(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5899610号
(P5899610)
(45)発行日　平成28年4月6日(2016.4.6)　(24)登録日　平成28年3月18日(2016.3.18)

(51)Int.Cl.　　F I
A63C 11/24 (2006.01)　　A63C 11/24
A63C 11/22 (2006.01)　　A63C 11/22　A

請求項の数 10　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2010-226470 (P2010-226470)
(22)出願日　平成22年10月6日 (2010.10.6)
(65)公開番号　特開2011-78779 (P2011-78779A)
(43)公開日　平成23年4月21日 (2011.4.21)
審査請求日　平成25年10月1日 (2013.10.1)
(31)優先権主張番号　20093122
(32)優先日　平成21年10月9日 (2009.10.9)
(33)優先権主張国　ノルウェー(NO)

(73)特許権者　510266996
スウィクス　スポート　エーエス
ノルウェー　オスロ　エヌ－０４１１　キェルサス　ピー．オー．ボックス　１１３
(74)代理人　100091683
弁理士　▲吉▼川　俊雄
(72)発明者　ラース　カルロフ
ノルウェー　ハガン　エヌ－１４８１　ベッケリア　４３
(72)発明者　スヴェイン　ペデルセン
ノルウェー　アスキム　エヌ－１８１２　ブレグネヴェイエン　３
(72)発明者　エリーゼ　レイテン
ノルウェー　ベルムス　ヴェルク　エヌ－１３５３　トッペンハウグベルゲト　２２
最終頁に続く

(54)【発明の名称】ストックに脱着可能な端部部品

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ストック（１）の脱着可能な端部部品であって、前記ストックは、下端部付近の端部部品の保持領域（３）を有するストック本体（１）を備え、前記端部部品は、固定ハブ（５）および上端部部品固定装置（６）を有する下端部部品（４）を備え、
前記下端部部品（４）の前記固定ハブ（５）は、前記ストック本体（１）の前記保持領域（３）にある前記ストック本体（１）の外部断面を本質的に補完する内部断面を有する内部中空（８）を備え、
前記固定ハブ（５）の外部断面は、前記上端部部品固定装置（６）の内部断面（９）を本質的に補完し、
前記固定ハブ（５）および前記上端部部品固定装置（６）は、補完的に形成される固定手段（１０、１１）にそれぞれ取り付けられ、
前記下端部部品（４）および前記上端部部品固定装置（６）は、前記下端部部品（４）が前記上端部部品固定装置から脱離して機能していない状態にあるか、
前記下端部部品（４）および前記上端部部品固定装置（６）は、機能している状態にあり、前記下端部部品（４）は、スキーストックの前記保持領域（３）にある該スキーストックに設置され、前記上端部部品固定装置（６）は、前記ストック本体（１）の前記保持領域（３）と固定接続する前記下端部部品（４）に接続されることを特徴とする脱着可能な端部部品。
【請求項２】

