

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 88118463.4

⑤① Int. Cl.4: **A63C 9/00**

⑳ Anmeldetag: 05.11.88

③① Priorität: 11.12.87 AT 3274/87

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.06.89 Patentblatt 89/24

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

⑦① Anmelder: **TMC CORPORATION**
Ruessenstrasse 16 Walterswil
CH-6340 Baar/Zug(CH)

⑦② Erfinder: **Würthner, Hubert**
Neugasse 3
A-2410 Hainburg/Donau(AT)
Erfinder: **Stritzl, Karl**
Handelskai 300a
A-1020 Wien(AT)
Erfinder: **Luschnig, Franz**
Kapelleng. 5/1
A-2514 Traiskirchen(AT)
Erfinder: **Erdei, Roland**
Friedhofstrasse 15
A-2484 Weigelsdorf(AT)

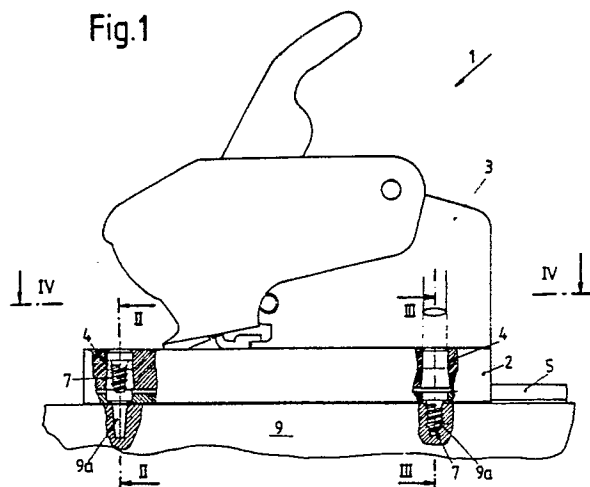
⑦④ Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**
Schlossmühlstrasse 1
A-2320 Schwechat(AT)

⑤④ **Backen für Skibindungen.**

⑤⑦ Dieser Backen ist mit seiner Grundplatte entlang einer am Ski zu befestigenden Führungsschiene verschiebbar und feststellbar. Letztere kann mittels Befestigungsschrauben, welche Löcher in der Schiene durchsetzen, am Ski befestigt werden.

EP 0 319 714 A1
 Um die Montage des Backens zu vereinfachen, sieht die Erfindung vor, daß in der Grundplatte (2) Bohrungen (4) ausgespart sind, die senkrecht zu deren Oberseite verlaufen und jeweils einen Durchmesser aufweisen, der geringfügig kleiner als der Durchmesser der aufzunehmenden Köpfe (7a) der Befestigungsschrauben (7) ist, wobei die Bohrungen (4) in einer vorgegebenen Lage der Grundplatte (2) gegenüber der Schiene (5) mit den Löchern (6) in der Schiene fluchten. Dabei werden die Befestigungsschrauben (7) mittels ihrer Köpfe (7a) vom Werk her unmittelbar in den Bohrungen (4) der Grundplatte (2) festgehalten.

Fig.1



Für Skibindungen bestimmter Backen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Backen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem solchen Backen wurde in herkömmlicher Weise die Führungsschiene mittels Befestigungsschrauben festgemacht, die mit dem Backen, von diesem getrennt, mitgeliefert wurden. Dies bedeutete aber, daß bei der Montage die Befestigungsschrauben einzeln in die Bohrungen eingesetzt werden mußten, welche Vorgangsweise zeitraubend war.

