

①



LATVIJAS REPUBLIKAS
PATENTU VALDE

⑪ **LV 11129 B**

⑤ Int.Cl. ⁶ **B29C45/14**
B65D1/14
B65D25/22

Latvijas patents uz izgudrojumu
1995.g. 30.marta Latvijas Republikas likums

⑫

Īsziņas

⑳ **Pieteikuma numurs:** P-93-1071

㉔ **Pieteikuma datums:** 15.09.1993

㉑ **Pieteikuma publikācijas datums:** 20.04.1996

㉕ **Patenta publikācijas datums:** 20.10.1996

㉓ **Prioritāte:**
P 4230788.0 15.09.1992 DE

㉗ **Īpašnieks(i):**
JOKEY- PLASTIK WIPPERFÜRTH GMBH;
Aug.-Mittelsten-Scheid-Str. 23, D-51688
Wipperfürth, DE

㉘ **Izgudrotājs(i):**
Robert Guido GEORGIADIS (DE)

㉙ **Pilnvarotais vai pārstāvis:**
Armīns PĒTERSONS,
Aģentūra "PĒTERSONA PATENTS",
a/k 61, Rīga LV-1098, LV

⑤ **Virsraksts:** **Ar spiedienliešanas metodi izgatavots sintētiska materiāla spainis**

⑤ **Kopsavilkums:** Izgudrojums attiecas uz sintētiska materiāla spaini (fig.1) un tā izgatavošanas metodi. Spaiņa siena koniski paplašinās virzienā no dibena uz augšējo malu, kas diametrāli pretējās vietās ir aprīkota ar spaiņa roktura uztveršanas elementiem.

Izgudrojuma mērķis ir radīt tādu sintētiska materiāla spaini un tā izgatavošanas metodi, kas samazina ražošanas izmaksas un paaugstina darba rīku universalitāti.

Izgudrojuma būtība: spainis tiek veidots viengabala, pie kam rokturis (6) tiek veidots uz robežvirsmas (23) starp dobo formu un matrici. Rokturis vismaz netieši ar salaužamu savienojumu (10,11) palīdzību ir savienots ar spaiņa korpusu (1). Pie spaiņa augšējās malas roktura uztveršanas elementu vietās ir uz āru izvirzītas tapas (7), kuras aptver ar rokturi (6) savienotas cilpiņas (9), pie kam tapu (7) galos ir drošinātājelementi (12,18), lai novērstu roktura cilpiņu (9) sānisku noslīdēšanu pēc savienojumu (10,11) salaušanas.

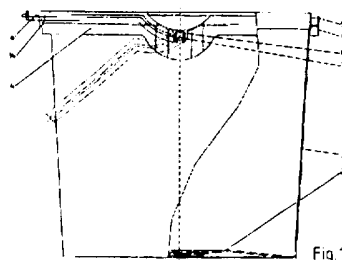


Fig.1

PATENTA FORMULA

- 5 1. Ar spiedienliešanas metodi izgatavots sintētiska materiāla spainis ar dibenu, no tā uz augšējo malu koniski paplašinošos sienu un rokturi, pie kam augšējā sienas mala tās diametrāli pretējās vietās ir apgādāta ar roktura uztveršanas elementiem,
- 10 **atšķirīgs ar to**, ka sintētiskā materiāla spainis (1) ir veidots viengabala, pie kam rokturis (6) pie veidošanas atrodas uz robežvirsmas (23) starp dobo formu un matrici, rokturis (6) vismaz netieši ar salaužamu savienojumu (10, 11) palīdzību ir savienots ar spaiņa ķermeni (1) un pie augšējās malas uztveršanas elementu vietās ir izveidotas uz āru izvirzītas tapas (7), kuras ir aptvertas ar katru no ar rokturi (6)
- 15 savienotajām roktura cilpiņām (9), pie kam tapas (7) to galos ir apgādātas ar drošinājuma elementiem (12, 18), lai novērstu roktura cilpiņu (9) sānisku noslīdēšanu pēc savienojumu (10, 11) salaušanas.
- 20 2. Ar spiedienliešanas metodi izgatavots sintētiska materiāla spainis saskaņā ar 1. punktu,
- atšķirīgs ar to**, ka tapas (7) tiks aptvertas ar katru no ar rokturi (6) savienotajām roktura cilpiņām (9), kuras katra savienota ar tapu (7) vismaz ar viena salaužama savienojuma (11) palīdzību.
- 25 3. Ar spiedienliešanas metodi izgatavots sintētiska materiāla spainis saskaņā ar 1. vai 2. punktu,
- atšķirīgs ar to**, ka drošinājuma elements ir izveidots kā drošinātājriņķis (12), kurš pievienots tapas ārējam galam vismaz ar vienu savienojumu (13), un
- 30 ka roktura cilpiņu (9) savienojumi (11) un drošinātājriņķa (12) savienojumi (13) sarindoti taisnā līnijā tapas (7) ass virzienā.
4. Ar spiedienliešanas metodi izgatavots sintētiska materiāla spainis saskaņā ar 1. vai 2. punktu,
- 35 **atšķirīgs ar to**, ka drošinājuma elements ir izveidots kā vismaz viens no tapas ārējās kontūras uz āru izejošs radziņš.

5. Ar spiedienliešanas metodi izgatavots sintētiska materiāla spainis saskaņā ar 1. vai 2. punktu,

atšķirīgs ar to, ka tapas (7) ir dobas ar aksiālā virzienā iešķeltu konisku paplašinājumu (16) vienā pusē.

5

6. Ar spiedienliešanas metodi izgatavots sintētiska materiāla spainis saskaņā ar kādu no 1. līdz 5. punktiem,

atšķirīgs ar to, ka rokturis (6) vismaz ar viena salaužama savienojuma (10) palīdzību ir tieši savienots ar augšējo malu (4).

