

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 1 部門第 2 区分  
 【発行日】平成20年11月13日(2008.11.13)

【公開番号】特開2003-102947(P2003-102947A)  
 【公開日】平成15年4月8日(2003.4.8)  
 【出願番号】特願2001-303518(P2001-303518)  
 【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 1 0 Z

A 6 3 F 7/02 Z A B

【手続補正書】  
 【提出日】平成20年9月25日(2008.9.25)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】全文  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【書類名】明細書  
 【発明の名称】遊技機  
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

樹脂成形材料から成形される樹脂構成部材を使用して組み立てられる遊技機において、前記樹脂構成部材は、

未使用樹脂成形材料又は未使用樹脂成形材料を主体とする光透過性樹脂材料から形成され表面全体を構成するスキン層の単層部位と、前記スキン層と前記スキン層の間に位置し再生樹脂成形材料又は再生樹脂成形材料を主体とする材料から形成されるコア層とを含んで構成される積層部位とを有するコア層含有部材を含むことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、パチンコ機やスロットマシンなどに代表される遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 パチンコ機やスロットマシンなどの遊技機を使用した遊技は、手軽に楽しむことができることから広く親しまれた遊技であり、多くの遊技者に愛好されている。かかる遊技機は、遊技機メーカー各社によって新台と呼ばれる新しい機種が続々と開発されており、各ホールでは、遊技者に飽きることなく遊技を楽しませるために、旧式台や不人気台から新台への入れ替えが定期的に行われている。一方、各ホールにおいて不要となった旧式台等は、LCDや制御基板等の比較的高価な一部の部品を除き、産業廃棄物として廃棄処理されるのが一般的であり、その廃棄量は膨大な量に達している。

【0003】

ところで、例えば、パチンコ機においては、遊技盤、前枠または扉枠などの多くの樹脂構成部材が熱可塑性の合成樹脂を使用して成型されているので、廃棄処理されるパチンコ機から樹脂構成部材を取り外し、かかる樹脂構成部材を再生樹脂成形材料（例えば、粉碎して再生樹脂粉粒物にしたり再生ペレットなどを製造する）として再利用することが可能である。再利用が可能となれば、産業廃棄物としての廃棄量を低減することができ、また、資源の有効活用の観点からも価値が高いものとなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、樹脂構成部材を再利用するためには使用済みパチンコ機から回収した各樹脂構成部材を材質毎に分別しなければならず、その分別作業が困難であるという問題点があった。即ち、回収した各樹脂構成部材の材質を作業者が目視により判断することは難しく、特に、スキン層とコア層とから積層構造に構成された樹脂構成部材では、外観からコア層の材質を判断することができないという問題点があった。

【0005】

そのため、回収した樹脂構成部材の分別作業が煩雑となり、分別作業に多大な費用を要するという問題点があった。この問題は、再生樹脂成形材料の市場価格が未使用樹脂成形材料のそれを上回るという結果を招きかねない。一方、作業コストを低減するために、十分に材質毎の分別をしないまま樹脂構成部材を再生したのでは、再生樹脂成形材料の品質が劣悪となり、遊技機メーカーは、未使用樹脂成形材料を使用せざるを得ない。その結果、樹脂構成部材の再利用が促進されず、産業廃棄物としての廃棄量が一向に低減されないのである。

【0006】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、樹脂構成部材の分別を効率的に行うことができる遊技機を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、樹脂成形材料から成形される樹脂構成部材を使用して組み立てられるものであって、前記樹脂構成部材は、未使用樹脂成形材料又は未使用樹脂成形材料を主体とする光透過性樹脂材料から形成され表面全体を構成するスキン層の単層部位と、前記スキン層と前記スキン層の間に位置し再生樹脂成形材料又は再生樹脂成形材料を主体とする材料から形成されるコア層とを含んで構成される積層部位とを有するコア層含有部材を含む。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照して説明する。本実施例では、遊技機の一例として弾球遊技機的一种であるパチンコ機、特に、第1種パチンコ遊技機を用いて説明する。なお、本発明を第3種パチンコ遊技機や他の遊技機に用いることは、当然に可能である。

【0009】

図1は、本実施例のパチンコ機1の正面図である。パチンコ機1の前面には前面枠2が配設されており、その略中央部分には略矩形状の開口2aが穿設され、かかる開口2aの内周には金枠3が周設されている。この金枠3の内側の上方には、2枚のガラス板を装着可能なガラス扉枠4が開閉可能に配設されており、ガラス扉枠4の後方に遊技盤5が配置されている。

【0010】

遊技盤5の前面には略円弧状の外レール6が植立され、その外レール6の内側位置には円弧状の内レール7が植立されている。この内レール7と外レール6とにより囲まれた遊技盤5の前面には、遊技球が打ち込まれる遊技領域8が形成されており、その遊技領域8内には、遊技球が入賞することにより5個から15個の遊技球が賞球として払い出される複数の普通入賞口9が配設されている。遊技領域8の略中央部分には、複数種類の識別情報としての図柄などを変動表示する液晶ディスプレイ(LCD)10を備えた可変表示装置11が配設されている。この可変表示装置11の液晶ディスプレイ10の手前側周囲には、装飾部材を兼ねたセンターフレーム11aが周設されており、このセンターフレーム11aにより液晶ディスプレイ10の周囲が装飾されている。また、センターフレーム11aの上部中央には表示装置の一種である7セグメントLED11bが配設されている。

【0011】

可変表示装置11の下方には、図柄作動口(第1種始動口)12が配設されている。この図柄作動ゲート12を遊技球が通過すると、第1種始動口スイッチ(図示せず)がオン

して、上述した可変表示装置 11 で変動表示が開始されると共に、5 個の遊技球が賞球として払い出される。また、図柄作動ゲート 12 の下方には可変入賞装置 13 が配設されている。この可変入賞装置 13 は、その略中央部分に 2 以上の遊技球が同時に通過可能な幅広矩形形状の開口である大入賞口が穿設されている。

【0012】

この大入賞口は、可変表示装置 11 の変動後の表示結果が予め定められた図柄の組み合わせ（大当たり表示）の 1 つと一致する場合に、遊技球が入賞しやすいように所定時間（例えば、30 秒間）経過するまで、或いは、所定個数（例えば、10 個）の遊技球が入賞するまで、開放される入賞口である。この大入賞口の開閉動作の行われ得る状態が、いわゆる所定の遊技価値の付与された状態（特別遊技状態）である。かかる可変入賞装置 13 の下方であって、遊技領域 8 の最下方には、いずれの入賞口にも入賞しなかった遊技球を遊技領域 8 外へ排出するためのアウト口 14 が形成されている。

【0013】

アウト口 14 の下方、即ちガラス扉枠 4 の下方には、金枠 3 に開閉可能に取着された前面扉板（腰板）15 が配設されている。この前面扉板 15 の前面には、遊技球を貯留すると共に遊技球発射装置（図示せず）へ遊技球を供給するための上皿 16 が配設され、その上皿 16 の下方であって、前面枠 2 の下側部分には上皿 16 に貯留しきれなかった遊技球を貯留するための下皿 17 が配設されている。また、下皿 17 の右側部分には、遊技球を遊技領域 8 へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル 18 が配設され、かかる操作ハンドル 18 の内部には遊技球発射装置の発射用モータ（図示せず）を駆動させるためのハンドルスイッチ 18a が内蔵されている。

【0014】

上述した上皿 16 の左側部分上方には、略矩形形状に開口した上皿導出通路 19 が設けられている。この上皿導出通路 19 は、賞球払出装置及び貸球払出装置（図示せず）から払い出された遊技球を上皿 16 へ送出する開口であり、賞球払出装置及び貸球払出装置から払い出された遊技球は、この上皿導出通路 19 を通過して上皿 16 へ移送される。また、上皿導出通路 19 は、板状に形成された装飾板部材 19a を備えており、その装飾板部材 19a によって前面扉板 15 の前面が覆われて装飾されている。

【0015】

次に、上記のように構成されたパチンコ機 1 に使用される樹脂構成部材について説明する。まず、パチンコ機 1 の前面側、即ち、遊技中の遊技者が視認可能な位置に配設され、装飾性が要求される樹脂構成部材について、図 2 を参照して説明する。

【0016】

図 2 は、図 1 の I I - I I 線における断面図であり、上皿 16 及び上皿導出通路 19 の断面を示している。なお、図 2 では、上皿導出通路 19 の一部を省略して図示している。また、図 2 中の矢印は遊技球の流下方向を示している。上皿導出通路 19 は、上記した通り、賞球払出装置及び貸球払出装置（図示せず）から払い出された遊技球を上皿 16 へ送出するための通路であり、図 2 に示すように、上皿 16 の上方から賞球払出装置側（図 2 右側）へ向かって延設されている。

【0017】

この上皿導出通路 19 の下面には、遊技球が転動するための転動部材 19a が設けられており、この転動部材 19a は、賞球払出装置側（図 2 右側）から上皿 16 側（図 2 左側）に向かって下降傾斜して形成されている。よって、転動部材 19a は、賞球払出装置等から払い出された遊技球を上皿 16 へ向かって転動させて移送することができる。また、上皿導出通路 19 の左側部分には、図 2 に示すように、側面視平板状の装飾板部材 19b が連設されており、この装飾板部材 19b によってパチンコ機 1（前面扉板 15）の前面側が装飾されている（図 1 参照）。

【0018】

ここで、上皿導出通路 19 の断面構造は、転動部材 19a と装飾板部材 19b とで異なる断面構造を有している。即ち、装飾板部材 19b の断面構造は、表層部を形成するスキ

ン層 20 と、そのスキン層 20 に挟持されつつ中間層を形成するコア層 21 とから 3 層構造とされているのに対して、転動部 19a の断面構造は、スキン層 20 だけを有する、即ち、コア層 21 を有しない単層構造とされている。

【0019】

スキン層 20 は、未使用樹脂成形材料（バージンペレット）を原料として構成された層である。一方、コア層 21 は、使用済み遊技機から回収した樹脂構成部材（例えば、上皿や上皿導出通路）を再利用した再生樹脂成形材料（再生ペレット）を原料として構成された層であり、そのため、スキン層 20 よりも材料コストは安価であるが、機械的強度や色つやが劣るという特徴を有している。

【0020】

そのため、上皿導出通路 19 の装飾板部材 19b は、機械的強度や色つやの劣るコア層 21 を未使用樹脂成形材料からなるスキン層 20 で挟持して 3 層構造を形成する。3 層構造となった装飾板部材 19b は、その強度（剛性）を維持しつつ、表層部のスキン層 20 により鮮やかな色を発色させることができ、その結果、パチンコ機 1 の外観を損なうことが防止されるのである。

【0021】

一方、上皿導出通路 19 の転動部 19a は、遊技球が転動する箇所であるため、装飾板部材 19b と比較して大きな負荷が作用する。そのため、転動部 19a には、強度に劣るコア層 21 が積層されず、未使用樹脂成形材料からなるスキン層 20 のみからなる単層構造とされている。よって、転動部 19a は、十分な強度（剛性）を得ることができ、遊技球の転動に起因して破損等することが防止されるので、賞球払出装装置等から払い出された遊技球を上皿 16 へ確実に移送することができるのである。

【0022】

上皿 16 は、上記した上皿導出通路 19 から流下する遊技球を受け止め、この遊技球を遊技球発射装置へ移送するためのものであり、また、上皿導出通路 19 から大量の遊技球が流下した場合には、この遊技球を貯溜しておく役割も担う。このため、上皿 16 には、図 2 に示すように、遊技球を転動させると共に遊技球を貯溜するための支保部材 16a が断面略くの字型に屈曲して形成されている。また、この支保部材 16a の端部には、装飾部材 16b が連設されており、この装飾部材 16b は、上皿 16 の側面側（図 2 左側）を装飾しつつ、パチンコ機 1 の外観を形成している。

