

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5243418号
(P5243418)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

(51) Int.Cl.

A 6 3 C 10/16 (2012.01)

F 1

A 6 3 C 10/16

請求項の数 22 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2009-518373 (P2009-518373)	(73) 特許権者	507396220
(86) (22) 出願日	平成19年7月6日(2007.7.6)		ザ パートン コーポレーション
(65) 公表番号	特表2009-542350 (P2009-542350A)		アメリカ合衆国, バーモント州 0540
(43) 公表日	平成21年12月3日(2009.12.3)		1, パーリントン, インダストリアル パ
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/015512		ークウェイ 80
(87) 国際公開番号	W02008/008261	(74) 代理人	100079108
(87) 国際公開日	平成20年1月17日(2008.1.17)		弁理士 稲葉 良幸
審査請求日	平成22年6月21日(2010.6.21)	(74) 代理人	100109346
(31) 優先権主張番号	60/819, 131		弁理士 大貫 敏史
(32) 優先日	平成18年7月7日(2006.7.7)	(72) 発明者	ザルーム, カーリル
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国, バーモント州 0545
			2, エセックス ジャンクション, マンフ
			ールド アベニュー 45

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 滑走ボードビンディング用のフットベッド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

滑走ボードと一緒に使用するためのビンディングであって、

ライダーの足を支持するように構成配置されているフットベッドと、

滑走ボードに固定され、前記フットベッド部分と解放可能に係合するように構成配置され、前記フットベッドを備えていない前記滑走ボードに固定した場合、ライダーの足が前記滑走ボードに直接接触することができるように構成配置されている基部と、

前記基部に固定され、前記基部に対して前記ライダーの足を固定するように構成配置されている少なくとも1つの足係合部材と、

前記基部に固定され、ライダーの脚部を支持するように構成配置されているハイバックとを備え、

前記フットベッドが、前記基部が前記滑走ボードに固定された場合に、滑走ボードに対する前記基部の縦方向の位置、滑走ボードに対する前記基部の踵一つま先方向の位置、及び／又は滑走ボードに対する前記基部の角度位置を決定することができる調整インジケータを含むビンディング。

【請求項 2】

前記基部が、踵一つま先方向に延びる1対の対向側壁部、及び前記側壁部の踵の端部を接続する踵フープを含む、請求項1に記載のビンディング。

【請求項 3】

前記基部が、前記側壁部間を延びるクロスバーをさらに含み、前記フットベッドが、前

10

20

記クロスバーに固定されるように配置される、請求項 2 に記載のビンディング。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 つの足係合部材が、バックル部分と係合することができ、バックル部分から選択的に切り離すことができる係合部分を有するビンディングストラップを含み、前記側壁部が、それぞれ前記係合部分又は前記バックル部分の端部と係合することができる、請求項 2 に記載のビンディング。

【請求項 5】

前記フットベッドが、踵部分及びつま先部分を含み、前記つま先部分が、前記踵部分に対して踵—つま先方向に移動することができる、請求項 1 に記載のビンディング。

【請求項 6】

前記フットベッドの前記踵部分が前記基部と係合することができ、そのため、前記踵部分が、前記基部に対して固定状態に維持され、前記つま先部分が、前記基部に対して前記踵部分を固定状態に維持したまま、前記踵部分に対して前記踵—つま先方向に移動することができる、請求項 5 に記載のビンディング。

【請求項 7】

前記踵部分が、前記基部と係合することができる 1 対のラグを含む、請求項 5 に記載のビンディング。

【請求項 8】

前記基部が、踵—つま先方向に延びる 1 対の対向側壁部、前記側壁部の踵の端部を接続する踵フープを含み、前記ラグを前記側壁部の底部内に形成されているスロット内に挿入することができる、請求項 7 に記載のビンディング。

【請求項 9】

前記基部を滑走ボードに固定した場合に、前記ラグが、前記側壁部と係合状態で捕捉される、請求項 7 に記載のビンディング。

【請求項 10】

前記フットベッドが、前記フットベッドのつま先側端部のところに傾斜部分を含む、請求項 1 に記載のビンディング。

【請求項 11】

前記ビンディングが前記滑走ボードに装着された場合に、前記滑走ボードの一部を見ることができる、前記フットベッドに取り付けられている第 1 の窓を含む第 1 の調整インジケータを備える、請求項 1 に記載のビンディング。

【請求項 12】

前記第 1 の調整インジケータが、前記第 1 の窓内で見た前記滑走ボード上のマークと位置合わせ可能なポイント要素を含む、請求項 1 に記載のビンディング。

【請求項 13】

前記滑走ボードに対して前記基部及びフットベッドが移動した場合に、前記滑走ボードに対して固定状態のままであることができる、前記ビンディングに取り付けられているインジケータ要素を備える、請求項 1 に記載のビンディング。

【請求項 14】

前記インジケータ要素が、前記フットベッドの底部から垂れ下がっていて、前記滑走ボードと係合することができる部分を含む、請求項 13 に記載のビンディング。

【請求項 15】

前記垂れ下がっている部分が、前記滑走ボード内の縦方向のスロットと係合することができる、請求項 14 に記載のビンディング。

【請求項 16】

前記インジケータ要素が、前記フットベッド内の凹部内で移動するように配置される、請求項 13 に記載のビンディング。

【請求項 17】

前記インジケータ要素が、踵—つま先方向の前記滑走ボードに対する前記フットベッド及び基部の位置を示す少なくとも 1 つのマークを含む、請求項 13 に記載のビンディング

10

20

30

40

50

。

【請求項 18】

前記フットベッドが、前記インジケータ要素上の前記少なくとも 1 つの踵—つま先方向のマークを見ることができるように配置されている第 2 の窓を含む、請求項 17 に記載のビンディング。

