

(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2007-310696

(P2007-310696A)

(43) 公開日 平成19年11月29日(2007.11.29)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06K 19/077 (2006.01)	G06K 19/00	3E044
G07F 7/02 (2006.01)	G07F 7/02	5B035
G06K 19/07 (2006.01)	G06K 19/00	H

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2006-139887 (P2006-139887)	(71) 出願人	000227711 日邦産業株式会社 大阪府吹田市江坂町1丁目23番28-7 O1号
(22) 出願日	平成18年5月19日 (2006.5.19)	(74) 代理人	110000394 特許業務法人岡田国際特許事務所
		(72) 発明者	中野 稔 愛知県稲沢市祖父江町島本堤外1 日邦産 業株式会社内
		Fターム(参考)	3E044 BA03 5B035 BA01 BB09 CA23

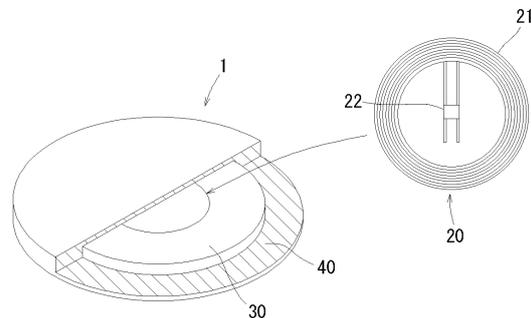
(54) 【発明の名称】 ICコイン

(57) 【要約】

【課題】 アンテナコイルの送受信を阻害することなく所望する重量感を確保することができるICコインを提供することである。

【解決手段】 アンテナコイル21と、該アンテナコイル21と電気的に接続されたICチップ22とを有するICタグ20またはICフィルム50を高比重材30でインサート成形してなる成形品を、さらに樹脂材料40でインサート成形してなる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アンテナコイルと、該アンテナコイルと電氣的に接続された IC チップとを有する IC タグまたは IC フィルムを高比重材でインサート成形してなる成形品を、さらに樹脂材料でインサート成形してなる IC コイン。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、IC コインに関し、詳しくは、アンテナコイルと、該アンテナコイルと電氣的に接続された IC チップとを有する IC タグまたは IC フィルムをインサート成形してなる IC コインに関する。

【背景技術】

20

【0002】

この種の IC コインとして、例えば、遊技場（パチンコ店、ゲームセンター等）で使用するサイクルコインが既に知られている。通常、遊技者は遊技場に入店し所望する遊技台（例えば、パチンコ機）の椅子に着座すると、まず、遊技台に隣接された玉貸し機に現金を投入して遊技媒体（パチンコ玉）を借り受けなければいけなかった。この玉貸し機は、高額紙幣（5千円札、1万円札）を受け付けていないため、遊技者は、高額紙幣しか所持していなければ、予め遊技場内に設置された両替機で高額紙幣を小額紙幣（千円札）に両替しておかなければならなかった。また、遊技者は、両替した小額紙幣を使い切った場合でも遊技の継続を希望すると、再度、両替機で高額紙幣を小額紙幣に両替しなければならなかった。そのため、遊技者によっては、複数回の両替作業が必要となることもあるため、両替作業は遊技者にとって煩わしい作業となっていた。また、遊技者が両替作業している間の時間は、遊技台の稼働率の低下となるため遊技場にとって問題となっていた。この問題を解決するために、高額紙幣を投入可能な玉貸し機が開発されたが、コスト低減の観点から、お釣りは紙幣で戻されることなくサイクルコインとして戻されていた。例えば、遊技者は1万円を玉貸し機に投入して、その中から7千円相当の遊技媒体を借り受けた後に精算した場合、玉貸し機は遊技者に対して1枚が3千円相当である IC コインを1枚払い戻していた。そして、遊技者は遊技場内に設置された精算機でサイクルコインを紙幣に換金することとなっていた。

30

【0003】

なお、この出願の発明に関連する先行技術文献情報としては、例えば、特許文献1が知られている。

40

【特許文献1】特開2003-346225号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したサイクルコインは、アンテナコイルと、該アンテナコイルと電氣的に接続された IC チップとを有する IC タグを樹脂材料でインサート成形することで製造されていた。そのため、遊技者がサイクルコインを手にした場合、その重量感が不足していることから、サイクルコインは紙幣の代替えとして用いられていることから、コインとしての価値観が低下するという問題が生じていた。この問題を解決するために、IC タグをインサートする

50

際に併せて金属片等もインサートすることで、求められる重量感に应运っていた。しかしながら、ICコインの内部に金属片をインサートすると、アンテナコイルの送受信を阻害してしまうことがあり、精算機におけるトラブルの原因となっていた。

【0005】

本発明は、このような課題を解決しようとするもので、その目的は、アンテナコイルの送受信を阻害することなく所望する重量感を確保することができるICコインを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記の目的を達成するためのものであって、以下のように構成されている。

請求項1に記載の発明は、アンテナコイルと、該アンテナコイルと電氣的に接続されたICチップとを有するICタグまたはICフィルムを高比重材でインサート成形してなる成形品を、さらに樹脂材料でインサート成形してなるICコインである。

高比重材として、ナイロン系の樹脂材料に金属の粉体を混ぜ合わせたものを使用するため、アンテナコイルの送受信を阻害することなく所望する重量感を確保することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、本発明を実施するための最良の形態を、図面を用いて説明する。

(実施例1)

