

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7107475号
(P7107475)

(45)発行日 令和4年7月27日(2022.7.27)

(24)登録日 令和4年7月19日(2022.7.19)

(51)Int. Cl. F I
A 4 7 F 5/00 (2006.01) A 4 7 F 5/00 F
A 4 7 F 1/12 (2006.01) A 4 7 F 1/12

請求項の数 3 (全 15 頁)

<p>(21)出願番号 特願2018-213322(P2018-213322) (22)出願日 平成30年11月13日(2018.11.13) (65)公開番号 特開2020-78476(P2020-78476A) (43)公開日 令和2年5月28日(2020.5.28) 審査請求日 令和3年5月12日(2021.5.12)</p>	<p>(73)特許権者 591206500 株式会社 ダイサン 栃木県足利市小俣南町15-16 (74)代理人 100079049 弁理士 中島 淳 (74)代理人 100084995 弁理士 加藤 和詳 (74)代理人 100099025 弁理士 福田 浩志 (72)発明者 小瀧 大蔵 栃木県足利市小俣南町15-14 株式会 社ダイサン内 審査官 大内 康裕</p>
---	--

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 陳列庫棚板

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

陳列庫の手前側の商品取出口へ向かって下り勾配で配設され、前記陳列庫の奥側に設けられた商品投入口から商品が陳列される棚板と、

前記棚板の商品取出口側に形成された手前側係合孔と、

前記棚板の奥側の端部に幅方向に渡って設けられ、上部に複数の溝部が櫛状に形成された奥側落下防止板と、

前端部が前記棚板の前記手前側係合孔に係合し、後端部が前記奥側落下防止板の前記溝部に差し込まれて係合され前記奥側落下防止板から奥側へ突出すると共に、前記棚板を幅方向に仕切る仕切板と、

前記棚板の前記商品取出口側に幅方向に渡って設けられ、前記棚板からの前記商品の滑り落ちを防止する手前側落下防止板と、

を有する陳列庫棚板。

【請求項2】

前記仕切板の商品取出口側下辺面には前記手前側係合孔へ差し込まれる差込片が突設され、前記差込片の先端側には前記手前側係合孔の孔縁下面と当接する爪部が形成されている請求項1に記載の陳列庫棚板。

【請求項3】

前記手前側落下防止板は、前記棚板から鉛直に起立するように設けられ、前記手前側落下防止板の上部は、前記棚板の前記奥側に屈曲している請求項1又は2に記載の陳列庫棚

板。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、陳列庫棚板に関する。

【背景技術】

【0002】

スーパーやコンビニエンスストア等の販売店では、特許文献1に開示されたような陳列庫棚板（商品陳列ユニット）が使用され、陳列庫棚板の棚板（商品陳列ユニット本体）上には、例えば缶飲料やペットボトル等の各種の商品が載置される。特許文献1の陳列庫棚板では、載置される複数の商品は、買い物客から見て手前側から奥側（後側）に向かう方向（前後方向）に沿って配列される。

10

【0003】

また、棚板上の商品の列と列との間に仕切板が設けられることによって、商品の列が、長手方向に直交する方向（幅方向）に複数並設される。特許文献1の陳列庫棚板では、仕切板は前方係合部及び後方係合部を有し、前方係合部及び後方係合部は、長手方向の両端の下部から、それぞれ下側に突出する。一方、棚板上では所定の位置に係合孔が設けられ、この係合孔に、仕切板の前方係合部及び後方係合部が差し込まれて嵌合することによって、仕切板が棚板に着脱自在に構成されている。

【0004】

20

買い物の際、買い物客は、通常、棚板上のいずれかの商品の列において手前側から所望の商品を取り出す。特許文献1の場合、陳列庫棚板の商品取出口側（長手方向の前側）には、商品前方倒れ防止板が、棚板の上面の高さから起立するように設けられ、商品の前方への転倒防止が図られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許3126947号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0006】

商品が買い物客によって取り出され、その列の最前部或いは任意の中間部にスペースが生じると、自重で商品が奥側から手前側へスライドし、生じたスペースが商品で埋められる。しかし、買い物客が、一旦手にした商品を購入せず、元の列の中に戻す場合がある。商品を戻す際、棚板上に配列されている手前側の商品を奥側へ大きく押し戻すと、商品の列全体が奥側に移動し、棚板上に収まりきれない商品が奥側から落下することがある。

【0007】

この点、特許文献1の場合、陳列庫棚板の手前側には商品前方倒れ防止板が設けられているが、陳列庫棚板の奥側には落下防止板は設けられていないため、奥側の商品が棚板の後側から落下し、破損或いは変形する恐れが大きい。陳列庫棚板の奥側に壁があれば、奥側からの落下を防止できるが、販売店の店内レイアウトの都合によっては、壁を設けられない場合もある。

40

【0008】

また、陳列庫棚板の奥側に背板を配置して落下を防止することも考えられる。しかし、背板と仕切板とを係合させる構造にした場合、仕切板の長手方向（前後方向）寸法が変動すると、背板と仕切板の係合位置を合わせることが難しくなるという問題がある。具体的には、例えば、仕切板の素材が熱可塑性樹脂であって射出成型によって製造される場合、溶融樹脂の冷却時の収縮に起因して、長手方向の長さ寸法に変動が生じ得る。寸法の変動が一定値を超える製品は、棚板の背板への取付けが難しくなるため仕切板として出荷不可能であり、歩留まりの低下が生じる。

【0009】

本発明は上記した問題に着目して為されたものであって、商品が棚板の奥側（後側）から落下することを防止できると共に、仕切板の長さ寸法の変動の許容性を高めた陳列庫棚板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】

【0010】

本発明の第1の態様に係る陳列庫棚板は、陳列庫の商品取出口へ向かって下り勾配で配設され商品が載置される棚板と、棚板の商品取出口側に形成された手前側係合孔と、棚板の商品取出口と反対側となる奥側の端部に幅方向に渡って設けられ、上部に複数の溝部が櫛状に形成された奥側落下防止板と、棚板の手前側係合孔と奥側落下防止板の溝部とに係合し棚板を幅方向に仕切る仕切板と、棚板の商品取出口側に幅方向に渡って設けられ、棚板からの商品の滑り落ちを防止する手前側落下防止板と、を有する。

10

【0011】

上記構成によれば、奥側落下防止板が、棚板の商品取出口の奥側（後側）に幅方向に渡って設けられているので、商品の列が商品取出口側（手前側）から奥側に押し込まれた場合であっても、最後列の商品は、奥側落下防止板に接触し、棚板の後側からの落下が防止される。また、仕切板は、手前側では棚板の手前側係合孔と係合し、奥側では奥側落下防止板の上部に形成された溝部と係合するので、仕切板の後端が、奥側落下防止板の後側へ突出する。すなわち、仕切板が手前側係合孔及び溝部間の長さを有する限り、長さ寸法が変動して後端の位置が変化したとしても、仕切板を安定して支持できる。

