

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5483070号  
(P5483070)

(45) 発行日 平成26年5月7日(2014.5.7)

(24) 登録日 平成26年2月28日(2014.2.28)

(51) Int. Cl.	F 1	
<b>B 2 9 C 43/14</b>	<b>(2006.01)</b>	B 2 9 C 43/14
<b>B 2 9 C 43/20</b>	<b>(2006.01)</b>	B 2 9 C 43/20
<b>B 2 9 C 43/36</b>	<b>(2006.01)</b>	B 2 9 C 43/36
<b>A 6 3 B 53/14</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 3 B 53/14
<b>A 6 3 B 49/08</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 3 B 49/08
		Z
		Z
請求項の数 12 (全 9 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2009-246470 (P2009-246470)	(73) 特許権者	390033020
(22) 出願日	平成21年10月27日(2009.10.27)		イートン コーポレーション
(65) 公開番号	特開2010-105398 (P2010-105398A)		EATON CORPORATION
(43) 公開日	平成22年5月13日(2010.5.13)		アメリカ合衆国 44122 オハイオ州
審査請求日	平成24年10月26日(2012.10.26)		クリーヴランド イートン ブールバード 1000
(31) 優先権主張番号	12/290339	(74) 代理人	100068618
(32) 優先日	平成20年10月29日(2008.10.29)		弁理士 粁 経夫
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100104145
			弁理士 宮崎 嘉夫
		(74) 代理人	100109690
			弁理士 小野塚 薫
		(74) 代理人	100135035
			弁理士 田上 明夫
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 圧縮成型型及び成形プロセス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上型部と、下型部と、前記上型部と前記下型部とを分割する分割プレートとを有する圧縮成型型を設け、

前記圧縮成型型の前記下型部の成形キャビティに第 1 エラストマー材料を配置し、  
前記圧縮成型型の前記下型部の前記成形キャビティの上に前記分割プレートを配置し、  
前記分割プレートの上面に前記上型部の成形キャビティのための第 2 エラストマー材料を配置し、

前記圧縮成型型を閉じて、前記第 1 エラストマー材料を前記下型部の前記成形キャビティ内に行き渡らせ、前記第 2 エラストマー材料を前記上型部の前記成形キャビティ内に行き渡らせ、

前記圧縮成型型から前記分割プレートを取外し、  
前記圧縮成型型の前記上型部と前記下型部の前記成形キャビティの間に芯金を挿入し、  
前記第 1 及び第 2 エラストマー材料を前記上型部及び前記下型部の成形キャビティで圧縮成形してグリップを成形するステップを有することを特徴とするグリップの製造方法。

【請求項 2】

前記第 1 エラストマー材料と前記第 2 エラストマー材料とは、異なる色を有していることを特徴とする請求項 1 に記載のグリップの製造方法。

【請求項 3】

前記第 1 エラストマー材料と前記第 2 エラストマー材料とは、同様の組成を有しているこ

とを特徴とする請求項 1 に記載のグリップの製造方法。

【請求項 4】

前記第 1 エラストマー材料と前記第 2 エラストマー材料とは、異なる組成を有していることを特徴とする請求項 1 に記載のグリップの製造方法。

【請求項 5】

更に、前記圧縮成形型の前記上型部及び前記下型部の一方に、コンパウンド保持プレートを取付けるステップを有し、

前記コンパウンド保持プレートは、前記成形キャビティ内に延びる少なくとも 1 つの縁部を有して、当該グリップの分割線に少なくとも 1 つの溝を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のグリップの製造方法。

10

【請求項 6】

更に、前記分割プレートに位置決めガイドを設けて、前記第 2 エラストマー材料の前記分割プレート上への配置を容易にするステップを有していることを特徴とする請求項 1 に記載のグリップの製造方法。

【請求項 7】

更に、前記圧縮成形型の開口に対応する位置決めピンを前記分割プレートに設けて、前記圧縮成形型における前記分割プレートの位置決めを容易にするステップを有していることを特徴とする請求項 1 に記載のグリップの製造方法。

