

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2288/92

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **A63C 5/03**

(22) Anmeldetag: 18.11.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1996

(45) Ausgabetag: 25.11.1996

(56) Entgegenhaltungen:

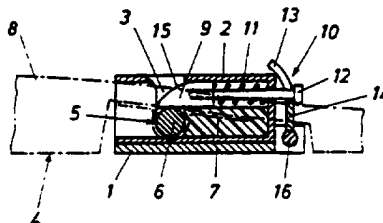
AT 347834B EP 0131234A2 US 3606370A US 3900204A  
US 4177584A US 5035443B WO 90/900204A1

(73) Patentinhaber:

WIMMER SIMON  
A-4020 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) BINDUNG FÜR EIN SNOWBOARD

(57) Um bei einer Bindung für ein Snowboard mit einer von Hand lösbare Verriegelungseinrichtung (10) für den Schuh (4) aufweisenden Rastvorrichtung ein beim Einsteigen selbsttätiges Verriegeln sicherstellen zu können, wird vorgeschlagen, daß die Rastvorrichtung wenigstens eine nach oben offene Rastöffnung (3) für zumindest einen am Schuh (4) vorgesehenen, von oben in die Rastöffnung (3) einfühbaren Rastkörper (5) bildet und daß die Verriegelungseinrichtung (10) wenigstens einen quer zur Einführrichtung des Rastkörpers (5) in der Rastvorrichtung verlagerbaren, von Hand gegen die Kraft einer Schließfeder (11) öffenbaren Riegel (9) aufweist, der mit dem Rastkörper (5) bei dessen Einführung in die Rastöffnung (3) schnappverschlußartig zusammenwirkt und den in die Rastöffnung (3) eingreifenden Rastkörper (5) in der Rastöffnung (3) formschlüssig und selbsthemmend festhält.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Bindung für ein Snowboard mit einer Rastvorrichtung für wenigstens einen am Schuh vorgesehenen Rastkörper und mit einer von Hand lösbaren Verriegelungseinrichtung für den von der Rastvorrichtung aufgenommenen Rastkörper.

5 Übliche Bindungen für ein Snowboard bestehen entweder aus zwei am Snowboard befestigten Schalen-  
 10 teilen, die um den Schuh mit Hilfe von Schnallen geschlossen werden, oder aus zwei schwenkbar auf dem Snowboard gelagerten Bügeln, einem Fersenbügel und einem die Schuhspitze umfassenden Bügel, der mit einem den Schuh zwischen den Bügeln festhaltenden Spannhebel versehen ist. Während die Schalenbindungen kaum eine spielfreie Halterung des Schuhs zulassen und damit eine genaue Führung des Snowboards ausschließen, besteht bei den Bügelbindungen die Gefahr eines ungewollten Öffnens.  
 15 Nachteilig bei diesen Bindungsarten ist außerdem, daß die Bindungen nicht nur von Hand aus geöffnet, sondern auch von Hand aus geschlossen werden müssen. Dazu kommt die Notwendigkeit einer Anpassung der Bindung an die jeweilige Schuhgröße, was den Konstruktionsaufwand naturgemäß vergrößert.

Darüberhinaus ist es bei Snowboardbindungen bekannt (US 3 606 370 A, US 3 900 204 A), seitlich neben dem Schuh Bindungsbacken anzuordnen, zwischen denen der Schuh gegen Federkraft lösbar  
 15 gehalten wird. Damit wird zwar ein schnappverschlußartiges Einrasten des Schuhs in die Bindung möglich, insbesondere dann, wenn der Schuh mit einer zur Bindung gehörenden Sohlenplatte verbunden wird, doch bleibt der damit verbundene Konstruktionsaufwand erheblich.