20

【0012】

本発明の第2の態様に係る陳列庫棚板は、仕切板の商品取出口側下辺面には手前側係合孔へ差し込まれる差込片が突設され、差込片の先端側には手前側係合孔の孔縁下面と当接する爪部が形成されている。

【0013】

上記構成によれば、仕切板に、手前側係合孔の孔縁下面と当接する爪部が先端側に形成された差込片が突設されているため、棚板と仕切板との一体性を高めることができる。また、陳列庫棚板の奥側から仕切板を、棚板に差し込んで取り付けることができる。

【0014】

この点、特許文献1を含め従来の陳列庫棚板では、載置した商品の滑動性を良くするために通常ローラーが配設される場合があり、必然的に棚板がローラー直径以上の厚さが必要とされる。このため、仕切板に単純な突起を前後に設け、棚板にその突起に嵌合する孔を設けて仕切板の突起を差し込めば、少なくとも棚板の厚さだけ仕切板の突起が深く嵌合し、仕切板が安定した状態で立設される。一方、棚板が樹脂射出成形で製作されるような場合には、その厚さは、取扱いの簡便性や素材コスト軽減の目的で、載置される商品重量を支える必要最小限の厚さに薄くすることが望ましいとされる。このため、仕切板をそのような薄い棚板に設けた孔に単純に突起を嵌合させただけでは、仕切板が安定した状態で立設されない。

30

【0015】

本発明の第3の態様に係る陳列庫棚板は、手前側落下防止板は、棚板から鉛直に起立するように設けられ、手前側落下防止板の上部は、棚板の奥側に屈曲している。

40

【0016】

上記構成によれば、同じ高さの商品であっても、手前側落下防止板に支持される商品の手前側落下防止板より上側に突出する部分を大きくすることができる。このため、手前側落下防止板が同じ長さでありかつ屈曲せず平板状である場合と比べ、同じ高さの商品を、より安定して支持できる。また、手前側落下防止板の高さを低くすることが可能になるため、買い物客が、手前側落下防止板に邪魔されることなく、商品を把持して取り出し易くなる。

【発明の効果】

【0017】

50

本発明に係る陳列庫棚板によれば、商品が棚板の奥側（後側）から落下することを防止できると共に、仕切板の長さ寸法の変動の許容性を高めた陳列庫棚板を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施形態に係る陳列庫棚板を、一部を切り欠いて示す斜視図である。

【図2】陳列庫棚板の組立て方法を説明する斜視図である。

【図3】陳列庫棚板の平面図である。

【図4】図3中の4-4線断面図である。

【図5】陳列庫棚板の仕切板の棚板への差し込み方法を説明する断面図である。

【図6】陳列庫棚板が配置された販売店内の状態を、一部を破断して説明する平面図である。

10

【図7】本実施形態に係る陳列庫棚板の使用方法を説明する側面図である（その1）。

【図8】本実施形態に係る陳列庫棚板の使用方法を説明する側面図である（その2）。

【図9】本実施形態に係る陳列庫棚板の使用方法を説明する側面図である（その3）。

【図10】比較例に係る陳列庫棚板の使用方法を説明する側面図である。

【図11】第1変形例に係る陳列庫棚板の断面図である。

【図12】第1変形例に係る陳列庫棚板の平面図である。

【図13】第2変形例に係る陳列庫棚板の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

20

以下に本発明の実施の形態を説明する。以下の図面の記載において、同一の部分及び類似の部分には、同一の符号又は類似の符号を付している。但し、図面は模式的なものであり、厚みと平面寸法との関係、各装置や各部材の厚みの比率等は現実のものとは異なる。したがって、具体的な厚みや寸法は以下の説明を参酌して判定すべきものである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれている。

【0020】

< 陳列庫棚板の構造 >

まず、本発明の実施形態に係る陳列庫棚板10の構造について、図1～図5を参照して説明する。図1に示すように、陳列庫棚板10は、棚板12と、奥側落下防止板14と、仕切板16と、手前側落下防止板18と、一对の側壁板部20とを備える。なお、図1中では、見易さのため、手前側落下防止板18の一部が切り欠かれて描かれている。

30

【0021】

本実施形態では、図1中の左下側から右上側に向かう奥行方向を「長手方向」と定義すると共に、図1中の左右方向を「幅方向」と定義する。長手方向と幅方向とは直交する。本実施形態では、長手方向が、陳列庫棚板10の前後方向に相当する。

【0022】

陳列庫棚板10の側壁板部20は、棚板12の幅方向の両端に設けられている。また、手前側落下防止板18は、棚板12の商品取出口側に幅方向に渡って設けられ、棚板12からの商品40A～40Fの滑り落ちを防止する。手前側落下防止板18は、棚板12から鉛直に起立するように、下部が棚板12に差し込まれて設けられている。また、手前側落下防止板18の上部は、棚板12の奥側に屈曲している。

40

【0023】

棚板12、奥側落下防止板14、仕切板16、手前側落下防止板18及び側壁板部20はいずれも、例えば樹脂等を素材として用いた射出成型によって作製できる。なお、本実施形態では、手前側落下防止板18は、例えばアクリル等の透明素材で作製され、買い物客の視認性が高められているが、本発明ではこれに限定されるものではない。

【0024】

棚板12は、陳列庫30（図6参照）の商品取出口へ向かって、下り勾配で配設され、上面上に商品40A～40Fが載置される。商品取出口は、図1中では手前側落下防止板18が設けられている手前側に位置する。棚板12の商品取出口側には、複数の手前側係

50

合孔 1 2 A が、幅方向に沿ってほぼ等間隔で形成されている。手前側係合孔 1 2 A は、平面視で矩形状の貫通孔であり、長手方向に沿って矩形の長辺が延びるように設けられている。なお、図 1 中の手前側係合孔 1 2 A の個数は例示であり、本発明では、個数は、適宜変更できる。

【 0 0 2 5 】

また、図 2 に示すように、棚板 1 2 の奥側には、2 個の後端係合孔 1 2 B が、幅方向に間隔を開けて形成されている。後端係合孔 1 2 B は、平面視で矩形状の貫通孔であり、幅方向に沿って矩形の長辺が延びるように設けられている。なお、本発明では、後端係合孔 1 2 B の個数は、2 個に限定されず、適宜変更できる。

【 0 0 2 6 】

棚板 1 2 の上面は、商品 4 0 A ~ 4 0 F が摺動し易いように、表面の摩擦係数（静止摩擦係数及び動摩擦係数）が小さく抑えられている。具体的には、図示を省略するが、上面上に、長手方向に延出するリブが、複数並列して形成され、上面と商品 4 0 A ~ 4 0 F との接触面積が低減されている。また、商品 4 0 A ~ 4 0 F を摺動し易くする方法として、表面の平滑処理や塗膜処理が、棚板 1 2 の素材に応じて施されてもよい。

