

(19)



(11)

EP 2 481 500 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.08.2012 Patentblatt 2012/31

(51) Int Cl.:

B22D 41/28 (2006.01)**B22D 41/34** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **11000737.4**(22) Anmeldetag: **31.01.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(71) Anmelder: **Stopinc Aktiengesellschaft****6311 Hünenberg (CH)**

(72) Erfinder:

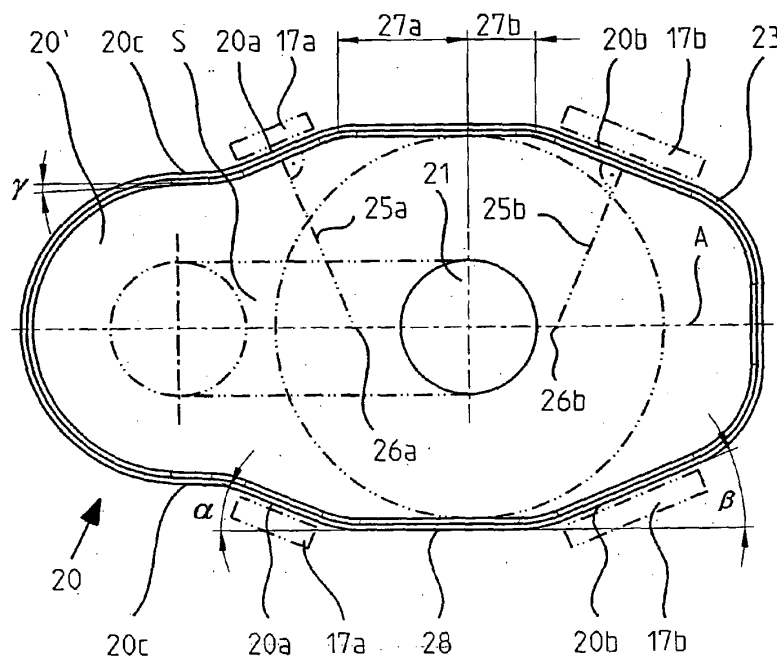
• **Steiner, Benno****6244 Nebikom (SZ)**• **Ehrengruber, Reinhard****6004 Luzern (SZ)**(74) Vertreter: **Luchs, Willi****C/o Stopinc Aktiengesellschaft****Bösch 83a****6331 Hünenberg (CH)**

(54) **Verschlussplatte sowie ein Schiebenverschluss am Ausguss eines Metallschmelze enthaltenden Behälters**

(57) Bei einer Verschlussplatte für einen Schiebeverschluss am Ausguss eines Metallschmelze enthaltenden Behälters sind zwei äussere Längsseiten, eine auf einer mittigen Längsachse (A) der Verschlussplatte (20) angeordnete Durchflussöffnung (21) und eine von letzterer ausgehende Schliessfläche (S) vorgesehen. An diesen beiden äusseren Längsseiten sind je mindestens zwei als Verspannflächen bzw. als Zentrierflächen der Ver-

schlussplatte (20) dienende Schulterflächen (20a, 20b) ausgebildet, welche zur Längsachse (A) einen eine Plattenverjüngung bildenden Winkel (α , β) aufweisen. Zumindest bei den Schulterflächen (20a) sind auf der Seite der Schliessfläche (S) anschliessende Aussenseiten (20c; 30c) vorgesehen, welche zur Längsachse (A) jeweils einen geringeren Winkel (γ) als die der Schulterflächen (20a) aufweisen.

Fig.2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlussplatte für einen Schiebeverschluss am Ausguss eines Metallschmelze enthaltenden Behälters, bei der zwei äussere Längsseiten, eine auf einer mittigen Längsachse der Verschlussplatte angeordnete Durchflussöffnung und eine von letzterer ausgehende Schliessfläche vorgesehen sind; sowie ein Schiebeverschluss hiefür.

[0002] Gattungsmässige Verschlussplatten in einem Schiebeverschluss dienen für das Öffnen und Schliessen des Durchlasses von Metallschmelze. Die jeweils mit einer Durchflussöffnung versehenen Verschlussplatten werden daher dichtend gegeneinander angepresst und durch einen Antrieb kann die eine Verschlussplatte über einen definierten Hub von der Offenin eine Schliessstellung und umgekehrt bewegt werden. Somit bilden sich sowohl bei der oberen fixen wie auch bei der verschiebbaren Verschlussplatte Schliessflächen, deren Länge dem Verstellhub entspricht. Die Verschlussplatten werden entweder in die Mechanik des Schiebeverschlusses eingespannt, wie dies bei einem Schiebeverschluss gemäss der Druckschrift DE-A-35 22 134 vorgesehen ist, oder aber annähernd spielfrei in die Mechanik eingelegt, wie dies bei den in der Druckschrift EP-A-1 064 155 geoffenbarten Platten dargetan ist.

