



(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)

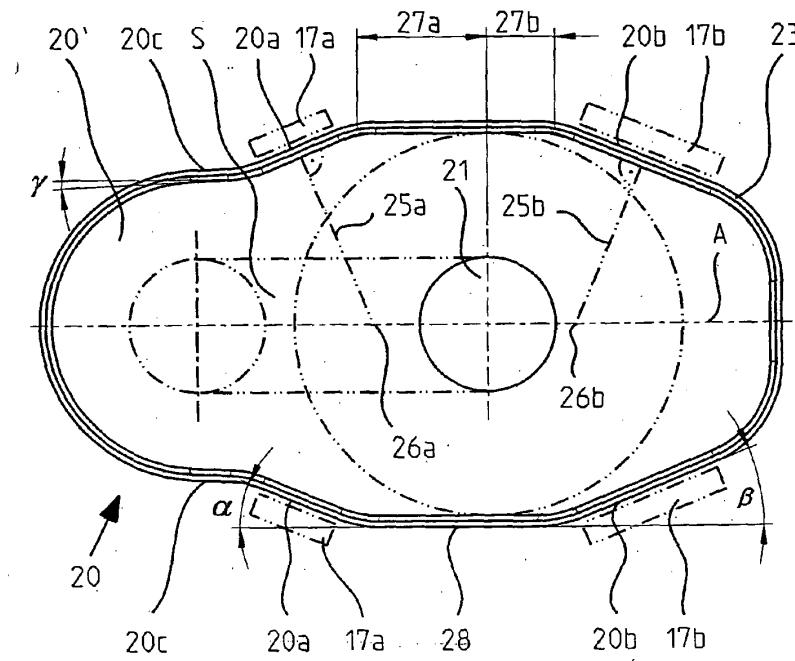
(74) Vertreter: **Luchs, Willi**
C/o Stopinc Aktiengesellschaft
Bösch 83a
6331 Hünenberg (CH)

(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 Durchflussoffnung (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 Durchflussoffnung 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 Durchflussoffnung versehenen Verschlussplatten werden daher dichtend gegeneinander angepresst und durch einen Antrieb kann die eine Verschlussplatte über einen definierten Hub von der Offen in 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 einangs 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 Durchflussoffnung 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 erfindungsgemäss 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 ausschnittweise 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 Ausgusshülse 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 Durchflussoffnung 21 sowie eine von letzterer ausgehende Schliessfläche S auf. Diese Schliessfläche S ist aus dem Durchmesser der Durchflussoffnung der gegenüberliegenden Verschlussplatte und aus dem Verstellhub der Schiebereinheit definiert.

[010] In Fig. 1 befindet sich der Schiebeverschluss 10 in Schliessposition, in der sich das Ende der Schliessfläche der unteren verschiebbaren Verschlussplatte 22 mit der Durchflussoffnung 21 der oberen Verschlussplatte 20 überdeckt.

[011] 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.

[012] 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 strichpunktiert 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 Ver- spannungs Kräfte die durch die Hitzebelastung entstehenden Risse im Feuerfestmaterial um die Durchflus- öffnung herum nicht zum Ausbrechen des Feuerfestma- teriales führen. Diese Rissbildung in der feuerfesten Plat- te 20' kann aber mit dieser erfundungsgemässen Ver- spannung 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 gebil- det, welche je von der Aussenseite 20c bzw. von der Schulterfläche 20b ausgehen. Zudem sind die äusseren Längsseiten im Bereich 28 zwischen den Schulterflä- chen parallel zur Längsachse angeordnet. Im Prinzip könnten diese auch eine ovale oder ähnliche Form ha- ben.

