



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 443 363 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91101555.0**

51 Int. Cl.⁵: **A43C 11/16, A43C 11/00**

22 Anmeldetag: **06.02.91**

30 Priorität: **21.02.90 CH 555/90**

I-31044 Montebelluna Treviso(IT)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.91 Patentblatt 91/35

72 Erfinder: **Walkhoff, Klaus**
Berneggstrasse 10
CH-8280 Kreuzlingen(CH)
Erfinder: **Germann, Andreas**
Zihlstrasse 6
CH-8280 Kreuzlingen(CH)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

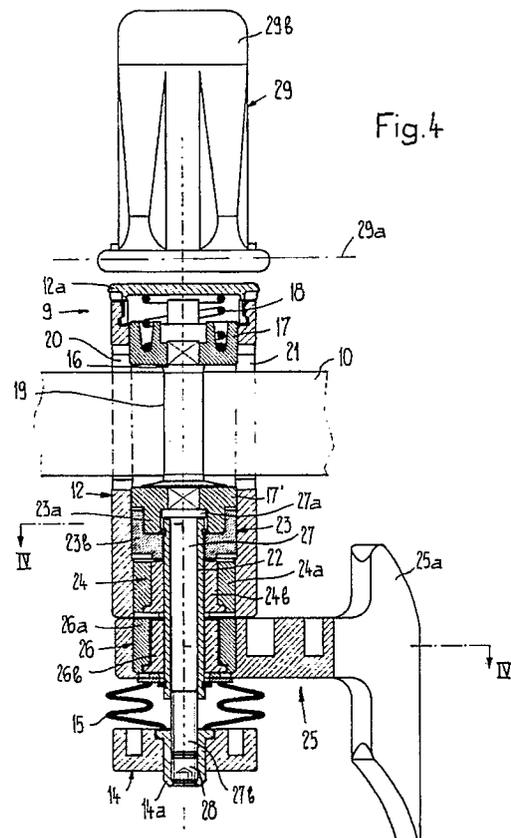
71 Anmelder: **Raichle Sportschuh AG**
Bottighoferstrasse, 1
CH-8280 Kreuzlingen(CH)

74 Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass & Partner**
Dufourstrasse 101 Postfach
CH-8034 Zürich(CH)

Anmelder: **ICARO OLIVIERI & C. S.p.A.**
Via Feltrina Sud, 172

54 **Sportschuh, insbesondere Skischuh.**

57 Am hinteren, zum Einsteigen in den Skischuh nach rückwärts schwenkbaren Schaftteil ist eine Spanneinrichtung (9) für ein Band (10) angeordnet, welches mit seinen beiden Enden am vorderen Schaftteil verankert ist. Die Spanneinrichtung (9) weist eine Aufwickeltrommel (16) für das Band (10) auf, welche über eine schaltbare Keilwellenkupplung (23) mit einer Antriebswelle (22) verbunden ist. Zum Drehen der Antriebswelle (22) ist mit dieser über eine Klemmrollen-Freilaufkupplung (26) ein hin- und herschwenkbarer Spannhebel (25) verbunden. Ein Zurückdrehen der Antriebswelle (22) wird durch eine Rücklaufsperrung (24) verhindert. Die Antriebswelle (22) und die Rücklaufsperrung (24) sind in einem Gehäuse (12) untergebracht, das bezüglich des hinteren Schaftteils in seiner Längsrichtung verschiebbar ist. Zum Freigeben der Aufwickeltrommel (16) zwecks Abspulen des Bandes (10) wird die Keilwellenkupplung (23) durch Verschieben des Gehäuses (12) gegenüber der durch einen Abstützbolzen (27) in ihrer Lage gehaltenen Aufwickeltrommel (16) entkoppelt.



EP 0 443 363 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sportschuh und insbesondere einen Skischuh.

Ein derartiger Skischuh mit zwei relativ zueinander bewegbaren Schaffteilen und einer Verschlusseinrichtung zum lösbaren Verbinden dieser beiden Schaffteile, die durch eine am einen, ersten Schaffteil angeordnete Spanneinrichtung sowie ein am anderen, zweiten Schaffteil angreifendes und mittels der Spanneinrichtung spannbares Band oder Kabel gebildet ist, ist aus der IT-PS 1,187,424 bekannt.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen Sportschuh, insbesondere einen Skischuh, dieser Art zu schaffen, dessen Verschlusseinrichtung bei möglichst einfachem Aufbau ein bequemes Schliessen und ein rasches Öffnen des Schuhs ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Das Schliessen des Schuhs, d.h. das Spannen des Bandes bzw. Kabels erfolgt durch Hin- und Herschwenken des Spannhebels, wobei dank der speziellen Ausbildung der Kupplung zwischen dem Spannhebel und der Antriebswelle ein praktisch stufenloses Spannen möglich ist.

Das Öffnen des Schuhs, d.h. das Lockern des Bandes bzw. Kabels erfolgt auf einfache Weise durch Verschieben des Gehäuses, dessen Verschiebung ein Lösen der Schaltkupplung und damit eine Freigabe der Aufwickeltrommel zur Folge hat. Die beiden Schaffteile können nun unter Abspulung des Bandes bzw. Kabels von der Aufwickeltrommel mühelos voneinander weg bewegt werden.

Im folgenden werden anhand der Zeichnung Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes näher erläutert. Es zeigten:

- Fig. 1 perspektivisch den hintern Teil eines Skischuhs mit einer Verschlusseinrichtung,
 Fig. 2 und 3 in perspektivischer Ansicht die vom Schuh losgelöste Spanneinrichtung im Zustand des Spannens bzw. Freigebens des Bandes,
 Fig. 4 eine erste Ausführungsform der Spanneinrichtung im Spannzustand im Längsschnitt,
 Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 4,
 Fig. 6 in einer zur Fig. 4 entsprechenden Darstellung die Spanneinrichtung im Freigabezustand,
 Fig. 7 in einer der Fig. 4 entsprechenden Darstellung eine zweite Ausführungsform der Spanneinrichtung im Spannzustand,
 Fig. 8 in gegenüber der Fig. 7 vergrössertem Massstab die in der

Fig. 9

Spanneinrichtung gemäss Fig. 7 verwendeten Kupplungen, und die Spanneinrichtung gemäss Fig. 7 im Freigabezustand.

In Fig. 1 ist gestrichelt der hintere Teil eines Skischuhs 1 angedeutet, dessen Schaft mit 2 und dessen Sohle mit 3 bezeichnet ist. Der obere Schaffbereich 4 wird durch einen vorderen Schaffteil 5 und einen hinteren Schaffteil 6 gebildet. Der hintere Schaffteil 6 ist mittels zweier Gelenke 7, 7', die sich bezüglich der Schuhmittelebene gegenüberliegen, gelenkig mit dem unteren Teil der Schuhschale verbunden. Zum Einsteigen in den Schuh 1 ist der hintere Schaffteil 6 (Spoiler) in bekannter Weise nach rückwärts schwenkbar. Der im Inneren der Schuhschale angeordnete gepolsterte Innenschuh ist in Fig. 1 nicht dargestellt.

