



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.08.2003 Patentblatt 2003/34**

(51) Int Cl.7: **B63B 1/10**

(21) Anmeldenummer: **03100301.5**

(22) Anmeldetag: **12.02.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO**

(72) Erfinder: **Spethmann, Klaas, Dr.-Ing.**  
**27628, Sandstedt (DE)**

(74) Vertreter: **von Ahsen, Erwin-Detlef, Dipl.-Ing. et al**  
**von Ahsen, Nachtwey & Kollegen**  
**Postfach 10 77 40**  
**28077 Bremen (DE)**

(30) Priorität: **19.02.2002 DE 20202567 U**

(71) Anmelder: **Abeking & Rasmussen,**  
**Schiffs- und Yachtwerft (GmbH & Co.)**  
**27809 Lemwerder (DE)**

(54) **SWATH-Lotsenboot**

(57) Bei SWATH-Lotsenbooten ist der Rumpfkörper (10) relativ hoch über der Wasserlinie angeordnet. Die SWATH-Lotsenboote verfügen über ein großes Freibord. Beim Anlegen an einem Schiff (16) mit geringem Freibord kann es deshalb dazu kommen, daß die Befenderung des Lotsenbootes sich in Höhe irgendwelcher tragender Teile oder der Reling (17) des Schiffes (16) befindet und diese Teile durch das Lotsenboot

selbst bzw. dessen Befenderung beschädigt werden. Ferner kann sich das Lotsenboot in Teilen des Schiffes (16) verhaken. Zur Vermeidung dieses Problems ist deshalb erfindungsgemäß wenigstens ein Ballasttank (20, 21) zum Absenken des Rumpfkörpers (10) während des Übersteigens des Lotsens vorgesehen. Bei dem Ballasttank (20, 21) handelt es sich um einen gesonderten, von den Ballasttanks für den Trimm unabhängigen Ballasttank (20, 21).

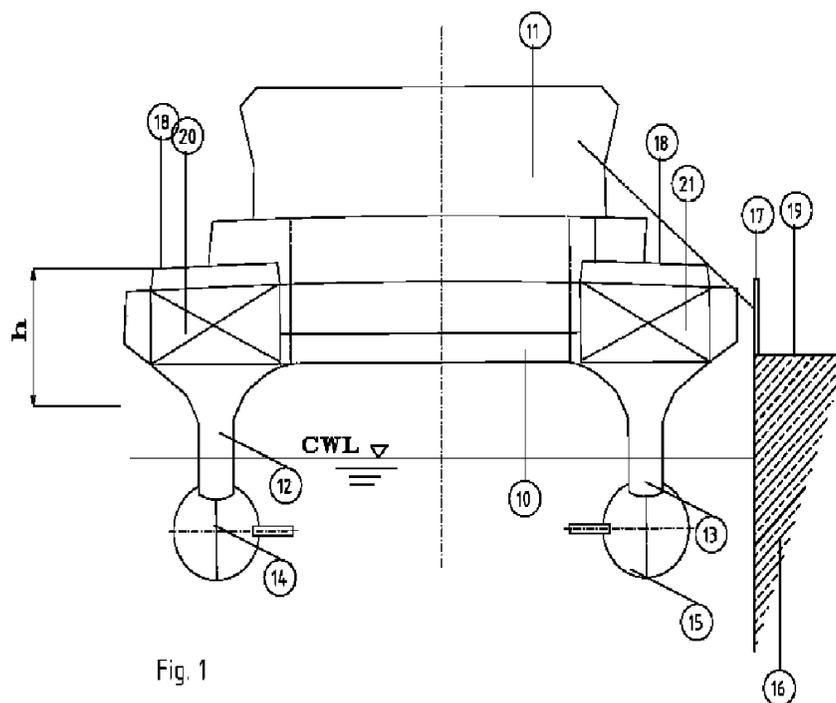


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein SWATH-Lotsenboot mit einem Rumpfkörper, wenigstens zwei an dem Rumpfkörper angebrachten Stützen und je einem am unteren Ende jeder Stütze angebrachten, unterhalb der Wasserlinie angeordneten Auftriebskörper, wobei je eine Stütze an der Steuerbordseite und der Backbordseite des Rumpfkörpers angebracht ist.