【請求項 19】

前記インジケータ要素が、前記滑走ボードに対する前記フットベッド及び基部の角度位置を示す少なくとも 1 つのマークを含む、請求項 13 に記載のビンディング。

【請求項 20】

前記フットベッドが、前記インジケータ要素上の前記少なくとも 1 つの角度位置マークを見ることができるように配置されている第 3 の窓を含む、請求項 19 に記載のビンディング。

10

【請求項 21】

前記調整インジケータが、滑走ボードに前記基部を固定した場合に、滑走ボードに対する前記基部の縦方向の位置、前記滑走ボードに対する前記基部の踵—つま先方向の位置、又は前記滑走ボードに対する前記基部の角度位置のうちの任意の 2 つを決定することができる、請求項 1 に記載のビンディング。

【請求項 22】

前記調整インジケータが、滑走ボードに前記基部を固定した場合に、滑走ボードに対する前記基部の縦方向の位置、前記滑走ボードに対する前記基部の踵—つま先方向の位置、及び前記滑走ボードに対する前記基部の角度位置を決定することができる、請求項 1 に記載のビンディング。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、滑走ボードビンディングに関する。

【背景技術】

【0002】

本出願は、その全文を参照により本明細書に組み込むものとする、2006 年 7 月 7 日付けの米国仮特許出願第 60/819,131 号の利益を請求する。

30

【0003】

ビンディングは、ライダーの足を、スノーボード、ウェイクボード、水上スキー、雪上スキー等のような滑走ボードに固定するために広く使用されている。このような 1 つのタイプのビンディングとしては、ライダーの足を直接滑走ボード面上に置き、足の一部を取り巻いているビンディングにより正しい位置に固定することができる、いわゆる「ベースレス」ビンディング等がある。

【0004】

例えば、米国特許第 6,641,163 号は、インターフェイス要素が、ライダーのブーツの靴底と滑走ボードの頂面の間に位置するベースレスビンディング装置を開示している。インターフェイス要素は、ライダーのブーツの靴底のインプリントと突き合わせることができ、ビンディングに対してブーツを正しい位置に正確に固定することができる熱成形可能な材料からできている少なくとも 1 つのゾーンを含む。

40

【発明の概要】

【0005】

本発明の一態様においては、滑走ボードと一緒に使用するためのビンディングは、ライダーの足を支持するように構成されて、配置されているフットベッド、及び滑走ボードに固定され、フットベッド部分と係合するように構成配置されている基部を含む。本明細書においては、「足」という用語は、何もはいていない足、並びに靴下、靴、スニーカー、ブーツ等の履物をはいている足を意味する。基部は、ライダーのブーツが滑走ボードに固定された場合、フットベッドを含んでいない滑走ボードに直接接触することができるように

50

、すなわち、従来の「ベースレス」ビンディングとして使用することができるように構成し、配置することができる。少なくとも1つの足係合部材は、基部に固定することができる。基部に対してライダーの足を固定するように構成し、配置することができる。例えば、1つ又は複数のビンディングストラップ、ステップインビンディング係合デバイス又は他の適切な装置を、基部にライダーのブーツを固定するために使用することができる。ハイバックを基部に固定し、ライダーの脚を支持するように構成し、配置することができる。フットベッドは、基部が滑走ボードに固定された場合に、縦方向の位置、踵一つま先方向の位置及び／又は角度位置を決定することができる調整インジケータを含むことができる。本発明のこの態様によれば、ビンディング基部から取り外すことができるフットベッドは、装着中、ライダーが、ボード上でビンディングを正確に位置決めするための助けになるインジケータ機能を提供することができる。

10

【0006】

本発明の他の態様においては、滑走ボードと一緒に使用するためのビンディングは、ライダーの足を支持するように構成配置されていて、相互に（1つ又は複数の中間部材を介して直接又は間接に）取り付けられる踵部分及びつま先部分を有するフットベッドを含む。ビンディング基部は、滑走ボードに固定することができるように、またフットベッドと一緒に動作することができるように構成し、配置することができる。しかし、基部は、フットベッドを含んでいない滑走ボードに固定された場合に、ライダーの足が滑走ボードに直接接触することができるように構成し、配置することができる。少なくとも1つの足係合部材は、基部に固定することができ、基部に対してライダーの足を固定するように構成し、配置することができる。ハイバックは、基部に固定することができ、ライダーの脚部を支持するように構成し、配置することができる。フットベッドのつま先部分は、例えば、踵一つま先方向のような踵部分に対して正しい位置に調整することができ、フットベッドは基部から取り外すことができる。本発明のこの態様によれば、ビンディングは、（それにより従来の「ベースレス」ビンディングを提供する）着脱可能なフットベッドを含むことができ、使用した場合、フットベッドは、例えば、異なるブーツタイプ及び／又は異なるサイズの足を収容するために調整可能なつま先傾斜機能をライダーに提供することができる。本発明のこの態様は、必要に応じて、上記調整インジケータ機能と一緒に使用することができる。

