

明 細 書

発明の名称：遊技用代用貨幣及びその製造方法

関連出願の相互参照

[0001] 本出願では、2020年4月20日に日本国に出願された特許出願番号2020-74504の利益を主張し、当該出願の内容は引用することによりここに組み込まれているものとする。

技術分野

[0002] 本発明は、RFIDタグを内蔵した遊技用代用貨幣及びその製造方法に関する。

背景技術

[0003] 従来、セキュリティパーツとしてRFIDタグを内蔵した遊技用代用貨幣が知られている。このRFIDタグには、真贋判定用情報、識別情報等のセキュリティ情報が記憶されており、データベースにはこのセキュリティ情報に関連付けられた、当該遊技用代用貨幣に関する種々の情報が記憶されている。RFIDタグが不正な目的をもって遊技用代用貨幣から取り出されると、解読され、複製されるなどセキュリティに悪影響を及ぼす。

[0004] 図10は、従来の遊技用代用貨幣の構造の例を示す断面図である。図10の例では、遊技用代用貨幣100の中央部分にくぼみ101が形成され、このくぼみには、ディーキヤル部材103が貼付される。セキュリティパーツであるステッカータイプのRFIDタグ104は、ディーキヤル部材103の裏に貼付される（例えば、米国特許第6659875号明細書）。従来の遊技用代用貨幣100では、この構成により、セキュリティパーツを遊技用代用貨幣に内蔵させることができる。

[0005] また、コイルタイプのRFIDタグをセキュリティパーツとして内蔵した遊技用代用貨幣も知られている。コイルタイプのRFIDタグについては、それを内包するように例えば樹脂製の本体部材を成形することで、当該RFIDタグを内蔵した遊技用代用貨幣が構成される。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] しかしながら、ステッカータイプのＲＦＩＤタグを内蔵した従来の遊技用代用貨幣では、ディーキアル部材を剥がせばＲＦＩＤタグを取り出すことが可能である。よって、ＲＦＩＤタグを非破壊状態で取り出すことが容易であり、偽造リスクが比較的高い。また、ステッカータイプのＲＦＩＤタグを内蔵した従来の遊技用代用貨幣では、ＲＦＩＤタグが遊技用代用貨幣の表面から近い位置にあるので、ディーキアル部材を介して外力を受けて、使用の過程でＲＦＩＤタグが破損するリスクが比較的高い。
- [0007] さらに、ステッカータイプのＲＦＩＤタグを内蔵した従来の遊技用代用貨幣では、ＲＦＩＤタグが遊技用代用貨幣の表面から近い位置にあるので、複数の遊技用代用貨幣を積み重ねて複数のＲＦＩＤタグを同時に読み取ろうとしたときに、複数のＲＦＩＤタグの間の距離が不均一となり、ＲＦＩＤタグの読取りが安定しない。
- [0008] 一方、コイルタイプのＲＦＩＤタグは、遊技用代用貨幣の厚さ方向の中央に内蔵させることができるので、積み重ねた場合の読取りも比較的安定しており、また、ＲＦＩＤタグを成形樹脂で覆うことができるので、ＲＦＩＤタグの取出しによる偽造のリスク、及び使用によるＲＦＩＤタグの破損のリスクも比較的小さい。しかしながら、コイルタイプのＲＦＩＤタグを内蔵した遊技用代用貨幣は、ＲＦＩＤタグを直接成形樹脂で覆うので、この製造工程においてＲＦＩＤタグが破損するリスクがある。
- [0009] 本発明は、上記の少なくとも一部の課題を解決するものである。

課題を解決するための手段

- [0010] 本発明の一態様の遊技用代用貨幣は、ステッカータイプのＲＦＩＤタグを内蔵する遊技用代用貨幣であって、前記ＲＦＩＤタグを内包するための所定の形状を有する内包部材と、前記ＲＦＩＤタグを内包した前記内包部材を内包するように射出成形される本体部材と、前記遊技用代用貨幣の種類または金額を表示するディーキアル部材とを備え、前記内包部材は、第１パーツと

第2パーツからなり、少なくとも前記第1パーツもしくは前記第2パーツは、前記ステッカータイプのRFIDタグを密着可能な平面を有し、前記第1パーツと前記第2パーツが組み合わされて前記内包部材が形成され、前記ステッカータイプのRFIDタグが前記第1パーツと第2パーツに覆われる構造である。

