

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-42828

(P2010-42828A)

(43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)

(51) Int.Cl.

B 6 5 D 25/20 (2006.01)**A 4 7 F 1/18 (2006.01)**

F I

B 6 5 D 25/20

A 4 7 F 1/18

テーマコード (参考)

3 E 0 6 2

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2008-207414 (P2008-207414)
 (22) 出願日 平成20年8月11日 (2008.8.11)
 (11) 特許番号 特許第4203118号 (P4203118)
 (45) 特許公報発行日 平成20年12月24日 (2008.12.24)

(71) 出願人 000002004
 昭和電工株式会社
 東京都港区芝大門1丁目13番9号
 (71) 出願人 000186854
 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 伊藤 忠直
 東京都港区芝公園二丁目4番1号 昭和アルミニウム缶株式会社内

最終頁に続く

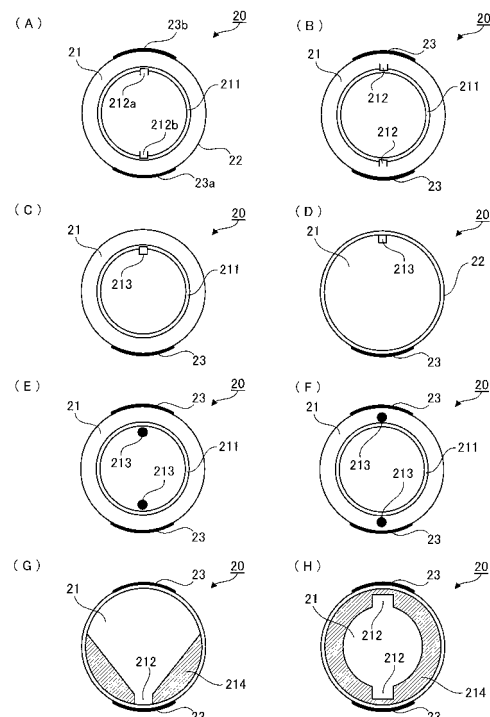
(54) 【発明の名称】 飲料用容器

(57) 【要約】

【課題】陳列装置に縦置きに陳列する際に標記がランダムな方向を向いていたとしても、標記を所定の方角に回ることが可能な飲料用容器を提供する。

【解決手段】容器20は、円筒状に形成され、また(A)に示すように、底部21に、外方に向かった環状に突出した環状突出部211を備えている。また、環状突出部211の内側の側面に、容器20の変形により形成された第1凹部212a、第2凹部212bを備えている。さらに容器20は、外面の一部である側部22の特定箇所に、商品名、商標名など他の商品と識別するための第1識別標記23a、第2識別標記23bを有している。第1識別標記23aと第1凹部212aは所定的位置関係を有して形成され、第2識別標記23bと第2凹部212bも所定的位置関係を有して形成されている。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

底部と、当該底部よりも上方に設けられ商品識別のための標記が付された側部と、を備えた容器本体部と、

回転した前記容器本体部が、前記標記が所定方向を向いた状態で停止される際に用いられる突出部又は凹部と、

を含む飲料用容器。

【請求項 2】

前記標記は、複数設けられ、

前記突出部又は前記凹部は、前記複数の標記の各々に対応して複数設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の飲料用容器。 10

【請求項 3】

前記突出部又は前記凹部は、前記標記が設けられている側とは反対側に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の飲料用容器。

【請求項 4】

前記底部は、前記容器本体部の外方に向かって環状に突出した環状突出部を備え、

前記突出部又は前記凹部は、前記環状突出部の側面に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の飲料用容器。

【請求項 5】

前記突出部又は前記凹部は、前記標記が付された箇所とは異なる箇所に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の飲料用容器。 20

【請求項 6】

前記突出部又は前記凹部は、前記容器本体部の前記底部に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の飲料用容器。

【請求項 7】

底部と、

前記底部よりも上方に設けられ商品識別のための標記が付された側部と、

前記底部又は前記側部に形成される突出部又は凹部と、

を備え、

前記突出部又は前記凹部と前記標記とが、所定の位置関係を有していることを特徴とする飲料用容器。 30

【請求項 8】

前記底部は、当該底部から環状に突出した環状突出部を有し、

前記突出部又は前記凹部は、前記底部に形成され、

前記底部に形成された前記突出部又は前記凹部は、前記環状突出部の内側に形成されていることを特徴とする請求項 7 記載の飲料用容器。

【請求項 9】

前記側部には、前記凹部が形成されていることを特徴とする請求項 7 記載の飲料用容器。

【請求項 10】

前記凹部は、筒状に形成された前記側部の周方向に沿って形成され且つ当該側部の一部に形成されていることを特徴する請求項 9 記載の飲料用容器。 40

【請求項 11】

前記突出部又は前記凹部は、前記底部又は前記側部の変形によって形成されていることを特徴とする請求項 7 乃至 10 のいずれかに記載の飲料用容器。

【請求項 12】

断面が円形の曲面と、

外面の特定箇所にて商品識別のための標記を行う標記部と、

前記曲面に連続して設けられ当該曲面から変形して形成される変形部と、

を備え、

前記変形部および前記標記部の何れか一方が形成された後に、当該何れか一方が形成された位置を基準として他の一方が形成されることを特徴とする飲料用容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、飲料用容器に関する。

【背景技術】

【0002】

例えばコンビニエンスストアなどにおいては、飲料缶やペットボトルなど飲料が充填された容器が、例えば陳列ケースに収容された陳列装置に縦置きに載せられて販売される。そしてこのような陳列装置は、例えば、容器自身の自重により陳列ケースの前方に容器が移動するように傾斜した状態で配置される。そして、手前側（最前列）の1つの容器を抜き取ると、後続の容器が自重で手前側に移動する。

10

ここで陳列装置の容器が載せられる箇所には、容器の滑りの良さから例えばプラスチックの平板が設けられる。また、近年では回転可能なローラを多数配置した陳列装置が出回っている（例えば、特許文献1参照）。また、容器の補充は陳列装置の後方側から行うのが一般的であるが、手前側からの容器の投入を可能とするとともに、奥側に移動した容器が、再度手前側に移動し陳列される陳列装置も提案されている（例えば、特許文献2参照）。即ち、前方側から投入された容器がUターンして戻ってくる陳列装置が提案されている。さらに、容器に関するものとして、缶底に形成された環状凸部の内周壁に、内側凹部と縦リブとが円周方向に交互に形成された缶が提案されている（例えば、特許文献3参照）。

20

【0003】

ところで、容器の外面には、商品名や商標名など他の商品と識別するための標記が設けられるが、この標記が購入者の取り出し方向に向いていないと、商品の識別がしにくくなるとともに、商品の陳列時の見栄えが悪くなる。このため、陳列される容器は、例えば前方側など、標記が所定の方角に向いていることが好ましい。

【0004】

公報記載の従来技術として、容器が載せられる傾斜棚板の上面に、棚板傾斜方向に向けて棒状のガイド凸条を設け、容器の底部に、標記の直下と標記が付された面とは反対側の面の直下とを結ぶ凹状嵌合部を設け、このガイド凸条と凹状嵌合部とを用いて容器を陳列する陳列方法が提案されている（例えば、特許文献4参照）。この陳列方法では、標記が前方側を向く姿勢で凹状嵌合部をガイド凸条に嵌合させ、複数の容器を前後に並べる。この結果、標記が前方を向いた状態で容器の陳列が行われる。

30

【0005】

【特許文献1】特開平11-155701号公報

【特許文献2】米国特許第6502408号

【特許文献3】特開2000-211624号公報

【特許文献4】特開2006-288676号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記特許文献4では、凹状嵌合部をガイド凸条に嵌合させ容器の陳列を行うことで、標記を確実に前方に向けることが可能となる。しかしながら、かかる発明では、容器の投入者は、容器を陳列装置に設置する度に凹状嵌合部をガイド凸条に嵌合させる必要があり、容器の陳列作業が繁雑となる。また、標記が容器の一箇所のみ形成されている場合には、標記が後方側に向いた状態で陳列される陳列ミスの発生も懸念される。また、このコンビニエンスストアなどの多量の飲料を販売する店舗等では、向きを揃えて投入する作業が非常に大掛かりとなる。

【0007】

50

本発明は、陳列装置に縦置きに陳列する際に標記がランダムな方向を向いていたとしても、標記を所定の方向に向けることが可能な飲料用容器を提供することを主たる目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

かかる目的のもと、本発明が適用される飲料用容器は、底部と、底部よりも上方に設けられ商品識別のための標記が付された側部と、を備えた容器本体部と、回転した容器本体部が、標記が所定方向を向いた状態で停止される際に用いられる突出部又は凹部と、を含む。