Die beiden Schaffteile 5 und 6 sind mittels einer mit 8 bezeichneten Verschlusseinrichtung miteinander verbindbar. Diese Verschlusseinrichtung 8 weist eine am hinteren Schaffteil 6 angeordnete Spanneinrichtung 9 sowie ein durch letztere spannbares Band 10 auf, das an seinen Enden an zwei Stellen, die sich bezüglich der Schuhmittelebene gegenüberliegen, am vordern Schaffteil 5 verankert ist. Zu diesem Zwecke weist das Band 10 an seinen Enden (von denen in Fig. 1 nur das eine Ende 10a sichtbar ist) eine Schlaufe auf, durch die ein Verankerungsstift 11 hindurchverläuft, der auf nicht näher dargestellte Weise in der Art einer Schnappverbindung mit dem vorderen Schaffteil 5 verbunden ist.

Die Spanneinrichtung 9 weist ein längliches Gehäuse 12 auf, das in seiner Längsrichtung, d.h. in Richtung des Pfeiles A, verschiebbar am hintern Schaffteil 6 angeordnet ist. Zwischen dem Gehäuse 12 und einer Verankerungsplatte 14, die am hintern Schaffteil 6 befestigt ist, ist ein Faltenballg 15 als Abdeckung angeordnet.

Im Innern des Gehäuses 12 ist eine Aufwickeltrommel 16 für das Band 10 angeordnet, welche mittels Lagerteilen 17, 17' (Fig. 4 und 6) im Gehäuse 12 drehbar gelagert ist. Die Aufwickeltrommel 16 ist gegen eine Mitverschiebung mit dem Gehäuse 12 gesichert, wie das im folgenden noch genauer erläutert werden wird. Diese Verschiebung des Gehäuses 12 erfolgt gegen die Wirkung einer Druckfeder 18, welche zwischen dem oberen Lagerteil 17 und dem Gehäusedeckel 12a angeordnet ist. Die Aufwickeltrommel 16 ist mit einem Längsschlitz 19 versehen, durch den sich das Band 10 hindurcherstreckt. Das Band 10 verläuft weiter durch seitliche Längsschlitz 20 und 21 im Gehäuse 12.

Im Gehäuse 12 ist weiter eine hohle Antriebswelle 22 untergebracht, die coaxial zur Aufwickeltrommel 16 und unterhalb dieser angeordnet ist. Diese Antriebswelle 22 ist drehbar im Gehäuse 12

gelagert und mit diesem mitverschiebbar. Die Kopplung zwischen Antriebswelle 22 und Aufwickeltrommel 16 erfolgt über eine schaltbare Keilwellenkupplung 23 (in Fachkreisen auch unter der Bezeichnung Jaccard-Kupplung bekannt). Der innere Teil 23a dieser Kupplung 23 weist eine Aussenverzahnung auf und ist mit der Aufwickeltrommel 16 verbunden, d.h. mit deren unterem Lagerteil 17' einstückig ausgebildet. Der andere Kupplungsteil 23b, welcher dementsprechend eine Innenverzahnung aufweist, sitzt auf der Antriebswelle 22 und dreht mit letzterer mit.

Unterhalb der Kupplung 23 ist im Gehäuse 12 eine Rücklaufsperrung 24 für die Antriebswelle 22 angeordnet, die als Klemmrollen-Freilauf ausgebildet ist. Der drehfest mit dem Gehäuse 12 verbundene Aussenteil dieser Rücklaufsperrung 24 ist mit 24a bezeichnet, während der auf der Antriebswelle 22 sitzende Innenteil mit 24b bezeichnet ist. Die Rücklaufsperrung 24 ist vorzugsweise als Aussenfreilauf ausgebildet.

Zum Drehen der Antriebswelle 22 und damit der Aufwickeltrommel 16 ist ein Spannhebel 25 vorgesehen, der mit dem Gehäuse 12 verschiebbar ist. Dieser Spannhebel, dessen Griffteil mit 25a bezeichnet ist, ist in Richtung des Pfeiles B (Fig. 1) zwischen zwei Endstellungen hin- und herschwenkbar. In der in Fig. 1 mit ausgezogenen Linien dargestellten Ruhelage liegt der Spannhebel 25 auf der Aussenseite des hinteren Schafteiles 6 an, wobei eine nicht dargestellte Feder dafür sorgt, dass der Spannhebel 25 in dieser Ruhelage verbleibt. Die andere Endstellung des Spannhebels 25 ist in Fig. 1 strichpunktiert angedeutet und mit 25' bezeichnet. Der Spannhebel 25 ist über eine Klemmrollen-Freilaufkupplung 26 mit der Antriebswelle 22 verbunden. Der Aussenteil dieser vorzugsweise als Aussenfreilauf ausgebildete Klemmrollen-Freilaufkupplung 26 ist mit 26a bezeichnet und mit dem Spannhebel 25 drehfest verbunden. Der Innenteil dieser Kupplung, welcher auf der Antriebswelle 22 sitzt, ist mit 26b bezeichnet. Beim Verschwenken des Spannhebels 25 von der Ruhelage in die in Fig. 1 strichpunktiert dargestellte Endstellung 25' erfolgt über die Kupplung 26 eine Mitnahme der Antriebswelle 22, was entsprechend eine Drehbewegung der Aufwickeltrommel 16 zur Folge hat. Bei der Rückbewegung des Spannhebels 25 in die Ruhelage entfaltet die Kupplung 26 ihre Freilaufwirkung, wobei die Rücklaufsperrung 24 ein Zurückdrehen der Antriebswelle 22 verhindert.

Die als Klemmrollen-Freilauf ausgebildete Rücklaufsperrung 24 und die Klemmrollen-Freilaufkupplung 26 sind an sich von bekannter Bauart. Aus diesem Grunde wird auf eine weitere Beschreibung des Aufbaus und der Wirkungsweise dieser beiden Bauteile verzichtet.

Durch die hohle Antriebswelle 22 hindurch er-

streckt sich ein Abstützbolzen 27, der am oberen Ende 27a mit der Aufwickeltrommel 16 bzw. dem Lagerteil 17' in Berührung steht. An seinem unteren Ende 27b ist der Abstützbolzen 27 in der Verankerungsplatte 14 befestigt. Mittels einer Verstellerschraube 28, die in eine in der Verankerungsplatte 14 eingesetzte Hülse 14a eingeschraubt ist, kann der Abstützbolzen 27 in seiner Lage bezüglich der Verankerungsplatte 14 verstellt werden. Die Wirkungsweise dieses Abstützbolzens 27 wird noch erläutert werden.

Oberhalb des Gehäuses 12 ist ein L-förmiger Auslösehebel 29 angeordnet, der um eine Achse 29a schwenkbar im hinteren Schafteil 6 gelagert ist. Die Schwenkachse 29a verläuft im wesentlichen rechtwinklig zur Verschieberichtung A des Gehäuses 12. Der Auslösehebel 29 ist in Richtung des Pfeiles C (Fig. 1) zwischen zwei Endstellungen hin- und herverschwenkbar. In der Ruhelage, die in Fig. 1 mit ausgezogenen Linien dargestellt ist, liegt der Auslösehebel 29 am Schuh an. Beim Verschwenken des Auslösehebels 29 aus dieser Ruhelage in die in Fig. 1 strichpunktiert dargestellte Auslösestellung 29' kommt der Auslösehebel 29 auf den Deckel 12a des Gehäuses 12 zur Einwirkung und verschiebt dieses Gehäuse 12 mitsamt der Antriebswelle 22, der Rücklaufsperrung 24, dem Spannhebel 25 und der Klemmrollen-Freilaufkupplung 26 entgegen der Wirkung der Druckfeder 18 nach unten (in Richtung des Pfeiles A). Die Rückstellung des Auslösehebels 29 erfolgt beim Rückstellen des Gehäuses 12 durch die Druckfeder 18.

