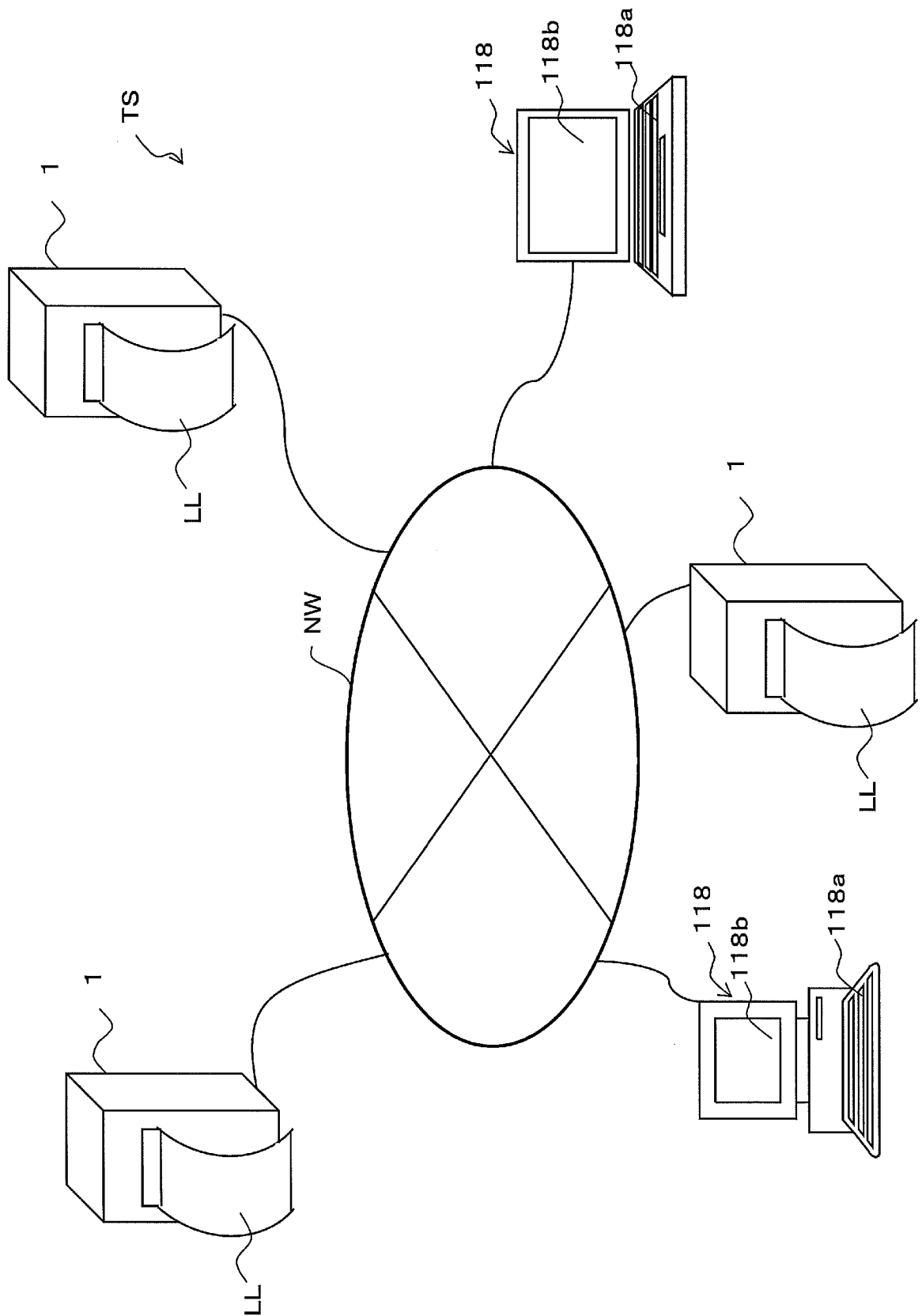
前記複数の印刷物（L）それぞれに係わる前記印字データに基づき決定された、当該複数の印刷物（L）それぞれの前記搬送方向に沿った第1長さ（X）を取得する第1情報取得手順（S 5）と、

前記連結順序決定手順（S 5）で決定された前記所定の順序により互いに連結された前記複数の印刷物（L）からなる1つの印刷物連結体（LL）に設定されるべき、前記搬送方向に沿った第2長さ（Y）を取得する第2情報取得手順（S 10）と、

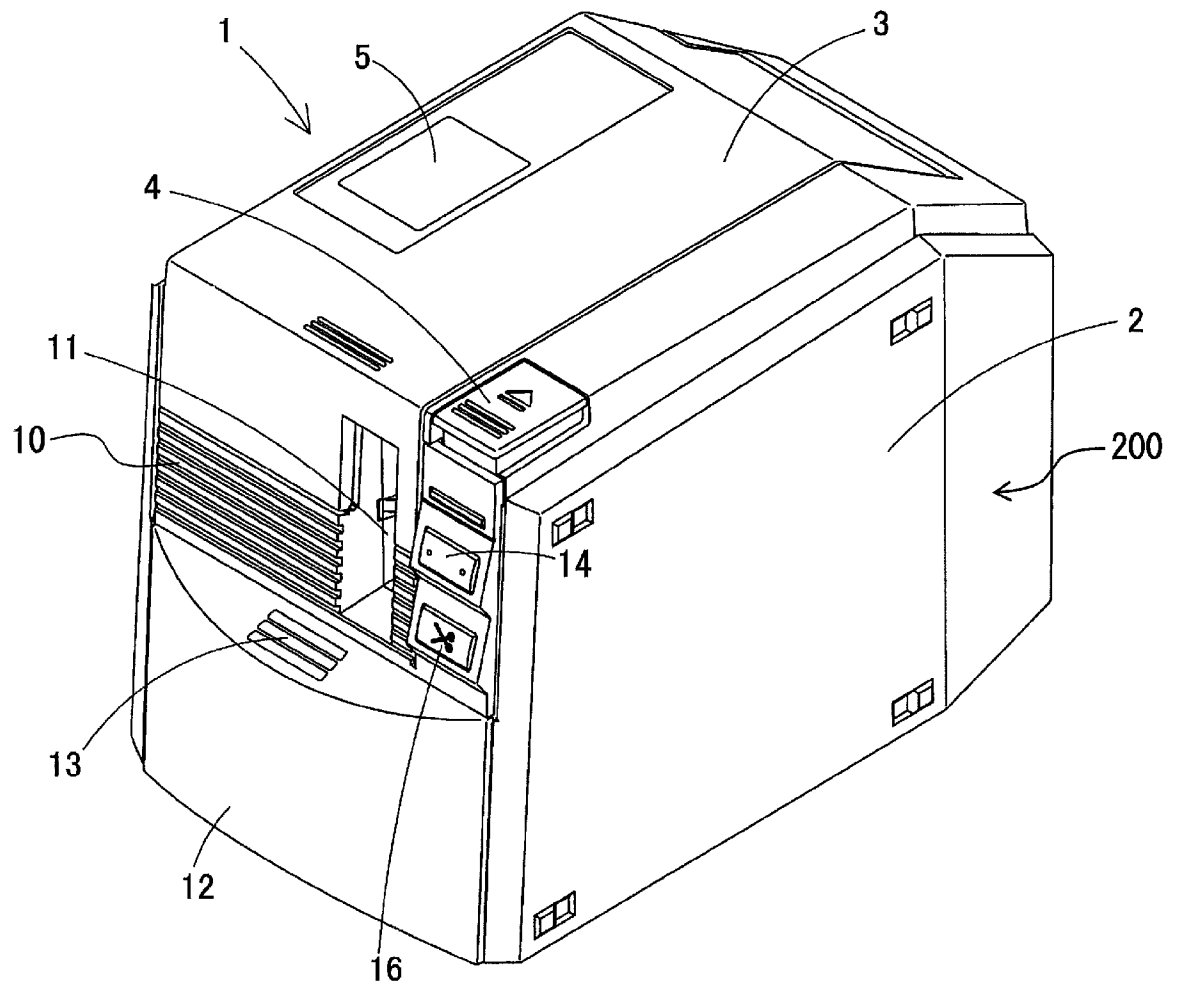
前記第1情報取得手順（S 5）で取得された複数の前記第1長さ（X）を前記所定の順序に沿って合算した合計値が、前記第2情報取得手順（S 10）で取得された前記第2長さ（Y）に対し予め定められた関係となる、前記印刷物連結体（LL）に前記所定の順序に沿って含まれるべき特定の複数の印刷物（L）を決定する印刷物決定手順（S 17, S 20, S 25, S 30, S 35, S 40, S 45, S 55, S 60; S 17, S 20, S 25', S 30, S 35, S 40, S 45, S 55, S 60; S 17, S 20, S 25'', S 30, S 35, S 40, S 45, S 55, S 60）と、

