

(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2006-297765

(P2006-297765A)

(43) 公開日 平成18年11月2日(2006.11.2)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 2 D 1/00 (2006.01)	B 4 2 D 1/00 A	2 C 0 0 5
B 4 2 D 3/12 (2006.01)	B 4 2 D 3/12 Z	5 B 0 3 5
B 4 2 D 3/18 (2006.01)	B 4 2 D 3/18 D	
B 4 2 D 15/02 (2006.01)	B 4 2 D 15/02 5 O 1 A	
G O 6 K 19/07 (2006.01)	G O 6 K 19/00 H	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2005-123306 (P2005-123306)
 (22) 出願日 平成17年4月21日 (2005. 4. 21)

(71) 出願人 000002897
 大日本印刷株式会社
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 (74) 代理人 100096600
 弁理士 土井 育郎
 (72) 発明者 飯原 岳志
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 大日本印刷株式会社内
 Fターム(参考) 2C005 WA01
 5B035 BA03 BA09 BB09 CA01 CA23

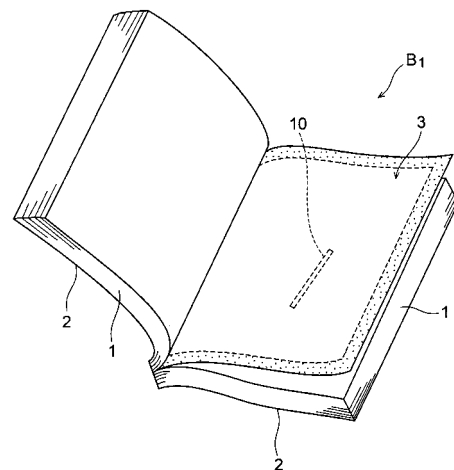
(54) 【発明の名称】 ICタグ付き本

(57) 【要約】

【課題】物流時に破損しにくく、また積み重ね状態での複数同時読取りに際しての読取り率の低下を招かず、しかも价格的な観点から実使用が可能なICタグ付き本を提供すること。

【解決手段】扁平な袋体の中にICタグ用インレット10を移動が自由な状態で封入してなる袋状ICタグ3を本の構成部材に用いる。それぞれの本においてICタグ用インレット10の位置にバラツキが生じるため、ICタグ用インレット10による凹凸が分散し、局所的な圧力が弱まることから、物流時に重ねたり束ねたりしても破損しにくい。また、積み重ね状態での複数同時読取りに際し、相互干渉が緩和されるので読取り率が低下しない。しかも、大量生産による安価なICタグ用インレットを使用し、これを袋体に封入したものを構成部材に用いるだけであるので、コスト的に見ても実使用が可能である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

扁平な袋体の中に I C タグ用インレットを移動が自由な状態で封入してなる袋状 I C タグを構成部材に用いたことを特徴とする I C タグ付き本。

【請求項 2】

構成部材が本文の一枚であることを特徴とする請求項 1 に記載の I C タグ付き本。

【請求項 3】

構成部材が表紙であることを特徴とする請求項 1 に記載の I C タグ付き本。

【請求項 4】

構成部材が綴込みハガキであることを特徴とする請求項 1 に記載の I C タグ付き本。 10

【請求項 5】

構成部材がカバーであることを特徴とする請求項 1 に記載の I C タグ付き本。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、書籍、雑誌等のいわゆる本の技術分野に属し、詳しくは、パッシブ型の I C タグを取り付けた I C タグ付き本に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、外部処理装置との通信を非接触で行う I C タグが一般に広く知られるようになってきた。この I C タグは、情報を発信するために電池を内蔵しているアクティブ型と、電池を内蔵せずに受けた電波で電力を得て発信するパッシブ型に分類される。このうちパッシブ型の I C タグは、リーダライタが電波を使って電力を送り込み、その電力で I C が起動するもので、その電波には指示や要求も載っており、リーダライタから電力と命令を同時に受け取るようになっている。そして、I C タグはその指示に対する答えを搬送波と呼ばれる電波に載せて送り出す。電波の到達距離は最大で数メートルと短い、小型かつ軽量で、アクティブ型に比べると非常に安価に製造できる。そのため、今後はパッシブ型の I C タグが多くの商品などに搭載されることが期待されている。 20