【 0 0 2 7 】

奥側落下防止板 1 4 は、棚板 1 2 の商品取出口と反対側となる奥側の端部に幅方向に渡って設けられ、上部には、複数の溝部 1 4 A が、櫛状に形成されている。溝部 1 4 A は、上側に開口すると共に長手方向に沿って貫通する。また、奥側落下防止板 1 4 の下部には、2 個の差込片 1 4 B が設けられている。差込片 1 4 B の図 2 中の右端側には、爪部 1 4 B 1 が形成されている。

【 0 0 2 8 】

溝部 1 4 A は、図 3 に示すように、手前側係合孔 1 2 A に対応する位置に、幅方向に沿って複数並設されている。また、手前側において隣り合う手前側係合孔 1 2 A 同士の間隔と、奥側における隣り合う溝部 1 4 A 同士の間隔とは、同じである。すなわち、手前側係合孔 1 2 A の個数と溝部 1 4 A の個数とは、同じである。

【 0 0 2 9 】

図 2 に示したように、差込片 1 4 B の長手方向に測った厚みと、後端係合孔 1 2 B の長手方向に測った孔幅とは、ほぼ同じである。また、爪部 1 4 B 1 を含めて幅方向に測った差込片 1 4 B の長さ、後端係合孔 1 2 B の幅方向に測った長さとは、ほぼ同じである。このため、差込片 1 4 B と後端係合孔 1 2 B とは、着脱自在に係合する。

【 0 0 3 0 】

また、爪部 1 4 B 1 の上側で差込片 1 4 B の本体の下端との間には、隙間が形成されている。この隙間の上下方向の高さと棚板 1 2 の厚みとは、ほぼ同じである。差込片 1 4 B を後端係合孔 1 2 B に鉛直に差し込み、爪部 1 4 B 1 を棚板 1 2 の下に突出させ、この状態のまま、奥側落下防止板 1 4 を図 2 中の右側に向かって摺動させれば、爪部 1 4 B 1 の上側の隙間に、後端係合孔 1 2 B の孔縁が、挟み込まれる。孔縁の下に位置する爪部 1 4 B 1 によって奥側落下防止板 1 4 の上下方向の移動が抑制されるため、奥側落下防止板 1 4 と棚板 1 2 との一体性が高められる。

【 0 0 3 1 】

仕切板 1 6 は、棚板 1 2 の手前側係合孔 1 2 A と奥側落下防止板 1 4 の溝部 1 4 A とに係合し、棚板 1 2 を幅方向に仕切る。仕切板 1 6 の後端は、奥側落下防止板 1 4 の奥側に突出するように溝部 1 4 A に差し込まれて支持されている。

【 0 0 3 2 】

図 4 に示すように、仕切板 1 6 の商品取出口側下辺面には、手前側係合孔 1 2 A へ差し込まれる差込片 1 6 A が突設され、差込片 1 6 A の先端側には、手前側係合孔 1 2 A の孔縁下面と当接する爪部 1 6 A 1 が形成されている。また、差込片 1 6 A の後端面は、奥側から手前側に向かって高さが高くなるように、側面視で、傾斜している。

【 0 0 3 3 】

また、棚板 1 2 の手前側係合孔 1 2 A と接する孔縁の領域には、薄肉部 1 2 A 1 が設け

10

20

30

40

50

られている。薄肉部 1 2 A 1 の上面は、周囲より低く、薄肉部 1 2 A 1 の上面と仕切板 1 6 の前端との間には、隙間 D が形成されている。

【 0 0 3 4 】

差込片 1 6 A の付け根部分の長手方向の長さは、手前側係合孔 1 2 A の長手方向の長さとはほぼ同じ長さ L A である。また、差込片 1 6 A の幅方向に測った厚みと手前側係合孔 1 2 A の幅方向に測った幅とは、ほぼ同じである。このため、差込片 1 6 A と手前側係合孔 1 2 A とは、嵌合構造を用いて着脱自在に係合する。

【 0 0 3 5 】

差込片 1 6 A を手前側係合孔 1 2 A の内側に差し込む方法としては、図 5 に示すように、まず、仕切板 1 6 の前端（図 5 中の左側）が後端（図 5 中の右側）より低くなるように、差込片 1 6 A を傾斜させる。そして、差込片 1 6 A の爪部 1 6 A 1 の上側の隙間 D に薄肉部 1 2 A 1 が差し込まれるように、仕切板 1 6 を手前側係合孔 1 2 A に近接させ、爪部 1 6 A 1 を薄肉部 1 2 A 1 に当接させる。そして、薄肉部 1 2 A 1 を中心として、仕切板 1 6 の後端が棚板 1 2 に近接するように仕切板 1 6 を回転させる。ここで、仕切板 1 6 の前端面の外縁は、側面視で滑らかな円弧状であるため、前端が薄肉部 1 2 A 1 の上側で回転する際、前端の棚板 1 2 への干渉が回避される。

10

【 0 0 3 6 】

なお、本発明では、薄肉部 1 2 A 1 は必須ではなく、棚板 1 2 の厚みが一様な領域と、この厚みに応じた高さの隙間が上側に形成されるように設けられた爪部 1 6 A 1 とを用いることによって、差込片 1 6 A を回転させることもできる。

20

【 0 0 3 7 】

また、図 4 に示したように、仕切板 1 6 の後端の下部には、切り欠き 1 6 B が設けられている。切り欠き 1 6 B は、矩形状であり、切り欠き 1 6 B より上側の仕切板 1 6 の部分が、溝部 1 4 A の内側に配置される。仕切板 1 6 が、棚板 1 2 の手前側係合孔 1 2 A の前端と奥側落下防止板 1 4 との間の長さ L 1 を少なくとも有する限り、量産品の複数の仕切板 1 6 に長さ寸法の変動が生じたとしても、奥側落下防止板 1 4 によって支持することが可能である。

【 0 0 3 8 】

< 陳列庫棚板の使用法 >

次に、本実施形態に係る陳列庫棚板 1 0 の使用法を、図 6 ~ 図 1 0 を参照して説明する。まず、図 6 に示すように、陳列庫棚板 1 0 は、販売店としてのコンビニエンスストア内に設置された陳列庫 3 0 の内側に配置されている。

30

【 0 0 3 9 】

陳列庫 3 0 内には、複数の柱 3 2 が 4 本 1 組で立てられ、組をなす 4 本の柱 3 2 の内側には、複数の陳列庫棚板 1 0 が、上下方向に複数段取り付けられている。また、図示を省略するが、陳列庫 3 0 内では、4 本 1 組の柱 3 2 が、図 6 中の上下方向に繰り返し配置されると共に、それぞれの組の 4 本の柱 3 2 の内側には、図 6 中の中央の陳列庫棚板 1 0 とは異なる陳列庫棚板 1 0 が、複数段取り付けられている。

