



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89101217.1

(51) Int. Cl. 5: A61H 23/04, A61F 5/34

(22) Anmeldetag: 25.01.89

(30) Priorität: 10.02.88 DE 3804016

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
16.08.89 Patentblatt 89/33

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 23.05.90 Patentblatt 90/21

(71) Anmelder: Beiersdorf Aktiengesellschaft  
Unnastrasse 48  
D-2000 Hamburg 20(DE)

(72) Erfinder: Kartheus, Holger  
Stellinger Weg 19  
D-2000 Hamburg 20(DE)  
Erfinder: Pietsch, Hanns, Dr.  
Mittelweg 25  
D-2000 Hamburg 13(DE)  
Erfinder: Hogrefe, Andreas  
Adlerstrasse 27  
D-2084 Relingen(DE)  
Erfinder: Bargsten, Harald  
Stader Strasse 20  
D-2161 Ahlerstedt(DE)  
Erfinder: Voss, Bernd  
Ulzburgerstrasse 309  
D-2000 Norderstedt(DE)  
Erfinder: Arnason, Vignir  
Kurt-Fischer-Strasse 33  
D-2070 Ahrensburg(DE)

(74) Vertreter: Wilcken, Thomas, Dipl.-Ing. et al  
Musterbahn 1  
D-2400 Lübeck(DE)

(54) Vorrichtung zur Behandlung menschlicher Extremitäten durch intermittierende Kompression.

**EP 0 327 879 A3**  
(57) Die Vorrichtung besteht aus mindestens einer Manschette (2) mit einer Anzahl von Kammern (13). Die Manschette kann um die zu behandelnde Extremität des Patienten gelegt werden, während im Anschluß hieran die Kammern (13) mit Hilfe von Ventilen (15) aufgeblasen und entlüftet werden können. Zur Erzielung einer optimalen Behandlung des Patienten und einer einfachen Bauweise der Vorrichtung sind alle Ventile (15) in Reihe geschaltet und über eine gemeinsame Steuerleitung (12) nacheinander kaskadenartig ansteuerbar. Ferner sind eine Versorgungsleitung (11) und die Steuerleitung (12) nur an dem ersten Ventil (15a) angeschlossen, während dahinter jeweils zwei einander benachbarte Ventile (15)

durch Versorgungs- und Steuerleitungsschnitte (11a bis e bzw. 12a bis e) miteinander verbunden sind.

Der Ventilkörper (29) jedes Ventiles (15a, 15) trennt einen Versorgungsraum (33) des Ventiles, der ständig einerseits mit einem zuführenden Versorgungsleitungsteil und andererseits mit der zugeordneten Kammer kommuniziert, von einem ständig mit der Steuerleitung kommunizierenden Steuerraum (32) des Ventiles. Nach dem Füllen der zugehörigen Kammer (13) gibt der Ventilkörper (29) des Ventiles eine Ventilöffnung (30) frei, wodurch Versorgungsluft zum jeweils nächsten Ventil (15) gelangen kann, um die zu diesem gehörige Kammer (13) aufzublasen.



EP 89 10 1217

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
P, X	FR-A-2 617 397 (FRAJDENRAJCH)  * Seite 2, Zeile 13 - Seite 3, Zeile 13; Seite 4, Zeile 36 - Seite 5, Zeile 36; Seite 6, Zeilen 11-30; Seite 9, Zeilen 24-39; Figuren 1,3a,3b *	1-4	A 61 H 23/04 A 61 F 5/34
	---		
X	DE-A-3 009 408 (ECK)  * Seite 5, Zeile 21 - Seite 7, Zeile 27; Figuren 2,6,7 *	1-3,6	
	---		
X	WO-A-85 01 868 (MICRODIALOG- SYSTEM)  * Seite 1, Zeilen 1-7; Seite 4, Zeile 13 - Seite 5, Zeile 33; Seite 6, Zeilen 10-27; Seite 8, Zeile 30 - Seite 9, Zeile 27; Figuren 1,6a,6b *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
	---		
Y		6-10, 12	A 61 H A 61 F F 16 K
	---		
Y	DE-A-2 753 523 (HYDROLA)  * Seite 5, Zeile 13 - Seite 7, Zeile 2; Figuren 1,2 *	1,6-10, 12	
	---		
Y	GB-A-2 017 508 (MINNESOTA MINING)		
		./.	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	21-12-1989	SCHÖNLEBEN	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument		

## GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden,  
nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

## MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen,  
nämlich:

1. Ansprüche 1-5: Ausbildung und Anordnung von Steuerventilen  
für eine Kompressionsmanschette
2. Ansprüche 1,6-12: Ausbildung einer Kompressionsmanschette

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen,  
für die Recherchengebühren entrichtet worden sind,  
nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen,  
nämlich Patentansprüche:



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
	* Seite 1, Zeile 124 - Seite 2, Zeile 68; Seite 2, Zeilen 94-117; Figur 4 *	7-10, 12	
	---		
Y	DE-C- 837 750 (KRIEG)		
	* Seite 2, Zeilen 46-66; Seite 2, Zeilen 100-120; Figuren 1,4 *	10,12	
	---		
A	US-A-4 702 232 (GARONER et al.)		
	* Figur 1 *	11	
	---		
A	DE-U-85 30 877 (BÖSL)		
	* Seite 9, Zeilen 14-27; Seite 11, Zeile 28 - Seite 12, Zeile 11 *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)
	---		
A	US-A-4 066 084 (TILLANDER)		
	* Figur 3 *	1	
	---		
A	GB- A- 2 077 108 (KENDALL)		
	* Seite 1, Zeilen 89-120 *	7,8	
	---		
A	DE-A-2 603 132 (ZEPPELIN)		
	* Seite 8, Zeilen 16-19 *	8	
	---		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X	von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E	älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist
Y	von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D	in der Anmeldung angeführtes Dokument
A	technologischer Hintergrund	L	aus andern Gründen angeführtes Dokument
O	nichtschriftliche Offenbarung		
P	Zwischenliteratur		
T	der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	&	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument