

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. Mai 2001 (25.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

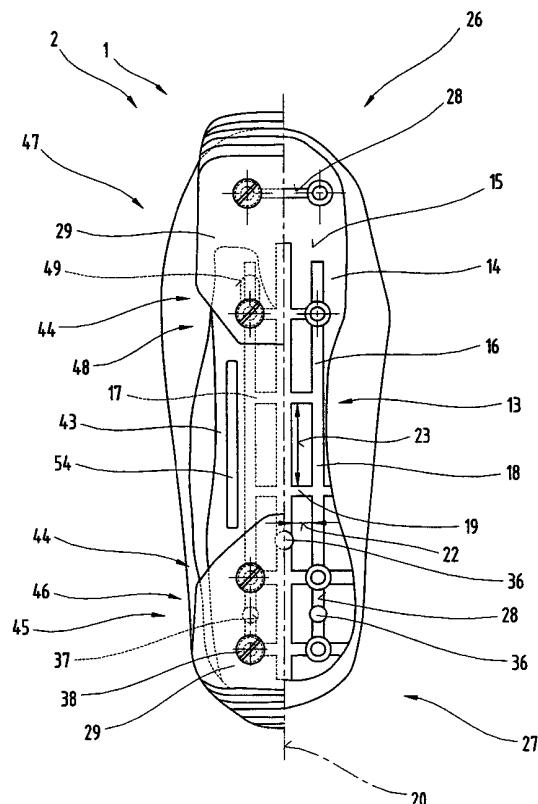
WO 01/35779 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A43B 5/04, 13/18, 13/14
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): TRINKAUS, Gerhard [AT/AT]; Laubgasse 43, A-8570 Voitsberg (AT).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT00/00299
- (74) Anwalt: SECKLEHNER, Günter; Pyhrnstrasse 1, A-8940 Liezen (AT).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 14. November 2000 (14.11.2000)
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), DM, DZ, EE, EE (Gebrauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: A 1936/99 17. November 1999 (17.11.1999) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ATOMIC AUSTRIA GMBH [AT/AT]; Lackengasse 301, A-5541 Altenmarkt im Pongau (AT).
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: SPORTS SHOE, ESPECIALLY SKI SHOE

(54) Bezeichnung: SPORTSCHUH, INSbesondere SCHISCHUH





eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.*

**Veröffentlicht:**

— *Mit internationalem Recherchenbericht.*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

Sportschuh, insbesondere Schischuh

Die Erfindung betrifft einen Sportschuh, wie im Oberbegriff des Anspruches 1 beschrieben.

5

Aus der EP 0 672 365 A2 ist ein Schischuh mit einem an einer Schale befestigten Sohlenteil aus zumindest einem Absatz und einem spitzen Teil bekannt, bei dem zur Erhöhung der Torsionssteifigkeit für eine exakte und gute Kraftübertragung ein an der Unterseite der Schale befestigte Längsversteifung angeordnet ist. Durch die großflächige Krafteinleitung der auf die 10 Längsversteifung im Fahrbetrieb einwirkenden Wechselbelastungen unmittelbar in dem die Stützfläche für den Fuß ausbildenden Schalenbereich treten störende Vibrationen auf, die zu einer vorzeitigen Ermüdung und damit zu einer unsicheren Fahrweise führen.

10

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Sportschuh, insbesondere Schischuh, zu schaffen, der bei 15 material- und damit gewichtssparender Ausführung eine hohe Torsionssteifigkeit und gute Dämpfungseigenschaften zur Vermeidung unerwünschter Vibrationen aufweist.

15

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die im Kennzeichenteil des Anspruches 1 wiedergegebenen Merkmale erreicht. Der überraschende Vorteil durch einen aus der Schalenwand und 20 Rippen einstückig geformten Rippenverbundteil mit einem diesen stützenden Profilelement liegt nunmehr darin, daß Stoß- und Vibrationsbelastungen gedämpft und damit vom Fuß des Benutzers ferngehalten werden und gleichzeitig eine hohe Seitenstabilität durch den sich damit ergebenden torsionssteifen Verbund vorliegt, wodurch die vom Fuß des Benutzers über den Schuh auf eine Gleitvorrichtung aufzubringenden Lenkungskräfte gleichmäßig über die 25 im Zehen- und Ferserbereich des Sportschuhs angeordneten Absatzelemente übertragen werden. Weiters zeigt diese Ausbildung, daß die vorgegebenen mechanischen und dynamischen Eigenschaften wie Flexibilität und Biegeverhalten einer Gleitvorrichtung, insbesondere eines Schis, bei Verwendung des erfindungsgemäßen Sportschuhs nicht beeinträchtigt werden bzw. diese die Fahreigenschaften wesentlich bestimmenden Eigenschaften gefördert werden.