Um diesen Mangel zu beheben, wurde bereits eine Skibindung vorgeschlagen, bei der die Befestigungsschrauben schon bei der Herstellung des Backens mit diesem verbunden wurden, so daß sie für die Montage an der gewünschten Stelle bereitgestellt wurden (s.Fig.1 der DE-PS 23 59 489). Dieser Backen besitzt vier Lagerböcke, in der Patentschrift "Flanschen" genannt, welche auf einer am Ski zu befestigenden Führungsschiene, in der Patentschrift "Grundplatte" genannt, angeordnet sind. In den Flanschen sind Bohrungen ausgespart, die senkrecht zur Skioberseite verlaufen. Der Backenkörper selbst ist auf einer Grundplatte, in der Patentschrift "als Gleitführung ausgebildeter Bereich" genannt, befestigt, die zwischen den Lagerböcken verstellbar und verrastbar geführt ist. In Bohrungen der Lagerböcke werden buchsenförmige Halteelemente aus Kunststoff, Blech oder einem anderen verformbaren Material eingesetzt. Danach werden die Befestigungsschrauben eingeschraubt, wobei die Halteelemente etwas verformt werden. Dabei sind die Befestigungsschrauben länger als die Höhe der Lagerböcke; somit stehen sie vor der Montage mit ihren oberen Enden über die Lagerböcke vor und ragen mit ihren unteren Enden etwas unter die Platte.

Diese Ausführung hat den Nachteil, daß die Halteelemente gesondert hergestellt und danach in die Bohrungen der Lagerböcke eingesetzt werden müssen. Die bekannte Ausführung ist daher teuer und zeitaufwendig in ihrer Herstellung.

Aus der DE-OS 27 32 099 (vgl.Fig.7 bis 9) ist weiters bekannt, die Befestigungsschrauben mittels eines Halteteiles anzuordnen, welcher Halteteil in Form eines Griffkreuzes ausgebildet ist, dessen die einzelnen Befestigungsschrauben aufnehmende Teilbereiche aus vertikal stehenden Rohren ausgebildet ist. An ihrem unteren Ende besitzt jedes Rohr eine Verängung, deren Innenwand eine schraubenlinienförmige Lippe aufweist. Oberhalb der Verängung ist eine trichterförmige Mulde ausgebildet, die zur Halterung des Gewindes der einzelnen Befestigungsschrauben dient. Weiters weist jedes Rohr an seinem unteren Ende zumindest zwei Vertikalschlitze auf. Zum Eindrehen der Befestigungsschraube ist deren Kopfdurchmesser kleiner als der Innendurchmesser der einzelnen Rohre.

Diese bekannte Ausführung hat den Nachteil, daß ein zusätzlicher Bauteil, nämlich das Griffkreuz mit vier Rohren verwendet werden muß, weiters daß dieser Bauteil als eine Einweghilfe ausgestaltet ist. Für diesen Zweck ist die Verwendung des Griffkreuzes zu aufwendig. Außerdem müssen die einzelnen Befestigungsschrauben in den einzelnen Rohren betätigt werden, welche Manipulation umständlich ist.

Gemäß der US-PS 4,640,524 sind in jenem Bauteil, welcher zur Aufnahme der Befestigungsschraube vor der Montage dieses Bauteiles dient in einem Abstand zueinander elastische Fortsätze vorgesehen, an denen der Kopf der Befestigungsschraube gehalten werden kann. Somit ist die Herstellung dieser bekannten Halterung einer Aufnahmestelle gegenüber, welche eine durchgehende glatte Innenwand hat, arbeits- und kostenaufwendiger.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, einen Backen für Skibindungen zu schaffen, bei dem die zum Befestigen des Backens auf dem Ski erforderlichen Schrauben vor der Montage ohne Verwendung von zusätzlichen Halteelementen in der Grundplatte des Backens selbst zuverlässig festgehalten werden.

Ausgehend von einem Backen der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles dieses Anspruchs gelöst. Dadurch, daß die Befestigungsschrauben vor der Montage der Führungsschiene auf dem Ski unmittelbar in die Bohrungen der Grundplatte einsetzbar und mittels ihrer Köpfe in den Bohrungen durch Preßsitz fixierbar sind, werden diese während des Transportes in den Bohrungen zuverlässig festgehalten. Dies kann noch dadurch unterstützt werden, wenn die Wände der Bohrungen mit einem seitlichen Schlitz versehen sind, wodurch eine gewisse federnde Halterung gegeben ist. Bei Einschrauben der Befestigungsschrauben werden auf diese gleichzeitig sowohl ein Drehmoment als auch eine axiale Kraft aufgebracht, so daß auch die Köpfe der einzelnen Schrauben eine Schraubenbewegung ausführen. Durch die beiden Arten der Bewegung wird somit die im Ruhezustand vorhandene Reibung schnell überwunden, und jede Befestigungsschraube wird durch das zugehörige Loch in der Führungsschiene in den Ski eingeschraubt.

Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn das Merkmal des Anspruchs 2 verwirklicht wird. Die oberen Grenzwerte können dabei vorteilhaft bei einer mit seitlichen Schlitzen verse-

henen Grundplatte verwendet werden.

An sich wäre die Verwendung einer Durchgangsbohrung denkbar. In der Praxis hat sich aber die Konstruktion nach Anspruch 3 als besonders vorteilhaft erwiesen, da durch die ringförmige Verengung der Stufenbohrung das Einsetzen jeder Befestigungsschraube erleichtert wird.

Durch die Maßnahme des Anspruches 4 wird eine elastische Halterung für die einzelnen Befestigungsschrauben durch die Grundplatte selbst gewährleistet.

Um ein leichtes Lösen der Befestigungsschrauben aus ihrer festgehaltenen Lage zu ermöglichen, hat sich der Gegenstand des Anspruches 5 als besonders vorteilhaft erwiesen.

Das Merkmal des Anspruches 6 gewährleistet ein ungehindertes Verschieben der Grundplatte relativ zur Führungsschiene und vermeidet gleichzeitig eine Schrägstellung der Befestigungsschrauben in ihren Bohrungen.

In den Ansprüchen 7 und 8 werden weitere Varianten von Maßnahmen, die zum Festhalten der Befestigungsschrauben dienen, unter Schutz gestellt. Beide Lösungen haben gegenüber der eingangs behandelten Konstruktion den Vorteil einer Linienberührung, wobei gemäß Anspruch 7 die Freigabe der Befestigungsschrauben u.U. stetig erfolgen kann, gemäß Anspruch 8 hingegen schlagartig auftritt.

Schließlich hat das Merkmal des Anspruches 9 den Zweck, ein Eindringen von Schnee und Schmutz in die Grundplatte zu unterbinden.

In der Zeichnung sind zwei beispielsweise Ausführungen eines erfindungsgemäßen Backens wiedergegeben, Fig.1 ist eine Seitenansicht des Backens, wobei dessen Grundplatte im Bereich der Befestigungsschrauben im Schnitt gezeichnet ist. Die Fig.2 und 3 sind Seitenansichten in größerem Maßstab z.T. im Schnitt durch die Grundplatte nach der Linie II-II bzw. III-III in Fig.1. Fig.4 ist ein Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig.1. Fig.5 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel in Vorderansicht auf die Grundplatte.

In den Fig.1 ist ein Fersenhalter dargestellt, der in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichnet ist. Der Fersenhalter 1 besteht aus einer Grundplatte 2 und aus einem an dieser befestigten, an sich bekannten Backenkörper 3, der in Fig.1 nur schematisch dargestellt ist. Bei Betrachtung von oben ragt die Grundplatte 2 quer zur Skilängsrichtung seitlich über den Backenkörper 3 vor (s.Fig.4). In den seitlich vorragenden Bereichen der Grundplatte 2 sind als Bohrungen 4 Stufenbohrungen ausgespart, welche sich nach unten hin erweitern. 4a ist eine am oberen Ende der Stufenbohrung 4 befindliche Verengung.

Im montierten Zustand wird die Grundplatte 2 auf einer Führungsschiene 5 geführt, in der Löcher

6 paarweise ausgestanzt sind, welche zum Durchtritt von Befestigungsschrauben 7 dienen. Die Löcher 6 befinden sich in napfförmigen, nach unten vorspringenden Ansätzen 8 der Führungsschiene 5. Diese Ansätze 8 sind dazu bestimmt, die Köpfe 7a der Befestigungsschrauben 7 aufzunehmen, wenn die Führungsschiene 5 durch diese auf dem Ski 9 bereits festgeschraubt ist.

