

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-533284

(P2009-533284A)

(43) 公表日 平成21年9月17日(2009.9.17)

(51) Int.Cl.

B65D 47/20

(2006.01)

F 1

B 65 D 47/20

テーマコード(参考)

W 3 E 0 8 4

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2009-504743 (P2009-504743)  
 (86) (22) 出願日 平成19年4月11日 (2007.4.11)  
 (85) 翻訳文提出日 平成20年10月10日 (2008.10.10)  
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2007/053528  
 (87) 國際公開番号 WO2007/118833  
 (87) 國際公開日 平成19年10月25日 (2007.10.25)  
 (31) 優先権主張番号 102006017957.9  
 (32) 優先日 平成18年4月13日 (2006.4.13)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

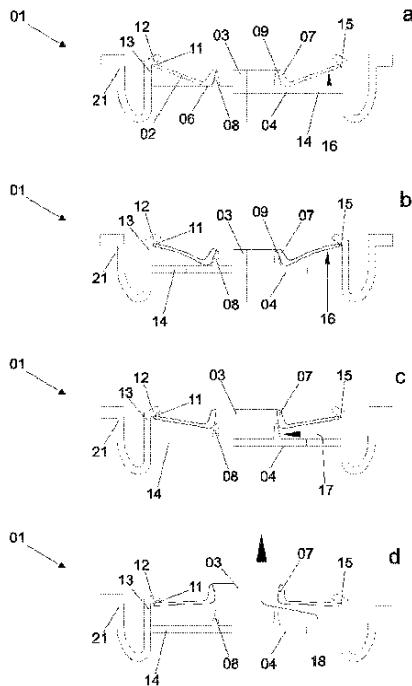
(71) 出願人 508306200  
 クンストシュトッフテヒニク ヴァイトホーフエン アン テア タヤ ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング  
 オーストリア国 アー3830 ヴァイトホーフエン アン テア タヤ ブルンナー シュトラーセ 24  
 (74) 代理人 100075166  
 弁理士 山口巖  
 ブッファ、ウド  
 (72) 発明者 ドイツ連邦共和国 96524 フェリツ-ゲフェル オーバーリンダー シュトラーセ 59

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】自動閉鎖弁

## (57) 【要約】

本発明は、流動性製品を吐出するための自動閉鎖弁(01)に関する。この弁は吐出口(03)と外周面に周方向エッジ(11)とを備えた弁膜(02)を有し、生成された圧力差に基づいて弁膜(02)は閉鎖位置と吐出位置と逆吸引位置との間で切換わることができる。さらに止め(04)が設けられており、閉鎖位置および逆吸引位置のときこの止めに弁膜(02)が当接し、こうして吐出口(03)が閉鎖されており、吐出位置のとき弁膜が止めから持ち上げられている。弁が止めリング(12)を含み、吐出位置および閉鎖位置のとき弁膜(02)の周方向エッジ(11)がこの止めリングに密封当接し、逆吸引位置のとき弁膜が止めリングから持ち上げられており、横方向ガイド(13)が軸線方向に延び、弁膜(02)の周方向エッジ(11)の少なくとも一部が周方向で前記ガイドに対向し、周方向エッジ(11)と横方向ガイド(13)との間で隙間(15)が解放される逆吸引位置に切り換えるために周方向エッジ(11)が横方向ガイド(13)に沿って軸線方向に摺動可能である。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

流動性製品を吐出するための自動閉鎖弁(01)であって、  
吐出口(03)と外周面に周方向エッジ(11)とを備えた弁膜(02)を含み、生成  
された圧力差に基づいて弁膜(02)が閉鎖位置と吐出位置と逆吸引位置との間で切換わ  
ることができる。

止め(04)を含み、閉鎖位置および逆吸引位置のときこの止めに弁膜(02)が当接  
し、こうして吐出口(03)が閉鎖されており、吐出位置のとき弁膜が止めから持ち上げ  
られており、

止めリング(12)を含み、吐出位置および閉鎖位置のとき弁膜(02)の周方向エッ  
ジ(11)が止めリングに密封当接し、逆吸引位置のとき弁膜が止めリングから持ち上げ  
られており、

横方向ガイド(13)を含み、このガイドが軸線方向に延び、弁膜(02)の周方向エッジ(11)の少なくとも一部が周方向でこのガイドに対向し、周方向エッジ(11)と横方向ガイド(13)との間で隙間(15)が解放される逆吸引位置に切り換えるために周方向エッジ(11)が横方向ガイド(13)に沿って軸線方向に摺動可能である自動閉鎖弁。