25

30 Vorteilhaft sind aber auch Ausbildungen nach den Ansprüchen 2 und 3, womit ein einwandfreier Kraftschluß zwischen den zusammenwirkenden Bauteilen erreicht wird, andererseits ein Längenausgleich zwischen dem Stützprofil und dem Rippenverbundteil erreicht wird, wodurch eine gewisse Biegeelastizität des Sportschuhs gegeben ist.

- 2 -

Die vorteilhafte Weiterbildung, wie im Anspruch 4 beschrieben, gewährleistet eine rasche und fehlerfreie Montage der zusammenwirkenden Bauteile und werden dadurch unzulässige, die Funktion störende Abweichungen vermieden.

5 Nach vorteilhaften Ausbildungen, wie in den Ansprüchen 5 und 6 beschrieben, wird eine Biegeverformung in Längserstreckung des Sportschuhs in einer exakt vorgebbaren Größenordnung ermöglicht und damit der Gehkomfort verbessert.

10 Möglich ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 7, wodurch eine seitliche Abdeckung von Hohlkammern des Rippenverbundteiles und eine seitliche Abstützung der Schalenbasis erreicht wird.

15 Gemäß vorteilhaften Weiterbildungen, wie in den Ansprüchen 8 und 9 beschrieben, werden die einzelnen Elemente zueinander positioniert und in Längsrichtung ein Längenausgleich ermöglicht, bei gleichzeitiger Querstabilität für eine schwingungsfreie Übertragung von Querkräften.

20 Vorteilhaft sind aber auch Ausbildungen nach den Ansprüchen 10 bis 12, weil dadurch einerseits die für eine Spritzformgebung erforderlichen Dimensionsverhältnisse gewährleistet sind und andererseits eine ausreichende Festigkeit für die bei einem derartigen Sportschuh auftretenden Belastungen bei maximalen Dämpfungseigenschaften erreicht wird.

Vorteilhafte Weiterbildungen beschreiben auch die Ansprüche 13 bis 15, wodurch die erforderliche Torsionsfestigkeit zur Abstützung des Schalenteils erreicht wird.

25 Durch die im Anspruch 16 beschriebene vorteilhafte Ausbildung werden zusätzliche Befestigungsanordnungen eingespart.

30 Gemäß der vorteilhaften Weiterbildung, wie im Anspruch 17 beschrieben, wird eine dichte Anlage zwischen Schalenbasis und Absatzelementen erreicht und damit ein Eindringen von Fremdkörpern wirkungsvoll vermieden.

35 Weiters sind vorteilhafte Ausbildungen, wie in den Ansprüchen 18 und 19 beschrieben, zur Erzielung eines Langzeiteinsatzes ohne wesentlicher Verschleißerscheinungen und für eine sichere Anwendung des Sportschuhs vorgesehen.

Möglich ist weiters eine vorteilhafte Ausbildung, wie im Anspruch 20 beschrieben, wodurch zusätzliche Dämpfungseigenschaften erzielt werden.

Schließlich sind auch Ausbildungen wie in den Ansprüchen 21 bis 23 möglich, weil dadurch der Festigkeitsbereich des Profilelementes gesteigert und damit dieses für höchste Belastungen ausgelegt werden kann.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

10

Es zeigen:

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Sportschuh in Ansicht;

15

Fig. 2 den Sportschuh in Ansicht II nach Fig. 1, teilweise geschnitten;

Fig. 3 den Sportschuh, geschnitten gemäß den Linien III - III in Fig. 1.

Einführend sei festgehalten, daß in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erforderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

30 In den Fig. 1 bis 3 ist ein Sportschuh 1, insbesondere Schischuh 2, gezeigt. Der Schischuh 2 besteht aus einem insbesondere im Kunststoffspritzverfahren gefertigten Schalenteil 3, der z.B. aus Bereichsweise unterschiedlichen Kunststoffmaterialien nach aus dem Stand der Technik bekannten Kunststoff-Spritztechnologien hergestellt ist, um eine bestmögliche Anpassung der für unterschiedliche Bereiche eines Schuhs erforderlichen Materialeigenschaften zu erzielen. Der Schalenteil 3 ist mit einer Einstiegsöffnung 4 versehen, die bei einem soge-

nannten Überlappschuh durch am Schalenteil 3 angeformte Lappen 5 und entsprechenden Verschlußelementen 6, z.B. Schnallen 7, verschließbar ist. Am Schalenteil 3 ist weiters ein verschwenkbarer Manschettenteil 8 angelenkt. Zur Aufnahme eines Fußes 9 ist ein vom Schalenteil 3 und Manschettenteil 8 umfaßter Innenschuh 10 vorgesehen.