前記下端部部品（４）の前記固定ハブ（５）の前記内部中空（８）は、前記ストック本体（１）の前記保持領域（３）から前記ストック本体（１）の最遠端部の距離に少なくとも等しい深さを有することを特徴とする請求項１に記載の脱着可能な端部部品。
【請求項３】
前記ストック本体（１）の前記保持領域（３）は、細長く内部に向いた弧状であることを特徴とする請求項１に記載の脱着可能な端部部品。
【請求項４】
前記ストック本体（１）の前記保持領域（３）は、前記ストック本体（１）の粗面領域であることを特徴とする請求項１に記載の脱着可能な端部部品。
【請求項５】
前記固定ハブ（５）は、長手方向に２つ以上の固定ハブ舌部（５ａ）に分割され、該舌部（５ａ）の間には間隙があることを特徴とする請求項１に記載の脱着可能な端部部品。
【請求項６】
前記固定ハブ（５）の内部断面（８）は、前記ストック本体（１）を補完し、前記ストックの前記保持領域（３）に向かって伸びる保持手段（１２）を備えることを特徴とする請求項１に記載の脱着可能な端部部品。
【請求項７】
前記固定ハブ（５）および前記上端部部品固定装置（６）は、それぞれ補完的に形成されるねじ（１０、１１）を有し、前記固定ハブ（５）の該ねじ（１１）は、前記固定ハブ舌部（５ａ）の領域に実質的に配置されることを特徴とする請求項１～６のいずれか１項に記載の脱着可能な端部部品。
【請求項８】
前記固定ハブ（５）または前記上端部部品固定装置（６）の少なくとも１つの前記ねじ（１０，１１）は、円錐形であることを特徴とする請求項７に記載の脱着可能な端部部品。
【請求項９】
前記固定ハブ（５）および前記上端部部品固定装置（６）は，それぞれ前記固定ハブの長手方向に前記ストックの上端部の方を指す円錐形に形成され，補完的に形成される固定装置を有することを特徴とする請求項１～６のいずれか１項に記載の脱着可能な端部部品。
【請求項１０】
請求項１～８のいずれか１項に記載の脱着可能な端部部品を備え、前記下端部部品（４）は、前記固定ハブ（５）から本質的に外側に向き、前記ストック本体の長手方向に鋭くとがった先端部を本質的に備えるスラスト軸受面（７）をさらに備えることを特徴とするスキーストック。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、クロスカントリースキー、滑降スキー、ローラースキーまたはスキーウォーキングに適したスキーストックなどのストックに端部部品を脱着可能に取り付けて固定する方法に関する。
【０００２】
端部部品は雪に接するスラスト軸受面を備えるバスケットであってよく、スキーウォーキングまたはローラースキーに使用する先端部が鋭くとがった端部部品であってよい。さらに、本発明は、一般に用いられる方法のいくつかの実施形態、すなわち一般概念に基づくいくつかの詳しい方法に関する。
【背景技術】
【０００３】
多くのさまざまなパラメータを考慮に入れることによって、スキーストックとそのバスケットまたは代替構造の端部部品などが設計されている。まず、ストックの重量は重要である。これは、全重量、特にストックの懸垂部、ストックのグリップから最も遠い部分の重量に関する。グリップは使用時に支点として機能し、支点の周りの回転質量によって慣

性モーメントが生じる。ストックの下端部方向の重量は、ストックの長さ、ストックの長手方向の質量およびストックの端部、端部部品付近の質量に由来する慣性モーメントに大きな影響を及ぼす。これにより、使用時のストックの安定性および他の特性にも影響を及ぼす。一般に、ストックは、使用時の風の抵抗を考慮する場合、有利な形状に加えて、扱いやすさや安定性を必要とする。

【０００４】

その結果、ストックの設計を改善する一方法が、ストックの下端部に向かって重量を減少または制限できるように実際のストック本体を設計することである。

【０００５】

ストックを設計する別の方法では、ストックの支点から最も遠い質量であり、慣性モーメントに実質的に寄与するストック端部の端部部品の重量を制限することである。端部部品は、バスケットの場合、雪に接するスラスト軸受面を備え、ユーザーがスキーストックを効率的に使用して前進スラストを得ることによって速度を増大させる役割を果たし、その目的を達成する必要がある。バスケットの重量とバスケットなどの端部部品の堅牢性および強度とのバランスは、スキーストックの運動力学を最大限に利用することを困難にする障害となると考えられる。この障害によって、バスケットが壊れやすくなると考えられる。

【０００６】

端部部品とストック本体との固定、端部部品とストックとの接続は、ストックの端部付近の重量に寄与すると考えられ、ストックの下端部に近いために重量が慣性モーメントに対して大きな影響を及ぼすと考えられることから、ストックの運動動力学に影響を及ぼすと考えられる。

【０００７】

さらに、端部部品の重量を減少させようとして、端部部品が壊れやすい設計で作製される場合、破損時または損傷時に端部部品を取り替えできることが有利となると考えられる。特に最新のストックの材料が高価であることを考慮に入れると、ストック本体が堅牢であれば、機能しないバスケットを交換することによってストックを使用し続けることができることが有利となると考えられる。

【０００８】

また、他の理由で端部部品を交換できることが有利となると考えられる。そこで、いくつかの目的に同じストック本体を使用できると考えられる。たとえば、スキーストックに用いるバスケットでは、バスケットのスラスト軸受面が大きさおよび形状をさまざまに変えることが可能であるため、雪質よってさまざまな形状と大きさにするのが理想である。そこで、交換可能なバスケットは有利であると考えられる。また、ユーザーはスキーとローラースキーに同じストックを使用できると考えられる。また、いくつかのさまざま役割にストック本体を使用できることから、端部部品は交換できると考えられる。

【０００９】

しかし、多くの場合、バスケットなどの端部部品はたとえば接着剤などの粘着材を用いてストックに取り付けられるため、可能であるにしても専用工具や時間のかかる作業がなくては交換できない。別の実施形態では、端部部品は、継手、たとえば差込み継手を介してストック本体に取り付けてもよい。差込み継手に関して記載する特許文献１には、先行技術による方法が示されている。特許文献２は、固定機構を用いたほぼ同じ方法を示し、特許文献３は、バスケットとスキーストックとの間にある固定機構に関して教示している。