Im folgenden wird nun die Funktionsweise der Verschlusseinrichtung 8 erläutert.

Ausgegangen wird vom offenen Skischuh 1. In diesem Zustand ist der hintere Schafteil 6 ganz nach rückwärts geklappt und das Band 10 vollständig von der Aufwickeltrommel 16 abgewickelt. Das Gehäuse 12 wird durch die Druckfeder 18 in seiner oberen Endlage gehalten (Fig. 1, 2 und 4). Dies bedeutet, dass die beiden Teile 23a, 23b der Keilwellenkupplung 23 miteinander in Eingriff stehen.

Durch mehrmaliges Verschwenken des Spannhebels 25 wird nun die Antriebswelle 22 und damit auch die Aufwickeltrommel 16 schrittweise gedreht, was ein Aufwickeln des Bandes 10 auf die Aufwickeltrommel 16 zur Folge hat. Da das Band 10 durch den Schlitz 19 in der Aufwickeltrommel 16 geführt ist, kann zu Beginn des Schliessvorganges ein Längenausgleich zwischen den beiden Bandhälften erfolgen, die wie bereits erwähnt an ihren Enden 10a am vorderen Schafteil 4 verankert sind.

Das Aufwickeln des Bandes 10 auf die Aufwickeltrommel 16 hat ein Verkürzen der zum vorderen Schafteil 5 führenden Bandabschnitte zur Folge. Der hintere Schafteil 6 wird nun gleichmässig gegen den vorderen Schafteil 5 gezogen und an den Unterschenkel des Trägers angelegt. Die

Klemmrollen-Freilaufkupplung 26 ermöglicht eine sehr feine Einstellung der Zugspannung im Band 10. Wie bereits erwähnt, verhindert die Rücklaufsperrre 24 ein Zurückdrehen der Welle 22 bzw. der Aufwickeltrommel 16.

Will nun der Träger den Schuh ganz oder teilweise öffnen, so drückt er von Hand oder mit dem Skistock auf das obere Ende 29b des Auslösehebels 29 und drückt diesen in Richtung des Pfeiles C (Fig. 1) nach unten in die Auslösestellung 29'. Dabei wird das Gehäuse 12 samt der Antriebswelle 22, der Rücklaufsperrre 24, dem Spannhebel 25 und der Klemmrollen-Freilaufkupplung 26 in Richtung des Pfeiles A (Fig. 1, 2 und 6) nach unten verschoben. Dabei wird die Druckfeder 18 zusammengedrückt (Fig. 3 und 6). Der über die Verankerungsplatte 14 am hinteren Schaffteil 6 befestigte Abstützbolzen 27, der wie bereits erwähnt auf die Abwickeltrommel 16 bzw. dessen Lagerteil 17' einwirkt, verhindert eine Mitnahme der Aufwickeltrommel 16 bei dieser Abwärtsbewegung des Gehäuses 12. Anders ausgedrückt verbleibt die Aufwickeltrommel 16 in ihrer Lage. Diese Relativbewegung zwischen Aufwickeltrommel 16 und Gehäuse 12 samt den mit diesem mitverschieblichen Bauteilen 22, 23b, 24, 25 und 26 hat nun zur Folge, dass sich die beiden Teile 23a, 23b der Keilwellenkupplung 23 voneinander lösen (Fig. 6), d.h. die Kupplung 23 wird ausgekuppelt. Die Aufwickeltrommel 16 kann sich nun frei drehen, was ein Abspulen des Bandes 10 ermöglicht. Hierzu ist neben dem Niederdrücken des Auslösehebels 29 eine Bewegung des hinteren Schaffteiles 6 nach rückwärts nötig, welche von Hand oder durch eine entsprechende Bewegung des Unterschenkels des Trägers verursacht wird.

Wird der Auslösehebel 29 wieder freigegeben, so wird das Gehäuse 12 samt der mit diesem verbundenen Bauteile durch die Feder 18 wieder nach oben gedrückt, was ein Einkuppeln der Keilwellenkupplung 23 zur Folge hat. Somit ist die Spanneinrichtung 9 wieder für einen neuen Spannvorgang bereit.

Die Feder 18 dient neben der Rückstellung des Gehäuses 12 noch dazu, im Spannzustand der Spanneinrichtung 9 die beiden Teile 23a, 23b der Keilwellenkupplung 23 miteinander in Eingriff zu halten.

In den Figuren 7-9 ist eine zweite Ausführungsform der Spanneinrichtung 9 gezeigt, wobei in diesen Figuren 7-9 für diejenigen Bauteile, die Bauteilen der Ausführungsart gemäss den Figuren 4-6 entsprechen, die gleichen Bezugszeichen verwendet werden wie in den Figuren 4-6.

Die zweite Ausführungsform gemäss den Figuren 7-9 unterscheidet sich von der in den Figuren 4-6 gezeigten Ausführungsform durch eine andersartige Rücklaufsperrre 24 für die Welle 22 und eine

andere Kupplung zwischen dem Spannhebel 25 und der Welle 22.

Wie die Figuren 7 und 9 zeigen, ist zwischen der Welle 22 und dem Gehäuse 12 eine Rücklaufsperrre 30 angeordnet, welche einen drehfest mit dem Gehäuse verbundenen Teil 30a sowie einen mit der Welle 22 drehfest verbundenen Teil 30b aufweist. Letzterer ist in Achsrichtung der Welle 22 verschiebbar und wird mittels einer Druckfeder 31 gegen den gehäusefesten Kupplungsteil 30a gedrückt. Wie Figur 8 zeigt weisen die beiden Kupplungsteile 30a und 30b an ihren einander gegenüberliegenden Stirnseiten Verzahnungen 32 bzw. 33 auf, die unter der Wirkung der Druckfeder 31 ineinander eingreifen. Diese Verzahnungen 32, 33 sind so ausgebildet, dass sie bei einer Drehung des Kupplungsteiles 30b in der einen Richtung sich voneinander lösen (Freilaufwirkung), jedoch eine Drehung in der Gegenrichtung verhindern. Anders ausgedrückt verhindert die Rücklaufsperrre 30 ein Zurückdrehen der Welle 22, wenn der Spannhebel 25, wie bereits früher beschrieben, von der in Figur 1 gestrichelt dargestellten Endstellung 25' in die Ruhstellung zurückbewegt wird. Beim Spannen, d.h. bei einer Schwenkbewegung des Spannhebels 25 von der Ruhstellung in die Endstellung 25', ist jedoch die Rücklaufsperrre 30 nicht wirksam, weil in dieser Drehrichtung der in Achsrichtung der Welle 22 verschiebbare Kupplungsteil 30b entgegen der Wirkung der Druckfeder 31 jeweils zurückgedrängt wird und die Verzahnungen 32, 33 keine Sperrwirkung entfalten, jedoch weiterhin miteinander zusammenwirken.

