



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 598 185 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93112198.2**

51 Int. Cl.⁵: **A63C 9/085**

22 Anmeldetag: **29.07.93**

30 Priorität: **16.11.92 DE 4238657**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.05.94 Patentblatt 94/21

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

71 Anmelder: **Marker Deutschland GmbH**
Olympiastrasse 2
D-82438 Eschenlohe(DE)

72 Erfinder: **Stepanek, Premek**
Törlenstrasse 59

D-82467 Garmisch-Partenkirchen(DE)

Erfinder: **Klubitschko, Gerd**

Herrnpoint 10

D-82487 Oberammergau(DE)

Erfinder: **Messerschmidt, Werner**

Mitterfeldstrasse 15

D-82467 Garmisch-Partenkirchen(DE)

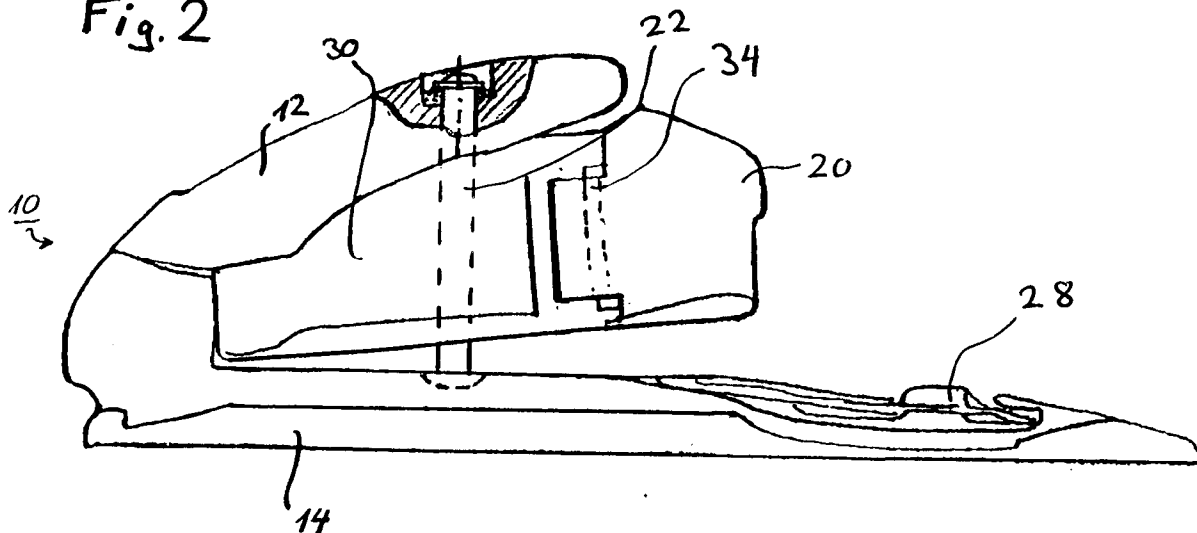
74 Vertreter: **Laufhütte, Dieter, Dr.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
D-80538 München (DE)

54 **Auslösende Skibindung.**

57 Die Erfindung betrifft eine auslösende Skibindung mit einem Gehäuseoberteil (12) und einer an einem Ende mit diesem verbundenen Grundplatte (14), wobei Gehäuseoberteil und Grundplatte zusätzlich durch mindestens ein Verbindungselement (22) verbunden sind. Um ein automatisches Einstellen des Sohlenhalters an unterschiedliche Sohlenhöhen

sowie eine Rückwärtsauslösung zu ermöglichen, wird erfindungsgemäß zumindest ein Ende des mindestens einen Bolzens unter Zwischenschaltung eines federnden Mittels (18) entweder im Gehäuseoberteil und/oder in der Grundplatte gelagert. Alternativ dazu ist das Verbindungselement selbst federnd ausgebildet.

Fig. 2



EP 0 598 185 A1

Die Erfindung betrifft eine auslösende Skibindung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Skibindung ist beispielsweise aus der EP 0 300 143 A2 bekannt. Diese Skibindung besitzt ein sich in ihre Längsrichtung erstreckendes, eine Auslösefeder aufnehmendes Gehäuse und einen Sohlenhalter, der auf einem im wesentlichen senkrecht zur Skioberseite verlaufenden Bolzen angeordnet ist. Dieser Bolzen ist mit seinem unteren Ende in einem separat im Gehäuse vorhandenen Tragkörper gelagert. Der Sohlenhalter ist am Bolzen verschiebbar geführt und steht unter dem Einfluß einer ihn gegen die Oberseite der Schuhsohle drückenden Schraubenfeder. So wird der Sohlenhalter innerhalb einer vorgeschriebenen Toleranzgrenze angehoben, falls sich beispielsweise unter der Schuhsohle Schnee befindet.