5

Eine Schalenbasis 11, die eine Stützfläche 12 für den Fuß 9 bzw. Innenschuh 10 ausbildet, ist als stoß- und/oder schwingungsdämpfender Rippenverbundteil 13 ausgebildet. Dieser Rippenverbundteil 13 wird durch eine Schalenwand 14 und an dieser auf einer von der Stützfläche 12 abgewandten Oberfläche 15 angeformten Rippen 16 gebildet. Diese überziehen die 10 Oberfläche 15 in Form eines Rippengitters 17, welches durch Längsrippen 18 und in etwa rechtwinkelig dazu verlaufenden Querrippen 19 gebildet ist.

15 Im konkreten Ausführungsbeispiel läuft eine der Längsrippen 18 in einer durch eine Längsmittelachse 20 gebildeten Längsmittellebene 21 und zu dieser parallel jeweils eine weitere in einem Abstand 22 beidseits der Längsmittellebene 21. Diese Längsrippen 18 sind über die Querrippen 19 zu dem Rippengitter 17 verbunden, wobei ein Abstand 23 der Querrippen zu einander größer ist als der Abstand 22 zwischen den Längsrippen 18. Eine Rippenhöhe 24 entspricht in etwa einer Dicke 25 der Schalenwand 14, wobei allerdings die längs der Längsmittellebene 21 verlaufende Längsrippe 18 in Richtung eines vorderen Endbereiches 26 des 20 Sportschuhes 1 an Höhe zunimmt. Die entsprechende Dimensionierung der Rippen 16 und deren Anordnung auf der Oberfläche 15 bewirken eine ausgezeichnete stoß- und/oder schwingungsdämpfende Ausbildung des Rippenverbundteils 13.

25 Im vorderen Endbereich 26 und einem hinteren Endbereich 27 bildet der Rippenverbundteil 13 Montageflächen 28 für die Auflage von Absatzelementen 29 aus, die über Spann- und Befestigungsanordnungen 30 auf dem Rippenverbundteil 13 befestigt sind und Aufstandsflächen 31 ausbilden. Den Schalenteil 3 überragend sind die Absatzelemente 29 im wesentlichen einem Fersenballen-Auflagebereich 32 und einem Vorderfuß-Auflagebereich 33 zugeordnet und bilden mit dem den Schalenteil 3 überragenden Vorsprüngen Kupplungsfortsätze 34 für 30 z.B. eine Schibindung, Boardbindung oder ähnliche Niederhalteeinrichtungen aus. Die Aufstandsflächen 31 der Absatzelemente 29 sind im allgemeinen rutschsicher ausgebildet und gegebenenfalls mit einer verschleißfesten Schichte 35 versehen. Zur lagerichtigen Justierung der Absatzelemente 29 auf dem Rippenverbundteil 13 sind im Rippenverbundteil 13 Positiotnerstifte 36 vorgesehen, die mit in den Absatzelementen 29 angeordneten Stiftbohrungen 37 35 zusammenwirken.

Die Spann- und Befestigungsanordnungen 30 sind Schraubverbindungen 38, wonach die Absatzelemente 29 in Bohrungen Gewindeschrauben aufnehmen, z.B. Senkkopfschrauben 39, die von der Aufstandsfläche 31 ausgehend die Absatzelemente 29 durchdringen und mit in dem Schalenteil 3 verankerten Gewindegülsen 40 verschraubt sind. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Gewindegülsen 40 mit einer Ankerplatte 41 fest verbunden, die auf der Stützfläche 12 der Schalenbasis 11 aufliegt, wobei die Gewindegülsen 40 in Vertiefungen 42 des Rippenverbundteils 13 ragen. Damit wird eine absolut sichere Befestigung der Absatzelemente 29 auf dem Rippenverbundteil 13 erreicht und auch Reaktionskräfte, die über Befestigungseinrichtungen auf den Sportschuh 1 einwirken, sicher aufgenommen.

