



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 607 155 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.12.2005 Patentblatt 2005/51

(51) Int Cl.7: **B22D 41/00**

(21) Anmeldenummer: **05012892.5**

(22) Anmeldetag: **15.06.2005**

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

(72) Erfinder: **Drückhammer, Jens**
41466 Neuss (DE)

(74) Vertreter: **Heselberger, Johannes**
Patent- und Rechtsanwälte
Bardehle . Pagenberg . Dost .
Altenburg . Geissler
Galileiplatz 1
81679 München (DE)

(30) Priorität: **15.06.2004 DE 202004009448 U**

(71) Anmelder: **Vaw-Imco Guss und Recycling GmbH**
41515 Grevenbroich (DE)

(54) Transportbehälter

(57) Transportbehälter (1) zum Transport von heißen Flüssigkeiten, insbesondere von flüssigem Aluminium, in Form eines Zylinders mit einem nach oben ab-

nehmbaren Deckel (2), wobei der Transportbehälter (1) eine Außenwand und eine innen liegende Isolierschicht aufweist, wobei der Transportbehälter (1) eine im wesentlichen ovale Grundfläche aufweist.

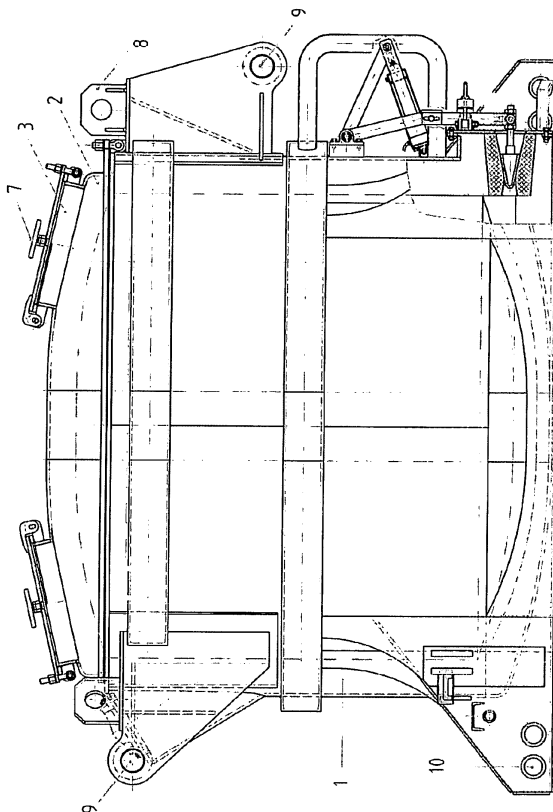


Fig. 1

EP 1 607 155 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Transportbehälter zum Transport von heißen Flüssigkeiten, insbesondere von flüssigem Aluminium.

[0002] Zum Transport von flüssigem Aluminium werden schon seit vielen Jahren Transportbehälter mit einem Fassungsvermögen von etwa 4 bis 5 Tonnen flüssigen Aluminiums verwendet. Derartige Transportbehälter bestehen aus einer Außenwand und einer innen liegenden Isolierschicht. Der Zugang zu dem Innenraum des Transportbehälters wird über einen Deckel freigegeben.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Transportbehälter bereit zu stellen, der das dreifache Fassungsvermögen der bisher eingesetzten Behälter aufweist.

[0004] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen Transportbehälter zum Transport von heißen Flüssigkeiten, insbesondere von flüssigem Aluminium in Form eines Zylinders, mit einem nach oben abnehmbaren Deckel gelöst. Dieser Transportbehälter weist eine Außenwand und eine innen liegende Isolierschicht auf. Erfindungsgemäß verfügt der Transportbehälter über eine im Wesentlichen ovale Grundfläche.

[0005] Durch die Verwendung der im Wesentlichen ovalen Grundfläche ist es möglich, unter Einhaltung von bestehenden Vorgaben, wie beispielsweise die vorgeschriebene LKW-Ladebreite und die Durchfahrthöhen unter Brücken, einen Transportbehälter bereit zu stellen, der ein Fassungsvermögen von mindestens 15 Tonnen aufweist. Außerdem wird mit Hilfe des erfindungsgemäßen Transportbehälters das zulässige Gesamtgewicht für Straßentransport von 40 Tonnen nicht überschritten.