20

【0007】

本発明の他の態様においては、滑走ボードと一緒に使用するためのビンディングは、ライダーの足を支持するように構成配置されているフットベッド、及び滑走ボードに固定することができ、フットベッドと係合することができるように構成配置されている基部を含むことができる。本発明のこの態様においては、このフットベッドは、基部に永久に固定することもできるし（例えば、基部と一体に成形することにより）、又は基部をベースレスビンディングとして使用することができるように、基部から取り外すことができるようにすることもできる。少なくとも1つの足係合部材は、基部に固定することができ、基部に対してライダーの足を固定するように構成し、配置することができ、ハイバックを基部に固定し、ライダーの脚を支持するように構成し、配置することができる。ビンディングは、少なくとも踵一つま先方向及び角度方向に、滑走ボードに対して固定状態のままに維持されるように滑走ボードと係合することができるインジケータ要素を含むことができる。しかし、インジケータ要素は、フットベッド及び基部とは独立して移動することができ、それにより滑走ボードに対するフットベッド及び基部の踵一つま先方向の位置及び／又は角度位置を表示することができる。インジケータ要素は、ボードにビンディングを装着するために使用することができる任意の押さえディスクから離間しているものであってもよい。例えば、インジケータ要素は、フットベッドに取り付けられるが、ボードに対するフットベッドの位置を表示するために、フットベッドとは独立して移動することができる部材であってもよい。

30

40

【0008】

本発明の他の態様においては、滑走ボードにスノーボードを装着するための方法は、フ

50

ットベッドが滑走ボードに固定される場合に、ビンディングの縦方向の位置、踵一つま先方向の位置及び／又は角度位置を決定するための調整インジケータを含んでいる状態で、基部に着脱可能に装着されているフットベッドを有するスノーボードビンディングを提供するステップを含む。滑走ボードが提供され、基部が滑走ボードに固定される。スノーボードビンディングの位置は、調整インジケータにより決定することができる。

【0009】

本発明の他の態様においては、スノーボードは、頂部補強層と、底部補強層と、頂部補強層と底部補強層との間に位置するコア（例えば、一緒に固定されている木材片から作られる）とを含む。ボードにビンディングを装着するためのチャンネルは、コアの開口部内に固定することができ、従ってコアの一部は、チャンネルの上にも下にも出ないで、そのため頂部補強層は、チャンネルの上に位置し、底部補強層は、チャンネルの下に位置する。一実施形態の場合には、チャンネルは、「C」字形の断面を有する金属部材であってもよいし、ビンディングをスノーボードに装着するための締結具（例えば、T字形ナット）を収容するように構成し、配置することができる。

【0010】

下記の説明及び特許請求の範囲を読めば、本発明のこれら及び他の態様を理解することができるだろう。

【0011】

類似の参照番号が類似の要素を示す下記の図面を参照しながら、以下に本発明の種々の態様について説明する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明によるビンディングの斜視図である。

【図2】図1のビンディングの分解図である。

【図3】ビンディング用のフットベッドの頂部分解図である。

【図4】ビンディング用のフットベッドの底部分解図である。

【図5】フットベッドの踵部分の分解図である。

【図6】フットベッドのインジケータ要素である。

【図7】ボードに装着されているビンディングである。

【図8】図7の8-8線に沿って切断した断面図である。

【図9】可能な調整方向を示すビンディングの平面図である。

【図10】クッション又は他の支持要素を内蔵したフットベッドの他の実施形態である。

【図11】クッション又は他の支持要素を内蔵したフットベッドの他の実施形態である。

【図12】ビンディング用のハイバックの背面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

図面を参照しながら本発明の種々の態様について説明するが、これは本発明の種々の態様による例示としての実施形態を説明するためのものであることを理解されたい。本明細書で説明する例示としての実施形態は、必ずしも、本発明のすべての態様を示すものではなく、それどころかいくつかの例示としての実施形態を説明するためのものである。例えば、スノーボードと一緒に使用するスノーボードビンディングを参照しながら以下に本発明の種々の態様について説明するが、本発明の種々の態様は、任意の適切な滑走ボード及び対応するビンディングと一緒に使用することができる。それ故、本発明の種々の態様は、例示としての実施形態の見地から狭義に解釈すべきでない。さらに、本発明の種々の態様は、単独でも、又は本発明の他の態様との任意の適切な組合せとしても使用することができることを理解されたい。

【0014】

すでに説明したように、本発明の1つの態様は、ビンディングが装着されるボードに対するビンディング（基部及び／又はフットベッド）の位置を表示するためのビンディングを含む調整インジケータの提供に関する。調整インジケータは、例えば、フットベッド内

に形成された覗き窓のような1つ又は複数の部材、及び例えば、フットベッドに取り付けられ、窓からチェックすることができる平面部材のようなインジケータ要素を含むことができる。フットベッドに取り付けられているが、インジケータ要素は、フットベッド又は基部に対して移動することもできるし、例えば、要素をフットベッドのポケット内に装着することができ、ビンディングが装着されるボードの頂面に実質的に平行な平面内を移動することができる。インジケータ要素は、滑走ボードにビンディングを装着するために使用する押さえディスク（使用した場合）から離間しているものであってもよいし、ボードに対してビンディングが移動した場合でも、少なくとも踵一つま先方向及び角度方向に、滑走ボードに対して固定状態を維持するように滑走ボードと係合することもできる。インジケータ要素は、1つ又は複数の締結具、接着剤（永久の又はそうでない）、ボード内の対応するスロット又は孔部と係合するリブ又はタブ、ボード上のピン又は他の要素と係合するインジケータ要素内の孔部等のような任意の適切な方法でボードと係合することができる。それ故、フットベッド及び基部は、インジケータ要素から独立して、踵一つま先方向及び／又は角度方向に移動することができ、そのためインジケータ要素は、滑走ボードに対するフットベッド及び基部の踵一つま先方向の位置及び／又は角度位置を表示することができる。インジケータ要素は、また、例えば、ポインタ、マーク、又はボード上のマーク又は他の構成と位置合わせすることができ、ライダーが見ることができる他の構成のような、ボードに対するビンディングの縦方向の位置を表示することができる。

