

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3949161号
(P3949161)

(45) 発行日 平成19年7月25日(2007.7.25)

(24) 登録日 平成19年4月27日(2007.4.27)

(51) Int.C1.

F 1

B26B 21/44

(2006.01)

B 26 B 21/44

B

請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-503992
 (86) (22) 出願日 平成7年6月29日(1995.6.29)
 (65) 公表番号 特表2000-513592 (P2000-513592A)
 (43) 公表日 平成12年10月17日(2000.10.17)
 (86) 國際出願番号 PCT/US1995/009078
 (87) 國際公開番号 WO1996/001172
 (87) 國際公開日 平成8年1月18日(1996.1.18)
 審査請求日 平成14年6月28日(2002.6.28)
 (31) 優先権主張番号 08/461,318
 (32) 優先日 平成7年6月20日(1995.6.20)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 ザ、ジレット、カンパニー
 アメリカ合衆国マサチューセッツ州、ボストン、ブルーデンシャル、タワー、ビルディング(番地なし)
 (74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄
 (74) 代理人 弁理士 小野寺 捷洋
 (74) 代理人 弁理士 中村 行孝
 (72) 発明者 ツアング、ミングチー エム.
 アメリカ合衆国マサチューセッツ州、ヒンガム、パートリッジ、ドライブ、4

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ひげそりシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

湿式ひげそりユニットに使用する皮膚接触部材であって、前記皮膚接触部材は軸方向に延びた内部部分(70)を覆う、長く延びた外側コーティング層(72)を含んでなり、内部部分と外側コーティング層とは異なった色に着色されており、前記外側コーティング層(72)は主として水溶性ひげそり助剤とさらに水不溶性マトリックスとを含んでなり、前記内部部分(70)は十分な剛性を有していて皮膚接触部材に使用中分解しないだけの適当な機械強度を与えるものであり、ここで前記外側コーティング層(72)はその皮膚接触表面がひげそりを使用することにより磨耗して前記内部部分(70)を露出させ、使用者にひげそりユニットまたは皮膚接触部材が有効寿命に達したことを指示するものである、皮膚接触部材。

【請求項 2】

前記ひげそり助剤がポリエチレンオキシドを含んでなる、請求項1に記載の皮膚接触部材。

【請求項 3】

前記水不溶性マトリックスが、ナイロン、エチレンビニルアセテートコポリマー、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、またはポリアセタールを含んでなる、請求項1または2に記載の皮膚接触部材。

【請求項 4】

前記内部部分(70)が水不溶性ポリマーを少なくとも50重量%の量で含んでなる、請

10

20

求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の皮膚接触部材。

【請求項 5】

前記水不溶性ポリマーが、ポリスチレン、耐衝撃性ポリスチレン、ポリプロピレン、充填ポリプロピレン、またはナイロンを含んでなる、請求項 4 に記載の皮膚接触部材。

【請求項 6】

前記内部部分 (70) が、さらに水溶性ポリマーを含んでなる、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の皮膚接触部材。

【請求項 7】

前記内部部分 (70) が、さらにポリエチレンオキシドを含んでなる、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の皮膚接触部材。 10

【請求項 8】

刃部材 (20、24、60、62)、および刃部材に組み付けられた請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載された皮膚接触部材とを含んでなる湿式ひげそりユニット (10)

【発明の詳細な説明】

本発明は、カミソリの刃のカートリッジアセンブリーにおいて使用される、改良された皮膚接触部材および湿式ひげそり型のひげそりシステムに関するものである。本発明は、概説的に言えば、皮膚接触キャップおよび/または皮膚を横切るカミソリの摩擦抵抗を減少させる立体配置を有するガード表面を提供することに帰する。本発明は、また、本発明の皮膚接触部材を製造する新規な方法に関するものである。