**【請求項 2】**

弁膜(02)と吐出口(03)が円形かつ同心になされている請求項1記載の自動閉鎖  
弁(01)。

**【請求項 3】**

止め(04)が円錐台形状の側面を備えた栓(08)を有し、閉鎖位置のとき栓(08)  
が吐出口(03)内に突出する請求項2記載の自動閉鎖弁(01)。

**【請求項 4】**

吐出口(03)が周方向でシールリップ(07)を有し、シールリップ(07)の内面  
の少なくとも一部が栓(08)の円錐台形状に一致している請求項1ないし3のいずれか  
1つに記載の自動閉鎖弁(01)。

**【請求項 5】**

弁膜(02)が、閉鎖位置のとき止め(04)の方向に湾曲する皿ばねの形状を有する  
請求項1ないし4のいずれか1つに記載の自動閉鎖弁(01)。

**【請求項 6】**

吐出位置のとき弁膜(02)が、閉鎖位置に対して反転した湾曲を有する請求項5記載  
の自動閉鎖弁(01)。

**【請求項 7】**

弁膜(02)がシリコーン樹脂または熱可塑性エラストマーから作製されている請求項  
1ないし6のいずれか1つに記載の自動閉鎖弁(01)。

**【請求項 8】**

止め(04)と止めリング(12)と横方向ガイド(13)が一体に作製されている請求  
項1ないし7のいずれか1つに記載の自動閉鎖弁(01)。

**【請求項 9】**

止め(04)と止めリング(12)と横方向ガイド(13)が外側取付枠(21)と一  
体に形成されており、この取付枠が押し出し容器の容器ネック開口部内で固定可能である請  
求項8記載の自動閉鎖弁(01)。

**【請求項 10】**

止め(04)と止めリング(12)と横方向ガイド(13)と外側取付枠(21)が、  
流動性製品を貯蔵した容器と一体に形成されている請求項8記載の自動閉鎖弁(01)。

**【請求項 11】**

止め(04)にさらに載置手段(22、23)が設けられており、閉鎖位置のとき弁膜  
(02)が部分的に載置手段に載置される請求項1ないし10のいずれか1つに記載の自  
動閉鎖弁。

10

20

30

40

50

**【請求項 1 2】**

弁膜に剛性強化手段（24）が設けられている請求項1ないし11のいずれか1つに記載の自動閉鎖弁。

**【請求項 1 3】**

剛性強化手段（24）が載置面（06）と周方向エッジとの間に配置されている請求項12記載の自動閉鎖弁。

**【請求項 1 4】**

弁膜（02）に輪郭成形手段（25）が設けられており、これらの輪郭成形手段が吐出口（03）内に突出し、および／または吐出口（03）の壁体に配置されている請求項1ないし13のいずれか1つに記載の自動閉鎖弁。

10

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は流動性製品を吐出するための自動閉鎖弁に関する。

**【背景技術】****【0 0 0 2】**

自動閉鎖弁の代表的応用は、容器の圧搾によって流動性製品の吐出が行われる容器である。その1例はボディケア剤用のいわゆる押出し容器である。利用者によって押出し容器内部容積の減少が引き起こされることによって容器内で圧力が高まり、含有された製品、例えば液体ソープが弁を介して吐出される。容器が閉鎖キャップで閉鎖されていない場合でも、そして製品がその重力で弁の吐出領域を負荷する場合でも、この圧力上昇なしに内容物が意図することなく流出することは弁の自動閉鎖作用によって妨げられている。

20

**【0 0 0 3】**

独国特許出願公開第10218363号明細書により液状またはペースト状製品を吐出するための自動閉鎖弁が公知である。この弁は、製品の方向で凸面状に形成された弁膜を含む。弁膜の縁側は押出コーティングによって成形された保持リングで形成されている。製品を正常に吐出するために弁膜が板部品で下から把持される。この板部品がやはりね腕で保持され、そのことから弁の構造的な支出が高まる。この解決の他の欠点として、空気バランスが特に板部品によって妨げられており、容器は大きな復帰力を持たねばならない。

30

**【0 0 0 4】**

独国特許出願公開第19613130号明細書により、圧縮可能な容器内の流体充填物を吐出するための閉鎖膜を備えた自動閉鎖クロージャが公知である。未操作組込状態のとき閉鎖膜は下側保持縁と吐出方向で実質凹面状に延びる上側閉鎖蓋とを有する。通常の吐出過程のとき閉鎖膜の開口条溝は特定圧力以降に確実にかつほぼ急激に開口する。吐出過程が終了すると容器の戻り運動が生じ、閉鎖膜が凹面状出発状態に引き戻される。その際、開口条溝の開口が内方に起き、空気が逆吸引される。空気逆吸引を改善するために、閉鎖膜とその支持部との間に溝を設けておくことができる。この解決では限定された密封性と逆吸引に必要な大きな負圧が欠点である。強い逆吸引作用を達成するために容器は相応するばね作用付きで形成されていなければならない。そのことから容器用の材料投入が高まり、製造費が高騰する。