10

【0015】

図1は、本発明の種々の態様を内蔵したスノーボードビンディング1の斜視図を示す。この例示としての実施形態は、対向する側壁部21と、ライダーの踵の周囲を延び、側壁部21の踵側の端部を接続する踵フープ22とを備える基部2を含む。この実施形態の場合には、側壁部21及びフープ22は、単体（繊維補強プラスチックを使用して）として成形されるが、側壁部21及び踵フープ22は、別々に作って、後で一緒に取り付けることもできる。側壁部21は、それぞれ、トゥストラップ及びアングルストラップ3に対してストラップを装着するために使用するトゥストラップスロット23及びアングルストラップスロット24を含む。もちろん、当業者であれば、スロット23及び24を使用しないで、ビンディングストラップ3の端部と係合するネジ又は他の締結具を収容する側壁部21内に形成した孔部により、ビンディングストラップを側壁部21に取り付けることができることを理解することができるだろう。さらに、2つのストラップ部材と一緒に係合するための典型的なラチェットバックル、ステップインタイプのビンディングを固定するために使用するブーツ係合部材、又は任意の他の装置を使用する任意の適切な数又はタイプのフットストラップのような任意の適切なタイプの係合部材3を、基部2に対してライダーの足を固定するために使用することができることを理解することができるだろう。

20

30

【0016】

側壁部21は、それぞれスノーボードのような滑走ボードに対して、基部2を固定するためのネジ又は他の締結具を収容するためのスロット25を含む。スロット25は、側壁部21と一体に成形することができ、締結具を支持するために金属インサート又は他の補強材を有することができる。例えば、一実施形態の場合には、スロット25は、各スロット25を取り囲む鋼製ワッシャを含むことができる。この例示としての実施形態の場合には、基部2は、ネジ付き締結具及びT字形ナット装置102によりスノーボードに固定されているが、他の装置も使用することができる。例えば、本発明のいくつかの態様の場合には、基部2は、押さえディスク、標準ネジ又は任意の適切な装置によりボードに固定することができる。同様に、基部2は、例えば、スノーボードで使用する4X4、3D（R）又は他のネジ込みインサートパターンのような任意の適切な固定装置と協働するように配置することができる。この例示としての実施形態は、以下にさらに詳細に説明するように、ボード内のチャンネルタイプのスロットと動作するように配置されている。

40

【0017】

この例示としての実施形態のビンディング1は、また、側壁部21内に形成されたスロット26のところで側壁部21に固定されるハイバック4を含む。ハイバック4は、簡単

50

な孔部により側壁部 2 1 に装着することができるが、スロット 2 6 によりハイバック 4 は回転することもできるし、ライダーの下の脚部のほぼ全長に沿って延びる軸の周囲の角度範囲内の基部 2 に対して正しい位置に固定することもできる。ハイバック 4 は、任意の適切な方法で構成することができるが、この実施形態の場合には、ハイバック 4 を横切って形成されたスロット 4 4 を有するように形成されている。そのため、ハイバックの上部 4 1 は、一体成形ヒンジ部材 4 3 により下部 4 2 に取り付けられている。一体成形ヒンジ 4 3 により、上部 4 1 は、例えば、当業者であれば周知の前方の傾斜アジャスタ機構（図示せず）を操作することにより、下部 4 2 に対して移動することができる。もちろん、ハイバック 4 は、スロット 4 4 を備えていない中実部材として形成することもできるし、又はヒンジピン又は他の適切な装置により、上部 4 1 を下部 4 2 に接続することもできる。

10

【0018】

本発明の一態様によれば、ビンディング 1 は、基部 2 に着脱可能に取り付けられるフットベッド 5 を含む。「着脱可能に取り付けられる」という表現は、1 つ又は複数のネジ又は他の締結具を取り外すことにより、フットベッド 5 を基部 2 から取り外すことができること、又はツールを使用しないで取り外すことができることを意味する。このことは、ライダーの足の底を支持している部分が一体に形成されているか、又は他の方法で側壁部、踵フープ、及びビンディングの他の部分に永久に取り付けられている大部分のスノーボードのビンディングとは対照的である。それ故、1 つの例示としての実施形態の場合には、例えば、ビンディングが磨耗した場合及び／又はビンディングの性能フィーチャを変えるために、フットベッド 5 を基部 2 から取り外すことができる。例えば、クッションをもっとよくするために、又は衝撃をもっと和らげるために、いくつかのフットベッド 5 を配置することができる。一方、他のフットベッド 5 をもっと硬く作って、ライダーに対する滑走面上のボードの感触を改善することもできる。それ故、1 つの基部 2 と一緒に動作するために複数の異なるフットベッド 5 を作ることができる。（いくつかの実施形態の場合には、基部 2 は、フットベッド 5 を使用しないで、すなわち、ライダーの足の裏の少なくとも一部が、基部 2 が装着されているボードに直接接触している状態で使用することができる。）

