

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5805939号  
(P5805939)

(45) 発行日 平成27年11月10日(2015.11.10)

(24) 登録日 平成27年9月11日(2015.9.11)

(51) Int.Cl. F 1  
A 6 3 B 53/14 (2015.01) A 6 3 B 53/14 Z

請求項の数 18 外国語出願 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2010-191182 (P2010-191182)	(73) 特許権者	594167185
(22) 出願日	平成22年8月27日 (2010.8.27)		ベン ファン
(65) 公開番号	特開2011-45721 (P2011-45721A)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92
(43) 公開日	平成23年3月10日 (2011.3.10)		648 ハンティングトン ビーチ ウッ
審査請求日	平成25年8月23日 (2013.8.23)		ドランズ レーン 19472
(31) 優先権主張番号	61/238,062	(74) 代理人	100099759
(32) 優先日	平成21年8月28日 (2009.8.28)		弁理士 青木 篤
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100092624
(31) 優先権主張番号	12/862,673		弁理士 鶴田 準一
(32) 優先日	平成22年8月24日 (2010.8.24)	(74) 代理人	100102819
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100120846
			弁理士 吉川 雅也
		(74) 代理人	100123582
			弁理士 三橋 真二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブのグリップ他用の改良されたスリーブ部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製品の握り部用のグリップであって、

第1端部と、第2端部と、第1外側取り付け面と、を有するエチレンビニルアセテートの第1部分であって、該第1端部は、前記製品の握り部の少なくとも一部を受け入れるように形成されており、該第2端部は、第1係合部を有する、第1部分と、

キャップと、第2外側取り付け面を規定する長手方向に延在する第2係合部と、を有する、ゴムの第2部分であって、該第2部分の第2係合部は、前記第1部分の第1係合部に連結されるように形成される、第2部分と、

グリップ部材と、を備え、

前記第1部分の第1取り付け面は、前記第1係合部に隣接して第1外径を規定し、

前記第1係合部は、第2外径を規定し、

前記第2部分の前記第2係合部の第2取り付け面は、前記第1係合部上に位置決めされたときに、前記第1外径に実質等しい第3外径を規定し、

前記第1取り付け面及び前記第2取り付け面は、スリーブの取り付け面を規定し、

前記グリップ部材は、前記スリーブの前記取り付け面に接着される、グリップ。

【請求項 2】

前記第1部分は、 $0.25 \text{ g/cm}^3 \sim 0.75 \text{ g/cm}^3$  の密度を有する、請求項 1 に記載のグリップ。

【請求項 3】

前記第 1 部分の密度は、0.3 g / cm<sup>3</sup> ~ 0.6 g / cm<sup>3</sup> である、請求項 2 に記載のグリップ。

【請求項 4】

前記スリーブは、10 g ~ 30 g の重量を有する、請求項 1 に記載のグリップ。

【請求項 5】

前記スリーブの重量は、15 g ~ 20 g である、請求項 1 に記載のグリップ。

【請求項 6】

エチレンビニルアセテートの前記第 1 部分は、射出成形される、請求項 1 に記載のグリップ。

【請求項 7】

エチレンビニルアセテートの前記第 1 部分は、エチレンビニルアセテートの発泡体のブロックから研削されて成形される、請求項 1 に記載のグリップ。

【請求項 8】

前記グリップ部材は、パネルとして成形され、該パネルは、前記取り付け面の周りに巻き付けられ、前記取り付け面に接着される、請求項 1 に記載のグリップ。

【請求項 9】

前記パネルは、実質縦方向の継ぎ目を形成する側縁を有しており、該側縁は削られる、請求項 8 に記載のグリップ。

【請求項 10】

削られた前記側縁は、該側縁が前記継ぎ目に沿って互いに重なるように削られる、請求項 9 に記載のグリップ。

【請求項 11】

前記パネルは、複数の層を有しており、前記パネルの同一の層は、前記継ぎ目に沿って同一の層に接触して接着される、請求項 10 に記載のグリップ。

【請求項 12】

第 1 の前記側縁に隣接する前記パネルの外側面が前記継ぎ目に沿って第 2 の前記側縁に隣接する前記パネルの外側面に接触する状態で、削られた前記側縁は、前記継ぎ目に沿って互いに縫い合わされる、請求項 9 に記載のグリップ。

【請求項 13】

前記取り付け面は、実質的に連続している、請求項 1 に記載のグリップ。

【請求項 14】

グリップ用のスリーブを製造する方法であって、

第 1 受け入れ端部と、第 2 端部と、第 1 取り付け面と、を有する、エチレンビニルアセテートの第 1 部分であって、該第 2 端部は、第 1 係合部に隣接する前記取り付け面の外径と比べて小さい外径の該第 1 係合部を有する、第 1 部分を形成する工程と、

実質閉鎖されたキャップと、長手方向延在部と、前記キャップの内側面と、内部空洞を規定する前記長手方向延在部の内壁と、を有する、ゴムの第 2 部分であって、前記長手方向延在部は、第 2 取り付け面を規定し、該第 2 取り付け面は、前記キャップと対向する端部において、前記第 1 部分の前記第 1 係合部に隣接する前記第 1 部分の取り付け面の外径と実質同じ外径を有する、第 2 部分を形成する工程と、