10

7. Metode ar spiedienliešanas metodi izgatavojama sintētiska materiāla spaiņa izgatavošanai, kurā no dobas formas un matricas tiek izveidota izgatavojamā spaiņa formai atbilstoša doba telpa, kurā no ārienes tiek ievadīti papildus formelementi un kurā tiek iešķircināta sacietējoša sintētiskas vielas masa,

15

atšķirīga ar to, ka pirms sintētiskās vielas masas iešķircināšanas roktura cilpiņas (9) iemiesojošo formas daļu vietās šo roktura cilpiņu (9) caurumos tiek ievadītas uz āru izvirzītās tapas veidojošas čaulas (19).

20

8. Metode saskaņā ar 7. punktu,

atšķirīga ar to, ka čaulās (19) tiek ievadīts serdenis (21), kurš ar čaulas iekšieni veido dobu telpu.

9. Metode saskaņā ar 7. vai 8. punktu,

25

atšķirīga ar to, ka rokturu cilpiņu caurumā tiek ievadītas uz āru izvirzītās tapas veidojošas čaulas (19) ar tapas galā atrodošos iekšējās kontūras konisku paplašinājumu (20), kurā tiek ievadīti ar čaulas iekšieni dobu telpu veidojošs serdenis (21) ar tapas galā atrodošos konisku paplašinājumu (22) un šajā apgabalā aksiālā virzienā ejošas šķēlumu veidojošas ielietnes, un

30

ka pēc spaiņa veidošanas vispirms tiek izvilks serdenis (21) un pēc tam čaula (19), izmantojot izveidotās tapas (7) elastību koniskajā apgabalā (16).

5

10

Spritzgegossener Kunststoffeimer

15

20

25

30

35

Die Erfindung betrifft einen spritzgegossenen Kunststoffeimer mit einem Boden, einer sich von diesem zum oberen Rand hin konisch erweiternden Wand und mit einem Tragebügel, wobei der obere Rand der Wand an diametral gegenüberliegenden Stellen mit Aufnahmeelementen für einen Tragebügel versehen ist, und ein Verfahren zur Herstellung eines spritzgegossenen Kunststoffeimers, bei dem aus einer Hohlform und einer Matrize ein die herzustellende Eimerform verkörpernder Hohlraum gebildet wird in den zusätzliche Formenelemente von außen eingeführt werden und in den eine sich verfestigende Kunststoffmasse eingespritzt wird.

Kunststoffeimer der eingangs genannten Art werden meist in Massenproduktion hergestellt. Werden die Tragebügel getrennt von dem Eimer gefertigt, erfordert deren Anbringen einen erheblichen Aufwand, da dafür ein zusätzlicher Einbügelvorgang nötig ist, der zusätzliche Einbügelautomaten erfordert.

Aus diesem Grunde geht das Bestreben dahin, Tragebügel und Eimer in einem einzigen Arbeitsgang herzustellen. Dazu ist aus der deutschen Offenlegungsschrift 35 40 059 ein Eimer mit angelenktem Bügelgriff bekannt, der mittels Knöpfen an den Griffenden an gegenüberliegenden Seiten des Eimers in einstückig angeformten Griffhalteklaffen gehaltert ist.

Diese Form ermöglicht ein einstückiges Herstellen des Eimers, was durch eine Gießform erreicht wird, die neben den bei Gießformen allgemein bekannten Formenhälften mehrere Schieber zur Bildung der Griffhaltekäfige und der Griffknöpfe aufweisen.

5

Bei der Formung sind auf jeder Seite zwei Schieber erforderlich, die seitlich in den Raum für die Griffhaltekäfige eintauchen, um die Knöpfe zu formen. Zusätzlich sind je zwei Schieber einzusetzen, um die Hinterschnitte an den Bügelknöpfen zu formen.

10

Nachteilig ist bei dieser bekannten Lösung, daß die erforderlichen Schieber zur Bildung der Griffhaltekäfige und der Griffknöpfe einen hohen technischen Aufwand erfordern und sehr hohe Werkzeugkosten erzwingen. Außerdem ist eine Umrüstung der Gießform, etwa für den Fall, daß Eimer ohne Bügel hergestellt werden sollen, da der Einsatz eines Metallbügels erforderlich ist, nicht möglich.

15

20

Der Erfindung liegt nunmehr die Aufgabe zugrunde, einen Kunststoffeimer und ein Verfahren zu dessen Herstellung anzugeben, wodurch der technische Aufwand und damit die Werkzeugkosten verringert werden können und wodurch die Universalität der Werkzeuge erhöht werden kann.

25

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Kunststoffeimer einstückig geformt ist, wobei der Tragebügel bei der Formung in der Trennfläche zwischen Hohlform und Matrize liegt. Dabei ist der Tragebügel zumindest mittelbar über als Sollbruchstellen ausgebildete Anbindungen mit dem übrigen Eimerkörper verbunden. An den Stellen der Aufnahmeelemente sind an dem oberen Rand nach außen ragende Zapfen angeformt. Diese Zapfen werden von je einer mit dem Tragebügel verbundenen Tragebügelöse umringt, wobei die Zapfen endseitig mit Sicherungselementen zur Verhinderung des seitlichen Herausrutschens der Tragebügelösen nach dem Bruch der Anbindungen ver-

30

35

sehen sind.

Durch eine derartige Gestaltung des Kunststoffeimers wird erreicht, daß eine einstückige Herstellung möglich ist, da das Kunststoffmaterial beim Spritzgießen des Kunststoffeimers sowohl den Hohlraum des Eimerkörpers als auch die Hohlräume der Zapfen und über die Hohlräume für die Anbindungen auch den Hohlraum des Tragebügels mit seinen Tragebügelösen füllt.

Da die Außenkontur des Tragebügels und der Tragebügelösen in der Hohlform und in der Matrize geformt werden kann, ist nur die Außenform des Zapfens und die Trennung zwischen den Tragebügelösen durch zusätzliche Formenelemente zu gestalten. Die Gestaltung des Zapfens sichert jedoch, daß diese Zusatzformenelemente sehr einfach und kostengünstig gestaltet werden können.

