

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A61H 23/04, A61B 5/022	A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/00153 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 6. Januar 2000 (06.01.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/04439 (22) Internationales Anmeldedatum: 25. Juni 1999 (25.06.99) (30) Prioritätsdaten: 198 28 588.4 26. Juni 1998 (26.06.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): B.M.R.A. CORPORATION B.V. [NL/NL]; Zeemansstraat 13, NL-3016 CN Rotterdam (NL). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRUNNER, Hans, R. [CH/CH]; 1, avenue de Belmont, CH-1009 Lausanne (CH). HAYOZ, Daniel [CH/CH]; 139, route Fort-St. Jacques, CH-1752 Villars-sur-Glane (CH). STEFFEN, Beat [CH/CH]; Gerbestrasse 2, CH-3415 Hasle-Rüegsau (CH). HAUETER, Ueli [CH/CH]; Kirchgasse 2, CH-3506 Grosshöchstetten (CH). SCHAER, Andreas [CH/CH]; Obere Galgen 16, CH-3323 Bäriswil (CH). (74) Anwälte: SCHWABE, Hans-Georg usw.; Stuntzstrasse 16, D-81677 München (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), 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), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 10. Februar 2000 (10.02.00)	
(54) Title: INTERMITTENT COMPRESSION DEVICE (54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR INTERMITTIERENDEN KOMPRESSION (57) Abstract The invention relates to a device for intermittently compressing extremities of the human body, for example the calf area, in order to aid the transportation of bodily fluid back towards the heart. The device comprises a cuff and a device for producing pressure which subjects the cuff to pressure intermittently. The cuff is only 25 cm wide at most in the direction in which the bodily fluid is transported back. The inventive device is configured for mobile use and has a very compact, handy construction. As a result, it can be used in every day situations to promote well-being.		

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur intermittierenden Kompression menschlicher Extremitäten wie beispielsweise des Wadenbereichs, zur Unterstützung des Rücktransports von Körperflüssigkeit in Richtung des Herzens. Die Vorrichtung umfaßt eine Manschette und einen Druckerzeuger, der die Manschette intermittierend mit Druck beaufschlagt, wobei die Manschette in Richtung des Rücktransports nur eine Breite von höchstens 25 cm aufweist. Ein sehr kompakter, handlicher Aufbau ermöglicht eine mobile Verwendung der Vorrichtung in alltäglichen Situationen zur Förderung des körperlichen Wohlbefindens.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. onal Application No

PCT/EP 99/04439

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61H23/04 A61B5/022

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 6 A61H A61B

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 634 889 A (GARDNER ARTHUR M N ET AL) 3 June 1997 (1997-06-03) column 2, line 66 -column 4, line 11; figures 1-4,6	1,2,8,9
Y	US 5 746 213 A (MARKS LLOYD A) 5 May 1998 (1998-05-05) column 3, line 63 -column 5, line 17; figures 1,3,6,10	1,2,8,9
A	US 5 649 954 A (MCEWEN JAMES A) 22 July 1997 (1997-07-22) column 8, line 56 - line 62 column 10, line 44 - line 60; figures 4,7 -/--	1,12



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

10 December 1999

Date of mailing of the international search report

21/12/1999

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

Georgiou, Z

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/04439

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 542 413 A (STUART MEDICAL INC) 19 May 1993 (1993-05-19) column 5, line 18 - line 42; figures 1,9,12 ----	1,2
A	US 5 584 853 A (MCEWEN JAMES A) 17 December 1996 (1996-12-17) column 2, line 58 - line 61 column 6, line 40 -column 7, line 47; figures 2,3 ----	1,2,8,9
A	US 5 496 262 A (JOHNSON JR GLENN W ET AL) 5 March 1996 (1996-03-05) column 5, line 7 - line 29 column 6, line 42 - line 52; figures 1,2,8,9 ----	1,5,7,8
A	US 3 906 937 A (ARONSON THEODORE) 23 September 1975 (1975-09-23) column 4, line 51 -column 5, line 17 column 7, line 44 -column 8, line 11; figures 1,3,5,7 ----	2,5
A	US 5 738 089 A (ITO KATSUMI ET AL) 14 April 1998 (1998-04-14) column 3, line 16 - line 42 column 6, line 51; figures 1-3 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/04439

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5634889	A	03-06-1997	AU	5710794 A	15-08-1994
			CA	2112882 A	19-07-1994
			EP	0750487 A	02-01-1997
			WO	9415572 A	21-07-1994
			GB	2290479 A, B	03-01-1996
US 5746213	A	05-05-1998	AU	5171896 A	18-09-1996
			WO	9626666 A	06-09-1996
US 5649954	A	22-07-1997	US	5454831 A	03-10-1995
			US	5312431 A	17-05-1994
			AU	7330096 A	28-04-1997
			CA	2233909 A	10-04-1997
			EP	0855878 A	05-08-1998
			WO	9712556 A	10-04-1997
			AU	2448592 A	03-05-1993
			BE	1004083 A	22-09-1992
			CA	2120331 A	15-04-1993
			DE	69225974 D	23-07-1998
			DE	69225974 T	15-04-1999
			EP	0606240 A	20-07-1994
			WO	9306782 A	15-04-1993
			JP	6511170 T	15-12-1995
			US	5578055 A	26-11-1996
			US	5741295 A	21-04-1998
EP 0542413	A	19-05-1993	US	5238001 A	24-08-1993
			AT	139095 T	15-06-1996
			CA	2078101 A	13-05-1993
			DE	69211494 D	18-07-1996
			DE	69211494 T	28-11-1996
			JP	5220119 A	31-08-1993
			MX	9206340 A	01-07-1993
			US	5309920 A	10-05-1994
			US	5322069 A	21-06-1994
			US	5568814 A	29-10-1996
US 5584853	A	17-12-1996	US	5254087 A	19-10-1993
			CA	2020981 A	30-07-1991
			DE	69115300 D	25-01-1996
			DE	69115300 T	09-05-1996
			EP	0440111 A	07-08-1991
			EP	0673659 A	27-09-1995
			US	5439477 A	08-08-1995
			US	5556415 A	17-09-1996
			US	5911735 A	15-06-1999
			US	5352195 A	04-10-1994
US 5496262	A	05-03-1996	NONE		
US 3906937	A	23-09-1975	CH	572732 A	27-02-1976
			CH	576780 A	30-06-1976
			DE	2343183 A	09-05-1974
			DE	2346265 A	09-05-1974
			FR	2204388 A	24-05-1974
			FR	2204389 A	24-05-1974
			GB	1400957 A	16-07-1975
			HK	25176 A	07-05-1976