Die Kupplung 34 zwischen dem Spannhebel 25 und der Welle 22 ist an sich gleich aufgebaut wie die soeben beschriebene Rücklaufsperrre 30. Der eine Kupplungsteil 34a der Kupplung 34 ist drehfest mit dem Spannhebel 25 gelagert. Der andere Kupplungsteil 34b ist mit der Welle 22 drehfest verbunden, jedoch in deren Achsrichtung verschiebbar auf der Welle 22 gelagert. Der Kupplungsteil 34b wird durch eine Druckfeder 35, die sich am Gehäuse 12 abstützt, gegen den anderen Kupplungsteil 34a gedrückt. Wie bereits anhand der Figur 8 beschrieben sind die beiden Kupplungsteile 34a und 34b an ihren einander gegenüberliegenden Stirnseiten mit Verzahnungen 32, 33 versehen.

Beim Spannen, d.h. beim Verschwenken des Spannhebels 25 aus der Ruhelage in die in Figur 1 gestrichelt dargestellte Endlage 25', bleiben die Verzahnungen 32, 33 miteinander in Eingriff. Dies hat zur Folge, dass die Welle 22 und damit auch die Aufwickeltrommel 16 im Aufwickelsinn gedreht werden. Beim Zurückschwenken des Spannhebels 25 in die Ruhelage wird die Antriebsverbindung zwischen dem Spannhebel 25 und der Antriebswelle 22 unterbrochen, weil der Kupplungsteil 34b

entgegen der Wirkung der Druckfeder 35 zurückgedrängt wird und sich die Verzahnungen 32, 33, wie bereits beschrieben, voneinander lösen.

Wie aus Figur 8 ersichtlich wird die beschriebene Arbeitsweise der Rücklaufsperrung 30 und der Kupplung 34 durch eine entsprechende sägezahnartige Ausgestaltung der Verzahnungen 32, 33 ermöglicht.

Im übrigen ist die Funktionsweise der mit einer Spanneinrichtung gemäss den Figuren 7-9 versehenen Schliesseinrichtung 8 gleich wie anhand der Figuren 1-6 beschrieben.

Die gezeigten Ausführungsformen der Spanneinrichtung 9 haben die folgenden Vorteile:

Bei der Verwendung einer Klemmrollen-Freilaufkupplung 26 zwischen Spannhebel 25 und Antriebswelle 22 (Fig. 4-6) ist ein feines Einstellen der Zugspannung im Band 10 möglich. Da die Aufwickeltrommel 16 beim Auf- und Abwickeln des Bandes 10 immer dieselbe Lage bezüglich der Schaffteile 5, 6 einnimmt, findet beim Spannen bzw. Lösen keine Änderung des Bandlaufweges 10 statt. Als Folge der Anordnung der Aufwickeltrommel 16 oberhalb des Spannhebels 25 und der Antriebswelle 22, kann die Aufwickeltrommel 16 möglichst hoch, d.h. möglichst nahe am oberen Rand des hinteren Schaffteiles 6 angeordnet werden. Das Verschliessen der beiden Schaffteile 5, 6 kann somit weit oben am Schaff erfolgen.

Patentansprüche

1. Sportschuh, insbesondere Skischuh, mit einem das Bein des Trägers zu umschliessen bestimmten oberen Schaffbereich (4), der zwei relativ zueinander bewegbare Schaffteile (5, 6) aufweist, und mit einer Verschliesseinrichtung (8) zum lösbaren Verbinden der beiden Schaffteile (5, 6), die durch eine am einen, ersten Schaffteil (6) angeordnete Spanneinrichtung (9) sowie ein am andern, zweiten Schaffteil (5) angreifendes und mittels der Spanneinrichtung (9) spannbares Band (10) oder Kabel gebildet ist, wobei die Spanneinrichtung (9) die folgenden Teile aufweist:
 - ein am ersten Schaffteil (6) angeordnetes, längliches Gehäuse (12), das in seiner Längsrichtung entgegen der Wirkung eines elastisch deformierbaren Rückstell-elementes (18) bezüglich des ersten Schaffteiles (6) verschiebbar ist,
 - eine im Gehäuse (12) untergebrachte, drehbar gelagerte Aufwickeltrommel (16) für das Band (10) bzw. Kabel, die in Richtung ihrer Längsachse (16a) relativ zum Gehäuse (12) verschiebbar ist,
 - eine zur Aufwickeltrommel (16) koaxiale, im Gehäuse (12) drehbar und mit letzterem

verschiebbar gelagerte Antriebswelle (22),

- eine die Antriebswelle (22) mit der Aufwickeltrommel (16) koppelnde Schaltkupplung (23),
- eine ebenfalls im Gehäuse (12) untergebrachte Rücklaufsperrung (24, 30) für die Antriebswelle (22),
- einen hin- und herschwenkbaren und über eine in Spannrichtung wirksame Kupplung (26, 34) mit der Antriebswelle (22) verbundenen Spannhebel (25), der mit dem Gehäuse (12) verschiebbar ist,
- Mittel (27) zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen der Aufwickeltrommel (16) und dem Gehäuse (12) beim Verschieben des letzteren zum Lösen der Schaltkupplung (23).

2. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rücklaufsperrung (24) als Klemmrollen-Freilauf ausgebildet ist.

3. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplung (26) eine Klemmrollen-Freilaufkupplung ist.

4. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rücklaufsperrung (30) einen ersten, drehfest im Gehäuse (12) angeordneten Teil (30a) und einen zweiten, mit der Antriebswelle (22) drehfest und in Richtung deren Längsachse (22a) verschiebbaren zweiten Teil (30b) aufweist, wobei beide Teile (30a, 30b) je eine stirnseitige Verzahnung (32, 33) aufweisen und diese Verzahnungen (32, 33) miteinander in Eingriff stehen und der zweite Teil (30b) bei Drehung der Antriebswelle (22) in Spannrichtung entgegen der Wirkung einer Federkraft (31) vom ersten Teil (30a) wegdrängbar ist.

5. Schuh nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verzahnungen (32, 33) sägezahnartig ausgebildet sind.

6. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplung (34) einen ersten, mit dem Spannhebel (25) drehfest verbundenen Kupplungsteil (34a) sowie einen zweiten, mit der Antriebswelle (22) drehfest verbundenen Kupplungsteil (34b) aufweist, der in Richtung der Längsachse (22a) der Antriebswelle (22) gegen die Wirkung einer Feder (35) vom ersten Kupplungsteil (34a) weg verschiebbar ist, wobei jeder Kupplungsteil (34a, 34b) eine stirnseitige Verzahnung (32, 33) aufweist, und diese Verzahnungen (32, 33) miteinander in Eingriff stehen und bei Drehung des Schwenkhe-

