

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4238564号
(P4238564)

(45) 発行日 平成21年3月18日 (2009. 3. 18)

(24) 登録日 平成21年1月9日 (2009. 1. 9)

(51) Int. Cl.

F 1

G 0 6 K 9/20 (2006. 01)

G 0 6 K 9/20 3 2 O M

G 0 6 Q 50/00 (2006. 01)

G 0 6 F 17/60 1 2 6 A

請求項の数 7 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2002-330534 (P2002-330534)
 (22) 出願日 平成14年11月14日 (2002. 11. 14)
 (65) 公開番号 特開2004-164381 (P2004-164381A)
 (43) 公開日 平成16年6月10日 (2004. 6. 10)
 審査請求日 平成17年11月10日 (2005. 11. 10)

(73) 特許権者 000000295
 沖電気工業株式会社
 東京都港区西新橋三丁目16番11号
 (74) 代理人 100085419
 弁理士 大垣 孝
 (72) 発明者 小林 美和
 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電
 気工業株式会社内
 審査官 佐藤 実

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文字認識装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ホッパから一枚ずつ繰り出された原稿を搬送する搬送手段と、
 前記搬送手段で搬送される前記原稿の長さを検出し、この検出の結果を用いて前記原稿の親ノ続紙を識別する原稿長検出手段と、
 前記搬送手段で搬送される前記原稿のイメージを取得する読取手段と、
 前記原稿長検出手段が前記原稿を親であると識別した場合に、前記取得されたイメージの所定領域の記載内容を認識し、及び、前記原稿長検出手段が前記原稿を続紙であると識別した場合に、前記取得されたイメージの文字認識を行わない文字認識手段と、
 を備え、
 前記原稿がレセプトであることを特徴とする文字認識装置。

【請求項 2】

ホッパから一枚ずつ繰り出された原稿を搬送する搬送手段と、
 前記搬送手段で搬送される前記原稿のイメージを取得する読取手段と、
 前記読取手段が取得したイメージを用いて前記原稿の外形寸法を検出し、この検出結果を用いて該原稿の親ノ続紙を識別する外形識別手段と、
 前記外形識別手段が前記原稿を親であると判断した場合に、前記取得されたイメージの所定領域の記載内容を認識し、及び、前記外形識別手段が前記原稿を続紙であると識別した場合に、前記取得されたイメージの文字認識を行わない文字認識手段と、
 を備え、

10

20

前記原稿がレセプトであることを特徴とする文字認識装置。

【請求項 3】

所定サイズの 1 枚目の用紙であって、文字認識領域を有する親原稿と、該親原稿と異なる大きさの 2 枚目以降の用紙であって、文字認識領域を有しない続紙原稿とが混在する原稿束を処理する文字認識装置であって、

ホッパから一枚ずつ繰り出された原稿を搬送する搬送手段と、

前記搬送手段で搬送される前記原稿の長さを検出し、この検出の結果を用いて前記原稿の親 / 続紙を識別する原稿長検出手段と、

前記搬送手段で搬送される前記原稿のイメージを取得する読取手段と、

前記原稿長検出手段が前記原稿を親であると識別した場合に、前記取得されたイメージの所定領域の記載内容を認識し、及び、前記原稿長検出手段が前記原稿を続紙であると識別した場合に、前記取得されたイメージの文字認識を行わない文字認識手段と、

を備えることを特徴とする文字認識装置。

10

【請求項 4】

所定サイズの 1 枚目の用紙であって、文字認識領域を有する親原稿と、該親原稿と異なる大きさの 2 枚目以降の用紙であって、文字認識領域を有しない続紙原稿とが混在する原稿束を処理する文字認識装置であって、

ホッパから一枚ずつ繰り出された原稿を搬送する搬送手段と、

前記搬送手段で搬送される前記原稿のイメージを取得する読取手段と、

前記読取手段が取得したイメージを用いて前記原稿の外形寸法を検出し、この検出結果を用いて該原稿の親 / 続紙を識別する外形識別手段と、

前記外形識別手段が前記原稿を親であると判断した場合に、前記取得されたイメージの所定領域の記載内容を認識し、及び、前記外形識別手段が前記原稿を続紙であると識別した場合に、前記取得されたイメージの文字認識を行わない文字認識手段と、

を備えることを特徴とする文字認識装置。

20

【請求項 5】

前記原稿が親である場合には所定の印字を行い且つ前記原稿が続紙である場合には当該続紙原稿を直前に検出された親原稿に関連づけるための印字を行う印字手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の文字認識装置。

【請求項 6】

親 / 続紙の認識結果に応じて前記原稿の排出ポケットを選択するソータをさらに備えることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の文字認識装置。

30

【請求項 7】

前記原稿が続紙である場合に当該続紙原稿のイメージを直前に検出された親原稿のイメージに関連づけて保存するイメージ保存手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の文字認識装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えばレセプト処理装置等の文字認識装置に関し、特に、親原稿と続紙とが混在する原稿束を処理する文字認識装置に関する。

40

【0002】

【従来の技術】

従来の文字認識装置について、レセプト処理装置を例に採って説明する。レセプト処理装置とは、診療報酬明細書（以下、「レセプト」と記す）を扱う文字認識装置である。

【0003】

レセプト処理装置としては、例えば、以下の特許文献で開示されたものが知られている。

【0004】

図 7 は、従来のレセプト処理装置の構成例を示す概念図である。図 7 に示されたように、従来のレセプト処理装置 700 は、スキャナ 710 とソータ 720 とを備えている。

50

【 0 0 0 5 】

スキャナ 7 1 0 のホッパ 7 1 1 には、多数のレセプト 7 0 1 を収容することができる。これらのレセプト 7 0 1 は、1 枚ずつ、搬送路 7 1 2 に繰り出されて搬送され、ソータ部 7 2 0 に送られる。搬送路 7 1 2 上を搬送される際、読取部 7 1 3 は、レセプト 7 0 1 からイメージを読み取る。読み取られたイメージは、文字認識部 7 1 5 に送られる。文字認識部 7 1 5 は、かかるイメージの文字認識を行う。

