

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第4区分

【発行日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【公表番号】特表2005-504664(P2005-504664A)

【公表日】平成17年2月17日(2005.2.17)

【年通号数】公開・登録公報2005-007

【出願番号】特願2003-534173(P2003-534173)

【国際特許分類】

**B 2 9 C 45/26 (2006.01)**

B 2 9 L 22/00 (2006.01)

B 2 9 L 24/00 (2006.01)

B 2 9 L 31/56 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 45/26

B 2 9 L 22:00

B 2 9 L 24:00

B 2 9 L 31:56

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月27日(2005.10.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】手続補正書

【補正対象項目名】手続補正2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】封鎖可能な流体接続用アセンブリ

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の前文に係る封鎖可能な流体接続を作り出すアセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

国際出願公開第W099/05446号及びW000/07902号明細書は、ストッパーの、雌型部材の方を向いた側に弾性フック部材が設けられたアセンブリを開示しており、各フック部材は、内側を向いたフック面と外側を向いたフック面とを有している。

【0003】

雌型部材の孔には、環状の肩状部が形成され、ストッパーが座部内になると、外側を向いたフック面が環状の肩状部に係合する。内側を向いたフック面は、孔およびストッパー内に嵌る雄型部材の肩状部に係合可能である。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0004】

改良したアセンブリを提供することが、本発明の目的である。特に、アセンブリのフック部材の作用を改良することが、本発明の目的である。

## 【0005】

本発明は、請求項1の前文に係るアセンブリを提供し、このアセンブリは、1つまたはそれ以上の第1のフック部材および1つまたはそれ以上の第2のフック部材がストッパーに設けられ、第1のフック部材は、外側を向いたフック面を有し、第2のフック部材は、内側を向いたフック面を有するという特徴を有する。

## 【0006】

本発明によって、第1のフック部材および第2のフック部材の作用を別々に最適化することができる。この解決策では、設計者が、次に先行技術に係るフック部材によるよりもずっと多くの自由を有することは明らかである。

## 【0007】

第1および第2のフック部材は、ストッパーの周縁周りに交互に配置することが好ましい。

## 【0008】

好ましい実施形態では、アセンブリはまた、雄型部材も備え、この雄型部材は、雌型部材の孔内に嵌る管状部分を有しかつ流体用の一体型通路が設けられ、また、この雄型部材は、ヘッドと、ヘッドの後に位置する肩状部とを有するとともに、ストッパーの内側に面するフック部材を収容する凹所を有し、その結果、ストッパーが雄型部材に連結される。

## 【0009】

本発明を、図面に関してさらに詳細に以下に説明する。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0010】

図1は、封鎖可能な流体接続を行うアセンブリを射出成形する金型1を示し、このアセンブリは、雌型部材20および関連のストッパー30を備える。

## 【0011】

図1を理解しやすくするために、金型を使用して射出成形されるアセンブリの設計を図2から図6に関して説明する。

## 【0012】

ここに示したアセンブリは、例えば石鹸、化粧クリーム、飲料、シロップなどのような、例えば液体、ガス、流動性物質、パウダー用の流体接続を作り出すことを意図している。

## 【0013】

雌型部材20は、前面側25および背面側26を具える本体を有し、前面側25の、雄型部材用の挿入開口部24から本体の中を通して、軸方向に実質的に円筒形の孔27が延びており、この孔27は、両端で開口している。

## 【0014】

背面側26において、孔27は、本体の突出した環状壁28により画定されている。環状壁28の内側は、座部29を形成し、座部29は、ストッパー30へ向かって、孔27の周りを延び、ストッパー30は、孔27を閉鎖するために使用される。

## 【0015】

雌型部材20の本体の底部分は、特に、可撓性のあるプラスチックパウチの2つの壁の間において密閉されるように設計されている。

## 【0016】

ここに示していない実施形態では、異なる設計において、ボトル、タンクまたは他の容器あるいは同様のものの首状部内へ配置できるように、あるいは可撓性のあるパウチ上に配置された環状の固定部材内に配置できるように形成することもできる。後者の設計は、特にバッグ-イン-ボックスシステムとして知られている。