【0023】

上皿 16 の断面構造は、上記した上皿導出通路 19 と同様に、表層部を形成するスキン層 20 と、そのスキン層 20 に挟持されつつ中間層を形成するコア層 21 とから構成されている。スキン層 20 は、未使用樹脂成形材料（バージンペレット）を原料として構成され、コア層 21 は、使用済み遊技機から回収した樹脂構成部材を再利用した再生樹脂成形材料（再生ペレット）を原料として構成されている。

【0024】

よって、上皿 16 の支保部材 16a は、図 2 に示すように、強度に劣るコア層 21 が積層されず、未使用樹脂成形材料からなるスキン層 20 のみから単層構造に構成されている。従って、支保部材 16 は、十分な強度（剛性）を得ることができるので、上皿導出通路 19 から流下する遊技球の衝突に対しても破損することなく受け止めることができ、その結果、遊技球を発射装置へ確実に移送することができ、また、貯溜することができる。

【0025】

このように、上皿 16 及び上皿導出通路 19 は、強度や色つやに劣るが材料コストの安価な再生樹脂成形材料をコア層として使用することにより、パチンコ機 1 の外観が損なわれることを防止しつつ、材料コストを低減して、その分、パチンコ機 1 全体としての材料コストを低減することができるのである。また、強度が必要とされる箇所には、かかるコア層を積層せず単層構造とすることで、遊技球の移送経路として必要な強度を十分に担保することができるのである。

【0026】

よって、樹脂構成部材の強度と装飾性を確保しつつ、再利用された再生樹脂成形材料を使用することができるので、産業廃棄物としての廃棄量を低減することができ、資源の有効活用の観点からも価値が高いものとなる。

【 0 0 2 7 】

次に、パチンコ機 1 の裏面側に配設される樹脂構成部材について、図 3 を参照して説明する。図 3 は、機構板 3 3 の裏面図である。なお、図 3 では、遊技球を搬送するために機構板 3 3 の前面側（図 3 紙面奥側）に設けられる各通路を破線を用いて図示すると共に、機構板 3 3 の裏面側（図 3 紙面手前側）に取着される各種基板ボックス等を省略して図示している。

【 0 0 2 8 】

機構板 3 3 は、パチンコ機 1 の前面枠 2 および遊技盤 5 の裏面側に取着されてその対向面間に遊技球の移送経路を形成すると共に、賞球の払い出しを行う賞球払出装置 3 8 や制御回路基板を収容する各種の基板ボックス等を搭載するための部品である。この機構板 3 3 は、中央部に略矩形状の開孔 3 3 b が貫通形成された平板状に形成されており、右側側端部に配設されたヒンジピン 3 3 a , 3 3 a によって、前面枠 2 の裏面側に開閉可能に支持されている。

【 0 0 2 9 】

機構板 3 3 の裏面上方部（図 3 上側）には、台管理装置（図示せず）から供給される遊技球が一旦貯留される球タンク 3 5 が配設されている。この球タンク 3 5 の下方には球タンクレール 3 6 が連設され、更に、球タンクレール 3 6 の側方（図 3 右側）にはケースレール 3 7 が連設されている。これら球タンクレール 3 6 及びケースレール 3 7 は、球タンク 3 5 に供給された遊技球を賞球払出装置 3 8 及び貸球払出装置 3 9 へ誘導するための部材であり、ケースレール 3 7 の下流側端部に賞球払出装置 3 8 及び貸球払出装置 3 9 の上部が連設されている。

【 0 0 3 0 】

賞球払出装置 3 8 及び貸球払出装置 3 9 の下方には、払出経路ユニット 8 0 が連設されており、賞球払出装置 3 8 等により払い出された遊技球は、払出経路ユニット 8 0 を介して上皿 1 6 又は下皿 1 7 へ移送される。

【 0 0 3 1 】

賞球払出装置 3 8 の右側部分には、球タンク 3 5 に貯留される遊技球を排出するための連結通路 3 7 a が設けられており、この連結通路 3 7 a は、払出経路ユニット 8 0 の右側部分に設けられた第 2 連結通路 8 0 a と連通されている。球タンク 3 5 から排出された遊技球は、連結通路 3 7 a および第 2 連結通路 8 0 a を通過してパチンコ機 1 の外へ移送される。

【 0 0 3 2 】

連結通路 3 7 a は遊技球 3 個分の奥行きに形成される一方、第 2 連結通路 8 0 a は遊技球 2 個分の奥行きに形成されているため、連結通路 3 7 a と第 2 連結通路 8 0 a との連結部に段差が生じてしまい球詰まりが発生する危険がある。そこで、この連結部を遊技球の外径略 1 個分の傾斜を有する傾斜部材 8 7 により連結することにより、遊技球が円滑に通過できるようにされている。また、ケースレール 3 7 及び払出ユニット 8 0 は、カーボンを配合した樹脂により成形されるため不透明な黒色を有し、内部を視認できないが、この傾斜部材 8 7 は、通路内部を視認可能とするために透明な樹脂材料により成形されているので、球詰まりの発生を容易に確認することができる。

【 0 0 3 3 】

また、機構板 3 3 の下方部（図 3 下側）には、入賞球およびアウト球を収集し所定の箇所へ誘導する収集通路 7 5 や遊技球を下皿 1 7 へ移送する下皿導出通路 7 7 等が形成されている。これら各通路 7 5 , 7 7 等は前面側（図 3 紙面奥側）が開放して形成されており、その開放面側をパチンコ機 1 の前面枠 2 および遊技盤 5 の裏面側に当接することにより、遊技球の通路となる閉じた空間が形成される。また、例えば、収集通路 7 5 は、流下する入賞球およびアウト球を受け止める球受け板 7 3 , 7 4 を備えており、この球受け板 7

3, 74に受け止められた遊技球は、収集通路75に集められ一括して移送される。

【0034】

図4は、図3のIV-IV線における断面図であり、球タンク35の横断面を示している。なお、図中の矢印は、遊技球の流下方向を示している。球タンク35は、例えばABS樹脂材料を材質として上方(図4上側)が開放した箱状に成形されており、その内部に一定量の遊技球の貯留が可能となっている。また、球タンク35の下流側(図4紙面奥側)には、球タンクレール36(図3参照)と連通する開口が設けられており、球タンク35に貯留される遊技球は、その開口から球タンクレール36へ流下する。

【0035】

球タンク35は、図4に示すように、底部材35aと、その底部材35aの両端部から立設する側壁部材35bとから箱状に形成されている。台管理装置から流下した遊技球は、底部材35aに受け止められ、その後、底部材35a上を転動しつつ上述した開口から球タンクレール36へ流下する。そのため、球タンク35の底部材35aは、比較的強度が必要とされる一方で、球タンク35自体は、遊技中の遊技者の目に触れることがない部品であり、装飾性は特に必要とされていない。

【0036】

従って、球タンク35の断面構造は、球タンク35全体(スキン層20)を色つやは劣るが材料コストに優れる再生樹脂成形材料を原料として構成しつつ、強度の必要とされる箇所には、優れた強度を有する未使用樹脂成形材料を原料とするコア層を積層して、必要な強度を担保するように構成されている。即ち、側壁部材35bの断面構造は、スキン層20から単層構造とされているのに対して、底部材35aの断面構造は、表層部を形成するスキン層20と、そのスキン層20に挟持されつつ中間層を形成するコア層21とから3層構造とされている。

【0037】

その結果、3層構造となった球タンク35の底部材35aは、十分な強度(剛性)を得ることができ、台管理装置から流下された遊技球を破損することなく受け止めることができる。その結果、球タンク35は、遊技球を球タンクレール36へ確実に移送することができ、遊技球移送経路としての機能を発揮することができるのである。

【0038】

図5は、図3のV-V線における断面図であり、機構板33の横断面を示している。なお、図5では、機構板33の一部を省略して図示している。また、図5において、2点鎖線はパチンコ機1の前面枠2及び遊技盤5の裏面を表しており、矢印は遊技球の流下方向を示している。

【0039】

機構板33は、図5に示すように、その前面側(図5右側)が前面枠2及び遊技盤5の裏面側に当接された状態でパチンコ機1に支持されており、前面枠2等との対向面間に遊技球の通路となる閉じた空間が形成されている。この通路を流下する遊技球は、機構板33の前面側から前面枠2に向かって延設された球受け板73により受け止められ、その後、球受け板73上を転動しつつ収集通路75に集められる(図3参照)。そのため、機構板33の球受け板73は、比較的強度が必要とされる一方で、機構板自体は、遊技中の遊技者の目に触れることがない部品であり、装飾性は特に必要とされていない。

【0040】

従って、機構板33の断面構造は、上述した球タンク35の場合と同様に、機構板33全体(スキン層20)が色つやは劣るが材料コストに優れる再生樹脂成形材料を原料として構成され、更に、強度が必要とされる箇所には、優れた強度を有する未使用樹脂成形材料を原料とするコア層21を積層して3層構造とする。その結果、3層構造となった機構板33の球受け板73は、十分な強度(剛性)を得ることができるので、流下された遊技球を破損等することなく受け止めることができる。よって、機構板33は、遊技球を球収集通路75へ確実に移送することができ、遊技球移送経路としての機能を発揮することができるのである。

## 【 0 0 4 1 】

このように、球タンク 3 5 及び機構板 3 3 は、材料コストの安価な再生樹脂成形材料を部材全体（スキン層 2 1）に使用する。よって、樹脂構成部材の材料コストを低減し、その分、パチンコ機 1 全体としての材料コストを低減する。更に、球タンク 3 5 及び機構板 3 3 は、高価であるが強度に優れる未使用樹脂成形材料からなるコア層を強度が必要とされる箇所のみ中間層として積層するので、材料コストの増加を抑えつつ、遊技球の移送経路として必要な強度を担保することができるのである。また、再生樹脂成形材料を使用することにより、産業廃棄物としての廃棄量を低減することもできるので、資源の有効活用の観点からも価値が高いものとなる。

## 【 0 0 4 2 】

図 6 は、図 3 の V I - V I 線における断面図であり、ケースレール 3 7 に覆設される傾斜部材 8 7 の横断面を示している。なお、図中の 2 点鎖線は、機構板 3 3 の裏面側を表している。傾斜部材 8 7 は、図 6 に示すように、断面コ字状に形成されつつケースレール 3 7 の連結通路 3 7 a 上に覆設されており、これら連結通路 3 7 a と傾斜部材 8 7 との間に形成される内部空間内が遊技球の通路とされている。

## 【 0 0 4 3 】

この傾斜部材 8 7 は、上述したように、球詰まりが発生する危険のある箇所に配設されており、透明な光透過性樹脂から構成されている。よって、ホールの店員等は、かかる傾斜部材 8 7 を介して連結通路 3 7 a 上に球詰まりが発生しているか否かを目視により確認することができるのである。しかし、この傾斜部材 8 7 は、図 6 に示すように、賞球払出装置 3 8 に隣接して設けられているため、賞球払出装置 3 8 側（図 6 左側）に位置する側壁部 8 7 a を透明な光透過性樹脂で構成する必然性に欠ける。そこで、本実施例では、かかる側壁部 8 7 に再生樹脂成形材料からなるコア層 2 1 を中間層として積層し 3 層構造としている。即ち、傾斜部材 8 7 の断面構造は、目視による球詰まりを可能とするために傾斜部材 8 7 全体（スキン層 2 0）を透明な光透過性樹脂材料から構成しつつ、その必要がない箇所、即ち、他の部材の陰となるような箇所には、材料コストに優れる再生樹脂成形材料を原料とするコア層 2 1 を積層し 3 層構造とするのである。

## 【 0 0 4 4 】

その結果、傾斜部材 8 7 は、球詰まりの確認が目視により可能という機能を保持しつつ、材料コストの安価な再生樹脂成形材料を使用することができる。よって、傾斜部材 8 7 の材料コストを低減することができ、その分、パチンコ機 1 全体としての材料コストを低減することができるのである。また、再利用された再生樹脂成形材料を使用することにより、産業廃棄物としての廃棄量を低減し、資源の有効活用の観点からも価値が高いものとなる。

