

(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2010-42110

(P2010-42110A)

(43) 公開日 平成22年2月25日 (2010.2.25)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 F 1/12 (2006.01)	A 4 7 F 1/12	3 B 1 1 O
A 4 7 F 3/00 (2006.01)	A 4 7 F 3/00	E
A 4 7 F 7/28 (2006.01)	A 4 7 F 7/28	

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2008-207362 (P2008-207362)	(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
(22) 出願日	平成20年8月11日 (2008.8.11)	(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
(11) 特許番号	特許第4242918号 (P4242918)	(74) 代理人	100104880 弁理士 古部 次郎
(45) 特許公報発行日	平成21年3月25日 (2009.3.25)	(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

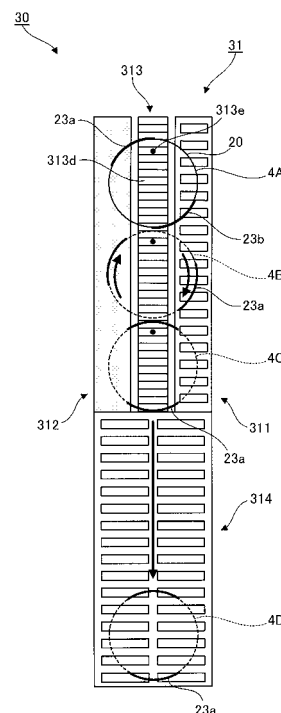
(54) 【発明の名称】 陳列装置および陳列システム

(57) 【要約】

【課題】 容器を陳列装置に縦置きに陳列する際に容器の標記をランダムな方向に向けて容器を置いても、標記を所定の方角に向けて陳列することが可能な陳列装置、陳列システムを提供する。

【解決手段】 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、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。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の回転を行う。その後、容器 2 0 の第 1 凹部又は第 2 凹部に、突起 3 1 3 e が入り込む。これにより容器 2 0 の回転が停止される（破線 4 C 参照）。このため、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。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外面の特定箇所にて標記を行なう容器を、当該容器が投入される投入部から当該容器が取り出される取り出し部に至る当該容器の移動経路上にて下り傾斜させた状態で陳列可能な陳列装置であって、

複数の回転ローラを有し前記移動経路に沿って設けられたローラ部と当該ローラ部に並列して設けられる非ローラ部とを有し、前記投入部から投入された前記容器を回転させながら前記取り出し部に向けて移動させる載置部と、

前記載置部に置かれて回転する前記容器の前記特定箇所が前記取り出し部側を向くように位置決めし、当該容器の回転を停止させる回転停止手段と、
を備えることを特徴とする陳列装置。

10

【請求項 2】

前記回転停止手段は、前記容器の最下端部と前記載置部との接触位置よりも当該容器側に突出する突起部を有し、

前記突起部が前記容器に設けられた凹部又は凸部に当接することで、当該容器が位置決めされることを特徴とする請求項 1 記載の陳列装置。

【請求項 3】

前記突起部は、前記容器の前記移動経路に沿って移動可能に設けられていることを特徴とする請求項 2 記載の陳列装置。

【請求項 4】

前記突起部は、前記容器の前記移動経路に沿って複数設けられ、

複数設けられた前記突起部の各々は、前記載置部に置かれる複数の前記容器が互いに非接触となる間隔にて配置されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の陳列装置。

20

【請求項 5】

前記回転停止手段は、磁力を用いて前記容器の前記位置決めを行うことを特徴とする請求項 1 記載の陳列装置。

【請求項 6】

前記載置部は、前記回転停止手段により回転が停止された前記容器を回転させない状態で前記取り出し部に向けて更に移動させ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陳列装置。

30

【請求項 7】

前記載置部は、前記投入部側から所定位置まで前記非ローラ部を有し、当該所定位置よりも前記取り出し部側には当該非ローラ部を有さないことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の陳列装置。

【請求項 8】

前記ローラ部と前記非ローラ部との幅方向における比率が、前記投入部側と前記取り出し部側とで異なることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の陳列装置。

【請求項 9】

前記載置部は、前記取り出し部に向けて移動しようとする前記容器に前記非ローラ部を用いて抗力を付与することで当該容器を回転させることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の陳列装置。

40

【請求項 10】

外面の特定箇所にて標記を行なう容器と、

前記容器を、当該容器が投入される投入部から当該容器が取り出される取り出し部に至る当該容器の移動経路上にて下り傾斜させた状態で陳列可能な陳列装置と、
を有し、

前記陳列装置は、

複数の回転ローラを有し前記移動経路に沿って設けられたローラ部と当該ローラ部に並列して設けられる非ローラ部とを有し、前記投入部から投入された前記容器を回転させながら前記取り出し部に向けて移動させる載置部と、

50

前記載置部に置かれて回転する前記容器の前記特定箇所が前記取り出し部側を向くように位置決めし、当該容器の回転を停止させる回転停止手段と、
を備えることを特徴とする陳列システム。

【請求項 11】

前記容器は、前記陳列装置の前記取り出し部に向けて移動する際に、前記非ローラ部により抗力が付与されて回転することを特徴とする請求項 10 に記載の陳列システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器の陳列を行う陳列装置等に関する。

10

【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。

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、標記が所定の方向に向いていることが好ましい。

30

【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。

【0005】

【特許文献 1】特開平 11-155701 号公報

40

【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】

【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にもみ形成されている場合には

50

、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】

本発明は、容器を陳列装置に縦置きに陳列する際に容器の標記をランダムな方向に向けて容器を置いても、標記を所定の方向に向けて陳列することが可能な陳列装置、陳列システム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陳列装置は、外面の特定箇所にて標記を行なう容器を、容器が投入される投入部から容器が取り出される取り出し部に至る容器の移動経路上にて下り傾斜させた状態で陳列可能な陳列装置であって、複数の回転ローラを有し移動経路に沿って設けられたローラ部とローラ部に並列して設けられる非ローラ部とを有し、投入部から投入された容器を回転させながら取り出し部に向けて移動させる載置部と、載置部に置かれて回転する容器の特定箇所が取り出し部側を向くように位置決めし、容器の回転を停止させる回転停止手段と、を備える。

【0009】

ここで、回転停止手段は、容器の最下端部と載置部との接触位置よりも容器側に突出する突起部を有し、突起部が容器に設けられた凹部又は凸部に当接することで、容器が位置決めされることを特徴とすることができる。また、突起部は、容器の移動経路に沿って移動可能に設けられていることを特徴とすることができる。さらに、突起部は、容器の移動経路に沿って複数設けられ、複数設けられた突起部の各々は、載置部に置かれる複数の容器が互いに非接触となる間隔にて配置されていることを特徴とすることができる。また、回転停止手段は、磁力を用いて容器の位置決めを行うことを特徴とすることができる。

