

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2009年6月4日 (04.06.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/069300 A1(51) 国際特許分類:
G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/003495

(22) 国際出願日: 2008年11月27日 (27.11.2008)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2007-309840

2007年11月30日 (30.11.2007) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本たばこ産業株式会社 (JAPAN TOBACCO INC.) [JP/JP];
〒1058422 東京都港区虎ノ門二丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 下久朗 (SHIMO, Hisaaki) [JP/JP]; 〒1058422 東京都港区虎ノ門二丁目2番1号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP). 渡邊浩司 (WATANABE, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1058422 東京都港区虎ノ門二丁目2番1号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP).

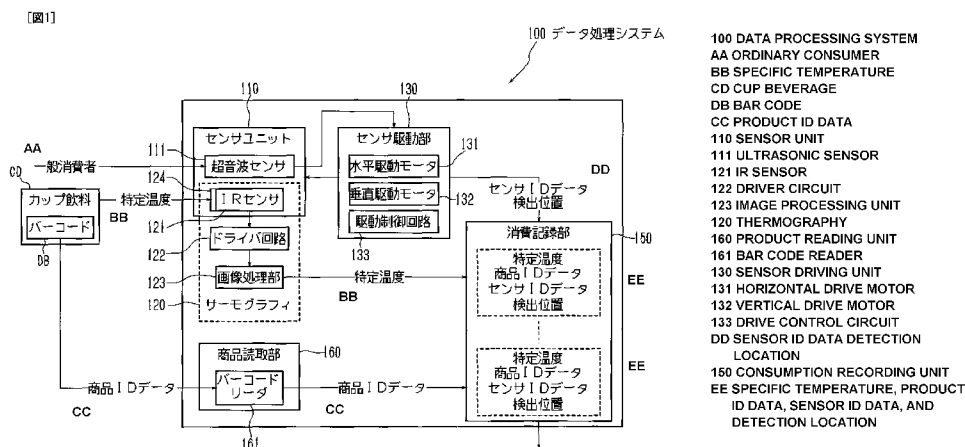
(74) 代理人: 速水進治 (HAYAMI, Shinji); 〒1410031 東京都品川区西五反田7-9-2 五反田TGビル9階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM,

[続葉有]

(54) Title: DATA PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: データ処理システム



(57) Abstract: A data processing system detects an ordinary consumer located in a specific space by using an ultrasonic sensor and detects a specific temperature generated from a specific consumer product consumed by the ordinary consumer by using an IR sensor. In this case, a sensor driving unit integrally moves the ultrasonic sensor and the IR sensor to direct them to the location-detected ordinary consumer, directs the IR sensor directed to the ordinary consumer to detect a specific temperature, and stores the specific temperature and the like as a consumer behavior. Therefore, by using the fact that a specific consumer product generates a specific temperature when consumed by an ordinary consumer, it is possible to collect data describing a consumer behavior, which cannot be collected at the stages of receiving an order of, producing, shipping, or selling the specific consumer product. This provides a data processing system capable of effectively collecting data describing consumer behavior for specific consumer products such as heated or cooled beverages.

(57) 要約: データ処理システムは、特定スペースに位置する一般消費者を超音波センサで検出し、一般消費者が消費する特定消費商品が発生する特定温度をIRセンサで検出する。このとき、超音波センサとIRセンサとを一体にセンサ駆動部が可動させて位置検出された一般消費者に指向させ、この一般消費者に指向されたIRセンサに特定温度を検出させ、この特定温度などを消費行動として記録する。このため、特定消費商品が一般消費者により消費されるときに特定温度を発生することを利用して、特定消費商

[続葉有]

WO 2009/069300 A1



KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

明 細 書

データ処理システム

技術分野

[0001] 本発明は、特定消費商品の特定スペースでの消費行動をデータ収集するためのデータ処理システム、に関する。

背景技術

[0002] 現在、商品販売を管理するため、例えば、見積時に作成した帳票のデータベースの内容を、受注、売上、請求、まで一元管理して統合的にリンク付けした、販売管理連携システムが提案されている。

[0003] このようなシステムでは、見積時のデータベースを元にしながら、受注から売上、請求まで連携してデータを一元管理する。そして、顧客の商品への投資確度、直販しないで商品販売のまとめを行う中間業者の受注競争優位度、ライバルに対する販売会社自体の優位性を表す競合確度、などの複数の確度から、当該商品の受注売上確度を決められた法則に従って算出し、企業の事業内容に従って月別や期毎の受注売上予想と予算管理を行う（例えば、特許文献 1 参照）。

[0004] また、商品の販売台数を店舗毎及び商品供給メーカー毎に把握して、有益な販売実績情報をデータ収集する販売実績データ収集システムも提案されている。このようなシステムでは、例えば、代理店が所有する各店舗にて販売された商品の販売台数を示すデータ、店舗を識別するための店舗コード、商品の供給元を示す商品供給メーカーを識別するためのメーカーコード、等を含む販売実績データをデータベースに登録する。

[0005] そして、このデータベースから、クライアント端末より指定されたデータ抽出条件に基づいて販売実績データを抽出し、レポート作成用の元となるベースデータファイルを作成する。クライアント端末は、受信したベースデータファイルに基づいて、商品の販売台数を商品供給メーカー別にデータ収集した販売実績レポートを作成する（例えば、特許文献 2 参照）。

[0006] また、紙巻タバコの先端付近とフィルタ部分とにRFID (Radio Frequency Identification) チップを装着しておき、ライターに搭載したRFIDタグリーダで通信することにより、一般消費者による消費行動として喫煙開始をデータ収集する提案がある(例えば、特許文献3参照)。

特許文献1：特開2005-301396号公報

特許文献2：特開2006-139594号公報

特許文献3：特開2005-198538号公報

発明の開示

[0007] 上述のように、製品の研究開発などに利用するため、受注状況、生産状況、出荷状況、販売状況、等をデータ収集して管理する各種の提案がある。しかし、このようなデータ処理システムでは、一般消費者や販売店舗から仲介業者や製造メーカへの受注実績、製造メーカでの生産実績、製造メーカから仲介業者や販売店舗への出荷実績、販売店舗から一般消費者への販売実績、しかデータ収集することができない。

[0008] つまり、エンドユーザとして商品を購入した一般消費者は、その商品を消費するが、その商品状況はデータ収集することができない。このため、従来のデータ処理システムによるデータ収集は、製造メーカや販売店舗が主体となっており、一般消費者の消費行為や嗜好行動などが把握しがたい状況となっている。

[0009] 従って、上述のようなデータ処理システムの収集データを製品の研究開発などに利用しても、一般消費者の要求に対応することは困難である。そこで、ユーザアンケートなどで製品の消費行動をデータ収集することも一部で実施されている。

[0010] このため、例えば、アンケート葉書などが添付された販売商品も多々ある。しかし、このようなユーザアンケートは人為的なサンプリング調査であるため、収集データを人海戦術で分類等する必要がある。このため、その人的コストが過大であり、特に大規模な調査などは困難である。

[0011] また、いわゆるインターネットのウェブサイトによるユーザアンケートな

ども実施されている。この場合はデータ処理システムが自動的に一般消費者による消費行動をデータ収集することができる。

[0012] しかし、無償でアンケートデータを良好に収集することは困難である。そこで、上述のようなアンケートを実施する場合には、抽選でプレゼントを提供するなどのサービスが必要となる。

[0013] しかも、この場合にはプレゼントを要望するために実際には商品を消費していない一般消費者による不適なデータ入力が多発することになり、実情を反映していないデータ収集となることがある。

[0014] 本発明は上述のような課題に鑑みてなされたものであり、特定消費商品の一般消費者による消費行動を有効にデータ収集することができるデータ処理システムを提供するものである。

