

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3967325号

(P3967325)

(45) 発行日 平成19年8月29日(2007.8.29)

(24) 登録日 平成19年6月8日(2007.6.8)

(51) Int. Cl.		F I	
A 6 3 C	9/02	(2006.01)	A 6 3 C 9/02
A 6 3 C	5/00	(2006.01)	A 6 3 C 5/00 C

請求項の数 23 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2004-17376 (P2004-17376)	(73) 特許権者	000002439
(22) 出願日	平成16年1月26日(2004.1.26)		株式会社シマノ
(65) 公開番号	特開2004-230161 (P2004-230161A)		大阪府堺市堺区老松町3丁7番地
(43) 公開日	平成16年8月19日(2004.8.19)	(74) 代理人	100094145
審査請求日	平成16年1月26日(2004.1.26)		弁理士 小野 由己男
(31) 優先権主張番号	10/355232	(72) 発明者	岡島 伸平
(32) 優先日	平成15年1月31日(2003.1.31)		大阪府和泉市緑ヶ丘3-2-16
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
前置審査		審査官	鉄 豊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スノーボードビンディング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前方部分と、後方部分と、前記前方部分と前記後方部分との間に配置されスノーボードに装着できるように構成された中央装着領域を有する中央部分とを含み、前記前方部分と前記後方部分との間に長手方向軸を有するベース部材と、

前記ベース部材の前記前方部分に連結され、スノーボードブーツの前方クリートに係合可能な前方ビンディング部材と、

前記ベース部材の前記後方部分に連結され、スノーボードブーツの後方クリートに係合可能な後方ビンディング部材と、

前記ベース部材の前記前方部分から上向きに延びて設けられ、前記前方ビンディング部材を横方向に支持する前方当接部分と、

前記ベース部材の前記後方部分から上向きに延びて設けられ、前記後方ビンディング部材を横方向に支持する後方当接部分と、

を含み、

前記前方ビンディング部材は、前記ベース部材の下面に装着される前方装着プレートと、前記前方装着プレートから上方に延びる前方ビンディングプレートと、前記前方ビンディングプレート前端部分においてさらに上方に延びる前方爪と、を有し、

前記ベース部材の下面で前記前方装着プレートが装着される部分には、前記前方装着プレートの周囲面と同じ周囲形状を有し前記前方装着プレートが移動不能に嵌め込まれる前方凹部が形成されており、

前記前方ビンディング部材が前記ベース部材に固定された状態では、前記前方爪が前記前方当接部分の上方にて上向きに延出した状態で、前記ベース部材に移動不能な状態で保持され、前記前方爪及び前記前方ビンディングプレートがクリート収容スロットを構成している、
スノーボードビンディング。

【請求項 2】

前記前方当接部分および後方当接部分が単一部材として前記ベース部材と一体形成されている、請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 3】

前記前方当接部分が、前記前方ビンディング部材を横方向に支持するために、前記前方 10
ビンディングプレートを収容する前方スロットを含む、
請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 4】

前記後方ビンディング部材が上向きに延びる後方ビンディングプレートを含み、
前記後方当接部分が、前記後方ビンディング部材を横方向に支持するために、前記後方ビンディングプレートを収容する後方スロットを含む、請求項 3 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 5】

前記前方スロットおよび後方スロットが、前記ベース部材の長手方向軸に実質的に平行な長手方向に延びるスロットである、請求項 4 に記載のスノーボードビンディング。 20

【請求項 6】

前記前方装着プレートが前記ベース部材の下面に実質的に平行な底面を有する、請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 7】

前記後方ビンディング部材が上向きに延びる後方ビンディングプレートを含み、
前記後方当接部分が、前記後方ビンディング部材を横方向に支持するために、前記後方ビンディングプレートを収容する後方スロットを含む、請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 8】

前記ベース部材が、その下面に形成された後方凹部を含み、 30
前記後方ビンディング部材が、前記後方凹部内に収容される後方装着プレートを含む、
請求項 7 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 9】

前記後方装着プレートが前記ベース部材の下面に実質的に平行な底面を有する、請求項 8 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 10】

前記後方ビンディング部材が、前記後方ビンディングプレートに連結された可動型後方爪を含む、請求項 7 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 11】

前記前方当接部分と後方当接部分との間に設けられ、前記ベース部材から上向きに延び 40
、前記中央装着領域を実質的に取囲んでいる中央リブ部分をさらに含む、請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 12】

前記前方当接部分が、少なくとも部分的に前記中央装着領域の頂部装着面の上方に配置され、横方向に離れて位置する 1 対の前方当接面を含む、請求項 11 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 13】

前記後方当接部分が、少なくとも部分的に前記中央装着領域の頂部装着面の上方に配置され、横方向に離れて位置する 1 対の後方当接面を含む、請求項 11 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 1 4】

前記中央リブ部分が、前記中央装着領域の頂部装着面から上方に離れて位置する上面を含む、請求項 1 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 1 5】

前記中央リブ部分が、前記中央装着領域の横方向対向側部に位置する 1 対の平坦な上面部分を含む、請求項 1 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 1 6】

前記前方当接部分、前記後方当接部分および前記中央リブ部分が、単一部材として前記ベース部材と一体形成されたリブ構造体の一部を形成している、請求項 1 1 に記載のスノーボードビンディング。

10

【請求項 1 7】

前記前方当接部分が、少なくとも部分的に前記中央装着領域の頂部装着面の上方に配置され、横方向に離れて位置する 1 対の前方当接面を含み、

前記後方当接部分が、少なくとも部分的に前記中央装着領域の前記頂部装着面の上方に配置され、横方向に離れて位置する 1 対の後方当接面を含む、
請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 1 8】

前記中央装着領域が装着開口部を含み、前記装着開口部に、スノーボードに装着可能な調節ディスクが調節自在に連結されている、請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

20

【請求項 1 9】

前記前方および後方当接部分がそれぞれ、前記ベース部材の上面に装着された別個の部材である、請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 2 0】

前記前方当接部分が、前記ベース部材の上面に装着された別個の 1 部材である、請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 2 1】

前記後方当接部分が、前記ベース部材の上面に装着された別個の 1 部材である、請求項 1 に記載のスノーボードビンディング。

【請求項 2 2】

前記後方ビンディング部材が、前記ベース部材の上面に装着される後方装着プレート部分と前記後方装着プレートから上向きに延びる後方ビンディングプレート部分とをそれぞれ形成している 2 つの部材を含む、請求項 2 1 に記載のスノーボードビンディング。

30

【請求項 2 3】

前記後方当接部分は、その下面に形成された後方凹部を含み、

前記後方ビンディング部材が、前記ベース部材の上面に装着され、前記後方凹部内に配置される後方装着プレートを含む、
請求項 2 1 に記載のスノーボードビンディング。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0 0 0 1】

本発明は、スノーボードビンディング、特に、スノーボードブーツを簡単かつ確実に装着できるスノーボードビンディングに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、スノーボードは、大変人気のあるウィンタースポーツとなっている。実際、日本の長野で開催された冬期オリンピックでは正式競技として採用された。スノーボードは、乗り手が雪の斜面を滑降するという点でスキーに似ており、その板は、サーフボードを小さくしたもの、または車輪のない大型スケートボードと大体同じ形状をしている。スノーボーダーは、スノーボードの長手方向軸をほぼ横断する向きに両足を載せた状態で、スノ

50

ーボード上に立つ。その際、スノーボーダーは、スキーと同様、特殊ブーツを履き、これをビンディング機構でスノーボードに固着する。言い換えれば、スキーとは違い、スノーボーダーは、両足を前後させて1枚のスノーボード板に固定する。また、スキーとは違い、スノーボードは、ストックを使用しない。

【0003】

スノーボードは、動作のバランスとコントロールとを必要とするスポーツである。スノーボーダーは、下降斜面を降りる際、スノーボードを移動させる方向をコントロールするために、さまざまな方向に体を傾斜させる。具体的に言えば、スノーボーダーが体を傾けたら、スノーボードをコントロールし続けるために、その動作がスノーボーダーのブーツからスノーボードに伝達されなければならない。例えば、スノーボーダーが後方に体をそ

10

【0004】

一般に、スノーボードというスポーツは、アルペンとフリースタイルとの2つに分類できる。アルペンでは、アルペンスキーに従来使用されているものと同様のハードブーツが着用され、これが、スノーボードに取付けられている所謂ハードビンディングに嵌め込まれる。これはアルペンスキーブーツ用ビンディングに似たビンディングである。一方、フリースタイルでは、日常履くブーツやその変形ブーツと同様のソフトブーツが通常着用され、所謂ソフトビンディングに嵌め込まれる。

20

【0005】

どちらの場合も、乗り手が履いているブーツが、体の傾斜をスノーボードに伝達できるだけの十分な剛性を備えていることが重要である。さらに、ビンディング機構がブーツをスノーボードにしっかり連結して、乗り手が常にスノーボードを正確にコントロールできるようにしておくことも重要である。しかし、通常のスノーボードビンディングシステムは、製造、組立てが難しく、費用がかかる上、乗り手が、そのスノーボードへの係合、解除を面倒あるいは難しく感じる恐れがある。また、通常のスノーボードビンディングシステムでは、乗り手に不快感を与える場合もある。

【特許文献1】米国特許第5704139号公報

【特許文献2】米国特許第6099018号公報

30

【特許文献3】米国特許第6206402号公報

【特許文献4】米国特許第6302428号公報

【特許文献5】米国特許第6467795号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記を鑑みると、従来技術における上述した課題を克服したスノーボードビンディングが必要である。本発明は、当該技術におけるこうした要望ならびに、当業者であれば本開示内容から明白となる他の要望に応えるものである。

【0007】

40

本発明の1つの目的は、スノーボードビンディングとスノーボードブーツとの間における横方向の安定性を高めるスノーボードビンディングを提供することである。

【0008】

本発明のもう1つの目的は、比較的簡単に、安価に製造、組立てができるスノーボードビンディングを提供することである。

【0009】

本発明のもう1つの目的は、乗り手による係合、解除が比較的簡単なスノーボードビンディングを提供することである。

【0010】

本発明のさらに別の目的は、乗り手にとって快適かつ安全なスノーボードビンディング

50

を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的は基本的に、ベース部材と、前方ビンディング部材と、後方ビンディング部材と、前方当接部分と、後方当接部分とを含むスノーボードビンディングを提供することにより達成できる。ベース部材は、前方部分、後方部分、および前方部分と後方部分との間に位置する中央部分とを有し、前方部分と後方部分との間に長手方向軸が延在している。中央部分には、スノーボードに装着するように構成された中央装着領域が設けられている。前方ビンディング部材は、ベース部材の前方部分にてベース部材に連結されて、スノーボードブーツの前方クリートを係合可能に設けられている。後方ビンディング部材は、ベース部材の後方部分にてベース部材に連結されて、スノーボードブーツの後方クリートを係合可能に設けられている。前方当接部分は、ベース部材の前方部分から上向きに延び、前方ビンディング部材を横方向に支持する部分であり、後方当接部分は、ベース部材の後方部分から上向きに延び、後方ビンディング部材を横方向に支持する部分である。また、前方ビンディング部材は、ベース部材の下面に装着される前方装着プレートと、前方装着プレートから上方に延びる前方ビンディングプレートと、前方ビンディングプレート前端部分においてさらに上方に延びる前方爪と、を有している。そして、ベース部材の下面で前方装着プレートが装着される部分には、前方装着プレートの周囲面と同じ周囲形状を有し前方装着プレートが移動不能に嵌め込まれる前方凹部が形成されている。また、前方ビンディング部材がベース部材に固定された状態では、前方爪が前方当接部分の上方にて上向きに延出した状態で、ベース部材に移動不能な状態で保持され、前方爪及び前方ビンディングプレートがクリート収容スロットを構成している。

10

20

【0012】

以上のみならず、本発明の他の目的、特徴、態様および利点が、添付の図面と併せて本発明の好適実施形態を開示する以下の詳述から当業者には明白になるであろう。

【発明の効果】

【0013】

以上のような本発明では、スノーボードビンディングとスノーボードブーツとの間における横方向の安定性を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0014】

〔第1実施形態〕

まず図1を参照すると、本発明の第1実施形態によるスノーボードビンディングシステム10が例示されている。このスノーボードビンディングシステム10は基本的に、スノーボードビンディング12とスノーボードブーツ14とを含む。スノーボードビンディング12は、調節ディスク18および複数のビスまたはネジ20により、スノーボード16の頂面または上面に装着される。この図では、スノーボード16の長手方向軸を中心線Xとして示し、スノーボードビンディング12の長手方向軸を中心線Yとして示し、スノーボードブーツ14の長手方向軸を中心線Zとして示している。スノーボードビンディング12を、好ましくは、従来通り調節ディスク18によりスノーボード16に調節自在に連結する。具体的に言えば、スノーボードビンディング12は、ビス20を緩めることで、調節ディスク18およびスノーボード16に対してその角度を自由に調節することができるようになっている。無論、必要および／または所望に応じて、スノーボードビンディング12をスノーボード16に直接装着することも可能である。

40

【0015】

当業者であれば本開示内容から、乗り手が両足をスノーボード16に固定することができるように、1枚のスノーボード16について2つのスノーボードビンディングシステム10を使用することが明白であろう。しかし、本明細書では便宜上、1つのスノーボードビンディングシステム10についてのみ説明および／または例示する。また、当業者には開示内容から、スノーボードビンディング12をスノーボード16に装着する方法は何通

50

りもあることを理解されたい。言い換えれば、本開示内容ではスノーボードビンディング 12 をスノーボード 16 に装着するための好適機構（すなわち、調節ディスク 18 および ネジ 20）について説明するが、本発明は、具体的実施方法のいずれにも限定されるものではない。