[0003] Der vorliegenden Erfindung wurde die Aufgabe zugrundegelegt, eine Verschlussplatte nach der eingangs erwähnten Gattung zu schaffen, welche insbesondere bei einer aussenseitigen Verspannung mit einer minimalen Dimensionierung bzw. einer optimalen Verspannung versehen ist, so dass die Verschlussplatte eine hohe Sicherheit im Betrieb beim Verschliessen des Verschlusses bietet und dabei aber die äusseren Plattendimensionen im Verhältnis zum Durchmesser der Durchflussöffnung minimal gehalten werden.

[0004] Die Aufgabe ist erfindungsgemäss nach den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0005] Diese Verschlussplatte lässt sich mit ihrer erfindungsgemässen Ausbildung minimal dimensionieren, da sich durch diese an den beiden äusseren Längsseiten je mindestens zwei als Verspannflächen ausgebildeten Schulterflächen eine optimale Verspannung der Verschlussplatte erreichen lässt. Dadurch, dass diese Schulterflächen eine Verjüngung der Platte bilden, kann die Verschlussplatte minimal dimensioniert werden. Dass diese bei den Verspannflächen auf der Seite der Schliessfläche anschliessenden, das Plattenende bildenden Aussenseiten zur Längsachse jeweils einen geringeren Winkel als die der Schulterflächen aufweisen, gewährleistet eine ausreichende Sicherheit auch bei einem mehrmaligen Einsatz der Verschlussplatten.

[0006] Ausführungsbeispiele sowie weitere Vorteile der Erfindung sind anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt eines schematisch dargestellten Schiebeverschlusses und der darin be-

festigten Verschlussplatten,

Fig. 2 eine erfindungsgemässe Verschlussplatte in Draufsicht,

Fig. 3 eine Variante einer Verschlussplatte in Draufsicht,

Fig. 4 eine weitere Variante einer Verschlussplatte in Draufsicht, und

Fig. 5 eine vierte Variante einer Verschlussplatte in Draufsicht.

[0007] Fig. 1 zeigt ausschnittsweise einen an einem Behälter montierten Schiebeverschluss 10, wobei von dem Behälter nur der äussere Stahlmantel 11 mit einem Zentrierring 14, eine den Behälterauslass bildenden feuerfeste Einlaufhülse 13 und eine feuerfeste Auskleidung 12 angedeutet sind. Als Behälter ist normalerweise eine mit Stahlschmelze füllbare Pfanne einer Stranggiessanlage vorgesehen. Selbstverständlich kann es sich aber um einen beliebigen Metallschmelze aufnehmenden Behälter handeln.

[0008] An diese Einlaufhülse 13 schliesst eine obere, im Gehäuse 14 des Schiebeverschlusses 10 befestigte feuerfeste Verschlussplatte 20 dicht an, welche mit einer verschiebbaren feuerfesten Verschlussplatte 22 in einer nicht näher gezeigten Schiebereinheit in Gleitkontakt steht, wobei die Schiebereinheit von einem Antrieb hin- und her bewegbar ist und zudem von nicht dargestellten Spannorganen am Gehäuse 14 befestigbar ist. Ferner schliesst an die verschiebbare Verschlussplatte 22 noch eine feuerfeste Ausgushülse 16 an.

[0009] In Fig. 2 ist die Verschlussplatte 20 gezeigt, welche aus einem Blechmantel 23 und aus einer in diesem eingemörtelten feuerfesten Platte 20' besteht. Sie weist zwei äussere Längsseiten, eine auf einer mittigen Längsachse A angeordnete Durchflussöffnung 21 sowie eine von letzterer ausgehende Schliessfläche S auf. Diese Schliessfläche S ist aus dem Durchmesser der Durchflussöffnung der gegenüberliegenden Verschlussplatte und aus dem Verstellhub der Schiebereinheit definiert. In Fig. 1 befindet sich der Schiebeverschluss 10 in Schliessposition, in der sich das Ende der Schliessfläche der unteren verschiebbaren Verschlussplatte 22 mit der Durchflussöffnung 21 der oberen Verschlussplatte 20 überdeckt.