40

**【0 0 0 5】**

欧州特許出願公開第0388828号明細書により皿状弁膜を備えた自動閉鎖弁が公知である。弁膜が中央吐出口を有し、吐出口は支持皿に載置され、そのことによって密封される。この解決には空気逆吸引の可能性がない。

**【0 0 0 6】**

独国特許発明第4329808号明細書により公知の容器またはチューブ用の自動閉鎖クロージャでは、閉鎖蓋の流出口が閉鎖栓によって閉鎖されている。圧力が高まると閉鎖栓が内方に動き、流出口が開放され、製品は流出口から流出できる。しかしこのためには閉鎖栓の下の密閉空洞内で空気は、外に達することができないので圧縮されねばならない

50

。従って、閉鎖栓が流出口を開放するにはきわめて大きな圧力が必要であり、この弁は殆ど応用可能でない。さらにこの解決には空気逆吸引の可能性がなく、いずれにしてもこの解決は特定製品にのみ適している。

【0007】

独国特許発明第19580254号明細書により内方に湾曲した弁膜を有する自動閉鎖弁が公知である。弁膜がやはり中央吐出口を有し、吐出口は支持皿に載置され、そのことによって密封される。上側で弁膜は保持フランジによって保持され、弁膜は半径方向外側当接領域で下からこの保持フランジに当接する。支持皿に形成しておくことのできる栓は閉鎖位置のとき吐出口に入り込み、こうして確実な密封を可能とする。弁膜の横方向当接領域は負圧のとき内方に変形するように実施しておくことができ、これにより逆吸引用の空気経路が解放される。しかしこのような変形は強い負圧を前提としており、容器の壁体が相応に強い復帰力を加えねばならない。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで本発明の課題は、ごく簡単かつ安価に製造することができ、空気逆吸引に僅かな負圧を必要とするだけの流動性製品を吐出するための自動閉鎖弁を提供することである。さらに、僅かな量であっても流動性製品の望ましくない漏れを確実に防止するために弁の良好な密封作用が望ましい。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

この課題は、請求項1による自動閉鎖弁によって解決される。この自動閉鎖弁では弁膜が製品を吐出するために閉鎖位置から吐出位置に切り換わる。閉鎖位置のとき弁膜の吐出口は止めによって閉鎖されている。吐出位置のとき吐出口は止めから持ち上げられて解放されている。弁膜の外周面は、吐出位置のとき止めリングに対して密封する周方向エッジを形成する。周方向エッジと横方向ガイドとの間に隙間があり、弁によって閉鎖された容器の除圧時にこの隙間を通して空気を逆吸引することができる。

【0010】

本発明の特別な利点は、ごく簡素な構造態様と著しく改善された空気逆吸引が同時に達成可能であることがある。弁膜は、ごく安価に製造することができる単純なプラスチックディスクによって形成しておくことができる。本発明に係る弁を備えた容器は強い復帰力を持つ必要がない。従って容器の壁体は薄く形成しておくことができ、本発明に係る弁を使用することによって材料を節約して安価な容器生産が可能となる。

30

【0011】

本発明のその他の利点、詳細、諸構成は図面を参考に複数の実施形態についての以下の説明から明らかとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図1は、本発明に係る自動閉鎖弁01の好ましい実施形態を閉鎖位置から吐出位置に移行する間の4つの段階で示す横断面図である。図1のa)は弁01を閉鎖位置で示す。図1のb)、c)は吐出位置への移行を示し、図1のd)は弁01を吐出位置で示す。図を理解するために全体的に付記しておくなら、弁は(図示しない)容器に、例えば押し出し容器のネックに嵌挿して組み立てるよう構成されている。

40

【0013】

弁01は円形中央吐出口03を備えた円形弁膜02を含む。弁膜02は実質的に皿ばねの態様であり、相応するばね特性も示す。図1のa)では、弁膜02は弁01が閉鎖されているときの位置で示してある。この閉鎖位置のとき弁膜02はその吐出口03が止めディスク04に載置されている。これにより止めディスク04上に形成される円形載置面06が吐出口03を閉鎖する。さらに、栓08が吐出口03内に突出するので、弁膜02のシールリップ07は遊隙をもって止めディスク04の栓08に載置されている。栓08の

50

側面は円錐台形状であり、案内領域09においてシールリップ07の内面に一致している。弁膜02の形状は図示閉鎖位置のとき内方に湾曲しており、シールリップ07を除き円錐台側面の形状である。