[0015] 本発明のデータ処理システムは、特定消費商品の特定スペースでの消費行動をデータ収集するためのデータ処理システムであって、特定スペースに位置する一般消費者を検出する超音波センサと、一般消費者が消費する特定消費商品が発生する特定温度を検出するＩＲセンサと、超音波センサとＩＲセンサとを一体に可動させて位置検出された一般消費者に指向させるセンサ駆動部と、ＩＲセンサで検出された特定温度を記録する消費記録部と、を有する。

[0016] 従って、本発明のデータ処理システムでは、特定スペースに位置する一般消費者を超音波センサで検出し、一般消費者が消費する特定消費商品が発生する特定温度をＩＲセンサで検出する。このとき、超音波センサとＩＲセンサとを一体にセンサ駆動部が可動させて位置検出された一般消費者に指向させ、このような状態のＩＲセンサで検出される特定温度を消費記録部が記録する。このため、特定消費商品が一般消費者により消費されるときに特定温度が発生することを利用して、特定消費商品の、受注時点、生産時点、出荷時点、販売時点、等ではデータ収集できない、消費行動がデータ収集される。一般消費者は特定スペースに自由に位置するので、単純にＩＲセンサで特定スペースから特定消費商品の特定温度を検出することは困難である。しか

し、超音波センサで一般消費者の位置を特定し、その一般消費者に I R センサを指向させながら特定温度を検出させる。このため、特定消費商品の特定温度が I R センサで良好に感知される。

[0017] また、本発明のデータ処理システムにおいて、消費記録部は、特定温度とともに一般消費者の検出位置を記録してもよい。

[0018] また、本発明のデータ処理システムにおいて、I R センサと超音波センサとが一体化されたセンサユニットを有してもよい。

[0019] また、本発明のデータ処理システムにおいて、特定スペースで消費される特定消費商品から商品 I D データを取得する商品読取部を、さらに有し、消費記録部は、検出された特定温度とともに商品 I D データを記録してもよい。

[0020] また、本発明のデータ処理システムにおいて、デジタルコンテンツを記憶するコンテンツ記憶部と、特定スペースにデジタルコンテンツを出力するコンテンツ出力部と、検出された特定温度に対応してデジタルコンテンツを出力させる出力制御部とを、さらに有してもよい。

[0021] また、本発明のデータ処理システムにおいて、デジタルコンテンツを記憶するコンテンツ記憶部と、特定スペースにデジタルコンテンツを出力するコンテンツ出力部と、検出された特定温度と商品 I D データとに対応してデジタルコンテンツを出力させる出力制御部とを、さらに有してもよい。

[0022] また、本発明のデータ処理システムにおいて、特定消費商品は、加温または冷却されて容器に収容された飲料からなり、特定スペースは、飲用スペースからなり、I R センサは、飲料から特定温度を検出してもよい。

[0023] また、本発明のデータ処理システムにおいて、特定消費商品は、加温または冷却された食品からなり、特定スペースは、食用スペースからなり、I R センサは、食品から特定温度を検出してもよい。

[0024] また、本発明のデータ処理システムにおいて、特定消費商品は、タバコからなり、特定スペースは、喫煙スペースからなり、I R センサは、燃焼するタバコから特定温度を検出してもよい。

- [0025] また、本発明のデータ処理システムにおいて、温度検出部が検出する特定温度により特定スペースでの火災発生を判定する火災判定部を、さらに有してもよい。
- [0026] なお、本発明の各種の構成要素は、その機能を実現するように形成されていけばよく、例えば、所定の機能を発揮する専用のハードウェア、所定の機能がコンピュータプログラムにより付与されたデータ処理システム、コンピュータプログラムによりデータ処理システムに実現された所定の機能、これらの任意の組み合わせ、等として実現することができる。
- [0027] また、本発明の各種の構成要素は、必ずしも個々に独立した存在である必要はなく、複数の構成要素が一個の部材として形成されていること、一つの構成要素が複数の部材で形成されていること、ある構成要素が他の構成要素の一部であること、ある構成要素の一部と他の構成要素の一部とが重複していること、等でもよい。
- [0028] 本発明のデータ処理システムでは、特定スペースに位置する一般消費者を超音波センサで検出し、一般消費者が消費する特定消費商品が発生する特定温度をＩＲセンサで検出する。このとき、超音波センサとＩＲセンサとを一体にセンサ駆動部が可動させて位置検出された一般消費者に指向させ、このような状態のＩＲセンサで検出される特定温度を消費記録部が記録する。このため、特定消費商品が一般消費者により消費されるときに特定温度が発生することを利用して、特定消費商品の、受注時点、生産時点、出荷時点、販売時点、等ではデータ収集できない、消費行動をデータ収集することができる。一般消費者は特定スペースに自由に位置するので、単純にＩＲセンサで特定スペースから特定消費商品の特定温度を検出することは困難である。しかし、超音波センサで一般消費者の位置を特定し、その一般消費者にＩＲセンサを指向させながら特定温度を検出させる。このため、特定消費商品の特定温度をＩＲセンサに良好に感知させることができる。従って、例えば、特定スペースである飲用スペースで、特定消費商品として加温や冷却された飲料が消費されるときに、その特定温度を継続的に検出して一般消費者の消費

行動を的確にデータ収集するようなことができる。

図面の簡単な説明

[0029] 上述した目的、および、その他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、および、それに付随する以下の図面によって、さらに明らかになる。

[図1] 本発明の実施の形態のデータ処理システムの論理構造を示す模式的なブロック図である。

[図2] 特定スペースである飲用スペースの内部レイアウトを示す模式的な斜視図である。

[図3] センサ駆動部の構造を示す斜視図である。

[図4] 特定消費商品であるカップ飲料の外観を示す斜視図である。

[図5] データ処理システムの物理構造を示す模式的なブロック図である。

[図6] データ処理システムの処理動作を示すフローチャートである。

[図7] データ収集された消費行動のデータ構造を示す模式図である。

[図8] 変形例の特定スペースである喫煙スペースの内部レイアウトを示す模式的な斜視図である。

[図9] 変形例のデータ処理システムの物理構造を示す模式的なブロック図である。

[図10] 変形例のデータ処理システムの処理動作を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

[0030] 本発明の実施の一形態を図面を参照して以下に説明する。本実施の形態のデータ処理システム100は、特定消費商品であるカップ飲料CDの特定スペースである飲用スペースDSでの消費行動をデータ収集するために利用される。

[0031] このため、データ処理システム100は、飲用スペースDSに位置する一般消費者を検出する超音波センサ111と、一般消費者が消費するカップ飲料CDが発生する特定温度を検出するIRセンサ121と、超音波センサ1

１１とＩＲセンサ１２１とを一体に可動させて位置検出された一般消費者に指向させるセンサ駆動部１３０と、ＩＲセンサ１２１で検出された特定温度を記録する消費記録部１５０と、を有する。

[0032] より具体的には、本実施の形態のデータ処理システム１００が適用される飲用スペースＤＳは、図２に示すように、建物に用意された一室などからなる。その飲用スペースＤＳには、例えば、複数のドリンクテーブルＤＴが分散されて設置されており、そのドリンクテーブルＤＴごとに一对の座席ＰＳが併設されている。

[0033] さらに、飲用スペースＤＳには、例えば、自動販売機ＶＭが設置されており、この自動販売機ＶＭがカップ飲料ＣＤを販売する。このカップ飲料ＣＤとは、図４に示すように、いわゆる紙コップを容器とし、加温や冷却された飲料が収容された特定消費商品である。

[0034] 本実施の形態の自動販売機ＶＭが販売するカップ飲料ＣＤは、その飲料ごとに専用の紙コップが用意されており、その紙コップの外側面には飲料の商品ＩＤデータがバーコードＤＢとして表記されている。

[0035] このため、図２に示すように、ドリンクテーブルＤＴごとにバーコードリーダー１６１が設置されており、図１に示すように、このバーコードリーダー１６１によりカップ飲料ＣＤのバーコードＤＢから商品ＩＤデータを取得する商品読取部１６０が実現されている。

