

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4222682号
(P4222682)

(45) 発行日 平成21年2月12日 (2009. 2. 12)

(24) 登録日 平成20年11月28日 (2008. 11. 28)

(51) Int. Cl.

F 1

B 2 9 C 33/12 (2006. 01)

B 2 9 C 33/12

A 4 4 B 18/00 (2006. 01)

A 4 4 B 18/00

B 2 9 K 75/00 (2006. 01)

B 2 9 K 75:00

B 2 9 L 31/58 (2006. 01)

B 2 9 L 31:58

請求項の数 1 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平11-124428
 (22) 出願日 平成11年4月30日 (1999. 4. 30)
 (65) 公開番号 特開2000-317945 (P2000-317945A)
 (43) 公開日 平成12年11月21日 (2000. 11. 21)
 審査請求日 平成18年1月5日 (2006. 1. 5)

(73) 特許権者 599056437
 スリーエム イノベイティブ プロパティ
 ズ カンパニー
 アメリカ合衆国 55133-3427
 ミネソタ州, セント ポール, スリーエム
 センター ポスト オフィス ボックス
 33427

(74) 代理人 100077517
 弁理士 石田 敬
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100082898
 弁理士 西山 雅也
 (74) 代理人 100081330
 弁理士 樋口 外治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ガイド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基部の一面に設けられる係合要素を有するファスナー部材を成形主体に一体的に取り付けるために、成形主体の型内に設置されるガイドにおいて、

前記ファスナー部材の前記基部及び前記係合要素を収容可能な受容部を画成する一对の側壁部と、それら側壁部の間で該受容部の延長方向両端領域に設けられる封止部とを備え、

前記封止部が、前記一对の側壁部の間で前記ファスナー部材の前記基部に密接可能な封止面を有し、該封止面が、該受容部の延長方向両端に向けて該受容部の深さを実質的に漸減させる形状を有すること、
 を特徴とするガイド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファスナー部材を成形主体に一体的に取り付けるために使用されるガイドに関する。

【0002】

【従来の技術】

乗物用座席、事務用又は家庭用の椅子、マットレス等の、例えば発泡性樹脂材料の成形体からなるクッション性を有する芯材と、芯材の表面を被覆する布帛や皮革等からなる柔軟

な被覆材とを備えた物品において、被覆材を芯材に強固に固定的に被着するために、基部の一面に複数の係合要素を配設した対面係合式のファスナー部材（いわゆる面ファスナー）を使用することは知られている（例えば特開平 9 - 2 2 4 7 2 0 号公報参照）。

【 0 0 0 3 】

特に、座席や椅子等の物品では、使用者に高水準の安楽性を提供する事が望まれるので、被覆材を芯材に被着する固着手段として、被覆材の縫目等に沿って芯材表面に設けた溝に配置可能な細長い帯形状を有したファスナー部材が利用される傾向にある。このような帯状のファスナー部材を、係合要素を露出した状態で芯材表面の所望位置に固定的に設置するために、成形主体である芯材の型内にファスナー部材をインサートとして配置し、芯材の成形と同時にファスナー部材を芯材に固定するインサート成形法が有利に実施されている。例えば特許第 2 7 0 4 8 5 9 号公報は、そのようなインサート成形法において、成形主体の型内でファスナー部材を支持するガイドを開示する。このガイドは、ファスナー部材を収容する溝部を備え、溝部の両端に近接して、ファスナー部材の複数の係合要素の間に挿入されるアイソレーション部材を設けている。アイソレーション部材は、芯材の成形時に液体発泡材料が溝部の内部に浸入しないようにするためのものである。

10

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決しようとする課題 】

特許第 2 7 0 4 8 5 9 号公報に開示されるガイドでは、溝部内への液体材料の浸入を防止するアイソレーション部材が、ファスナー部材の複数の係合要素の間に挿入される構成であるから、アイソレーション部材は必然的に薄く形成される。したがって、ガイドに装着したファスナー部材の基部が僅かに変形しただけでも、アイソレーション部材とファスナー部材の基部との間に隙間が生じ、液体材料に対する封止効果が低下する懸念がある。仮に、ガイドの溝部内に液体材料が浸入した状態で成形主体が成形されると、ファスナー部材の複数の係合要素の間に成形主体の樹脂片が混在し、それによりファスナー部材の本来の固着機能が劣化する危惧がある。さらに、アイソレーション部材の挿入により、ファスナー部材の係合要素が損傷を受ける懸念もある。そのような損傷を回避しつつファスナー部材をガイドに装着するのは、一般に困難であり、熟練を要する。