- [0011] この構成により、ステッカータイプのRFIDタグが、内包部材に内包された状態で遊技用代用貨幣に内蔵される。よって、RFIDタグを取り出すことは容易でなく、また、使用によってRFIDタグが破損することもない。さらに、RFIDタグは内包部材に内包された状態でその周りに本体部材が射出成形されるので、この製造工程によってRFIDタグが破損する可能性も低減できる。
- [0012] 前記内包部材は、前記射出成形された本体部材と、前記ディーカル部材によって全表面が覆われてよい。この構成により、RFIDタグを内包した内包部材が遊技用代用貨幣の表面に露出することがないため、セキュリティを確保できる。
- [0013] 前記RFIDタグを内包する前記内包部材が前記遊技用代用貨幣の中央部に位置し、前記ディーカル部材が前記遊技用代用貨幣の厚さ方向の周辺部に位置してよい。この構成により、RFIDタグは、ディーカルの内側に位置することができる。
- [0014] 前記RFIDタグは遊技用代用貨幣に関する情報を記憶してよく、前記遊技用代用貨幣が複数枚積み重ねられた状態で読取可能であってよい。この構成により、遊技テーブルないしチップトレイにおいて積み重ねられた複数の遊技用代用貨幣の複数のRFIDタグを同時に読み取ることができる。
- [0015] 前記RFIDタグは、前記遊技用代用貨幣の厚さ方向の中央から、前記遊技用代用貨幣の厚さのプライスマイナス25%以内の位置に内包されていてよい。この構成により、複数の遊技用代用貨幣が積み重ねられた場合にも、複数の隣り合うRFIDタグの間の距離のばらつきが小さくなり、RFIDタグの読取りが安定する。

- [0016] 前記第1パーツと前記第2パーツとが組み合わされて、前記RFIDタグを收容するための密閉空間を構成してよい。この構成により、ステッカータイプのRFIDタグが内包部材が形成する密閉空間に密閉された状態で遊技用代用貨幣に内蔵される。
- [0017] 前記第1パーツを前記第2パーツに圧入することで、前記RFIDタグを收容するための前記密閉空間が構成されてよい。この構成により、遊技用代用貨幣を製造する際に、容易かつ確実にRFIDタグを内包部材に内包させることができる。
- [0018] 前記第1パーツと前記第2パーツとを互いに係止させることで、前記RFIDタグを有するための前記密閉空間が構成されてよい。この構成によっても、遊技用代用貨幣を製造する際に、容易かつ確実にRFIDタグを内包部材に内包させることができる。
- [0019] 前記第1パーツと前記第2パーツとが互いに接着されることで、前記RFIDタグを有するための前記密閉空間が構成されてよい。この構成によっても、遊技用代用貨幣を製造する際に、容易にかつ確実にRFIDタグを内包部材に内包させることができる。
- [0020] 前記第1パーツと前記第2パーツとの間に前記RFIDタグを挟むことで、前記RFIDタグを内包した前記内包部材が構成されてよい。この構成により、遊技用代用貨幣を製造する際に、容易にRFIDタグを内包部材に内包させることができる。
- [0021] 前記第1パーツと前記第2パーツとの間に前記RFIDタグを挟んで、前記第1パーツと前記第2パーツとを接着させることで、前記RFIDタグを内包した前記内包部材が構成されてよい。この構成により、遊技用代用貨幣を製造する際に、確実にRFIDタグを内包部材に内包させることができる。
- [0022] 前記第1パーツと前記第2パーツとは連結していてよい。この構成により、RFIDタグを内包部材に内包させる操作が容易となる。
- [0023] 前記第1パーツと前記第2パーツとはヒンジ状に連結していてよい。この