前記第 1 係合部または前記内部空洞の少なくとも一部に接着剤を塗布する工程と、

前記第 1 取り付け面及び前記第 2 取り付け面が、前記スリーブの取り付け面を規定するように、前記第 2 部分の前記内部空洞に、前記第 1 部分の前記第 1 係合部を挿入する工程と、を備える、方法。

【請求項 15】

前記第 1 部分を形成する工程は、初期密度を有するエチレンビニルアセテートを凝固させて前記初期密度の 2 分の 1 の最終密度にする工程をさらに備える、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記第 1 部分を形成する工程は、初期密度を有するエチレンビニルアセテートを凝固さ

10

20

30

40

50

せて前記初期密度の3分の1の最終密度にする工程をさらに備える、請求項14に記載の方法。

【請求項17】

前記第1部分を形成する工程は、エチレンビニルアセテートを凝固させて0.25 g / cm<sup>3</sup> ~ 1.0 g / cm<sup>3</sup>の最終密度にする工程をさらに備える、請求項14に記載の方法。

【請求項18】

前記第1部分を形成する工程は、エチレンビニルアセテートを凝固させて0.3 g / cm<sup>3</sup> ~ 0.6 g / cm<sup>3</sup>の最終密度にする工程をさらに備える、請求項17に記載の方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2009年8月28日出願の米国特許仮出願第61/238062号（発明の名称：ゴルフクラブのグリップ他用の改良されたスリーブ部材）の優先権を主張するものであり、当該米国特許仮出願の全体がここに引用することにより組み入れられる。

【0002】

本願は、以下の米国特許第6627027号明細書、米国特許第6695713号明細書、米国特許第6843732号明細書及び米国特許第6857971号明細書、並びに米国特許出願公開第2008-0230174号明細書及び米国特許出願公開第2009-0048036号明細書の全体がここに引用することにより組み入れられる。

20

【0003】

実施形態は、製品の握り部、特に、ゴルフクラブ、釣り竿、自転車のハンドル、手工具などの握り部用の改良されたグリップに関する。

【背景技術】

【0004】

グリップは進化してきたものの、グリップの改良に対する要求は依然として残っている。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

30

【0005】

実施形態は、製品が他の物体に衝突することによって受ける衝撃及び振動を吸収して最高の気分をもたらす点、並びに、軽量で低密度である点を含む1つ以上の利点を含む。ゴルフクラブのグリップに関連して、軽量のグリップはクラブのスイングウェイトの調整を可能にする。現在の一般的なグリップの重量は約52gである。本発明の実施形態はグリップの重量を32g程度まで軽量化することができる。一般的に、グリップの重量が約4.5g軽量化されるごとにクラブのスイングウェイトの一単位が増加する。したがって、グリップ重量が32g節減されると、クラブのスイングウェイトは約7単位だけ増加することができる。スイングウェイトを増加させることによって、ゴルファーは同じストロークでより遠くにボールを飛ばすことができる。加えて、グリップ重量を減少させることによって、高齢のゴルファーや力の弱いゴルファーに有益な特徴であるクラブの総重量の減少をもたらす。特に、グリップ重量の減少は、ゴルファーのヘッドスピードを向上させ、操作性を一層向上させる。さらに、軽量のグリップは、ロングヒッター及び背の高いゴルファーに好まれ得る長いシャフトのクラブにとって重要である。さらに、ゴルファーは自分のバッグ内に14本程度のクラブをたいてい持ち運ぶ。そのゴルファーが、コースを歩くか又はかなりの距離にわたってバッグを持ち運ぶ時、バッグの重量をできるだけ減らすことが好都合である。こうしたことは、標準的なグリップよりもはるかに軽量な本実施形態のグリップを用いることで実現され得る。

40

【0006】

加えて、一部の実施形態は、大きく摩耗する領域においてさらに弾性を有する材料の使

50

用を可能にする。例えば、弾性を有するキャップの構造がグリップの閉鎖端に使用されることが可能である。弾性を有する材料は、スリーブの大部分に使用されている EVA よりも好適に丈夫で高密度である。

【 0 0 0 7 】

本発明のさらなる目的、特徴及び利点は、例示の実施形態を示す添付図面に関連してなされる以下の詳細な説明から明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】一部の実施形態に係るグリップを組み込んだ典型的なゴルフクラブを示す斜視図である。

10

【図 2】心棒に装着された一部の実施形態に係るグリップ構成要素の斜視図である。

【図 3】一部の実施形態に係る図 2 のグリップ構成要素の分解斜視図である。

【図 4】一部の実施形態に係る製造工程中の図 2 のグリップ構成要素の斜視図である。

【図 5】図 2 の 5 - 5 線に沿った断面図である。

【図 6】図 5 の円 6 によって示された一部の拡大図である。

【図 7】一部の実施形態に係る図 2 のグリップ構成要素用に形成されたグリップ部材の正面図である。

【図 8】図 7 の 8 - 8 線に沿った図 9 のグリップ部材の断面図である。

【図 9 A】グリップ部材の様々な実施形態を説明する図 8 の円 9 で示された一部の代替実施形態の拡大図である。

20

【図 9 B】グリップ部材の様々な実施形態を説明する図 8 の円 9 で示された一部の代替実施形態の拡大図である。

【図 9 C】グリップ部材の様々な実施形態を説明する図 8 の円 9 で示された一部の代替実施形態の拡大図である。

【図 1 0】図 7 の 1 0 - 1 0 線に沿った断面図である。

【図 1 1】一部の実施形態に係る製造工程中のグリップ構成要素及びグリップ部材の正面図である。

【図 1 2】一部の実施形態に係る完成品のグリップを示す図である。

【図 1 3】図 1 2 に示されるグリップの 1 3 - 1 3 線に沿った断面図である。

【図 1 4 A】様々な実施形態を説明する図 1 3 の円 1 4 で示された一部の拡大図である。

30

【図 1 4 B】様々な実施形態を説明する図 1 3 の円 1 4 で示された一部の拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