[0016] Fig. 3 zeigt eine aus einer Platte und einem Blechmantel bestehenden Verschlussplatte 30, welche ähnlich wie diejenige nach Fig. 2 ausgebildet ist und da- her nachfolgend nurmehr die Unterschiede erläutert sind. Es sind wiederum beiden äusseren Längsseiten je zwei Schulterflächen 30a, 30b symmetrisch zur Längs- achse A zugeordnet. Anschliessend an die beiden Schulterflächen 30b auf der von der Schliessfläche S abge- kehrten Seite sind Aussenseiten 30d vorgesehen, welche zur Längsachse A jeweils einen geringeren Winkel als die der Schulterflächen 30b aufweisen. Diese Aus- senseiten 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 bil- den eine gleiche Plattenbreite. Die beiden Enden bei der Verschlussplatte sind je halbkreisförmig ausgebildet.

[0017] Die Verschlussplatte 40 nach Fig. 4 ist wieder- um ähnlich wie diejenige nach Fig. 2 ausgebildet ist und es sind nachfolgend die Unterschiede dargetan. Die Schulterflächen 40a sind nicht als gerade Flächen, son- dern als runde Flächen ausgebildet. Der Radius 40r ist dabei so gewählt, dass er gleichsam den Radius des Plattenendes 40e bildet. Damit könnte die Verschluss- platte 40 in ein kreisförmige Ausnehmung bei der Me- chanik 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 vor- zugsweise mit einer kurzen Länge von nur einigen Milli- metern 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 Ver- spannung in die Mechanik des Schiebeverschlusses ein- gelegt zu werden. Bei der Mechanik müssten entspre- chende Ausnehmungen vorgesehen sein, in welche die- se Zentrierschultern 51 mit den an diesen ausgebildeten Schulterflächen 50a, 50b annähernd spielfrei aufgenom- men würden. Die Zentrierschultern 51 mit ihren Schul- terflächen 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 Schulterflä- chen 50a, 50b könnten aber auch mit weniger als 90° zur Längsachse A ausgebildet sein.

[0020] Die Erfindung ist mit den obigen Ausführungs- beispielen ausreichend dargetan. Es könnten aber noch weitere Varianten vorgesehen sein. So könnte beispiels- weise statt ein Blechmantel auch nur ein die Platte um- gebender Blechreif, oder die Platte könnte auch unmit- telbar in die Mechanik des Schiebeverschlusses einge- legt und ggf. darin verspannt werden.

[0021] Theoretisch könnte zumindest die eine der Schulterflächen auf der einen Längsseite zu der korre- spondierenden auf der andern Längsseite verschieden lang oder mit einem unterschiedlichen Winkel versehen sein. Dies könnte den Vorteil bieten, dass wenn die Ver- schlussplatten nach einer bestimmten Anzahl von Ent- leerungen des Behälters gewendet und damit die hintere Seite zur Gleitfläche wird, dass diese zuerst als Schieberplatte und nach dem Wenden nur als Bodenplatte ver- wendet 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

