

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7369870号
(P7369870)

(45)発行日 令和5年10月26日(2023.10.26)

(24)登録日 令和5年10月18日(2023.10.18)

(51)国際特許分類

F I

A 4 7 B 88/919 (2017.01)

A 4 7 B 88/90 (2017.01)

A 4 7 B 77/16 (2006.01)

A 4 7 B 88/919

A 4 7 B 88/90

A 4 7 B 77/16

請求項の数 11 (全11頁)

(21)出願番号	特願2022-534821(P2022-534821)	(73)特許権者	597140501
(86)(22)出願日	令和2年12月8日(2020.12.8)		ユリウス ブルーム ゲー・エム・ベー・
(65)公表番号	特表2023-504925(P2023-504925		ハー
	A)		J u l i u s B l u m G m b H
(43)公表日	令和5年2月7日(2023.2.7)		オーストリア国 6 9 7 3 ヘーヒスト
(86)国際出願番号	PCT/EP2020/085074		インドゥストリーシュトラッセ 1
(87)国際公開番号	WO2021/116103		I n d u s t r i e s t r a s s e 1 ,
(87)国際公開日	令和3年6月17日(2021.6.17)		6 9 7 3 H o e c h s t , A u s t r
審査請求日	令和4年8月1日(2022.8.1)		i a
(31)優先権主張番号	01570/19	(74)代理人	100114890
(32)優先日	令和1年12月9日(2019.12.9)		弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラ
(33)優先権主張国・地域又は機関	スイス(CH)		インハルト
		(74)代理人	100098501
			弁理士 森田 拓
		(74)代理人	100116403

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 引出し装置および昇降手段を備えた蓋

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

引出し装置（0）であって、引出し本体（9）と、該引出し本体（9）内で線形に移動可能な引出し（3）と、昇降方向（H）に昇降手段（7）によって前記引出し（3）および前記引出し本体（9）に対して相対的に移動可能な蓋（2）とを含んでおり、これにより、前記昇降手段（7）および制御装置によって、昇降方向（H）での前記蓋（2）の制御された相対運動が実行可能であり、前記蓋（2）を閉位置にもたらした後に、引出し内室（R）の排気および／または除湿が可能にされており、

前記昇降手段（7）が、前記蓋（2）の2つの側縁部に位置固定されて延びているように配置されていて、

それぞれ1つのモータ（71'）、スピンドル（78'）および該スピンドル（78'）に結合され、これにより線形に移動可能であるリニアキャリッジ（792）'を、前記蓋（2）に位置固定して有しており、前記昇降手段（7）により、前記引出し本体（9）に設けられた取付け手段に作用接続された昇降成形部材（75'）が、前記昇降方向（H）で前記蓋（2）に対して相対的に、制御装置によって制御されて、前記蓋（2）に対して相対的に移動可能であり、これにより、前記蓋（2）が、前記引出し（3）上に降下可能、かつ前記引出し（3）から除去可能に配置されている、

引出し装置（0）。

【請求項2】

前記昇降成形部材（75'）の少なくとも1つの側面に、少なくとも1つのスリットが形

成されており、該スリットが、前記少なくとも1つのリニアキャリッジ（792'）の1つの側面に配置された少なくとも1つの係合ウェブ（800）に作用接続されている、請求項1記載の引出し装置（0）。

【請求項3】

前記少なくとも1つの係合ウェブ（800）が、前記少なくとも1つのリニアキャリッジ（792'）の前記側面に一体成形されている、請求項2記載の引出し装置（0）。

【請求項4】

前記昇降成形部材（75'）に、互いに反対側に位置する側面において両側でスリットが加工されている、請求項1から3までのいずれか1項記載の引出し装置（0）。

【請求項5】

前記昇降成形部材（75'）に設けられた前記少なくとも1つのスリットの延在方向の角度と、前記少なくとも1つのリニアキャリッジ（792'）に設けられた前記少なくとも1つの係合ウェブ（800）の延在方向の角度とが、20°～60°であり、かつ対応して同一に選択されている、請求項2記載の引出し装置（0）。

