

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6898981号
(P6898981)

(45) 発行日 令和3年7月7日 (2021.7.7)

(24) 登録日 令和3年6月15日 (2021.6.15)

(51) Int.Cl.

F I

A 4 7 J 31/44 (2006.01)

A 4 7 J 31/44 4 3 0

G 1 6 Y 10/45 (2020.01)

G 1 6 Y 10/45

G 1 6 Y 40/20 (2020.01)

G 1 6 Y 40/20

請求項の数 14 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2019-227521 (P2019-227521)	(73) 特許権者	000135748
(22) 出願日	令和1年12月17日 (2019.12.17)		株式会社バンダイ
(65) 公開番号	特開2021-96648 (P2021-96648A)		東京都台東区駒形一丁目4番8号
(43) 公開日	令和3年6月24日 (2021.6.24)	(74) 代理人	100094569
審査請求日	令和1年12月19日 (2019.12.19)		弁理士 田中 伸一郎
		(74) 代理人	100103610
			弁理士 ▲吉▼田 和彦
		(74) 代理人	100109070
			弁理士 須田 洋之
		(74) 代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜
		(74) 代理人	100109335
			弁理士 上杉 浩

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 提供システム、提供装置、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器に対象物を提供可能な提供装置及びネットワークを介して該提供装置に接続された管理装置を含む提供システムであって、

前記提供装置は、

容器に供給された対象物に描画用材料を付加可能なプリンタを含み、

複数の絵柄のうちの1つの絵柄を受付可能に構成され、1つの絵柄を受け付けた場合、該絵柄を示す絵柄識別情報を前記管理装置に送信するように構成され、

前記管理装置は、

絵柄を識別するための絵柄識別情報の各々に絵柄データの各々を関連付けて記憶し、前記提供装置から受信した絵柄識別情報に関連付けられた絵柄データを前記提供装置に送信するように構成され、

前記提供装置は、

前記管理装置から受信した絵柄データに基づいて前記プリンタを動作させ、前記容器に供給された対象物の上面に前記提供装置が受け付けた絵柄を描画するように描画用材料を付加し、

前記提供システムは、前記提供装置を複数含み、

前記管理装置は、前記提供装置を識別するための提供装置識別情報の各々に1又は複数の絵柄識別情報を関連付けて記憶し、

前記提供装置は、前記管理装置により該提供装置を示す提供装置識別情報に関連付けて

10

20

記憶される絵柄識別情報が示す絵柄のみを受付可能に構成される、
提供システム。

【請求項 2】

前記提供装置の各々は、対象物を提供する店舗の各々に配置されており、

前記管理装置は、店舗を識別するための店舗識別情報に提供装置識別情報を関連付けて記憶し、店舗識別情報及び提供装置識別情報に 1 又は複数の絵柄識別情報を関連付けて記憶する、請求項 1 に記載の提供システム。

【請求項 3】

前記管理装置は、店舗識別情報、提供装置識別情報、及び絵柄識別情報に受付期間を関連付けて記憶し、

前記提供装置は、前記管理装置により現在時刻を含む受付期間に関連付けられた絵柄識別情報が示す絵柄のみを受付可能に構成される、請求項 2 に記載の提供システム。

【請求項 4】

前記管理装置は、店舗識別情報の各々に対象物の提供数量を関連付けて記憶し、店舗識別情報、提供装置識別情報、及び絵柄識別情報に設定数量範囲を関連付けて記憶し、

前記提供装置は、前記管理装置により店舗識別情報、提供装置識別情報及び絵柄識別情報に関連付けられた設定数量範囲内に該店舗識別情報に関連付けられた提供数量がある場合の該絵柄識別情報が示す絵柄のみを受付可能に構成される、請求項 2 又は 3 に記載の提供システム。

【請求項 5】

前記管理装置は、前記提供装置を示す提供装置識別情報が関連付けられた店舗識別情報に関連付けられた提供数量が所定数以上の場合に該提供装置が第 1 の種類数の絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能となり、かつ、該提供数量が所定数未満の場合に該提供装置が該第 1 の種類数よりも少ない第 2 の種類数の絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能となるように、設定数量範囲を設定する、請求項 4 に記載の提供システム。

【請求項 6】

前記管理装置は、前記提供装置を示す提供装置識別情報が関連付けられた店舗識別情報に関連付けられた提供数量が所定数以上の場合に該提供装置が所定の絵柄識別情報を含む絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能となり、かつ、該提供数量が所定数未満の場合に該提供装置が所定の絵柄識別情報を含まない絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能となるように、設定数量範囲を設定する、請求項 4 に記載の提供システム。

【請求項 7】

前記管理装置は、所定期間、かつ所定の店舗識別情報に関連付けられた提供装置識別情報にのみ、所定の絵柄識別情報を含む絵柄識別情報を関連付けて記憶する、請求項 2 に記載の提供システム。

【請求項 8】

前記提供装置は、顧客を識別するための顧客識別情報を受付可能に構成され、顧客識別情報を受け付けた場合、該顧客識別情報を前記管理装置に送信するように構成され、

前記管理装置は、顧客識別情報を受信した前記提供装置を示す提供装置識別情報に関連付けられた店舗識別情報を顧客識別情報に関連付けて記憶し、顧客識別情報が所定の店舗識別情報に関連付けられた場合、該提供装置識別情報に関連付けて記憶される絵柄識別情報のうちの所定の絵柄識別情報を顧客識別情報に関連付けて記憶し、

所定の店舗識別情報に関連付けられた顧客識別情報を受け付けた前記提供装置は、前記管理装置により該顧客識別情報に関連付けて記憶される所定の絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能に構成される、請求項 2 又は 7 に記載の提供システム。

【請求項 9】

前記管理装置は、対象物を識別するための対象物識別情報を記憶し、1 つの対象物識別情報を 1 つの絵柄識別情報のみに関連付けて記憶し、

前記提供装置は、複数の対象物のうちの 1 つの対象物を受付可能に構成され、1 つの対象物を受け付けた場合、前記管理装置により該対象物を示す対象物識別情報に関連付けて

10

20

30

40

50

記憶される絵柄識別情報が示す絵柄のみを受付可能に構成される、請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の提供システム。

【請求項 1 0】

前記提供装置は、絵柄データに基づいて描画用材料を付加した後、該絵柄データを削除する、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の提供システム。

【請求項 1 1】

ユーザ端末装置を更に含み、

前記提供装置は、前記ユーザ端末装置から絵柄データを受付可能に構成され、1 つの絵柄データを受け付けた場合、該絵柄データを前記管理装置に送信し、

前記管理装置は、前記提供装置から絵柄データを受信した場合、該絵柄データが所定の基準を満たすか否かを判定し、所定の基準を満たすと判定された場合、描画を許可するための許可情報を前記提供装置に送信し、

前記提供装置は、許可情報を受信した場合、前記管理装置に送信した絵柄データに基づいて前記プリンタを動作させ、前記容器に供給された対象物の上面に絵柄を描画するように描画用材料を付加する、

請求項 1 から 1 0 のいずれか 1 項に記載の提供システム。

【請求項 1 2】

ユーザ端末装置を更に含み、

前記ユーザ端末装置は、ユーザに所定の絵柄要素のみを用いて絵柄データを作成させるように構成され、

前記提供装置は、前記絵柄データに基づいて前記プリンタを動作させ、前記容器に供給された対象物の上面に前記提供装置が受け付けた絵柄を描画するように描画用材料を付加する、

請求項 1 から 1 0 のいずれか 1 項に記載の提供システム。

【請求項 1 3】

容器に対象物を提供可能な提供装置において実行される、対象物を提供するための方法であって、

複数の絵柄のうちの 1 つの絵柄を受け付けるステップと、

絵柄を識別するための絵柄識別情報の各々に絵柄データの各々を関連付けて記憶する管理装置に、受け付けた 1 つの絵柄を示す絵柄識別情報を送信するステップと、

前記管理装置から絵柄識別情報に関連付けられた絵柄データを受信するステップと、

前記受信した絵柄データに基づいて、前記容器に供給された対象物の上面に前記受け付けた 1 つの絵柄を描画するように描画用材料を付加するステップと、

を含み、

前記管理装置は、複数の提供装置にネットワークを介して接続され、提供装置を識別するための提供装置識別情報の各々に 1 又は複数の絵柄識別情報を関連付けて記憶し、

前記受け付けるステップは、該ステップが実行される提供装置を示す提供装置識別情報に関連付けて前記管理装置により記憶される絵柄識別情報が示す絵柄のうちの 1 つの絵柄を受け付ける、