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/04439

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3906937 A		IL 42968 A	30-01-1976
		IT 994660 B	20-10-1975
		JP 49087175 A	21-08-1974
		NL 7311775 A	29-04-1974
US 5738089 A	14-04-1998	JP 9122200 A	13-05-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intel onales Aktenzeichen

PCT/EP 99/04439

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A61H23/04 A61B5/022

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A61H A61B

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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 634 889 A (GARDNER ARTHUR M N ET AL) 3. Juni 1997 (1997-06-03) Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 11; Abbildungen 1-4,6 ---	1,2,8,9
Y	US 5 746 213 A (MARKS LLOYD A) 5. Mai 1998 (1998-05-05) Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 5, Zeile 17; Abbildungen 1,3,6,10 ---	1,2,8,9
A	US 5 649 954 A (MCEWEN JAMES A) 22. Juli 1997 (1997-07-22) Spalte 8, Zeile 56 - Zeile 62 Spalte 10, Zeile 44 - Zeile 60; Abbildungen 4,7 --- -/--	1,12

☒ 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 Anmeldedatum 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 Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Dezember 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/12/1999

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

Georgiou, Z

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/04439

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 542 413 A (STUART MEDICAL INC) 19. Mai 1993 (1993-05-19) Spalte 5, Zeile 18 - Zeile 42; Abbildungen 1,9,12 ---	1,2
A	US 5 584 853 A (MCEWEN JAMES A) 17. Dezember 1996 (1996-12-17) Spalte 2, Zeile 58 - Zeile 61 Spalte 6, Zeile 40 - Spalte 7, Zeile 47; Abbildungen 2,3 ---	1,2,8,9
A	US 5 496 262 A (JOHNSON JR GLENN W ET AL) 5. März 1996 (1996-03-05) Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 29 Spalte 6, Zeile 42 - Zeile 52; Abbildungen 1,2,8,9 ---	1,5,7,8
A	US 3 906 937 A (ARONSON THEODORE) 23. September 1975 (1975-09-23) Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 17 Spalte 7, Zeile 44 - Spalte 8, Zeile 11; Abbildungen 1,3,5,7 ---	2,5
A	US 5 738 089 A (ITO KATSUMI ET AL) 14. April 1998 (1998-04-14) Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 42 Spalte 6, Zeile 51; Abbildungen 1-3 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/04439

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5634889 A	03-06-1997	AU 5710794 A CA 2112882 A EP 0750487 A WO 9415572 A GB 2290479 A, B	15-08-1994 19-07-1994 02-01-1997 21-07-1994 03-01-1996
US 5746213 A	05-05-1998	AU 5171896 A WO 9626666 A	18-09-1996 06-09-1996
US 5649954 A	22-07-1997	US 5454831 A US 5312431 A AU 7330096 A CA 2233909 A EP 0855878 A WO 9712556 A AU 2448592 A BE 1004083 A CA 2120331 A DE 69225974 D DE 69225974 T EP 0606240 A WO 9306782 A JP 6511170 T US 5578055 A US 5741295 A	03-10-1995 17-05-1994 28-04-1997 10-04-1997 05-08-1998 10-04-1997 03-05-1993 22-09-1992 15-04-1993 23-07-1998 15-04-1999 20-07-1994 15-04-1993 15-12-1995 26-11-1996 21-04-1998
EP 0542413 A	19-05-1993	US 5238001 A AT 139095 T CA 2078101 A DE 69211494 D DE 69211494 T JP 5220119 A MX 9206340 A US 5309920 A US 5322069 A US 5568814 A	24-08-1993 15-06-1996 13-05-1993 18-07-1996 28-11-1996 31-08-1993 01-07-1993 10-05-1994 21-06-1994 29-10-1996
US 5584853 A	17-12-1996	US 5254087 A CA 2020981 A DE 69115300 D DE 69115300 T EP 0440111 A EP 0673659 A US 5439477 A US 5556415 A US 5911735 A US 5352195 A	19-10-1993 30-07-1991 25-01-1996 09-05-1996 07-08-1991 27-09-1995 08-08-1995 17-09-1996 15-06-1999 04-10-1994
US 5496262 A	05-03-1996	KEINE	
US 3906937 A	23-09-1975	CH 572732 A CH 576780 A DE 2343183 A DE 2346265 A FR 2204388 A FR 2204389 A GB 1400957 A HK 25176 A	27-02-1976 30-06-1976 09-05-1974 09-05-1974 24-05-1974 24-05-1974 16-07-1975 07-05-1976

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/04439

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3906937 A		IL 42968 A	30-01-1976
		IT 994660 B	20-10-1975
		JP 49087175 A	21-08-1974
		NL 7311775 A	29-04-1974
US 5738089 A	14-04-1998	JP 9122200 A	13-05-1997