【0009】

10

ここで、標記は、複数設けられ、突出部又は凹部は、複数の標記の各々に対応して複数設けられていることを特徴とすることができる。また、突出部又は凹部は、標記が設けられている側とは反対側に形成されていることを特徴とすることができる。さらに、底部は、容器本体部の外方に向かって環状に突出した環状突出部を備え、突出部又は凹部は、環状突出部の側面に形成されていることを特徴とすることができる。また、突出部又は凹部は、標記が付された箇所とは異なる箇所に形成されていることを特徴とすることができる。また、突出部又は凹部は、容器本体部の底部に形成されていることを特徴とすることができる。

【0010】

20

他の観点から捉えると、本発明が適用される飲料用容器は、底部と、底部よりも上方に設けられ商品識別のための標記が付された側部と、底部又は側部に形成される突出部又は凹部と、を備え、突出部又は凹部と標記とが、所定の位置関係を有していることを特徴とする。

【0011】

ここで、底部は、底部から環状に突出した環状突出部を有し、突出部又は凹部は、底部に形成され、底部に形成された突出部又は凹部は、環状突出部の内側に形成されていることを特徴とすることができる。また、側部には、凹部が形成されていることを特徴とすることができる。さらに、凹部は、筒状に形成された側部の周方向に沿って形成され且つ側部の一部に形成されていることを特徴とすることができる。また、突出部又は凹部は、底部又は側部の変形によって形成されていることを特徴とすることができる。

30

【0012】

さらに他の観点から捉えると、本発明が適用される飲料用容器は、断面が円形の曲面と、外面の特定箇所に商品識別のための標記を行う標記部と、曲面に連続して設けられ曲面から変形して形成される変形部と、を備え、変形部および標記部の何れか一方が形成された後に、何れか一方が形成された位置を基準として他の一方が形成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

陳列装置に縦置きに陳列する際に標記がランダムな方向を向いていたとしても、標記を所定の方向に向けることが可能な飲料用容器を提供することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、添付図面を参照して、本発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

図1は、本発明の実施形態に係る陳列装置の概略構成を示した図である。

同図(A)に示すように本実施形態における陳列装置30は、飲料が内部に充填された容器20が載せられる載置部31と、容器20の移動経路(搬送経路)を形成するとともに容器20の移動を案内するガイド32とを備えている。また、透明に形成されるとともに載置部31の一側辺に沿って配置され、容器20の移動を停止させる規制板34を備えている。ここでガイド32は、例えば、その両端部が載置部31に形成された開口33に

50

差し込まれることにより載置部 3 1 に固定される。また、容器 2 0 には、円筒状の缶を例示しているが所謂ペットボトルなどの樹脂製の容器やキャップを有した所謂ボトル缶なども用いることができる。

【 0 0 1 5 】

陳列装置 3 0 は、同図 (B) に示すように、コンビニエンスストア、スーパーマーケットなどに設置される陳列ケース 1 0 の内部に収納される。この陳列ケース 1 0 は、直方体状に形成されたケース本体部 1 0 A と、このケース本体部 1 0 A に対して開閉可能に設けられたドア 1 0 B とにより主要部が構成されている。

ここで陳列装置 3 0 は、陳列ケース 1 0 に設けられた棚 (不図示) の上に載せられる。この際、陳列装置 3 0 は、規制板 3 4 が設けられた側がドア 1 0 B 側に位置するように設置される。また、規制板 3 4 が設けられた側が、規制板 3 4 が設けられた側とは反対側よりも下方に位置するように配置される。即ち、陳列装置 3 0 は、陳列ケース 1 0 の後方側から容器 2 0 が取り出される前方側 (取り出し部側) に向かって下り傾斜した状態で配置される。

【 0 0 1 6 】

ここで本実施形態における陳列ケース 1 0 は、後方側にもドアが設けられ (不図示) 、後方側も開放可能となっている。そしてこの後方側より陳列装置 3 0 に容器 2 0 が投入される。即ち、陳列ケース 1 0 の後方側および陳列装置 3 0 の後方側に容器 2 0 の投入部が設けられた構成となっている。そして、投入された容器 2 0 は載置部 3 1 上をドア 1 0 B 側に向かって移動する。即ち、容器 2 0 を購入する購入者側に向かって移動する。なお、本明細書では、ドア 1 0 B 側を前方側 (前方) と称しドア 1 0 B とは反対側を後方側 (後方) と称する場合がある。また、陳列ケース 1 0 の幅方向 (容器 2 0 が移動する方向に直交する方向) を横方向、幅方向と称する場合がある。

【 0 0 1 7 】

陳列装置 3 0 についてより詳細に説明する。

図 2 は、陳列装置 3 0 の載置部 3 1 を説明する図である。ここで同図 (A) は、載置部 3 1 の上面図であり、同図 (B) は、載置部 3 1 の側面図である。

同図 (A) に示すように、載置部 3 1 は、ガイド 3 2 (本図では不図示) により形成される移動経路上に、容器 2 0 を前方に向けて移動させる第 1 ローラ部 3 1 1 と、容器 2 0 の底部 (端部) に接触し容器 2 0 に摺動抵抗 (摩擦抵抗) を付与する抵抗付与部 3 1 2 とを備えている。また、載置部 3 1 は、第 1 ローラ部 3 1 1 と抵抗付与部 3 1 2 との間に配置され容器 2 0 の回転 (詳細は後述) を停止させる回転停止機構 3 1 3 とを備えている。

ここで第 1 ローラ部 3 1 1、抵抗付与部 3 1 2、および回転停止機構 3 1 3 は、横方向に並列配置されている。また、載置部 3 1 は、第 1 ローラ部 3 1 1、抵抗付与部 3 1 2、回転停止機構 3 1 3 よりも前方に、容器 2 0 を更に前方に移動させる第 2 ローラ部 3 1 4 を備えている。

【 0 0 1 8 】

第 1 ローラ部 3 1 1 は、容器 2 0 の移動方向に沿った回転が可能に設けられたロール状部材 3 1 1 a を複数有している。なお、これらのロール状部材 3 1 1 a は、容器 2 0 の移動方向 (前後方向) に沿って並べられている。

抵抗付与部 3 1 2 は、例えばゴム部材により構成することができる。なおゴム部材には、例えば EPDM (エチレン - プロピレンゴム) を用いることができる。

第 2 ローラ部 3 1 4 は、容器 2 0 の移動方向に沿って回転可能に設けられたロール状部材 3 1 4 a を複数有している。ここでこのロール状部材 3 1 4 a は、容器 2 0 の移動方向に沿って並べられている。また、ロール状部材 3 1 4 a は、幅方向に 2 列並んで配置されている。さらに、各々のロール状部材 3 1 4 a は、第 1 ローラ部 3 1 1 におけるロール状部材 3 1 1 a よりも幅広に形成されている。

【 0 0 1 9 】

回転停止機構 3 1 3 は、同図 (B) に示すように、無端状に形成され循環移動が可能なベルト部材 3 1 3 a を備えている。また、回転停止機構 3 1 3 は、回転可能に設けられ、

10

20

30

40

50

ベルト部材 3 1 3 a を内側から張架する第 1 張架ロール 3 1 3 b および第 2 張架ロール 3 1 3 c を備えている。また、ベルト部材 3 1 3 a の表面に固定され且つベルト部材 3 1 3 a の移動方向に沿って並べて設けられ、ベルト部材 3 1 3 a の移動に伴い循環移動する複数の移動部材 3 1 3 d を備えている。さらに、ベルト部材 3 1 3 a の移動方向において所定の間隔をおいて設けられ、且つ移動部材 3 1 3 d の表面から突出した複数の突起 3 1 3 e を備えている。ここで突起 3 1 3 e は、載置される容器 2 0 の最下端部と移動部材 3 1 3 d (載置部 3 1) との接触位置よりも容器 2 0 側に突出するように設けられている。

【 0 0 2 0 】

なお、回転停止機構 3 1 3 は、移動部材 3 1 3 d により形成される平坦面 3 1 3 f が、抵抗付与部 3 1 2 等の表面 3 1 2 f に対して角度 α (同図 (B) 参照) を有するように、傾斜して配置されている。付言すれば、回転停止機構 3 1 3 は、その傾斜角度が、抵抗付与部 3 1 2 等の傾斜角度よりも大きくなるように配置されている。このため本実施形態では、突起 3 1 3 e の表面 3 1 2 f 等からの突出高さが、突起 3 1 3 e が前方へ移動するに従い減少する。この結果、本実施形態では、突起 3 1 3 e と容器 2 0 とを非接触状態とする際 (詳細は後述) 、この非接触状態の形成をよりスムーズに行うことができる。なお、上記角度 α は必須ではない。角度 α が存在せずとも、突起 3 1 3 e は、載置部 3 1 の下方へ移動し容器 2 0 と非接触状態となるからである。

