

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6333397号
(P6333397)

(45) 発行日 平成30年5月30日 (2018. 5. 30)

(24) 登録日 平成30年5月11日 (2018. 5. 11)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 5 D 17/08 (2006. 01)

F 2 5 D 17/08 3 2 O E

F 2 5 D 11/00 (2006. 01)

F 2 5 D 11/00 1 0 1 C

F 2 5 D 23/00 (2006. 01)

F 2 5 D 23/00 3 0 7

F 2 5 D 17/08 3 2 O C

請求項の数 8 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2016-551268 (P2016-551268)
 (86) (22) 出願日 平成27年2月4日 (2015. 2. 4)
 (65) 公表番号 特表2017-506733 (P2017-506733A)
 (43) 公表日 平成29年3月9日 (2017. 3. 9)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/052291
 (87) 国際公開番号 W02015/118004
 (87) 国際公開日 平成27年8月13日 (2015. 8. 13)
 審査請求日 平成28年10月7日 (2016. 10. 7)
 (31) 優先権主張番号 202014100562.5
 (32) 優先日 平成26年2月10日 (2014. 2. 10)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(73) 特許権者 505070195
 アーハーテアー クーリング システムズ
 ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテ
 ル ハフツング
 AHT C o o l i n g S y s t e m s
 G m b H
 オーストリア国 ロッテンマン ヴェルク
 スガッセ 57
 Wer k s g a s s e 57, A-87
 86 R o t t e n m a n n, A u s t
 r i a
 (74) 代理人 100114890
 弁理士 アインゼル・フェリックス＝ライ
 ンハルト

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテナ冷蔵ケース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

背壁ユニット (4) およびトップユニット (6) の広い面積を貫いて延びる少なくとも 1 つの冷却空気通路と、ローリングコンテナを収容するボトム領域と、側壁ユニット (5) と、を有しており、このとき冷却空気が、前記冷却空気通路と、前側において上から下に向かって延びる冷却エアカーテンとによって、かつ前記ボトム領域を介して循環するように案内され、

前記ボトム領域は、前記冷却空気を案内するために、コンテナの収容状態において該コンテナの下に配置されたフラットなボトム構造体 (2) を備えており、該ボトム構造体 (2) は、冷却室側のインナカバー (20) と、該インナカバー (20) の下に形成されて

10

いて、前記前側 (8) から前記冷却空気通路の下側の背側部分に通じる床側の通路部分と、を有しており、
 前記インナカバー (20) は、奥行き方向において前から後ろに向かって延びる支持ストラット (230) を有する支持部材 (23) を用いて、設置床に向かって支持されてお

り、
 前記インナカバー (20) に、該インナカバー (20) の前側の縁部領域において、斜め前方に設置床に向かって下降する、ローリングコンテナのためのランプ (21) が接続されているコンテナ冷蔵ケースであって、

前記ランプ (21) および / または該ランプ (21) に接続する、前記インナカバー (20) の前側領域に、通気格子が設けられており、

20

前記支持部材(23)は、その前側部分が前記ランプ(21)の下まで延びていて、前記ランプ(21)の傾斜角に相応して前方に向かって降下するように斜めに面取りされていることを特徴とする、コンテナ冷蔵ケース。

【請求項2】

前記インナカバー(20)は、当該ケースの全幅にわたって、2つの側壁ユニット(5)の間において延びている、請求項1記載のコンテナ冷蔵ケース。

【請求項3】

前記インナカバー(20)はその後側領域において、その前側領域に比べて前記設置床に対して小さな間隔を有していて、前から後ろに向かって下降している、請求項1または2記載のコンテナ冷蔵ケース。

10

【請求項4】

前記ボトム構造体(2)の前記前側に沿って、該ボトム構造体(2)の前に運転状態において、床側のフロントパネル(30)が配置されており、該フロントパネル(30)は、側部の支持アーム(31)に保持されていて、該支持アーム(31)を用いて前記ローリングコンテナの進入・進出のために上方旋回可能である、請求項1から3までのいずれか1項記載のコンテナ冷蔵ケース。

【請求項5】

前記フロントパネル(30)によって、前側の前記冷却エアカーテンを前記床側の通路部分に導入する空気案内が形成されている、請求項4記載のコンテナ冷蔵ケース。

【請求項6】

20

前記支持ストラット(230)は、直角な折曲げ部として、プレート状の支持部分(232)に形成されていて、該支持部分(232)は、前記インナカバー(20)の下側に取り付けられている、請求項1から5までのいずれか1項記載のコンテナ冷蔵ケース。

【請求項7】

前記支持ストラット(230)は、その下縁部に沿って、直角に折り曲げられた支持フランジ(231)を備えている、請求項1から6までのいずれか1項記載のコンテナ冷蔵ケース。

【請求項8】

前記ボトム構造体(2)は、前記設置床に向いた側に、アウトカバー(22)を有していて、該アウトカバー(22)は、断熱性材料または非断熱性材料から形成されている、請求項1から7までのいずれか1項記載のコンテナ冷蔵ケース。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、背壁ユニットおよびトップユニットの広い面積を貫いて延びる少なくとも1つの冷却空気通路と、ローリングコンテナを収容するボトム領域と、側壁ユニットと、を有しており、このとき冷却空気が、冷却空気通路と、前側において上から下に向かって延びる冷却エアカーテンとによって、かつボトム領域を介して循環するように案内される、コンテナ冷蔵ケースに関する。

【0002】

40

このようなコンテナ冷蔵ケースは、独国特許出願公開第3210423号明細書に開示されている。この公知のコンテナ冷蔵ケースでは、フロントパネルが、側部の支持アームに保持されていて、これらの支持アームを用いて、背壁側の領域において側部に配置された旋回軸受を介して上方旋回可能であり、これによってローリングコンテナを設置床に進入させることができる。運転状態においてフロントパネルは、支持アームを介して下方に向かって旋回させられ、前側の冷却エアカーテンが、進入したローリングコンテナの前およびローリングコンテナの下を貫いて背壁側の冷却空気通路に導入され、中央領域もしくは上側領域において前方に向かって再び前側の冷却エアカーテンに変向されて循環する。

【0003】

コンテナケースの類似の構造は、独国実用新案第20000012号明細書に開示され

50

ており、このとき1つの変化実施形態では、フロントパネルの支持アームのための、前側のケース領域に配置された側部の旋回軸受が、設けられている。このような形式の別の冷蔵ケースは、欧州特許第0158297号明細書にも開示されている。

【0004】

欧州特許第0441357号明細書に冷蔵ケースが開示されているが、これは、ローリングコンテナ用の冷蔵ケースではなく、この公知の冷蔵ケースでは、下側のフロントパネルが、品物の比較的簡単な装入のために下に向かって下方旋回可能である。

【0005】

上に述べたコンテナ冷蔵ケースには、ケース内に進入させられたコンテナによって、冷却空気流が不都合な影響を受けることにより、欠点が生じる。

10

【0006】

本発明の課題は、操作しやすい構造を有すると共に、冷却出力を効果的に使用することができるコンテナ冷蔵ケースを提供することである。

【0007】

この課題は、請求項1に記載の特徴的な構成によって解決される。本発明の構成では、ボトム領域は、冷却空気を案内するために、コンテナの収容状態において該コンテナの下において延びるフラットなボトム構造体を備えており、該ボトム構造体は、冷却室側のインナカバーと、該インナカバーの下に形成されていて、前側から冷却空気通路の下側の背側部分に通じる床側の通路部分と、を有しているようにした。

【0008】

20

このように構成することによって、ローリングコンテナは、簡単な操作でケース内に進入およびケースから進出することができ、しかも冷却空気は、前側に形成された冷却エアカーテンから床側の通路部分に、かつこの通路部分を通して下から背側の冷却空気通路内に導かれる。このとき好ましくは、床側の通路部分の後側領域は、冷却通路の下部における背側領域にシール作用をもって接続されている。

【0009】

構造および機能のために好適な態様では、インナカバーは、奥行き方向において前から後ろに向かって延びる支持ストラットを用いて、設置床に向かって支持されている。前から後ろに向かって、つまり奥行き方向に延びている複数の支持ストラットは、このとき比較的重く積載されたコンテナに対しても、設置床に対するインナカバーの安定した支持を生ぜしめる。このとき好ましくは、ボトム構造体は、ケースの全幅にわたって、側壁ユニットの間において延びている。択一的にボトム構造体は、このボトム構造体がローリングコンテナの車輪の領域において設置床を解放していて、これによってローリングコンテナがケース内においてボトム上に位置し、かつボトム構造体の、床側の通路部分が車輪の間に配置されているように、支持ストラットを備えて構成されていてよい。しかしながらこのような構成では、ローリングコンテナの幅とボトム構造体の幅との間における適合が必要であり、このとき幅は種々様々であってよい。

