

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-190084

(P2005-190084A)

(43) 公開日 平成17年7月14日(2005.7.14)

(51) Int.Cl.⁷

G06K 17/00

B42D 15/10

F I

G06K 17/00

G06K 17/00

B42D 15/10 521

テーマコード (参考)

2C005

5B058

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-429413 (P2003-429413)

(22) 出願日 平成15年12月25日 (2003.12.25)

(71) 出願人 591089877

昭和情報機器株式会社

東京都港区赤坂8丁目1番19号

(74) 代理人 100097180

弁理士 前田 均

(74) 代理人 100099900

弁理士 西出 眞吾

(74) 代理人 100111419

弁理士 大倉 宏一郎

(74) 代理人 100117927

弁理士 佐藤 美樹

(72) 発明者 小坂 克己

東京都港区赤坂8丁目1番19号 昭和情

報機器株式会社内

Fターム(参考) 2C005 MA19 NA09 RA08

5B058 CA03 CA17 KA11 KA12

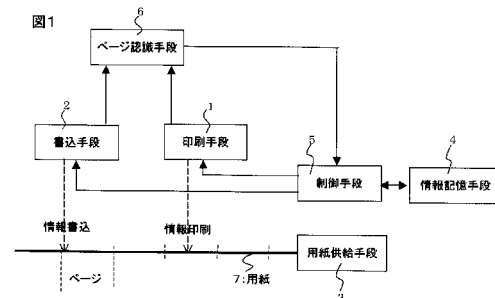
(54) 【発明の名称】 ICタグラベル発行装置

(57) 【要約】

【課題】一度に大量のタグラベルを発行できるICタグラベル発行装置を提供する。

【解決手段】非接触通信を行うアンテナ及びICチップを内蔵したICタグラベル71が、連続した剥離紙の表面に複数列及び複数行配列されて仮着けされ、この用紙7を連続して供給しながらそれぞれのICタグラベルに応じた所定の印刷情報を印刷するとともにそれぞれのICチップに応じた所定の書き込み情報を書き込む、ICタグラベル発行装置であって、用紙上のICタグラベルに印刷すべき印刷情報と書き込むべき書き込み情報とを当該用紙の配列に応じたページ単位に分割して関連付けて記憶する情報記憶手段4と、認識されたページのICタグラベルに印刷すべき印刷情報を情報記憶手段4から抽出し、印刷手段1へ出力するとともに、ページ認識手段6で認識されたページのICタグラベルのICチップに書き込むべき書き込み情報を情報記憶手段4から抽出し、書込手段2へ出力する制御手段を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

非接触通信を行うアンテナ及び I C チップを内蔵した I C タグラベルが、連続した剥離紙の表面に複数列及び複数行配列されて仮着けされ、この用紙を連続して供給しながら前記それぞれの I C タグラベルに応じた所定の印刷情報を印刷するとともに前記それぞれの I C チップに応じた所定の書き込み情報を書き込む、I C タグラベル発行装置であって、前記連続した用紙を供給する用紙供給手段と、

前記連続して供給された用紙上のそれぞれの I C タグラベルに印刷情報を印刷すべく前記用紙の供給方向に対して直角方向に配列された I C タグラベルに同時に印刷する印刷手段と、

10

前記連続して供給された用紙上のそれぞれの I C タグラベルの I C チップに書き込み情報を書き込むべく前記用紙の供給方向に対して直角方向に配列された書込手段と、

前記用紙上の I C タグラベルに印刷すべき印刷情報と書き込むべき書き込み情報とを当該用紙上の I C タグラベルの配列に応じたページ単位に分割して関連付けて記憶する情報記憶手段と、

前記印刷手段で印刷されるページ及び前記書込手段で書き込まれるページを認識するページ認識手段と、

前記ページ認識手段で認識されたページの I C タグラベルに印刷すべき印刷情報を前記情報記憶手段から抽出し、前記印刷手段へ出力するとともに、前記ページ認識手段で認識されたページの I C タグラベルの I C チップに書き込むべき書き込み情報を前記情報記憶手段から抽出し、前記書込手段へ出力する制御手段と、を備えたことを特徴とする I C タグラベル発行装置。