【0016】

次に図 1 および図 2 を参照すると、スノーボードビンディング 12 は基本的に、ベース部材 22、前方ビンディング部材または機構 24、後方ビンディング部材または機構 26、ヒールカップ 28 およびハイバック 30 を含む。スノーボードビンディング 12 に連結された時点でハイバック 30 がスノーボードブーツ 14 に前方傾斜力を与えることができるように、ヒールカップ 28 およびハイバック 30 を、好ましくは、従来通りベース部材 22 に調節自在に連結する。これらのヒールカップ 28 およびハイバック 30 は、従来と同様であるため、本明細書では、その詳細な説明および／または例示を省略する。

10

【0017】

ベース部材 22 は基本的に、図 3～図 5 で最もよくわかるように、前方部分 32、後方部分 34、前方部分 32 と後方部分 34 との間に位置する中央部分 36、および 1 対の側部装着部材 38 を含む。好ましくは、ベース部材 22 に、これと一体形成したリブ構造体 40（図 1 参照）を設ける。リブ構造体 40 は、以下で説明するように、ベース部材 22 から上向きに延出して、ベース部材 22 を有効に厚くするものである。

【0018】

好ましくは、前方部分 32、後方部分 34、中央部分 36、側部装着部材 38 およびリブ構造体 40 を、金属材料などの比較的軽量の剛性材料で単一部材として一体形成する。例えば、ベース部材 22 をアルミニウムまたはアルミニウム合金で製造することができる。この実施形態では、ベース部材 22 を単一部材として鋳造する。無論、後述する実施形態のように、ベース部材 22 の主要本体をスタンピングや曲げ加工により形成し、数ピースとして製造することも可能である。別の実施形態では、好ましくは、ベース部材 22 を、金属シート材料を曲げ加工して形成する。しかし、当業者であれば本開示内容から、ベース部材 22 の製造方法として、適した製造技術であればいずれを用いることも可能であり、種々の金属ならびに硬質プラスチック、カーボンまたは金属／カーボンの組み合わせなどの適した硬質剛性材料であればいずれを用いて形成してもよいことが明白であろう。

20

【0019】

スノーボードビンディング 12 の長手方向中心線 Y は、ベース部材 22 の前方部分 32 と後方部分 34 との間に延在している。ベース部材 22 にはまた、好ましくは、上面 23 a および下面 23 b を具備させる。下面 23 b は上面 23 a に実質的に平行とする。

30

【0020】

図 3、図 5、図 6 および図 9 を参照すると、ベース部材 22 の前方部分 32 は基本的に、前方リブまたは当接部分 42 と、前方凹部 44 と、前方スロット 46 とを含む。前方当接部分 42 は、前方ビンディング部材 24 を横方向に支持するものであり、前方部分 32 の上面 23 a から上向きに延出するリブ構造体 40 の一部となっている。前方凹部 44 および前方スロット 46 は、前方ビンディング部材または機構 24 をベース部材 22 の前方部分 32 に装着するように構成されている。前方当接部分 42 は、上面 23 a から上向きに延出して、前方スロット 46 を実質的に取り囲んでいる。

40

【0021】

基本的に、ベース部材 22 の前方端部では、前方スロット 46 により、前方当接部分 42 が、横方向に離れて位置し、少なくとも部分的に中央装着領域の頂部装着面より上に位置する 1 対の前方当接面 42 a および 42 b に分けられている。前方スロット 46 の横方向側部に位置するこの前方当接面 42 a および 42 b を、好ましくは階段状にする。言い換えれば、ベース部材 22 の前方端部において、前方当接部分 42 の上面を好ましくは階段状にする。このため、前方当接部分 42 の上面を、好ましくは、ベース部材 22 の下面 23 b から約 12.0 mm の高さに設定し、前方階段領域では、前方当接部分 42 の上面をベース部材 22 の下面 23 b から約 8.0 mm の高さとする。この構造により、スノー

50

ボードブーツ14の一部を中に収容するクリート収容領域が形成される。こうして、以下でさらに詳細に説明するように、前方ビンディング部材または機構24が前方部分32に装着されると、スノーボードブーツ14の一部をスノーボードビンディング12に連結できる構造が得られる。

【0022】

前方凹部44の厚さを、好ましくは、前方ビンディング部材または機構24の一部に対応させる。また、前方凹部44の形状を、好ましくは、底面から見てわかるように（図6）、前方ビンディング部材24の一部の形状に対応させる、または少なくとも実質的に対応させる。言い換えれば、前方ビンディング部材24がベース部材22にまだ装着する前でも、前方ビンディング部材24が、好ましくは、ベース部材22の前方部分32に対し

10

【0023】

好ましくは、複数（4つ）の階段状の穴48を、前方ビンディング部材24を前方凹部44および前方スロット46内に取付けた時点で前方ビンディング部材24の穴と整合するように、前方当接部分42に設ける。これについても以下で詳細に述べる。具体的に言えば、好ましくは、穴48の2つが長手方向中央線Yの片側に位置し、他の2つが長手方向中央線Yのもう一方の側に位置するように、複数の穴48を設ける。

【0024】

20

図3、図5、図7および図10を参照すると、ベース部材22の後方部分34は基本的に、後方リブまたは当接部分52と、後方凹部54と、後方スロット56とを含む。後方当接部分52は、ベース部材22の後方部分34から上向きに延出して、後方ビンディング部材または機構26を横方向に支持するものである。ベース部材22の後方部分34は前方部分32に類似しているが、後方ビンディング部材または機構26部分を収容できるように、その幅が前方スロット46の幅より実質的に広がっている。前方および後方スロット46および56は、ベース部材22の長手方向軸Yに実質的に平行な、長手方向に延在するスロットである。また、後方ビンディング機構26部分を収容するように、後方スロット56の長手方向における長さを、前方スロット46の長さより長くする。具体的に言えば、後方スロット56の幅を好ましくは約12.0mmとし、前方スロット46の

30

【0025】

後方当接部分52も前方当接部分42に類似しているが、後方当接部分52は、ベース部材22の上方および下面23aおよび23bに対して傾斜している。また、後方当接部分52には、ベース部材22の下面23bから上方に離れて位置する上面が設けられている。後方当接部分52の傾斜した上面を、好ましくは、ベース部材22の下面23bから約16.0mm～約22.0mmの高さとする。好ましくは、後方当接部分52の傾斜した上面と他の部分との間に湾曲した移行部分を設ける。

【0026】

ベース部材22の後方端部では、後方スロット56により、後方当接部分52が、横方向に離れて位置し、少なくとも部分的に中央装着領域の頂部装着面より上に位置する1対の後方当接面52aおよび52bに分けられている。後方当接面52aおよび52bはそれぞれ、中心長手方向軸Yの横方向に対向する側部上に位置している。複数（4つ）の穴58が、後方ビンディング機構26を装着するように後方当接部分52に設けられている。ベース部材22の前方部分32の場合と同様に、後方の穴58も好ましくは階段状にして、後方ビンディング機構26のビスを収容できるようにする。具体的に言えば、好ましくは、穴58の2つが長手方向中央線Yの片側に位置し、他の2つが長手方向中央線Yのもう一方の側に位置するように、複数の穴58を設ける。

40

【0027】

後方凹部54は、後方ビンディング機構26を横方向および長手方向に移動させないよ

50

うに、後方ビンディング機構 2 6 を収容する形状となっている点で前方凹部 4 4 と同様である。また、後方凹部 5 4 の厚さは、以下でさらに詳細に説明するように、ここに収容される後方ビンディング機構 2 6 部分の厚さに対応しているため、後方ビンディング機構 2 6 はベース部材 2 2 の下面 2 3 b と平行になる。

【0028】

次に図 1 ～図 3、図 5 および図 8 を見ると、ベース部材 2 2 の中央部分 3 6 は基本的に、中央装着開口部 6 0 と中央リブ部分 6 2 とを含む。中央装着開口部 6 0 は、ベース部材 2 2 をスノーボード 1 6 に調節自在に連結するように、従来通り調節ディスク 1 8 を収容する構造になっている。したがって、ベース部材 2 2 の中央部分 3 6 には、中央装着開口部 6 0 を形成した中央装着領域が含まれている。

10

【0029】

中央リブ部分 6 2 は、実質的に中央装着開口部 6 0 の周囲に形成されており、前方当接部分 4 2 と後方当接部分 5 2 との間に位置して、ベース部材 2 2 の上面 2 3 a から上向きに延出している。言い換えれば、中央装着領域の鋸歯状頂部装着面が、中央装着開口部 6 0 を構成し、ベース部材 2 2 の上面 2 3 a の上方に離れて位置しており、中央リブ部分 6 2 は、その鋸歯状頂部装着面から上方に離れて位置する上面を含む。具体的に言えば、中央リブ部分 6 2 は、中央装着開口部 6 0 の前方領域周囲に延在して傾斜している前方移行リブ構成要素 6 4 a を具備している。同様に、傾斜した後方移行リブ構成要素 6 4 b が、中央装着開口部 6 0 の後方領域周囲に延在している。また、中央装着開口部 6 0 の横方向両側部にそれぞれ横方向側部リブ構成要素 6 4 c が設けられている。これは、前方移行リブ構成要素 6 4 a と後方移行リブ構成要素 6 4 b との間に前方から後方へと延在している。

20

【0030】

横方向側部リブ構成要素 6 4 c には、好ましくは、ベース部材 2 2 の下面 2 3 b から約 9.0 mm の高さで平坦な上面を設ける。好ましくは、この横方向側部リブ構成要素 6 4 c から、前方移行リブ構成要素 6 4 a および 6 4 b を、ベース部材 2 2 の上面 2 3 a まで下向きに延在させる。また、移行リブ構成要素 6 4 a および 6 4 b をそれぞれ、前方および後方リブ部分 4 2 および 5 2 まで上向きに延在させる。こうすることにより、好ましくは、中央リブ部分 6 2 の上面から上面 2 3 a までの距離を、前方リブ部分 4 2 の上面最上部および後方リブ部分 5 2 の上面全体から上面 2 3 a までの距離より短くする。また、後方当接部分 5 2 を、好ましくは、前方当接部分 4 2 より上面 2 3 a からさらに上向きに延出させる。こうすると、前方当接部分 4 2、後方当接部分 5 2 および中央リブ部分 6 2 により、多段状で起伏のあるリブ構造体 4 0 が形成される。リブ構造体 4 0 は、多段状であるだけでなく、移行リブ構成要素 6 4 a および 6 4 b の傾斜した上面と、リブ構成要素 6 4 a および 6 4 b と前方および後方リブ部分 4 2 および 5 2 との間に湾曲した移行領域とを含んでいる。リブ構造体 4 0 を、好ましくは、スノーボードブーツ 1 4 部分と選択的に接触するように構成する。また、リブ構造体 4 0 を、好ましくは、単一部材としてベース部材 2 2 と一体形成する。このような構造により、ベース部材 2 2 の強度／剛性を高めることができると同時に、スノーボードビンディングシステム 1 0 の輪郭を低く抑えることができる。

30

40

【0031】

側部装着部分 3 8 のそれぞれに、好ましくは、複数の装着穴 6 6 と、第 1 の（前方側）リブ構成要素 6 8 a と、第 2 の（後方側）リブ構成要素 6 8 b とを設ける。さらに、側部装着部分 3 8 の一方に、ベース部材 2 2 の切抜きまたは凹部 5 9 と連通する開口部 6 9 を設けて、後方ビンディング機構 2 6 の一部をその中に収容できるようにする。側部装着部分 3 8 を、好ましくは、ベース部材 2 2 の上面 2 3 a および下面 2 3 b に対して実質的に直角に延在させる。しかし、側部装着部分 3 8 の第 1 および第 2 の側部リブ構成要素 6 8 a および 6 8 b は、中心長手方向軸 Y に向けて内側に突出して、側部装着部分 3 8 間に位置する領域の有効間口を事実上狭めている。この第 1 および第 2 の側部リブ構成要素 6 8 a および 6 8 b は、スノーボードブーツ 1 4 のボール部分における側部と踵部分とにそれ

50

ぞれ接触して、ブーツ 14 を横方向に移動しないよう固定保持するように配置および構成された部分である。したがって、前方および後方ビンディング部材 24 および 26 と前方および後方係止部分 146 および 148 との間に横方向の遊びがあっても（例えば、これらの部品の横方向寸法差により）、ブーツは横方向に移動することはない。また、第 1 および第 2 の側部リブ構成要素 68a および 68b により、ベース部材 22 が補強されるため、その強度が高められる。

【0032】

ヒールカップ 28 は、穴 66 を利用して従来通り側部装着部分 38 に連結される。好ましくは、穴 66 の配置を考慮して、ヒールカップ 28 をベース部材 22 に調節自在に連結できるようにする。同様に、上述したように、ハイバック 30 を従来通りヒールカップ 28 に連結する。ヒールカップ 28 およびハイバック 30 は本発明に重要な構成要素ではないため、本明細書ではこれらの詳細な説明を省略する。

10

【0033】

次に図 11～図 14 を参照しながら、前方ビンディング部材または機構 24 について詳細に説明する。上述したように、前方ビンディング部材 24 は、ベース部材 22 の前方部分 32 にてベース部材 22 に連結される。前方ビンディング部材 24 は、以下に説明するスノーボードブーツ 14 の前方クリート 146（図 2 参照）を選択的に係合するように配置および構成されている。