構成により、RFIDタグを内包部材に内包させる操作が容易となる。

- [0024] 前記RFIDタグの直径は、前記ディーカル部材の直径よりも大きくてよい。ディーカルの裏側に貼付される従来のRFIDタグでは、RFIDタグはディーカル以上の大きさにすることはできなかったが、RFIDタグを内包した内包部材を覆うように本体部材を射出成形する構成を採用することで、RFIDタグの大きさはディーカルの大きさによる制限を受けることがなく、十分な大きさにすることができる。
- [0025] 前記内包部材の比重は、前記本体部材の比重より大きくてよい。この構成により、遊技用代用貨幣を任意の重さにすることができる。
- [0026] 前記内包部材の比重は、前記本体部材の比重より小さくてよい。この構成により、遊技用代用貨幣を任意の重さにすることができる。
- [0027] 前記内包部材は、射出成形によって前記所定の形状に成形されて構成されてよい。この構成により、内包部材を容易に製造することができる。
- [0028] 本発明の一態様の遊技用代用貨幣の製造方法は、ステッカータイプのRFIDタグを密着させるための平面をあらかじめ有する第1パーツに前記ステッカータイプのRFIDタグを密着させる第1工程と、前記RFIDタグを密着させた第1パーツに第2パーツを被せて前記RFIDタグを内包する内包部材を構成する第2工程と、前記RFIDタグを内包した前記内包部材をインサートパーツとして、インサート成形をすることで、前記RFIDタグを内包した前記内包部材を内包する本体を構成する第3工程とを備えた構成を有している。
- [0029] この構成により、ステッカータイプのRFIDタグが内包部材に内包された状態で内蔵される遊技用代用貨幣を製造することができる。
- [0030] 本発明の一態様の遊技用代用貨幣は、RFIDタグを内蔵する遊技用代用貨幣であって、前記RFIDタグを内包するための所定の形状を有する内包部材と、前記RFIDタグを内包した前記内包部材を内包するように射出成形される本体部材と、前記遊技用代用貨幣の種類または金額を表示するディーカル部材とを備え、前記第1パーツと前記第2パーツが組み合わされて

前記内包部材が形成され、前記ＲＦＩＤタグが前記第１パーツと第２パーツに覆われる構造であり、さらに、前記内包部材を中心にして前記内包部材が前記本体部材と前記ディーキャル部材によって覆われる構造である。

[0031] この構成により、ＲＦＩＤタグが、内包部材に内包された状態で遊技用代用貨幣に内蔵される。よって、ＲＦＩＤタグを取り出すことは容易でなく、また、使用によってＲＦＩＤタグが破損することもない。さらに、ＲＦＩＤタグは内包部材に内包された状態でその周りに本体部材が射出成形されるので、この製造工程によってＲＦＩＤタグが破損する可能性も低減できる。

図面の簡単な説明

[0032] [図1]図１は、本発明の第１の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の斜視図である。

[図2]図２は、本発明の第１の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の断面図である。

[図3]図３は、本発明の第１の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の分解断面図である。

[図4]図４は、本発明の第１の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の製造方法のフローチャートである。

[図5A]図５Ａは、ＲＦＩＤタグが遊技用代用貨幣の厚さ方向の一方に偏って配置された従来の遊技用代用貨幣を積み上げた状態を示す図である。

[図5B]図５Ｂは、ＲＦＩＤタグが遊技用代用貨幣の厚さ方向に中央に配置された本発明の第１の実施の形態の遊技用代用貨幣を積み上げた状態を示す図である。

[図6]図６は、本発明の第２の実施の形態の内包部材の構成を示す図である。

[図7]図７は、本発明の第３の実施の形態の内包部材の構成を示す図である。

[図8]図８は、本発明の第４の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の断面図である。

[図9]図９は、本発明の第４の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の分解断面図である。

[図10]図10は、従来の遊技用代用貨幣の構造の例を示す断面図である。

[図11]図11は、本発明の第5の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の内包部材及びRFIDタグの分解斜視図である。

[図12]図12は、本発明の第5の実施の形態に係るRFIDタグの平面図である。

[図13]図13は、本発明の第5の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の内包部材及びRFIDタグの分解断面図である。

[図14]図14は、本発明の第5の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の断面図である。

発明を実施するための形態

[0033] 以下に、この発明に係る遊技用代用貨幣につき図面を参照しつつ詳細に説明する。以下では、本発明の実施の形態の遊技用代用貨幣として、円板形状のゲーミングチップを説明するが、下記実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。例えば、遊技用代用貨幣の形状は矩形板状であってもよいし、その他の形状であってもよい。また、遊技用代用貨幣は、プラークであってもよい。また、下記実施の形態における構成要素には、当業者が容易に想定できるものまたは実質的に同一のものが含まれる。

[0034] 図1は、本発明の第1の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の斜視図である。図1に示すように、遊技用代用貨幣10は、全体として円板形状を有する。以下、円板形状の2つの平面を表面という。遊技用代用貨幣10は、遊技用代用貨幣10の少なくとも一部となる外面を有する本体部材と、遊技用代用貨幣10の両表面の中央部に位置するディーキアル部材13とを備えている。遊技用代用貨幣10の表面では、本体部材11はドーナツ状に現れており、その内部にディーキアル部材13が配置されており、ディーキアル部材13の周りに本体部材11が位置する。