## 【 0 0 4 5 】

次に、上述のように構成される樹脂構成部材の成形方法について、図 7 を参照して説明する。本発明の樹脂構成部材は、周知の射出成形方法であるコ・インジェクション法（サンドイッチ法）によって、スキン層とコア層とからなる 3 層構造箇所および単層構造箇所を有した状態に射出成形される。

## 【 0 0 4 6 】

図 7（a）は、サンドイッチ射出成形装置の正面図であり、図 7（b）は、サンドイッチ射出成形装置により成形された樹脂構成部材の断面図である。なお、図 7（a）では、理解を容易とする為に金型 9 7 を断面視して図示している。

## 【 0 0 4 7 】

サンドイッチ射出装置 9 0（以下、射出装置 9 0 と称す。）は、メインシリンダ 9 1 を備えており、このメインシリンダ 9 1 の内部は、スキン層 2 0 とコア層 2 1 とを形成するために二重構造に構成されている。また、射出装置 9 0 は、ヒータ（図示せず）を備えており、樹脂成形材料は、このヒータによって加熱され溶融状態で金型に射出される。

## 【 0 0 4 8 】

メインシリンダ 9 1 の先端には特殊ノズル 9 2 が取着されており、この特殊ノズル 9 2

によって、二重構造とされる溶融樹脂通路の開閉量が調整可能とされている。溶融樹脂通路の開閉量は、後端のシリンダ 9 3 に内蔵されるピストン（図示せず）の前後方向への稼働によって調整される。

【 0 0 4 9 】

メインシリンダ 9 1 の両側（図 7（a）左右側）には、第 1 のサブシリンダ 9 4 及び第 2 のサブシリンダ 9 5 が配設されている。この両サブシリンダ 9 4 , 9 5 には、ヒータと混練用のスクリュウとが内蔵されており（図示せず）、樹脂成形材料を溶融させつつ混練する。また、両サブシリンダ 9 4 , 9 5 は、通路 9 6 を介してメインシリンダ 9 1 の溶融樹脂通路に接続されており、メインシリンダ 9 1 の先端に設けられた特殊ノズル 9 2 は、金型 9 7 に連通されている。

【 0 0 5 0 】

第 1 のサブシリンダ 9 4 側には、スキン層 2 0 を形成するための原料としてのペレット（例えば、未使用樹脂成形材料を主体とするもの）がホッパ 9 8 から投入される。一方、第 2 のサブシリンダ 9 5 側には、コア層 2 1 を形成するための原料としてのペレット（例えば、使用済み樹脂成形材料を主体とするもの）がホッパ 9 8 から投入される。投入された原料（ペレット）は、各サブシリンダ 9 4 , 9 5 内で混練されつつメインシリンダ 9 1 内へ搬送される。

【 0 0 5 1 】

第 1 のサブシリンダ 9 4 から搬送された溶融樹脂は、メインシリンダ 9 1 内において二重構造の外側に導かれる一方、第 2 のサブシリンダ 9 5 から搬送された溶融樹脂は、メインシリンダ 9 1 内において二重構造の中心側に導かれる。そして、各溶融樹脂を金型 9 7 のキャビティ 9 7 a 内に射出し、スキン層 2 0 及びコア層 2 1 を成形する。この場合、溶融樹脂通路の開閉量、射出圧力或いは射出時間等を溶融樹脂通路の各通路毎に調整しつつ射出することにより、単層構造箇所および 3 層構造箇所が金型 9 7 のキャビティ 9 7 a 内に形成される。

【 0 0 5 2 】

その後、金型 9 7 は、キャビティ 9 7 a 内に射出された溶融樹脂が硬化するまで保持される。硬化後、金型 9 7 が離型され成形品 9 8 が取り出されると、その成型品 9 8 には、図 7（b）に示しように、単層構造箇所と 3 層構造箇所とが構成されるのである。なお、図 7（a）では、金型 9 7 の略中央部に 1 つのゲートが設けられているが、ゲートの位置や配設数は、キャビティ 9 7 a の形状等を考慮して、適宜変更することが可能である。

【 0 0 5 3 】

ここで、上記実施例において、樹脂成形材料の構成については、その説明を省略したが、樹脂成形材料としては広く熱可塑性樹脂を使用することができる。特に、ABS樹脂、AS樹脂、MBS樹脂、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリアミド、ポリカーボネート、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリメタクリル酸メチル、ポリプロピレン、ポリアセタール、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリフェニレンエーテル、酢酸ビニル等を使用することが好ましい。

【 0 0 5 4 】

これらは、単体で用いられることもあればポリマーブレンドやポリマーアロイとして組み合わせて用いることもある。組み合わせとしては、例えば、ABS樹脂とポリアミド、ABS樹脂とポリカーボネート、ポリカーボネートとポリエステル等が挙げられる。但し、これら以外でもブレンド或いはアロイ化することができ、例えば、ゴムをブレンドしても良い。このようにブレンド或いはアロイ化することにより樹脂の性質を補うことができ、対衝撃性が向上したり、寸法安定性が向上したりすることが期待できる。

【 0 0 5 5 】

また、スキン層 2 0 とコア層 2 1 とに使用する原料は、相溶性にあまり問題がなければ、異なる原料を使用することもできる。例えば、ABS樹脂とポリカーボネートは相溶性が良いため、スキン層 2 0 に未使用樹脂成形材料としてABS樹脂を使用し、コア相 2 1 に使用済み樹脂成形材料としてポリカーボネート或いはポリカーボネートを含むABS樹脂



脂を使用することも可能である。

【 0 0 5 6 】

但し、基本的には同じものを使用することが好ましい。例えば、スキン層 2 0 を A B S 樹脂で構成するのであれば、コア層 2 1 も A B S 樹脂で構成することが好ましい。このようにスキン層 2 0 とコア層 2 1 とを同一原料から構成することにより、各層間の相溶性の問題を低減することができる。

【 0 0 5 7 】

また、樹脂構成部材のスキン層 2 0 とコア層 2 1 とが同一原料からなるものであれば、使用済み樹脂構成部材全体をそのまま再利用することができる。この場合には、所定の樹脂構成部材（例えば、球タンク）は、必ず特定メーカーの特定樹脂構成部材（例えば、球タンク）を使用して成形するように規定する。その結果、樹脂構成部材の材質（品質）を一定に保ちつつ、使用済み樹脂構成部材を完全に再利用（リサイクル）することができる。

【 0 0 5 8 】

使用済み樹脂構成部材への未使用樹脂成形材料の配合割合は、特に限定されるわけではなく、産業廃棄物の低減、資源の有効活用を図るとの趣旨を鑑みて、使用済み樹脂構成部材単体で原料として使用することが好ましい。但し、再利用を繰り返されることにより強度が著しく劣ってきた場合には、未使用樹脂成形材料を配合する。特に強度や色つや等が要求される場合には、未使用樹脂成形材料を 5 0 重量パーセント以上配合することが好ましく、より好ましくは 8 0 重量パーセント以上を配合することが好ましい。なお、スキン層 2 0 とコア層 2 1 との厚みの比率は特に限定されない。

【 0 0 5 9 】

使用済み樹脂成形材料は、既にこの発明の実施の結果としての使用済み樹脂構成部材を原料として用いても良く、それ以外の樹脂構成部材を原料として用いても良い。更に、前者の使用済み樹脂構成部材に後者の使用済み樹脂構成部材が一部混入されていても良い。また、この発明の実施の結果としての使用済み樹脂構成部材は、部材全体を一の原料として再利用しても良く、或いは、単層構造箇所と 3 層構造箇所とを分離して別々の原料として再利用しても良い。

【 0 0 6 0 】

また、上記実施例では、樹脂構成部材が第 1、第 2 の樹脂構成材料から 3 層構造に形成される場合を説明したが、4 層或いは 5 層以上の複層構造に形成しても良く、かかる場合には、3 種類以上の樹脂構成部材を使用しても良い。また、本実施例では、樹脂構成部材の強度が必要な箇所、即ち、樹脂構成部材の断面構造を 3 層構造（或いは、単層構造）に構成する箇所として遊技球が流下等する箇所を用いて説明したが、他の箇所に適用しても良い。一例としては、ねじが螺合される箇所が挙げられる。図 8 を参照して説明する。

【 0 0 6 1 】

樹脂構成部材 1 0 1 は、図 8 に示すように、その露出面側（図 8 右側）が部材 1 0 2 により覆われる部材であるため、装飾性が比較的要求されない。そのため、強度や色つやに劣るが材料コストに優れる再生樹脂成形材料（スキン層 2 0）から構成されている。しかし、樹脂構成部材 1 0 1 には、部材 1 0 2 がねじ 1 0 3 によって螺着されるため、かかる樹脂構成部材 1 0 1 に螺刻された雌ねじ部がねじ 1 0 3 との螺合により破損等するおそれがある。そこで、強度や耐摩耗性等に優れる未使用樹脂成形材料からなるコア層 2 1 をかかる雌ねじ部に積層する。その結果、ねじ 1 0 3 を雌ねじ部に強固に螺合させることができ、部材 1 0 2 を樹脂構成部材 1 0 1 に確実に螺着することができるのである。特に、ねじ自身でねじ立てするタッピンねじによりねじ 1 0 3 が構成される場合にかかる効果が発揮される。

【 0 0 6 2 】

また、樹脂構成部材の表面に、その樹脂構成部材の 3 層構造に形成される箇所と単層構造に形成される箇所との境界を示す表示部を予め設けておいても良い。例えば、回収した使用済み樹脂構成部材を粉碎し、再生樹脂成形材料として再利用する場合には、かかる使用済み樹脂構成部材の材質や品質等を分類することが望ましい。例えば、同材質の樹脂で

あっても、再生回数毎に原料を分類することにより、再生された再生樹脂成形材料の品質を精度良く管理することができ、その商品価値も向上する。

【 0 0 6 3 】

従って、本発明の樹脂構成部材において、例えば、スキン層には未使用樹脂成形材料が使用され、コア層には再生樹脂成形材料が使用されている場合には、3層構造箇所と単層構造箇所との境界を示す表示部に沿ってかかる樹脂構成部材を切断することにより、少なくとも単層構造箇所を構成する未使用樹脂成形材料を再生樹脂成形材料から分離して回収することができ、再生原料の品質管理を精度良く行うことができるのである。

【 0 0 6 4 】

また、上記実施例では、1の樹脂構成部材に対して1箇所にのみ3層構造箇所が形成される場合を説明したが、特にこれに限定されるものではなく、2又は3箇所以上に3層構造箇所を互いに独立した状態に設けても良い。

【 0 0 6 5 】

次に、遊技機管理システムについて、添付図面を参照して説明する。本実施例の遊技機管理システムは、遊技機に固有情報を保持させることによって樹脂構成部材等の各部材の選別作業を効率化するためのシステムであり、回収された遊技機の固有情報を読み取り管理する管理装置（ホストコンピュータ101）と、その管理装置と各種情報を送受信可能な複数の端末装置（メーカ端末装置120）とを備えている。管理装置は、遊技機をホール等から回収して選別するリサイクル施設に設置されており、端末装置は、遊技機の製造メーカや遊技機を構成する各部材の製造メーカ等（以下、単に「メーカ」と称す。）に設置されている。

【 0 0 6 6 】

尚、遊技機に保持される固有情報は、固有情報保持手段（ICチップ113）により記憶（保持）されており、かかる固有情報保持手段に記憶される固有情報を専用の読取手段（リーダ110）で読み取ることにより、読み取られた固有情報が管理装置に入力され記憶されるように構成されている。また、以下の説明では、リサイクル施設に集積される遊技機の一例として弾球遊技機的一种であるパチンコ機を用いて説明する。なお、本発明をパチンコ機以外の遊技機に用いることは、当然に可能である。