- bels (25) entgegen der Spannrichtung der zweite Kupplungsteil (34b) zurückgedrängt wird.
7. Schuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verzahnungen (32, 33) sägezahnartig ausgebildet sind. 5
8. Schuh nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine formschlüssige Schaltkupplung (23), vorzugsweise eine Keilwellenkupplung. 10
9. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Gehäuse (12) und Aufwickeltrommel (16) ein am ersten Schafteil (6) angebrachtes Rückhalteelement (27) aufweisen, das auf die Aufwickeltrommel (16) einwirkt und letztere bei einer Verschiebung des Gehäuses (12) zurückhält. 15
20
10. Schuh nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Rückhalteelement durch einen am einen Ende (27b) am ersten Schafteil (6) abgestützten, die Antriebswelle (22) durchsetzenden Bolzen (27) gebildet ist, der am andern Ende (27a) mit der Aufwickeltrommel (16) bzw. dem mit letzterer verbundenen Teil (17', 23a) der Schaltkupplung (23) zusammenwirkt. 25
30
11. Schuh nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein am ersten Schafteil (6) angeordnetes Betätigungsorgan (29) zum Verschieben des Gehäuses (12). 35
12. Schuh nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsorgan ein am ersten Schafteil (6) gelagerter, auf das Gehäuse (12) zur Einwirkung bringbarer Hebel (29) ist, der vorzugsweise um eine quer zur Verschiebungsrichtung (A) des Gehäuses (12) verlaufende Achse (29a) kippbar ist. 40
13. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Band (10) bzw. Kabel an sich gegenüberliegenden Seiten des zweiten Schafteils (5) an diesem verankert ist und vorzugsweise durch einen Schlitz (19) in der Aufwickeltrommel (16) hindurchgeführt ist. 45
50
14. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannhebel (25) durch die Wirkung einer Feder in seiner Ruhelage gehalten ist, in der er am ersten Schafteil (6) anliegt. 55
15. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufwickeltrommel (16) oberhalb des Spannhebels (25) angeordnet ist.
16. Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Schafteil (6) um eine parallel zur Schuhsohle (3) verlaufende Achse (7, 7') schwenkbar ist.