前記搬送手段（108）、前記印字手段（23）、及び前記切断手段（15）を連携して制御することで、前記特定の複数の印刷物（L）を前記所定の順序に沿って連結した前記1つの印刷物連結体（LL）を作成する、連携制御手順と、
を有することを特徴とする印刷物作成方法。

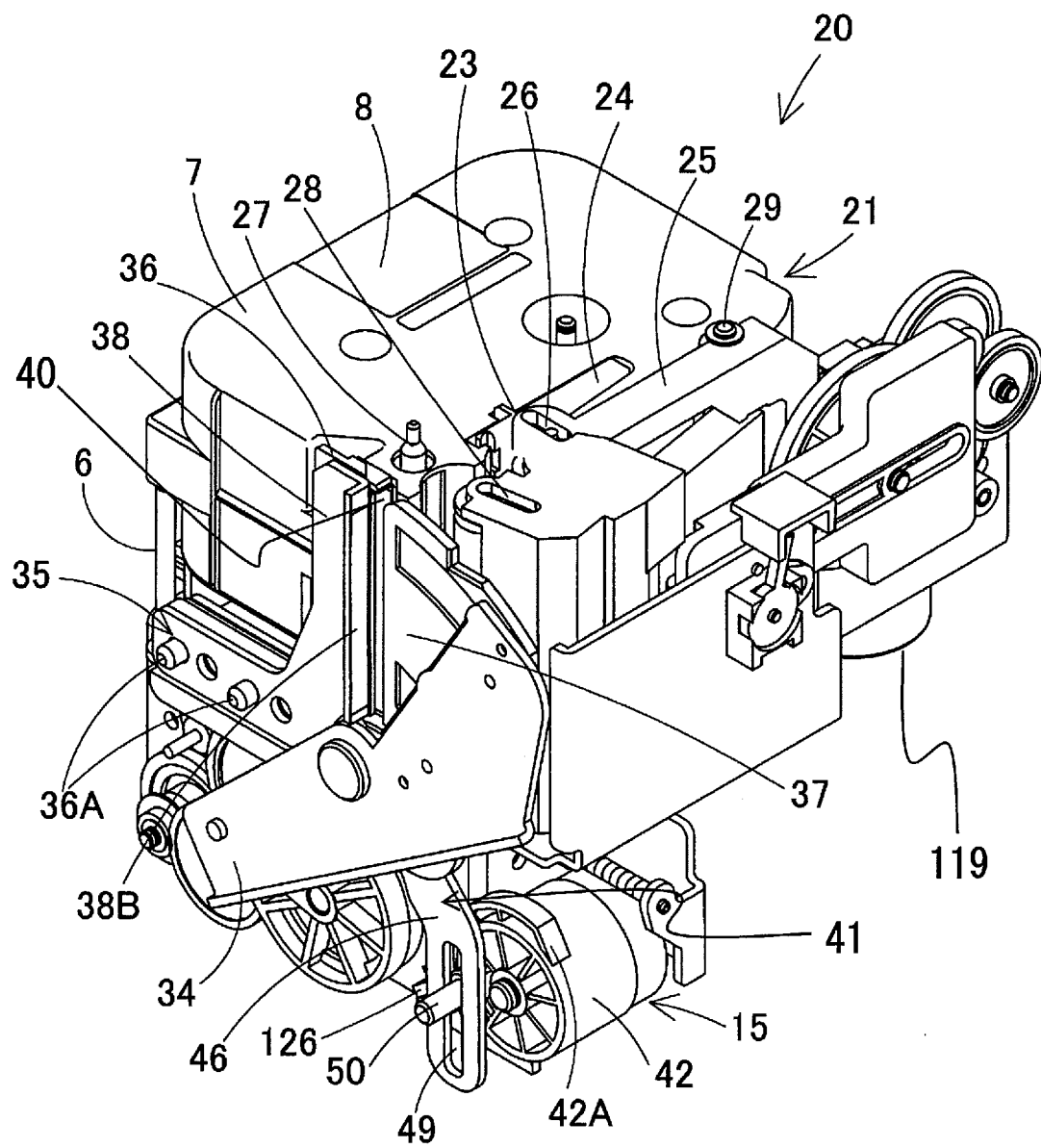
[図1]