10

Zur Erzielung einer biege- und/oder torsionssteifen Abstützung der Schalenbasis 11 ist dem Rippenverbundteil 13 schalenförmig bereichsweise umfassend und mit diesem bewegungsfest verbunden ein Profilelement 43, z.B. aus faserverstärktem Kunststoff, angeordnet. Dieses Profilelement 43 erstreckt sich zwischen den Spann- und Befestigungsanordnungen 30 zwischen dem Rippenverbundteil 13 und den Absatzelementen 29 und ist in diesen Bereichen mit den Absatzelementen 29 am Rippenverbundteil 13 mitbefestigt. D.h., daß Endbereiche des Profilelementes 43 und die Absatzelemente 29 Überlappungsbereiche 44 ausbilden. Das Profilelement 43 ist der räumlichen Gestaltung der Unterseite des Rippenverbundteils 13 angepaßt und profiliert, wodurch sich eine sehr hohe Torsionssteifigkeit ergibt. Um andererseits eine gewisse Biegeelastizität des Sportschuhs 1 zu erreichen, wozu eine Längenausgleichsmöglichkeit zwischen dem Rippenverbundteil 13 und dem Profilelement 43 erforderlich ist, wird ein Verbindungsbereich 45 im Überlappungsbereich 44 z.B. als Festlager 46 ausgebildet, während ein weiterer Verbindungsbereich 47 als Loslager 48 ausgeführt ist, in dem ein Längenausgleich zwischen Profilelement 43 und Rippenverbundteil 13 bzw. Absatzelement 29 erfolgen kann. Dieses Loslager ist dermaßen gestaltet, daß eine Längenverschiebung möglich ist, wozu im Profilelement 43 im Bereich der Schraubverbindungen 38 Langlöcher 49 vorgesehen sind und Absatzelement 29 und Rippenverbundteil 13 durch Ausbildung einer Aufnahme 50 im Absatzelement 29 in einem Abstand 51 zueinander distanziert sind, der geringfügig größer ist als eine Dicke 52 des Profilelementes 43. Diese Ausbildung ermöglicht einerseits eine einwandfreie Aufnahme und Ableitung von Torsionskräften, ermöglicht aber andererseits einen Längenausgleich, um vorgegebene Biegeverformungen zuzulassen.

Selbstverständlich sind neben dem bereits beschriebenen faserverstärkten Kunststoffmaterial für das Profilelement 43 eine Reihe weiterer Materialien, z.B. Titanium/Titanal, Carbon, rostfreies Stahlblech etc., möglich. Grundvoraussetzung für das Material ist eine hohe Festigkeit

- 6 -

bei geringem Gewicht und eine hohe Widerstandsfestigkeit gegen Umgebungseinflüsse wie Kälte, Feuchtigkeit, Salz etc. Eine weitere Möglichkeit, um die Festigkeit des Profilelementes 43 zu variieren, stellen auf einer Oberfläche 53 angeordnete Versteifungsstege 54 dar, die sich zwischen den Absatzelementen 29 erstrecken.

5

Zur weiteren Dämpfung von Schwingungen sind auch Dämpfungszwischenlagen 55, z.B. aus Elastomeren, zwischen den Absatzelementen 29 und dem Profilelement 43 bzw. dem Rippenverbundteil 13 möglich. Diese können aus unabhängigen Einlageteilen bestehen oder an den Absatzelementen 29 dem Rippenverbundteil 13 zugewandt angeformt sein.

10

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, daß zum besseren Verständnis des Aufbaus des Sportschuhs 1 dieser bzw. dessen Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

15

Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

25

30

35

## Bezugszeichenaufstellung

5	1	Sportschuh	41	Ankerplatte
	2	Schischuh	42	Vertiefung
	3	Schalenteil	43	Profilelement
	4	Einstiegsöffnung	44	Überlappungsbereich
	5	Lappen	45	Verbindungsbereich
10	6	Verschlußelement	46	Festlager
	7	Schnalle	47	Verbindungsbereich
	8	Manschettenteil	48	Loslager
	9	Fuß	49	Langlöcher
	10	Innenschuh	50	Aufnahme
15	11	Schalenbasis	51	Abstand
	12	Stützfläche	52	Dicke
	13	Rippenverbundteil	53	Oberfläche
	14	Schalenwand	54	Versteifungssteg
20	15	Oberfläche	55	Dämpfung zwischenlage
	16	Rippen		
	17	Rippengitter		
	18	Längsrippe		
25	19	Querrippe		
	20	Längsmittelachse		
	21	Längsmittellebene		
	22	Abstand		
30	23	Abstand		
	24	Rippenhöhe		
	25	Dicke		
	26	Endbereich		
35	27	Endbereich		
	28	Montagefläche		
	29	Absatzelement		
	30	Spann- und Befestigungsanordnung		
40	31	Aufstandsfläche		
	32	Fersenballen-Auflagebereich		
	33	Vorderfuß-Auflagebereich		
	34	Kupplungsfortsatz		
	35	Schichte		
45	36	Positionierstift		
	37	Stiftbohrung		
	38	Schraubverbindung		
	39	Senkkopfschraube		
50	40	Gewindehülse		

