

# PATENTSCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 2549/90

(22) Anmeldetag: 14.12.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1993

(45) Ausgabetag: 25. 8.1994

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : A63C 9/00

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 288929 AT-PS 359404 DE-OS2222161

(73) Patentinhaber:

HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE AKTIENGESELLSCHAFT  
A-2320 SCHWCHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

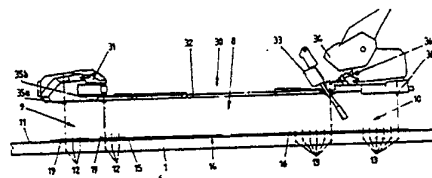
(72) Erfinder:

SPITALER ENGELBERT  
WR.NEUDORF, NIEDERÖSTERREICH (AT).  
HÖLZL KLAUS DR.  
WIEN (AT).  
HIMMETSBERGER ALOIS ING.  
WIEN (AT).  
WAWRA REINHOLD DIPL.ING.  
WIEN (AT).  
ERDEI ROLAND ING.  
WEIGELSDORF, NIEDERÖSTERREICH (AT).  
STEINER GOTTFRIED DIPL.ING.  
KNITTELFELD, STEIERMARK (AT).

(54) SKI-SKIBINDUNGSKOMBINATION

(57) Die Erfindung betrifft eine Ski-Skibindungskombination, bei der im Ski im Bindungsmontagebereich Bohrungen zum Einsetzen von Befestigungsschrauben zur wahlweisen Befestigung von Skibindungselementen angeordnet sind. Die Bohrungen sind abgedeckt jedoch durch Markierungen von außen gekennzeichnet.

Erfindungsgemäß ist die Anordnung der Bohrungen (12, 13) für die Skibindungselemente (31, 34) auf die Länge des Ski (1) abgestimmt und so ausgewählt, daß die Skibindungen (30) zur Aufnahme nur einer begrenzten Anzahl von aufeinanderfolgenden Skischuhgrößen geeignet sind.



AT 397 918 B

Die Erfindung betrifft eine Ski-Skibindungskombination gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Ski-Skibindungskombination ist beispielsweise aus der AT-PS 288.929 bekannt. Dort wurde vorgeschlagen, im Ski schon bei dessen Herstellung Bohrungen für Befestigungsschrauben zur wahlweisen Befestigung von beliebigen verschiedenen Skibindungsteilen vorzusehen und die Bohrungen durch den  
 5 Skioberbelag od.dgl. abzudecken. Dadurch soll es möglich sein, daß der Skibindungsmonteur die Skibindung ohne Vorbohren direkt montiert. Eine ähnliche Lösung ist in der DE-OS 37 05 507 gezeigt.

Diese bekannten Lösungen konnten sich in der Praxis nicht durchsetzen, weil zur wahlweisen Montage von beliebigen verschiedenen Skibindungsteilen für verschiedene Schuhgrößen auf einem Ski eine große Anzahl von Bohrlöchern erforderlich ist, wobei wegen der unterschiedlichen Bohrbilder verschiedener  
 10 Skibindungstypen oft sehr geringe Materialstärken zwischen den einzelnen Bohrungen stehenbleiben. Dadurch wird der Ski im Montagebereich der Skibindung allzusehr geschwächt, was sich einerseits auf die Fahreigenschaften negativ auswirkt und andererseits zu Brüchen führen kann.

Aus der AT-PS 359.404 ist eine Vorrichtung zur Montage eines Paares von Skibindungen auf mehreren Paaren von Skiern bekannt. Dabei werden an vorbestimmten Stellen Bohrungen im Ski angebracht, in die  
 15 Verankerungsstifte von Verbindungsplatten eingreifen. Die Skibindung ist dann jeweils auf einer solchen Verbindungsplatte montiert und kann gemeinsam mit dieser vom Ski abgenommen werden. Bei einer Ausführungsform ist es möglich, die Bindungen in unterschiedlichen Positionen auf der zugehörigen Verbindungsplatte zu montieren, wobei eine übereinstimmende Anzahl von Bohrungen im Montagebereich des Vorderbackens und in jenem des Fersenhalters vorgesehen ist.