Bei einer günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Zapfen von je einer mit dem Tragebügel verbundenen Tragebügelöse umringt werden, welche über mindestens je eine Anbindung, die als Sollbruchstelle ausgebildet ist, mit dem Zapfen verbunden sind.

Grundsätzlich kann die Fixierung des Tragebügels vor dem Trennen der Anbindungen auch als Originalitätsverschluß verwendet werden. Wenn die Gestaltung des Eimers derart erfolgt, daß ein Öffnen eines die Oberseite verschließenden Deckels nur nach einem Abreißen des Tragebügels von seinen Anbindungen möglich ist, kann der Eimerinhalt nicht durch ein äußerlich sichtbares Zeichen - in diesem Falle die gebrochenen Anbindungen - verändert werden. Dann ist die Originalität des Eimerinhalts bei fixiertem Tragebügel gesichert.

Bei einer weiteren günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist das Sicherungselement als ein am äußeren Ende des Zapfens mit mindestens einer Anbindung angeformter Sicherungsring ausge-

führt. Dabei fluchten die Anbindungen einer Tragebügelöse mit den Anbindungen des Sicherungsringes in axialer Richtung des Zapfens.

5 Dieser Sicherungsring weist einen Außendurchmesser auf, der größer als der Innendurchmesser der Tragebügelöse ist. Damit verhindert er ein seitliches Herausrutschen der Tragbügelösen von den Zapfen, wenn der Tragebügel verwendet wurde und damit die Anbindungen gebrochen sind.

10 Da dieser Sicherungsring nur über zwei Anbindungen mit dem Zapfen verbunden ist, behindert er ein zapfenbildendes Zusatzelement nicht, weshalb dessen einfache Ausgestaltung erhalten bleibt.

15 Da der Sicherungsring die Kräfte, die ein Herausrutschen des Tragebügels bewirken selbst nicht aufnehmen kann, sondern diese von den Anbindungen aufgenommen werden, ist es auch möglich, auf den eigentlichen Ring zu verzichten. Dazu ist es
20 möglich, daß das Sicherungselement durch mindestens eine aus der Außenkontur des Zapfens herausspringende Nase ausgebildet ist.

Grundsätzlich ist es zweckmäßig, den Zapfen innen hohl zu
25 gestalten, da damit Formveränderungen, wie Einschnürungen vermieden werden können und Material eingespart wird.

Bei einer besonders günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist zur Verhinderung des seitlichen Herausrutschens der Tragebügelösen nach dem Bruch der Anbindungen der Zapfen hohl gestaltet
30 und weist endseitig eine konische Erweiterung auf, die in axialer Richtung geschlitzt ist.

Der Außendurchmesser dieser konischen Erweiterung ist größer
35 als der Innendurchmesser der Tragbügelöse, so daß ein seitliches Herausrutschen unter normaler Krafteinwirkung vermieden

werden kann.

Durch die Schlitzung im konischen Teil ist jedoch die Gewähr gegeben, daß ein Zusatzformenelement, auch wenn es eine geschlossene Form aufweist, beim Ausformen über den Konus gezogen werden kann. Somit ist auch bei dieser Ausgestaltung der Erfindung der Einsatz eines einfachen Zusatzformenelementes möglich.

10 Es ist weiterhin günstig, den Tragebügel so zu gestalten, daß dieser über mindestens eine als Sollbruchstelle ausgebildete Anbindung direkt mit dem oberen Rand verbunden ist.

15 Somit werden zusätzliche Anbindungen geschaffen, die einerseits beim Spritzgießen das Füllen des Hohlraumes des Tragebügels erleichtern, da von mehreren Stellen Spritzgußmaterial in den Hohlraum eindringen kann und die andererseits die Fixierung des Tragebügels vor dessen Gebrauch begünstigen.

20 Die Aufgabe wird weiterhin durch ein Verfahren zur Herstellung eines spritzgegossenen Kunststoffeimers gelöst, bei dem vor dem Einspritzen der Kunststoffmasse an den Stellen der die Tragebügelösen verkörpernden Formteile in den Hohlraum der Tragebügelösen ragende zapfenformende Hülsen eingeführt werden.
25

Diese Hülsen stellen sehr einfache Zusatzformenelemente dar, die in einfacher Weise in die Form eingeschoben werden können.

30 Gegebenenfalls können diese Hülsen auch entfernt und deren Einschuböffnungen verschlossen werden. Damit ist es möglich, eine Bügelausbildung für den Fall zu verhindern, daß die Notwendigkeit besteht, nachträglich andere Tragebügel, beispielsweise Metallbügel, einzusetzen. Anstelle der Hülsen werden
35 dann zweckmäßigerweise Stifte mit einem geringeren Durchmesser in den Hohlraum eingebracht, um damit Aufnahmelöcher für die

Tragebügel zu formen.

Eine Ausgestaltung des Verfahrens sieht vor, daß in die Hülsen ein mit dem Hülseninneren einen Hohlraum bildender Kern einge-
5 bracht wird.

Damit wird erreicht, daß die sich bildenden Zapfen in ihrem Inneren hohl sind und somit Formveränderungen vermieden werden und Material eingespart werden kann.

10

Eine besonders günstige Ausgestaltung sieht vor, daß in den Hohlraum der Tragebügelösen ragende zapfenformende Hülsen mit einer zapfenendseitig liegenden konischen Erweiterung der Innenkontur eingeführt werden. In die Hülsen wird ein mit dem
15 Hülseninneren einen Hohlraum bildender Kern mit einer zapfenendseitig liegenden konischen Erweiterung und mit in diesem Bereich in axialer Richtung verlaufenden schlitzbildenden Stegen eingebracht. Beim Ausformen wird zuerst der Kern und danach die Hülse unter Ausnutzung der Elastizität des gebildeten Zapfens im konischen Bereich herausgezogen.