Ähnliche Sohlenhalter sind aus der DE 89 00 827 U und der FR 2 662 612 A1 bekannt.

Beispielsweise aus der EP 0 228 524 A1 und der EP 0 271 694 B1 sind andere Skibindungskonstruktionen bekannt, bei denen die Seitenbacken des Sohlenhalters nicht auf den zuvor genannten Bolzen, die die Grundplatte und das Gehäuseoberteil verbinden, gelagert sind. Hier sind die Seitenbacken an Anlenkzapfen eines Gelenkvierecks angeordnet, das aus zwei im Gehäuse seitlich angeordneten Hebeln und einer dieser verbindenden Koppel besteht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine automatische Höheneinstellung des Sohlenhalters mit einfachen Mitteln auch bei einer Skibindungskonstruktion zu ermöglichen, in der der Sohlenhalter nicht unmittelbar an dem Verbindungsbolzen gelagert ist. Darüber hinaus soll auch eine definierte Rückwärtsauslösung möglich sein.

Die Erfindung wird ausgehend von einem gattungsgemäßen Backenkörper durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Hier wird zumindest ein Ende des mindestens eines Verbindungselements, vorzugsweise Bolzens, unter Zwischenschaltung eines federnden Mittels entweder im Gehäuseoberteil und/oder in der Grundplatte gelagert. Alternativ dazu ist das Verbindungselement zwischen Gehäuseoberteil und Grundplatte selbst federnd ausgebildet. Hier macht man sich zunutze, daß das Gehäuseoberteil an einem Ende mit der Grundplatte verbunden ist. Aufgrund der Elastizität des Gehäusematerials sind die freien Enden des Gehäuseoberteils und der Grundplatte gegeneinander bis zu einem gewissen Maß verschwenkbar. Der nahe dem frei verschwenkbaren Ende des Gehäuseoberteils angeordnete mindestens eine Bolzen zur Verbindung von Gehäuseoberteil und Grundplatte begrenzt diesen Schwenkweg nach oben, so daß die Überbeanspruchung des gesamten Gehäuses an der Verbindungsstelle zwischen Gehäuseoberteil und Grund-

platte verhindert wird. Durch die Zwischenschaltung des federnden Mittels, das eine definierte Federcharakteristik aufweist, kann die federnde Eigenschaft des Gehäuses zur automatischen Höhenanpassung des Sohlenhalters an die Schuhsohle genutzt werden.

Grundplatte und Gehäuseoberteil können einstückig ausgebildet sein und beispielsweise aus einem einstückigen Kunststoffspritzgußteil bestehen.

Andererseits können Grundplatte und Gehäuseoberteil auch zweistückig sein. Sie können beispielsweise über Schrauben miteinander verbunden sein, wobei gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Abstand zwischen Grundplatte und Gehäuseoberteil über mindestens eine Einstellschraube verstellbar ist. Hierdurch kann eine Grobeinstellung bezüglich des Schwenkweges des Gehäuseoberteils vorgenommen werden.

Eine besonders einfache Ausführungsform besteht darin, daß das federnde Mittel aus einer Elastomerscheibe besteht.

Die Sohle kann sich unmittelbar am Gehäuseoberteil nach oben abstützen. Alternativ dazu kann die Sohle im Sohlenhalter nicht nur seitlich, sondern auch nach oben festgelegt sein.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann das federnde Mittel soweit zusammendrückbar sein, daß der Sohlenhalter für den Fall, daß der Schwenkweg des Gehäuseoberteils durch den Bolzenkopf begrenzt wird, den Schuh nach oben freigibt. Damit läßt sich in besonders einfacher Weise eine definierte Rückwärtsauslösung der Schuhsohle realisieren, falls beispielsweise ein Vorderbacken realisiert ist.

Die Vorspannung des federnden Mittels kann einstellbar sein, so daß hierdurch der Schwenkweg des Gehäuseoberteils bezüglich der Grundplatte veränderbar ist.

Der Sohlenhalter kann in an sich bekannter Bauweise mit der Kraft einer Auslösefeder beaufschlagt sein. Diesbezüglich ist beispielsweise auf die EP 0 228 524 A1 oder die EP 0 271 694 B1 zu verweisen. Vorteilhaft ist es, wenn die Einstellbarkeit der Vorspannung des federnden Mittels mit der Einstellbarkeit der Kraft dieser Auslösefeder gekoppelt ist. Dabei kann die seitliche Auslösekraft des Sohlenhalters derart einflußbar sein, daß sie mit zunehmender Vertikalbewegung des Gehäuseoberteils herabgesetzt wird.