[0035] 遊技用代用貨幣10の側面は、本体部材11で構成されている。側面は厚さ方向に3層に色分けされている。両表面側（外側）の2層は同色であり、中間層は表面側の2層とは異なる色とされている。この結果、遊技用代用貨幣

幣 10 は、側面に厚さ方向に色が変化する縞模様を有している。

[0036] また、遊技用代用貨幣 10 には、本体部材 11 の一方の表面の縁部から側面を経て他方の表面の縁部に至る模様が所定の角度間隔で配置されている。この結果、側面には周方向に色が変化する縞模様が形成され、また、表面の縁部にも周方向に所定の間隔で色が変化する縞模様が形成される。本体部材 11 の表面の周縁部及び側面の上記の模様及びそれを構成する色は、遊技用代用貨幣 10 の種類、金額（価値）の少なくともいずれかを表している。

[0037] 図 2 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の断面図であり、図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の分解断面図である。図 2 及び図 3 に示すように、遊技用代用貨幣 10 は、本体部材 11 と、内包部材 12 と、ディーキアル部材 13 と、RFID タグ 14 とからなる。

[0038] RFID タグ 14 は、内包部材 12 に内包される。本体部材 11 は、内包部材 12 の両表面の縁部を全周に渡って覆うように形成される。本体部材 11 と内包部材 12 との段差にディーキアル部材 13 が配置される。この結果、表面においては、本体部材 11 とディーキアル部材 13 とが略同一平面となる。

[0039] 内包部材 12 は、第 1 パーツ 121 と第 2 パーツ 122 とからなる。第 1 パーツ 121 及び第 2 パーツ 122 は、それぞれ、樹脂を射出成形することで形成される。第 1 パーツ 121 は、円板形状の周縁部に周壁 121a を有し、概略トレイ状になっている。周壁 121a の内側の内底 121b は、ステッカータイプの RFID タグ 14 が密着可能なように、平面となっている。第 2 パーツは、円板形状であり、周縁部にフランジ 122a を有する。

[0040] 内包部材 12 の比重は、本体部材 11 の比重より重くても軽くてもよい。内包部材 12 の比重を適切に設定することで、遊技用代用貨幣 10 の重さが決定される。すなわち、遊技用代用貨幣 10 のサイズ（直径及び厚さ）が決定され、本体部材 11 の材料が決定されると、遊技用代用貨幣 10 に必要な重さを得るべく、内包部材 12 の比重が決定される。あるいは、遊技用代用

貨幣 10 のサイズが決定され、内包部材 12 の材料が決定された後に、遊技用代用貨幣 10 に必要な重さを得るべく、本体部材 11 の比重が決定されてよい。内包部材 12 及び本体部材 11 の比重は、それらの材料に金属粉を混ぜることで調整される。

[0041] R F I D タグ 14 は、ステッカータイプの R F I D タグであり、第 1 パーツ 121 の平面状の内底 121 b に貼付される。第 1 パーツ 121 と第 2 パーツ 122 とは、第 2 パーツ 122 が第 1 パーツ 121 の周壁内に圧入されて、第 2 パーツ 122 のフランジ 122 a が第 1 パーツ 121 の周壁 121 a の上部に当接することで互いに組み合わされる。このとき、第 1 パーツ 121 と第 2 パーツ 122 との間には R F I D タグ 14 を収容するための密閉空間 12 a が形成される。なお、第 1 パーツ 121 と第 2 パーツ 122 との接触部分は、接着剤で接着される。

[0042] R F I D タグ 14 は、パッシブタイプの R F I D タグであり、R F I D リーダから発せられる電磁波によって励起されて、電力を得る。R F I D リーダは、電磁波によって R F I D タグ 14 に記憶された情報を読み取る。R F I D リーダは、積み重ねられた複数の遊技用代用貨幣 10 にそれぞれ内蔵される複数 R F I D タグ 14 をまとめて同時に読み取ることができる。

[0043] R F I D タグ 14 には、遊技用代用貨幣 10 に関する情報が記憶される。この情報には、遊技用代用貨幣 10 を唯一に特定する識別情報 (I D)、遊技用代用貨幣 10 の種類、金額の少なくともいずれかの情報が含まれ、さらに、遊技用代用貨幣 10 の所在ないし所有者の履歴を示す情報が含まれてもよい。

[0044] 上記のように、内包部材 12 は、中空の円板形状を有するカプセルであり、密閉空間 122 a に R F I D タグ 14 を内包する。また、R F I D タグ 14 は、第 1 パーツ 121 と第 2 パーツ 122 に挟まれるようにして、第 1 パーツ 121 と第 2 パーツ 122 とに覆われる。また、R F I D タグ 14 は、第 1 パーツ 121 の平面状の内底 121 b に密着する。