【0010】

さらに、載置部は、回転停止手段により回転が停止された容器を回転させない状態で取り出し部に向けて更に移動させることを特徴とすることができる。また、載置部は、投入部側から所定位置まで非ローラ部を有し、所定位置よりも取り出し部側には非ローラ部を有さないことを特徴とすることができる。さらに、ローラ部と非ローラ部との幅方向における比率が、投入部側と取り出し部側とで異なることを特徴とすることができる。また、載置部は、取り出し部に向けて移動しようとする容器に非ローラ部を用いて抗力を付与することで容器を回転させることを特徴とすることができる。

【0011】

さらに、本発明を陳列システムと捉えた場合、本発明が適用される陳列システムは、外面の特定箇所にて標記を行なう容器と、容器を、容器が投入される投入部から容器が取り出される取り出し部に至る容器の移動経路上にて下り傾斜させた状態で陳列可能な陳列装置と、を有し、陳列装置は、複数の回転ローラを有し移動経路に沿って設けられたローラ部とローラ部に並列して設けられる非ローラ部とを有し、投入部から投入された容器を回転させながら取り出し部に向けて移動させる載置部と、載置部に置かれて回転する容器の特定箇所が取り出し部側を向くように位置決めし、容器の回転を停止させる回転停止手段と、を備えることを特徴とする。

【0012】

ここで、容器は、陳列装置の取り出し部に向けて移動する際に、非ローラ部により抗力が付与されて回転することを特徴とすることができる。

【発明の効果】

【0013】

容器を陳列装置に縦置きに陳列する際に容器の標記をランダムな方向に向けて容器を置いても、標記を所定の方向に向けて陳列することが可能な陳列装置、陳列システムを提供することが可能となる。

【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に差し込まれることにより載置部31に固定される。また、容器20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。

10

【0015】

陳列装置30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10の内部に収納される。この陳列ケース10は、直方体状に形成されたケース本体部10Aと、このケース本体部10Aに対して開閉可能に設けられたドア10Bとにより主要部が構成されている。

ここで陳列装置30は、陳列ケース10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30は、規制板34が設けられた側がドア10B側に位置するように設置される。また、規制板34が設けられた側が、規制板34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30は、陳列ケース10の後方側から容器20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。

20

【0016】

ここで本実施形態における陳列ケース10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30に容器20が投入される。即ち、陳列ケース10の後方側および陳列装置30の後方側に容器20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20は載置部31上をドア10B側に向かって移動する。即ち、容器20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10B側を前方側(前方)と称しドア10B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10の幅方向(容器20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。

30

【0017】

陳列装置30についてより詳細に説明する。

図2は、陳列装置30の載置部31を説明する図である。ここで同図(A)は、載置部31の上面図であり、同図(B)は、載置部31の側面図である。

同図(A)に示すように、載置部31は、ガイド32(本図では不図示)により形成される移動経路上に、容器20を前方に向けて移動させる第1ローラ部311と、容器20の底部(端部)に接触し容器20に摺動抵抗(摩擦抵抗)を付与する抵抗付与部312とを備えている。また、第1ローラ部311と抵抗付与部312との間に配置され容器20の回転(詳細は後述)を停止させる回転停止機構313とを備えている。

40

ここで第1ローラ部311、抵抗付与部312、および回転停止機構313は、横方向に並列配置されている。また第1ローラ部311、抵抗付与部312、および回転停止機構313の各々は、容器20の移動経路に沿って設けられている。また、載置部31は、第1ローラ部311、抵抗付与部312、回転停止機構313よりも前方に、容器20を更に前方に移動させる第2ローラ部314を備えている。

【0018】

第1ローラ部311(ローラ部の一例)は、容器20の移動方向に沿った回転が可能に設けられた回転ローラの一例としてのロール状部材311aを複数有している。ここで、これらのロール状部材311aは、容器20の移動方向(前後方向)に沿って並べられて

50

いる。なお、本図では、ロール状部材 3 1 1 a が複数設けられた例を説明したが、ロール状部材に限られず、例えば回転可能な球状部材を設けることができる。即ち、回転ローラには、ロール状のもののみならず球状のものなども含まれる。

【0019】

非ローラ部として機能する抵抗付与部 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。なお、この抵抗付与部 3 1 2 は、陳列装置 3 0 の後方から前方に向かう所定位置まで設けられている。そして、この所定位置よりも前方には、抵抗付与部 3 1 2 が設けられない構成となっている。

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。

【0020】

回転停止手段として機能する回転停止機構 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、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（突起部） 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。

【0021】

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 a 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 a 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。

【0022】

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 の内側の側面に、容器 2 0 の変形により形成された第 1 凹部 2 1 2 a、第 2 凹部 2 1 2 b 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。

【0023】

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 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 1 8 0 ° ずれた状態で配置されている。

【0024】

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 1 8 0 ° 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 1 8 0 ° 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。

10

【0025】

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 2 1 2 (第 1 凹部 2 1 2 a、第 2 凹部 2 1 2 b) が設けられている。

【0026】

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。

20

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。

【0027】

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。

30

【0028】

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。

40

【0029】

また、識別標記 2 3 の容器 2 0 への付与方法について更に説明すると、容器 2 0 が缶である場合、上記のとおり例えば塗装、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上記のように容器 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

50

、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。

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。

【0030】

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 (凸部の一例) 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。

【0031】

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。

【0032】

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。

【0033】

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。

【0034】

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、P E T (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。

10

20

30

40

50

また、容器 20 の形状や種類も特に限定されない。容器 20 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。

【0035】

ここで容器 20 に P E T 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 20 を形成する過程において、凹部 212 や突出部 213 を同時に形成することが好ましい。このような場合、凹部 212 等の形成工程を別途設ける必要がないため、容器 20 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 20 からの突出部 213 の剥離を防止することができる。なお容器 20 を形成した後に、突出部 213 を取り付けるとも当然できる。

10

また容器 20 がいわゆるツープース缶である場合、底部 21 を成形する工程で、同時に凹部 212 や突出部 213 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 21 を形成する段階で併せて凹部 212 や突出部 213 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 212 や突出部 213 を形成することも当然可能である。

【0036】

次に、陳列装置 30 の載置部 31 に容器 20 が置かれた際の、陳列装置 30 および容器 20 の動作について説明する。

ここで図 4 は、陳列装置 30 および容器 20 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 30 の後方側に容器 20 が置かれると、環状突出部 211（図 3（A）参照）が突起 313 e と接触する。これにより容器 20 から回転停止機構 313 に荷重が作用し、回転停止機構 313 における移動部材 313 d および突起 313 e が前方に向かって移動する。このとき、容器 20 の図中右方側は第 1 ローラ部 311 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 312 から抵抗が付与されるため前方への移動が規制される。

20

【0037】

この結果、破線 4 B に示すように、容器 20 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 20 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 20 の部位に応じて異なるようになり、容器 20 は回転する。詳細には、容器 20 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 20 は回転する。