Außerdem ist es bekannt (US-4 177 584 A), den Schuh mit Hilfe paarweise vorgesehener, quer zur  
 20 Schuhlängsrichtung verlaufender Rastbolzen mit dem Schi zu verbinden, die seitlich über die Schuhsohlen vorragen und von entsprechenden, dem Schi zugeordneten Riegelhaken übergriffen werden. Da für die schwenkbar gelagerten Riegelhaken keine Betätigungseinrichtungen vorgesehen sind und auch nicht ersichtlich wird, wie die Verriegelung dieser Haken vor sich geht, kann ein solcher Stand der Technik keine Anregung für eine einfache, konstruktive Ausbildung einer Snowboardbindung geben.

Schließlich ist es bei Langlaufbindungen bekannt (EP-2 131 234 A2), den Langlaufschuh mit einem eine  
 25 Drehachse des Schuhs um die Schuhspitze bildenden Rastkörper zu versehen, der in eine Rastöffnung einer Rastvorrichtung eingreift und dort über einen federnd belasteten Riegelkörper gehalten wird. Da die Drehbeweglichkeit des Schuhs um eine vordere Querachse für die Funktion einer Langlaufbindung wesentlich ist, eine solche Drehbeweglichkeit jedoch bei einer Snowboardbindung ausgeschlossen werden muß, kann eine solche Langlaufbindung keine Anregung zur Verbesserung der bekannten Snowboardbindungen  
 30 geben.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Bindung für ein Snowboard der eingangs  
 geschilderten Art mit einfachen Mitteln so auszugestalten, daß sie nicht nur ein leichtes Einsteigen erlaubt, sondern auch eine sichere Schuhhalterung und eine genaue Snowboardführung gewährleistet, und zwar  
 unabhängig von der jeweiligen Schuhgröße.

35 Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der Rastkörper aus einem im Sohlenbereich zwischen Ferse und Schuhspitze vorgesehenen, quer zur Schuhlängsrichtung verlaufenden Rastbolzen besteht, der in zwei seitlich der Schuhsohle vorgesehene Rastöffnungen der Rastvorrichtung von oben eingreift, und daß die Verriegelungseinrichtung in an sich bekannter Weise wenigstens einen quer zur  
 40 Einführrichtung des Rastbolzens in die Rastöffnungen verlagerbaren, von Hand gegen die Kraft einer Schließfeder öffnenbaren Riegel aufweist, der mit dem Rastbolzen bei dessen Einführung in die Rastöffnungen schnappverschlußartig zusammenwirkt und den in die Rastöffnung eingreifenden Rastbolzen form-  
 schlüssig und selbsthemmend festhält.

Durch das Vorsehen eines mit dem Schuh verbundenen Rastbolzens, der von oben in zwei seitlich der  
 45 Schuhsohle vorgesehene Rastöffnungen der Rastvorrichtung einführbar ist und der mit dem die Rastöffnungen nach oben abschließenden Riegel der Verriegelungseinrichtung schnappverschlußartig zusammenwirkt, kann das Einsteigen in die Bindung ohne ein hierfür sonst erforderliches Schließen der Bindung von Hand aus sichergestellt werden. Die Belastung des Riegels durch eine Schließfeder ergibt ein sicheres Festhalten des Rastbolzens in den Rastöffnungen durch den die Rastöffnungen nach oben verschließenden Riegel, wobei aufgrund der eintretenden Selbsthemmung ein ungewolltes Öffnen des Riegels ausgeschlossen wird.  
 50 Ein solches Öffnen der Bindung, beispielsweise aus Sicherheitsgründen, ist nicht erforderlich, weil beide Füße des Snowboardfahrers auf dem Snowboard in ihrer gegenseitigen Lage zueinander festgehalten werden. Erst durch das ungewollte Öffnen einer der beiden Schuhbindungen auf dem Snowboard ergibt sich eine Verletzungsgefahr, indem die Bewegung des mit dem Snowboard verbundenen Fußes von der Snowboardbewegung abhängt, während der andere, freie Fuß anderen Kräfteinflüssen unterworfen wird.  
 55 Zum Öffnen der Bindung muß der Riegel von Hand gegen die Kraft der Schließfeder in die Entriegelungs-  
 stellung zur Freigabe der Rastöffnung zurückgezogen werden, damit der Rastbolzen durch ein Anheben des Schuhs aus der Rastöffnung austreten und den Schuh freigeben kann.