【請求項 8】

前記第 1 及び第 2 エラストマー材料は、ゴム材料を含むことを特徴とする請求項 3 に記載のグリップの製造方法。

20

【請求項 9】

前記第 1 エラストマー材料と前記第 2 エラストマー材料とは、異なるデュロメータ硬度値を有していることを特徴とする請求項 4 に記載のグリップの製造方法。

【請求項 10】

前記第 1 及び第 2 エラストマー材料はゴムであることを特徴とする請求項 2 に記載のグリップの製造方法。

【請求項 11】

前記第 1 エラストマー材料と前記第 2 エラストマー材料とは、異なる色であることを特徴とする請求項 9 に記載のグリップの製造方法。

30

【請求項 12】

成形キャビティを内部に有する上型部と、

成形キャビティを内部に有する下型部と、

前記上型部及び前記下型部の一方に取付けられ、前記成形キャビティ内に配置される少なくとも 1 つの縁部を有して、当該圧縮成形型で成形されるハンドグリップの少なくとも一側に溝を形成するコンパウンド保持プレートと、

成形プロセス中に、前記上型部と前記下型部との間に配置されるように構成された分割プレートと、

成形プロセス中に、前記圧縮成形型内に配置されるように構成された芯金とを備えたハンドグリップを成形するための改善された圧縮成形型。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の開示は、一般的には、ハンドグリップ又はスポーツグリップを製造するための改善された圧縮成形型及び成形プロセスに関し、より具体的には、異なる配色及び材料組成を有するグリップを形成するための改善された圧縮成形プロセスに関するものである。

【背景技術】

【0002】

様々な用具に対して今日の市場において入手可能なグリップの形状が多数存在する。これらの用具は、ハンマーハンドル又は他のハンドツールのような衝撃を分散する用具から

50

、テニス、スカッシュ又はラケットボールのラケット、若しくは、ゴルフクラブのようなスポーツ用具、あるいは、モーターサイクル用又は自転車用のような単なるハンドルグリップの範囲に及ぶ。本発明の開示は、特にゴルフクラブのグリップの製造に適しており、特にそれらに関連して説明されているが、本発明の開示は、ゴルフグリップのみに限定するものではなく、あらゆるタイプのグリップに及ぶことは明らかである。

【0003】

もともと、ゴルフクラブのグリップは、主に皮革を巻き付けたハンドルで構成された。後に、成型されたラバーグリップが入手可能となり、今日広く使用されるようになった。成型ラバーグリップの最近のバリエーションは、よりソフトな手触りを得るために下地に螺旋状に巻き付けられる皮革又は合成皮革と共にハンドル上のラバースリーブすなわち下地を使用するという発想である。今日、グリップは、多種多様の材料から射出成形又は圧縮成形プロセス等の様々な方法によって製造されている。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

グリップ製品が分割線又はパーティングライン、ここでは、グリップ分割線ともいうが、そこで材料の流れを制御することができると共に、色及び/又は材料組成を明確に分割できるようにする改善されたプロセスの要求が依然として存在する。そのように製造されたグリップは、綺麗な外観及びグリップ感触を提供する。

【課題を解決するための手段】

20

【0005】

本発明の開示は、グリップを製造するための改善された成型型及び成型方法に関し、この製造方法は、成型キャビティを有する上型部と、成型キャビティを有する下型部と、コンパウンド保持プレートとを備えた圧縮成型型を設けるステップを含む。また、分割プレートが成型プロセス中、上型部と下型部との成型キャビティを分割する。第1エラストマー材料が下型部の成型キャビティに配置され、その上に分割プレートが置かれる。異なる色又は組成、あるいは、これらの両方が異なるようにしてもよい第2エラストマー材料が、上型部の成型キャビティを満たすために分割プレートの選択された位置に配置される。そして、圧縮成型型が閉じられて加熱され、エラストマー材料をそれぞれの成型キャビティ内に行き渡らせる。分割プレートが取外されて、圧縮成型型内の上型部と下型部との成型キャビティの間に芯金が配置される。成型キャビティ内に入れられたエラストマー材料は、グリップの成型及び硬化を完了するのに十分な温度で圧縮成型される。

30

【0006】

本発明の方法の開示は、この成型プロセスの後、グリップを成形するのに使用される異なる色の材料が色別にパーティングライン又はグリップ分割線で明確に区別できるようにする。