Eine besonders stabile Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß Grundplatte und Gehäuseoberteil über zwei Bolzen miteinander verbunden sind, wobei diese jeweils über die federnden Mittel in im Gehäuseoberteil angeordneten Sacklöchern lagern.

Der Sohlenhalter ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform an einem Gelenkviereck ange-

lenkt, das über zwei Hebel um im Gehäuseoberteil ortsfest verankerte Bolzen schwenkbar gelagert ist. Hierdurch ist sichergestellt, daß der Sohlenhalter mit dem Gelenkviereck zusammen mit dem Gehäuseoberteil gegenüber der Grundplatte verschwenkt werden kann.

Weitere Einzelheiten und Vorteile werden anhand der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Die beiden Figuren zeigen eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung.

Der hier in Fig. 1 dargestellte Vorderbacken 10 umfaßt ein Gehäuse, das aus einer auf einem Ski zu befestigenden Grundplatte 14 und einem an diesem gehaltenen Gehäuseoberteil 12 besteht. Die Grundplatte 14 erstreckt sich in bezug auf die Darstellung nach rechts hin über das Gehäuseoberteil 12 hinaus und bildet an seinem freien Ende eine Kralle zum Halten des freien Endes einer schwenkbaren Trittplatte 28, die an sich bekannt und nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist.

Zwischen der Grundplatte 14 und dem Gehäuseoberteil 12 ist über zwei sich rechtwinklig zur Skiebene erstreckenden Bolzen 32 ein Gelenkviereck mit Hebeln 30 und einer in der Zeichnung nicht dargestellten Koppel angeordnet. Die Koppel dient in bekannter Art und Weise als Stützglied für zwei Seitenbacken, die auf jeweils einem der Anlenkzapfen 34 der Koppel an die Hebel 30 gelagert sind. Die Seitenbacken sind Teil des Sohlenhalters 20. Die Funktionsweise des Gelenkvierecks als solche ist beispielsweise aus der EP 0 228 524 A1 oder der EP 0 271 694 B1 bekannt und ist nicht Gegenstand der Erfindung.

Nahe des freien Endes des Gehäuseoberteils 12 ist dieses über einen, vorzugsweise zwei Bolzen 22 mit der Grundplatte 14 verbunden. In dem Gehäuseoberteil 12 sind Sacklöcher 24 zur Aufnahme von als federnde Mittel 18 dienenden Elastomerscheiben ausgenommen. Auf diesen stützen sich die Bolzenköpfe 26 der Bolzen 22 ab. Zur besseren Krafterleitung vom Bolzenkopf auf das federnde Mittel 18 ist zwischen den Bolzenköpfen 26 und den federnden Mitteln 18 eine Metallscheibe 16, die sich über die gesamte Fläche des Sacklochs ausdehnt, angeordnet. Durch diese Anordnung bildet das Gehäuseoberteil 12 mit der Grundplatte 14 ein Gehäuse, das einen Freiheitsgrad für eine Bewegung in Richtung senkrecht zur Grundplatte 14 aufweist.

Eine Anpassung an die Sohlenhöhe erfolgt über den Sohlenhalter 20 und die Hebel 30, die sich gegen das Gehäuseoberteil 12 abstützen und dies je nach Höhe der Sohle gegen die federnde Vorspannung des Gehäuses und gegen die Kraft des federnden Mittels 18 nach oben drücken, wobei sich das Gehäuseoberteil 12 um die fiktive

Drehachse 36 im Bereich der Achsen 32 verschwenkt.

Im Falle einer Rückwärtsauslösung, wie in Fig. 2 dargestellt, wird der Sohlenhalter 20 soweit ausgelenkt, daß die Schuhsohle freigegeben wird (hier nicht näher dargestellt). Die Bolzen 32 sind ortsfest im Gehäuseoberteil 12 gehalten und werden mit diesem verschwenkt. Die der Grundplatte 14 zugewandten Enden der Bolzen 32 sind in der Grundplatte 14 jeweils in einem Langloch geführt, das den Bolzen 32 eine Verschwenkung mit dem Gehäuseoberteil 12 jeweils ermöglicht. Alternativ dazu können die Bolzen 32 auch über der Grundplatte 14 enden, so daß sie von dieser nicht an der Schwenkbewegung gehindert werden. Weitere entsprechende Ausführungsformen sind möglich, bei denen es aber darauf ankommt, daß die Bolzen 32 derart gelagert sind, daß die Hebel 30 und der Sohlenhalter 20 nicht an der Schwenkbewegung gehindert sind.