30

【0010】

構造および機能のために好適な別の態様では、インナカバーが、ケースの全幅にわたって、2つの側壁ユニットの間において延びており、インナカバーに、該インナカバーの前側の縁部領域において、斜め前方に設置床に向かって下降する、ローリングコンテナのためのランプが接続されている。このとき水平に対するランプの傾斜角としては、 10° ~ 25° の範囲、例えば 14° ~ 18° の範囲が好適であることが判明している。

40

【0011】

好適な空気案内による良好な機能のために好ましい態様では、ランプおよび/または該ランプに接続する、インナカバーの前側領域に、通気格子が設けられている。

【0012】

インナカバーがその後側領域において、その前側領域に比べて設置床に対して小さな間隔を有していて、前から後ろに向かって幾分下降しているように構成されていると、ケース内におけるローリングコンテナの確実な設置が生ぜしめられる。このときインナカバー

50

の前側領域が、インナカバーの後側領域よりも約0.5cm~2cmだけ高く設置床の上方に位置していると、通常のケース奥行きでは、後方への十分な傾斜が得られる。

【0013】

構造および機能のための別の好適な態様では、ボトム構造体の前側に沿って、該ボトム構造体の前に運転状態において、床側のフロントパネルが配置されており、該フロントパネルは、側部の支持アームに保持されていて、該支持アームを用いてローリングコンテナの進入・進出のために上方旋回可能である。

【0014】

冷却空気の効果的な使用のために好適な別の態様では、フロントパネルによって、前側の冷却エアカーテンを床側の通路部分に導入する空気案内が形成されている。

10

【0015】

高い安定性および良好な空気案内を備えた有利な構造のために好適な態様では、支持ストラットは、直角な折曲げ部として、プレート状の支持部分に形成されていて、該支持部分は、インナカバーの下側に、例えばリベット結合、ねじ結合、溶接または接着によって取り付けられている。

【0016】

良好な安定性のために好適なさらに別の態様では、支持ストラットは、その下縁部に沿って、直角に折り曲げられた支持フランジを備えている。

【0017】

床側のボトム部分に一義的な空気案内を備えた好適な構成を得る別の態様では、ボトム構造体は、設置床に向いた側に、アウトカバーを有していて、該アウトカバーは、例えば発泡プラスチックのような断熱性材料、または例えば単純な金属プレートのような非断熱性材料から製造されている。断熱作用を有する構成は、例えば設置室の床加熱時にエネルギー最適化のために役立つ。

20

【0018】

次に図面を参照しながら本発明の実施形態について詳説する。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】フロントパネルが上方旋回させられた状態におけるコンテナ冷蔵ケースを、斜め横から見た斜視図である。

30

【図2】コンテナ冷蔵ケースのボトム構造体を、斜め前上方から見た斜視図である。

【図3】ボトム構造体を、斜め後下方から見た斜視図である。

【図4】図3に示したボトム構造体を下から見た図である。

【図5】図1に示したコンテナ冷蔵ケースを示す図であって、図5Aは、フロントパネルが下方旋回させられた状態を示す断面図、図5Bは、フロントパネルが上方旋回させられた状態を示す断面図、および図5Cは、斜め前上方から見た斜視図である。

【図6】図5Aに示したコンテナ冷蔵ケースを示す図であって、図6Aは、後側における下側角隅領域を拡大して示す図、図6Bは、前側における下側角隅領域を拡大して示す図である。

【0020】

40

図1において斜め前から示したコンテナ冷蔵ケース1は、ボトム構造体2を備えた1つのボトム領域、1つの背壁ユニット4、2つの側壁ユニット5および1つのトップユニット6を有しており、トップユニット6には、冷却装置7の複数のコンポーネントが配置されている。コンテナ冷蔵ケース1の前側8は、開放している。さらにコンテナ冷蔵ケース1は、図1において上方に向かって旋回させられたフロントパネル装置3を備えている。

【0021】

図2、図3および図4には、ボトム構造体2が詳しく示されている。ボトム構造体2は、冷却室側のインナカバー20、このインナカバー20の前側の縁部領域において接続して通気格子を備えたランプ21、およびインナカバー20の下に配置された複数のプレート状の支持部材23を有しており、これらの支持部材23は、コンテナ冷蔵ケース1