[0006] Vorzugsweise weist die im Wesentlichen ovale Grundfläche eine Breite von 2500 mm und eine Länge von 3155 mm auf. In einer weiter bevorzugten Ausführungsform weist der Transportbehälter in dem Deckel mindestens einen Einfülldeckel zum Befüllen des Transportbehälters auf. Das Entleeren des erfindungsgemäßen Transportbehälters kann mit zwei verschiedenen Mitteln durchgeführt werden. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann der Transportbehälter über eine Gießschnauze entleert werden. Eine derartige Gießschnauze ist vorzugsweise an einer Seite des Transportbehälters angeordnet. Um beispielsweise das flüssige Aluminium durch die Gießschnauze herausfließen zu lassen, muss der Transportbehälter gekippt werden. Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung wird das Entleeren mit Hilfe eines Bodenablasses in dem Transportbehälter durchgeführt. Hierbei handelt es sich um eine Öffnung im unteren Bereich, vorzugsweise in der Grundfläche des Transportbehälters, die mit Hilfe eines Stopfens verschlossen werden kann. Alternativ kann der Bodenablass beispielsweise an der Kante zwischen der Grundfläche und der Seitenwand des Transportbehälters angeordnet sein. Zum

Entleeren des Transportbehälters muss hier lediglich der Bodenablass geöffnet werden. Des Weiteren ist ein Kippen des Transportbehälters möglich, um diesen zu entleeren, welches vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig ist. Vorzugsweise ist der Bodenablass am tiefsten Punkt des Innenraums des Transportbehälters angeordnet.

[0007] In einer weiter bevorzugten Ausführungsform weist der Transportbehälter in dem Deckel eine Entlüftungsschraube auf, die beim Entleeren des Transportbehälters geöffnet werden kann.

[0008] Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen erläutert, in denen

Figur 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Transportbehälters zeigt,

Figur 2 eine Draufsicht des erfindungsgemäßen Transportbehälters zeigt,

Figur 3 eine Ausführungsform der Gießschnauze des Transportbehälters zeigt und

Figur 4 eine Ausführungsform der Bodenablassöffnung des Transportbehälters zeigt.

[0009] Der in Figur 1 dargestellte Transportbehälter 1 hat die Form eines Zylinders und weist einen darauf angeordneten Deckel 2 auf. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind in dem Deckel 2 zwei Einfülldeckel 3 angeordnet, über die der Transportbehälter 1 mit flüssigem Aluminium befüllt werden kann.

[0010] Figur 2 zeigt eine Draufsicht des in Figur 1 gezeigten Transportbehälters 1. Diese Ansicht zeigt auch die Einfülldeckel 3 in dem Deckel 2 des Transportbehälters 1. Außerdem zeigt diese Ansicht die Gießschnauze 4 mit der der Transportbehälter 1 entleert werden kann. In der vorliegenden Ausführungsform ist die Gießschnauze 4 an einer Seite des Transportbehälters 1 angeordnet und weist einen Deckel auf, mit der die Öffnung der Gießschnauze verschlossen werden kann. Eine Detailansicht dieser Gießschnauze 4 ist in Figur 3 noch einmal wiedergegeben.

[0011] Figur 4 zeigt eine weitere Möglichkeit den Transportbehälter 1 zu entleeren. Hierbei handelt es sich um den Bodenablass 5, der aus einer Öffnung besteht, die mit Hilfe eines Stopfens verschlossen werden kann. Das Öffnen und Schließen dieses Bodenablasses erfolgt über einen hydraulisch betriebenen Arm.

[0012] In Figur 3 und Figur 4 ist auch jeweils die Isolierschicht 6 zu sehen, mit der der Transportbehälter 1 innen verkleidet sein kann.