20

【 0 0 0 5 】

また、上記したガイドを用いて成形主体を成形すると、ガイドの外形に相当する形状を有した凹部が成形主体の表面に形成され、その凹部内にファスナー部材が固定される。すなわち凹部は、ガイドの上端面に対応して形成された底壁と、ガイドの外側端面に対応して形成された 2 組の対向側壁とを有する。この成形主体を型及びガイドから脱離する際に、成形主体を動かしてファスナー部材をガイドから抜き取るうとすると、通常、成形主体の凹部の底壁と対向側壁とを互いに引き離すような応力が、それら壁の交差部位すなわち角部に集中して加わる。そして、そのような応力集中により、成形主体がその凹部の底壁と、特にガイドの横断方向に対応する 1 組の対向側壁との両交差部位で、亀裂等の損傷を生じる場合がある。この応力集中の問題は、製品完成後の使用中にも発生するものである。

30

【 0 0 0 6 】

このように特許第 2 7 0 4 8 5 9 号公報に記載されるガイドは、上記した成形主体の凹部における応力集中による損傷を防止することが困難である。また、ファスナー部材をガイドの長手方向両端から外部にはみ出させて支持することも開示されているが、この場合、ファスナー部材のはみ出し部分が成形中に撓んで、成形主体の凹部の底壁と対向側壁との交差部位に集中する応力の方向からずれて配置される傾向がある。したがってやはり、上記した成形主体の凹部における応力集中による損傷を防止することが困難である。

40

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、ファスナー部材を成形主体に一体的に取り付けるためのインサート成形工程で使用されるガイドにおいて、ファスナー部材を容易に装着でき、また成形主体の成形時に、ファスナー部材の係合要素を収容した受容部への液体材料の浸入を確実に防止でき、しかも成形後に、成形主体を損傷することなく容易に取り外すことができるガイドを提供することにある。

50

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、基部の一面に設けられる係合要素を有するファスナー部材を成形主体に一体的に取り付けるために、成形主体の型内に設置されるガイドにおいて、ファスナー部材の基部及び係合要素を収容可能な受容部を画成する一对の側壁部と、それら側壁部の間で受容部の延長方向両端領域に設けられる封止部とを備え、封止部が、一对の側壁部の間でファスナー部材の基部に密接可能な封止面を有し、封止面が、受容部の延長方向両端に向けて受容部の深さを実質的に漸減させる形状を有すること、を特徴とするガイドを提供する。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。図面において、同一又は類似の構成要素には共通の参照符号を付す。

図 1 ~ 図 3 は、本発明の一実施形態によるガイド 1 0 と、ガイド 1 0 に支持されるファスナー部材 1 2 とを示す。ファスナー部材 1 2 は、成形主体の立体的表面に追従可能な可撓性を有する対面係合式のファスナー部材であり、後述するように、帯状の基部 1 4 と、基部 1 4 の一面 1 6 に所定間隔で立設される複数の係合要素 1 8 とを備える。

【 0 0 1 2 】

ガイド 1 0 は、ファスナー部材 1 2 を所望長さに渡って支持する棒状ブロック体であり、ファスナー部材 1 2 の基部 1 4 及び複数の係合要素 1 8 を収容可能な直線溝状の受容部 2 0 を画成する一对の側壁部 2 2 及び底部 2 4 を備える。一对の側壁部 2 2 は、底部 2 4 を挟んで互いに平行に離間して配置され、各側壁部 2 2 に、ガイド 1 0 の全長に渡って一様な間隔で互に対向する側面 2 2 a が形成される。底部 2 4 は、それら側壁部 2 2 の間で受容部 2 0 の延長方向両端領域に設けられる一对の封止部 2 6 と、両側壁部 2 2 にそれぞれ隣接してガイド 1 0 の長手方向へ延設される一对の補助支持部 2 8 とを備え、それら封止部 2 6 と補助支持部 2 8 との間に、受容部 2 0 の一部を構成する溝部 3 0 が形成される。したがって底部 2 4 には、両側壁部 2 2 の側面 2 2 a に略直交する段付きの底面 2 4 a が形成される。