【0003】

このパッシブ型の I C タグは、I C チップとアンテナを備えていさえすればどんな形状であってもよい。例えば、円盤型、円筒型、カード型、箱型などがあるが、いずれも長い方向で数センチほどの大きさである。また、研究開発が進み、価格についても安価になることが見えてきたことから、様々な商品に I C タグをつけて物流過程、保管時等における情報管理を可能にすることが提案されている。例えば、書籍、雑誌等の本に I C タグを付けることにより、万引き防止機能を付与するのみならず、流通過程において必要な情報の管理を行うようにしたものが提案されている。 30

【特許文献 1】特開 2003 - 63655 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記した特許文献 1 に記載されている書籍、雑誌等の本は、背部の表紙内側に I C タグを備えた構造をしており、物流時に I C タグが外力により破損しにくいという利点がある。しかしながら、本に I C タグを取り付ける場合、背部以外の場所に取り付けるタイプも含めて、量産の都合から I C タグの取付け位置は統一されてしまう。このように、I C タグの取付け位置が同じになると、本を複数重ねたり束ねたりした状態で、ゲートアンテナにより複数同時読取りを行う場合、相互干渉が起こり、読取り率が低下するという問題が生じる。 40

【0005】

一方、上記したパッシブ型の I C タグは、小型化・低価格化に向けての研究開発が行われており、最近では、極小の I C チップに外部アンテナを装着し、テープ状にした印刷ア 50

ンテナインレット型のＩＣタグ用インレットが供給されている。そして、このＩＣタグ用インレットを用いてタグ化することで、各種用途に応じた形態のＩＣタグを製造することができるようになっており、ＩＣタグの普及を図る上においてこの小さくて安価なＩＣタグ用インレットを利用することが望ましいという背景がある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記のような問題点や事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、物流時に破損しにくく、また積み重ね状態での複数同時読取りに際しての読取り率の低下を招かず、しかも价格的な観点から実使用が可能なＩＣタグ付き本を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

10

【 0 0 0 7 】

上記の目的を達成するため、本発明のＩＣタグ付き本は、扁平な袋体の中にＩＣタグ用インレットを移動が自由な状態で封入してなる袋状ＩＣタグを構成部材に用いたことを特徴とするものである。

【 0 0 0 8 】

そして、上記の構成部材が、本文の一枚、表紙、綴込み八ガキ、カバー等であることを特徴とするものである。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 9 】

本発明のＩＣタグ付き本は、ＩＣタグ用インレットを移動が自由な状態で封入してなる袋状ＩＣタグを構成部材に用いているので、それぞれの本においてＩＣタグ用インレットの位置にバラツキが生じるため、ＩＣタグ用インレットによる凹凸が分散し、局所的な圧力が弱まることから、物流時に重ねたり束ねたりしても破損しにくい。また、積み重ね状態での複数同時読取りに際し、相互干渉が緩和されるので読取り率が低下しない。しかも、大量生産による安価なＩＣタグ用インレットを使用し、これを袋体に封入したものを構成部材に用いるだけであるので、コスト的に見ても実使用が可能である。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 0 】

以下、具体例を挙げて本発明の実施の形態について説明する。

【 0 0 1 1 】

30

図 1 は本発明に係るＩＣタグ付き本の一例を開いた状態で示す斜視図である。

【 0 0 1 2 】

このＩＣタグ付き本 B_1 は、無線綴じ方式の本に適用したものであって、本文 1 とその背部に糊付けされた表紙 2 とからなり、本文 1 の中程に位置する一枚に袋状ＩＣタグ 3 が用いられている。この袋状ＩＣタグ 3 は、扁平な袋体の中にＩＣタグ用インレット 1 0 を移動が自由な状態で封入したものである。

【 0 0 1 3 】

袋状ＩＣタグ 3 は図 2 に示す手順で作製される。すなわち、図 2 (a) に示す如くページの 2 倍より僅かに大きな幅の用紙 2 0 を使用し、この用紙 2 0 における下側部分の所定位置にＩＣタグ用インレット 1 0 を静電吸着により仮止めし、次いで、図 2 (b) に示す如く上側部分の周囲 3 辺に沿って糊 2 1 を塗布した後、中心線で二つ折りして貼り合わせるとともに除電することにより、図 2 (c) に示すように、扁平な袋体の中にＩＣタグ用インレット 1 0 が移動が自由な状態で封入された袋状ＩＣタグ 3 を形成する。この仮止め、糊付け、折り、断裁等の加工を行う一連の工程は、連続用紙を使用してインラインで行うことができる。