30

その後、容器 20 の第 1 凹部 212 a 又は第 2 凹部 212 b（図 3（A）参照）に、回転停止機構 313 の突起 313 e が入り込む（当接する）。付言すれば、容器 20 の第 1 凹部 212 a 又は第 2 凹部 212 b と、回転停止機構 313 の突起 313 e とが対峙する状態となる。これにより容器 20 の回転が停止（規制）され（破線 4 C 参照）、容器 20 の位置決めがなされる。その後、容器 20 が第 2 ローラ部 314 の所定位置まで達すると、容器 20 と突起 313 e とが非接触状態となる。これにより、容器 20 は、第 2 ローラ部 314 によって、回転しない状態で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 212 a および第 2 凹部 212 b が設けられた容器 20 を用いた例を説明したが、例えば突出部 213 が設けられた容器 20（例えば図 3（E）参照）を用いた場合には、突起 313 e と突出部 213 とが突き当たり、容器 20 の回転が停止される。

40

【0038】

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 23 a が後方側を向いた状態で容器 20 が載置部 31 に置かれたとしても、前方に達する段階において、第 1 識別標記 23 a が前方に向くようになる。このため、第 1 識別標記 23 a が前方に向いていない状態で容器 20 の載置（投入）を行ったとしても、陳列ケース 10（図 1（B）参照）の前方側に容器 20 が達した際に第 1 識別標記 23 a を前方に向いた状態となる。即ち容器 20 を陳列装置 30 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 23 a を前方に向けることが可能となる。

【0039】

ここで回転停止機構 313 の前後方向の長さは、抵抗付与部 312 の長さに対応した長

50

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。

【0040】

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。また、上記突起 3 1 3 e を例えば磁石（特に Nd-F e-B 系磁石が小さく且つ強力であるので好適である）により形成し、容器 2 0 の底部 2 1 にもこの磁石（突起 3 1 3 e）により吸引される磁石を設け、これらの磁石を用いて容器 2 0 の回転を停止させることができる。なお、回転停止機構 3 1 3 および容器 2 0 のいずれか一方に磁石を設ければよく、他方にはこの磁石より吸引される金属片（例えば市販の SUS 4 3 0 の薄板片（例えば 0.1 mm 厚））を貼り付けてもよい。また、金属片に限られず、例えば Fe 系の磁性粉末が入れられた塗料などを塗布してもよい。この場合は、塗料の中の磁性粉末含有量をなるべく増やすとともに、磁性粉末の絶対量が必要であるので塗料膜厚を大きくすることが好ましい。なお、塗布が難しい場合は、磁性粉末を含有し且つフィルム状にした樹脂を貼り付けてもよい。即ち、磁力による容器 2 0 の停止が可能であればその構成は問わない。

【0041】

ここで回転停止機構 3 1 3 の形態は上記形態に限られない。

図 5 は、回転停止機構 3 1 3 の他の一例の側面図である。

上記にて示した突起 3 1 3 e は、移動部材 3 1 3 d に対し可動しない構成であった。その一方、図 5 に示すように移動部材 3 1 3 d に対して可動する構成とすることもできる。

同図に示す突起 3 1 3 e は、支点 3 1 3 g を中心として回転（揺動）可能に設けられている。また、突起 3 1 3 e は、略 L 字状に設けられるとともに、一方の端部 T 1 が移動部材 3 1 3 d の表面から突出した際に他方の端部 T 2 が移動部材 3 1 3 d の表面から突出しない構成となっている。

さらに本形態における回転停止機構 3 1 3 は、第 2 張架ロール 3 1 3 c の上部に、突起 3 1 3 e を駆動し、移動部材 3 1 3 d の表面から突出した端部 T 2 を非突出状態とするとともに端部 T 1 を突出させる駆動部 3 1 3 h を備えている。

【0042】

図 6 は、図 5 に示した回転停止機構 3 1 3 の動作を説明する図である。

移動部材 3 1 3 d 上に置かれた容器 2 0（同図（A）参照）は、移動部材 3 1 3 d 上を前方にスライドする。これにより環状突出部 2 1 1 と端部 T 1 側とが接触する。そして端部 T 1 が移動部材 3 1 3 d の表面から非突出状態となるとともに、容器 2 0 は更に前方に向かって移動する。一方、端部 T 1 が非突出状態となるのに応じて端部 T 2 が移動部材 3 1 3 d の表面から突出する。

この結果、同図（B）に示すように、環状突出部 2 1 1 と端部 T 2 とが接触する。その後、容器 2 0 は、回転しながら前方へ更に移動する。また、容器 2 0 は、端部 T 2 が第 1 凹部 2 1 2 a（図 3（A）参照）等に入り込むことで、その回転が停止される。その後、容器 2 0 は第 2 ローラ部 3 1 4 上を更に前方まで移動する（同図（C）参照）。なお、この際、第 1 識別標記 2 3 a（図 3（A）参照）等が前方を向いた状態となっている。

【0043】

ここで環状突出部 2 1 1 との接触が解除された端部 T 2 は、同図（C）に示すように、駆動部 3 1 3 h により押圧される。これに伴い端部 T 2 が非突出状態となるとともに、端

10

20

30

40

50

部 T 1 が突出状態となる。この結果、突起 3 1 3 e は、容器 2 0 が載せられる際、同図（A）に示したように端部 T 1 が突出状態となり端部 T 2 が非突出状態となる。

図 2 に示した例では、環状突出部 2 1 1 の内側に突起 3 1 3 e が入るように容器 2 0 を投入（載置）する必要があるが、本形態では、環状突出部 2 1 1 の内側に、自動的に突起 3 1 3 e（突起 3 1 3 e の端部 T 2）が入り込むようになる。このため、陳列装置 3 0 に容器 2 0 を投入する投入者の手間をさらに低減可能となる。

【0044】

また、抵抗付与部 3 1 2 は、図 7 に示すような構成とすることもできる。

ここで図 7 は、抵抗付与部 3 1 2 の他の形態を示した図である。

例えば抵抗付与部 3 1 2 は、同図に示すように、三角形状とし、後方側よりも前方側の幅が狭くなるように形成することができる。付言すれば、後方側の幅と前方側の幅とが異なるように形成することができる。更に説明すれば、第 1 ローラ部 3 1 1 と抵抗付与部 3 1 2 との幅方向における比率が、陳列装置 3 0 の後方側（投入部側）と前方側（取り出し部側）とで異なるように形成することができる。

【0045】

ここで上述した陳列装置 3 0 では、後方側から容器 2 0 を投入するとともに前方側に向けて容器 2 0 を移動させた。そしてこの前方への移動の過程において、容器 2 0 を回転させるとともに容器 2 0 の回転を停止させた。ところで陳列装置 3 0 を以下のように構成し、容器 2 0 が後方へ移動する過程や幅方向（前後方向に直交する方向）に移動する過程において、容器 2 0 の回転、回転停止を行うこともできる。付言すれば、以下の構成でも、回転力付与機能と回転停止機能を発揮する機能部（後述の付与／停止機能部 3 6）が設けられている。そしてこの機能部により新しい陳列装置 3 0 が考案されている。

