

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.06.84**

Int. Cl.³: **A 63 C 5/02**

Anmeldenummer: **80103037.0**

Anmeldetag: **23.06.80**

Zusammenlegbarer oder zusammenklappbarer Schi.

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.81 Patentblatt 81/52

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.06.84 Patentblatt 84/24

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:
AT - B - 112 668
AT - B - 291 062
CH - A - 171 068
DE - A - 1 913 606
DE - A - 2 452 728
DE - A - 2 756 148
US - A - 3 689 093

Patentinhaber: **Esper, Herbert**
Bürgermeister Heinrich Strasse 23
D-8403 Bad Abbach (DE)

Erfinder: **Esper, Herbert**
Bürgermeister Heinrich Strasse 23
D-8403 Bad Abbach (DE)

Vertreter: **Wasmeier, Alfons, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Dipl.-Ing. A.Wasmeier Dipl.-Ing.
H.Graf Postfach 382 Grefflinger Strasse 7
D-8400 Regensburg 1 (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen zusammenklappbaren Ski bestehend aus einer Skispitze und aus einem Skihinterteil, wobei Skispitze und Skihinterteil durch eine Gelenkstelle gelenkig miteinander verbunden sind, sowie aus einem Verbindungsstück, welches bei aufgeklappten Ski die Gelenkstelle überlappt und am Skihinterteil sowie an der Skispitze über lösbare Verbindungselemente befestigt ist.

Skier sind als Massenwintersportartikel seit langem bekannt. Es gibt sie in Längen bis ca. 2,20 m. Ihrer sperrigen Länge wegen ist der Transport von Skiern oftmals umständlich. Sie müssen beispielsweise in Zügen im Gebäckswagen, mit dem Auto auf einem eigens dafür vorgesehenen und auf den Autodach befestigten Dachständer und bei Bussen in gesonderten, auf der hinteren Stoßstange vorgesehenen Skiständern transportiert werden.

Insbesondere der Transport von Skiern auf Dachständern hat erhebliche Nachteile, da hierdurch der Luftwiderstand (c-Wert) des betreffenden Fahrzeuges erhöht wird und dieses Fahrzeug dann auch eine erhöhte Seitenwindempfindlichkeit aufweist. Schließlich lassen sich beim Transport von Skiern auf Dachständern folgenschwere Unfälle nicht ausschließen, da sich die Skier aus ihren Halterungen lösen und auf nachfolgende Fahrzeuge fallen können.

Um den Transport zu erleichtern, wurden bereits Skier vorgeschlagen, die aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Teilen bestehen, von denen eines die Skispitze und das andere das Skihinterteil bilden, so daß die Skier bequem und einfach für den Transport auf eine handliche Größe zusammengeklappt und für die Benutzung wieder auseinandergeklappt werden können. Durch die gelenkige Verbindung der beiden Skiteile sind diese auch im zusammengeklappten Zustand aneinander gehalten.

Ein bisher noch nicht zufriedenstellend gelöstes Problem bei einem zusammenklappbaren Ski besteht darin, daß dieser die gleichen Eigenschaften aufweist wie ein nicht zusammenklappbarer Ski, d.h. insbesondere muß bei aufgeklapptem bzw. fahrbereitem Ski eine starre Verbindung zwischen der Skispitze und dem Skihinterteil gewährleistet sein, die einerseits nach dem Aufklappen einfach hergestellt werden kann und andererseits in der Lage ist, die beispielsweise beim Durchfahren von Mulden auftretenden erheblichen Kräfte aufzunehmen. Diese starre Verbindung kann durch die Gelenkstelle allein nicht hergestellt werden, sondern hierfür sind zusätzliche Verbindungsmittel erforderlich. Es ist daher auch zu fordern, daß diese Verbindungsmittel durch ihre Ausbildung und Anbringung am Ski tatsächlich in der Lage sind, die zwischen Skispitze und Skihinterteil wirkenden Kräfte aufzunehmen, und außerdem bei aufgeklapptem Ski möglichst

weitgehend in die Skispitze bzw. in den Skihinterteil integriert sind, so daß vorstehende, die Handhabung des fahrbereiten Skis beeinträchtigende sowie eine zusätzliche Gefahrenquelle bei ev. Stürzen bedingende Teile soweit, wie möglich, vermieden werden.