[0036] 超音波センサ１１１とＩＲセンサ１２１とは、各々がドリンクテーブルＤＴの個数ずつ用意されてており、一個ずつがセンサユニット１１０としてセンサ駆動部１３０で一体に支持されている。

[0037] このようにセンサ駆動部１３０で支持されている超音波センサ１１１とＩＲセンサ１２１とは、図２に示すように、例えば、飲用スペースＤＳの複数のドリンクテーブルＤＴの上方に個々に設置されている。

[0038] 超音波センサ１１１は、いわゆる人感センサなどに利用されているパッシブタイプの既存デバイスからなる。このような超音波センサとしては、超音波発振器と超音波受信器とが対向されており、超音波が遮断されることで一

般消費者を検知する透過タイプ、指向性の超音波を発信し、一般消費者で反射された超音波を受信して差分時間により一般消費者の位置を検出する反射タイプ、同様に一般消費者で反射された超音波を受信して周波数変化により一般消費者の移動を検出するドップラタイプ、等がある。ただし、本実施の形態の超音波センサ 111 は、座席 PS に位置する一般消費者を上方から検知するため、上述の反射タイプが利用される。

[0039] IRセンサ 121 は、サーモグラフィ 120 の一部として形成されている。このサーモグラフィ 120 は、図 1 に示すように、IRセンサ 121 の他、ドライバ回路 122、画像処理部 123、光学フィルタ 124、等を有する。

[0040] IRセンサ 121 は、例えば、検出感度が $2 \sim 5 \mu\text{m}$ の短波長用の PtSi タイプや InSb タイプ、 $0.9 \sim 1.7 \mu\text{m}$ の近赤外線用の InGaAs タイプ、 $8 \sim 14 \mu\text{m}$ の長波長用の MCT タイプ、 $8 \sim 9.2 \mu\text{m}$ の長波長用の QWIP タイプ、 $8 \sim 14 \mu\text{m}$ の長波長用のマイクロボロメータタイプやフェロエレクトリックタイプ、等からなる。

[0041] ただし、この IRセンサ 121 は、所定特性の光学フィルタ 124 が装着されることにより、カップ飲料 CD の加温温度や冷却温度に検出感度が対応している。ドライバ回路 122 は、IRセンサ 121 の出力信号からカップ飲料 CD の加温温度や冷却温度に対応した温度分布画像を生成する。画像処理部 123 は、ドライバ回路 122 が出力する温度分布画像から特定温度を検出する。

[0042] センサ駆動部 130 は、図 3 に示すように、ブラケット 134 により超音波センサ 111 と IRセンサ 121 とが下方を検知するように支持している。このブラケット 134 は、水平駆動モータ 131 の水平な駆動軸で回動自在に支持されている。

[0043] この水平駆動モータ 131 とブラケット 134 とは、U字型の支持フレーム 135 で支持されている。この支持フレーム 135 は、垂直駆動モータ 132 の垂直な駆動軸で回転自在に支持されている。

- [0044] このため、超音波センサ 111 と I R センサ 121 とは、下方を前後左右に自在に走査するようにセンサ駆動部 130 により支持されている。図 1 に示すように、このセンサ駆動部 130 は駆動制御回路 133 も有する。この駆動制御回路 133 は、超音波センサ 111 が検出した一般消費者に指向するように、水平駆動モータ 131 と垂直駆動モータ 132 とをフィードバック制御する。
- [0045] なお、本実施の形態のデータ処理システム 100 では、前述のようにセンサユニット 110 はドリンクテーブル D T ごとに設置されており、そのドリンクテーブル D T ごとに一对の座席 P S が用意されている。
- [0046] このため、一個のドリンクテーブル D T が一人の一般消費者で利用されるときには、その一般消費者がセンサユニット 110 で検出される。しかし、一個のドリンクテーブル D T が二人の一般消費者で利用されるときには、例えば、ランダムにサンプリングされた一方の一般消費者がセンサユニット 110 で検出される。
- [0047] 複数のセンサユニット 110 は、センサ I D データが個々に付与されている。また、上述のようにセンサユニット 110 は、対応するドリンクテーブル D T の一方の座席 P S に着席した一般消費者を位置検出する。
- [0048] このため、センサ駆動部 130 は、センサユニット 110 で一般消費者が検出されると、図 1 に示すように、そのセンサ I D データと検出位置とを消費記録部 150 に出力する。
- [0049] そこで、この消費記録部 150 は、前述のように一般消費者に指向された I R センサ 121 で検出された特定温度を記録するとき、上述のセンサ I D データと検出位置と商品 I D データとを関連させて記録する。
- [0050] 図 5 に示すように、飲用スペース D S のバックヤードにはデータベースサーバ 101 が設置されており、このデータベースサーバ 101 に上述の複数の超音波センサ 111 と複数の I R センサ 121 と複数のセンサ駆動部 130 と複数のバーコードリーダ 161 とが接続されている。
- [0051] データベースサーバ 101 は適正なコンピュータプログラムが実装されて

いる。このコンピュータプログラムに対応してデータベースサーバ１０１が各種の処理動作を実行することにより、上述の各部１２０、１５０、１６０が論理的に実現されている。

[0052] サーモグラフィ１２０は、複数のＩＲセンサ１２１が個々に検出して温度処理回路１１２がデジタル出力する特定温度を、データベースサーバ１０１がコンピュータプログラムに対応してデータ認識する機能などに相当する。

[0053] 商品読取部１６０は、バーコードリーダ１６１が出力する商品ＩＤデータをコンピュータプログラムに対応して認識する機能などに相当する。消費記録部１５０は、データベースサーバ１０１がコンピュータプログラムに対応して所定データを蓄積するとともに出力する機能などに相当する。

[0054] 上述のような構成において、本実施の形態のデータ処理システム１００は、例えば、カップ飲料ＣＤを飲用する一般消費者に飲用スペースＤＳを提供することにより、その消費行動をデータ収集する。

[0055] より詳細には、飲用スペースＤＳに入場した一般消費者が自動販売機ＶＭでカップ飲料ＣＤを購入してからドリンクテーブルＤＴの座席ＰＳに着席すると、図６に示すように、その一般消費者が超音波センサ１１１により検出される（ステップＳ１－Ｙ）。

[0056] すると、センサ駆動部１３０が超音波センサ１１１とＩＲセンサ１２１とを一体に可動させて一般消費者に指向させる（ステップＳ２）。これで超音波センサ１１１は、さらに確実に一般消費者を検出する状態となる。

[0057] 同時に、ＩＲセンサ１２１も一般消費者に指向されるので、この一般消費者が加温や冷却されているカップ飲料ＣＤを所持していると、その特定温度が検出される（ステップＳ３－Ｙ）。

[0058] すると、データ処理システム１００は、一般消費者とカップ飲料ＣＤとを検出しているセンサユニット１１０のセンサＩＤデータと、そのセンサユニット１１０が指向されている一般消費者の検出位置とを、センサ駆動部１３０から取得する（ステップＳ４）。さらに、上述のように一般消費者に指向されたＩＲセンサ１２１で検出されるカップ飲料ＣＤの特定温度も取得される（