【0007】

本発明の方法の開示は、グリップを製造するのに2種類のコンパウンドを使用し、シンプルで簡単なプロセスで異なるグリップ感触を持たせられるようにする。

【0008】

40

本発明の開示の改善された圧縮成型型は、本発明の開示の方法を簡素化する。

【0009】

本発明の開示を特徴付ける新規な様々な特徴は、本発明の開示の一部を構成する添付された特許請求の範囲において指摘されている。よりよい理解及びその説明の便宜のため、添付の図面及び記述的事項を参照する。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】ゴルフクラブを示す斜視図である。

【図2】ゴルフシャフトのグリップを示す横断面図である。

【図3】本発明の開示に従った方法のステップを説明するフローダイアグラムである。

50

【図 4】間に分割プレートが配置された圧縮成型型の上型部及び下型部を示す分解斜視図である。

【図 5】本発明の圧縮成型型の一実施形態の下型部を示す斜視図である。

【図 6】本発明の圧縮成型型の他の実施形態の下型部を示す斜視図である。

【図 7】分割プレートを示す斜視図である。

【図 8】上型部と下型部との間に配置された分割プレートを示す斜視図である。

【図 9】下型部の正面図である。

【図 10】上型部及び下型部内の芯金を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図面を参照して、これらは、本発明の開示を限定するものではなく、複数の図面をとおして同じ符号は同様の部分を示しており、先ず図 1 について述べると、ゴルフクラブが全体として符号 10 で示されている。全体として符号 10 で示されるゴルフクラブは、グリップ 12、シャフトすなわちハンドル 14 及びクラブヘッド 16 を含んでいる。このゴルフクラブのグリップ 12 は、スリップ - オンタイプのグリップである。「スリップ - オン」という用語は、ここでは、ハンドルすなわちシャフト 14 を滑り込ませて何らかの手段によって固定するように設計されたグリップをいうものとして使用する。シャフト 14 を滑り込ませたグリップは、接着剤、テープ、機械的な結合又は他のあらゆる適当な手段によって固定することができる。スリップ - オンタイプは、多種多様な用途に対して、多くの異なる形状、デザイン及び材質のものが商業的に入手可能である。これらのグリップのタイプは、通常、天然又は合成ゴムコンパウンド、合成プラスチック、熱可塑性材料のようなエラストマー材料で製造され、ファイバー、コード又は他のグリップ力又はグリップ感触を向上させるためにその中に埋め込まれる材料を包含することができる。本発明の開示は、ゴルフクラブのグリップを製造するのに特に適しており、特にその目的について説明しているが、本発明の開示は、ゴルフグリップのみに限定するものではなく、そのように解釈されるべきではない。本発明の開示の圧縮成型型及び方法は、グリップにハンドル又はシャフトに滑り込ませるものの多くの異なる用途のためのスリップ - オンタイプを製造するために使用することができる。

【0012】

図 2 は、本発明の開示の方法及び本発明の開示の圧縮成型型によって製造されるゴルフクラブのグリップ 12 の横断面を示している。グリップ 12 の一側 17 は、一の選択された色及び材料組成であり、グリップ 12 の他側 18 は、他の選択された色で異なる材料組成とすることができる。これらの材料組成は、全て又は主に全てがエラストマー材料からなる。ここで使用される「エラストマー材料」という用語の意味は、天然、合成ゴム材料又はこれらの組み合わせ、合成プラスチック、熱可塑性材料又はこれらの組み合わせ、若しくは、他の合成弾力性材料を含むが、これに限定されるものではない。グリップ 12 の一実施形態は、グリップ 12 の両側のグリップ分割線又はパーティングライン 13 の溝 19a 及び 19b を含む。これらの溝を形成する方法をここに詳細に説明する。これらの溝 19a、19b は、グリップ 12 が仕上げられた後、塗料で埋めてもよい。

