

(19)



(11)

EP 1 468 906 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.12.2009 Patentblatt 2009/53

(51) Int Cl.:
B63G 8/36 ^(2006.01) **B63H 21/34** ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.10.2004 Patentblatt 2004/43

(21) Anmeldenummer: **04008808.0**

(22) Anmeldetag: **14.04.2004**

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

(30) Priorität: **19.04.2003 DE 10317992**

(71) Anmelder: **Gabler Maschinenbau GmbH
23568 Lübeck (DE)**

(72) Erfinder:
• **Wäntig, Ulrich, Dipl.-Ing.
23560 Lübeck (DE)**
• **Wiggers, Friedrich
23617 Stockelsdorf (DE)**
• **Krüger, Lorenz, Dipl.-Ing.
23552 Lübeck (DE)**

(74) Vertreter: **Vollmann, Heiko et al
Patentanwälte Vollmann & Hemmer
Bei der Lohmühle 23
23554 Lübeck (DE)**

(54) Schnorchelvorrichtung für ein U-Boot

(57) Die vorliegende Schnorchelvorrichtung (21) für ein U-Boot (20) umfasst eine Frischluftleitung (2) und eine Abgasleitung (3) sowie eine in dem Turm (23) des U-Bootes (20) vorgesehene, aus dem Turm (23) aus- und einfahrbare Kopfeinheit (1) aus einem Mantelrohr (6) mit einem inneren Frischluftrohr (4) und einem inneren Ab-

gasrohr (5). Der obere Umfangsbereich des Mantelrohres (6) ist mit einer Vielzahl von seitlichen Abgasaustrittslöchern (8) versehen, die in dem Mantelrohr (6) unterhalb des Oberendes (9) des inneren Frischluftrohres (4) angeordnet sind. Alternativ oder zusätzlich weist das Oberende (10) des inneren Abgasrohres (5) eine nach oben wirkende Abgasbeschleunigungseinrichtung (14) auf.

