(19)日本国特許庁(JP)

GO 6 T 19/00

# (12)公 開 特 許 公 報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2022-14371 (P2022-14371A)

(43)公開日

令和4年1月19日(2022.1.19)

(51) Int. C1.

(2011.01)

G O 6 T 19/00

FΙ

600

テーマコード (参考) 5 B 0 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 18 OL (全 19 頁)

(21)出願番号 (22)出願日 特願2020-116662(P2020-116662)

令和2年7月6日(2020,7,6)

(71)出願人 521469760

昭和アルミニウム缶株式会社

東京都品川区西五反田一丁目30番2号

(74)代理人 100104880

弁理士 古部 次郎

(74)代理人 100113310

弁理士 水戸 洋介

(74)代理人 100125346

弁理士 尾形 文雄

(72)発明者 小島 真一

東京都品川区西五反田一丁目30番2号

昭和アルミニウム缶株式会社内

(72)発明者 松島 妃美

東京都品川区西五反田一丁目30番2号

昭和アルミニウム缶株式会社内

最終頁に続く

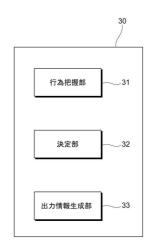
(54) 【発明の名称】情報処理システムおよびプログラム

# (57)【要約】

【課題】飲料容器を撮影する機能を有する端末装置にて 行われる処理をより変化の富んだものにできるようにす る。

【解決手段】飲料が収容された飲料容器に対してユーザが行う行為を撮影することにより得られた画像であって撮影機能を有する端末装置により得られた当該画像を解析し、ユーザが行う当該行為を把握する行為把握手段と、前記行為把握手段により把握された行為に基づき、前記端末装置にて行われる処理についての決定を行う決定手段と、を備える情報処理システム。

【選択図】図4



#### 【特許請求の範囲】

# 【請求項1】

飲料が収容された飲料容器に対してユーザが行う行為を撮影することにより得られた画像であって撮影機能を有する端末装置により得られた当該画像を解析し、ユーザが行う当該行為を把握する行為把握手段と、

前記行為把握手段により把握された行為に基づき、前記端末装置にて行われる処理についての決定を行う決定手段と、

を備える情報処理システム。

# 【請求項2】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為に基づき、前記端末装置にて 行われる表示処理についての決定を行う請求項1に記載の情報処理システム。

#### 【請求項3】

前記決定手段は、前記端末装置により撮影され当該端末装置に表示されている前記飲料容器と供に当該端末装置に表示される画像についての決定を行う請求項2に記載の情報処理システム。

#### 【請求項4】

前記決定手段は、前記端末装置に表示されている前記飲料容器の長手方向に前記画像が沿った状態で当該画像が表示されるようにする決定を行う請求項3に記載の情報処理システム。

# 【請求項5】

前記決定手段は、前記端末装置に表示されている前記飲料容器の蓋の対向位置に前記画像が表示されるようにする決定を行う請求項3に記載の情報処理システム。

# 【請求項6】

前記決定手段は、前記端末装置に表示されている前記飲料容器の外周面の対向位置に前 記画像が表示されるようにする決定を行う請求項3に記載の情報処理システム。

# 【請求項7】

前記決定手段は、前記飲料容器の外周面の対向位置に前記画像が表示され且つ当該飲料容器の軸方向に当該画像が沿った状態で当該画像が表示されるようにする決定を行う請求項 6 に記載の情報処理システム。

# 【請求項8】

前記決定手段は、前記端末装置に表示されている前記飲料容器の軸心の周りを前記画像が移動するようにする決定を行う請求項3に記載の情報処理システム。

# 【請求項9】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が予め定められた特定の行為である場合、予め定められた特定の画像が前記端末装置に表示されるようにする決定を行う請求項1に記載の情報処理システム。

# 【請求項10】

前記決定手段は、前記端末装置により撮影され当該端末装置に表示されている前記飲料容器である表示飲料容器と供に前記特定の画像が表示されるようにする決定を行う請求項9に記載の情報処理システム。

#### 【請求項11】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器を開ける行為である場合に、前記表示飲料容器と供に前記特定の画像が表示されるようにする決定を行う請求項10に記載の情報処理システム。

# 【請求項12】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器の内容物を他の容器に注ぐ行為である場合に、前記表示飲料容器と供に前記特定の画像が表示されるようにする決定を行う請求項10に記載の情報処理システム。

# 【請求項13】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為に基づき、前記端末装置から

20

30

40

出力される音についての決定を行う請求項1に記載の情報処理システム。

#### 【請求項14】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器を開ける行為である場合、当該飲料容器が開けられる際に当該飲料容器が発する音が前記端末装置から出力されるようにする決定を行う請求項13に記載の情報処理システム。

# 【請求項15】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器を潰す行為である場合、当該飲料容器が潰される際に当該飲料容器が発する音が前記端末装置から出力されるようにする決定を行う請求項13に記載の情報処理システム。

#### 【請求項16】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器の内容物を他の容器に注ぐ行為である場合、当該内容物が注がれる際に生じる音が前記端末装置から出力されるようにする決定を行う請求項13に記載の情報処理システム。

#### 【請求項17】

前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器の飲み終わりを示す行為である場合、ごみ箱へ飲料容器を捨てることを指示することを示す情報が前記端末装置から出力されるようにする決定を行う請求項1に記載の情報処理システム。

# 【請求項18】

飲料が収容された飲料容器に対してユーザが行う行為を撮影することにより得られた画像であって撮影機能を有する端末装置により得られた当該画像を解析し、ユーザが行う当該行為を把握する行為把握機能と、

前記行為把握機能により把握された行為に基づき、前記端末装置にて行われる処理についての決定を行う決定機能と、

をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

# 【技術分野】

#### [0001]

本発明は、情報処理システムおよびプログラムに関する。

#### 【背景技術】

# [0002]

例えば特許文献1には、一次認識対象と二次認識対象とを有する実オブジェクトを映す画像を取得する画像取得部と、画像に関連付けられる拡張現実空間を、一次認識対象についての画像認識に基づいて設定し、拡張現実空間に配置される拡張現実オブジェクトを、一次認識対象についての画像認識に基づいて認識される二次認識対象に依存して決定する制御部と、を備える画像処理装置が開示されている。

