

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5115288号  
(P5115288)

(45) 発行日 平成25年1月9日 (2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月26日 (2012.10.26)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 7 F 11/34 (2006.01)

G 0 7 F 11/34

Z

請求項の数 5 (全 16 頁)

|              |                              |           |                     |
|--------------|------------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2008-97944 (P2008-97944)   | (73) 特許権者 | 000005821           |
| (22) 出願日     | 平成20年4月4日 (2008.4.4)         |           | パナソニック株式会社          |
| (65) 公開番号    | 特開2009-59342 (P2009-59342A)  |           | 大阪府門真市大字門真1006番地    |
| (43) 公開日     | 平成21年3月19日 (2009.3.19)       | (74) 代理人  | 100109667           |
| 審査請求日        | 平成23年3月31日 (2011.3.31)       |           | 弁理士 内藤 浩樹           |
| (31) 優先権主張番号 | 特願2007-205293 (P2007-205293) | (74) 代理人  | 100109151           |
| (32) 優先日     | 平成19年8月7日 (2007.8.7)         |           | 弁理士 永野 大介           |
| (33) 優先権主張国  | 日本国 (JP)                     | (74) 代理人  | 100120156           |
|              |                              |           | 弁理士 藤井 兼太郎          |
|              |                              | (72) 発明者  | 米原 典彦               |
|              |                              |           | 大阪府門真市大字門真1006番地 松下 |
|              |                              |           | 電器産業株式会社内           |
|              |                              | (72) 発明者  | 諏訪部 憲               |
|              |                              |           | 大阪府門真市大字門真1006番地 松下 |
|              |                              |           | 電器産業株式会社内           |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動販売機の商品収納装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

商品を上下方向に積み上げて収納する商品通路を形成する左右に対向した側板と、前記側板間に形成された前記商品通路の下端に商品を払い出す商品搬出装置と、前記商品搬出装置と対向して設けられる通路規制板と、商品投入口から前記商品通路の上端まで商品を案内する投入商品案内板と、前記投入商品案内板が前記側板間に係止可能となるガイド棒を有するものにおいて、前記投入商品案内板が前後方向に移動するように前記ガイド棒が前記側板に設けた略U字形状溝に沿って移動可能に構成され、前記ガイド棒の両端に形成された径大部は前記略U字形状溝よりも径が大きく、前記ガイド棒は前記略U字形状溝の内縁部を弾性変形させながら前記径大部を挿入して移動可能に構成したことを特徴とする自動販売機の商品収納装置。

10

【請求項 2】

ガイド棒を円筒状の板材で形成し、前記ガイド棒の両端面を外径方向に広げて加工形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の自動販売機の商品収納装置。

【請求項 3】

両端の径大部と中央部径との間に商品通路側に向かって小さくなっていくテーパを設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の自動販売機の商品収納装置。

【請求項 4】

投入商品案内板の略両左右端の下方に商品投入口から商品通路に向いて設けられたL字形状の切起しと、前記L字形状の切起しと前記ガイド棒が係止され、前記投入商品案内板

20

が前後方向に移動するようにガイド棒が側板に設けた略U字形状溝に沿って移動可能に構成されたものにおいて、前記投入商品案内板の前記L字形状の切起しの先端を商品通路に向けて曲げた先端曲げ部を構成したことを特徴とする請求項1に記載の自動販売機の商品収納装置。

【請求項5】

投入商品案内板の略両左右端の下方に商品投入口から商品通路に向いて設けられたL字形状の切起しと、前記L字形状の切起しと前記ガイド棒に係止され、前記投入商品案内板が前後方向に移動するようにガイド棒が側板に設けた略U字形状溝に沿って移動可能に構成されたものにおいて、前記投入商品案内板の前記L字形状の切起しの根元を商品通路に向けて曲げた根元曲げ部を構成したことを特徴とする請求項1に記載の自動販売機の商品

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、缶、瓶商品またはPET容器の商品を販売する自動販売機の商品収納装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の自動販売機の商品収納装置は、本体内部にサーペンタイン式の商品通路が前後方向に複数列設けられており、その商品通路には、缶、瓶またはPET容器などの商品が横になった状態で縦列に収納され、これらの商品は商品通路の下端に設けられた商品搬出装置によって、販売指令にもとづいて販売されるようになっている（例えば、特許文献1参照）。

20

【0003】

図10は特許文献1に記載された従来の自動販売機の商品収納装置を示すものである。図11は特許文献1に記載された従来の自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部の斜視分解図である。

【0004】

図10、図11に示すように、商品の側面を水平にして商品を上下方向に収納する商品通路1と、商品通路1を形成する左右に対向する2つの側板2と、側板2間に形成される商品通路1の下端に商品を1本ずつ払い出す商品搬出装置3と、商品通路1を挟んで通路規制板4と、商品通路1の上端に商品を入れる商品投入口5と、商品投入口5から入れられた商品を商品通路1に案内するために設けられた投入商品案内板6が配置されている。