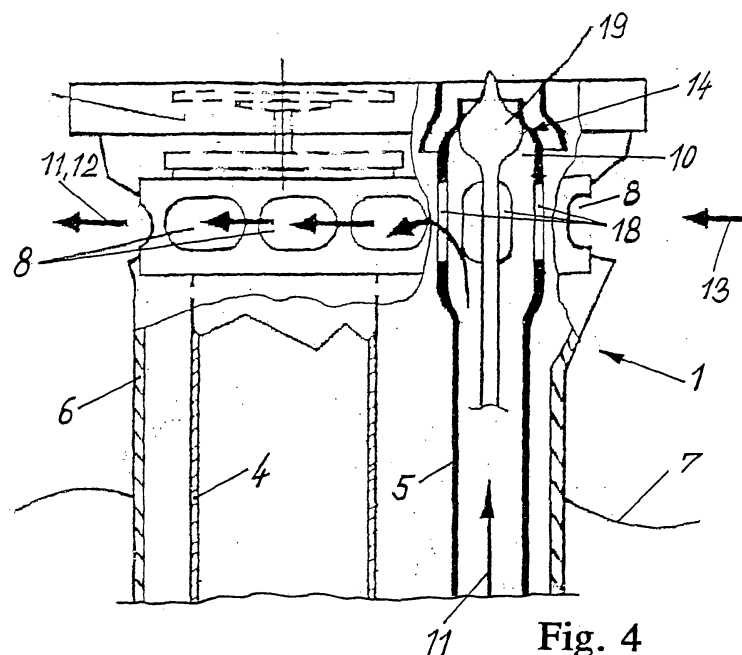


Fig. 4

EP 1 468 906 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 04 00 8808

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	FOCK HARALD: "SCHIFFSTECHNIK - TEIL 5 - DIE ALLGEMEINEN EIGENSCHAFTEN VON UNTERSEEBOOTEN" SOLDAT UND TECHNIK, UMSCHAU VERLAG, Bd. 14, Nr. 11, 1. November 1971 (1971-11-01), Seiten 642-652, XP002185661 FRANKFURT AM MAIN, DE ISSN: 0038-0989	1-4,6-8	INV. B63G8/36 B63H21/34
A	* Abbildungen 11,16 * * Seite 642, rechte Spalte, Zeile 29 - Zeile 35 * * Seite 644, rechte Spalte, Zeile 3 - Zeile 6 *	5,9,10,13	
Y	US 4 397 334 A (HARRELL DAVID M) 9. August 1983 (1983-08-09) * Abbildung 3 *	1-3	
Y	JP 61 109899 U (NN) 11. Juli 1986 (1986-07-11) * Abbildungen 1,2 *	1,4,6-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 998 204 A (ROCKMAN S C) 18. Juli 1911 (1911-07-18) * Seite 1, Zeile 106 - Seite 2, Zeile 18; Abbildungen *	1,10,13	B63G B63H B63B
A	GABLER ULRICH: "SUBMARINE DESIGN - CHAPTER X - PROPULSION PLANTS" 1. Januar 2000 (2000-01-01), BERNARD UND GRAEFE VERL, BONN, DE, XP007908945 ISBN: 3-7637-6202-7 * Abbildungen 71,73,74,76-79 * Seite 63 - 81 * Seite 72, rechte Spalte, Zeile 14 - Seite 76, rechte Spalte, Zeile 6 *	1,10,13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. November 2009	Prüfer Häusler, F
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

 9
EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 8808

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
A	GB 00070 A A.D. 1913 (DRAEGERWERK AG [DE]) 21. August 1913 (1913-08-21) * Abbildungen 1,4 *	13		
A	FR 2 768 393 A (CHAPLAIN DANIEL LOUIS [FR]) 19. März 1999 (1999-03-19) * Abbildungen 1-4 * * Seite 11, Zeile 3 - Zeile 14 *	10,14		
A	PREISS H: "DIE BOOTSATMOSPHAERE - KONTROLLE UND AUFBEREITUNG. SUBMARINE'S ATMOSPHERE - CONTROL AND PROCESSING" JAHRBUCH DER SCHIFFBAUTECHNISCHEN GESELLSCHAFT, BERLIN, DE, Bd. 88, 1. Januar 1994 (1994-01-01), Seiten 79-84, XP000198810 ISSN: 0374-1222 * Seite 81, linke Spalte, Zeile 48 - Zeile 55 *	1-13		
A	US 726 947 A (LAKE S [US]) 5. Mai 1903 (1903-05-05) * Abbildung 1.2 *	10		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	HEGGSTAD K M: "A UNIQUE SNORKEL DESIGN" NAVAL ENGINEERS JOURNAL, WASHINGTON, DC, US, Bd. 77, Nr. 3, 1. Juni 1965 (1965-06-01), Seiten 449-455, XP008106836 ISSN: 0028-1425 * Abbildungen 6,7,10 *	1		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. November 2009	Prüfer Häusler, F	
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 : mündliche 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		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 04 00 8808

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

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

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren 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:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 04 00 8808

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

1. Ansprüche: 1-9

Schnorchelvorrichtung für ein U-Boot mit Vorrichtung zur
Verhinderung der Rückansaugung von Abgasen in das
Bootsinnere

2. Ansprüche: 10-12

Schnorchelvorrichtung für ein U-Boot mit alternativen
Abgasauslasssystemen

3. Ansprüche: 13-17

U-Boot mit Schnorchelvorrichtung mit Abgasleitung und damit
zusammenwirkender Gasaustauschvorrichtung

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

EP 04 00 8808

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

19-11-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4397334 A	09-08-1983	DE 3221259 A1	23-12-1982
		FR 2511445 A1	18-02-1983
		GB 2100040 A	15-12-1982
		IT 1151248 B	17-12-1986
		JP 58004693 A	11-01-1983
JP 61109899 U	11-07-1986	KEINE	
US 998204 A		KEINE	
GB 191300070 A	21-08-1913	KEINE	
FR 2768393 A	19-03-1999	KEINE	
US 726947 A		KEINE	

EPO FORM P0461

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