# 【先行技術文献】

# 【特許文献】

### [0003]

【特許文献1】特開2015-1875号公報

# 【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

# [0004]

撮影機能を有する端末装置を用いて飲料容器を撮影し、この撮影により得られた飲料容器の画像に対応付けられた処理を、この端末装置にて行う態様が考えられる。

ここで、この飲料容器の画像は、基本的には、飲料容器そのものが映った画像であり、 その変化が乏しい。この場合、端末装置にて行われる処理が単調なものになりやすい。

本発明の目的は、飲料容器を撮影する機能を有する端末装置にて行われる処理をより変化の富んだものにできるようにすることにある。

# 【課題を解決するための手段】

# [0005]

20

10

30

50

本発明が適用される情報処理システムは、飲料が収容された飲料容器に対してユーザが行う行為を撮影することにより得られた画像であって撮影機能を有する端末装置により得られた当該画像を解析し、ユーザが行う当該行為を把握する行為把握手段と、前記行為把握手段により把握された行為に基づき、前記端末装置にて行われる処理についての決定を行う決定手段と、を備える情報処理システムである。

(4)

### [0006]

ここで、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為に基づき、前記端末 装置にて行われる表示処理についての決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記端末装置により撮影され当該端末装置に表示されている前記飲料容器と供に当該端末装置に表示される画像についての決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記端末装置に表示されている前記飲料容器の長手方向に前記画像が沿った状態で当該画像が表示されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記端末装置に表示されている前記飲料容器の蓋の対向位置に前記画像が表示されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記端末装置に表示されている前記飲料容器の外周面の対向位置に前記画像が表示されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記飲料容器の外周面の対向位置に前記画像が表示され且つ当該飲料容器の軸方向に当該画像が沿った状態で当該画像が表示されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記端末装置に表示されている前記飲料容器の軸心の周りを前記画像が移動するようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が予め定められた特定の行為である場合、予め定められた特定の画像が前記端末装置に表示されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記端末装置により撮影され当該端末装置に表示されている前記飲料容器である表示飲料容器と供に前記特定の画像が表示されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器を開ける行為である場合に、前記表示飲料容器と供に前記特定の画像が表示されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器の内容物を他の容器に注ぐ行為である場合に、前記表示飲料容器と供に前記特定の画像が表示されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為に基づき、前記端末装置から出力される音についての決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器を開ける行為である場合、当該飲料容器が開けられる際に当該飲料容器が発する音が前記端末装置から出力されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器を潰す行為である場合、当該飲料容器が潰される際に当該飲料容器が発する音が前記端末装置から出力されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器の内容物を他の容器に注ぐ行為である場合、当該内容物が注がれる際に生じる音が前記端末装置から出力されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

また、前記決定手段は、前記行為把握手段により把握された行為が前記飲料容器の飲み終わりを示す行為である場合、ごみ箱へ飲料容器を捨てることを指示することを示す情報が前記端末装置から出力されるようにする決定を行うことを特徴とすることができる。

[0007]

10

20

30

40

また、本発明をプログラムとして捉えた場合、本発明が適用されるプログラムは、飲料が収容された飲料容器に対してユーザが行う行為を撮影することにより得られた画像であって撮影機能を有する端末装置により得られた当該画像を解析し、ユーザが行う当該行為を把握する行為把握機能と、前記行為把握機能により把握された行為に基づき、前記端末装置にて行われる処理についての決定を行う決定機能と、をコンピュータに実現させるためのプログラムである。

## 【発明の効果】

## [00008]

本発明によれば、飲料容器を撮影する機能を有する端末装置にて行われる処理をより変化の富んだものにできる。

【図面の簡単な説明】

## [0009]

- 【図1】情報処理システムの全体図である。
- 【図2】(A)~(C)は、缶体を説明する図である。
- 【図3】端末装置およびサーバ装置を適用するのに好適なコンピュータのハードウェア構成の一例を示した図である。
- 【図4】サーバ装置の機能ブロック図である。
- 【図5】端末装置の状態を示した図である。
- 【図6】端末装置の状態を示した図である。
- 【図7】端末装置の状態を示した図である。
- 【図8】端末装置の状態を示した図である。
- 【図9】端末装置の状態を示した図である。
- 【発明を実施するための形態】

## [0010]

以下、添付図面を参照して、本発明を実施するための形態について説明する。

図1は、本実施形態の情報処理システム1の全体図である。

情報処理システム1には、ユーザが有する端末装置10と、端末装置10が接続されるサーバ装置30とが設けられている。端末装置10とサーバ装置30とは、ネットワーク40(通信回線)を介して相互に情報の送受信を行えるようになっている。

#### [0011]

ネットワーク40は、各装置の間のデータ通信に用いられる通信ネットワークであれば特に限定されず、例えばLAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)、インターネット等として良い。データ通信に用いられる通信回線は、有線か無線かを問わず、また、これらを併用しても良い。また、各装置は、ゲートウェイ装置やルータ等の中継装置を用い、複数のネットワークや通信回線を介して接続されても良い。

#### [0012]

本実施形態では、端末装置10の前に、缶体50が配置される。さらに、ユーザがこの 缶体50を開けるなど、ユーザが缶体50に対する行為を行う。

この際、本実施形態では、この缶体 5 0 、および、ユーザのこの行為が、端末装置 1 0 により撮影され、端末装置 1 0 は、缶体 5 0 およびこの行為が撮影された画像(動画)を得る。

より具体的には、端末装置10は、カメラ10Cを備え、撮影機能を有し、端末装置1 0は、缶体50およびユーザの行為が撮影された画像を得る。

# [0013]

なお、端末装置10による、缶体50およびユーザの行為の撮影が行われる際、例えば、このユーザとは異なる他のユーザが、端末装置10を保持して、缶体50およびこの行為を撮影する。

この際、本実施形態では、後述するように、端末装置10にて、サーバ装置30から送信されてきた画像データに基づく画像や、サーバ装置30から送信されてきた音データに基づく音が出力される。