Die beiden seitlich neben der Schuhsohle vorgesehenen Rastöffnungen der Rastvorrichtung bilden eine sichere Abstützung des Schuhs gegen Drehmomente um die Beinachse. Da der Rastbolzen in beiden Rastöffnungen verriegelt werden muß, empfiehlt es sich, die Riegel für die seitlichen Rastöffnungen über einen gemeinsamen Betätigungstrieb gegen die Kraft ihrer Schließfedern von Hand aus zu öffnen.

Die formschlüssige Halterung des Rastbolzens in den Rastöffnungen erlaubt eine spielfreie Aufnahme des Schuhs auf dem Snowboard und damit eine genaue Snowboardführung durch den Snowboardbenutzer. Besondere Führungsbacken oder -bügel sind nicht erforderlich, so daß der Konstruktionsaufwand für eine erfindungsgemäße Erfindung niedrig gehalten werden kann, zumal wegen der Verrastung des Schuhs mit der Bindung über einen dem Schuh zugeordneten Rastkörper die Bindung von der Schuhgröße unabhängig wird.

Um ein schnappverschlußartiges Einrasten des Rastkörpers in die Rastöffnung der Rastvorrichtung zu erreichen, können unterschiedliche Konstruktionen eingesetzt werden. Eine besonders einfache Ausbildung ergibt sich, wenn der Riegel auf seinem in der Verriegelungsstellung der Rastöffnung nach oben abschließenden Sperrteil in an sich bekannter Weise eine geneigte Anlauffläche für den Rastbolzen aufweist, auf die der Rastbolzen beim Einsteigen in die Bindung drückt, so daß der Riegel durch die Keilwirkung der Anlauffläche gegen die Schließkraft der Feder aus der jeweiligen Rastöffnung gedrückt wird, bis der Riegel durch die Schließfeder über den eingerasteten Rastkörper wieder in die Verriegelungsstellung gelangt.

Je nach der Verwendungsart des Snowboards ist eine starre Verbindung des Schuhs mit dem Snowboard oder eine begrenzt bewegliche Verbindung erwünscht. Das formschlüssige Eingreifen des Rastbolzens in die beidseitigen Rastöffnungen der Rastvorrichtung erlaubt in einfacher Weise eine starre Verbindung zwischen Schuh und Snowboard. Wird der Rastbolzen allseits begrenzt schwenkbar in der Rastöffnung gelagert, so wird die gewünschte bewegliche Halterung des Schuhs auf dem Snowboard sichergestellt.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen Fig. 1 eine erfindungsgemäße Bindung für ein Snowboard in einer vereinfachten Draufsicht, Fig. 2 diese Bindung in einem Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 und Fig. 3 die Bindung ausschnittsweise in einer Vorderansicht.