【 0 0 2 1 】

次いで容器 2 0 について説明する。

図 3 は、容器 2 0 を底部側から眺めた場合の図である。

本実施形態における容器 2 0 は、円筒状に形成され、また同図 (A) に示すように、底部 2 1 に、外方に向かった環状に突出した環状突出部 2 1 1 を備えている。また、環状突出部 2 1 1 の内側の側面 (曲面の一例) に、容器 2 0 の変形により形成されこの内側の側面に連続して設けられた第 1 凹部 2 1 2 a 、第 2 凹部 2 1 2 b (変形部、凹部の一例) を備えている (なお本明細書においては、容器 2 0 に形成されるこのような凹部を単に、凹部 2 1 2 と称する場合がある。) 。ここで第 1 凹部 2 1 2 a および第 2 凹部 2 1 2 b は互いに対向する関係で配置されている。付言すれば、第 1 凹部 2 1 2 a および第 2 凹部 2 1 2 b は、容器 2 0 の周方向において、位相が 180° ずれた状態で配置されている。

【 0 0 2 2 】

さらに容器 2 0 は、外面の一部である側部 2 2 の特定箇所に、商品名、商標名など他の商品と識別するための第 1 識別標記 2 3 a 、第 2 識別標記 2 3 b (標記部) を有している (なお本明細書においては、以下単に「識別標記 2 3」と称する場合がある。) 。ここで、第 1 識別標記 2 3 a および第 2 識別標記 2 3 b は、同一の形態でもいいし異なる形態とすることもできる。なお第 1 識別標記 2 3 a および第 2 識別標記 2 3 b は、容器 2 0 の周方向において、位相が 180° ずれた状態で配置されている。

【 0 0 2 3 】

なお、凹部 2 1 2 と識別標記 2 3 との関係を説明すると、容器 2 0 の周方向において、第 1 識別標記 2 3 a と第 1 凹部 2 1 2 a は、位相が 180° ずれた状態で配置されている。また、第 2 識別標記 2 3 b と第 2 凹部 2 1 2 b も、位相が 180° ずれた状態で配置されている。付言すれば、第 1 識別標記 2 3 a と第 1 凹部 2 1 2 a は所定の位置関係を有して形成され、第 2 識別標記 2 3 b と第 2 凹部 2 1 2 b も所定の位置関係を有して形成されている。さらに説明すれば、第 1 識別標記 2 3 a と第 1 凹部 2 1 2 a は互いに異なる位置に配置され、第 2 識別標記 2 3 b と第 2 凹部 2 1 2 b も互いに異なる位置に配置されている。

【 0 0 2 4 】

さらに説明すると、第 1 凹部 2 1 2 a は、第 1 識別標記 2 3 a が設けられている側とは反対側に形成され、第 2 凹部 2 1 2 b は、第 2 識別標記 2 3 b が設けられている側とは反対側に形成されている。また、本形態では、第 1 識別標記 2 3 a および第 2 識別標記 2 3 b のように識別標記 2 3 が複数設けられるとともに、これらの識別標記 2 3 の各々に対応して凹部 (第 1 凹部 2 1 2 a 、第 2 凹部 2 1 2 b) が設けられている。

【 0 0 2 5 】

なお、本形態における識別標記 2 3 および凹部 2 1 2 は、これらのうち一方が形成された後に、この一方が形成された位置を基準として他方が形成される。

ここで、同図 (A) では、缶として形成された容器 2 0 を例示したが、凹部 2 1 2 を形成する形態は、ペットボトルなどの樹脂製の容器により適している。このような樹脂製の容器では、金型に凹部 2 1 2 に対応した凸部を形成しておき、例えばブロー成形の過程で凹部 2 1 2 を形成する。その後、識別標記 2 3 を有したフィルム (シール) を容器 2 0 に巻く工程において位置合わせを行い、凹部 2 1 2 の形成位置を基準に識別標記 2 3 を有したフィルムを容器 2 0 に巻き付ける。

【 0 0 2 6 】

他方、容器 2 0 がアルミニウム缶などである場合、凹部 2 1 2 の形成は次のように行われる。例えば 2 ピースのアルミニウム缶の場合、カップ成形 - D I (D r a w & I r o n) 成形 - 洗浄 - 外面印刷 - 乾燥 - 内面塗装 - 乾燥 - 口部縮径加工 - 検査、の順に加工等が実施されるが、これらが実施される過程において凹部 2 1 2 を形成することができる。例えば上記環状突出部 2 1 1 および凹部 2 1 2 は、例えば D I 成形の工程にて形成することができる。また、識別標記 2 3 は、外面印刷の工程にて位置合わせを行ったうえ、凹部 2 1 2 の形成位置を基準に、例えば多色オフセット印刷により形成することができる。

【 0 0 2 7 】

なお、多色オフセット印刷などを用いた外面印刷は、通常 2 0 0 0 缶 / 分に迫る速度で行われる。このため、凹部 2 1 2 を基準とした位置合わせが困難となる事態も想定される。このため、例えば口部縮径加工よりも前の工程にて、容器 2 0 の回転を行うとともにセンサ等を用いて例えば識別標記 2 3 の位置検出を行う。そして、この位置検出の結果を用いて容器 2 0 を停止させた後に、金型等を用いて容器 2 0 に凹部 2 1 2 を形成することができる。なお、金型による凹部 2 1 2 の形成は、例えば特開 2 0 0 0 - 2 1 1 6 2 4 号公報に開示された既存の技術を用いて行うことができる。また例えば、容器 2 0 の内部および外部に金型を配し容器 2 0 の内外から圧力を加える成形機により形成することができる。

【 0 0 2 8 】

ここで、容器 2 0 における凹部 2 1 2 は、同図 (B) に示すように、環状突出部 2 1 1 の外側の側面に設けることもできる。

また、凹部 2 1 2 以外に、例えば同図 (C) に示すように、環状突出部 2 1 1 の内側の側面に、容器 2 0 の変形により形成された突出部 2 1 3 (変形部の他の一例) を設けることもできる。なおこのような形態は、ペットボトルなど成形加工の自由度の大きいものにより適している。

また、図示は省略するが、環状突出部 2 1 1 の外側の側面 (曲面の他の一例) に突出部 2 1 3 を設けることもできる。なお、突出部 2 1 3 や凹部 2 1 2 は、環状突出部 2 1 1 の側面に限られず、環状突出部 2 1 1 により囲まれている領域や、環状突出部 2 1 1 と容器 2 0 の側部 2 2 (同図 (A) 参照) との間における領域に形成してもよい。

【 0 0 2 9 】

また、上記では環状突出部 2 1 1 が設けられた容器 2 0 について説明したが、同図 (D) に示すように環状突出部 2 1 1 が設けられずほぼ平坦に形成された底部 2 1 に突出部 2 1 3 や凹部 (不図示) を設けることもできる。なお本図は、いわゆる 3 ピース缶を例示しており、側部 2 2 とは別部材として構成された底部 2 1 が巻締めされた容器 2 0 を示している。ここで突出部 2 1 3 や凹部 (不図示) は、底部 2 1 に形成され、この底部 2 1 が側部 2 2 に巻締めされることで容器 2 0 に付与される。

さらに突出部 2 1 3 は、例えば容器 2 0 の成形加工が難しい場合、容器 2 0 の変形によらず、同図 (E) 、 (F) に示すように、樹脂片、金属片、接着剤、シート、シールなど他の部材を取り付けることにより形成することもできる。なお、同図 (E) は、突出部 2 1 3 を環状突出部 2 1 1 の内側に形成した例を示し、同図 (F) は、突出部 2 1 3 を環状突出部 2 1 1 の外側に形成した例を示している。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 0 】

ここで例えば樹脂による突出部 2 1 3 の形成は、例えば、エポキシ系樹脂等に代表される熱可塑性の樹脂を溶融するとともに吐出する装置（例えば熱射ガン）を用い、容器 2 0 に溶着することで行うことができる。また例えば、容器 2 0 の回転を行うとともにセンサ等を用いて例えば識別標記 2 3 の位置検出を行う。そして、この位置検出の結果を用いて容器 2 0 を停止させた後に、上記装置を用い所定位置に樹脂を付着（溶着）させる。これらの形態では、突出部 2 1 3 を速やかに形成でき、また工程が簡易なものとなる。なお、容器 2 0 は販売時に加温等される場合がある。このため、突出部 2 1 3 に用いられる樹脂は、加温販売時の温度では溶融しないものを選定することが好ましい。

【 0 0 3 1 】

さらに、同図（G）、（H）に示すように、底部 2 1 に、例えば接着剤を塗布したり、シールなど他の部材を貼付したりし、底部 2 1 から盛り上がる盛り上がり部 2 1 4 を設ける。そして、この盛り上がり部 2 1 4 により相対的に凹んだ箇所を凹部 2 1 2 とすることもできる。

【 0 0 3 2 】

なお、容器 2 0 の材質は、ビールなどのアルコール類、ジュースなどのソフトドリンク類に使用可能なものであれば特に制限されない。例えば、アルミニウム、スチールなどの金属、PET（ポリエチレンテレフタレート）などの樹脂、ガラスなどを用いることができる。

また、容器 2 0 の形状や種類も特に限定されない。容器 2 0 には、例えば、いわゆるツープース缶（D I 缶）、スリープス缶、ペットボトル、ガラス瓶、ネジ付缶（いわゆるボトル缶）を挙げることができる。