【0034】

具体的に言えば、前方ビンディング部材 24 は、前方当接部分 42 内に形成されている前方凹部 44 および前方スロット 46 の位置にて、ベース部材 22 の前方部分 32 の下面に装着される。さらに具体的に言えば、前方ビンディング部材 24 は基本的に、前方装着プレート 70 と、前方ビンディングプレート 72 と、移動不能な前方爪 74 とを含んでいる。前方ビンディング部材 24 がベース部材 22 に固定されると、前方爪 74 が、前方当接部分 42 の上方にて上向きに延出した状態で、ベース部材 22 に移動不能な状態で保持される。前方爪 74 およびビンディングプレート 72 が、クリート収容スロット 77 を構成する。このスロット 77 は、以下で説明するスノーボードブーツ 14 の後方係止部分 148 が後方ビンディング機構 26 に係合しない場合であっても前方係止部分 146 を一時的に保持する（例えば長手方向移動および垂直方向移動に対して）寸法となっている。

20

【0035】

好ましくは、前方ビンディング部材 24 を、互いに鏡像関係である 2 つ（第 1 および第 2）の前方ビンディング片 24a および 24b で形成する。第 1 の前方ビンディング片 24a は、前方装着部分 71a と、前方ビンディング部分 73a と、前方爪部分 75a とを含み、第 2 の前方ビンディング片 24b は、前方装着部分 71b と、前方ビンディング部分 73b と、前方爪部分 75b とを含む。この前方ビンディングの構成により、前方ビンディング部材 24 の前方ビンディング片 24a および 24b それぞれを、長手方向軸 Y 方向から見ると実質的に L 字型である部材を形成するように、曲げ加工により形成することができる。前方ビンディング部材 24 の前方ビンディング片 24a および 24b それぞれを好ましくは、金属材料などの硬質剛性材料で形成する。その方法として、好ましくは、まずシート金属などのシート材料片を機械加工、鋳造またはパンチングして、所望形状の平坦な一片を形成し、次に、この一片を折り曲げて、図 12～図 14 に示すような形状にする。

30

40

【0036】

前方ビンディング部材 24 の前方ビンディング片 24a および 24b には、2 つの先細り貫通穴 76a および 76b がそれぞれ形成されている。これらの穴は、前方部分 32 の前方穴 48 と整合するように構成されている。したがって、ビス 78 を用いて、前方ビンディング部材 24 の前方ビンディング片 24a および 24b を前方部分 32 に装着することができる。例示した実施形態では、ビス 78 のそれぞれに、好ましくは、ナットおよびボルトを含めて、前方ビンディング部材 24 をベース部材 22 に交換自在に連結できるようにする。

50

【0037】

前方ビンディング部材24を、好ましくは、2片で形成することから、装着部分71aと71bとで装着プレート70とし、ビンディング部分73aと73bとでビンディングプレート72とする。同様に、前方爪部分75aと75bとで前方爪74とする。前方ビンディング部材24の前方ビンディング片24aおよび24bの厚さを、好ましくは、それぞれ約2.0mmとする。したがって、ビンディング部分73aと73bとが接触し合い、前方爪部分75aと75bとが接触し合うと、厚さ約4.0mmの、垂直に延在する前方ビンディングプレート72が形成される。同様に、前方爪部分75aと75bとが接触し合うと、厚さ約4.0mmの前方爪74が形成される。

【0038】

10

前方ビンディング部材24の前方ビンディングプレート72の厚さは、実質的に、ベース部材22の前方スロット46の幅に相当する。この構造により、前方ビンディング部材24は、前方当接部分42の前方当接面42aおよび42bに包囲されて、横方向移動をしないように固定される。前方ビンディング部材24の前方装着プレート70（前方装着部分71aおよび71b）の周囲面は、前方凹部44の周囲形状に対応する形状である。したがって、前方ビンディング部材24がビス78でベース部材22に連結されると、前方ビンディング部材24は、ベース部材22に対して横方向移動および長手方向移動をしないように固定される。

【0039】

次に図15～17、図26および図27を参照しながら、後方ビンディング部材または機構26について詳細に説明する。後方ビンディング機構26は基本的に、取付け部材80（第1および第2の取付け部材80aおよび80b）と、係止部材またはプレート82と、ラッチ部材またはプレート84と、付勢部材86と、解放レバー88と、保護カバー89とを含む。付勢部材86は基本的に、第1の付勢ピン86aと、第2の付勢ピン86bと、1対のコイル状引張バネ86cとを含む。基本的に、後方ビンディング機構26は、ベース部材22の後方部分34にてベース部材22に装着され、以下で述べるように、スノーボードブーツ14の後方クリート148を選択的に係合するように配置および構成されている。

20

【0040】

さらに具体的に言えば、後方ビンディング機構26は、これが後方当接部分52により横方向に支持されるように、ベース部材22の後方当接部分52に装着される。すなわち、取付け部材80aおよび80bが、ベース部材22の後方部分34および後方当接部分52内に形成されている後方凹部54および後方スロット56内にて後方部分34に装着される。具体的に言えば、ビス78の4つを使用して、後方ビンディング部材26の取付け部材80aおよび80bを後方部分34に装着する。例示した実施形態では、ビス78それぞれに、ナットおよびボルトを含めて、後方ビンディング部材26をベース部材22に交換自在に連結する。

30

【0041】

次に図18～図25を参照すると、係止プレート82が、係止回転軸Aを中心に回転するように、取付け部材80aおよび80bに回転自在に取付けられ、取付け部材80aおよび80bにより横方向に支持されている。ラッチプレート84も、係止ラッチ軸Bを中心に回転するように、取付け部材80aおよび80bに回転自在に取付けられ、取付け部材80aおよび80bにより横方向に支持されている。図16および図17でわかるように、付勢部材86は、係止プレート82を複数位置から選択された位置に保持するように、常時ラッチプレート84を付勢して係止プレート82と係合させている。図1、図16および図17でわかるように、解放レバー88は、ラッチ部材84に連結されており、ラッチプレート84を係止プレート82との係合状態から外すように、ラッチプレート84を付勢部材86の付勢力に対向して移動させるものである。

40

【0042】

図16、図26および図27を参照すると、取付け部材80aおよび80bの形状を、

50

好ましくは、中心線Yに沿って見て、互いに鏡像関係であるL字型とする。取付け部材80aおよび80bそれぞれを、好ましくは、金属材料などの硬質剛性材料で製造する。その方法として、まずシート金属などのシート材料片を機械加工、鋳造またはパンチングして、所望形状の平坦なプレート部材として形成し、次に、この平坦形状を、図16、図17、図26および図27に例示した取付け部材80aおよび80bのL字型形状に曲げ加工する。取付け部材80aおよび80bそれぞれの厚さを、好ましくは、約2.0mmとする。

【0043】

取付け部材80aおよび80bが、後方装着プレート90、上向きに延出する後方ビンディングプレート92および固定ガイド部材94を形成している。具体的に言えば、取付け部材80aは、装着部分90a、ビンディング部分92aおよびガイド部分94aを含み、取付け部材80bは、装着部分90b、ビンディング部分92bおよびガイド部分94bを含む。したがって、装着部分90aおよび90bが後方装着プレート90を形成し、ビンディング部分92aおよび92bが後方ビンディングプレート92を形成し、ガイド部分94aおよび94bが固定ガイド部材94を形成している。

【0044】

後方装着プレート90は、後方当接部分52にてベース部材22の下面23bに形成された項凹部54内に収容される。上向きに延出している後方ビンディングプレート92は、ビンディング部分92aと92bとの間に空間を形成した状態で、後方当接部分52の後方スロット56内に配置される。横方向に離れて位置する後方当接面52aおよび52bが、横方向に後方ビンディング26を支持する。具体的に言えば、後方当接面52aおよび52bが、以下で詳述するように、後方ビンディング26の中央部分と選択的に接触することにより、後方ビンディング26を直接横方向に支持している。別法として、以下で詳述するように、後方ビンディング機構26の特定の可動部品（例えば係止プレート82およびラッチプレート84）を両側部にて横方向に直接支持する、横方向に離間した当接面がビンディング部分92aおよび92bに設けられるように、後方ビンディングプレート92をベース部材22に装着した場合、ビンディング部分92aおよび92bが形成する後方ビンディングプレート92を任意にベース部材22の一部として見なすことができる。

【0045】

固定ガイド部材94は、装着部分90aおよび90bの後方縁部から上向きに延出している。したがって、これをベース部材22に装着すると、固定ガイド部材94はベース部材22の上面23aに対して垂直に延出する。具体的に言えば、固定ガイド部材94をベース部材22に固定して、係止部材82と固定ガイド部材94との間にクリート挿入開口部を形成する。

【0046】

固定ガイド部材94のガイド部分94aおよび94bそれぞれに、垂直なストッパ95を形成する垂直部分と先細り部分97を形成する傾斜部分とが設けられている。垂直なストッパ95は、ビンディング部分92aと92bとの間で回動自在に連結されている係止部材82から後方に間隔をおいて位置している。この位置関係から、垂直なストッパ95は、係止部材82と固定ガイド部材94との間にクリート挿入開口部を形成して、後方係止部分148が後方長手方向に移動することを防止している。言い換えれば、垂直なストッパ95には、ガイド部分95aおよび95bが形成する1対のストッパ面またはストッパ構成要素が設けられているため、スノーボードブーツ14の後方係止部材148を係止部材82と固定ガイド部材94との間に形成されたクリート挿入開口部内に保持することができる。先細り部分97は、後方係止部分148を後方ビンディング機構26に係止する間、後方係止部分148を選択的に案内する部分である。

【0047】

固定ガイド部材94の先細り部分97は、ストッパ95の上方自由端に位置して、ストッパ95の上方から後方に向けて傾斜している。この構造により、後方係止部分148が

10

20

30

40

50

先細り部分 97 に接触した時点で、その後方係止部分 148 を、係止部材 82 と固定ガイド部材 94 との間に形成されているクリート挿入開口部内に案内するための 1 対の案内面となっている。具体的に言えば、以下で説明する後方係止部分 148 の中間部分が選択的に先細り部分 97 に接触する。接触した後、スノーボードブーツ 14 の後方係止部分 148 が、係止部材 82 と固定ガイド部材 94 との間に形成されたクリート挿入開口部内に下向きに挿入されて、係止部材 82 と係合する。

【0048】

装着部分 90 a および 90 b にはそれぞれ、取付け部材 80 a および 80 b をベース部材 22 に装着するための複数の装着穴 96 a および 96 b が設けられている。具体的に言えば、装着部分 90 a には、先細り状の貫通穴である 1 対の装着穴 96 a が設けられており、装着部分 90 b には、先細り状の貫通穴である 1 対の装着穴 96 b が設けられている。

10

【0049】

ビンディング部分 92 a および 92 b には、その間に係止プレート 82、ラッチプレート 84 および解放レバー 88 を連結するための複数の穴または開口部が設けられている。ビンディング部分 92 a には、係止ピン穴 98 a、付勢ピンスロット 99 a、ラッチピン穴 100 a および付勢ピンスロット 101 a が設けられており、ビンディング部分 92 b には、係止ピン穴 98 b、付勢ピンスロット 99 b、ラッチピン穴 100 b および付勢ピンスロット 101 b が設けられている。係止ピン穴 98 a および 98 b を、好ましくは、互いに整合させて、その中心を係止回転軸 A とする。同様に、ビンディング穴 100 a および 100 b を、好ましくは、互いに整合させて、その中心をラッチ回転軸 B とする。付勢ピンスロット 99 a および 99 b は、係止プレート 82 が特定位置にくると、第 1 の付勢ピン 96 a と整合してこれを支持する。付勢ピンスロット 101 a および 101 b も、好ましくは整合させて、第 2 の付勢ピン 96 b を支持する。取付け部材 80 a および 80 b をベース部材 22 に装着すると、ビンディング部分 92 a および 92 b は、好ましくは、後方スロット 56 内にて相互に横方向に離れて位置して、係止プレート 82 およびラッチプレート 84 を収容するための空間を形成する。

20

【0050】

および 98 b が係止回転軸ピン 102 を支持し、ラッチピン穴 100 a および 100 b がラッチ回転軸ピン 104 を支持する。係止回転軸ピン 102 は、回転軸ピン 102 の各端部に形成された環状穴内に差込まれる E クリップや C クリップなどの 1 対のクリップ 103 により係止ピン穴 98 a および 98 b に保持される。ラッチ回転軸 104 は、ラッチ回転軸ピン 104 の両端部に形成された環状穴内に差込まれる E クリップや C クリップなど、同様の 1 対のクリップ 105 によりラッチピン穴 100 a および 100 b に保持される。係止プレート 82 は、ビンディング部分 92 a と 92 b との間で係止回転軸ピン 102 により回転自在に取付けられ、同様に、ラッチプレート 84 は、ビンディング部分 92 a と 92 b との間でラッチ回転軸ピン 104 により回転自在に取付けられる。回転ピン 102 および 104 それぞれの長さを、好ましくは、約 11.6 mm とする。したがって、横方向に間隔をあけて位置する後方当接面 52 a および 52 b が、回転ピン 102 および 104 の端部に選択的に接触して、後方ビンディング機構 26 を横方向に支持し、これにより、回転ピン 102 および 104 が、後方ビンディング機構 26 の取付け部材 80 a および 80 b を横方向に支持する。

30

40

【0051】

図 31 で最もよくわかるように、係止部材またはプレート 82 には基本的に、ピボット穴 110、調節穴 112、クリートまたは係止収容凹部 114 および 3 つの固定ノッチ 115 ~ 117 が設けられている。ピボット穴 110 は、係止回転軸ピン 102 を中心に係止プレート 82 を回転させるように、その中に係止回転軸ピン 102 を通過させる部分である。調節穴 112 は、以下でさらに詳細に説明するように、バネ 96 c を係止プレート 82 に連結するように、その中に付勢ピン 86 b を通過させる部分である。クリート受け凹部 114 は、スノーボードブーツ 14 の後方係止部分 148 を受けて保持するように設