Die Befestigungsschrauben 7 sind vorzugsweise Kreuzschlitzschrauben, die über einen konischen Gewindeabschnitt 7b verfügen. Die Länge der Befestigungsschrauben 7 ist kürzer als die Länge der einzelnen Stufenbohrungen 4 zwischen der Verengung 4a und der Mündung an der Unterseite der Grundplatte 2.

Vor der Montage der Führungsschiene 5 nehmen die Befestigungsschrauben 7 die in Fig.2 dargestellte Lage ein, in der jede Befestigungsschraube 7 mit der Stirnseite ihres Kopfes 7a an der Verengung 4a der Stufenbohrung 4 anliegt. Der an die Verengung 4a anschließende Bereich der Bohrung 4 hat einen zylindrischen Abschnitt 4b und einen an diesen anschließenden konischen Abschnitt 4c.

Die Befestigungsschraube 7 wird von der Unterseite der Grundplatte 2 mit ihrem Kopf 7a voran in die Stufenbohrung 4 eingeschoben. Dabei hält der obere Abschnitt 4b der Stufenbohrung 4 die zylindrische Mantelfläche des Kopfes 7a jeder Befestigungsschraube 7 durch Reibungsschluß fest, und die ganze Befestigungsschraube 7 befindet sich innerhalb der Grundplatte 2. Um einen Reibungsschluß herbeizuführen, besitzt der Abschnitt 4b der Stufenbohrung 4 einen um 0,05 - 0,5mm kleineren Durchmesser als der Kopf 7a der Befestigungsschraube 7.

Vor dem Einschraubvorgang wird zunächst die Grundplatte 2 in diejenige Stellung gegenüber der Führungsschiene 5 gebracht, in der die Löcher 6 mit den Stufenbohrungen 4 fluchten. In dieser Lage wird die Grundplatte 2 gegenüber der Führungsschiene 5 durch eine nicht dargestellte, an sich bekannte Rastvorrichtung festgehalten. Darauf wird die aus der Führungsschiene 5 und der Grundplatte 2 mit Backenkörper 3 bestehende Einheit so auf den Ski 9 aufgesetzt, daß die Befestigungsschrauben 7 mit den im Ski 9 zuvor angebrachten Bohrungen 9a fluchten.

Nunmehr wird in den Kreuzschlitz der Befestigungsschraube 7 ein Schraubendreher eingeführt, und durch Drehung und axialen Druck wird die Befestigungsschraube 7 unter Überwindung der Reibung des Schraubenkopfes 7a gegenüber der Wand der Stufenbohrung 4 in die Bohrung 9a des Ski eingeschraubt (s.Fig.3). Im eingeschraubten Zustand befindet sich der Schraubenkopf 7a zur Gänze unterhalb der Unterseite der Grundplatte 2, im vorliegenden Falle in dem napfförmigen Ansatz

8. so daß die Grundplatte 2, ohne anzuecken, entlang der Führungsschiene 5 verschoben werden kann, sobald die nicht dargestellte Rastvorrichtung gelöst ist.

Nach Abschluß der Montage der Führungsschiene 5 können die einzelnen Stufenbohrungen 4 der Grundplatte durch Plastikdeckel 10, Gewindepfropfen od.dgl. verschlossen werden, um ein Eindringen von Schnee und Schmutz zu verhindern.

Die zweite Ausführungsform gemäß Fig.5 unterscheidet sich von der zuvor beschriebenen dadurch, daß die Grundplatte 2' im Bereich der Stufenbohrungen 4' mit Schlitz 2'a versehen ist. Durch diese Schlitz 2'a wird eine zusätzliche Federung zum Festhalten der Befestigungsschrauben 7 herbeigeführt. Insbesondere bei dieser Ausgestaltung kann jener Abschnitt der Stufenbohrung 4, in welchen der Schraubenkopf festgehalten ist, einen bis zu 0,5mm kleineren Durchmesser als der Kopf der Befestigungsschraube 7 aufweisen. Der weitere Aufbau und die Betätigungsweise dieser Ausführung entsprechen den bereits beschriebenen.