**P a t e n t a n s p r ü c h e**

1. Sportschuh (1), insbesondere Schischuh (2), mit einem Schalenteil (3) aus Kunststoff mit einer an der Schale verschwenkbar befestigten Manschette und mit zumindest einem am Schalenteil (3) befestigten Sohlenteil, dadurch gekennzeichnet, daß eine eine Stützfläche (12) für einen Innenschuh (10) oder Fuß (9) ausbildende Schalenbasis (11) des Schalenteils (3) als stoß- und/oder schwingungsdämpfender Rippenverbundteil (13), bestehend aus einer Schalenwand (14) und mit auf dieser auf einer von der Stützfläche (12) abgewandten Oberfläche (15) angeformten Rippengitter (17) ausgebildet ist, der von einem biege- und/oder torsionssteifen, sich in einer Längsrichtung in etwa zwischen einem Fersen- und Vorderfuß-Auflagebereich (32, 33) erstreckenden, über Spann- und Befestigungsanordnungen (30) zwischen Absatzelementen (29) und dem Rippenverbundteil (13) befestigten Profilelement (43) bereichsweise umfaßt ist.
2. Sportschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Absatzelemente (29) das Profilelement (43) an entgegengesetzten Überlappungsbereichen (44) überdecken, wobei in einem der Überlappungsbereiche (44) das Profilelement (43) in Längsrichtung unverschieblich und im weiteren Überlappungsbereich (44) längsverschiebbar zwischen den Absatzelementen (29) und dem Rippenverbundteil (13) gehalten ist.
3. Sportschuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Absatzelemente (29) in den dem Rippenverbundteil (13) zugewandten Spannflächen Aufnahmen (50) für das Profilelement (43) aufweisen.
4. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Rippenverbundteil (13) diesen überragende Positionierstifte (36) zur Positionierung des Profilelementes (43) und der Absatzelemente (29) angeordnet sind.
5. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilelement (43) zwischen Absatzelement (29) und Schalenbasis (11) im Fersenballen-Auflagebereich (32) in Längsrichtung starr befestigt ist.
6. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilelement (43) zwischen dem Absatzelement (29) und der Schalenbasis (11) im Vorderfuß-Auflagebereich (33) längsverschiebbar gehalten ist.

7. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilelement (43) in etwa U-förmig die Schalenbasis (11) bereichsweise seitlich umfaßt.
- 5 8. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß den Positionierstiften (36) Positionieraufnahmen im Profilelement (43) und in den Absatzelementen (29) zugeordnet sind.
- 10 9. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Positionieraufnahmen im Profilelement (43) als in Längsrichtung erstreckende Langlöcher (49) ausgebildet sind.
- 15 10. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Rippengitter (17) des Rippenverbundteils (13) durch in Längsrichtung verlaufende Längsrippen (18) und dazu senkrecht verlaufende Querrippen (19) gebildet ist.
- 20 11. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Abstand (22) benachbarter Längsrippen (18) kleiner ist als ein Abstand (23) der im rechten Winkel dazu verlaufenden Querrippen (19).
- 25 12. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rippenhöhe (24) in etwa einer Dicke (25) der Schalenwand (14) entspricht.
13. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Dicke (52) des Profilelementes (43) in etwa 0,5 mm bis 2,0 mm, bevorzugt 1,0 mm, beträgt.
- 30 14. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilelement (43) aus hochfestem Kunststoff, insbesondere faser-verstärktem Kunststoff, Titanium/Titanal, Carbon, Stahlblech etc. besteht.
- 35 15. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilelement (43) aus einer Metalllegierung, z.B. Titanal, besteht.

- 10 -

16. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Absatzelemente (29) an der Schalenbasis (11) unter Zwischenlage des Profilelementes (43) befestigt sind.

5 17. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Schalenbasis (11) Positionierausnehmungen für die Absatzelemente (29) angeordnet, insbesondere an diese einstückig angeformt sind.

10 18. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Absatzelemente (29) aus verschleißfestem Kunststoff, insbesondere PU, gebildet sind.

15 19. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Absatzelemente (29) mit einer rutschsicheren Schichte (35) versehen sind.