20

Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigt

25

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Kunststoffeimers mit einem Teilschnitt,

Fig. 2 eine vergrößerte Detaildarstellung eines Zapfens,

30

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Kunststoffeimer,

Fig. 4 einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Kunststoffeimer entlang der Linie IV-IV in Fig. 3,

35

Fig. 5 eine vergrößerte Teildarstellung des Schnittes entlang

der Linie V-V in Fig. 3,

Fig. 6 eine vergrößerte Teilansicht des erfindungsgemäßen Kunststoffeimers mit einem Originalitätsverschluß,

5

Fig. 7 eine vergrößerte Teildarstellung eines Schnittes entlang der Linie VII-VII in Fig. 3,

10

Fig. 8 einen Teilschnitt durch die Zapfenanordnung eines erfindungsgemäßen Kunststoffeimers anderer Ausführungsform,

Fig. 9 eine Vorderansicht eines Zapfens mit konisch erweitertem Zapfenende,

15

Fig. 10 einen Schnitt durch einen Zapfen gemäß Fig. 5 entlang der Linie X-X und

Fig. 11 einen Schnitt durch einen Zapfen gemäß Fig. 9 vor dem Ausformen.

20

Wie aus Figur 1 ersichtlich, hat der Kunststoffeimer 1 eine im wesentlichen zylindrische Grundform und weist einen Boden 2 und eine sich nach oben hin leicht konisch erweiternde Wand 3 auf. An der Oberseite der Wand ist der Kunststoffeimer 1 mit einem Rand 4 versehen, der mit der Wand 3 verbunden ist und eine stabilisierende und kraftaufnehmende Funktion besitzt.

25

Dieser Rand 4 stellt im Querschnitt ein T-Profil dar. Der nach oben weisende Schenkel des T-Profiles ist teilweise mit einer zur Wand hin weisenden Rastnase 5 versehen, in die ein nicht näher dargestellter Deckel mit einem in den Zwischenraum zwischen Rand 4 und Wand 3 greifenden Deckelrand einrasten kann.

30

Der Rand 4 ist an diametral gegenüberliegenden Stellen mit Aufnahmeelementen für einen Tragebügel 6 versehen.

35

Im Bereich dieser Aufnahmelemente ist der Rand 4 nach unten gezogen, um somit die klemmfreie Stapelbarkeit mehrerer gleichartiger Kunststoffeimer zu gewährleisten.

5 Wie insbesondere aus Fig. 2 und Fig. 3 ersichtlich wird, sind die Aufnahmelemente als Zapfen 7 ausgebildet, die in ihrem Inneren einen zylindrischen Hohlraum 8 aufweisen.

10 Die Zapfen 7 werden von Tragebügelösen 9 umschlossen, die an dem Tragebügel 6 endseitig angegossen sind.

15 Einerseits zum Zwecke des Materialflusses beim Spritzgießvorgang und andererseits zum Fixieren des Tragebügels 6 vor einer Benutzung desselben ist der Tragebügel 6 über Anbindungen 10 unmittelbar und mit Anbindungen 11 mittelbar über die Tragebügelösen 9 und die Zapfen 7 mit dem Rand 4 des Kunststoffeimers 1 verbunden.

20 Die Anbindungen 10 und 11 sind als Sollbruchstellen ausgebildet, die bei einer Benutzung des Tragebügels 9 durchtrennt werden können.

25 Wie insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist, ist der Zapfen 7 zur Verhinderung des seitlichen Herausrutschens der Tragebügelösen 9 von den Zapfen 7 bei der Benutzung des Tragebügels 6, wenn die Anbindungen 10 und 11 durchtrennt sind, mit einem Sicherungsring 12 versehen, der über zwei stabile Anbindungen 13 mit dem Zapfen verbunden ist.

30 Aus Fig. 5 ist ersichtlich, daß der Tragebügel 6 zur Erhöhung der Stabilität größtenteils einen T-förmigen Querschnitt aufweist, wobei zur Verbesserung der Trageeigenschaften die Flachseite des T-Profiles die Grifffläche darstellt.

35 Da ein erfindungsgemäßer Kunststoffeimer 1 bei seiner Erstbenutzung zumeist gleichzeitig als Verkaufsverpackung dient, wird

es regelmäßig vom Käufer gewünscht, zu erkennen, ob eine Veränderung des Inhalts des Kunststoffeimers vor dem Kauf erfolgt sein

5 kann, die nicht vom Hersteller vorgenommen wurde. Diesem Zwecke dienen sogenannte Originalitätsverschlüsse. Diese müssen zumeist irreversibel entfernt werden, um zu dem Inhalt der Verkaufsverpackung zu gelangen.

10 In den Figuren 6 und 7 ist ein solcher Originalitätsverschluß dargestellt, wie er an dem erfindungsgemäßen Kunststoffeimer realisiert worden ist.

15 In dem Bereich des Randes 4, in dem der Tragebügel 9 über die Anbindungen 10 mit dem Rand 4 verbunden ist, ist eine Lasche 14 als ein Teil des Randes 4 um einen kleinen Betrag nach außen gezogen, vom übrigen Rand getrennt und nur über Anbindungen 15 mit dem Rand 4 verbunden. Auch in diesem Falle sind die Anbindungen 15 als Sollbruchstellen ausgebildet.

20 Da, wie bereits dargestellt, der Deckel mit einem Rand zwischen Wand 3 und Rand 4 greift, und ansonsten glatt gestaltet ist, kann dieser Deckel nicht entfernt werden, ohne daß die Möglichkeit besteht, von unten unter den Deckelrand zu greifen und diesen über die Rastnasen 5 zu heben.