ステップS 5)。

- [0059] 本実施の形態の飲用スペースDSでは、例えば、「本スペースを御利用される方は、カップのバーコードをリーダに読み取らせてください」などのガイダンスメッセージがドリンクテーブルDTに表記されている。
- [0060] そこで、これを確認した一般消費者がカップ飲料CDのバーコードDBをバーコードリーダ161に対向させると、これで商品IDデータがデータ処理システム100に取得される(ステップS 7)。
- [0061] そして、一般消費者がカップ飲料CDの飲用を完了すると、データ処理システム100による特定温度の検出が完了する(ステップS 8)。すると、このデータ処理システム100は、検出タイミングごとに取得した複数の特定温度を、センサIDデータ、検出位置、入力されたならば商品IDデータ、とともに、一般消費者の消費行動として記録する(ステップS 9)。
- [0062] 本実施の形態のデータ処理システム100は、上述のようにカップ飲料CDが一般消費者により消費されるときに特定温度を発生することを利用して、カップ飲料CDの、受注時点、生産時点、出荷時点、販売時点、等ではデータ収集できない、消費行動をデータ収集することができる。
- [0063] このようにデータ収集される消費行動は、例えば、図7に示すように、特定温度の検出状態のステータスごとに、検出日時、検出温度、センサIDデータ、商品IDデータ、等の記録データからなる。
- [0064] 本実施の形態のデータ処理システム100は、上述のように一般消費者によるカップ飲料CDの消費行動をデータ収集して様々に出力することにより、新規商品の研究開発や、より快適な飲用スペースDSの思考などに寄与することができる。
- [0065] なお、一般消費者は飲用スペースDSに自由に位置するので、単純にIRセンサ121で飲用スペースDSからカップ飲料CDを特定して特定温度を検出することは困難である。
- [0066] しかし、本実施の形態のデータ処理システム100では、上述のように超音波センサ111で一般消費者の位置を特定し、その一般消費者にIRセン

サ 1 2 1 を指向させながら特定温度を検出させる。

- [0067] このため、カップ飲料 C D の特定温度を I R センサ 1 2 1 に良好に感知させることができる。従って、上述のように飲用スペース D S で加温や冷却されたカップ飲料 C D が飲用されるときに、その特定温度を継続的に検出して一般消費者の消費行動を的確にデータ収集することができる。
- [0068] 特に、超音波センサ 1 1 1 と I R センサ 1 2 1 が一体に支持されているので、その超音波センサ 1 1 1 で一般消費者の位置を検知して指向させることで、I R センサ 1 2 1 を一般消費者に良好に指向させることができる。
- [0069] しかも、サーモグラフィ 1 2 0 は、特定温度に光学特性が個々に対応している光学フィルタ 1 2 4 が I R センサ 1 2 1 に装着されている。このため、上述のような検出感度の I R センサ 1 2 1 として、前述のように各種タイプのデバイスを利用することができ、その方式を限定する必要がない。
- [0070] なお、本発明は本実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で各種の変形を許容する。例えば、上記形態では消費により特定温度を発生する特定消費商品が、紙コップに飲料が収容されたカップ飲料 C D からなることを例示した。
- [0071] しかし、このような特定消費商品が加温や冷却されている缶詰飲料やペットボトル飲料、加温や冷却されている食品などでもよく、燃焼により消費されるタバコでもよい（図示せず）。
- [0072] また、上記形態では一個のドリンクテーブル D T を一人の一般消費者が利用する場合も多々あることを想定し、ドリンクテーブル D T ごとに一對の座席 P S と一個のセンサユニット 1 1 0 とが用意されていることを例示した。
- [0073] しかし、十分に多数の座席 P S に対してセンサユニット 1 1 0 が少数でもよい。この場合、センサユニット 1 1 0 は、複数の一般消費者の全部を同時には検出できない場合が発生するが、一部をランダムにサンプリングしても本願発明の目的は達成できる。
- [0074] 反対に、一個の座席 P S ごとに一個のセンサユニット 1 1 0 が用意されていてもよい。例えば、図 8 に示すように、特定スペースとして喫煙スペース

SSを用意し、その座席PSごとに超音波センサ111とIRセンサ121とをセンサ駆動部130で支持すればよい。

[0075] さらに、このようなデータ処理システム100は、図8および図9に示すように、バーコードリーダを有しなくともよい。この場合も、図10に示すように、データ処理システム100は、超音波センサ111で検出した一般消費者にセンサ駆動部130がセンサユニット110を指向させる(ステップT1, T2)。

[0076] このような状態で、一般消費者がタバコを着火すると、これが特定温度としてIRセンサ121で検出される(ステップT3-Y)。このような状態で、例えば、座席PSごとに設置されているセンサユニット110のセンサIDデータが位置データとして取得される(ステップT4)。

[0077] さらに、タバコが消火されると、これが特定温度の検出終了と判断され(ステップT6)、その特定温度の検出時間が喫煙時間として測定される(ステップT5)。そこで、この喫煙時間がセンサIDデータとともに消費行動として記録される(ステップT7)。

[0078] なお、上述のように特定スペースが喫煙スペースSSからなる場合、IRセンサ121が検出する特定温度により喫煙スペースSSでの火災発生を判定してもよい(図示せず)。

[0079] 当然ながら、喫煙スペースSSには火災報知システムが必要である。つまり、上述のようなデータ処理システムは、火災報知システムのIRセンサ121を利用して一般消費者の喫煙行動を的確に検出できることになる。

[0080] また、上記形態ではデータ処理システム100が特定温度とともにセンサIDデータと検出位置と商品IDデータとが消費行動として記録されることを例示した。しかし、このようなデータ処理システム100が、上述のような消費行動を検出日時とともにデータ収集してもよい(図示せず)。

[0081] 同様に、データ処理システム100が、複数の飲用スペースDSごとにスペース属性データを記憶しているスペース記憶部を、さらに有し、特定温度をスペース属性データとともにデータ収集してもよい(図示せず)。これらの

場合、日時や場所などに対応して相違する消費行動の傾向などもデータ収集することができる。

[0082] さらに、データ処理システム１００が、飲用スペースＤＳで消費されるカップ飲料ＣＤのバーコードＤＢからバーコードリーダ１６１で商品ＩＤデータを取得することを例示した。

[0083] しかし、このような商品ＩＤデータが記録されているＲＦＩＤチップが特定消費商品に装着されており、その商品ＩＤデータがＲＦＩＤリーダで取得されてもよい。この場合、一般消費者の操作を必要とすることなく商品ＩＤデータを取得するようなことができる。

[0084] さらに、上記形態ではデータ処理システム１００が消費行動をデータ収集することのみ例示した。しかし、データ処理システム１００が、デジタルコンテンツを記憶するコンテンツ記憶部と、特定スペースにデジタルコンテンツを出力するコンテンツ出力部と、特定された消費行動に対応してデジタルコンテンツを出力させる出力制御部とを、さらに有してもよい(図示せず)。

[0085] この場合、データ処理システム１００は、特定スペースで特定消費商品を消費する一般消費者に、その消費行動に対応して良好な訴求効果でデジタルコンテンツを提供することができる。

[0086] なお、当然ながら、上述した実施の形態および複数の変形例は、その内容が相反しない範囲で組み合わせることができる。また、上述した実施の形態および変形例では、各部の構造などを具体的に説明したが、その構造などは本願発明を満足する範囲で各種に変更することができる。