【請求項6】

2つのリニアキャリッジ（792'）が、前記スピンドル（78'）上に線形に移動可能に支承されている、請求項1から5までのいずれか1項記載の引出し装置（0）。

【請求項7】

前記少なくとも1つのリニアキャリッジ（792'）が、前記スピンドル（78'）に対して平行に延びる複数のガイド（77'）上に配置されている、請求項1から6までのいずれか1項記載の引出し装置（0）。

【請求項8】

前記スピンドル（78'）が、前記昇降手段（7）の全体構造を横切って、1つの端部ブロック（73'）と、前記モータ（71'）もしくは軸カップリング（76'）との間で前記蓋（2）に位置固定されて延びている、請求項1から7までのいずれか1項記載の引出し装置（0）。

【請求項9】

1つのガイド（79'）により、スライドポテンシオメータ（791'）が、前記少なくとも1つのリニアキャリッジ（792'）の位置読取りのために、前記スピンドル（78'）および／または前記少なくとも1つのガイド（77'）に取り付けられている、請求項1から8までのいずれか1項記載の引出し装置（0）。

【請求項10】

前記昇降成形部材（75'）が、所定の組付けブラケット（19）で取付け手段として前記引出し本体（9）に作用接続されている、請求項1から9までのいずれか1項記載の引出し装置（0）。

【請求項11】

前記昇降成形部材（75'）が、長手方向スリットを有しており、該長手方向スリット内に、前記取付け手段が導入されている、請求項1から10までのいずれか1項記載の引出し装置（0）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、引出し装置であって、引出し本体と、引出し本体内で線形に移動可能な引出しと、昇降方向に昇降手段によって引出しおよび引出し本体に対して相対的に移動可能な蓋とを含んでおり、これにより、昇降手段および制御装置によって、昇降方向での蓋の制御された相対運動が実施可能であり、蓋を閉位置にもたらした後に、引出し内室の排気および／または除湿が可能にされている引出し装置と、引出し本体内の引出しを備えた引出し装置の蓋であって、蓋が閉じられた状態で、引出し内室の排気および／または除湿が可能にされており、昇降手段が蓋に、または蓋内に配置されている蓋とを記載している。

【0002】

10

20

30

40

50

先行技術

食材を貯蔵するための冷蔵庫は、庫内を継続的に強力に冷やすために常に多くの電氣的なエネルギーを必要とするので、幾つかの欠点を有している。冷蔵庫の庫内気候について、これまであまり注目されていなかった。「Hygiene Report 2010」という国際調査を実施したHygiene Councilの調査によれば、冷蔵庫は、1平方センチメートルあたり約100個の病原体で汚染されているトイレよりも多い、1平方センチメートルあたり約1140000個の病原体で汚染されている。この2010年の報告書は、メディアの大きな反響を呼んだが、冷蔵庫をより頻繁にクリーニングすることが推奨されたことの他には、今のところ実感できる改善は行われていない。

【0003】

独国特許出願公開第202017006169号明細書において初めて、引出しおよび蓋を備えた引出し装置が一般に開示され、この装置では、ポンプによって引出し内室内に負圧を形成することができる。引出し装置は、複数の壁と引出し内室とを備えた引出しを含んでおり、引出しは、蓋に作用接続可能であり、引出し本体内で直線的に移動可能に支承されている。しかし、引出し、蓋、場合によっては昇降手段および排気手段に関するより正確な詳細は、独国特許出願公開第202017006169号明細書において十分に開示されていない。

【0004】

最も近い先行技術は、本出願人の国際公開第2019/141574号である。必ずしも冷やしたくない食品を引出し装置内において常温で貯蔵することができ、この場合、冷却のための高められたエネルギー消費は不要にされる。