25 Um nunmehr an den Inhalt des erfindungsgemäßen Kunststoffeimers zu gelangen, ist es notwendig, den Tragebügel 6 zuerst von seinen Anbindungen 10 und 11 abzureißen. Damit ist es möglich an die Lasche 14 zu gelangen und diese unter Bruch
30 ihrer Anbindungen 15 zu entfernen. Erst dann besteht die Möglichkeit, unter den nicht näher dargestellten Deckel zu greifen und diesen abzuheben.

35 Als Originalitätsverschluß dient in diesem Falle einerseits der Tragebügel 6 und andererseits die Lasche 14.

In Fig. 8 ist ein Teilschnitt einer Zapfenanordnung eines erfindungsgemäßen Kunststoffeimers 1 in einer anderen Ausführungsform dargestellt. Dabei ist der Zapfen 7, in gleicher Weise wie vorangehend dargestellt, mit dem Rand 4 verbunden.

5

Daraus wird ersichtlich, daß die Anordnung und Ausführung des Zapfens 7 unabhängig von der Gestaltung des Randes 4 ist. Somit wäre auch eine Anordnung des Zapfen 7 direkt an der Wand 3 möglich, was besonders für sehr preiswerte Kunststoffeimer in Frage kommt, bei denen zur Stabilisierung vielleicht nur der obere Teil der Wand verstärkt und als Rand 4 ausgebildet ist.

10

Eine besonders zweckmäßige Ausführung eines Zapfens 7 und einer Tragebügelöse 9 ist in den Figuren 9 bis 11 dargestellt.

15

Dabei ist der Zapfen 7 hohl und weist endseitig eine konische Erweiterung 16 auf. Im Bereich der konischen Erweiterung 16 ist der Zapfen 7 in axialer Richtung viermal geschlitzt. Die Schlitzte 17 trennen die konische Erweiterung in vier Konus-elemente 18, die in ihrer Gesamtheit ein Herabrutschen der Tragebügelösen 6 von den Zapfen 7 verhindern.

20

Bei der Herstellung eines spritzgegossenen Kunststoffeimers 1 wird in bekannter Art und Weise aus einer Hohlform und einer Matrize ein die herzustellende Eimerform verkörpernder Hohlraum gebildet. In diesen Hohlraum wird eine sich verfestigende Kunststoffmasse eingespritzt.

25

Nach dem Aushärten der Kunststoffmasse werden in einem Ausformungsvorgang die beiden Formenhälften voneinander getrennt. Dabei ist es wichtig, daß die Form so konzipiert ist, daß auch alle Formteile des fertigen Kunststoffeimers 1 wieder rückstandslos aus der Form entfernt werden können.

30

35

Aus diesem Grunde wird die Trennung der Formenteile entlang

der Trennungslinie 23, die in Fig. 5 ersichtlich ist, vorgenommen.

5 Die Tragebügelöse 9 und der Zapfen 7 weisen jedoch eine Form auf, die nicht ohne zusätzliche Mittel herstellbar sind, da sie nicht entformbar wären. Aus diesem Grunde werden an den Stellen der die Tragebügelösen 9 verkörpernden Formteile in den Hohlraum der Tragebügelösen 9 ragende zapfenformende Hül-

10

Zur Bildung des Hohlraumes 8 wird innerhalb der Hülse ein Kern mit eingebracht.

15

Vor dem Trennen der Formteile wird der Kern und die Hülse aus der Form gezogen, so daß ein ungehindertes Ausformen auch mit dem ausgebildeten Zapfen 7 und der Tragebügelöse 9 möglich ist.

20

Bei der Herstellung eines Zapfens entsprechend der Figuren 9 und 10 wird eine in den Hohlraum der Tragebügelösen 9 ragende zapfenformende Hülse 19 mit einer konischen Erweiterung der Innenkontur 20 eingeführt. An der Außenseite weist die Hülse 19 eine die Tragebügelöse 9 bildende Außenkontur auf.

25

Zur weiteren Ausbildung der Konuselemente 18 wird ein mit dem Hülseinneren einen Hohlraum bildender Kern 21 mit einer zapfenendseitig liegenden konischen Erweiterung 22 und in diesem Bereich in axialer Richtung verlaufenden Schlitzbildenden Stegen eingebracht wird.

30

Nach dem Aushärten der Kunststoffmasse wird zuerst der Kern 21 und danach die Hülse 19 unter Ausnutzung der Elastizität der Konuselemente 18 herausgezogen.

5

10

Bezugszeichenliste

	1	Kunststoffeimer
	2	Boden
15	3	Wand
	4	Rand
	5	Rastnase
	6	Tragebügel
	7	Zapfen
20	8	Hohlraum
	9	Tragebügelöse
	10	Anbindungen
	11	Anbindungen
	12	Sicherungsring
25	13	Anbindungen
	14	Lasche
	15	Anbindung
	16	konische Erweiterung
	17	Schlitz
30	18	Konuselement
	19	Hülse
	20	Erweiterung der Innenkontur der Hülse
	21	Kern
	22	konische Erweiterung des Kernes
35	23	Trennungslinie

5

10

Spritzgegossener Kunststoffeimer

1. Spritzgegossener Kunststoffeimer mit einem Boden, einer
sich von diesem zum oberen Rand hin konisch erweiternden
15 Wand und mit einem Tragebügel, wobei der obere Rand der
Wand an diametral gegenüberliegenden Stellen mit Aufnah-
meelementen für einen Tragebügel versehen ist, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
- 20 der Kunststoffeimer (1) einstückig geformt ist, wobei
- der Tragebügel (6) bei der Formung in der Trennfläche (23)
zwischen Hohlform und Matrize liegt,
- 25 der Tragebügel (6) zumindest mittelbar über als Sollbruch-
stellen ausgebildete Anbindungen (10; 11) mit dem übrigen
Eimerkörper (1) verbunden ist und
- 30 an den Stellen der Aufnahmeelemente an dem oberen Rand
nach außen ragende Zapfen (7) angeformt sind,
- die von je einer mit dem Tragebügel (6) verbundenen Trage-
bügelöse (9) umringt werden, wobei
- 35 die Zapfen (7) endseitig mit Sicherungselementen (12; 18)
zur Verhinderung des seitlichen Herausrutschens der Trage-

bügelösen (9) nach dem Bruch der Anbindungen (10; 11) versehen sind.