【 0 0 0 6 】

図 8 の概念図に示したように、レセプト 7 0 1 は、OCR エリア 8 0 1 を備えている。文字認識部 7 1 5 によって得られた文字認識情報のうち、この OCR エリア 8 0 1 に関する情報は、レセプト 7 0 1 の分類等に使用される。

10

【 0 0 0 7 】

続いて、印字部 7 1 4 が、レセプト 7 0 1 に、番号を印字する。

【 0 0 0 8 】

スキャナ 7 1 0 の全体制御は、制御部 7 1 6 によって行われる。

【 0 0 0 9 】

ソータ部 7 2 0 に送られたレセプト 7 0 1 は、ガイド機構 7 2 1 によって、ポケット 7 2 2 - 1 , 7 2 2 - 2 , 7 2 2 - 3 のいずれかに収容される。収容されるポケット 7 2 2 - 1 , 7 2 2 - 2 , 7 2 2 - 3 は、文字認識部 7 1 5 の認識結果に応じて決定される。

【 0 0 1 0 】

このようにして、レセプト 7 0 1 を、保険者ごと或いは医療機関ごとに分類することができる。

20

【 0 0 1 1 】

【 特許文献 1 】

特開平 8 - 2 7 2 8 8 3 号公報

【 0 0 1 2 】

【 発明が解決しようとする課題 】

レセプトは、医療機関から保険者への請求書であり、診療報酬の明細が記載される。このため、診療の内容によっては、1 枚のレセプトに明細のすべてを記載することができない場合がある。このような場合には、1 件の請求について、複数枚の用紙を使用する必要がある。

30

【 0 0 1 3 】

レセプトの原票（1 枚目の用紙、以下「親レセプト」と記す）としては、一般に A 4 サイズの用紙が使用される。そして、追加の用紙は、一般に「続紙単票」と呼ばれており、親レセプトよりも小さい用紙が使用される。通常、続紙単票には、OCR エリアは設けられていない。図 9（A）の概念図に示したように、親レセプトに 1 枚または複数枚の続紙単票が添付される場合、これらはクリップ等で綴じられる。

【 0 0 1 4 】

しかしながら、親レセプトと続紙単票とが綴じられている場合、上述のようなレセプト処理装置 7 0 0 で処理することはできない。このため、従来は、図 9（B）の概念図に示したように、オペレータが、続紙単票を含むレセプトと含まないレセプトとを選別していた。そして、オペレータは、続紙単票を含まないレセプトのみをレセプト処理装置 7 0 0 で処理し、続紙単票を含むレセプトについては手作業でデータ入力、分類、番号付与等を行っていた。このような手作業は、オペレータの作業負担を増大させる要因になっていた。

40

【 0 0 1 5 】

このような理由から、続紙単票を含むレセプトを処理することができる文字認識装置が囑望されていた。

【 0 0 1 6 】

【 課題を解決するための手段 】

（1）第 1 の発明に係る文字認識装置は、ホッパから一枚ずつ繰り出された原稿を搬送する搬送手段と、搬送手段で搬送される原稿の長さを検出しこの検出の結果を用いて原稿

50

の親／続紙を識別する原稿長検出手段と、搬送手段で搬送される原稿のイメージを取得する読取手段と、原稿長検出手段が原稿を親であると識別した場合に取得されたイメージの所定領域の記載内容を認識し、及び、原稿長検出手段が原稿を続紙であると識別した場合に、取得されたイメージの文字認識を行わない文字認識手段とを備える。ここでは、原稿がレセプトであるのが良い。なお、原稿の親が所定サイズの１枚目の用紙であって、文字認識領域を有しており、原稿の続紙が親原稿と異なる大きさの２枚目以降の用紙であって、文字認識領域を有しない構成にしても良い。

【００１７】

このような構成によれば、原稿長に基づいて親／続紙を識別することができ、親原稿であると識別された場合にのみ文字認識を行うので、続紙単票であっても、扱うことが可能である。

10

【００１８】

(２)第２の発明に係る文字認識装置は、ホッパから一枚ずつ繰り出された原稿を搬送する搬送手段と、搬送手段で搬送される原稿のイメージを取得する読取手段と、読取手段が取得したイメージを用いて原稿の外形寸法を検出しこの検出結果を用いて原稿の親／続紙を識別する外形識別手段と、外形識別手段が原稿を親であると判断した場合に取得されたイメージの所定領域の記載内容を認識し、及び、外形識別手段が原稿を続紙であると識別した場合に、取得されたイメージの文字認識を行わない文字認識手段とを備える。

【００１９】

このような構成によれば、外形寸法に基づいて親／続紙を識別することができ、親原稿であると識別された場合にのみ文字認識を行うので、続紙単票であっても、扱うことが可能である。

20

【００２０】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。なお、図中、各構成成分の大きさ、形状および配置関係は、本発明が理解できる程度に概略的に示してあるにすぎず、また、以下に説明する数値的条件は単なる例示にすぎない。

【００２１】

第１の実施の形態

以下、この発明の第１の実施の形態について、この発明をレセプト処理装置に適用した場合を例に採って説明する。

30

【００２２】

図１は、この実施の形態に係るレセプト処理装置の構成を示す概念図である。図１に示したように、このレセプト処理装置１００は、スキャナ１１０と、１台または複数台のソータ１２０、１２０、・・・とを備えている。スキャナ１１０は、ホッパ１１１、給紙部１１２、搬送路１１３、媒体検知センサ１１４ａ、１１４ｂ、レセプト長検知センサ１１５、読取部１１６、印字部１１７、認識部１１８および制御部１１９を備えている。また、ソータ１２０、１２０、・・・は、それぞれ、水平搬送路１２１、媒体検知センサ１２２、垂直搬送路１２３－１、１２３－２、１２３－３、垂直ブレード１２４－１、１２４－２、１２４－３、ポケット１２５－１、１２５－２、１２５－３およびソータ制御部１２

