(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3566978号
(P3566978)
(45)発行日　平成16年9月15日(2004.9.15)　(24)登録日　平成16年6月18日(2004.6.18)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
A63C 5/00	A63C 5/00	B
A63B 69/00	A63B 69/00	512
A63C 9/00	A63C 9/00	C

請求項の数 2　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平5-352600
(22)出願日　平成5年12月29日(1993.12.29)
(65)公開番号　特開平7-194758
(43)公開日　平成7年8月1日(1995.8.1)
審査請求日　平成12年12月13日(2000.12.13)

(73)特許権者　592245306
副　島　　昇
東京都港区三田２丁目７番１号－８１３
(74)代理人　100092118
弁理士　岡田　和喜
(72)発明者　副島　昇
東京都港区高輪１－１－１１－３０５

審査官　山崎　仁之

(56)参考文献　特開平06－185955（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A63C 5/00
A63B 69/00　512
A63C 9/00

(54)【発明の名称】バインディング取り付け位置決定方法ならびにその装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
スノーボードに装備させるバイディングの取り付け位置決定装置であって、スノーボードに搭乗する利用者の両足を搭乗させ、その両脚の旋回角度巾を測定するため一組の搭乗ディスクを基台に旋回可能に装着し、各搭乗ディスクの旋回角度を検出するための先端マークと計測目盛とを、前記基台と前記搭乗ディスクとのいずれかに装備させると共に、前記搭乗ディスクを選択的に旋回不能に固定する固定手段を配設し、スノーボードに一組のバイディングを取り付ける位置を決定するバイディング取り付け位置決定装置。
【請求項２】
前記測定目盛側に前記スノーボードの長手方向に沿った中心マークを設けた請求項１記載のバインディング取り付け位置決定装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
この発明は、スノーボードに使用者のブーツを固定するバインディングの取り付け位置を確定しうるバインディング取り付け位置決定方法ならびにその装置に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、オールラウンドモデルに限らず、フリースタイルもしくは、アルペンモデル等の各種のスノーボード上に、ソフトブーツあるいはハードブーツを固定するためのバインディ

ングを取り付けるためのその取り付け位置については、インストラクターの指導もしくは、スノーボード販売員などの経験に基づいて使用者にブーツを履かせてスノーボード上に搭乗させ、使用者の体格とその好みを配慮した上で、バインディングのスタンス、取り付け角度などについて格別の理論的な裏付けもなく決定されていた。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

前記した従来手法によるバインディングの取り付け方法にあっては、使用者にとっては好ましいと感ずる位置にブーツが固定されているため、あたかも快適に滑降を楽しむことが出来るが、本質的に使用者に適合した位置にバインディングが取り付けられていないため、知らず知らずの内に肉体的に使用者に無理が与えられて疲労が甚だしい結果を招くばかりでなく、スキー技術的にも上達が遅れることとなるという問題点があった。

【０００４】

この発明の目的は、使用者の身体軸のズレに着目し、このズレの比率を算出した上でスノーボード上の適切な位置にバインディングを取り付けうるようにした取り付け位置の決定方法とその装置を提供することである。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

前記の目的を達成するためのこの発明の構成上の特徴点は次の通りである。

【０００６】

(1)　スノーボードに装備させるバイディングの取り付け位置決定装置であって、スノーボードに搭乗する利用者の両足を搭乗させ、その両脚の旋回角度巾を測定するため一組の搭乗ディスクを基台に旋回可能に装着し、各搭乗ディスクの旋回角度を検出するための先端マークと計測目盛とを、前記基台と前記搭乗ディスクとのいずれかに装備させると共に、前記搭乗ディスクを選択的に旋回不能に固定する固定手段を配設し、スノーボードに一組のバイディングを取り付ける位置を決定するバイディング取り付け位置決定装置。

(2)　前記測定目盛側に前記スノーボードの長手方向に沿った中心マークを設けた前記(1)記載のバインディング取り付け位置決定装置。

【０００８】

【作用】

基台上の前後搭乗ディスク上に使用者の履いたブーツを固定し、一方の搭乗ディスクを固定した上で足首を振り動かして他方の搭乗ディスクを左右に回動させ、一方の脚の身体軸のズレを検出し、次いで他方の搭乗ディスクについても同様の操作を実行して、他方の脚の身体軸のズレを検出し、両ズレ角度の比率を算出し、スノーボード上の前方位置でブーツの取り付け位置を確定した後、前記比率分だけ後方ブーツの取り付け角度を偏向させて、後方ブーツの取り付け位置を決定するものである。