10

20

30

40

#### [0014]

また、その他に、例えば、一人のユーザが一方の手で缶体50に対する行為を行い、他方の手で端末装置10を保持し、この他方の手で、缶体50および行為の撮影を行う場合もある。

この場合も、本実施形態では、端末装置10にて、サーバ装置30から送信されてきた画像データに基づく画像や、サーバ装置30から送信されてきた音データに基づく音が出力される。

# [0015]

本実施形態では、このように、ユーザが缶体50に対して行う行為が、この缶体50とともに撮影され、缶体50およびユーザの行為が撮影された画像が、端末装置10により得られる。

そして、端末装置10により得られたこの画像は、サーバ装置30へ送信される。サーバ装置30では、この画像に基づき、端末装置10にて行われる処理(画像や音の出力)についての決定を行う。そして、端末装置10では、この決定に基づき、画像や音の出力が行われる。

## [0016]

## 〔缶体50〕

図2は、缶体50を説明する図である。

図2(A)は、所定方向から見た場合の缶体50の斜視図である。また、図2(B)は、図2(A)の所定方向とは異なる方向から見た場合の缶体50の斜視図である。そして、図2(C)は、缶体50に印刷される画像の説明図である。

### [0017]

図2(A)および図2(B)に示すように、缶体50は、筒状に形成される筒部510と、缶体50の軸方向における一端部に位置する開口を塞ぐ円盤状の蓋部材520と、筒部510の軸方向において蓋部材520とは反対側に設けられる底部530とを有する。

缶体50は、飲料容器の一例であり、缶体50の各々には、ジュース、アルコール、お茶などの飲料が収容されている。また、缶体50は、例えば、アルミニウムなどの金属材料により構成される。

なお、本実施形態の筒部 5 1 0 は、円形状に形成された円筒であるが、多角形に形成されていても良い。

# [0018]

図2(C)に示すように、缶体50の筒部510には、飲料メーカ名51m、商品図形51g、商品名51p、お酒マーク51a、リサイクル識別表示マーク51r、バーコード51b、製缶メーカロゴ51s、商品テキスト51t、栄養成分表示51n、注意喚起テキスト51cおよび商品説明欄51eを含む各種の情報が印刷されている。

#### [ n n 1 a ]

飲料メーカ名51mは、缶体50に飲料を充填して製造したり、飲料が充填された缶体50(以下、商品と称す)を販売したりする企業名を示す情報である。商品図形51gは、商品の口ゴを示す情報である。商品名51pは、商品名を示す情報である。お酒マーク51aは、商品が酒類であることを示す情報である。リサイクル識別表示マーク51rは、缶体50を資源として再利用する際の目印となる情報である。バーコード51bは、商品を製造したり、販売したりしている企業名、商品の種類などの情報を符号化した情報である。

# [0020]

製缶メーカロゴ 5 1 s は、缶体 5 0 そのものを製造している企業のロゴを示す情報である。商品テキスト 5 1 t は、商品に関する各種情報をテキストで示す情報である。栄養成分表示 5 1 n は、商品の栄養に関する内容を示す情報である。注意喚起テキスト 5 1 c は、商品の取扱いに関する注意事項を示す情報である。

商品説明欄 5 1 e は、商品の説明をするテキスト 5 1 e 1 と、商品のイメージを図形によって表す説明図形 5 1 e 2 とを含んでいる。

10

20

30

40

#### [0021]

また、本実施形態では、飲料容器として缶体50を例示しているが、飲料容器は、缶体50に限定されない。

飲料容器の他の一例として、例えば金属を材料により構成され且つボトル状に形成され キャップを有するボトル缶が挙げられる。

また、飲料容器の他の一例としては、ポリエチレンテレフタレートなどの合成樹脂により構成されたキャップ付きのプラスティックボトルや、ガラスを材料とするガラス瓶が挙げられる。

これらの場合においても、上述した各種の情報は、ボトルの表面や、ボトルを覆う包装材や、ボトルに貼り付けられるラベル等に設けられていれば良い。

# [0022]

## 〔端末装置10〕

端末装置10(図1参照)としては、スマートフォンなどの携帯電話や、タブレット型の携帯端末を一例に挙げることができる。

端末装置10には、タッチパネルなどにより構成される表示装置100が設けられており、この表示装置100に、各種の情報が表示される。また、この表示装置100には、静止画や動画などの画像が表示される。

なお、図1では、1台の端末装置10のみが設けられている場合を例示しているが、実際には、端末装置10は、ユーザの数に対応した数だけ設置され、端末装置10は、複数台設けられる。

# [0023]

また、端末装置10は、カメラ10Cを備える。本実施形態では、このカメラ10Cによって、缶体50と、缶体50に対してユーザが行う行為とが撮影される。また、端末装置10には、音を出力するスピーカ10Sが設けられている。

端末装置10では、ユーザが表示装置100の表示画面100Aに触れることで、ユーザは、端末装置10に対する情報の入力を行う。

また、端末装置10の表示装置100には、サーバ装置30や他のサーバ装置から受信した画像や情報が表示される。また、カメラ10Cによる撮影が行われる際には、端末装置10の表示装置100に、カメラ10Cにより得られた画像が表示される。

# [0024]

さらに、本実施形態では、カメラ10Cにより撮影されているユーザが特定の行為を行った場合には、端末装置10の表示装置100に、サーバ装置30から送信されてきた画像が表示される(詳細は後述)。

また、本実施形態では、カメラ10Cにより撮影されているユーザが特定の行為を行った場合、端末装置10のスピーカ10Sから、サーバ装置30から送信されてきた音データに基づく音が出力される(詳細は後述)。

# [0025]

図 3 は、端末装置 1 0 およびサーバ装置 3 0 を適用するのに好適なコンピュータのハードウェア構成の一例を示した図である。

図 3 に示すように、端末装置 1 0 およびサーバ装置 3 0 は、演算手段である C P U (Central Processing Unit) 1 0 1 と、 B I O S (Basic Input Output System)等のプログラムを記憶する記憶領域である R O M (Read Only Memory) 1 0 2 と、プログラムの実行領域である R A M (Random Access Memory) 1 0 3 とを備える。