【 0 0 1 3 】

一对の側壁部 2 2 の側面 2 2 a の間隔は、支持対象のファスナー部材 1 2 の基部 1 4 の横断方向寸法と略同一に形成される。したがって各側壁部 2 2 の側面 2 2 a は、受容部 2 0 に受容されたファスナー部材 1 2 の基部 1 4 の長手方向へ延びる側縁に密接する。受容部 2 0 の一部を構成する溝部 3 0 には、ファスナー部材 1 2 の複数の係合要素 1 8 が収容される。底部 2 4 の底面 2 4 a は、封止部 2 6 及び補助支持部 2 8 のそれぞれにおいて、受容部 2 0 に受容されたファスナー部材 1 2 の基部 1 4 の一面 1 6 の一部分に当接される。このようにしてファスナー部材 1 2 は、基部 1 4 がガイド 1 0 の受容部 2 0 に嵌め込まれて、摩擦力により所定の姿勢で保持される。

【 0 0 1 4 】

ガイド 1 0 の底部 2 4 に設けた一对の封止部 2 6 は、封止面 2 6 a をそれぞれに備える。それら封止面 2 6 a は、受容部 2 0 の延長方向両端に向けて、受容部 2 0 の深さを実質的に漸減させるように、凹状に湾曲して延びる。各封止面 2 6 a は、受容部 2 0 に受容されたファスナー部材 1 2 の基部 1 4 の一面 1 6 の少なくとも一部分に密接する。その結果、後述するように、ガイド 1 0 にファスナー部材 1 2 を支持した状態で成形主体を成形する際に、溝部 3 0 内への溶融材料の浸入が防止される。なお、好ましくは各封止部 2 6 の封止面 2 6 a は、一对の補助支持部 2 8 の上面に段差無く円滑に接続される。

【 0 0 1 5 】

上記構成を有するガイド 1 0 は、例えばアルミニウム、アルミニウム合金、鉄等の金属棒状素材から切削加工により一体的に作製される。この場合、例えば NC フライス盤に装着したティースローカッターにより、所定のプログラムに従って、受容部 2 0 を切削加工することができる。しかしながらガイド 1 0 は、これに限らず他の様々な公知の方法により

10

20

30

40

50

作製できる。また、ガイド 10 を、ゴム系材料又はプラスチック材料から、各種成形方法により作製することもできる。

【0016】

ガイド 10 の底部 24 に補助的に設けた一对の補助支持部 28 は、図示実施形態では長手方向に連続的に形成されている。また、補助支持部 28 によって受容部 20 内に画成される溝部 30 の深さは、ファスナー部材 12 の複数の係合要素 18 の基部 12 からの突出長さよりも大きく設定される。この構成によれば、受容部 20 にファスナー部材 12 を収容したときに、複数の係合要素 18 が溝部 30 内の底面 24a に接触することを防止しつつ、各補助支持部 28 がファスナー部材 12 の基部 14 を所望姿勢に確実に支持するとともに、基部 14 の長手方向に渡ってその一面 16 に連続的に密着するので、溝部 30 への成形主体の溶融材料の浸入を一層効果的に防止することができる。なお、ファスナー部材 12 の基部 14 を所望姿勢に支持する観点では、各補助支持部 28 を、ガイド 10 の長手方向に間隔をあけて所望位置に分散的に配設する構成とすることもできる。或いは、そのような基部 14 の支持が必要無い場合には、補助支持部 28 を省略することもできる。

10

【0017】

ガイド 10 に支持される一例としてのファスナー部材 12 は、その帯状の基部 14 が、長手方向へ互いに離間して整列配置される複数の箱状部 32 と、それら箱状部 32 を相互に一体的に接続する複数の接続部 34 とを備えて構成される。各箱状部 32 は、互いに略平行に延びる平坦な上板部分 36 及び下板部分 38 と、それらを互いに接続する一对の側板部分 39 とを備える。複数の箱状部 32 の上板部分 36 は、それぞれに複数の係合要素 18 を配置する基部 14 の一面 16 を構成し、複数の箱状部 32 の下板部分 38 は、複数の接続部 34 と共に、基部 14 の他面 40 を構成する。各箱状部 32 の上板部分 36、下板部分 38 及び両側板部分 39 の間には、長手方向へ延びる縦板部分 42 が設けられ、それら板部分 36、38、39、42 によって、各箱状部 32 内に一对の空洞 44 が画成される。

20

【0018】

複数の係合要素 18 の各々は、各箱状部 32 の上板部分 36 から略直立状に突出する脚部 46 と、脚部 46 の先端近傍にて側方へ突設される複数の係合片 48 とを備える。したがってファスナー部材 12 では、複数の係合要素 18 がそれぞれの先端の係合片 48 にて、係合相手部材の対応の係合要素に係合する。なお、基部 14 の長手方向両端の箱状部 32 には、係合要素 18 が形成されない。