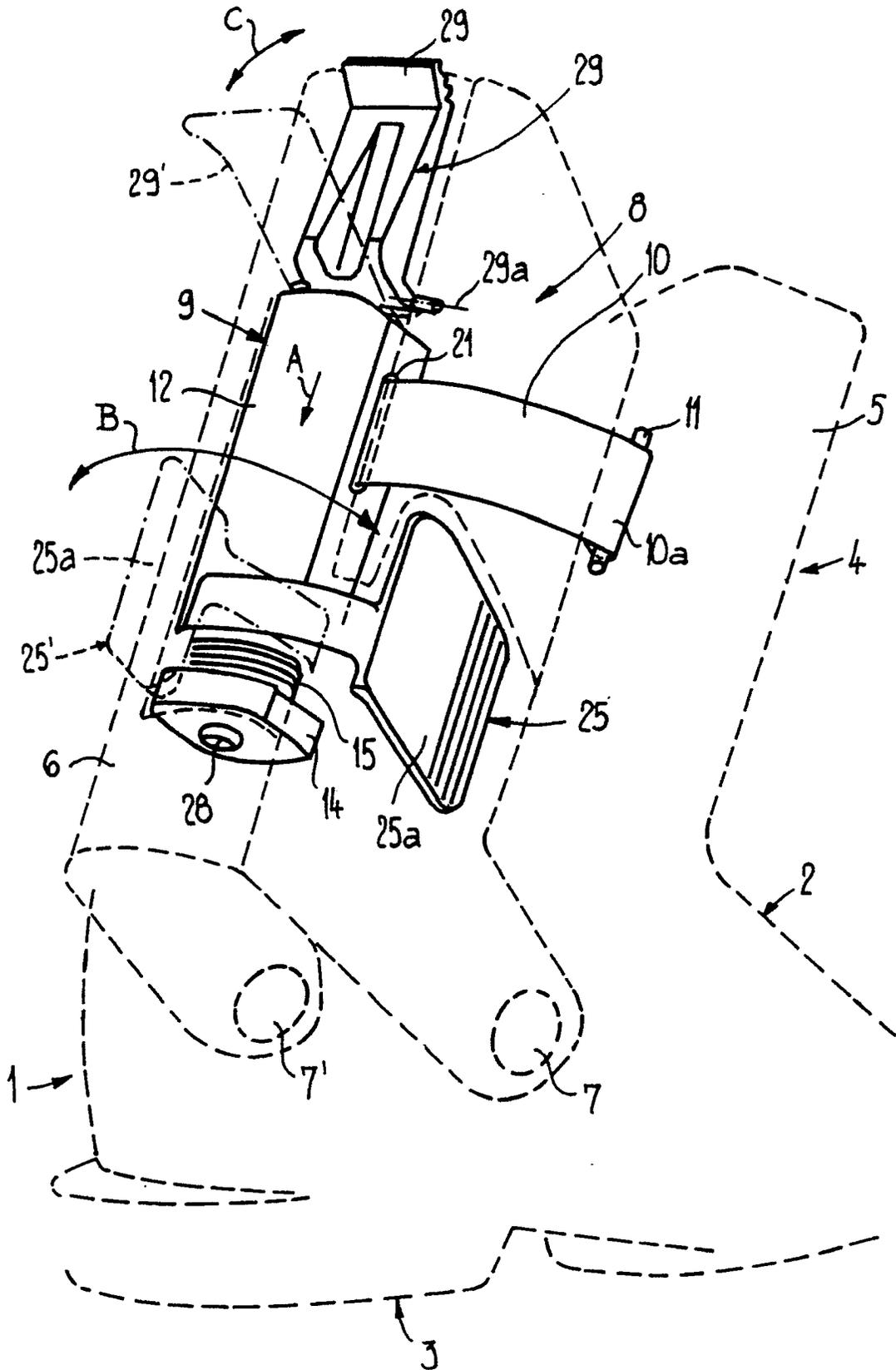


Fig.1

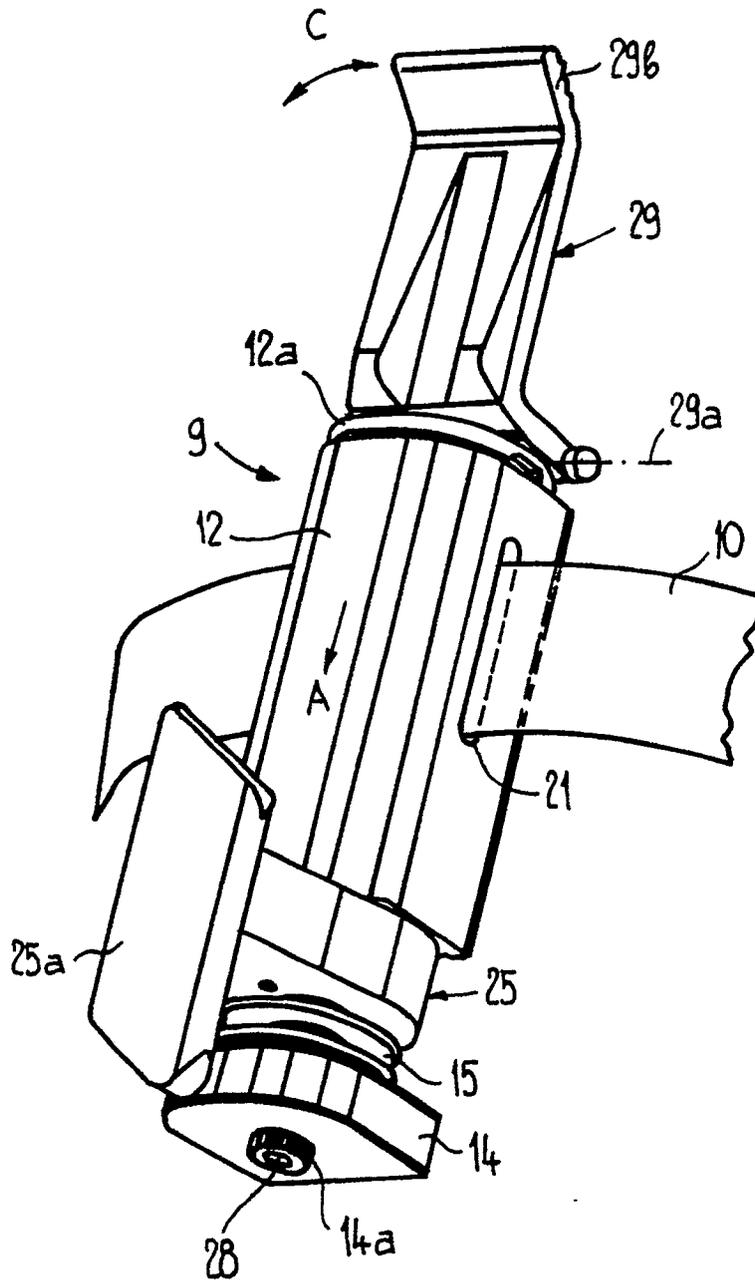


Fig.2

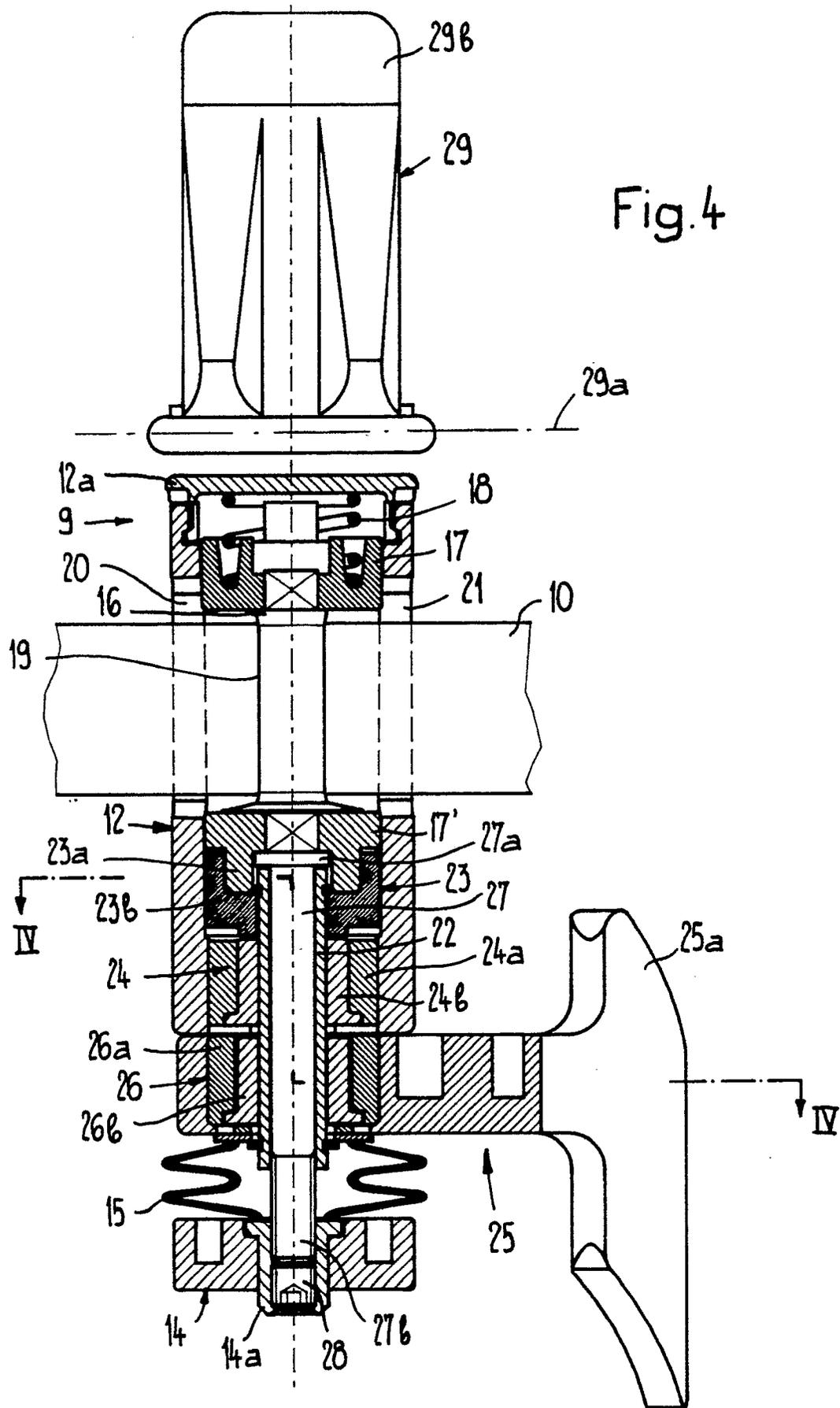


Fig. 4

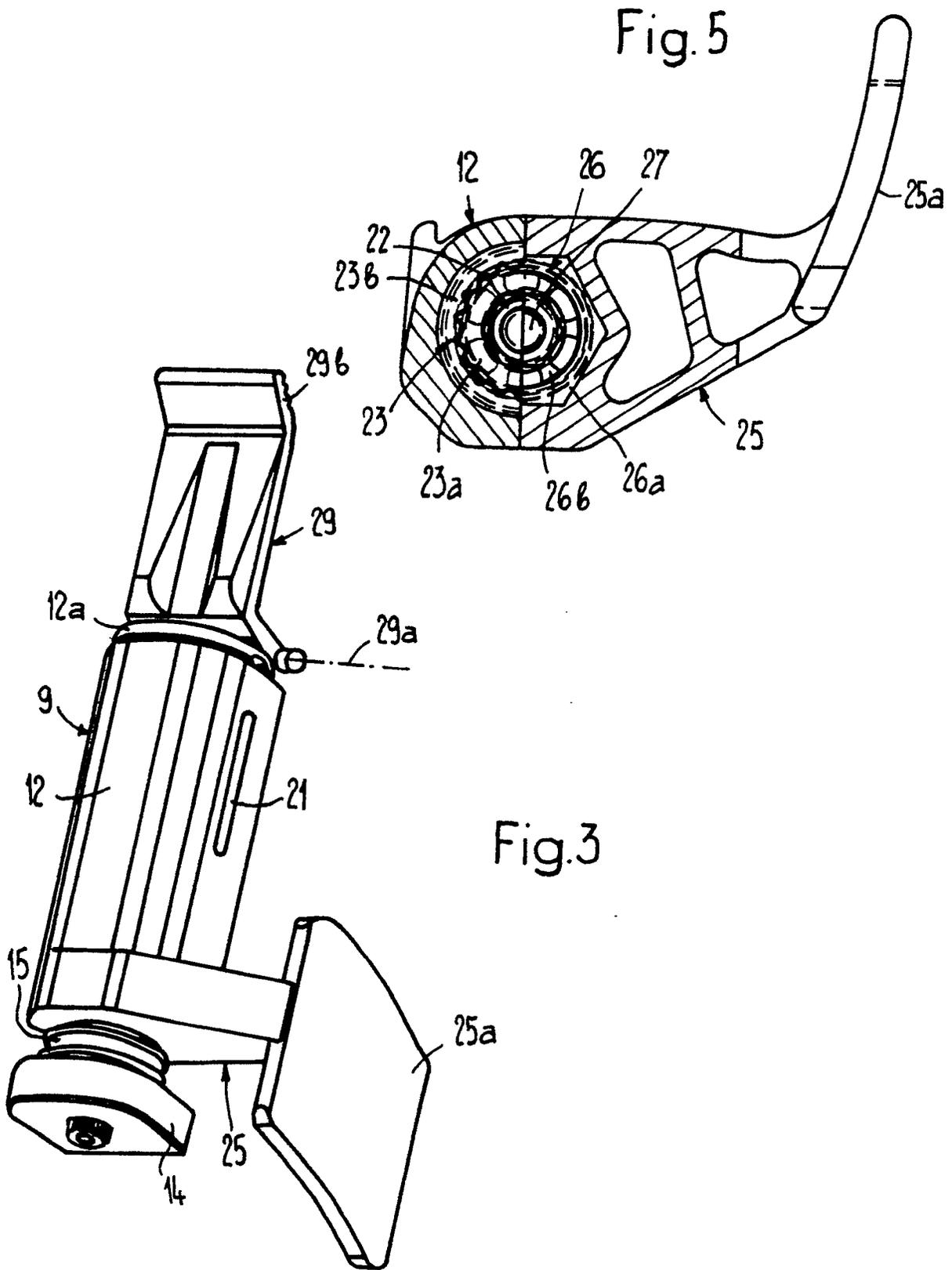


Fig.3

Fig.5

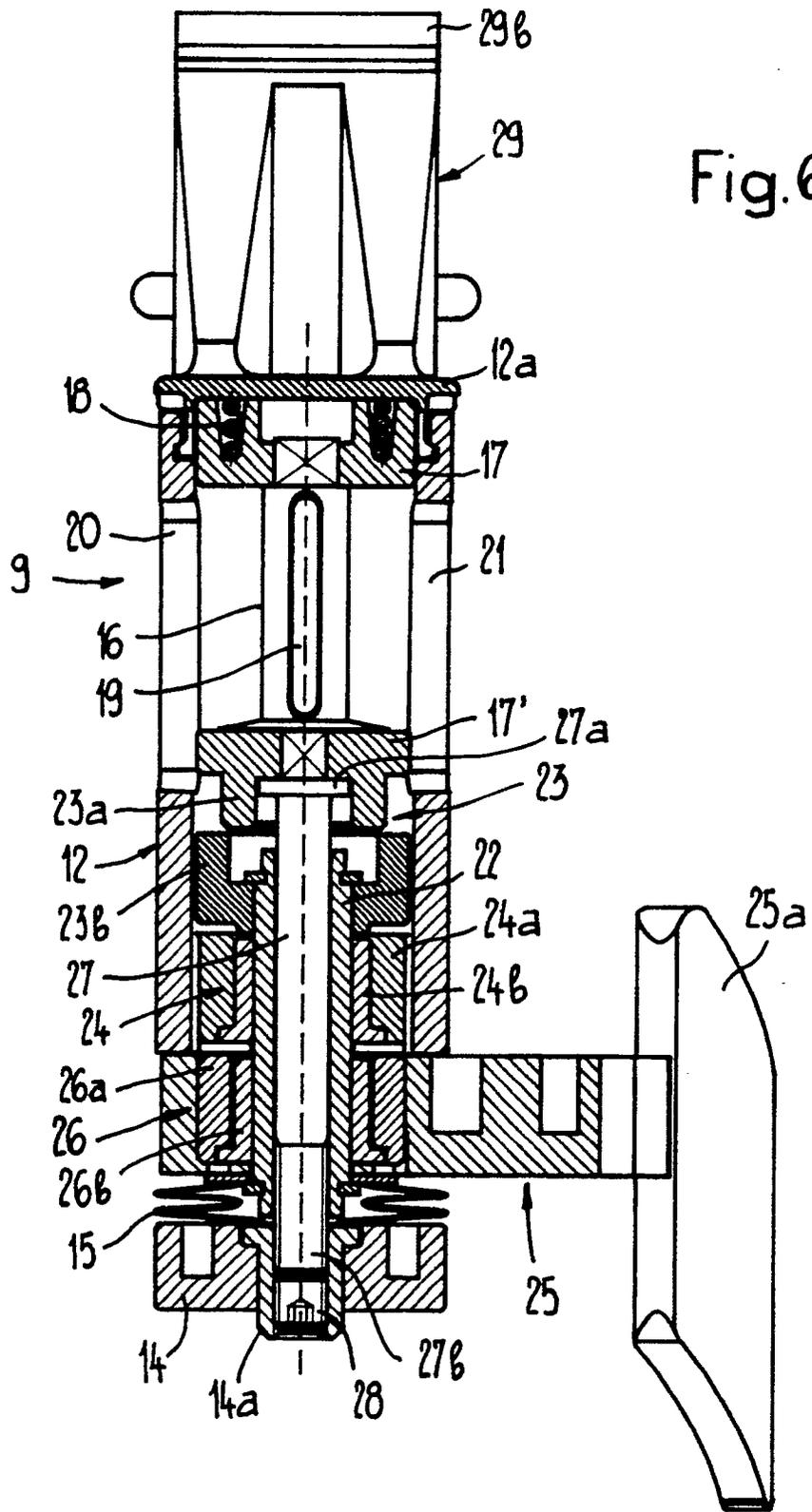


Fig. 7