Weiters ist aus der DE-OS 22 22 161 bekannt, den Vorderbacken und den Fersenhalter durch ein Metallband zu verbinden, wobei zwischen dem Metallband und den Backenelementen eine übereinstimmende Anzahl von Verstellmöglichkeiten vorgesehen ist.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die Nachteile der bekannten Lösungen zu überwinden und eine Ski-Skibindungskombination der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß der Ski so wenig wie  
 25 möglich geschwächt wird und die Arbeitserleichterung für den Skibindungsmonteur dennoch gegeben ist. Weiters soll die Anordnung der Bohrungen so erfolgen, daß eine möglichst geringe Anzahl von Bohrungen ausreichend ist.

Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Dadurch, daß die Anordnung der Bohrungen derart getroffen ist, daß die Skibindung jeweils zur  
 30 Aufnahme nur einer begrenzten Anzahl von Skischuhgrößen geeignet ist, und daß der Anzahl von Bohrungen im vorderen Montagebereich die doppelte Anzahl von Bohrungen im hinteren Montagebereich zugeordnet ist, ist es möglich, mit einer geringen Anzahl von Bohrungen auszukommen. Auf diese Weise werden die Ski durch die Bohrungen möglichst wenig geschwächt.

Die Merkmale des Anspruchs 2 gestatten eine besonders günstige Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ski-Skibindungskombination. Dadurch, daß gemäß Anspruch 3 jeder Befestigungsschraube eines  
 35 jeden Skibindungselementes eine gesonderte Reihe von Bohrungen zugeordnet ist, wird die unvermeidliche Schwächung des Ski noch geringer gehalten.

Die Ausgestaltung nach den Merkmalen des Anspruchs 4 erleichtert dem Monteur bei der Montage die korrekte Positionierung der Skibindung. Anspruch 5 schützt eine vorteilhafte Ausgestaltung der Bohrlöcher.

Weitere Vorteile und Einzelheiten werden nun anhand der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigen Fig.1 einen erfindungsgemäßen Ski in der Draufsicht, Fig.2 eine Seitenansicht zu Fig.1 mit der zugehörigen Skibindung, Fig.3 den Fersenbereich von Ski und Skibindung in etwas größerem Maßstab und teilweise  
 40 geschnitten nach der Linie III-III der Fig.1 und die Figuren 4 und 5 zwei Varianten eines Details in größerem Maßstab.

In den Figuren 1 bis 4 ist ein Abschnitt eines Ski 1 mit einem Kern 2, einer oberen Deckschicht 3 und einer unteren Deckschicht 7 erkennbar. Jede der Deckschichten 3,7 kann in bekannter Weise aus mehreren Schichten bestehen. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel (s.insb.Fig.4) besteht die obere Deckschicht 3 aus einer Metallschicht 4, einem Laminat 5 und einem Oberflächenbelag 6. In einem Bindungsmontagebereich 8 des Ski 1 sind, von dessen Oberseite 11 ausgehend, vordere Bohrungen 12 für einen  
 50 Vorderbacken 31 und hintere Bohrungen 13 für einen Fersenhalter 34 einer in bekannter Weise ausgestalteten Skibindung 30 angeordnet. Die Skibindung 30 weist weiters ein Verbindungselement 32 und eine Skibremse 33 auf und ist mit Befestigungsschrauben 35a,35b,36a,36b ausgestattet. Im Bindungsmontagebereich 8 ist die Oberseite 11 des Ski 1 teilweise durch eine Folie 14 abgedeckt. Wie in Fig.4 erkennbar ist, ist die Folie 14 in diesem Ausführungsbeispiel mittels eines Doppelklebebandes 17 auf der Oberseite 11 des Ski 1 befestigt. Es wäre aber selbstverständlich genauso möglich, die Folie 14 mit einem geeigneten  
 55 Klebstoff auf die Oberseite 11 des Ski 1 zu kleben. Die Folie 14 weist einen vorderen Folienbereich 15 und einen hinteren Folienbereich 16 auf. Sie weist weiters Markierungen 18 auf, die die darunterliegenden hinteren Bohrungen 13 kennzeichnen. Die Markierungen 18 sind hier als geprägte Vertiefungen ausgebildet.