20

【請求項 2】

前記書込手段により I C チップに書き込まれた書き込み情報を読み取る読取手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記読取手段で読み取られた書き込み情報と前記書込手段で書き込まれた書き込み情報とを比較し、不一致の場合にはその旨を出力することを特徴とする請求項 1 記載の I C タグラベル発行装置。

【請求項 3】

前記書込手段は、前記用紙の供給方向に対しても複数行配列されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の I C タグラベル発行装置。

30

【請求項 4】

前記印刷手段は印刷中のページを認識する機能を有し、前記書込手段は書き込み中のページを認識する機能を有し、前記制御手段に前記印刷手段と前記書込手段との間のバッファページ数を入力することで、前記制御手段は印刷手段で印刷されたページの I C タグラベルの I C チップに対応する書き込み情報を前記情報記憶手段から抽出して前記書込手段へ出力することを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の I C タグラベル発行装置。

【請求項 5】

前記印刷手段は前記用紙上にページを識別する情報を印刷する機能をさらに有し、この印刷されたページの識別情報を読み取るページ読取手段をさらに備え、

40

前記制御手段は、ページ読取手段にて読み取られたページの I C タグラベルの I C チップに書き込むべき書き込み情報を前記情報記憶手段から抽出し、前記書込手段へ出力することを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の I C タグラベル発行装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、非接触通信用 I C チップを内蔵したタグラベルを発行する I C タグラベル発行装置に関し、特に連続剥離紙の 1 ページあたりに M 列×N 行が仮着けされたタグラベルに対し印刷と情報の書き込みを行うことで、一度に大量のタグラベルを発行できる I C タ

50

グラベル発行装置に関する。

【背景技術】

【0002】

航空手荷物、配送物、図書などの管理を行う際に、文字、バーコード、二次元コードなどの情報をタグラベルに印刷し、目視または光学読取装置などで情報を読み取ることが行われているが、印刷情報では汚れに弱いこと、物品の姿勢によって視認できない場合があること、印刷後に情報の追加ができないこと等の欠点がある。このため、非接触通信用のアンテナとＩＣチップとをタグラベルに設け、印刷情報に加えて無線で情報の書き込み及び読み出しを可能としたＩＣタグラベル発行装置が提案されている（特許文献１，２）。

【0003】

しかしながら、これら特許文献に開示されたタグラベル発行装置は、連続用紙上にＩＣチップ内蔵のタグラベルを用紙長手方向に１枚ずつ仮着けしたものを発行装置に装着し、タグラベルを１枚単位で発行するものであるため、少量の物品にタグラベルを貼り付ける用途には適しているが、一度に大量のタグラベルが必要な用途には適さないといった問題があった。