20

【0019】

図 2 は、この例示としての実施形態の基部 2 から取り外したフットベッド 5 を含むビンディング 1 の分解図を示す。本発明の他の態様によれば、フットベッド 5 は、例えば、異なるサイズの足及び／又はブーツの形状を収容するために、踵部分 5 2 に対して、踵一つま先方向に取り付けられ、及び移動することができるつま先部分 5 1 を含む。「つま先部分」及び「踵部分」だけを指摘したが、フットベッド 5 の各部分は、足の中央部分に近い部分のようなライダーの足の他の部分を支持することができる。さらに、フットベッド 5 は、中央部分、踵部分及びつま先部分のような 3 つ以上の部分を含むことができる。この場合、踵部分及びつま先部分は中央部分に対して移動することができる。この例示としての実施形態の場合には、踵部分 5 2 は、基部 2 に対して固定されたままであり、側壁部 2 1 の底に形成されているスロット内にスライドする直角のタブ又はラグ 5 3 により基部 2 と係合する。基部 2 がボードに取り付けられた場合、タブ 5 3 は側壁部 2 1 のスロット内に捕捉され、踵部分 5 2 を基部 2 に対して正しい位置に維持する。フットベッド 5 の横面から横方向に延び、側壁部 2 1 内に形成されている横方向のスロットと係合するタブを含む踵部分 5 2 （又は中央部分のようなフットベッド 5 の他の部分）と係合するために他の装置も使用することができる。このような装置を使用することにより、ボードから基部 2 を取り外さなくても、ビンディング 1 からフットベッド 5 を取り外すことができる。当業者であれば、フットベッド 5 と基部 2 の間のネジ、接着剤又は他の締結具装置のような他の装置を思い付くことができるだろう。フットベッド 5 は、ビンディング 1 を装着した場合に、基部 2 とボードとの間に捕捉されるウイング又はフランジを有することもできるし、フットベッド 5 は、踵一つま先方向及び他の方向に延びる側壁部 2 1 の溝内にスライドする横方向に延びる部分を含むことができる。また、フットベッド 5 をボードに直接固定することもでき、必ずしも、基部 2 に固定する必要はない。

30

40

50

【0020】

この実施形態の場合には、フットベッド5のつま先側端部は、ネジ（図示せず）、又は基部2のクロスバー28の孔部27を貫通し、つま先部分51と係合する他の締結具により接続される。それ故、ラグ53の他に、フットベッド5の一部を、クロスバー28のところで、フットベッド5と係合する締結具により基部2に固定することができる。以下にさらに詳細に説明するように、フットベッド5とクロスバー28の間の接続により、基部2からフットベッド5を切り離さなくても、つま先部分51を踵一つま先方向に移動することができる。

【0021】

本発明の他の態様においては、フットベッド5は、3つの調整インジケータを含んでいるが、もっと少ないか又はもっと多くのインジケータも使用することができるし、又は1つのインジケータで、複数のビンディング位置表示を行うこともできる。調整インジケータにより、ライダーは、ボードに対するビンディング1の位置、特に、ボード上の先端－尾部方向のビンディング1の縦方向の位置、踵一つま先方向の位置、及び／又は角度位置（例えば、ボードの頂面にほぼ垂直な垂直軸を中心としたビンディングの回転位置）を決定することができる。第1のインジケータ54は、フットベッド5を貫通する窓を提供し、従ってライダーは、第1のインジケータ54の下に位置するボードの一部を見ることができる。インジケータ54は、ポインタ、矢印、又は例えば、ビンディングの横方向の中央点又は他の適切な位置に設置されている他の構成を含むことができる。ポインタ又は矢印は、ハッシュマーク、ライダーがつけたマーク、又はビンディングに対するボード上の所望の位置を示すボード上の他の構成のようなボード上の適切なマークと位置合わせすることができる。第2のインジケータ55は、ボード上のビンディングの踵一つま先方向の位置を表示することができる。以下にさらに詳細に説明するように、フットベッド5の一部は、ボードと係合することができ、ビンディングが調整されている場合、踵一つま先方向に固定されたままになる。固定部分は、ハッシュマーク、又は例えば、ビンディングの踵一つま先方向の中央点、及び中央点の両側の複数の他のマークを示す他の構成を含むことができる。第3のインジケータ56は、ボードに対するビンディング1の角度を表示することができる。この場合も、フットベッド5の一部は、ボードと係合することができ、ビンディングの角度の調整中は固定されたままになる。ボード上のビンディングの所望の角度位置を決定するための調整中、ライダーは、角度マーク又は他の適切な構成を見ることができる。本発明のこの態様によれば、ライダーは、一緒に設置されているビンディング上のインジケータを見ながら、縦方向の位置、踵一つま先方向の位置、及び角度位置を見て、設定することができる。この装置により、ライダーは、もっと容易にビンディングを調整することができる。

【0022】

図3は、この例示としての実施形態のフットベッド5の分解平面図を示す。この図は、第1のインジケータ54用の矢印又は他のインジケータ構造をよりはっきりと示す。また、インジケータ54、55及び56は、拡大レンズ、又はビンディング1を位置合わせするために使用するマーク、矢印又は他の構成を拡大する他の要素を含むことができる。インジケータ54、55及び56の覗き窓は、覗き窓の中央部又は他の部分の識別を容易にする基準ライン又は他の構成を含むことができる。一実施形態の場合には、基準ラインは、窓内に成形される。例えば、透明な窓材料の成形分離ライン又は類似の構成により形成される。この装置により、不透明マークを使用しなくても基準を容易に提供することができる。

【0023】

図3を見れば分かるように、踵部分52のつま先側端部は、相補隆起部分（図4の参照番号511参照）を収容し、つま先部分51を踵部分52と適正なアライメント状態に維持するのを助ける1対の溝521を含む。フットベッド5と係合するために基部2のクロスバー28内の孔部27を通して延びるネジ（図示せず）は、踵部分52の孔部522を通して延び、つま先部分51の頂部内のスロット513内に位置するT字形ナット512

内に延びる。従って、T字形ナット512と係合しているネジにより、ネジが締め付けられない限り、つま先部分51を踵一つま先方向に調整することができる。つま先部分51が必要に応じて位置決めされると、つま先部分51の下側のタブ514を踵部分52の孔部523と係合することにより、つま先部分51を正しい位置にロックすることができる。それ故、この実施形態の場合には、T字形ナット512と係合しているネジは、つま先部分51を正しい位置にロックするのには使用しないが、ネジ及びT字形ナット512を他の実施形態のつま先部分51を固定するのに使用することができる。図3に示すように、カバー部材515を、スロット513内にT字形ナット512を捕捉するためにつま先部分51上に固定することができる。カバー部材515は、ライダーの足のためのグリップを強化するのを助けるために、発泡材又は他の材料から作ることもできるし、そうでない場合には含むこともできる。また、例えば、ライダーのグリップを改善するために、フットベッド5の外観を変えるために又はその他の目的のために、カバー部材又は類似の装置を踵部分52に設置することもできる。