【 0 0 3 3 】

ここで容器 2 0 に PET 樹脂などの樹脂材料を用いる場合、ブロー成形などにより容器 2 0 を形成する過程において、凹部 2 1 2 や突出部 2 1 3 を同時に形成することが好ましい。このような場合、凹部 2 1 2 等の形成工程を別途設ける必要がないため、容器 2 0 の製造工程を減らすことができる。またこの場合、例えば容器 2 0 からの突出部 2 1 3 の剥離を防止することができる。なお容器 2 0 を形成した後に、突出部 2 1 3 を取り付けることも当然できる。

また容器 2 0 がいわゆるツープース缶である場合、底部 2 1 を成形する工程で、同時に凹部 2 1 2 や突出部 2 1 3 を形成することができる。付言すれば、ツープース缶を形成する既知の工程のうち、底部 2 1 を形成する段階で併せて凹部 2 1 2 や突出部 2 1 3 を形成することができる。なお、印刷工程が終了した後に、凹部 2 1 2 や突出部 2 1 3 を形成することも当然可能である。

【 0 0 3 4 】

次に、陳列装置 3 0 の載置部 3 1 に容器 2 0 が置かれた際の、陳列装置 3 0 および容器 2 0 の動作について説明する。

ここで図 4 は、陳列装置 3 0 および容器 2 0 の動作を示した図である。

同図の実線 4 A に示すように陳列装置 3 0 の後方側に容器 2 0 が置かれると、環状突出部 2 1 1（図 3（A）参照）が突起 3 1 3 e と接触する。これにより容器 2 0 から回転停止機構 3 1 3 に荷重が作用し、回転停止機構 3 1 3 における移動部材 3 1 3 d が前方に向かって移動する。このとき、容器 2 0 の図中右方側は第 1 ローラ部 3 1 1 により円滑に前方に向かって移動しようとするものの、図中左方側は抵抗付与部 3 1 2 から抵抗が付与されるため前方への移動が規制される。

【 0 0 3 5 】

この結果破線 4 B に示すように、容器 2 0 は、前方へ移動しつつも時計回り（周方向）の回転を行う。即ち、容器 2 0 が前方に移動しようとする移動力に抗する抵抗力が容器 2 0 の部位に応じて異なるようになり、容器 2 0 は回転する。詳細には、容器 2 0 の重心を境にして左右の抵抗力が異なるようになり、容器 2 0 は回転する。

その後、容器 2 0 の第 1 凹部 2 1 2 a 又は第 2 凹部 2 1 2 b（図 3（A）参照）に、回

10

20

30

40

50

転停止機構 3 1 3 の突起 3 1 3 e が入り込む。付言すれば、第 1 凹部 2 1 2 a 又は第 2 凹部 2 1 2 b と突起 3 1 3 e とが対峙する。これにより容器 2 0 の回転が停止（規制）される（破線 4 C 参照）。その後、容器 2 0 が第 2 ローラ部 3 1 4 の所定位置まで達すると、容器 2 0 と突起 3 1 3 e とが非接触状態となる。これにより、容器 2 0 は、第 2 ローラ部 3 1 4 によって更に前方まで移動する（破線 4 D 参照）。なお、本図では第 1 凹部 2 1 2 a および第 2 凹部 2 1 2 b が設けられた容器 2 0 を用いた例を説明したが、例えば突出部 2 1 3 が設けられた容器 2 0（例えば図 3（E）参照）を用いた場合には、突起 3 1 3 e と突出部 2 1 3 とが突き当たり、容器 2 0 の回転が停止される。

【0036】

本実施形態では、実線 4 A に示すように、例えば第 1 識別標記 2 3 a が後方側を向いた状態で容器 2 0 が載置部 3 1 に置かれたとしても、容器 2 0 が前方に達する段階において、第 1 識別標記 2 3 a が前方に向くようになる。このため、第 1 識別標記 2 3 a が前方に向いていない状態で容器 2 0 の載置（投入）を行ったとしても、陳列ケース 1 0（図 1（B）参照）の前方側に容器 2 0 が達した際に第 1 識別標記 2 3 a を前方に向いた状態となる。即ち容器 2 0 を陳列装置 3 0 に投入する投入者が特別な操作をしないでも、第 1 識別標記 2 3 a を前方に向けることが可能となる。

【0037】

ここで回転停止機構 3 1 3 の前後方向の長さは、抵抗付与部 3 1 2 の長さに対応した長さとなっている。即ち、抵抗付与部 3 1 2 と同じ長さとなっている。ここで回転停止機構 3 1 3 の前後方向の長さを、抵抗付与部 3 1 2 の長さよりも大きくすることもできる。なお、抵抗付与部 3 1 2 の長さを回転停止機構 3 1 3 の長さよりも大きくしてしまうと、回転停止機構 3 1 3 により回転が停止され識別標記 2 3 が前方を向いた状態の容器 2 0 が再度回転を行い、識別標記 2 3 が前方以外の方向を向いてしまうおそれがある。

また回転停止機構 3 1 3 は、識別標記 2 3 が表裏に 2 箇所ある容器 2 0 を用いる場合（例えば図 3（A）参照）、容器 2 0 が少なくとも半回転するだけの余裕をもった長さ（距離）が必要となる。より詳細には、回転停止機構 3 1 3 は、最低でも容器 2 0 の外周長の半分の長さが必要となる。

【0038】

なお、複数の容器 2 0 が順次投入された場合、隣接する容器 2 0 が互いに接触し容器 2 0 の回転が阻害されるおそれがある。このため、回転停止機構 3 1 3 における突起 3 1 3 e は、隣接する容器 2 0 が互いに接触しない間隔で設けられている。

【0039】

陳列装置 3 0 の他の形態についてさらに説明する。

図 5 は、陳列装置 3 0 の他の一形態を示した図である。

上述した形態では、容器 2 0 の底部 2 1 に抵抗力を付与することで容器 2 0 の回転を行った。本実施形態では、ガイド 3 2 により容器 2 0 の前方への移動を案内しつつこのガイド 3 2 により容器 2 0 を回転させる。なお、上述と同様の機能については、同様の符号を用いここではその説明を省略する。

【0040】

本形態において、載置部 3 1 の後方側（上部側）は、幅方向における一端部側（一側辺側）が他端部側（他側辺側）よりも下方に位置するように傾斜した状態で配置されている。詳細に説明すると、載置部 3 1 の後方側は、ガイド 3 2 側の側辺が、ガイド 3 2 側とは反対側の側辺よりも下方に位置するように傾斜した状態で配置されている。その一方、載置部 3 1 の前方側（詳細には、ガイド 3 2 よりも前方側）は、幅方向における傾斜が付与されていない。なお、同図（A）中、符号 1 1 A, 1 1 B に示す三角形、矩形は、載置部 3 1 の後方側および前方側における傾斜の状態を示している。なお、以下に説明する図においても、この三角形や矩形は、各部材・各部の傾斜を示している。

【0041】

載置部 3 1 の後方側に容器 2 0 が置かれた場合（同図（B）の実線 1 1 C 参照）、載置部 3 1 に傾斜が付与されているため、容器 2 0 の側部 2 2 がガイド 3 2 に接触する。その

10

20

30

40

50

後、容器 20 は、ガイド 32 により案内されつつ前方へ移動し、またガイド 32 により抵抗力が付与され反時計回りに回転する（破線 11D 参照）。なお、本形態ではこのようにガイド 32 により容器 20 の回転が行われる。このため、本形態では図 2 等で示した抵抗付与部 312 は設けられていない。ここで載置部 31 には、回転可能なロール状部材を複数設けることもできるし、表面が平滑な板状部材を設けることもできる。

【0042】

そして、容器 20 は、回転停止機構 313 により回転が停止され、識別標記 23 が前方を向いた状態となる（破線 11E 参照）。その後、容器 20 は載置部 31 を更に前方まで移動し所定位置にて停止する（破線 11F 参照）。なお、ガイド 32 よりも下方側の載置部 31 は、上記のように傾斜が付与されていない。このため、ガイド 32 による案内が終了した容器 20 は、矢印 11G に示すように、前方に向かって略直線状に移動する。

10

【0043】

なお本形態では、図 2 で示した形態（底部 21 に作用する摩擦力を異ならせる形態）に比較して、載置部 31 の前後方向における傾斜角度を小さいものとすることができる。付言すれば、図 2 で示した形態よりも小さい傾斜角度で容器 20 の回転を行うことができる。このため、本形態は、図 2 で示した形態に比して、陳列装置 30 の高さを小さいものとすることができる。言い換えると、陳列装置 30 の高さ方向における占有空間をより小さいものとすることができる。

【0044】

なお、ガイド 32 の形状等は特に問わないが、例えば EPDM などのゴム部材により形成することができる。また、ガイド 32 は、例えば金属などの基材の表面にゴム部材などを貼付したものをを用いることができる。さらに、ガイド 32 は、各種基材の表面に凹凸などを付与したものをを用いることができる。なお、本図では、ガイド 32 の対向側に、ガイドが設けられていないが、適宜ガイドを設けることができる。さらにガイド 32 の前方側にも適宜ガイドを設けることができる。