請求の範囲

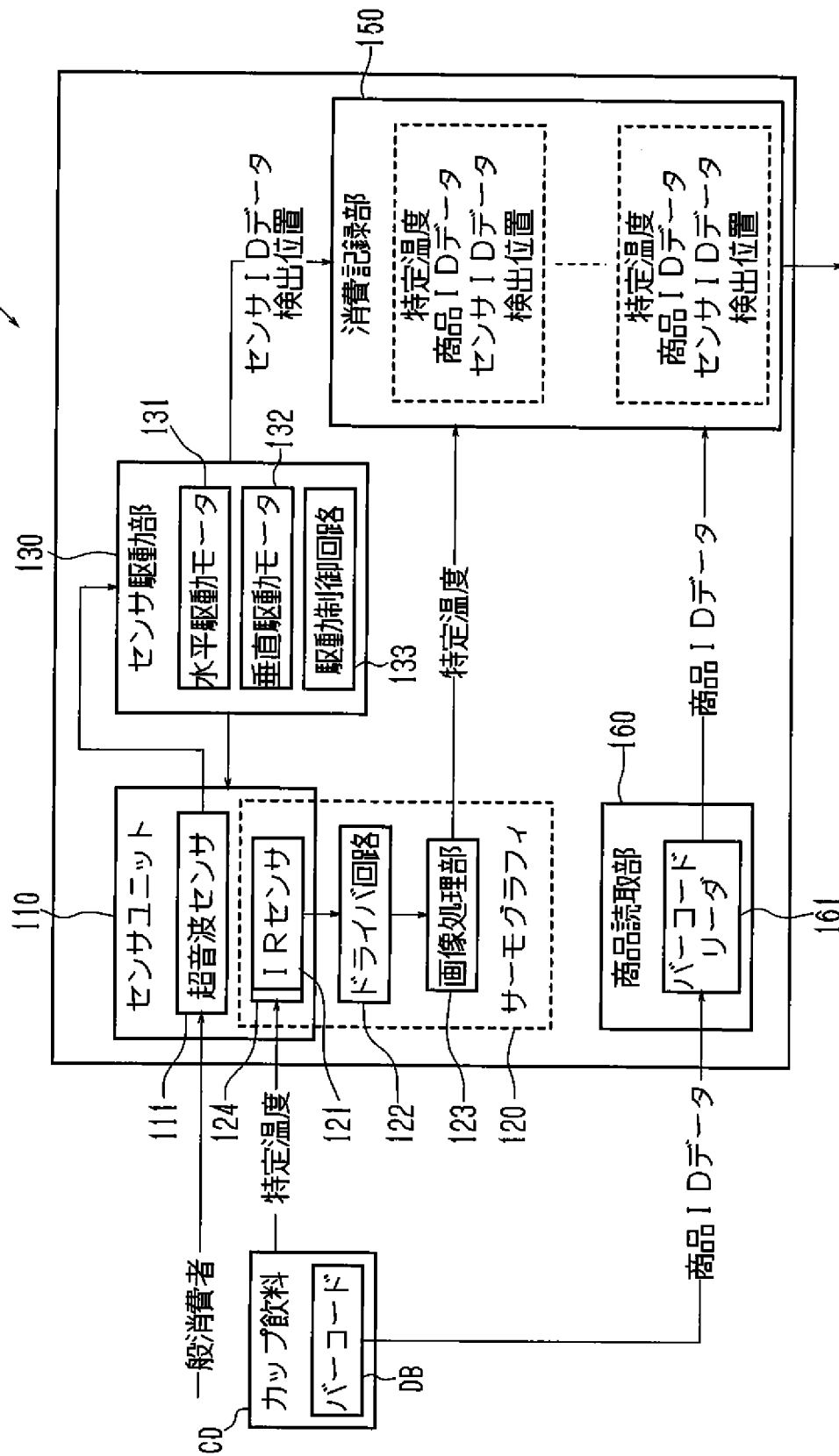
- [1] 特定消費商品の特定スペースでの消費行動をデータ収集するためのデータ処理システムであって、
- 前記特定スペースに位置する一般消費者を検出する超音波センサと、
- 前記一般消費者が消費する前記特定消費商品が発生する特定温度を検出する I R (infrared) センサと、
- 前記超音波センサと前記 I R センサとを一体に可動させて位置検出された前記一般消費者に指向させるセンサ駆動部と、
- 前記 I R センサで検出された前記特定温度を記録する消費記録部と、
- を有するデータ処理システム。
- [2] 前記消費記録部は、前記特定温度とともに前記一般消費者の検出位置を記録する請求項 1 に記載のデータ処理システム。
- [3] 前記 I R センサと前記超音波センサとが一体化されたセンサユニットを有する請求項 1 または 2 に記載のデータ処理システム。
- [4] 前記特定スペースで消費される前記特定消費商品から商品 I D データを取得する商品読取部を、さらに有し、
- 前記消費記録部は、検出された前記特定温度とともに前記商品 I D データを記録する請求項 1 ないし 3 の何れか一項に記載のデータ処理システム。
- [5] デジタルコンテンツを記憶するコンテンツ記憶部と、
- 前記特定スペースに前記デジタルコンテンツを出力するコンテンツ出力部と、
- 検出された前記特定温度に対応して前記デジタルコンテンツを出力させる出力制御部とを、
- さらに有する請求項 1 ないし 3 の何れか一項に記載のデータ処理システム。
- [6] デジタルコンテンツを記憶するコンテンツ記憶部と、
- 前記特定スペースに前記デジタルコンテンツを出力するコンテンツ出力部と、
- と、
- 検出された前記特定温度と前記商品 I D データとに対応して前記デジタル

コンテンツを出力させる出力制御部とを、
さらに有する請求項 4 に記載のデータ処理システム。

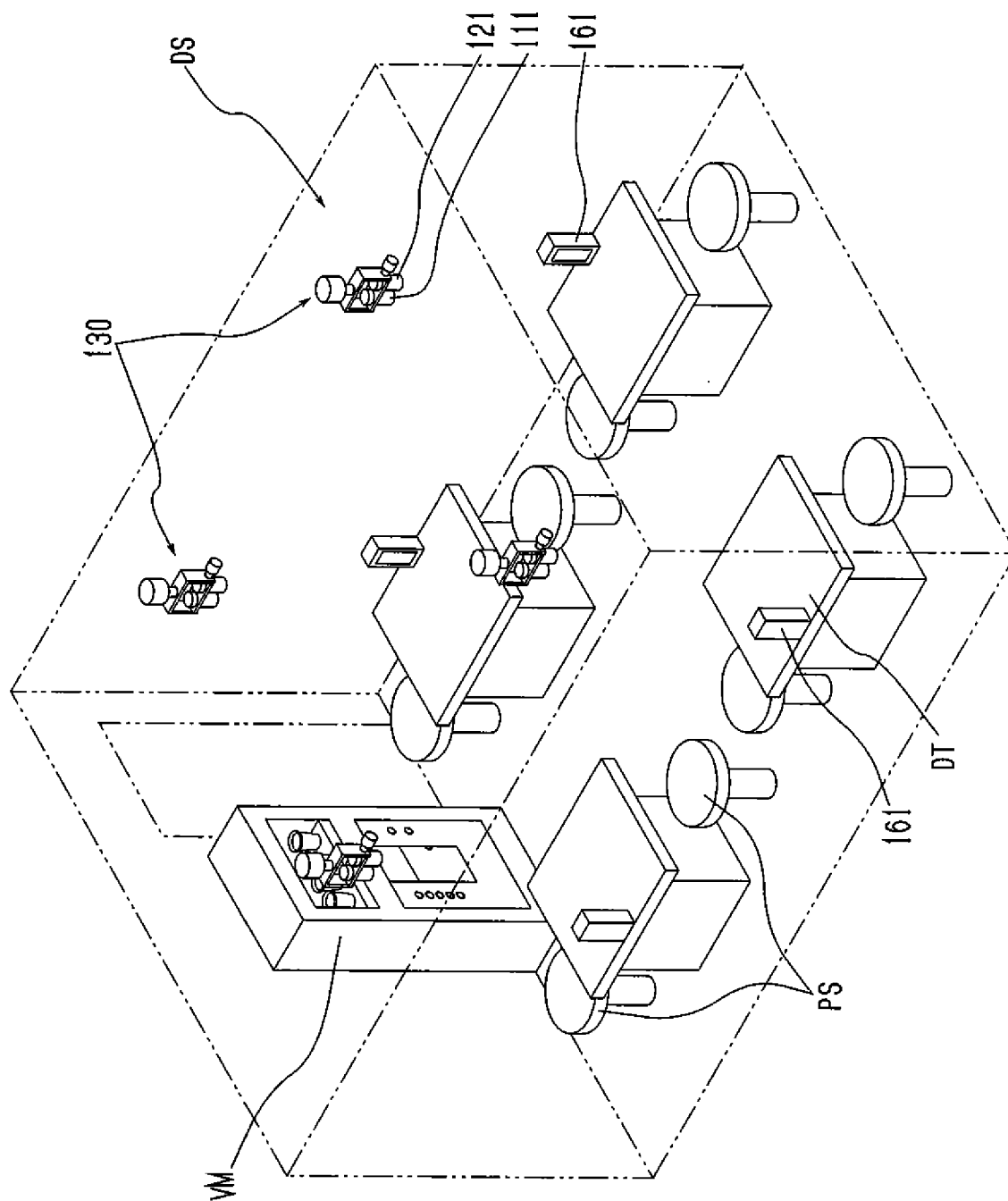
- [7] 前記特定消費商品は、加温または冷却されて容器に収容された飲料からなり、
前記特定スペースは、飲用スペースからなり、
前記 I R センサは、前記飲料から前記特定温度を検出する請求項 1 ないし 6 の何れか一項に記載のデータ処理システム。
- [8] 前記特定消費商品は、加温または冷却された食品からなり、
前記特定スペースは、食用スペースからなり、
前記 I R センサは、前記食品から前記特定温度を検出する請求項 1 ないし 6 の何れか一項に記載のデータ処理システム。
- [9] 前記特定消費商品は、タバコからなり、
前記特定スペースは、喫煙スペースからなり、
前記 I R センサは、燃焼する前記タバコから前記特定温度を検出する請求項 1 ないし 6 の何れか一項に記載のデータ処理システム。
- [10] 前記温度検出部が検出する前記特定温度により前記特定スペースでの火災発生を判定する火災判定部を、さらに有する請求項 9 に記載のデータ処理システム。