実施形態は図面に関連してここに詳細に説明されるものの、ここでの開示の本質的な範囲及び精神から逸脱することなく、説明された実施形態に変更及び修正がなされ得ることが意図される。

【 0 0 1 0 】

図 1 は、一部の実施形態に係るグリップ G を組み込んだゴルフクラブ G C の斜視図である。グリップ G の実施形態は、ベース部材（ここでは、下地、スリーブ又はスリーブ部材としても言及される）2 と、グリップ部分 4 とを含み得る。一部の実施形態では、スリーブ 2 は、以下にさらに詳細に論じられるように 2 つ以上の構成要素を好適に含む。

40

【 0 0 1 1 】

図 2 は一部の実施形態に係るスリーブ部材 2 の正面図であって、図 3 は分解図である。スリーブ 2 は、第 1 端 6 及び第 2 端 8 を有しており、かつ、本体すなわち第 1 部分 1 0 と閉鎖体すなわち第 2 部分 1 2 とを備え得る。第 1 部分 1 0 は、グリップの組立中に有用な心棒 M（図示される）であり得る硬い補強材、又は、ゴルフクラブ、自転車のハンドル、釣り竿、ハンマーなどのシャフト S の握り部を受け入れるように好適に構成される第 1 端部すなわち受け入れ端部 1 4 を含む。第 2 部分 1 2 は、実質的な閉鎖端部材すなわちキャップ 1 6 を含み、第 1 部分 1 0 の第 2 端部 1 8 に連結されるように構成される。

【 0 0 1 2 】

50

例示の実施形態では、第 1 部分 1 0 の第 1 端部 1 4 は、一体化されたニップル 2 0 を含む。一部の実施形態では、ニップル 2 0 は、第 1 部分 1 0 に一体的に形成されておらず、かつ、代わりに別個に製造されてその後例えば以下にさらに詳細に説明されるようにスリーブ 2 の第 1 部分 1 0 に接合されるか、接着されるか、又はそうでなければ取り付けられる。一部の実施形態では、そうしたニップルは、グリップ部材 8 4 がスリーブ 2 にあてがわれる前に結合されるものの、一部の実施形態では、あてがわれた後に結合されるか、又は、全く結合されない。ニップル 2 0 は、以下にさらに詳細に説明されるように製品のシャフト S からグリップ G のグリップ部分 4 まで好適に先細る移行部を概して提供する。

【 0 0 1 3 】

第 2 部分 1 2 は、キャップ 1 6 を含んでおり、第 1 部分 1 0 の第 2 端部 1 8 に連結されるように形成される。好適には、第 2 部分 1 2 は、ここに開示される実施形態によって製造されたグリップの利点を高める複数の材料の使用を促進するためにスリーブ 2 の第 1 部分 1 0 とは一体的に形成されない。スリーブ 2 の第 1 端 6 と第 2 端 8 との間に取り付け面 2 2 が概して延びており、スリーブ 2 は、例えばゴルフクラブのシャフト、釣り竿、ハンマーなどの剛体の部材の握り部の少なくとも一部を受け入れるように形成される内部空洞 2 4 を概して規定する。

【 0 0 1 4 】

好適な実施形態では、第 1 部分 1 0 と第 2 部分 1 2 とは異なる材料を備える。第 1 部分 1 0 は、その重量を最小限に抑えるために概して組み立てられる。一部の実施形態では、第 1 部分 1 0 は、グリップ G のベース部材として適切な軽量で安定した構造を製造するために調節されることが可能な射出成形されたエチレンビニルアセテート (E V A) を備える。一部の実施形態では代替の材料又は方法が用いられてもよい。例えば、第 1 部分 1 0 は、大まかに形成された後に特定の用途に基づき決定されるような好適な形状に研削された E V A を備えてもよい。ゴルフグリップの場合、形状は、ここに説明されるように大きな基部端から小さなニップル端に向かって概して先細る。研削された又は射出成形された他の形状もまた可能である。例えば、概してくびれた形状が釣り竿のグリップのような用途に有用であり得る。同様に、概して真っ直ぐの形状又は卵の形状が自転車のハンドルや工具のハンドルに有用であり得る。

【 0 0 1 5 】

第 2 部分 1 2 は、例えばゴムといったより弾力的で耐久性のある材料から概して構成されてもよい。一部の実施形態では第 2 部分は射出成形される。選択された材料は、製品が使用中に扱われる時にすり減らす力を良好に緩和するためにさらなる弾性を提供することが可能である。例えば、製品がゴルフクラブのグリップであれば、ゴムの第 2 部分 1 2 は、スリーブ 2 の大部分に使用される重量を最小限に抑える材料よりも、クラブ G C が取り出されてゴルフバッグに差し込まれる際にグリップ G の端部に受ける応力に良好に耐えることができる。加えて、弾性を有するゴムは、スリーブ 2 に対するグリップ部材 8 4 の保持を補助するために、以下に説明されるように溝 3 2 を含むように形成されることが可能である。