Bekannt ist ein zusammenklappbarer Ski (DE—A—24 52 728), bei dem die Skispitze und das Skihinterteil durch eine Gelenkstelle gelenkig miteinander verbunden sind, die von zwei U-förmigen Gelenkhebeln gebildet ist, von denen jeder an einem Ende mittels eines Gelenkstiftes an der Skispitze und mittels eines weiteren Gelenkstiftes am Skihinterteil angelenkt ist. Für die starre Verbindung beider Skiteile bei aufgeklapptem, also fahrbereitem Ski ist ein plattenförmiges Verbindungsstück vorgesehen, welches an den beiden Skiteilen in Skilängsrichtung verschiebbar geführt ist und somit über die Gelenkstelle geschoben werden kann. Hierfür sind die beiden Skiteile beiderseits der Gelenkstelle an ihren Längskanten und an der Skioberseite mit einer schwalbenschwanzartigen Nut versehen, in welche abgewinkelte Schenkel des plattenartigen Verbindungsstücks eingreifen. Am plattenartigen Verbindungselement ist weiterhin eine Aretierung vorgesehen, mit deren Hilfe dieses Verbindungselement in seiner die Gelenkstelle überlappenden Stellung festgelegt werden kann. Die insbesondere beim Durchfahren von Mulden zwischen der Skispitze und dem Skihinterteil auftretenden erheblichen Kräfte müssen bei diesem bekannten zusammenklappbaren Ski ausschließlich über die Schwalbenschwanzverbindungen von dem Verbindungsstück auf die Skispitze bzw. das Skihinterteil übertragen werden, mit der Folge, daß hier im hohen Maße die Gefahr besteht, daß das Material der Skiteile an den Nuten leicht ausbricht, und zwar insbesondere dann, wenn Skispitze und Skihinterteil aus Holz oder Kunststoff gefertigt sind.

Bekannt ist weiterhin ein zusammenklappbarer Ski (AT—B—112 686), bei dem das die Skispitze und das Skihinterteil miteinander verbindende Verbindungsstück aus einer rechteckförmigen Platte besteht, die mit ihrer Längserstreckung in Richtung der Skiachse liegt und an einer Stirnseite mittels eines Scharniers an der Oberseite der Skispitze angelenkt ist. Bei aufgeklapptem Ski ist dieses plattenförmige Verbindungselement an der anderen Stirnseite lediglich mit Hilfe einer Schraube am Skihinterteil gesichert. Große Kräfte können vor allem durch die Schraube mit Sicherheit nicht übertragen werden. Es besteht hierbei vielmehr die Gefahr, daß wegen einer fehlenden, Druckkräfte aufnehmenden weiteren Abstützfläche sich die Schraube lockert und damit die starre Verbindung verloren geht bzw. das Gewinde der quer zu ihrer Achse beanspruchten Schraube sowie das Gegengewinde im Skihinterteil bei längerem Gebrauch des Skis deformiert

werden, so daß ein Lösen und/oder Befestigen der Schraube schließlich nicht mehr möglich ist.