【０００９】

【実施例】

次に、この発明の実施例を図面に示す取り付け位置決定装置１に基づいて説明する。

【００１０】

図１及び図２に示すように、この実施例の取り付け位置の決定装置１は、平面的には長方形状を呈する基台１１の中央部に開設した前後円形孔１２、１２’内に一組の前後搭乗ディスク２１、２１’を嵌装し、その中心軸２２、２２’の下端を前記基台１１の底枠１１ａ上に軸受１１ｂにより回転自在に担持させることにより、前後搭乗ディスク２１、２１’が基台１１上に任意方向に回動自在に設けられた構造とされている。

【００１１】

更に、前後搭乗ディスク２１、２１’の円周上には図４にも示す如く多数の係止溝２１ａ、２１ａ’が凹設されると共に、その中央部表面には、ブーツの位置を指示する靴型マーク２１ｂ、２１ｂ’を標設し、又、ブーツを固定する固定帯２１ｃ、２１ｃ’、２１ｄ、２１ｄ’を連設したものであって、当該固定帯２１ｃ、２１ｃ’、２１ｄ、２１ｄ’につ

いては、長さ調節自在のベルトや、マジックファスナー（商標名）付きの調節ベルトなどが採用されうるものである。

【００１２】

尚、この靴型マーク２１ｂ、２１ｂ’の先端位置には、前後搭乗ディスク２１、２１’の指向方向を指示する先端マーク２１ｅ、２１ｅ’が標設された構成とされている。

【００１３】

次に、前記の基台１１についてみれば、その表面上にスノーボードの輪郭を示すスノーボードライン１１ｃが標記されており、その略中央領域では前後搭乗ディスク２１、２１’を包囲するような形状に描かれている。

【００１４】

更に又、このスノーボードライン１１ｃの長手方向中央部には、中心マーク１１ｄ、１１ｄ’が標設されており、その両側方の円形孔１２、１２’の内周辺には、計測目盛りが９度間隔で４１個標設されたものである。

【００１５】

又、この基台１１上には、図３及び図４に拡大状に図示した通りの前後搭乗ディスク２１、２１’の回転係止用の固定手段３１、３１’が装備されている。

【００１６】

この固定手段３１、３１’の構造は、共通していて基台１１の頂枠１１ａ上に並設した支承枠３２間に挿着した枢軸３３上に弾性リング３４を介装することによって、強制駆動のみ可能なようにＬ型状の制止体３５、３５’を揺動自在に装着し、そのハンドル部３５ａを昇降させることによって、他縁部に形成した先細状の係合子３５ｂを前後搭乗ディスク２１、２１’の任意の係止溝２１ａ、２１ａ’に係脱させうるように構成したものである。

【００１７】

次に、この決定装置１を利用したバインディング位置の決定方法について説明する。

【００１８】

尚、使用者がスノーボードに足を乗せる位置については、例えば、スノーボードに対して横向きに乗る場合がサイドウェイスタンスであり、その他にレギュラースタンス、あるいは、グーフィースタンスなどが知られているが、以下の説明にあっては、この実施例の理解を促進するために前記したサイドウェイスタンスを例に挙げて説明する。

【００１９】

（１）　使用者の正面方向の決定手順

この場合、使用者の転倒を防止するため、予め固定手段３１、３１’の制止体３５、３５’を図３の実線位置から仮想線位置に移動させて、前後搭乗ディスク２１、２１’の回転を拘束させる。

【００２０】

この状態でブーツを履いた使用者を前後搭乗ディスク２１、２１’上の靴型マーク２１ｂ、２１ｂ’に搭乗させ、固定帯２１ｃ、２１ｃ’、２１ｄ、２１ｄ’によりブーツを前後搭乗ディスク２１、２１’上に固定させて準備が完了する。

【００２１】

次いで、固定手段３１の制止体３５を操作して一旦その係合子３５ｂを前搭乗ディスク２１の係止溝２１ａから離脱させて前搭乗ディスク２１を解放（解放操作）させ、その先端マーク２１ｅを中心マーク１１ｄに整列させる状態として再び固定手段３１の制止体３５を操作して係合子３５ｂを係止溝２１ａに係合させることにより前搭乗ディスク２１を係止させる。（固定操作）

【００２２】

次いで、後搭乗ディスク２１’についても固定手段３１’を同様に係脱させて先端マーク２１ｅ’を前記中心マーク１１ｄに対して約３０度反時計方向に偏向させた位置で後搭乗ディスク２１’を固定する。