# [0026]

また、端末装置10およびサーバ装置30は、HDD(Hard Disk Drive)104を有する。このHDD104は、OS(Operating System)やアプリケーション等の各種プログラム、各種プログラムに対する入力データ、各種プログラムからの出力データ等を記憶する。また、HDD104は、端末装置10に表示される画像の元となる画像データや、端末装置10のスピーカ10Sから出力される音の元となる音データを記憶する。

なお、端末装置10およびサーバ装置30に、複数のCPUを設けるようにし、複数の

10

20

30

40

(8)

CPUが協働して演算処理を行っても良い。

# [0027]

さらに、端末装置10およびサーバ装置30は、外部との通信を行うための通信インタフェース(通信I/F)105と、表示装置100と、キーボードやマウス、タッチパネル等の入力デバイス107とを備える。

ここで、端末装置10には、タッチパネルが設けられ、端末装置10では、表示装置1 00および入力デバイス107は、このタッチパネルにより構成される。

また、サーバ装置30では、表示装置100は、例えば、液晶ディスプレイにより構成され、また、入力デバイスは、例えば、マウスにより構成される。

また、図3では図示を省略しているが、上記の通り、端末装置10には、音を出力するスピーカ10Sが設けられている。

#### [0028]

図4は、サーバ装置30の機能ブロック図である。なお、図4では、サーバ装置30が 有する複数の機能部のうちの、端末装置10について行われる処理に関する機能部のみを 表示している。

図4に示すように、サーバ装置30は、行為把握部31と、決定部32と、出力情報生成部33とを備える。

# [0029]

行為把握手段の一例としての行為把握部 3 1 は、缶体 5 0 に対してユーザが行う行為を 把握する。より具体的には、行為把握部 3 1 は、端末装置 1 0 により得られ端末装置 1 0 からサーバ装置 3 0 へ送信されてきた画像(動画)を解析し、缶体 5 0 に対してユーザが 行う行為を把握する。

決定手段の一例としての決定部32は、行為把握部31により把握されたユーザの行為に基づき、端末装置10にて行われる処理についての決定を行う。

#### [0030]

出力情報生成部33は、決定部32により決定された内容に基づき、端末装置10にて 出力される情報を生成する。

言い換えると、出力情報生成部33は、決定部32により決定された内容に基づき、サーバ装置30から端末装置10へ送信される画像データや音データを生成する。

言い換えると、出力情報生成部33は、決定部32により決定された内容に基づき、端末装置10にて出力される画像や音の元となる画像データや音データを生成する。

### [0031]

サーバ装置 3 0 が有する行為把握部 3 1 、決定部 3 2 、および、出力情報生成部 3 3 は 、サーバ装置 3 0 に設けられた R O M 1 0 2 や H D D 1 0 4 等に記憶されたプログラムが 、R A M 1 0 3 に読み込まれて C P U 1 0 1 に実行されることにより実現される。

行為把握部 3 1、決定部 3 2、出力情報生成部 3 3 を、サーバ装置 3 0 (に設けられたコンピュータ)に実現させるためのプログラムは、例えば通信手段を用いてサーバ装置 3 0 へ提供することはもちろん、各種の記録媒体(例えば、USB (Universal Serial Bus)メモリ、EEPROM (Electrically Erasable and Programmable ROMなど))に格納して、サーバ装置 3 0 へ提供しても良い。

#### [0032]

# 〔第1の処理例〕

本実施形態の決定部32は、行為把握部31により把握された行為に基づき、例えば、端末装置10にて行われる表示処理についての決定を行う。

より具体的には、決定部32は、行為把握部31により把握された行為に基づき、例えば、端末装置10に表示される画像についての決定を行う。

より具体的には、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が特定の行為である場合、例えば、端末装置10に特定の画像が表示されるようにする決定を行う。

# [0033]

より具体的には、決定部32は、行為把握部31により把握されたユーザの行為が、缶

20

10

30

40

体50を開ける行為、缶体50の内部の飲料を他の容器に注ぐ行為、缶体50の内部の飲料を飲む行為、缶体50を潰す行為などの特定の行為である場合、端末装置10に特定の画像が表示されるようにする決定を行う。

#### [0034]

より具体的には、決定部32は、例えば、特定のキャラクターや特定のモチーフなどの特定の画像や、文字情報などにより構成された特定の画像が端末装置10に表示されるようにする決定を行う。

ここで、「特定の画像」は、特に限定されず、端末装置10に表示されユーザがその存在を認知可能なものであれば、何れも「特定の画像」に該当する。

#### [0035]

決定部32が、特定の画像が表示されるようにする決定を行うと、この特定の画像に対応した画像データが、サーバ装置30から端末装置10へ送信され、端末装置10の表示装置100に、この画像データに基づく画像(特定の画像)が表示される。

より具体的には、本実施形態では、決定部32により、特定の画像が端末装置10に表示されるようにする決定が行われると、出力情報生成部33が、この特定の画像を表す画像データを生成する。

## [0036]

より具体的には、本実施形態では、サーバ装置30のHDD104に、特定の画像を表す画像データが登録されており、出力情報生成部33は、HDD104からこの画像データを読み出すことで、特定の画像を表す画像データを生成する。

そして、本実施形態では、出力情報生成部33により生成されたこの画像データが、端末装置10に送信され、端末装置10の表示装置100に、この画像データに基づく画像が表示される。

## [0037]

また、その他の処理として、決定部32は、例えば、端末装置10に表示されている缶体50(以下、「表示缶体50A」と称する)と供にこの端末装置10に表示される画像(以下、「表示画像90」と称する)についての決定を行う。

言い換えると、決定部32は、端末装置10により撮影されこの端末装置10に表示されている表示缶体50Aと一緒に表示される画像である表示画像90についての決定を行う。

# [0038]

より具体的には、本実施形態では、いわゆる拡張現実での表示を端末装置10にて行えるようになっており、端末装置10には、実画像としての缶体50の画像が表示される。 決定部32は、この実画像と供に端末装置10に表示される表示画像90についての決定を行う。