50

計されている。これについても以下で詳述する。係止プレート 8 2 の厚さを、好ましくは、約 4.0 mm とする。これを、図面で例示しているように、1 つのプレートとして形成してもよいし、それぞれの厚さを約 2.0 mm とする 2 つの同一プレート片から形成してもよい。いずれの場合も、係止プレート 8 2 の各片を、好ましくは、図 3 1 に例示した形状とする。

【0052】

図 1 8 ～ 2 7 でわかるように、調節穴 1 1 2 とピボット穴 1 1 0 との位置関係により、係止プレート 8 2 は常時反時計回り方向で付勢されている。しかし、ラッチプレート 8 4 は、乗り手がスノーボードビンディング 1 2 内に足を入れた時点で、固定ノッチ 1 1 5、1 1 6 および／または 1 1 7 と選択的に係合するように構成されている。これにより、係止プレート 8 2 を複数（3 つ）のラッチ位置のいずれかに固定することができる。

10

【0053】

図 3 2 で最もよくわかるように、ラッチ部材またはプレート 8 4 には基本的に、ピボット穴 1 2 0、調節穴 1 2 2、第 1 の係止係合歯 1 2 4、第 2 の係止係合歯 1 2 6、および解放ノッチ 1 2 8 が設けられている。ピボット穴 1 2 0 はラッチ回転軸ピン 1 0 4 を中に通過させる部分であり、調節穴 1 2 2 は、図 1 8 ～ 2 7 でわかるように、バネ 8 6 c を連結してラッチプレート 8 4 を常時計回り方向で付勢するために、付勢ピン 8 6 b を中に通過させる部分である。第 1 の係止係合歯 1 2 4 は、係止プレート 8 2 の固定ノッチ 1 1 5、1 1 6 および／または 1 1 7 に選択的に係合して、係止プレート 8 2 をその 3 つのラッチ位置のいずれかに保持する構造となっている。ラッチプレート 8 4 の厚さも、好ましくは、約 4.0 mm とする。これを、図面で例示しているように、1 つのプレートとして形成しても、それぞれの厚さを約 2.0 mm とする 2 つの同一プレート片から形成してもよい。いずれの場合も、ラッチプレート 8 4 の各片を、好ましくは、図 3 1 に例示した形状とする。

20

【0054】

第 2 の係合歯 1 2 6 は、第 4 の位置で係止プレート 8 2 を保持するように設計されている。具体的に言えば、ラッチ部材がラッチ位置の 1 つにあり、乗り手がスノーボードブーツ 1 4 をスノーボードビンディング 1 2 から取出したい場合、解放レバー 8 8 を動かして、バネ 8 6 c の付勢力に逆らってラッチプレート 8 4 を反時計回り方向に回転させる。ラッチプレート 8 4 がこのように回転することにより、第 1 の係止係合歯 1 2 4 は、係止プレート 8 2 の固定ノッチ 1 1 5、1 1 6 および 1 1 7 との係合から間隔をおいて離れる。すると、係止プレート 8 2 は、バネ 8 6 c の付勢力により、第 2 の係合歯 1 2 6 が固定ノッチ 1 1 5 と係合して係止プレート 8 2 を第 4 の位置に保持するまで、反時計回り方向に回転する。係止プレート 8 2 が第 4 の位置にきた時点で、第 1 の係止係合歯 1 2 4 は、固定ノッチ 1 1 7 から周方向時計回りに間隔をおいて位置する。このため、第 4 の位置では、解放レバー 8 8 が解放されて第 1 の係止係合歯 1 2 4 が係止プレート 8 2 に接触していても、第 1 の係止係合歯 1 2 4 は係止プレートを回転させることができる。これを、いわゆる後方ビンディング機構 2 6 の休み位置または解放位置と見なすことができる。乗り手がスノーボードビンディング 1 2 内に足を入れると、係止部材またはプレート 8 2 が、好ましくは、この第 4 の休みまたは解放位置にくる。しかし、乗り手の足が下につくと、スノーボードブーツ 1 4 の後方クリート 1 4 8 が係止プレート 8 2 のクリート受け凹部 1 1 4 内に収容される。乗り手による下向きの力により、係止プレート 8 2 が、第 1 ～ 第 3 のラッチ位置の 1 つまで時計方向に回転する。言い換えれば、第 1 の係止係合歯 1 2 4 および固定ノッチ 1 1 5 ～ 1 1 7 は、後方クリート 1 4 8 がクリート受け凹部 1 1 4 にバネ 8 6 c の付勢力を上回る力をかけると、係止プレート 8 2 をバネ 8 6 c の付勢力に逆らって第 4 の位置から第 1 ～ 第 3 の位置の 1 つまで時計回りに回転させることができるように設計されている。しかし、係止プレート 8 2 が第 4 の位置から第 1 ～ 第 3 の位置まで回転して、後方クリート 1 4 8 から加えられる力がバネ 8 6 c の付勢力より小さくなると、第 1 の係止係合歯 1 2 4 は、固定ノッチ 1 1 5 ～ 1 1 7 の 1 つと係合して、係止プレート 8 2 をこれに対応する位置にバネ 8 6 c の付勢力により保持する（すなわち、係止プレート 8

30

40

50

2を反時計回りに回転させないようにする)。こうして、スノーボードブーツ14の後方部分がスノーボードビンディング12に連結される。

【0055】

ラッチプレート84の解放ノッチ128は、解放レバー88の一部を中に受ける部分である。したがって、乗り手が解放レバー88を解放位置まで移動させると、ラッチプレート84がバネ86cの付勢力に逆らって反時計回り方向に回転して、第1の係合歯124を、固定ノッチ115、116および117それぞれとの係合状態から外れるように移動させる。こうなれば、乗り手は、スノーボードブーツ14の後方部分(すなわち、後方クリート148)を持上げれば、スノーボードブーツ14をスノーボードビンディング12から解放することができる。言い換えれば、第1の歯が固定ノッチ115～117のいずれとの係合からも外れているため、係止プレート82が反時計回り方向に回転できる状態となっている。したがって、クリート受け凹部114を上方に移動させて、スノーボードブーツ14を解放することができる。

10

【0056】

付勢ピン86aは、係止プレート82の調節穴112内に挿入される。付勢ピン86bは、ラッチプレート84の調節穴122内に挿入され、ビンディング部分92aおよび92bの付勢スロット101aおよび101b内に収容される。付勢ピン86bは、ビンディングスロット101aおよび101bの円弧に沿って移動できるサイズとなっており、付勢ピン86aは、ビンディングスロット99aおよび99bの円弧に沿って移動できるサイズとなっている。コイルバネ86cは、付勢ピン86aおよび86b双方の両端部に取付けられて、ピン86aおよび86bを互いに向けて付勢している。したがって、係止プレート82は常時反時計回り方向に付勢され、ラッチプレート84は常時計回り方向に付勢されている。

20

【0057】

図33～図35を参照すると、解放レバー88は基本的に、ハンドル部分136、調節部分138、およびハンドル部分136と調節部分138との間に位置するピボット部分140を含む。ピボット部分140は、ベース部材でこれに対応するように切抜かれた部分59および69内に収容されて、そこで回転する。ハンドル部分136はピボット部分140に直角に延在しており、スノーボード16の乗り手が動かすように設計された部分である。調節部分138は、ピボット部分140からおおよそ115度の角度で延在しており、後方スロット56内にてラッチプレート84に係合している。具体的に言えば、調節部分138は、ラッチプレート84の解放ノッチ128内に収容されて、ラッチプレート84を、ラッチ回転軸ピン104を中心に選択的に移動/回転させる。切抜き部分59および69は、解放レバー88のピボット部分140を回転自在に収容する構造となっている。調節部分138の自由端は、ラッチプレート84の解放ノッチを円滑に係合するように設計されている。好ましくは、解放レバーを、金属材料などの硬質剛性材料で製造する。また、ハンドル部分136および調節部分138をピボット部分140に対して角度をつけて設けた構造により、解放レバーを切抜き59および69内に保持する。

30

【0058】

次に図1、図15および図28～図30を参照すると、保護カバー89は、プラスチックまたはゴムで製造することが好ましい単一部材である。保護カバー89は、ベース部材22の後方当接部分52に摩擦連結されて、ポケットを形成するものである。後方ビンディング機構26は実質的にこのポケット内に配置される。保護カバー89には、スロット56をカバーするように後方当接部分52の穴58内に摩擦保持される4つの突起89aが形成されている。保護カバー89はまた、ラッチプレート84を完全にこのポケット内に配置し、クリート挿入開口部内に位置する係止プレート82の一部をポケットの解放一端部から延出させるように、配置および構成されている。

40

【0059】

次に図2および図36～図39を参照しながら、スノーボードブーツ14について詳述する。スノーボードブーツ14は基本的に、ソール部分または部材142と、アッパー部

50

分144と、前方クリートまたは係止146と、後方クリートまたは係止148とを含む。前方および後方係止部分146および148は、ソール部分142に装着された連結部材であり、上述したように、スノーボードビンディング12に解放自在に連結できるように構成されている。

【0060】

本発明によるスノーボードブーツ14は、好ましくは、比較的軟らかいまたは可撓性を備えたスノーボードブーツである。従来技術においてソフトスノーボードブーツは周知であるため、本明細書では、これについての詳しい説明および例示を省略する。スノーボードブーツ14についても、本発明のスノーボードビンディングシステム10に関連する点を除き、本明細書では、これについての詳しい説明および例示を省略する。通常、ソフト
10
スノーボードブーツは、硬いゴム状材料で製造されたソール部分と、プラスチック材料および／または合成材料などのさまざまな材料で形成された可撓性アッパー部分とを備えている。したがって、スノーボードブーツ14のアッパー部分144を、やや可撓性にしなければならない。

【0061】

図1および図36を再度参照すると、スノーボードブーツ14の上方部材または部分144は基本的に、ソール部分142に装着された足部分144aと、足部分144aから上向きに延出した脚部分144bとを含んでいる。足部分144aをソール部材に装着するには、接着剤または、ソール部分142（例えばアウトソール）の成形や接合などの適した技術のいずれかを用いることができる。本発明において、スノーボードブーツ14の
20
ソール部分142をアッパー部分144に装着する方法は重要ではない。当業者には本開示内容から、アッパー部分144を従来の製造技術および材料により従来通り製造できることが明白であろう。したがって、アッパー部分144についての詳細についての詳細な説明および／または例示も省略する。

【0062】

スノーボードブーツ14のソール部分142は基本的に、図37に示すように、アウトソール150と、ミッドソール152とを含む。ミッドソール152は、好ましくは、アウトソール150より硬い材料で製造する。具体的に言えば、ミッドソール152をプラスチックなどの剛性材料で製造し、アウトソール150を、好ましくは、ミッドソール152よりやや軟らかい剛性ゴムなどの剛性材料で製造する。アウトソール150は、ミッド
30
ソール152およびアッパー部分144の一部と実質的に重なり合っている。

【0063】

図2でわかるように、前方および後方係止部分146および148は、ソール部分142から下向きに延出しており、スノーボードビンディング12の前方および後方ビンディング部材24および26とそれぞれ係合する構造になっている。好ましくは、前方および後方係止部分146および148をミッドソール152に直接固定し、そのミッドソール152の上に、前方および後方係止部分146および148の周囲領域を除いて、アウトソール150を重ね合わせる。前方および後方係止部分146および148については以下で詳述する。

【0064】

図2および図37でわかるように、ミッドソール152は基本的に、つま先部分154、踵部分156、およびつま先部分154と踵部分156の間に位置する中央部分158を含む。いずれの場合も、このミッドソール152を、好ましくは単一部材として一体形成して、前方および後方係止部分146および148をこれに装着する。スノーボードブーツ14の長手方向中心線Zは、このつま先部分154と踵部分156との間に延在している。

【0065】

また、ミッドソール152は上面153aと下面153bとを有している。下面153bは、つま先部分154、踵部分156および中央部分158を構成する部分である。言い換えれば、下面153bが、ミッドソール142のベース部分または構成要素を構成す
50

るつま先部分154、踵部分156および中央部分158を構成している。任意に、側部支持壁部または構成要素（図示せず）を、乗り手の足を横方向および長手方向に支持できるように、ミッドソール152のこのベース部分または構成要素から上向きに延出させる。しかし、本発明において、この側部支持壁部または構成要素の構造は重要ではない。

【0066】

上述したように、ミッドソール152のつま先部分154は、これに前方係止部分146を連結させられる構造となっている。具体的には、図38で最もよくわかるように、つま先部分154に、横方向に離れて位置する1対の取付け穴160と、1対の支持突起162aおよび162bを形成し、横方向に離れて位置する1対の凹部162とが設けられている。取付け穴160は、ミッドソール152のつま先部分154内を貫通して延在して
10
おり、凹部162は、前方係止部分146の一部をその中に収容するように設計されている。この穴160および凹部162を互いに整合させて、それぞれから等間隔にある中心線を中心にして互いに左右対象にする。

【0067】

支持突起162aおよび162bを、好ましくは、単一部材としてつま先部分154と一体形成する。支持突起162aおよび162bは、横方向に間隔をおいて、スノーボードブーツ14の中心線Zの両側に位置している。取付け穴160も、互いに間隔をおいて、支持突起162aおよび162bの外側に位置している。支持突起162aおよび162bそれぞれは、前方係止部分146の断面形状に対応する形状である横方向対向面を有し、前方係止部分146をスノーボードブーツ14の長手方向軸または中心線Zに対して
20
前方および後方移動させないように、配置および構成されている。

