



(11)

EP 1 859 874 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.09.2008 Patentblatt 2008/39

(51) Int Cl.:
B21C 3/16 (2006.01) *B21C 37/30 (2006.01)*

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.11.2007 Patentblatt 2007/48

(21) Anmeldenummer: 07010003.7

(22) Anmeldetag: 19.05.2007

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

(30) Priorität: 22.05.2006 DE 102006024119
22.05.2006 DE 102006024120

(71) Anmelder: **GBZ Mannheim GmbH & Co. KG**
68163 Mannheim (DE)

(72) Erfinder:

- **Born, Reinhold**
64521 Gross Gerau (DE)
- **Riedl, Günter**
69124 Heidelberg (DE)

(74) Vertreter: **Mierswa, Klaus**
Friedrichstrasse 171
68199 Mannheim (DE)

(54) **Schwimmer zur Herstellung von mindestens einwandigen Sicherheitsrohren, diese insbesondere zur Verwendung als Bremsleitungen, sowie Verfahren zur Herstellung eines solchen Schwimmers**

(57) Es wird ein Schwimmer (10,210,310) zur Herstellung von mindestens einwandigen Sicherheitsrohren, insbesondere zur Verwendung als Bremsleitungen in KFZ, beschrieben, umfassend einen Schaft (20,220,320) mit mindestens einem Kaliber (30,31,32,230,330), wobei der mindestens ein Kaliber

ein aus einem Hartmetall hergestelltes Hartmetallelement (231,333,334) oder aus einer Keramik (231,333,334) oder Keramikmischung oder aus einem Edelstahl-Rohmaterial großer Härte hergestelltes Keramikelement umfasst. Ebenso werden Verfahren zur Herstellung solche Schwimmer beschrieben.

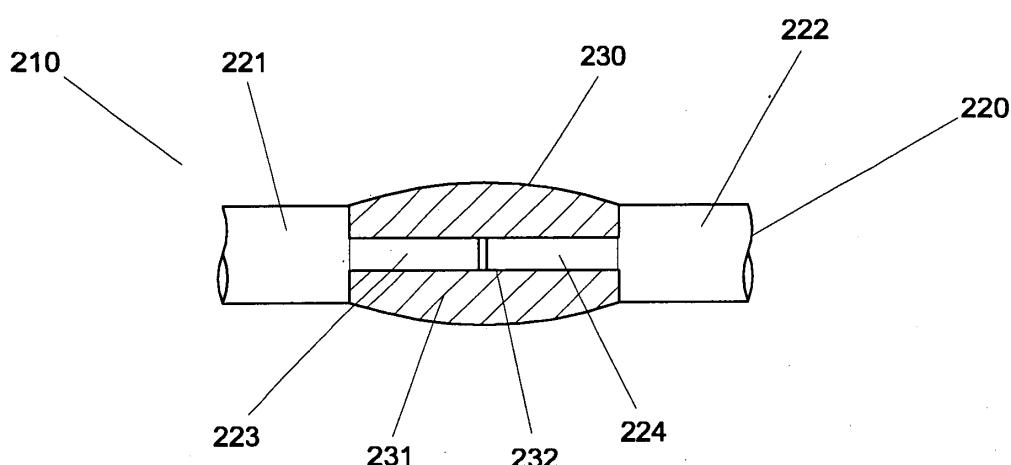


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 338 441 A (TEDDINGTON CENTRELESS GRINDING [GB]) 22. Dezember 1999 (1999-12-22)	1,2,5,7, 9-12	INV. B21C3/16
A	* Seite 3, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 2; Abbildungen 1,2 *	13,22	ADD. B21C37/30
A	----- US 4 131 005 A (PRIDY WHETSTONE B) 26. Dezember 1978 (1978-12-26) * Spalte 8, Zeile 67 - Spalte 9, Zeile 52 * * Abbildungen 2,9,18 *	3,4,12	
A	US 2 220 757 A (ENGLE EDGAR W ET AL) 5. November 1940 (1940-11-05) * Seite 1, Zeilen 1-13; Abbildung 1 * * Seite 1, Zeile 47 - Seite 2, Zeile 1 *	6,8 -----	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			
B21C			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
4	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 19. August 2008	Prüfer Augé, Marc
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 : nichtschriftliche 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)			

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

EP 07 01 0003

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.

19-08-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2338441	A	22-12-1999	DE	19927510 A1	23-12-1999
US 4131005	A	26-12-1978	CA	1078645 A1	03-06-1980
US 2220757	A	05-11-1940	KEINE		