【００２３】

この状態で、使用者は、その膝を曲げないようにした体勢で身体をその背骨位置を中心として時計方向に苦しくない限度で捻回させ、その際の身体の正面位置を検出する。
【００２４】
次いで、一旦身体をその位置に戻し、ブーツを前後搭乗ディスク２１、２１’から解離させ、身体を中心マーク１１ｄに対して対向側に入れ換えて、前記と同様に固定操作によりブーツと前後搭乗ディスク２１、２１’を固定させ、今度は身体を反時計方向に捻回させ、その際の身体の正面位置を検出する。
【００２５】
この場合、例えば使用者の視線方向を検出するだけで、中心マーク１１ｄに対する使用者の正面の左右方向に関する指向角度が検出出来るので、その角度差分も容易に把握できる。
【００２６】
前記の作業により、身体の正面が捻回した角度の大きい側、即ち、身体を捻り易い方向こそが使用者の身体の正面の指向方向がスノーボードに対して適切な方向であることからスノーボードの進行方向に対する使用者の身体の正面方向が決定される。
【００２７】
（２）　バインディングの取り付け角度の決定手順
前項の手順によって、例えば図１に示す側、即ち、スノーボードの進行方向について、左側に使用者の身体の方向が指向することが適切である場合について説明する。
【００２８】
この場合、まず固定手段３１、３１’を操作して、側方マーク１１ｅ、１１ｅ’と先端マーク２１ｅ、２１ｅ’とが一致する位置で前記固定操作により前後搭乗ディスク２１、２１’を固定する。
【００２９】
次いで、前記解放操作により前搭乗ディスク２１の固定のみを解除し、右足首を左右に無理なく旋回させ、計測目盛１１ｂにより、側方マーク１１ｅに対する右足旋回角度幅から身体軸のズレが検出される。
【００３０】
なお、この場合にも使用者は、ヒザを曲げないようにしっかりと伸長させておくことが肝要である。
【００３１】
かくして、例えばズレが右方向に１８度であったと仮定する。
【００３２】
次に、前搭乗ディスク２１を側方マーク１１ｅに整列させた位置で前記固定操作により固定し、後搭乗ディスク２１’のみを前記解放操作により解放して、前記と同様の操作手順によって、左足の身体軸のズレを検出する。
【００３３】
この検出操作によって、そのズレ角度が右方向に約９度であったと仮定する。
【００３４】
前記のズレ角度は、それぞれ宇あぃ１８度と約９度であるから、その比率は、１８対９、即ち２対１であることが容易に算出できる。
【００３５】
次いで、前記解放操作により前搭乗ディスク２１を解放して、使用者の好ましい角度位置、例えば中心マーク１１ｄに対して３６度の位置で前記固定操作により前搭乗ディスク２１を固定する。
【００３６】
次に、後搭乗ディスク２１’を前記解放操作により解放して、その角度位置を決定することになるが、その角度は、前記した比率２対１から後搭乗ディスク２１’の指向方向は、前搭乗ディスク２１の角度の半分の約１８度となることになる。
【００３７】

この状態で前記固定操作により後塔乗ディスク２１’を固定するものであり、この際の両塔乗ディスクの指向角度が、即ちバインディングの取り付け角度と一致するものである。

【００３８】

従って、この使用者のバインディングの取り付け位置は、右足ブーツが中心マーク１１ｄに対して３６度、右足が１８度であることが決定されることとなる。

【００３９】

これによって、バインディングを使用者の身体に適合する正確な位置に取り付けうるものである。

【００４０】

なお、両バインディング間の距離は、平均約４０センチで略、使用者の肩幅であることが経験的に知られているが、使用者の好みによっては微調整しうることは言うまでもないことである。

【００４１】

又、前後塔乗ディスク２１、２１’の旋回角度については、ポテンショメータ（図示略）よりこれを検出し、仮想線で示すモニター（Ｍ）によって表示させて、身体軸のズレを検出し、中心マークに対する前後塔乗ディスク２１、２１’の角度位置を視認しうるように構成しても同様の結果が得られるものである。

【００４２】

以上の通り、この実施例にあってはサイドウェイスタンスについて説明したが、身体軸のズレを検出して、ブーツの位置を正確に確定させる理論においては、レギュラースタンス、その他の姿勢についても共通しているので説明の重複を割愛する。

【００４３】

【発明の効果】

この発明による特有の効果は、次の通りである。

【００４４】

（１）　使用者の身体軸のズレに適合する位置において、スノーボード上にバインディングを取り付けることが出来るので使用者のスキー技術の上達が促進され、しかも、スキー中に負傷するおそれが少ないものである。

【００４５】

（２）　バインディング位置決定装置は、回転可能な前後塔乗ディスクを標示マークを備えた基台上に設けたものであるから構造が簡単で故障のおそれが少なく、コンパクトで運搬し易いものである。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明に係る装置の実施例を示す平面図。