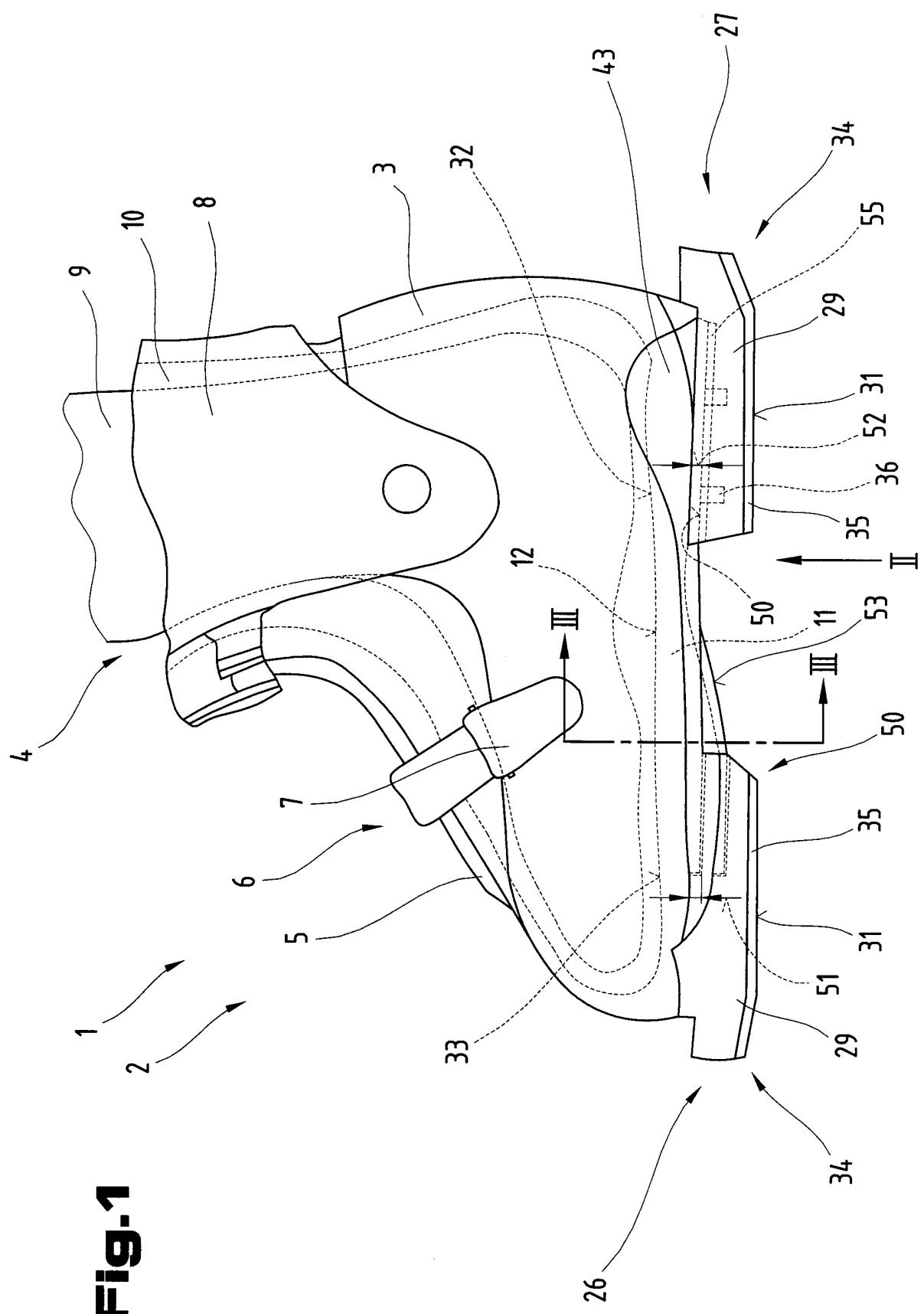
20 20. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Absatzelementen (29) und dem Profilelement (43) und/ oder der Schalenbasis (11) Dämpfung zwischenlagen (55) aus stoß- und schwingungsdämpfenden Materialien, insbesondere aus Elastomeren, angeordnet sind.