【0013】

図 4 を参照して、本発明の開示の方法に従ってゴルフクラブを製造するための圧縮成型型 20 の一実施形態の分解斜視図を示している。圧縮成型型 20 は、上型部 22 と、下型部 24 と、下型部 24 に取付けられたコンパウンド保持プレート 25 と、分割プレート 26 と、芯金すなわちマンドレル 27 (図 10 参照) を含んでいる。図 4 は、下型部 24 に取付けられたコンパウンド保持プレート 25 を示しているが、これは、代わりに、随意的に上型部 22 に取付けられてもよい。上型部 22 及び下型部 24 は、それぞれ成形キャビティ 28、30 を含んでいる。本発明の開示の方法に使用するのに適した他の実施形態の圧縮成型型 20' は、上型部 22 又は下型部 24 のいずれにもコンパウンド保持プレート 25 を取付けないことを除いて成型型 20 とほぼ同一である。

図 6 は、コンパウンド保持プレート 25 の無い圧縮成型型 20' の下型部 24' を示し

10

20

30

40

50

ている。

【 0 0 1 4 】

図 4 を参照して、上型部 2 2 及び下型部 2 4 は、図 4 に示されるように、圧縮及び成形プロセスが完了したとき所望の形状でグリップを形成する形状で、上型部 2 2 及び下型部 2 4 の対向面にそれぞれ成形キャビティ 2 8、30 を有している。それぞれの成形キャビティ 2 8、30 は、一端部 3 2 で閉じられ、この閉じた一端部 3 2 の反対側に軸方向に所定の距離で配置された開口端部 3 4 を有している。この所定の距離は、成型されるグリップの軸方向長さであり、その用途によって変化する。例示目的に過ぎないが、一般的なゴルフグリップの軸方向長さは、270 ミリメートルである。成形キャビティ 2 8、30 は、グリップ性及びノ又は見映えの目的で、キャビティ壁面に機械加工された溝又は線によって形成されるパターン又はデザインを設けてもよく、成形されるグリップの外表面に対応するパターン又はデザインを形成するためにキャビティ壁に隆起した部分を設けてもよい。一実施形態における上型部 2 2 及び下型部 2 4 は、成形キャビティ 2 8、30 が整合するように、上型部 2 2 と下型部 2 4 とを位置合せする手段を含んでいる。位置合せのためのこの手段は、実施形態によって異なり、例えば、位置決め用の上型部 2 2 及び下型部 2 4 のマーキング、図 4 に示されるように分割プレート 2 6 の開口 3 7 及び下型部分 2 4 の開口 3 8 に嵌る位置決めガイドポスト 3 6、あるいは、破線で示された任意的なテーブル 4 1 に取付けられた位置決めバー 4 0 であり、テーブル 4 1 は、破線で示された任意的なプレス 4 3 が上型部 2 2 を適当な位置で保持し、また、成形プロセス中に圧縮力をかけている間、下型部 2 4 を適当な位置に保持する。これらの任意的な位置合せ手段の組み合わせは、多種多様な実施形態において使用することができる。上型部 2 2 及び下型部 2 4 は、それぞれ、図 4 及び図 5 に示されるように、上型部 2 2 及び下型部 2 4 の電気的な配線 4 2 によって表される成形型の抵抗加熱によって加熱される。圧縮成形型 2 0 を加熱するための他の適当な方法は、エラストマー材料を成形型内で加熱し、加硫し、グリップの仕上げ形状に硬化させるために使用する。

【 0 0 1 5 】

図 3 についてみると、本発明の開示の方法がフローダイアグラムで説明されている。まず、本発明の開示では、ステップ 1 は、加熱される分割可能な圧縮成形型 2 0、2 0' を含み、これらの適当な実施形態については図 4 及び図 5 に関連して前述した。

【 0 0 1 6 】

次に、本発明の開示に従ったステップ 2 は、破線で示される所望の色、組成及び形状の第 1 エラストマー材料 5 0 が下側の下型部 2 4 の成形キャビティ 3 0 内に配置される。この第 1 エラストマー材料 5 0 は、充填する成形キャビティ 3 0 に対して、あらゆる適当な形態とすることができ、例えば、液体、固体、半固体、粉末、粒状又は成形キャビティ 3 0 の形状に合致するプレカットシートとすることができ、このエラストマー材料は、圧縮及び加熱中に成形キャビティ 3 0 を満たすように追加される。余分な材料は、切取られる。