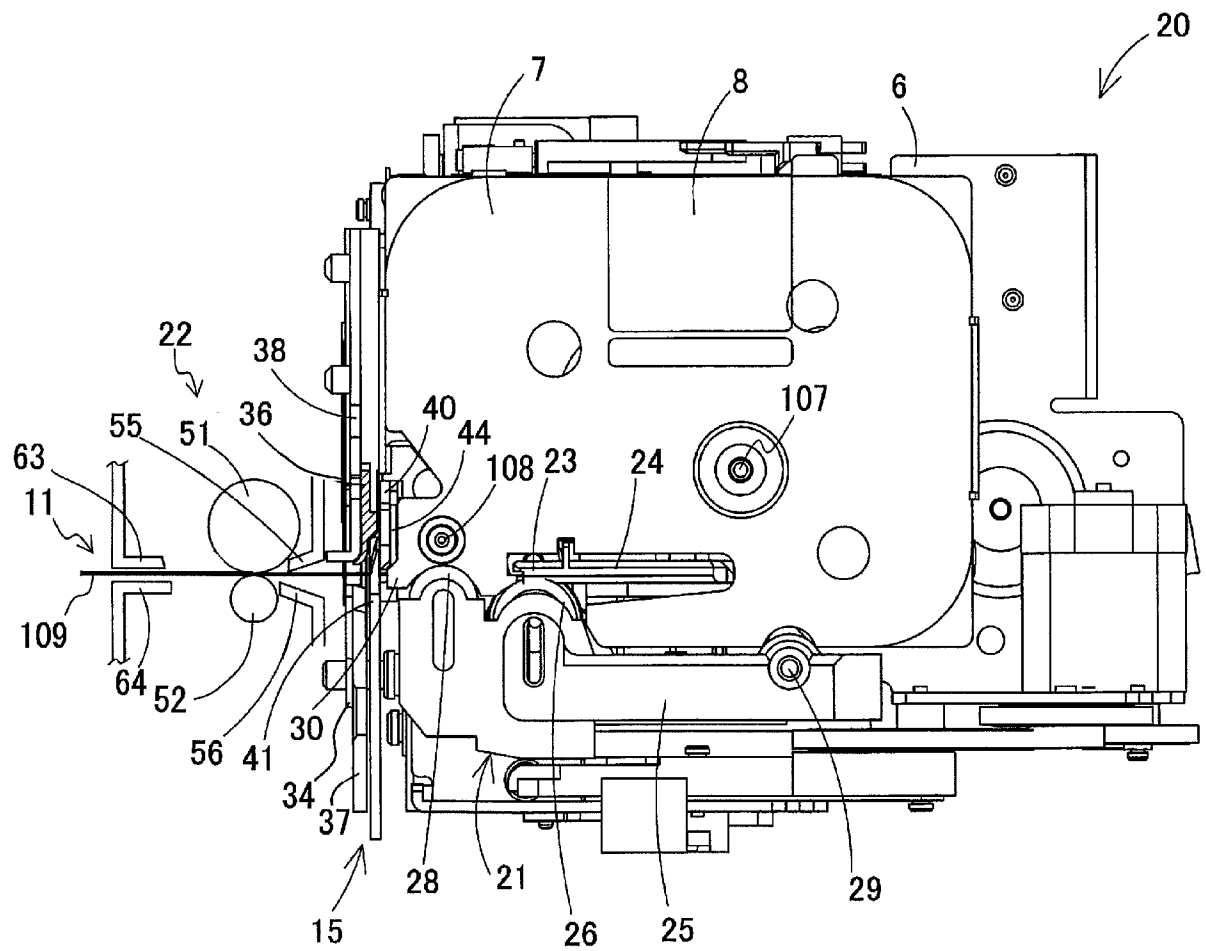
[図2]



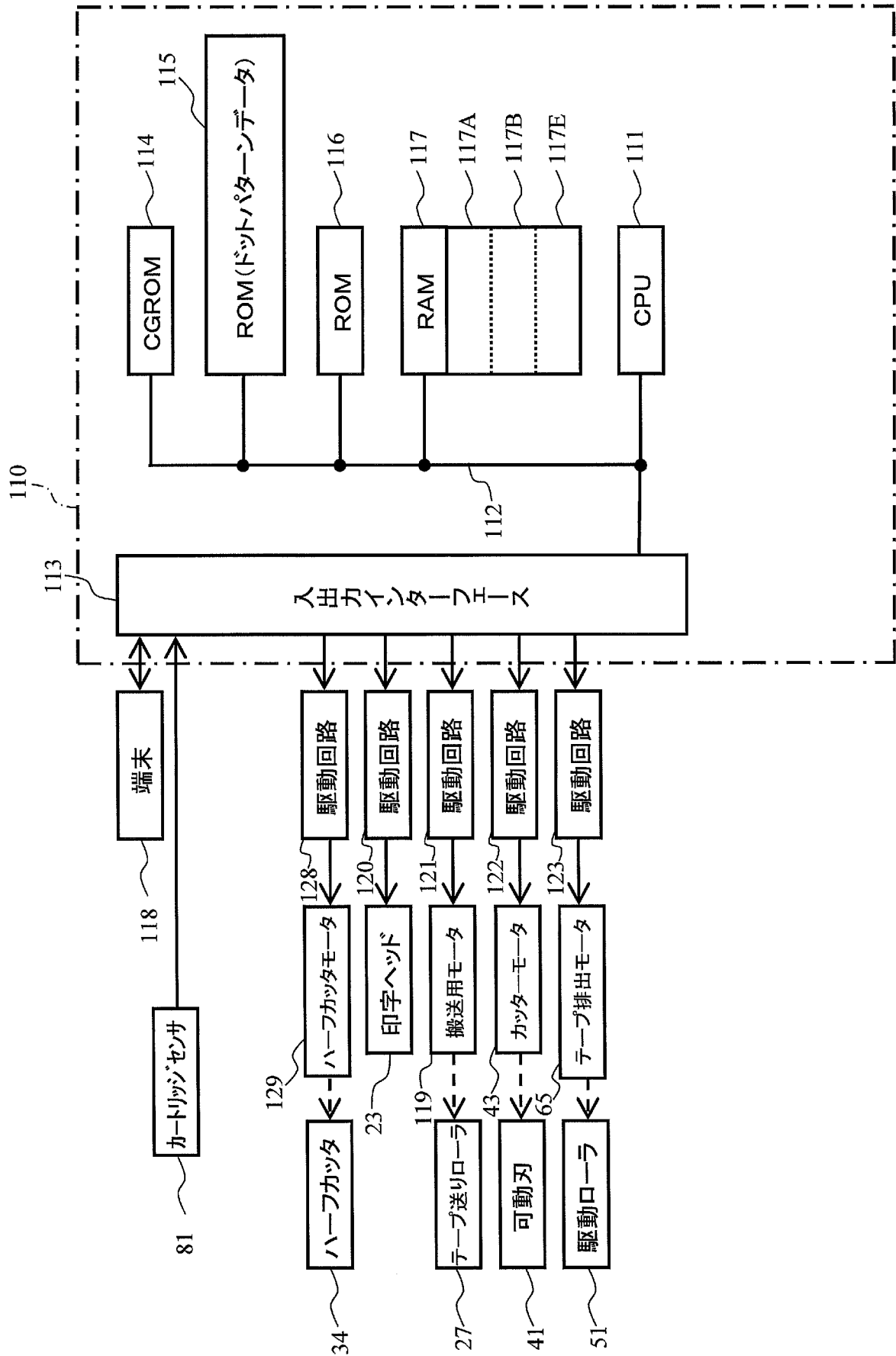
[図3]