湿式ひげそり型のひげそりシステムにおいて、皮膚を横切るカミソリの摩擦抵抗、毛を切るために必要な力、および前もって存在する皮膚の損傷の刺激のような因子はある程度のひげそりの不快を発生させることがある。不快、および湿式ひげそりシステムに付随する他の問題は、皮膚にひげそり助剤を適用することによって軽減することができる。ひげそり助剤は、ひげそりの前、途中、または後に適用することができる。前もって適用された、および後に適用されたひげそり助剤の使用において、多数の問題が発生する。前もって適用されたひげそり助剤は蒸発するか、またはカミソリの反復したストロークにより適用部位から除去されることがある。後に適用されたひげそり助剤はひげそりの途中に存在せず、こうしてひげそり助剤の適用は不都合な影響を防止するためには過ぎることがある。前もって適用された、および後に適用されたひげそり助剤の双方は、ひげそりプロセスに追加の工程を付加する。 20

例えば、ひげそり助剤をカミソリのみぞに配置するか、またはカミソリの 1 またはそれより多い成形されたポリマー状成分の中にひげそり助剤を直接組み込むか、またはカミソリにひげそり助剤の複合体を接着固定するか、またはひげそり助剤の複合体とカミソリとの間に機械的接続を使用することによって、ひげそり助剤、例えば、潤滑剤、ほおひげ柔軟剤、カミソリクレンザー、医薬品、化粧品またはそれらの組み合わせ、をカミソリの中に組み込むという提案がなされてきている。水溶性ひげそり助剤、例えばポリエチレンオキシド、を非水溶性物質、例えば、ポリスチレンポリマー、と混合して、不溶性ポリマー/可溶性ひげそり助剤複合体が形成された。この複合体は、単一または複数の刃のひげそりシステムのカミソリおよびひげそりカートリッジ構造物に、1 または 2 以上の刃先に隣接して取り付けられた。水に暴露されると、水溶性ひげそり助剤は複合体から皮膚上に滲出する。 30

比較的大量のひげそり助剤物質 (80 重量 % まで) および比較的少量の水不溶性マトリックス物質 (20 重量 % 程度に少ない) を有する押出された複合体は、アセンブリーおよび使用の双方において、比較的弱くかつ機械的に壊れる傾向を有する。マトリックス物質の量を増加させると、機械的強さを増加させることができる。しかしながら、このような増加はひげそり物質の放出性を減少させる。

本発明の 1 つの面によれば、少なくとも 1 つの刃と、刃先に隣接して使用者の皮膚と接触する表面を有する皮膚接触部材とを含んでなるひげそりユニットが提供される。ひげそりユニットはカミソリのハンドルに連結しつつ分離することができる使い捨てカートリッジ型であるか、または 1 または 2 以上の刃が鈍くなつたとき、カミソリ全体がユニットとし 40

て廃棄されるように、ハンドルと一体であることができる。1または2以上の刃先は皮膚接触表面と共同して、所望の形状寸法を有する構造物を定める。皮膚接触部材は、水不溶性マトリックス物質と有効量のひげそり助剤物質との混合物から作られた細長いシースと、前記シースを通して軸方向に延びる剛性コア物質とから構成されている。コアの軸方向の位置は、中央の軸を通る必要はない。

改良された機械的強さを有する皮膚接触部材を提供することが望まれている。

また、改良されたひげそり助剤物質の解放特性を有する皮膚接触部材を提供することも望まれている。

さらに、摩耗を示す皮膚接触部材を提供することが望まれている。

第1図は、本発明によるカミソリユニットの斜視図である。

10

第2図は、第1図の線2-2に沿って取った断面図である。

第3図は、本発明による他のカミソリユニットの斜視図である。

第4図は、本発明の皮膚接触部材の拡大斜視図である。

第5図は、第4図の線3-3に沿って取った断面図である。

第6図～第7図は、別のコアの形状寸法が描写されている、第5図に従う断面図である。

第8図は、他の断面描写である。

第9図は、第4図の皮膚接触部材を製造するために適当な押出ダイの略断面線図である。

第1図および第2図に示すひげそりユニット10は、耐衝撃性ポリスチレンから成形された基部ないしプラットフォーム12を含む。プラットフォーム12は、カミソリのハンドルへの取り付けのための一体の連結みぞ構造14と、横方向に延びる前方の皮膚接触表面18を定めるガード構造16とを含む。プラットフォーム12の上表面上に、鋭利な刃先22を有する鋼製の前刃20、鋭利な刃先26を有する鋼製の次の刃24、および刃20および24を間隔を置いた関係に維持するアルミニウム製のスペーサー部材28が配置されている。キャップ部材30は耐衝撃性ポリスチレンから成形されており、そして皮膚接触表面34を画成する本体部分32を有し、皮膚接触表面34は前方に突起する両端壁36の間に横方向に延在し、そして刃先26の後方に配置された前刃先38を有する。一体のリベット部分40は横方向に延びる本体部分32から下方に延び、そして刃20および24、スペーサー28、およびプラットフォーム12中の孔を通過して、キャップ30、刃20、24およびスペーサー28をプラットフォーム12に固定する。皮膚接触部材42が皮膚接触表面34に接着により添付されている。