【0024】

図4は、フットベッド5の底部の分解図を示す。この図面は、踵一つま先方向で4つの別個の位置間で、踵部分52に対してつま先部分51を固定することができるタブ514及び対応する孔部523をもっとはっきり示す。もちろん、もっと少ないか又はもっと多くの別個の調整位置を有することもできるし、又は踵一つま先方向の別個の位置決めを全然使用しないこともできる。この図は、また、踵部分52の孔部522近くの隆起部分も示す。これらの隆起部分は、基部2のクロスバー28の孔部27近くの相補凹部と係合し、基部2に対してフットベッド5を適切に位置決めするのを助けることができる。

【0025】

図4の底面図は、フットベッド5の底部プレート524の開口部525を通して延びるインジケータ要素6のリブ61を示す。リブ61は、ビンディング1が装着された場合、ボード内の対応するスロットの側面と係合することができ、それ故、基部2が正しい位置に調整された場合に、踵一つま先方向及び角度方向でボードに対して固定状態に維持することができる。しかし、この実施形態の場合には、リブ61は、ビンディングの縦方向の調整を行うことができるように、ボードに沿ってインジケータ要素6（及びビンディング1）の縦方向（先端－尾部方向）の運動ができるように配置されている。図5は、底部プレート524を取り外した場合の、フットベッド5の底面図を示す。底面プレート524は、凹部内にインジケータ要素6を捕捉するために踵部分52の凹部内に嵌る。底面プレート524により凹部内に収容されても、インジケータ要素6は、ビンディングが装着されるボードの頂面にほぼ平行な面の凹部内で自由に移動することができる。フットベッド5に対するインジケータ要素6のこの運動のおかげで、インジケータ要素6は、ボードに対するビンディング1の位置を表示することができる。開口部525のサイズ及び形状、及び踵部分52の凹部のサイズ及び形状により、必要に応じてインジケータ要素6の運動が制限される。

【0026】

図6は、この例示としての実施形態のインジケータ要素6の平面図を示す。第1のインジケータ54用の窓及び矢印ポインタ62は、インジケータ要素6の平板の孔部により形成される。ハッシュマーク63は、インジケータ要素6上に形成され、第2のインジケータ55と協働するように配置される。最も広いハッシュマークは、踵一つま先方向のビンディング1の中央の位置を示すことができ、前後のマークは、中央点からの他の踵側及びつま先側の位置を示す。角度表示マーク64は、第3のインジケータ56と動作するように配置されている。角度表示マーク64（及び他のマーク）は、図の番号がついているマークのような任意の適切な形のものであってもよいし、ハッシュマーク又は任意の他のマーク配置を使用することもできる。

【0027】

調整インジケータに関連する本発明の種々の態様は、着脱可能なフットベッドを有するビンディングに限定されない。例えば、上記実施形態に記載のフットベッド5は、基部（

10

20

30

40

50

例えば、接着剤により、ネジにより、少なくとも一部を一体に成形すること等により）に永久に固定することができる。別の方法としては、他の実施形態の場合には、上記インジケータ類似のインジケータ要素を、標準トレイタイプ又は固定ベースプレートを含む他のビンディングに組み込むことができる。このような実施形態の場合には、インジケータ要素は、ベースプレートの水平方向のスロット内で移動することができるプレート、すなわち、インジケータ要素が上記フットベッドの凹部内で移動することができるのとはほぼ同じ方法でライダーの足の裏を支持している部分を含むことができる。しかし、この実施形態の場合には、インジケータ要素は、ボードにビンディングを固定するための締結具を収容するための1つ又は複数の孔部を含むことができる。例えば、孔部は、スノーボードの4 X 4又は3 Dパターンのようなインサートパターンと突き合わせることもできる。それ故、インジケータ要素は、比較的緩い状態で締結具を含むボードと最初に係合することができ、従ってビンディングの基部は、インジケータ要素に対してボード上を移動することができる。基部が必要に応じて位置決めされると（インジケータ窓をフットベッドに対向するベースプレート内に形成することができることを除けば、ビンディングの位置を上記フットベッド実施形態の場合と同じ方法で決定することができ）、例えば、いくつかの押さえディスクと類似の方法で、インジケータ要素が基部をボード上にクランプするように、締結具を締め付けることができる。

10

【0028】

他の例示としての実施形態の場合には、例えば、インジケータ要素6のようなスティッカー形状のインジケータ要素をボードに固定し、ビンディングがインジケータ要素上に配置されるように位置させることができる。着脱可能な又は固定フットベッドを有することができるビンディングは、ボードに対するビンディングの位置を決定するために、インジケータ要素の一部を見ることができ窓又は他のインジケータ構造を含むことができる。