[0045] 本体部材 11 は、R F I D タグ 14 を内包した内包部材 12 の表面の周縁

部及び側面を全周にわたって覆うように、射出成形によって形成される。これにより、本体部材 1 1 は、ドーナツ状の中空円形に形成され、その内側に内包部材 1 2 を内包する。すなわち、本体部材 1 1 は、内包部材 1 2 を内包するように射出成形される。

[0046] 内包部材 1 2 の周囲に本体部材 1 1 が形成されると、本体部材 1 1 の表面の内側において、内包部材 1 2 の周縁部を除く部分が露出する。内包部材 1 2 の露出部分 1 2 b と、本体部材 1 1 の円環形状の表面との間には段差が形成され、この段差によって円形のくぼみ 1 2 c が形成される。

[0047] ディーキャル部材 1 3 は、くぼみ 1 2 b と概略同形状を有し、くぼみ 1 2 c 内に配置され、露出部分 1 2 b に貼付される。この結果、ディーキャル部材 1 3 の表面と本体部材 1 1 の円環形状の表面とは略同一高さとなる。

[0048] ディーキャル部材 1 3 の表面には、遊技用代用貨幣 1 0 の種類、金額の少なくともいずれかが表示される。ディーキャル部材 1 3 の裏面には粘着剤が塗布されており、この粘着剤によって内包部材 1 2 の露出部分 1 2 b に貼付される。

[0049] 以上のように、内包部材 1 2 は、本体部材 1 1 とディーキャル部材 1 3 とによって全表面が覆われて、遊技用代用貨幣 1 0 において内包部材 1 2 が部分的にも露出することがない。したがって、使用の過程において内包部材 1 2 が破損する可能性は低い。

[0050] R F I D タグ 1 4 は、裏面に粘着剤が塗布されており、この粘着剤によって内包部材 1 2 の第 1 のパーツ 1 2 1 の内底 1 2 1 b に貼付される。また、内包部材 1 2 の内部に形成される密閉空間の高さは、R F I D タグ 1 4 の厚さよりも高く、よって、R F I D タグ 1 4 が第 1 パーツの内底 1 2 1 b に貼付された状態では、R F I D タグ 1 4 は、第 2 パーツ 1 2 2 の内側面には接触しない。

[0051] 一方で、内包部材 1 2 の内部に形成される密閉空間の高さは R F I D タグ 1 4 より若干高い程度である。よって、本体部材 1 1 から不正に内包部材 1 2 を取り出そうとすると、あるいは内包部材 1 2 を破壊して R F I D タグ 1

4を取り出そうとすると、RFIDタグ14が破損する可能性が高い。このように、本実施の形態の遊技用代用貨幣10において、RFIDタグ14を破損せずに取り出すことは困難である。

[0052] 以上のように、本実施の形態の遊技用代用貨幣10では、RFIDタグ14を内包する内包部材12が遊技用代用貨幣10の厚さ方向の中央部に位置し、ディーカル部材13が遊技用代用貨幣10の厚さ方向の周辺部に位置する。よって、RFIDタグ14は、遊技用代用貨幣10の厚さ方向の略中央に位置する。具体的には、RFIDタグ14は、遊技用代用貨幣10の厚さ方向の中央からプラスマイナス25%以内の位置に配置される。したがって、複数の遊技用代用貨幣10を任意の向きで互いに重ねたとしても、隣り合うRFIDタグ14の間の距離に、ばらつきはなく、あるいは少なく、電磁波を用いたRFIDリーダによる読取りが安定する。

[0053] また、本実施の形態の遊技用代用貨幣10では、RFIDタグ14の大きさがディーカル部材13の大きさに制限されることがなく、RFIDタグ14は、RFIDリーダによる読取りに必要な大きさを確保できる。本実施の形態では、図2に示すように、RFIDタブ14の直径は、ディーカル部材13の直径より大きい。

[0054] 図4は、本発明の第1の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の製造方法のフローチャートである。遊技用代用貨幣10の製造方法では、まず、内包部材12を構成する第1パーツ121と第2パーツ122とが用意される。そして、まず、第1パーツ121の平面状の内底121bの中央に、にステッカータイプのRFIDタグ14を貼付する（ステップS41）。

[0055] 次に、内底121bにRFIDタグ14が貼付された第1パーツ121に対して、第2パーツ122が圧入されることで、第1パーツ121と第2パーツ122とが内部の密閉空間にRFIDタグ14を収容した状態で閉じられる（ステップS42）。第1パーツ121と第2パーツ122との接触部分は、接着剤で接着される。