20

第3図に示すひげそりユニット50は、米国特許第4,586,255号明細書に示されている型であり、そして前部分54および後部分56を有する本体52を含む。ガード部材58、前刃ユニット60および後刃ユニット62が本体52の中に弾力的に固定されている。細長い挿入部材64の形態のひげそり助剤の複合体は、後部56の開口66の中に摩擦的に固定される。

30

第4図～第9図は、本発明に対する変形を一般に描写する。本明細書において使用するとき、用語「コア」は、断面図において考察されるように、皮膚接触部材の内部の部分を意味する。典型的には、コアは軸に沿って皮膚接触部材を通して延びる。軸は中央の軸である必要はない。図面はコアを70と表示する。本発明の態様は少なくとも1つのコア要素を有する。本明細書において使用するとき、用語「シース」はコア物質13の上の1または2以上の外側コーティング層を意味する。図面はシースを72と表示する。

40

ここで図面、特に第4図、を参照すると、細長い皮膚接触部材64を示されている。部材64は皮膚接触表面74と、細長い挿入要素76とを有する。挿入部材76は、第3図に示すような開口の中に摩擦的に固定されるように設計される。皮膚接触部材は、剛性コア物質70をさらに含んでなり、このコア物質70は水不溶性マトリックス物質と、有効量のひげそり助剤物質との混合物から作られたシース物質により取り囲まれている。

シース物質は、重量で約0～約30重量%、好ましくは約5～約15重量%、の水不溶性マトリックス物質と、水溶性ひげそり助剤の重量に対して約70～100重量%、好ましくは約85～約95重量%、の物質とを含む。適当な水不溶性マトリックス物質は、例えば、ナイロン、エチレン-酢酸ビニルコポリマー、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ

50

スチレン、ポリアセチルおよびそれらの組み合わせを包含する。適當なひげそり助剤物質は、例えば、ポリエチレンオキシド、ポリビニルピロリドン、ポリアクリルアミド、ヒドロキシプロピルセルロース、ポリビニルイミダゾリン、ポリエチレングリコール、ポリビニルアルコール、メチルセルロース、澱粉、水溶性ビニルポリマー (CarbopolTM、B.F.グッドリッチから販売されている)、ポリヒドロキシエチルメタクリレート、シリコーンコポリマー、スクロースステアレート、ビタミンE、パンテノール、アロエ、精油、例えばメントールおよびそれらの組み合わせ、を包含する。

シースは下記のような追加の成分を含むことができる。可塑剤 (例えばポリエチレングリコール)、あごひげ柔軟剤、追加の潤滑剤 (例えば、シリコーンオイル、Teflon^Rポリテトラフルオロエチレン粉末 (デュポン社製)、およびワックス)、ひげそり助剤 (例えばメントール、ユージノール、ユーカリ油、サフロールおよびメチルサリシレート)、充填剤 (例えば炭酸カルシウム、雲母および纖維)、粘着性付与剤 (例えば、Hercules Regalrez 1094 および 1126)、芳香物質、かゆみ止め / 誘導刺激物質、抗菌 / 角質溶解物質 (例えば、レゾルシノール)、抗炎症薬 (例えば、Candil 11a ワックスおよびグリシレチン酸)、收れん薬 (例えば硫酸亜鉛)、界面活性剤、(例えばブルロニックおよびイコノール物質)、相容化剤 (例えば、スチレン-b-EOコポリマー)、および発泡剤 (例えば、Unিroyal Celogen Aznp 130)。これらの添加剤は、表面から滲出して改良されたひげそりを提供することができる。これらの成分はシースを通して分散することができるか、または追加の要素を含有する第2の外側シースを押出すか、または第1のシースの上に単にコーティングすることができる。