40

【００２３】

ホッパ１１１は、レセプト１０１を収容する。すなわち、このホッパ１１１上には、レセプト（親レセプトおよび続紙単票）１０１が積層される。

【００２４】

給紙部１１２は、ホッパ１１１に積層されたレセプト１０１を１枚ずつ繰り出して、搬送路１１３に給紙する。

【００２５】

搬送路１１３は、給紙部１１２から受け取ったレセプト１０１を一定速度で搬送して、初段のソータ１２０に送る。

50

【 0 0 2 6 】

媒体検知センサ 1 1 4 a は、給紙部 1 1 2 から搬送路 1 1 3 に給紙されたレセプト 1 0 1 の先端および後端を検出する。この媒体検知センサ 1 1 4 a により、給紙部 1 1 2 や読取部 1 1 6 の周辺における紙詰まりを検出することができる。一方、媒体検知センサ 1 1 4 b は、印字部 1 1 7 直下を通過するレセプト 1 0 1 の先端および後端を検出する。この媒体検知センサ 1 1 4 b により、印字部 1 1 7 の周辺における紙詰まりを検出することができる。媒体検知センサ 1 1 4 a , 1 1 4 b としては、例えばフォトカプラ等を使用することができる。

【 0 0 2 7 】

レセプト長検知センサ 1 1 5 は、レセプト 1 0 1 の先端および後端を検出する。後述するように、レセプト 1 0 1 の前端的検出タイミングと後端的検出タイミングとの時間差から、このレセプト 1 0 1 の搬送方向の長さを検出することができる。検出結果は、認識部 1 1 8 に送られる。レセプト長検知センサ 1 1 5 としては、例えばフォトカプラ等を使用することができる。

10

【 0 0 2 8 】

読取部 1 1 6 は、搬送路 1 1 3 上を搬送されるレセプト 1 0 1 のイメージを読み取る。読み取られたイメージは、認識部 1 1 8 に送られる。

【 0 0 2 9 】

印字部 1 1 7 は、搬送路 1 1 3 上を搬送されるレセプト 1 0 1 に対して、処理番号等の印字を行う。印字の内容については、後述する。

20

【 0 0 3 0 】

認識部 1 1 8 は、外形識別部 1 1 8 a と文字認識部 1 1 8 b とを備えている。外形識別部 1 1 8 a は、後述するように、レセプト長検知センサ 1 1 5 から受け取った検出結果を用いて、レセプト 1 0 1 の外形寸法を識別する。文字認識部 1 1 8 b は、親レセプトの OCR エリア 8 0 1 (図 8 参照) に対する文字認識を行う。外形識別部 1 1 8 a の識別結果および文字認識部 1 1 8 b の文字認識結果は、制御部 1 1 9 に送られる。

【 0 0 3 1 】

制御部 1 1 9 は、内部メモリとして、排出記憶部 1 1 9 a およびイメージ保存部 1 1 9 b を備えている。この制御部 1 1 9 は、後述するように、認識部 1 1 8 から受け取った外形識別結果および文字認識結果に応じて、印字部 1 1 7 による印字の内容およびそのレセプト 1 0 1 が収容されるポケットの選択を行う。また、制御部 1 1 9 は、スキャナ 1 1 0 全体の動作を制御する。

30

【 0 0 3 2 】

水平搬送路 1 2 1 は、搬送路 1 1 3 または前段の水平搬送路 1 2 1 からレセプト 1 0 1 を受け取って、搬送する。

【 0 0 3 3 】

媒体検知センサ 1 2 2 は、レセプト 1 0 1 の先端および後端を検出する。この媒体検知センサ 1 2 2 により、搬送路間の接続部や垂直ブレード 1 2 4 - 1 の周辺における紙詰まりを検出することができる。媒体検知センサ 1 2 2 としては、例えばフォトカプラ等を使用することができる。

40

【 0 0 3 4 】

垂直搬送路 1 2 3 - 1 ~ 1 2 3 - 3 は、垂直ブレード 1 2 4 - 1 ~ 1 2 4 - 3 によって導かれたレセプト 1 0 1 を、上方に搬送する。

【 0 0 3 5 】

ポケット 1 2 5 - 1 ~ 1 2 5 - 3 は、垂直ブレード 1 2 4 - 1 ~ 1 2 4 - 3 によって導かれたレセプト 1 0 1 を収容する。

【 0 0 3 6 】

ソータ制御部 1 2 6 は、制御部 1 1 9 から受け取った情報に基づいて、搬送路 1 2 1、垂直ブレード 1 2 4 - 1 ~ 1 2 4 - 3 および垂直搬送路 1 2 3 - 1 ~ 1 2 3 - 3 等の制御を行う。

50

【 0 0 3 7 】

次に、図 1 に示したレセプト処理装置 1 0 0 の動作を説明する。図 2 は、レセプト処理装置 1 0 0 の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 3 8 】

レセプト処理装置 1 0 0 を稼働させる前に、オペレータは、ホッパ 1 1 1 にレセプト 1 0 1 を積載する。このとき、親レセプトと続紙単票とがクリップ等で綴じられているものについては、オペレータは、そのクリップ等を外して、親レセプトが一番上になるように（続紙単票よりも先に搬送路 1 1 3 に繰り出されるように）、ホッパ 1 1 1 に積載する。その後、オペレータの操作により、レセプト処理装置 1 0 0 が稼働する。

【 0 0 3 9 】

最初に、給紙部 1 1 2 が、ホッパ 1 1 1 に積載されたレセプト 1 0 1 を順次一枚ずつ繰り出して、搬送路 1 1 3 に給紙する（図 2 の S 2 0 1 参照）。繰り出されたレセプト 1 0 1 は、媒体検知センサ 1 1 4 a を通過して、レセプト長検知センサ 1 1 5 に達する。

【 0 0 4 0 】

そして、レセプト長検知センサ 1 1 5 が、以下のようにして、レセプト長を検出する（図 2 の S 2 0 2、図 3 参照）。なお、かかるレセプト長検出と並行して、後述するような、読取部 1 1 6 によるイメージの取得が行われる（図 2 の S 2 0 3 参照）。