【００１０】

最後に、ストックの設計が開発され、特にスキーストック本体はさまざまな形状と大きさで提供されると考えられる。その結果、ストックの端部に端部部品を固定する方法は、広い用途で一般に用いることが求められ、さまざまなストックの設計を含める必要がある。

【先行技術文献】

【特許文献】
【００１１】
【特許文献１】独国特許第６９８１４５５３（Ｔ２）号明細書
【特許文献２】欧州特許第１６７６６０８号明細書
【特許文献３】米国特許第４６６９７５２号明細書
【発明の概要】
【課題を解決するための手段】
【００１２】
上に記載した考察により、本発明はストックに脱着可能な端部部品に関し、ストックは、ストック本体の下端部付近に端部部品の保持領域を有するストック本体を備え、端部部品には、固定ハブおよび上端部部品固定装置を有する下端部部品を備える。この２つの端部部品は、ストックに固定した保持部に上端部部品固定装置によって下端部部品を固定する方法で、保持領域のストック本体に取り付けられるように設計される。固定装置は、上端部固定装置がストック本体に下端部部品を固定できる相互補完的な設計によって下端部部品に脱着可能に取り付けられる。本発明は、下端部部品の固定ハブが、ストック本体の保持領域内にあるストック本体の外部断面を本質的に補完する内部断面を有する中空内部を備えることを特徴とする。これにより、ストック本体がさまざまな断面を有することができ、下端部部品の固定ハブの内部は常に補完的に形成される。すなわち下端部部品は常に保持領域のストック本体に固定される。
【００１３】
さらに、固定ハブの外部断面は上端部部品固定装置の内部断面を本質的に補完する。これにより、固定装置が下端部装置の固定ハブの上部に固定される。また、固定ハブおよび上端部部品固定装置は相互補完的に形成され、上端部部品は固定ハブに固定することができる。
【００１４】
さらに、固定ハブおよび上端部部品固定装置は、補完的に形成される固定手段にそれぞれ取り付けられる。固定手段はストック本体に下端部部品を固定するのに用いられる。本発明によれば、上端部部品および下端部部品は、下端部部品に上端部部品を脱着可能に固定し、さらにストック本体に下端部部品を固定する補完的な固定手段を備える。
【００１５】
最後に、端部部品がストックに脱着可能に取り付けできることから、２つの係合部品、すなわち上端部部品および下端部部品を係合したり、脱離したりすることができる。このため、下端部部品および上端部部品固定装置は、下端部部品が上端部部品固定装置から脱離して機能していない状態にあってもよく、機能した状態であってもよい。機能した状態では、下端部部品はスキーストックの保持領域内のスキーストックに位置し、上端部部品固定装置は下部バスケット部品に接続され、下部バスケット部品とストック本体の保持領域との接続を固定する。
【００１６】
別の実施形態では、下端部部品の固定ハブの内部中空では、ストック本体の保持領域からストック本体の最遠端部の距離と深さが少なくとも等しい。これにより、下端部部品はストック本体の端部に取り付けられ、さらに保持領域付近には固定ハブが設置されることを確実にする。下端部部品およびストック本体の設計によって、正しい位置に下端部部品を配置するいくつかのさまざま方法が存在しうる。固定ハブの内部中空で両端部が開放している場合、下端部部品の位置は保持領域の配置に左右される。しかし、内部中空が端部で閉塞し、深さが本実施形態に記載される通りである場合、下端部部品は、固定ハブの内部全体にストック本体を押し込むことによってほぼ正しい位置に到達する。
【００１７】
保持領域の主な役割は、ストック本体と下端部部品との接続時の摩擦性を増大させることである。さまざまな実施形態では、ストック本体の保持領域は、細長く内部に向いた弧状もしくは直径または円周のあらゆる変形であってよい。そこで、ストック本体の保持領

