



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 270 747 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: **C21C 1/10, C22C 37/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(21) Anmeldenummer: **02006104.0**

(22) Anmeldetag: **19.03.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Menk, Werner**
8200 Schaffhausen (CH)
• **Lindemann, Dirk**
78355 Hohenfels (DE)
• **Richarz, Dirk**
78315 Radolfzell (DE)

(30) Priorität: **20.06.2001 DE 10129382**

(71) Anmelder: **Georg Fischer Fahrzeugtechnik AG**
8201 Schaffhausen (CH)

(74) Vertreter: **Weiss, Wolfgang, Dr.**
c/o Georg Fischer AG,
Amsler-Laffon-Strasse 9
8201 Schaffhausen (CH)

(54) **Sphärogusslegierung mit Beimengung von Bor**

(57) Es wird eine Sphärogusslegierung für Gusseisenprodukte mit einer plastischen Verformbarkeit vorgeschlagen, wobei die Sphärogusslegierung als Nicht-Eisenbestandteile zumindest die Elemente C, Si, Mn, Cu, Mg, S und als Beimengungen eines oder mehrere Elemente aus der Gruppe IIIb des Periodensystems enthält, wobei die Legierung als Beimengung zumindest das Element Bor enthält und wobei der Si-Gehalt mehr

als 2,4% beträgt. Es wird auch ein Verfahren zur Herstellung von solchen Gusseisenprodukten mit einer plastischen Verformbarkeit vorgeschlagen, wobei die Nachbehandlung der Oberflächen besonders schonend durchgeführt wird. Die Sphärogusslegierung wird verwendet zur Herstellung eines bruchsicheren, irreversibel und dauerhaft verformbaren Querlenkers.

EP 1 270 747 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6104

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	GB 832 666 A (GEN MOTORS CORP) 13. April 1960 (1960-04-13) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 17 - Zeile 44 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 52 - Seite 3, linke Spalte, Zeile 19 * * Seite 5, rechte Spalte, Zeile 95 - Zeile 115 * * Seite 6, linke Spalte, Zeile 20 - Zeile 37 * * Ansprüche 1-10; Abbildungen; Tabellen I,II *	1-10	C21C1/10 C22C37/04
X	EP 0 525 540 A (MAN B & W DIESEL AG) 3. Februar 1993 (1993-02-03) * Seite 2, Zeile 35 - Seite 3, Zeile 21 * * Anspruch 1 *	1-7	
X	FR 1 193 067 A (BOUCHAYER & VIALLET ETS) 30. Oktober 1959 (1959-10-30) * Seite 1, linke Spalte, Absatz 1 * * Seite 1, rechte Spalte, Absatz 2 - Absatz 4 * * Ansprüche; Beispiel 1 *	1-10	
A	US 5 876 523 A (NAGAYOSHI HIDEAKI ET AL) 2. März 1999 (1999-03-02) * Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 21 * * Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 61; Abbildungen *	9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	3. November 2003	Ceulemans, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6104

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
L	<p>SPIEKERMANN P: "LEGIERUNGEN - EIN BESONDERES PATENTRECHTLICHES PROBLEM? - LEGIERUNGSPRUEFUNG IM EUROPÄISCHEN PATENTAMT -" MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN PATENTANWÄLTE, HEYMANN, KOLN,, DE, 1993, Seiten 178-190, XP000961882 ISSN: 0026-6884 * Absatz II, "Anspruchsformulierung und Klarheit", Seiten 181-185, (Art. 84 EPÜ) *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. November 2003	
		Prüfer Ceulemans, J	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p>		<p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	

EPO FORM 1503 03.02 (P/04C03)

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

EP 02 00 6104

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.

03-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 832666	A	13-04-1960	KEINE
EP 0525540	A	03-02-1993	DE 9218455 U1 03-03-1994 DE 59201079 D1 09-02-1995 EP 0525540 A1 03-02-1993 FI 923174 A 28-01-1993 JP 2962621 B2 12-10-1999 JP 5214482 A 24-08-1993
FR 1193067	A	30-10-1959	KEINE
US 5876523	A	02-03-1999	JP 3204293 B2 04-09-2001 JP 9296215 A 18-11-1997

EPO FORM P0481

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