【 0 0 1 6 】

図 3 及び図 4 に示されるように、第 2 部分 1 2 は、キャップ 1 6 と、このキャップ 1 6 から第 1 部分 1 0 の第 1 端部 1 4 に向かって概して延びる長手方向延在部すなわち部分 2 6 と、を好適に含む。キャップ 1 6 から長手方向に半径方向フランジ 2 8 が延びており、半径方向フランジ 2 8 は、長手方向延在部分 2 6 から半径方向に間隔をあけて配置されている。長手方向延在部分 2 6 の外側取り付け面 3 0 は、周方向の溝 3 2 を形成するために半径方向フランジ 2 8 と協働する。一部の実施形態では、溝 3 2 は、スリーブ 2 に接着されるグリップ部材 8 4 の一部を受け入れる。溝 3 2 は、スリーブ 2 のキャップ端 8 でグリップ部材 8 4 の端部が、使用中にスリーブ 2 からほどかれるか又は巻き解かれる可能性を低下させる。第 2 部分 1 2 に使用される弾性材料は、第 1 部分 1 0 に使用される材料よりも重くて高密度であるものの、弾性材料の量は、例えばスリーブ 2 の第 2 端 8 などの特定の領域のみにその弾性材料を使用することによって制限される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 7 】

第 1 部分 1 0 の第 2 端部 1 8 は、第 2 部分 1 2 と係合するように形成される小径係合部すなわち部分 3 4 を含み得る。第 1 部分 1 0 の取り付け面 2 2 は、半径方向環状面 3 6 によって小径部分 3 4 の周方向面 3 8 に接続される。端面 4 0、小径部分 3 4 の周方向面 3 8 及び半径方向面 3 6 は、第 1 部分 1 0 に対して第 2 部分 1 2 を連結するための係合面を好適に提供する。

## 【 0 0 1 8 】

第 2 部分 1 2 は、長手方向延在部分 2 6 の半径方向内側壁 4 4 とキャップ 1 6 の内側面 4 6 ( 図 6 に示される ) とによって規定される内部空洞 4 2 を規定する。図 4 は、第 1 部分 1 0 と第 2 部分 1 2 との連結に先立って、第 2 部分 1 2 の内部空洞 4 2 の少なくとも 1 つ以上の壁 4 4、4 6 と、第 1 部分 1 0 の第 2 端部 1 8 の少なくとも 1 つ以上の係合面 3 6、3 8、4 0 とに接着剤 4 8 が例えばスプレーノズル 5 0 によって塗布される。第 1 部分 1 0 と第 2 部分 1 2 との間の連結は図 5 及び図 6 にさらに詳細に示される。

## 【 0 0 1 9 】

第 2 部分 1 2 の内部空洞 4 2、及び / 又は、第 1 部分 1 0 の第 2 端部 1 8 の少なくとも 1 つ以上の係合面 3 6、3 8、4 0、に塗布される接着剤 4 8 によって、図 6 に示されるように、第 1 部分 1 0 と第 2 部分 2 0 とが固定して係合されることが可能である。第 1 部分 1 0 の各面が第 2 部分 1 2 の各面に係合して接着されることが好ましいものの、接着剤 4 8 を受ける領域を限定することが可能である。好適には、第 1 部分 1 0 の小径部分 3 4 の深さは長手方向延在部分 2 6 の厚さにほぼ等しいことから、小径部分 3 4 と長手方向延在部分 2 6 とが係合した時に、第 1 部分 1 0 の取り付け面 2 2 と長手方向延在部分 2 6 の取り付け面 3 0 とが、スリーブ 2 の実質的に連続した取り付け面 5 8 を好適に規定する。

## 【 0 0 2 0 】

一部の実施形態では、長手方向延在部分 2 6 は、できる限り薄く形成されるものの、第 1 部分 1 0 に対して第 2 部分 1 2 を適切に連結するために十分な強度を提供する。一部の実施形態では、小径部分 3 4 の壁の平均壁厚は長手方向延在部分 2 6 の平均壁厚の約 2 倍 ~ 約 8 倍である。一部の実施形態では、小径部分 3 4 は長手方向延在部分の厚さの約 3 倍 ~ 約 6 倍である。好適な実施形態では、小径部分 3 4 の厚さは長手方向延在部分の厚さの約 4 倍である。十分な強度と耐久性とを提供するために第 1 部分と第 2 部分とが協働する限り、第 1 部分は低密度で軽量の材料から構成されるので、この実施形態の軽量化を向上させるために、第 1 部分の材料の使用量を最大にして、第 2 部分の材料の使用量を最小にすることが好ましい。

## 【 0 0 2 1 】

第 1 部分 1 0 の第 2 端部 1 8 と第 2 部分 1 2 とは、スリーブ 2 上で有用な取り付け面 2 2 を生じる嵌め合い係合のために構成されることが好ましい。第 2 部分 1 2 は、小径部分 3 4 の全周に広がる薄い壁の長手方向延在部分 2 6 を含むように示される。好適な実施形態では、このことはかなり平滑な取り付け面 2 2 を生じさせる。一部の実施形態では、長手方向延在部分は、当該長手方向小径部分が小径部分の全周に広がらないように 2 つ以上の部分を含んでもよい。そうした実施形態では、小径部分 3 4 は、図示されるようにほぼ一定の外径を有するか、又は、長手方向延在部分の 2 つ以上の部分を補完するために外径を増大又は減少させた 2 つ以上の領域を含んでもよい。