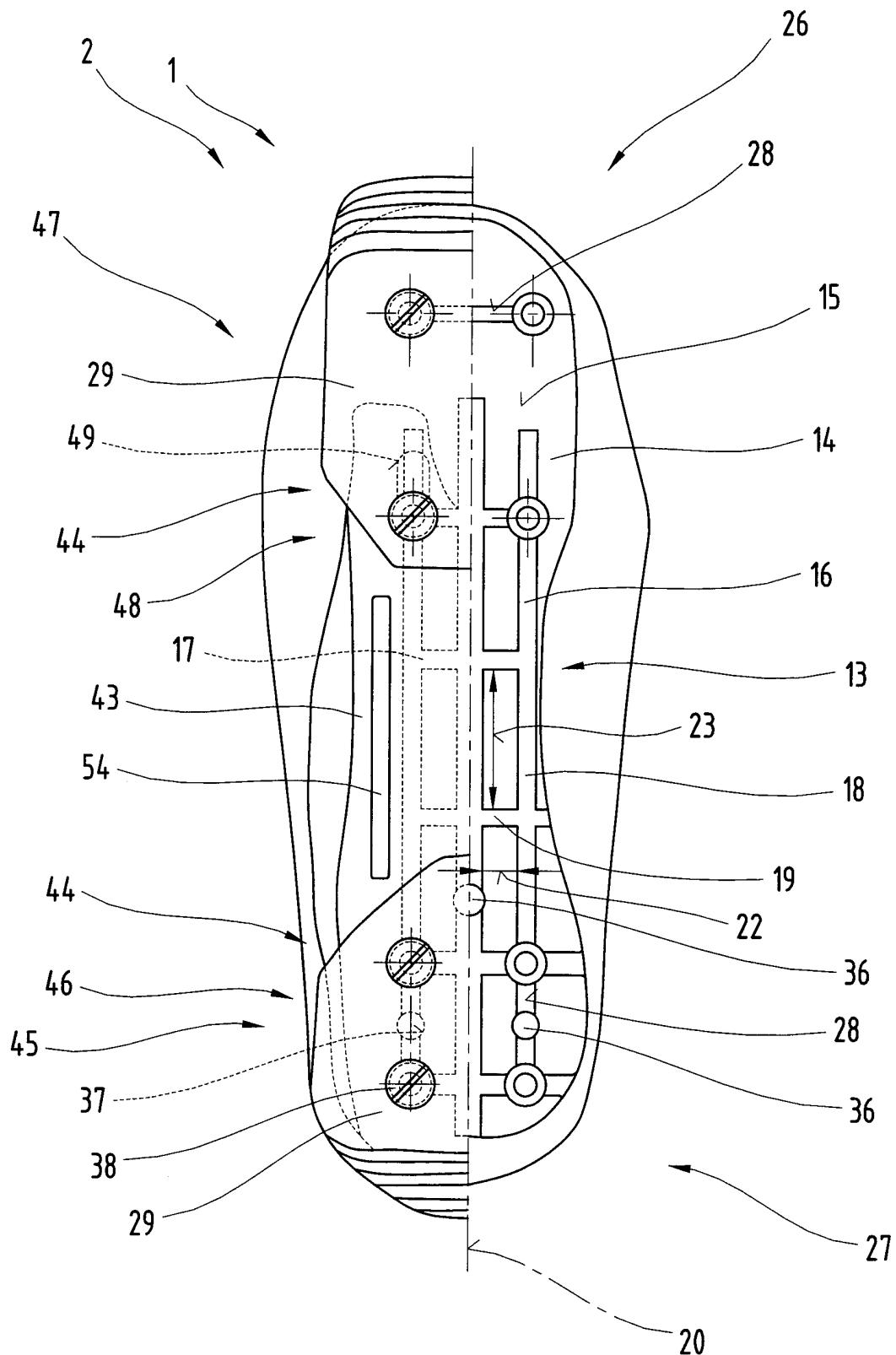
25 21. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilelement (43) einer von der Schalenbasis (11) abgewandten Oberfläche (53) Versteifungsstege (54) aufweist.

22. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungsstege (54) in Form eines Stegegitters am Profilelement (43) angeordnet sind.