【 0 0 1 7 】

次いで、ステップ 3 で、分割プレート 2 6 が下型部 2 4 の成形キャビティ 3 0 に被せられる。破線で示された任意的な位置決めピン 4 4 が下型部 2 4 の開口 4 6 内に受入れられるように構成されて、分割プレート 2 6 を圧縮成形型 2 0 に位置決めする。

【 0 0 1 8 】

ステップ 4 は、第 2 エラストマー材料 5 2 を作業者のガイドとして使用することができる位置 4 8 が任意的にマークされた分割プレート 2 6 上面に配置し、この第 2 エラストマー材料 5 2 は、第 1 エラストマー材料 5 0 と同じ組成又は配合とすることができ、あるいは、異なる組成又は配合とすることができ、また、異なる色、あるいは、同じ色で異なる組成又は配合とすることができ、また、第 1 エラストマー材料と第 2 エラストマー材料とは、異なるデュロメータ硬度値を有するものとしてすることができる。第 2 エラストマー材料 5 2 は、第 1 エラストマー材料 5 0 のように、上型部 2 2 の成形キャビティ 2 8 の形状に幾分合致するプレカットシートの形態とすることができ、あるいは、液体、粉末又は粒

状として加えられて、圧縮及び加熱中に成形キャビティ内に満たされる。

【 0 0 1 9 】

ステップ 5 において、図 8 に示されるように、間に分割プレート 2 6 が配置された圧縮成形型 2 0 の上型部 2 2 及び下型部 2 4 は、均一にシールされる方法で圧縮状態で閉じられ、短時間、加熱されて、エラストマー材料が上下の成形キャビティ 2 8、3 0 のそれぞれを満たし、これらの成形キャビティ 2 8、3 0 内にほぼシート状の形状のまま残るようにする。例示的なゴルフグリップでは、これは、約 1 5 0 から約 2 0 0 の範囲の温度で約 3 0 秒の間である。

【 0 0 2 0 】

その後、ステップ 6 において、圧縮成形型 2 0 は、注意深く開かれて、分割プレート 2 6 を圧縮成形型 2 0 から取り外せるようにし、また、それぞれの成形キャビティ 2 8、3 0 内に引続き配置された第 1 及び第 2 エラストマー材料 5 0、5 2 から分割プレート 2 6 を分割できるようにする。

10

【 0 0 2 1 】

図 1 0 に示されるように、成形キャビティ 2 8、3 0 にほぼ合致する細長いほぼ円筒形状を有する芯金すなわちマンドレル 2 7 が上型部 2 2 及び下型部 2 4 の開口端 3 4 を通して圧縮成形型 2 0 に挿入される。

【 0 0 2 2 】

圧縮成形型 2 0 が加熱される。圧縮成形型 2 0 の圧縮力は、2 つの異なる色に着色されたエラストマー材料 5 0、5 2 が使用されたとき、これらのエラストマー材料 5 0、5 2 を加硫して、少なくとも 2 つの別個の異なる色 1 7、1 8 を有する一体に成形された図 2 に横断面図が示される構造のゴルフグリップとするのに十分なものである。成形プロセスからの余分な材料すなわちバリは、公知の方法で切取ることができる。

20

【 0 0 2 3 】

グリップ 1 2 には、コンパウンド保持プレート 2 5 のそれぞれの側から成形キャビティ 2 8、3 0 内に延びる縁部 5 4、5 6 によって溝 1 9 a、1 9 b が形成される。コンパウンド保持プレート 2 5 は、縁部 5 4、5 6 の少なくとも一方が所望のグリップの形状に対応する形状で成形キャビティ 2 8、3 0 内にオーバーハングするように下型部 2 4 に取付けられている。溝 1 9 a、1 9 b は、約 3 ミリメートル以下の幅及び約 1 ミリメートル以下の深さを有してもよい。本発明の開示の方法の他の実施形態は、溝 1 9 をグリップ 1 2 の一側にのみ設けている。この実施形態では、コンパウンド保持プレート 2 5 に単一の縁部 5 4 のみが設けられる。また、本発明の開示の他の実施形態は、図 5 に示されるように、コンパウンド保持プレート 2 5 をプレート 2 5 a、2 5 b の 2 ピースで構成している。