方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の方法の各ステップをコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、提供システム、提供装置、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、カフェラテなどの飲料の上面のスチームで泡立てられたミルクの上にキャラクターなどの絵柄を描くラテアートが流行している。例えば特許文献 1 は、ラテアートを行うシ

10

20

30

40

50

システムを開示するとともに、ラテアートに用いる可食インクの使用期限を自動的に管理することができる管理方法を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2017-110178号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来、ラテアートは、容器に注がれた飲料の上面のミルクの泡に食品着色料を付加することにより完成するものであり、ユーザは、飲料の上面に描かれたキャラクタなどの絵柄を楽しむことができた。このような状況において、飲料などの対象物の上面に描かれた絵柄を適切に管理することが求められている。

10

【0005】

本発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、対象物の上面に描画する絵柄をより適切に管理することが可能な提供システム等を提供することを主目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様としての提供システムは、
容器に対象物を提供可能な提供装置及びネットワークを介して該提供装置に接続された管理装置を含む提供システムであって、

20

前記提供装置は、

容器に供給された対象物に描画用材料を付加可能なプリンタを含み、

複数の絵柄のうちの1つの絵柄を受付可能に構成され、1つの絵柄を受け付けた場合、該絵柄を示す絵柄識別情報を前記管理装置に送信するように構成され、

前記管理装置は、

絵柄を識別するための絵柄識別情報の各々に絵柄データの各々を関連付けて記憶し、前記提供装置から受信した絵柄識別情報に関連付けられた絵柄データを前記提供装置に送信するように構成され、

30

前記提供装置は、

前記管理装置から受信した絵柄データに基づいて前記プリンタを動作させ、前記容器に供給された対象物の上面に前記提供装置が受け付けた絵柄を描画するように描画用材料を付加することを特徴とする。

【0007】

また、本発明の一態様として、前記提供システムは、前記提供装置を複数含み、

前記管理装置は、前記提供装置を識別するための提供装置識別情報の各々に1又は複数の絵柄識別情報を関連付けて記憶し、

前記提供装置は、前記管理装置により該提供装置を示す提供装置識別情報に関連付けて記憶される絵柄識別情報が示す絵柄のみを受付可能に構成される。

40

【0008】

また、本発明の一態様として、前記提供装置の各々は、対象物を提供する店舗の各々に配置されており、

前記管理装置は、店舗を識別するための店舗識別情報に提供装置識別情報を関連付けて記憶し、店舗識別情報及び提供装置識別情報に1又は複数の絵柄識別情報を関連付けて記憶する。

【0009】

また、本発明の一態様として、前記管理装置は、店舗識別情報、提供装置識別情報、及び絵柄識別情報に受付期間を関連付けて記憶し、

前記提供装置は、前記管理装置により現在時刻を含む受付期間に関連付けられた絵柄識

50

別情報が示す絵柄のみを受付可能に構成される。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の一態様として、前記管理装置は、店舗識別情報の各々に対象物の提供数量を関連付けて記憶し、店舗識別情報、提供装置識別情報、及び絵柄識別情報に設定数量範囲を関連付けて記憶し、

前記提供装置は、前記管理装置により店舗識別情報、提供装置識別情報及び絵柄識別情報に関連付けられた設定数量範囲内に該店舗識別情報に関連付けられた提供数量がある場合の該絵柄識別情報が示す絵柄のみを受付可能に構成される。

【 0 0 1 1 】

また、本発明の一態様として、前記管理装置は、前記提供装置を示す提供装置識別情報が関連付けられた店舗識別情報に関連付けられた提供数量が所定数以上の場合に該提供装置が第1の種類数の絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能となり、かつ、該提供数量が所定数未満の場合に該提供装置が該第1の種類数よりも少ない第2の種類数の絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能となるように、設定数量範囲を設定する。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の一態様として、前記管理装置は、前記提供装置を示す提供装置識別情報が関連付けられた店舗識別情報に関連付けられた提供数量が所定数以上の場合に該提供装置が所定の絵柄識別情報を含む絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能となり、かつ、該提供数量が所定数未満の場合に該提供装置が所定の絵柄識別情報を含まない絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能となるように、設定数量範囲を設定する。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の一態様として、前記管理装置は、所定期間、かつ所定の店舗識別情報に関連付けられた提供装置識別情報にのみ、所定の絵柄識別情報を含む絵柄識別情報を関連付けて記憶する。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の一態様として、前記提供装置は、顧客を識別するための顧客識別情報を受付可能に構成され、顧客識別情報を受け付けた場合、該顧客識別情報を前記管理装置に送信するように構成され、

前記管理装置は、顧客識別情報を受信した前記提供装置を示す提供装置識別情報に関連付けられた店舗識別情報を顧客識別情報に関連付けて記憶し、顧客識別情報が所定の店舗識別情報に関連付けられた場合、該提供装置識別情報に関連付けて記憶される絵柄識別情報のうちの所定の絵柄識別情報を顧客識別情報に関連付けて記憶し、

所定の店舗識別情報に関連付けられた顧客識別情報を受け付けた前記提供装置は、前記管理装置により該顧客識別情報に関連付けて記憶される所定の絵柄識別情報が示す絵柄を受付可能に構成される。

【 0 0 1 5 】

また、本発明の一態様として、前記管理装置は、対象物を識別するための対象物識別情報を記憶し、1つの対象物識別情報を1つの絵柄識別情報のみに関連付けて記憶し、

前記提供装置は、複数の対象物のうちの1つの対象物を受付可能に構成され、1つの対象物を受け付けた場合、前記管理装置により該対象物を示す対象物識別情報に関連付けて記憶される絵柄識別情報が示す絵柄のみを受付可能に構成される。

【 0 0 1 6 】

また、本発明の一態様として、前記提供装置は、絵柄データに基づいて描画用材料を付加した後、該絵柄データを削除する。

【 0 0 1 7 】

また、本発明の一態様として、ユーザ端末装置を更に含み、

前記提供装置は、前記ユーザ端末装置から絵柄データを受付可能に構成され、1つの絵柄データを受け付けた場合、該絵柄データを前記管理装置に送信し、

前記管理装置は、前記提供装置から絵柄データを受信した場合、該絵柄データが所定の基準を満たすか否かを判定し、所定の基準を満たすと判定された場合、描画を許可するた

10

20

30

40

50

めの許可情報を前記提供装置に送信し、

前記提供装置は、許可情報を受信した場合、前記管理装置に送信した絵柄データに基づいて前記プリンタを動作させ、前記容器に供給された対象物の上面に絵柄を描画するように描画用材料を付加する。

【0018】

また、本発明の一態様として、ユーザ端末装置を更に含み、

前記ユーザ端末装置は、ユーザに所定の絵柄要素のみを用いて絵柄データを作成させるように構成され、

前記提供装置は、前記絵柄データに基づいて前記プリンタを動作させ、前記容器に供給された対象物の上面に前記提供装置が受け付けた絵柄を描画するように描画用材料を付加する。

10

【0019】

また、上記の目的を達成するために、本発明の一態様としての提供方法は、容器に対象物を提供可能な提供装置において実行される、対象物を提供するための方法であって、

複数の絵柄のうちの1つの絵柄を受け付けるステップと、

絵柄を識別するための絵柄識別情報の各々に絵柄データの各々を関連付けて記憶する管理装置に、受け付けた1つの絵柄を示す絵柄識別情報を送信するステップと、

前記管理装置から絵柄識別情報に関連付けられた絵柄データを受信するステップと、

前記受信した絵柄データに基づいて、前記容器に供給された対象物の上面に前記受け付けた1つの絵柄を描画するように描画用材料を付加するステップと、

20

を含むことを特徴とする。

【0020】

また、上記の目的を達成するために、本発明の一態様としてのプログラムは、上記に記載の方法の各ステップをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、対象物の上面に描画する絵柄をより適切に管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の一実施形態の提供システムの概略図である。

30

【図2】本発明の一実施形態の提供装置2の外観を示す図である。

【図3】本発明の一実施形態の提供装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態の管理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の一実施形態の提供装置の機能ブロック図である。

【図6】本発明の一実施形態の管理装置の機能ブロック図である。

【図7】絵柄データテーブルの一例を示す図である。

【図8】第1の絵柄管理テーブルの一例を示す図である。

【図9】本発明の一実施形態の提供装置及び管理装置の動作を示すフローチャートである。

【図10】第2の絵柄管理テーブルの一例を示す図である。

40

【図11】第1の条件管理テーブルの一例を示す図である。

【図12】第2の条件管理テーブルの一例を示す図である。

【図13】店舗提供数量テーブルの一例を示す図である。

【図14】顧客店舗テーブルの一例を示す図である。

【図15】顧客絵柄テーブルの一例を示す図である。

【図16】対象物絵柄テーブルの一例を示す図である。

【図17】本発明の変形実施形態の提供装置及び管理装置の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形態】