[0010] Erfindungsgemäss sind an diesen beiden äusseren Längsseiten der Verschlussplatte 20 je zwei als Verspannflächen bzw. als Zentrierflächen dienende Schulterflächen 20a, 20b ausgebildet, welche zur Längsachse A einen Winkel α , β aufweisen und dabei eine Plattenverjüngung bilden. Darüberhinaus weisen die Aussenseiten 20c, welche an die auf der Seite der Schliessfläche S befindlichen Schulterflächen 20a anschliessen, zur Längsachse jeweils einen geringeren Winkel γ als die der Schulterflächen 20a auf.

[0011] Diese Winkel α , β bei den Längsseiten der Verschlussplatte 20 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel gleich dimensioniert, nämlich ca. 20°. Indes der Winkel γ der jeweiligen Aussenseite 20c beträgt vorzugs-

weise zwischen 0 bis 20°, vorliegend ca. 5° in Bezug auf die Längsachse A ist die Verschlussplatte 20 ferner symmetrisch ausgebildet, womit auf beiden Längsseiten gleiche Winkel und gleiche Abmessungen vorliegen.

[0012] Diese mit dem Winkel α , β zur Längsachse A versehenen Schulterflächen 20a, 20b der Verschlussplatte 20 sind in einem Abstand 27a, 27b zur Querachse der Durchflussöffnung 21 angeordnet. Die auf die Schulterflächen 20a, 20b im betrieblichen Zustand wirkenden Spannelemente 17a, 17b, welche zum Schiebeverschluss 10 gehören und daher strichpunktirt angedeutet sind, erzeugen eine senkrecht zu der jeweiligen Schulterfläche 20a, 20b gegen die Plattenmitte hin verlaufende resultierende Spannkraftlinie 25a, 25b, welche die Längsachse A beim Schnittpunkt 26a, 26b schneidet.

[0013] Vorteilhaft liegt im Rahmen der Erfindung der von dieser jeweiligen Spannkraftlinie 25a, 25b und der Längsachse A gebildete Schnittpunkt 26a, 26b in einem bestimmten Abstand 27a, 27b zum Aussendurchmesser der Durchflussöffnung 21. Dieser Abstand entspricht in der Regel maximal zweimal dem Durchmesser der Durchflussöffnung 21 und ist auf der Seite der Schliessfläche S grösser als gegenüberliegend. In Fig. 2 ist dieser Abstand kleiner als dieser Durchmesser der Durchflussöffnung veranschaulicht.

[0014] Mit diesem Abstand 27a, 27b der Schulterflächen 20a, 20b zur Querachse der Durchflussöffnung 21 entsteht ein erheblicher Vorteil insofern, als die im Bereich um die Durchflussöffnung herum wirkenden Verspannungskräfte die durch die Hitzebelastung entstehenden Risse im Feuerfestmaterial um die Durchflussöffnung herum nicht zum Ausbrechen des Feuerfestmaterials führen. Diese Rissbildung in der feuerfesten Platte 20' kann aber mit dieser erfindungsgemässen Verspannung gezielt beeinflusst werden, so dass sich die Haltbarkeit der Platte entscheidend verbessert.

[0015] Ferner sind die Enden der Verschlussplatte 20 in herkömmlicherweise jeweils durch zwei Radien gebildet, welche je von der Aussenseite 20c bzw. von der Schulterfläche 20b ausgehen. Zudem sind die äusseren Längsseiten im Bereich 28 zwischen den Schulterflächen parallel zur Längsachse angeordnet. Im Prinzip könnten diese auch eine ovale oder ähnliche Form haben.

[0016] Fig. 3 zeigt eine aus einer Platte und einem Blechmantel bestehenden Verschlussplatte 30, welche ähnlich wie diejenige nach Fig. 2 ausgebildet ist und daher nachfolgend nurmehr die Unterschiede erläutert sind. Es sind wiederum beiden äusseren Längsseiten je zwei Schulterflächen 30a, 30b symmetrisch zur Längsachse A zugeordnet. Anschliessend an die beiden Schulterflächen 30b auf der von der Schliessfläche S abgekehrten Seite sind Aussenseiten 30d vorgesehen, welche zur Längsachse A jeweils einen geringeren Winkel als die der Schulterflächen 30b aufweisen. Diese Aussenseiten 30d verlaufen wie die gegenüberliegend an die Schulterflächen 30a anschliessenden Aussenseiten 30c annähernd parallel zur Längsachse A. Diese Aus-

senseiten 30c, 30d beidseitig zu den Schulterflächen bilden eine gleiche Plattenbreite. Die beiden Enden bei der Verschlussplatte sind je halbkreisförmig ausgebildet.

