

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成 17 年 3 月 10 日 (2005.3.10)

【公表番号】特表 2000-514709 (P2000-514709A)

【公表日】平成 12 年 11 月 7 日 (2000.11.7)

【出願番号】特願 平 10-505891

【国際特許分類第 7 版】

B 0 7 C 5/342

B 0 7 C 1/02

【F I】

B 0 7 C 5/342

B 0 7 C 1/02

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 7 月 12 日 (2004.7.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手続補正書

平成16年7月12日

特許庁長官 小川 洋 殿

1. 事件の表示

平成10年特許願第505891号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 トムラ・システムズ・エイ・エス・エイ

3. 代 理 人

住 所 〒107 0052 東京都港区赤坂1丁目9番15号

日 本 自 転 車 会 館

氏 名 (6078) 弁理士 小田島 平 吉

電 話 3585-2256



4. 補正命令の日付 なし

5. 補正の対象

請求の範囲、明細書及び図面

6. 補正の内容

(1) 請求の範囲を別紙のとおりに訂正する。

(2) 明細書第1頁第3行乃至第4頁第19行に「 本発明は、・・・
ても良い。」とあるのを、下記の通りに訂正する。

『 本発明は、異なった特性を有する対抗する第1及び第2の端部を有する空の飲料容器を取り扱う方法であって、容器が、第1の端部及び第2の端部の間を延びている軸線を融資、第1の端部が、容器の底部端を



して規定され、第2の端部が、容器の口領域として規定される方法に関する。

更に、本発明は、再使用又はリサイクルする空の飲料容器を検出するための回収装置であって、検出領域内に又は検出領域を通過するように移動せしめられる容器のビデオ画像解析のためのビデオ解析器を具備し、該ビデオ解析器が、ビデオカメラに接続されている回収装置に関する。

更に、本発明は、ガラス又はプラスチックの瓶、若しくは金属、木、ガラス又はプラスチックからなる缶のような容器を検出するための方法であって、材料のリサイクル又は再使用のため、横の姿勢で、ビデオカメラを含む検出器ステーションを協働する検出区域内に又は検出区域を通過する移送方向に平行な軸線を有して容器が移動せしめられ、ビデオ画像解析が、ビデオ画像解析器によって行われ、該検出器ステーションが、入口と出口とを有する容器を検出するための方法に関する。

ビデオカメラで容器を観察するところは、例えば、特に、容器の幅を測定する米国特許第4525107号に説明されているとおり公知である。米国特許第5150307号は、例えば、プラスチック又はガラスからなるリサイクル可能信号を使用する物品を検出する装置を開示している。米国特許第5355987号は、非許可物品を拒絶して、消費者に戻す機構を開示している。関連装置は、米国特許第5443164号、欧州公報第B1-0174549号、米国特許第5675516号、米国特許第4256957号、特開平8-168726号、米国特許第4854442号にも開示されている。

容器の挿入方法が、後に考慮される、横で運ばれた容器の方向に関連する問題を解決する必要性が長い間感じられていた。これは、容器の取

り扱い、例えば、回収器における更なる取り扱いのために、重要である。容器が、底部を先に挿入されることが重要である。

更に、容器のこのような方向に関連した問題の解決策の必要性が長い間あった。検出器ステーションが、例えば、回収器の背部から容器を供給するために配置されており、これによって、回収器レジスタを形成し、同じ容器を数回使用するための回収器に関連した問題があり、不適切な行動が行われないように、警報機能を有することが重要である。不適切な行為は、通常の方法で挿入されるが、ねじ、ひも、あみ等が付着した容器であることがある。検出の後、回収器の入口に引き戻され、容器は、回収器の検出器ステーションに移動され、同じ容器に関して買い戻しが試みられる。

本発明によると、上記問題を解決するために、異なった特性を有する対抗する第1及び第2の端部を有する空の飲料容器を取り扱う方法であって、容器が、第1の端部及び第2の端部の間を延びている軸線を融資、第1の端部が、容器の底部端をして規定され、第2の端部が、容器の口領域として規定される方法において、

回収器入口からその出口の方向において、容器を移動させる工程を含み、

更に、容器が該入口に挿入され、ビデオカメラの検出領域内へと又は検出領域を通過するように、容器が横になって移動せしめられるとき、容器をビデオカメラによって検出する工程、