【0046】

ここで図 8 は、陳列装置 3 0 の他の一形態を示した図である。なお、同図（A）は上面図であり、同図（B）は陳列装置 3 0 を模式的に示した斜視図である。なお以下の説明では、容器 2 0 に回転力を付与し且つ容器 2 0 の回転を停止させる機能が設けられた箇所を付与／停止機能部 3 6 と称して説明する。

【0047】

本形態における陳列装置 3 0 は、陳列ケース 1 0（図 1（B）参照）の前方側（ドア 1 0 B 側）から容器 2 0 が投入され、同じく陳列ケース 1 0 の前方側から容器 2 0 の取り出しが行われる陳列装置 3 0 を示している。

詳細に説明すると、本陳列装置 3 0 は、前方側にて投入された容器 2 0 を後方側に移動させる第 1 移動経路 3 7 a と、第 1 移動経路 3 7 a からの容器 2 0 を陳列装置 3 0 の幅方向に移動させる第 2 移動経路 3 7 b と、第 2 移動経路 3 7 b からの容器 2 0 を前方側に移動させる（前方側に戻す）第 3 移動経路 3 7 c とを備えている。

【0048】

そして本形態では、付与／停止機能部 3 6 が第 1 移動経路 3 7 a 上に設けられている。容器 2 0 の識別標記 2 3 は、容器 2 0 が第 1 移動経路 3 7 a を移動する過程において前方側（移動方向とは逆側）を向くようになる。そして、容器 2 0 は、識別標記 2 3 が前方側を向いた状態で、第 2 移動経路 3 7 b、第 3 移動経路 3 7 c を移動し、陳列ケース 1 0 の前方側まで到達する。なお、本図では、各移動経路のローラ列が一行となっていて、一行に限られず二列や三列とすることも当然可能である。

【0049】

なお、載置部 3 1 は通常、ロール状部材等を複数備えたユニットを複数連結することで構成される。例えば図 9（載置部 3 1 を構成するユニットを説明する図）の（A）に示すように第 1 ユニット 3 1 7 a および第 2 ユニット 3 1 7 b を連結することで構成される。ここで、第 1 ユニット 3 1 7 a および第 2 ユニット 3 1 7 b の各々は、同図（B）に示すように、外縁部に、側壁 3 1 7 c を有している。また、この側壁 3 1 7 c に切り欠き 3 1 7 d を有している。

【0050】

また本形態では、同図（B）、（C）に示すように、第1ユニット317aおよび第2ユニット317bとは別部品で構成され、第1ユニット317aおよび第2ユニット317bを連結する連結部材319が設けられている。

この連結部材319は、同図（C）に示すように、略H字状に形成され、互いに対向する対向部319a、319b、およびこれらの対向部319a、319bを接続する接続部319cを有している。

【0051】

連結部材319は、接続部319cが、第1ユニット317aおよび第2ユニット317bにおける切り欠き317dに挿入されることで、第1ユニット317aおよび第2ユニット317bを連結する。そしてこの状態では、対向部319a、319bにより、第1ユニット317aおよび第2ユニット317bの離間が阻止される。

なお、同図（D）は、従来における第1ユニット317aを示したものである。従来の形態では、一方のユニットから鍵状のフックを突出させていた。しかしながら、この形態ではデッドスペースが生じ、陳列ケース10に収容可能な容器20の数が減少してしまう。

【0052】

図10は、陳列装置30の他の一形態を示した図である。

本陳列装置30では、陳列ケース10（図1（B）参照）のケース本体部10Aとドア10Bとを接続するヒンジ部10Cの後方側に、陳列ケース10の後方側から投入された容器20を前方に向けて移動させる第1移動経路38aが設けられている。また、第1移動経路38aからの容器20を横方向に移動させる第2移動経路38bと、第2移動経路38bからの容器20を再び後方側へ移動させる第3移動経路38cと、第3移動経路38cからの容器20はさらに横方向に移動させる第4移動経路38dが設けられている。

【0053】

さらに、第4移動経路38dからの容器20を前方に向けて移動させ容器20の取り出し部まで案内する第5移動経路38eが設けられている。さらに、第5移動経路38eに隣接して設けられ、前方側から投入された容器20を後方側に向けて移動させる第6移動経路38f、第6移動経路38fからの容器20を第5移動経路38eに移動させる第7移動経路38gが設けられている。ここで本形態では、付与／停止機能部36は、第1移動経路38a上および第6移動経路38f上に設けられている。

【0054】

陳列ケース10の後方側から第1移動経路38aに投入された容器20は、前方側に移動する過程において、付与／停止機能部36により識別標記23が前方側を向くように回転される。そして識別標記23が前方を向いた状態にて、第2移動経路38b、第3移動経路38c、第4移動経路38d、第5移動経路38eを経て、取り出し部まで到達する。また、陳列ケース10の前方側から第6移動経路38fに投入された容器20は、後方側に移動する過程において、付与／停止機能部36により識別標記23が前方側を向くように回転される。そして識別標記23が前方を向いた状態で、第7移動経路38g、第5移動経路38eを経て取り出し部まで到達する。

【0055】

通常、ヒンジ部10Cが設けられた箇所は容器20の投入や取り出しができないため、陳列装置30を設置することができず、デッドスペースとなってしまうことが多い。そこで、本実施形態では、ヒンジ部10Cの後方側に、第3移動経路38cと接続される第1移動経路38aを設けることで、ヒンジ部10Cの後方側への容器20の充填を可能としている。

ここで、一旦取り出された容器20を前方側から再度陳列装置30に戻す際、第5移動経路38e上に容器20が密に充填されていると容器20を戻すことができないおそれがある。このため、本形態では、容器20を陳列装置30に戻すための第6移動経路38fを設けている。

また、本形態における第2移動経路38b上では、識別標記23が前方を向いた2つの

容器 20 が並んで配置されることになる。これにより、容器 20 を購入する購入者に対して容器 20（商品）の存在をよりアピールすることが可能となる。

【0056】

上記のように、ヒンジ部 10C の後方側には容器 20 の投入部や取り出し部を設けることができず、ヒンジ部 10C の後方側はデッドスペースになりやすい。以下に示す図 11、図 12 では、ヒンジ部 10C の後方側を容器 20 の格納用スペースとした陳列装置 30 の他の形態をさらに説明する。また、図 13 では、陳列装置 30 の他の一形態について説明する。

【0057】

図 11 は、陳列装置 30 の他の形態を示した図である。

10

同図に示すように本形態における陳列装置 30 には、ヒンジ部 10C の後方側に、容器 20 を前方側から後方側に向けて移動させる第 1 移動経路 39a が設けられている。また、ヒンジ部 10C を外した位置に設けられた投入部により投入された容器 20 を横方向に移動させ第 1 移動経路 39a に供給する第 2 移動経路 39b が設けられている。さらに、第 1 移動経路 39a からの容器 20 を横方向に移動させる第 3 移動経路 39c、第 3 移動経路 39c からの容器 20 を前方に向けて移動させる第 4 移動経路 39d、第 4 移動経路 39d からの容器 20 を横方向に移動させる第 5 移動経路 39e が設けられている。また、第 5 移動経路 39e からの容器 20 を更に後方に移動させる第 6 移動経路 39f、第 6 移動経路 39f からの容器 20 を横方向に移動させる第 7 移動経路 39g、第 7 移動経路 39g からの容器 20 を前方に移動させ取り出し部まで案内する第 8 移動経路 39h が設けられている。