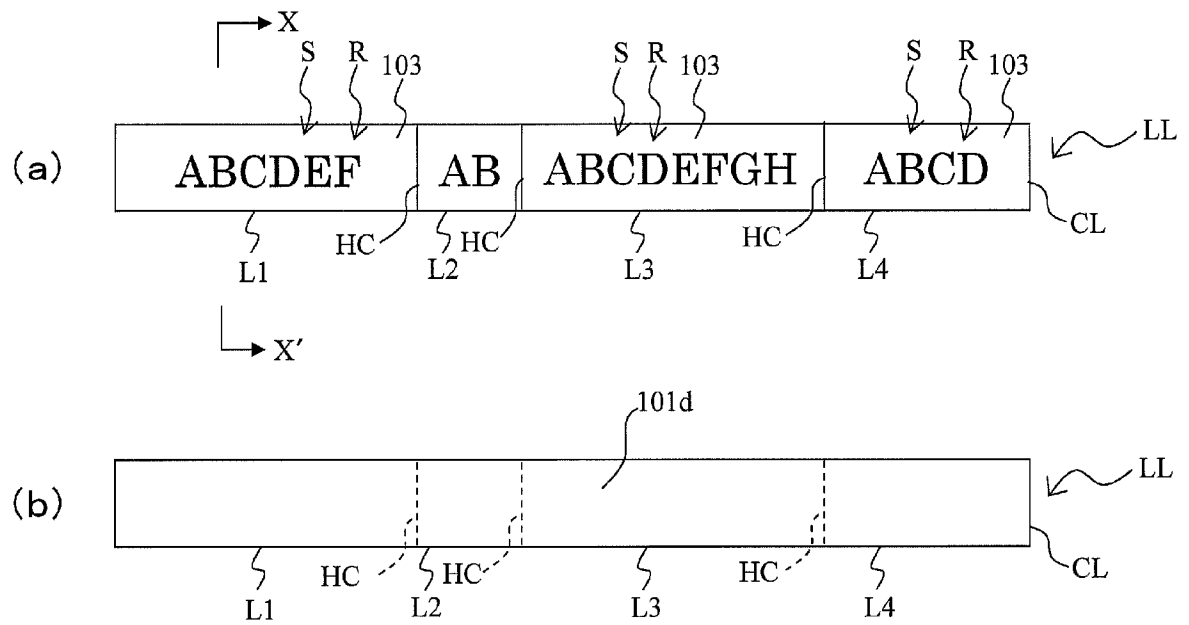
[図4]



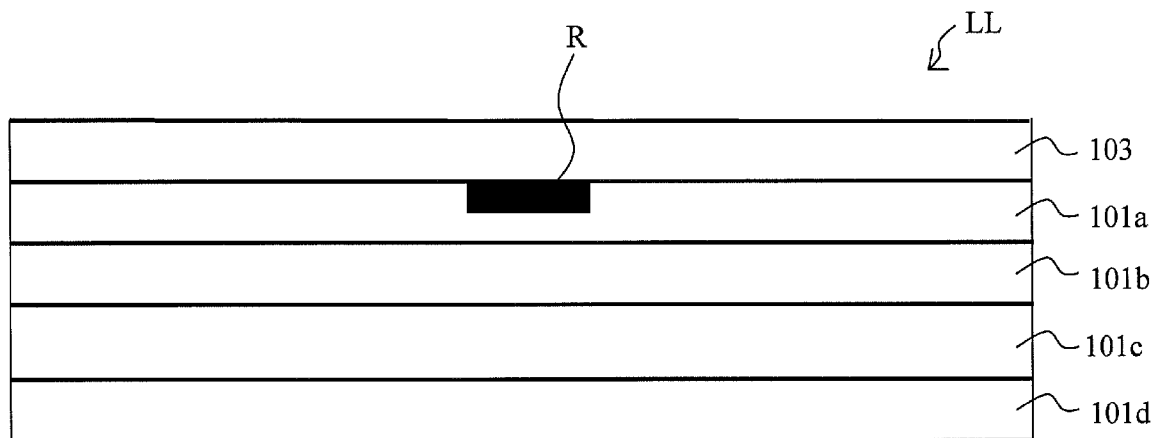
[図6]



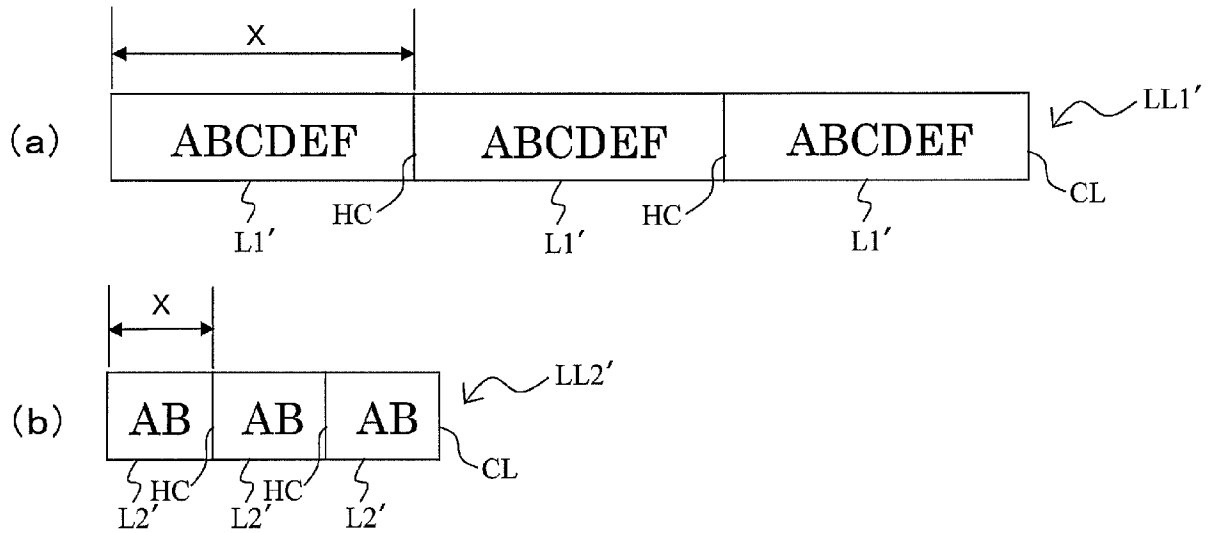
[図7]