[0013] Der Transportbehälter 1 weist in dem Deckel 2 auch eine Entlüftungsschraube 7 auf, die in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel an dem Einfülldeckel 3 angeordnet ist.

[0014] Der Transportbehälter 1 verfügt darüber hinaus über Transportösen 8 mit denen der Transportbehälter 1 beispielsweise mit Hilfe eines Krans transportiert werden kann. Darüber hinaus verfügt der Trans-

portbehälter über Bolzen 9 die für das Entleeren des Transportbehälters 1 über die Gießschnauze 4 verwendet werden können. Mit Hilfe der Bohrungen 10 an der Unterseite des Transportbehälters 1 kann dieser beispielsweise auf einem LKW-Auflieger mit Hilfe von Bolzen befestigt werden. 5

Patentansprüche

- 10
1. Transportbehälter (1) zum Transport von heißen Flüssigkeiten, insbesondere von flüssigem Aluminium, in Form eines Zylinders mit einem nach oben abnehmbaren Deckel (2), wobei der Transportbehälter (1) eine Außenwand und eine innen liegende Isolierschicht aufweist, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
der Transportbehälter (1) eine im wesentlichen ovale Grundfläche aufweist. 20
 2. Transportbehälter (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im wesentlichen ovale Grundfläche eine Breite von 2500 mm und eine Länge von 3650 mm aufweist. 25
 3. Transportbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportbehälter (1) ein Fassungsvermögen von mindestens 15 Tonnen aufweist. 30
 4. Transportbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportbehälter (1) in dem Deckel (2) mindestens einen Einfülldeckel (3) aufweist. 35
 5. Transportbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportbehälter (1) eine Gießschnauze (4) zum Entleeren des Transportbehälters (1) aufweist. 40
 6. Transportbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportbehälter (1) einen Bodenablass (5) zum Entleeren des Transportbehälters (1) aufweist. 45
 7. Transportbehälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportbehälter (1) in dem Deckel (2) eine Entlüftungsschraube (7) aufweist, die beim Entleeren des Transportbehälters geöffnet wird. 50