[0056] 次に、RFIDタグ14を内包した内包部材12をインサート部材として

、金型内に保持することにより、インサート射出成形により本体部材 1 1 を構成する（ステップ S 4 3）。次に、内包部材 1 2 と本体部材 1 1 とが一体となった構造体における、内包部材 1 2 の 2 つの露出面 1 2 b のそれぞれに、ディーキャル部材 1 3 を貼付して遊技用代用貨幣 1 0 を完成させる（ステップ S 4 4）。

[0057] 以上のように、本実施の形態の遊技用代用貨幣 1 0 の製造方法では、内包部材 1 2 を構成する第 1 パーツ 1 2 1 及び第 2 パーツ 1 2 2 は、それぞれ、組み合わせられることで R F I D タグ 1 4 を内包するための密閉空間を形成するように、あらかじめ形作られている。よって、第 1 パーツ 1 2 1 と第 2 パーツ 1 2 2 とは、R F I D タグ 1 4 を内包する段階と、遊技用代用貨幣 1 0 が完成した段階とで大きく変形することなく、遊技用代用貨幣 1 0 の製造工程において R F I D タグ 1 4 は内包部材 1 3 に守られて R F I D タグ 1 4 に大きな外力が加わることがない。よって、製造工程における R F I D タグ 1 4 の破損の可能性を低減できる。

[0058] また、上述のように、本実施の形態の遊技用代用貨幣 1 0 では、R F I D タグ 1 4 が遊技用代用貨幣 1 0 の厚さ方向のほぼ中央に位置している。したがって、遊技用代用貨幣 1 0 がいずれの面を上にしておかれた場合にも、下面及び上面から R F I D タグ 1 4 までの距離はほぼ均一となる。

[0059] 図 5 A は、R F I D タグが遊技用代用貨幣の厚さ方向の一方に偏って配置された従来の遊技用代用貨幣を積み上げた状態を示す図であり、図 5 B は、R F I D タグが遊技用代用貨幣の厚さ方向に中央に配置された本実施の形態の遊技用代用貨幣を積み上げた状態を示す図である。図 5 A 及び図 5 B では、遊技用代用貨幣 1 0 0、1 0 を模式的に示しており、本実施の形態の効果の説明の便宜のために遊技用代用貨幣の寸法比率は上記の各図と変えて示している。

[0060] 図 5 A に示すように、従来の遊技用代用貨幣 1 0 0 では、R F I D タグ 1 0 4 が一方の表面に偏って配置されているので、複数の遊技用代用貨幣 1 0 0 を任意の向きにして積み上げた場合には、隣り合う R F I D タグ 1 0 4 の

間隔は不均一となる。ＲＦＩＤリーダでこのように積み上げられた複数の遊技用代用貨幣１００の複数のＲＦＩＤタグ１０４を一括して同時に読み取ろうとすると、読取りが安定しないことが実験的にわかっている。

[0061] 一方で、図５Ｂに示すように、本実施の形態の遊技用代用貨幣１０では、ＲＦＩＤタグ１４が遊技用代用貨幣の厚さ方向の中央に位置しているので、複数の遊技用代用貨幣１０を任意の向きにして積み上げた場合にも、隣り合う遊技用代用貨幣１０の間隔は均一となる。ＲＦＩＤリーダでこのように積み上げられた複数の遊技用代用貨幣１０の複数のＲＦＩＤタグ１４を一括して同時に読み取ると、図５Ａの場合と比較して安定して読取りを行うことができることが実験的にわかっている。

[0062] このような効果を得るために、ＲＦＩＤタグ１４は、上述のように、遊技用代用貨幣１０の厚さ方向の中央からプラスマイナス２５％以内の位置に配置されることが望ましく、遊技用代用貨幣１０の厚さ方向の中央からプラスマイナス１０％以内の位置に配置されれば、より望ましく、遊技用代用貨幣１０の厚さ方向の中央からプラスマイナス５％以内の位置に配置されれば、さらに望ましい。

[0063] なお、上記の実施の形態では、第１パーツ１２１と第２パーツ１２２とは、第２パーツ１２２が第１パーツ１２１に圧入されることで互いに固定されたが、これに加えて、又はこれに代えて、第１パーツ１２１と第２パーツ１２２とが係止爪によって係止することで互いに固定されてもよい。この場合には、第１パーツ１２１及び第２パーツ１２２の一方に係止爪が形成され、他方にこの係止爪に係合する係止凹部が形成される。