【 0 0 4 0 】

組をなす 4 本の柱 3 2 は、平面視で矩形の 4 隅に位置するように配置され、4 本の柱 3 2 の内壁面には、板状の固定具 3 4 がそれぞれ設けられている。図 7 に示すように、陳列庫棚板 1 0 は、固定具 3 4 が取り付けられた支持板 3 6 を介して、下側から支持されている。図示を省略するが、固定具 3 4 と柱 3 2 とは、例えば雄ネジと雌ネジとを用いたネジ結合等の公知の方法で固定できる。同様に、固定具 3 4 と支持板 3 6 との間も、ネジ結合等の方法で固定できる。

40

【 0 0 4 1 】

図 6 に示したように、陳列庫棚板 1 0 の手前側（図 6 中の左側）は、販売店の販売スペース S に面し、販売スペース S 側から陳列庫 3 0 の扉 3 0 A を開け、陳列庫棚板 1 0 上に載置された商品 4 0 A ~ 4 0 F を取り出すことができる。一方、陳列庫 3 0 を挟んだ販売スペース S と反対側の領域は、販売店のバックヤード Y であり、バックヤード Y には、商

50

品 4 0 G を保管する在庫棚 4 2 が設置されている。

【 0 0 4 2 】

すなわち、本実施形態の陳列庫棚板 1 0 は、陳列庫棚板 1 0 に商品 4 0 A ~ 4 0 F の載置及び補充を行うために、従業員 5 0 が内側に入り込む、いわゆる「ウォークイン冷蔵庫」内に配置されている。陳列庫 3 0 は、冷蔵ケースであり、陳列庫 3 0 の内部及びバックヤード Y は、空調装置 4 4 によって一体的に温度管理されている。具体的には、例えば、4 程度の低温状態が、維持されている。

【 0 0 4 3 】

次に、陳列庫棚板 1 0 の使用方法を具体的に説明する。まず、図 7 に示したように、支持板 3 6 は、手前側（図 7 中の左側）が奥側（図 7 中の右側）より低くなるように下り勾配で傾斜して柱 3 2 に取り付けられ、傾斜した支持板 3 6 の上に陳列庫棚板 1 0 が載置されている。支持板 3 6 の商品取出口側の前端には、中央側より高い壁部分が形成され、この壁部分に堰き止められることによって、陳列庫棚板 1 0 が支持板 3 6 の手前側から落下することが防止されている。また、陳列庫棚板 1 0 の棚板 1 2 上に配列可能な商品 4 0 A ~ 4 0 F の最大個数は、6 個に設定されている。

【 0 0 4 4 】

次に、図 8 に示すように、買い物客 6 0 が、陳列庫棚板 1 0 の手前側（図 8 中の左側）から最前列の商品 4 0 A を取り出すと、棚板 1 2 上に残された 5 個の商品 4 0 B ~ 4 0 F は、傾斜した棚板 1 2 上を重力で摺動して、手前側落下防止板 1 8 側に移動する。

【 0 0 4 5 】

次に、図 9 に示すように、買い物客 6 0 が、一旦取り出した商品 4 0 A を棚板 1 2 に戻すため、陳列庫棚板 1 0 の手前側から最前列の商品 4 0 B を奥側に押し込もうとしても、棚板 1 2 の奥側（図 9 中の右側）には、奥側落下防止板 1 4 が設けられている。このため、5 個の商品 4 0 B ~ 4 0 F のうち最後列の商品 4 0 F が奥側落下防止板 1 4 に突き当たり、奥側落下防止板 1 4 より更に奥側には進行できない。また、奥側落下防止板 1 4 から 5 個の一群の商品 4 0 B ~ 4 0 F に反力が加えられ、加えられた反力が、商品 4 0 A を介して買い物客 6 0 にも伝達され得る。このため、買い物客 6 0 は、押し込みが困難であることを認識できる。

【 0 0 4 6 】

一方、図 1 0 に示すように、比較例に係る陳列庫棚板 1 0 Z の場合、棚板 1 2 の奥側（図 1 0 中の右側）に奥側落下防止板 1 4 が設けられていないため、商品 4 0 A が手前側から差し込まれると、列全体が奥側に向かって移動する。そして、棚板 1 2 上に収まりきらない最後列の商品 4 0 F が、棚板 1 2 の奥側から落下する。このため、従業員 5 0 が落下した商品 4 0 F を拾い上げる手間がかかると共に、落下した商品 4 0 F に傷やへこみ等が生じ得る。

【 0 0 4 7 】

（作用効果）

本実施形態に係る陳列庫棚板 1 0 によれば、奥側落下防止板 1 4 が、棚板 1 2 の商品取出口の奥側（後側）に幅方向に渡って設けられている。このため、商品 4 0 B ~ 4 0 F の列が商品取出口側（手前側）から奥側に押し込まれた場合であっても、最後列の商品 4 0 F は、奥側落下防止板 1 4 に接触し、棚板 1 2 の後側からの落下が防止される。

【 0 0 4 8 】

また、仕切板 1 6 は、手前側では棚板 1 2 の手前側係合孔 1 2 A と係合し、奥側では奥側落下防止板 1 4 の上部に形成された溝部 1 4 A と係合するので、仕切板 1 6 の後端が、奥側落下防止板 1 4 の後側へ突出する。すなわち、仕切板 1 6 が手前側係合孔 1 2 A 及び溝部 1 4 A 間の長さを有する限り、長さ寸法が変動して後端の位置が変化したとしても、仕切板 1 6 を安定して支持できる。よって、商品 4 0 B ~ 4 0 F が棚板 1 2 の奥側（後側）から落下することを防止できると共に、仕切板 1 6 の長さ寸法の変動の許容性を高めた陳列庫棚板 1 0 を提供できる。更に、樹脂射出成形で製作された棚板 1 2 であっても仕切板 1 6 を安定して立設できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 9 】

また、本実施形態では、仕切板 1 6 に、手前側係合孔 1 2 A の孔縁下面と当接する爪部が先端側に形成された差込片が突設されているため、棚板 1 2 と仕切板 1 6 との一体性を高めることができる。更に、差込片 1 6 A の付け根部分の長さと同様の手前側係合孔 1 2 A の長さと同じ長さ L A であると共に、差込片 1 6 A の後端面は、側面視で奥側から手前側に向かって傾斜している。このため、陳列庫棚板 1 0 の奥側から仕切板 1 6 を棚板 1 2 に差し込んで取り付けることが可能になるため、商品 4 0 A ~ 4 0 F の入替時等、仕切り幅を変える作業を容易に行うことができる。