- 5 2. Spritzgegossener Kunststofffeimer nach Anspruch 1, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Zapfen
(7) von je einer mit dem Tragebügel (6) verbundenen Trage-
bügelöse (9) umringt werden, welche über mindestens je
eine Anbindung (11), die als Sollbruchstelle ausgebildet
ist, mit dem Zapfen (7) verbunden sind.
- 10 3. Spritzgegossener Kunststofffeimer nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das
Sicherungselement als ein am äußeren Ende des Zapfens mit
mindestens einer Anbindung (13) angeformter Sicherungsring
15 (12) ausgeführt ist und daß die Anbindungen (11) einer
Tragebügelöse (9) mit den Anbindungen (13) des Sicherungs-
ringes (12) in axialer Richtung des Zapfens (7) fluchten.
- 20 4. Spritzgegossener Kunststofffeimer nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das
Sicherungselement durch mindestens eine aus der Außenkon-
tur des Zapfens herausspringende Nase ausgebildet ist.
- 25 5. Spritzgegossener Kunststofffeimer nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der
Zapfen (7) hohl ist und endseitig eine konische Erweite-
rung (16) aufweist, die in axialer Richtung geschlitzt
ist.
- 30 6. Spritzgegossener Kunststofffeimer nach einem der Ansprüche
1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
der Tragebügel (6) über mindestens eine als Sollbruchstel-
le ausgebildete Anbindung (10) direkt mit dem oberen Rand
(4) verbunden ist.
- 35 7. Verfahren zur Herstellung eines spritzgegossenen Kunst-

stoffeimers, bei dem aus einer Hohlform und einer Matrize ein die herzustellende Eimerform verkörpernder Hohlraum gebildet wird in den zusätzliche Formenelemente von außen eingeführt werden und in den eine sich verfestigende Kunststoffmasse eingespritzt wird, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß vor dem Einspritzen der Kunststoffmasse an den Stellen der die Tragebügelösen (9) verkörpernden Formteile in den Hohlraum der Tragebügelösen (9) ragende zapfenformende Hülsen (19) eingeführt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß in die Hülsen (19) ein mit dem Hülseninneren einen Hohlraum bildender Kern (21) eingebracht wird.

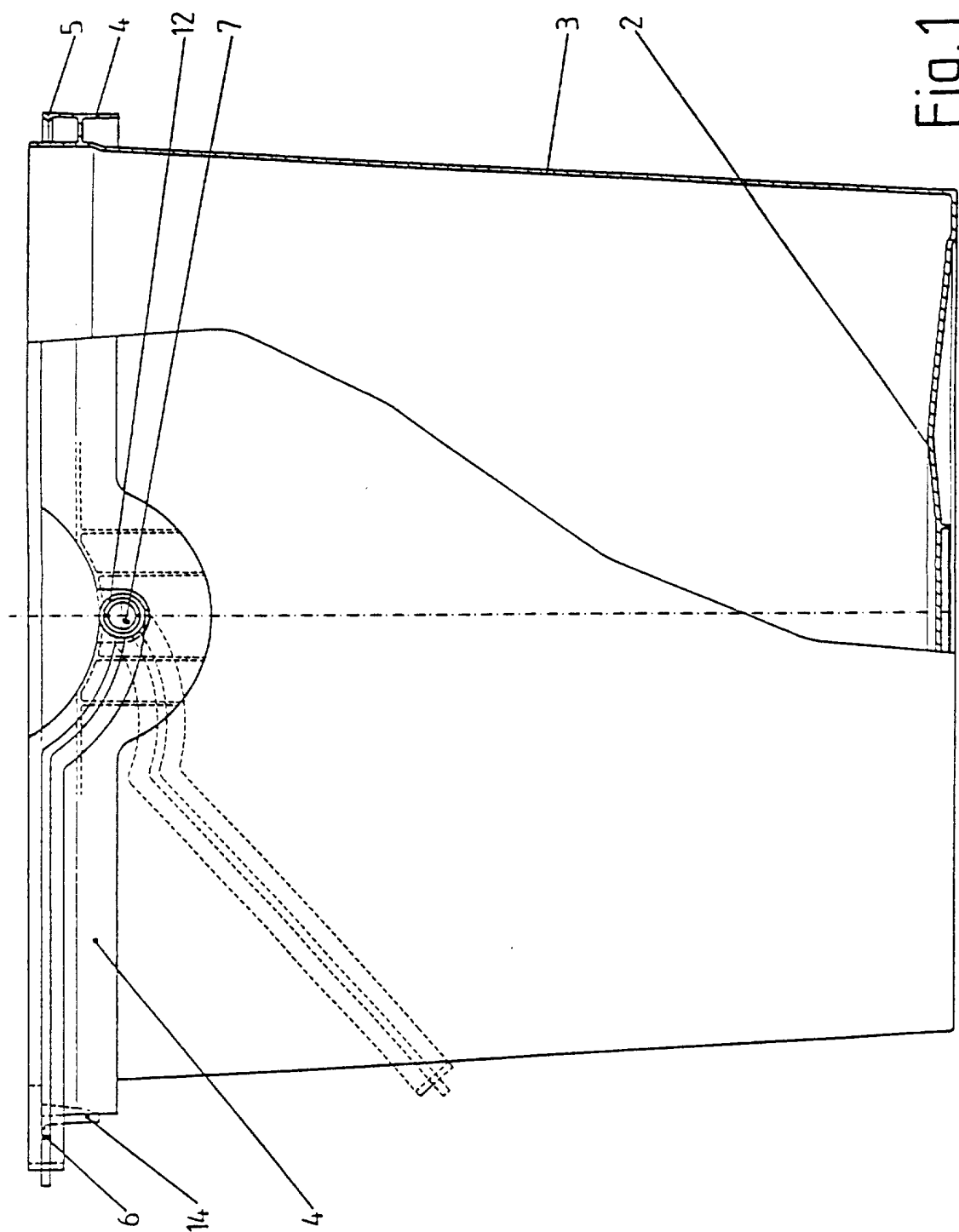
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß in den Hohlraum der Tragebügelösen ragende zapfenformende Hülsen (19) mit einer zapfenendseitig liegenden konischen Erweiterung (20) der Innenkontur eingeführt werden, in die ein mit dem Hülseninneren einen Hohlraum bildender Kern (21) mit einer zapfenendseitig liegenden konischen Erweiterung (22) und in diesem Bereich in axialer Richtung verlaufenden schlitzbildenden Stegen eingebracht wird, und daß nach der Ausformung des Eimers zuerst der Kern (21) und danach die Hülse (19) unter Ausnutzung der Elastizität des gebildeten Zapfens (7) im konischen Bereich (16) herausgezogen wird.