20

【0029】

図7は、スロットタイプの装着装置を有するボード10上に装着されている実施形態のビンディング1を示す。ビンディング1はボード10上に位置していて、そのためインジケータ要素6上のリブ61は、ボード10のスロット101内に嵌る。締結具は、側壁部21の対向側面上のスロット25を通して延び、スロット101内に位置するT字形ナットと係合する。図8は、図7の8-8線に沿って切断した断面を示し、ボード10のスロット101内に位置するT字形ナット102を示す。スロット101は、ほぼ矩形の断面を有するアルミニウムチャンネル103で形成される。アルミニウムチャンネル103は、頂部補強層105及び底部補強層106間のボード10内に位置する。この実施形態の場合には、コア104は、チャンネル103の上下を延びないで、頂部シート（例えば、装飾層）を含む頂部補強層105、及び基部層を含む底部補強層106が、チャンネル103上を延びる。従って、ボード内でチャンネル103を固定するためにネジ又は他の締結具を必要としないで、代わりにチャンネル103を、関連する樹脂と一緒に、頂部及び底部補強層105及び106により正しい位置に保持することができる。この例示としての実施形態の場合には、T字形ナット102は、スロット101を通して上方に延び、ビンディング1のスロット25内に延びるネジ付スタッドを有する。適切なネジ付スリーブ又はナットは、ビンディング1を正しい位置に固定するためにスタッドと係合することができる。T字形ナット102は、また、T字形ナット102を正しい位置により良好に固定することができるようにスロット101内に延びる頂部リブを有する。もちろん、他の装置も使用することができる。例えば、ネジボルトは、スロット25を通して下方にT字形ナット102のネジ孔内に延びることができる。この実施形態の場合には、チャンネル103は、アルミニウムでできているが、任意の他の適切な金属、プラスチック、又は他の材料又は材料の組合せから作ることもできる。この実施形態のコア104は、木材の積層ストリップから形成されているが、例えば、発泡材又は任意の他の材料又は材料の組合せによって任意の他の適切な方法で形成することもできる。補強層105及び106は、ガラス繊維織物のような樹脂含浸繊維から形成されるが、他の適切な補強層も使用することができる。

30

40

【0030】

50

スロット101装着装置の場合には、ビンディング1を、スロット101の長さによってだけ制限を受ける潜在的に広い範囲の位置を通してボード上で縦方向に調整することができる。マークは、スロット101近くのボード上に表示することができ、ビンディング1の縦方向の位置を確認するために、第1のインジケータ窓54を通して見ることもできる。例えば、図9に示すように、スロット101及びスロット25による自由度により、ビンディング1を踵一つま先方向及び／又は角度で縦方向に調整することができる。すなわち、ビンディング1が、スロット101に対して踵一つま先方向及び／又は角度で移動しても、インジケータ要素6はスロット101に対して固定状態に維持される。それ故、ライダーは、インジケータ55及び56によりビンディングの相対的踵一つま先方向の位置及び／又は角度位置を見ることができる。ライダーは1つの場所で3つのインジケータ54、55及び56すべてを見ることができるので、ビンディングを容易に正確に装着することができる。

10

【0031】

ボード10とのインジケータ要素6の係合は、リップ61をスロット101の側面に接触させる以外の方法でも行うことができる。例えば、T字形ナット又は類似の要素を、チャネル103内に設置することができ、スロット101を通してボードの頂面上を上方に延びる部材を有することができる。この部材は、インジケータ要素6上の嵌合構造と係合するためのサイズ、形状又は他の構成を有することができる。1つの例示としての実施形態の場合には、この部材は、インジケータ要素6内の対応する星形の孔部と係合する星形のような特殊な形状を有することができる。この装置を使用することにより、例えば、インジケータ要素のための対応する嵌合構造を有していないボード上でフットベッドを使用することができるようにするために、フットベッド5の底面の下を下方に垂れ下がる部材を含まないようにフットベッド5を作ることができる。さらに、この装置を使用すれば、インジケータ要素6の適当な嵌合構造を有する適正なビンディングだけを、特定のボードと一緒に確実に使用することができる。例えば、特定のビンディングを使用しなければならないボードは、6つの辺を有する星形のインジケータ要素嵌合部材を含むことができる。それ故、6つの辺を有する星形の孔部を含むビンディングだけをボードと適正に嵌合させることができる。異なるビンディングタイプを使用しなければならないボードは、異なる形状のインジケータ要素嵌合部材を有することができる。

20

【0032】

本発明の一態様においては、1つのタイプの基部2と一緒に動作するために、種々の異なるタイプのフットベッド5を配置することができる。フットベッド5は、異なるサイズ、形状、高さ、インジケータ構造等のような種々の異なる特性を有することができる。図10及び図11は、フットベッド5の2つの別々の実施形態を示す。すでに説明したように、フットベッド5は、任意の適切なクッション又は他の足支持要素を含むことができる。この例示としての実施形態の場合には、フットベッド5は、「ピラー」タイプ及びある種のランニングシューズで使用しているものと類似の他の支持要素を含む。フットベッド5の踵部分52は、ナイロンのような実質的に非可撓性材料からできている上下プレート57及び58と一緒に作ることができる。上下プレート57及び58間には、クッション又は任意の形の他の支持要素59を設置することができる。この例示としての実施形態の場合には、クッション要素59は、クッション要素59を通して横方向に延びる貫通孔591を含む。ライダーの足のために所望の硬さ、弾性又は他の特徴を持たせるために、クッション要素59の他の部分の形状、材料及び／又は他の構成を配置することができる。さらに、例えば、踵の付近でもっと硬く支持し、ミッドソール近くの弾性をもっと強くするために、クッション要素59の支持構造をフットベッド5内で変えることができる。当業者であれば理解することができると思うが、例えば、貫通孔591から挿入し、取り外すことができる着脱可能な要素を使用することにより、ライダーが硬度又は他の支持特性を変えることができるように、クッション要素59を作ることができる。フットベッド5は、また、例えば、フットベッド5の踵の高さを高くするためにクッション要素59又は他の要素をライダーが挿入することができるように、1つ又は複数の位置でフットベッド