30

【0019】

各箱状部 32 の下板部分 38 には、その長手方向略中央に、横断方向へ延びるスリット 50 が形成される。さらに下板部分 38 には、スリット 50 を横断して長手方向へ延びるリブ 52 が、基部 14 の全体に渡って他面 40 に突設される。リブ 52 には、各箱状部 32 に対して 2 個ずつ、下板部分 38 に略平行に延びる薄板状のアンカー 54 が形成される。リブ 52 及びアンカー 54 は、後述するインサート成形工程を経て成形主体に埋め込まれる連結要素であり、成形主体に対するファスナー部材 12 の機械的連結部分を構成する。

【0020】

このような構成を有するファスナー部材 12 は、各箱状部 32 の空洞 44 による応力分散作用により、基部 14 を水平方向すなわち一面 16 に平行な方向へ全体として比較的容易に撓曲することができる。また、薄肉の各接続部 34 の蝶番作用により、基部 14 を鉛直方向すなわち一面 16 に直交する方向へ全体として比較的容易に撓曲することができる。このようにファスナー部材 12 は、基部 14 を水平方向及び鉛直方向のいずれにも容易に撓曲できるので、多様な立体的表面を有する物体の所望の表面部位に、基部 14 を三次元的に正確に追従させて設置することができる。したがってガイド 10 も、ファスナー部材 12 を所望の三次元的撓曲形状に支持すべく、多様な撓曲形状を有することができる。なお、好ましくはファスナー部材 12 は、ナイロン、ポリエステル、ポリプロピレン等の樹脂材料から一体的に形成される。

40

【0021】

50

ガイド１０は、上記構成を有するファスナー部材１２を所定の姿勢に支持する。このとき図２に示すように、ファスナー部材１２の基部１４の長手方向両端の箱状部３２は、隣接する箱状部３２との間の接続部３４が弾性的に撓曲した状態で、ガイド１０の一对の封止部２６にそれぞれ載置され、ガイド１０の長手方向両端から外方へはみ出して支持される。ここで、各封止部２６に各箱状部３２の上板部分３６を容易に載置できるように、上記したように各箱状部３２には係合要素１８が設けられていない。ファスナー部材１２の基部１４の他の箱状部３２は、係合要素１８をガイド１０の溝部３０に挿入して、受容部２０に嵌め込まれる。

【００２２】

この状態で、ファスナー部材１２の長手方向両端の箱状部３２の各々は、上板部分３６及び下板部分３８とガイド１０の両側壁部２２との間の摩擦力、並びに隣接する箱状部３２との間の接続部３４の弾性復元力により、上板部分３６の表面すなわち基部１４の一面１６が、各封止部２６の凹状に湾曲する封止面２６ａに実質的に密着して、溝部３０をシールすることができる。また、ファスナー部材１２の基部１４の、ガイド１０の受容部２０に収容される部分では、各箱状部３２の上板部分３６、下板部分３８及び両側板部分３９の各々の両縁、並びに各箱状部３２を接続する接続部３４の両縁が、ガイド１０の両側壁部２２の側面２２ａに密着する。このようにしてガイド１０は、溝部３０の液密性を確保しながら、ファスナー部材１２の基部１４を所定の姿勢に保持することができる。

【００２３】

ガイド１０では、各側壁部２２の側面２２ａの、隣接する各補助支持部２８の上面からの高さは、ファスナー部材１２の基部１４の厚みすなわち一面１６と他面４０との間の距離と同一であるか、又は僅かに大きくなっていることが望ましい。この構成によれば、ファスナー部材１２の基部１４がガイド１０の受容部２０に確実に、すなわち基部１４の一面１６が一对の補助支持部２８の上面に接触した状態に嵌め込まれていることを、目視又は触感により容易に確認できる。ただし、ガイド１０の各側壁部２２の側面２２ａがファスナー部材１２の基部１４の他面４０から突出し過ぎると、後述する成形主体の成形時に熔融材料の円滑な流動を阻害する懸念がある。したがって、ガイド１０の各側壁部２２の側面２２ａの高さとファスナー部材１２の基部１４の厚みとの差は、１mm程度であることが好ましい。