20

【0058】

一方、本形態では、第 1 移動経路 39a 上に、付与／停止機能部 36 が設けられている。

陳列ケース 10 の前方側から第 2 移動経路 39b に投入された容器 20 は、第 1 移動経路 39a を後方側に移動する過程において、付与／停止機能部 36 により識別標記 23 が前方側を向くように回転される。そして容器 20 は、識別標記 23 が前方を向いた状態にて、第 3 移動経路 39c、第 4 移動経路 39d、第 5 移動経路 39e、第 6 移動経路 39f、第 7 移動経路 39g、第 8 移動経路 39h を経由し、取り出し部まで到達する。

【0059】

30

図 12 は、陳列装置 30 の他の形態を示した図である。

同図に示すように、本形態における陳列装置 30 は、ヒンジ部 10C の後方側に、容器 20 を前方側から後方側に向けて移動させる第 1 移動経路 40a が設けられている。また、ヒンジ部 10C を外した位置に設けられた投入部により投入された容器 20 を横方向に移動させ、この容器 20 を第 1 移動経路 40a に供給する第 2 移動経路 40b が設けられている。さらに、第 1 移動経路 40a からの容器 20 を横方向に移動させる第 3 移動経路 40c が設けられている。

【0060】

また、第 3 移動経路 40c からの容器 20 を前方側へ移動させ且つ取り出し部まで案内する第 4 移動経路 40d が設けられている。また、第 1 移動経路 40a と第 4 移動経路 40d との間に設けられ、第 3 移動経路 40c からの容器 20 を第 4 移動経路 40d に移動させる第 5 移動経路 40e が設けられている。即ち、本形態では、第 3 移動経路 40c から取り出し部へ、移動経路が 2 つ設けられている。

40

【0061】

ここで本形態では、第 1 移動経路 40a 上に付与／停止機能部 36 が設けられている。

陳列ケース 10 の前方側から第 2 移動経路 40b に投入された容器 20 は、第 1 移動経路 40a を後方側に移動する過程において、付与／停止機能部 36 により識別標記 23 が前方側を向くように回転される。そして容器 20 は、識別標記 23 が前方を向いた状態にて、第 3 移動経路 40c、第 4 移動経路 40d を経由して取り出し部まで到達する。また容器 20 は、例えば第 4 移動経路 40d に容器 20 が密に充填されている場合、第 3 移動

50

経路 4 0 c から第 5 移動経路 4 0 e を経て取り出し部まで到達する。

【0062】

図 1 3 は、陳列装置 3 0 の他の形態を示した図である。

同図に示すように、本形態における陳列装置 3 0 は、前方側から投入された容器 2 0 を後方側に向けて移動させる第 1 移動経路 4 1 a が設けられている。また、第 1 移動経路 4 1 a からの容器 2 0 を横方向（図中右方向）に移動させる第 2 移動経路 4 1 b が設けられている。さらに、第 2 移動経路 4 1 b よりも前方側に設けられ、第 2 移動経路 4 1 b からの容器 2 0 を再び横方向（図中左方向）に移動させる第 3 移動経路 4 1 c が設けられている。さらに、第 3 移動経路 4 1 c から前方に向かって設けられ、第 3 移動経路 4 1 c からの容器 2 0 を前方に向けて移動させる第 4 移動経路 4 1 d ～第 8 移動経路 4 1 h が設けら

10

【0063】

本形態では第 2 移動経路 4 1 b に、付与／停止機能部 3 6 が設けられている。

陳列ケース 1 0 の前方側から第 1 移動経路 4 1 a に投入された容器 2 0 は、第 2 移動経路 4 1 b を横方向に移動する過程において、付与／停止機能部 3 6 により、識別標記 2 3 が前方側を向くように回転される。そして容器 2 0 は、識別標記 2 3 が前方を向いた状態にて、第 3 移動経路 4 1 c、第 8 移動経路 4 1 h を経由して、取り出し部まで到達する。なお、第 8 移動経路 4 1 h に容器 2 0 が充填されている場合、容器 2 0 は、第 3 移動経路 4 1 c を横方向に移動する。そして、空いている移動経路に進入し取り出し部まで到達す

20

【0064】

ここで図 8 ～図 1 3 のいずれの形態でも、前方から容器 2 0 を投入可能である。このため、陳列ケース 1 0（図 1（B）参照）の裏側（後方側）にスペースがないような場合であっても、陳列装置 3 0 に対する容器 2 0 の投入が可能となる。また、購入者が、陳列装置 3 0 から取り出した容器 2 0 を陳列装置 3 0 に戻す際、容器 2 0 が取り出された取り出し部から容器 2 0 が戻されることが抑制され、識別標記 2 3 が例えば後方を向いた状態で容器 2 0 が陳列されることが防止される。本形態にて容器 2 0 が戻される場合、容器 2 0 は前方側に設けられた投入部側から戻される。そして、取り出し部に達する過程において識別標記 2 3 が前方を向くようになる。このため、容器 2 0 の戻しが行われる場合であっても識別標記 2 3 が前方を向いた状態で容器 2 0 の陳列が行われる。