【0014】

弁膜02は弾性変形可能であり、円錐台形状とシールリップ07とによって、変形性を決定する予荷重が加えられている。弁膜02の外周面は周方向エッジ11によって形成されている。周方向エッジ11は閉鎖位置(図a)のとき止めリング12に当接している。弁膜02は止めリング12によって上から保持されている。弁膜02の横方向動きは横方向ガイド13によって限定されている。図示実施において止めリング12と横方向ガイド13は互いに一体に移行しており、これにより簡単な製造が可能となっている。しかし止めリング12と横方向ガイド13は2つの部分で実施しておくこともできる。図示実施形態において横方向ガイド13と止めディスク04は2つの部分で実施されている。しかし横方向ガイド13と止めディスク04は互いに一体に移行させることもできる。横方向ガイド13は図示実施形態において円形に実施されている。しかし横方向ガイドは、弁膜02を周方向の幾つかの箇所または部分でのみ案内するように実施しておくこともできる。図示実施形態において止めリング12は傾斜した横断面を有する。しかし止めリング12は横方向ガイド13に垂直に実施しておくこともできる。弁膜02の周方向エッジ11は止めリング12の下にあり、弁膜02は止めリング12に対して密封されている。止めディスク04の孔14を通して、(図示しない)容器の内部に貯蔵された製品または空気は弁膜02の下の領域の方向16に流れることができる。

10

20

【0015】

弁膜02の周方向エッジ11は、有利には、弁膜02の主部と同じ材料厚を有する。周方向エッジ11は補強されておらず、例えば付加的シールリップによる特別な成形部を持たない。弁膜02の周方向エッジ11は同時に弁膜02用の上側および横方向の止めとして役立つ。横方向ガイド13と弁膜02の周方向エッジ11との間に隙間15がある。隙間15は図示実施形態において周方向に延びている。別の実施形態において、弁膜02が例えば幾つかの箇所でのみ横方向で案内されている場合、隙間を部分的に形成しておくことができる。

【0016】

自動閉鎖弁01は、容器を手で圧搾することによって流動性製品が吐出されるいわゆる押出し容器用に特別適している。このため弁01は吐出用に設けられた容器開口部内に配置される。図1に示した実施形態の本発明に係る弁はこのため、容器開口部に嵌挿することができる円形取付枠21を有する。しかし本発明に係る弁は容器の一体な構成要素として実施しておくこともできる。

30

【0017】

図1のb)に弁01は、容器の内部で圧力が僅かに高まった状態で示してある。この状態は例えば、押出し容器から製品を吐出するために手で圧搾過程が開始されるとき与えられている。しかし圧力の僅かな高まりは、製品の吐出が望まれることなく容器の取扱いによって容器に力が作用するときにも生じることがある。僅かに高まった内部圧力によって弁膜02の方向16に力が働く。これにより弁膜02が僅かに変形する。シールリップ07は弁膜02の変形に基づいて円錐台形栓08でもって案内領域09内で楔止めされており、栓08とシールリップ07との間で確実な密封が保証されている。弁膜02の変形によって同時に止めリング12上での弁膜02の載置力が高まっており、これにより止めリング12に対する弁膜02の密封作用が強化される。従って本発明に係る弁01は、小さな圧力上昇が製品の吐出をもたらさない利点を有する。例えば、押出し容器の開口中および閉鎖中に押出し容器は閉鎖キャップでしっかりと把持することができる。その際、容器内の内部圧力が僅かに高まるが、しかし製品の吐出は望まれていない。さらに、当初の弁膜変形によって、シールリップ07が一層強く栓08に押付けられるので栓08に対する弁膜02の密封が高まっている。弁膜02の変形によって弁膜の横断面膨張が増大し、栓08に対する密封当接が維持される。それゆえに、圧力上昇が僅かにすぎないとき、膜が載

40

50

置面 0 6 から持ち上がる場合でも弁膜 0 2 の中央領域では密封が維持される。

【 0 0 1 8 】

図 1 の c ) が示す弁 0 1 では容器内の内部圧力がさらに高まっている。弁 0 1 は閉鎖位置から吐出位置に切り換わる直前である。内部圧力の高まりによって、弁膜 0 2 は円錐台形状が著しく扁平となるように変形している。このことは特に、内部圧力が上昇する結果としてシールリップ 0 7 の下方で弁膜 0 2 の方向 1 7 に力が作用して弁膜 0 2 をこの領域でかなり持ち上げることに起因している。しかし栓 0 8 はシールリップ 0 7 に対してもお密封されている。