Die Bindung gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht im wesentlichen aus einer am Snowboard mit Hilfe von Schrauben befestigbaren Grundplatte 1 einer Rastvorrichtung, die zwei einander gegenüberliegende Gehäuse 2 mit je einer nach oben offenen Rastöffnung 3 aufweist, in die ein dem Schuh 4 zugeordneter Rastkörper 5 in Form eines Rastbolzens 6 von oben einführbar ist. Dieser Rastbolzen 6 wird mit Hilfe einer Anschlagplatte 7 auf der Schuhsohle 8 befestigt, wie dies in der Fig. 2 strichpunktiert angedeutet ist, und greift mit seinen seitlich über die Sohle 8 vorragenden Enden in die Rastöffnungen 3 ein, die nach oben durch einen Riegel 9 einer Verriegelungseinrichtung 10 verschlossen sind. Diese Riegel 9 sind quer zur Einführrichtung des Riegelbolzens 6 in die Rastöffnungen 3 verschiebbar im Gehäuse 1 gelagert und durch eine Schließfeder 11 belastet, die als Schraubenfeder ausgebildet sein kann und einen in den Riegel 9 eingeschraubten Anschlagbolzen 12 umschließt, der aus dem Gehäuse 1 vorragt und mit seinem Kopf in die Mitnahmegabel 13 eines Betätigungshebels 14 eingehängt ist. Da der in die Rastöffnung 3 eingreifende Sperrteil des Riegels 9 eine geneigte Anlauffläche 15 für den von oben in die Rastöffnung 3 eingeführten Rastkörper 5 bildet, kann der Riegel 9 durch den Rastkörper gegen die Kraft der Schließfeder 11 in das Gehäuse 1 eingeschoben werden, so daß der Rastkörper 5 den Riegel 9 beim Einsteigen in die Bindung selbsttätig überwindet und schnappverschlußartig in die Rastöffnung 3 einrastet, in der er durch den Riegel 9 formschlüssig festgehalten wird. Ein Öffnen des Riegels 9 gegen die Kraft der Schließfeder 11 durch eine Belastung des Rastkörpers 5 ist dabei wegen der selbsthemmenden Ausbildung des Riegels 9 gegenüber einer solchen Belastung ausgeschlossen. Durch eine Belastung des Rastkörpers 5 im Öffnungssinn der Bindung wird vielmehr der Riegel 9 verstärkt gegen seine Führung gepreßt, was ein Verschieben des Riegels 9 aufgrund der dann sehr hohen Reibungskräfte selbst über den Betätigungshebel 14 ausschließt. Der Schuh wird folglich über den Rastkörper 5 zwangsläufig in der Bindung festgehalten, bis eine Entriegelung von Hand aus erfolgt, und zwar durch eine Betätigung der Betätigungshebel 14, die auf einer gemeinsamen Betätigungswelle 16 befestigt sind. Die Betätigungswelle 16 weist einen Betätigungsarm 17 mit einer Öse 18 für ein Zugmittel auf, über das die Betätigungswelle 16 verschwenkt werden kann, was ein Verschwenken der Schwenkhebel 14 und damit ein Rückziehen der Riegel 9 entgegen der Kraft der Schließfedern 11 zur Folge hat, so daß die Rastöffnungen 3 freigegeben werden und der Schuh aus der Bindung gehoben werden kann.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So kann beispielsweise die Verrastung des Rastkörpers 5 in einem einzigen, mittigen Gehäuse erfolgen, wenn der Rastkörper entsprechend nach unten über die Schuhsohle 8 vorragt. Ein solches Vorragen behindert die Schubbenützung nicht, wenn der Rastkörper beispielsweise innerhalb des Freiraumes zwischen dem Schuhabsatz und der vorderen Schuhsohle vorgesehen oder in einer Sohlenausnehmung angeordnet ist. Die

angedeutete mittige Verrastung kann insbesondere dann mit Vorteil eingesetzt werden, wenn keine Starre Verbindung zwischen Schuh und Snowboard verlangt wird, sondern ein gegenüber dem Snowboard begrenzt verschwenkbarer Schuh, der im Schwenkbereich federnd abgestützt wird, z. B. über gummielastische Körper.