30

【図面の簡単な説明】

【0065】

【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。

【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】回転停止機構の他の一例の側面図である。

【図 6】図 5 に示した回転停止機構の動作を説明する図である。

【図 7】抵抗付与部の他の形態を示した図である。

40

【図 8】陳列装置の他の一形態を示した図である。

【図 9】載置部を構成するユニットを説明する図である。

【図 10】陳列装置の他の一形態を示した図である。

【図 11】陳列装置の他の形態を示した図である。

【図 12】陳列装置の他の形態を示した図である。

【図 13】陳列装置の他の形態を示した図である。

【符号の説明】

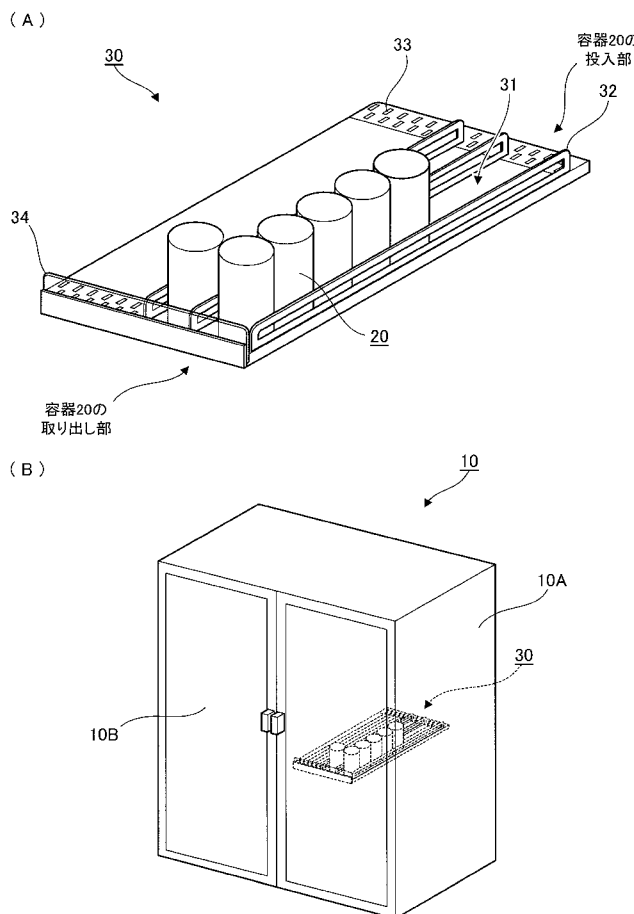
【0066】

2 0 … 容器、3 0 … 陳列装置、3 1 … 載置部、2 1 2 a … 第 1 凹部、2 1 2 b … 第 2 凹部、2 1 3 … 突出部、3 1 1 … 第 1 ローラ部、3 1 1 a … ロール状部材、3 1 2 … 抵抗付与