本発明の皮膚接触部材は、剛性コア物質をシース物質の一部分と置換する共押出法により製造される。シースおよびコアのポリマー状物質の性質および相対的比率は、皮膚接触部材が、最初に製造されたとき、および有意な量の水溶性物質が滲出した後の双方において、適切な機械的強さを有するものであり、水溶性物質の量は1または2以上の刃全体に期待される寿命の間に有効なひげそり補助、例えば、潤滑、を提供するために十分である。コア物質の機能は、追加の剛性を提供するばかりでなく、かつまた捕捉されたひげそり助剤物質を置きかえることである。普通の皮膚接触部材、例えば、米国特許第5,063,667号、米国特許第5,095,619号、および米国特許第5,113,585号各明細書に記載されているもの、において、有意な量のひげそり助剤物質が不溶性マトリックスの中に捕捉されている。それを皮膚接触部材74により近く、置きかえることによって、拡散路が減少し、いっそう効率よい送り出しが達成される。さらに、コア物質は、使用される場合、取り付け機構に追加の機械的強さを与える。

コア物質は、最初に製造されたとき、および有意な量の水不溶性物質がシースの中から外に滲出した後の双方において、全体の皮膚接触部材に適切な機械的強さを与えるために十分な機械的強さおよび剛性をもたなくてはならない。好ましくは、コア物質は、コアの崩壊を防止するために、非水溶性可塑性樹脂または少なくとも約50%の非水溶性可塑性樹脂から成るブレンドから作ることができる。このようなブレンドにおいて使用される水溶性樹脂は、下記のものを包含する。ポリエチレンオキシド、ポリビニルピロリドン、ポリアクリルアミド、ヒドロキシプロピルセルロース、ポリビニルイミダゾリン、ポリエチレングリコール、ポリビニルアルコール、メチルセルロース、澱粉、水溶性ビニルポリマー (CarbopolTM、B.F.グッドリッチから販売されている)、ポリヒドロキシエチルメタクリレート、シリコーンコポリマー、およびそれらの組み合わせ。本発明において使用されるコア物質は、下記のものを包含する。ポリスチレン、耐衝撃性ポリスチレン、ポリプロピレン、充填ポリプロピレン、ナイロン、およびブレンド (例えば、70%ナイロン / 30%ポリエチレンオキシド、60%ポリスチレン / 40%ポリエーテルイミド)。

必要に応じて、コア物質は、添加剤、例えば、潤滑剤、発泡剤、微小球、ベイビーパウダー、充填剤、例えばCaCO₃、着色剤、例えばTiO₂、シリコーンコポリマー、スクロースステアレート、ビタミンE、パンテノール、アロエ、精油、例えば、メントール、お

よりそれらの組み合わせを含むことができる。

本発明の態様において、シース物質およびコア物質が異なる色の物質（例えば、白色のシースおよび青色のコア）から作られているとき、摩耗指示効果が得られる。使用において、皮膚接触表面の上のシース物質は典型的には使用を通して摩耗する。十分に使用すると、コアが表す第2領域が露出し、こうして、ひげそりユニットおよび／または皮膚接触表面が有効寿命に到達したといことが使用者に指示される。好ましい態様において、シース物質は白色であるポリエチレンオキシド／ポリスチレン混合物から成り、そしてコアはFD & C 2 色素で着色されたナイロンおよび／またはスチレンから成る。他の適当な色素または顔料は、下記のものを包含する。FD & C レッドNo. 40、エリトシン（FD & C レッドNo. 3）、ブリリアント・ブルー FCF（FD & C ブルーNo. 1）、インジゴチン（FD & C ブルーNo. 2）、タルトジン（FD & C イエローNo. 5）、サンセット・イエロー FCF（FD & C イエローNo. 6）およびファスト・グリーン FCF（FD & C グリーンNo. 3）および二酸化チタン。

第5図は、別の皮膚接触部材の断面を描写する。コア物質70は、シース物質の外側により定められる表面の一般的輪郭に従う。第6図は、より厚いシース層が皮膚接触表面74に沿って形成されるというテーマに基づく、わずかな変形を描写する。なおさらに、第7図は、非常に高度のシース物質が皮膚接触表面に沿って存在する、断面を示す。