【特許文献１】特開平１１－８５９２３号公報

【特許文献２】特開２０００－３２２５２７号公報

【発明の開示】

【0004】

本発明は、一度に大量のタグラベルを発行できるＩＣタグラベル発行装置を提供することを目的とする。

上記目的を達成するために、本発明によれば、非接触通信を行うアンテナ及びＩＣチップを内蔵したＩＣタグラベルが、連続した剥離紙の表面に複数列及び複数行配列されて仮着けされ、この用紙を連続して供給しながら前記それぞれのＩＣタグラベルに応じた所定の印刷情報を印刷するとともに前記それぞれのＩＣチップに応じた所定の書き込み情報を書き込む、ＩＣタグラベル発行装置であって、前記連続した用紙を供給する用紙供給手段と、前記連続して供給された用紙上のそれぞれのＩＣタグラベルに印刷情報を印刷すべく前記用紙の供給方向に対して直角方向に配列されたＩＣタグラベルに同時に印刷する印刷手段と、前記連続して供給された用紙上のそれぞれのＩＣタグラベルのＩＣチップに書き込み情報を書き込むべく前記用紙の供給方向に対して直角方向に配列された書込手段と、前記用紙上のＩＣタグラベルに印刷すべき印刷情報と書き込むべき書き込み情報とを当該用紙上のＩＣタグラベルの配列に応じたページ単位に分割して関連付けて記憶する情報記憶手段と、前記印刷手段で印刷されるページ及び前記書込み手段で書き込まれるページを認識するページ認識手段と、前記ページ認識手段で認識されたページのＩＣタグラベルに印刷すべき印刷情報を前記情報記憶手段から抽出し、前記印刷手段へ出力するとともに、前記ページ認識手段で認識されたページのＩＣタグラベルのＩＣチップに書き込むべき書き込み情報を前記情報記憶手段から抽出し、前記書込手段へ出力する制御手段と、を備えたことを特徴とするＩＣタグラベル発行装置が提供される。

【0005】

連続した剥離紙上に複数列×複数行のＩＣタグラベルが仮着けされている場合において、任意のＩＣタグラベルに印刷情報と書き込み情報とを対応付けて印刷及び書き込む際、本発明では、ＩＣタグラベルに印刷すべき印刷情報と書き込むべき書き込み情報とを用紙上のＩＣタグラベルの配列に応じたページ単位に分割して関連付けて情報記憶手段に記憶する。そして、印刷手段にて印刷する際と書込手段にて書き込む際に、この情報記憶手段に記憶された、関連付けられた情報を抽出し、それぞれのＩＣタグラベルに情報を印刷及び書き込むので、ＩＣタグラベル毎を認識する手段を必要とせず、装置の複雑化及び高コスト化を抑制できるとともに、情報の処理時間を短縮することができる。

【発明の実施の形態】

【0006】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

10

20

30

40

50

図1は本発明に係るICタグラベル発行装置を示すブロック図であり、本実施形態に係るICタグラベル発行装置は、非接触通信を行うアンテナ714及びICチップ713を内蔵したICタグラベル71(図3参照)が、連続した剥離紙72の表面に複数列及び複数行配列され(図4参照)、この用紙7を連続して供給しながらそれぞれのICタグラベル71に応じた所定の印刷情報を印刷部711に印刷するとともに、それぞれのICチップ713に応じた所定の書き込み情報を書き込むものである。

【0007】

さらに詳細に説明すると、図4に示すようにロール状の剥離紙72の表面には、横4列、縦n行の配列をもってICタグラベル71が規則的に仮着けされており、この仮着けされた状態で、図3に示すICタグラベル71の表面の印刷部711に所定の印刷情報(「航空荷物」「行先：成田」「IDタグ」といった文字情報や、バーコード712からなる情報を後述する印刷手段1にて印刷する。また、ICタグラベル71の裏面には、非接触通信を行うためのアンテナ714が金属箔などのパターンとして貼り付けられ、これに情報通信の制御や情報内容を記憶するメモリを有するICチップ713が接続された状態で貼り付けられている。

【0008】

ICタグラベル71の裏面に貼り付けられたICチップ713及びアンテナ714は、ICタグラベル71を剥離紙72から剥がしてもICタグラベル71に貼り付けられた状態が維持され、これを目的とする荷物等に貼り付けることで、印刷部711の印刷情報を目視すれば印刷情報が認識できるとともに、印刷部711が視認不可能な姿勢にあっても非接触式通信を行ってICチップ713に書き込まれた情報を読み出すことで印刷部711に印刷された情報と等価な情報を得ることができる。

【0009】

なお、本発明のICタグラベル発行装置では、印刷部711に印刷される印刷情報とICチップ713に書き込まれる書き込み情報との関係は何ら限定されず、同じ内容であっても異なる内容であってもよい。