40

【 0 0 1 4 】

ＩＣタグ用インレット 1 0 としては、図 3 に示すようなものが使用される。このＩＣタグ用インレット 1 0 は、0 . 0 1 ~ 0 . 5 mm 角の小さなＩＣチップ 1 1 (例えばミューチップ) を用い、これに長さ 5 0 ~ 6 0 mm の外部アンテナ 1 2 を装着して幅が約 1 mm のテープ状としたものであり、ＩＣチップ 1 1 は P E T フィルム等の絶縁性のベースフィ

50

フィルム 13 上に載置接合され、外部アンテナ 12 はそのベースフィルム 13 上に印刷により形成される。また IC チップ 11 は表面及び側面が樹脂封止された状態で外部アンテナ 12 に接続される。外部アンテナ 12 の略中央部には、その一端が外部アンテナ 12 の外縁に達する L 字状のスリット 14 が形成されており、このスリット 14 の途中に樹脂封止された IC チップ 11 が実装されている。また、ベースフィルム 13 には IC チップ 11 や外部アンテナ 12 を保護するためのカバーフィルムが必要に応じてラミネートされる。この外部アンテナ 12 付きの IC チップ 11 は、アンテナ内蔵型の IC チップを用いたものよりは通信距離が長く、広い範囲で用いることができるものであり、本発明で使用できるものとして色々の種類がある。このような IC タグ用インレット 10 は、印刷技術によりアンテナを作製することと、超音波接合技術により安価なフィルム素材を利用することで、大量生産でき、安価に供給することができる。このテープ状の IC タグ用インレットをロール状に巻き取った状態とし、順次繰り出しながら裁断しつつ、連続用紙における所定位置に一個一個の IC タグ用インレット 10 を静電吸着により取り付けるようにするのである。

10

【0015】

図 1 に示す IC タグ付き本 B₁ は、折丁、表紙等の他の構成部材とともに袋状 IC タグ 3 を用いて、既存の無線綴じ機により製造される。すなわち、折丁を丁合する時に上記の袋状 IC タグ 3 を一緒に丁合するのである。そして、製本工程における最後の仕上げ断裁工程において、袋状 IC タグ 3 における周囲の貼り合わせ部分をその中程で断裁する。これにより、図 1 に示すように、袋状 IC タグ 3 は IC タグ用インレット 10 が落下しない状態で綴じられ、しかも中の IC タグ用インレット 10 は袋体の中での移動が自由な状態となる。以下の例でも同様であるが、袋体の内サイズは、縦横ともに収納する IC タグ用インレット 10 の 2 倍以上の長さであることが望ましい。

20

【0016】

図 2 で説明したような袋状 IC タグ 3 は、単体で無線綴じ本の他に平綴じ本にも適用できる。しかし、中綴じ機のギャザリングチェーンに鞍掛けする部分を有しないため、そのままでは中綴じ本には適用することができない。中綴じ本に適用するには、図 2 の袋状 IC タグ 3 に鞍掛け用の紙片を貼り合わせたものを使用する。或いは、図 4 に示す手順で作製した折丁を使用する。

【0017】

鞍掛けが可能な折丁の作製手順は次のようである。まず、図 4 (a) に示す如く先に説明した用紙 20 に延長部分 20 a を足した幅の用紙 20 ' を使用するようにし、この用紙 20 ' における中間部分の所定位置に IC タグ用インレット 10 を静電吸着により仮止めし、次いで、図 4 (b) に示す如く上側部分の周囲 3 辺に沿って糊 21 を塗布した後、上側部分を中間部分に貼り合わせ、かつ延長部分 20 a を折り曲げ、同時に除電することにより、図 4 (c) に示すように、袋状 IC タグ 3 と延長部分 20 a とが連設した折丁 4 を形成する。この仮止め、糊付け、折り、断裁等の加工を行う一連の工程も、連続用紙を使用してインラインで行うことができる。そして、延長部分 20 a を有する折丁 4 を用いることにより、袋状 IC タグ 3 を本文の一枚に綴じ込んだ形態の中綴じ本を作製することができる。

30

40

【0018】

図 5 は本発明に係る IC タグ付き本の別の例を示す斜視図である。

【0019】

この IC タグ付き本 B₂ も無線綴じ方式の本に適用したものであって、本文 1 とその背部に糊付けされた表紙 2 とからなり、表紙 2 に袋状 IC タグ 5 が用いられている。