55

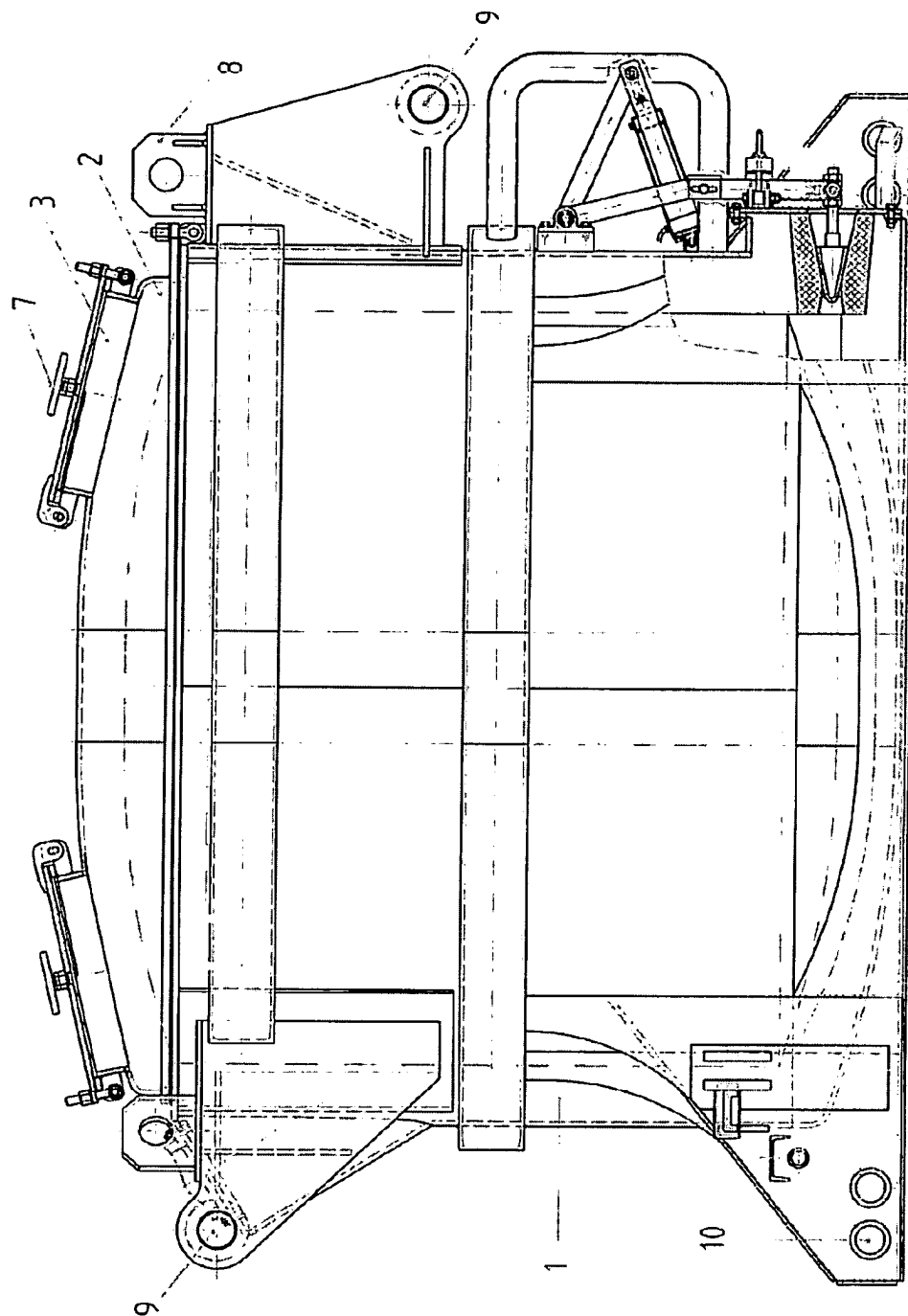


Fig. 1

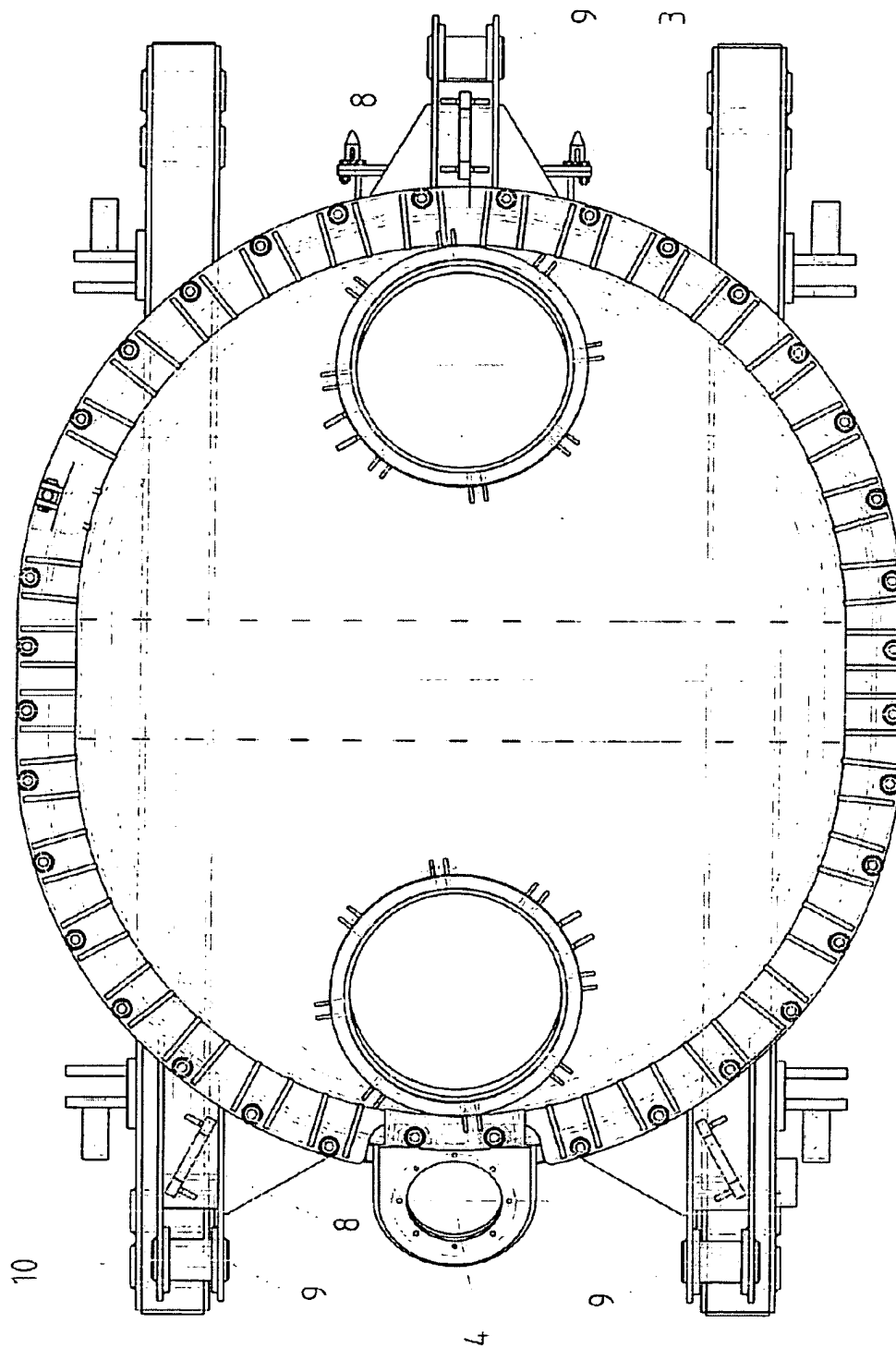


Fig. 2

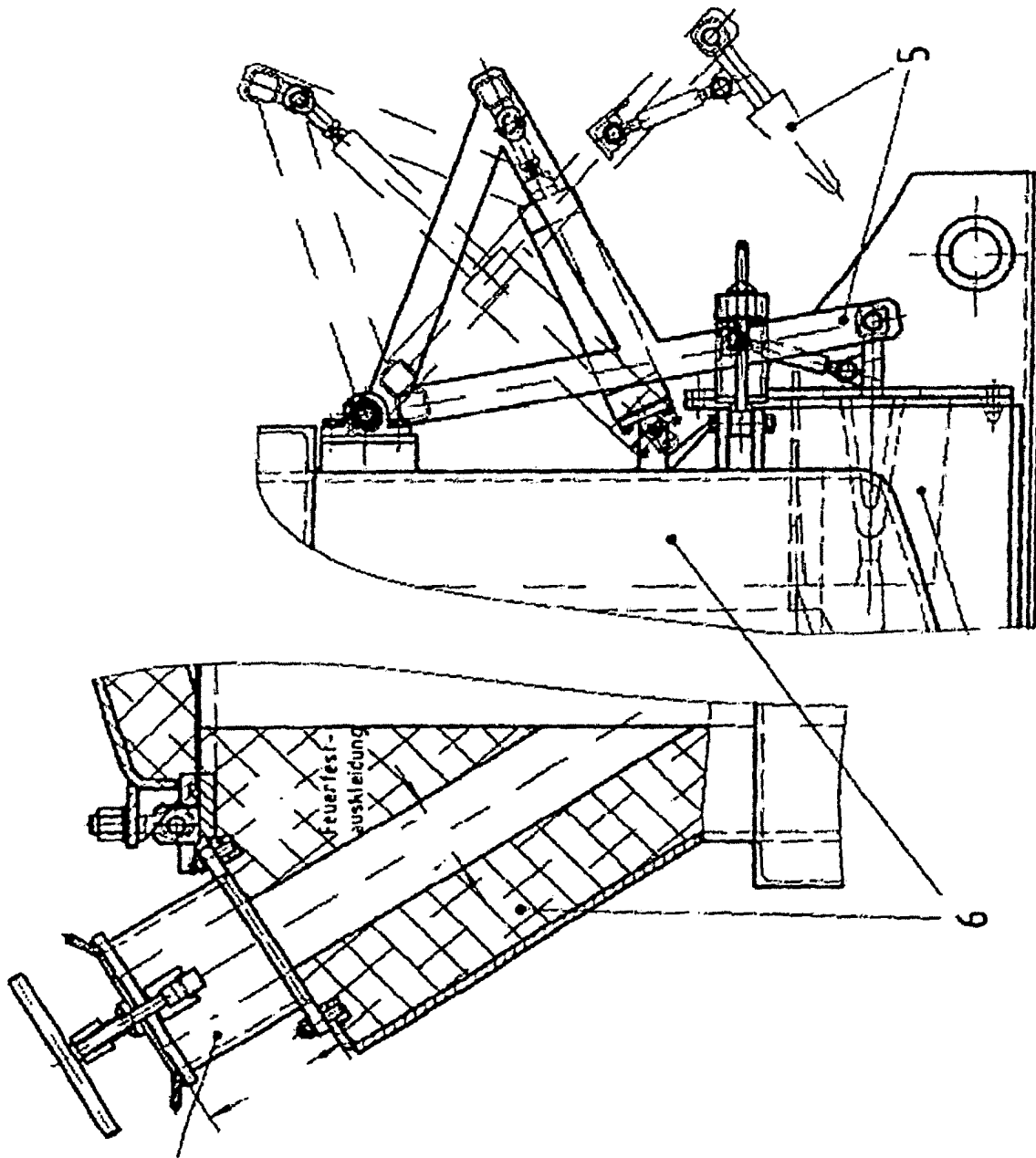


Fig. 3

Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 2892

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 1 928 813 A (FRIES WALTER DE) 3. Oktober 1933 (1933-10-03) * Seite 1, Zeilen 66-73 * * Seite 2, Zeilen 47-75, 103-106, 130-137 * * Abbildungen 5-8 *	1-5	B22D41/00
X	US 2003/222381 A1 (GOHRES HANS-WERNER ET AL) 4. Dezember 2003 (2003-12-04) * Seite 2, Absatz 26 * * Abbildungen 1,2 *	1-3	
Y		6,7	
Y	EP 0 332 490 A (ALUSUISSE-LONZA FRANCE) 13. September 1989 (1989-09-13) * Spalte 2, Zeilen 32-61 * * Abbildungen 1,2,5 *	6	