【 0 0 4 1 】

図 3 は、レセプト長検出の原理を説明するための概念図であり、親レセプト R 1、この親レセプトに添付されていた続紙単票 R 2、R 3、R 4、単紙 R 5、R 6 が順次搬送路 1 1 3 に繰り出された場合の例である。ここで、「単紙」とは、続紙単票が添付されていない親レセプトを意味する。

【 0 0 4 2 】

上述のように、搬送路 1 1 3 は、レセプト 1 0 1 を一定速度で搬送する。そして、レセプト長検知センサ 1 1 5 が、レセプト 1 0 1 の先端および後端を検出する。例えば、レセプト長検知センサ 1 1 5 がフォトカブラの場合、このフォトカブラの発光素子と受光素子との間にレセプト 1 0 1 の先端が達すると、このレセプト 1 0 1 によって発光素子から受光素子に達する光が遮られるので、受光素子の受光光量が急激に減少する。一方、フォトカブラの発光素子と受光素子との間をレセプト 1 0 1 の後端が通過し終わると、かかる遮光が行われなくなって、受光素子の受光光量が急激に増加する。レセプト長検知センサ 1 1 5 は、受光素子の受光光量が急激に低下するタイミング（先端検出タイミング）と急激に上昇するタイミング（後端検出タイミング）との差を、算出する。レセプト 1 0 1 の移動速度を V 、レセプト 1 0 1 の先端および後端の検出タイミングを t_1 、 t_2 とすると、レセプト 1 0 1 の搬送方向の長さ（すなわち横方向の長さ） L は、 $V(t_2 - t_1)$ で与えられる。

【 0 0 4 3 】

その後、レセプト長検知センサ 1 1 5 は、レセプト長の検出結果を用いて、レセプトの種類（親レセプトまたは続紙単票）を判断する（図 2 の S 2 0 4 参照）。ここで、親レセプトとしては、常に、同一外形寸法の用紙が使用される。この実施形態では、親レセプトとして、A 4 サイズ（すなわち縦 2 9 7 mm 且つ横 2 1 0 mm）を使用することにする。一方、続紙単票としては、縦方向の長さが A 4 よりも短く且つ横方向の長さが A 4 と同一または短い用紙が使用される。したがって、レセプト長検知センサ 1 1 5 の検出結果 L が 2 1 0 mm の場合は、レセプト 1 0 1 が親レセプトであるのか或いは続紙単票であるのかを判断することはできない。この場合、レセプト処理装置 1 0 0 は、ステップ S 2 0 5 以降の処理を実行する。一方、 $L < 2 1 0$ mm の場合は、レセプト 1 0 1 が続紙単票であると判断できる。この場合、レセプト処理装置 1 0 0 は、ステップ S 2 1 1 以降を実行する。

【 0 0 4 4 】

上述のように、レセプト長検出と並行して、レセプト 1 0 1 のイメージの取得が行われる（図 2 の S 2 0 3 参照）。この処理では、読取部 1 1 6 が、搬送路 1 1 3 上を搬送されるレセプト 1 0 1 のイメージを取得して、そのまま認識部 1 1 8 に送る。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

ステップ S 2 0 5 では、認識部 1 1 8 内の外形識別部 1 1 8 a が、レセプト 1 0 1 の外形認識処理を行う。レセプト 1 0 1 のイメージは、外形識別部 1 1 8 a に取り込まれ、内部のイメージメモリに一時的に格納される。図 4 は、読取部 1 1 6 によって取得されたイメージを示す概念図であり、(A) は親レセプトの場合、(B) は続紙単票の場合である。この実施の形態では、搬送路 1 1 3 の搬送路面を光学的に黒色で構成している。このため、黒領域(背景)と白領域(レセプト 1 0 1 の外縁部)との境界が、レセプト 1 0 1 の外形となる。外形識別部 1 1 8 a は、イメージを縦横両方向にサーチして黒画素から白画素への変化点または白画素から黒画素への変化点を検出し、この検出結果を用いてレセプト 1 0 1 の外形を認識する。このようにして認識された外形の寸法と、実際のレセプト 1 0 1 の寸法との比は、1 : 1 である。したがって、外形識別部 1 1 8 a に格納されたイメージを用いて、レセプト 1 0 1 の外形寸法を検出することができる。そして、このようにして得られた外形寸法から、外形識別部 1 1 8 a は、レセプト 1 0 1 の親レセプト/続紙単票の区別を認識する(図 2 の S 2 0 6 参照)。レセプト 1 0 1 が親レセプトであると認識された場合、レセプト処理装置 1 0 0 は、ステップ S 2 0 7 以降を実行する。一方、レセプト 1 0 1 が続紙単票であると認識された場合、レセプト処理装置 1 0 0 は、ステップ S 2 1 1 以降を実行する。

10

【 0 0 4 6 】

レセプト 1 0 1 が親レセプトの場合、ステップ S 2 0 7 では、認識部 1 1 8 内の文字認識部 1 1 8 b が、OCR エリア 8 0 1 (図 8 参照)内の文字を認識する(図 2 の S 2 0 7 参照)。そして、認識結果を、制御部 1 1 9 に送る。

20

【 0 0 4 7 】

制御部 1 1 9 は、文字認識部 1 1 8 b の認識結果に基づいて、印字部 1 1 7 の印字内容と、そのレセプト 1 0 1 が排出されるポケット(各ソータ 1 2 0 のポケット 1 2 5 - 1 ~ 1 2 5 - 3 のいずれか)とを決定する(図 2 の S 2 0 8 参照)。この決定の結果は、排出記憶部 1 1 9 a に格納される。そして、レセプト 1 0 1 が印字部 1 1 7 に達すると、制御部 1 1 9 は、印字部 1 1 7 を制御してレセプト 1 0 1 に対する印字を行わせる(図 2 の S 2 0 9 参照)。