言い換えると、決定部32は、端末装置10に表示されている表示缶体50Aと供に端末装置10に表示される表示画像90についての決定を行う。

より具体的には、決定部32は、端末装置10の背後に缶体50が位置しこの缶体50が端末装置10に表示されている際にこの端末装置10に追加で表示される表示画像90についての決定を行う。

## [0039]

より具体的には、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が特定の行為である場合、例えば、表示缶体50Aの蓋部材520の対向位置に表示画像90が表示されるようにする決定を行う。

この場合、出力情報生成部33は、HDD104から、例えば、キャラクターを表す表示画像90を読み出すとともに、この表示画像90の傾きが、表示缶体50Aの傾きと一致するように、この表示画像90を回転(傾斜)させる。

そして、回転が行われた後の表示画像90を示す画像データが、サーバ装置30から端末装置10へ送信される。

# [0040]

10

20

30

そして、この場合、端末装置10は、図5(端末装置10の状態を示した図)に示すように、表示缶体50A(缶体50の実画像)と供にこの表示画像90を表示する。

より具体的には、端末装置10は、表示缶体50Aの蓋部材520の対向位置に表示画像90を配置して、この表示画像90を表示する。

#### [0041]

より具体的には、端末装置10は、商品図形51g(図2参照)などの缶体50の表面に付された情報に基づき、表示缶体50Aの上下を把握して、表示缶体50Aの蓋部材520を認識する。そして、端末装置10は、この蓋部材520の対向位置に、画像データに基づく画像(表示画像90)を表示する。

これにより、端末装置10では、表示缶体50Aに加え、キャラクターの表示画像90など、缶体50とは異なる画像が表示される。

## [0042]

なお、行為把握部31により特定の行為が把握された後、缶体50の角度や位置などが順次変化することもある。この場合、端末装置10は、缶体50の角度や位置に応じて、表示画面に表示した表示画像90の傾きや位置を変化させる。

より具体的には、端末装置10は、表示缶体50Aの状態を逐一把握し、表示缶体50Aの角度や位置が変化した場合には、この変化に応じて、表示画像90の傾きや位置を変化させる。

これにより、表示缶体 5 0 A の蓋部材 5 2 0 の対向位置に表示画像 9 0 が位置する状態が維持される。

### [0043]

また、その他の例として、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が特定の行為である場合、表示缶体50Aの外周面50Xの対向位置に表示画像90が表示されるようにする決定を行う。

この場合、出力情報生成部33は、上記と同様、例えば、HDD104からキャラクターに対応した表示画像90を読み出すとともに、例えば、この表示画像90が、表示缶体50Aの長手方向と直交する方向に沿うように、この表示画像90を回転させる。

そして、本実施形態では、回転が行われた後の表示画像 9 0 を示す画像データが、サーバ装置 3 0 から端末装置 1 0 へ送信される。

# [0044]

そして、端末装置10では、上記と同様、表示缶体50Aと供にこの表示画像90が表示され、図6(端末装置10の状態を示した図)に示すように、表示缶体50Aの外周面50Xの対向位置に表示画像90が表示される。

より具体的には、端末装置10は、表示画像90を示す画像データを受信すると、この画像データに基づく表示画像90を、図6に示すように、表示缶体50Aが有する外周面50Xの対向位置に表示する。

# [0045]

より具体的には、端末装置10は、缶体50の表面に付された情報に基づき、表示缶体50Aの上下を認識し、さらに、表示缶体50Aの外周面50Xを認識する。

そして、端末装置10は、認識したこの外周面50Xの対向位置に、受信した画像データに基づく表示画像90を表示する。

# [0046]

なお、上記と同様、表示缶体 5 0 A の角度や位置が変化することがあり、この場合、端末装置 1 0 は、表示缶体 5 0 A の角度や位置に応じて、表示画像 9 0 の傾きや位置を変化させる。

これにより、表示缶体 5 0 A の角度や位置が変化しても、表示画像 9 0 が表示缶体 5 0 A に追従して移動し、表示缶体 5 0 A の外周面 5 0 X の対向位置に表示画像 9 0 が表示された状態が維持される。

# [0047]

また、その他の例として、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が特定

20

10

30

50

の行為である場合、例えば、表示缶体 5 0 A の外周面 5 0 X の対向位置に表示画像 9 0 が表示され且つ表示缶体 5 0 A の長手方向(軸方向)に表示画像 9 0 が沿った状態で表示画像 9 0 が表示されるようにする決定を行う。

### [0048]

この場合、出力情報生成部33は、上記と同様、例えば、HDD104からキャラクターに対応した表示画像90を読み出すとともに、この表示画像90が、表示缶体50Aの長手方向に沿うように、この表示画像90を回転させる。

言い換えると、出力情報生成部33は、表示画像90の傾きが、表示缶体50Aの傾きと一致するように、この表示画像90を回転(傾斜)させる。

そして、本実施形態では、回転が行われた後のこの表示画像 9 0 を示す画像データが、サーバ装置 3 0 から端末装置 1 0 へ送信される。

## [0049]

そして、端末装置10では、図7(端末装置10の状態を示した図)に示すように、表示缶体50Aと供に表示画像90が表示され、また、表示缶体50Aの外周面50Xの対向位置に表示画像90が表示される。表示画像90は、表示缶体50Aの長手方向に沿った状態で表示される。

より具体的には、端末装置10は、表示画像90を示す画像データを受信すると、この画像データに基づく画像である表示画像90を、図7に示すように、表示缶体50Aが有する外周面50Xの対向位置に表示する。

# [0050]

より具体的には、端末装置10は、上記と同様、缶体50の表面に付された情報に基づき、表示缶体50Aの上下を認識し、さらに、表示缶体50Aの外周面50Xを認識する

そして、端末装置10は、認識したこの外周面50Xの対向位置に、表示画像90を表示する。

ここで、上記と同様、表示缶体 5 0 A の角度や位置が変化することがあり、この場合、端末装置 1 0 は、表示缶体 5 0 A の角度や位置に応じて、表示画像 9 0 の傾きや位置を変化させる。

なお、図7にて示した例では、表示缶体50Aの脇に、表示画像90が表示された場合を一例に説明したが、図8(端末装置10の状態を示した図)に示すように、表示缶体50Aよりも手前側に、表示画像90を表示するようにしてもよい。