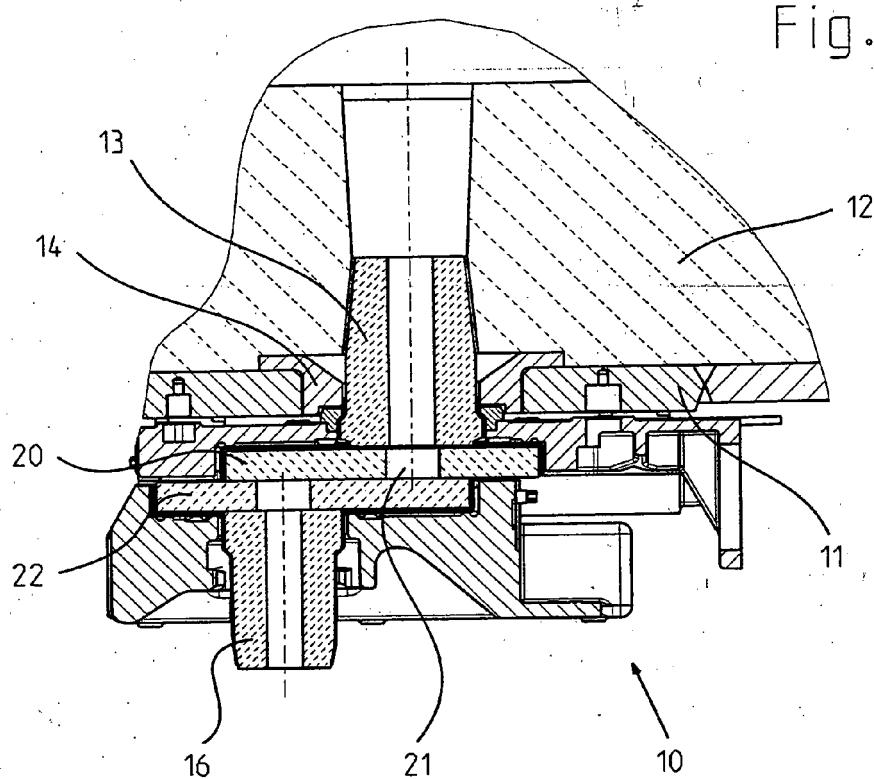
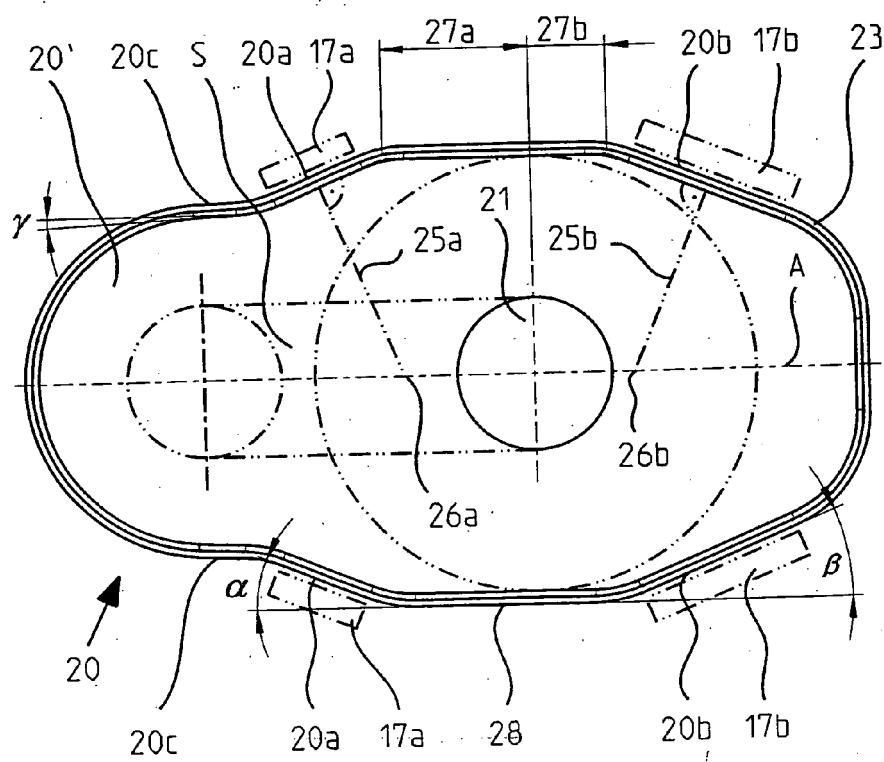