20

【0045】

ここでガイド 32 の前方にガイドをさらに設ける場合、このガイドは、表面が滑らかで摩擦抵抗が極めて小さいものが好ましい。あるいはガイド幅（ガイドの高さ方向における幅）を小さめにするのが好ましい。ガイド 32 の前方にさらにガイドが存在し、容器 20 にこのガイドから摩擦力が作用すると、回転停止機構 313 が無い箇所で容器 20 の再

30

回転が起こり、識別標記 23 が前方以外を向いてしまうおそれがあるためである。また、ガイド 32 の前方にガイドをさらに設ける場合、このガイドへの容器 20 の接触を防止するため、回転停止機構 313 よりも前方側の載置部 31 は、上記のように幅方向の傾斜を付与しない状態とすることが好ましい。さらに、図 5（C）に示すように、載置部 31 は、載置部 31 の幅方向における中央部分（容器 20 の移動経路の中央部分）が幅方向における端部よりも下方に位置するように構成することも好ましい。なお、載置部 31 の幅方向にロール列を 2 列設ける場合は、移動経路の中央部分付近が低くなるように各ロールを傾斜して配置することが好ましい。

【0046】

ここで図 6 は、回転停止機構 313 の他の形態を示した図である。また、図 7 は、回転停止機構 313 および容器 20 の動作を示した図である。

40

図 6（A）に示すように本形態では、回転停止機構 313 を、容器 20 の移動経路の直下ではなく、移動経路の側方に配置している。なお、同図（A）は、陳列装置 30 の上面図を示し、同図（B）は、回転停止機構 313 の側面図を示し、同図（C）は、陳列装置 30 を前方側から眺めた場合の状態を示している。

【0047】

本図に示す回転停止機構 313 は、突起 313e が上方に突出せず、突起 313e が回転停止機構 313 の幅方向に突出する構成となっている。言い換えると、突起 313e が、容器 20 の移動方向と直交する方向（交差する方向）に突出する構成となっている。付言すれば、容器 20 の移動経路の側方から移動経路上に突出する構成となっている。

50

また、回転停止機構 3 1 3 は、容器 2 0 の移動経路上に突出するとともに容器 2 0 の間に入り込み、各容器 2 0 が互いに接触することを防止する棒状部材 3 1 3 j を複数備えている。なお、本陳列装置 3 0 に用いられる容器 2 0 の識別標記 2 3 および突出部 2 1 3 は、図 7 の符号 1 7 A に示すように、容器 2 0 の周方向において、位相が 90°ずれた状態で配置されている。

【0048】

図 7 を用いて回転停止機構 3 1 3 および容器 2 0 の動作について説明する。

陳列装置 3 0 の後方側に置かれた容器 2 0 (符号 1 7 A 参照) は、ガイド 3 2 により案内されつつ前方に向かって移動する。なおこの際、容器 2 0 は、ガイド 3 2 から回転力を受け、反時計回りに回転しながら前方へ移動する(符号 1 7 B 参照)。そして、容器 2 0 が回転しながら更に前方に移動すると、突出部 2 1 3 と突起 3 1 3 e とが突き当たる状態となり、容器 2 0 の回転が停止される(符号 1 7 C 参照)。なおこの際、容器 2 0 は、識別標記 2 3 が前方に向いた状態となる。そして、容器 2 0 は、回転停止機構 3 1 3 を通過すると、更に前方に向かって移動し、識別標記 2 3 が前方に向いた状態で所定位置に停止される(符号 1 7 D 参照)。

【0049】

ここで容器 2 0 同士が互いに接触してしまうと、容器 2 0 の回転が他の容器 2 0 により阻害され、識別標記 2 3 が前方側を向かないおそれがある。本実施形態では、棒状部材 3 1 3 j が設けられているために、容器 2 0 同士の接触を避けることができる。なお、前方まで移動した突起 3 1 3 e および棒状部材 3 1 3 j は、載置部 3 1 に形成された切り欠き 3 1 5 を通じ、下方側へ移動し、その後、後方側へと移動していく。

【0050】

さらに陳列装置 3 0 等の他の一形態について説明する。

図 8 は、陳列装置 3 0 および容器 2 0 の他の一形態を示した図である。

なお、図 8 (A) は、陳列装置 3 0 の上面図を示している。また図 8 (B) は、陳列装置 3 0 を前方側から眺めた場合の状態を容器 2 0 と共に示している。さらに、図 8 (C) は、容器 2 0 の動作を示している。

【0051】

同図 (B) に示すように、本形態における容器 2 0 は、筒状に形成された側部 2 2 の一部に、容器 2 0 の周方向に沿って形成された溝状の凹部 2 2 1 を有している。ここで、凹部 2 2 1 と識別標記 2 3 は、位相が 90°ずれた状態となっている。なお、このように部分的に大きな凹部 2 2 1 の形成は、金属缶では難しいことが多い。その一方で、樹脂性の容器 2 0 では、加工の自由度が大きいいため金属缶に比して形成し易い。

また、陳列装置 3 0 におけるガイド 3 2 は、同図 (A)、(B) に示すように、棒状に形成されている。

【0052】

ここで同図 (C) を参照して容器 2 0 の動作について説明する。陳列装置 3 0 の後方側に置かれた容器 2 0 は、上記と同様に、ガイド 3 2 によって案内されながら前方に向かって移動する。そしてこの際、容器 2 0 に対してガイド 3 2 から回転力が付与される。そして容器 2 0 が回転すると、容器 2 0 の凹部 2 2 1 (同図 (B) 参照) に対してガイド 3 2 が入り込み(凹部 2 2 1 とガイド 3 2 とが対峙し)、容器 2 0 の回転が停止される(符号 2 2 A 参照)。そして容器 2 0 は、ガイド 3 2 により案内されながら前方に向かって移動(スライド)する。これにより、陳列装置 3 0 の取り出し部に達した容器 2 0 は、識別標記 2 3 が前方に向いた状態となる。

【0053】

さらに陳列装置 3 0 等の他の一形態について説明する。

図 9 は、陳列装置 3 0 および容器 2 0 の他の一形態を示した図である。

本形態においても同様に、ブロー成形が可能であり加工の自由度が大きいため、容器 2 0 には樹脂製の容器の方が採用しやすい。ここで図 9 では、ペットボトルを例示している。

【 0 0 5 4 】

本容器 2 0 は、同図 (A) に示すように、容器 2 0 の軸心を境にした一方側の側部 2 2 および他方側の側部 2 2 の両者に、容器 2 0 の周方向に沿った凹部 2 2 1 を有している。付言すれば、容器 2 0 は、位相が 1 8 0 ° ずれた位置に凹部 2 2 1 を有している。なお本形態の容器 2 0 における識別標記 2 3 と凹部 2 2 1 は、位相が 9 0 ° ずれた状態となっている。

一方、陳列装置 3 0 は、容器 2 0 の移動経路の両側にガイド 3 2 を 2 つ有している。但し、これらのガイド 3 2 は、前後方向に沿った直線状ではなく、前方に向かうに従い容器 2 0 の移動経路が狭まるように湾曲して形成されている。なお、本形態における載置部 3 1 は、幅方向における傾斜が付与されておらず前後方向にのみ傾斜が付与されている。

10

【 0 0 5 5 】

ここで本形態にて容器 2 0 が載置部 3 1 に置かれると、容器 2 0 は載置部 3 1 を前方に向かって移動し、同図 (B) に示すように両ガイド 3 2 のうちの一方に接触する。そして容器 2 0 は、ガイド 3 2 により前方への移動が案内され且つガイド 3 2 から回転力が付与される。そして、容器 2 0 の凹部 2 2 1 にガイド 3 2 が入り込むことで容器 2 0 の回転が停止される。その後、容器 2 0 は、識別標記 2 3 が前方を向いた状態で前方に向かって更に移動していく。

【 0 0 5 6 】

なお、識別標記 2 3 の容器 2 0 への付与方法であるが、容器 2 0 が缶である場合、例えば塗装、印刷により付与することができる。また、容器 2 0 がペットボトル等である場合には、識別標記 2 3 を有するフィルムを容器 2 0 に巻き付けた後、このフィルムを熱収縮させることにより付与することができる。即ち、識別標記 2 3 は、塗装などのみならずフィルム等を別途装着等することによっても付与することができる。

20

ここで熱収縮させるフィルムの組成については、熱収縮フィルムとして通常使用される組成とすることができる。例えば特開 2 0 0 6 - 3 4 1 5 6 8 号公報に記載されている組成とすることができる。また、熱収縮させるフィルムの製造方法も特に限定されず、既存の製造方法を採用することができる。例えば特開 2 0 0 6 - 3 4 1 5 6 8 号公報に記載されている製造方法を採用することができる。また、フィルムを熱収縮させる条件も既存の条件とすることができ、例えば 9 0 ° のスチーム処理により熱収縮させることができる。