最後に、第8図は第1図および第2図に描写されている皮膚接触部材を描写する。この場合におけるコアが、機械的強さをユニットに提供するものであるけれども、ユニットの機械的固定に対して必要かくべからざるものでないということに注意することは興味のあることである。第1図および第2図の皮膚接触部材は接着剤により取付けられている。本発明によれば、皮膚接触部材は接着剤、例えば、Loc tide Super Bonder 499、機械的固定機構、熱的溶接により取り付けられる。

第9図は、本発明の皮膚接触部材を製造するために適当な押出ダイの略断面線図である。コア物質は、押出スクリュー、ホットメルトまたは他の適当な手段により押込ダイ51の中に供給される。コア入口52において、緊密なコアオリフィス53はシース物質と直面し、ここでダイ物質の流れに対して横方向断面において見たとき、コアはシース物質により囲まれるようになる。次いで、囲まれたコアはダイ出口55に進行し、ここで連続する皮膚接触部材は硬化しおよび／またはドローダウンして適当な寸法にすることができる。また、コア物質は中実の針金または中実のプラスチック材料から成り、慣用のダイを通して供給されて囲まれた皮膚接触部材を形成することができることに注意すべきである。共押出技術の一般的説明については、下記の文献を参照のこと。Levi、Plastic Extrusion Technology Handbook、Industrial Press Inc.、pp. 168-188 (1981)（引用することによって本明細書の一部とされる）。連続的皮膚接触部材は製造された後、このストランドはさらなる処理のために送られ、ここでそれは典型的には正しい大きさにドローダウンされ、そしてカミソリの刃のカートリッジの本体の中に植込むために適当な長さに切断される。この切断はナイフ刃先の切断、レーザーまたは水レーザーにより達成することができる。典型的には、本発明の皮膚接触表面は長方形であり、約0.05インチ～約0.1インチの幅および約1.2インチの長さを有する。

均等の態様を本発明の一部分であると本出願人は考える。例えば、長方形以外の形状の皮膚接触表面の区域（例えば、卵形）を利用することができます、そして平らでない表面のパターンを利用することができるであろう。これらおよび他の均等の態様は、また、本発明の範囲に包含される。本発明および本発明のひげそりシステムを製造する方法および使用する方法は、下記の実施例から明らかであろう。

例

下記の試料を第5図におけるような断面を有するように共押出しした。

| N.o. | コア物質 | シース物質 | |
|------|--|--|----|
| 1 | ナイロン70 青色顔料0.5% ポリエチレンオキシド29.5% | ポリスチレン10% ポリエチレンオキシド76% ポリ酢酸ビニル8% ポリエチレングリコール5% | |
| | | 白色顔料1% | 10 |
| 2 | 25%ポリエチレンオキシド 25%ナイロン | 78%ポリエチレンオキシド 14%ポリスチレン 3%ポリエチレングリコール 5%ポリ酢酸ビニル | |
| 3 | 100%ポリスチレン | 82%ポリエチレンオキシド 14%ポリスチレン 3%ポリエチレングリコール 1%ポリ酢酸ビニル | 20 |
| 4 | 70%ナイロン 29.5%ポリエチレンオキシド 0.5%青色染料 | 80%ポリエチレンオキシド 16%ポリスチレン 4%ポリ酢酸ビニル | |
| 5 | 98%ポリスチレン 2%青色染料 | 73%ポリエチレンオキシド 5%Sal sorb 5%ポリ酢酸ビニル | 30 |
| 6 | 100%ポリスチレン | 74%ポリエチレンオキシド 10%ポリスチレン 10%ポリ酢酸ビニル 5%ポリエチレングリコール 1%白色TiO ₂ 顔料 | 40 |