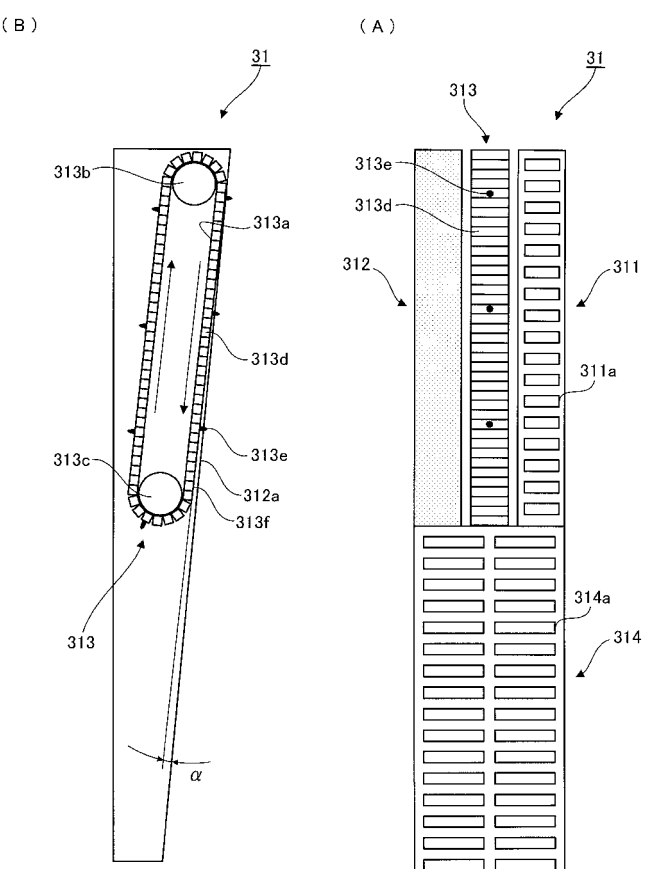
50

部、3 1 3 …回転停止機構、3 1 3 e …突起

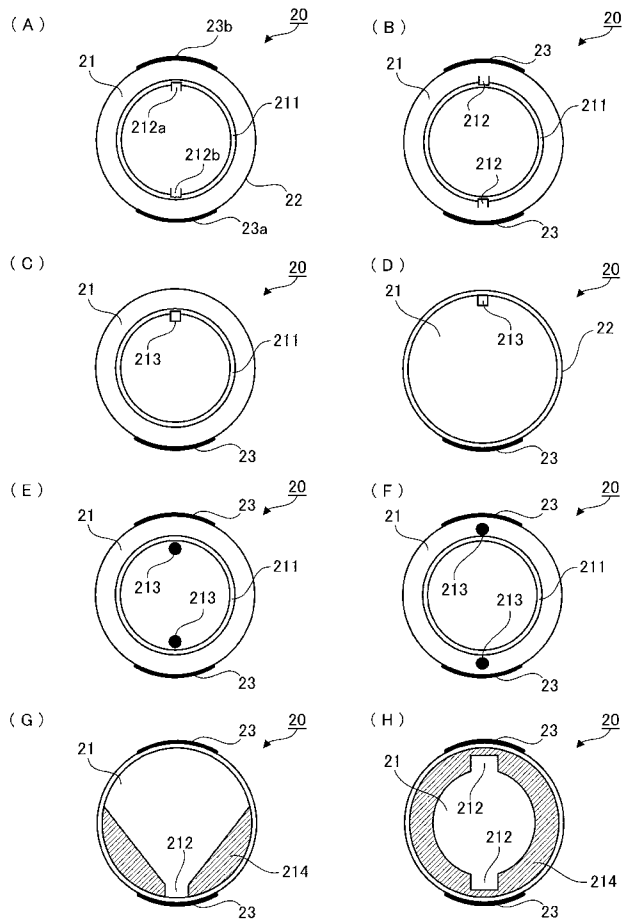
【図 1】



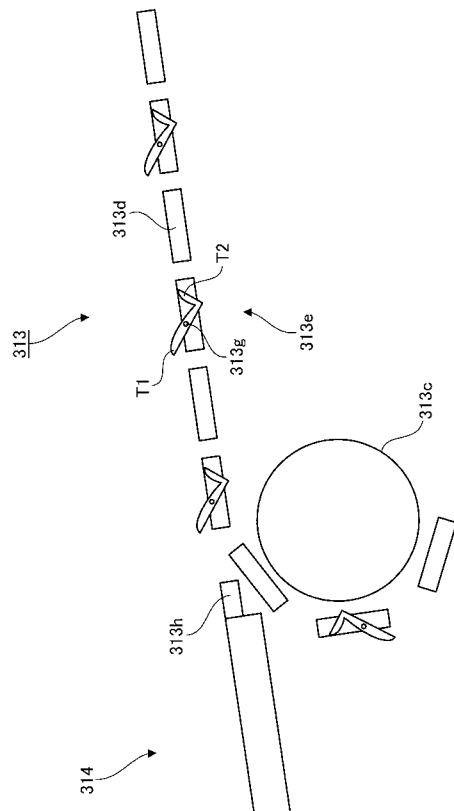
【図 2】



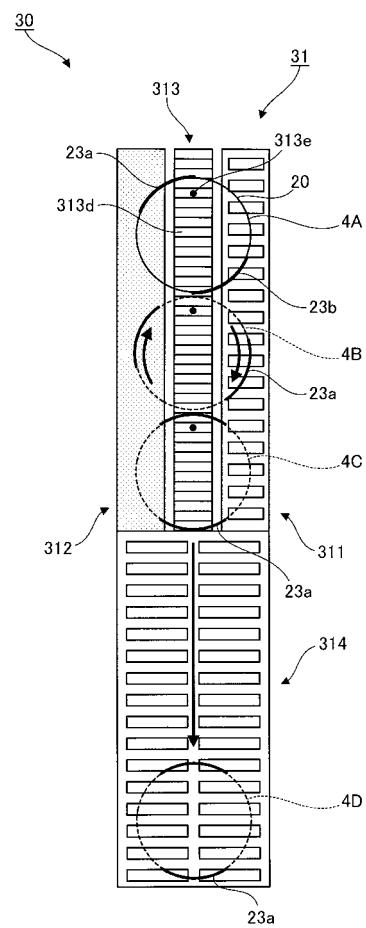
【図 3】



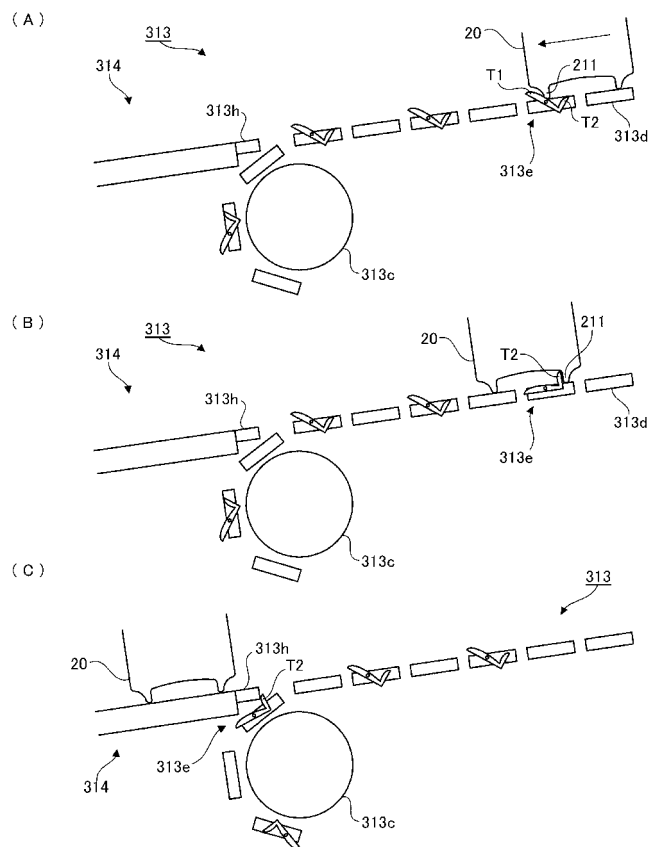
【図 5】



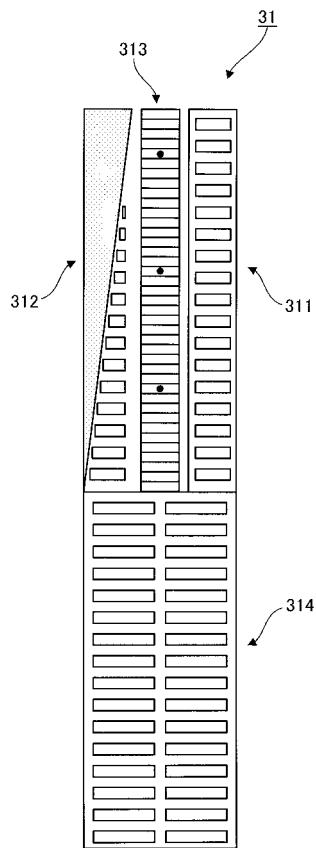
【図 4】



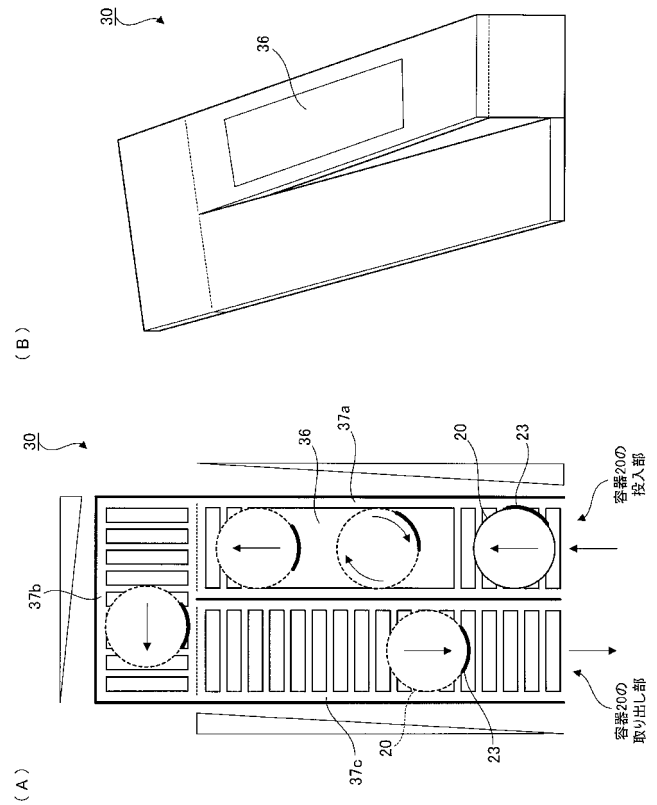
【図 6】