30

【0005】

投入商品案内板6を支持するガイド棒7の両端面にフランジ部8が形成され、側板2には挿通穴9に連通するスリット状の切り込み10aにより弾性変形部10が形成され、弾性変形部10からガイド棒7の両端のフランジ部8を挿入し、挿通穴9の商品通路1外にフランジ部8がくるように取り付けられる。

【0006】

投入商品案内板6とガイド棒7の係合は、投入商品案内板6の平面に略平行に組み付けられるL字状の弾性部材11と、弾性部材11と対向する位置で弾性部材11に係合するガイド棒7を受けるように投入商品案内板6に設けられる凹溝12とで構成され、弾性部材11の弾性力を利用して、凹溝12内に嵌入固定される。

40

【0007】

以上のように構成された自動販売機の商品収納装置について、以下その設定を説明する。

【0008】

太い商品を収容する際は、投入商品案内板6の前方を持ち、側板2の挿通穴9内のガイド棒7を手前に移動し、投入商品案内板6の後端と商品通路1間の寸法を大きく設定する。また、細い商品を収容する際は、投入商品案内板6の前方を持ち、側板2の挿通穴9内のガイド棒7を奥に移動し、投入商品案内板6の後端と商品通路1間の寸法を小さく設定

50

する。

【特許文献１】特開２００１－２３０２５号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００９】

しかしながら、上記従来の構成では、投入商品案内板６を設定する際、ガイド棒７のフランジ部８が挿入される弾性変形部１０から挿通穴９に連通される部分にガイド棒７が入り込んでしまい設定がスムーズにできない、また、入り込んだまま、設定を進めるとガイド棒７が弾性部材１１を押し広げて投入商品案内板６が外れてしまうという課題を有していた。

10

【００１０】

本発明は、上記従来の課題を解決するもので、投入商品案内板がガイド棒と外れることなくスムーズに設定をすることができる構成の自動販売機の商品収納装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１１】

上記従来の課題を解決するために、本発明の自動販売機の商品収納装置は、商品を上下方向に積み上げて収納する商品通路を形成する左右に対向した側板と、前記側板間に形成された前記商品通路の下端に商品を払い出す商品搬出装置と、前記商品搬出装置と対向して設けられる通路規制板と、商品投入口から前記商品通路の上端まで商品を案内する投入商品案内板と、前記投入商品案内板が前記側板間に係止可能となるガイド棒を有するものにおいて、前記投入商品案内板が前後方向に移動するように前記ガイド棒が前記側板に設けた略Ｕ字形状溝に沿って移動可能に構成され、前記ガイド棒の両端に形成された径大部は前記略Ｕ字形状溝よりも径が大きく、前記ガイド棒は前記略Ｕ字形状溝の内縁部を弾性変形させながら前記径大部を挿入して移動可能に構成したものである。

20

【００１２】

これによって、略Ｕ字形状溝の内縁部を弾性変形させながらガイド棒を配置することで、略Ｕ字形状溝内に引っ掛りがなく投入商品案内板がガイド棒と外れることなくスムーズに設定をすることができる。

【００１３】

また、ガイド棒を円筒状の板材で形成し、ガイド棒の両端面を外径方向に広げて大きく加工形成したことで、使用材料の削減ができ、かつ、投入商品案内板がガイド棒と外れることなくスムーズに設定をすることができる。

30

【００１４】

また、ガイド棒の両端の径大部と中央部径との間に商品通路側に向かって小さくなっていくテーパを設けたことで、略Ｕ字形状溝端面に引っ掛ることなくスムーズに設定をすることができる。

【００１５】

また、投入商品案内板の略両左右端の下方に商品投入口から商品通路に向いて設けられたＬ字形状の切起しと、前記Ｌ字形状の切起しとガイド棒が係止され、前記投入商品案内板が前後方向に移動するようにガイド棒が側板に設けた略Ｕ字形状溝に沿って移動可能に構成されたものにおいて、前記投入商品案内板の前記Ｌ字形状の切起しの先端を商品通路に向けて曲げた先端曲げ部を構成したことで、側板に設けた略Ｕ字形状溝とＬ字形状の切起しの先端が引っ掛ることなくスムーズに設定をすることができる。

40

【００１６】

また、投入商品案内板の略両左右端の下方に商品投入口から商品通路に向いて設けられたＬ字形状の切起しと、前記Ｌ字形状の切起しとガイド棒が係止され、前記投入商品案内板が前後方向に移動するようにガイド棒が側板に設けた略Ｕ字形状溝に沿って移動可能に構成されたものにおいて、前記投入商品案内板の前記Ｌ字形状の切起しの根元を商品通路に向けて曲げた根元曲げ部を構成したことで、側板に設けた略Ｕ字形状溝とＬ字形状の切

50

起しの先端が引っ掛ることなくスムーズに設定をすることができる。

【発明の効果】

【0017】

本発明の自動販売機の商品収納装置によれば、投入商品案内板の前後の設定の際にガイド棒が略U字形状溝内で引っ掛ることがないので、投入商品案内板がガイド棒と外れることなくスムーズに設定をすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