図1

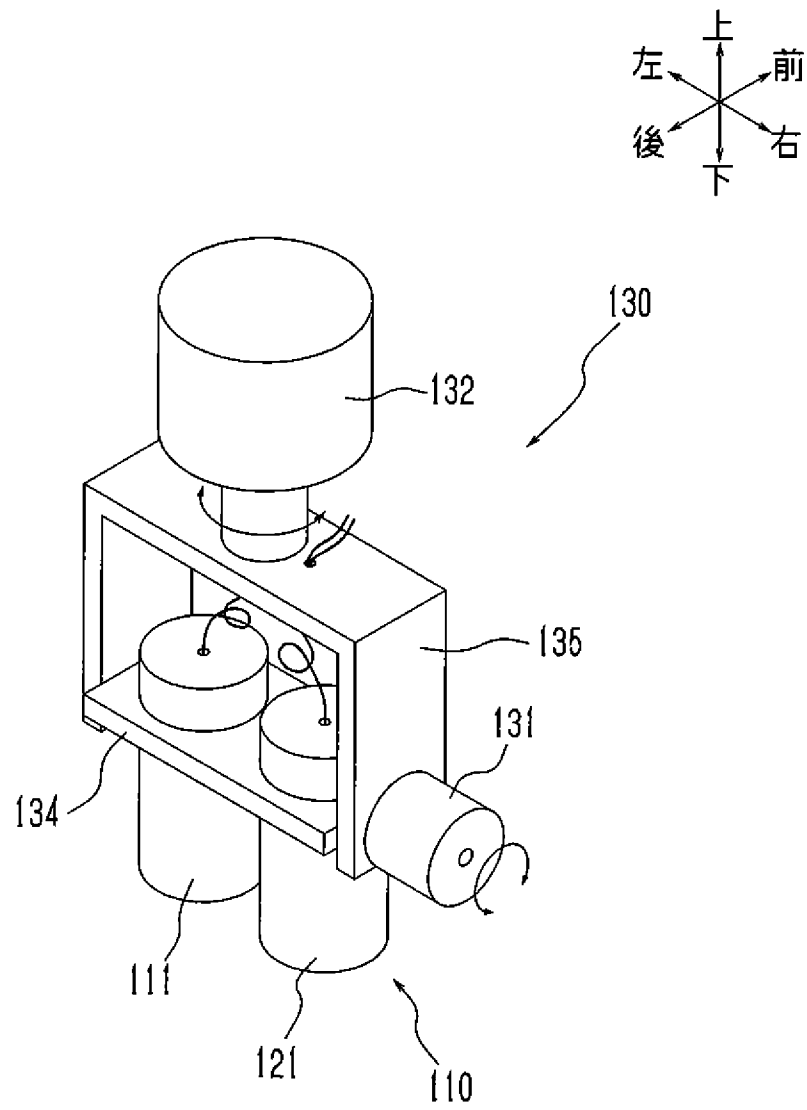
100 データ処理システム



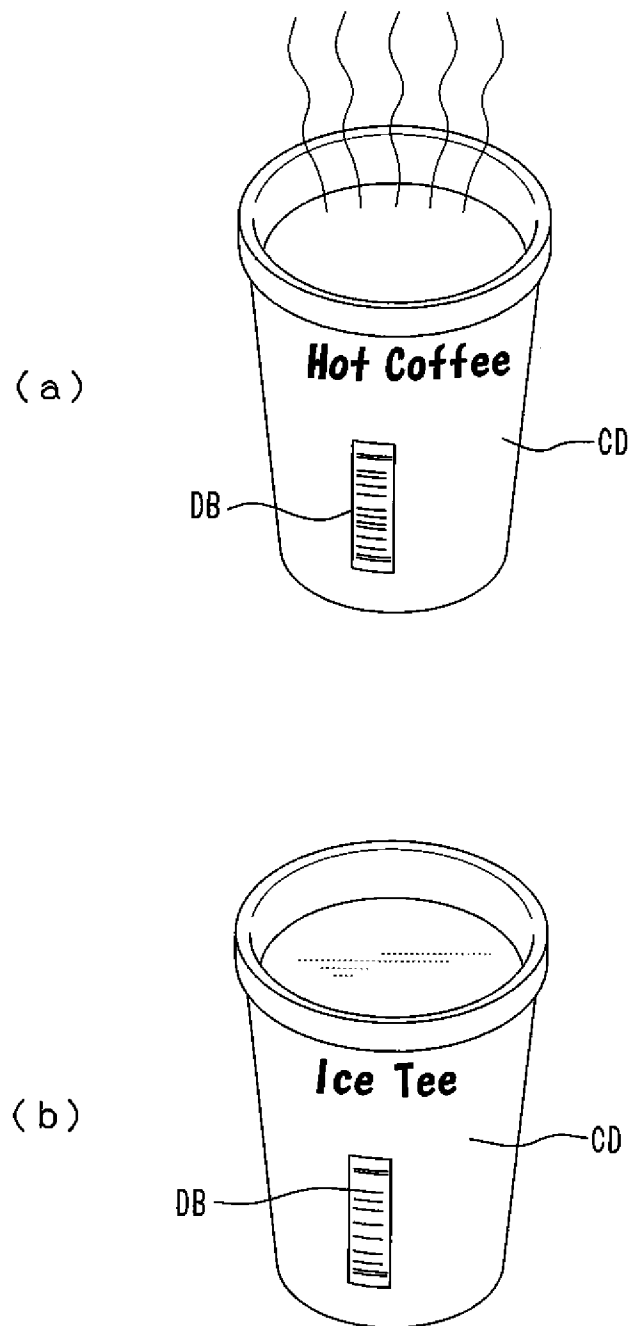
[図2]