### [0051]

また、その他の例として、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が特定の行為である場合、表示缶体50Aの軸心の周りを表示画像90が移動するようにする決定を行う。

この場合、出力情報生成部33は、上記と同様、例えば、HDD104から表示画像90を読み出すとともに、この表示画像90の傾きが、表示缶体50Aの傾きに一致するように、この表示画像90を回転させる。

そして、この場合も、回転が行われた後の表示画像 9 0 を示す画像データが、サーバ装置 3 0 から端末装置 1 0 へ送信される。

#### [0052]

そして、端末装置10は、図9(端末装置10の状態を示した図)に示すように、表示 缶体50Aと供に表示画像90を表示し、さらに、表示缶体50Aの軸心の周りを表示画 像90が移動するように、表示画像90を移動させる。

より具体的には、端末装置10は、上記と同様、缶体50の表面に付された情報に基づき、表示缶体50Aの上下を認識し、さらに、表示缶体50Aの軸心を認識する。

より具体的には、端末装置10は、蓋部材520の径方向における中央部と底部530の径方向における中央部を通る直線を軸心として認識する。さらに、端末装置10は、表示缶体50Aの外周面50Xを認識する。

# [0053]

20

10

30

40

そして、端末装置10は、認識したこの外周面50Xの対向位置に、受信した画像データに基づく表示画像90を表示し、さらに、表示缶体50Aの軸心周りをこの表示画像90が移動するように、表示画像90を移動させる。

なお、上記と同様、缶体 5 0 の角度や位置が変化することがあり、この場合、端末装置 1 0 は、缶体 5 0 の角度や位置に応じて、表示画像 9 0 の傾きや位置を変化させる。

# [0054]

ここで、本実施形態では、このように、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が予め定められた特定の行為である場合、表示画像90が端末装置10に表示されるようにする決定を行う。より具体的には、決定部32は、予め定められた特定の表示画像90が端末装置10に表示されるようにする決定を行う。

# [0055]

なお、図5~図9にて示した例では、いずれも、表示缶体50Aと供に表示画像90が表示される場合を説明したが、表示缶体50Aの表示は必須ではなく、表示画像90のみを表示してもよい。

表示画像90のみを表示する場合には、例えば、それまで表示されていた表示缶体50 Aを非表示とし、言い換えると、カメラ10Cにより得られた映像を非表示とし、サーバ 装置30から送信されてきた表示画像90のみを表示する。

# [0056]

ここで、上記の、予め定められた特定の行為としては、缶体 5 0 を開ける行為を一例に 挙げることができる。

決定部32は、行為把握部31により把握された行為が、缶体50を開ける行為である場合に、上記の通り、特定の表示画像90が端末装置10に表示されるようにする決定を行う。

## [0057]

ここで、行為把握部 3 1 は、端末装置 1 0 による撮影により得られた画像 (動画)を解析して、ユーザが缶体 5 0 を開ける行為を把握する。

行為把握部 3 1 は、例えば、ユーザの手の動きに基づき、ユーザが缶体 5 0 を開ける行為を把握する。また、その他に、行為把握部 3 1 は、例えば、缶体 5 0 に設けられたタブ (不図示)が起立した状態となった場合に、ユーザが缶体 5 0 を開ける行為を行ったと判断し、缶体 5 0 を開けるこの行為を把握する。

なお、飲料容器が缶体 5 0 ではなく、キャップを有する飲料容器である場合は、行為把握部 3 1 は、例えば、キャップが飲料容器の本体から離脱した場合に、ユーザが飲料容器を開ける行為を行ったと判断し、飲料容器を開けるこの行為を把握する。

## [0058]

また、予め定められた特定の行為としては、その他に、例えば、缶体 5 0 内の飲料を他の容器に注ぐ行為が挙げられる。

行為把握部 3 1 は、端末装置 1 0 による撮影により得られた画像を解析し、缶体 5 0 の内容物である飲料を他の容器に注ぐ行為を把握する。

より具体的には、行為把握部31は、端末装置10により得られた画像を解析し、例えば、ユーザにより保持されている缶体50が傾き且つ缶体50から内容物が排出された場合に、ユーザが缶体50の内容物を他の容器に注ぐ行為を行ったと判断して、この注ぐ行為を把握する。

# [0059]

また、予め定められた特定の行為としては、その他に、例えば、内部の飲料を飲む行為が挙げられる。

行為把握部31は、端末装置10により得られた画像を解析し、例えば、ユーザにより保持されている缶体50が傾き且つユーザの口がこの缶体50に接している場合に、ユーザが缶体50の飲料を飲む行為を行ったと判断し、この飲む行為を把握する。

# [0060]

また、予め定められた特定の行為としては、その他に、例えば、缶体50を潰す行為が

20

10

30

40

挙げられる。

行為把握部31は、端末装置10による撮影により得られた画像を解析し、例えば、ユーザにより保持されている缶体50の側部(外周面50X)が凹んだ場合に、ユーザが缶体50を潰す行為を行ったと判断して、この潰す行為を把握する。

#### [0061]

# 〔第2の処理例〕

また、その他に、決定部32は、行為把握部31により把握された行為に基づき、端末装置10から出力される音についての決定を行ってもよい。

より具体的には、決定部32は、例えば、行為把握部31により把握された行為が缶体50を開ける行為である場合、缶体50が開けられる際に缶体50が発する音が端末装置10から出力されるようにする決定を行う。

## [0062]

缶体 5 0 に収容された飲料が炭酸飲料である場合、缶体 5 0 が開けられる際、缶体 5 0 の内部のガスが噴き出す音が缶体 5 0 から発せられることが多い。

決定部32は、行為把握部31により把握された行為が缶体50を開ける行為である場合、缶体50の内部のガスが噴き出す音が端末装置10から出力されるようにする決定を行う。

# [0063]

より具体的には、この処理を行う場合、行為把握部31は、例えば、缶体50に設けられたタブにユーザが指をかけ且つこのタブの引き起こしが開始された場合に、ユーザが缶体50を開ける行為を行ったと判断し、この開ける行為を把握する。