【0023】

50

以下、図面を参照して、本発明の実施形態の提供システム 1 について説明する。説明の便宜上、各図において同一の符号は、特に言及が無い限り同一又は相当部分を示すものとし、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。

【0024】

図 1 は、本発明の一実施形態の提供システム 1 の全体構成図である。図 1 に示すように、提供システム 1 は、複数の提供装置 2 と、管理装置 4 とを含む。提供装置 2 及び管理装置 4 は、インターネットなどのネットワーク 10 に接続され、互いに通信可能である。ただし、それぞれが必要に応じて個別に接続される形態であってもかまわない。

【0025】

図 2 は、本発明の一実施形態の提供装置 2 の外観を示す図である。提供装置 2 は、対象物を収容可能な容器 6 を載置するための載置面 61 を有する。提供装置 2 は、載置面 61 上の容器 6 に対象物を供給することができるとともに、対象物を提供した後に描画用材料を付加することができる。提供装置 2 は、自動でラテアート付き飲料を提供する既知の装置が持つ機能を有することができる。

【0026】

対象物は、カップなどの容器に収容される、上面がラテアート用の絵柄を描画できるように泡状体で上面が覆われた液状体である。例えば、対象物は、上面がラテアート用の絵柄を描画できるようにスチームで泡立てられたミルクで覆われたカフェオレやカフェラテなどの飲料である。提供装置 2 は、当該飲料をカップなどの容器 6 に注ぐことで提供できるように構成される。

【0027】

本実施形態では、絵柄はキャラクタや模様を含む概念であり、注文者が、描画用材料が付加された対象物、例えばラテアート付きのカフェラテを注文し、提供者が提供装置 2 を用いて描画用材料が付加された対象物を提供する場面を想定している。

【0028】

図 3 は本発明の一実施形態の提供装置 2 のハードウェア構成を示すブロック図である。提供装置 2 は、プロセッサ 21、対象物供給機構 22、プリンタ 23、入力装置 24、表示装置 25、記憶装置 26、及び通信装置 27 を備える。これらの各構成装置はバス 28 によって接続される。なお、バス 28 と各構成装置との間には必要に応じてインタフェースが介在しているものとする。

【0029】

プロセッサ 21 は、提供装置 2 全体の動作を制御する。例えばプロセッサ 21 は、CPU である。プロセッサ 21 は、記憶装置 26 に格納されているプログラムやデータを読み込んで実行することにより、様々な処理を実行する。プロセッサ 21 は、複数のプロセッサから構成されてもよい。

【0030】

対象物供給機構 22 は、提供装置 2 の載置面 61 に置かれた容器 6 に対象物を提供するための機構であり、プロセッサ 21 により制御される。対象物供給機構 22 は、コーヒー飲料を供給可能な既知の装置が備える供給機構を備えることができる。1つの例では、対象物供給機構 22 は、湯を貯めるための貯湯タンク、ミルクをためるためのミルクタンク、コーヒーを淹出可能な淹出ユニット、ミルクを泡立てるための泡立てモジュール、コーヒーの抽出口、及びミルクノズルを含む。この場合、対象物供給機構 22 は、提供装置 2 の載置面に置かれた容器 6 に、淹れたコーヒーが配管を通して抽出口から供給されるように、かつ泡立てられたミルクがミルクノズルから供給されるように構成される。

【0031】

プリンタ 23 は、提供装置 2 の載置面 61 に置かれた容器 6 に、描画用材料を付加することで絵柄を描画するためのユニットであり、プロセッサ 21 により制御される。描画用材料は、一色の食用インク体である。ただし、描画用材料は、多色の食用インク体、又はココアやコーヒーのパウダーなどとすることもできる。

【0032】

入力装置 24 は、提供装置 2 に対するユーザからの入力を受け付けるユーザインタフェースであり、例えば、タッチパネル、タッチパッド、又はボタンである。表示装置 25 は、プロセッサ 21 の制御に従って、アプリケーション画面などを提供装置 2 のユーザに表示するディスプレイである。本実施形態においては、提供装置 2 は入力装置 24 としてタッチパネル 24 を備え、タッチパネル 24 は表示装置 25 としても機能し、入力装置 24 と表示装置 25 は一体となった構造である。説明の便宜上、本実施形態では、提供装置 2 は、入力装置 24 及び表示装置 25 としてタッチパネル 24 を備えるものとして説明するが、入力装置 24 及び表示装置 25 は、タッチパネルに限定されないことは理解される。

【0033】

記憶装置 26 は、主記憶装置及び補助記憶装置を含む。主記憶装置は、例えば RAM のような半導体メモリである。RAM は、情報の高速な読み書きが可能な揮発性の記憶媒体であり、プロセッサ 21 が情報を処理する際の記憶領域及び作業領域として用いられる。主記憶装置は、読み出し専用の不揮発性記憶媒体である ROM を含んでいてもよい。補助記憶装置は、様々なプログラムや、各プログラムの実行に際してプロセッサ 21 が使用するデータを格納する。補助記憶装置は、情報を格納できるものであればいかなる不揮発性ストレージ又は不揮発性メモリであってもよく、着脱可能なものであっても構わない。

【0034】

通信装置 27 は、ネットワークを介してユーザ端末又はサーバなどの他のコンピュータとの間でデータの授受を行うことが可能な無線 LAN モジュールである。通信装置 27 は、Bluetooth (登録商標) モジュールなどの他の無線用通信デバイスとすることもできるし、イーサネット(登録商標)モジュールや USB インタフェースなどの有線用通信デバイスとすることもできる。

【0035】

図 4 は本発明の一実施形態の管理装置 4 のハードウェア構成を示すブロック図である。管理装置 4 は、プロセッサ 41、入力装置 42、表示装置 43、記憶装置 44、及び通信装置 45 を備える。これらの各構成装置はバス 46 によって接続される。なお、バス 46 と各構成装置との間には必要に応じてインタフェースが介在しているものとする。管理装置 4 は、一般的なサーバや PC 等と同様の構成を含む。

【0036】

プロセッサ 41 は、管理装置 4 全体の動作を制御する。例えばプロセッサ 41 は、CPU である。プロセッサ 41 は、記憶装置 44 に格納されているプログラムやデータを読み込んで実行することにより、様々な処理を実行する。プロセッサ 41 は、複数のプロセッサから構成されてもよい。

【0037】

入力装置 42 は、管理装置 4 に対するユーザからの入力を受け付けるユーザインタフェースであり、例えば、タッチパネル、タッチパッド、又はボタンである。表示装置 43 は、プロセッサ 41 の制御に従って、アプリケーション画面などを管理装置 4 のユーザに表示するディスプレイである。

【0038】

記憶装置 44 は、主記憶装置及び補助記憶装置を含む。主記憶装置は、例えば RAM のような半導体メモリである。RAM は、情報の高速な読み書きが可能な揮発性の記憶媒体であり、プロセッサ 41 が情報を処理する際の記憶領域及び作業領域として用いられる。主記憶装置は、読み出し専用の不揮発性記憶媒体である ROM を含んでいてもよい。補助記憶装置は、様々なプログラムや、各プログラムの実行に際してプロセッサ 41 が使用するデータを格納する。補助記憶装置は、情報を格納できるものであればいかなる不揮発性ストレージ又は不揮発性メモリであってもよく、着脱可能なものであっても構わない。

【0039】

通信装置 45 は、ネットワークを介してユーザ端末又はサーバなどの他のコンピュータとの間でデータの授受を行うことが可能な無線 LAN モジュールである。通信装置 45 は、Bluetooth (登録商標) モジュールなどの他の無線用通信デバイスとすることも

10

20

30

40

50

もできるし、イーサネット(登録商標)モジュールやＵＳＢインタフェースなどの有線用通信デバイスとすることもできる。

【 0 0 4 0 】

図 5 は本発明の一実施形態の提供装置 2 の機能ブロック図である。提供装置 2 は、記憶部 3 1 と、制御部 3 2 とを備える。

【 0 0 4 1 】

記憶部 3 1 は、記憶装置 2 6 により実現される。記憶部 3 1 は、対象物の上面に描画する絵柄を選択するための情報を記憶する。1つの例では、記憶部 3 1 は、対象物の上面に描画する絵柄を識別するための絵柄 I D と、提供装置 2 のユーザが絵柄 I D を識別するための絵柄名称とを関連付けて記憶する。絵柄 I D は、絵柄識別情報の 1 つの例示であり、絵柄を一意に識別可能なものであればよく、異なる絵柄には異なる絵柄 I D が割り当てられる。記憶部 3 1 は、絵柄名称に加えて又は絵柄名称の代わりに、絵柄を示すアイコンを関連付けて記憶してもよい。絵柄名称又は絵柄を示すアイコンは、提供装置 2 のユーザが設定することもできるし、管理装置 4 から受信したデータに基づいて設定することもできる。なお、記憶部 3 1 は、記憶装置 2 6 がデータベース用のデータ(例えばテーブル)やプログラムを記憶し、プロセッサ 2 1 がプログラムを実行することにより、データベースとして機能するように構成されてもよい。