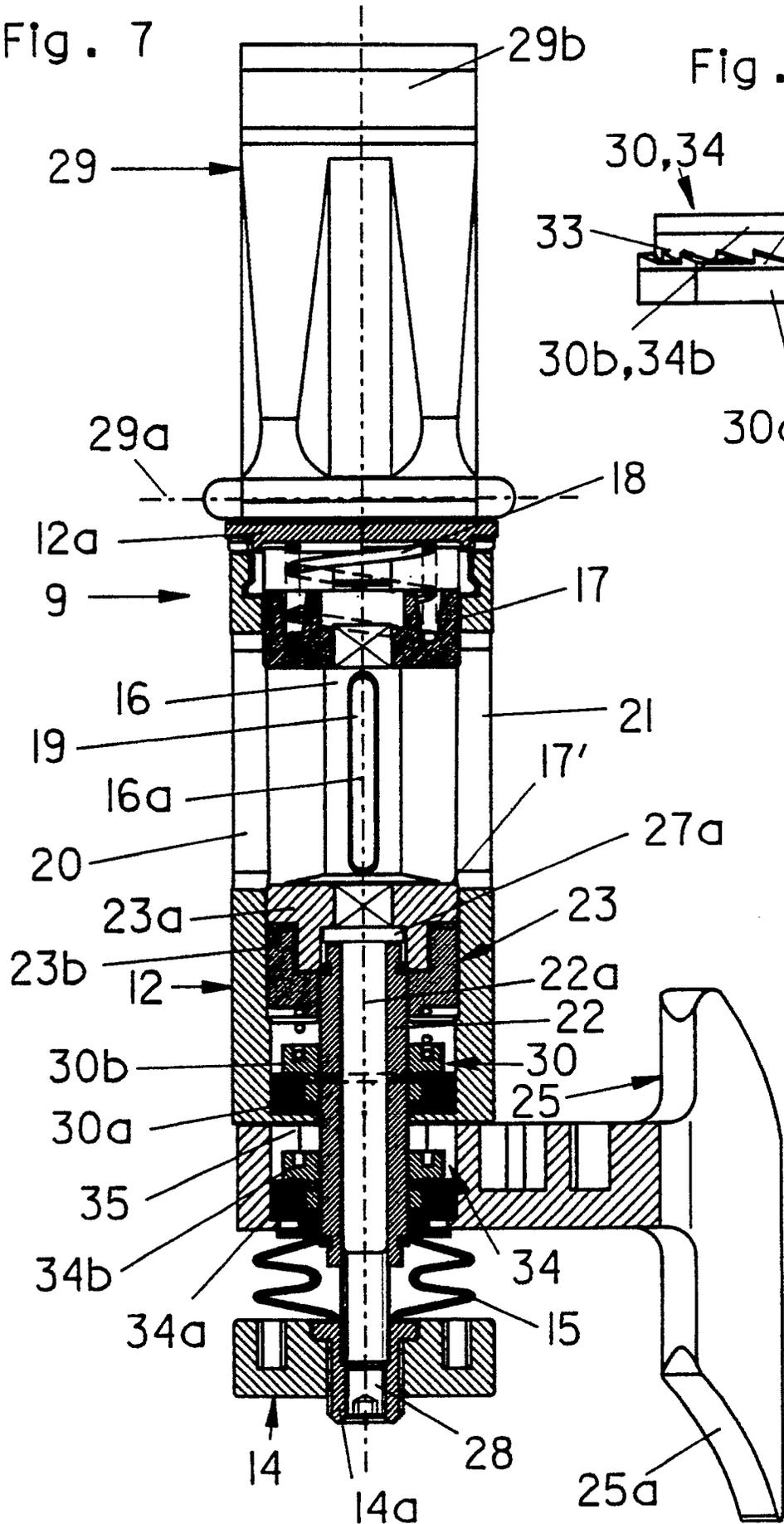


Fig. 8

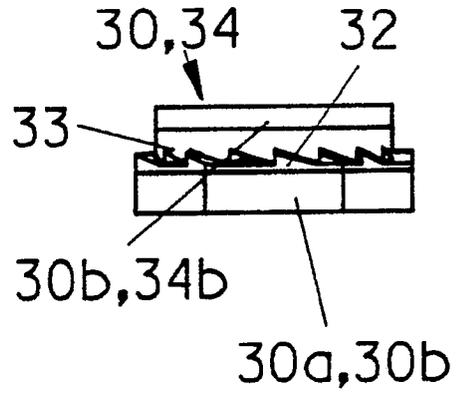
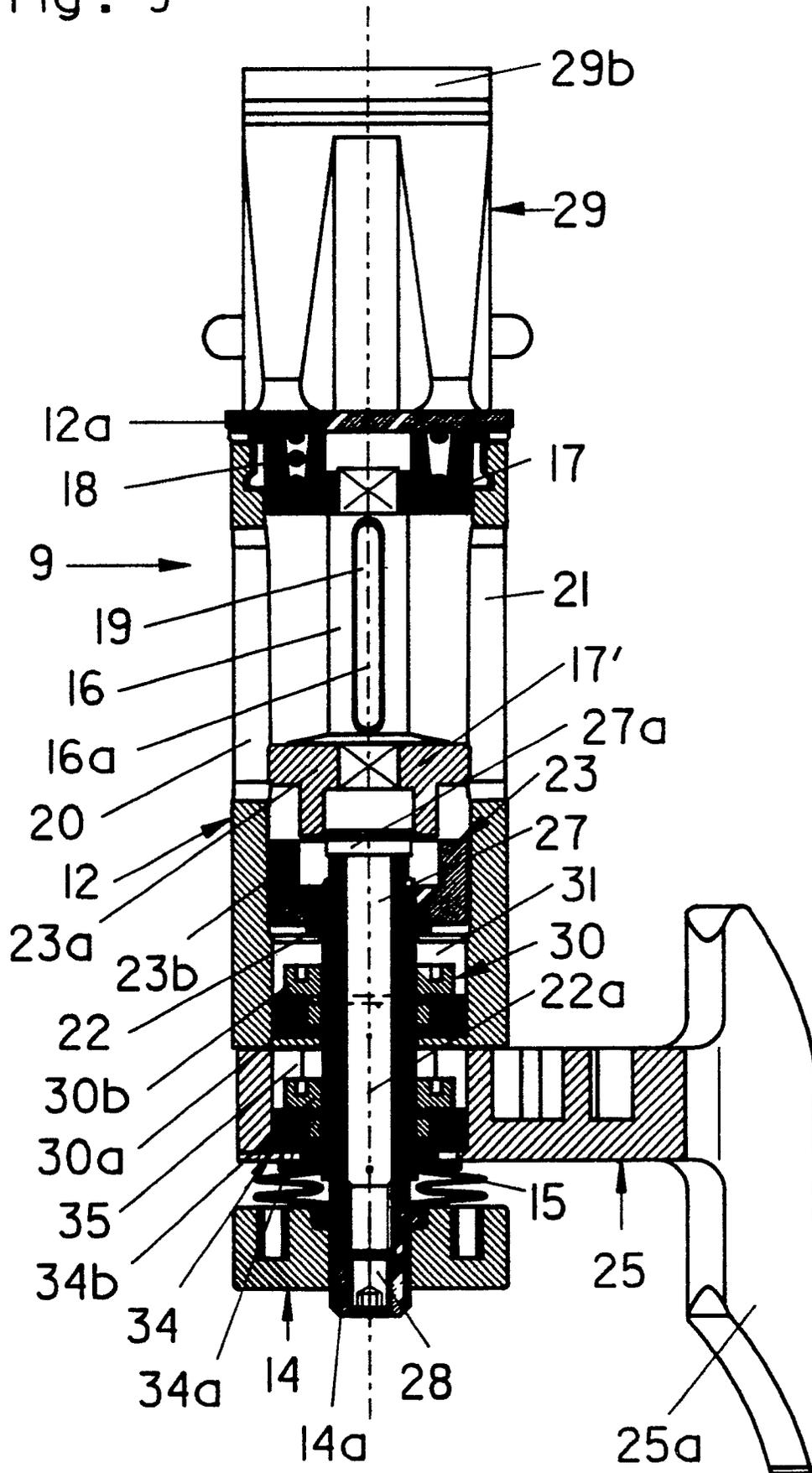


Fig. 9





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 561 878 (KAIROS) - - -	1	A 43 C 11/16 A 43 C 11/00
A	EP-A-0 166 961 (CABER ITALIA) - - -	1	
A	FR-A-2 593 682 (DYNAFIT) - - -	1	
A	EP-A-0 230 879 (NORDICA) - - - - -		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 43 C
Recherchenort	Abschlussdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	29 Mai 91	KUHN E.F.E.	
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	