容器が、該検出領域に、第1の端部が最初であるいは第2の端部が最初で移動せしめられるかを決定する工程、及び

該検出領域に第1の端部が最初で供給されたとき、容器を出口に移送

し、該検出領域に第 1 の端部が最初で供給されたとき、容器を入口に戻す工程

を含むことを特徴とする方法

が提供される。

更に、本発明によると、

再使用又はリサイクルする空の飲料容器を検出するための回収装置であって、

検出領域内に又は検出領域を通過するように移動せしめられる容器のビデオ画像解析のためのビデオ解析器を具備し、該ビデオ解析器が、ビデオカメラに接続されており、該解析器が、容器が検出領域に横の姿勢で移動するとき、容器がビデオカメラ視野領域に第 1 の端部が最初で、即ち底部で、あるいは第 2 の端部が最初で即ち口領域で入るかを決定するための計算機成分を有し、

更に、検出領域に第 2 の端部が最初に入ったときに、装置入口に容器を戻し、装置使用者に容器を第 1 の端部を最初に再挿入させるための手段を有し、装置に第 1 の端部が最初に入ったとき、容器を検出領域を通過せしめ、排出ステーションに進めることができる制御成分を有することを特徴とする回収装置

が提供される。

更に、本発明に従うと、

ガラス又はプラスチックの瓶、若しくは金属、木、ガラス又はプラスチックからなる缶のような容器を検出するための方法であって、

材料のリサイクル又は再使用のため、横の姿勢で、ビデオカメラを含む検出器ステーションを協働する検出区域内に又は検出区域を通過する

移送方向に平行な軸線を有して容器が移動せしめられ、ビデオ画像解析が、ビデオ画像解析器によって行われ、該検出器ステーションが、入口と出口とを有する容器を検出するための方法において、

a) ビデオカメラの検出区域内に又は検出区域を通過する時に、容器の連続的なビデオ画像を解析すること、

b) ビデオ画像における容器の位置と移動の連続的な検出を基礎に、ビデオカメラの視野における容器の位置及び移動を決定すること、

c) 検出器ステーションに対する容器の移動の方向を決定すること、

d) 容器が、検出器ステーション出口の下流位置から、検出器セクタ又は区域の位置に移動せしめられるとき警報を生成するか、容器が、検出器ステーション入口の上流位置から、検出器区域に移動せしめられるとき非移動方向警報を生成する

ことを特徴とする方法

が提供される。

更に、本発明に従うと、

ガラス又はプラスチックの瓶、若しくは金属、木、ガラス又はプラスチックからなる缶のような容器を検出するための装置であって、

材料のリサイクル又は再使用のため、横の姿勢で、ビデオカメラを含む検出器ステーションを協働する検出区域内に又は検出区域を通過する移送方向に平行な軸線を有して容器が移動せしめられ、ビデオ画像解析が、ビデオ画像解析器によって行われ、該検出器ステーションが、入口と出口とを有する容器を検出するための装置において、

a) ビデオ画像解析器が、容器が、ビデオカメラ検出区域に運ばれる時、又は通過する時に、容器の連続的なビデオ画像を分析するために、

ビデオカメラに接続されており、

b) ビデオ画像解析器が、ビデオ画像における容器の位置及び移動の連続的な検出を基礎に、ビデオカメラの視野における容器の位置及び移動を決定するための位置検出器を含み、

c) 位置検出器が、検出器ステーションに対する容器の移動の方向を決定するようになっており、容器が検出器ステーション出口の下流位置から検出器セクタ又は区域の位置に移動せしめられるとき、移動方向警報を生成し、容器が検出器ステーション入口の上流位置から検出器区域に移動せしめられるとき、非移動方向警報を生成する

ことを特徴とする装置

が提供される。』

(3) 図2を別紙のとおりに訂正する。

以上

別紙

請求の範囲

『 1. 異なった特性を有する対抗する第1及び第2の端部を有する空の飲料容器を取り扱う方法であって、容器が、第1の端部及び第2の端部の間を延びている軸線を融資、第1の端部が、容器の底部端をして規定され、第2の端部が、容器の口領域として規定される方法において、

回収器入口からその出口の方向において、容器を移動させる工程を含み、

更に、容器が該入口に挿入され、ビデオカメラの検出領域内へと又は検出領域を通過するように、容器が横になって移動せしめられるとき、容器をビデオカメラによって検出する工程、

容器が、該検出領域に、第1の端部が最初であるいは第2の端部が最初で移動せしめられるかを決定する工程、及び

該検出領域に第1の端部が最初で供給されたとき、容器を出口に移送し、該検出領域に第1の端部が最初で供給されたとき、容器を入口に戻す工程

を含むことを特徴とする方法。

2. 容器が入口に戻された時、回収器の使用者に容器を除去し、第1の端部を最初に入口に再挿入するように刺激を与える請求項1に記載の方法。

3. 容器の認識及び同定のための視野を有するビデオカメラによって得られた最も適切なビデオ画像を決定する工程を含む請求項1又は2に記載の方法。

4. 瓶である容器のビデオ画像に形成された長手方向マークを観察す

る工程、容器が全体的に又は部分的に液体又は他の媒体を収容していることを示す信号を出す工程、及び所望により、再挿入の前に空にするために容器を使用者に戻す工程を含む請求項 1、2 又は 3 に記載の方法。