【 0 0 4 2 】

制御部 3 2 の機能は、プログラムがプロセッサ 2 1 により実行されることにより、又はプログラムがプロセッサ 2 1 により実行され、かつ対象物供給機構 2 2 若しくはプリンタ 2 3 が動作することにより実現される。例えば実行されるプログラムは、記憶装置 2 6 が一時的に又は非一時的に記憶するプログラムである。各機能の一部又は全部を実現するための電子回路等を構成することによりハードウェアによってこれらの機能を実現してもよい。

【 0 0 4 3 】

提供装置 2 は、タッチパネル 2 4 を介して、複数の絵柄のうちの 1 つの絵柄を受付可能に構成される。1つの例では、制御部 3 2 は、対象物の上面に描画する絵柄を選択するための絵柄名称をタッチパネル 2 4 に表示し、ユーザからのタッチ入力をタッチパネル 2 4 により受け付けることにより、選択された絵柄名称に対応する 1 つの絵柄の入力を受け付ける。制御部 3 2 は、1つの絵柄を受け付けると、該絵柄を示す絵柄 I D を管理装置 4 に送信する。

【 0 0 4 4 】

図 6 は本発明の一実施形態の管理装置 4 の機能ブロック図である。管理装置 4 は、記憶部 5 1 と、制御部 5 2 とを備える。

【 0 0 4 5 】

本実施形態では、記憶部 5 1 は、各種データベースの機能を備える。記憶装置 4 4 が、各種データベース用のデータ(例えばテーブル)やプログラムを記憶し、プロセッサ 4 1 によりプログラムが実行されることにより、記憶部 5 1 の機能は実現される。以下で説明する記憶部 5 1 のデータの持ち方や各種テーブルが記憶するフィールドの要素などは 1 つの例示であって、発明の要旨を逸脱しない限り、自由に変更することができる。

【 0 0 4 6 】

制御部 5 2 の機能は、プログラムがプロセッサ 4 1 により実行されることにより実現される。例えば実行されるプログラムは、記憶装置 4 4 が一時的に又は非一時的に記憶するプログラムである。各機能の一部又は全部を実現するための電子回路等を構成することによりハードウェアによってこれらの機能を実現してもよい。

【 0 0 4 7 】

記憶部 5 1 は、対象物の上面に描画する絵柄に関する絵柄データを記憶する。絵柄データは、提供装置 2 が対象物の上面に絵柄を描画するのに必要なデータである。提供装置 2 の記憶部 3 1 は、絵柄データを記憶しない。本実施形態では、記憶部 5 1 は、絵柄 I D と、絵柄データとを関連付けた絵柄データテーブルを記憶する。このように、絵柄データの

各々が識別できるように、絵柄データの各々は絵柄IDに関連付けられる。すなわち、1つの絵柄IDは、1つの絵柄を示すものであり、該絵柄を描画するための絵柄データに対応するものである。図7は、絵柄データテーブルの一例を示す図である。絵柄データテーブルは、絵柄データの各々を記憶するが、各絵柄データを記憶する代わりに各絵柄データを格納するパスの各々を記憶してもよい。この場合、制御部52は、当該パスを介して各種画像にアクセスできるように構成される。1つの例では、絵柄データテーブルは、絵柄IDに対応する絵柄名称又は絵柄を示すアイコンを絵柄IDに関連付けて記憶する。アイコンは絵柄名称を含んでいてもよい。

【0048】

記憶部51は、提供装置2を識別するための提供装置IDを記憶する。本実施形態では、記憶部51は、提供装置IDと、絵柄IDとを関連付けた第1の絵柄管理テーブルを記憶する。図8は、第1の絵柄管理テーブルの一例を示す図である。第1の絵柄管理テーブルは、1つの提供装置IDを、1又は複数の絵柄IDに関連付ける。提供装置IDは、提供装置2を識別するための提供装置識別情報の1つの例示であり、提供装置2を一意に識別可能なものであればよい。例えば図8が示す第1の絵柄管理テーブルにおいては、提供装置ID「device-1」には、絵柄ID「design-1」、「design-2」、「design-3」、及び「design-5」が関連付けられている。提供システム1（管理装置4）は、既知の端末識別方法を用いて、例えば端末コード、MACアドレス、又はIPアドレスなどを用いて、提供装置2を識別することができる。

【0049】

提供装置2は、第1の絵柄管理テーブルにおいて該提供装置2を示す提供装置IDに関連付けて記憶される絵柄IDが示す絵柄のみを受付可能に構成される。例えば制御部32は、第1の絵柄管理テーブルにおいて該提供装置2を示す提供装置IDに関連付けて記憶される絵柄IDに対応する絵柄名称のみをタッチパネル24に表示し、ユーザからのタッチ入力に基づき、その中の1つの絵柄を受け付ける。

【0050】

1つの例では、提供装置2は、定期的に管理装置4から、第1の絵柄管理テーブルにおいて該提供装置2が関連付けられている絵柄IDに関する情報を受信し、記憶部31が記憶する絵柄IDと照合する。提供装置2により照合した結果、第1の絵柄管理テーブルにおいて提供装置2が関連付けられている絵柄IDが追加された場合、該提供装置2は、絵柄IDに対応する絵柄名称又は絵柄を示すアイコンを管理装置4から受信する。制御部32は、受信した絵柄名称又はアイコンを絵柄IDに関連付けて記憶部31に記憶する。或いは、提供装置2により照合した結果、第1の絵柄管理テーブルにおいて提供装置2が関連付けられている絵柄IDが追加された場合、該提供装置2は、タッチパネル24を介して、絵柄IDに対応する絵柄名称又はアイコンの入力を受け付ける。制御部32は、受け付けた絵柄名称又はアイコンを絵柄IDに関連付けて記憶部31に記憶する。提供装置2により照合した結果、第1の絵柄管理テーブルにおいて提供装置2が関連付けられている絵柄IDが削除された場合、該提供装置2の制御部32は、該絵柄ID及び該絵柄IDに対応する絵柄名称又はアイコンを記憶部31から削除する。

【0051】

他の例では、管理装置4は、第1の絵柄管理テーブルにおいて提供装置2が関連付けられている絵柄IDが追加された場合、該提供装置2へ該絵柄ID及び該絵柄IDに対応する絵柄名称又は絵柄を示すアイコンを送信する。制御部32は、受信した絵柄名称又はアイコンを受信した絵柄IDに関連付けて記憶部31に記憶する。或いは、管理装置4は、第1の絵柄管理テーブルにおいて提供装置2が関連付けられている絵柄IDが追加された場合、該提供装置2へ該絵柄IDが追加されたことを示す情報を送信する。該提供装置2は、タッチパネル24を介して、受信した絵柄IDに対応する絵柄名称又はアイコンの入力を受け付ける。制御部32は、受け付けた絵柄名称又はアイコンを受信した絵柄IDに関連付けて記憶部31に記憶する。管理装置4は、第1の絵柄管理テーブルにおいて提供装置2が関連付けられている絵柄IDが削除された場合、該提供装置2へ該絵柄IDが削

除されたことを示す情報を送信する。提供装置 2 の制御部 3 2 は、受信した絵柄 I D 及び該絵柄 I D に対応する絵柄名称又はアイコンを記憶部 3 1 から削除する。

【 0 0 5 2 】

提供装置 2 が絵柄 I D を管理装置 4 へ送信すると、管理装置 4 の制御部 5 2 は、提供装置 2 から受信する情報から該提供装置 2 を識別可能な情報を取得し、提供装置 2 の提供装置 I D を特定するように構成される。制御部 5 2 は、絵柄データテーブルを用いて、提供装置 2 から受信した絵柄 I D に対応する絵柄データを取得し、取得した絵柄データを該提供装置 2 に送信するように構成される。