請求項1に記載の発明は、商品を上下方向に積み上げて収納する商品通路を形成する左右に対向した側板と、前記側板間に形成された前記商品通路の下端に商品を払い出す商品搬出装置と、前記商品搬出装置と対向して設けられる通路規制板と、商品投入口から前記商品通路の上端まで商品を案内する投入商品案内板と、前記投入商品案内板が前記側板間に係止可能となるガイド棒を有するものにおいて、前記投入商品案内板が前後方向に移動するように前記ガイド棒が前記側板に設けた略U字形状溝に沿って移動可能に構成され、前記ガイド棒の両端に形成された径大部は前記略U字形状溝よりも径が大きく、前記ガイド棒は前記略U字形状溝の内縁部を弾性変形させながら前記径大部を挿入して移動可能に構成したことにより、外れることなくスムーズに設定をすることができる。

10

【0019】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、ガイド棒を円筒状の板材で形成し、前記ガイド棒の両端面を外径方向に広げて大きく加工形成したことにより、使用材料が削減でき、かつ、順送プレス加工などによる製造コスト削減がはかれ、外れることなくスムーズに設定をすることができる。

20

【0020】

請求項3に記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の発明において、両端の径大部と中央部径との間に商品通路側に向かって小さくなっていくテーパを設けたことにより、外れることなくスムーズに設定をすることができる。

【0021】

請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、投入商品案内板の略両左右端の下方に商品投入口から商品通路に向いて設けられたL字形状の切起しと、前記L字形状の切起しとガイド棒が係止され、前記投入商品案内板が前後方向に移動するようにガイド棒が側板に設けた略U字形状溝に沿って移動可能に構成されたものにおいて、前記投入商品案内板の前記L字形状の切起しの先端を商品通路に向けて曲げた先端曲げ部を構成したことで、組立時には側板に引っ掛ることなく簡易に取り付けられ、かつ、設定時には前記側板に設けた略U字形状溝とL字形状の切起しの先端が引っ掛ることなくスムーズに設定をすることができる。

30

【0022】

請求項5に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、投入商品案内板の略両左右端の下方に商品投入口から商品通路に向いて設けられたL字形状の切起しと、前記L字形状の切起しとガイド棒が係止され、前記投入商品案内板が前後方向に移動するようにガイド棒が側板に設けた略U字形状溝に沿って移動可能に構成されたものにおいて、前記投入商品案内板の前記L字形状の切起しの根元を商品通路に向けて曲げた根元曲げ部を構成したことで、組立時には側板に引っ掛ることなく簡易に取り付けられ、かつ、設定時には前記側板に設けた略U字形状溝とL字形状の切起しの先端が引っ掛ることなくスムーズに設定をすることができる。

40

【0023】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0024】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1における自動販売機の商品収納装置の斜視図である。図

50

2は、同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部構成の断面図である。図3は、同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部構成の要部斜視分解図である。図4は、同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部構成の要部下方斜視図である。図5は、同実施の形態における自動販売機の商品収納装置のガイド棒の略U字形状溝への取り付けの際の要部断面図である。図6は、同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板の取り付けの際の要部断面図である。図7は、同実施の形態における三角切起しの要部斜視図である。図8は同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部構成の詳細断面図である。図9の(a)は同実施の形態におけるL字形状の切起しの先端曲げ部の要部斜視図、(b)は同実施の形態におけるL字形状の根元曲げ部の要部斜視図である。

10

**【0025】**

図1から図9において、商品収納装置は、側板2間に上下方向に蛇行したサーペンタイン式の商品通路1を前後方向に複数列形成し、各商品通路1の下端には商品通路1を挟んで商品搬出装置3と通路規制板4が設けられている。

**【0026】**

商品通路1の上方には、前方から商品を入れる商品投入口5と、商品投入口5から入れられた商品を商品通路1に案内するために商品通路1に向かって傾斜し、略側板2と密接するように上方に凸となるよう断面が略コの字曲げで形成される投入商品案内板6が配置されている。

**【0027】**

20

投入商品案内板6は、商品通路1の上端前方の側板2間に略水平に設けたピン13と、商品投入口5近傍の左右側板2に設けられた略U字形状溝14内を移動可能に略水平に設けたガイド棒7の上に設置され、ピン13上を前後移動可能で上方に外れないように投入商品案内板6の下方に略平行になるようZ曲げ15が設けられ、ガイド棒7を側板2に略密接するように商品投入口5から商品通路1に向いて設けたL字形状の切起し16と左右L字形状の切起し16間に設けた下方に商品通路1から商品投入口5にむけて凸形状が大きくなっていく三角切起し17の間に嵌入固定されるように設けることで、略U字形状溝14内をガイド棒7が移動し、前後に投入商品案内板6が設定できるよう構成される。

**【0028】**

ガイド棒7は薄肉板を円筒状に加工形成したもので、さらに、長手方向の両端部を両端から略3mm程度の位置から外周方向に径が大きくなるように略60°のテーパが付いた径大部7aを形成し、左右側板2に設けられた略U字形状溝14を弾性変形させながら、商品通路1側より挿入し、両端の径大部7aが側板2の商品通路1外に位置するよう構成される。

30

**【0029】**

また、図9(a)に示すように、投入商品案内板6のL字形状の切起し16の先端が側板2の反対側(商品通路側)に向くように略5°程度曲げられた先端曲げ部16aを構成している。