50

の奥行き方向において、つまり前から後ろに向かって延びている。図 3 もしくは図 4 に示した実施形態では、インナカバー 20 の下に、6 つの支持部材 23 が均等な間隔を置いて、ケースの幅全体にわたって分配配置されている。これらの支持部材 23 は、各 1 つのプレート状の支持部分 232 を有しており、この支持部分 232 は、インナカバー 20 の下側面に面で接触していて、このインナカバー 20 に取り付けられている。支持部分 232 は、奥行き方向に延びる側縁部に、下方に向かって直角に折り曲げられた支持ストラット 230 を備えており、これらの支持ストラット 230 自体は、その下側において直角に外方に向かってまたは択一的に内方に向かって折り曲げられた支持フランジ 231 を有している。これらの支持ストラット 230 および支持フランジ 231 は、択一的に、別個に取り付けられた Z 字形の成形ストリップから、または方形形状または正方形の横断面を有する中空成形体から成っていてもよい。しかしながら支持部材 23 の図示の一体の構造は、製造および支持機能のための利点、ならびに冷却空気の方角付けられた案内（これについては以下においてさらに詳しく述べる）のための利点を提供する。インナカバー 20 は、支持部材 23 と一緒に、1 つまたは複数のローリングコンテナ用の安定した支持体を生ぜしめ、ローリングコンテナは、ランプ 21 を越えて簡単に冷却室に進入することおよび冷却室から進出することができる。そのためにボトム構造体 2 は、インナカバー 20 と共に比較的強く形成され、かつランプ 21 は比較的小さな傾斜をもって形成されており、このとき水平な設置床に対するランプ 21 の傾斜は、 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ の範囲、好ましくは $12^{\circ} \sim 20^{\circ}$ の間、例えば約 16° の範囲における傾斜角を有している。インナカバー 20 と設置床との間の間隔は、好ましくは、 $2 \sim 6 \text{ cm}$ の間の範囲、例えば $3 \sim 5 \text{ cm}$ の間の範囲にあり、このときインナカバー 20 は、好適な構成では、後方に向かって傾けられており、これによって進入させられたローリングコンテナが、冷却室における装入された位置において確実に停止したままになる。例えば、インナカバー 20 の前縁領域は、インナカバー 20 の後縁領域に比べて $0.5 \sim 2 \text{ cm}$ だけさらに設置床から間隔を置いて位置している。このように構成されている場合、支持ストラット 230 もまた、支持ストラット 230 の鉛直方向寸法が、高さの相違に相応して、奥行き方向において前から後ろに向かって小さくなるように形成されている。

【0022】

図 4 に示した実施形態では、支持部材 23 はその前側部分がランプ 21 の下まで延びていて、ランプ 21 の傾斜角に相応して前方に向かって降下するように斜めに面取りされている。ランプ 21 は、前方上側にフランジ領域を備えた別体の部材として、インナカバー 20 に取り付けられていてよく、かつその下側面に、設置床に対して平行に内方に向けられたフランジ状の折曲部 (Abkantung) を有していてよい。択一的に、ランプ 21 はインナカバー 20 に一体に取り付けられていて、インナカバー 20 の横断面形状に相応して屈曲されていてよい。

【0023】

ボトム構造体 2 は、図 1 から分かるように、コンテナ冷蔵ケース 1 の全幅にわたって延びていて、側壁ユニット 5 の下側領域に接続しており、この下側領域において、ボトム構造体 2 は、好ましくはシールされて固定されている。ボトム構造体 2 は、このときコンテナ冷蔵ケース 1 の幅方向において、一体に形成されているかまたは複数の部分から成っていてよい。択一的に、インナカバー 20 だけが一体であって、例えばランプ 21 が幅方向において複数の部分から成っていてもよい。

【0024】

図 1 ならびに特に図 5 A、図 5 B および図 5 C がさらに示すように、フロントパネル装置 3 は、フロントパネル 30 の側部に結合された支持アーム 31 を有しており、これらの支持アーム 31 は、フロントパネル 30 の下方旋回させられた位置において前方に向かって突出する、ほぼ水平に延びる支持アーム部分と、上方に向かって幾分後方に傾斜して延びる支持アーム部分とを有しており、この支持アーム部分は、後方に向けられた接続部材を介して、回転軸受によって、コンテナ冷蔵ケース 1 の後方の側部領域に旋回可能に結合されている (図 5 A 参照)。フロントパネル 30 の比較的単純な昇降旋回のために、支持