【 0 0 5 3 】

提供装置 2 の制御部 3 2 は、絵柄データを受信すると、対象物供給機構 2 2 を動作させて、提供装置 2 の載置面 6 1 に置かれた容器 6 に対象物を供給する。このとき、対象物供給機構 2 2 は、対象物の上面をラテアート用の絵柄を描画できるように泡状体で覆うように、容器 6 に対象物を供給する。泡状体は、例えば白色などの均一な色であり、表面が絵柄を描画できる程度に平面であることが好ましい。

【 0 0 5 4 】

制御部 3 2 は、対象物供給機構 2 2 を動作させて容器 6 に対象物を供給した後、受信した絵柄データを用いてプリンタ 2 3 を動作させ、容器 6 に供給された対象物の上面に提供装置 2 が受け付けた絵柄を描画するように描画用材料を付加する。1 つの好適な例では、提供装置 2 の制御部 3 2 は、絵柄データを用いて描画用材料を付加した後、該絵柄データを記憶部 3 1 から削除する。

【 0 0 5 5 】

図 9 は、本発明の一実施形態の提供装置 2 及び管理装置 4 の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 5 6 】

提供装置 2 は、複数の絵柄のうちの 1 つの絵柄を受け付ける（ステップ 1 0 1）。提供装置 2 は、1 つの絵柄を受け付けると、該絵柄を示す絵柄 I D を管理装置 4 に送信する（ステップ 1 0 2）。管理装置 4 は、提供装置 2 から絵柄 I D を受信する（ステップ 1 0 3）。ステップ 1 0 3 において、管理装置 4 は、提供装置 2 から受信する情報から該提供装置 2 を識別可能な情報を取得し、提供装置 2 の提供装置 I D を特定する。

【 0 0 5 7 】

管理装置 4 は、絵柄データテーブルを用いて、提供装置 2 から受信した絵柄 I D に対応する絵柄データを取得し、取得した絵柄データを、ステップ 1 0 3 で特定した提供装置 I D が示す提供装置 2 に送信する（ステップ 1 0 4）。提供装置 2 は、管理装置 4 から絵柄データを受信する（ステップ 1 0 5）。提供装置 2 は、受信した絵柄データを用いてプリンタ 2 3 を動作させ、容器 6 に供給された対象物の上面に提供装置 2 が受け付けた絵柄を描画するように描画用材料を付加する（ステップ 1 0 6）。

【 0 0 5 8 】

提供装置 2 は、ステップ 1 0 6 の前に、例えばステップ 1 0 1 の前、又はステップ 1 0 5 と 1 0 6 の間に、対象物を容器 6 に供給するように対象物供給機構 2 2 を動作させて、提供装置 2 の載置面 6 1 に置かれた容器 6 に対象物を供給する。

【 0 0 5 9 】

次に、本発明の実施形態による提供システム 1 の作用効果について説明する。本実施形態では、容器 6 に注がれた対象物の上面に描画する絵柄を描画するのに必要な絵柄データを記憶するのは管理装置 4 であり、提供装置 2 は、該絵柄データを記憶しない。一方、提供装置 2 は、選択操作により、対象物の上面に描画する絵柄の入力を受け付け、管理装置 4 との通信を介して、絵柄データを取得し、受信した絵柄データを用いてプリンタ 2 3 を動作させ、入力を受け付けた絵柄を描画するように描画用材料を付加する。このように、提供装置 2 が描画用材料により描画する絵柄を管理装置 4 が管理するように構成されるため、提供装置 2 が管理装置 4 により管理されていない絵柄データを用いてプリンタを動作させることを防止することが可能となる。そのため、提供装置 2 のユーザが提供装置 2 を

動作させて、例えば不適切な絵柄を描画するように描画用材料を付加することを防止することが可能となる。不適切な絵柄とは、例えば著作権侵害となりうる絵柄や公序良俗に反する絵柄などである。これにより、対象物の上面に描画する絵柄をより適切に管理することが可能となる。

【0060】

また本実施形態では、対象物及び描画用材料は、ラテアート付きカフェラテなどを想定しているが、描画する絵柄は、人気のキャラクタなどであることが想定される。したがって、提供装置2が提供可能な絵柄は、年に数回変更されることが想定される。本実施形態のように構成することにより、提供装置2が描画する絵柄を管理装置4が管理するため、絵柄の更新を比較的容易に行うことが可能となり、対象物の上面に描画する絵柄をより適切に管理することが可能となる。また本実施形態では、1つの好適な例において、提供装置2が、絵柄データに基づいて描画用材料を付加した後、該絵柄データを記憶装置26から削除するように構成される。このような構成とすることにより、提供装置2が管理装置4により管理されていない絵柄データであって一度受信した絵柄データを用いてプリンタを動作させることを防止することが可能となる。

10

【0061】

上記の作用効果は、特に言及が無い限り、他の実施形態や他の実施例においても同様である。以下に示す変形実施形態においても、提供システム1は、対象物の上面に描画する絵柄をより適切に管理することができるよう構成される。

【0062】

20

本発明の第1の変形実施形態では、上記の本発明の実施形態において、複数の提供装置2の各々が、対象物を提供する店舗の各々に配置される実施形態である。1つの店舗には、1又は複数の提供装置2が配置される。記憶部51は、店舗を識別可能な店舗IDに提供装置IDを関連付けて記憶する。1つの好適な例では、記憶部51は、店舗IDと、提供装置IDと、絵柄IDとを関連付けた第2の絵柄管理テーブルを記憶する。

【0063】

図10は、第2の絵柄管理テーブルの一例を示す図である。第2の絵柄管理テーブルは、1つの店舗ID及び提供装置IDの組を、1又は複数の絵柄IDに関連付ける。店舗IDは、店舗識別情報の1つの例示であり、店舗を一意に識別可能なものであればよい。例えば図10が示す第1の絵柄管理テーブルにおいては、店舗ID「shop-1」には提供装置ID「device-1」が関連付けられている。そして、提供装置ID「device-1」には、絵柄ID「design-1」、「design-2」、「design-3」、及び「design-5」が関連付けられている。また店舗ID「shop-2」には提供装置ID「device-2」及び「device-4」が関連付けられている。これは、提供装置ID「device-2」及び「device-4」が示す提供装置2が同一の店舗（店舗ID「shop-2」）に配置されていることを示す。そして、提供装置ID「device-2」及び「device-4」には、同じ絵柄ID「design-1」、「design-3」、及び「design-6」が関連付けられている。

30

【0064】

40

第1の変形実施形態においても、提供装置2が描画用材料により描画する絵柄を管理装置4が管理するように構成されるため、提供装置2が管理装置4により管理されていない絵柄データを用いてプリンタを動作させることを防止することが可能となる。更に、店舗IDに提供装置IDを関連付けて記憶するため、店舗ごとに提供装置2が描画する絵柄を管理することが可能となる。これにより、対象物の上面に描画する絵柄をより適切に管理することが可能となる。第2の絵柄管理テーブルは、店舗ID及び提供装置IDのみを関連付けるものでもよい。この場合、管理装置4は、第1の絵柄管理テーブル及び第2の絵柄管理テーブルを用いて、店舗ごとに提供装置2が描画する絵柄を管理することが可能となる。

【0065】

50

本発明の第2の変形実施形態は、第1の変形実施形態において、更に、記憶部51が、店舗IDと、提供装置IDと、絵柄IDとに受付期間を関連付けて記憶するものである。1つの好適な例では、記憶部51は、店舗IDと、提供装置IDと、絵柄IDと、受付期間とを関連付けた第1の条件管理テーブルを記憶装置44に記憶する。図11は、第1の条件管理テーブルの一例を示す図である。第1の条件管理テーブルは、1つの店舗ID、提供装置ID及び絵柄IDの組を、受付期間に関連付ける。例えば、店舗ID「shop-1」、提供装置ID「device-1」、及び絵柄ID「design-1」には受付期間「2019/1-」が関連付けられている。受付期間「2019/1-」は、2019年1月以降が受付期間であることを示す。例えば、受付期間「2020/1-2020/12」は、2020年1月から12月までが受付期間であることを示す。受付期間に関わらず、所定の店舗ID、提供装置ID及び絵柄IDを受付可能としたい場合、受付期間を全期間と設定することもできる。

10

【0066】

提供装置2は、第1の条件管理テーブルにおいて現在時刻を含む受付期間に関連付けられた絵柄IDが示す絵柄のみを受付可能に構成される。第2の変形実施形態においては、更に、受付期間を定めて提供装置2が描画する絵柄を管理することが可能となる。これにより、対象物の上面に描画する絵柄をより適切に管理することが可能となる。