[図8]



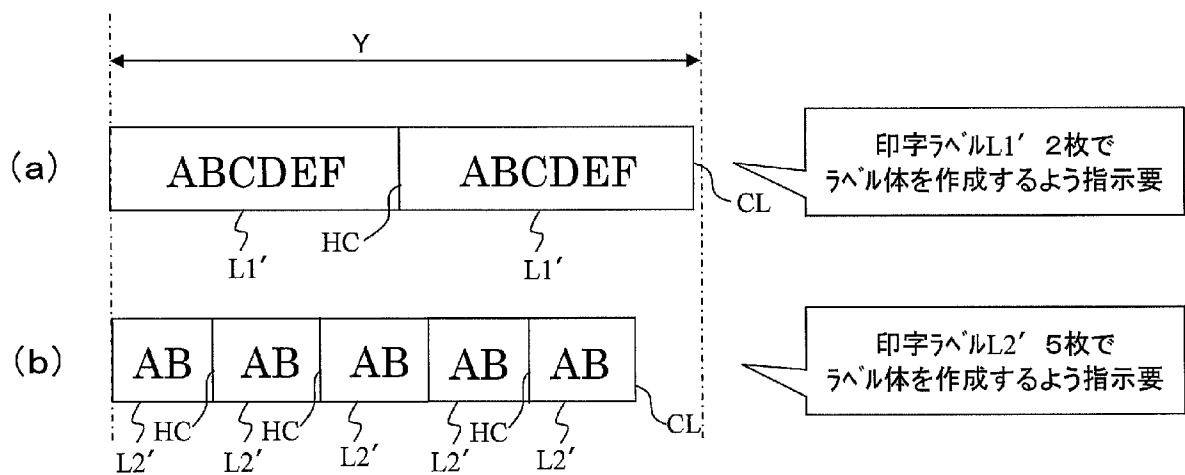
[図9]

比較例

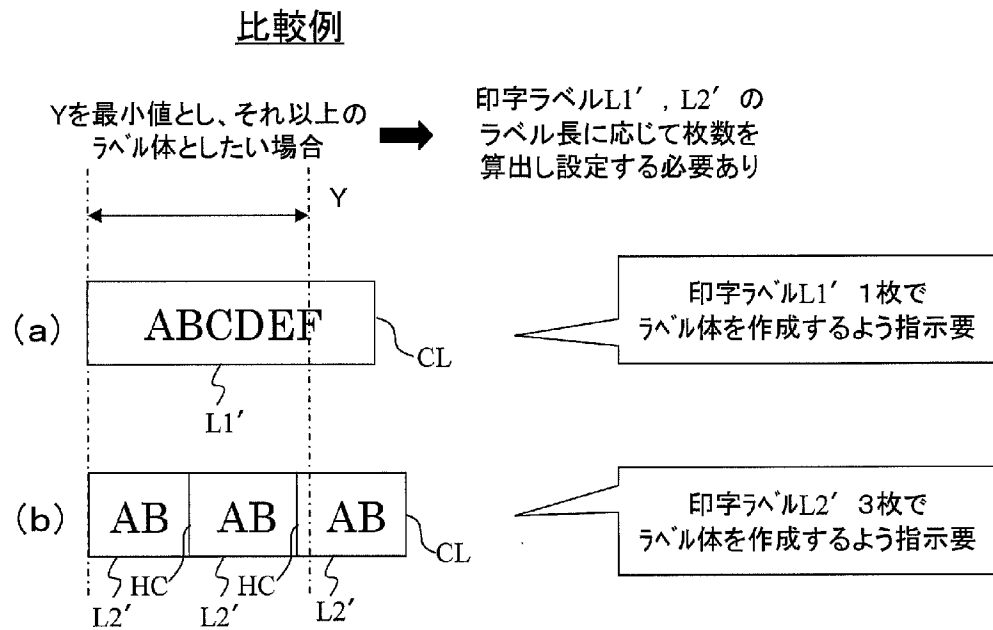
[図10]

比較例

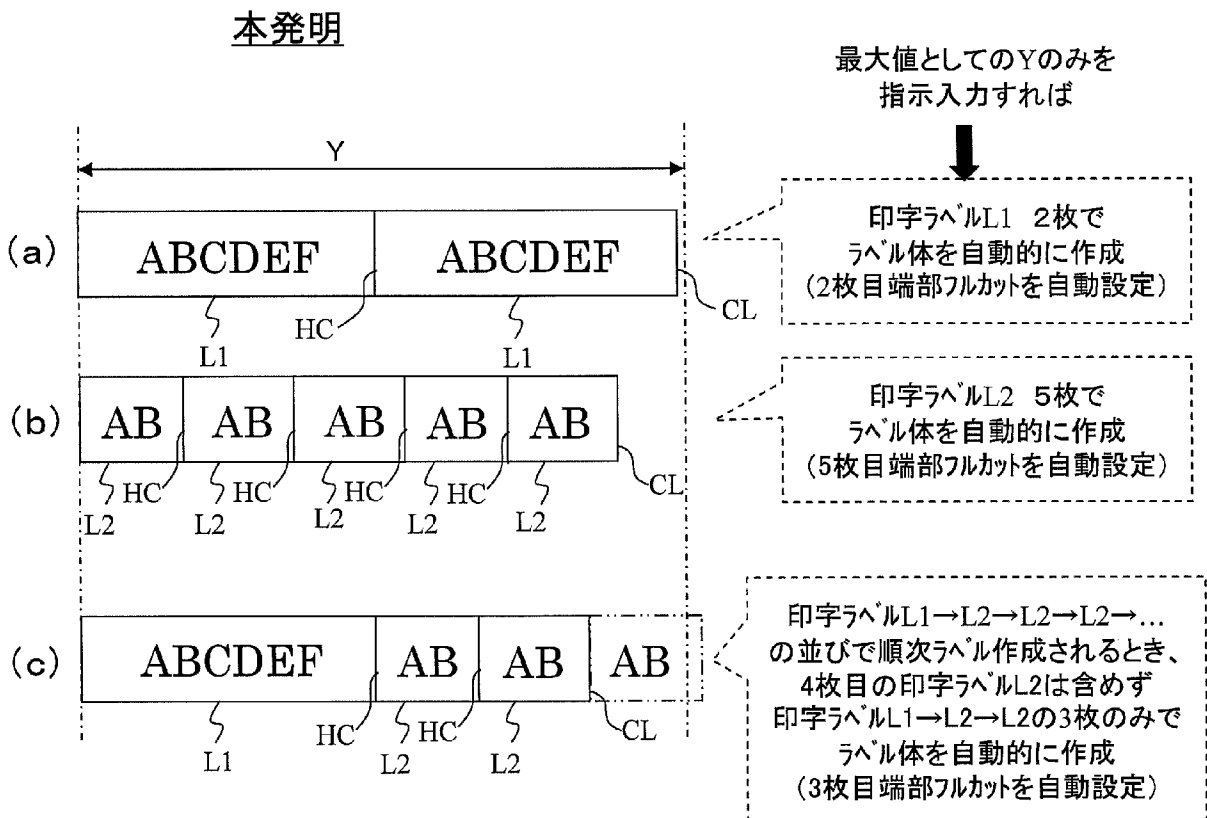
Yを最大値とし、それ以下のラベル体
としたい場合 ➡ 印字ラベル $L1'$ 、 $L2'$ の
ラベル長に応じて枚数を
算出し設定する必要あり