アーム 3 1 は、重力を減じる、旋回動作を容易にするピストンシリンダユニットを用いて保持されている（ホルダ 3 2）。

【 0 0 2 5 】

図 5 A および図 5 B が示し、かつ詳細図である図 6 A および図 6 B がさらに示すように、背壁ユニット 4 は、冷却室を後方に向かって画定する内壁部分 4 0 と、この内壁部分 4 0 から間隔をおいて位置する背側の、断熱性に形成された外壁部分 4 2 とを備えている。このとき内壁部分 4 0 と外壁部分 4 2 とは、その間に、鉛直方向の背壁通路 4 1 を形成しており、この背壁通路 4 1 は、背壁ユニット 4 の高さおよび幅にわたって延在している（背壁ユニットの下側領域、上側領域および側部領域における幾つかの取付けエレメントを除く）。背壁通路 4 1 は、その下側領域において、ボトム構造体 2 の床側の通路部分に接
10
続されており、この通路部分は、インナカバー 2 0 の下に形成されている。このときボトム構造体 2 の背壁側の部分は、背壁ユニット 4 にシール作用をもって接続されており、これによって床側の通路部分と背壁通路 4 1 との間にシールされた移行部を形成することができる。床側の通路部分は、このときその下側において設置床に向けられた側において、アウタカバー 2 2 によって覆われていてよく、このアウタカバー 2 2 は、好ましくは支持部材 2 3 の支持フランジ 2 3 1 に取り付けられていて、単純な金属薄板から成っていても、または例えば発泡されたプラスチック材料のような断熱性材料から形成されていてもよい。床側の通路部分は、このときその幅が、好ましくは、側壁ユニット 5 の間におけるケースの全幅にわたって延びており、このとき支持ストラット 2 3 0 は、互いに平行に並んで延びる個々の空気案内通路の側部における空気案内を形成する。
20

【 0 0 2 6 】

側壁ユニット 5 は、後方領域に鉛直な側部分を備え、かつ上側および下側領域に水平な側部分を備えており、このとき C 字形に配置されたこれらの鉛直および水平の側部分の間には、例えばプレート状の側壁エレメントが収容されている。下側の水平な側部分 5 0 の内側には、奥行き方向に延びる各 1 つのサイドビーム 5 1 が台板（Socket）のように取り付けられており、このサイドビーム 5 1 は、その上側で、下側の側部分 5 0 内側面に対して、内方に向かって冷却室内に突出する段部を形成し、この段部には、支持アーム 3 1 の各下側の支持アーム部分が、フロントパネル装置 3 の下方旋回させられた状態において接触している。図示の実施形態では、段部には、支持アーム 3 1 を支持する支持体 5 2 が取り付けられている。
30

【 0 0 2 7 】

下方旋回させられた状態において、前方に向かって幾分突出したフロントパネル 3 0 は、追加的な空気案内を形成しており、これによって背壁通路 4 1 を通り、この背壁通路 4 1 に接続していてトップユニット 6 に形成された通路部分を通り、さらに前側 8 を介して循環しながら流れる空気流を、ランプ 2 1 の、斜め前方に向かって下降する通気格子を介して、床側の通路部分に導くことができる。このとき空気流は、好ましくは背壁通路 4 1 に配置されたファンを用いて維持される。冷却空気は、冷却装置 7 によって準備され、このとき空気冷却用の熱交換器もしくは気化器もまた同様に、好ましくは背壁通路 4 1 内に配置されている。ケースの全幅にわたって延びる背壁通路 4 1 もまた、ケースの幅方向において互いに並んで位置する複数の通路に分配されていてよく、これらの通路は、冷却空
40
気を循環させるためのファンをそれぞれ備えていることができる。