## 【0017】

さらには、ストッパーおよび雌型部材のアセンブリはまた、さらに関連の雄型部材(図示せず)を具えることができ、雄型部材は、雌型部材20の孔27内へ嵌る管状部を有し、端部にヘッドを有する。雄型部材の中には、流体用の内側軸方向通路がある。軸方向通

路は、一方の端部で開口し、他方の端部のヘッドには1つ以上の開口部が設けられている。一例として、雄型部材には、非開口端部の近くにおいて、雄型部材の外周へ軸方向通路を連結するいくつかの横断方向通路が設けられている。

【0018】

ストッパー30は、環状壁31および端壁32と、挿入開口部24に向かって開口した空洞33とを有し、この空洞33が、雄型部材のヘッドを受け入れる。

【0019】

端壁32は、円筒形の凹所34を形成し、その直径は、雄型部材のヘッドの円筒形突起部の直径に適合している。この相補的な形状は、ストッパー30がヘッド上において正確な位置のままとなり傾かないことを保証する。

【0020】

とりわけ図6から分かるように、ストッパー30は、雌型部材20の挿入開口部24に面した側の周縁周りに配置されたフックフィンガー37、38を有する。

【0021】

この構成では、第1のフックフィンガー37は、外側を向いたフック面のみを有し、第2のフックフィンガー38は、内側を向いたフック面のみを有する。第1のフックフィンガー37および第2のフックフィンガー38を、この場合には交互に、例えば各タイプを2つまたは4つ配置している。

【0022】

フックフィンガー37、38は、フックフィンガー37、38に作用する力の影響下で、径方向内側および外側へ跳ね返り得る。これに関連して、跳ね返り動作は、フックフィンガーを、特にフックフィンガーの長さおよび断面を適切な寸法にすることによって、調整可能である。特に、フックフィンガー37の跳ね返り動作は、フックフィンガー38の跳ね返り動作とは無関係に調整可能である。

【0023】

ストッパー30の封鎖位置では、外側を向いたフックフィンガー37は、雌型部材20の肩状面40に係合し、このように座部(図4)内にストッパー30を保持することに貢献する。

【0024】

内側を向いたフックフィンガー38は、雄型部材のヘッドの対応の肩状面に係合するように意図されており、このように、ストッパー30が座部29内へ引き込まれると、雄型部材のヘッドにストッパー30を保持する。

【0025】

以下に説明するように、内側を向いたフックフィンガー38はまた、アセンブリの射出成形および突出しに関する役割を果たす。

【0026】

ここに示していない変形では、例えば国際公開第WO99/05446号明細書から分かるように、フックフィンガーの代わりに、一周するカラーをストッパーに設けることができる。

【0027】

金型1は、ピン状のコア本体3とヘッド4とを有するコア2を備え、ヘッド4は、コア2の自由端を形成する。

【0028】

コア2のヘッド4は、ストッパー30内に空洞33を画定する。コア本体3は、雌型部材20中の孔27を画定する。

【0029】

さらに、金型1は、コア2の周りを延び第1の金型部分10および第2の金型部分11を有する金型リングを備え、これらの金型部分は、それぞれコア2の周りを180度、かつコア2の長さにならび延びている。さらに、金型1は、第3の金型部分12を備え、この第3の金型部分は、コア2のヘッドに対して横方向に延びる。

## 【 0 0 3 0 】

金型部分 1 0、1 1、1 2 とコア 2 とはともに、ストッパ ー 3 0 用の金型空洞と、ストッパ ー 3 0 用の金型空洞と一直線に並んだ、雌型部材 2 0 用の金型空洞とを形成している。

## 【 0 0 3 1 】

金型部分 1 0、1 1、1 2 は、射出成形後にアセンブリを突き出すために離すことができる。

## 【 0 0 3 2 】

コア 2 および金型部分 1 0、1 1、1 2 は、雌型部材 2 0 用の金型空洞から間隔をおいてストッパ ー 3 0 用の金型空洞が配置されるように設計されている。