[0017] Die Verschlussplatte 40 nach Fig. 4 ist wiederum ähnlich wie diejenige nach Fig. 2 ausgebildet ist und es sind nachfolgend die Unterschiede dargetan. Die Schulterflächen 40a sind nicht als gerade Flächen, sondern als runde Flächen ausgebildet. Der Radius 40r ist dabei so gewählt, dass er gleichsam den Radius des Plattenendes 40e bildet. Damit könnte die Verschlussplatte 40 in ein kreisförmige Ausnehmung bei der Mechanik des Schiebeverschlusses eingelegt sein, ohne dass eine Verspannung erfolgt.

[0018] In Fig. 5 ist eine Verschlussplatte 50 dargestellt, bei welcher als Besonderheit die Schulterflächen 50a, 50b bei den äusseren Längsseiten rechtwinklig zur Längsachse A angeordnet sind, so dass diese Winkel α , β 90° betragen. Diese Schulterflächen 50a, 50b sind vorzugsweise mit einer kurzen Länge von nur einigen Millimetern dimensioniert, während bei den obigen Varianten die Schulterflächen jeweils eine Länge von vorzugsweise 30 bis 100 mm aufweisen. Diese Verschlussplatte 50 eignet sich speziell dafür, annähernd spielfrei ohne Verspannung in die Mechanik des Schiebeverschlusses eingelegt zu werden. Bei der Mechanik müssten entsprechende Ausnehmungen vorgesehen sein, in welche diese Zentrierschultern 51 mit den an diesen ausgebildeten Schulterflächen 50a, 50b annähernd spielfrei aufgenommen würden. Die Zentrierschultern 51 mit ihren Schulterflächen 50a, 50b sind durch den die feuerfeste Platte 50' umgebenden Blechmantel 52 gebildet.

[0019] Diese vorzugsweise mit einer kurzen Länge von nur einigen Millimetern dimensionierten Schulterflächen 50a, 50b könnten aber auch mit weniger als 90° zur Längsachse A ausgebildet sein.

[0020] Die Erfindung ist mit den obigen Ausführungsbeispielen ausreichend dargetan. Es könnten aber noch weitere Varianten vorgesehen sein. So könnte beispielsweise statt ein Blechmantel auch nur ein die Platte umgebender Blechreif, oder die Platte könnte auch unmittelbar in die Mechanik des Schiebeverschlusses eingelegt und ggf. darin verspannt werden.

[0021] Theoretisch könnte zumindest die eine der Schulterflächen auf der einen Längsseite zu der korrespondierenden auf der andern Längsseite verschieden lang oder mit einem unterschiedlichen Winkel versehen sein. Dies könnte den Vorteil bieten, dass wenn die Verschlussplatten nach einer bestimmten Anzahl von Entleerungen des Behälters gewendet und damit die hintere Seite zur Gleitfläche wird, dass diese zuerst als Schieberplatte und nach dem Wenden nur als Bodenplatte verwendet werden kann.

55 Patentansprüche

1. Verschlussplatte für einen Schiebeverschluss am Ausguss eines Metallschmelze enthaltenden Behäl-

ters, bei der zwei äussere Längsseiten, eine auf einer mittigen Längsachse (A) der Verschlussplatte (20, 30, 40, 50) angeordnete Durchflussöffnung (21, 31) und eine von letzterer ausgehende Schliessfläche (S) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**

an diesen beiden äusseren Längsseiten je mindestens zwei als Verspannflächen bzw. als Zentrierflächen der Verschlussplatte (20, 30, 40, 50) dienende Schulterflächen (20a, 20b; 30a, 30b; 40a, 40b; 50a, 50b) ausgebildet sind, welche zur Längsachse (A) einen eine Plattenverjüngung bildenden Winkel (α , β) aufweisen, und dass zumindest bei den Schulterflächen (20a; 30a; 40a; 50a) auf der Seite der Schliessfläche (S) anschliessende Aussenseiten (20c; 30c) vorgesehen sind, welche zur Längsachse (A) jeweils einen geringeren Winkel (γ) als die der Schulterflächen (20a; 30a; 40a; 50a) aufweisen oder annähernd parallel zur Längsachse angeordnet sind.

2. Verschlussplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schulterflächen (20a, 20b) mit einem solchen Winkel (α , β) zur Längsachse (A) versehen und in einem solchen Abstand (27a, 27b) zur Durchflussöffnung (21,) angeordnet sind, dass die auf die Schulterflächen (20a, 20b) im betrieblichen Zustand wirkenden Spannelemente bzw. Auflager eine resultierende Spannkraftlinie (25a, 25b) senkrecht zu der jeweiligen Schulterfläche (20a, 20b) gegen die Plattenmitte hin erzeugen, wobei der von dieser Spannkraftlinie (25a, 25b) und der Längsachse (A) gebildete Schnittpunkt (26a, 26b) in einem bestimmten Abstand zum Aussendurchmesser der Durchflussöffnung (21) liegt.