【0067】

本発明の第3の変形実施形態は、第1又は第2の変形実施形態において、更に、記憶部51が、店舗IDと、提供装置IDと、絵柄IDとに設定数量範囲を関連付けて記憶するものである。1つの好適な例では、記憶部51は、店舗IDと、提供装置IDと、絵柄IDと、設定数量範囲とを関連付けた第2の条件管理テーブルを記憶装置44に記憶する。図12は、第2の条件管理テーブルの一例を示す図である。第2の条件管理テーブルは、1つの店舗ID、提供装置ID及び絵柄IDの組を、設定数量範囲に関連付ける。更に記憶部51は、店舗IDと、提供した対象物の数量を示す提供数量とを関連付けて記憶する。1つの好適な例では、記憶部51は、店舗IDと、提供数量とを関連付けた店舗提供数量テーブルを記憶する。図13は、店舗提供数量テーブルの一例を示す図である。提供装置2は、第2の条件管理テーブルにおいて設定数量範囲内に提供数量を含む設定数量範囲に関連付けられた絵柄IDが示す絵柄のみを受付可能に構成される。換言すると、提供装置2は、第2の条件管理テーブルにおいて店舗ID、提供装置ID、及び絵柄IDに関連付けられた設定数量範囲内に、店舗提供数量テーブルにおいて該店舗IDに関連付けられた提供数量がある場合の該絵柄IDが示す絵柄のみを受付可能に構成される。

20

30

【0068】

1つの例では、管理装置4は、提供装置2を示す提供装置IDが関連付けられた店舗IDに関連付けられた提供数量が所定数以上の場合に該提供装置2が第1の種類数の絵柄IDが示す絵柄を受付可能となり、かつ、該提供数量が所定数未満の場合に該提供装置2が該第1の種類数よりも少ない第2の種類数の絵柄IDが示す絵柄を受付可能となるように、第2の条件管理テーブルにおける設定数量範囲を設定する。このような構成とすることにより、提供数量が所定数以上である店舗に設置された提供装置2が、提供数量が所定数未満である店舗に設置された提供装置2よりも多くの種類の絵柄を受け付けることができるため、対象物の販売をより促進することが可能となる。

40

【0069】

他の例では、管理装置4は、提供装置2を示す提供装置IDが関連付けられた店舗IDに関連付けられた提供数量が所定数以上の場合に該提供装置2が所定の絵柄IDを含む絵柄IDが示す絵柄を受付可能となり、かつ、該提供数量が所定数未満の場合に該提供装置2が該所定の絵柄IDを含まない絵柄IDが示す絵柄を受付可能となるように、第2の条件管理テーブルにおける設定数量範囲を設定する。このような構成とすることにより、提供数量が所定数以上である店舗に設置された提供装置2が、提供数量が所定数未満である店舗に設置された提供装置2と比較して、レア度の高い絵柄を受け付けることができるため、対象物の販売をより促進することが可能となる。

50

【 0 0 7 0 】

本発明の第 4 の変形実施形態は、第 1 の変形実施形態において、提供システム 1 は、更に顧客 ID を管理する。顧客 ID は、顧客識別情報の 1 つの例示であり、顧客を一意に識別可能なものであればよい。提供装置 2 は、顧客 ID を受け付けるように構成される。1 つの例では、提供システム 1 は、各顧客を ID 番号で識別するように管理する。提供装置 2 は、会員カードや携帯端末のアプリ等を介して、対象物の提供を受ける顧客から顧客 ID を受け取る。

【 0 0 7 1 】

管理装置 4 の記憶部 5 1 は、顧客 ID と店舗 ID とを関連付けて記憶する。1 つの好適な例では、記憶部 5 1 は、顧客 ID と店舗 ID とを関連付けた顧客店舗テーブルを記憶する。図 1 4 は、顧客店舗テーブルの一例を示す図である。顧客店舗テーブルは、1 つの顧客 ID に、1 又は複数の店舗 ID を関連付ける。管理装置 4 の記憶部 5 1 は、顧客 ID と絵柄 ID とを関連付けて記憶する。1 つの好適な例では、記憶部 5 1 は、顧客 ID と絵柄 ID とを関連付けた顧客絵柄テーブルを記憶する。図 1 5 は、顧客絵柄テーブルの一例を示す図である。顧客絵柄テーブルは、1 つの顧客 ID に、1 又は複数の絵柄 ID を関連付ける。

【 0 0 7 2 】

提供装置 2 は、例えば非接触型 IC カードリーダ、QR コード(登録商標)リーダ、又はバーコードリーダなどを介して、顧客 ID を受付可能に構成される。提供装置 2 の制御部 3 2 は、顧客 ID を受け付けると、該顧客 ID を管理装置 4 に送信する。管理装置 4 の制御部 5 2 は、顧客 ID を提供装置 2 から受信すると、顧客店舗テーブルにおいて店舗 ID を該顧客 ID に関連付けて記憶する。ここで関連付ける店舗 ID は、第 2 の絵柄管理テーブルにおいて顧客 ID の受信元の提供装置 2 に対応する提供装置 ID に関連付けられた店舗 ID である。制御部 5 2 は、顧客 ID が顧客店舗テーブルにおいて所定の店舗 ID に関連付けられた場合、顧客絵柄テーブルにおいて、1 又は複数の所定の絵柄 ID を顧客 ID に関連付けて記憶する。

【 0 0 7 3 】

提供装置 2 は、受け付けた顧客 ID が顧客店舗テーブルにおいて所定の店舗 ID に関連付けられた場合、顧客絵柄テーブルにおいて顧客 ID に関連付けて記憶された 1 又は複数の所定の絵柄 ID が示す絵柄を受付可能に構成される。この場合、提供装置 2 は、第 2 の絵柄管理テーブルにおいて該提供装置 2 を示す提供装置 ID に関連付けて記憶される絵柄 ID が示す絵柄も受付可能に構成される。したがって、顧客絵柄テーブルにおいて顧客 ID に関連付けられた所定の絵柄 ID は、第 2 の絵柄管理テーブルにおいて所定の店舗 ID に関連付けられた絵柄 ID に含まれるものである。所定の店舗 ID とは、例えば店舗 ID 「shop - 1」及び「shop - 2」など、特定の 1 又は複数の店舗 ID である。一方、提供装置 2 は、受け付けた顧客 ID が顧客店舗テーブルにおいて所定の店舗 ID に関連付けられていない場合、上記の所定の絵柄 ID 以外の、第 2 の絵柄管理テーブルにおいて該提供装置 2 を示す提供装置 ID に関連付けて記憶される絵柄 ID のみを受付可能に構成される。このような構成とすることにより、顧客に対して異なる店舗で対象物を購入することをより促進することが可能となる。

【 0 0 7 4 】

本発明の第 5 の変形実施形態では、1 つの対象物に対して描画可能な絵柄が 1 種類となるように提供システム 1 は対象物と絵柄を管理する。管理装置 4 の記憶部 5 1 は、対象物 ID と絵柄 ID とを関連付けて記憶する。1 つの好適な例では、記憶部 5 1 は、対象物 ID と絵柄 ID とを関連付けた対象物絵柄テーブルを記憶する。図 1 6 は、対象物絵柄テーブルの一例を示す図である。対象物絵柄テーブルは、1 つの対象物 ID に、1 つの絵柄 ID を関連付ける。対象物 ID は、対象物識別情報の 1 つの例示であり、対象物を一意に識別可能なものであればよい。例えば、対象物 ID 「object - 1」はカフェラテとし、対象物 ID 「object - 2」はカプチーノなどとすることができる。

【 0 0 7 5 】

提供装置 2 は、タッチパネル 2 4 を介して、1 つの対象物を受付可能に構成される。記憶部 3 1 は、対象物 I D と、対象物名称とを関連付けて記憶する。制御部 3 2 は、1 つの対象物名称に対応する 1 つの対象物 I D を受け付けると、該対象物 I D を管理装置 4 に送信するように構成される。管理装置 4 の制御部 5 2 は、対象物 I D を提供装置 2 から受信すると、対象物絵柄テーブルを用いて、該対象物 I D に関連付けられた絵柄 I D を取得し、該絵柄 I D を提供装置 2 に送信する。提供装置 2 は、管理装置 4 から受信した絵柄 I D が示す絵柄のみを受付可能に構成される。対象物絵柄テーブルにおいて対象物 I D に関連付けられた絵柄 I D は、第 1 の又は第 2 の絵柄管理テーブルにおいて対象物 I D が示す対象物を提供する提供装置 2 に対応する提供装置 I D に関連付けられた絵柄 I D に含まれるものである。