【0005】

引出し内室は、大気圧より低い軽い負圧にまで排気され、この負圧は制御されて形成されかつ維持される。したがって食品をより簡単により長く食べられるように、または賞味可能に保持することができる。引出し装置を備えた引出し本体における貯蔵は、冷蔵庫よりも少ないエネルギーを必要とする。なぜならば、内室内の酸素脱気は数分後に終了し、その後はほとんど電気を必要としないからである。引出し装置は、冷媒または断熱材のような有害な材料なしに実現される。真空機器による公知の真空化におけるプラスチック袋の消費量を著しく減じることができ、食品を長期にわたって問題なく貯蔵することができる。引出し装置によって、食品をより簡単、かつより環境に優しく、より省エネルギーに貯蔵することができる。このことは、食品の品質および消費者の健康に良い影響を与える。さらに、より少ない食品が破棄され、しばしば批判される「食品ロス」、つまり食品の無駄を抑えることができる。なぜならば、食品の品質をより長く保つことができるからである。

【0006】

引出し本体は、蓋および引出しが移動可能に保護されて支承されている外側ケースを形成する。制御装置を介して電氣的に作動可能な昇降手段および排気手段は、蓋または引出し内に配置されているので、排気は、蓋が引出し上に載置されている場合に、制御されて可能にされている。空気通路を通して、空気が引出し内室から送出可能である。センサの配置時に、排気は自動化して行われてよく、かつ引出しを開ける前の給気も検知し、制御装置により自動的に開始することができる。

【0007】

これまでに国際公開第2019/141574号から知られている昇降手段は、そのタスクを良好に果たし、蓋は、制御装置により制御されて正確に引出し上に降下可能であり、再び線形に昇降方向で引出しから取外し可能である。昇降手段は、電氣的に駆動され、制御されている。蓋が外部に対して十分に密閉されないので、部分的に公知の解決手段の閉鎖作用には改善の余地がある。しかし、その一方で、引出し装置がより顧客に受け入れられるように、エネルギー消費および取扱い性を改善したいという要望が生じている。

【0008】

発明の開示

本発明に課された課題は、引出し内室を排気および／または除湿する引出し装置および

10

20

30

40

50

蓋を改善して、閉鎖時の使い勝手の良さを向上させ、エネルギー消費を減じ、昇降方向での蓋の確実かつ再現性のある移動および引出し上への蓋の密閉式の支承を達成することである。

【0009】

排気とは、引出し内室内もしくは引出し内のコンテナの内室内に形成され得る、大気圧よりも150mbar以上低い軽い負圧、つまり850mbar未満の絶対圧であると理解される。

【0010】

本発明の対象の好適な実施例を以下に添付された図面に関連して説明する。

【図面の簡単な説明】

10

【0011】

【図1】引出しが開いた状態で引出し本体内の引出し装置を示す斜視図である。

【図2】カバー層を取り除いた蓋を示す平面図であり、少なくとも部分的に蓋に統合された構成部材が確認可能である。

【図3a】蓋を側方から見た斜視図を昇降手段の斜視図と一緒に示す図である。

【図3b】昇降手段の一部のみを示す斜視図である。

【図4a】蓋が開位置にあり、つまり昇降手段が開位置にある状態で蓋と引出しの一部とを示す側面図である。

【図4b】閉位置にある蓋を示す側面図であり、蓋は引出し内室を覆っており、昇降手段は、引出し本体に設けられた組付けブラケットと協働する。

20

【0012】

説明

引出し装置0は、ここでは全体を符号0で示され、引出し内室Rを備えた引出し3と、昇降手段7により昇降方向Hで相対運動可能な蓋2とを含んでいる。引出し3は、壁30と引出し内室Rとを含んでおり、押込み運動方向Sで開閉運動可能に支承され、排気可能および／または除湿可能に構成されている。

【0013】

引出し3は、蓋2に作用接続可能であり、引出し本体9内で線形に押込み運動方向Sに移動可能に支承されている。引出し本体9は、外側ケースを形成し、この外側ケース内に、蓋2および引出し3が移動可能に保護されて支承されている。引出し3は、引出しレール（詳細に説明せず）内で線形に移動可能に支承されており、これにより、引出し3を、開位置および閉位置にもたすことができる。図1には、引出し3の開位置が示されている。