まず、図1によって実施例1を説明する。図1は、ICコイン1の全体斜視図であり、その一部を切り欠いた状態で表している。このICコイン1は、ICタグ20を高比重材30でインサート成形してなる成形品を、さらに樹脂材料40でインサート成形することでICタグ20、高比重材30および樹脂材料40を一体化して構成されている。また、その形状は、コインとしての価値が認められる外観形状と適当な重量感とを備えている。

【0008】

ICタグ20は公知のものであり、アンテナコイル21と、アンテナコイル21と電氣的に接続されたICチップ22とを備えている。このアンテナコイル21は、精算機と非接触で所定の信号の送受信が可能となっている。また、ICチップ22には、金額情報(例えば、千円)を記憶可能な記憶手段を有しており、ICチップ22は精算機からアンテナコイル21を介して所定の信号を受信すると、アンテナコイル21を介して記憶してある金額情報を精算機へ送信する構成となっている。なお、このICタグ20は、アンテナコイル21で発生した起電力でICチップ22に必要な電力を供給する電源構成となっている。

【0009】

このように構成されたICタグ20を円板状のキャビティを有する第1金型(図示しない)内に配置させて高比重材30によって射出成形(インサート成形)させ、その後、冷却硬化させて1次成形品を製造する。この高比重材30とは、ナイロン系の樹脂材料(例えば、ナイロン6、ナイロン66、ナイロン12など)40に金属(例えば、タングステン、鉄、銅など)の粉体を混ぜ合わせたものである。一例として、ナイロン6にタングステンを90%混ぜ合わせた樹脂材料である。このようにして製造された1次成形品のICタグ20を除くサイズおよび重量は、例えば外径は25.6mmであり、内径は10.2mmであり、厚みは1mmであり、重量は5.2gである。また、汎用金属の粉体を使用しているため、簡便に製造することができる。

【0010】

このよう1次成形品を、所望するコインの外形と対応したキャビティを有する第2金型(図示しない)内に配置させて1次成形品の全体を被覆するように樹脂材料40によって射出成形(インサート成形)させ、その後、冷却硬化させてICコイン1を製造する。この樹脂材料40とは、上述したナイロン系の樹脂材料40である。このようにインサート成形を2度実施することで、ICコイン1が製造される。このようにして製造されたIC

10

20

30

40

50

コイン 1 のサイズおよび重量は、例えば外径は 3.2 mm であり、厚みは 2 mm であり、重量は 5.5 g である。

【0011】

上述した IC コイン 1 によれば、インサート成形のみによって成形されるため、貼り合せ工程は不要であるため、簡便な構成で IC コイン 1 を製造することができる。また、高比重材 30 において、金属は粉体形状であり該粉体同士は接触していないため、高比重材 30 は「1.5 cm」以上の電気的特性を示すことはない。これにより、アンテナコイル 21 の送受信を阻害してしまうことはない。

【0012】

(実施例 2)

続いて、図 2 によって実施例 2 を説明する。図 2 は、IC コイン 11 の全体斜視図であり、その一部を切り欠いた状態で表している。この IC コイン 11 は、実施例 1 で説明した IC コイン 1 と比較すると、IC タグ 20 を公知の IC フィルム 50 に代替したものである。そのため、この IC フィルム 50 は、IC タグ 20 と同様に、アンテナコイル 51 と、アンテナコイル 51 と電気的に接続された IC チップ 52 とを備えている。なお、以下の説明にあたって、実施例 1 と同一部材もしくは同一作用を果たす部材には、同一符号をふすことで、詳細の説明は省略する。

【0013】

図 2 から明らかなように、この IC コイン 11 は、IC フィルム 50 を高比重材 30 でインサート成形してなる成形品を、さらに樹脂材料 40 でインサート成形することで IC フィルム 50、高比重材 30 および樹脂材料 40 を一体化して構成されている。そのため、IC コイン 11 から、IC コイン 1 と同様の作用効果を得ることができる。

【0014】

上述した内容は、あくまでも本発明の一実施の形態に関するものであって、本発明が上記内容に限定されることを意味するものではない。

各実施例では、IC コイン 1、11 の外形を円板状である場合を例に説明した。しかし、これに限定されるものでなく、IC コイン 1、11 の外形は三角板状または四角板状であっても構わない。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図 1】図 1 は、IC コイン 1 の全体斜視図であり、その一部を切り欠いた状態で表している（実施例 1）。

【図 2】図 2 は、IC コイン 11 の全体斜視図であり、その一部を切り欠いた状態で表している（実施例 2）。

【符号の説明】

【0016】

- 1 IC コイン（実施例 1）
- 11 IC コイン（実施例 2）
- 20 IC タグ
- 21 アンテナコイル
- 22 IC チップ
- 30 高比重材
- 40 樹脂材料
- 50 IC フィルム

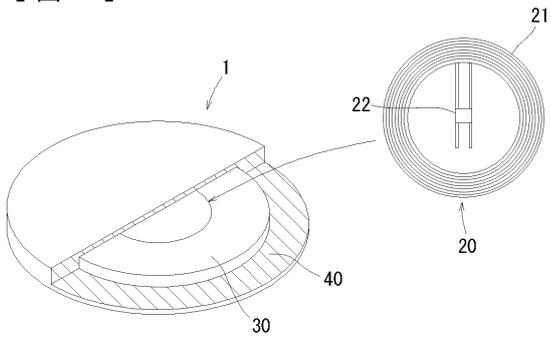
10

20

30

40

【 図 1 】



【 図 2 】