10

【 0 0 7 6 】

本発明の第 6 の変形実施形態では、提供装置 2 は、対象物供給機構 2 2 を備えない。したがって、提供装置 2 は、対象物が供給された容器 6 を載置面 6 1 に載置した後、管理装置 4 から受信した絵柄データを用いてプリンタ 2 3 を動作させ、容器 6 に供給された対象物の上面に提供装置 2 が受け付けた絵柄を描画するように描画用材料を付加する。第 6 の変形実施形態は、第 5 の変形実施形態以外の実施形態に適用することができる。

【 0 0 7 7 】

本発明の第 7 の変形実施形態では、管理装置 4 の記憶部 5 1 は、絵柄データテーブルのみを記憶し、第 1 の絵柄管理テーブル及び第 2 の絵柄管理テーブルなどの上記の実施形態で記載したテーブルを記憶しない。

20

【 0 0 7 8 】

本発明の第 8 の変形実施形態では、提供システム 1 は、ユーザ端末を更に含む。提供装置 2 は、ユーザ端末装置から 1 つの絵柄データを受付可能に構成される。提供装置 2 の制御部 3 2 は、1 つの絵柄データを受け付けた場合、該絵柄データを管理装置 4 に送信する。

【 0 0 7 9 】

管理装置 4 の制御部 5 2 は、提供装置 2 から絵柄データを受信した場合、該絵柄データが所定の基準を満たすか否かを判定する。1 つの例では、記憶部 5 1 は、第三者が著作権を有するキャラクタの N G 絵柄データを記憶する。制御部 5 2 は、既知の画像類似度を判定する技術を用いて、提供装置 2 から受信した絵柄データと N G 絵柄データとの類似度を決定する。制御部 5 2 は、決定した類似度が所定値以上の場合、受信した絵柄データが所定の基準を満たすと判定し、決定した類似度が所定値未満の場合、受信した絵柄データが所定の基準を満たさないと判定する。

30

【 0 0 8 0 】

制御部 5 2 は、所定の基準を満たすと判定した場合、絵柄データの描画を許可するための許可情報を提供装置 2 に送信する。提供装置 2 の制御部 3 2 は、許可情報を受信した場合、管理装置 4 に送信した絵柄データに基づいてプリンタ 2 3 を動作させ、容器 6 に供給された対象物の上面に絵柄を描画するように描画用材料を付加する。制御部 5 2 は、所定の基準を満たさないと判定した場合、絵柄データの描画を拒否するための拒否情報を提供装置 2 に送信する。提供装置 2 の制御部 3 2 は、拒否情報を受信した場合、描画用材料を付加することができない。例えばこの場合、タッチパネル 2 4 に受け付けた絵柄データが描画できないことを示すメッセージを表示する。このような構成とすることにより、ユーザ端末装置において絵柄を描画させる場合であっても、対象物の上面に描画する絵柄をより適切に管理することが可能となる。

40

【 0 0 8 1 】

図 1 7 は、第 8 の変形実施形態の提供装置 2 及び管理装置 4 の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 8 2 】

提供装置 2 は、ユーザ端末装置から 1 つの絵柄データを受け付ける（ステップ 2 0 1）。提供装置 2 は、1 つの絵柄データを受け付けると、該絵柄データを管理装置 4 に送信す

50

る（ステップ２０２）。管理装置４は、提供装置２から絵柄データを受信する（ステップ２０３）。管理装置４は、絵柄データが所定の基準を満たすか否かを判定し、所定の基準を満たすと判定した場合、描画を許可するための許可情報を提供装置２に送信し、所定の基準を満たさないと判定した場合、描画を拒否するための拒否情報を提供装置２に送信する（ステップ２０４）。

【００８３】

提供装置２は、管理装置４から許可情報又は拒否情報を受信する（ステップ２０５）。提供装置２は、許可情報を受信したかどうかを判定する（ステップ２０６）。提供装置２は、許可情報を受信した場合、ステップ２０２で管理装置４に送信した絵柄データに基づいてプリンタ２３を動作させ、容器６に供給された対象物の上面に絵柄を描画するように描画用材料を付加する（ステップ２０７）。提供装置２は、拒否情報を受信した場合、描画用材料を付加しない。

10

【００８４】

提供装置２は、ステップ１０６の前に、例えばステップ１０１の前、又はステップ１０５と１０６の間に、対象物を容器６に供給するように対象物供給機構２２を動作させて、提供装置２の載置面６１に置かれた容器６に対象物を供給する。

【００８５】

本発明の第９の変形実施形態では、提供システム１は、ユーザ端末を更に含む。ユーザ端末装置は、ユーザに所定の絵柄要素のみを用いて絵柄データを作成させるように構成される。１つの例では、ユーザ端末装置は、ユーザに、所定のキャラクタと該キャラクタのポーズを選択させることにより絵柄データを作成させるように構成される。１つの例では、ユーザ端末装置は、ユーザに、所定の形状のオブジェクトを選択し、配置位置を選択させることにより、絵柄データを作成させるように構成される。提供装置２は、絵柄データに基づいてプリンタ２３を動作させ、容器６に供給された対象物の上面に絵柄を描画するように描画用材料を付加する。このようにユーザ端末装置で描画可能な絵柄を制限することによっても、対象物の上面に描画する絵柄を適切に管理することが可能となる。

20

【００８６】

上記の変形実施形態は、矛盾が生じない限りにおいて、適宜組み合わせることで本発明の任意の実施形態、実施例又は変形例に適用することができる。

【００８７】

本発明の他の実施形態では、上記で説明した本発明の実施形態の機能やフローチャートに示す情報処理を実現するプログラムや該プログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体とすることもできる。また他の実施形態では、上記で説明した本発明の実施形態の機能やフローチャートに示す情報処理を実現する方法とすることもできる。

30

【００８８】

以上に説明した処理又は動作において、あるステップにおいて、そのステップではまだ利用することができないはずのデータを利用しているなどの処理又は動作上の矛盾が生じない限りにおいて、処理又は動作を自由に変更することができる。また以上に説明してきた各実施例は、本発明を説明するための例示であり、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。本発明は、その要旨を逸脱しない限り、種々の形態で実施することができる。

40

【符号の説明】

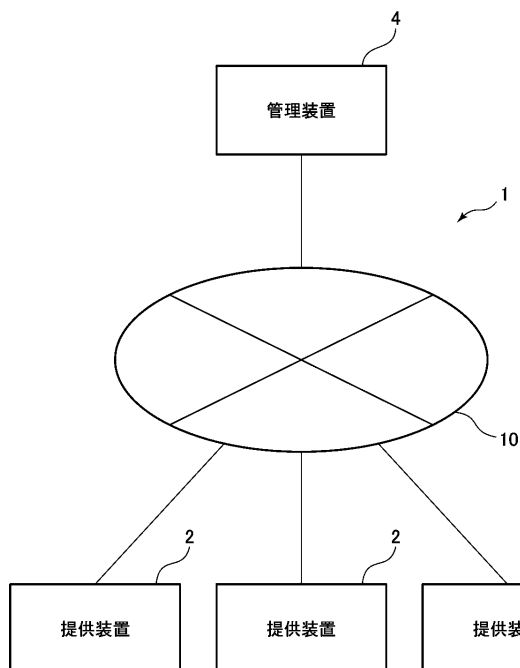
【００８９】

- １ 提供システム
- ２ 提供装置
- ４ 管理装置
- ６ 容器
- １０ ネットワーク
- ２１、４１ プロセッサ
- ２２ 対象物供給機構

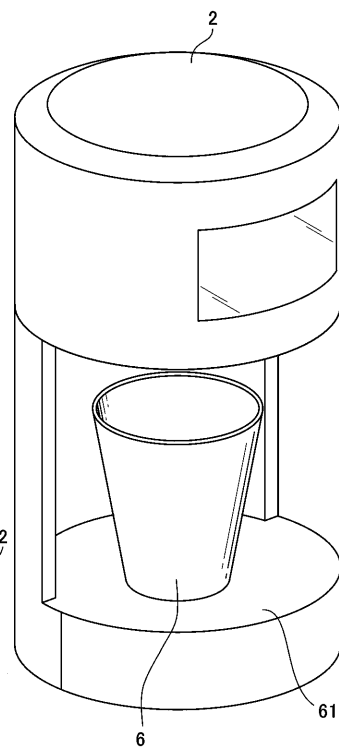
50

- 23 プリンタ
- 24、42 入力装置（タッチパネル）
- 25、43 表示装置
- 26、44 記憶装置
- 27、45 通信装置
- 28、46 バス
- 31、51 記憶部
- 32、52 制御部
- 61 載置面