【0068】

図39に示すように、ミッドソール152の踵部分156に、1対の取付け穴180と、1対の支持突起182とが設けられている。支持突起182は、単一部材として踵部分156と一体形成されている。支持突起182は、横方向に間隔をおいて、スノーボードブーツ14の中心線Zの両側に位置している。取付け穴180も、互いに間隔をおいて、支持突起182aおよび182bの外側に位置している。各支持突起182は、後方係止部分148の断面形状に対応する形状である横方向対向面を有し、後方連結部材または係止148をスノーボードブーツ14の長手方向軸または中心線Zに対して前方および後方
30
移動させないように、配置および構成されている。

【0069】

図40～図43でわかるように、前方係止部分146は、シート金属などのシート材料をパンチングまたはスタンピングした後、曲げ加工を施して、図面に例示した所望形状にすることにより形成されている。前方係止部分146は、横方向に離れて位置する1対の取付けフランジ164と、実質的にU字型であり取付けフランジ164から下向きに延出している係止部分166とを含む。したがって、U字型係止部分166は、ソール部分142の底面から下向きに延出し、横方向に間をおいて位置する脚部分と、その脚部分の間で横方向に延在する中間部分とを含む。係止部分166は、前方爪74を挿入できるように、約28.0mm幅の長手方向通路を形成している。支持突起162aおよび162b
（図38参照）は、前方連結部材または係止146の係止部分166が含む脚部分を、ス
40
ノーボードブーツ14の長手方向軸または中心線Zに対して前方および後方に移動させないように固定する配置および構成になっている。この支持突起162aおよび162bは、脚部分の両端部に接触して、前方係止部分146の係止部分166が長手方向軸Zに対して横方向に移動しないようにさらに確実に固定する役割を果たしている。

【0070】

取付けフランジ164のサイズおよび形状は、つま先部分154に形成された凹部162のサイズおよび形状に対応したものである。また、取付けフランジ164それぞれに、中央開口部165が形成されており、この開口部は、取付けフランジ164が凹部162内に配置されると取付け穴160の1つと整合する。好ましくは、図38でわかるように、取付けフランジ164それぞれを、ビス168およびクリートナット170により凹部
50

162それぞれに装着する。

【0071】

各ビス168は、ミッドソール152の底面から取付ける構造になっている。図44～46でわかるように、ビス168は基本的に、ネジを切ったシャフトと、シャフトに向けて先細り表面を具備するヘッドとからなる。一方、図47～図50でわかるように、クリートナット170は、取付けヘッドプレート172と、そこから延出するビス収容部分174とを含む。ビス収容部分174には、ビス168のシャフトに螺合するように構成された雌ねじ付き内腔が設けられている。取付けプレート172には、締付け工具（図示せず）と係合するように設計された4つの穴または凹部が等間隔で設けられており、これにより、ビス168を回転させると同時にクリートナット170を回転させるおおよび／または保持することができる。クリートナット170はまた、以下でさらに詳細に説明するように、後方係止部分148を併用できる設計となっている。いずれの場合も、好ましくは、ビス168とクリートナット170との間のネジ接合部分に、ネジ固定用または緩み防止用化合物を適用する。これにより、組立て後にビス168が緩まないようにする。

10

【0072】

図51～図53でわかるように、後方係止部分148は基本的に、1対の脚部分184と、1対の脚部分184間に延在する中間部分186とを含む。好ましくは、後方係止部分148を、断面を円形とする1つの金属棒として形成した後、これを所望形状に折り曲げる。脚部分184の自由端部に、好ましくは、ネジを切ることにより、これを1対のクリートナット170内にねじ付けて、脚部分184を踵部分156の取付け穴180内に固定できるようにする。脚部分は、横方向に空間をおいて位置して、係止プレート84の一部を挿入できるように、幅を約44.0mmとする長手方向貫通路を形成している。

20

【0073】

脚部分184は、中間部分186に対して直角に延在しているが、脚部分184と中間部分186との間には、湾曲した移行領域がある。各支持突起182には、後方係止部分148の断面に対応した形状で、横方向に向いた湾曲面が設けられている。言い換えれば、各支持突起182には、そこから横方向外向きの円形凹状面が設けられている。同様に、各支持突起182には、下向きで、後方係止部分148の中間部分186の一部に接触するように構成された別の円形凹状面が設けられている。この構造により、支持突起182は、脚部分184および中間部分186を、踵部分156に対して長手方向に移動しないように支持することができる。

30

【0074】

2つのクリートナット170を用いて、後方係止部分148をミッドソール152に連結する。具体的に言えば、好ましくは、脚部分184と、脚部分184に螺合させたクリートナット170とにネジ固定用または緩み防止用化合物を適用して、後方係止部分148をソール部分142に固定連結させる。

【0075】

[参考例]

ここで図54～59を参照しながら、参考例によるスノーボードビンディングシステム210について説明する。このスノーボードビンディングシステム210は基本的に、スノーボードビンディング212とスノーボードブーツ214とを含む。スノーボードブーツ214は、第1実施形態によるスノーボードブーツ14と同じであるため、スノーボードブーツ214についての詳細な説明および／または例示は省略する。しかし、スノーボードビンディング212には、変形ベース部材222が設けられている。具体的に言えば、変形ベース部材222は、変形前方当接部分242と、変形後方当接部分252とを含む。これ以外の点について、スノーボードビンディング212は、第1実施形態によるスノーボードビンディング12と同じである。したがって、スノーボードビンディング212は基本的に、変形ベース部材222、前方ビンディング部材または機構224、後方ビンディング部材または機構226、ヒールカップ228およびハイバック230を含む。ヒールカップ228およびハイバック230はそれぞれ、第1実施形態によるヒールカッ

40

50

プ 2 8 および ハイバック 3 0 と同じである。前方および後方ビンディング部材または機構 2 2 4 および 2 2 6 も、第 1 実施形態による前方および後方ビンディング部材または機構 2 4 および 2 6 と同じであるが、変形前方後方当接部分 2 4 2 および 2 5 2 が第 1 実施形態とは異なるため、別の方法で取付けられている。

【0076】

参考例と第 1 実施形態との類似点を考慮して、参考例についての詳細な説明および／または例示は省略し、以下では、参考例と第 1 実施形態との違いについて主に記載する。しかし、当業者には本開示内容から、以下に説明する点を除き、第 1 実施形態の構成要素／部品およびその動作に対する記載および／または例示がこの参考例にも当てはまることが明白であろう。また、第 1 実施形態の構成要素／部品およびその動作に類似した参考例の構成要素／部品およびその動作についての説明も、以下に説明する点を除き、省略する。言い換えれば、本明細書では、第 1 実施形態とは構造および機能において異なる、参考例の構成要素および動作についてのみ詳しく説明する。

【0077】

上述したように、変形ベース部材 2 2 2 は、変形前方当接部分 2 4 2 および変形後方当接部分 2 5 2 を含む。具体的に言えば、ベース部材 2 2 2 には、ベースプレート 2 2 1 とは別個の部材である変形前方当接部分 2 4 2 および変形後方当接部分 2 5 2 が具備されている。基本的に、ベースプレート 2 2 1 は、第 1 実施形態によるベース部材 2 2 と同じであるが、第 1 実施形態による前方当接部分 4 2 および後方当接部分 5 2 が設けられておらず、代わりに、以下で説明するように、別個のプラスチック製当接部分 2 4 2 および 2 5 2 が形成されている。したがって、ベースプレート 2 2 1 には、前方当接部分 2 4 2 および後方当接部分 2 5 2 をそれぞれ収容するように、変形前方部分 2 3 2 および変形後方部分 2 3 4 が具備されている。このベースプレート 2 2 1 を、好ましくは、アルミニウムまたはアルミニウム合金などの金属シート材料にスタンピング、鋳造、機械加工および／または曲げ加工を施して形成する。ベース部材 2 2 2 の他の部分は、本明細書で説明および例示する点を除き、第 1 実施形態によるベース部材 2 2 と同じ、または実質的に同じである。

【0078】

前方部分 2 3 2 は基本的に、上面 2 3 3 a および下面 2 3 3 b を備え、複数（4 つ）の先細り貫通穴 2 3 3 c を形成した平坦な部材であり、第 1 実施形態の前方部分 3 2 とは異なり、凹部やスロットは形成されていない。同様に、後方部分 2 3 4 は基本的に、上面 2 3 5 a および下面 2 3 5 b を備え、複数（4 つ）の先細り貫通穴 2 3 5 c を形成した平坦な部材であり、第 1 実施形態の前方部分 3 4 とは異なり、凹部やスロットは形成されていない。前方部分 2 3 2 および後方部分 2 3 4 は、前方および後方ビンディング部材 2 2 4 および 2 2 6 をそれぞれ、前方および後方当接部分 2 4 2 および 2 5 2 を介して上面 2 3 3 a および下面 2 3 5 a に連結させる設計となっている。

【0079】

前方当接部分 2 4 2 は、前方凹部 2 4 4、前方スロット 2 4 6、およびベースプレート 2 2 1 の前方部分 2 3 2 に前方ビンディング部材 2 2 4 を装着させるように構成された複数（4 つ）の階段状貫通穴 2 4 8 を含む。前方スロット 2 4 6 は、第 1 実施形態の前方スロット 4 6 と同じ構造である。前方凹部 2 4 4 も、第 1 実施形態の前方凹部 4 4 と同じ構造であるが、前方凹部 2 4 4 は、前方当接部分 2 4 2 の下面に形成されている。したがって、前方ビンディング部材 2 2 4 は、第 1 実施形態と同様に、前方凹部 2 4 4 および前方スロット 2 4 6 内に取付けられる。この前方ビンディング部材 2 2 4 および前方当接部分 2 4 2 を、複数（4 本）のボルト 2 7 8 a および複数（4 つ）のナット 2 7 8 b を用いて、ベースプレート 2 2 1 の前方部分 2 3 2 に連結する。

【0080】

後方当接部分 2 5 2 は、後方凹部 2 5 4、後方スロット 2 5 6、およびベースプレート 2 2 1 の後方部分 2 3 4 に後方ビンディング部材 2 2 6 を装着させるように構成された複数（4 つ）の階段状貫通穴 2 5 8 を含む。後方スロット 2 5 6 は、第 1 実施形態の後方ス

ロット５６と同じ構造である。後方凹部２５４も、第１実施形態の後方凹部５４と同じ構造であるが、後方凹部２５４は、後方当接部分２５２の下面に形成されている。したがって、後方ビンディング部材２２６は、第１実施形態と同様に、後方凹部２５４および後方スロット２５６内に取付けられる。この後方ビンディング部材２２６および後方当接部分２５２を、複数（４本）のボルト２７８aおよび複数（４つ）のナット２７８bを用いて、ベースプレート２２１の後方部分２５２に連結する。

【００８１】

〔第２実施形態〕

次に図６０～６３を参照しながら、本発明の第２実施形態による変形スノーボードビンディングシステムの部品について説明する、第２実施形態による変形スノーボードビンディングシステムは基本的に、変形スノーボードビンディング３１２と変形スノーボードブーツ３１４とを含むものであり、基本的に、第２実施形態は、ビンディング構造が逆向きである点を除き、第１実施形態と同じである。

【００８２】

上述した第２実施形態と第１実施形態との類似点を考慮して、第２実施形態についての詳細な説明および／または例示は省略し、以下では、第２実施形態と第１実施形態との違いについて主に記載する。しかし、当業者には本開示内容から、以下に説明する点を除き、第１実施形態の構成要素／部品およびその動作に対する記載および／または例示がこの第２実施形態にも当てはまることが明白であろう。また、第１実施形態の構成要素／部品およびその動作に類似した第２実施形態の構成要素／部品およびその動作についての説明も、以下に説明する点を除き、省略する。言い換えれば、本明細書では、第１実施形態とは構造および機能において異なる、第２実施形態の構成要素および動作についてのみ詳しく説明する。

【００８３】

第２実施形態のスノーボードブーツ３１４は、第１実施形態のスノーボードブーツ１４と同じであるが、第１実施形態の前方係止部分４６が第２実施形態の後方係止部分３４６となり、第１実施形態の後方係止部分４８が第２実施形態の前方係止部分３４８となっている。言い換えれば、係止部分３４６および３４８が第１実施形態の係止部分４６および４８と同じであるが、係止部分３４６および３４８は、スノーボードブーツ３１４の反対の端部に取付けられている。したがって、スノーボードブーツ３１４に、好ましくは、係止部分３４６および３４８の構造を収容できる変形ソール３４２とアッパー部分（図示せず）とを設ける。具体的に言えば、変形ソール部分に、アウトソール３５０と変形ミッドソール３５２とを設け、このミッドソールの具体的構成要素それぞれを逆向きにして、係止部分３４６および３４８を第１実施形態と同様に連結できるようにする。

【００８４】

スノーボードビンディング３１２は、本発明による変形ベース部材３２２を含む。具体的に言えば、変形ベース部材３２２は、変形前方当接部分３４２と変形後方当接部分３５２とを含む。この他の点について、スノーボードビンディング３１２は、第１実施形態によるスノーボードビンディング１２と同じである。したがって、スノーボードビンディング３１２は基本的に、変形ベース部材３２２、前方ビンディング部材または機構３２４および後方ビンディング部材または機構３２６を含み、第１実施形態によるヒールカップ２８およびハイバック３０と併用できるように設計されている。この第２実施形態において、前方ビンディング部材または機構３２４は、第１実施形態の後方ビンディング部材または機構２６と同じであり、後方ビンディング部材または機構３２６は、第１実施形態の前方ビンディング部材または機構２４と同じである。