そして、この場合、決定部32は、缶体50の内部のガスが噴き出す音が端末装置10から出力されるようにする決定を行う。

## [0064]

そして、この場合、ガスが噴き出す音の音データであって、サーバ装置30のHDD104に予め格納されている音データが、サーバ装置30から端末装置10へ送信される。 そして、端末装置10がこの音データを受信すると、この音データに基づく音が、端末装置10のスピーカ10Sから出力される。

#### [0065]

この処理では、缶体 5 0 が発する実際の音が缶体 5 0 から発せられるだけでなく、端末 装置 1 0 からも、缶体 5 0 が開けられる際に缶体 5 0 が発する音が出力される。

より具体的には、この例では、端末装置10のスピーカ10Sから、缶体50からガスが吹き出す際の音が出力される。

なお、端末装置10のスピーカ10Sから出力される音は、缶体50からガスが実際に吹き出す際の音を録音したものであってもよいし、缶体50からガスが吹き出す際に缶体50が発する音を模した人工的な音であってもよい。言い換えると、端末装置10のスピーカ10Sから出力される音は、効果音的な音であってもよい。

### [0066]

また、他の一例として、例えば、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が缶体50を潰す行為である場合、缶体50が潰される際に缶体50が発する音が端末装置10から出力されるようにする決定を行う。

ここで、行為把握部31は、上記と同様、端末装置10により得られた映像を解析して、ユーザが缶体50を潰す行為を行ったと判断した場合に、缶体50を潰すこの行為を把握する。

# [0067]

より具体的には、行為把握部31は、端末装置10による撮影により得られた画像を解析し、ユーザにより保持されている缶体50の側部(外周面50X)が凹み始めた場合に、ユーザが缶体50を潰す行為を行ったと判断して、この潰す行為を把握する。

そして、この場合、決定部32は、缶体50が潰される際に缶体50が発する音が端末 装置10から出力されるようにする決定を行う。 10

20

30

40

#### [0068]

そして、この場合、缶体50が潰れる際の音を示す音データが、サーバ装置30から端末装置10へ送信され、端末装置10のスピーカ10Sから、この音データに基づく音が出力される。

この場合も、缶体 5 0 が発する実際の音が缶体 5 0 から発せられるだけでなく、端末装置 1 0 のスピーカ 1 0 S からも、缶体 5 0 が潰される際に缶体 5 0 が発する音が出力される。

なお、上記と同様、端末装置10のスピーカ10Sから出力される音は、実際の音を録音したものであってもよいし、実際の音を模した人工的な音であってもよい。

#### [0069]

また、その他の例として、例えば、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が缶体50内の飲料を他の容器に注ぐ行為である場合に、飲料が注がれる際に生じる音が端末装置10から出力されるようにする決定を行う。

この処理を行う場合、上記と同様、行為把握部31は、端末装置10により得られた映像を解析し、例えば、缶体50からの飲料の排出が開始されたか否かを判断する。

そして、行為把握部 3 1 は、缶体 5 0 からの飲料の排出が開始されたと判断した場合、ユーザによる飲料を注ぐ行為を把握する。

# [0070]

そして、この場合、決定部32は、缶体50内の飲料が注がれる際に生じる音が端末装置10から出力されるようにする決定を行う。

そして、この場合、上記と同様、飲料が注がれる際の音を示す音データが、サーバ装置30から端末装置10へ送信され、端末装置10のスピーカ10Sから、飲料が注がれる際の音が出力される。

## [0071]

これにより、この場合も、飲料を注ぐことにより生じる実際の音が生じるだけでなく、 端末装置10のスピーカ10Sから、飲料が注がれる際に生じる音が出力される。

なお、この場合も、端末装置10のスピーカ10Sから出力される音は、実際の音を録音したものであってもよいし、実際の音を模した人工的な音であってもよい。

# [0072]

# 〔第3の処理例〕

また、その他に、決定部32は、行為把握部31により把握された行為が飲料の飲み終わりを示す行為である場合、ごみ箱へ缶体50を捨てることを指示することを示す情報が端末装置10から出力されるようにする決定を行う。

この処理を行う場合、行為把握部 3 1 は、端末装置 1 0 により得られた映像を解析し、例えば、ユーザにより保持されている缶体 5 0 がユーザの口に接し且つ缶体 5 0 の蓋部材 5 2 0 よりも底部 5 3 0 が上方に位置し且つ水平方向に対する缶体 5 0 の傾きが予め定められた角度を超えた状態にあるか否かを判断する。

# [0073]

そして、行為把握部 3 1 は、缶体 5 0 がこの状態にある場合に、ユーザが飲料を飲み終わったと判断し、飲料の飲み終わりを示す行為を把握する。

次いで、この場合、決定部32が、上記の通り、ごみ箱へ缶体50を捨てることを指示することを示す情報が端末装置10から出力されるようにする決定を行う。

そして、この場合、ごみ箱へ飲料容器を捨てることを指示することを示す情報が、サーバ装置30から端末装置10へ送信される。

# [0074]

具体的には、例えば、「飲み終えた後の缶はゴミ箱へ捨てて下さい。」というテキストの情報が、サーバ装置30から端末装置10へ送信される。

そして、この場合、この情報が、端末装置10の表示装置100に表示されたり、端末装置10のスピーカ10Sから出力されたりする。

#### [0075]

10

20

30

40

#### 〔その他〕

上記では、端末装置10にて行われる処理についての決定を、サーバ装置30にて行う場合を説明したが、この決定は、端末装置10にて行うようにしてもよい。

言い換えると、上記の行為把握部 3 1 、決定部 3 2 、出力情報生成部 3 3 は、端末装置 1 0 に設けてもよい。

# [0076]

この場合、端末装置10にて、缶体50およびユーザの行為を撮影した画像が得られたら、端末装置10にて、この画像の解析が行われ、次いで、端末装置10にて、端末装置10にて行われる処理についての決定が行われる。

そして、この決定に基づき、端末装置10に予め格納された画像が表示装置100に表示されたり、端末装置10に予め格納された音データに基づく音が端末装置10のスピーカ105から出力されたりする。