[0064] 図６は、本発明の第２の実施の形態の内包部材の構成を示す図である。図６の例では、内包部材１２を構成する第１パーツ１２１と第２パーツ１２２とが連結片１２３によって連結されている。連結片１２３は、可撓性を有しており、第１パーツ１２１と第２パーツ１２２とを組み合わせる前には、第１パーツ１２１と第２パーツ１２２との角度は任意に変更可能である。この構成によっても、第１パーツ１２１と第２パーツ１２２との間にＲＦＩＤタ

グ１４を配置して第１パーツ１２１と第２パーツ１２２とを圧入又は係止によって互いに固定することで、密閉空間にＲＦＩＤタグ１４を収容することができる。

[0065] なお、第１パーツ１２１と第２パーツ１２２とはヒンジ状に連結していてもよい。この場合にも、第１パーツ１２１と第２パーツ１２２とを連結したままそれらの間にＲＦＩＤタグ１４を入れて、第１パーツ１２１と第２パーツ１２２とを圧入や係止によって密閉空間にＲＦＩＤタグ１４を収容した状態で互いに組み合わることができる。

[0066] 図７は、本発明の第３の実施の形態の内包部材の構成を示す図である。図７の例では、内包部材１２´は、袋状のフィルムからなる。すなわち、シート状の第１パーツ１２１´とシート状の第２パーツ１２２´とは、一部において接着されており、一部において開放されている。開放されているほうから、第１パーツ１２１´と第２パーツ１２２´との間にＲＦＩＤタグ１４を挿入することで、第１パーツ１２１´と第２パーツ１２２´とでＲＦＩＤタグ１４を挟むことができる。この例においても、第１パーツ１２１´と第２パーツ１２２´との間には、ＲＦＩＤタグ１４を収容するための密閉空間が形成され、ＲＦＩＤタグ１４が保護される。

[0067] なお、シート状の第１パーツ１２１´とシート状の第２パーツ１２２´とはＲＦＩＤタグ１４を間に挟み込んだ状態で互いに接着されてよい。これによれば、ＲＦＩＤタグ１４を内包部材１２´から取り出せなくなる。また、シート状の第１パーツ１２１´とシート状の第２パーツ１２２´とが連結されていなくてもよい。この場合にも、第１パーツ１２１´と第２パーツ１２２´とでＲＦＩＤタグ１４を挟んだ状態で第１パーツ１２１´と第２パーツ１２２´とが接着されてよい。

[0068] 図８は、本発明の第４の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の断面図であり、図９は、本発明の第４の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の分解断面図である。第１の実施の形態と同様の構成については同じ符号を付して説明を省略する。本実施の形態の遊技用代用貨幣１０´では、内包部材１２´´が第

1の実施の形態の内包部材12よりも薄い。そして、本体部材11は、内包部材12'を縁部のみではなく、全面を覆うように射出成形される。

[0069] 具体的には、本体部材11は、RFIDタグ14を内包した内包部材12'をインサート部材としてインサート成形をすることにより形成されるが、このとき、内包部材12'が金型内で支持部材によって支持されるため、本体部材11'のディーキャル部材13が貼付される面には、この支持部材に対応する孔が形成される。この孔は、ディーキャル部材13が貼付されることで覆われて、完成された遊技用代用貨幣10'において露出することはない。

[0070] 本実施の形態の遊技用代用貨幣10'によれば、内包部材12'の全面が本体部材11'によって覆われるので、仮にディーキャル部材13を剥がしたとしても、RFIDタグ14が露出しない。

[0071] 図11は、本発明の第5の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の内包部材及びRFIDタグの分解斜視図である。内包部材120は、第1パーツ1201と第2パーツ1202とが接着されてなる。第1パーツ1201及び第2パーツ1202は、同じ形状であり、円板形の縁部に土手部1203が形成されており、また円板形の中央には、円板形の凸部1204が形成されている。この周縁の土手部1203と中央の凸部1204との高さは同じであり、それぞれ上面は平坦面になっている。

[0072] 図12は、本発明の第5の実施の形態に係るRFIDタグの平面図である。RFIDタグ14は、ステッカータイプであり、円形シート形状のフィルムからなる。フィルム的一方の面に粘着剤が設けられている。フィルムの周辺部に回路141が設けられている。回路141の一方からアンテナ142が伸びている。アンテナ142は、フィルムの外周に沿って渦巻き状に延びて、回路141に接続されている。このように、本実施の形態のRFIDタグ14は、中央部を避けて周縁部を外周に沿ってアンテナが配置されている。これにより、より広い範囲の電波を受信することが可能になる。