【 0 0 5 0 】

また、本実施形態では、手前側落下防止板 1 8 は、棚板 1 2 から鉛直に起立するように設けられている。また、手前側落下防止板 1 8 の上部は、棚板 1 2 の奥側に屈曲している。このため、棚板 1 2 の上面に沿ってスライドする最前列の商品 4 0 A に対し、手前側落下防止板 1 8 の上端は、手前側落下防止板が同じ長さでありかつ屈曲せず平板状である場合と比べ、より堅固に突き当たり、同じ高さの商品 4 0 A を安定して支持できる。また、商品 4 0 A を安定して支持できることから、手前側落下防止板 1 8 の高さを低くすることが可能になるため、同じ高さの商品 4 0 A であっても、商品 4 0 A の手前側落下防止板 1 8 より上側に突出する部分を長く確保できる。このため、買い物客が、手前側落下防止板 1 8 に邪魔されることなく、商品 4 0 A を把持して取り出し易くなる。

【 0 0 5 1 】

< 第 1 変形例 >

図 1 1 に示すように、第 1 変形例に係る陳列庫棚板 1 0 A の棚板 1 2 では、手前側係合孔 1 2 A と後端との間に、仕切板 1 6 を支持する中央係合孔 1 2 C 及び奥側係合孔 1 2 D が設けられている。また、仕切板 1 6 の差込片 1 6 A と後端との間に、中央差込片 1 6 C 及び奥側差込片 1 6 D が設けられている。

【 0 0 5 2 】

中央係合孔 1 2 C は、棚板 1 2 の長手方向の中央に 1 個設けられ、中央係合孔 1 2 C には仕切板 1 6 の中央差込片 1 6 C が差し込まれる。奥側係合孔 1 2 D は、棚板 1 2 の長手方向の奥側（図 1 1 中の右側）に 2 個設けられ、2 個の奥側係合孔 1 2 D のそれぞれには、仕切板 1 6 の 2 個の奥側差込片 1 6 D のうち、対応する奥側差込片 1 6 D が差し込まれる。

【 0 0 5 3 】

中央差込片 1 6 C 及び奥側差込片 1 6 D は、それぞれ、差込片 1 6 A と同様に、仕切板 1 6 の下部から下側に部分的に張り出すように設けられている。また、中央係合孔 1 2 C 及び奥側係合孔 1 2 D は、手前側係合孔 1 2 A と同様に、棚板 1 2 を厚み方向に貫通している。中央係合孔 1 2 C の長手方向の長さは、仕切板 1 6 の寸法誤差が生じて、中央差込片 1 6 C が十分に差し込まれる隙間が確保されるように、中央差込片 1 6 C の長手方向の長さより長く設定されている。また、奥側係合孔 1 2 D の長手方向の長さも、同様に、奥側差込片 1 6 D の長手方向の長さより長く設定されている。

【 0 0 5 4 】

中央係合孔 1 2 C、奥側係合孔 1 2 D、中央差込片 1 6 C 及び奥側差込片 1 6 D 以外の陳列庫棚板 1 0 A の構成については、本実施形態に係る陳列庫棚板 1 0 の構成と等価であるため、重複説明を省略する。

【 0 0 5 5 】

中央係合孔 1 2 C、奥側係合孔 1 2 D、中央差込片 1 6 C 及び奥側差込片 1 6 D のように、手前側係合孔 1 2 A 及び差込片 1 6 A 以外の補助的な嵌合部を追加することによって、棚板 1 2 と仕切板 1 6 との一体性を更に高めることができる。第 1 変形例に係る陳列庫棚板 1 0 A の他の作用効果については、本実施形態に係る陳列庫棚板 1 0 の場合と同様である。

【 0 0 5 6 】

また、図 1 2 に示すように、幅方向に並設される複数の手前側係合孔 1 2 A は、長手方

10

20

30

40

50

向の配置位置が、それぞれ異なってもよい。図 1 2 中に例示した棚板 1 2 の場合、幅方向（図 1 2 中の上下方向）に隣り合って並設される 3 本の手前側係合孔 1 2 A のそれぞれの前端の位置は、図 1 2 中の上側から下側に向かうに従って、長手方向に一定距離、手前側に変位している。すなわち、3 本の手前側係合孔 1 2 A は、平面視で、斜行するように配置されている。

【 0 0 5 7 】

棚板 1 2 の手前側では、斜行するように配置された 3 本の手前側係合孔 1 2 A を単位パターンとし、この単位パターンが幅方向に繰り返して形成されている。同様に、棚板 1 2 の中央では、3 本の中央係合孔 1 2 C が平面視で、斜行するように配置され、この単位パターンが、幅方向に繰り返して形成されている。

10

【 0 0 5 8 】

また、棚板 1 2 の奥側では、平面視で、3 本の奥側係合孔 1 2 D が斜行するように配置され、この単位パターンが、幅方向に繰り返して形成されている。図 1 2 に示した手前側係合孔 1 2 A、中央係合孔 1 2 C 及び奥側係合孔 1 2 D のように、複数の係合孔を長手方向に位置をずらして配置することによって、それぞれの係合孔に対応する差し込み爪を幅方向で近接して隣り合う異なる係合孔に、間違えて差し込むことを防止できる。

【 0 0 5 9 】

< 第 2 変形例 >

図 7 に示したように、本実施形態に係る陳列庫棚板 1 0 の手前側落下防止板 1 8 は、1 枚の板状部材が幅方向全体に亘って一定の高さにおいて 1 回折り曲げられて、上部が屈曲するように構成されていた。しかし、図 1 3 に示すように、手前側落下防止板 1 8 A は、下部から上部に亘って滑らかな R 形状を有して湾曲することによって、棚板 1 2 の奥側に屈曲するように構成されてもよい。すなわち、手前側落下防止板 1 8 A は、側面視で円弧状である。第 2 変形例に係る陳列庫棚板 1 0 B の手前側落下防止板 1 8 A においても、下部は、棚板 1 2 から鉛直に起立するように設けられている。手前側落下防止板 1 8 A 以外の陳列庫棚板 1 0 B の構成については、本実施形態に係る陳列庫棚板 1 0 の構成と等価であるため、重複説明を省略する。

20

【 0 0 6 0 】

第 2 変形例においても、手前側落下防止板 1 8 A の上部が屈曲している。このため、棚板 1 2 の上面に沿ってスライドする最前列の商品 4 0 A に対し、手前側落下防止板 1 8 A の上端は、手前側落下防止板が同じ長さでありかつ屈曲せず平板状である場合と比べ、より堅固に突き当たり、同じ高さの商品 4 0 A を安定して支持できる。また、商品 4 0 A の手前側落下防止板 1 8 A より上側に突出する部分を長く確保することができ、買い物客が、手前側落下防止板 1 8 A に邪魔されることなく、商品 4 0 A を把持して取り出し易くなる。第 2 変形例に係る陳列庫棚板 1 0 B の他の作用効果については、本実施形態に係る陳列庫棚板 1 0 の場合と同様である。

30

【 0 0 6 1 】

< その他の実施形態 >

本発明は上記の開示した実施の形態によって説明したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。例えば、本実施形態では、陳列庫棚板 1 0 が配置される陳列庫 3 0 は冷蔵ケースであったが、本発明では、陳列庫棚板 1 0 は、冷蔵ケースに限定されず、常温下であっても高温下であっても配置可能である。