30

【 0 0 2 4 】

本発明の原理の適用例を例示するために、本発明の特定の実施形態が詳細に示され、説明されているが、本発明は、そのような原理から逸脱することなく、他の態様で実施することができることが理解されるであろう。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 5 】

1 2 グリップ、2 0 圧縮成形型、2 2 上型部、2 4 下型部、2 6 分割プレート、2 7 マンドレル(芯金)、2 8、3 0 成形キャビティ、5 0 第 1 エラストマー材料、5 2 第 2 エラストマー材料

40

【 図 1 】

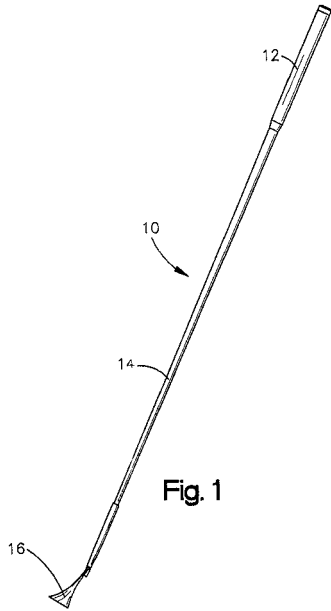


Fig. 1

【 図 2 】

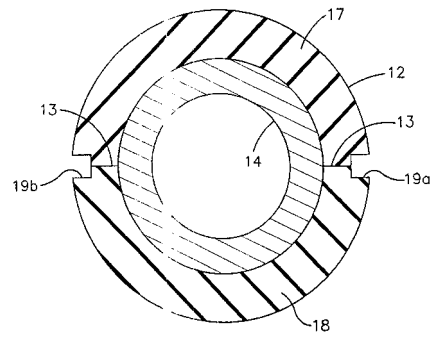
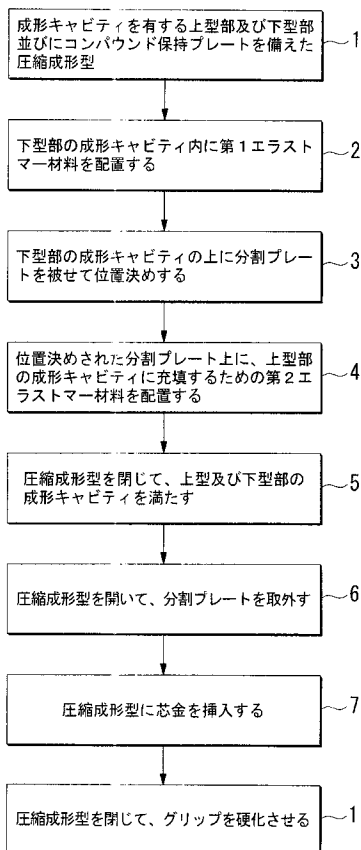


Fig. 2

【 図 3 】



【 図 4 】

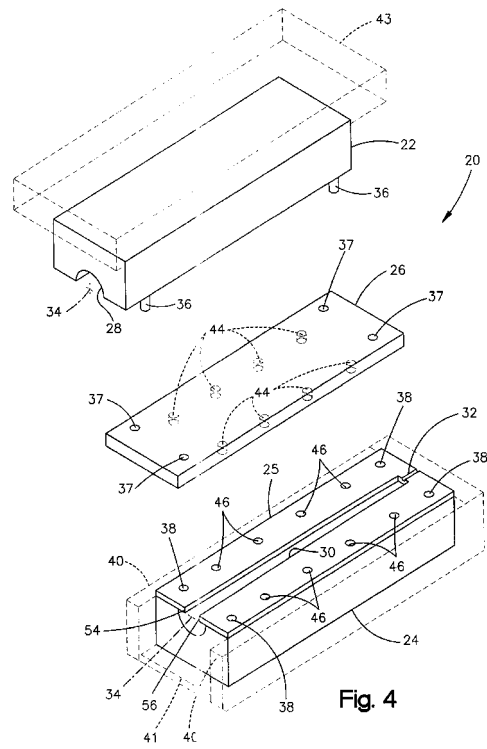
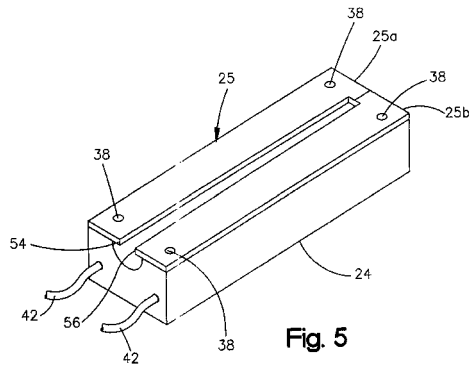
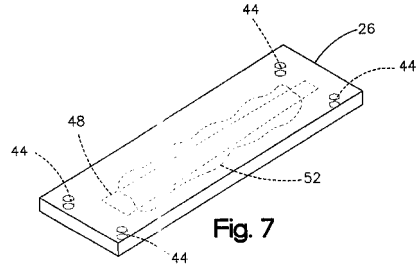