5. 再挿入の方式が、容器の向きに関連する請求項 1 に記載の方法。

6. 再使用又はリサイクルする空の飲料容器を検出するための回収装置であって、

検出領域内に又は検出領域を通過するように移動せしめられる容器のビデオ画像解析のためのビデオ解析器を具備し、該ビデオ解析器が、ビデオカメラに接続されており、該解析器が、容器が検出領域に横の姿勢で移動するとき、容器がビデオカメラ視野領域に第 1 の端部が最初で、即ち底部で、あるいは第 2 の端部が最初で即ち口領域で入るかを決定するための計算機成分を有し、

更に、検出領域に第 2 の端部が最初に入ったときに、装置入口に容器を戻し、装置使用者に容器を第 1 の端部を最初に再挿入させるための手段を有し、装置に第 1 の端部が最初に入ったとき、容器を検出領域を通過せしめ、排出ステーションに進めることができる制御成分を有することを特徴とする回収装置。

7. 装置使用者が戻った容器を再挿入させるための刺激を生成することを含み、該刺激が、底部を最初に挿入されるように、容器を戻すために必要な信号を生成する信号手段によって提供される請求項 6 に記載の回収装置。

8. ビデオ画像における容器の位置及び移動の連続的な検出を基礎にビデオカメラの視野領域における容器の位置及び移動を決定することができる位置検出器を備えている請求項 6 又は 7 に記載の回収装置。

9. 該ビデオ解析器が、容器の認識及び同定のための視野で、容器のビデオ画像の最も良好なビデオ画像を決定することができる回路を含む請求項6, 7又は8に記載の回収装置。

10. 瓶の容器に適用した場合、解析器が、瓶のビデオ画像における長手方向マークを観察するようになっている観察回路を含みこのようなマークによって、瓶が全体的に又は部分的に液体又は他の媒体を含んでいることを示すことが観察されたとき、該観察回路が、信号を出すことができる請求項6－9のいずれか1に記載の回収装置。

11. ガラス又はプラスチックの瓶、若しくは金属、木、ガラス又はプラスチックからなる缶のような容器を検出するための方法であって、材料のリサイクル又は再使用のため、横の姿勢で、ビデオカメラを含む検出器ステーションを協働する検出区域内に又は検出区域を通過する移送方向に平行な軸線を有して容器が移動せしめられ、ビデオ画像解析が、ビデオ画像解析器によって行われ、該検出器ステーションが、入口と出口とを有する容器を検出するための方法において、

a) ビデオカメラの検出区域内に又は検出区域を通過する時に、容器の連続的なビデオ画像を解析すること、

b) ビデオ画像における容器の位置と移動の連続的な検出を基礎に、ビデオカメラの視野における容器の位置及び移動を決定すること、

c) 検出器ステーションに対する容器の移動の方向を決定すること、

d) 容器が、検出器ステーション出口の下流位置から、検出器セクタ又は区域の位置に移動せしめられるとき警報を生成するか、容器が、検出器ステーション入口の上流位置から、検出器区域に移動せしめられるとき非移動方向警報を生成する

ことを特徴とする方法。

12. ガラス又はプラスチックの瓶、若しくは金属、木、ガラス又はプラスチックからなる缶のような容器を検出するための装置であって、

材料のリサイクル又は再使用のため、横の姿勢で、ビデオカメラを含む検出器ステーションを協働する検出区域内に又は検出区域を通過する移送方向に平行な軸線を有して容器が移動せしめられ、ビデオ画像解析が、ビデオ画像解析器によって行われ、該検出器ステーションが、入口と出口とを有する容器を検出するための装置において、

a) ビデオ画像解析器が、容器が、ビデオカメラ検出区域に運ばれる時、又は通過する時に、容器の連続的なビデオ画像を分析するために、ビデオカメラに接続されており、

b) ビデオ画像解析器が、ビデオ画像における容器の位置及び移動の連続的な検出を基礎に、ビデオカメラの視野における容器の位置及び移動を決定するための位置検出器を含み、

c) 位置検出器が、検出器ステーションに対する容器の移動の方向を決定するようになっており、容器が検出器ステーション出口の下流位置から検出器セクタ又は区域の位置に移動せしめられるとき、移動方向警報を生成し、容器が検出器ステーション入口の上流位置から検出器区域に移動せしめられるとき、非移動方向警報を生成する

ことを特徴とする装置。

13. 該装置が、回収機の一部を形成している請求項12に記載の装置。』

以上