40

【 0 0 6 2 】

また、本実施形態では、商品 4 0 A ~ 4 0 F が載置される棚板 1 2 の上面には、長手方向に延出するリブが、複数並列して形成されていたが、本発明ではこれに限定されず、例えば、上面が平坦であってもよい。また、図示を省略するが、棚板 1 2 の上部に幅方向に沿って延びる回転軸と、この回転軸に取り付けられて回転軸と共に回転するローラーによって、下側から商品 4 0 A ~ 4 0 F を長手方向に沿って送り出してもよい。

【 0 0 6 3 】

50

また、本実施形態では、棚板 1 2 と奥側落下防止板 1 4 との嵌合構造として、棚板 1 2 に凹部として後端係合孔 1 2 B が設けられ、奥側落下防止板 1 4 に凸部として差込片 1 4 B が設けられていたが、嵌合構造は、これに限定されない。奥側落下防止板 1 4 の下部に凹部（図示省略）が設けられ、棚板 1 2 の上面に上側に突出する凸部（図示省略）が設けられてもよい。同様に、棚板 1 2 と仕切板 1 6 との嵌合構造においても、凹部と凸部とが、本実施形態の場合と反対に設けられてよい。

【 0 0 6 4 】

また、陳列庫棚板 1 0 の側壁板部 2 0 は必須ではなく、側壁板部 2 0 は、長手方向で隣り合う柱 3 2 間に架け渡された壁部材のような他の部材によって実現されてもよい。また、本実施形態では、棚板 1 2 上に配列可能な商品 4 0 A ~ 4 0 F の最大個数として 6 個の場合が例示されたが、本発明ではこれに限定されない。最大個数は、棚板 1 2 の長手方向の長さや商品 4 0 A ~ 4 0 F の寸法に応じて適宜変化して設定できる。

10

【 0 0 6 5 】

また、図 1 ~ 図 1 3 中に示したそれぞれの陳列庫棚板の構成を部分的に組み合わせても、本発明を実現できる。本発明は、上記に記載していない様々な実施の形態等を含むと共に、本発明の技術的範囲は、上記の説明から妥当な特許請求の範囲の発明特定事項によってのみ定められるものである。

【 符号の説明 】

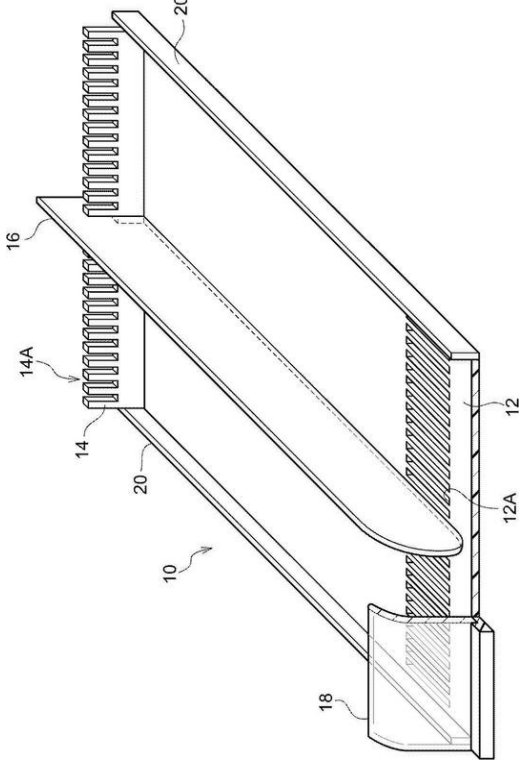
【 0 0 6 6 】

1 0 , 1 0 A , 1 0 B 陳列庫棚板
 1 2 棚板
 1 2 A 手前側係合孔
 1 4 奥側落下防止板
 1 4 A 溝部
 1 6 仕切板
 1 6 A 差込片
 1 6 A 1 爪部
 1 8 , 1 8 A 手前側落下防止板
 3 0 陳列庫
 4 0 A ~ 4 0 G 商品