Bekannt ist weiterhin ein zusammenklappbarer Ski (CH—A—171 068), bei dem die Verbindung zwischen der Skispitze und dem Skihinterteil mit Hilfe eines Verbindungsbeschlages erfolgen soll, der im wesentlichen aus zwei Winkelstücken sowie aus einem mit einem Spannhebel zusammenwirkenden Spannbügel besteht. Dieser Spannbügel ist zusammen mit dem Spannhebel an einem Winkelstück derart schwenkbar befestigt, daß der Spannbügel bei aufgeklapptem Ski hinter eine Fangrast am anderen Winkelstück geschwenkt werden kann, wobei dann durch Schwenken des Spannhebels in seine Spannstellung die endgültige Verbindung zwischen Skispitze und Skihinterteil hergestellt wird. Die beiden Winkelstücke des Verbindungsbeschlages sind dabei mit Schrauben so an der Oberseite der Skispitze bzw. des Skihinterteils im Bereich der Gelenkstelle befestigt, daß die Winkelstücke bei gespanntem Spannbügel und Spannhebel mit ihren über die Oberseite des Skis vorstehenden Winkelflächen flach gegeneinander anliegen. Der bei diesen bekannten zusammenklappbaren Ski verwendete Verbindungsbeschlag ist äußerst unzuverlässig, da für den Benutzer nicht unbedingt ersichtlich ist, daß nach dem Schwenken des Spannhebels eine sichere Verbindung zwischen Skispitze und Skihinterteil auch tatsächlich hergestellt ist. Vielmehr kann es beispielsweise aus Unachtsamkeit oder durch Schnee- oder Eisreste dazu kommen, daß der Spannhebel beim Verbinden von Skispitze und Skihinterteil nur ungenügend geschwenkt wird, so daß sich die Verbindung dann während des Fahrens löst. Hierbei kann es dann zu folgenschweren Stürzen kommen, Nachteilig ist bei diesem bekannten Ski auch, daß die Winkelstücke des Verbindungsbeschlages weit über die Oberseite des Skis vorstehen, so daß sie beispielsweise bei Stürzen eine zusätzliche Gefahrenquelle bilden. Auch die Befestigung der Winkelstücke an der Skispitze bzw. am Skihinterteil mit Hilfe von Schrauben ist problematisch, da diese bei den erheblichen Kräften unter Umständen aus ihrer Verankerung gerissen bzw. gelockert werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zusammenklappbaren Ski der eingangs geschilderten Art aufzuzeigen, dessen Verbindungsstück bei relativ einfacher Ausbildung dieses Verbindungsstücks sowie der Skispitze und des Skihinterteils in Bereich der Gelenkstelle eine sichere und die auftretenden Kräfte zuverlässig übertragende Verbindung zwischen der Skispitze und dem Skihinterteil gewährleistet, wobei das Verbindungsstück bei aufgeklapptem bzw. fahrbereitem Ski in diese beiden Skiteile soweit integriert ist, daß vorstehende Teile weitestgehend vermieden sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein zu-

sammenklappbarer Ski der eingangs geschilderten Art erfindungsgemäß so ausgebildet, daß das Verbindungsstück von oben in eine von Stützflächen begrenzte Vertiefung im Skihinterteil und in der Skispitze einsetzbar ist und beidseitig gegen diese Stützflächen anliegt.

Durch das beidseitige Anliegen des Verbindungsstücks an Stützflächen des Skihinterteils und der Skispitze werden die insbesondere beim Durchfahren von Mulden in Verbindungsstück auftretenden Druckkräfte von diesem sicher auf die Skispitze und das Skihinterteil übertragen. Durch das Einsetzen des Verbindungsstücks in eine Vertiefung im Skihinterteil und in der Skispitze ist ferner eine Ausbildung möglich, in der bei aufgeklappten Ski das Verbindungsstück vollständig oder nahezu vollständig in den beiden Skiteilen integriert ist, also über die Oberseite des aufgeklappten Skis vorstehende Teile weitestgehend vermieden sind.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Skis mit eingesetztem Verbindungsstück;

Fig. 2 und 3 in Seitenansicht sowie in Draufsicht eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Skis.

In der Figur 1 ist ein Ski im aufgeklappten bzw. fahrbereiten Zustand in Seitenansicht dargestellt. Er besteht im wesentlichen aus einer Skispitze 1 und einem Skihinterteil 2, die durch eine Gelenkstelle 4 gelenkig miteinander verbunden sind. Damit der fahrbereite Ski die erforderliche Stabilität besitzt, ist ein Verbindungsstück 3 von oben her in den von der Skispitze 1 und dem Skihinterteil 2 gebildeten Ski eingesetzt und liegt beidseitig gegen Stützflächen 6 an, die in Verbindung mit Verbindungselementen 5 den Ski stabilisieren, d.h. die Skispitze 1 und das Skihinterteil 2 starr miteinander verbinden. Der Ski ist dann einsatzbereit.