【 0 0 4 8 】

図 5 は、印字部 1 1 7 による印字内容の一例を示す表である。図 5 は、図 3 に対応しており、親レセプト R 1、この親レセプトに添付されていた続紙単票 R 2、R 3、R 4、単紙 R 5、R 6 が順次検出された場合の例である。図 5 に示されたように、親レセプト R 1 が検出されたときは、OCR エリア 8 0 1 の認識結果に基づいて、レセプトの処理日付 ' 0 2 0 2 2 8 ' と、号機番号 ' 0 0 1 ' と、処理番号 ' 0 0 0 0 1 ' とが印字される。また、続紙単票 R 2 は、親レセプト R 1 に続いているので、この親レセプト R 1 に添付された続紙単票であると判断され、親レセプト R 1 の処理番号と、添付書類の 1 枚目であることを示す番号 ' 1 ' とが印字される。ここで、親レセプト R 1 の分類番号のうち処理番号のみを続紙単票 R 2 に印字することとしたのは、続紙単票は親レセプトよりも用紙の幅が小さい場合があり、このため印字幅を狭くしなければならないからである。例えば、レセプト処理装置 1 0 0 で処理できる続紙単票の最小用紙が A 6 である場合、この続紙単票に対する印字の幅は、A 6 用紙の印字領域内に収まるように決定される。同様に、続紙単票 R 3、R 4 に対しても、親レセプト R 1 の処理番号と添付書類の 2 枚目、3 枚目であることを示す番号 ' 2 '、' 3 ' とが印字される。また、単紙 R 5、R 6 については、A 4 サイズであることより親レセプトであると判断されるので、レセプトの処理日付 ' 0 2 0 2 2 8 '、号機番号 ' 0 0 1 ' および処理番号 ' 0 0 0 0 2 '、' 0 0 0 0 3 ' が印字される。

30

40

【 0 0 4 9 】

排出先となるポケットは、例えば号機番号に応じて決定すればよい。

【 0 0 5 0 】

また、制御部 1 1 9 は、排出記憶部 1 1 9 a に格納された排出先を、各ソータ 1 2 0 のソ

50

ータ制御部 126 に送る。ソータ制御部 126 は、指定されたポケットが次段以降のソータに属する場合は、垂直ブレード 124 - 1 を操作して、そのレセプト 101 を次段のソータ 120 に導く（図 2 の S 209 参照）。一方、指定されたポケットが自装置内のポケットである場合は、垂直ブレード 124 - 1 を操作してレセプト 101 を垂直搬送路 123 - 1 に導き、さらに、垂直ブレード 124 - 2 , 124 - 3 を操作してレセプト 101 を該当するポケットに排出する（図 2 の S 209 参照）。

【0051】

その後、制御部 119 は、外形識別部 118 a 内のイメージメモリからレセプト 101 のイメージ情報を読み出すとともに、排出記憶部 119 a から印字内容および排出ポケットの情報を読み出し、これらの情報を関連づけてイメージ保存部 119 b に格納する（図 2 の S 210 参照）。

10

【0052】

一方、レセプト 101 が続紙単票の場合、このレセプト 101 は、直前に検出された親レセプトの続紙単票であると判断される。続紙単票であると判断された場合には、文字認識を行わない。一般に、続紙単票には OCR エリア 801 が設けられていないからである。

【0053】

制御部 119 は、排出記憶部 119 a から、対応する親レセプトの情報を読み出す。そして、この情報に基づいて、印字部 117 の印字内容と（図 5 参照）、そのレセプト 101 が排出されるポケット（各ソータ 120 のポケット 125 - 1 ~ 125 - 3 のいずれか）とを決定する（図 2 の S 211 参照）。続紙単票の場合、排出先となるポケットとしては、例えば親レセプトと同じポケットが選択される。この決定の結果は、排出記憶部 119 a に格納される。そして、レセプト 101 が印字部 117 に達すると、制御部 119 は、印字部 117 を制御してレセプト 101 に対する印字を行わせる（図 2 の S 212 参照）。

20

【0054】

さらに、制御部 119 は、排出記憶部 119 a に格納された排出先を、各ソータ 120 のソータ制御部 126 に送る。ソータ制御部 126 は、親レセプトの場合と同様にして、該当するポケットにレセプト 101 を排出する（図 2 の S 212 参照）。

【0055】

その後、制御部 119 は、外形識別部 118 a 内のイメージメモリからレセプト 101 のイメージ情報を読み出すとともに、排出記憶部 119 a から印字内容および排出ポケットの情報を読み出し、これらの情報を関連づけてイメージ保存部 119 b に格納する（図 2 の S 213 参照）。

30

【0056】

なお、上述のステップ S 210 , S 213 で排出記憶部 119 a に格納された情報は、レセプト処理装置 100 の処理結果として、図示しない表示手段或いは印刷手段により表示或いは印字することができる。

【0057】

このように、この実施の形態に係るレセプト処理装置 100 によれば、親レセプトと続紙単票とを自動的に判別することができ、且つ、親レセプトと続紙単票とを関連づけてレセプト 101 への印字やポケット 125 - 1 ~ 125 - 3 への搬出等を行うことができるので、オペレータの作業負担を軽減できる。

40

【0058】

第 2 の実施の形態

次に、この発明の第 2 の実施の形態について、この発明をレセプト処理装置に適用した場合を例に採って説明する。

【0059】

この実施の形態の全体構成は、第 1 の実施の形態と同様であるので（図 1 参照）、説明を省略する。

【0060】

50

この実施の形態に係るレセプト処理装置は、主として、続紙単票のイメージを制御部 1 1 9 がイメージ保存部 1 1 9 b に保存するときの動作等が、上述の第 1 の実施の形態の装置と異なる。

【0061】

以下、この実施の形態に係るレセプト処理装置の動作を説明する。図 6 は、この実施の形態に係るレセプト処理装置の動作を示すフローチャートである。

【0062】

まず、オペレータは、第 1 の実施の形態と同様にして、レセプト 1 0 1 をホッパ 1 1 1 に積載する。その後、オペレータがレセプト処理装置 1 0 0 を稼働させると、給紙部 1 1 2 が、ホッパ 1 1 1 に積載されたレセプト 1 0 1 を一枚ずつ搬送路 1 1 3 に繰り出す（図 6 の S 6 0 1 参照）。レセプト長検知センサ 1 1 5 は、第 1 の実施の形態と同様にして、レセプト長を検出する（図 6 の S 6 0 2、図 3 参照）。さらに、このレセプト長検出と並行して、読取部 1 1 6 によるイメージの取得が行われる（図 6 の S 6 0 3 参照）。そして、第 1 の実施の形態と同様、レセプト長検知センサ 1 1 5 による親レセプト / 続紙単票の判断が行われ（図 6 の S 6 0 4 参照）、判断できなかった場合は、外形識別部 1 1 8 a による親レセプト / 続紙単票の判断が行われる（図 6 の S 6 0 5 参照）。