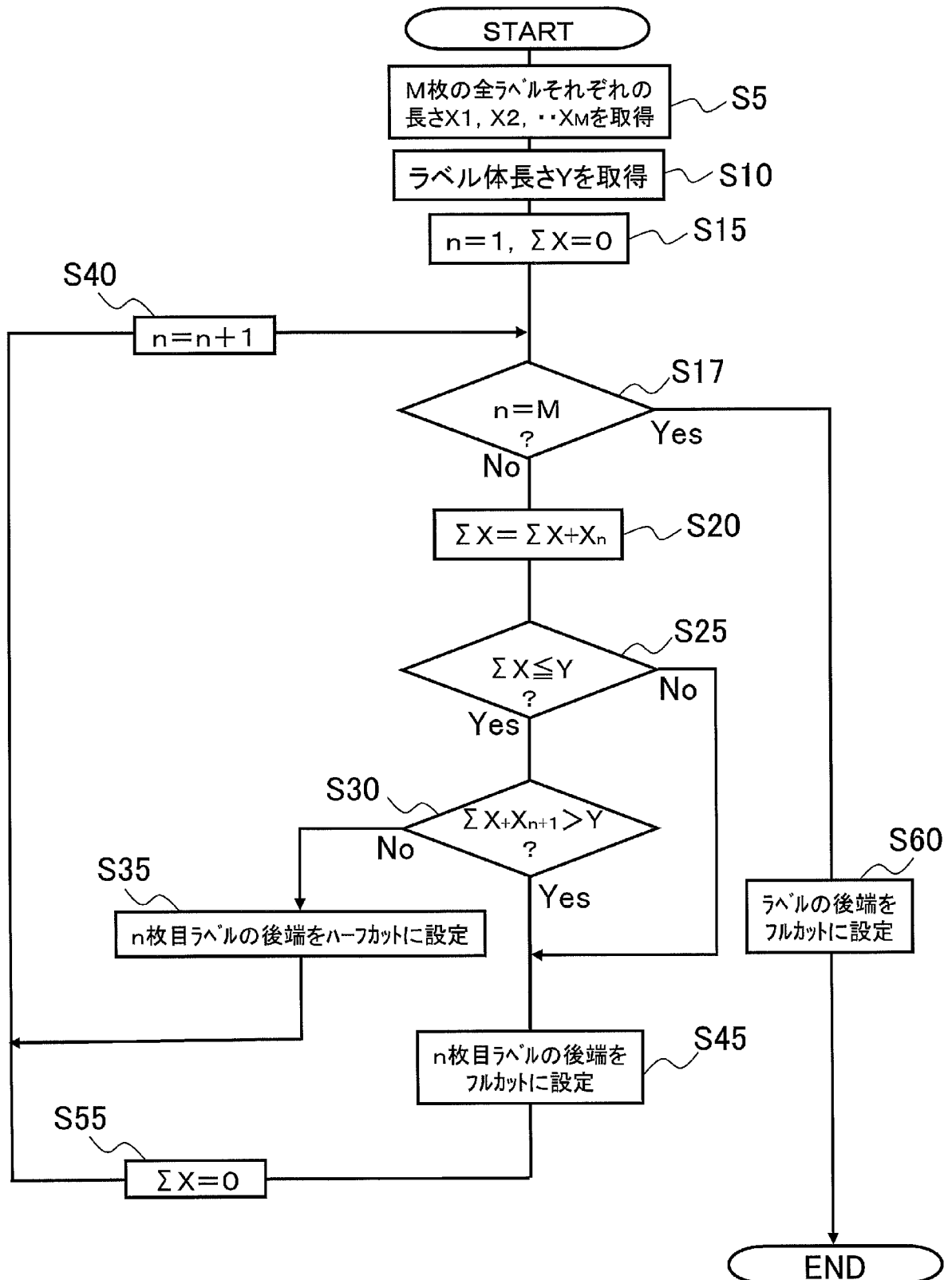
[図11]