【 0 0 1 9 】

図 1 の d ) は、弁 0 1 が吐出位置に切り換わる程度に内部圧力が高まったときの弁 0 1 を示す。弁膜 0 2 は、シールリップ 0 7 を除き、ほぼ平らな形状に達している。図示実施形態において弁膜はごく平らな円錐台の形状であり、この円錐台は閉鎖位置における円錐台形状とは逆向きである。弁膜 0 2 が吐出位置のとき円錐台形状を有し、この形状が閉鎖位置の逆向きの円錐台形状となり、但し著しく小さな勾配を有するように、弁 0 1 を実施しておくこともできる。それとともに、弁膜 0 2 が閉鎖位置から吐出位置に切り換わるとき弁膜 0 2 の反転が起きる。弁膜 0 2 のこの構成の結果、この反転過程のとき弁膜 0 2 に作用する力の極大値を超過しなければならなくなる。反転時に力の極大値を上まわることは利用者によって感知可能であり、また聴取可能でもある。そのことで操作特性が改善され、特に、本発明に係る弁 0 1 を装備した押出し容器の触感的ハンドリングが改善される。弁膜 0 2 が逆向きの円錐台形状に切り換わったなら、作用する力が再び弱まても弁膜はこの形状に留まる。力が特定閾値以下に低下すると、弁膜 0 2 は閉鎖位置の円錐台形状に急激に復帰する。こうして、搾り出された液体噴流をきれいに断ち切る規定された閉鎖局面が与えられており、後滴下は十分に避けられる。

【 0 0 2 0 】

図 1 d ) に示す吐出位置のときシールリップ 0 7 は栓 0 8 に対してかなり持ち上げられており、シールリップ 0 7 と栓 0 8 との間に大きな開口部が形成されている。製品は止めディスク 0 4 の孔 1 4 と吐出口 0 3 とを通して吐出される。方向矢印 1 8 は製品の流れ方向を示す。栓 0 8 の直径が吐出口 0 3 の直径を決定し、従って製品の流通量および流通速度を決定する。

【 0 0 2 1 】

図示実施形態において閉鎖位置から吐出位置への切換は急激に起きる。その結果、このような弁 0 1 を有する押出し容器はこの過程の間、圧搾によって加えられる超過圧力が取り除かれたら急激に膨張する。この瞬間に特定量の製品が吐出される。弁 0 1 と押出し容器は、急激に吐出される製品量が製品の代表的使用量に一致するように寸法設計することができる。こうして利用者は直感的に代表的使用量の製品を吐出することができる。比較的多くの吐出量を希望する場合、弁 0 1 を吐出位置へと急激に切換後、容器をさらに圧搾することができる。吐出位置に切り換えるための力の極大値を既に超過しているので、大量の製品を吐出するのに僅かな努力が必要であるにすぎない。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、図 1 に示す自動閉鎖弁 0 1 を閉鎖位置から逆吸引位置に移行する間の 3 つの段階で示す横断面図である。図 2 の a ) は弁 0 1 を閉鎖位置で示す。図 2 の b ) は逆吸引位置への移行を示し、図 2 の c ) は弁 0 1 を逆吸引位置で示す。

【 0 0 2 3 】

図 2 の a ) に示す閉鎖位置は製品の吐出が終了した後に生じる。この状態のとき、高まった内部圧力は製品の吐出によって減退している。弁膜 0 2 は再びその出発形状および出発位置となっている。これは例えば、利用者が容器圧搾のための力を弱めたときに与えられており、製品はもはや吐出されないが、しかし力はいまなお強く、容器の変形がなお維持されるほどである。この状態のとき容器の容積は未変形容器の容積よりも小さい。容器を変形させるための力が完全に弱まると、壁体の弾性逆変形力が作用する。容器の容積はこの局面の間に縮小するので、容器内に負圧が発生する。

10

20

30

40

50

## 【0024】

図2のb)に負圧の第1作用が示してある。弁膜02が止めディスク04上の載置面06と止めリング12とに対してなお密封されているので、負圧は流入する空気によってまだ補償することができず、弁膜02が僅かに変形する。それゆえに弁膜02は内方にごく僅かな湾曲を有する。この湾曲は、膜02の周方向縁領域が内部圧力で撓むので、負圧が増加しても大きくなることはない。

## 【0025】

図2のc)は、弁膜02の周方向縁領域が内部の負圧で撓んだ後の弁01を示す。弁膜02の周方向縁領域は支えられておらず、剛性強化または類似の構成によって補強されてもいいないので、そのためにはごく小さな力が必要であるにすぎない。従って、本発明に係る弁01によって空気逆吸引はごく小さな負圧において既に可能である。この逆吸引位置のとき弁膜02が止めリング12から持ち上がっており、弁膜はもはや止めリング12に対して密封されていない。従って、生成する開口部を通して空気は外部から内部へと流れることができる。弁膜02と横方向ガイド13との間に周方向隙間15が与えられているので、この空気流が妨げられることはない。空気はほぼ支障なく外部から内部へと流れ、そこに存在する負圧を取り除くことができる。方向矢印19が空気の流れを示す。負圧が完全に取り除かれたら、押し出し容器は再びその出発形状となる。吐出されるべき製品の残存分によって隙間15の一部がまだ閉鎖されている場合でも、周方向隙間15によって十分な空気逆吸引は保証されている。しかしこの製品分も逆吸引作用によって容器内部に逆吸引される。このことは、弁膜02の外側に残存した製品分にも同様にあてはまる。というのも、そこでも逆吸引作用が与えられているからである。