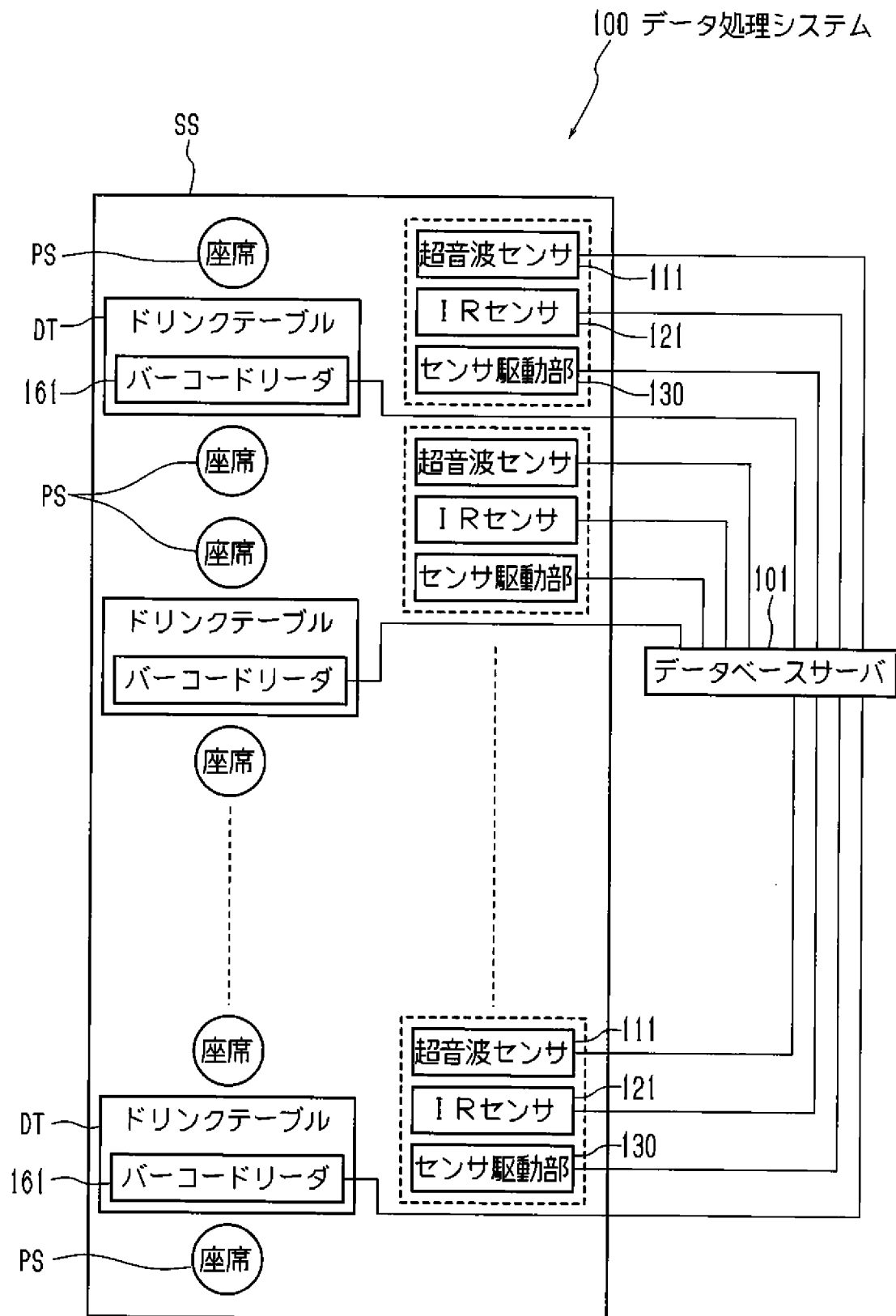
[図3]



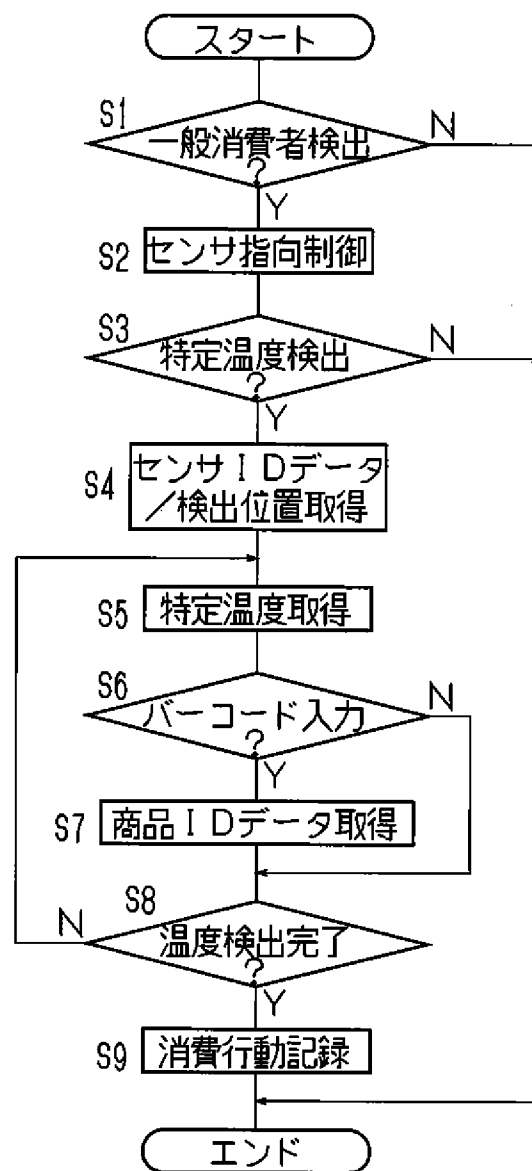
[図4]



[図5]



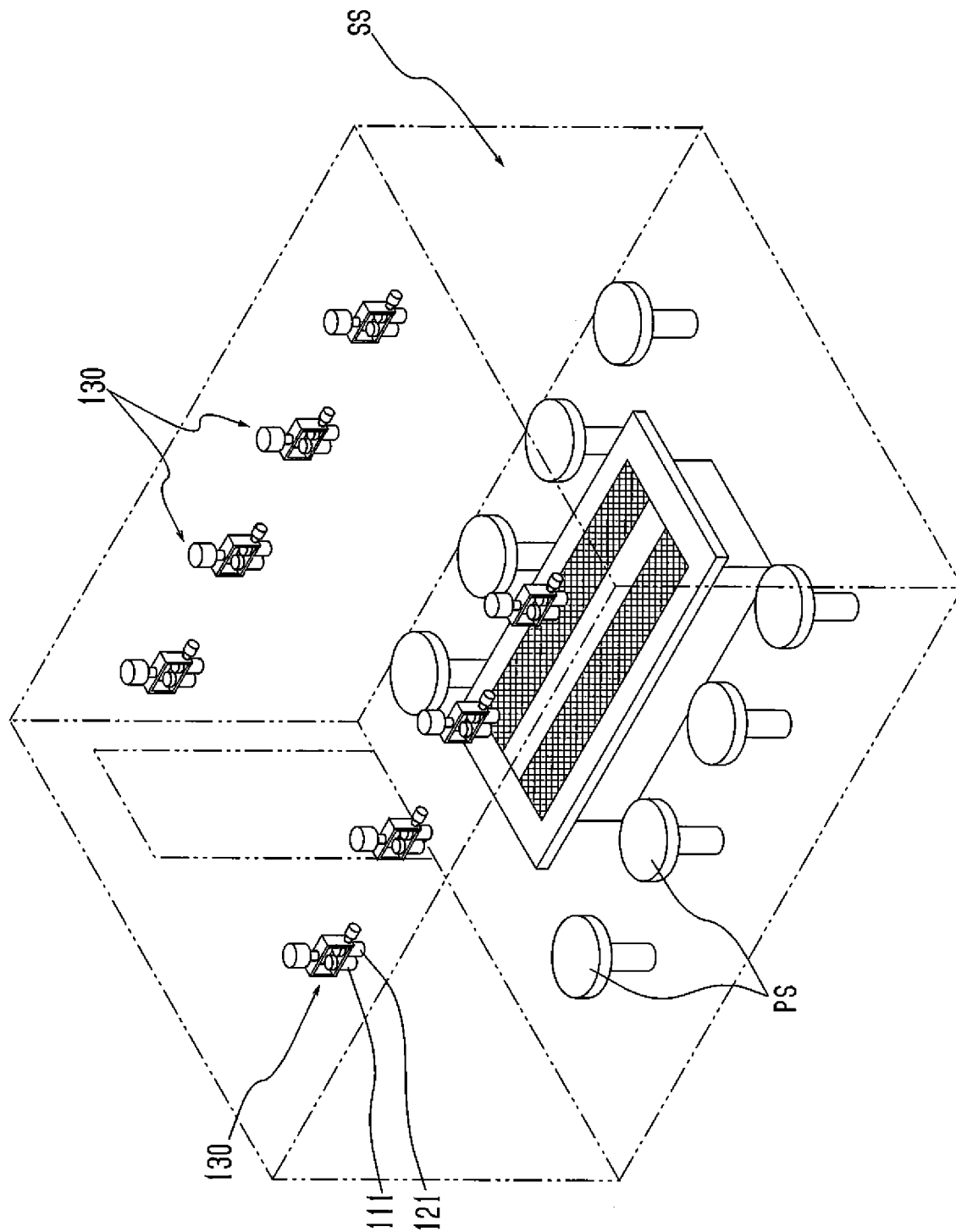
[図6]