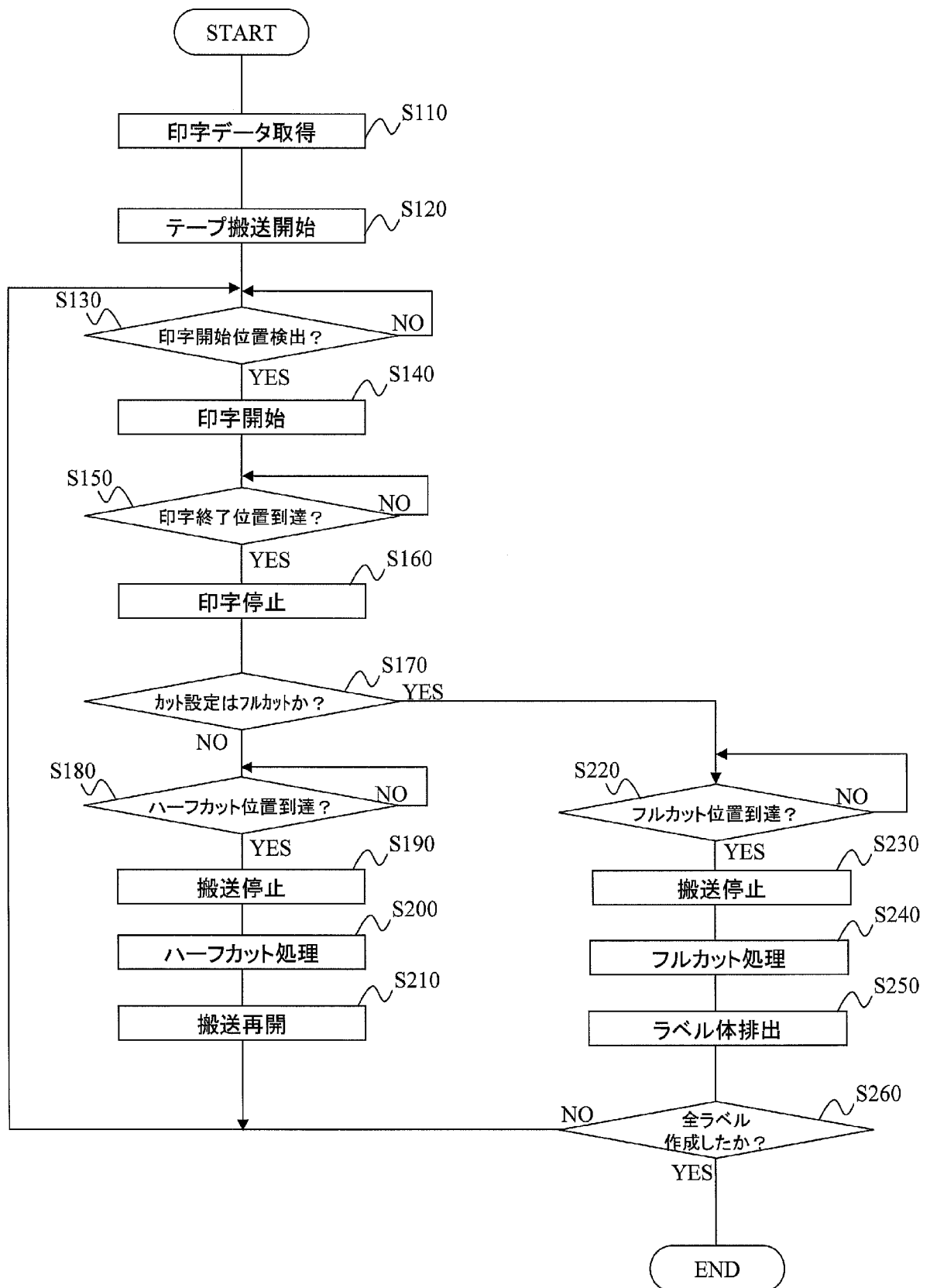
[図12]



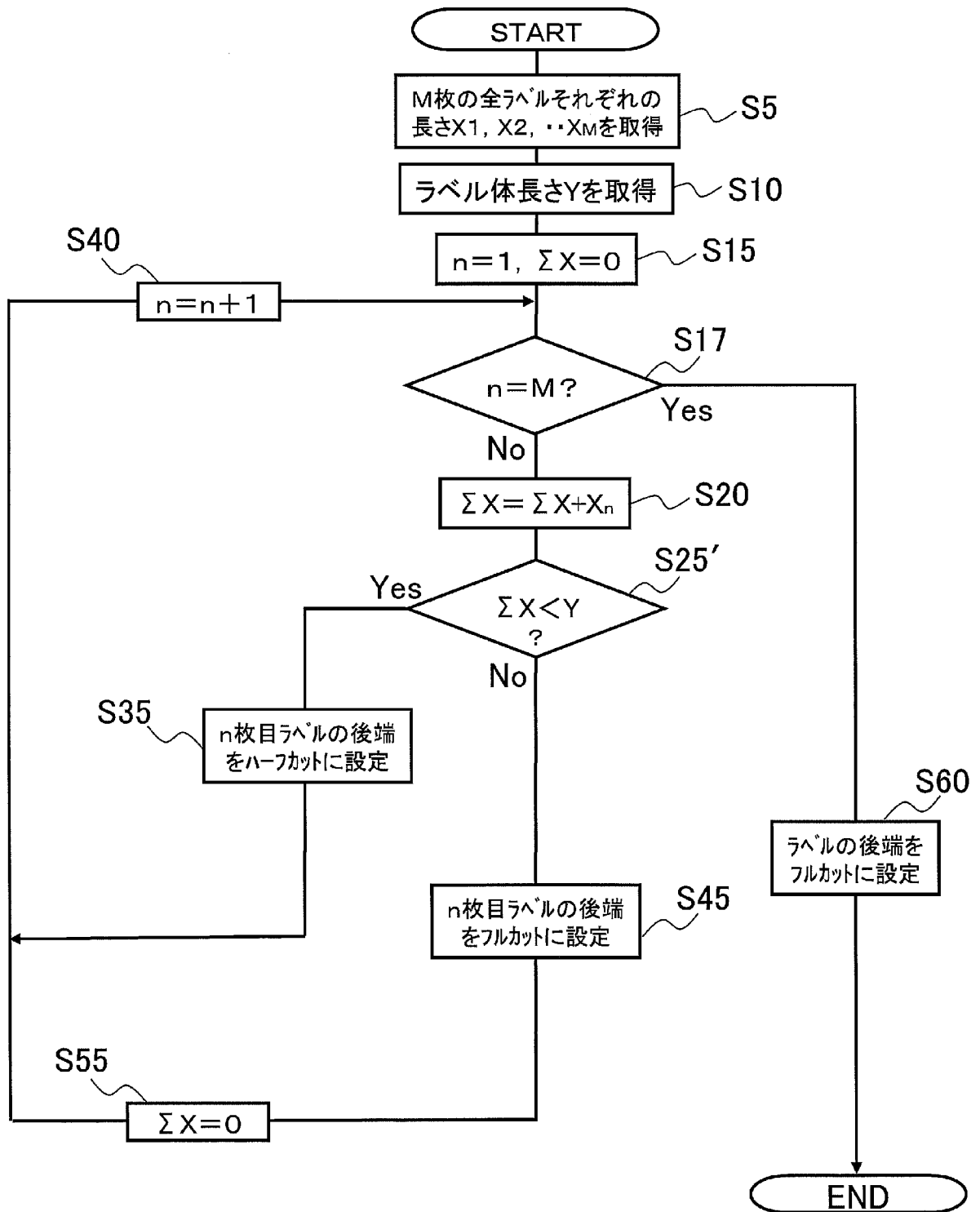
[図13]