【 0 0 6 7 】

図9は、遊技機管理システムの概要をリサイクル施設を中心として模式的に示したものであり、リサイクル施設のホストコンピュータ101とメーカのメーカ端末装置120とが電話回線102を介して相互に接続されている接続状態、および、ホール等から回収されリサイクル施設に集積された使用済みパチンコ機が選別され、廃棄業者あるいは各メーカへ流通する流通経路を示した外観図である。なお、図9において、黒矢印（電話回線102）は、情報の流れを示しており、白矢印は、物（例えば、パチンコ機や各種部品あるいは原料等）の流れを示している。

【 0 0 6 8 】

リサイクル施設に設置されたホストコンピュータ101は、ホール等から回収されリサイクル施設に集積されたパチンコ機を管理、選別するためのものであり、リーダ110を備えている。リーダ110は、パチンコ機に装着された後述するICチップ113に記憶された固有情報を読み取るためのものであり、リーダ110によって読み取られたパチンコ機の固有情報は、ホストコンピュータ101内に記憶される。ホストコンピュータ101に記憶された固有情報は、リサイクル施設に集積されたパチンコ機を管理、選別するために、リサイクル施設あるいは各メーカに利用される。

【 0 0 6 9 】

また、ホストコンピュータ101は、電話回線102により各メーカ端末装置120と接続されており、各メーカのメーカ端末装置120と管理情報等の各種情報を相互に送受信可能に構成されているので、リサイクル施設および各メーカにおいて、パチンコ機の管理、選別を効率良く行い得るのである。ここで、このホストコンピュータ101の電氣的構成について、図10を参照して説明する。

## 【 0 0 7 0 】

図 1 0 は、ホストコンピュータ 1 0 1 の電氣的構成を示したブロック図である。ホストコンピュータ 1 0 1 は、演算装置である M P U 1 0 3 と、その M P U 1 0 3 により実行される各種の制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 1 0 4 と、ワークメモリ等として使用される R A M 1 0 5 と、ハードディスク 1 0 6 と、入出力ポート 1 0 7 と、インターフェース 1 0 8 と、モデム 1 0 9 と、リーダ 1 1 0 と、キーボード 1 1 1 と、C R T ディスプレイ 1 1 2 とを備えている。

## 【 0 0 7 1 】

これら M P U 1 0 3、R O M 1 0 4 および R A M 1 0 5 は、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 1 4 を介して相互に接続されている。バスライン 1 4 は、また、入出力ポート 1 0 7 にも接続されている。入出力ポート 1 5 は、ハードディスク 1 0 6、インターフェース 1 0 8、リーダ 1 1 0、キーボード 1 1 1 および C R T ディスプレイ 1 1 2 とそれぞれ接続されている。

## 【 0 0 7 2 】

ハードディスク 1 0 6 は、図 1 1 および図 1 2 に示すフローチャートのプログラム等を記憶する書き換え可能な不揮発性のメモリであり、M P U 1 0 3 により実行されるリサイクル判定プログラム 1 0 6 a と、第 1 ~ 第 n メーカーメモリ 1 0 6 b 1 ~ 1 0 6 b n と、管理情報メモリ 1 0 6 e とを備えている。

## 【 0 0 7 3 】

リサイクル判定プログラム 1 0 6 a は、リーダ 1 1 0 によって読み取られた固有情報を後述する第 1 ~ 第 n メーカーメモリ 1 0 6 b 1 ~ 1 0 6 b n の内容（選別情報）と比較してパチンコ機の各部品の処理方法（例えば、部品 A は廃棄処理し、部品 B はリサイクル処理する等）を判定するためのプログラムであり、その判定結果は、ホストコンピュータ 1 0 1 の C R T ディスプレイ 1 1 2 に表示される。よって、パチンコ機を解体し各部品を選別する作業者は、C R T ディスプレイ 1 1 2 に表示された判定結果に従って各部品を選別すれば良いので、その選別作業を効率的に行うことができる。なお、ホストコンピュータ 1 0 1 で実行されるリサイクル判定プログラムの内容については、図 1 2 を用いて後述する。

## 【 0 0 7 4 】

第 1 ~ 第 n メーカーメモリ 1 0 6 b 1 ~ 1 0 6 b n は、各メーカー毎に設けられたメモリであり、各メーカーが独自に設定した選別情報等がそれぞれ記憶されている。選別情報は、パチンコ機の各部品の処理方法を決定するための基準となる情報であり、上述の通り、リーダ 1 1 0 によって読み取られたパチンコ機の固有情報と比較され、各部品の処理方法が上述した判定プログラム 6 a によって判定される。具体的には、選別情報には、例えば、樹脂構成部材の選別基準として材質（例えば、A B S 樹脂）と再生回数（例えば、2 回）とが設定されており、リーダ 1 1 0 により固有情報を読み取った結果、再生回数が 1 回である A B S 樹脂製の樹脂構成部材に対しては、リサイクルすべき判定がされ、再生回数が 3 回である A B S 樹脂製の樹脂構成部材に対しては、廃棄すべき判定がされるのである。

## 【 0 0 7 5 】

また、第 1 ~ 第 n メーカーメモリ 1 0 6 b 1 ~ 1 0 6 b n には、パチンコ機の各部品を図示するための図形データが記憶されており、ホストコンピュータ 1 0 1 は、その図形データに基づいて各部品の形状を C R T ディスプレイ 1 1 2 に表示可能に構成されている。従って、例えば、使用済みパチンコ機を解体し各部品を上述したリサイクル判定プログラム 1 0 6 a による判定結果に基づいて選別する作業者は、その解体の際に、C R T ディスプレイ 1 1 2 に図示された形状に基づいて各部品を容易に特定することができるので、各部品の名称等に不慣れな作業者であっても、各部品の選別を円滑に行うことができるのである。

## 【 0 0 7 6 】

管理情報メモリ 1 0 6 e は、リサイクル施設に集積された各パチンコ機に関する情報を記憶するためのメモリであり、リーダ 1 1 0 により読み取られた各パチンコ機の固有情報

の内容と、その固有情報に各パチンコ機の処理結果（例えば、廃棄したのか、或いは、リサイクルしたのか等）を各部品毎に付加した情報とが集計され管理情報として記憶されている。よって、各メーカーは、この管理情報メモリ１０６eに記憶される管理情報の内容を確認することにより、リサイクル施設に集積された自社の全てのパチンコ機について、例えば、各部品の所在を把握できるだけでなく、更に、各部品が廃棄処理されたのか、或いは、リサイクルされたのか等の最終処理結果等をも正確に把握できるので、自社のパチンコ機の流通状態を集計し管理することができるのである。

#### 【００７７】

インターフェース１０８は、ＭＰＵ１０３とモデム１０９とを接続するためのものであり、ＲＳ－２３２Ｃが用いられている。モデム１０９は、コマンドや各種データの送信と受信とを行う送受信手段であり、アナログ通信回線（電話回線１０２）でインターネット等のデータ通信を実行する際に、デジタル信号とアナログ信号との変換を行う変復調装置である。モデム１０９は、電話回線１０２を介して各メーカーのメーカー端末装置１２０に接続されているので、ホストコンピュータ１０１は、各メーカーのメーカー端末装置１２０と各種情報を相互に送受信することができる。

#### 【００７８】

リーダ１１０は、ＩＣチップ１１３に記憶された情報（パチンコ機の固有情報）を非接触で読み取るハンディターミナル型の読取装置である。リーダ１１０で読み取られた情報は専用のプログラムにより解読され、ハードディスク１０６の管理情報メモリ１０６eに記憶されるようになっている。なお、管理情報メモリ１０６eには、リーダ１１０で読み取られた全情報が記憶されるわけではなく、必要な情報のみが記憶される。

#### 【００７９】

次に、ＩＣチップ１１３について説明する。ＩＣチップ１１３は、各パチンコ機の固有情報を記憶するためのものであり、内部に設けられたアンテナにより、非接触でリーダ１１０と信号の送受信（固有情報の読み取り）ができるように設計されている。このＩＣチップは、可撓性のプラスチック基材や紙などによりラミネートされ、ＩＣラベルやＩＣタグの態様に加工される。かかるラベルやタグの一の面には接着層が設けられており、この接着層によりＩＣチップ１１３は、パチンコ機に接着固定されている。

#### 【００８０】

ここで、パチンコ機は、一般的に、遊技盤、遊技枠、主制御基板（主制御基板ケース）に分解可能に構成されており、また、これら遊技盤、遊技枠、主制御基板の各部品毎に使用（取り引き）されることを考慮して、上記したＩＣラベルやＩＣタグは、パチンコ機の遊技盤、遊技枠、主制御基板の３箇所にそれぞれ固着されている。これにより、遊技盤等が単独でリサイクル施設に回収された場合でも、かかる遊技盤を分解し各部材を選別する作業者は、その選別の際にＩＣチップ１１３に記憶された固有情報に基づいて各部材を容易に選別することができるので、各部材の選別作業を円滑に行うことができるのである。

#### 【００８１】

なお、ＩＣチップ１１３は、ラベルやタグの態様に必ずしも加工される必要はなく、パチンコ機に直接固定されていても良い。また、ＩＣチップ１１３は樹脂等の保護基材によりサンドイッチ構造にラミネートした後に遊技機に固定されていても良い。固定方法に関しては、接着に限られるものでなく、ビス止め、埋め込みなどの一般的な手法を用いることができる。

#### 【００８２】

ＩＣチップ１１３に書き込まれる（記憶されている）固有情報は、主に、パチンコ機全体に関する情報と、そのパチンコ機を構成する各部材に固有の情報との２つに分かれている。パチンコ機全体に関する情報としては、製造メーカーコード、製造年月日、一連番号（製造番号）、遊技盤・遊技枠・主制御基盤の種別あるいはセキュリティコード等である。

#### 【００８３】

製造メーカーコードは、パチンコ機の組み立てメーカーを表す情報であるが、例えば、樹脂

構成部材の成形メーカー等、遊技機に使用される各部品の製造メーカーが更に含まれていても良い。製造年月日は、パチンコ機が製造された年月日を表す情報であるが、例えば、樹脂構成部材等、遊技機に使用される各部品が製造された年月日の情報が更に含まれていても良い。一連番号は、遊技機に対して設定された番号であるが、例えば、遊技盤・遊技枠・主制御基板に対してそれぞれ設定された番号、或いは、樹脂構成部材等の各部品毎に設定された番号が更に含まれていても良い。

#### 【 0 0 8 4 】

また、パチンコ機を構成する各部材に固有の情報としては、例えば、樹脂構成部材を例に説明すると、樹脂構成部材の名称等を表す種別情報、樹脂構成部材に積層構造箇所が設けられているか否かを表す構造情報、樹脂構成部材の材質や内部構成等を表す仕様情報等である。

#### 【 0 0 8 5 】

種別情報は、樹脂構成部材を特定するための情報であり、例えば、名称や略称等が含まれている。また、仕様情報は、樹脂構成部材の材質や内部構成等を表すための情報であり、例えば、次に示すものが例示される。(1)樹脂構成部材を構成するスキン層20とコア層21とについて、各層20, 21の各原料材質を表す情報。(2)樹脂構成部材を構成するスキン層20とコア層21とについて、その各層20, 21の各原料品質(例えば、再生回数、強度指数あるいは光沢指数等)を表す情報。(3)樹脂構成部材を構成するスキン層20とコア層21とについて、その各層20, 21の各使用量または配分割合(体積割合や重量割合等)を表す情報。(4)樹脂構成部材を構成するスキン層20とコア層21とについて、その各層20, 21が配設される位置(領域)を表す情報(例えば、図形データ)。(5)積層構造とされる位置(領域)におけるスキン層20とコア層21とについて、その各層20, 21の使用量または配分割合(体積割合や重量割合)を表す情報。(6)樹脂構成部材に金属等の部品がインサート成形されているか否か、その金属等の部品が配置されている位置、その金属等の部品の材質等の情報。