Y	DE 94 22 446 U1 (RAG AG) 29. August 2002 (2002-08-29) * Seite 7, Absatz 4 * * Abbildung 1 *	7	
A	DE 201 00 839 U1 (EGON EVERTZ KG) 10. Mai 2001 (2001-05-10) * Seite 2, Absatz 3 - Seite 3, Absatz 1 * * Abbildung 1 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B22D B65D B60P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. September 2005	Prüfer Piolat, O
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 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 2892

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.

09-09-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1928813 A	03-10-1933	KEINE	
US 2003222381 A1	04-12-2003	DE 10050835 C1	20-12-2001
		AT 270936 T	15-07-2004
		AU 2049002 A	15-04-2002
		CA 2424886 A1	04-04-2003
		WO 0228571 A1	11-04-2002
		DE 50102869 D1	19-08-2004
		EP 1328364 A1	23-07-2003
		JP 2004510587 T	08-04-2004
		MX PA03000875 A	06-06-2003
EP 0332490 A	13-09-1989	FR 2627714 A1	01-09-1989
		AT 77577 T	15-07-1992
		DE 68901876 D1	30-07-1992
		DE 68901876 T2	21-01-1993
		DE 332490 T1	08-02-1990
		EP 0332490 A1	13-09-1989
		GR 89300191 T1	31-10-1990
DE 9422446 U1	29-08-2002	DE 4413011 A1	19-10-1995
DE 20100839 U1	10-05-2001	KEINE	

EPO FORM P0481

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