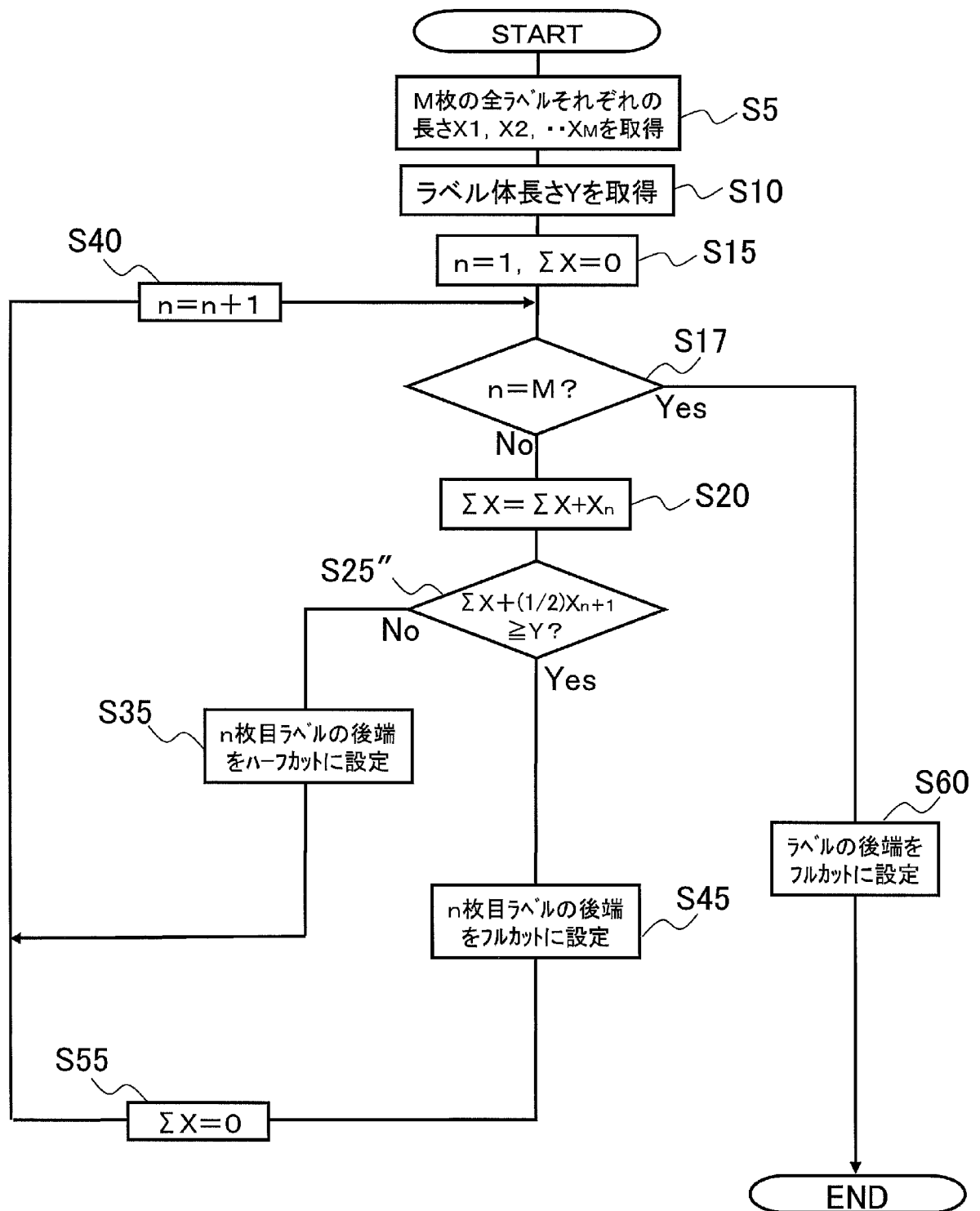
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/057834

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J3/36(2006.01)i, B41J21/00(2006.01)i, G09F3/00(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)

B41J3/36, B41J21/00, G09F3/00

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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-1603 A (Seiko Epson Corp.), 09 January 2001 (09.01.2001), page 1; paragraphs [0129] to [0151]; all drawings (Family: none)	1-8
Y	JP 2002-104717 A (Seiko Epson Corp.), 10 April 2002 (10.04.2002), claim 8; paragraphs [0002], [0003], [0013], [0014]; all drawings & US 2002-67943 A1 & TW 517008 B & HK 1045968 A & KR 10-2002-25792 A & CN 1344622 A	1-8



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

13 April, 2012 (13.04.12)

Date of mailing of the international search report

24 April, 2012 (24.04.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/057834

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-168391 A (Newgin Co., Ltd.), 05 July 2007 (05.07.2007), page 1; paragraphs [0005], [0006], [0009] to [0011], [0060] to [0061]; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 11-20249 A (Casio Computer Co., Ltd.), 26 January 1999 (26.01.1999), page 1; paragraphs [0001], [0008], [0044]; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2008-21282 A (Brother Industries, Ltd.), 31 January 2008 (31.01.2008), page 1; paragraphs [0005] to [0008], [0209]; all drawings & US 2008-31672 A1 & EP 1867487 A2 & CN 101089920 A	1-8
A	JP 2003-182159 A (Seiko Epson Corp.), 03 July 2003 (03.07.2003), page 1; paragraphs [0004] to [0007], [0044], [0123], [0128]; all drawings (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B41J3/36(2006.01)i, B41J21/00(2006.01)i, G09F3/00(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. B41J3/36, B41J21/00, G09F3/00

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 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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	JP 2001-1603 A(セイコーエプソン株式会社)2001.01.09 第1頁、【0129】 - 【0151】、全図面 (ファミリーなし)	1 - 8
Y	JP 2002-104717 A(セイコーエプソン株式会社)2002.04.10 【請求項8】、【0002】、【0003】、【0013】、【0014】、全図面 & US 2002-67943 A1 & TW 517008 B & HK 1045968 A & KR 10-2002-25792 A & CN 1344622 A	1 - 8
A	JP 2007-168391 A(株式会社ニューギン)2007.07.05 第1頁、【0005】、【0006】、【0009】 - 【0011】、【0060】 - 【0061】、全 図面 (ファミリーなし)	1 - 8

☒ 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

1 3 . 0 4 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 4 . 0 4 . 2 0 1 2

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 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

名取 乾治

2 P

9 2 1 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 6 1

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 11-20249 A(カシオ計算機株式会社)1999.01.26 第1頁、【0001】、【0008】、【0044】、全図面 (ファミリーなし)	1 - 8
A	JP 2008-21282 A(ブラザー工業株式会社)2008.01.31 第1頁、【0005】 - 【0008】、【0209】、全図面 &US 2008-31672 A1 & EP 1867487 A2 & CN 101089920 A	1 - 8
A	JP 2003-182159 A(セイコーエプソン株式会社)2003.07.03 第1頁、【0004】 - 【0007】、【0044】、【0123】、【0128】、全図面 (ファミリーなし)	1 - 8