Fig. 4

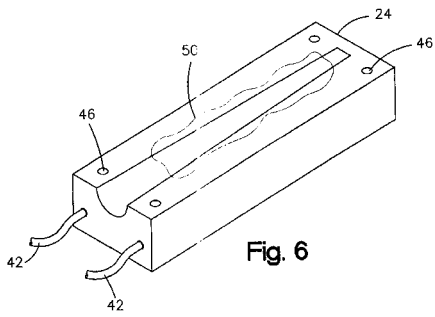
【 図 5 】



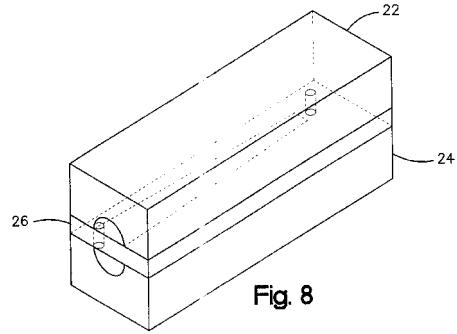
【 図 7 】



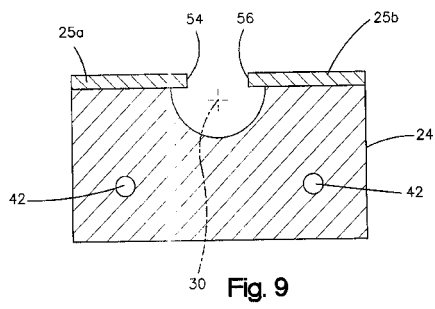
【 図 6 】



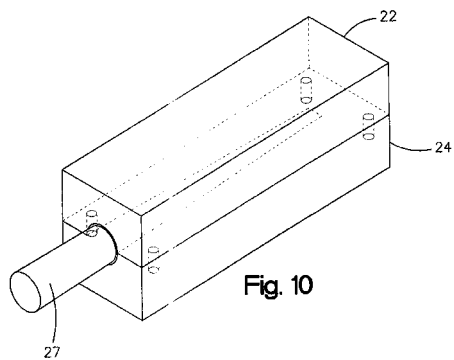
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】





## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
B 2 9 K 21/00 (2006.01) B 2 9 K 21:00  
B 2 9 L 22/00 (2006.01) B 2 9 L 22:00  
B 2 9 L 31/52 (2006.01) B 2 9 L 31:52

(74)代理人 100131266

弁理士 高 昌宏

(72)発明者 アレックス リー ウォールズ

アメリカ合衆国、ノース カロライナ 28352、ローリンバーグ、ガーデニア レーン 12  
940

(72)発明者 デビッド キース ジル

アメリカ合衆国、ノース カロライナ 28374、パインハースト、マクドナルド ブレイス  
1

審査官 大畑 通隆

(56)参考文献 特開2003-117934(JP,A)  
特表2011-502000(JP,A)  
特開平05-277216(JP,A)  
特開平03-112575(JP,A)  
特開昭62-073932(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 2 9 C 4 3 / 0 0 - 4 3 / 5 8

A 6 3 B 4 9 / 0 0 - 5 3 / 1 6