## 【 0 0 2 2 】

一部の実施形態は、グリップ G のグリップ部分 4 を形成するためにグリップ部材 8 4 と協働する少なくとも 1 つ以上の隆起部分をさらに含んでもよい。隆起部分は、例えばそうした隆起部分のためのキャビティを含む修正された射出成形金型によって、スリーブ 2 の第 1 部分 1 0 に一体的に形成されることが可能である。代わりに、隆起部分は、スリーブの第 1 及び第 2 部分 1 0、1 2 のいずれか又は両方に取り付けられることが可能である。グリップのグリップ部分を形成するためにグリップ部材と協働する隆起部分を有するスリーブは、例えば米国特許出願公開第 2 0 0 8 - 0 2 3 0 1 7 4 号明細書及び米国特許出願公開第 2 0 0 9 - 0 0 4 8 0 3 6 号明細書でさらに詳細に説明される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 3 】

上で図示されて説明されるように、一部の実施形態では、ニップル 2 0 は、ニップルの近くで小径の露出したハンドル、ロッド又はシャフトからグリップ G の主要なグリップ部分 4 までの滑らかな移行部を提供するために先細ってよい。ニップル 2 0 は、スリーブ 2 に一体的に形成されてよく、又は、別個に形成された後にスリーブ 2 に接合されてもよい。図示されるように、一部の実施形態では、ニップル 2 0 は、第 1 部分 1 0 の取り付け面 2 2 に隣接して第 1 部分 1 0 周りで広がるとともに取り付け面 2 2 から半径方向外側に広がる周方向のニップル棚を規定してもよい。ニップル棚はニップル接触面 5 2 とニップル外側面 5 4 とを備え得る。ニップル外側面 5 4 は、ニップル 2 0 の先細った上側部分 5 6 に移行してよい。

10

## 【 0 0 2 4 】

例示の実施形態では、ニップル接触面 5 2 は取り付け面 2 2 から約 9 0 度で半径方向に広がる。一部の実施形態では、ニップル接触面 5 2 は取り付け面 2 2 から約 4 5 度 ~ 約 9 0 度で広がる。一部の実施形態では、ニップル接触面 5 2 は取り付け面 2 2 から約 9 0 度 ~ 約 1 3 5 度で広がる。

## 【 0 0 2 5 】

図 7 ~ 図 1 0 は、グリップ G のグリップ部分 4 の少なくとも一部を形成する有用な一部の実施形態に係るグリップ部材 8 4 を図示する。グリップ部材 8 4 は、スリーブ 2 の取り付け面 5 8 にあてがわれた時に取り付け面 5 8 にほぼ一致するように形作られる。パネルとして示されるような例示の実施形態は、以下にさらに詳細に説明されるようにパネルの側縁同士を結合させるほぼ垂直な継ぎ目 6 0 ( 図 1 2 ) を形成するために取り付け面 5 8 ( 図 1 1 ) 周りに包まれるか又は巻き付けられる。代わりに、グリップ部材 8 4 は、取り付け面 5 8 周りに順々に螺旋状に巻き付けられるストリップとして形成されることが可能である。一部の実施形態では、複数のパネル及び / 又は複数のストリップが組み込まれてもよい。さらに、切り欠きを有するパネル若しくはストリップ、及び / 又は、切り欠きと挿入部分とを有するパネル若しくはストリップが組み込まれてもよい。

20

## 【 0 0 2 6 】

図 8 は、図 7 の 8 - 8 線に沿ったグリップ部材 8 4 の断面図である。一部の実施形態では、グリップ部材 8 4 は、ベースすなわち内側層 6 4 に固着され、接合され、接着され、又は、そうでなければ貼り付けられる外側層 6 2 を好適に含む。外側層 6 2 は、内側面と外側面とを規定しており、好適にはポリウレタンであるものの適切な他の材料が用いられてもよい。同様に、内側層 6 4 は、内側面と外側面とを規定しており、好適には不織布である。一部の実施形態では、外側層 6 2 の内側面及び内側層 6 4 の外側面のいずれか又は両方にスプレー式の接着剤が塗布される。一部の実施形態では、ポリウレタンの外側層 6 2 は、図 9 A に示されるように、フェルトの内側層 6 4 の一部上に沈着して内側層 6 4 の一部上及び一部内に直接的に凝固してもよい。そうした湿式凝固処理は当技術分野で知られている。例えば米国特許第 6 8 5 7 9 7 1 号明細書を参照されたい。パネル 8 4 は、例えば米国特許第 6 8 4 3 7 3 2 号明細書で説明されるように複数の切片を含んでもよい。

30

## 【 0 0 2 7 】

側縁 6 8、7 0 は、継ぎ目 6 0 に沿って側縁 6 8、7 0 の部分的な重なりを許容するように好適に削られてもよい。代替の実施形態では、側縁 6 8、7 0 は、継ぎ目 6 0 に沿った縫い合わせや他の接合方法を許容するように削られるか又は削られない。図 1 0 は図 7 の 1 0 - 1 0 線に沿った断面図である。好適な実施形態では、上縁 7 2 は、第 2 部分 1 2 の溝 3 2 内に当該上縁 7 2 の差し込みを容易にするために削られてもよい。下縁 7 4 は、ニップル接触面 5 2 にほぼ一致するように好適に形成される。好適な実施形態では下縁 7 4 は削られない。