**[0002]** Ein solches SWATH-Lotsenboot (SWATH = Small Waterplane Area Twin Hull) ist beispielsweise aus der EP 1 114 768 A2 bekannt. Mit derartigen Lotsenbooten werden in Flußmündungen und in Küstengewässern Lotsen auf Schiffe verbracht bzw. von diesen übernommen. Während des Übersteigens der Lotsen von dem Lotsenboot auf das Schiff bzw. von dem Schiff auf das Boot fahren beide Fahrzeuge eine kurze Wegstrecke nebeneinander her, wobei das Lotsenboot an dem Schiff angelegt. Die Positionen (Plattformen) auf beiden Fahrzeugen, von denen aus der Lotse auf das jeweils andere Fahrzeug übersteigt, müssen etwa in gleicher Höhe über der Wasserlinie (Meeresspiegel) liegen. Bei Schiffen mit niedrigerem Freibord bestünde sonst zusätzlich die Gefahr, daß die Befenderung des Lotsenbootes sich in Höhe irgendwelcher tragender Teile oder der Reling des Schiffes befindet und diese Teile somit durch das Lotsenboot selbst bzw. dessen Befenderung beschädigt werden. Ferner kann sich das Lotsenboot in dem Schiff mit niedrigerem Freibord verhalten.

**[0003]** Hiervon ausgehend liegt der Erfindung das Problem zugrunde, ein SWATH-Lotsenboot vorzuschlagen, bei dem sich die Höhe des Rumpfkörpers über der Wasserlinie kurzfristig für die Dauer des Übersteigemanövers verändern läßt.

**[0004]** Zur Lösung dieses Problems ist das erfindungsgemäße SWATH-Lotsenboot dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein, von Ballasttanks für den Trimm unabhängiger Ballasttank zum Absenken des Rumpfkörpers während des Übersteigens des Lotsen vorgesehen ist.

**[0005]** Durch die erfindungsgemäße Maßnahme läßt sich der Rumpfkörper des Lotsenbootes immer so weit absenken, daß auch Schiffe mit einem geringen Freibord bedient werden können. Somit wird das Einsatzfeld des Lotsenbootes wesentlich erweitert. Die Gefahr von Beschädigungen an Teilen des Schiffes mit niedrigerem Freibord wird sicher vermieden. Das Befüllen und Entleeren der Ballasttanks muß dabei in einer derart kurzen Zeit erfolgen können, daß die Befüllung kurz vor dem Überstiegmanöver vorgenommen werden kann. Aufgrund der besonderen Bauart des SWATH-Lotsenbootes, welches über eine geringe Wasserlinienfläche verfügt, bewirken bereits geringe Mengen Ballastwassers eine signifikante Veränderung des Tiefgangs an einer oder beiden Seiten des Lotsenbootes.

**[0006]** Vorzugsweise ist je ein Ballasttank oberhalb jeder Stütze angeordnet. Dabei empfiehlt es sich, den

Schwerpunkt der Ballasttanks im Wasserlinienschwerpunkt des Lotsenbootes anzuordnen. Hierdurch lassen sich die Ballasttanks zum Absenken des Rumpfkörpers befüllen und zum Wiederanheben des Rumpfkörpers wieder entleeren, ohne daß dabei der Trimm des Schiffes wesentlich verändert wird.

**[0007]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung sind der Ballasttank an Steuerbord und der Ballasttank an Backbord unabhängig voneinander befüllbar und entleerbar. Für bestimmte Anwendungsfälle kann es nämlich zweckmäßig sein, nur den Ballasttank auf einer Seite des Lotsenbootes zu befüllen. Das Lotsenboot taucht dann im wesentlichen auf einer Seite tiefer ein und es entsteht eine Krängung. Diese Variante ist insbesondere bei Seegang günstig. Ferner gehen seitliche Fender am Lotsenboot noch tiefer, da diese gegenüber der Stütze nach außen überstehen.

**[0008]** Die Erfindung wird nun nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellt Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein SWATH-Lotsenboot mit den Erfindungsmerkmalen mit entleerten Ballasttanks,

Fig. 2 daß SWATH-Lotsenboot gemäß Fig. 1 mit beidseitig gefluteten Ballasttanks,

Fig. 3 daß SWATH-Lotsenboot gemäß Fig. 1 mit einseitig geflutetem Ballasttank.