10

20

30

## 【0026】

上で詳しく述べた実施形態において本発明に係る弁は単に2つの部品から成る。そのことから簡単かつ迅速な組立が可能となる。というのも、弁膜をプランジャーで取付枠に押し込まれねばならないだけであるからである。有利には、膜はシリコーンまたは相応する軟質弾性プラスチックで構成することができる一方、取付枠は比較的剛性のプラスチックから射出成形品として作製しておくことができる。

## 【0027】

30

図3は取付枠21の変更実施形態の斜視図である。取付枠の特殊性を詳しく示すために弁膜は書き込まれていない。止めディスク04に複数の載置突条部22が固定されており、ここに示した実施形態において載置突条部は中央に配置される栓08から出発して半径方向に取付枠21の内面にまで延びている。これらの載置突条部22は、弁の閉鎖位置のとき部分的に載置突条部22に載置される弁膜の位置安定化に優先的に役立つ。さらに、載置突条部22は弁装置全体の安定性を高める。

## 【0028】

40

図4は取付枠21の異なる実施形態の斜視図である。図3に示す実施形態との主要な違いは、載置突条部の代わりに複数の載置ピン23が使用されて止めディスク04に固定されていることにある。載置ピン23は前記載置突条部と同じ機能、つまり弁閉鎖位置において弁膜の位置安定化の機能を果たす。弁膜の位置を点検しつつ閉鎖状態の間支持するために、取付枠の内部に別の形状のものも当然設けておくことができる。弁膜の実施および固有剛性に応じて、異なる数の支持箇所がこのため設けられる。

## 【0029】

変更実施形態において取付枠は、横方向ガイドおよび止めディスクも含めて、押し出し容器または類似の容器と一体に形成しておくこともできる。

## 【0030】

50

図5は弁膜02の異なる実施形態の細部斜視図である。自動閉鎖弁を介して貯蔵容器から吐出されるべき特定物質／媒体にとって、弁の開口時に弁膜の剛性および／または変形の様式を適合できると有利である。このため、弁膜02の面領域に剛性強化手段24が設けられており、剛性強化手段は例えば半径方向に延び、弁膜の周面に均一に配設されている。異なる実施形態において、相応する箇所で膜の変形を促進するために、材料弱化部を

設けておくこともできる。

【0031】

図6は弁膜02の他の変更可能性を細部斜視図で示す。吐出口03の領域に輪郭成形手段25が設けられており、この輪郭成形手段は吐出口03のその他の点で開口した横断面内に突出し、または吐出口03の領域で壁体に設けられている。自動閉鎖弁を通して媒体を吐出するとき輪郭成形手段25によって輪郭形成が行われる。異なる数の適合成形された輪郭成形手段を設けておくことができる。有利には、輪郭成形手段25は吐出口03の流れ方向で外側のエッジに設けられている。しかし変更実施形態において輪郭成形手段は、例えば壁体にプロファイルを付ける事によりまたは部分的に条溝化することによって、流れ方向でさらに内側にずらすことができる。このような条溝化はさらに、吐出口03の縁領域で横断面変更を行うことができるので、閉鎖位置から吐出位置への膜の移行が容易となるという利点をもたらす。

10

【0032】

望ましくは、未使用時に弁は、周知の如くに押出し容器に取付けられた閉鎖キャップでお覆われる。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明に係る自動閉鎖弁を吐出位置に移行する間の4つの段階で示す横断面図である。