40

## 【 0 0 2 8 】

図 9 A は、図 8 の円 9 A で示されるグリップ部材 8 4 の一部の拡大図である。上述のように、外側層 6 2 はポリウレタンを好適に含む。ポリウレタンは好適に凝固して 1 つ以上の独立気泡 ( 図示されず ) を形成する。内側層 6 4 は、不織布層から形成される場合に、

50

ナイロン、綿、ポリエステルなどの適切な材料から形成されてよく、フェルトであってもよい。

【 0 0 2 9 】

一部の実施形態は、ゴルフクラブを含む様々な製品用に十分なねじれ抵抗及び衝撃吸収性を有する軽量のグリップを提供する。一部の実施形態では、ここに説明されるように、複合したEVA/ゴムのスリーブ2に接着されるポリウレタン/フェルトのグリップ部材84を含む完成品のグリップGは約15g~約45gの重量を有する。好適な実施形態では、完成品のグリップGは、約20gの重量を有するものの、ゴルフクラブなどの製品用のグリップGに要求される所望の衝撃吸収性、粘着性及びねじれ抵抗を有する。

【 0 0 3 0 】

図9Bは、一部の代替の実施形態に係る図9Aに示される一部を示す。図9Bでは、製造工程中にポリウレタン層62内には追加の織布メッシュ66が閉じ込まれる。一部の実施形態では、織布メッシュ66は、織布層にポリウレタンが沈着される前に不織布層に取り付けられる。こうした処理は当技術分野で公知である。例えば米国特許第6695713号明細書を参照されたい。

【 0 0 3 1 】

一部の実施形態では、織布メッシュ66は、縦方向に延びる繊維(パネルによって形成されるグリップの場合にグリップの長軸の長さ概ね沿って延びる繊維(例えば図12)、又は、螺旋状に巻き付けられたストリップから形成される完成品のグリップの場合にストリップの長軸に概ね沿って延びる繊維)、及び、横方向に延びる繊維を含む。一部の実施形態では、縦方向に延びる繊維は、横方向に延びる繊維よりも大きな直径を有することが好ましい。例えば、縦方向繊維は約0.4mm~約0.75mmの直径を有してよく、横方向繊維は約0.25mm~約0.5mmの直径を有してよい。一部の実施形態では、縦方向繊維と横方向繊維とは実質的に同一の直径を有してもよい。織布メッシュ66は、ナイロン、綿、ポリエステルなどの適切な材料から形成されてもよい。

【 0 0 3 2 】

図9Cは、一部の代替の実施形態に係る図9Aに示される一部を示す。図9Cでは、下側層64は不織布よりもむしろEVAを備える。EVAベース層にポリウレタンを取り付けることは従来技術で知られている。例えば米国特許第6627027号明細書を参照されたい。

【 0 0 3 3 】

図11~図14Bは、一部の実施形態に係るスリーブ2上へのパネル形状のグリップ部材84の取り付けを示す。スリーブ2の取り付け面58若しくはグリップ部材84の内側面78、又は、図示されるようにその両面に接着剤76が吹き付けられ、パネル4は取り付け面58周りに巻き付けられる。上述されるように、一部の実施形態では、パネル4の側縁68、70は、図13及び図14Aに示されるように、同一の層が同一の層にほぼ接触して接着される状態で継ぎ目60に沿って重なるように削られることが可能である。代わりに、側縁68、70が、当該側縁68、70で又は当該側縁68、70の近くでパネル4の外側面80が継ぎ目60に沿って相互に接触するように削られてもよい。一部の実施形態では、そうした継ぎ目60は、図14A、Bに示されるように、縫い糸82で縫い合わせられて閉じられる。縫い糸82は、ポリウレタンの外側層62の少なくとも一部及び不織布の内側層64の少なくとも一部を通して好適に延びる。一部の実施形態では、パネル4は、ポリウレタン層62の外側面80が内側に面するように裏返しにして縫い合わせられ、継ぎ目60が縫い合わされた後、パネル4はスリーブ2にあてがわれる際又は前に裏返しにされ、その結果、完成品のグリップGでは外側面80が外側に面する。

【 0 0 3 4 】

一部の実施形態では、パネル4の厚さは、第1部分10の取り付け面22からニップル接触面52が突き出る距離にほぼ一致し、その結果、グリップ部材84からニップル20への滑らかな移行部の作り出しを容易にすることができる。

【 0 0 3 5 】



上で論じられたように、一部の実施形態では、スリーブ 2 の一部は低密度の材料から形成される。例えば第 1 部分 10 は、射出成形された EVA から形成され得る。エチレンビニルアセテート共重合体は、軽量、低密度、柔軟性、透明性、非毒性、及び、環境ストレスによるひび割れに対する十分な耐性などの多くの優れた特性を有している。

#### 【0036】

一部の実施形態は、射出成形された EVA を扱う際の困難を克服する。例えば EVA の凝固は比較的に時間のかかる処理である。未仕上げの EVA の第 1 部分 10 の射出成形後、完成品の形状を制御するために、芯棒を有する適切な金型に当該部分が移送され得る。温度及び時間の制御によって EVA の凝固の制御が効果的に促進される。