域はストック本体の粗面領域であってよい。粗面領域は、保持領域のストック本体を機械処理または化学処理して作製してもよい。

【００１８】

ストック本体に固定ハブを堅固に固定するのを確実にするために、一実施形態では、固定ハブは長手方向に２つ以上の固定ハブ舌部に分割され、舌部の間には間隙がある。

【００１９】

固定ハブにはさまざまな形状と種別のものがあるが、化学接着剤よりむしろ摩擦によって保持領域のストック本体に端部部品を固定する必要があるという共通点がある。ストック本体と下端部部品との間に把持力を得て維持するために、下端部部品、および特に固定ハブはストック本体がハブに押し込まれ、上端部部品固定装置は、ストック本体に下端部部品を固定するのに用いる設計にすることが重要である。その固定はストック本体の周りの固定ハブの圧縮によって達成され、補完的に形成される固定手段との係合を確実にする。

【００２０】

たとえば、端部部品が雪の中で使用するバスケットである場合、バスケットは、他のスキーヤーやストックから必要以上に損傷を受け、負担がかかりやすいと考えられる。固定ハブがストック本体に堅固に固定されるのを確実にするために、固定ハブの内部断面はストック本体を補完し、ストックの保持領域に向かって伸びる保持手段を備える。このような保持手段によって、下端部部品とストック本体の把持力を増大させることができる。

【００２１】

下端部部品に上端部部品を固定し、ストックに下端部部品を固定するためには、固定ハブおよび上端部部品固定装置は、それぞれ補完的に形成されるねじを備えてもよく、固定ハブのねじは固定ハブ舌部の領域に実質的に配置される。ねじ接続部にねじを挿入することによって、固定ハブのねじに上端部部品をねじ止めすることが可能となる。本実施形態では、ストック本体に対して舌部を一緒に押し、保持領域のストック本体の強力な摩擦力による把持力を放出可能に生じさせる。また、ねじ接続を固定するため、固定ハブまたは上端部部品固定装置の少なくとも１つのねじは円錐形であってよい。

【００２２】

差込み継手やスナップ継手などの他の固定手段が用いられる場合、固定ハブおよび上端部部品固定装置は、それぞれ先端部が固定ハブの長手方向にストックの上端部の方を指す円錐形に形成され、補完的に形成される固定装置を備えてもよい。

【００２３】

上に記載したストックの端部部品は、さまざま用法に応じてさまざまな形状および大きさで提供してもよい。さらに、一実施形態では、上に記載した脱着可能な端部部品をスキーに用いてもよく、下端部部品は、固定ハブから本質的に外側に向き、ストック本体の長手方向に本質的に鋭くとがった先端部を備えるスラスト軸受面をさらに備える。

【００２４】

尚、本発明の特に有利な実施形態を添付図面に示す。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

【図１】雪で使用するバスケットに用いる下端部部品を示す図である。

【図２】上端部部品固定装置を示す図である。

【図３】一実施形態の保持領域を備えるストック本体を示す図である。

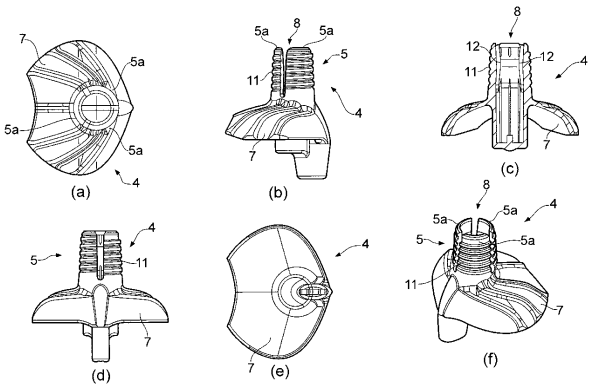
【発明を実施するための形態】

【００２６】

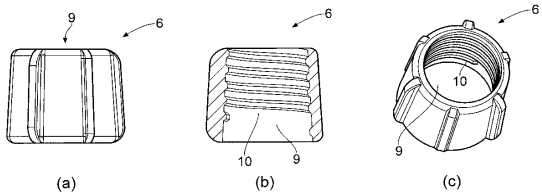
図１ａ～１ｆは、雪で使用するバスケットとして形成される特定の下端部部品４を示す。固定ハブ５は内部中空８の筒状の内側断面を備えることを示し、内部中空８はバスケットとともに用いるためにストック本体１を補完する。さらに、端部部品４には雪が密着して納まるスラスト軸受面７を備える。雪がバスケットの下で堅く固まり、前方移動するために地面に力を伝達する機会をユーザーに与える。