**【0030】**

なお、図9(b)に示すように、投入商品案内板6のL字形状の切起し16の先端が側板2の反対側(商品通路側)に向くように略5°程度曲げられた根元曲げ部16bを構成してもよい。

40

**【0031】**

以上のように構成された自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板6について、以下その組立を説明する。

**【0032】**

ガイド棒7は左右側板2に設けられた略U字形状溝14の折返し部14aにガイド棒7の両端の径大部7aを当接しながら略U字形状溝14の内縁部14bを弾性変形させ、商品通路1側より挿入し、両端の径大部7aが側板2の商品通路1外に位置するよう取り付けられる。

50

## 【0033】

投入商品案内板6はZ曲げ15内にピン13が位置するように前方より挿入し、そして、ガイド棒7を三角切起し17とL字形状の切起し16に当接させながらさらに挿入していき、投入商品案内板6の平面部6aの弾性変形を利用し、三角切起し17を上方に撓ませて三角切起し17とL字形状の切起し16間に嵌入され組み付けられる。

## 【0034】

また、以上のように構成された自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板6について、以下その設定を説明する。

## 【0035】

太い商品を収容する際は、投入商品案内板6の前方を持ち、側板2の略U字形状溝14内のガイド棒7を手前に移動し、投入商品案内板6の後端と商品通路1間の寸法を大きく設定する。また、細い商品を収容する際は、投入商品案内板6の前方を持ち、側板2の略U字形状溝14内のガイド棒7を奥に移動し、投入商品案内板6の後端と商品通路1間の寸法を小さく設定する。この設定において、略U字形状溝14をガイド棒7の少し大きめの全長同一幅で設定動作途中に余分な引っ掛りなく構成したことで設定動作がスムーズに実施できる。

10

## 【0036】

以上のように本実施の形態においては、側板2の略U字形状溝14にガイド棒7の両端の径大部7aが商品通路1側から略U字形状溝14部を弾性変形させながら挿入し、側板2の商品通路1外に位置するように構成したことにより、投入商品案内板6の設定動作中に余分な引っ掛り箇所がなく、設定がスムーズに実施できる。

20

## 【0037】

また、本実施の形態において、ガイド棒7を円筒状の板材で形成し、ガイド棒7の両端面を外径方向に広げて大きく加工形成したもので構成したことにより、使用材料が削減でき、かつ、順送プレス加工等により安価で製造が可能で、大幅なコスト削減が図れる。

## 【0038】

また、本実施の形態において、ガイド棒7の両端の径大部7aと中央部径との間を商品通路1側に向かって小さくなっていく略60°のテーパを設けたことにより、投入商品案内板6の設定の際に略U字形状溝14の端面との引っ掛りがなくスムーズに設定できる。

## 【0039】

30

また、本実施の形態において、投入商品案内板6にL字形状の切起し16を設けているが、さらに、前記L字形状の切起し16の先端が側板2の反対側（商品通路側）に向かって略5°程度曲げられた先端曲げ部16aを構成することで、投入商品案内板6の組立時、及び、太いまたは細い商品を収容する際の設定時に、側板2に設けた略U字形状溝14と前記L字形状の切起し16の先端が引っ掛りなくスムーズに設定することができる。

## 【0040】

また、本実施の形態において、投入商品案内板6にL字形状の切起し16を設けているが、さらに、前記L字形状の切起し16の根元が側板2の反対側（商品通路側）に向かって略5°程度曲げられた根元曲げ部16bを構成することで、投入商品案内板6の組立時、及び、太いまたは細い商品を収容する際の設定時に、側板2に設けた略U字形状溝14と前記L字形状の切起し16の先端が引っ掛りなくスムーズに設定することができる。

40

## 【0041】

なお、前記L字形状の切起し16の先端に先端曲げ部16aを設け、さらにL字形状の切起し16の根元に根元曲げ部16bを設けてもよい。これにより、さらにスムーズに設定することができる。