#### 【0037】

一部の実施形態では、第 1 部分 10 を形成すべく射出される EVA の密度は約  $1 \text{ g} / \text{cm}^3$  未満である。一部の実施形態では密度は約  $0.5 \text{ g} / \text{cm}^3 \sim 1.5 \text{ g} / \text{cm}^3$  である。好適な実施形態では、密度は約  $0.930 \text{ g} / \text{cm}^3 \sim 0.943 \text{ g} / \text{cm}^3$  である。EVA の凝固の度合いを制御することは、実施形態が、例えば原形の体積から約 2 倍又は約 3 倍の体積を有する EVA の第 1 部分 10 を含むことを可能にする。したがって、一部の実施形態では完成品の第 1 部分の密度は原形の密度の約 2 分の 1 又は約 3 分の 1 になり得る。一部の実施形態では完成品の第 1 部分の密度は約  $0.25 \text{ g} / \text{cm}^3 \sim 1.0 \text{ g} / \text{cm}^3$  である。一部の実施形態では完成品の第 1 部分の密度は約  $0.3 \text{ g} / \text{cm}^3 \sim 0.6 \text{ g} / \text{cm}^3$  である。

#### 【0038】

一部の実施形態では、スリーブ 2 の一部は低密度であるが、グリップの所定の様々な形状及びサイズが予測され、スリーブの重量は変化してもよい。例えば実施形態は、人気を博している必要以上に大きいターゲットグリップの重量を制御するために用いられることができる。一部の実施形態では第 1 部分 10 と第 2 部分 12 とを含む完成品のスリーブ 2 の重量約  $5 \text{ g} \sim 40 \text{ g}$  であってもよい。一部の実施形態では完成品のスリーブの重量は約  $10 \text{ g} \sim 30 \text{ g}$  であってもよい。一部の実施形態では完成品のスリーブの重量は約  $10 \text{ g} \sim 25 \text{ g}$  であってもよい。一部の実施形態では完成品のスリーブの重量は約  $15 \text{ g} \sim 20 \text{ g}$  であってもよい。一部の実施形態では完成品のスリーブの重量は約  $7 \text{ g} \sim 12 \text{ g}$  であってもよい。好適な実施形態では完成品のスリーブ 2 の重量は約  $10 \text{ g}$  である。

#### 【0039】

ここで説明された各実施形態の 1 つ以上の態様が他の実施形態の 1 つ以上の態様と組み合わせられることが可能であり、そうした組み合わせがここで特別に意図される。さらに、開示の通常の変形もまた同様に意図される。

#### 【符号の説明】

#### 【0040】

- G      グリップ
- 2      スリーブ
- 4      パネル
- 10     第 1 部分
- 12     第 2 部分
- 14     第 1 端部、第 1 受け入れ端
- 16     キャップ
- 18     第 2 端部
- 22     第 1 外側取り付け面
- 26     第 2 係合部
- 30     第 2 外側取り付け面
- 34     第 1 係合部
- 42     内部空洞
- 44     内壁
- 46     内側面