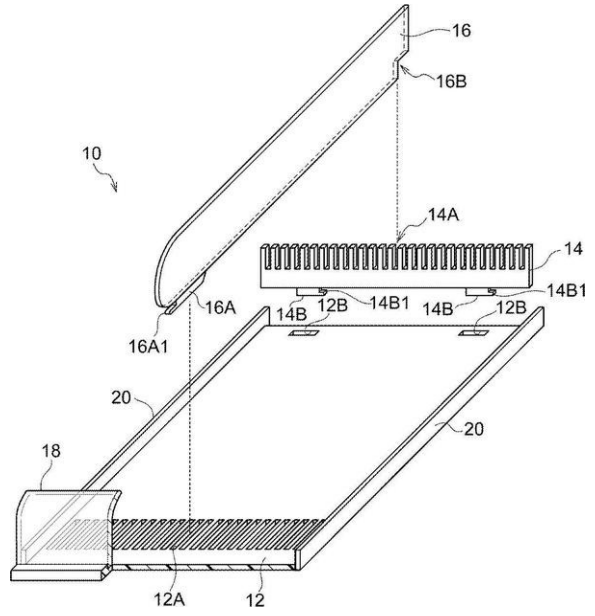
20

30

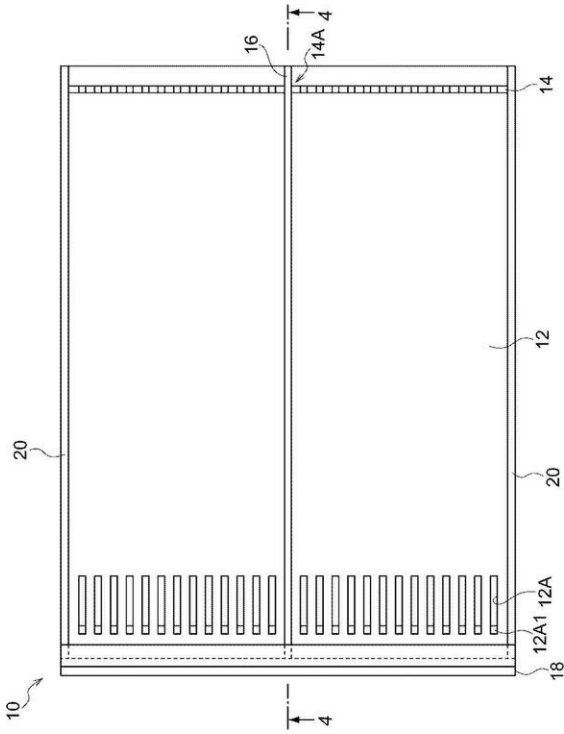
【図 1】



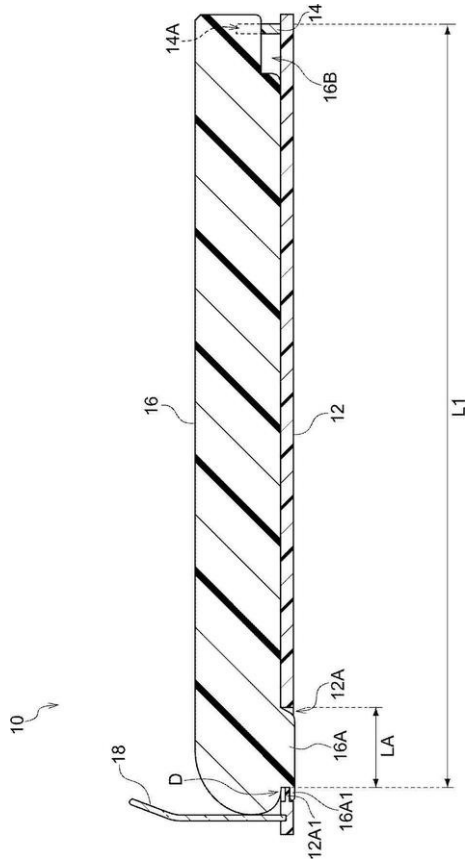
【図 2】



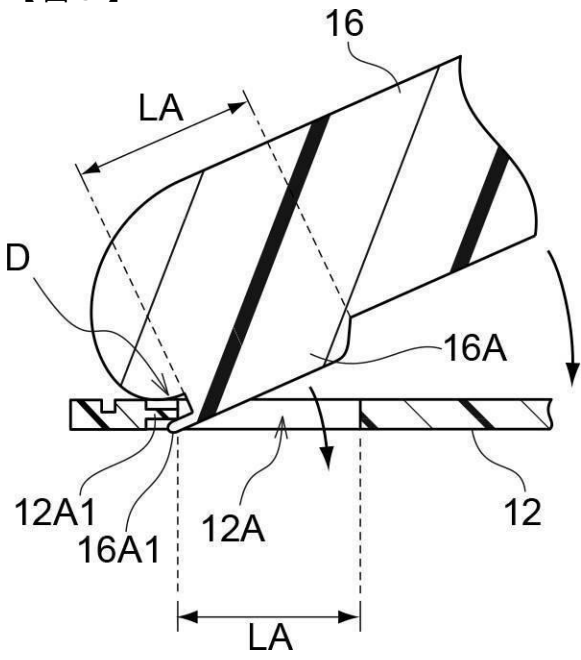
【図 3】



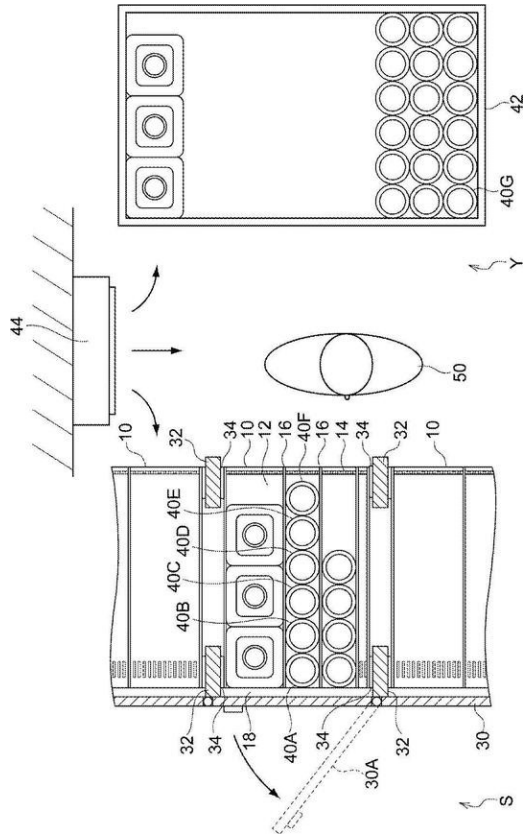
【図 4】



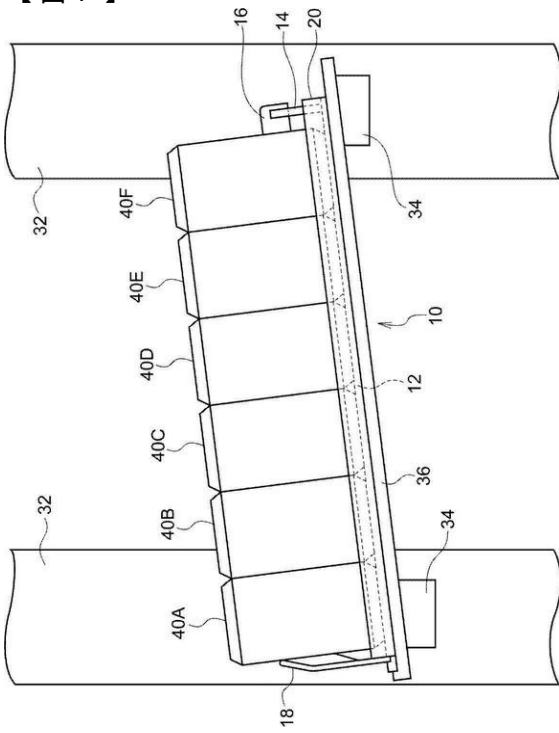
【図5】



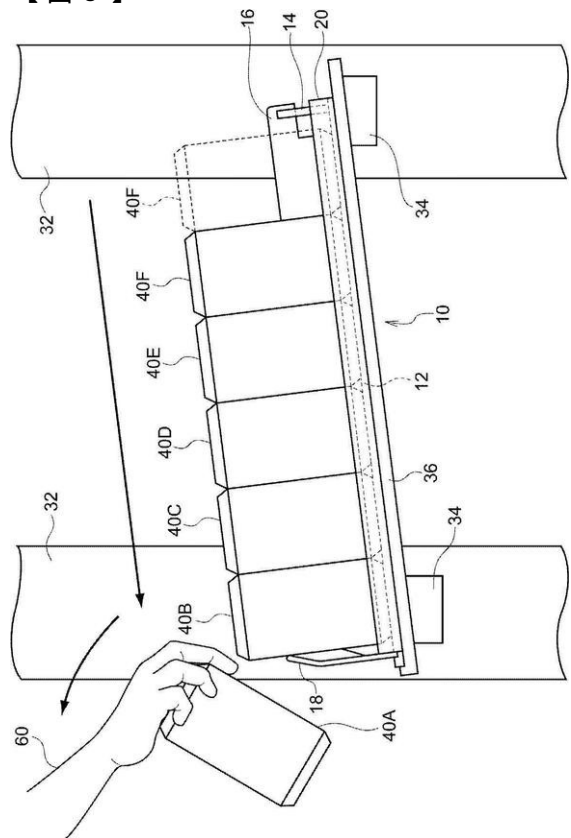
【図6】



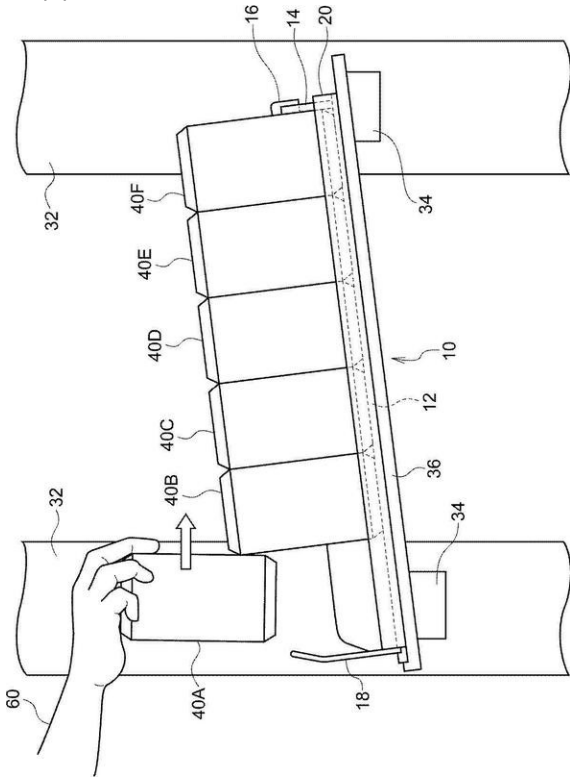
【図7】