## 【 0 0 3 3 】

コア 2 のまわりに位置する金型リングの金型部分 1 0、1 1 はともに、環状密閉面 1 5 を画定し、それによって、金型リングが、ストッパ ー 3 0 用の金型空洞と雌型部材 2 0 用の金型空洞との間の領域において、射出成形中に密閉式にコア 2 に支えられ、その結果、金型空洞は、相互に完全に分離する。

## 【 0 0 3 4 】

金型 1 には、少なくとも 1 つの第 1 のランナー 1 6 とさらに少なくとも 1 つの第 2 のランナー 1 7 とが設けられ、第 1 のランナー 1 6 は、ストッパ ー 3 0 用の金型空洞内に開口し、第 2 のランナー 1 7 は、雌型部材 2 0 用の金型空洞内に開口している。

## 【 0 0 3 5 】

金型 1 を使用してアセンブリを射出成形している間に、第 1 のプラスチック材料が、ストッパ ー 3 0 用の金型空洞内に注入され、第 1 のプラスチック材料とは異なる第 2 のプラスチック材料が、雌型部材 2 0 用の金型空洞内に注入されることが好ましい。

## 【 0 0 3 6 】

考え得る 1 つの実施形態では、ストッパ ー 3 0 用の第 1 のプラスチック材料は、冷却後、雌型部材 2 0 の第 2 のプラスチック材料とは異なる硬度を有する。硬度におけるこの相違は、達成されるストッパ ーの密閉作用のために、かつストッパ ーをコアのヘッドへかつ / または使用される種々の雄型部材へ確実に連結するために利用可能であることが好ましい。

## 【 0 0 3 7 】

雌型部材 2 0 用のプラスチック材料が比較的軟質である場合、雌型部材内の孔へ嵌められる雄型部材と組み合わせて雌型部材を使用する時に、雌型部材と雄型部材との間を密閉するために雌型部材の比較的軟質の特性を用いることができる。特に、雌型部材と雄型部材と間の別個の密閉リングを不要にすることができる。

## 【 0 0 3 8 】

製造速度を速くするためには、第 1 のプラスチック材料および第 2 プラスチック材料の射出成形を実質的に同時に行うことが好ましい。

## 【 0 0 3 9 】

コア 2 のヘッド 4 は、射出成形後、ストッパ ー 3 0 がコア 2 へ締め付けられるように設計されて、コアの周りに位置する金型部分 1 0、1 1、1 2 を離れた後に、コア 2 の助けにより雌型部材 2 0 内の孔 2 7 の中へストッパ ー 3 0 を引っ張り込むことができ、次いで、前記部材 2 0 が、接合部 ( 図示せず ) において支持される。

## 【 0 0 4 0 】

ここに示したストッパ ー 3 0 の場合、コア 2 上への締め付けは、特に、射出成形中に形成され内側を向いたフックフィンガー 3 8 によって、達成される。

## 【 0 0 4 1 】

金型 1 によって、ストッパ ー用の金型空洞内へ種々のプラスチック材料を注入することなく、雌型部材用の金型空洞内にのみプラスチック材料を注入することができ、またその逆も可能である。図 1 からはっきり分かるように、第 3 の金型部分 1 2 は、コア 2 のヘッド 4 と反対側に位置する、ストッパ ー 3 0 用の金型空洞の壁を形成し、かつストッパ ー 3

0の環状の密閉面43に対応した、隣接する環状の金型空洞壁42とを形成する。このように、前記密閉面43は、部分的な継ぎ目がなく、かつアセンブリの閉鎖位置において雌型部材20の、同様に部分的な継ぎ目がない環状座部29に支えられる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】プラスチック材料を射出成形した後の、金型の断面を示す。

【図2】図1に示した金型を使用して製造されたアセンブリのストッパー側から見た斜視図を示す。

【図3】ストッパー側から見た、図2によるアセンブリを示す。

【図4】図3のIV-IV線における断面を示す。

【図5】図3のV-V線における断面を示す。

【図6】本発明に係る、図1から図5に示したストッパーの4分の1の部分を示す。