Fig.2



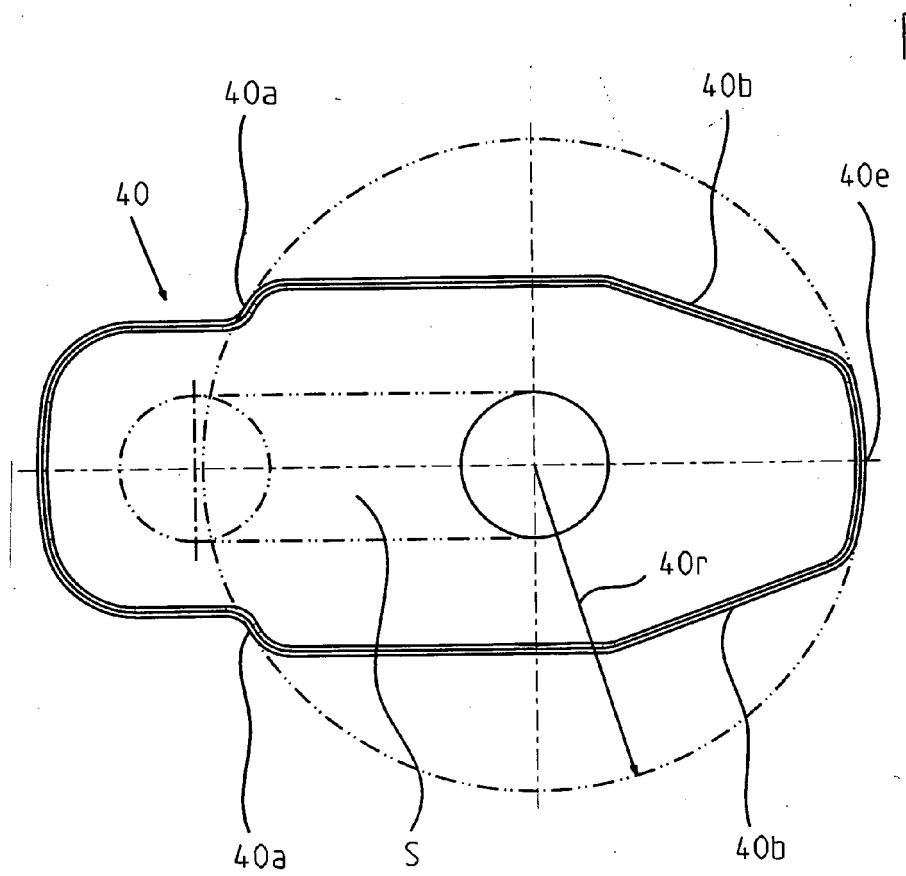
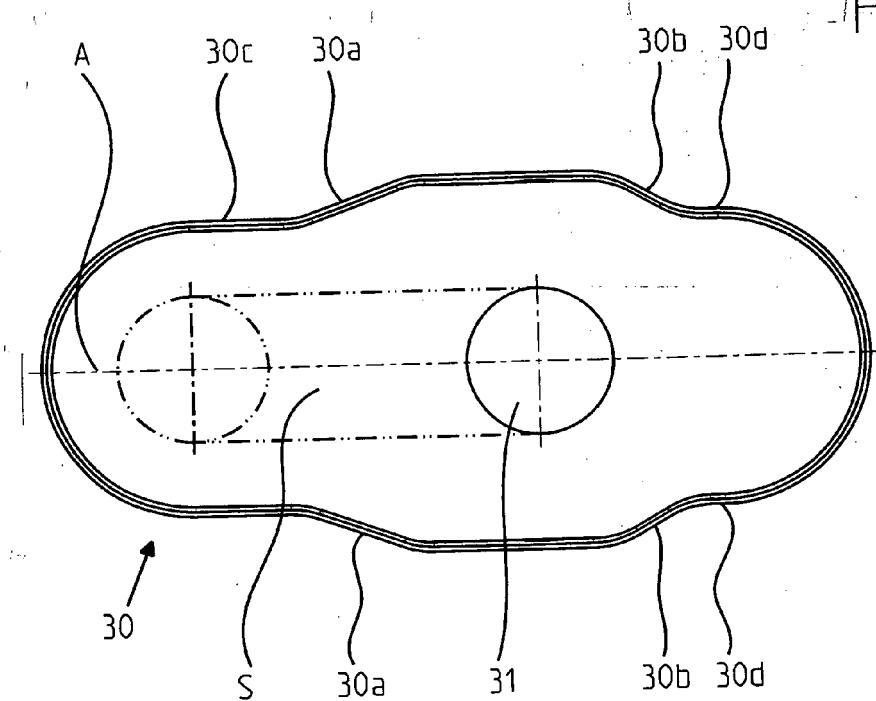
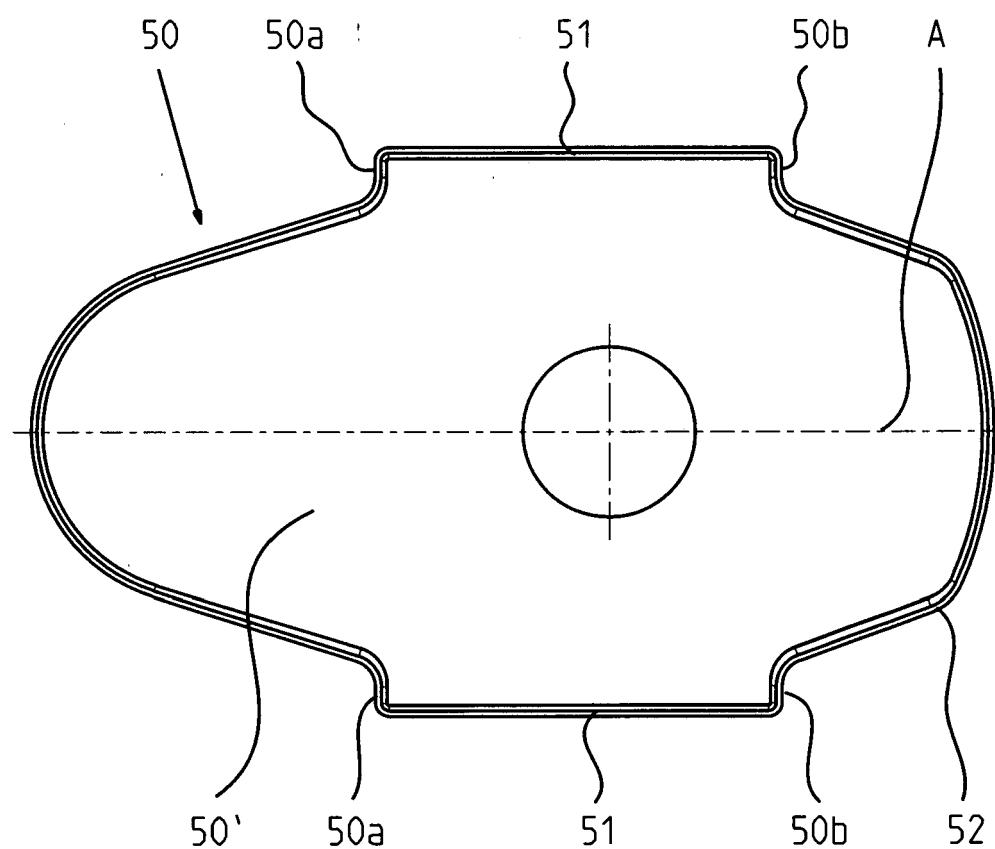


Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 0737

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff 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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B22D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2011	Prüfer 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**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 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.

05-07-2011

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

**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 Patendokumente 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 Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1372892	B1	DE 60204294 D1 DE 60204294 T2 DK 1372892 T3 EP 1372892 A1 ES 2239218 T3 HU 0303409 A2 JP 2004521746 A MX PA03008113 A PL 363265 A1 PT 1372892 E RU 2277455 C2 TW 526315 B UA 75633 C2 ZA 200306068 A	30-06-2005 02-02-2006 26-09-2005 02-01-2004 16-09-2005 28-01-2004 22-07-2004 12-12-2003 15-11-2004 31-10-2005 10-06-2006 01-04-2003 17-11-2003 06-08-2004
EP 0920361	B1 24-05-2000	AT 193236 T AU 3535097 A WO 9805451 A1 CN 1233199 A DE 59701773 D1 EP 0920361 A1 JP 2001505130 A US 6092701 A	15-06-2000 25-02-1998 12-02-1998 27-10-1999 29-06-2000 09-06-1999 17-04-2001 25-07-2000
WO 2008116055	A1 25-09-2008	KEINE	

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]