**[0009]** Das in den Fig. 1 bis 3 gezeigte SWATH-Lotsenboot weist einen Rumpfkörper 10 mit einem Aufbau 11 auf. An der Steuerbordseite und der Backbordseiten des Rumpfkörpers 10 sind an der Unterseite des Rumpfkörpers 10 je eine Stütze 12 und 13 angebracht. An den Unterseiten der Stützen 12 und 13 sind wiederum jeweils ein Auftriebskörper 14, 15 vorgesehen. Die Stützen 12, 13 tauchen in das Wasser ein, so daß sich die Auftriebskörper 14 und 15 vollständig unterhalb der Wasserlinie CWL befinden.

**[0010]** Fig. 1 zeigt das Lotsenboot kurz bevor dem Anlegen an einem Schiff 16. Dieses Schiff 16 weist ein im Vergleich zum Lotsenboot niedrigeres Freibord auf. Wie Fig. 1 ebenfalls gut zu entnehmen, ist bestünde beim Anlegen des Lotsenbootes leicht die Gefahr, daß eine Reling 17 des Schiffes 16 beschädigt wird. Oberhalb der Stützen 12 und 13 sind deshalb jeweils ein Ballasttank 20 und 21 im Rumpfkörper 10 vorgesehen. Die Ballasttanks 20 und 21 befinden sich jeweils im Wasserlinienschwerpunkt der Stützen 12 bzw. 13.

**[0011]** Um den Rumpfkörper 10 abzusenken, können einer der oder beide Ballasttanks 20, 21 geflutet werden. Das Lotsenboot mit beiden Ballasttanks 20 und 21 im gefluteten Zustand zeigt Fig. 2. Fig. 3 zeigt das Lotsenboot mit nur einem gefluteten Ballasttank 21. Die Übersteigeplattformen 18 befinden sich in etwa auf der gleichen Höhe wie die Übersteigeplattformen 19 des Schiffes 16. Bei nur einem gefluteten Ballasttank 21 ent-

steht zusätzlich eine Krängung, während sich das Lotsenboot mit beiden gefluteten Ballasttanks 20 und 21 gleichmäßig absenkt.

**[0012]** Die Ballasttanks 20 und 21 sind ausschließlich für das Absenken und wieder Anheben des Rumpfkörpers 10 vorgesehen. Von Ballasttanks für den Trimm des Lotsenbootes sind sie unabhängig. 5

#### Bezugszeichenliste:

#### **[0013]**

10	Rumpfkörper	
11	Aufbau	
12	Stütze	15
13	Stützte	
14	Auftriebskörper	
15	Auftriebskörper	
16	Schiff	
17	Reling	20
18	Übersteigeplattform	
19	Übersteigeplattform	
20	Ballasttank	
21	Ballasttank	25

#### **Patentansprüche**

1. SWATH-Lotsenboot mit einem Rumpfkörper (10), wenigstens zwei an dem Rumpfkörper (10) angebrachten Stützten (12, 13) und je einem am unteren Ende jeder Stütze (12, 13) angebrachten, unterhalb der Wasserlinie angeordneten Auftriebskörper (14, 15), wobei je eine Stütze (12, 13) an der Steuerbordseite und der Backbordseite des Rumpfkörpers (10) angebracht ist, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen, von Ballasttanks für den Trimm unabhängigen Ballasttank (20, 21) zum Absenken des Rumpfkörpers (10) während des Übersteigens des Lotsen. 30  
35  
40
2. SWATH-Lotsenboot nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** je ein Ballasttank (20, 21) oberhalb jeder Stütze (12, 13) angeordnet ist. 45
3. SWATH-Lotsenboot nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ballasttank (20, 21) bzw. die Ballasttanks (20, 21) im Wasserlinienschwerpunkt angeordnet ist/sind. 50
4. SWATH-Lotsenboot nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ballasttank (20) über der Steuerbordstütze (12) und der Ballasttank (21) über der Backbordstütze (13) unabhängig voneinander befüll- und entleerbar sind. 55