3. Verschlussplatte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser Abstand des Schnittpunktes (26a, 26b) zum Aussendurchmesser der Durchflussöffnung (21,) maximal zweimal dem Durchmesser der Durchflussöffnung entspricht.

4. Verschlussplatte nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser Abstand des Schnittpunktes (26a, 26b) zum Aussendurchmesser der Durchflussöffnung (21,) kleiner als der Durchmesser der Durchflussöffnung und auf der Seite der Schliessfläche S grösser als gegenüberliegend zur Durchflussöffnung dimensioniert ist.

5. Verschlussplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** anschliessend an die beiden Schulterflächen (30b) einer Verschlussplatte (30) auf der von der Schliessfläche (S) abgekehrten Seite Aussenseiten (30d) vorgesehen sind, welche zur Längsachse (A) jeweils einen geringeren Winkel als die der Schulterflächen (30b) aufweisen oder annähernd parallel zur Längsachse angeordnet sind.

6. Verschlussplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schulterflächen (40a) einer Verschlussplatte (40) zumindest auf der Seite der Schliessfläche (S) gerade, rund, oval oder andersförmig ausgebildet sind.

7. Verschlussplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schulterflächen (40a) zumindest auf der Seite der Schliessfläche (S) als runde Flächen ausgebildet sind, bei welchen ein Radius (40r) so gewählt ist, dass er gleichsam den Radius des Plattenendes (40e) bildet.

8. Verschlussplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Verschlussplatte (50) Zentrierschultern (51) mit Schulterflächen (50a, 50b) vorgesehen sind, welche bei den äusseren Längsseiten rechtwinklig zur Längsachse (A) angeordnet und vorzugsweise mit einer kurzen Länge von nur einigen Millimetern dimensioniert sind.

9. Schiebeverschluss, mit mindestens einem Metallrahmen zur Aufnahme einer Verschlussplatte (20, 30, 40) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Metallrahmen mehrere Spannelemente (17a, 17b) angeordnet sind, derart, dass in diesen die Verschlussplatten (20, 30, 40) bei den Schulterflächen (20a; 30a; 40a) festspannbar sind.

10. Schiebeverschluss nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** anstelle von Spannelementen mindestens zwei Ausnehmungen mit Zentrierflächen im Metallrahmen vorhanden sind, in welche die Verschlussplatte (20, 30, 40, 50) annähernd spielfrei einlegbar ist.