30

40

50

の高さをライダーが調整することができるように作ることができる。フットベッド5は、また、ライダーのブーツとインターロックするように作ることができる。例えば、グリップを改善するために上のプレート57上にネオプレンシートを設置することもできるし、及び／又は上のプレート57上に設置した適切な材料を、ブーツのトレッドパターンと適合するように成形することもできる。それ故、フットベッド5は、特定のブーツ又は一組のブーツと一緒に動作するように特に設計することができ、異なるフットベッドを同じ基部2と締結する方法により、広い範囲の異なるフットベッドを各基部スタイル又は設計用に提供することができる。

【0033】

本発明の一態様によれば、すでに説明したように、ハイバック4は、一体成形ヒンジ部分43のところで一緒に接続される上部41及び下部42を含む。例えば、ハイバック4は、一体成形ヒンジ部分43のところだけで上部41及び下部42が接続している状態で、ハイバック4の周囲を延びるスロット44を含む1つの単一の部材として成形することができる。上部41は、例えば、ハイバック4の前方への傾斜を調整するために、下部42に対する位置で調整することができる。この実施形態の場合には、また図12のハイバック4の背面図に示すように、前方への傾斜調整部材45は、上部及び下部41及び42間に距離をおくように、またライダーが上部41の前方への傾斜を選択的に調整することができるように設置することができる。前方への傾斜調整部材45は任意の適切な形をとることができる。この実施形態の場合には、下部42の回転のために装着されるネジ棒451を含む。ハンドル452は、ユーザがツールを使用しなくても回転させることができるように、ネジ棒451に固定される。ナット453は、上部41に対して固定することができ、ネジ棒と係合し、従ってネジ棒451が回転すると、上部41は、下部42に対して前後に傾斜することができる。下部42は、また、ある点を越えてのハイバック4の後方への移動を抑えるために踵フープ22と接触する棚421を含むことができる。下部42は、また、上方位置にハイバック4を解放可能にロックするために、踵フープ2（例えば、踵フープの内面の溝221のところ：図2参照）と係合するためのタブ422又は他の構成を含むことができる。しかし、ユーザは、スロットマウント26の周囲の折り曲げ位置にハイバック4を回転することにより、踵フープ22からハイバック4を解放することができる。

【0034】

本発明の少なくとも1つの実施形態のいくつかの態様について説明してきたが、当業者であれば種々の変更、修正及び改善を容易に思い付くことができることを理解されたい。このような変更、修正及び改善は、この開示の一部であって、本発明の精神及び範囲内に含まれる。従って、上記説明及び図面は単に例示としてのものに過ぎない。

【図 9】

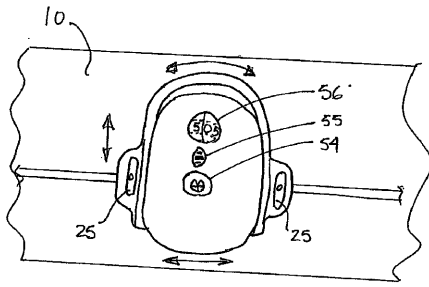


Fig. 9

【図 10】

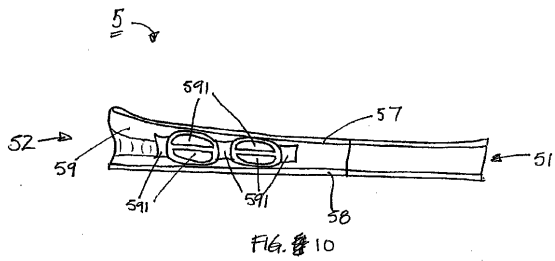


Fig. 10

【図 11】

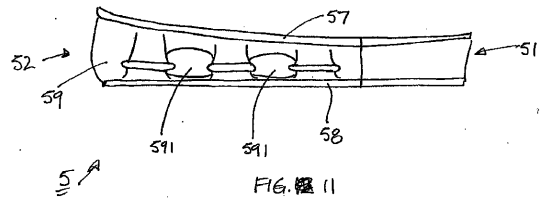


Fig. 11

【図 12】

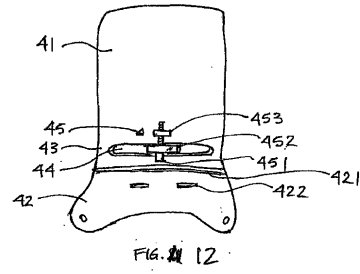


Fig. 12

フロントページの続き

- (72)発明者 クニンガム, クリストファー
アメリカ合衆国, バーモント州 05408, バーリントン, ノース アベニュー ナンバーファイブ 1162
- (72)発明者 ラン, フロリアン
アメリカ合衆国, バーモント州 05446, コールチェスター, ラヴィーン ロード 319
- (72)発明者 ウィンド, マット
アメリカ合衆国, マサチューセッツ州 01824, チェルムスフォード, フリーマン ロード 37
- (72)発明者 ドイル, クリストファー
アメリカ合衆国, バーモント州 05477, ボルトン バリー, サッチャー ロード 150
- (72)発明者 ワグナー, リチャード, ウィリアム
アメリカ合衆国, バーモント州 05676, ウォーターベリー, ブラッシュ ヒル エステイツ 324
- (72)発明者 ラーソン, ライアン
アメリカ合衆国, バーモント州 05676, ウォーターベリー, ナンバー 1, ストープ ストリート 93
- (72)発明者 ディーン, グレゴリー, アーロン
アメリカ合衆国, バーモント州 05482, シェルバーン, モース ドライブ 32
- (72)発明者 レーガン, グレグ
アメリカ合衆国, バーモント州 04542, エセックス, オズグッド ヒル ロード 76

審査官 ▲吉▼川 康史

- (56)参考文献 特開平9-47538 (JP, A)
特開2004-243122 (JP, A)
特開平10-76041 (JP, A)
米国特許第6315305 (US, B1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63C 10/16