| N o. | コア物質 | シース物質 | |
|------|---------------------|---|----|
| 7 | 98%ポリスチレン 2%青色染料 | 68%ポリエチレンオキシド 15%ポリ酢酸ビニル 10%ポリスチレン 5%ポリエチレングリコール 2%白色TiO ₂ 顔料 | |
| 8 | 100%ポリスチレン | 67%ポリエチレンオキシド 4%サラソーブ 14%ポリ酢酸ビニル 10%ポリスチレン 4%ポリエチレングリコール 1%白色TiO ₂ 顔料 | 10 |
| 9 | 99%ポリスチレン 1%青色染料 | 68%ポリエチレンオキシド 20%ポリ酢酸ビニル 10%ポリスチレン 2%白色TiO ₂ 顔料 | 20 |
| 10 | 99%ポリスチレン 1%青色染料 | 70%ポリエチレンオキシド 13%ポリ酢酸ビニル 15%ポリスチレン 2%白色TiO ₂ 顔料 | |
| 11 | 99%ポリスチレン 1%青色染料 | 70%ポリエチレンオキシド 15%ポリ酢酸ビニル 15%ポリスチレン 3%Salsorb 2%白色TiO ₂ 顔料 | 30 |
| 12 | 99%ポリスチレン 1%青色染料 | 65%ポリエチレンオキシド 10%ポリ酢酸ビニル 15%ポリスチレン 3%Salsorb 2%白色TiO ₂ 顔料 | 40 |

例 1 2

第4図に描寫されている型の皮膚接触部材を製造するために、下記の手法を使用することができる。

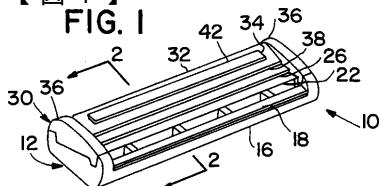
押出装置は、2台の一軸スクリュー押出機、ダイクロスヘッド、冷却チャンネル、および引取装置を含む。押出機から押出されたストリップを、冷却チャンネルから Farris 引取装置（テイクオフ装置）により、ほぼ 10 フィート / 分の速度でストリップに対して

最小の張力で引取る。乾燥圧縮空気をほぼ 10 CFM でトンネルの中に吹込むことによって、ストリップを空気冷却する。押出物を冷い乾燥室の中に保持する。

コアのブレンド (7 0 % Z y t e 1 3 3 0 ブランドの非晶質ナイロン / 青色顔料、 3 0 % エチレンオキシド / スチレンのブレンド 6 0 / 4 0) を第 1 の 3 / 4 " Ha a k e 押出機 (4 , 3 4 3 p s i のバレル圧力、 および 1 8 0 の温度) を通して押出す。シースのブレンド (8 0 % ポリエチレンオキシド / スチレン 6 0 / 4 0 、 1 4 % ポリスチレン / 白色、 3 % P E G 、 および 3 % P V A 2 0 2 5) を第 2 の 3 / 4 " Ha a k e 押出機 (6 , 1 3 1 p s i のバレル圧力、 および 1 8 0 の温度) を通して押出す。次いで、 2 つの物質を一緒にし、 1 8 0 の温度、 1 8 0 のダイ温度、 および 3 , 6 0 0 p s i のダイ圧力においてクロスヘッドを通して供給して、 連続的潤滑ストリップを形成させる。線速度はほぼ 1 0 F P M である。