[0073] 図11に示すように、RFIDタグ14は、第1パーツ1201又は第2

パーツ１２０２と概略中心を合わせて、第１パーツ１２０１又は第２パーツ１２０２（ＲＦＩＤタグ１４の粘着面が面する方）の凸部１２０４に接着されて固定される。このとき、アンテナ１４２は、凸部１２０４を避けて配置されることになる。

[0074] 図１３は、本発明の第５の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の内包部材及びＲＦＩＤタグの分解断面図である。上記のように、まず、ＲＦＩＤタグ１４の粘着面が第１パーツ１２０１又は第２パーツ１２０２のいずれかの凸部１２０４に、中心を合わせて接着される。その後、第１パーツ１２０１と第２パーツ１２０２のそれぞれの土手部１２０３及び凸部１２０４が互いに接着剤で接着される。図１３に示されるように、ＲＦＩＤタグ１４の直径は、内包部材１２０を構成する第１パーツ１２０１及び第２パーツ１２０２の土手部１２０３の内側よりも若干小さいので、第１パーツ１２０１の土手部１２０３と第２パーツ１２０２の土手部１２０３とが接着されてもＲＦＩＤタグ１４がこれに干渉することはない。

[0075] このようにして、ＲＦＩＤタグ１４を内蔵した内包部材１２を完成させることができ、ＲＦＩＤタグ１４の回路やアンテナが内包部材１２の第１パーツ１２０１及び第２パーツ１２０２によって圧迫されることなく、かつ、ＲＦＩＤタグ１４が内包部材１２０内で固定される。第１パーツ１２０１と第２パーツ１２０２と、土手部１２０３及び凸部１２０４で位置合わせされて接着されることで、円板形状の内包部材１２が完成する。

[0076] 図１４は、本発明の第５の実施の形態に係る遊技用代用貨幣の断面図である。ＲＦＩＤタグ１４を内包した円板形状の内包部材１２を内包するように本体部材１１が設けられる。本体部材１１は、内包部材１２の側面から両平面部の周縁部にかけて、内包部材１２の全周を覆うように設けられる。内縁に内包部材１２を保持したドーナツ形状の本体部材１１の中央には、内包部材１２の両平面の中央部分が露出する。ちょうどこの露出部分を覆うように、ディーキヤル部材１３が内包部材１２に貼付される。

[0077] これにより、ＲＦＩＤタグ１４を内包した内包部材１２は、平面の周縁部

及び側面が本体部材 1 1 によって覆われ、その余の部分、すなわち両平面の中央部はディーキャル部材 1 3 によって覆われることで、露出部分なく遊技用代用貨幣に内蔵される。このように、このように、平面の周縁部及び側面がすべて本体部材 1 1 によって覆われることで、遊技用代用貨幣に衝撃が加わった場合（例えば、遊技用代用貨幣を落とした場合など）にも、内包部材 1 2、ひいては R F I D タグ 1 4 が衝撃から保護される。

[0078] なお、内包部材 1 2 と本体部材 1 1 とは異なる素材（材料）で作られていてもよい。また、内包部材 1 2 の表面には、レーザ刻印又はインクによる印刷によって、R F I D タグ 1 4 を特定するための情報が表記されてよい。これにより、R F I D タグ 1 4 が故障して読み取れなくなった場合にも、当該表記をに指揮することで、R F I D タグ 1 4 を特定することができる。

[0079] なお、上記の実施の形態では、R F I D タグ 1 4 はステッカータイプであったが、R F I D タグ 1 4 はこれに限られず、例えば、粘着面を有しないシートタイプであってもよい。また、R F I D タグ 1 4 は、コイルタイプであってもよい。また、R F I D タグ 1 4 は、アクティブタイプであってもよい。

[0080] また、上記の実施の形態では、遊技用代用貨幣 1 0、1 0 ´ は、円板形状であったが、遊技用代位用貨幣の形状はこれに限られず、例えば、矩形板形状であってもよい。

符号の説明

[0081] 1 0、1 0 ´、1 0 ´ ´ 遊技用代用貨幣
1 1、1 1 ´ 本体部材
1 2、1 2 ´ 内包部材
1 2 1、1 2 1 ´ 第 1 パーツ
1 2 2、1 2 2 ´ 第 2 パーツ
1 3 ディーキャル部材
1 4 R F I D タグ