Sie könnten auch einfach aufgedruckt sein. Im vorderen Montagebereich 9 des Vorderbackens 31 ist der Ski 1 mit einem Bindungsdämpfungssystem ausgestattet, welches aber nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist. Das Bindungsdämpfungssystem weist unter anderem Distanzelemente 19 auf, welche die darunterliegenden vorderen Bohrungen 12 abdecken, Markierungen 20 zum Kennzeichnen der darunterliegenden vorderen Bohrungen 12 tragen und als Auflage für den Vorderbacken 31 dienen. Die vordere Folie 15 trägt weiters in der Zeichnung nicht dargestellte Markierungen zur Kennzeichnung der jeweils montierbaren Schuhsohlenlänge.

In den Figuren 1 und 2 ist weiters erkennbar, daß für jede Befestigungsschraube 35a,35b des Vorderbackens 31 und für jede Befestigungsschraube 36a,36b des Fersenhalters 34 eine gesonderte Reihe von Bohrungen 12,13 vorgesehen ist. Dabei sind die Anzahl der Bohrungen 12,13 und deren Abstand voneinander so gewählt, daß die Skibindung 30, ausgehend von einer auf die jeweilige Länge des Ski 1 abgestimmten mittleren Skischuhgröße, auch für die nächst größeren und nächst kleineren Skischuhe passend montiert werden kann. Der gesamte Verstellbereich umfaßt dabei etwa 40-80 mm. Dadurch, daß für den Vorderbacken 31 und den Fersenhalter 34 eine unterschiedliche Anzahl von Bohrungen 12,13 vorgesehen ist, kann die Bindungsposition je nach Bedarf weiter variiert werden, wobei sich nur ein geringfügiger Schuhmittenfehler, d.h. eine geringfügige Abweichung der Schuhmitte von dem vom Skihersteller vorgegebenen Markierungspunkt ergibt.

In Fig.3 ist der hintere Montagebereich 10 des Ski 1 mit einem teilweise montierten Fersenhalter 34 dargestellt. Dabei erkennt man, daß die Befestigungsschraube 36b bei der Montage den hinteren Folienbereich 16 durchsetzt, während die nicht verwendeten Bohrungen 13 verschlossen bleiben und damit der Kern 2 des Ski 1 gegen Nässe und Schmutz geschützt bleibt. In ähnlicher hier nicht im Detail dargestellter Weise durchsetzen auch die Befestigungsschrauben 35a,35b für den Vorderbacken 31 die jeweiligen Distanzelemente 19.

In Fig.5 ist eine Ausführungsvariante dargestellt, bei welcher die Bohrung 13' angesenkt ist. Dadurch wird das korrekte Ansetzen der Befestigungsschraube für den Skibindungsmonteur noch weiter erleichtert.

Die Montage der Skibindung 30 wird vom Monteur in folgender Weise durchgeführt. Er ermittelt zunächst die Schuhsohlenlänge und verbindet Vorderbacken 31 und Fersenhalter 34 mit dem Verbindungselement 32 im entsprechenden Abstand. Die dazu erforderliche Verstellvorrichtung dieser Skibindung ist für sich bekannt. Anschließend setzt er den Vorderbacken 31 so auf, daß die Befestigungsschrauben 35a,35b die der jeweiligen Schuhsohlenlänge entsprechenden Markierungen 20 treffen. Die korrekte Position der Befestigungsschrauben 36a,36b des Fersenhalters 34 ergibt sich dabei automatisch durch die Länge des Verbindungselementes 32. Da die Markierungen 18,20 vertieft sind, spürt der Monteur sofort, ob er die Skibindung 30 richtig aufgesetzt hat. Der Monteur kann somit ohne weitere Vorarbeit sofort die Befestigungsschrauben 35a,35b,36a,36b festziehen.