Fig.1

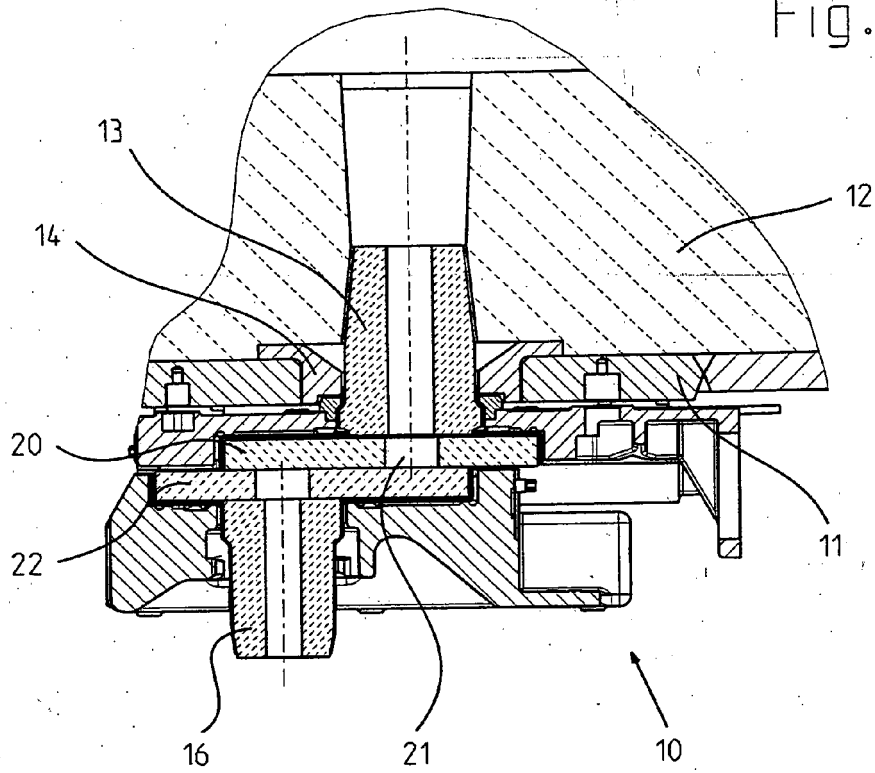


Fig.2

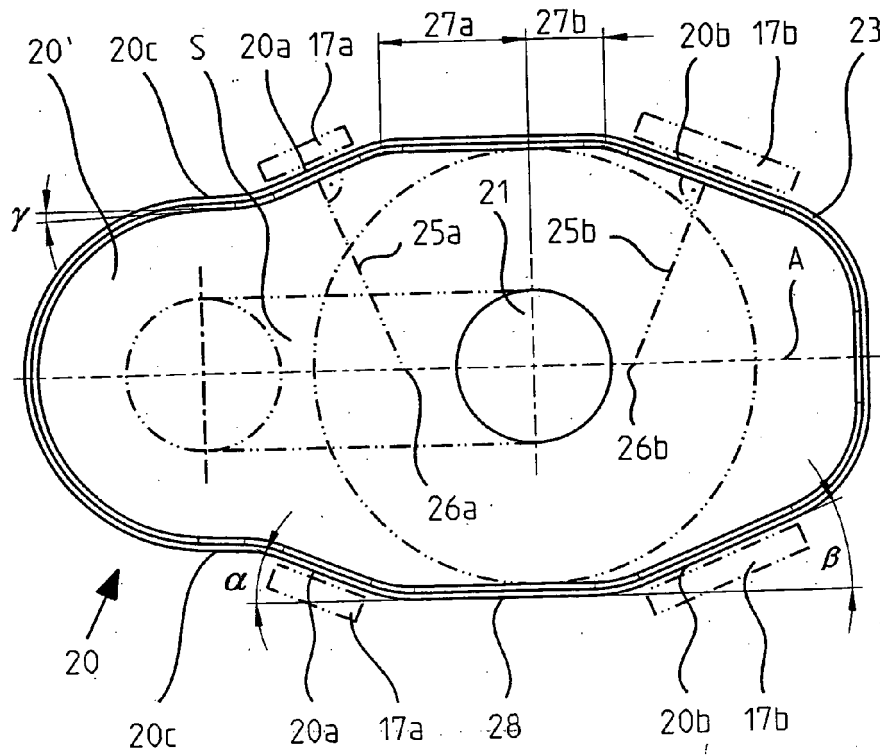


Fig.3