【００２４】

また、図示実施形態のガイド１０では、各側壁部２２の長手方向両端の所望長さ部分に沿って、側面２２ａの高さ方向へ延長される一对の案内部５６が設けられる。それら案内部５６は、各側壁部２２の側面２２ａに隣接する側にテーパ面５６ａを備える。ファスナー部材１２をガイド１０の受容部２０に嵌め込む際に、各案内部５６はテーパ面５６ａの作用により、ファスナー部材１２の基部１４を受容部２０へ導き、以てファスナー部材１２の嵌め込みを容易にすることができる。

【００２５】

図４は、上記したガイド１０を用いて、インサート成形工程によりファスナー部材１２を成形主体６０に一体的に取り付けてなる成形物品６２を示す。成形物品６２の成形主体６０は、例えば乗物用座席の芯材を構成する。インサート成形工程に際しては、ファスナー部材１２は、図２に示す形態でガイド１０に装着される。このようにして作製された成形物品６２は、成形主体６０の表面の所定位置に、ファスナー部材１２を固定的に配置する凹部６４を備える。凹部６４は、成形主体６０の成形時にガイド１０が占有していた空間に相当し、ガイド１０の両側壁部２２の上端面に対応して形成された底壁６６と、ガイド１０の両側壁部２２及び底部２４の長手方向両端面に対応して形成された対向側壁６８とを有する。

【００２６】

ファスナー部材１２は、その基部１４の一面１６に形成した複数の係合要素１８が、凹部６４内に露出して配置され、また他面４０に形成したリブ５２及び複数のアンカー５４が、成形主体６０に埋設される。さらにファスナー部材１２は、基部１４の長手方向両端の

10

20

30

40

50

箱状部 3 2 が、隣接する箱状部 3 2 との間の接続部 3 4 を基部 1 4 の一面 1 6 側を凸に撓曲させた状態で、成形主体 6 0 に少なくとも部分的に埋設される。このとき、前述したガイド 1 0 の両封止部 2 6 とファスナー部材 1 2 の両箱状部 3 2 との相対位置関係により、両箱状部 3 2 は、成形主体 6 0 の凹部 6 4 の底壁 6 6 と対向側壁 6 8 との交差部位すなわち角部に斜めに食い込むようにして、成形主体 6 0 に埋設されることになる。

【 0 0 2 7 】

このように、ファスナー部材 1 2 がその長手方向両端部で、成形主体 6 0 の凹部 6 4 の底壁 6 6 と対向側壁 6 8 との両交差部位に斜めに食い込むことにより、成形主体 6 0 の凹部 6 4 が補強される。つまり、例えば成形された成形物品 6 2 から型及びガイド 1 0 を脱離する際に、成形主体 6 0 を動かしてファスナー部材 1 2 をガイド 1 0 から抜き取ろうとすると、通常は成形主体 6 0 の凹部 6 4 の底壁 6 6 と対向側壁 6 8 とを互いに引き離すような応力が、それら壁 6 6、6 8 の交差部位に集中して加わる。しかし、成形物品 6 2 においては、ファスナー部材 1 2 がその長手方向両端部で、成形主体 6 0 の凹部 6 4 の底壁 6 6 と対向側壁 6 8 との間に応力集中により生じ得る亀裂に実質的に対応する方向へ食い込んで固定されるので、このような応力集中に抗して各壁 6 6、6 8 を補強し、それらの交差部位に亀裂等の損傷が生じることを効果的に防止するのである。なお、ファスナー部材 1 2 の長手方向両端部分によるこのような補強作用は、完成品としての成形物品 6 2 の使用中にも格別の効果を発揮するものである。

【 0 0 2 8 】

次に、ガイド 1 0 を用いて上記成形物品 6 2 を製造するインサート成形工程を説明する。まず、ガイド 1 0 を、その受容部 2 0 を成形主体 6 0 の型（図示せず）の空洞部に向けて、型の成形面にパテ等の固定手段を用いて固定する。なお、この固定手段としては、ボルトや磁石等の他の公知手段を用いることができる。特に、磁気的手段を用いてガイド 1 0 を型に固定する構成では、以下のファスナー部材 1 2 の装着作業を型の外部で行うことができる利点がある。

【 0 0 2 9 】

続いて、ファスナー部材 1 2 を、その基部 1 4 が複数の箱状部 3 2 の上板部分 3 6、下板部分 3 8 及び両側板部分 3 9 並びに複数の接続部 3 4 のそれぞれの両縁で、ガイド 1 0 の一対の側壁部 2 2 の側面 2 2 a に密接するとともに、長手方向両端の箱状部 3 2 における基部 1 4 の一面 1 6 が、ガイド 1 0 の一対の封止部 2 6 の封止面 2 6 a に密接して溝部 3 0 をシールするようにして、ガイド 1 0 の受容部 2 0 に装着する。このとき、ファスナー部材 1 2 の複数の係合要素 1 8 が、ガイド 1 0 の受容部 2 0 の溝部 3 0 に収容される。また、長手方向両端の箱状部 3 2 は、隣接する箱状部 3 2 との間の接続部 3 4 が基部 1 4 の一面 1 6 側を凸に撓曲させた状態で、封止部 2 6 に載置される。ここで、箱状部 3 2 には係合要素 1 8 が設けられていないので、箱状部 3 2 を封止部 2 6 に対して多少の位置ずれを許容しつつ比較的容易に載置できる。

【 0 0 3 0 】

この状態で、型を加熱して所定温度に維持した後、型内の空隙部に成形主体 6 0 の熔融樹脂材料（例えばポリウレタン等の発泡性液体樹脂材料）を供給する。このとき、ガイド 1 0 の一対の側壁部 2 2 及び一対の封止部 2 6 が、前述したようにファスナー部材 1 2 の基部 1 4 と協働して、ガイド 1 0 の溝部 3 0 への熔融樹脂材料の浸入を阻止するように作用する。またファスナー部材 1 2 は、熔融樹脂材料が固化するまでの間、ガイド 1 0 上に所定姿勢で保持される。さらに、熔融樹脂材料は、ガイド 1 0 の両側壁部 2 2 によって円滑な流動を阻害されることなく、ファスナー部材 1 2 の他面 4 0 のリブ 5 2 及び複数のアンカー部 5 4 の周囲に行き渡り、さらに複数のスリット 5 0 から各箱状部 3 2、3 2 の空洞 4 4 に効率良く流入する。すなわち、各箱状部 3 2、3 2 の空洞 4 4 において、空気と熔融樹脂材料との置換が円滑に行われる。

【 0 0 3 1 】

その後、型を冷却して熔融樹脂材料を固化させ、成形主体 6 0 を成形する。その結果、ファスナー部材 1 2 は前述したように、複数の係合要素 1 8 を露出させた状態で、成形主体

10

20

30

40

50

60の表面の所望位置に固定的に連結される。成形主体60の成形後、ファスナー部材12の複数の係合要素18の間には成形主体60の樹脂片が混在せず、したがってファスナー部材12の本来の固着機能は低下しない。また成形主体60の、ファスナー部材12の他面40のリブ52及び複数のアンカー部54を包囲する部分には、成形時の熔融樹脂材料の効率的流動により巣等の欠陥が生じ難くなっており、それによりファスナー部材12が成形主体60に強固に連結される。

【0032】

次いで、成形主体60を動かして変形させつつ、ファスナー部材12をガイド10から脱離するとともに、成形物品62を型から取り出す。このとき前述したように、ファスナー部材12がその長手方向両端部で、成形主体60の凹部64の底壁66と対向側壁68との両交差部位に斜めに食い込んで各壁66、68を補強するので、ガイド10からファスナー部材12を容易に脱離できる。それに伴い、ガイド10からの脱離時にファスナー部材12のアンカー部54が成形主体60に加える応力も減少する。したがって、成形主体60を傷つけることなく、成形物品62を型及びガイド10から容易に取り外すことができる。

【0033】

ところで、上記構成を有するガイド10は、受容部20の外部へさらに長く延長されるファスナー部材12を支持することもできる。この場合、例えば図5に示すように、ファスナー部材12はその基部14の長手方向両端の箱状部32に隣接する箱状部32（一方の箱状部32のみ図示）が、係合要素18を備えずに形成される。このような構成によれば、成形物品62の成形主体60に、ファスナー部材12の基部14の長手方向両端の箱状部32が、係合要素18及び連結要素52、54を含む全体として、成形主体60に埋設されて連結機能を発揮する。その結果、ファスナー部材12と成形主体60との接合が一層強化される。しかもこの場合、ファスナー部材12の長手方向両端の箱状部32が成形中に撓んでしまっても、隣接する箱状部32が上記したように確実に凹部64を補強する。なおこの構成においても、長手方向両端の箱状部32の係合要素18を省略できることは言うまでもない。

【0034】

さらにガイド10によれば、封止部26の封止面26aとファスナー部材12の基部14との間で所望のシール作用が得られる限り、ガイド10と実質的に同一か、より短かい長さのファスナー部材12を支持して、成形主体60に一体的に取り付けることもできる。この場合にも、ガイド10の上方へはみ出すファスナー部材12の長手方向両端の一部分が成形主体60に埋設されて、上記した補強効果を発揮する。

【0035】

以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、本発明はこれに限定されず、様々な変形又は修正を施すことができる。例えば図6に示すように、ガイド10の封止部26は、一对の側壁部22の間で、受容部20の延長方向両端に向けて受容部20の深さを実質的に漸減させることができる様々な表面形状を有する封止面26aを備えることができる。例として、図6(a)は、円筒面状の封止面26aを示す。この場合、封止面26aの曲率半径は特に限定されないが、一般的なファスナー部材12の基部14の撓曲容易性を考慮すれば、10mm～70mmの曲率半径を有することが好ましい。また図6(b)は、平面部分26bと曲面部分26cとを円滑に接続して形成した封止面26aを示す。また図6(c)は、傾斜平面からなる封止面26aを示す。さらに、図示しないが、階段状や凹凸状に延びる封止面26aを有することもできる。いずれの場合も、ガイド10の長手方向に沿った封止面26aの長さは、10mm～50mmであることが好ましい。

【0036】

ガイド10の一对の側壁部22に設けられる案内部56は、図7に示すように、各側壁部22の長手方向に互いに離間して複数（図では2個）の案内部56を形成することもできる。しかしこの場合、前述したように、成形主体60の熔融樹脂材料の円滑な流動を阻害しないように設けることが要求される。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 7 】

さらに、ガイド 1 0 を適用可能なファスナー部材は、少なくとも基部が可撓性を有するものであれば、前述したファスナー部材 1 2 以外の構成を有するファスナー部材を適用できる。例えば、特開平 9 - 2 2 4 7 2 0 号公報、特開平 8 - 1 4 0 7 1 3 号公報等に関示されているファスナー部材を、本発明に係るガイドに適用して、成形物品を製造することもできる。

【 0 0 3 8 】

本発明の好適な実施の形態の特徴を、以下に整理して列記する。

ガイドの一对の側壁部は、ガイドの全長に渡って一樣な間隔で互いに対向する側面をそれぞれに有する。それら側面は、ファスナー部材の基部の両縁に密着できるようになっている。

10

ガイドの両側壁部にそれぞれ隣接して、ガイドの長手方向へ延設される一对の補助支持部をさらに備えることができる。それら補助支持部は、封止部と協働して、受容部内に、ファスナー部材の係合要素を収容可能な溝部を形成する。この場合、各補助支持部の上面は、各封止部の封止面に段差無く円滑に接続されることが好ましい。

各側壁部の側面の、隣接する各補助支持部の上面からの高さは、支持対象のファスナー部材の基部の厚みと同一であるか、又は僅かに大きくなっていることが望ましい。

各側壁部の所望長さ部分に沿って、側面の高さ方向へ延長される案内部を設けることができる。案内部には、各側壁部の側面に隣接する側にテーパ面を形成できる。

【 0 0 3 9 】

20

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ファスナー部材を成形主体に一体的に取り付けるためのインサート成形工程で使用されるガイドにおいて、ファスナー部材をガイドに容易に装着することができる。また成形主体の成形時に、ファスナー部材の係合要素を収容したガイドの受容部への液体材料の浸入を確実に防止することができる。しかも成形後には、成形主体を損傷することなくガイドから容易に取り外すことが可能になる。さらに本発明によれば、ファスナー部材を成形主体に一体的に取り付けてなる成形物品において、ファスナー部材を固定した成形主体の凹部における亀裂等の損傷を効果的に防止することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