【 0 0 5 7 】

30

陳列装置 3 0 の他の形態についてさらに説明する。

図 1 0 は、陳列装置 3 0 の他の一形態を説明する図である。ここで同図 (A) は、陳列装置 3 0 の前方側における上面図である。また、同図 (B) は、陳列装置 3 0 の前方側における側面図である。

同図 (A) に示すように、載置部 3 1 には、前方側の方が後方側よりも下方に位置するように配置され、即ち前方に向かって下り傾斜した状態で配置され、容器 2 0 が載せられる底板 3 1 1 0 が設けられている。なお底板 3 1 1 0 には、回転可能な円筒状のローラを複数設けることができる。また底板 3 1 1 0 には、回転可能な球状のローラを複数設けてもよい。また底板 3 1 1 0 には、例えばアクリル板など表面が平滑な板状部材を用いることもできる。

40

さらに載置部 3 1 には、底板 3 1 1 0 よりも前方に配置され、底板 3 1 1 0 から移動してきた容器 2 0 が載せられる回転テーブル 3 1 2 0 が設けられている。この回転テーブル 3 1 2 0 は、円盤状に形成され、また周方向への回転が可能となっている。このように本実施形態は、載置部 3 1 の一部が回転可能な構成となっている。

【 0 0 5 8 】

また、本実施形態における陳列装置 3 0 には、同図 (B) に示すように、回転テーブル 3 1 2 0 を介し容器 2 0 を回転させる回転機構 3 5 が設けられている。また、回転機構 3 5 により回転する容器 2 0 と、この容器 2 0 に後続 (隣接) する他の容器 2 0 とを離間させる離間機構 3 6 が設けられている。

回転機構 3 5 は、回転テーブル 3 1 2 0 の下方に配置された円盤状のベース板 3 5 1 と

50

、ベース板 3 5 1 に取り付けられ且つ回転テーブル 3 1 2 0 とベース板 3 5 1 との間に配置され、回転テーブル 3 1 2 0 を上方に付勢するコイルスプリング 3 5 4 とを備えている。なお、ベース板 3 5 1 には、ベース板 3 5 1 から上方に延びる円柱状の第 1 突起 3 5 2、第 2 突起 3 5 3 が設けられている。

【 0 0 5 9 】

回転テーブル 3 1 2 0 は、一方の側面側から他方の側面側にかけて貫通して設けられた第 1 貫通孔 3 1 2 a、第 2 貫通孔 3 1 2 b を備えている。ここで第 1 貫通孔 3 1 2 a および第 2 貫通孔 3 1 2 b は、同図 (A) に示すように、回転テーブル 3 1 2 0 の周方向に沿って円弧状に形成されている。そして、本実施形態では、第 1 貫通孔 3 1 2 a 内に上記第 1 突起 3 5 2 が配置され、第 2 貫通孔 3 1 2 b 内に上記第 2 突起 3 5 3 が配置されている。

10

【 0 0 6 0 】

一方ベース板 3 5 1 は、その中央部に、一方の側面側から他方の側面側にかけて貫通して設けられた貫通孔 3 5 1 a を備えている。また、ベース板 3 5 1 は、貫通孔 3 5 1 a の内周面に、螺旋状に形成されたねじ部 3 5 1 b を有している。

また回転テーブル 3 1 2 0 には、回転テーブル 3 1 2 0 の中央部から下方に延びるシャフト 3 1 2 c が設けられている。そして、このシャフト 3 1 2 c の外周面には、螺旋状に形成されたねじ部 3 1 2 d が設けられている。

ここで本実施形態では、ベース板 3 5 1 の貫通孔 3 5 1 a に、回転テーブル 3 1 2 0 のシャフト 3 1 2 c が貫通配設されている。また、ベース板 3 5 1 と回転テーブル 3 1 2 0 は、ベース板 3 5 1 のねじ部 3 5 1 b とシャフト 3 1 2 c のねじ部 3 1 2 d とが噛み合った状態で配置されている。

20

【 0 0 6 1 】

一方、離間機構 3 6 は、貫通配設されたピン 3 6 1 を中心とした回転 (揺動) が可能な棒状の回転部材 3 6 2 を備えている。この回転部材 3 6 2 は、一方の端部側が回転テーブル 3 1 2 0 の下面に設けられた突起 3 1 2 e の下方に位置するように配置されている。また、離間機構 3 6 は、上下方向に進退可能に設けられ、上方に移動した際に容器 2 0 の移動経路上に突出 (底板 3 1 1 0 の上面から突出) するとともに、下方へ移動した際にこの移動経路から退避する進退部材 3 6 3 を備えている。そして、本実施形態では、この進退部材 3 6 3 が上記回転部材 3 6 2 の上方に設けられるとともに、回転部材 3 6 2 の他方の端部と進退部材 3 6 3 の下端部とが接触する構成となっている。

30

【 0 0 6 2 】

次いで本実施形態における陳列装置 3 0 および容器 2 0 の動作について図 1 1 を用いて説明する。図 1 1 は、陳列装置 3 0 および容器 2 0 の動作を説明するための図である。

同図に示すように、回転テーブル 3 1 2 0 に容器 2 0 が載せられると、容器 2 0 の重みにより、回転テーブル 3 1 2 0 は下降する。ところで本実施形態では、上記のように、ベース板 3 5 1 にねじ部 3 5 1 b (図 1 0 参照) が設けられ、またシャフト 3 1 2 c にもねじ部 3 1 2 d が設けられている。このため、回転テーブル 3 1 2 0 は、例えば時計回りに回転しながら下降する。この結果、回転テーブル 3 1 2 0 に載せられた容器 2 0 も周方向且つ時計回りに回転しながら下降する。

40

【 0 0 6 3 】

そして回転テーブル 3 1 2 0 が下降すると、回転テーブル 3 1 2 0 の上面から第 1 突起 3 5 2 および第 2 突起 3 5 3 が突出する。即ち載置される容器 2 0 の最下端部と回転テーブル 3 1 2 0 との接触位置よりも容器 2 0 側に、第 1 突起 3 5 2 および第 2 突起 3 5 3 が突出する。そして例えば、突出した第 1 突起 3 5 2 が容器 2 0 の例えば第 1 凹部 2 1 2 a (図 3 (A) 参照) に入り込み、第 2 突起 3 5 3 が容器 2 0 の第 2 凹部 2 1 2 b に入り込む。付言すれば、第 1 突起 3 5 2 が第 1 凹部 2 1 2 a と対峙し (当接し)、第 2 突起 3 5 3 が第 2 凹部 2 1 2 b と対峙する (当接する) 状態となる。これにより容器 2 0 の回転が停止 (規制) されるとともに、図 1 1 に示すように、例えば第 2 識別標記 2 3 b が前方を向くようになる。

50

【 0 0 6 4 】

なお、回転テーブル 3 1 2 0 上の容器 2 0 と後続する容器 2 0 とが接触していると、容器 2 0 (回転テーブル 3 1 2 0 上の容器 2 0) の回転が、後続する容器 2 0 に阻害されるおそれがある。このため、本実施形態では離間機構 3 6 を設けている。

【 0 0 6 5 】

容器 2 0 の載置により回転テーブル 3 1 2 0 が下降する際、回転テーブル 3 1 2 0 における突起 3 1 2 e も下降する。そしてこの突起 3 1 2 e は、回転部材 3 6 2 の一方の端部を押圧する。これにより回転部材 3 6 2 の他方の端部が上昇するとともに、この他方の端部が進退部材 3 6 3 を押圧し、進退部材 3 6 3 が容器 2 0 の移動経路上に突出する。付言すれば進退部材 3 6 3 が底板 3 1 1 0 の上面 (表面) から突出する。これにより、後続する容器 2 0 の環状突出部 2 1 1 の外側面が進退部材 3 6 3 により押圧され、後続する容器 2 0 は、陳列装置 3 0 の後方側へ移動する。この結果、同図に示すように回転テーブル 3 1 2 0 上の容器 2 0 と後続する容器 2 0 とが離間する。

10

なお、回転テーブル 3 1 2 0 上の容器 2 0 が取り除かれると、回転テーブル 3 1 2 0 が上昇するとともに、この上昇に連動して進退部材 3 6 3 が容器 2 0 の移動経路上から退避する。そして底板 3 1 1 0 上の容器 2 0 (新たな容器 2 0) が、回転テーブル 3 1 2 0 に移動する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 6 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係る陳列装置の概略構成を示した図である。