Die Erfindung ist nicht auf die in der Zeichnung dargestellte und im vorstehenden beschriebene Ausführung beschränkt. Vielmehr sind verschiedene Abänderungen derselben möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise muß während des Haltevorganges der Kopf der Befestigungsschraube nicht mit seiner ganzen Fläche von der Wand der Bohrung festgehalten werden. Vielmehr genügt es, wenn erfindungsgemäß am Bohrungsumfang z.B. drei Rippen gleichmäßig verteilt angeordnet sind, die sich in Richtung der Bohrungsachse erstrecken. Eine andere Lösung zeichnet sich dadurch aus, daß unterhalb der Stufe der Stufenbohrung erfindungsgemäß ein Ringwulst nach innen vorspringt, welcher an der zylindrischen Mantelfläche des Kopfes der Befestigungsschraube zur Anlage kommt, wenn diese festgehalten werden soll.

Ansprüche

1. Für Skibindungen bestimmter Backen, der mit seiner Grundplatte entlang einer auf einem Ski zu befestigenden Führungsschiene verschiebbar und feststellbar ist, welcher letztere mittels Befestigungsschrauben, die durch Löcher der Führungsschiene ragen, auf dem Ski befestigbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß in der Grundplatte (2,2') Bohrungen (4,4') ausgespart sind, die senkrecht zu deren Oberseite verlaufen und deren Wände gegebenenfalls seitliche Schlitz (2'a) aufweisen, daß die Befestigungsschrauben (7) vor der Montage der Führungsschiene (5) auf dem Ski (9) unmittelbar in die Bohrungen (4,4') der Grundplatte (2,2') ein-

setzbar und mittels ihrer Köpfe (7a) in den Bohrungen (4,4') durch Preßsitz fixierbar sind, und daß die Bohrungen (4,4') in einer vorgegebenen Lage der Grundplatte (2,2') gegenüber der Führungsschiene (5) mit deren Löchern (6) fluchten.

2. Backen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchmesser der Bohrungen (4,4') in der Grundplatte (2,2') um 0,05 - 0,5mm kleiner als die Durchmesser der Köpfe (7a) der Befestigungsschrauben (7) sind.

3. Backen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (4,4') als Stufenbohrungen ausgebildet sind, welche sich nach unten hin erweitern.

4. Backen nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (2,2') aus einem Kunststoffmaterial hergestellt ist.

5. Backen nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß jede Bohrung (4,4') bzw. Stufenbohrung über einen Abschnitt (4b) ihrer Länge zylindrisch und über einen an diesen anschließenden, weiteren Abschnitt (4c) konisch ausgebildet ist, wobei der zylindrische Mantel bzw. der zylindrische Bereich des Kopfes (7a) der Befestigungsschraube (7) vor der Montage der Schiene im zylindrischen Abschnitt (4b) der Bohrung (4) festgehalten ist.

6. Backen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Bohrung (4,4') bzw. die Länge der beiden Abschnitte (4b und 4c) der Stufenbohrung (4,4') zwischen der Stufe und dem unteren Ende größer oder gleich der Länge der einzelnen Befestigungsschrauben (7) ist.

7. Backen nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Bohrung bzw. jede Stufenbohrung über einen Abschnitt mit mindestens einer sich in Längsrichtung der Bohrung erstreckenden Rippe versehen ist, von der der zylindrische Mantel bzw. der zylindrische Bereich des Kopfes der Befestigungsschraube vor der Montage der Schiene festgehalten ist.

8. Backen nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Bohrung bzw. jede Stufenbohrung in ihrem oberen bzw. in ihrem unterhalb der Stufe liegenden Abschnitt mit einem nach innen vorspringenden Ringwulst versehen ist, der den zylindrischen Mantel bzw. den zylindrischen Bereich des Kopfes der Befestigungsschraube vor der Montage der Schiene festhält.