30

【0014】

排気可能および／または除湿可能な引出し内室Rは、複数のコンテナ14から形成されており、これらのコンテナ14は、引出し3内に位置決めされて配置されており、それぞれ同一の高さを有しているが、種々異なる大きさである。引出し内室Rと一緒に、コンテナ14の内室も同様に排気させることができる。好適には、コンテナ14はガストロノームコンテナとして形成されており、それらの内室が、蓋2によって閉鎖可能かつ排気可能かつ／または除湿可能である引出し内室R全体を形成することができる。コンテナ14は、引出し3内に支承され、引出し3と一緒に移動可能であるが、取り出すこともできる。しかしコンテナ14は、別の形状や大きさを有していてもよい。

40

【0015】

引出し内室Rを排気するために、移動可能に引出し本体9内に配置された蓋2が役立つ。蓋2は気密に構成されており、押込み運動方向Sに対して垂直な昇降方向Hで引出し3上に降下可能に支承されている。蓋2は、本実施形態では、取付け手段を介して引出し本体9に取り付けられており、これにより引出し3に対する蓋2の相対運動が可能にされている。取付け手段として、本実施形態では組付けブラケット19を選択したが、引出し本体9に一体形成されたウェブ等も取付け手段として役立ち得る。

【0016】

50

引出し本体 9 内で蓋 2 に、かつ／または部分的に蓋 2 内に昇降手段 7 が配置されており、この昇降手段 7 は、蓋 2 を引出し本体 9 内において昇降方向 H で移動可能に保持する。昇降手段 7 は制御装置（図示せず）により操作され、この制御装置には、ここでは操作ボタン 104' および閉位置センサ 29' も接続されていてよい。引出し 3 が閉位置において、押込み運動方向 S で位置固定された蓋の下にあるという信号を閉位置センサ 29' が送信した場合に初めて、昇降手段 7 は、蓋 2 を引出し 3 上に降下させるために、作動させられる。

【0017】

昇降手段 7 によって、蓋 2 は引出し 3 もしくはコンテナ 14 から逆方向に制御されて上昇可能、かつ再び引出し 3 もしくはコンテナ 14 上に降下可能にも配置されている。当然ながら、昇降手段 7 は電氣的に駆動され、制御装置によって制御される。これにより、引出し 3 の押込み運動方向 S に対して垂直な昇降方向 H での蓋 2 の昇降運動が生じる。引出し装置 0 の引出し 3 内のコンテナ 14 は、ユーザが手で引出し 3 を閉じ、蓋 2 が引出し 3 の閉位置でコンテナ 14 上に降下し、このコンテナ 14 を上方から気密に閉じることによって、慣用の引出しに対して全体として上に向かって閉じることができる。

【0018】

図 2 には、気密に構成された蓋 2 が図示されている。特に好適には、蓋は多層に構成されている。蓋 2 のコンパクトな構造形式を達成するために、できるだけ多くの電氣的な構成部材、通路および／またはホースおよびケーブルが蓋 2 内に統合されている。蓋 2 に設けられた複数の切欠き A 内には、本実施形態では排気手段、制御装置および別の電氣的な構成部材が図示されている。本明細書において特に昇降手段 7 が注目されているので、可能な除湿手段は、簡略化のために省略されている。

【0019】

排気手段として、本実施形態ではポンプ 11' と、ポンプ 11' への空気ホース 12' と、接続部 14' とが配置されている。付加的には、排気された容積が望まれずに給気されないように、逆止弁 13' が有利である。これらの構成部材 11'、12'、13'、14' は、蓋 2 の、のちに設けられるフロントパネル 17 または操作ボタン 104' とは反対の側に配置されている。

【0020】

引出し内室 R もしくはコンテナ 14 の排気は、ポンプ 11' により、蓋 2 内でガイドされている排気通路 83' および孔 84' を介して行うことができる。制御可能な弁によって、少なくとも 1 つの排気通路 83' が弁により制御されて開閉されることにより、制御装置により自動化して引出し内室 R もしくはコンテナ 14 の排気を実施することができる。弁が開放させられるや否や、空気をポンプ 11' によって送出することができる。排気のために、引出し R またはコンテナ 14 内の空気圧または負圧の状態が制御装置に信号送信されることが望ましい。このためには、少なくとも 1 つの圧力センサが、排気通路 83' に配置されている。したがって、制御装置は、負圧の閾値に関してプログラミングされていてよく、圧力センサが、圧力がこの閾値を下回ったことを報知すると、制御装置は、ポンプ 11' を対応して作動させることができる。可能な除湿手段が、同様の形式で蓋 2 内に配置可能であり、制御装置によって操作可能である。