【0063】

レセプト 1 0 1 が親レセプトであると認識された場合、文字認識部 1 1 8 b が OCR エリア 8 0 1（図 8 参照）内の文字を認識し（図 6 の S 6 0 7 参照）、認識結果を制御部 1 1 9 に送る。制御部 1 1 9 は、文字認識部 1 1 8 b の認識結果に基づいて印字部 1 1 7 の印字内容および収納先となるポケット 1 2 5 - 1 ~ 1 2 5 - 3 を決定し、決定の結果を排出記憶部 1 1 9 a に格納する（図 6 の S 6 0 8 参照）。そして、制御部 1 1 9 は、外形識別部 1 1 8 a 内のイメージメモリからレセプト 1 0 1 のイメージ情報を読み出して、イメージ保存部 1 1 9 b に格納する。さらに、制御部 1 1 9 は、第 1 の実施の形態と同様にして、レセプト 1 0 1 に対する印字を行い、ソータ 1 2 0 , 1 2 0 , . . . のいずれかのポケットにレセプト 1 0 1 を排出する（図 6 の S 6 0 9 参照）。その後、制御部 1 1 9 は、第 1 の実施の形態と同様にして、レセプト 1 0 1 のイメージと排出記憶部 1 1 9 a に格納された情報とを関連づけて、イメージ保存部 1 1 9 b に格納する（図 6 の S 6 1 0 参照）。

【0064】

一方、レセプト 1 0 1 が続紙単票であると判断された場合、まず、制御部 1 1 9 は、排出記憶部 1 1 9 a から、対応する親レセプトの情報を読み出す。そして、この情報に基づいて、印字部 1 1 7 の印字内容（図 5 参照）と、そのレセプト 1 0 1 が排出されるポケットとを決定する（図 6 の S 6 1 1 参照）。この決定の結果は、排出記憶部 1 1 9 a に格納される。そして、レセプト 1 0 1 が印字部 1 1 7 に達すると、制御部 1 1 9 は、印字部 1 1 7 を制御してレセプト 1 0 1 に対する印字を行わせる（図 6 の S 6 1 2 参照）。さらに、制御部 1 1 9 は、排出記憶部 1 1 9 a に格納された排出先を、各ソータ 1 2 0 のソータ制御部 1 2 6 に送る。ソータ制御部 1 2 6 は、親レセプトの場合と同様にして、該当するポケットにレセプト 1 0 1 を排出する（図 6 の S 6 1 2 参照）。

【0065】

続いて、制御部 1 1 9 は、外形識別部 1 1 8 a 内のイメージメモリからレセプト 1 0 1 のイメージ情報を読み出すとともに、排出記憶部 1 1 9 a から印字内容および排出ポケットの情報を読み出し、これらの情報を関連づけてイメージ保存部 1 1 9 b に格納する（図 6 の S 6 1 3 参照）。ここで、この実施の形態では、続紙単票に関するデータを、既に保存されている親レセプトに関するデータ（S 6 1 0 参照）に関連づけて保存する。すなわち、親レセプトに関するデータと、この親レセプトに添付されていた続紙単票に関するデータとが、一体化された状態で、イメージ保存部 1 1 9 b に保存される。

【0066】

なお、第 1 の実施の形態と同様、上述のステップ S 6 1 0 , S 6 1 3 で排出記憶部 1 1 9 a に格納された情報は、レセプト処理装置 1 0 0 の処理結果として、図示しない表示手段或いは印刷手段により表示或いは印字することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 7 】

このように、この実施の形態に係るレセプト処理装置によれば、第 1 の実施の形態と同様、親レセプトと続紙単票とを自動的に判別することができ、且つ、親レセプトと続紙単票とを関連づけてレセプト 1 0 1 への番号印字やポケット 1 2 5 - 1 ~ 1 2 5 - 3 への搬出を行うことができるので、オペレータの作業負担を軽減することができる。

【 0 0 6 8 】

加えて、この実施の形態では、イメージ保存部 1 1 9 b への保存も、親レセプトと続紙単票とを関連づけて行われるので、オペレータによるイメージデータの管理負担も軽減する。

【 0 0 6 9 】

なお、第 1、第 2 の実施の形態ではレセプト長検知センサ 1 1 5 と外形識別部 1 1 8 a とを用いて親レセプト / 続紙単票を判別することとしたが、これらの一方のみを用いて判別を行うことも可能である。例えば、外形識別部 1 1 8 a のみを使用してすべての判別を行うことも可能である。但し、外形識別部 1 1 8 a は複雑な画像処理を行うので処理時間が長くなり易く、したがって、高速のレセプト処理を行うにはレセプト長検知センサ 1 1 5 を併用することが望ましい。また、短手幅（搬送方向の長さ）が A 4 用紙と同一サイズの続紙単票を使用しない場合は、レセプト長検知センサ 1 1 5 のみを用いて親レセプト / 続紙単票の判別を行うことも可能である。

【 0 0 7 0 】

第 1、第 2 の実施の形態では搬送路 1 1 3 の搬送面を光学的に黒色で構成したが（図 4 参照）、レセプト長検知センサ 1 1 5 のみを用いて判別を行う場合には光学的に白い搬送面で構成してもよい。

【 0 0 7 1 】

また、第 1、第 2 の実施の形態において、ソータ 1 2 0 の段数や 1 台のソータに設けられるポケットの個数は、任意であり、レセプト処理装置の使用条件等に応じて適宜変更して実施することができる。