【0010】

本実施形態の用紙7は、横4列に配列されたICタグラベル71に同時に印刷情報を印刷したのち、同じく横4列に配列されたICタグラベル71に同時に書き込み情報を書き込む。このとき、ロール状の用紙7は連続して供給されるのでページという概念はないが、印刷情報と書き込み情報とを一致させるために、用紙7をページに分割し、このページ単位で印刷情報と書き込み情報を関連付けて取り扱う。たとえば、図4に示すように1ページを横4列、縦5行の合計20枚のICタグラベル71に分割する。この点については後述する。

【0011】

図1に戻り、用紙供給手段3は、上述した用紙7を最初に印刷手段1に供給し、次いで書込手段2に供給する。印刷手段1は、図5に示すように用紙7の供給方向に対して直角方向に並んだ4列のICタグラベルより広い印字領域を持った印刷装置11を有し、4枚のICタグラベル71に対して所定の印刷情報を同時に印刷する。この印刷情報は、情報記憶手段4に記憶された情報を制御手段5が抽出し、これを入力することで得られる。

【0012】

書込手段2は、図5に示すように用紙7の供給方向に対して直角方向に、4列のICタグラベル71に相当する位置に配置された4つのリーダライタ21を有し、ICタグラベル71のアンテナ714を介してICタグラベル71と無線通信を行い、情報記憶手段4に記憶された情報を制御手段5が抽出し、これを入力することでICタグラベル71のICチップ713に書き込み情報を書き込む。

【0013】

図2は図1に示す本発明に係るICタグラベル発行装置をより具体化した装置を示す構成図であり、印刷手段1に相当する印刷装置11と、書込手段2に相当するリーダライタ21及び当該リーダライタ21の制御を実行するパーソナルコンピュータ22(これらを

合わせて書き込みユニット 23) と、用紙供給手段 3 に相当する給紙ユニット 31 と、情報記憶手段 4 及び制御手段 5 に相当する制御装置 51 と、が示されている。なお、印刷装置 11 と書き込みユニット 23 との間には、印刷装置 11 の処理速度と書き込みユニット 23 の処理速度の相違を吸収するためのバッファユニット 61 が設けられ、ここで用紙の所定ページ分をたるませておく。

【0014】

次に、印刷手段 1 で印刷する印刷情報と、書込手段 2 で書き込む書き込み情報との関連付けについて説明する。

【0015】

上述したように、本実施形態では連続して給紙される用紙を横 4 列×縦 5 行のページに分割し、このページ単位で 20 枚分の IC タグラベル 71 のそれぞれに印刷すべき印刷情報と書き込むべき書き込み情報とを 1 対 1 に対応付けて情報記憶手段 4 に記憶しておく。

【0016】

たとえば、図 4 に示す n ページ目について、最前行の上から下に向かって IC タグラベル 71 を 1n, 2n, 3n, 4n、次行の上から下に向かって IC タグラベル 71 を 5n, 6n, 7n, 8n、…最後行の上から下に向かって IC タグラベル 71 を 17n, 18n, 19n, 20n といった番地付けをし、各番地に対する印刷情報と書き込み情報を関連付けて情報記憶手段 4 に記憶させておく。この操作は、外部装置からの入力操作によって行われる。たとえば、搬送されてきた航空荷物の順に持ち主や行先を入力し、最前行の上から順に IC タグラベル 71 を剥がして航空荷物に貼り付けていけば一度に多数の IC タグラベル 71 を発行することができ、IC タグラベル 71 の発行作業がネックとなるのを防止することができる。

【0017】

上述したように、本実施形態では用紙をページに分割し、ページ単位で印刷情報と書き込み情報とを取り扱うが、印刷手段 1 と書込手段 2 との同期は以下のようにする。

【0018】

第 1 例として、まず給紙ユニット 31 からロール状の連続用紙 7 を印刷装置 11 にセットする。このとき、初期設定作業として、連続用紙 7 に、例えば 10 ページから 9、8、・・・2、1 ページという順にページ番号を印刷させてから停止させる。この連続用紙 7 を用紙バッファユニット 61 に適当な量を貯めてから IC 書き込みユニット 23 にセットし、連続用紙 7 のページ先頭を IC 書き込みユニット 23 の所定の位置に合わせる。そのときのページ番号、例えば 7 ページであれば、「7 ページ」という値をオペレータがキーボードから入力して制御装置 51 に登録する。