Es ist allerdings auch möglich, konventionelle Skibindungen ohne Verbindungselement auf den erfindungsgemäßen Ski zu montieren, sofern sie das passende Bohrbild haben. Dann muß der Monteur die Position des Fersenhalters allerdings gesondert für die jeweilige Schuhsohlenlänge ermitteln.

### Patentansprüche

1. Ski-Skibindungskombination, wobei im Ski im jeweiligen Montagebereich der Skibindung von der Skioberseite ausgehend mehrere, zur wahlweisen Befestigung von Skibindungselementen an den jeweiligen Schuhgrößen entsprechenden Stellen dienende Bohrungen zum Einsetzen von Befestigungsschrauben angeordnet sind, wobei die Bohrungen abgedeckt, jedoch durch Markierungen von außen erkennbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anordnung der Bohrungen (12,13) in an sich bekannter Weise auf die jeweilige Länge des Ski (1) derart abgestimmt ist, daß die Skibindung (30) bzw. deren Elemente (Vorderbacken 31, Fersenhalter 34) zur wahlweisen Aufnahme nur einer begrenzten Anzahl von aufeinanderfolgenden Skischuhgrößen geeignet sind, und daß der Anzahl der Bohrungen (12) im vorderen Montagebereich (9) die doppelte Anzahl von Bohrungen (13) im hinteren Montagebereich (10) zugeordnet ist.
2. Ski-Skibindungskombination nach Anspruch 1 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand der Bohrungen (12,13) eine Montage der Skibindung (30) bzw. deren Elemente (31,34) zur Aufnahme von Skischuhen zuläßt, deren Sohlenlänge um etwa von  $\pm 20$  bis zu  $\pm 40$  mm, vorzugsweise um etwa  $\pm 30$  mm von einer mittleren Länge abweicht.
3. Ski-Skibindungskombination nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Befestigungsschraube (35a,35b;36a,36b) eines jeden Skibindungselementes (31,34) eine gesonderte Reihe

## AT 397 918 B

von Bohrungen (12,13) zugeordnet ist, wobei deren Anzahl und deren Abstand voneinander eine Montage der Skibindung (30), ausgehend von einer mittleren Skischuhlänge, auch für die Aufnahme der daran anschließenden größeren und kleineren Skischuhgrößen zuläßt.

- 5    4. Ski-Skibindungskombination nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Markierungen (18), wie für sich bekannt, als geprägte Vertiefungen ausgebildet sind.
5. Ski-Skibindungskombination nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bohrungen (13') im hinteren Montagebereich (10) angesenkt sind.

10

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Ausgegeben 25. 8.1994  
Blatt 1