20

【図2】図1に示す弁を空気逆吸引中の3つの段階で示す横断面図である。

【図3】楔状載置突条部を有する取付枠の斜視図である。

【図4】載置ピンを有する変更された取付枠の斜視図である。

【図5】強化された実施形態の弁膜の細部斜視図である。

【図6】異なる実施形態の弁膜の細部斜視図である。

【符号の説明】

【0034】

01 自動閉鎖弁

30

02 弁膜

03 吐出口

04 止めディスク

06 止めの載置面

07 シールリップ

08 桟

09 桟の案内領域

11 周方向エッジ

12 止めリング

13 横方向ガイド

14 止めディスクの孔

15 隙間

16 弁膜方向の流れ

40

17 シールリップ方向の流れ

18 製品の流出方向

19 逆吸引された空気流の方向

21 取付枠

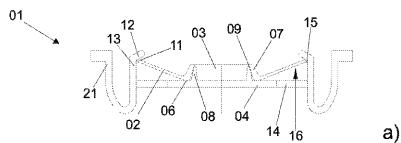
22 載置突条部

23 載置ピン

24 剛性強化手段

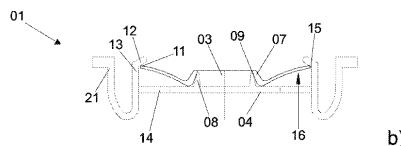
25 輪郭成形手段

【図 1 a)】



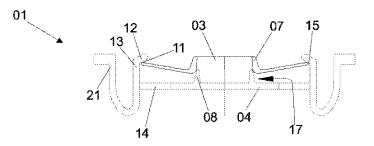
a)

【図 1 b)】



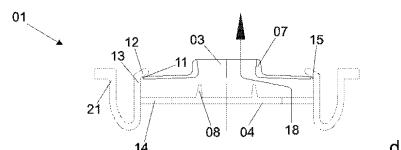
b)

【図 1 c)】



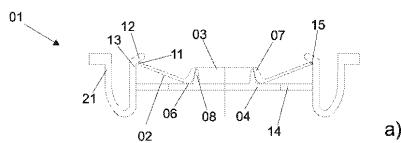
c)

【図 1 d)】



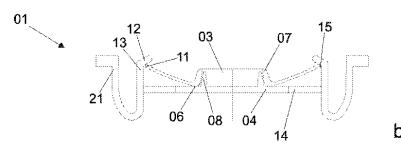
d)

【図 2 a)】



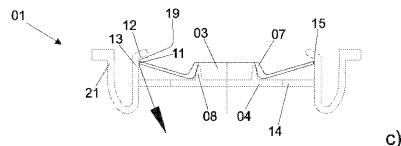
a)

【図 2 b)】



b)

【図 2 c)】



c)