5

# Patentansprüche

1. Bindung für ein Snowboard mit einer Rastvorrichtung für wenigstens einen am Schuh vorgesehenen Rastkörper und mit einer von Hand lösbaren Verriegelungseinrichtung für den von der Rastvorrichtung aufgenommenen Rastkörper, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rastkörper (5) aus einem im Sohlenbereich zwischen Ferse und Schuhspitze vorgesehenen, quer zur Schuhlängsrichtung verlaufenden Rastbolzen (6) besteht, der in zwei seitlich der Schuhsohle (8) vorgesehene Rastöffnungen (3) der Rastvorrichtung von oben eingreift, und daß die Verriegelungseinrichtung (10) in an sich bekannter Weise wenigstens einen quer zur Einführrichtung des Rastbolzens (6) in die Rastöffnungen (3) verlagerbaren, von Hand gegen die Kraft einer Schließfeder (11) öffnenbaren Riegel (9) aufweist, der mit dem Rastbolzen (6) bei dessen Einführung in die Rastöffnungen (3) schnappverschlußartig zusammenwirkt und den in die Rastöffnung (3) eingreifenden Rastbolzen (6) formschlüssig und selbsthemmend festhält.
2. Bindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Riegel (9) auf seinem in der Verriegelungsstellung die Rastöffnung (3) nach oben abschließenden Sperrteil in an sich bekannter Weise eine geneigte Anlauffläche (15) für den Rastbolzen (6) aufweist.
3. Bindung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rastbolzen (6) allseits begrenzt schwenkbar in der Rastöffnung (3) gelagert ist.
4. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Riegel (9) für die seitlichen Rastöffnungen über einen gemeinsamen Betätigungstrieb gegen die Kraft ihrer Schließfedern öffnbar sind.

30

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

FIG.1

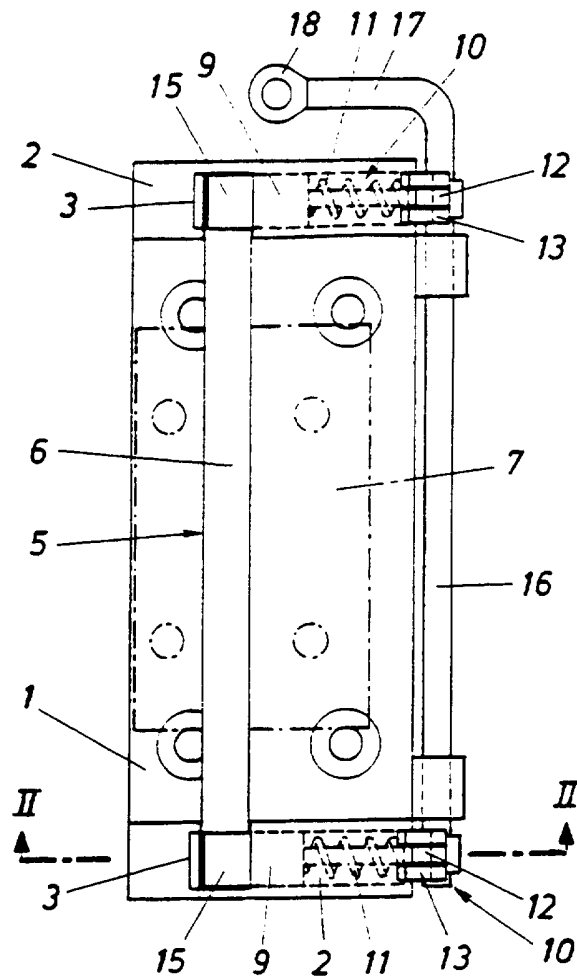


FIG.2

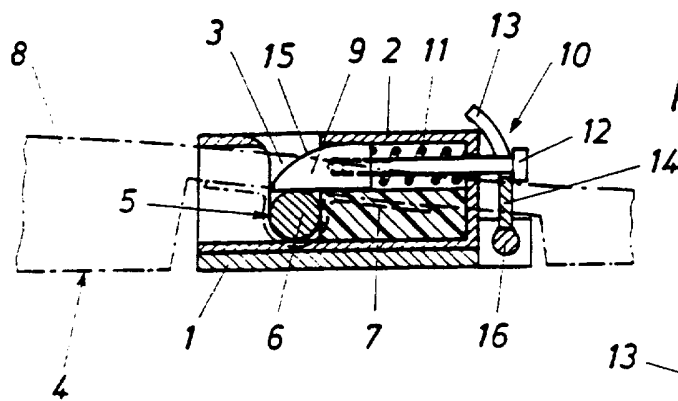


FIG.3