【図 1】

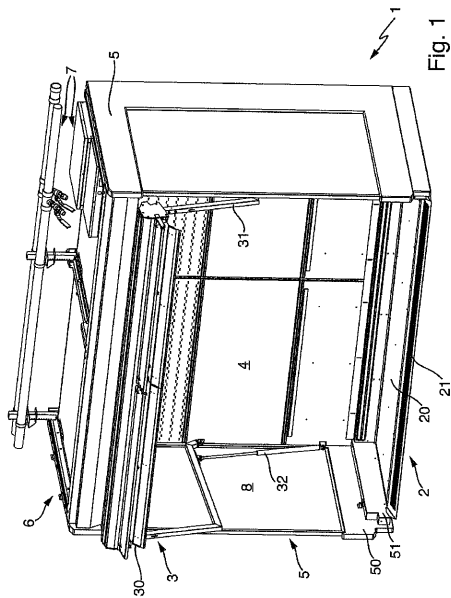


Fig. 1

【図 2】

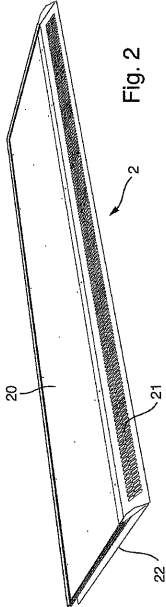


Fig. 2

【図 3】

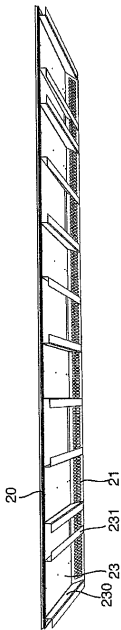


Fig. 3

【図 4】

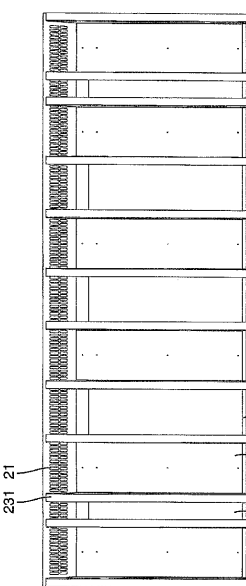


Fig. 4

【図 5 A】

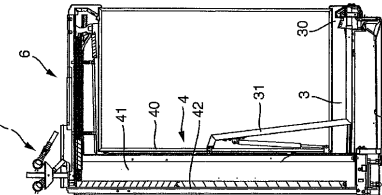
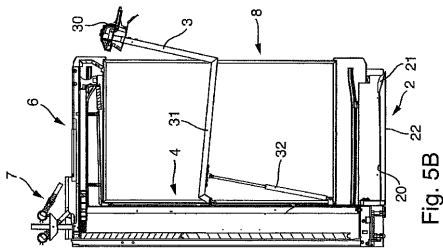
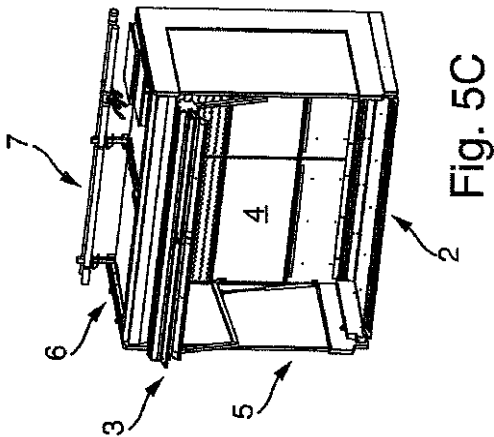


Fig. 5A

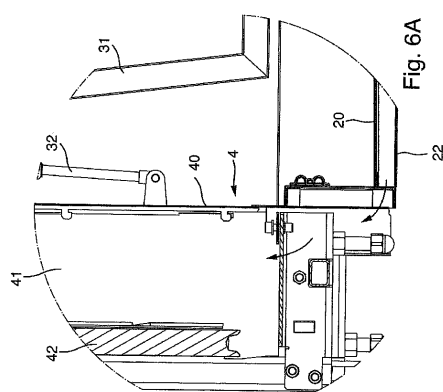
【図 5 B】



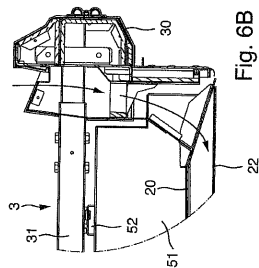
【図 5 C】



【図 6 A】



【図 6 B】



フロントページの続き

- (74)代理人 100116403
弁理士 前川 純一
- (74)代理人 100135633
弁理士 二宮 浩康
- (74)代理人 100162880
弁理士 上島 類
- (72)発明者 ラインホルト レッシュ
オーストリア国 ザンクト・ペーター メシッツグラーベン 1

審査官 伊藤 紀史

- (56)参考文献 独国特許出願公開第102010036929 (DE, A1)
実開昭49-141093 (JP, U)
米国特許出願公開第2005/0257548 (US, A1)
特開平07-091809 (JP, A)
特開平07-113570 (JP, A)
特開昭53-024167 (JP, A)
特開平05-337031 (JP, A)
西独国特許出願公開第03210423 (DE, A)
特開2011-250993 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| F 2 5 D | 1 7 / 0 8 |
| F 2 5 D | 1 1 / 0 0 |
| F 2 5 D | 2 3 / 0 0 |