【0020】

無線綴じ機では、丁合された折丁をジョギングにより突き揃えた後、背の部分を 2 ~ 4 mm 切断し、切断面を引っ掻いて足がかりを付け、そこに接着剤を塗って表紙を貼る。この表紙には継ぎ表紙とくるみ表紙とがある。そこで、継ぎ表紙の形態を採る場合には、図 2 で説明したのと同様の袋状 IC タグを利用し、背と糊代の付いた反対側の表紙を袋状 I

50

Cタグに貼り合わせたものを表紙に用いて製本する。一方、くるみ表紙の形態を採る場合には、図4で説明したのと同様の延長部分を有し且つ袋状ICタグと延長部分との間に背の部分を有するものを表紙に用いて製本する。

【0021】

図6は本発明に係るICタグ付き本の別の例をその表紙部を開いた状態で示す斜視図である。

【0022】

このICタグ付き本B₃も無線綴じ方式の本に適用したものであって、本文1とその背部に糊付けされた表紙2に加え、表紙部と最初のページの間位置する綴込みハガキを備えており、この綴込みハガキに袋状ICタグ6が用いられている。このハガキ大の袋状ICタグ6は、サイズは異なるが、図2で説明したのと同様のものを用いる。この袋状ICタグ6には、必要に応じて綴じ側付近に切取り用のミシン目を入れておいてもよい。

10

【0023】

図7は本発明に係るICタグ付き本の別の例を示す斜視図である。

【0024】

このICタグ付き本B₄も無線綴じ方式の本に適用したものであるが、本文1とその背部に糊付けされた表紙2とからなる本体に加え、本を保護するためのカバー7を備えている。そして、そのカバー7に袋状ICタグ8が用いられている。このようなカバー7を製作するには、図2で説明したのと同様の袋状ICタグ8を使用し、これをカバー7の表裏いずれかに貼り合わせるとよい。或いは、袋状ICタグ8の両側に延長部分を有するものをカバー7に使用するようにしてもよい。

20

【0025】

以上、具体例を挙げて本発明を説明したが、本発明によるICタグ付き本は、上記の例に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能であることは当然のことである。

【0026】

例えば、上記の説明では、本文の一枚、表紙、綴込みハガキ、カバーに袋状ICタグを利用した場合を例に挙げたが、袋状ICタグを用いた構成部材としては、その他にも、帯紙、売上げスリップ等が挙げられる。

【0027】

また、無線綴じ方式の本に適用した例を挙げたが、本発明は、中綴じ、アジロ綴じ、かがり綴じ、或いは並製本、上製本と種々ある製本様式を問わず、いかなる製本様式の本についても適用できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明に係るICタグ付き本の一例を開いた状態で示す斜視図である。