## 【産業上の利用可能性】

## 【0042】

以上のように本発明にかかる飲料自動販売機は多種類の缶飲料やペット飲料の自動販売機に対応でき商品収納装置の品質を向上させた自動販売機を提供できる。

## 【図面の簡単な説明】

50

## 【0043】

【図1】本発明の実施の形態1における自動販売機の商品収納装置の斜視図

【図2】同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部構成の断面図

【図3】同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部構成の要部斜視分解図

【図4】同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部構成の要部下方斜視図

【図5】同実施の形態における自動販売機の商品収納装置のガイド棒の略U字形状溝への取り付けの際の要部断面図

10

【図6】同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板の取り付けの際の要部断面図

【図7】同実施の形態における三角切起しの要部斜視図

【図8】同実施の形態における自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部構成の詳細断面図

【図9】（a）同実施の形態におけるL字形状の切起しの先端曲げ部の要部斜視図（b）同実施の形態におけるL字形状の根元曲げ部の要部斜視図

【図10】従来の自動販売機の商品収納装置を示す図

【図11】従来の自動販売機の商品収納装置の投入商品案内板部の斜視分解図

【符号の説明】

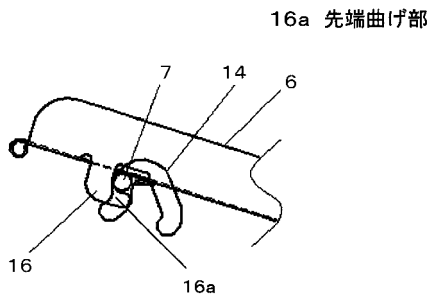
20

## 【0044】

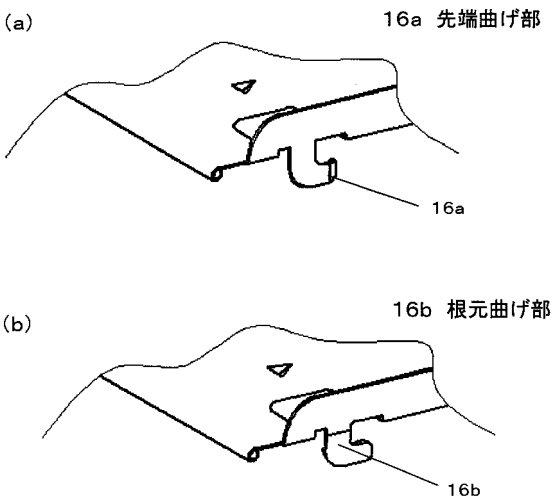
- 1 商品通路
- 2 側板
- 3 商品搬出装置
- 4 通路規制板
- 5 商品投入口
- 6 投入商品案内板
- 7 ガイド棒
- 7 a 径大部
- 14 略U字形状溝
- 16 L字形状の切起し
- 16 a 先端曲げ部
- 16 b 根元曲げ部

30

【図 8】



【図 9】



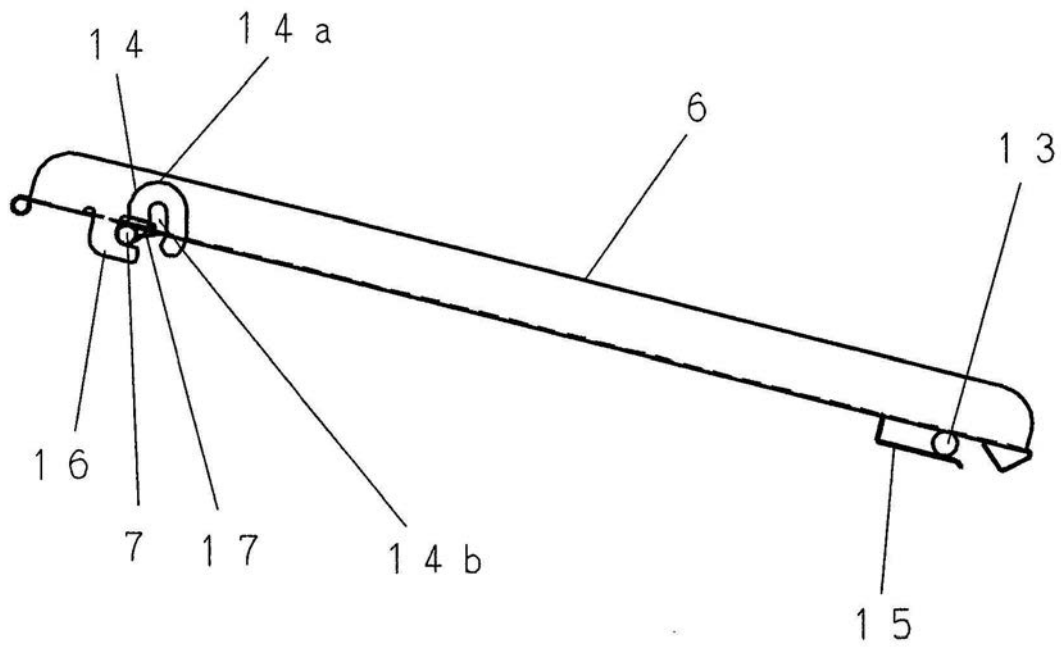
This technical drawing shows a perspective view of a multi-layered container assembly. The assembly consists of several layers of panels, with the top layer being a flat lid and the lower layers being side panels. The lid is hinged to the side panels, allowing it to be opened and closed. The side panels are connected to each other by a series of hinges or latches, which are labeled with various numbers. The drawing includes a dashed line indicating a vertical section through the assembly. The numbered parts are as follows:

- 1: The main body or side panel of the container.
- 2: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 3: A hinge or latch mechanism connecting the side panels to each other.
- 4: A hinge or latch mechanism connecting the side panels to each other.
- 5: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 6: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 6a: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 7: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 7a: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 13: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 14: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 15: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 16: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.
- 17: A hinge or latch mechanism connecting the lid to the side panel.