Die Bolzen 22 sind in der Grundplatte 14 derart gelagert, daß sie eine Taumelbewegung ausführen können und so die Schwenkbewegung des Gehäuseoberteils 12 gegenüber der Grundplatte 14 nicht verhindern.

Patentansprüche

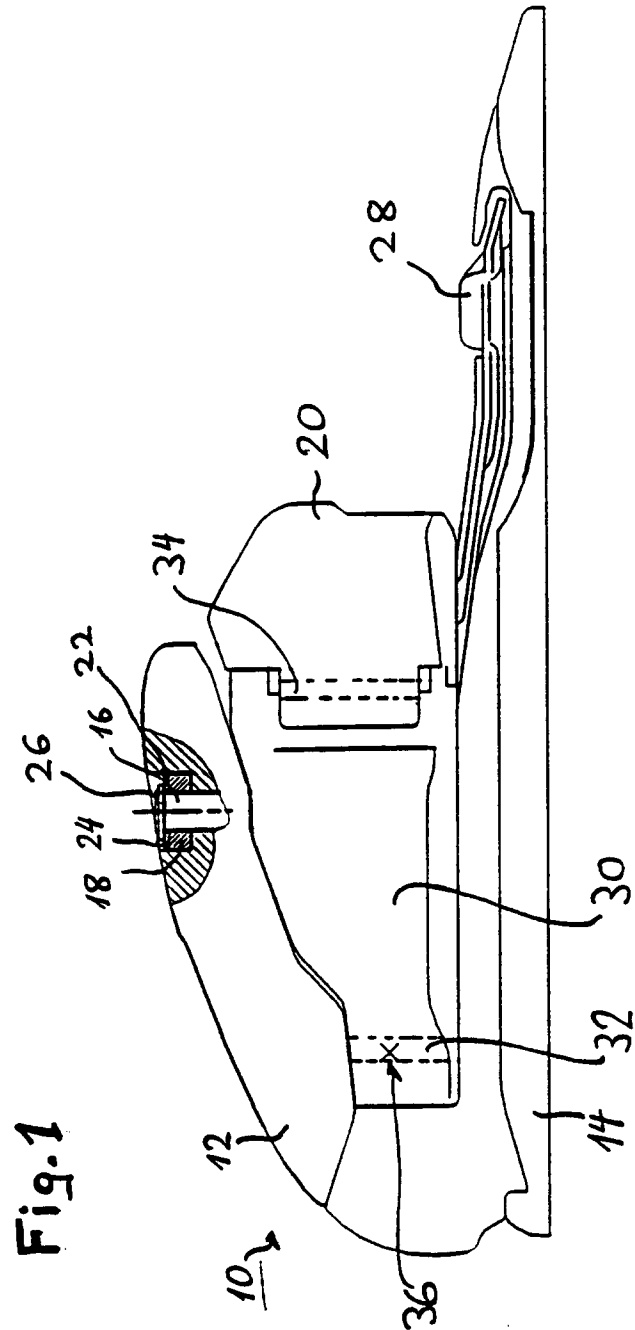
1. Auslösende Skibindung mit einem Gehäuseoberteil und einer an einem Ende mit diesem verbundenen Grundplatte, wobei Gehäuseoberteil und Grundplatte zusätzlich durch mindestens ein Verbindungselement verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest ein Ende des mindestens einen Verbindungselement (22) unter Zwischenschaltung eines federnden Mittels (18) entweder im Gehäuseoberteil (12) und/oder in der Grundplatte (14) gelagert ist oder daß das Verbindungselement selbst federnd ausgebildet ist.
2. Auslösende Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement ein Bolzen (22) ist.
3. Auslösende Skibindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Grundplatte (14) und Gehäuseoberteil (12) einstückig sind.
4. Auslösende Skibindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Grundplatte (14) und Gehäuseoberteil (12) zweistückig sind.
5. Auslösende Skibindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (14) und das Gehäuseoberteil (12) über mindestens eine Einstellschraube in ihrem Abstand