【0021】

昇降手段 7 は、本実施形態では、特別な昇降機構の形態で構成されており、この昇降機構の構成部材は、電気機械的に制御装置によって制御される。昇降手段 7 は、少なくとも部分的に蓋 2 の縁部領域に統合されており、引出し 3 に対する蓋 2 の相対移動が可能であるように、引出し本体 9 と協働する。本実施形態では、それぞれ蓋 2 の縁部領域において、昇降手段 7 が両側に統合されて配置されている。片側の配置も可能であろう。

【0022】

図 3 a には、引出し本体 9 の取付け手段としての組付けブラケット 19（図示せず）と協働する昇降手段 7 が示されている。モータ 71'、好適には伝動装置モータ 71' は、少なくとも 1 つの、好適には 2 つのリニアキャリッジ 792'（図 3 b）を駆動する。モータ

10

20

30

40

50

71'は、モータホルダ72'により蓋2に取り付けられている。両側で、昇降手段7は、端部ブロック73'と組付けブロック74'とを有している。モータ71'は、モータ71'が蓋2もしくは蓋の表面に対して固定もしくは局所的に位置固定されている場合に、その出力を、軸カップリング76'を介して伝達し、軸カップリング76'は、軸受ブッシュ793'を介して力を間接的に両リニアキャリッジ792'に伝達する。

【0023】

端部ブロック73'間かつ組付けブロック74'間に、昇降成形部材75'が組み付けられており、この昇降成形部材75'は、リニアキャリッジ792'によって、ひいては間接的にモータ71'によって昇降方向Hに移動可能である。昇降成形部材75'は、昇降手段7の別の構成部材に対して相対的に移動させることができる。

【0024】

昇降成形部材75'は、本実施形態では引出し本体9の組付けブラケット19に取り付けられており、これにより、昇降成形部材75'が取付け手段に固定されている場合に、蓋2が残りの昇降手段7と一緒に引出し3に向かう方向に、または逆方向に移動可能である。

【0025】

制御装置への接続により、モータ71'が操作され、リニアキャリッジ792'のそれぞれの位置が、同様に制御装置によって自動化されて、スライドポテンシオメータ791'によって読み取られ得る。これにより、蓋2の相対的な位置を正確に規定し、あらゆる時点で確認することができる。

【0026】

昇降成形部材75'は、本実施形態では、特に組付けブラケット19の形態の取付け手段が導入可能である長手方向スリットを有している。これにより、引出し本体9における蓋2もしくは昇降手段7の容易な取付けが達成される。これにより、取付け手段と昇降成形部材75'との間で、容易であるにもかかわらず確実な形状結合式の結合部を達成することができる。

【0027】

図3bでは、よりよい理解のために、昇降成形部材75'、引出し本体9および蓋2が省略されている。2つのリニアキャリッジ792'が走行する複数のガイド77'が確認可能である。少なくとも1つのリニアキャリッジ792'の位置を読み取ることができるように、スライドポテンシオメータ791'のガイド79'も必要である。

【0028】

スピンドル78'は、昇降手段7の構造全体を横切って、両方の端部ブロック73'の間、もしくはモータ71'と1つの端部ブロック73'との間に延びている。スピンドル78'にはリニアキャリッジ792'が作用接続されて配置されており、これにより少なくとも1つのモータ71'のモータ軸の運動によって、スピンドル78'が少なくとも1つのリニアキャリッジ792'に力を及ぼし、これにより、リニアキャリッジ792'が昇降成形部材75'もしくは残りの昇降手段7を昇降方向Hで移動させる。