#### 【 0 0 8 6 】

図1に戻って説明する。メーカーのメーカー端末装置120は、自社のパチンコ機(各部品)をリサイクル施設においてどのように処理するかを決定するための基準となる情報(選別情報)をホストコンピュータ101に送信すると共に、そのホストコンピュータ101から自社のパチンコ機(各部品)がリサイクル施設においてどのように処理されたかを表す処理結果等の情報(管理情報)を受信するためのコンピュータであり、上述した電話回線102を介してホストコンピュータ101と双方向通信ができるようにモデムが備えられている。

#### 【 0 0 8 7 】

メーカー端末装置120から送信された選別情報は、ホストコンピュータ101によって受信され、その受信された選別情報は、ホストコンピュータ101によって、送信したメーカーに対応するハードディスク106の第1～第nメーカーメモリ106b1～106bn内に記憶される。第1～第nメーカーメモリ106b1～106bn内に既に選別情報が記憶されている場合には、その選別情報の内容が新たに送信された選別情報に更新される。よって、各メーカーは、メーカー端末装置120から選別情報を送信することによって、ホストコンピュータ101に記憶されている選別情報の内容を適宜更新(変更)することができるのである。

#### 【 0 0 8 8 】

従って、各メーカーは、例えば、再生樹脂成形材料の市場価格や流通量、メーカーの製造予定台数(再生品の使用予定量)、或いは、リサイクル施設における処理能力等に応じて、選別情報の内容を適宜変更することができ、選別作業の最適化を行うことができるのである。更に、その選別情報の変更には、リサイクル施設へ回線を通じて送信することができるので、選別情報の伝達を容易かつ迅速、正確に実行することができるのである。

#### 【 0 0 8 9 】

また、メーカー端末装置120からホストコンピュータ101に対して管理情報の送信請

求信号が送信されると、ホストコンピュータ101は、ハードディスク106の管理情報メモリ106eに記憶された管理情報を電話回線102を介してメーカ端末装置120に送信する。各メーカは、受信した管理情報に基づいて、例えば、リサイクル施設に集積されている自社のパチンコ機または樹脂構成部材等の種類や数量を正確に把握することができるのである。また、この管理情報の内容には、上述したように各部品の処理結果が付加されているので、例えば、自社の樹脂構成部品等が廃棄処理されたのか、或いは、リサイクル処理されたのか等のリサイクル施設における処理結果をも認識することができ、自社の樹脂構成部材等の最終的な所在を正確に集計し管理することができるのである。

#### 【0090】

ここで、本実施例の遊技機管理システムにおいて、リサイクル施設を中心としたパチンコ機の流通経路について説明する。各ホールにおいて使用済みとなったパチンコ機は、リサイクル施設に回収される。リサイクル施設では、集積されたパチンコ機をそれぞれ解体し各部品を選別する。選別の結果、廃棄すべき部品は、廃棄業者に引き渡され、リサイクルすべき部品は、再生工程を経た後に再生原料として、或いは、リユース部品としてメーカへ出荷される。

#### 【0091】

なお、本実施例では、理解を容易とするために、基本的な流通経路について説明したが、特にこれに限定されるわけではない。例えば、図1において、リサイクル施設にパチンコ機を持ち込むホールA、Bは、遊技者がパチンコ機等により遊技を行う店舗（ホール）を例として説明したが、例えば、中古遊技機販売業者、或いは、各ホールからパチンコ機等を回収し保管するいわゆるストックヤードがリサイクル施設にパチンコ機を持ち込んで良い。

#### 【0092】

メーカA、Bは、パチンコ機を製造する（組み立てる）メーカ（1次メーカ）に限られず、そのパチンコ機を構成する部品を製造し（組み立て）、他のメーカに納入するメーカ（2次メーカ、3次メーカ、・・・）であっても良い。なお、当然ながら、リサイクル施設へのパチンコ機の持ち込み、リサイクル施設からメーカへの部品等の搬送は、各ホールやメーカが直接行っても良く、或いは、運送業者等が行っても良い。

#### 【0093】

また、パチンコ機の部品、例えば、樹脂構成部材は、リサイクル施設において再生処理（例えば、樹脂構成部材を粉砕して再生樹脂粉粒物にしたり再生ペレットなどを製造する）され、再生原料（再生樹脂粉粒物、再生ペレット等）がメーカA、Bに直接納入される形態で説明した。しかし、リサイクル施設では、パチンコ機の解体および選別のみが行われ、再生処理すべき部品として選別された部品は、他の再生業者に搬送されるように構成されていても良い。再生された再生原料は、この再生業者から各メーカに納入するのである。

#### 【0094】

更に、ホールA、B、メーカA、Bおよび廃棄業者は、図1において、それぞれ1又は2のみが記載されているが、2又はそれ以上がそれぞれ存在していても良いことは当然である。例えば、廃棄業者には、廃棄部品を産業廃棄物（例えば、埋め立て）として処理する業者や、廃棄部品を熱処理リサイクル部品（例えば、火力発電所等で焼却処理し熱エネルギーを得る）として処理する業者等の複数種類が存在している。

#### 【0095】

次に、図11および図12のフローチャートおよび図13を参照して、リサイクル施設において、ホストコンピュータ101を利用して実行されるパチンコ機の選別処理について説明する。図11は、ホストコンピュータ101で実行されるメイン処理のフローチャートであり、図12は、ホストコンピュータ101で実行されるリサイクル判定処理のフローチャートである。また、図13は、CRTディスプレイ112における画面表示を表した図である。

#### 【0096】

図 1 1 に示すメイン処理では、まず、リーダ 1 1 0 からの入力か否か、即ち、リーダ 1 1 0 によりパチンコ機に装着された IC チップ 1 1 3 から固有情報の読み取り作業が行われたか否かを確認する ( S 1 ) 。確認の結果、 IC チップ 1 1 3 の読み取り作業が行われておらずリーダ 1 1 0 からの入力があれば ( S 1 : N o ) 、他の処理を実行すべく処理を S 6 に移行する。一方、 S 1 の処理において、確認の結果、 IC チップ 1 1 3 の読み取り作業が行われておりリーダ 1 1 0 からの入力がある場合には ( S 1 : Y e s ) 、そのリーダ 1 1 0 から入力された ( 読み取った ) データ、即ち、 IC チップ 1 1 3 に記憶されている固有情報が正当なデータであるか否かを確認する ( S 2 ) 。この確認は、固有情報に含まれるセキュリティーコードの値が、予めホストコンピュータ 1 0 1 に記憶されている値と等しいか否かにより判断する。

#### 【 0 0 9 7 】

S 2 の処理において、入力された ( 読み取った ) データ ( 固有情報 ) が正当なデータでない場合には ( S 2 : N o ) 、 IC チップ 1 1 3 に何らかの不正が施されていたり、或いは、 IC チップ 1 1 3 の記憶内容が何らかの原因で破壊されている ( 故障している ) 等により、適正な固有情報を得ることができない可能性があるため、読み取りエラーとして処理をエラー処理に移行する ( S 3 ) 。エラー処理 ( S 3 ) では、例えば、読み取りエラーが発生した旨を C R T ディスプレイ 1 1 2 に表示し、作業者に報知する。この場合、作業者は、固有情報が読みとれなかったパチンコ機に対しては、個別的に選別処理することとなる。

#### 【 0 0 9 8 】

一方、 S 2 の処理において、入力された ( 読み取った ) データ ( 固有情報 ) が正当なデータであると確認された場合には ( S 2 : Y e s ) 、その入力された ( 読み取った ) データ、即ち、 IC チップ 1 1 3 に記憶されている固有情報の内容を C R T ディスプレイ 1 1 2 に表示する ( S 4 ) 。ここで、図 1 3 を参照して、 C R T ディスプレイ 1 1 2 の表示画面について説明する。

#### 【 0 0 9 9 】

S 4 の処理を実行した結果、 C R T ディスプレイ 1 1 2 には、リーダ 1 1 0 により IC チップ 1 1 3 から読み取られた固有情報の内容が表示される。具体的には、図 1 3 に示すように、表示画面上側部分には、パチンコ機に関する情報、即ち、メーカー名 ( A 社 ) 、機種名 ( X X X X ) 、製造番号 ( N o . 1 2 3 4 5 6 ) が表示され、その下方には、そのパチンコ機を構成する各部品に関する情報が一覧部 1 1 2 a に表形式で表示される。

#### 【 0 1 0 0 】

例えば、図 1 3 に示す一覧部 1 1 2 a には、樹脂構成部材に関する固有情報が各部品毎に表示されており、例えば、表示画面左から順に、樹脂構成部材の「名称」、その樹脂構成部材に積層構造箇所が設けられているか否かを表す「成形方法」、樹脂構成部材に使用されている樹脂成形材料の「材質」、その樹脂成形材料の「再生回数」、2 以上の樹脂成形材料が使用されている場合の「混合割合」、積層構造箇所が設けられている位置を表す「重点箇所」、樹脂構成部材の処理方法を指示する「判定結果」欄が設けられている。

#### 【 0 1 0 1 】

「名称」欄には、上皿、下皿あるいは球タンクといった樹脂構成部材の一般的な名称または略称が表示されており、リサイクル施設においてパチンコ機を解体する作業者は、この「名称」欄の記載に基づいて各樹脂構成部材を特定する。また、この「名称」欄は、マウス等を利用してポインタを各名称 ( 例えば、上皿 ) の上に移動させ、いわゆるクリックすることによりその名称に対応する樹脂構成部材 ( 上皿 ) の形状 ( 外観図 ) が表示画面上に図示されるように構成されている。よって、例えば、上皿なる名称の樹脂構成部材がその名称だけではどの部品であるか認識できない不慣れな作業者であっても、表示画面にその上皿の外観図が表示されることにより、その外観図を参考にして解体した樹脂構成部材の中から樹脂構成部材を容易に特定することができるのである。

#### 【 0 1 0 2 】

「成形方法」欄は、樹脂構成部材の成形方法を表しており、サンドイッチ成形された樹

脂構成部材に対しては、サンドイッチと表示される。よって、パチンコ機を解体する作業者は、サンドイッチと記載された樹脂構成部材には積層構造箇所が設けられている、即ち、外観からは認識することができないコア層が中間層として設けられているということを容易に判断することができるのである。よって、樹脂構成部材に積層構造箇所（コア層）が設けられているか否かが不明であるがために、この樹脂構成部材が廃棄されることを防止することができる。従って、再利用可能な樹脂構成部材を無駄に廃棄することなく、資源を有効に再利用することができるのである。

#### 【 0 1 0 3 】

「材質」欄は、樹脂構成部材を構成する樹脂成形材料を表しており、例えば、ABS樹脂、PC樹脂等と表示されている。また、サンドイッチ成形された樹脂構成部材に対しては、各層（スキン層、コア層）毎にその材質（樹脂成形材料）が表示される。よって、パチンコ機を解体し樹脂構成部材を選別する作業者は、樹脂構成部材を切断・分解等することなく外観からは認識することができないコア層の材質を確認することができるので、選別作業の作業効率を向上させることができるのである。

#### 【 0 1 0 4 】

「再生回数」欄は、樹脂成形材料の品質を表す欄であり、0が表示されている樹脂構成部材（或いは、スキン層、コア層）は、未使用樹脂成形材料から構成されていることを意味し、1以上の数値が表示されている樹脂構成部材（或いは、スキン層、コア層）は、再生樹脂成形材料から構成されていることを意味している。なお、表示されている数値は、再生処理された回数を表しており、例えば2と表示されている樹脂構成部材（或いは、スキン層、コア層）は、再生処理が既に2回施された再生樹脂成形材料から構成されていることを意味する。

#### 【 0 1 0 5 】

「混合割合」欄は、樹脂構成部材がサンドイッチ成形されている場合に、スキン層とコア層とが樹脂構成部材全体に対して占める割合を表している。例えば、スキン層に75の表示が、コア層に25の表示がされた樹脂構成部材は、スキン層が樹脂構成部材全体の75%を占めていることを表している。なお、本実施例では、スキン層とコア層とに使用された樹脂成形材料（樹脂ペレット）の重量割合を使用して「混合割合」を表示している。