【0019】

印刷装置 11 により、連続用紙 7 の 1 ページ目から IC タグラベル 71 の表面に所定の印刷情報を印刷し始め、7 ページまで印刷を行うと、先頭の 1 ページ目が IC 書き込みユニット 23 の所定の位置に到達するので、1 ページ目の各 IC タグラベル 71 に対応した書き込み情報 2 を無線式リーダライタ 21 により IC チップ 713 に書き込む。

【0020】

以降同様にして、印刷装置 11 により IC タグラベル 71 への印刷処理と並行して、IC チップ 713 への書き込み処理が行われる。

【0021】

なお、IC チップ 713 へ書き込み情報を書き込んだ直後に、同じ無線式リーダライタ 21 で書き込んだ情報を読み取り、これと情報記憶手段 4 から抽出した情報とを比較し、正しい情報が書き込まれたかをチェックする。もし、読み取った情報が書き込まれるべき情報と一致していない場合にはエラー処理を実行する。

【0022】

印刷手段 1 と書込手段 2 との同期は上述した第 1 例にのみ限定されず、以下の第 2 例によっても行うことができる。

【0023】

連続用紙 7 に仮着けされた IC タグラベル 7 1 の印刷部 7 1 1 に印刷情報を印刷する際に、そのページの先頭の端にページ識別番号（例えばバーコードによるページ番号など）を印刷し、それを IC 書き込みユニット 2 3 に設けた光学式マークリーダ 8（バーコードリーダ、図 5 参照）により読み取って同期をとる。例えば、1 ページ目に識別番号「0001」をバーコードで印刷しておき、識別番号が印刷されたページが IC 書き込みユニット 2 3 まで搬送されてきたら、バーコードリーダ 8 で識別番号（ページ番号）を読み取り、そのページに該当する各 IC タグラベル 7 1 に対応した書き込み情報を無線式リーダライタ 2 1 により IC チップ 7 1 3 に書き込む。そして、上述した第 1 例と同様に、書き込み情報が正しく書き込まれたかをチェックする。

【0024】

10

上述した何れの同期方法であっても、ページ単位で IC タグラベル 7 1 に印刷する印刷情報と IC チップ 7 1 3 に書き込む書き込み情報とを関連付けたデータベースとして、予め制御装置 5 1（情報記憶手段 4）に記憶させておくが、IC タグラベル 7 1 の表面に印刷する印刷情報と IC チップ 7 1 3 に書き込む書き込み情報との関連が常に一致していません。

【0025】

従来より行われていた手法は、印刷手段 1 が書込手段 2 より前工程の場合、IC タグラベル 7 1 に印刷情報を印刷した後、この印刷された文字やバーコードをイメージリーダやバーコードリーダで読み取り、その印刷されている情報の一部または全てを IC チップ 7 1 3 に書き込んだり、あるいは印刷されている情報に対応するデータを IC チップ 7 1 3 20 に書き込むこと。また、印刷手段 1 が書込手段 2 より後工程の場合、IC チップ 7 1 3 に情報を書き込んだ後、書き込まれた情報を無線式リーダで読み取り、その書き込まれている情報の一部または全てを IC タグラベル 7 1 に印刷したり、あるいはその情報に対応したデータを IC タグラベル 7 1 に印刷したりしていた。

【0026】

しかしながら、複数枚の IC タグラベル 7 1 を一度に処理するには、これらの方法では処理時間が掛かりすぎるし、複数のイメージリーダあるいはバーコードリーダや無線式リーダが必要となるため、装置が複雑で高価となる。

【0027】

これに対して、本実施形態に係る IC タグラベルの発行装置では、IC タグラベル 7 1 30 に印刷する印刷情報と IC チップ 7 1 3 に書き込む書き込み情報とを 1 ページ単位で対応づけして処理するようにしている。