【図 3】

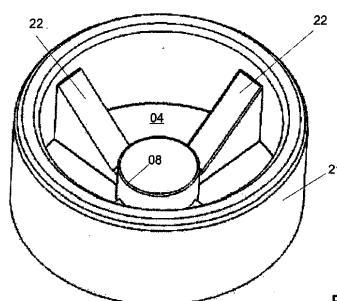


Fig. 3

【図 5】

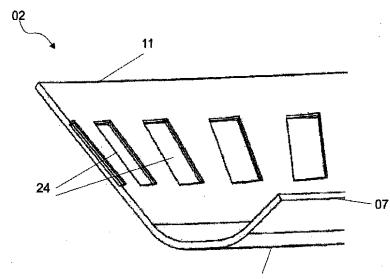


Fig. 5

【図 4】

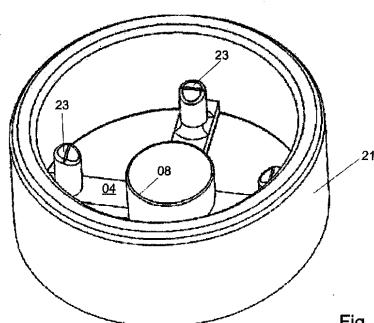


Fig. 4

【図 6】

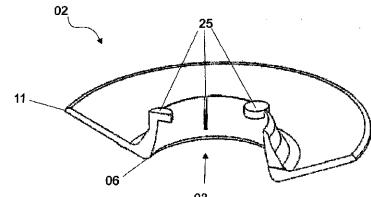


Fig. 6

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/EP2007/053528															
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. B65D47/20																	
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																	
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D																	
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																	
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal																	
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">WO 03/012377 A (DARK RICHARD C G [US]) 13 February 2003 (2003-02-13) page 11, paragraph 3 – page 13, paragraph 1; claim 3; figures 9-14</td> <td style="padding: 2px;">1-3,11</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 2005/087571 A1 (DARK RICHARD C [US]) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraph [0072] – paragraph [0075]; figures 9-14,17</td> <td style="padding: 2px;">1-3,11</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Y</td> <td style="padding: 2px;">WO 2004/076308 A (SARA LEE DE NV [NL]; KUHN PETRUS HENRICUS ALOYSIUS [NL]; BURGERS EDWAR) 10 September 2004 (2004-09-10) page 6, line 11 – page 8, line 2; claims 1,5,10,14</td> <td style="padding: 2px;">4,6,7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Y</td> <td style="padding: 2px;">WO 2004/076308 A (SARA LEE DE NV [NL]; KUHN PETRUS HENRICUS ALOYSIUS [NL]; BURGERS EDWAR) 10 September 2004 (2004-09-10) page 6, line 11 – page 8, line 2; claims 1,5,10,14</td> <td style="padding: 2px;">4,6,7</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	WO 03/012377 A (DARK RICHARD C G [US]) 13 February 2003 (2003-02-13) page 11, paragraph 3 – page 13, paragraph 1; claim 3; figures 9-14	1-3,11	X	US 2005/087571 A1 (DARK RICHARD C [US]) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraph [0072] – paragraph [0075]; figures 9-14,17	1-3,11	Y	WO 2004/076308 A (SARA LEE DE NV [NL]; KUHN PETRUS HENRICUS ALOYSIUS [NL]; BURGERS EDWAR) 10 September 2004 (2004-09-10) page 6, line 11 – page 8, line 2; claims 1,5,10,14	4,6,7	Y	WO 2004/076308 A (SARA LEE DE NV [NL]; KUHN PETRUS HENRICUS ALOYSIUS [NL]; BURGERS EDWAR) 10 September 2004 (2004-09-10) page 6, line 11 – page 8, line 2; claims 1,5,10,14	4,6,7
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
X	WO 03/012377 A (DARK RICHARD C G [US]) 13 February 2003 (2003-02-13) page 11, paragraph 3 – page 13, paragraph 1; claim 3; figures 9-14	1-3,11															
X	US 2005/087571 A1 (DARK RICHARD C [US]) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraph [0072] – paragraph [0075]; figures 9-14,17	1-3,11															
Y	WO 2004/076308 A (SARA LEE DE NV [NL]; KUHN PETRUS HENRICUS ALOYSIUS [NL]; BURGERS EDWAR) 10 September 2004 (2004-09-10) page 6, line 11 – page 8, line 2; claims 1,5,10,14	4,6,7															
Y	WO 2004/076308 A (SARA LEE DE NV [NL]; KUHN PETRUS HENRICUS ALOYSIUS [NL]; BURGERS EDWAR) 10 September 2004 (2004-09-10) page 6, line 11 – page 8, line 2; claims 1,5,10,14	4,6,7															
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.															
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed																	
Date of the actual completion of the international search  9 July 2007		Date of mailing of the international search report  26/07/2007															
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Janosch, Joachim															

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/053528

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 03012377	A	13-02-2003	BR 0211517 A CA 2455448 A1 CN 1543565 A EP 1468256 A1 HK 1066854 A1 MX PA04000828 A US 2003085240 A1 US 2003094467 A1	14-09-2004 13-02-2003 03-11-2004 20-10-2004 21-07-2006 14-05-2004 08-05-2003 22-05-2003
US 2005087571	A1	28-04-2005	NONE	
WO 2004076308	A	10-09-2004	EP 1603808 A1 NL 1022657 C2	14-12-2005 16-08-2004

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/053528

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B65D47/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
--------------------------

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
B65D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENDE UNTERLAGEN
--

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/012377 A (DARK RICHARD C G [US]) 13. Februar 2003 (2003-02-13) Seite 11, Absatz 3 – Seite 13, Absatz 1; Anspruch 3; Abbildungen 9-14	1-3,11
X	US 2005/087571 A1 (DARK RICHARD C [US]) 28. April 2005 (2005-04-28) Absatz [0072] – Absatz [0075]; Abbildungen 9-14,17	1-3,11
Y	WO 2004/076308 A (SARA LEE DE NV [NL]; KUHN PETRUS HENRICUS ALOYSIUS [NL]; BURGERS EDWAR) 10. September 2004 (2004-09-10) Seite 6, Zeile 11 – Seite 8, Zeile 2; Ansprüche 1,5,10,14	4,6,7
		4,6,7

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht konsistent, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipielle oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist	"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden
*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)	"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht	
*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Juli 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/07/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Janosch, Joachim

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/053528

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 03012377	A	13-02-2003		BR 0211517 A		14-09-2004
				CA 2455448 A1		13-02-2003
				CN 1543565 A		03-11-2004
				EP 1468256 A1		20-10-2004
				HK 1066854 A1		21-07-2006
				MX PA04000828 A		14-05-2004
				US 2003085240 A1		08-05-2003
				US 2003094467 A1		22-05-2003
US 2005087571	A1	28-04-2005		KEINE		
WO 2004076308	A	10-09-2004		EP 1603808 A1		14-12-2005
				NL 1022657 C2		16-08-2004

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MT,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ケブケ、エバーハルト

ドイツ連邦共和国 9 6 3 6 4 マルクトロダッハ アム シュタイク 5 4

F ターム(参考) 3E084 AB09 BA02 CA01 CB02 CB03 FA01 GA06 GB06 HD01 LA21  
LB02 LB07 LC01 LD03 LD18 LE01

【要約の続き】

【選択図】図 1