#### 【 0 1 0 6 】

「重点箇所」欄は、サンドイッチ成形されている樹脂構成部材に対して、積層構造箇所が設けられている位置（領域）を表すためのものであり、上述した「名称」欄と同様に、ポイントを所定の位置（図13の図アリなる記載）に移動させクリックすることにより、対応する樹脂構成部材のコア層の配設位置（領域）を表す断面図等が表示画面に図示される。例えば、球タンクに対応する「重点箇所」欄をクリックした場合には、図4に示す球タンクの断面図が表示画面に表示される。

#### 【 0 1 0 7 】

なお、「判定処理」欄の表示（リサイクル、リユース或いは廃棄等）は、この時点では表示されておらず、後述するリサイクル判定処理の実行後に表示されるので、詳細については後述する。

#### 【 0 1 0 8 】

図11のフローチャートに戻って説明する。上述のように、S4の処理を実行してCRTディスプレイ112の表示を行った後は、リサイクル判定処理（S5）、各処理（S6）を順に実行し、メイン処理を終了する。ここで、図12のフローチャートを参照して、リサイクル判定処理について説明する。

#### 【 0 1 0 9 】

リサイクル判定処理では、まず、リーダ110から入力された、即ち、ICチップ113から読み取った固有情報に含まれるメーカー名（A社、図13参照）に対応する第1～第nメーカーメモリ106b1～106bnの内容を読み出す（S11）。そして、この第1～第nメーカーメモリ106b1～106bnから読み出した内容に基づいて、即ち、第1～第nメーカーメモリ106b1～106bnから読み出した内容とICチップ113に記



憶されていた固有情報の内容とを比較して、各部品の処理方法を判定する（S 1 2）。その後、S 1 2における判定結果をC R Tディスプレイ1 1 2に表示した後（S 1 3）、このリサイクル判定処理を終了する。ここで、S 1 2における判定の方法、及び、その判定結果が表示されるC R Tディスプレイ1 1 2の表示画面について、図1 3を参照して説明する。

#### 【0 1 1 0】

リサイクル判定処理（S 5）を実行した結果、C R Tディスプレイ1 1 2の表示画面には、図1 3に示すように、S 1 2において実行された判定の結果（例えば、リサイクル、リユース或いは廃棄等）が「判定結果」欄に表示される。この「判定結果」欄は、パチンコ機を解体し各部品を選別する作業者に、その選別方法を指示するためのものであり、各部品毎に判定結果が表示される。例えば、リサイクルと表示されている部品については、リサイクル処理すべきことを作業者に指示しており、リユースと表示されている部品については、そのままリユースすべきことを作業者に指示しており、廃棄と表示されている部品については廃棄処理すべきことを作業者に指示している。

#### 【0 1 1 1】

よって、パチンコ機を解体し各部品を選別する作業者は、その解体の際にC R Tディスプレイ1 1 2に表示された判定結果に従って選別作業を行えば良いので、樹脂構成部材等の選別を円滑に行うことができるのである。従って、膨大な数量のパチンコ機を迅速かつ正確に処理することができるので、作業者の選別作業を省力化することができ、その結果、選別コストをも低減することができるのである。

#### 【0 1 1 2】

ここで、S 1 2における判定の方法について説明する。上述したように、ホストコンピュータ1 0 1には、そのハードディスク1 0 6の第1～第nメーカーメモリ1 0 6 b 1～1 0 6 b nに各メーカーから送信された選別情報が各メーカー毎に記憶されている。この選別情報は、パチンコ機の各部品の処理方法を決定するための基準となる情報であり、各メーカーは、自社の状況に応じて選別情報をホストコンピュータ1 0 1に送信しその選別情報の内容を適宜変更している。

#### 【0 1 1 3】

例えば、製造を予定している次期新台の下皿が現在市場に出回っている機種X X X Xとデザインが共通しておりそのまま流用することができる場合には、かかる機種X X X Xの下皿を次期新台にリユースするべく、メーカーAは、かかる選別情報（メーカーAの機種X X X Xの下皿をリユースする。）をリサイクル施設のホストコンピュータ1 0 1へ送信するのである。

#### 【0 1 1 4】

送信された選別情報は、上述したように、対応する第1～第nメーカーメモリ1 0 6 b 1～1 0 6 b nに最新の選別情報として記憶（更新）される。ホストコンピュータ1 0 1は、リサイクル判定処理（S 5）において、メーカーAの機種X X X Xなるパチンコ機について処理方法を判定する場合には（S 1 2）、第1～第nメーカーメモリ1 0 6 b 1～1 0 6 b nに記憶されている選別情報に基づいて、機種X X X Xの下皿に対しては、「リユース」という判定を行うのである（図1 3参照）。

#### 【0 1 1 5】

また、例えば、メーカーAが次期新台にA B S樹脂を大量に使用することを予定しており、再生樹脂成形材料を確保する必要があるが、強度設計上、2回以上の再生処理が施されている再生樹脂成形材料は使用できないという場合には、A B S樹脂を使用した樹脂構成部材をリサイクルするべく、メーカーAはかかる選別情報（A B S樹脂はリサイクルする。但し、再生回数の上限は2回である。）をリサイクル施設のホストコンピュータ1 0 1へ送信するのである。

#### 【0 1 1 6】

送信された選別情報は、上述の通り、最新の選別情報として記憶（更新）され、ホストコンピュータ1 0 1は、リサイクル判定処理（S 5）において、その選別情報に基づいて

処理方法を判定する（Ｓ１２）。例えば、図１３において、ホストコンピュータ１０１は、以下のように判定する。

【０１１７】

即ち、図１３において、上皿は、スキン層とコア層とが共にＡＢＳ樹脂を材質として構成されている。スキン層には、未使用樹脂成形材料（再生回数０回）が使用されているが、コア層には再生回数２回の再生樹脂成形材料が使用されている。但し、コア層の混合割合が２５％でありスキン層の７５％に対して少量であるため、この上皿を再生処理した場合には、上皿全体として再生回数２回の再生樹脂成形材料と同等以上の品質の再生樹脂成形材料が得られる。よって、選別情報（ＡＢＳ樹脂はリサイクルする。但し、再生回数の上限は２回である。）に基づいて、上皿に対しては、「リサイクル」という判定を行うのである（図１３参照）。

【０１１８】

一方、図１３において、球タンクは、上述した上皿と同様に、スキン層とコア層とが共にＡＢＳ樹脂を材質として構成されている。コア層には未使用樹脂成形材料（再生回数０回）が使用されているが、スキン層には再生回数２回の再生樹脂成形材料が使用されており、更に、そのスキン層の混合割合が６０％である。よって、この球タンクを再生処理した場合には、球タンク全体として再生回数２回の再生樹脂成形材料と同等の品質の再生樹脂成形材料を得ることができない。従って、選別情報（ＡＢＳ樹脂はリサイクルする。但し、再生回数の上限は２回である。）に基づいて、球タンクに対しては、「廃棄」という判定を行うのである。

【０１１９】

このように、各部品の処理方法は、全てホストコンピュータ１０１により判定され、その判定結果は、ＣＲＴディスプレイ１１２に表示される。よって、パチンコ機を解体し各部品を選別する作業者は、そのＣＲＴディスプレイ１１２に表示された判定結果に従って各部品を選別すれば良く、リサイクル施設に集積される膨大な数のパチンコ機に対して上述のような煩雑な選別判定を各部品に対して行う必要がない。従って、作業者は、膨大な数量の各部品を迅速に選別処理することができ、選別作業を省力化、効率化することができるのである。

【０１２０】

また、各メーカは、ホストコンピュータ１０１に記憶されている選別情報の内容を任意、迅速かつ容易に変更することができるので、メーカ独自の状況や予定に応じて選別情報の内容を適宜変更して、廃棄あるいはリサイクルする樹脂構成部材等の数量等を適正に調整することができるのである。即ち、各メーカは、自社のパチンコ機や樹脂構成部材の選別方法を独自に決定することができ、例えば、メーカの製造予定台数（再生品の使用予定量）等に応じた最適な選別方法を選択することができ、膨大な数量の使用済みパチンコ機の処理に機動的に対応することができるのである。

【０１２１】

以上、実施例に基づき本発明を説明したが、本発明は上述した実施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内で種々の改良変更が可能であることは容易に推察できるものである。

【０１２２】

例えば、本実施例におけるホストコンピュータ１０１には、ＩＣチップ１１３に記憶される情報を読み取り可能なリーダ１１０が設けられた。しかし、このリーダ１１０は、必ずしも読み取り専用である必要はなく、ＩＣチップ１１３に対して情報の読み取り及び書き込みの両方を可能とするもの（いわゆる、リーダライタ）であっても良いのである。また、メーカ端末装置１２０にリーダ１１０（或いは、リーダライタ）が設けられていても良く、そのメーカ端末装置１２０は、メーカのみでなく、ホールや廃棄業者等に設置されていても良い。

【０１２３】

本発明を上記実施例とは異なるタイプのパチンコ機等にも実施しても良い。例えば、一度

大当たりすると、それを含めて複数回（例えば２回、３回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、２回権利物、３回権利物と称される）として実施しても良い。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施しても良い。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

#### 【０１２４】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄が特定図柄であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えたスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

#### 【０１２５】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に有利な大当たり状態が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。

#### 【０１２６】

以下に本発明の変形例を示す。樹脂成形材料から成形される樹脂構成部材を使用して組み立てられる遊技機において、その遊技機に関する固有情報を保持する情報保持手段を備え、その情報保持手段に保持される固有情報には、少なくとも前記樹脂構成部材に関する樹脂情報が含まれていることを特徴とする遊技機０。遊技機０において、少なくとも２以上の前記樹脂構成部材が使用されており、前記固有情報に含まれる樹脂情報には、前記樹脂構成部材の名称等を表す種別情報が含まれていることを特徴とする遊技機１。

#### 【０１２７】

遊技機１によれば、１の遊技機には２以上の樹脂構成部材が使用されており、樹脂情報には、各樹脂構成部材の名称等を表す種別情報が含まれている。よって、各樹脂構成部材を構造情報に基づいて選別する作業者は、その選別の際に名称等を表す種別情報に基づいて各樹脂構成部材をそれぞれ容易に特定することができるので、樹脂構成部材の選別作業を円滑に行うことができる。

#### 【０１２８】

遊技機０または遊技機１において、前記固有情報に含まれる樹脂情報には、前記種別情報と対応つけて樹脂構成部材の材質や内部構成等を表す仕様情報が含まれていることを特徴とする遊技機２。

#### 【０１２９】

また、仕様情報としては、例えば、次に示すものが例示される。（１）樹脂構成部材の原料材質を表す情報。（２）樹脂構成部材を構成する原料品質（例えば、再生回数、強度指数あるいは光沢指数等）を表す情報。（３）樹脂構成部材の使用量（重量や体積等）を表す情報。（４）樹脂構成部材に金属等の部品がインサート成形されているか否か、その金属等の部品が配置されている位置、その金属等の部品の材質等の情報。

#### 【０１３０】

遊技機 2 によれば、樹脂情報には、樹脂構成部材の材質や内部構成等を表す仕様情報が含まれている。よって、樹脂構成部材を選別する作業者は、その選別の際に材質や内部構成等を表す仕様情報に基づいて樹脂構成部材を選別することができる。よって、外観からはその材質や内部構成等を判断できない樹脂構成部材であっても、材質等を確認するために樹脂構成部材を切断等する必要がないため、樹脂構成部材の選別作業が容易となり選別作業性が向上する。また、仕様情報は、各樹脂構成部材の名称等を表す種別情報に対応つけられているので、作業者は、その選別の際に名称等を表す種別情報に基づいて各樹脂構成部材をそれぞれ容易に特定することができるので、樹脂構成部材の選別作業を円滑に行うことができる。