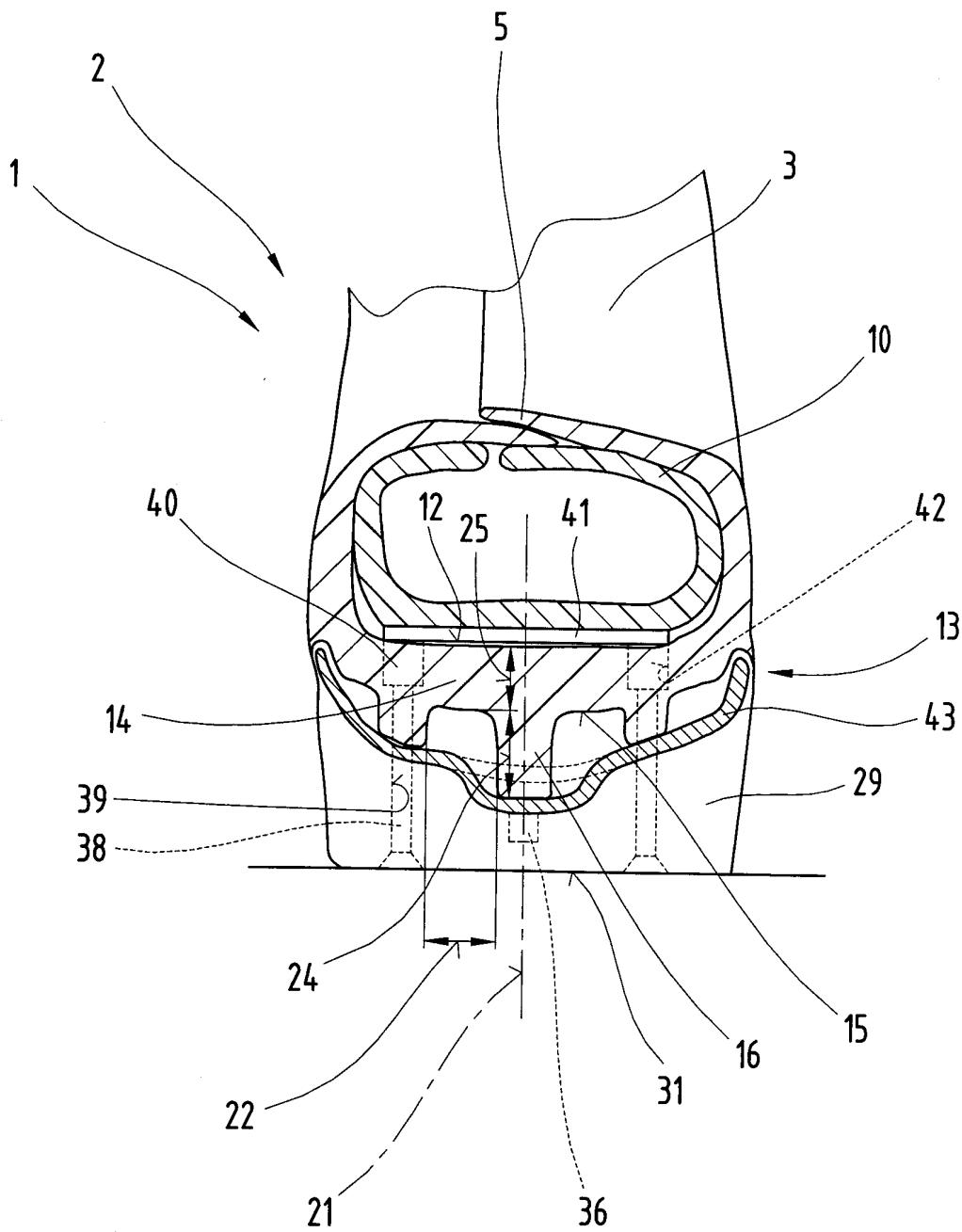
30 23. Sportschuh nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Höhe der Versteifungsstege (54) in etwa der Dicke (52) des Profilelementes (43) entspricht.

1/3



**Fig.2**

3/3

**Fig.3**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte onal Application No  
PCT/AT 00/00299

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A43B5/04 A43B13/18 A43B13/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A43B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 92 03069 A (SNOW ALBERT RAY) 5 March 1992 (1992-03-05) the whole document ---	1
A	US 3 834 046 A (FOWLER D) 10 September 1974 (1974-09-10) the whole document ---	1
A	FR 2 732 197 A (SALOMON SA) 4 October 1996 (1996-10-04) the whole document ---	1
A	FR 2 492 236 A (PATRICK SA) 23 April 1982 (1982-04-23) the whole document ---	1
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- °A° document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- °E° earlier document but published on or after the international filing date
- °L° document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- °O° document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- °P° document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- °T° later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- °X° document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- °Y° document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- °&° document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 March 2001

Date of mailing of the international search report

30/03/2001

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Claudel, B

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**Inte onal Application No  
PCT/AT 00/00299**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 265 294 A (TRAPPEUR) 24 October 1975 (1975-10-24) the whole document -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int.  National Application No

PCT/AT 00/00299

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9203069	A	05-03-1992	AU US	8727591 A 5595003 A
US 3834046	A	10-09-1974	NONE	
FR 2732197	A	04-10-1996	WO	9629902 A
FR 2492236	A	23-04-1982	NONE	
FR 2265294	A	24-10-1975	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00299

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A43B5/04 A43B13/18 A43B13/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A43B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 92 03069 A (SNOW ALBERT RAY) 5. März 1992 (1992-03-05) das ganze Dokument ---	1
A	US 3 834 046 A (FOWLER D) 10. September 1974 (1974-09-10) das ganze Dokument ---	1
A	FR 2 732 197 A (SALOMON SA) 4. Oktober 1996 (1996-10-04) das ganze Dokument ---	1
A	FR 2 492 236 A (PATRICK SA) 23. April 1982 (1982-04-23) das ganze Dokument ---	1
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindungen für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21. März 2001

30/03/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Claudel, B

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00299

**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 265 294 A (TRAPPEUR) 24. Oktober 1975 (1975-10-24) das ganze Dokument -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int. nationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00299

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9203069 A	05-03-1992	AU 8727591 A		17-03-1992
		US 5595003 A		21-01-1997
US 3834046 A	10-09-1974	KEINE		
FR 2732197 A	04-10-1996	WO 9629902 A		03-10-1996
FR 2492236 A	23-04-1982	KEINE		
FR 2265294 A	24-10-1975	KEINE		