【図２】図１のＩ－Ｉ断面図。

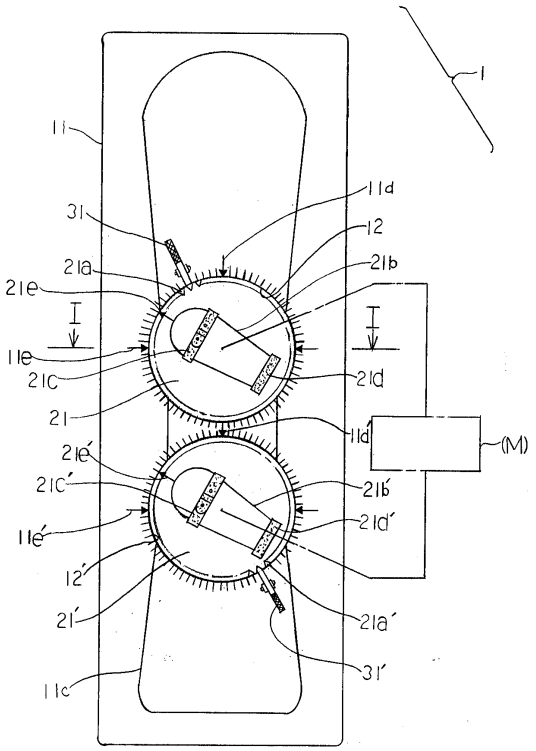
【図３】図１の要部一部切断側面図。

【図４】図１の固定手段の平面図。

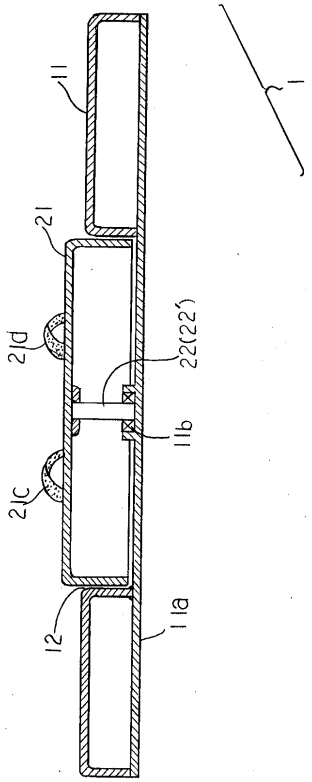
【符号の説明】

１	決定装置
１１	基台
１１ｄ、１１ｄ’	中心マーク
２１、２１’	前後塔乗ディスク
３１、３１’	固定手段

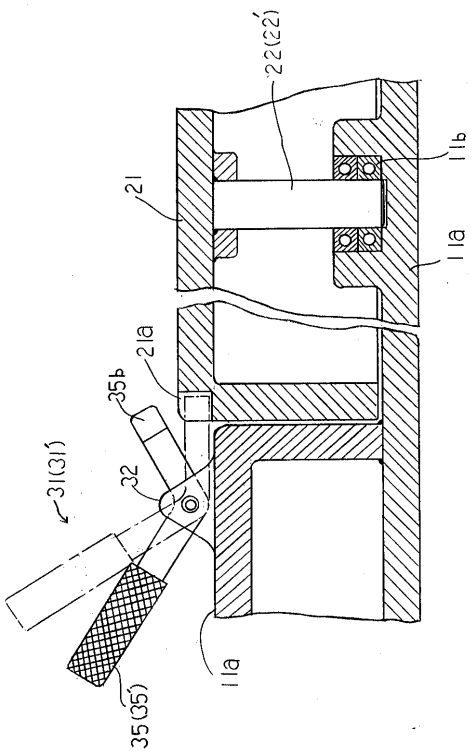
【図１】


1
11
11d
31
12
21a
21b
21e
11e
21c
21d
21
11d
(M)
21e'
21c'
21b'
11e'
21d'
12'
21'
21a'
31'
11c

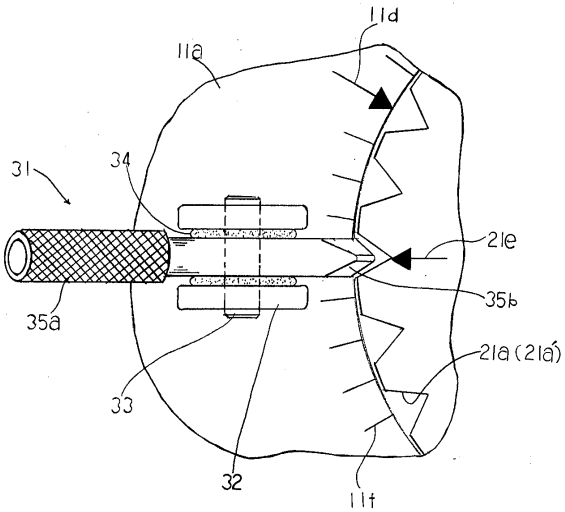
【図２】


11
1
21
21d
22(22')
11b
21c
11a
12

【図３】


22(22')
11b
21
11a
21a
35b
31(31')
32
11a
35(35')

【図４】


11d
11a
31
34
21e
35b
35a
21a(21a')
33
32
11f