【 0 1 3 1 】

遊技機 0 から 2 のいずれかにおいて、前記固有情報に含まれる樹脂情報には、前記種別情報に対応つけて前記樹脂構成部材に積層構造箇所が設けられているか否かを表す構造情報が含まれていることを特徴とする遊技機 3。

【 0 1 3 2 】

なお、積層構造箇所が設けられている樹脂構成部材としては、例えば、表層部を形成するスキン層と、そのスキン層に挟持されたコア層とにより複層構造（例えば、3 層構造）に構成されたサンドイッチ成形部材が例示され、このサンドイッチ成形部材には、その部材全体が複層構造とされるものや、特定箇所（領域）のみが複層構造とされるものが含まれる。また、この場合、複層構造とされる特定箇所（領域）はそれぞれ独立して 2 箇所以上に点在していても良い。

【 0 1 3 3 】

遊技機 0 から 3 のいずれかにおいて、前記固有情報に含まれる樹脂情報には、前記種別情報に対応つけて積層構造箇所が設けられた樹脂構成部材についての積層仕様情報が含まれていることを特徴とする遊技機 4。

【 0 1 3 4 】

なお、積層仕様情報としては、例えば、次に示すものが例示される。（１）樹脂構成部材を構成するスキン層、コア層等について、各層毎の原料材質を表す情報。（２）樹脂構成部材を構成するスキン層、コア層等について、その各層毎の原料品質（例えば、再生回数、強度指数あるいは光沢指数等）を表す情報。（３）樹脂構成部材を構成するスキン層、コア層等について、その各層毎の使用量または配分割合（体積割合や重量割合）を表す情報。（４）樹脂構成部材を構成するスキン層、コア層等について、その各層が配設される位置（領域）を表す情報。（５）積層構造とされる位置（領域）におけるスキン層、コア層等について、その各層毎の使用量または配分割合（体積割合や重量割合）を表す情報。（６）樹脂構成部材に金属等の部品がインサート成形されているか否か、その金属等の部品が配置されている位置、その金属等の部品の材質等の情報。

【 0 1 3 5 】

遊技機 4 によれば、樹脂情報には、積層構造箇所が設けられている樹脂構成部材の材質や内部構成等を表す仕様情報が含まれている。よって、積層構造箇所が設けられている樹脂構成部材を選別する作業者は、その選別の際に材質や内部構成等を表す仕様情報に基づいて樹脂構成部材を選別することができる。よって、外観からはその材質や内部構成等を判断できない樹脂構成部材であっても、材質等を確認するために樹脂構成部材を切断等する必要がないため、樹脂構成部材の選別作業が容易となり選別作業性が向上する。また、仕様情報は、各樹脂構成部材の名称等を表す種別情報に対応つけられているので、作業者は、その選別の際に名称等を表す種別情報に基づいて各樹脂構成部材をそれぞれ容易に特定することができ、樹脂構成部材の選別作業を円滑に行うことができる。

【 0 1 3 6 】

遊技機 0 から 4 のいずれかにおいて、前記固有情報に含まれる樹脂情報には、前記種別情報に対応つけて前記樹脂構成部材の履歴等を表す部材履歴情報を備えていることを特徴とする遊技機 5。なお、部材履歴情報としては、例えば、その樹脂構成部材がリユースされたものであるか否か、リユースされたものである場合には、メーカー等で最初に製造され

た時の製造年月日やリユース回数等の情報が例示される。

【 0 1 3 7 】

遊技機 5 によれば、樹脂情報には、樹脂構成部材がリユースされるものであるか否か等を表す部材履歴情報が含まれているので、例えば、使用済み遊技機を解体して樹脂構成部品を選別する作業者は、その情報に基づいて樹脂構成部材を選別することができる。よって、樹脂構成部材の外観からかかる樹脂構成部材がリユースされたものであるか否か不明であるがために、この樹脂構成部材が廃棄されることを防止することができる。その結果、再利用可能な樹脂構成部材を無駄に廃棄することなく、資源を有効に再利用することができるという効果がある。

【 0 1 3 8 】

遊技機 0 から 5 のいずれかにおいて、前記情報保持手段に保持される固有情報には、製造メーカコード等の履歴情報が含まれていることを特徴とする遊技機 6。なお、履歴情報としては、製造メーカコードの他に、製造年月日、一連番号（製造番号）或いはセキュリティーコード等が例示される。

【 0 1 3 9 】

製造メーカコードは、遊技機の組み立てメーカに限られず、例えば、各樹脂構成部材の成形メーカ等、遊技機に使用される各部材毎の製造メーカを表すものであっても良い。ここで、例えば、各樹脂構成部材の成形メーカを表す履歴情報は、その各樹脂構成部材の名称等を表す種別情報と対応つける。製造メーカの特定により、使用済み遊技機（各部材）をメーカ毎に管理することができ、また、遊技機あるいは各部材に対する最終処理責任の所在を明らかにすることができる。

【 0 1 4 0 】

また、一連番号は、遊技機毎、各部材毎あるいは遊技盤・遊技枠・主制御基板に対して設定される。番号の設定は、各製造メーカが独自に設定しても良く、業界（複数の製造メーカ）全体において設定しても良い。番号は、各番号が他の番号に対して異なる値を持つ連番である必要はなく、例えば、一群の部材に対して同番号が付与される製造ロット番号であっても良い。ここで、例えば、各樹脂構成部材毎に設定された一連番号を表す履歴情報は、その各樹脂構成部材の名称等を表す種別情報と対応つける。

【 0 1 4 1 】

ここで、サンドイッチ成形部材は、例えば同一成形メーカによる同一名称のものであっても、例えばコア層に使用される再生樹脂成形材料の材質等が成形ロット毎に異なっていることがある。そのため、各樹脂構成部材が名称等を表す種別情報で特定されるだけでは、かかる成形ロット毎に異なる可能性がある材質等を完全に管理することができない。そこで、例えば、各樹脂成形部材毎に一連番号（例えば、成形ロット番号）を設定することにより、同一成形メーカによる同一名称の部材であっても、一連番号に基づいて各樹脂構成部材の材質等を確かかつ高精度に把握することができるのである。

【 0 1 4 2 】

遊技機 0 から 6 のいずれかにおいて、前記固有情報は、情報保持手段によって少なくとも遊技盤、遊技枠、主制御基板ケースのそれぞれに保持されていることを特徴とする遊技機 7。遊技機は、一般的に、遊技盤、遊技枠、主制御基板ケースに分解可能に構成されており、遊技機から分解された遊技盤等の各部品は、単独で使用（取引）されることも多い。このため、遊技盤等の各部品に固有情報を保持させることにより、単独で使用（取引）された遊技盤等の各部品から各樹脂構成部材を選別する作業者は、その選別の際に固有情報に基づいて各樹脂構成部材を容易に選別することができるので、樹脂構成部材の選別作業を円滑に行うことができる。

【 0 1 4 3 】

遊技機 0 から 7 のいずれかにおいて、前記情報保持手段は、電氣的記憶手段により前記樹脂構成部材の固有情報を保持するものであることを特徴とする遊技機 8。なお、電氣的記憶手段としては、ＩＣチップ、ＩＣカード、フラッシュメモリ、或いは、ＥＥＰＲＯＭ等が例示される。

## 【 0 1 4 4 】

遊技機 4 によれば、情報保持手段には電氣的記憶手段が使用されるので、十分な情報量を保持することができる。よって、遊技機（部品）を解体し選別するために必要な情報を網羅することができるので、例えば樹脂構成部材をより細かな基準を設けて選別することができるのである。また、例えば、リサイクル施設等においては、膨大な数量の使用済み遊技機等処理する必要があるが、ＩＣチップに保持された固有情報は、ＩＣチップリーダーで読み取ってコンピュータ処理することができるので、膨大な情報量を迅速かつ正確に処理することができる。よって、遊技機を解体して選別する作業者の選別作業を省力化することができるので、選別コストを低減することができ、また、選別作業の効率化に伴って例えば樹脂構成部材の再利用が促進され、その結果、資源を有効活用することができるのである。

## 【 0 1 4 5 】

遊技機 0 から 8 のいずれかにおいて、前記情報保持手段は、印刷等の謄写手段により前記樹脂構成部材の固有情報を保持するものであることを特徴とする遊技機 9。なお、謄写手段としては、文字、記号または図等を用いて固有情報を印刷したもの（いわゆるバーコードやＱＲコード等）や、文字等を彫刻成形したものが例示される。印刷は、シール等に印刷されていても、遊技機（各部材等）に直接印刷されていても良い。なお、1 の遊技機（或いは、部材）に電氣的記憶手段と謄写手段とが混在して使用されていても良い。

## 【 0 1 4 6 】

樹脂構成部材等を使用して遊技機を製造しユーザに供給する製造メーカーと、前記ユーザから回収した使用済み遊技機を解体して前記樹脂構成部材等を選別するリサイクル施設とからなる遊技機管理システムであって、遊技機 0 から 9 のいずれかを備え、前記リサイクル施設は、遊技機 0 または遊技機 1 から 9 のいずれかが有する情報保持手段に保持された固有情報に基づいて樹脂構成部材等を選別することを特徴とする遊技機管理システム 1。

## 【 0 1 4 7 】

なお、樹脂構成部材等の選別とは、樹脂構成部材等を廃棄するか否か若しくはリサイクルするか否か等の判断をすることをいうが、廃棄またはリサイクル等の目的を問わず樹脂構成部材等を例えば材質毎に分別する等の中間的処理をも含む趣旨である。また、樹脂構成部材のリサイクルとしては、樹脂構成部材を再生樹脂成形材料（例えば、粉碎して再生樹脂粉粒物にしたり再生ペレットなどを製造する）として再利用することや、樹脂構成部材をそのまま再使用（いわゆる、リユース）すること等が例示される。

## 【 0 1 4 8 】

遊技機管理システム 1 によれば、リサイクル施設は、遊技機の情報保持手段によって保持された固有情報に基づいて樹脂構成部材等を選別することができる。よって、例えば、樹脂構成部材等の選別において、その外観からは判断できない内部構造、例えば、樹脂構成部材等に積層構造箇所が設けられているか否か等を容易に認識することができる。よって、樹脂構成部材等に積層構造箇所が設けられているか否かが不明であるがために、この樹脂構成部材等が廃棄されることを防止することができる。従って、再利用可能な樹脂構成部材等を無駄に廃棄することなく、資源を有効に再利用することができるのである。

## 【 0 1 4 9 】

また、リサイクル施設に集積される膨大な数の遊技機を固有情報に基づいて迅速に処理することができるので、遊技機を解体して選別する作業者の選別作業を省力化、効率化することができる、その結果、使用済み遊技機の処理コストを低減することができるのである。

## 【 0 1 5 0 】

遊技機管理システム 1 において、前記情報保持手段に保持された固有情報を読み取る読取手段と、その読取手段によって読み取られた固有情報を表示する表示手段とを有する管理装置を備えていることを特徴とする遊技機管理システム 2。なお、管理装置の設置場所は、ユーザから回収した使用済み遊技機を解体して前記樹脂構成部材等を選別するリサイクル施設に限られず、例えば、リサイクル施設において選別された樹脂構成部材を粉碎等

する２次リサイクル施設等に設置されていても良い。

【０１５１】

遊技機管理システム２によれば、管理装置は、情報保持手段に保持された固有情報を読取手段によって読み取り、その読み取った固有情報を表示手段に表示することができる。例えば、１の遊技機に多数の樹脂構成部材等が使用されている場合において、使用済み遊技機を解体し樹脂構成部材等を選別する作業者は、その解体の際に表示手段を視認するだけで各樹脂構成部材等の固有情報を認識することができるので、各樹脂構成部材等の選別を円滑に行うことができる。