Die Figuren 2 und 3 zeigen die Vorderansicht und die Draufsicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Skis und weisen die in Figur 1 verwendeten Bezugszeichen für entsprechende Teile auf.

Patentanspruch

Zusammenklappbarer Ski bestehend aus einer Skispitze (1) und aus einem Skihinterteil (2), wobei Skispitze (1) und Skihinterteil (2) durch eine Gelenkstelle gelenkig miteinander verbunden sind, sowie aus einem Verbindungsstück (3), welches bei aufgeklapptem Ski die Gelenkstelle (4) überlappt und am Skihinterteil (2) sowie an der Skispitze (1) über lösbare Verbindungselemente (5) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück (3) von oben in eine von Stützflächen (6) begrenzte Vertiefung im Skihinterteil (2) und in der Ski-

spitze (1) einsetzbar ist und beidendig gegen diese Stützflächen (6) anliegt.

Revendication

Ski pliant comportant une partie avant (1) et une partie arrière (2), qui sont reliées l'une à l'autre par une articulation, une pièce de liaison (3) qui recouvre la zone de l'articulation (4) en position de déploiement du ski, et qui se trouve alors assujettie à la partie arrière (2) du ski et à la partie avant (1) de celui-ci par des organes amovibles de fixation (5), caractérisé en ce que la pièce de liaison (3) se monte par enfoncement dans un logement creux ménagé dans la partie arrière (2) du ski et dans la partie avant (1) de celui-ci, ledit logement creux étant limité par des surfaces d'appui (6), contre lesquelles la

pièce de liaison (3) se trouve appliquée par ses deux extrémités en position de service.

Claim

Collapsible ski consisting of a ski tip (1) and a rear ski part (2), the ski tip (1) and the rear ski part (2) being connected to one another in an articulated manner by means of a hinge point, as well as of a connection member (3) which overlaps the hinge point (4) when the ski is unfolded and is secured to the rear ski part (2) and to the ski tip (1) via detachable connection elements (5), characterized in that the connection member (3) can be inserted from above into a depression, defined by support faces (6), in the rear ski part (2) and in the ski tip (1) and abuts at both ends against these support faces (6).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

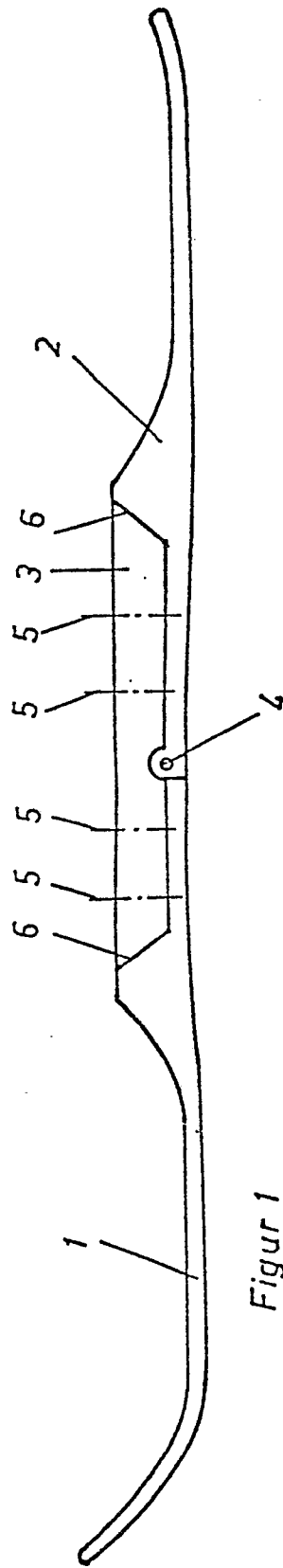
50

55

60

65

4



Figur 1