【 0 0 7 2 】

【 発明の効果 】

以上詳細に説明したように、本発明の文字認識装置によれば、親原稿と続紙原稿とが混在する原稿束を処理することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 第 1、第 2 の実施の形態に係る文字認識装置の全体構成を示す概念図である。

【 図 2 】 第 1 の実施の形態に係る文字認識装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【 図 3 】 第 1 の実施の形態に係る文字認識装置の動作を説明するための概念図である。

【 図 4 】 第 1 の実施の形態に係る文字認識装置の動作を説明するための概念図である。

【 図 5 】 第 1 の実施の形態に係る文字認識装置の動作を説明するための概念図である。

【 図 6 】 第 2 の実施の形態に係る文字認識装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【 図 7 】 従来の文字認識装置の全体構成例を示す概念図である。

【 図 8 】 従来の文字認識装置の動作を説明するための概念図である。

【 図 9 】 従来の文字認識装置の動作を説明するための概念図である。

【 符号の説明 】

1 1 0 スキャナ

1 1 1 ホッパ

1 1 2 給紙部

1 1 3 搬送路

1 1 4 a , 1 1 4 b 媒体検知センサ

1 1 5 レセプト長検知センサ

1 1 6 読取部

10

20

30

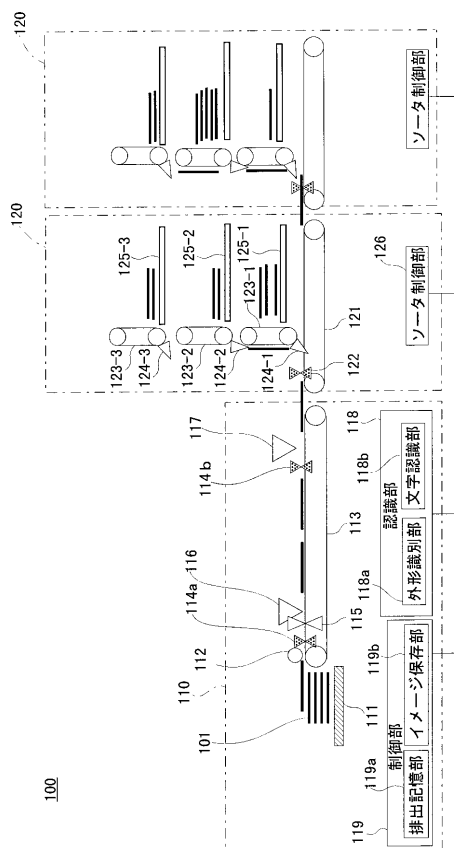
40

50

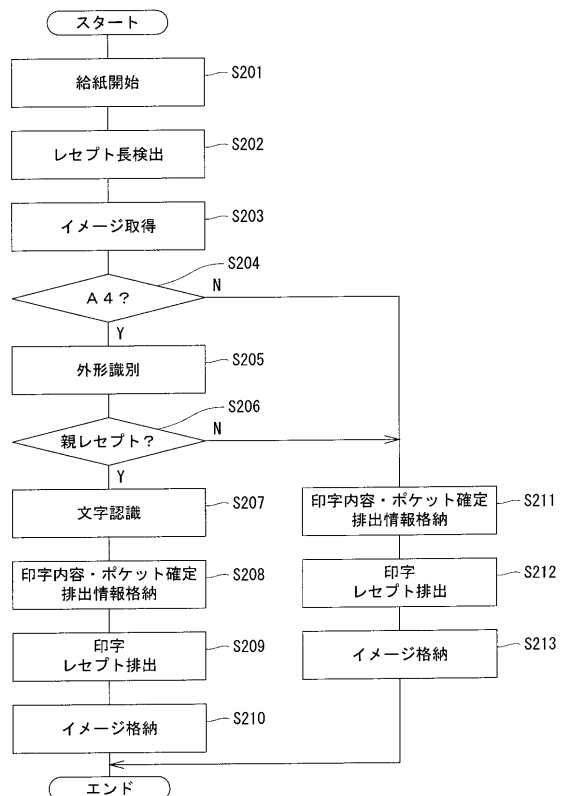
- | | |
|-----------------------------------|---------|
| 1 1 7 | 印字部 |
| 1 1 8 | 認識部 |
| 1 1 8 a | 外形識別部 |
| 1 1 8 b | 文字認識部 |
| 1 1 9 | 制御部 |
| 1 1 9 a | 排出記憶部 |
| 1 1 9 b | イメージ保存部 |
| 1 2 0 | ソータ |
| 1 2 1 | 水平搬送路 |
| 1 2 2 | 媒体検知センサ |
| 1 2 3 - 1 , 1 2 3 - 2 , 1 2 3 - 3 | 垂直搬送路 |
| 1 2 4 - 1 , 1 2 4 - 2 , 1 2 4 - 3 | 垂直ブレード |
| 1 2 5 - 1 , 1 2 5 - 2 , 1 2 5 - 3 | ポケット |
| 1 2 6 | ソータ制御部 |

10

【圖 1】

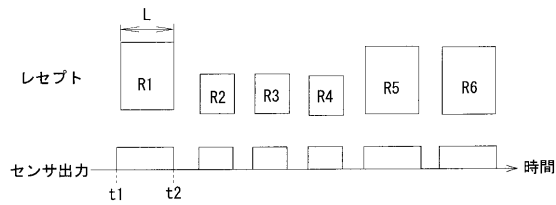


【圖 2】



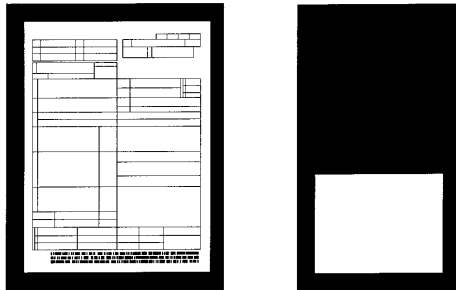
第1の実施の形態の動作（その1）

【図 3】



第 1 の実施の形態の動作（その 2）

【図 4】



(A)

(B)