## [0077]

また、上記の行為把握部 3 1、決定部 3 2、出力情報生成部 3 3 のうちの一部をサーバ 装置 3 0 に設け、他の一部を端末装置 1 0 に設けてもよい。

言い換えると、本実施形態にて行われる処理は、特定の1つの装置により実行されるのに限らず、複数の装置を用いて分散して行ってもよい。

本実施形態にて行われる処理が、1つの装置で行われる場合、複数の装置により分散されて行われる場合のいずれの場合においても、この処理が行われる部分を、本実施形態に係る処理を行う情報処理システムとして捉えることができる。

# [0078]

ここで、本実施形態の情報処理システム1では、缶体50に対するユーザの行為に応じて端末装置10に対して画像や音などを含む提供情報を送信するサービスを実現する。本実施形態の情報処理システム1では、缶体50が映る画像に対し、提供情報としての所定画像を重畳表示するなどのAR(拡張現実)表示を行うことで、又は、スピーカ10Sから音が出力されるようにすることで、例えば、缶体50を購入したユーザに対して新たな顧客体験を創出する。

# [0079]

端末装置10は、例えばネットワークを介してダウンロードされた、AR(拡張現実)のためのウェブアプリケーション(以下、単に「ウェブアプリケーション」と呼ぶ)がインストールされる。本実施形態のウェブアプリケーションは、端末装置10が搭載しているハードウェアや端末装置10に予めインストールされているソフトウェアなどの端末装置10のリソースを動作させる。

具体的には、本実施形態のウェブアプリケーションは、端末装置10のリソースを動作させることで、缶体50を含む被写体の撮影や画面における表示、サーバ装置30等への情報の送信、サーバ装置30等からの提供情報の受信、提供情報の出力、画面を介したユーザの操作や指示の受け付けなどの各種の機能を実現する。

ここで、提供情報は、テキスト情報、静止画、動画、二次元画像、三次元画像、音楽、 音声、効果音、実際の起きた事象を録音することにより得た音などを例示できる。

# [0080]

端末装置10では、ウェブアプリケーションに基づく、ユーザの行為の撮影が行われる。端末装置10は、撮影により得られた撮影結果をサーバ装置30に送信する。そして、サーバ装置30は、端末装置10から撮影結果を受信すると、この撮影結果に含まれるユーザの行為に対応する提供情報を端末装置10に対して送信する。そして、端末装置10では、受信した提供情報がビューワによって表示され、又は、受信した提供情報がスピーカ10Sから出力される。

# 【符号の説明】

#### [0081]

1 …情報処理システム、10 …端末装置、31 …行為把握部、32 …決定部、50 …缶体、50 X …外周面

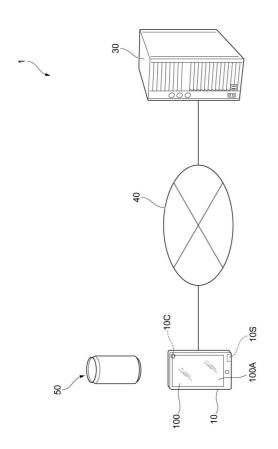
10

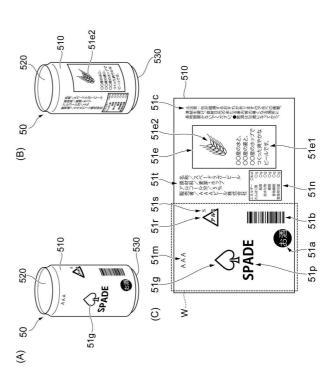
20

30

【図1】

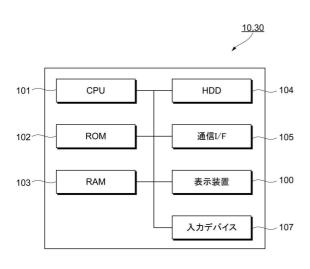


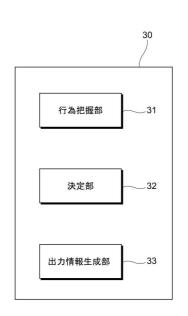




【図3】

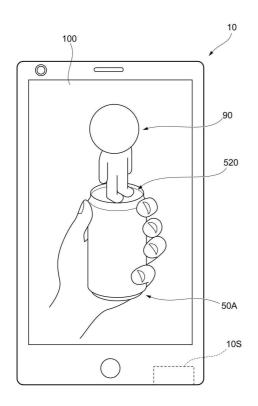
【図4】

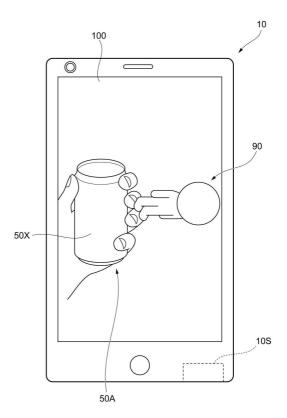




【図5】

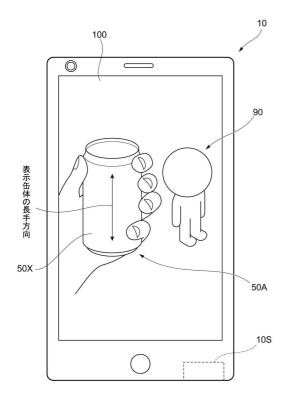
【図6】

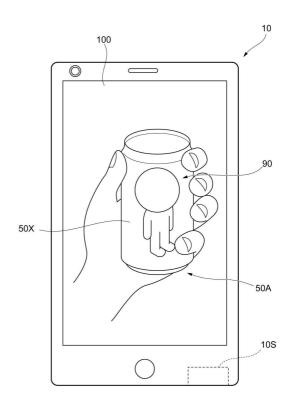




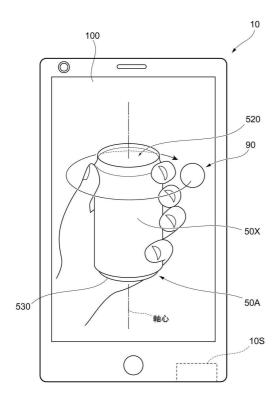
【図7】

【図8】





【図9】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B050 BA09 BA13 DA01 EA07 EA19 FA02 FA10