Int. Cl.<sup>5</sup>: A63C 9/00

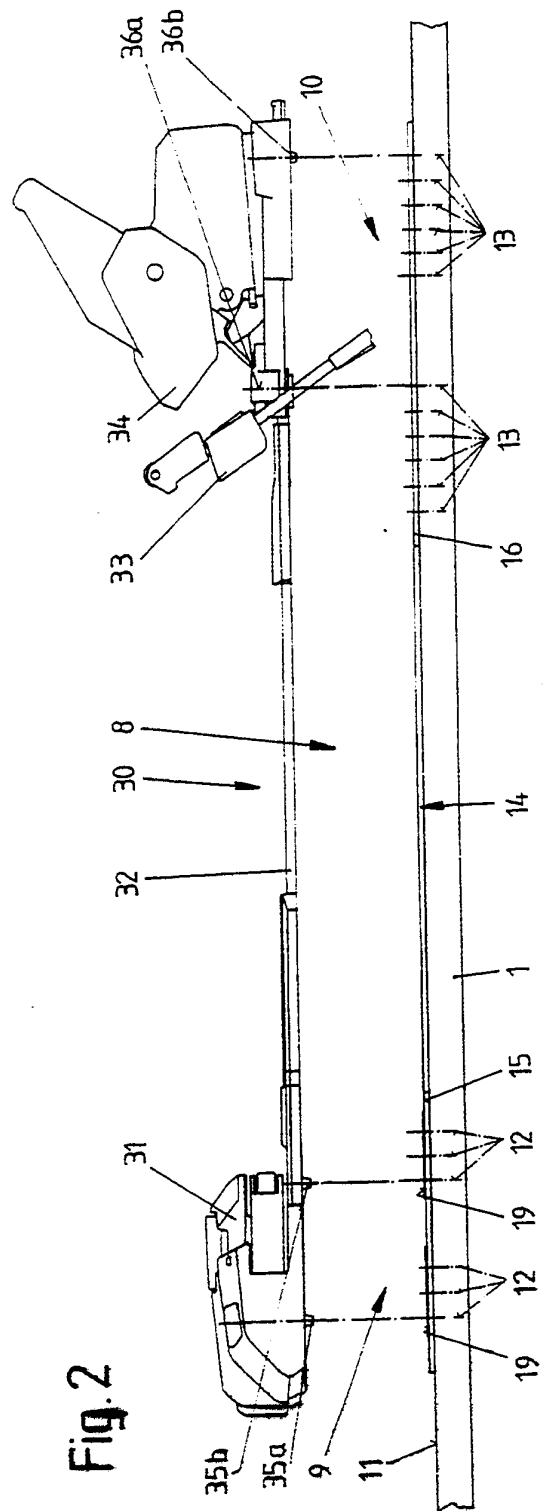
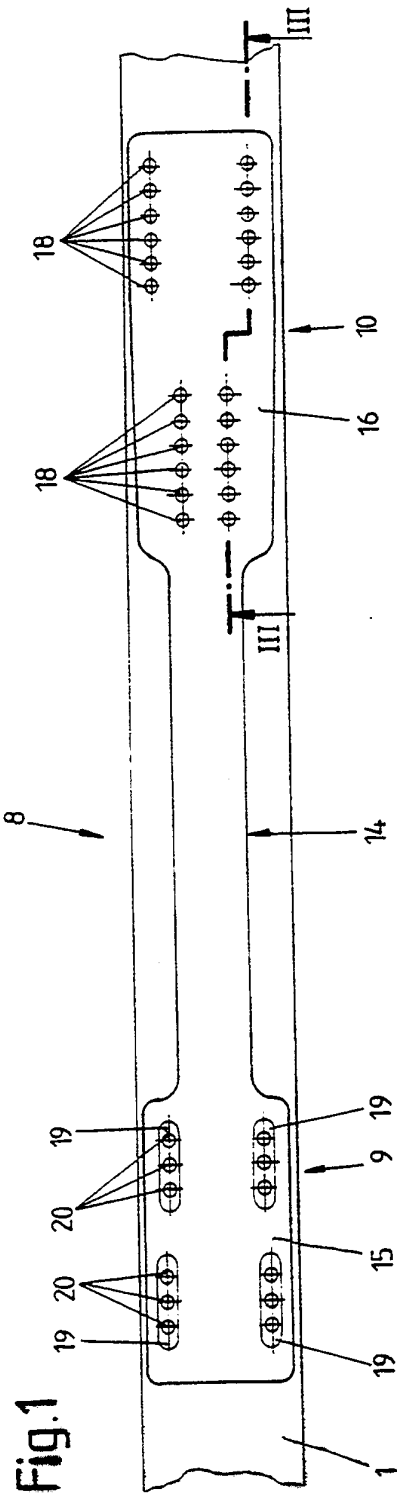