【００８５】

このビンディング部材３２４および３２６を収容するため、ベース部材３２２に、第１実施形態の後方部分３４と同じ前方部分３３２と、第１実施形態の前方部分３２と実質的に同じである後方部分３３４とを設ける。

【００８６】

10

20

30

40

50

本明細書でいう「実質的に」「約」および「およそ」などの程度を示す用語は、最終結果が大幅に変化しない程度に、こうした用語に修飾された条件に妥当量の偏差を含むことを意味している。こうした程度を示す用語が、その用語で修飾する条件の意味を否定するものでない場合には、これらの用語を、修飾された条件に対する少なくとも±5%の偏差を含むものとして解釈すべきである。

【0087】

以上、選択した実施形態のみを用いて本発明を例示してきたが、当業者であれば、添付した請求の範囲に定める本発明の範囲を逸脱することなく、さまざまな変更および修正を本明細書に加えられることが明白であろう。さらに、本発明による実施形態に関する上述は例示のみを目的とするものであって、添付した請求の範囲およびその等価物によって定められる本発明を制限するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0088】

【図1】本発明の第1実施形態による、スノーボードビンディングを連結したスノーボードの一部と、そのスノーボードビンディングに連結させようとしているスノーボードブーツとを示す部分的分解組立斜視図である。

【図2】図1に例示したスノーボードブーツおよびスノーボードビンディングのミッドソール部分を示す長手方向断面図である。

【図3】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用のベース部材を示す平面図である。

【図4】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図3に例示したベース部材を示す側面図である。

【図5】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図3および図4に例示したベース部材を示す長手方向断面図であり、図3の線分5-5を通る断面から見た図である。

【図6】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図3～図5に例示したベース部材の前方部分を示す部分底面図である。

【図7】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図3～図6に例示したベース部材の後方部分を示す部分底面図である。

【図8】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図3～図7に例示したベース部材の中央リブ内側部分を示す部分断面図であり、図3の線分8-8を通る断面から見た図である。

【図9】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図3～図8に例示したベース部材の前方部分を示す部分的横断方向断面図であり、図3の線分9-9を通る断面から見た図である。

【図10】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図3～図9に例示したベース部材の後方部分を示す部分的横断方向断面図であり、図3の線分10-10を通る断面から見た図である。

【図11】ベース部材の前方部分に具備される前方ビンディング部材を示す部分的分解組立側面図であり、便宜上断面として示している。

【図12】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図11に例示した前方ビンディング部材を示す分解組立平面図である。

【図13】図11および図12に例示した前方ビンディング部材を示す第1の側面図である。

【図14】図11～図13に例示した前方ビンディング部材を示す第2の側面図である。

【図15】ベース部材の後方部分に具備される後方ビンディング部材または機構を示す部分的分解組立側面図であり、便宜上断面として示している。

【図16】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図15に例示した後方ビンディング機構を示す平面図である。

【図17】図1および図2に例示したスノーボードビンディング用の、図15および図1

10

20

30

40

50

6に例示した後方ビンディング機構を示す側面図である。

【図18】スノーボードブーツの後方係止部分またはクリートが後方ビンディング機構に連結されるところである後方ビンディング機構を示す線図である。

【図19】スノーボードブーツの後方係止部分またはクリートが後方ビンディング機構の係止プレートに接触した状態である後方ビンディング機構を示す線図である。

【図20】後方係止部分またはクリートが第1のクリート係合またはラッチ位置に掛け止めされた状態である後方ビンディング機構を示す線図である。

【図21】後方係止部分またはクリートが第2のクリート係合またはラッチ位置に掛け止めされた状態である後方ビンディング機構を示す線図である。

【図22】後方係止部分またはクリートが第3のクリート係合またはラッチ位置に掛け止めされた状態である後方ビンディング機構を示す線図である。 10

【図23】ラッチプレートが解放位置に移動しており、係止プレートが第3のクリート係合またはラッチ位置から移動する前の状態である後方ビンディング機構を示す線図である。

【図24】ラッチプレートが解放位置にあり、スノーボードブーツの後方係止部分が解放される直前の状態である後方ビンディング機構を示す線図である。

【図25】スノーボードブーツの後方係止部分が後方ビンディング機構から完全に外れた状態である、解放位置にある後方ビンディング機構を示す線図である。

【図26】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構に使用する第1の取付け部材を示す側面図である。 20

【図27】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構に使用する第2の取付け部材を示す側面図である。

【図28】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構に使用する保護カバーを示す端面図である。

【図29】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構に使用する、図28に例示した保護カバーを示す平面図である。

【図30】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構に使用する、図28および図29に例示した保護カバーを示す側面図である。 30

【図31】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構の係止プレートを示す側面図である。

【図32】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構のラッチプレートを示す側面図である。

【図33】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構の解放レバーを示す平面図である。

【図34】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構に具備する、図33に例示した解放レバーの係合端部を示す側面図である。

【図35】図1および図2に示したスノーボードビンディング用の、図15～図17に例示した後方ビンディング機構に具備する、図33および図34に例示した解放レバーの係合端部を示す軸方向端面図である。 40

【図36】図1に例示したスノーボードブーツを示す底部斜視図である。

【図37】前方および後方係止部分を連結させたミッドソールを示す底面図である。

【図38】ミッドソールのつま先部分と前方係止部分とを、ミッドソールの一部を便宜上断面として示す部分正面図である。

【図39】ミッドソールの踵部分と後方係止部分とを、ミッドソールの一部を便宜上断面として示す部分背面図である。

【図40】図36に例示したスノーボードブーツ用前方係止部分を示す平面図である。

【図41】図36に例示したスノーボードブーツ用の、図40に例示した前方係止部分を 50

示す正面図である。

【図４２】図３６に例示したスノーボードブーツ用の、図４０および図４１に例示した前方係止部分を示す底面図である。

【図４３】図４２の線分４３－４３を通る断面から見た、図４０～図４２に例示した前方係止部分を示す断面図である。

【図４４】図３６に例示したスノーボードブーツの前方係止部分に用いるビスの１つを示す軸方向端面図である。

【図４５】前方係止部分を図３６に例示したスノーボードブーツに固定するための、図４４に例示したビスを示す側面図である。

【図４６】前方係止部分を図３６に例示したスノーボードブーツに装着するための、図４４および図４５に例示したビスを示す反対側軸方向端面図である。 10

【図４７】図３６に例示したスノーボードブーツの前方および後方係止部分に用いるクリートナットの１つを示す軸方向端面図である。

【図４８】前方および後方係止部分を図３６に例示したスノーボードブーツに装着するための、図４７に例示したクリートナットを示す側面図である。

【図４９】前方および後方係止部分を図３６に例示したスノーボードブーツに装着するための、図４７および図４８に例示したクリートナットを示す反対側軸方向端面図である。

【図５０】図４９の線分５０－５０を通る断面から見た、図４７～図４９に例示したクリートナットを示す断面図である。

【図５１】図３６に例示したスノーボードブーツ用後方係止部分またはクリートを示す平面図である。 20

【図５２】図３６に例示したスノーボードブーツ用の、図５１に例示した後方係止部分を示す側面図である。

【図５３】図３６に例示したスノーボードブーツ用の、図５１および図５２に例示した後方係止部分を示す側面図である。

【図５４】参考例による、スノーボードビンディングを連結したスノーボードの一部と、そのスノーボードビンディングに連結させようとしているスノーボードブーツとを示す部分的分解組立斜視図である。

【図５５】図１に例示したスノーボードビンディングのベース部材を示す平面図である。

【図５６】図１に例示したスノーボードビンディングの後方当接部分を示す平面図である 30

。

【図５７】図１に例示したスノーボードビンディングの前方当接部分を示す平面図である

。

【図５８】ベース部材の前方部分を便宜上断面として示す、前方ビンディング部材を示す部分的分解組立側面図である。

【図５９】ベース部材の後方部分を便宜上断面として示す、後方ビンディング部材を示す分解組立側面図である。

【図６０】本発明の第２実施形態によるスノーボードビンディングのベース部材を示す平面図である。

【図６１】ベース部材の後方部分を図６０の線分６１－６１を通る断面から見た断面として示した、本発明の第２実施形態によるスノーボードビンディングの後方ビンディング部材を示す分解組立側面図である。 40

【図６２】ベース部材の前方部分を図６０の線分６１－６１を通る断面から見た断面として示した、本発明の第２実施形態による前方ビンディング部材または機構を示す分解組立側面図である。

【図６３】本発明の第２実施形態による、前方および後方係止部分を連結したスノーボードブーツのミッドソールを示す底面図である。

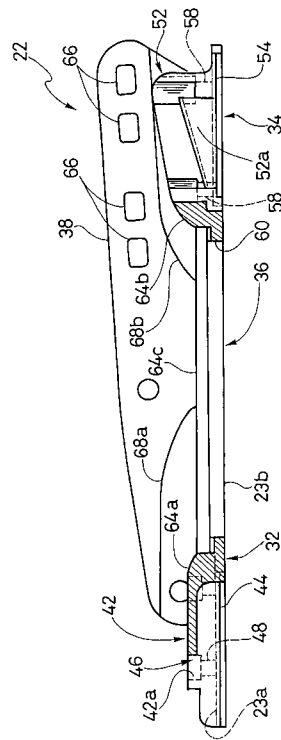
【符号の説明】

【００８９】

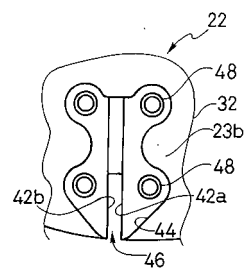
１０，２１０ スノーボードビンディングシステム

1 2, 2 1 2	スノーボードビンディング	
1 4, 2 1 4	スノーボードブーツ	
1 6	スノーボード、	
1 8	調節ディスク	
2 2	ベース部材	
2 4, 2 2 4, 3 2 4	前方ビンディング部材	
2 6, 2 2 6, 3 2 6	後方ビンディング機構	
3 2	前方部分	
3 4	後方部分	
3 6	中央部分	10
4 2	前方当接部分	
4 2 a, 4 2 b	前方当接面	
4 4, 2 4 4	前方凹部	
4 6, 2 4 6	前方スロット	
5 2	後方当接部分	
5 2 a, 5 2 b	後方当接面	
5 4, 2 5 4	後方凹部	
5 6, 2 5 6	後方スロット	
6 0	中央装着開口部	
6 2	中央リブ	20
7 0	前方装着プレート	
7 2	前方ビンディングプレート	
7 3 a, 7 3 b	前方ビンディング部分	
7 4	移動不能型前方爪	
9 0	後方装着プレート	
9 0 a, 9 0 b	装着部分	
9 2	後方ビンディングプレート	
2 2 1	ベースプレート	
2 2 2, 3 2 2	変形ベース部材	
2 3 2	変形前方部分	30
2 3 4	変形後方部分	
2 4 2, 3 4 2	変形前方当接部分	
2 5 2, 3 5 2	変形後方当接部分	
3 1 2	変形スノーボードビンディング	
3 1 4	変形スノーボードブーツ	