【0029】

少なくとも1つのリニアキャリッジ792'を昇降成形部材75'に連結するための1つの可能性は、昇降成形部材75'の側面にスリットを形成し、各リニアキャリッジ792'の少なくとも1つの側面に係合ウェブ800を形成することである。特に好適には、各リニアキャリッジ792'の反対側に位置する2つの側面に係合ウェブ800を形成することである。これらの係合ウェブ800は、リニアキャリッジ792'もしくはスピンドル78'の運動方向に対して横方向に突出している。好適には、係合ウェブ800は、リニアキャリッジ792'に一体形成されている。少なくとも1つのリニアキャリッジ792'の線形の移動時に、係合ウェブ800は、昇降成形部材75'を昇降方向Hでスピンドル78'から押し離すか、または昇降成形部材75'をスピンドル78'に接近させる。スピンドル78'ならびに昇降手段7'の別の構成部材は、蓋2の蓋表面に対するその間隔を変化させない。

【0030】

昇降成形部材 75' に設けられた少なくとも 1 つのスリットの延在方向の角度と、少なくとも 1 つのリニアキャリッジ 792' に設けられた少なくとも 1 つの係合ウェブ 800 の延在方向の角度とは、 $20^{\circ} \sim 60^{\circ}$ であると望ましい。角度は、同様に互換性のあるように選択することが望ましい。

【0031】

蓋 2 の開位置では、昇降手段 7 が蓋 2 と一緒に引出し 3 から離間している。昇降手段 7 を備えた蓋 2 は、取付け手段、ここでは引出し本体 9 の組付けブラケット 19 の高さに配置されている。係合ウェブ 800 は、昇降成形部材 75' に設けられた対応するスリット内に位置しており、最大限に導入されている。

【0032】

図 4b に示すように、少なくとも 1 つのリニアキャリッジ 792' の変位時に、昇降成形部材 75' は、組付けブラケット 19 により間接的に引出し本体 9 に接続されたままであり、蓋 2 は、昇降手段 7 の残りの構成部材および蓋 2 に取り付けられた別の構成部材と一緒に引出し 3 上に降下させられる。これは、蓋 2 の閉鎖位置である。モータ 71' は、少なくとも 1 つのリニアキャリッジ 792' を係合ウェブ 800 と一緒に、昇降成形部材 75' に対して相対的に移動させる。スリットおよび係合ウェブ 800 の角度付けされた延在が良好に確認可能である。勾配により、閉鎖速度もしくは力消費を変更することができる。スライドポテンシオメータ 791' の読取りにより、制御装置は、モータ 71' をいつオフにすることができるかが分かる。

【0033】

この位置では、蓋 2 が引出し 3 上にあり、気密の排気および／または除湿および／または単に安全な貯蔵が達成可能である。

【0034】

蓋 2 の内部に配置されていてよい除湿手段の他に、引出し内室 R もしくはコンテナ内室 14 への青色可視光の任意の照射が規定されており、これにより、食品上の水分層の防止の他に、カビの発生が付加的に放射線により阻止される。対応する照明手段が引出し内室 R に向かって放射するように配置され、制御装置により制御される。420～460 ナノメートルの波長を有する可視光線が照射されることが望ましく、これは、最も簡単な場合には、蓋 2 および引出し 3 の開放状態に依存せず、持続的に行われる。

【0035】

できるだけコンパクトな蓋 2 を達成するために、できるだけ全ての構成部材が蓋 2 内に支承されていることが望ましく、これによってこのような蓋 2 も簡単に既存の引出し 3 に組み合わせ可能であり、これにより、引出し装置 0 は、既存の引出し本体 9、引出し 3 および蓋 2 から製造可能である。

【0036】

蓋 2 は、好適には、サンドイッチ構造形式で製造されており、種々異なる層の種々異なる材料が組み立てられて蓋 2 を形成している。蓋 2 は、2 つの気密な外側カバー層と、コア層とを有している。本実施形態では、付加的なプリント基板が配置されているが、このプリント基板は、気密な外側カバー層のうちの 1 つの代わりに使用可能でもある。

【0037】

層は、互いに静的に作用するように接着されて 1 つの多層の蓋 2 を形成しており、この蓋 2 は、対応して振れ剛性に構成されている。上側のカバー層は、気密に構成されており、MDF、CFK またはガラスから成っていてよい。しかし、上側のカバー層の気密性を達成するためには、空気不透過性のプラスチックコーティングが空気透過性の材料上に上側のカバー層として配置されていてもよい。