9. Backen nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß jede Bohrung (4,4') bzw. jede Stufenbohrung nach der Montage der Führungsschiene (5) an ihrem oberen Ende mittels eines Gewindepfropfens, eines Plastikdeckels (10) od.dgl. verschließbar ist.

Fig.1

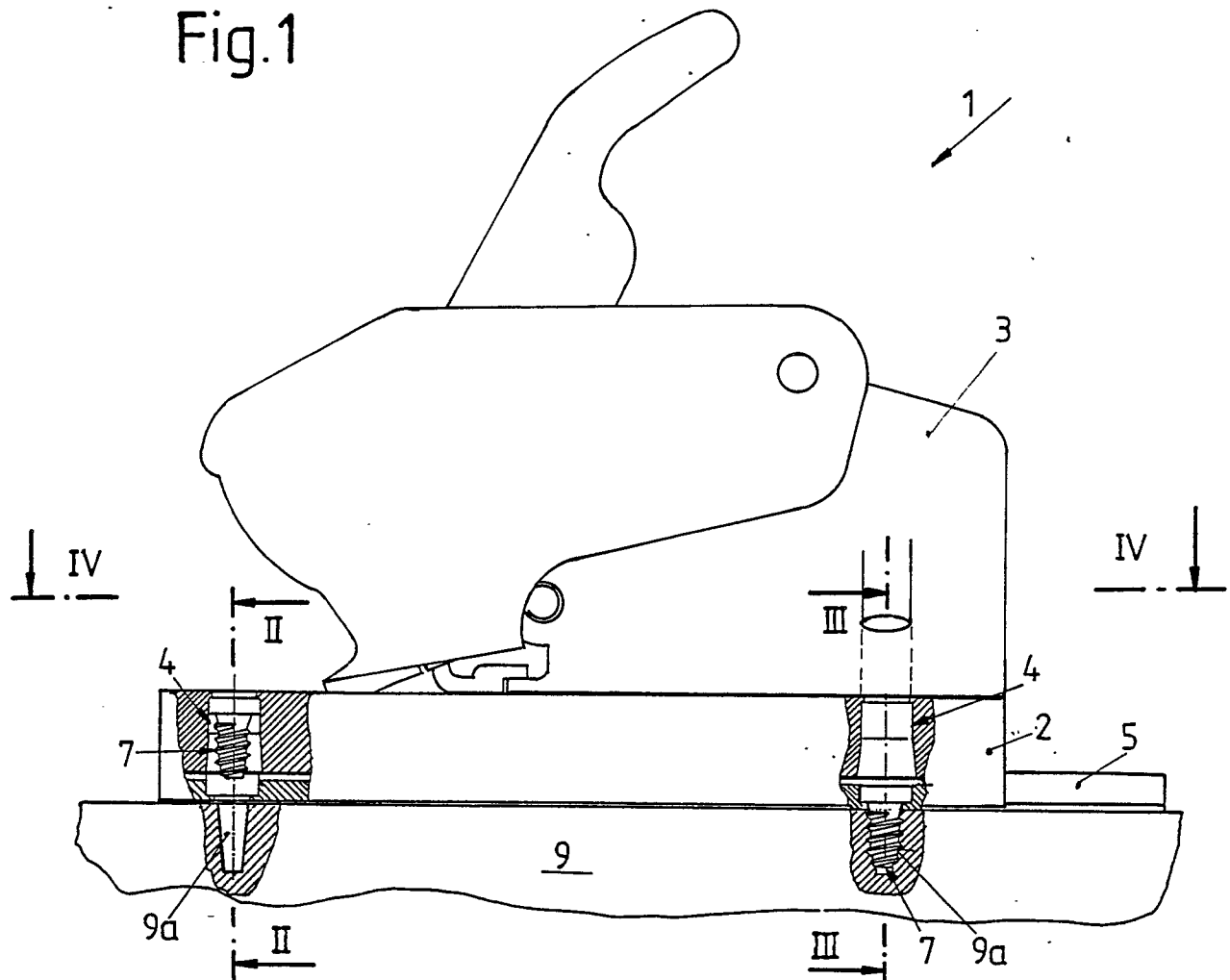


Fig.2

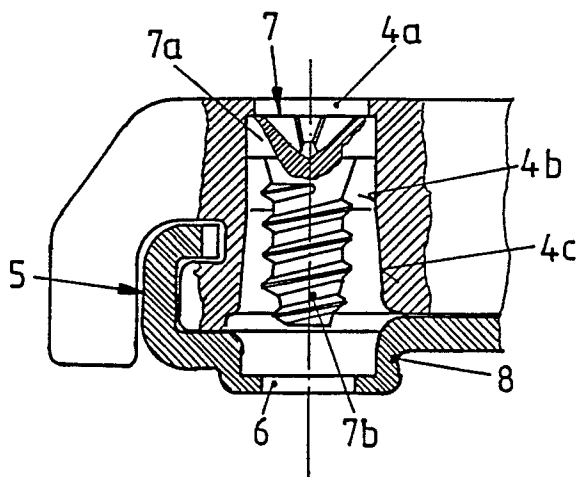


Fig.3