- 1 商品通路
- 2 側板
- 3 商品搬出装置
- 4 通路規制板
- 5 商品投入口
- 6 投入商品案内板
- 7 ガイド棒
- 7a 径大部
- 14 略U形状溝

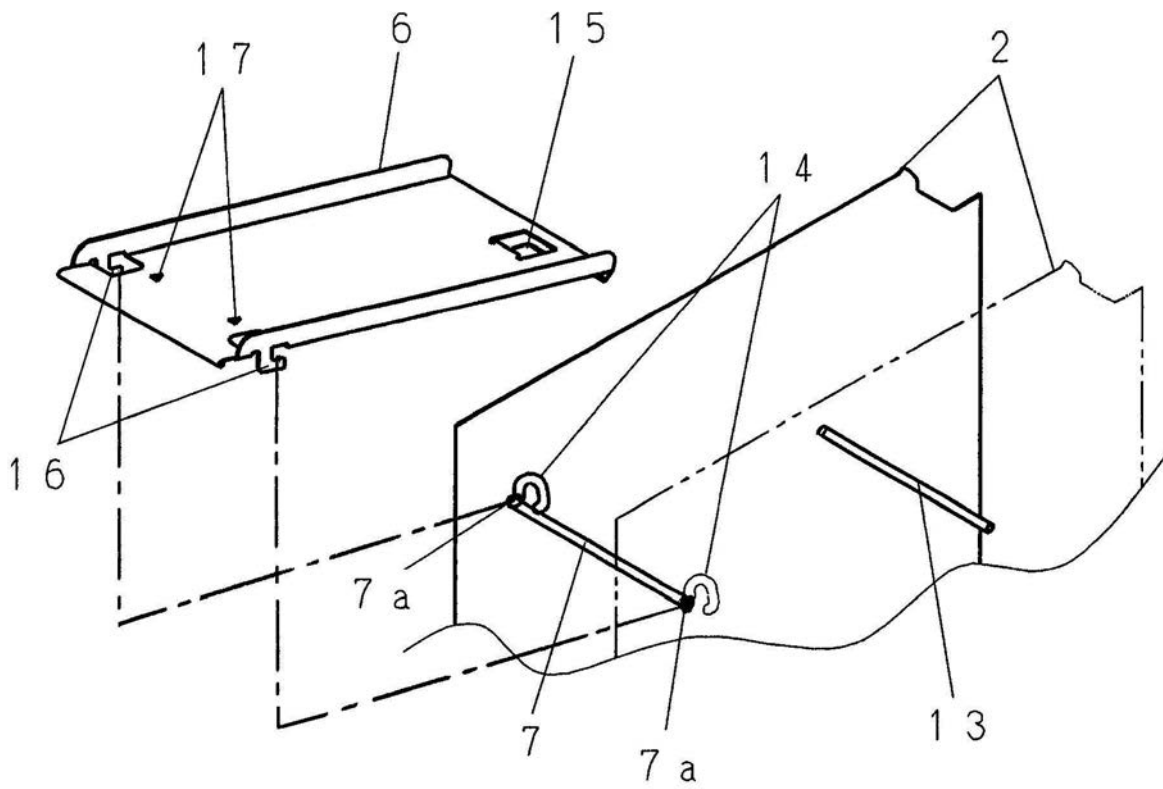
【図 2】

14 略U字形状溝  
14a 折返し部  
14b 内縁部

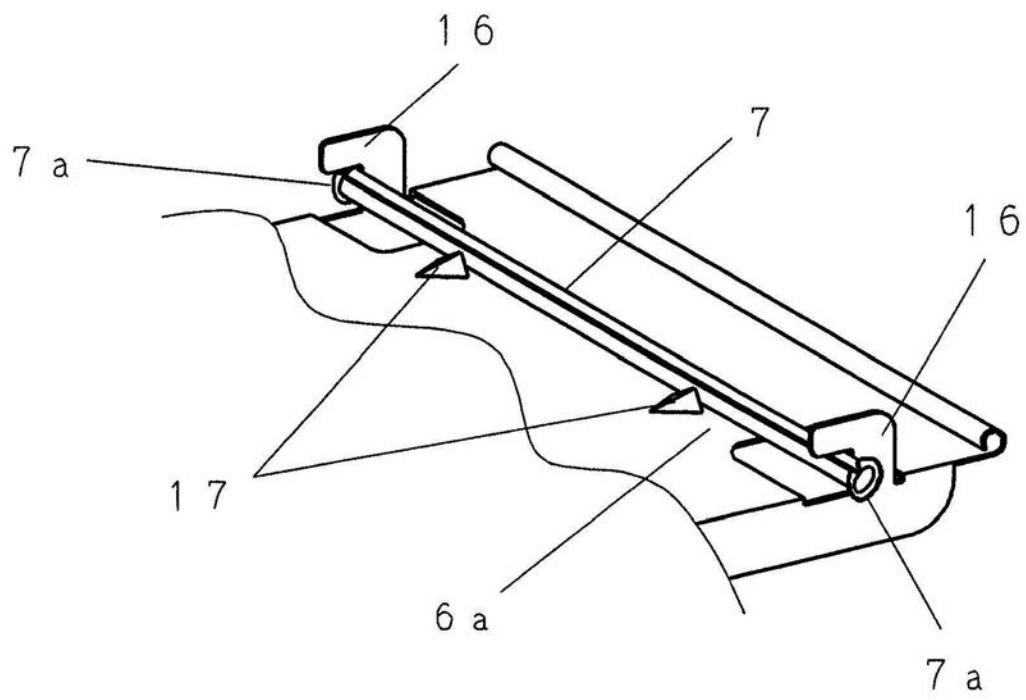


【図 3】

16 切起し

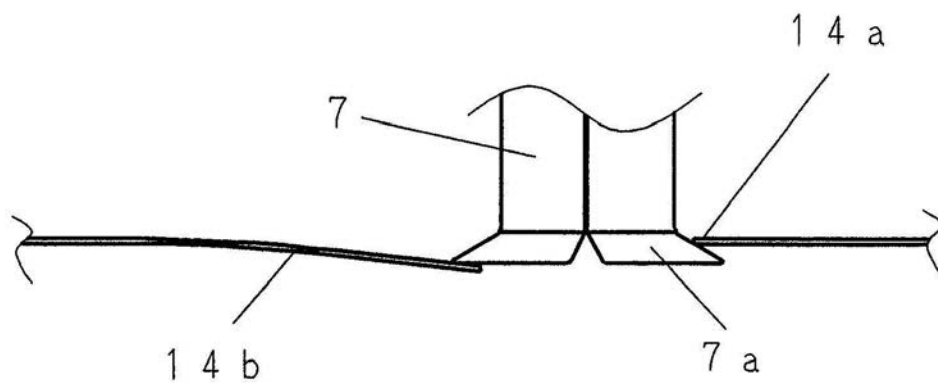