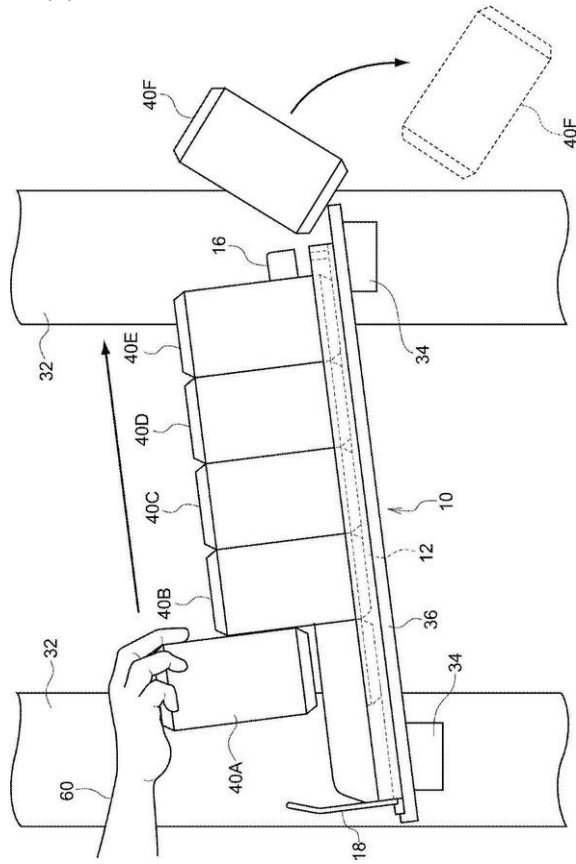
【図8】



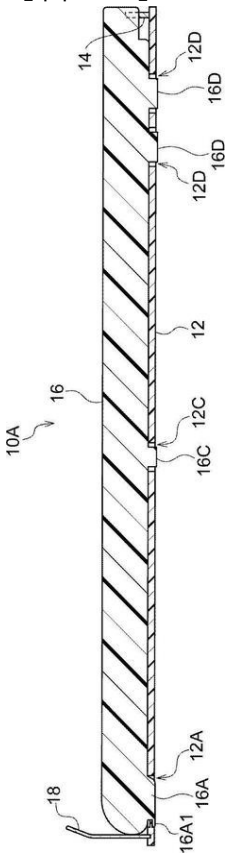
【 図 9 】



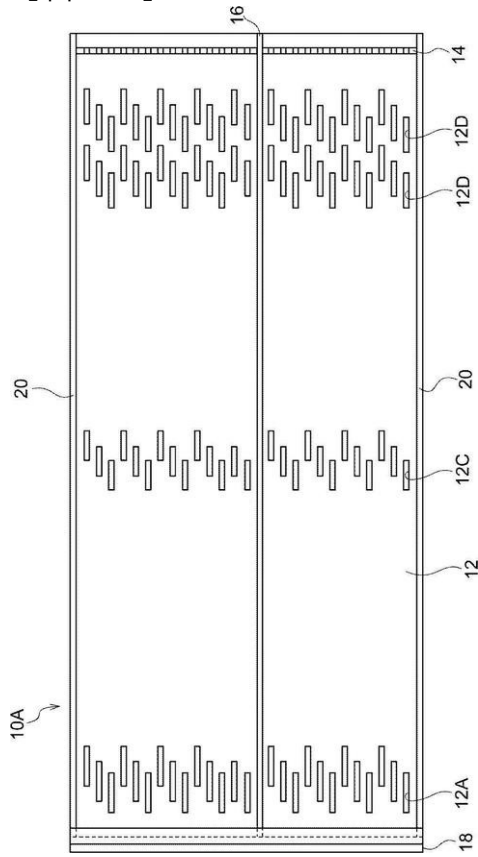
【 図 10 】



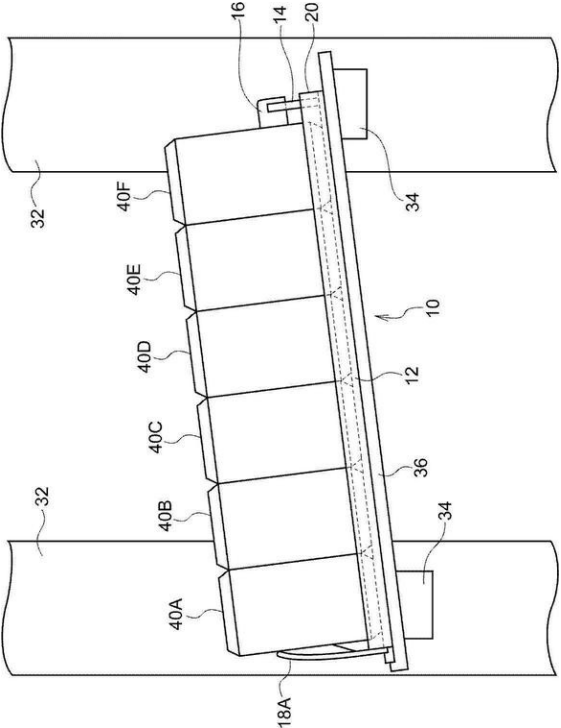
【 図 11 】



【 図 12 】



【図 13】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3164643(JP,U)

実開昭51-098095(JP,U)

特開2010-051766(JP,A)

特開2006-020844(JP,A)

特開2006-239136(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47F 1/00~11/10