【０１５２】

遊技機管理システム１または２において、前記管理装置は、前記読取手段によって読み取られた固有情報を記憶して管理する固有情報記憶手段を備えていることを特徴とする遊技機管理システム３。なお、固有情報記憶手段には、読取手段により読み取られた固有情報の全ての情報が記憶される必要はなく、固有情報に含まれる情報の一部のみが記憶されていても良い。

【０１５３】

遊技機管理システム３によれば、読取手段により読み取られた固有情報を固有情報記憶手段に記憶させておくことができるので、例えば、リサイクル施設に集積されている遊技機または樹脂構成部材等を一括して管理することができ、これら遊技機や樹脂構成部材等の所在を正確に把握することができる。

【０１５４】

遊技機管理システム１または３において、前記管理装置は、図形データを記憶する図形データ記憶手段を備えており、前記読取手段によって読み取られた固有情報に対応する図形データを前記表示手段に図示することを特徴とする遊技機管理システム４。遊技機管理システム４によれば、例えば、樹脂構成部材等の形状や、積層構造箇所が配設される位置（領域）等を表示手段に図示することができる。よって、使用済み遊技機を解体し樹脂構成部材等を選別する作業者は、その解体の際に表示手段に図示された形状等に基づいて樹脂構成部材等を容易に特定することができるので、樹脂構成部材等の名称等に不慣れな作業であっても、各樹脂構成部材等の選別を円滑に行うことができる。

【０１５５】

遊技機管理システム１から４のいずれかにおいて、前記管理装置は、樹脂構成部材等を選別するための基準となる選別情報を記憶する選別情報記憶手段を備えており、前記表示手段は、その選別情報記憶手段に記憶される選別情報を表示するものであることを特徴とする遊技機管理システム５。なお、選別情報としては、廃棄すべき樹脂構成部材等を決定するための情報、リサイクル（再利用あるいはリユース）すべき樹脂構成部材等を決定するための情報等が例示される。例えば、廃棄すべき樹脂構成部材を表す情報には、例えば樹脂構成部材の材質と再生回数とが指定されている。よって、樹脂構成部材を選別する作業者は、その選別情報が指定する材質からなり且つ指定回数を超えて再生されている樹脂構成部材については、廃棄すべきものと決定することができる。

【０１５６】

遊技機管理システム１から５のいずれかにおいて、前記管理装置は、前記選別情報記憶手段に記憶されている選別情報の内容を変更する選別情報変更手段を備えており、前記表示手段は、その選別情報変更手段により変更された選別情報を表示するものであることを特徴とする遊技機管理システム６。

【０１５７】

遊技機管理システム６によれば、選別情報変更手段によって選別情報記憶手段に記憶されている選別情報の内容を変更することができるので、リサイクル施設や製造メーカ等の状況に応じて選別情報の内容を適宜変更して、廃棄あるいはリサイクルする樹脂構成部材等の数量を調整することができる。よって、選別情報の内容を適宜変更することにより、例えば、再生樹脂成形材料の市場価格や流通量、製造メーカの製造予定台数（再生品の使用予定量）、或いは、リサイクル施設における処理能力等に応じた最適な選別を行うこと

ができるのである。

【 0 1 5 8 】

遊技機管理システム 1 から 6 のいずれかにおいて、前記管理装置は、前記読取手段により読み取られた固有情報と、前記選別情報記憶手段に記憶される選別情報とに基づいて樹脂構成部材等の選別方法を判定する判定手段を備えており、前記表示手段は、その判定手段により判定された結果を表示するものであることを特徴とする遊技機管理システム 7。

【 0 1 5 9 】

遊技機管理システム 7 によれば、固有情報が読み取り手段によって読み取られた樹脂構成部材等は、その樹脂構成部材等を廃棄するか或いはリサイクルするか等の選別方法が判定手段により判定され、その判定手段により判定された結果が表示手段に表示される。よって、使用済み遊技機を解体し樹脂構成部材等を選別する作業者は、その解体の際に表示手段に表示された判定結果（例えば、廃棄あるいはリサイクル等）に従って選別作業を行えば良いので、樹脂構成部材等の選別を円滑に行うことができる。よって、膨大な数量の使用済み遊技機等を迅速かつ正確に処理することができるので、作業者の選別作業を省力化することができ、その結果、選別コストを低減することができるのである。

【 0 1 6 0 】

遊技機管理システム 1 から 7 のいずれかにおいて、前記管理装置と回線を通じて接続される 1 又は 2 以上の端末装置を備えており、その端末装置は、前記選別情報を前記管理装置に送信する選別情報送信手段を備え、前記管理装置は、前記選別情報送信手段により送信された選別情報を受信する選別情報受信手段を備えると共に、前記管理装置の選別情報変更手段は、前記選別情報記憶手段に記憶される既存の選別情報を前記選別情報受信手段により受信した選別情報に変更するものであることを特徴とする遊技機管理システム 8。なお、端末装置の設置場所は、遊技機を製造しユーザに供給する製造メーカーに限られず、例えば、樹脂構成部材を射出成形し製造メーカーに納入する成形メーカー等に設置されていても良い。

【 0 1 6 1 】

遊技機管理システム 8 によれば、例えば製造メーカー等は、自社の遊技機や樹脂構成部材等の選別情報をリサイクル施設へ回線を通じて送信することができるので、選別情報の伝達を容易かつ迅速、正確に実行することができる。また、製造メーカー等の端末装置から管理装置へ送信された選別情報は、管理装置の選別情報変更手段によって既存の選別情報に代わって選別情報記憶手段に記憶される。よって、選別情報記憶手段に記憶されている選別情報の内容を変更することができるので、製造メーカー等の状況や予定に応じて選別情報の内容を適宜変更して、廃棄あるいはリサイクルする樹脂構成部材等の数量を調整することができる。従って、製造メーカーは、自社の遊技機や樹脂構成部材等の選別方法を独自に決定することができるので、例えば、製造メーカーの製造予定台数（再生品の使用予定量）等に応じた最適な選別方法を選択することができ、膨大な数量の使用済み遊技機の処理に機動的に対応することができるのである。

【 0 1 6 2 】

遊技機管理システム 1 から 8 のいずれかにおいて、前記管理装置は、前記固有情報記憶手段に記憶される固有情報の内容に、廃棄あるいは再利用等の選別結果を付加する結果付加手段を備えていることを特徴とする遊技機管理システム 9。

【 0 1 6 3 】

遊技機管理システム 9 によれば、例えばリサイクル施設等において選別された樹脂構成部材等は、その選別結果が管理装置の固有情報記憶手段に記憶される固有情報の内容に付加される。よって、固有情報記憶手段に記憶される固有情報の内容を確認することにより、例えば製造メーカーは、自社の樹脂構成部品等が廃棄処理されたのか、或いは、リサイクルされたのか等の選別結果を容易に認識することができるので、自社の各樹脂構成部材等の所在を把握して、正確に集計し管理することができるのである。

【 0 1 6 4 】

遊技機管理システム 1 から 9 のいずれかにおいて、前記管理装置と回線を通じて接続さ



れる 1 又は 2 以上の端末装置を備えており、前記管理装置は前記固有情報記憶手段に記憶される固有情報を前記端末装置に送信する固有情報送信手段を備え、前記端末装置は前記固有情報送信手段により送信された固有情報を受信する固有情報受信手段を備えていることを特徴とする遊技機管理システム 10。

【0165】

なお、端末装置においては、回線を通じて前記管理装置の固有情報記憶手段に記憶された固有情報を固有情報送信手段に常時送信請求できる、即ち、オンラインで閲覧することができるが、例えば、送信請求がない場合であっても、定期的なタイミング（例えば、24 時間毎や 1 週間毎等）で、固有情報送信手段による送信を行うようにしても良い。また、管理装置から送信される固有情報の内容は、固有情報記憶手段に記憶されている全ての固有情報の内容が各端末装置へ送信されても良く、或いは、端末装置が設置される製造メーカー等の自社の遊技機（樹脂構成部材等）に関する固有情報の内容のみが送信されるようにしても良い。

【0166】

遊技機管理システム 10 によれば、例えば、リサイクル施設等へ集積された遊技機等の固有情報は、管理装置の固有情報記憶手段に記憶され、その固有情報記憶手段に記憶された固有情報は、端末装置に送信される。よって、製造メーカー等は、必要な時にはいつでも固有情報の内容を閲覧することができるので、送信された固有情報に基づいてリサイクル施設等へ集積されている自社の遊技機や樹脂構成部材等をの所在を正確に把握することができ、これら遊技機や樹脂構成部材等を一括して管理することができるのである。

【0167】

遊技機管理システム 1 から 10 のいずれかに備えられた管理装置において、前記読取手段と、表示手段と、固有情報記憶手段と、選別情報記憶手段と、選別情報変更手段と、判定手段と、選別情報受信手段と、結果付加手段と、固有情報送信手段とのいずれか又はすべてを機能させるためのプログラムおよびそのプログラムを記録するコンピュータにより読取可能な記録媒体。

【0168】

遊技機管理システム 1 から 10 のいずれかに備えられた端末装置において、選別情報送信手段と固有情報受信手段との一方又は両方を機能させるためのプログラムおよびそのプログラムを記録するコンピュータにより読取可能な記録媒体。

【0169】

遊技機管理システム 1 から 10 のいずれかに使用されるものであることを特徴とする管理装置。

【0170】

遊技機管理システム 1 から 10 のいずれかに使用されるものであることを特徴とする端末装置。

【0171】

遊技機 0 から 9 のいずれか若しくは遊技機管理システム 1 から 10 のいずれかが備える遊技機において、前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機 10。中でも、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において変動表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の出力時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれる情報等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【0172】

遊技機 0 から 9 のいずれか若しくは遊技機管理システム 1 から 10 のいずれかが備える遊技機において、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機 11。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表

示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を出力させる特別遊技状態出力手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

#### 【 0 1 7 3 】

遊技機 0 または遊技機 1 から 9 のいずれか若しくは遊技機管理システム 1 から 1 0 のいずれかが備える遊技機において、前記遊技機はパチンコ機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機 1 2。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより識別情報の変動が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を出力させる特別遊技状態出力手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の変動開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の出力に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

#### 【 0 1 7 4 】

【発明の効果】 請求項 1 記載の遊技機によれば、コア層含有部材は、未使用樹脂成形材料又は未使用樹脂成形材料を主体とする光透過性材料から形成される単層部位を有するので、該単層部位を介して、その裏面側を視認し得るという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 本発明におけるパチンコ機の正面図である。
- 【図 2】 図 1 の I I - I I 線における断面図である。
- 【図 3】 機構板の裏面図である。
- 【図 4】 図 3 の I V - I V 線における断面図である。
- 【図 5】 図 3 の V - V 線における断面図である。
- 【図 6】 図 3 の V I - V I 線における断面図である。
- 【図 7】 ( a ) はサンドイッチ射出成形装置の正面図であり、( b ) はサンドイッチ射出成形装置により成形された樹脂構成部材の断面図である。
- 【図 8】 樹脂構成部材の断面図である。
- 【図 9】 遊技機管理システムの概要を示した外観図である。
- 【図 1 0】 ホストコンピュータの電氣的構成を示したブロック図である。
- 【図 1 1】 ホストコンピュータで実行されるメイン処理のフローチャートである。
- 【図 1 2】 ホストコンピュータで実行されるリサイクル判定処理のフローチャートである。
- 【図 1 3】 C R T ディスプレイにおける画面表示を表した図である。

#### 【符号の説明】

- |       |                 |
|-------|-----------------|
| 1     | パチンコ機（遊技機）      |
| 1 6   | 上皿（樹脂構成部材）      |
| 1 9   | 上皿導出通路（樹脂構成部材）  |
| 2 0   | スキン層            |
| 2 1   | コア層             |
| 3 3   | 機構板（樹脂構成部材）     |
| 3 5   | 球タンク（樹脂構成部材）    |
| 8 7   | 傾斜部材（樹脂構成部材）    |
| 1 1 3 | I C チップ（情報保持手段） |