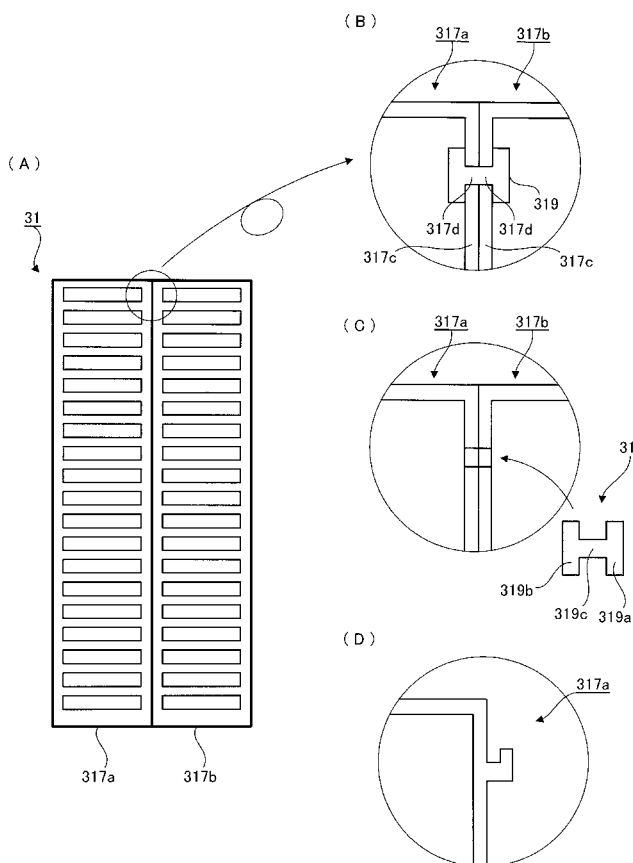
【図 7】



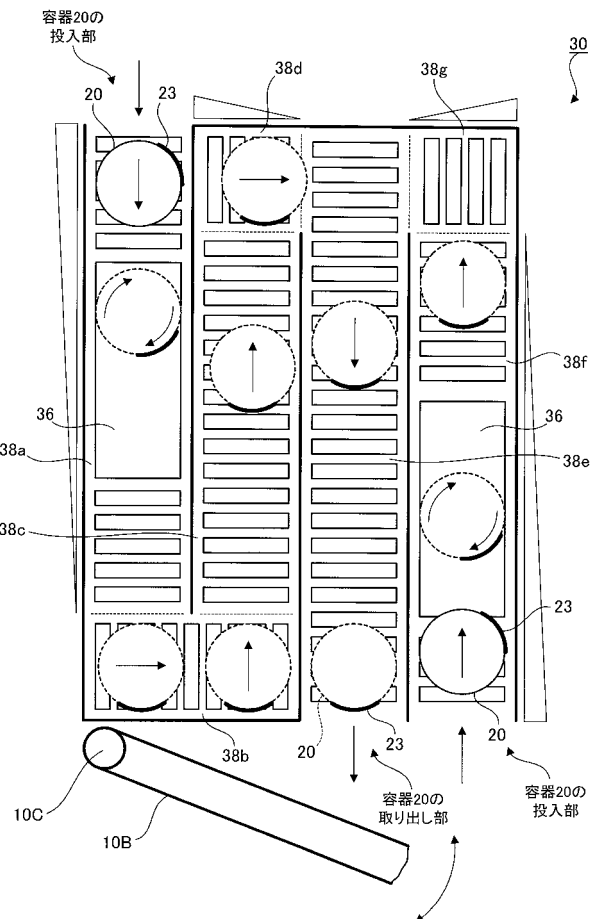
【図 8】



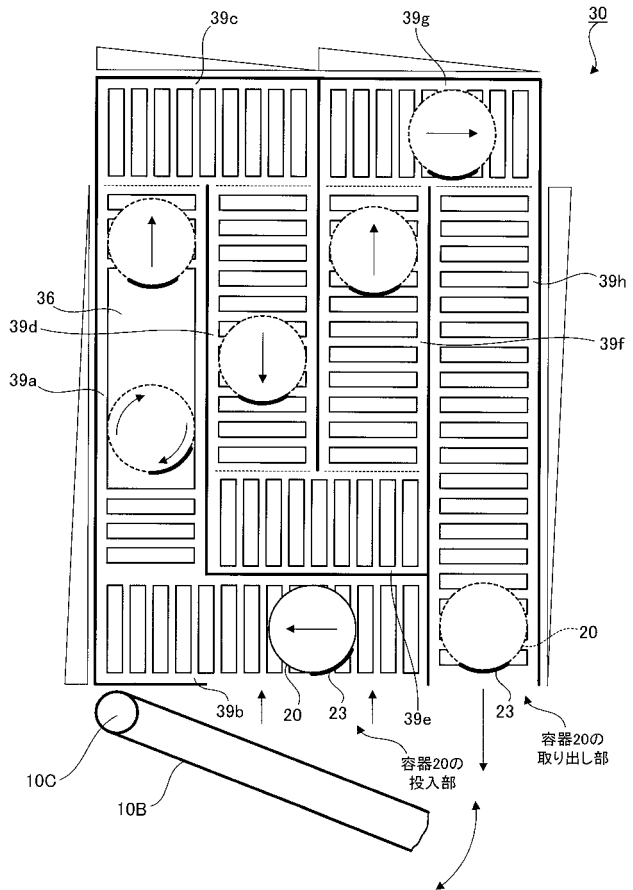
【図 9】



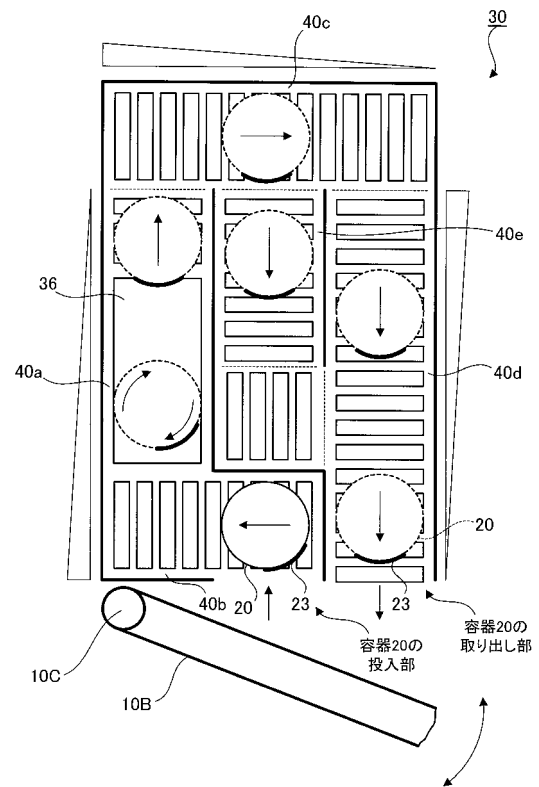
【図 10】



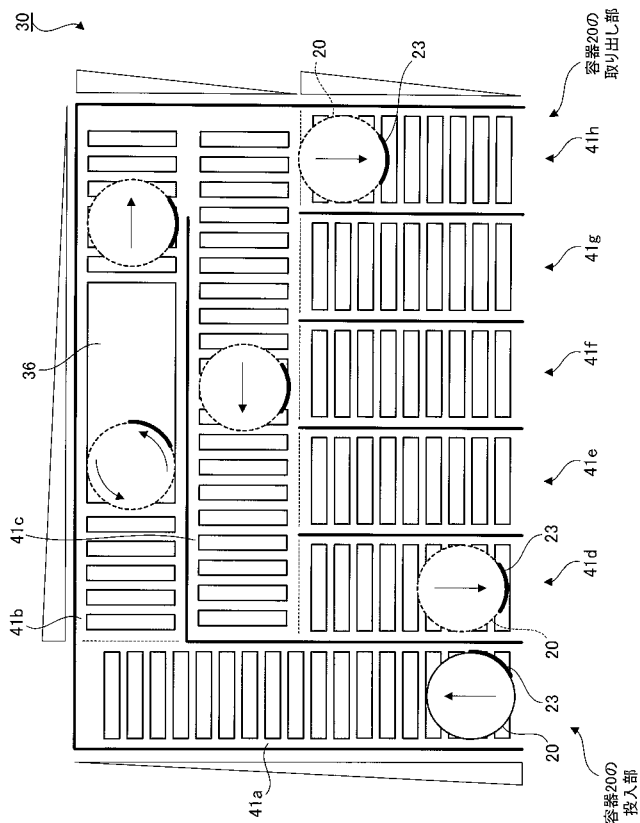
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



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) 3B110 FA02 FA15 JA02 JA06