5

10

Zusammenfassung

Der Erfindung, die einen spritzgegossenen Kunststoffeimer mit einem Boden, einer sich von diesem zum oberen Rand hin konisch erweiternden Wand und mit einem Tragebügel, wobei der obere Rand der Wand an diametral gegenüberliegenden Stellen mit Aufnahmeelementen für einen Tragebügel versehen ist, und ein Verfahren zur Herstellung eines spritzgegossenen Kunststoffeimers betrifft, liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kunststoffeimer und ein Verfahren zu dessen Herstellung anzugeben, wodurch der technische Aufwand und damit die Werkzeugkosten verringert werden können und wodurch die Universalität der Werkzeuge erhöht werden kann, die dadurch gelöst wird, daß der Kunststoffeimer einstückig geformt ist, wobei der Tragebügel bei der Formung in der Trennfläche zwischen Hohlform und Matrize liegt, der Tragebügel zumindest mittelbar über als Sollbruchstellen ausgebildete Anbindungen mit dem übrigen Eimerkörper verbunden ist und an den Stellen der Aufnahmeelemente an dem oberen Rand nach außen ragende Zapfen angeformt sind, die von je einer mit dem Tragebügel verbundenen Tragebügelöse umringt werden, wobei die Zapfen endseitig mit Sicherungselementen zur Verhinderung des seitlichen Herausrutschens der Tragebügelösen nach dem Bruch der Anbindungen versehen sind. (Fig. 1)