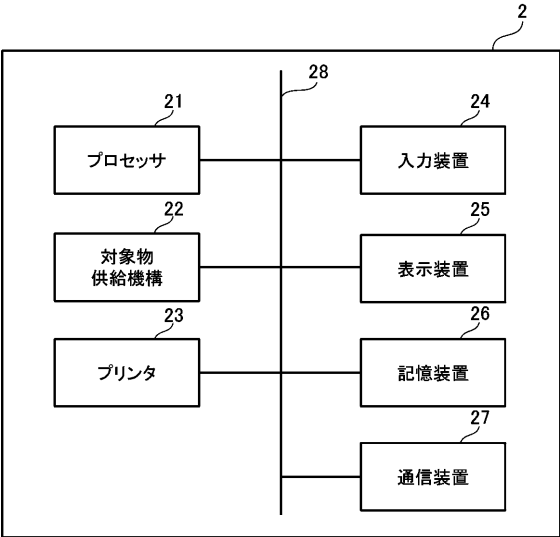
【図1】



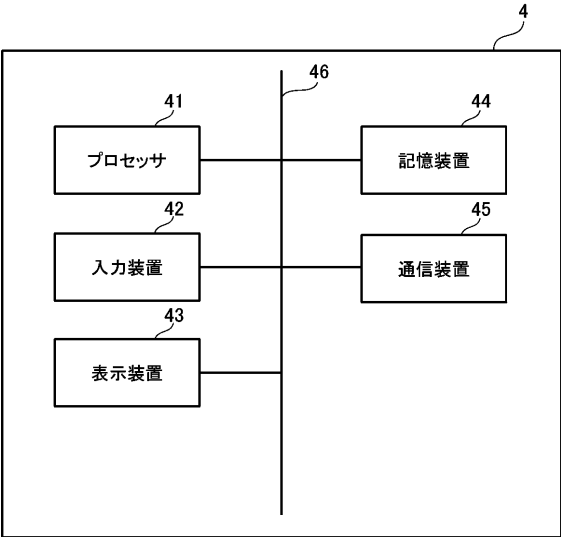
【図2】



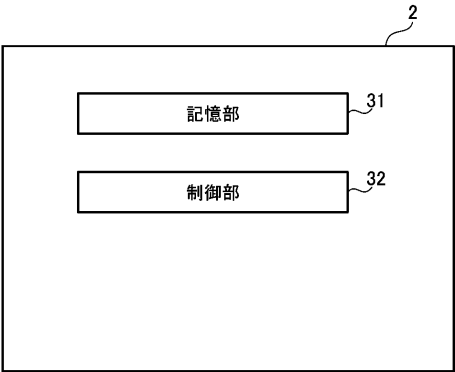
【図 3】



【図 4】



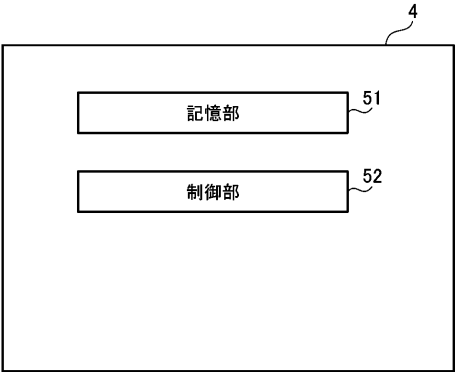
【図 5】



【図 7】

絵柄ID	絵柄データ
design-1	data_file_1
design-2	data_file_2
design-3	data_file_3
...	

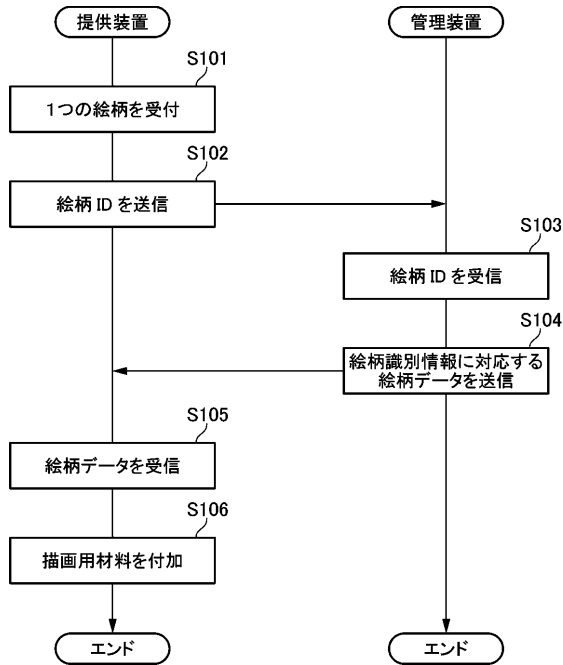
【図 6】



【図 8】

提供装置ID	絵柄ID
device-1	design-1 design-2 design-3 design-5
device-2	design-1 design-3 design-6
device-3	design-1 design-2 design-3 design-4 design-6
...	

【図 9】



【図 10】

店舗ID	提供装置ID	絵柄ID
shop-1	device-1	design-1 design-2 design-3 design-5
shop-2	device-2	design-1 design-3 design-6
shop-2	device-4	design-1 design-3 design-6
...		

【図 11】

店舗ID	提供装置ID	絵柄ID	受付期間
shop-1	device-1	design-1	2019/1-
shop-1	device-1	design-2	2020/1-2020/12
shop-1	device-1	design-3	2020/1-2020/6
shop-1	device-1	design-5	2020/7-2020/9
shop-2	device-2	design-1	2019/1-
shop-2	device-2	design-3	2020/4-2020/9
...			

【図 12】

店舗ID	提供装置ID	絵柄ID	設定数量範囲
shop-1	device-1	design-1	0以上
shop-1	device-1	design-2	1500以上
shop-1	device-1	design-3	1000以上
shop-1	device-1	design-5	2000以上
shop-2	device-2	design-1	0以上
shop-2	device-2	design-3	1000以上
...			

【図 13】

店舗ID	提供数量
shop-1	○○
shop-2	△△
shop-3	□□
...	

【図 14】

顧客ID	店舗ID
client-1	shop-1 shop-2
client-2	shop-2
...	

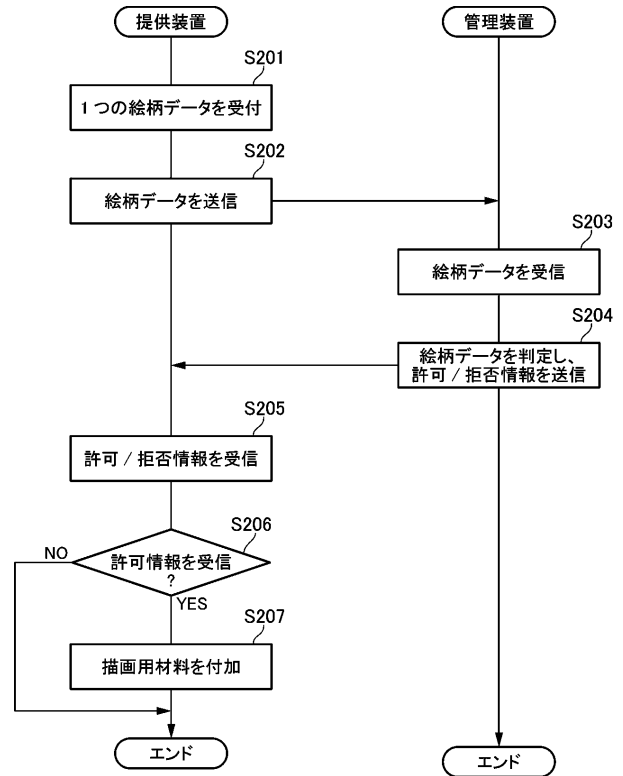
【図 15】

顧客ID	絵柄ID
client-1	design-5
client-2	design-6
...	

【図 16】

対象物ID	絵柄ID
object-1	design-1
object-2	design-3
...	

【図 17】



フロントページの続き

(74)代理人 100120525

弁理士 近藤 直樹

(74)代理人 100139712

弁理士 那須 威夫

(74)代理人 100196612

弁理士 鎌田 慎也

(72)発明者 田野 聡

東京都港区芝五丁目29-11 G-BASE田町 株式会社BANDAI SPIRITS内

(72)発明者 酒井 美恵

東京都港区芝五丁目29-11 G-BASE田町 株式会社BANDAI SPIRITS内

審査官 西村 賢

(56)参考文献 特表2019-530540(JP,A)

特表2009-502300(JP,A)

特開2011-131069(JP,A)

特表2018-520952(JP,A)

米国特許出願公開第2009/0317519(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47J 31/00-31/60

G16Y 10/45

G16Y 40/20