【図 4】



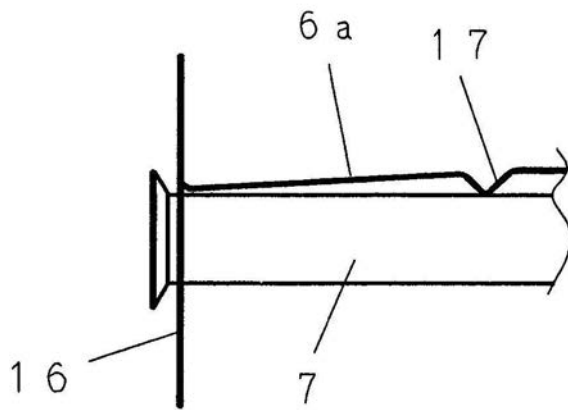
【図 5】

## 7 ガイド棒

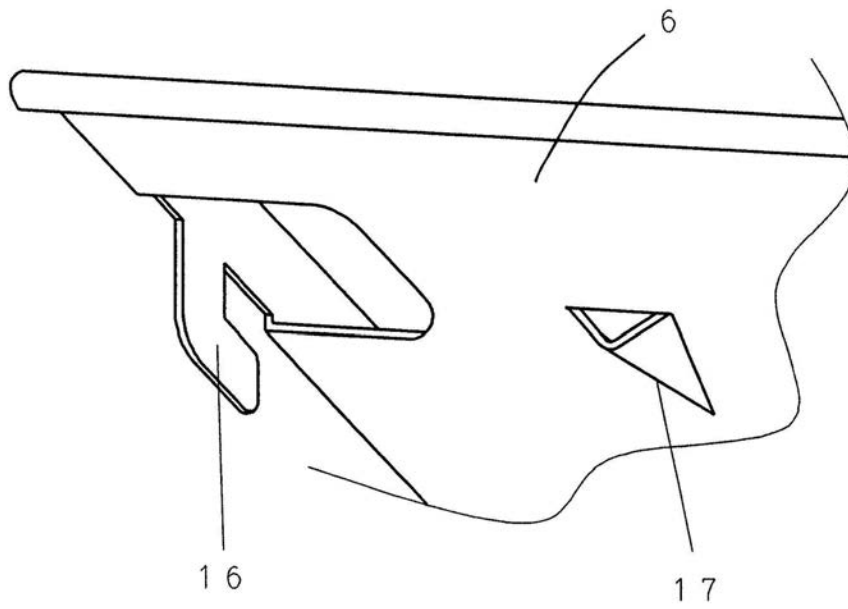


【図 6】

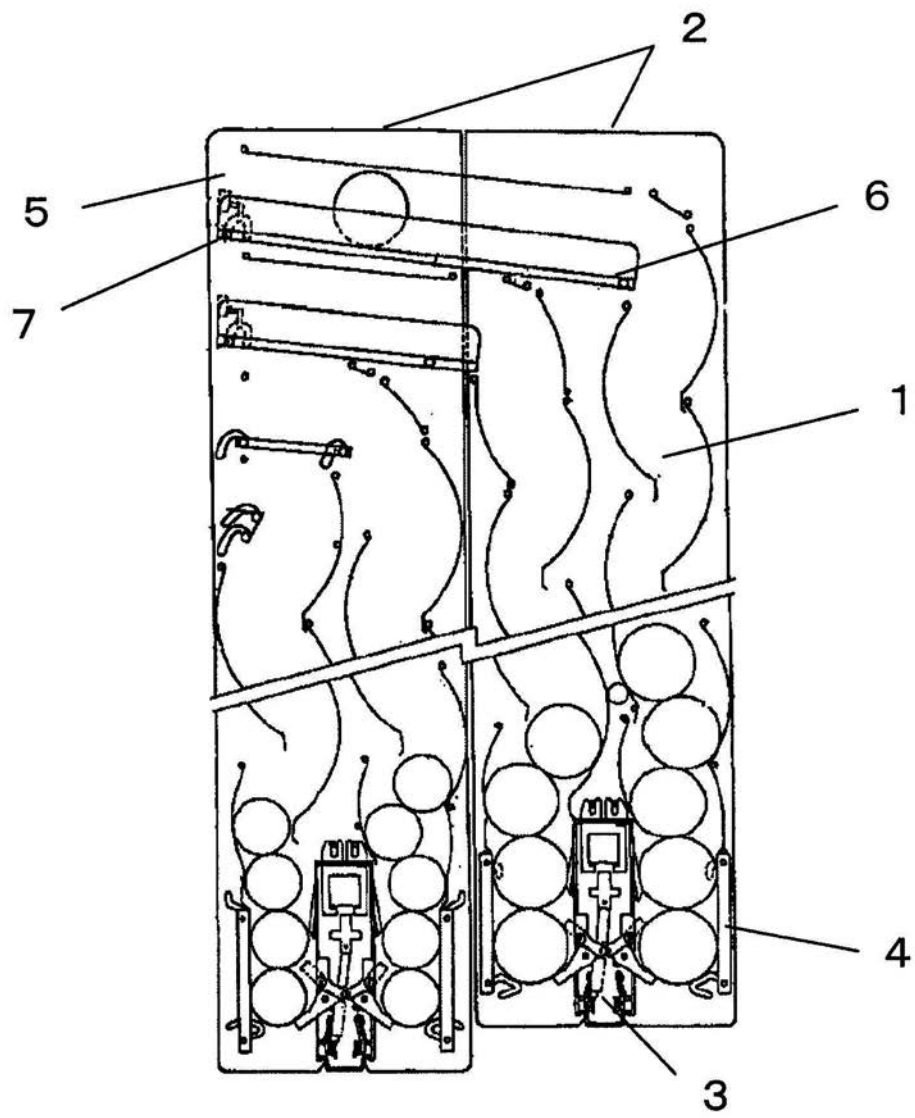
## 17 三角切起し



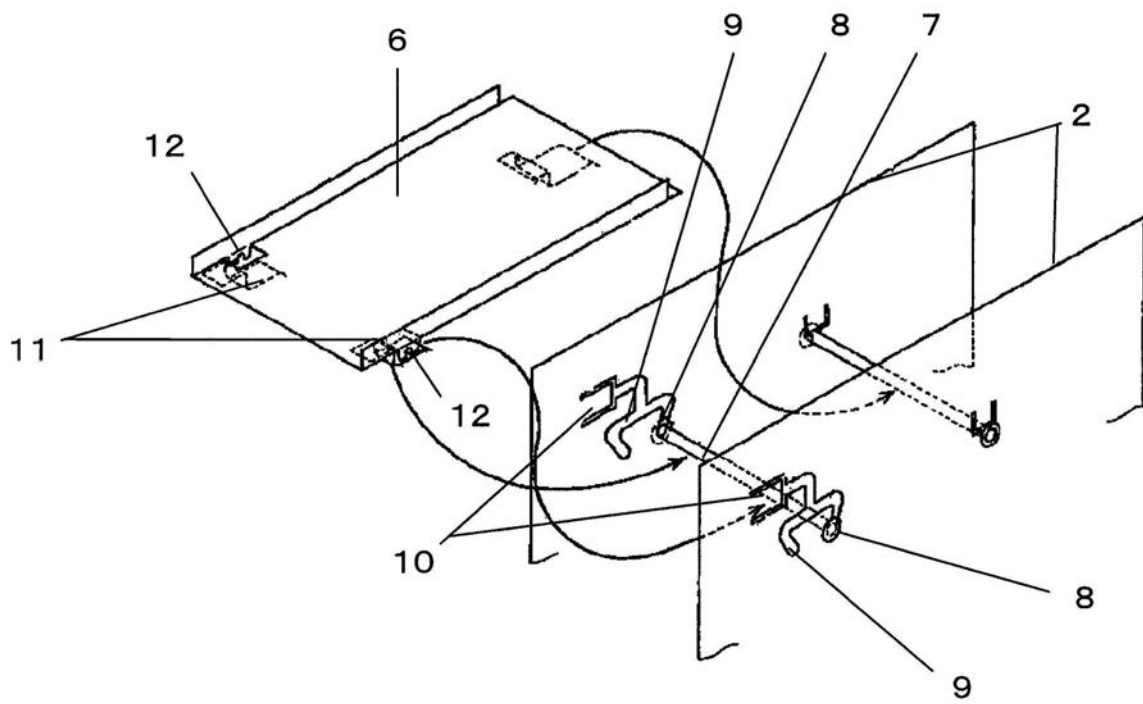
【図 7】



【図10】



【図 11】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 中村 善幸  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
- (72)発明者 東田 隆司  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 永安 真

- (56)参考文献 特開2001-23025 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G07F 11/34