30

【図 1】本発明の一実施形態によるガイドを、支持対象のファスナー部材と共に示す部分切欠き斜視図である。

【図 2】図 1 のガイドを、ファスナー部材を装着した状態で示す図で、図 3 の線 II - II に沿った縦断面図である。

【図 3】図 1 のガイドを、ファスナー部材を装着した状態で示す図で、図 2 の線 III - III に沿った縦断面図である。

【図 4】図 1 のガイドを用いてファスナー部材を成形主体に一体的に取り付けてなる成形物品の主要部分を示す縦断面図である。

【図 5】図 1 のガイドの他の使用形態を示す図で、図 2 に対応した縦断面図である。

【図 6】図 1 のガイドにおける封止部の封止面の幾つかの変形例を (a) ~ (c) に示す部分拡大縦断面図である。

40

【図 7】図 1 のガイドにおける側壁部の案内部の変形例を示す部分正面図である。

【符号の説明】

1 0 ... ガイド

1 2 ... ファスナー部材

1 4 ... 基部

1 6 ... 一面

1 8 ... 係合要素

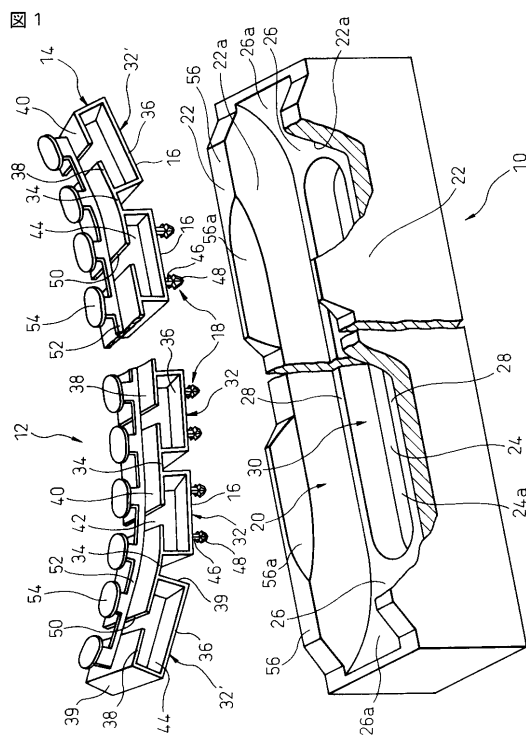
2 0 ... 受容部

2 2 ... 側壁部

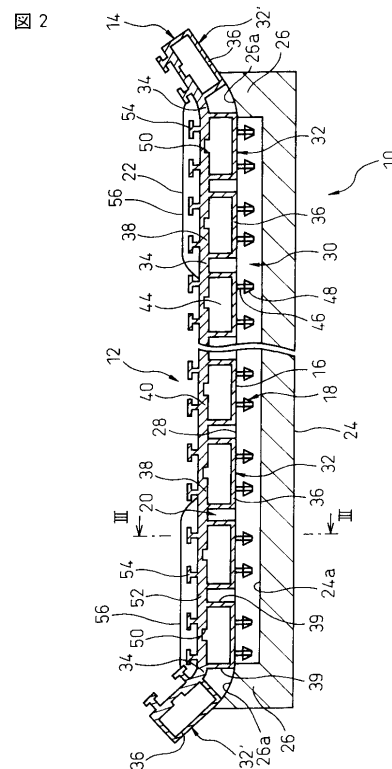
50

- 2 2 a ...側面
2 6 ...封止部
2 6 a ...封止面
2 8 ...補助支持部
3 0 ...溝部
3 2、3 2、3 2 ...箱状部
3 4 ...連接部
4 0 ...他面
5 2 ...リブ
5 4 ...アンカー部
6 0 ...成形主体
6 2 ...成形物品
6 4 ...凹部

【 図 1 】

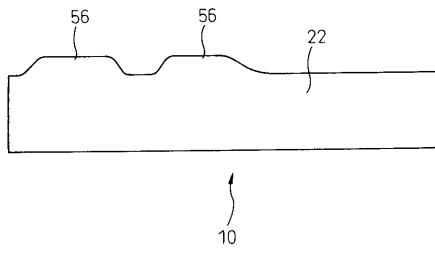


【圖 2】



【図 7】

図 7



フロントページの続き

(72)発明者 鳥越 伸二

神奈川県相模原市南橋本 3 - 8 - 8 住友スリーエム株式会社内

(72)発明者 高木 章充

神奈川県相模原市南橋本 3 - 8 - 8 住友スリーエム株式会社内

審査官 大村 博一

(56)参考文献 特許第 3 5 6 5 4 0 9 (J P , B 2)

特開平 0 9 - 2 2 0 7 2 5 (J P , A)

特開 2 0 0 0 - 3 1 3 0 1 9 (J P , A)

特許第 2 7 0 4 8 5 9 (J P , B 2)

特開平 0 6 - 0 9 9 4 4 3 (J P , A)

特開 2 0 0 0 - 2 8 9 0 2 9 (J P , A)

特開平 1 1 - 3 0 0 7 4 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B29C 33/00-33/76

B29C 39/00-39/44