20

【 図 2 】 陳列装置の載置部を説明する図である。

【 図 3 】 容器を底部側から眺めた場合の図である。

【 図 4 】 陳列装置および容器の動作を示した図である。

【 図 5 】 陳列装置の他の一形態を示した図である。

【 図 6 】 回転停止機構の他の形態を示した図である。

【 図 7 】 回転停止機構および容器の動作を示した図である。

【 図 8 】 陳列装置および容器の他の一形態を示した図である。

【 図 9 】 陳列装置および容器の他の一形態を示した図である。

【 図 1 0 】 陳列装置の他の一形態を説明する図である。

【 図 1 1 】 陳列装置および容器の動作を説明するための図である。

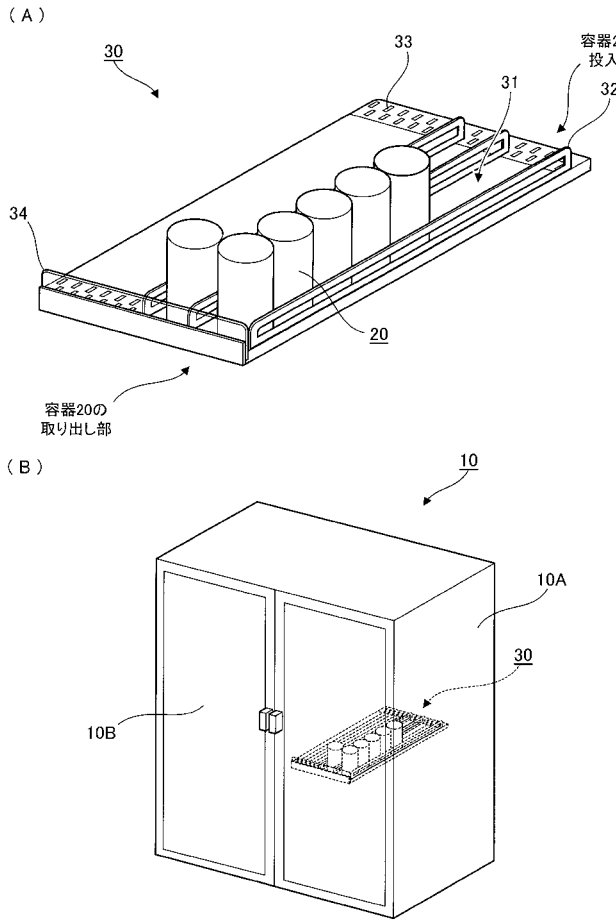
30

【 符号の説明 】

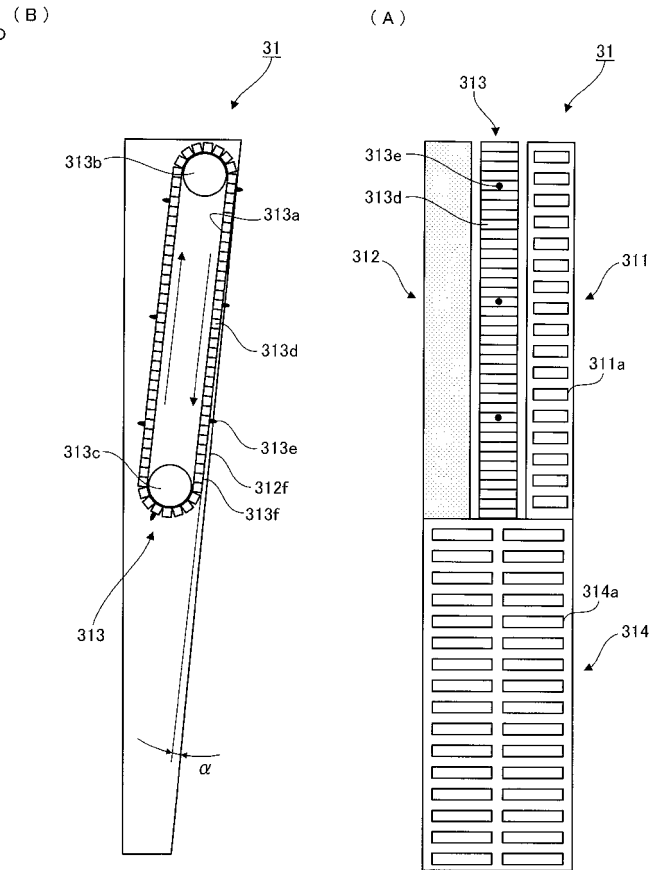
【 0 0 6 7 】

2 0 ... 容器、 2 1 ... 底部、 2 2 ... 側部、 2 3 ... 識別標記、 2 1 1 ... 環状突出部、 2 1 2 ... 凹部、 2 1 3 ... 突出部、 2 2 1 ... 凹部