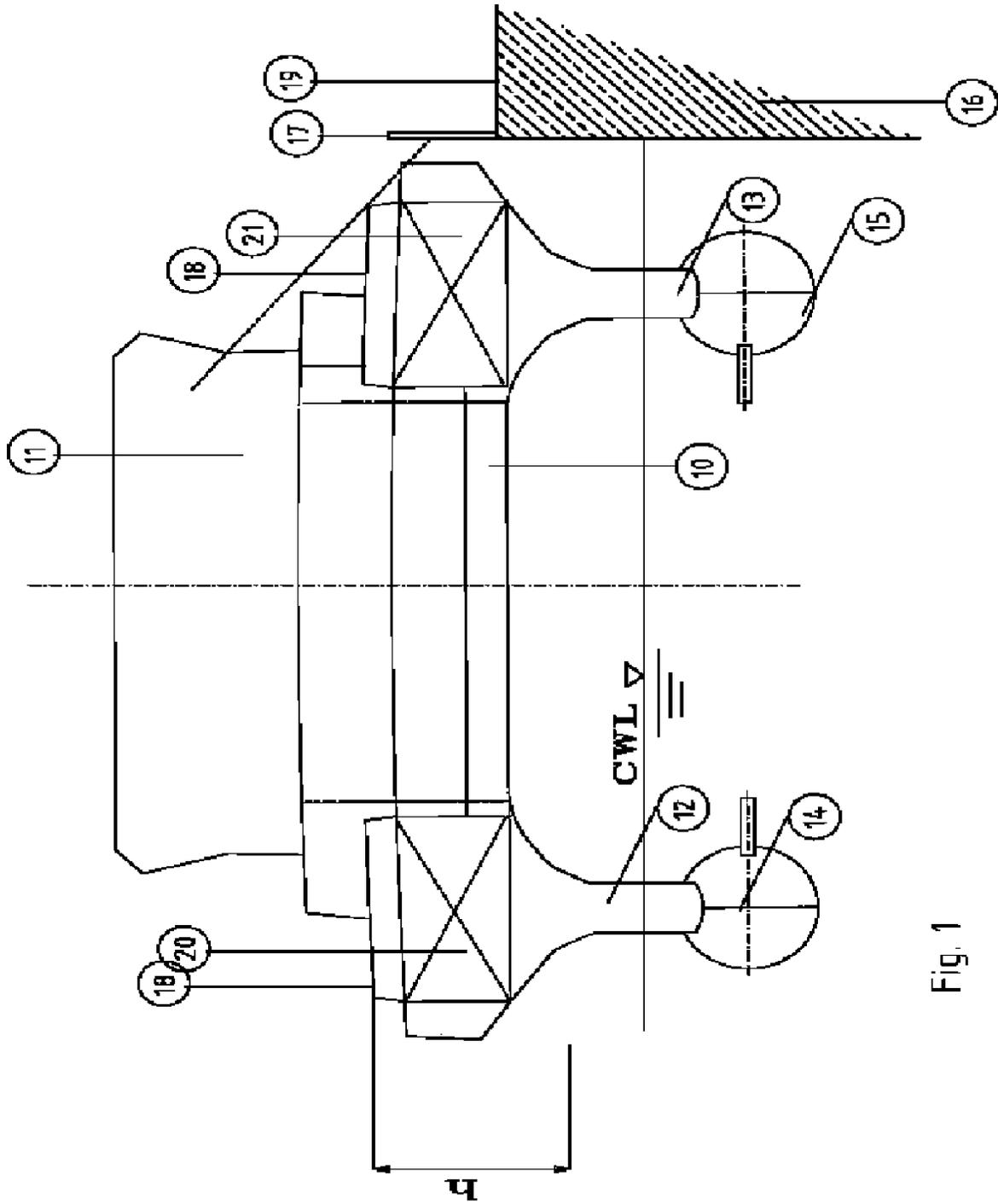


Fig. 1

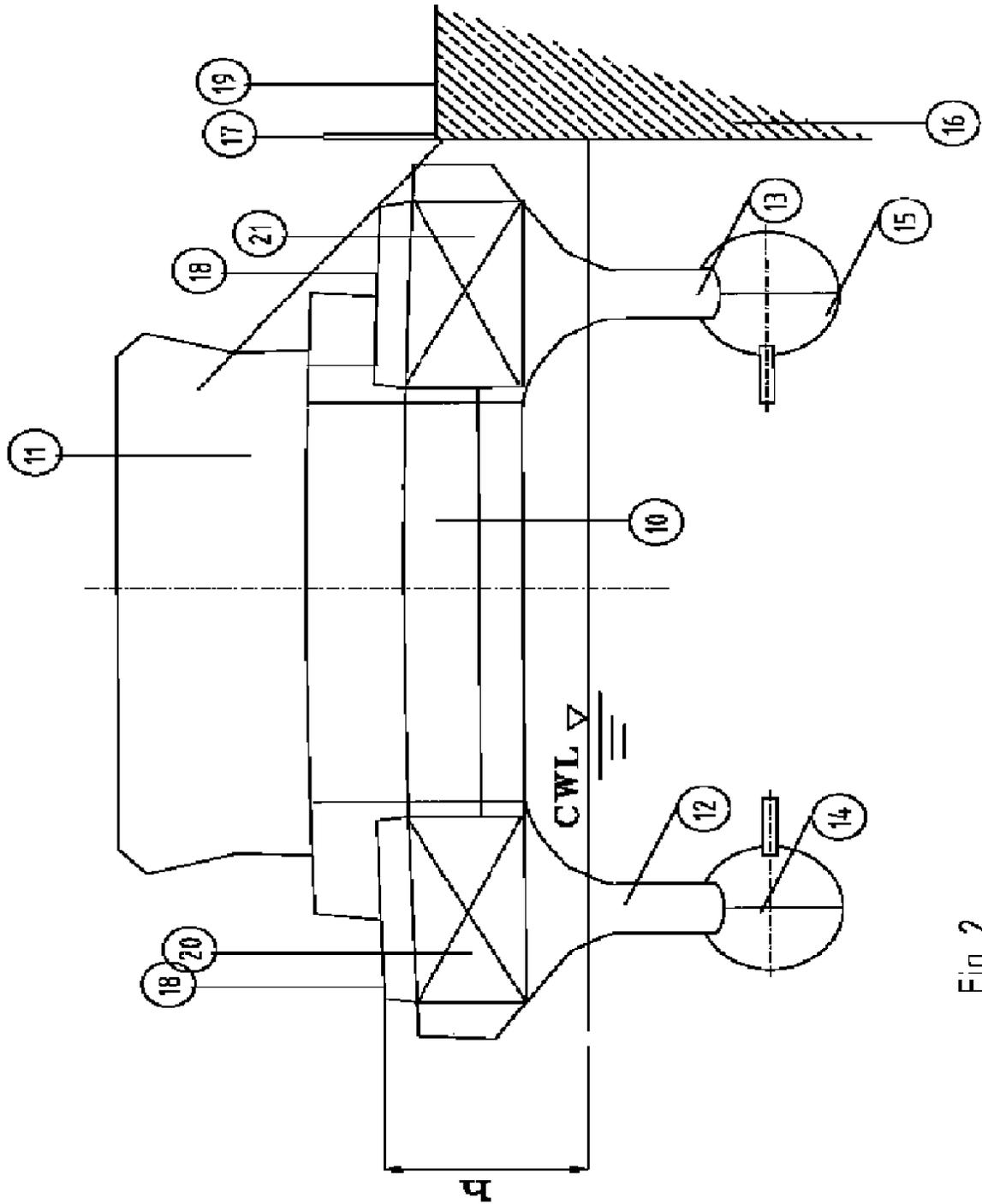


Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 10 0301

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 159 114 A (WORLEY ENG) 27. November 1985 (1985-11-27)	1,3,4	B63B1/10
Y	* Seite 2, Zeile 5 - Zeile 12 * * Seite 2, Zeile 53 - Zeile 67; Abbildungen 1,7 *	2	
X	--- GB 1 225 372 A (SANTA FE INTERNATIONAL CORP) 17. März 1971 (1971-03-17)	1,3,4	
Y	* Seite 4, Zeile 2 - Zeile 16 * * Seite 6, Zeile 128 - Seite 7, Zeile 45; Abbildungen 8,10A-10C * --- WO 81 00241 A (SEKIGUCHI H;SANYO KOSAN CO LTD) 5. Februar 1981 (1981-02-05)	2	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B63B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10. Juni 2003	DE SENA HERNAND., A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
		Dokument	

EPO FORM 1503 03 02 (P/4C/03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 10 0301

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2159114      A	27-11-1985	BR 8506744 A	23-09-1986
		FI 851960 A	18-11-1985
		WO 8505339 A1	05-12-1985
		NO 851979 A	18-11-1985
		SE 8502446 A	18-11-1985
GB 1225372      A	17-03-1971	DE 1781292 A1	23-08-1973
		JP 49012639 B	26-03-1974
		NL 6807155 A	15-08-1969
		NO 135056 B	25-10-1976
		US 3835800 A	17-09-1974
WO 8100241      A	05-02-1981	WO 8100241 A1	05-02-1981

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82