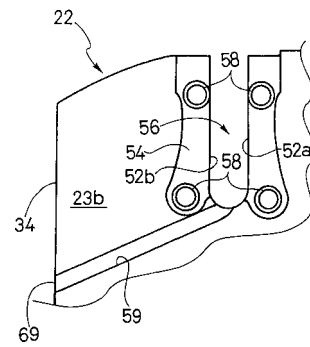
【図 5】



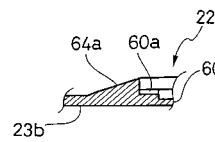
【図 6】



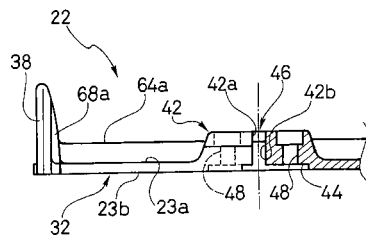
【図 7】



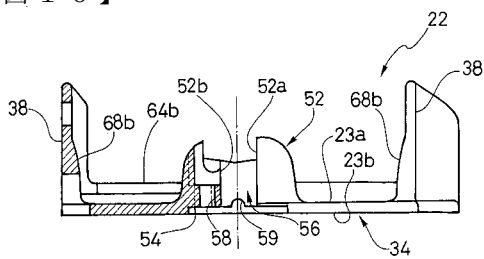
【図 8】



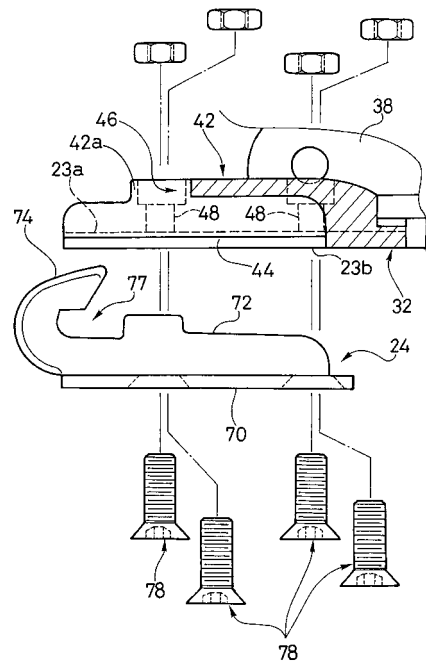
【図 9】



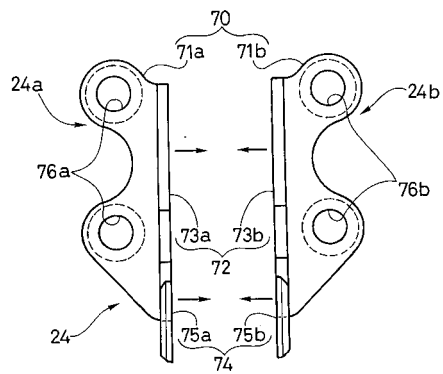
【図 10】



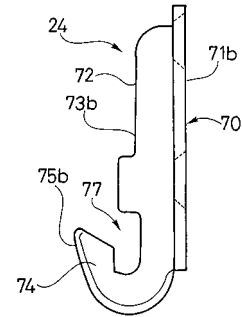
【図 11】



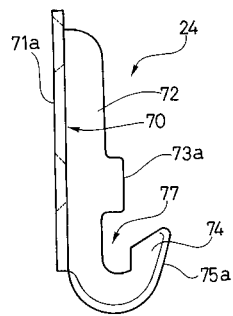
【図 1 2】



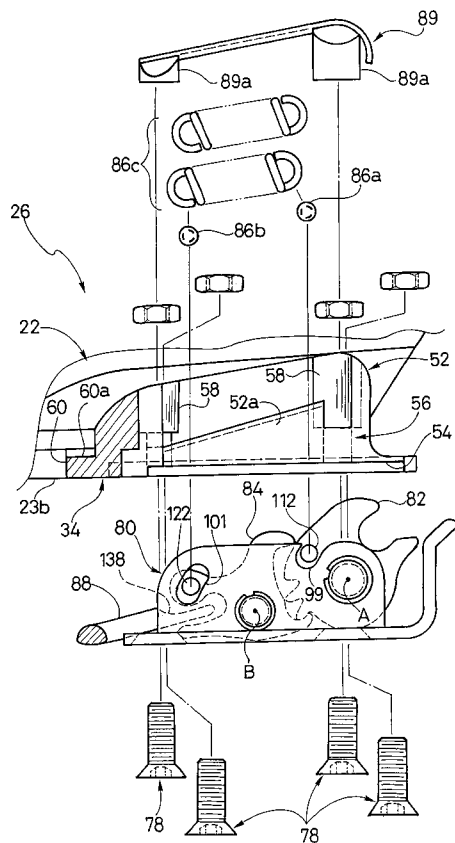
【図 1 4】



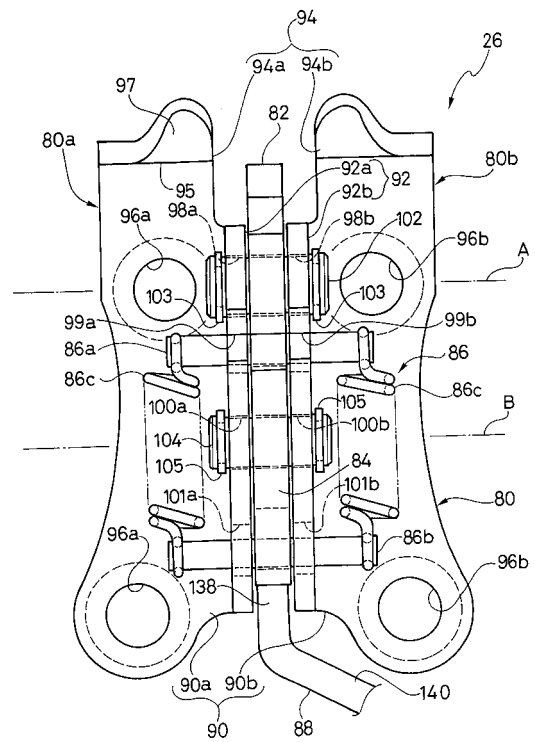
【図 1 3】



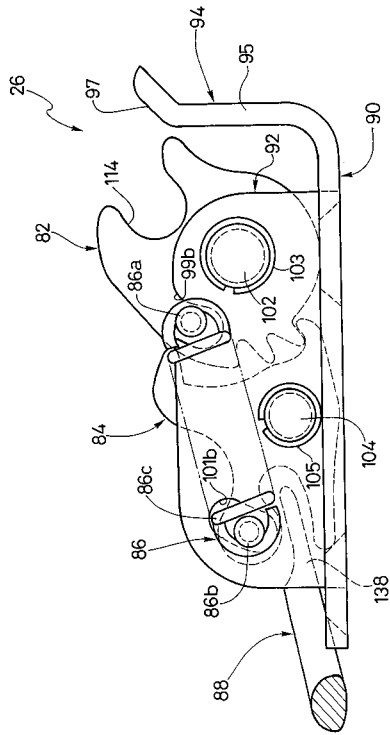
【図 1 5】



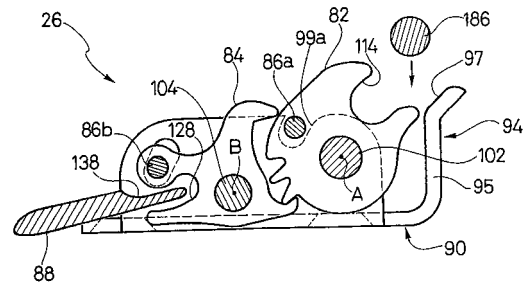
【図 1 6】



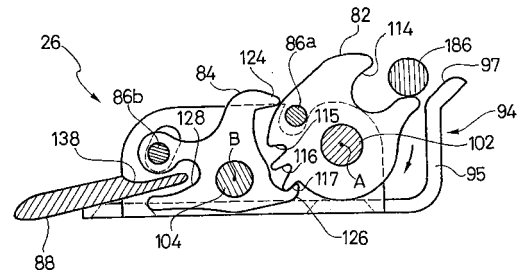
【図 17】



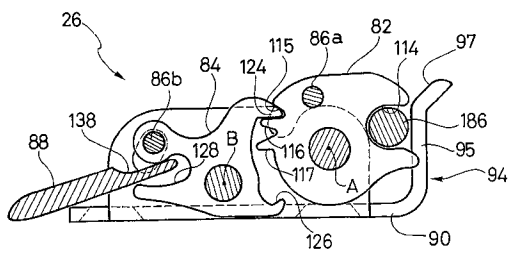
【図 18】



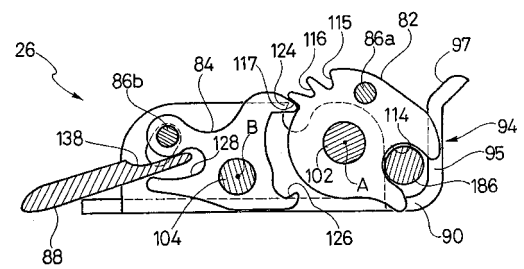
【図 19】



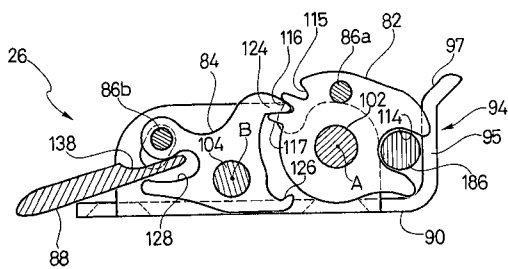
【図 20】



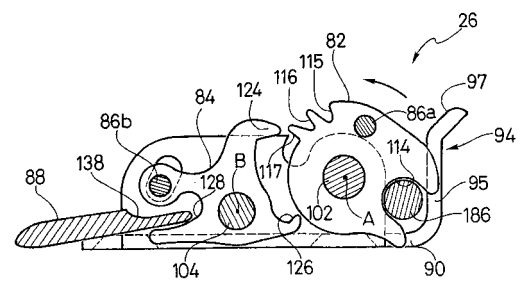
【図 22】



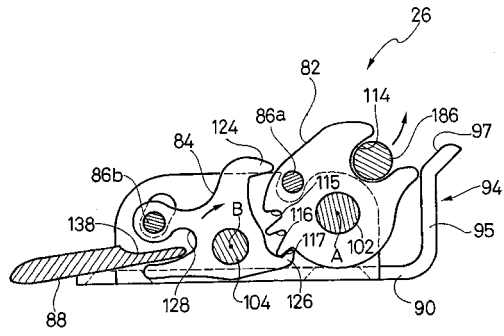
【図 21】



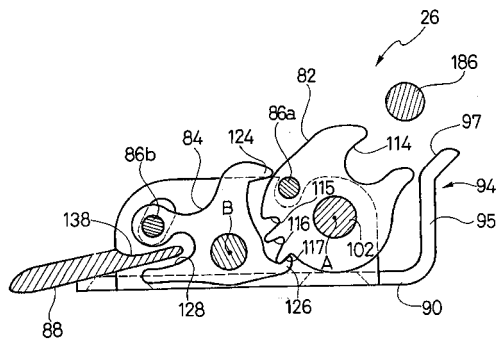
【図 23】



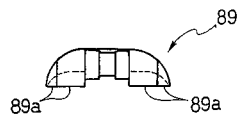
【図 24】



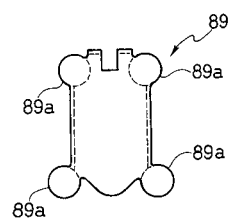
【図 25】



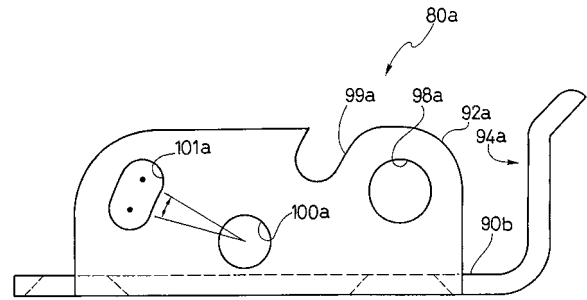
【図 28】



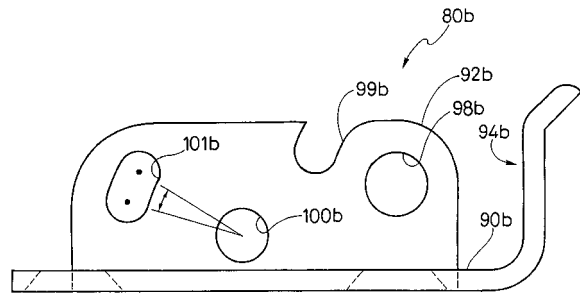
【図 29】



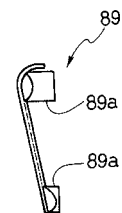
【図 26】



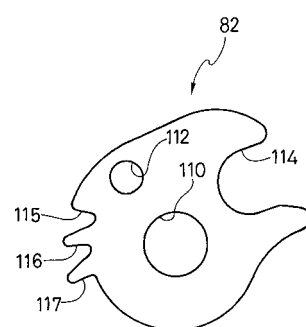
【図 27】



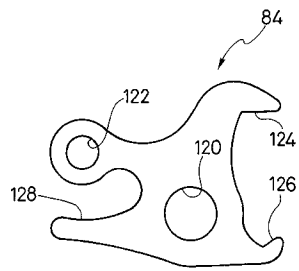
【図 30】



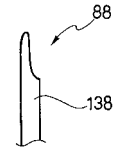
【図 31】



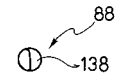
【図 3 2】



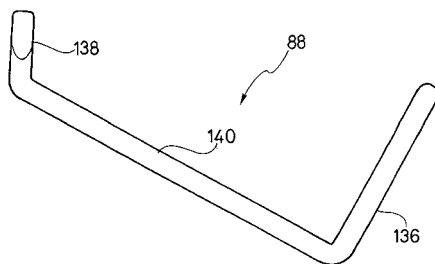
【図 3 4】



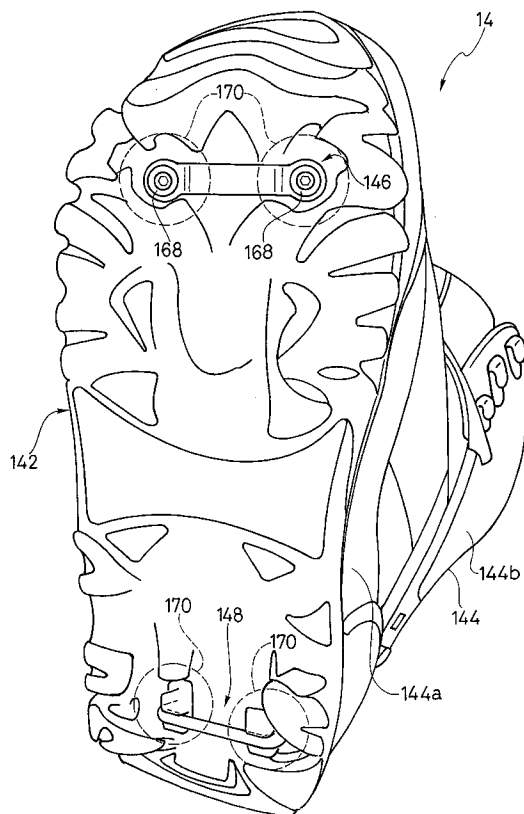
【図 3 5】



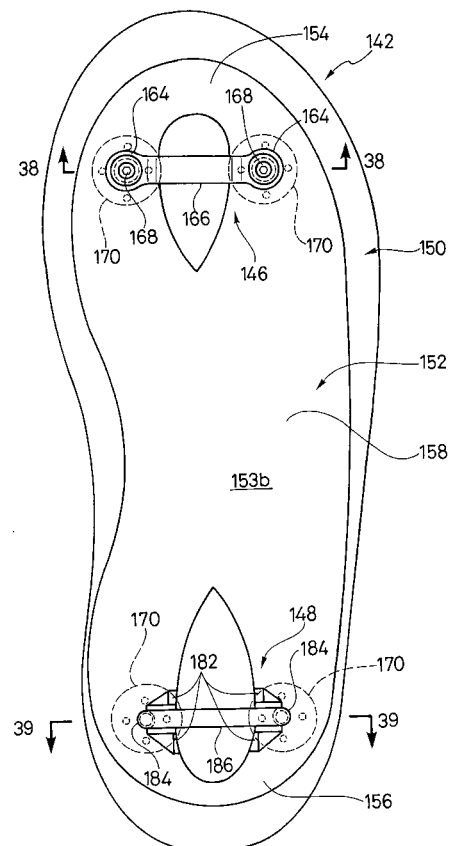
【図 3 3】



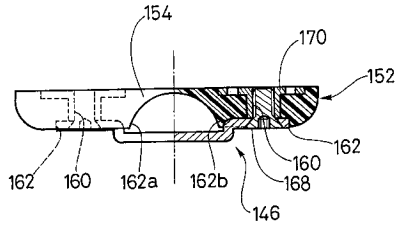
【図 3 6】



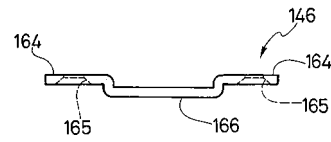
【図 3 7】



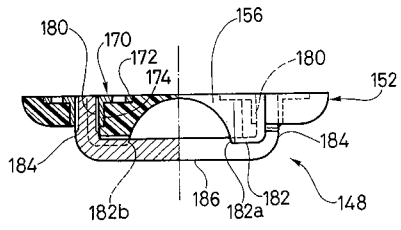
【図 38】



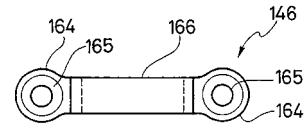
【図 41】



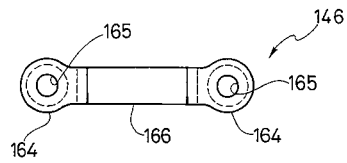
【図 39】



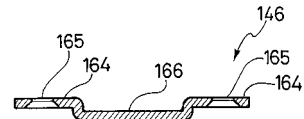
【図 42】



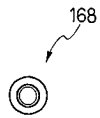
【図 40】



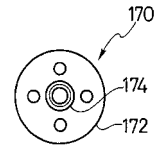
【図 43】



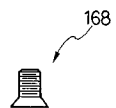
【図 44】



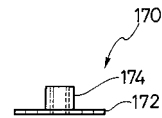
【図 47】



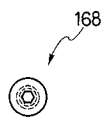
【図 45】



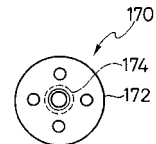
【図 48】



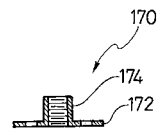
【図 46】



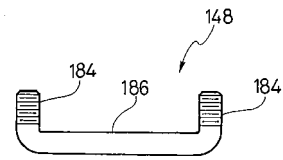
【図 49】



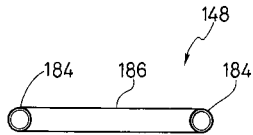
【図 5 0】



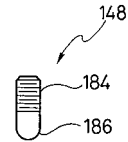
【図 5 2】



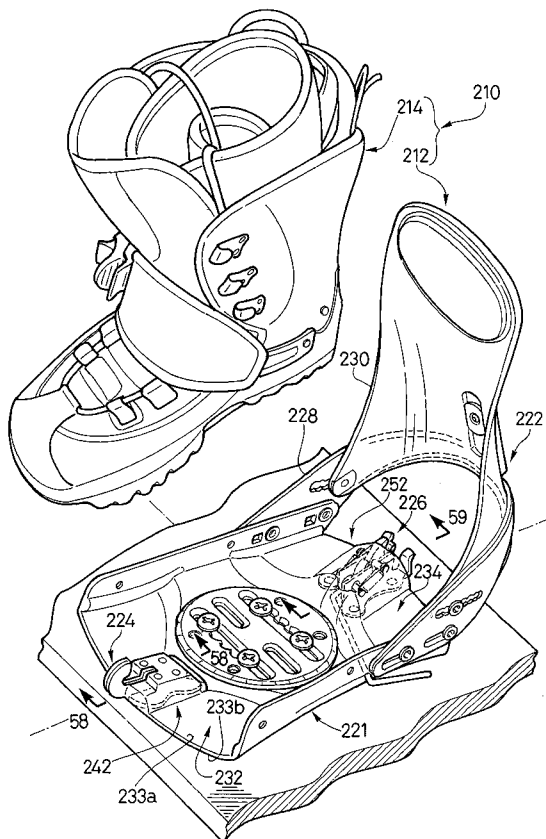
【図 5 1】



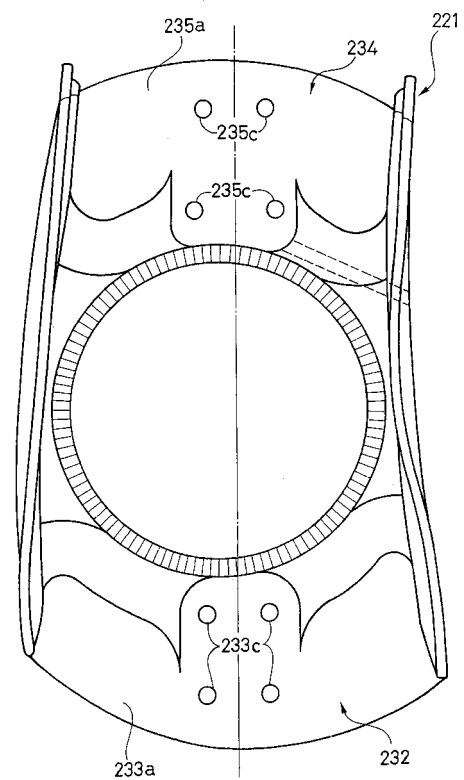
【図 5 3】



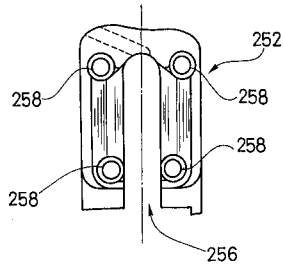
【図 5 4】



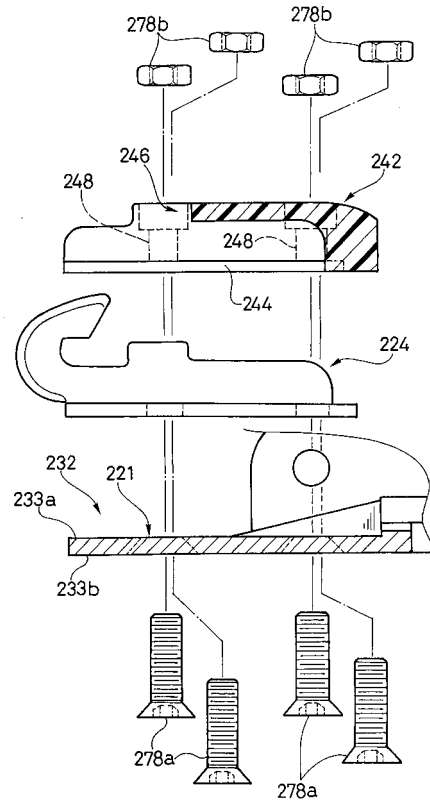
【図 5 5】



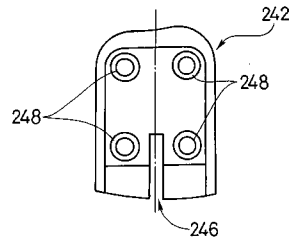
【図 56】



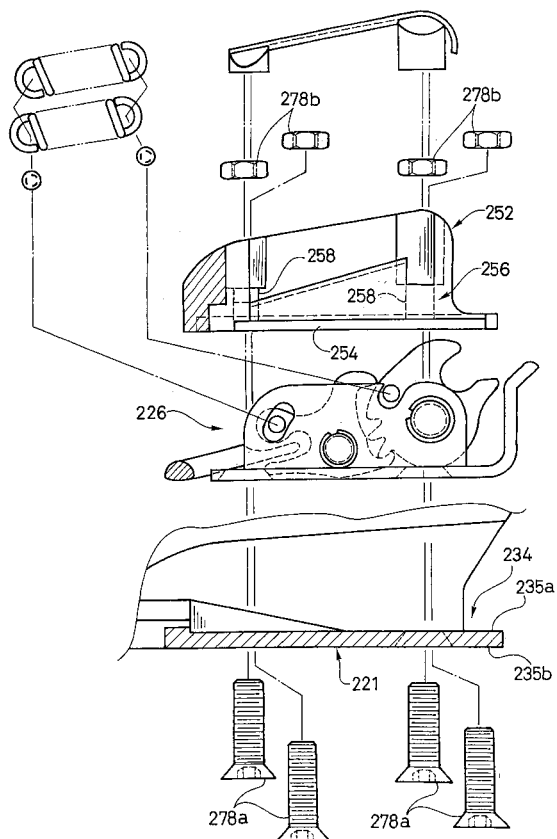
【図 58】



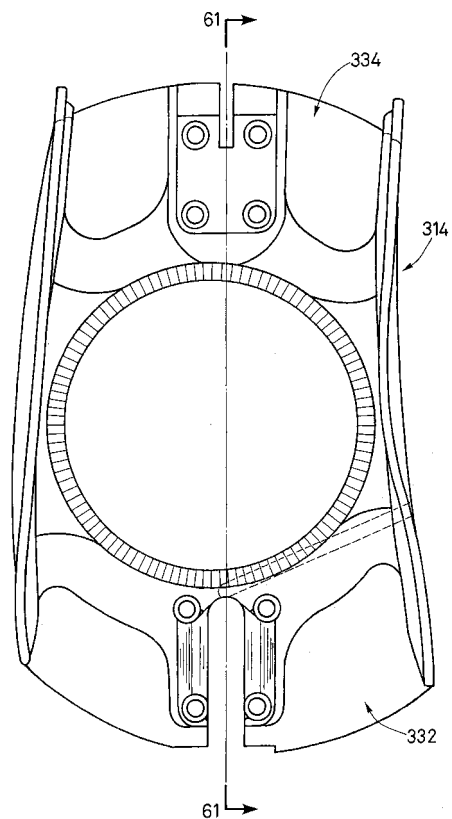
【図 57】



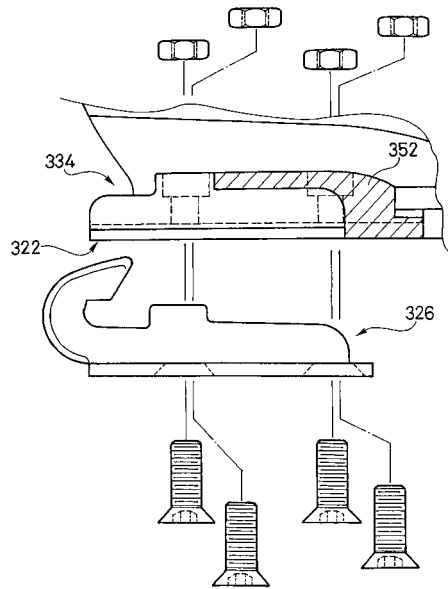
【図 59】



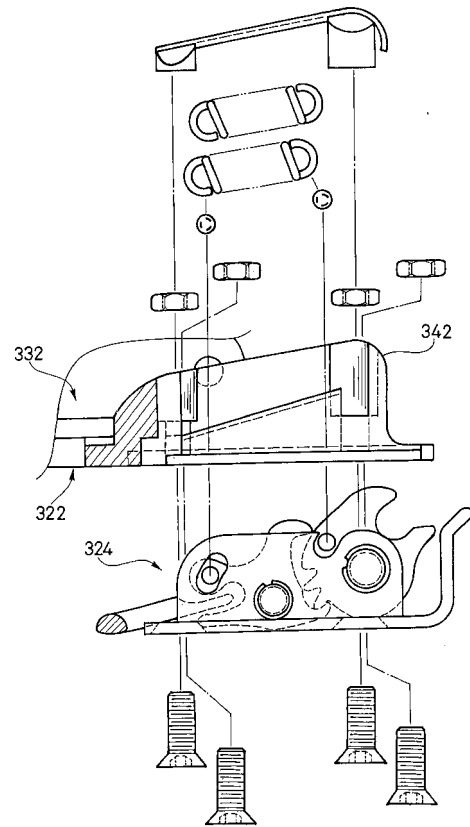
【図 60】



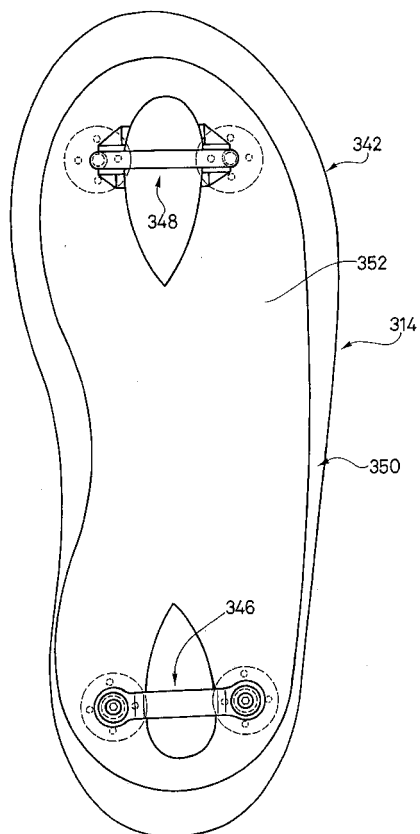
【図 6 1】



【図 6 2】



【図 6 3】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第06467795 (US, B1)
特開2001-314541 (JP, A)
登録実用新案第3096554 (JP, U)
特開2002-204702 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63C 9/02
A63C 5/00