10

20

30

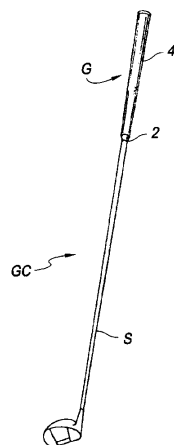
40

50

- 4 8 接着剤
- 5 8 取り付け面
- 6 0 継ぎ目
- 6 8 側縁
- 7 0 側縁
- 8 0 外側面
- 8 4 グリップ部材

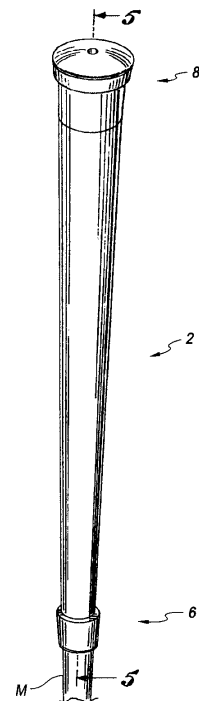
【図 1】

図1

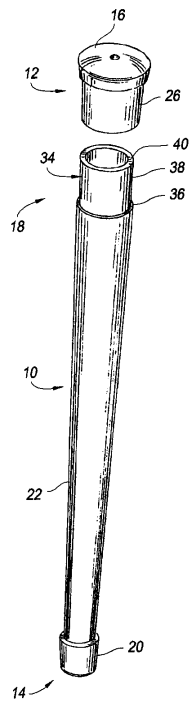


【図 2】

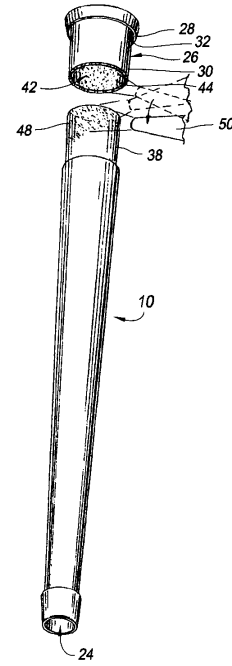
図2



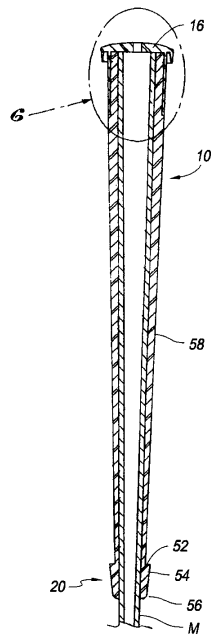
【 図 3 】



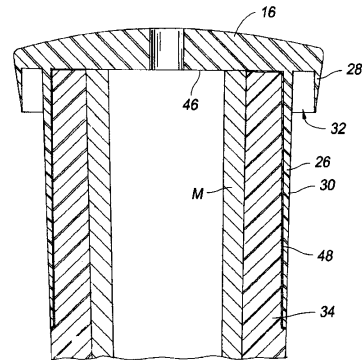
【 図 4 】



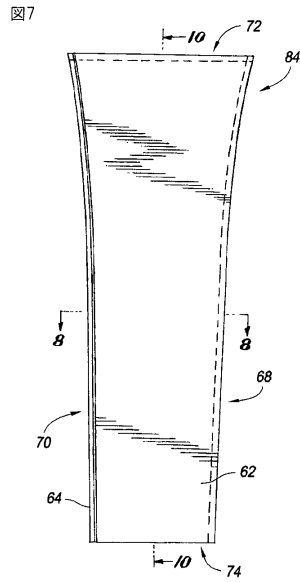
【 図 5 】



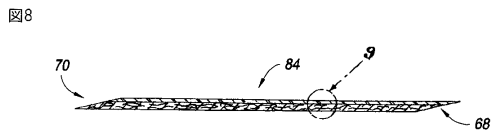
【 図 6 】



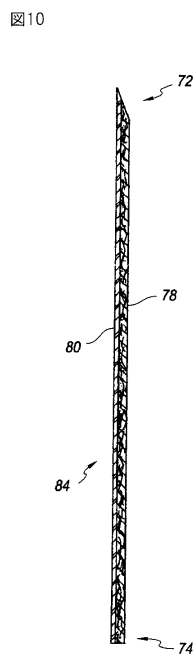
【図 7】



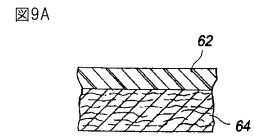
【図 8】



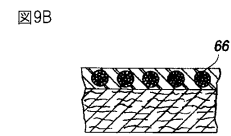
【図 10】



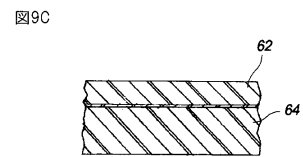
【図 9 A】



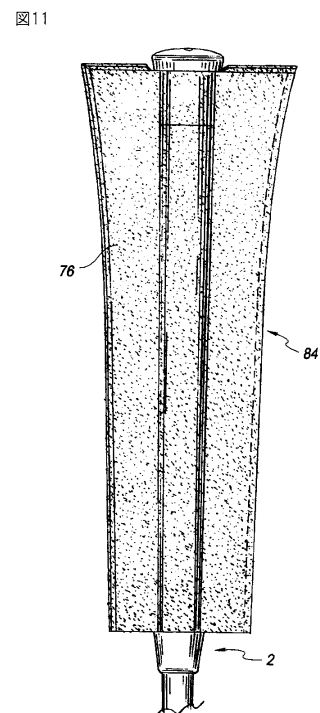
【図 9 B】



【図 9 C】

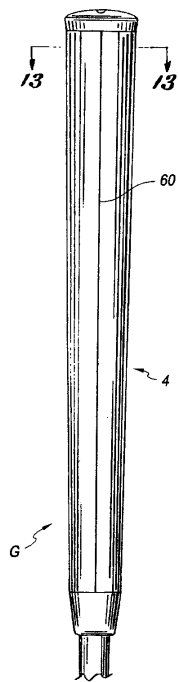


【図 11】



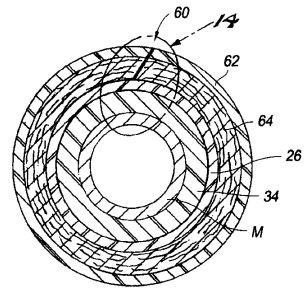
【図 12】

図12



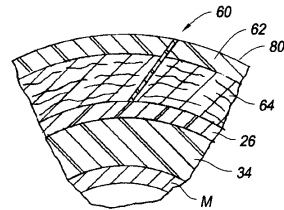
【図 13】

図13



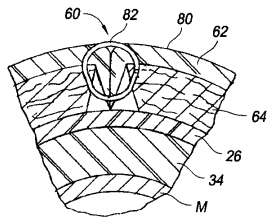
【図 14 A】

図14A



【図 14 B】

図14B



---

フロントページの続き

(74)代理人 100147555

弁理士 伊藤 公一

(72)発明者 ベン ファン

アメリカ合衆国, カリフォルニア 92648, ハンティングトン ビーチ, ウッドランズ レー  
ン 19472

審査官 中村 祐一

(56)参考文献 米国特許第03252706(US, A)

英国特許出願公開第02192550(GB, A)

米国特許出願公開第2005/0221909(US, A1)

米国特許第05781963(US, A)

米国特許出願公開第2005/0148401(US, A1)

米国特許出願公開第2003/0216192(US, A1)

米国特許第01480056(US, A)

米国特許第06656057(US, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63B 53/00 - 53/14