【００２７】
固定ハブ５は、同じように形成された３つの舌部５ａに分割され、舌部５ａ間に間隙を形成している。これにより、一定の柔軟性を有する固定ハブが得られ、固定ハブ５に上端部固定装置６を取り付けるときに、舌部が固定ハブ５の内部に押されることが可能となる。
【００２８】
図２ａ～２ｃに上端部固定装置を示し、本実施形態では雌ねじ１０および内部断面９を備えるナットに類似し、固定ハブ５の外側断面の形状および大きさを補完する。換言すれば、上端部固定装置６はナットとして固定ハブ５にねじ止めされる。
【００２９】
また、図３に任意の断面を有する細長いストックとしてストック本体１を示す。ストックの下端部に向かって保持領域３を備える。保持領域を図３ａの円Ａで示し、拡大図を図３ｃに示す。
【００３０】
保持領域３は、細長い弧またはストック本体の直径が減少した部分で示す実施形態にある。固定ハブ５の内部８にストック本体１の端部を挿入することによって、換言すれば、最初に図３ｃの矢印Ｂの向きに固定ハブで端部部品４を押すことによって、下端部部品はストック本体１の底部に設置される。
【００３１】
固定ハブ５の内部中空８の底部には、ストック本体の端部でステアリングスロット１３に補完的に形成されるステアリングノブ１４を備える。ステアリングスロットおよびステアリングノブは、大きさや形状が異なったものであってよいが、１または２の方法で下端部部品を好ましく設置できるように形成する必要がある。このような部品は、ストック本体の断面が端部部品の特定の向きを必要とする場合に、端部部品と例えばストックの先端部のハンドルの向きを同期させるのに用いられる。
【００３２】
また、固定ハブ５および端部部品がストック本体に堅固に固定されることを確実にするために、固定ハブ５の内部８はストック本体の保持領域３に面する保持手段１２に取り付けられる。図１ｃに示す保持手段は、小さな突起にすぎない。上端部部品６のねじ１０が固定ハブ５のねじ１１に入ると、保持手段１２の突起がストックの保持領域３に向かって押され、十分な摩擦による接続が得られる。
【００３３】
上端部部品固定装置６のねじを抜くことによって、ストック１から端部部品を脱離できるようになる。ストックの端部に新しい端部部品を入れてもよく、再び固定ハブ５に上端部部品をねじ止めしてもよい。
【００３４】
上端部部品および下端部部品が離れていて係合していない状況は、機能していないか、作用していない段階と呼んでもよい。しかし、上端部部品固定装置６が固定ハブ５のねじ１１に入ると、端部部品が機能している段階となり、端部部品とストックとの摩擦による接続は化学粘着剤による固定に代わることができる。このため、端部部品は脱着可能となっている。
【００３５】
特にねじ１１および１０は、実施形態とみなしてもよく、包含したいくつかの別の実施形態が存在しうる。差込み継手および雄雌継手の他の実施形態を用いてもよい。
【００３６】
また、ストック本体断面の大きさおよび形状は異なってもよく、固定ハブ５の内側断面に関しても同じである。
【００３７】
上端部部品固定装置６の内側断面はストックの断面とほぼ同じであってよいが、上端部部品の内側断面は固定ハブ５の外側断面の形状および大きさに左右される。

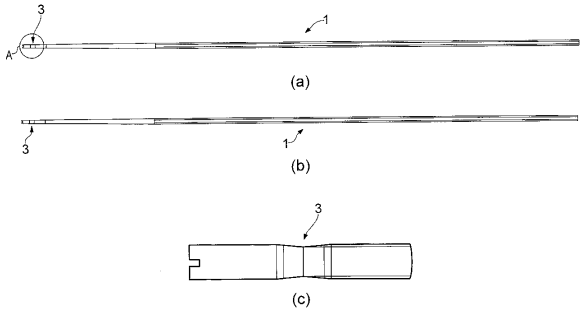
【図１】


7
5a
5a
5a
4
(a)
5a
8
5a
5
11
4
7
(b)
8
12
12
11
4
7
(c)
5
4
11
7
(d)
4
7
(e)
8
5a
5a
4
5
5a
11
7
(f)

【図２】


9
6
(a)
6
10
9
(b)
6
10
9
(c)

【図３】


3
1
A
(a)
3
1
(b)
3
(c)

フロントページの続き

審査官　岡崎　彦哉

(56)参考文献　実開昭５０－０９７５６７（ＪＰ，Ｕ）
特開昭５９－１９７２７３（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１１５５８８（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０２７２１０８４（ＵＳ，Ａ）
実開昭５５－１２５３７８（ＪＰ，Ｕ）
実開平０５－００９５７９（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５０－１３８１６７（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｃ　１１／２２
Ａ６３Ｃ　１１／２４