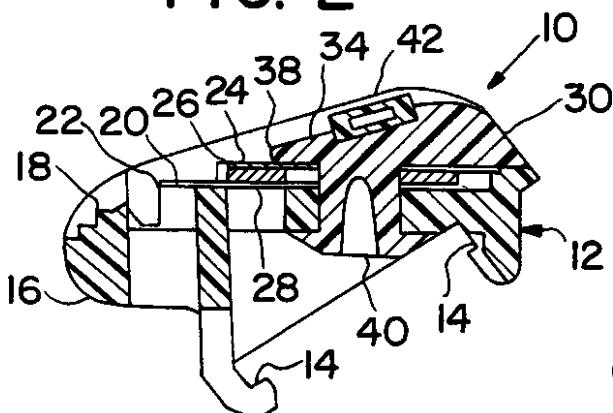
10

【図1】
FIG. 1



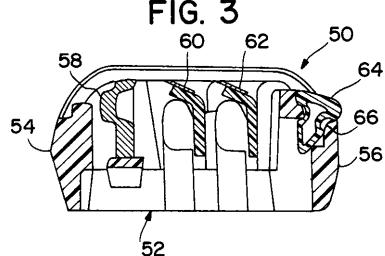
【図2】

FIG. 2

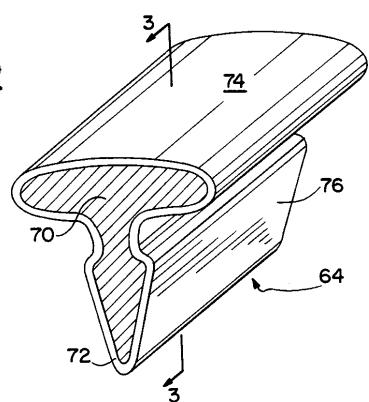


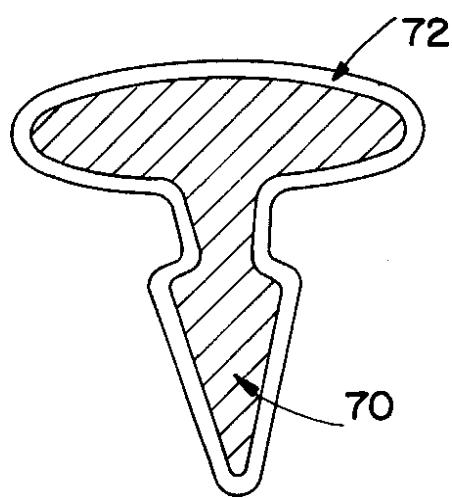
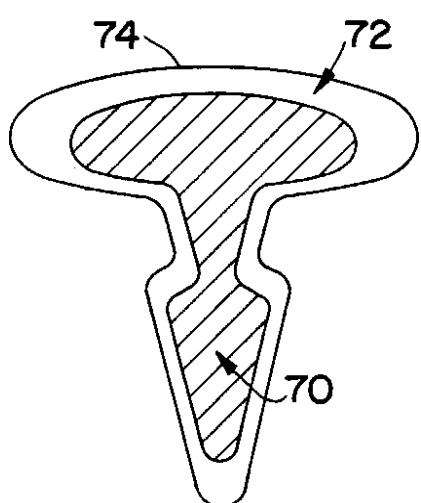
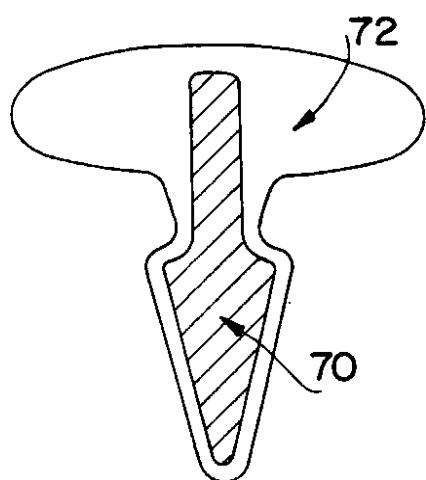
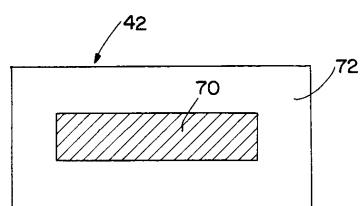
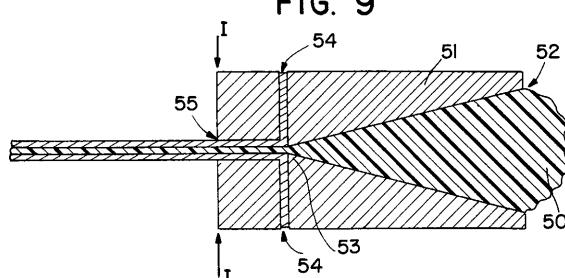
【 図 3 】

FIG. 3



【図4】FIG. 4



【図5】
FIG. 5【図6】
FIG. 6【図7】
FIG. 7【図8】
FIG. 8【図9】
FIG. 9

フロントページの続き

審査官 所村 美和

(56)参考文献 特開平06-277118(JP, A)
実開平06-085676(JP, U)
米国特許第05036587(US, A)
米国特許第04562644(US, A)
特開平06-264096(JP, A)
実開平06-026775(JP, U)
特表平07-503726(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B26B 21/44