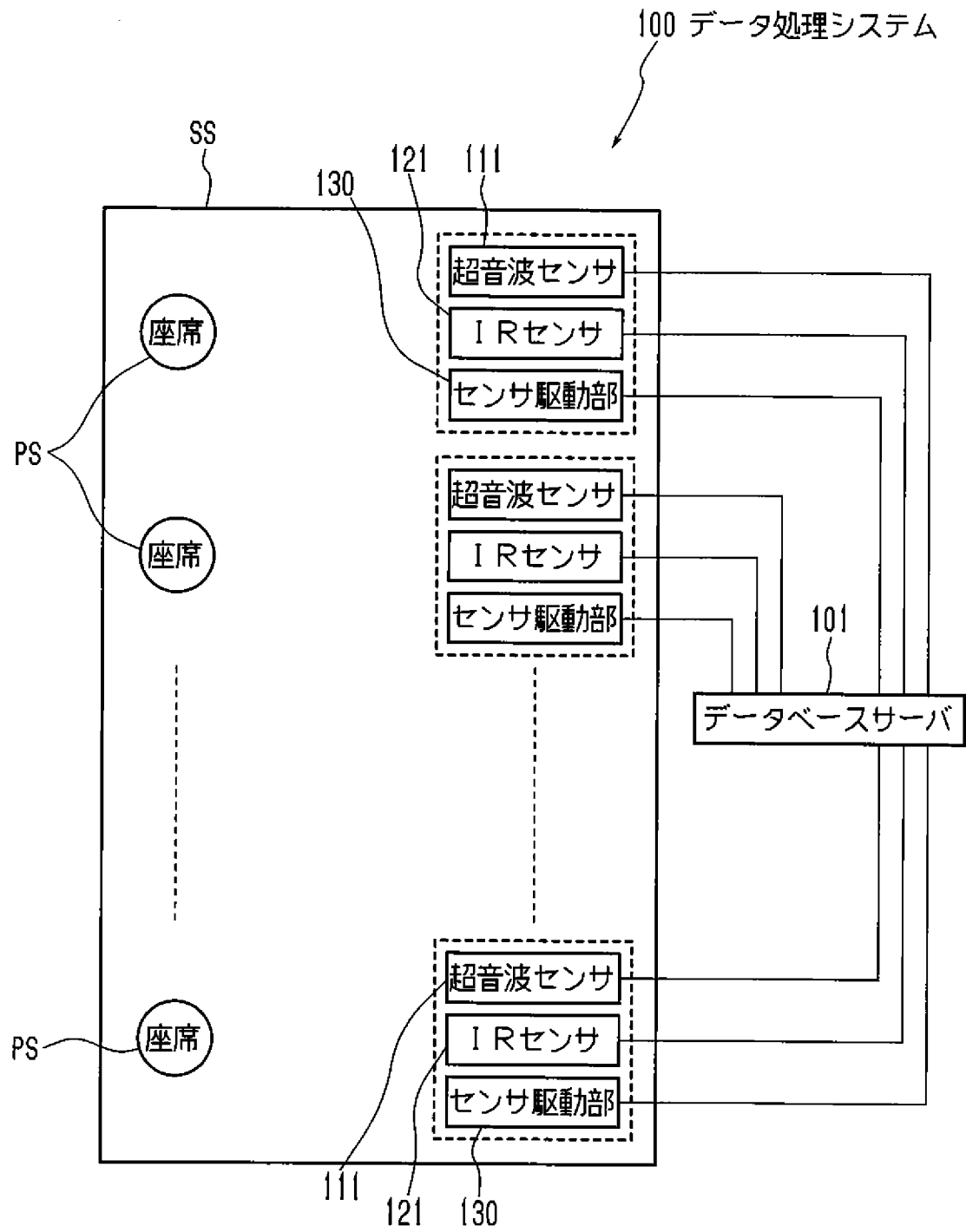
[図7]

ステータス	検出日時	検出温度	センサ I D	商品 I D
検出開始 検出継続 検出継続 検出終了	X年X月X日X時X分 X時X分 X時X分 X時X分	XX° XX° XX° XX°	XX	XX
検出開始 検出継続 検出継続 検出継続 検出終了	X年X月X日X時X分 X時X分 X時X分 X時X分 X時X分	XX° XX° XX° XX° XX°	XX	入力なし
検出開始 検出継続 検出終了	X年X月X日X時X分 X時X分 X時X分	XX° XX° XX°	XX	XX

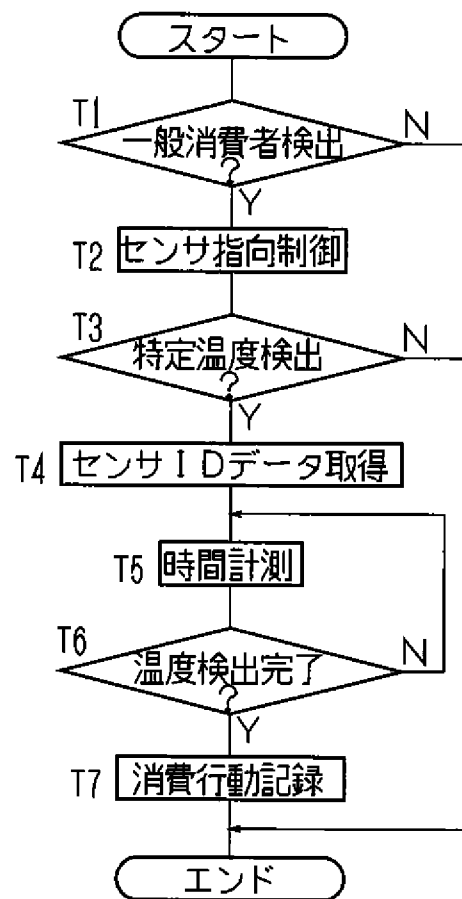
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/003495

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q50/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-310756 A (Ricoh Elemex Corp.), 29 November, 2007 (29.11.07), Full text; Figs. 1 to 42 (Family: none)	1-10
A	JP 2007-133847 A (Asahi Kasei Corp.), 31 May, 2007 (31.05.07), Full text; Figs. 1 to 12 (Family: none)	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 December, 2008 (12.12.08)

Date of mailing of the international search report
22 December, 2008 (22.12.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06Q50/00 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06Q50/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2007-310756 A (リコーエレメックス株式会社) 2007. 11. 29, 全文, 第 1-42 図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2007-133847 A (旭化成株式会社) 2007. 05. 31, 全文, 第 1-12 図 (ファミリーなし)	1-10

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 2 . 1 2 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

2 2 . 1 2 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

篠原 功一

5 L

9 1 7 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2