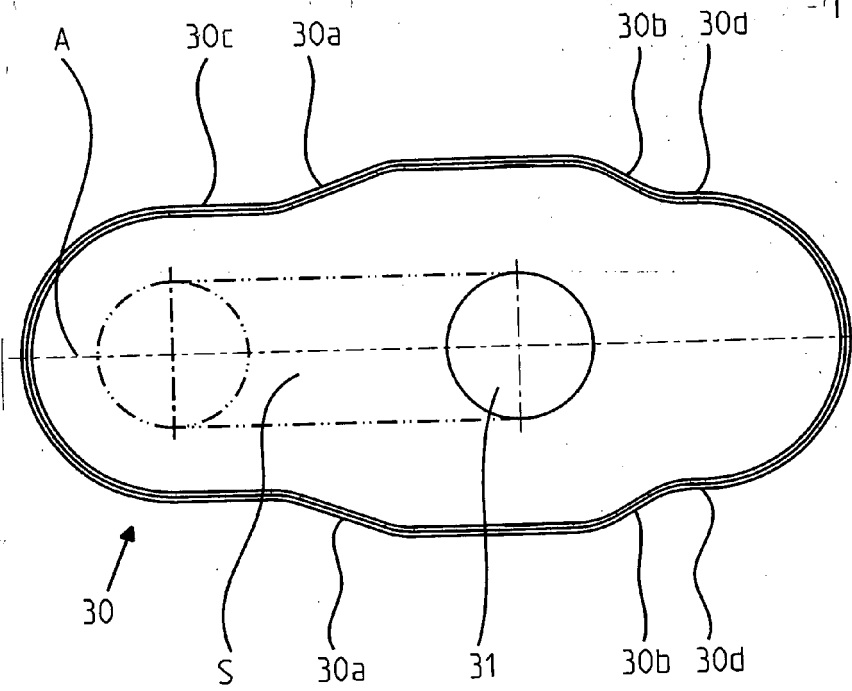


Fig.4

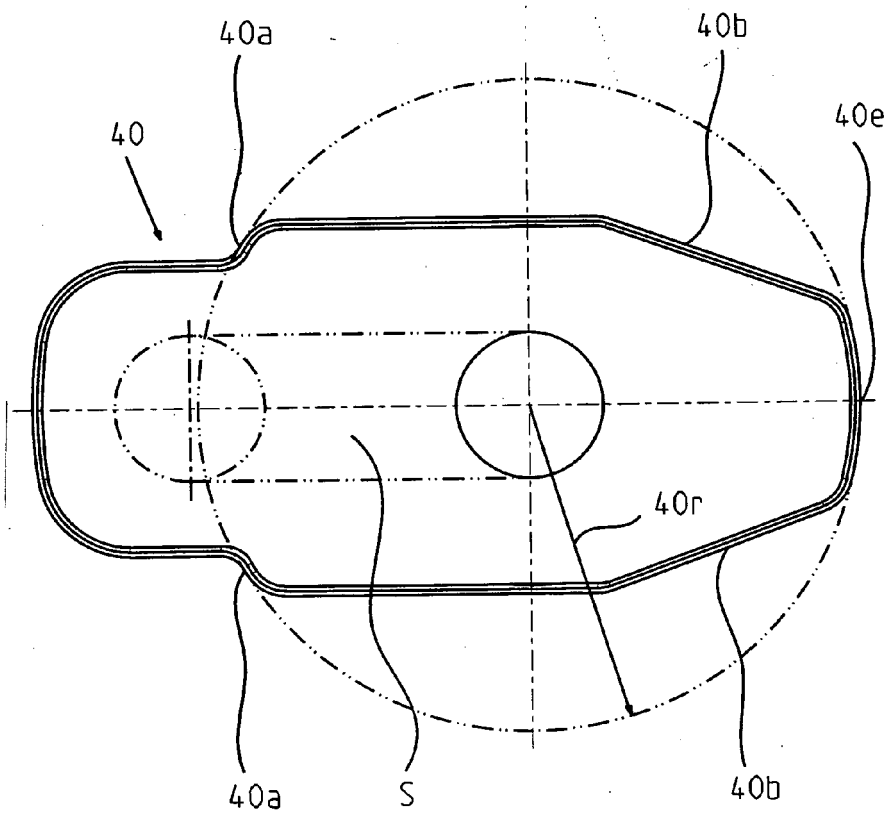
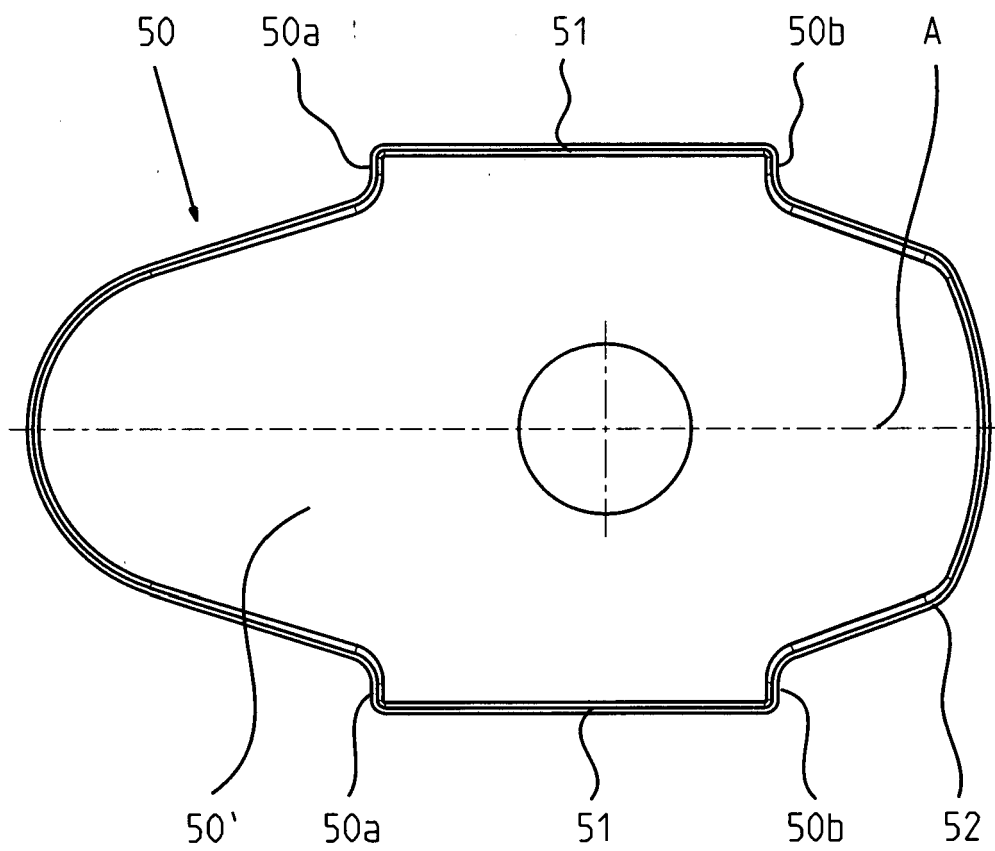


Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 0737

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 35 22 134 C2 (FLO CON SYST [US]) 26. Januar 1995 (1995-01-26) * Abbildungen 2,7,8,9,10 *	1-10	INV. B22D41/28 B22D41/34
A,D	EP 1 064 115 B1 (STOPINC AG [CH]) 4. Juni 2003 (2003-06-04) * Abbildungen 3,10 *	1-10	
A	EP 1 372 892 B1 (VESUVIUS CRUCIBLE CO [US]) 25. Mai 2005 (2005-05-25) * Abbildungen 1,2 *	1-10	
A	EP 0 920 361 B1 (STOPINC AG [CH]; DIDIER WERKE AG [DE]) 24. Mai 2000 (2000-05-24) * Abbildungen 1,3 *	1-10	
A	WO 2008/116055 A1 (VESUVIUS CRUCIBLE CO [US]; KING PATRICK [US]) 25. September 2008 (2008-09-25) * Abbildungen 1-4 *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B22D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		5. Juli 2011	Baumgartner, Robin
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

 1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 11 00 0737

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.

05-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3522134 C2	26-01-1995	AT 392431 B	25-03-1991
		AU 575957 B2	11-08-1988
		AU 4376985 A	02-01-1986
		BE 902687 A1	18-12-1985
		BR 8502925 A	04-03-1986
		CA 1224909 A1	04-08-1987
		DE 3522134 A1	09-01-1986
		ES 8801593 A1	16-04-1988
		FI 852420 A	20-12-1985
		FR 2565860 A1	20-12-1985
		GB 2163376 A	26-02-1986
		IN 165095 A1	19-08-1989
		IT 1181694 B	30-09-1987
		JP 2556467 B2	20-11-1996
		JP 61078554 A	22-04-1986
		LU 85957 A1	24-01-1986
		MX 164190 B	22-07-1992
		NL 8501726 A	16-01-1986
		SE 463191 B	22-10-1990
		SE 8503011 A	20-12-1985
		ZA 8504609 A	26-03-1986
EP 1064115 B1	04-06-2003	AT 242071 T	15-06-2003
		AU 754954 B2	28-11-2002
		AU 2709499 A	11-10-1999
		BR 9908676 A	05-12-2000
		CA 2323902 A1	23-09-1999
		WO 9947296 A1	23-09-1999
		CN 1298330 A	06-06-2001
		DE 59905840 D1	10-07-2003
		EP 1064115 A1	03-01-2001
		ES 2203075 T3	01-04-2004
		JP 4446598 B2	07-04-2010
		JP 2002506734 A	05-03-2002
		RU 2216431 C2	20-11-2003
		TR 200002655 T2	22-01-2001
		TW 542758 B	21-07-2003
		US 6415967 B1	09-07-2002
		ZA 9902114 A	28-09-1999
EP 1372892 B1	25-05-2005	AT 296176 T	15-06-2005
		AU 2002238307 B2	22-06-2006
		WO 02070173 A1	12-09-2002
		BR 0207478 A	01-06-2004
		CA 2438967 A1	12-09-2002
		CN 1525893 A	01-09-2004

EPO FORM P0461

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

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

EP 11 00 0737

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.

05-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
EP 1372892	B1	DE 60204294 D1	30-06-2005	
		DE 60204294 T2	02-02-2006	
		DK 1372892 T3	26-09-2005	
		EP 1372892 A1	02-01-2004	
		ES 2239218 T3	16-09-2005	
		HU 0303409 A2	28-01-2004	
		JP 2004521746 A	22-07-2004	
		MX PA03008113 A	12-12-2003	
		PL 363265 A1	15-11-2004	
		PT 1372892 E	31-10-2005	
		RU 2277455 C2	10-06-2006	
		TW 526315 B	01-04-2003	
		UA 75633 C2	17-11-2003	
		ZA 200306068 A	06-08-2004	

EP 0920361	B1	24-05-2000	AT 193236 T	15-06-2000
			AU 3535097 A	25-02-1998
			WO 9805451 A1	12-02-1998
			CN 1233199 A	27-10-1999
			DE 59701773 D1	29-06-2000
			EP 0920361 A1	09-06-1999
			JP 2001505130 A	17-04-2001
			US 6092701 A	25-07-2000

WO 2008116055	A1	25-09-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3522134 A [0002]
- EP 1064155 A [0002]