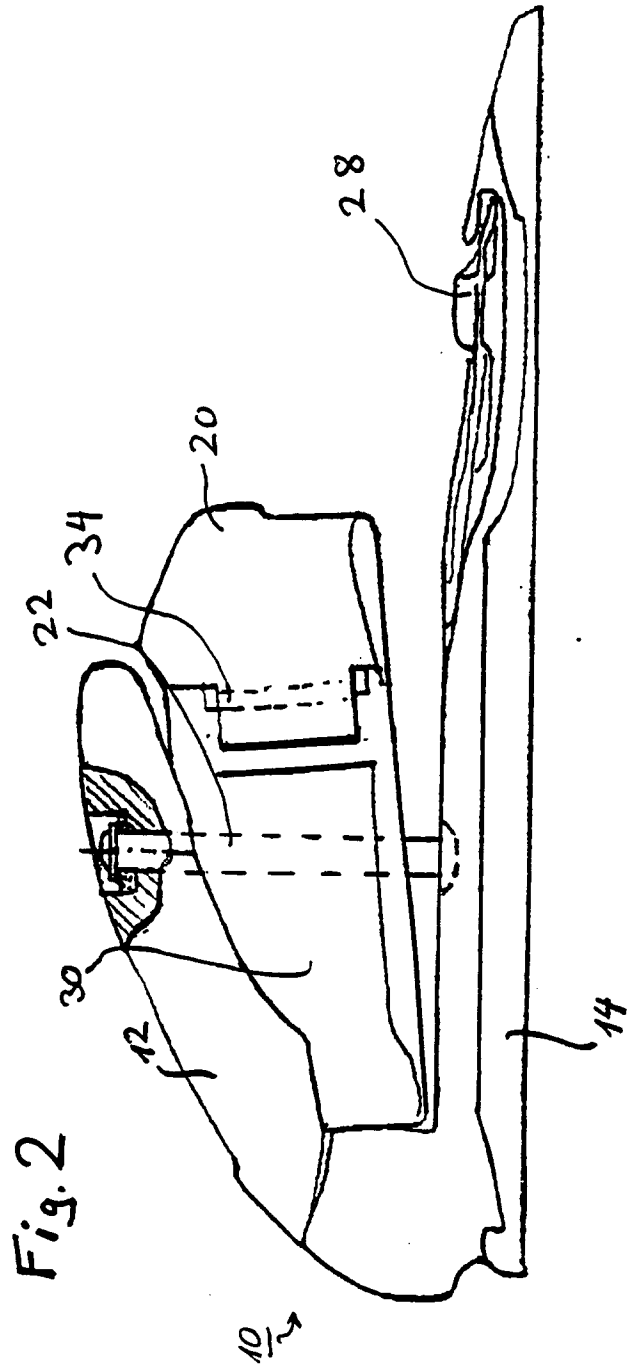
gegeneinander verstellbar sind.

6. Auslösende Skibindung nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Mittel (18) eine Elastomerscheibe ist. 5
7. Auslösende Skibindung nach einem der Ansprüche 1-6, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Mittel (18) soweit zusammendrückbar ist, daß der Sohlenhalter (20) den Schuh nach oben freigibt. 10
8. Auslösende Skibindung nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannung des federnden Mittels (18) einstellbar ist. 15
9. Auslösende Skibindung nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, daß der Sohlenhalter (20) mit der Kraft einer Auslösefeder beaufschlagt ist und daß die Einstellbarkeit der Vorspannung des federnden Mittels mit der Einstellbarkeit der Kraft der Auslösefeder gekoppelt ist. 20
25
10. Auslösende Skibindung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die seitliche Auslösekraft des Sohlenhalters (20) mit zunehmender Vertikalbewegung des Gehäuseoberteils (12) herabgesetzt wird. 30
11. Auslösende Skibindung nach einem der Ansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, daß Grundplatte (14) und Gehäuseoberteil (12) über zwei Bolzen (22) miteinander verbunden sind, wobei diese jeweils über die federnden Mittel (18) in im Gehäuseoberteil (12) angeordneten Sacklöchern (24) gelagert sind. 35
12. Auslösende Skibindung nach einem der Ansprüche 1-11, dadurch gekennzeichnet, daß der Sohlenhalter (20) an einem Gelenkviereck angelenkt ist, das über zwei Hebel (30) um im Gehäuseoberteil (12) ortsfest verankerte Bolzen (32) schwenkbar gelagert ist. 40
45

50

55







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
P,A	EP-A-0 547 531 (HTM GMBH) * Abbildungen 1,5 * ---	1-3	A63C9/085
A	AT-B-390 888 (TYROLIA GMBH) * Seite 2, Zeile 30 - Zeile 36; Abbildungen 1,2 * ---	1,2,4	
A	EP-A-0 374 385 (TMC CORP.) * Abbildungen 1,3 * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 1994	Prüfer Stegman, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	