【0028】

すなわち、まず印刷装置 1 1 によりページ識別番号と IC タグラベル 7 1 の印刷情報を印刷し、そのページが IC 書き込みユニット 2 3 に搬送されてきたら、光学式マークリーダ 8 で識別番号を読み取り、そのページ内の IC タグラベル 7 1 すべてに対応する書き込み情報を IC チップ 7 1 3 に書き込む。このように、IC タグラベル 7 1 に印刷する印刷情報と IC チップ 7 1 3 に書き込む書き込み情報との関連性をページ単位で常に一致させて処理することにより、簡単な構成で安価な発行装置を提供することができる。なお、ページ識別番号を読み取る方式でなく、最初に連続用紙 7 をセットするときページ数を登録しておき同期を取る方法でも同様である。 40

【0029】

なお、以上説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。したがって、上記の実施形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】本発明に係る IC タグラベル発行装置を示すブロック図である。

【図 2】本発明の実施形態に係る IC タグラベル発行装置を示す構成図である。

50

【図 3】 本発明に係る I C タグラベルの一例を示す正面図である。

【図 4】本発明に係る I C タグラベルが仮着けされた用紙の一例を示す正面図である。

【図 5】本発明の印刷手段及び書込手段の配置状態を示す平面図である。

【符号の説明】

【 0 0 3 1 】

1 … 印刷手段

2 … 書込手段

3 … 用紙供給手段

4 … 情報記憶手段

5 … 制御手段

6 … ページ認識手段

7 … 用紙

7 1 ... I C タグラベル

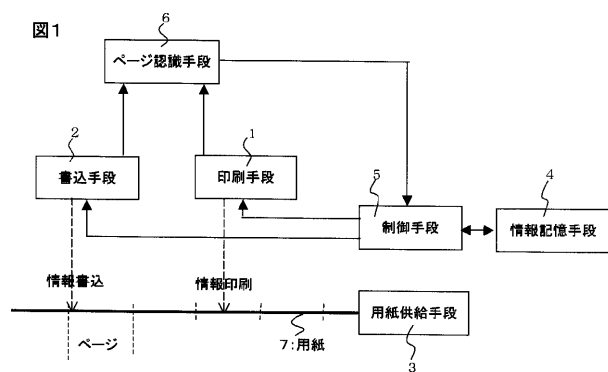
7 1 1 ... 印刷部

7 1 2 ... バーコード

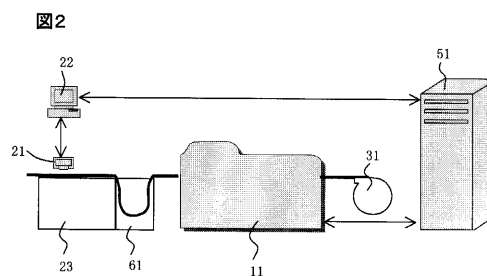
7 1 3 ... I C チ ッ プ

7 1 4 ... アンテナ

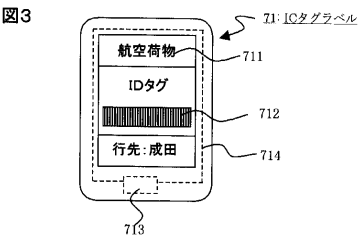
【図 1】



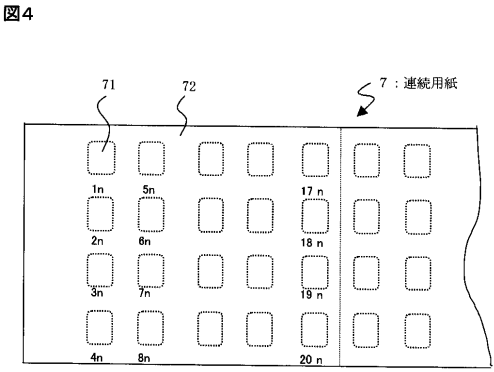
【图 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