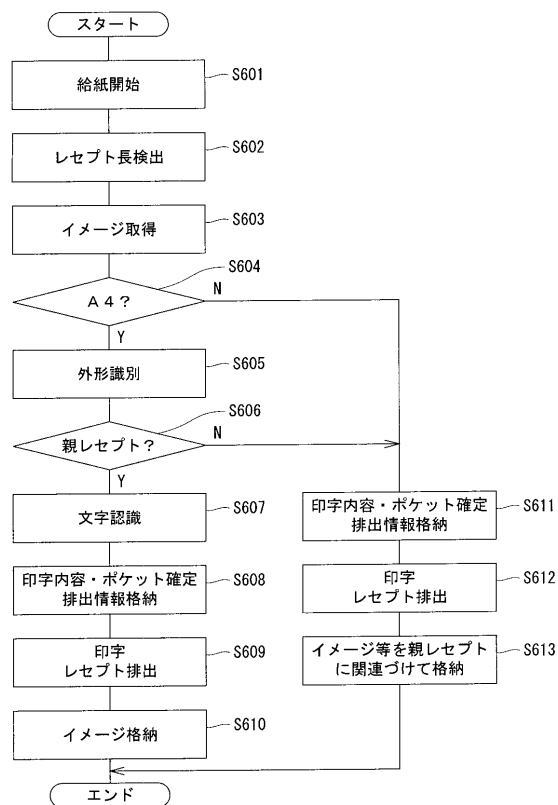
第 1 の実施の形態の動作（その 3）

【図 5】

レセプト	印字内容
R1	020228-001-00001
R2	00001-1
R3	00001-2
R4	00001-3
R5	020228-001-00002
R6	020228-001-00003

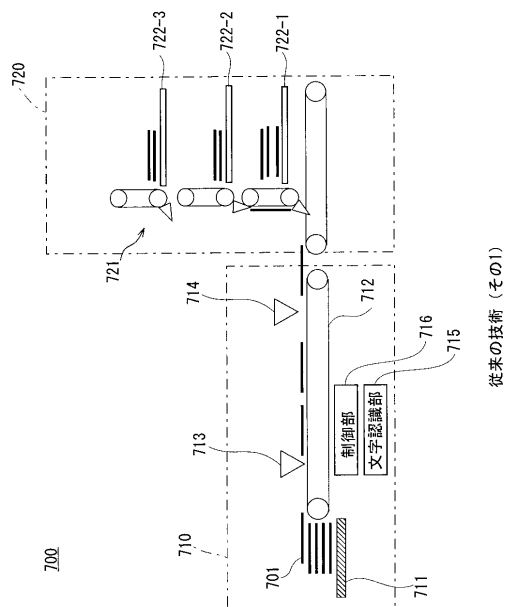
第 1 の実施の形態の動作（その 4）

【図 6】



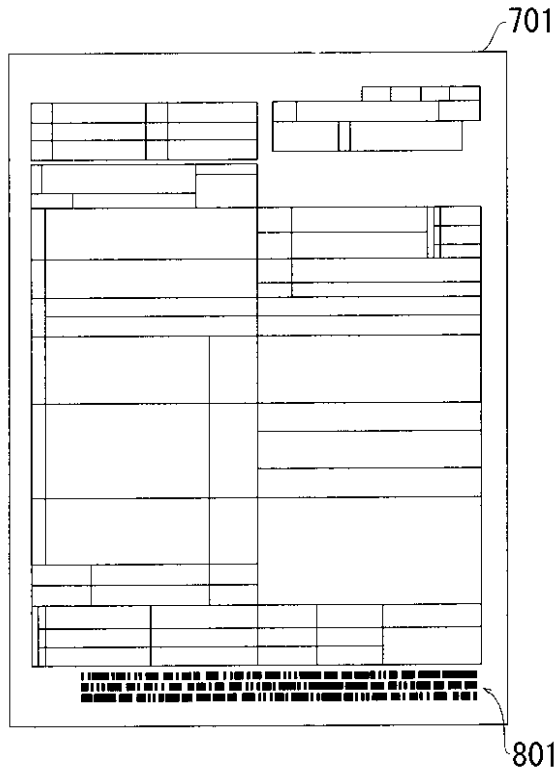
第 2 の実施の形態の動作

【図 7】



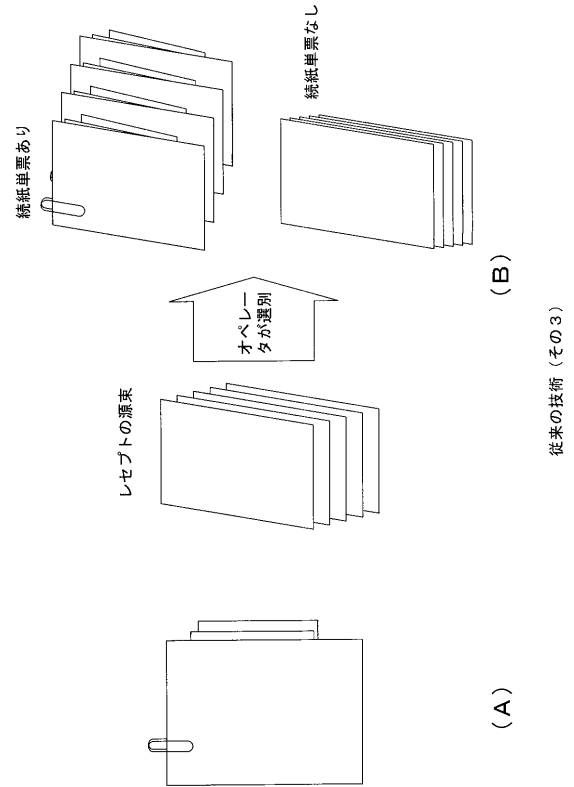
従来の技術（その 1）

【図 8】



従来の技術（その2）

【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 0 7 - 3 2 5 8 4 3 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 6 1 4 1 4 (J P , A)
特開平 0 6 - 0 5 2 2 8 4 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 0 2 4 3 7 8 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 2 1 5 7 8 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06K 9/20

G06Q 50/00