【図2】袋状ICタグの作製手順を示す説明図である。

【図3】本発明で使用するICタグ用インレットの一例を示す平面図である。

【図4】別の袋状ICタグの作製手順を示す説明図である。

【図5】本発明に係るICタグ付き本の別の例を示す斜視図である。

40

【図6】本発明に係るICタグ付き本の別の例をその表紙部を開いた状態で示す斜視図である。

【図7】本発明に係るICタグ付き本の別の例を示す斜視図である。

【符号の説明】

【0029】

B₁ , B₂ , B₃ , B₄ ICタグ付き本

1 本文

2 表紙

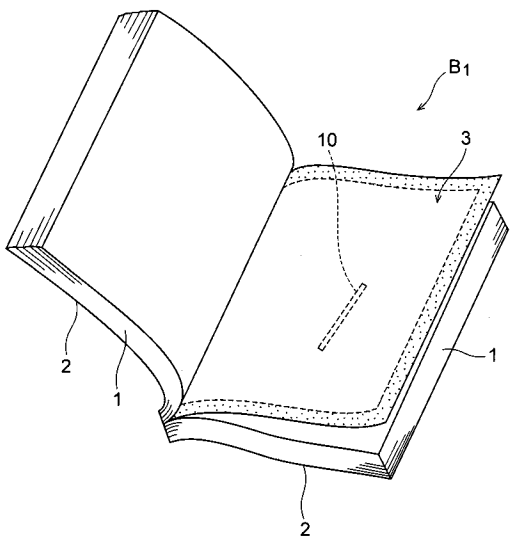
3 袋状ICタグ

4 折丁

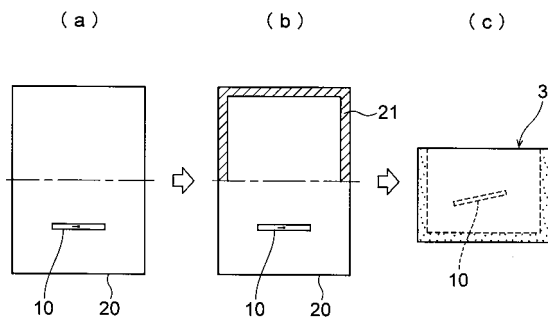
50

- 5 袋状 IC タグ
- 6 袋状 IC タグ
- 7 カバー
- 8 袋状 IC タグ
- 10 IC タグ用インレット
- 11 IC チップ
- 12 外部アンテナ
- 13 ベースフィルム
- 14 スリット
- 20, 20' 用紙
- 20a 延長部分
- 21 糊

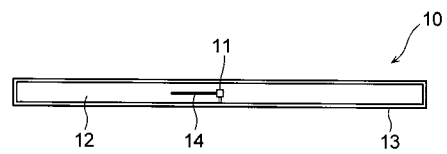
【図 1】



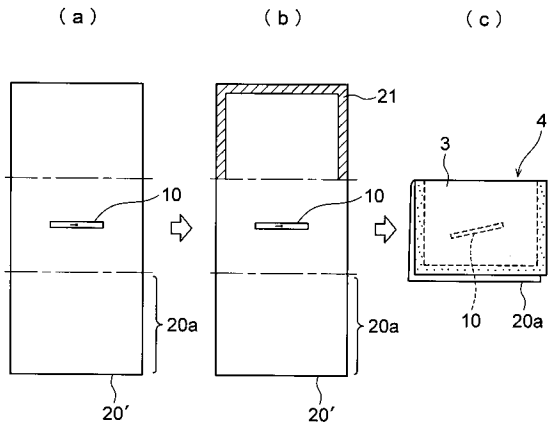
【図 2】



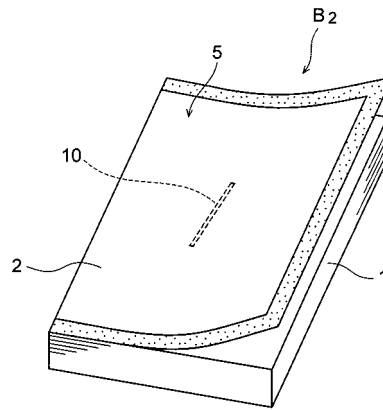
【図 3】



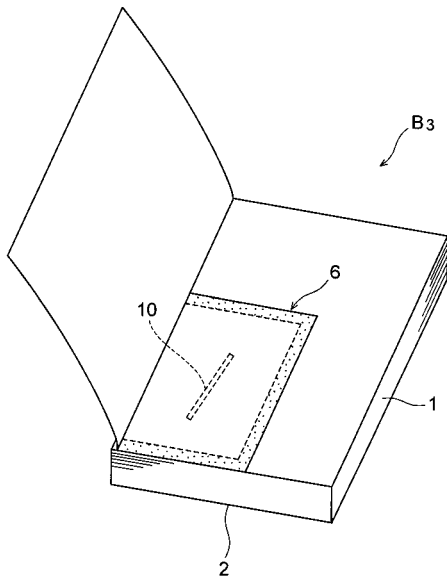
【 図 4 】



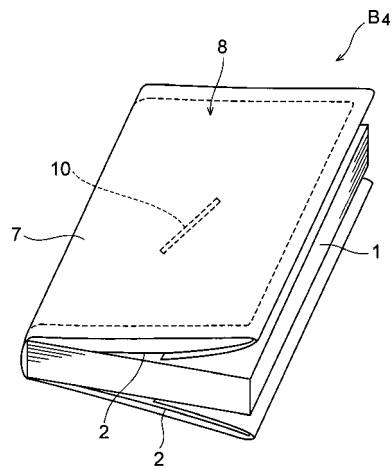
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
G 0 6 K 19/077	(2006.01)	G 0 6 K	19/00	K
G 0 6 K 19/00	(2006.01)	G 0 6 K	19/00	Q