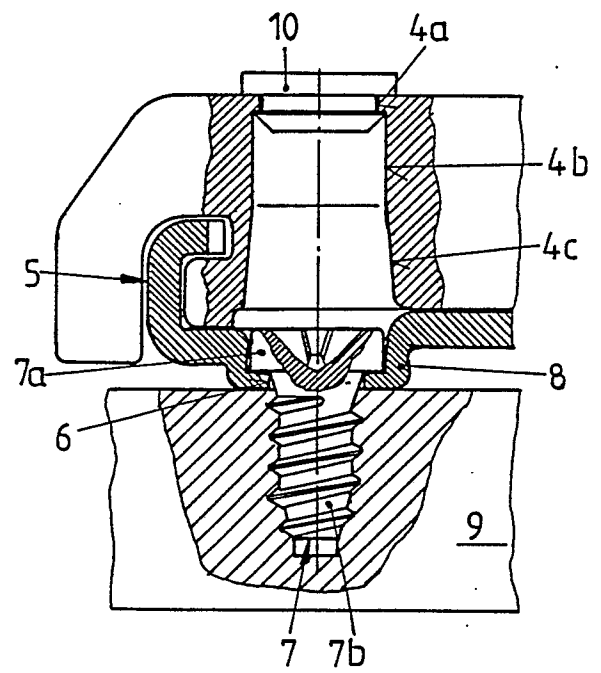


Fig. 4

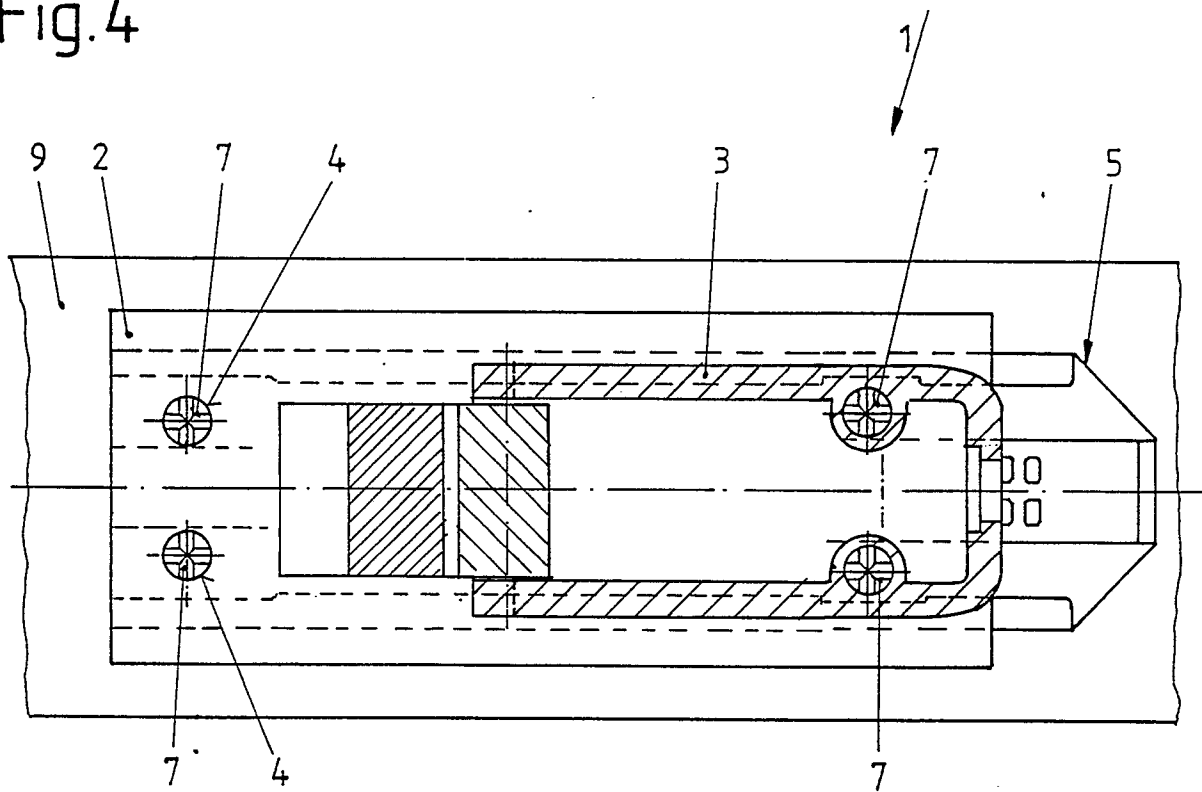
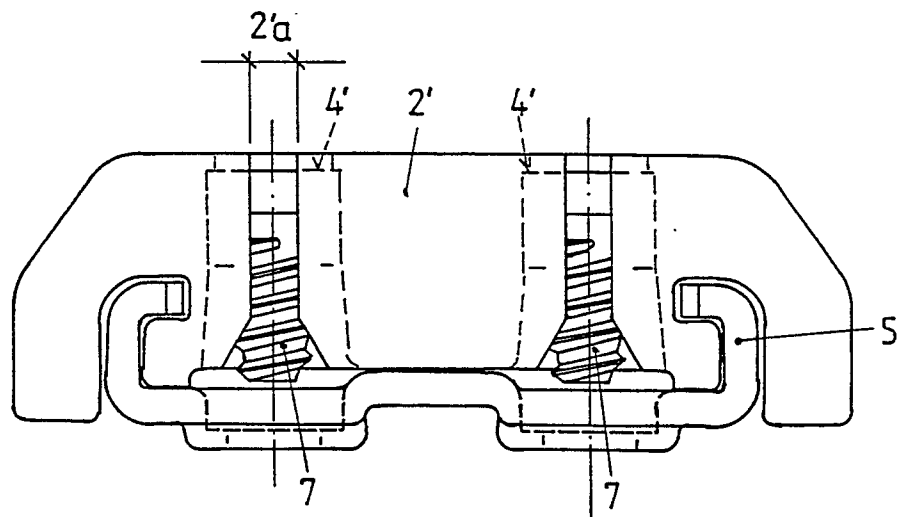


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 11 8463

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	CH-A- 525 691 (SHINOHARA) * Spalte 1, Zeilen 26-32; Spalte 2, Zeilen 9-25; Spalte 3, Zeilen 52-68; Figuren *	1,2,4,5	A 63 C 9/00
D,A	DE-A-2 732 099 (BEYL) * Anspruch 1; Figuren *	1,2,4,5 ,6,8	
D,A	FR-A-2 208 692 (SALOMON) * Anspruch 1; Figuren *	1	
A	DE-A-3 525 865 (KRAUS)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 63 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28-12-1988	Prüfer GERMANO A.G.
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			