【0038】

コア層には、切欠き A が設けられていてよく、この切欠き A 内に、排気手段および除湿手段のような電気的な機器が配置されていてよい。コア層は、プラスチック硬質発泡体やハニカム状のプラスチック構造体またはソリッドプラスチック層から製造されていてよく、この場合、必要となる切欠き A が配置されている必要がある。通路および切欠き A は、

10

20

30

40

50

コア層の材料から除去されていてよい。

【0039】

プリント基板には少なくとも片面で導体路が配置されており、これらの導体路に、電気的な消費器等が接続されている。プリント基板における電気的な構成部材もしくは制御装置により制御すべき構成部材および制御装置の接触接続は、簡単であり複雑ではない。プリント基板は、サンドイッチ状の蓋2の一部であり、好適には、導体路が引出し内室Rの方向を向いているように配向されて組み込まれている。蓋2内には、蓋2の外側で引出し本体9内に続く邪魔な配線は生じない。蓋2の製造は、簡略化されており、蓋2の昇降運動時の故障しやすさは最小限にされている。

【0040】

蓋2の安定特性をさらに高めるために、上側のカバー層と同一の特性を有する下側のカバー層をサンドイッチ構造の一部として使用することができる。この下側のカバー層22'は、引出し内室側でプリント基板に取り付けられている。空気がサンドイッチ状の蓋2を通過して流れることができるようにするために、プリント基板および任意のカバー層には孔が配置されていなければならない、これにより引出し内室Rもしくはコンテナ14の内室から空気が送出可能である。

【0041】

蓋2の排気特性もしくは密閉特性を高めるために、シール成形部材の層が引出し内室側に配置されており、これにより、コンテナ14の縁部に対する密閉性が改善される。衛生上の理由から、シール成形部材は着脱自在に取り付けられており、したがってクリーニング目的のために取外し可能に構成されている。

【0042】

下側のカバー層および／またはシール成形部材を有するか、または有しない別の1つの実施形態では、シールホルダおよび空気フィルタフリースから成る層が、蓋2の引出し側の面に取り付けられてもよい。

10

20

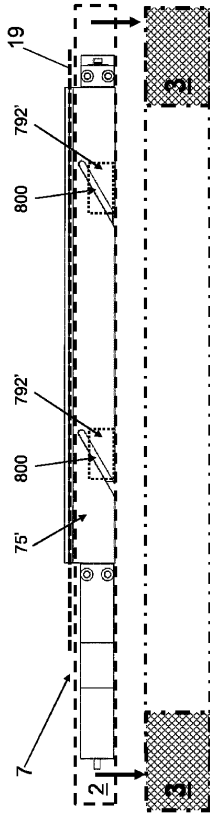
30

40

50

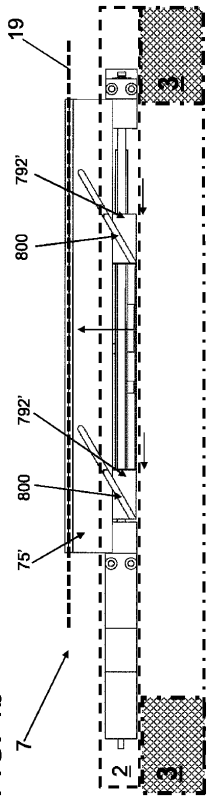
【図 4 a】

FIG. 4a



【図 4 b】

FIG. 4b



10

20

30

40

50

フロントページの続き

弁理士 前川 純一
(74)代理人 100134315
弁理士 永島 秀郎
(74)代理人 100162880
弁理士 上島 類
(72)発明者 ダニエル ベアチー
スイス国 ゲルフィンゲン ハイデックシュトラーセ 50
審査官 油原 博
(56)参考文献 米国特許第05483903 (US, A)
特開2003-299531 (JP, A)
特開平03-170107 (JP, A)
実開昭50-123528 (JP, U)
特開2004-275816 (JP, A)
特開2003-024258 (JP, A)
国際公開第2019/141574 (WO, A1)
中国特許出願公開第105605866 (CN, A)
独国特許出願公開第102014015788 (DE, A1)
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A47B 88/00-88/994
A47B 77/16