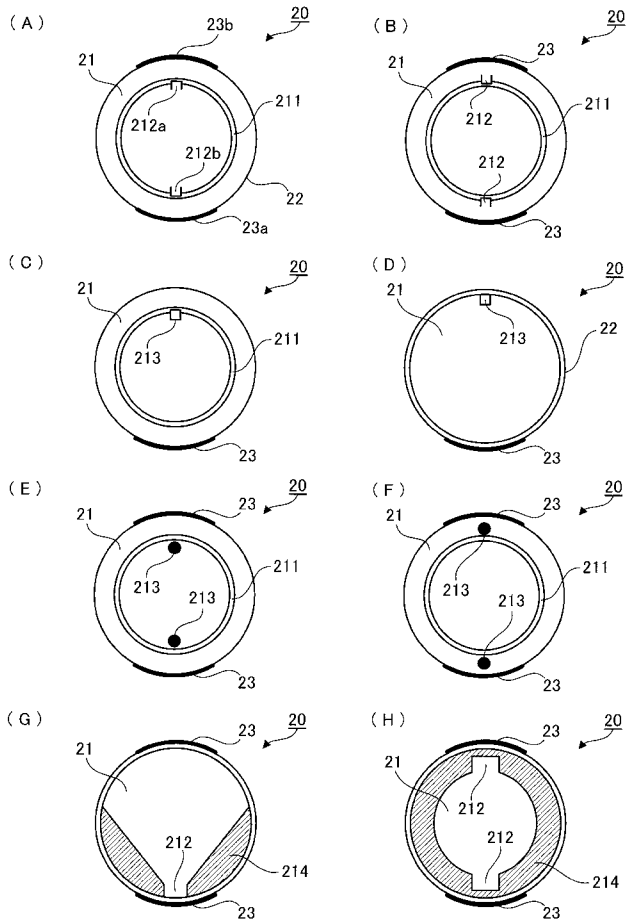
【図 1】



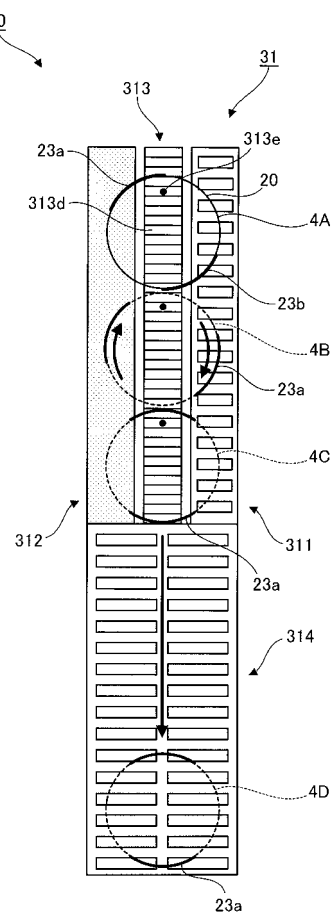
【図 2】



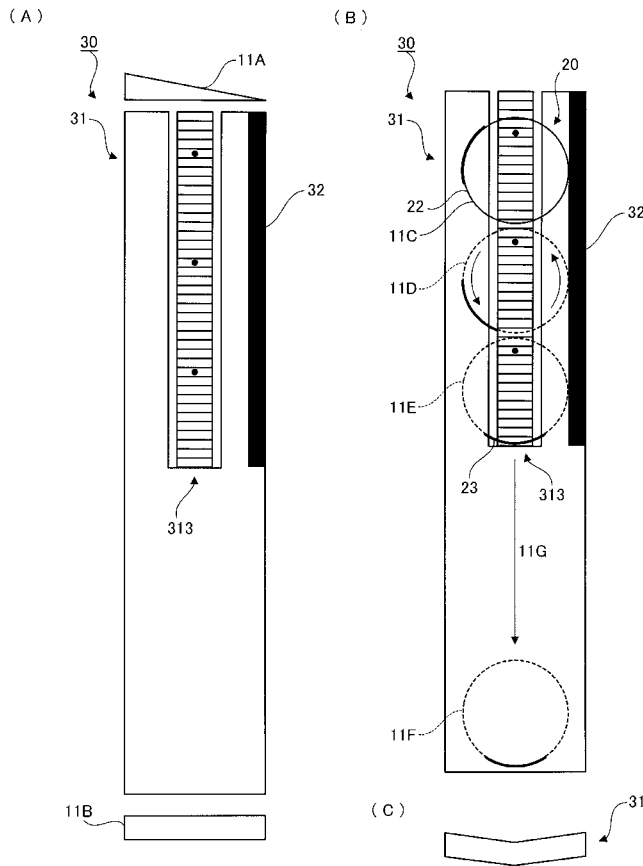
【図 3】



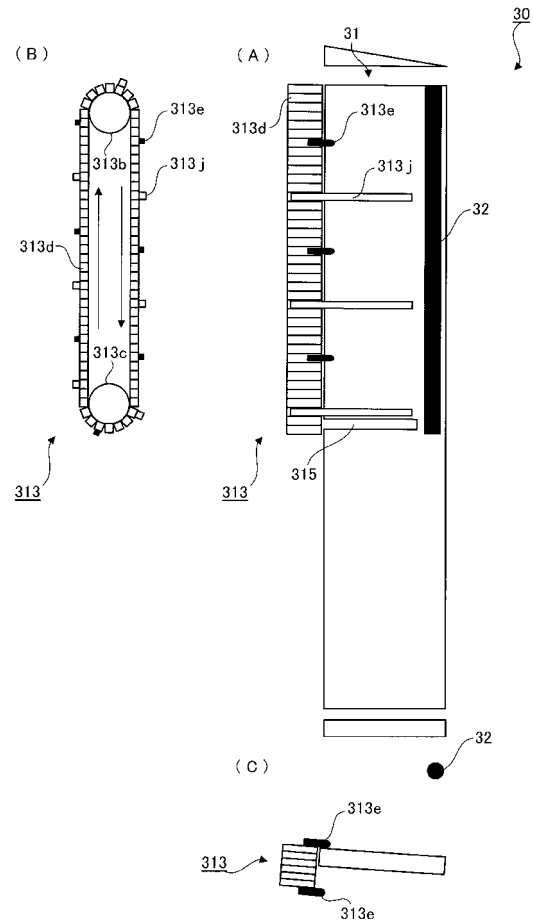
【図 4】



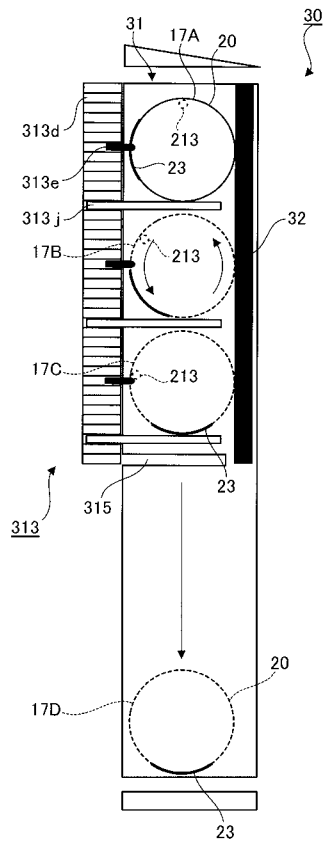
【図 5】



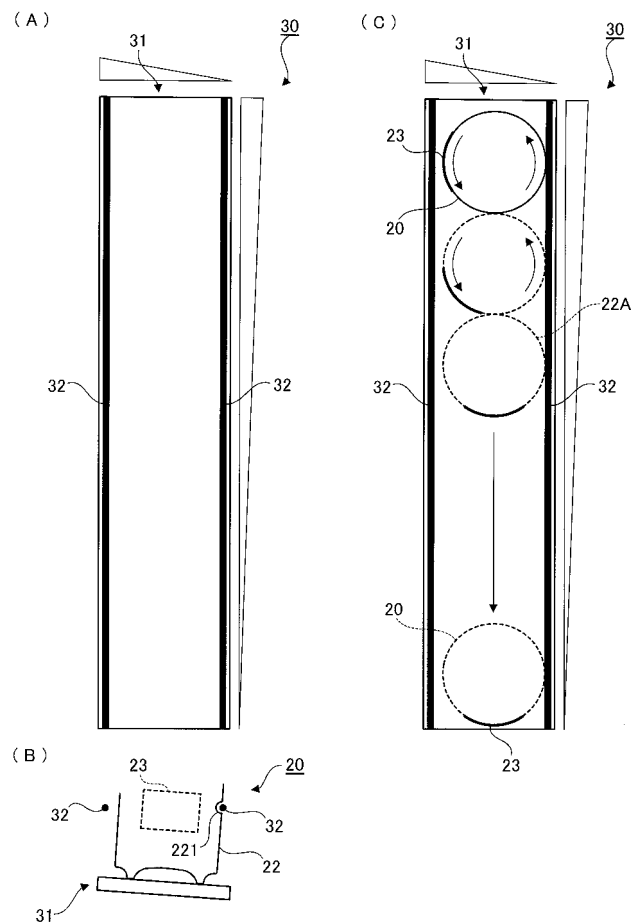
【図 6】



【図 7】

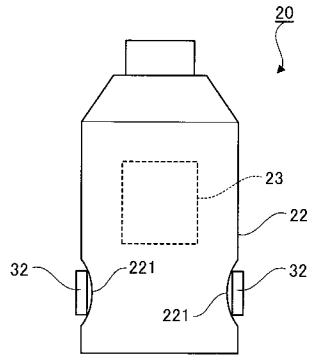


【図 8】

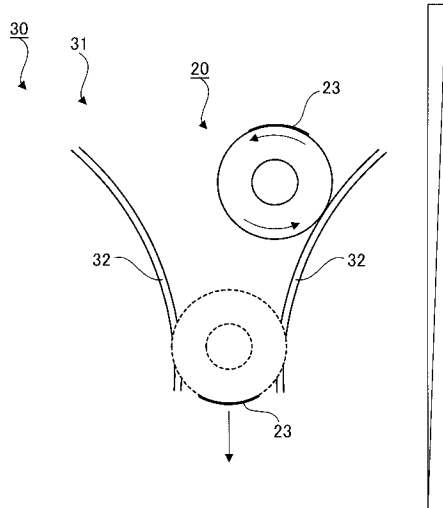


【図 9】

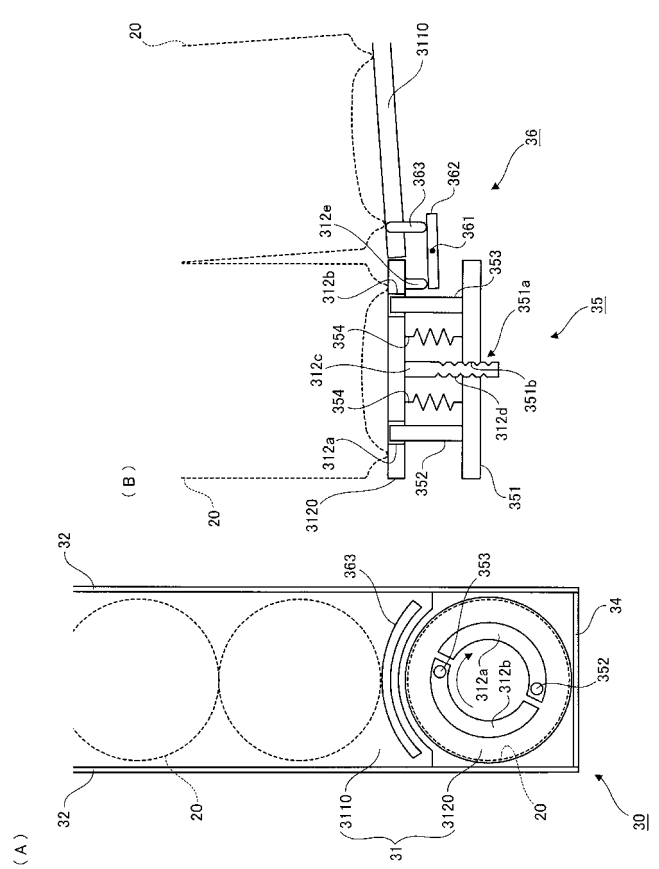
(A)



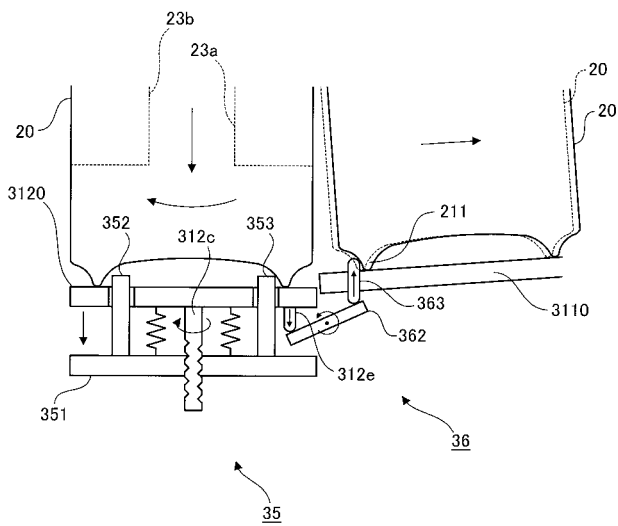
(B)



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 藤沼 兼司

東京都港区芝公園二丁目4番1号 昭和アルミニウム缶株式会社内

(72)発明者 金井 洋一

東京都港区芝大門一丁目13番9号 昭和電工株式会社内

Fターム(参考) 3E062 AA04 AA09 AB02 AC02 AC03 AC06 DA02 DA05 DA06 DA07
DA08 DA09 JA04 JA08 JB04 JC02