Fig.3

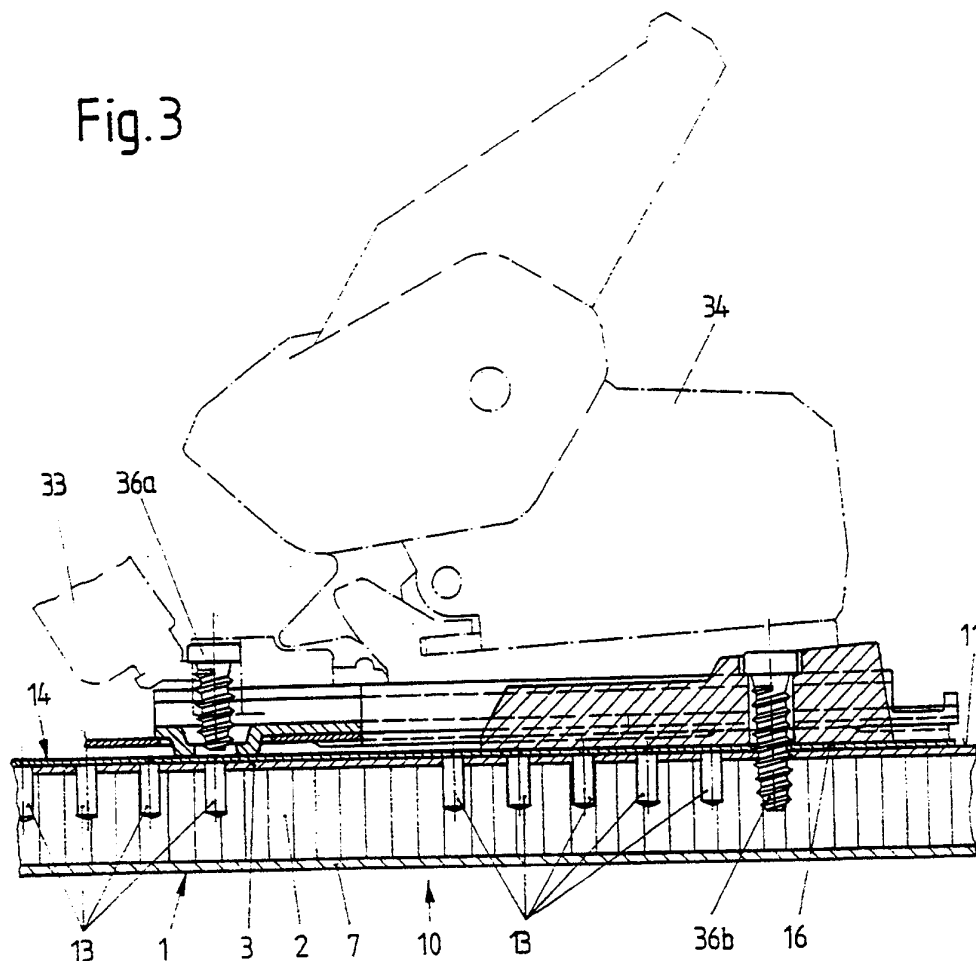


Fig.4

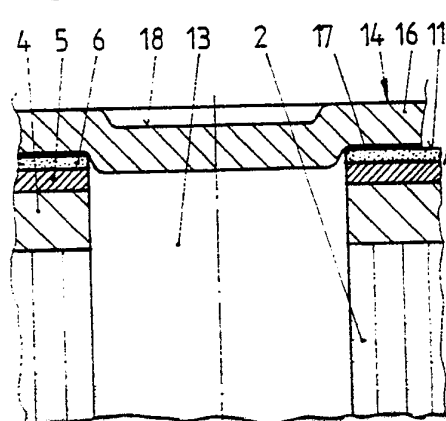


Fig.5