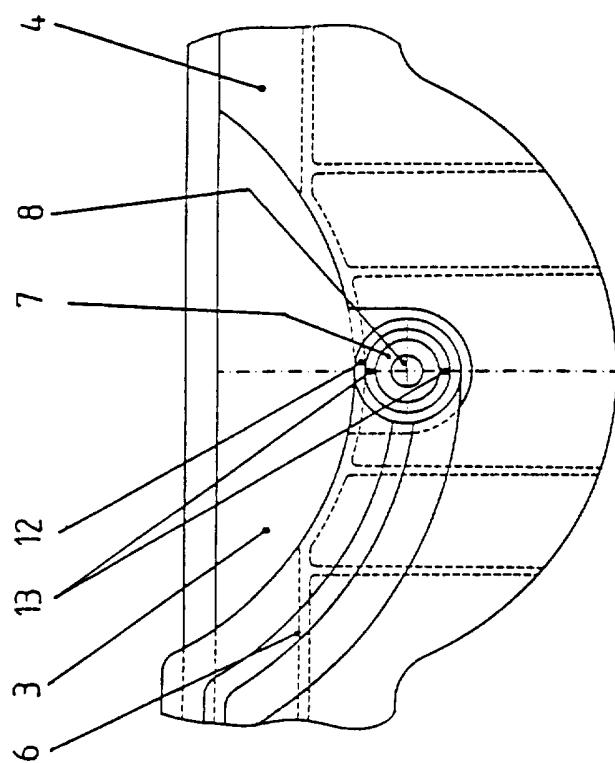


Fig. 2

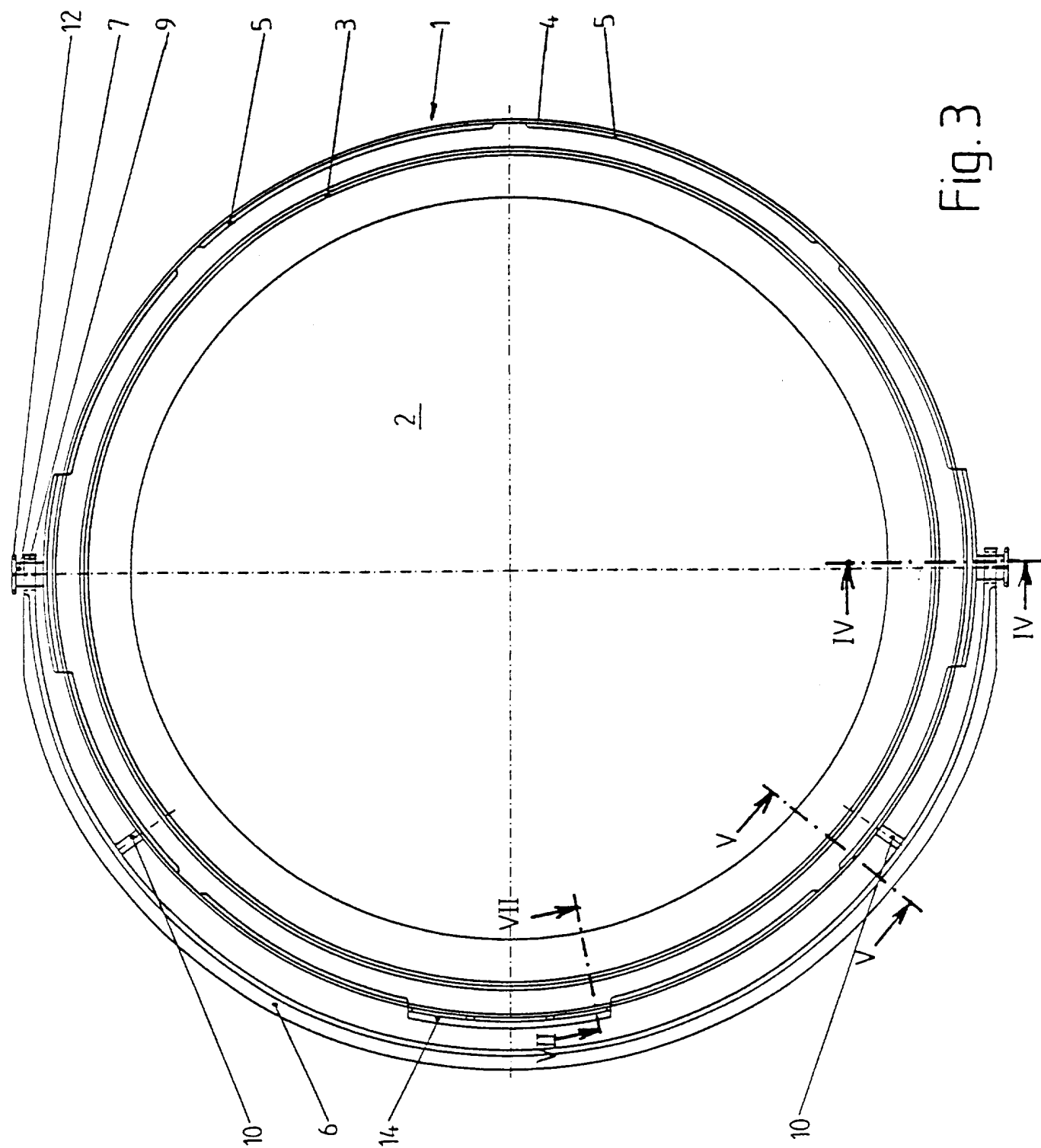


Fig. 3

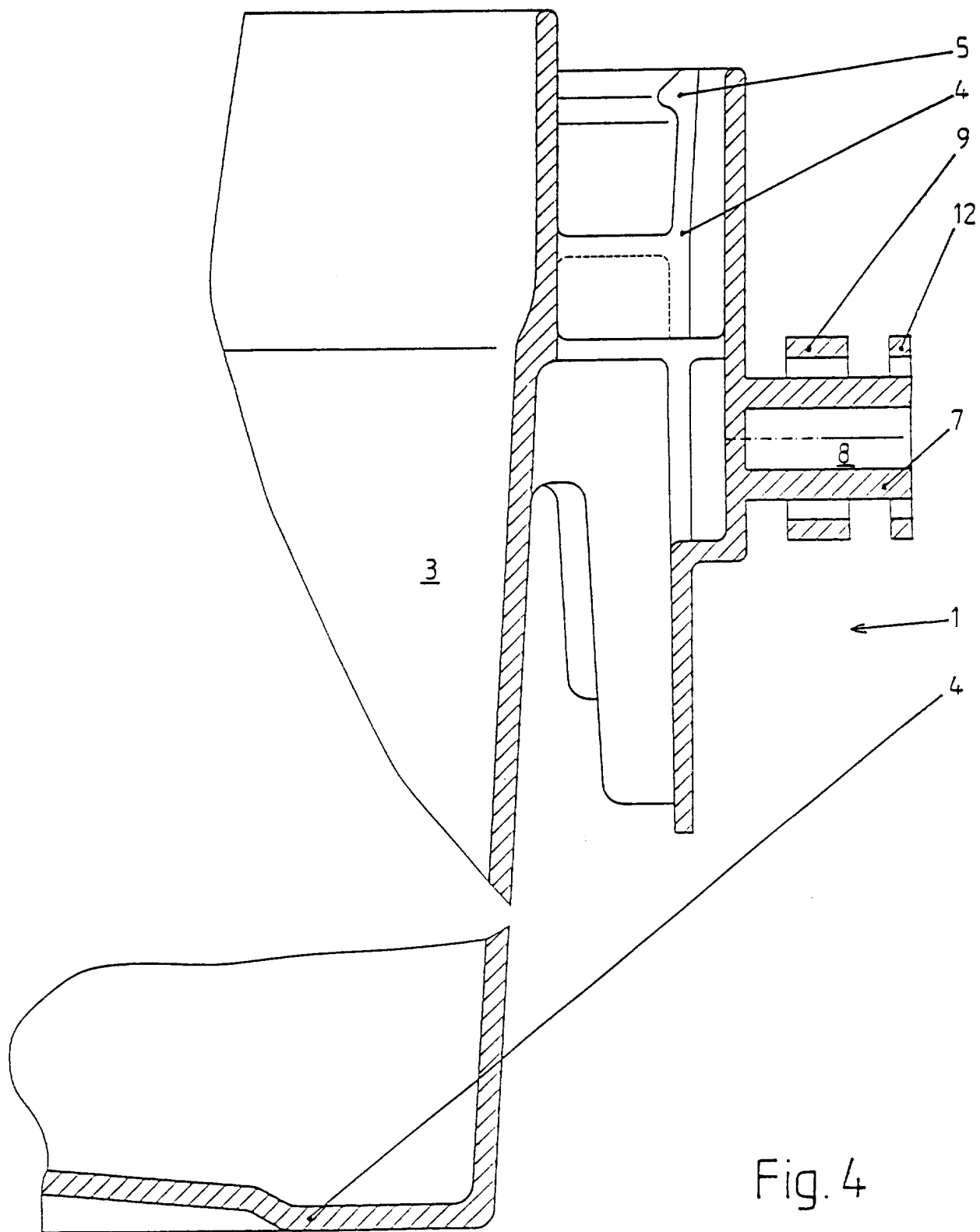


Fig. 4

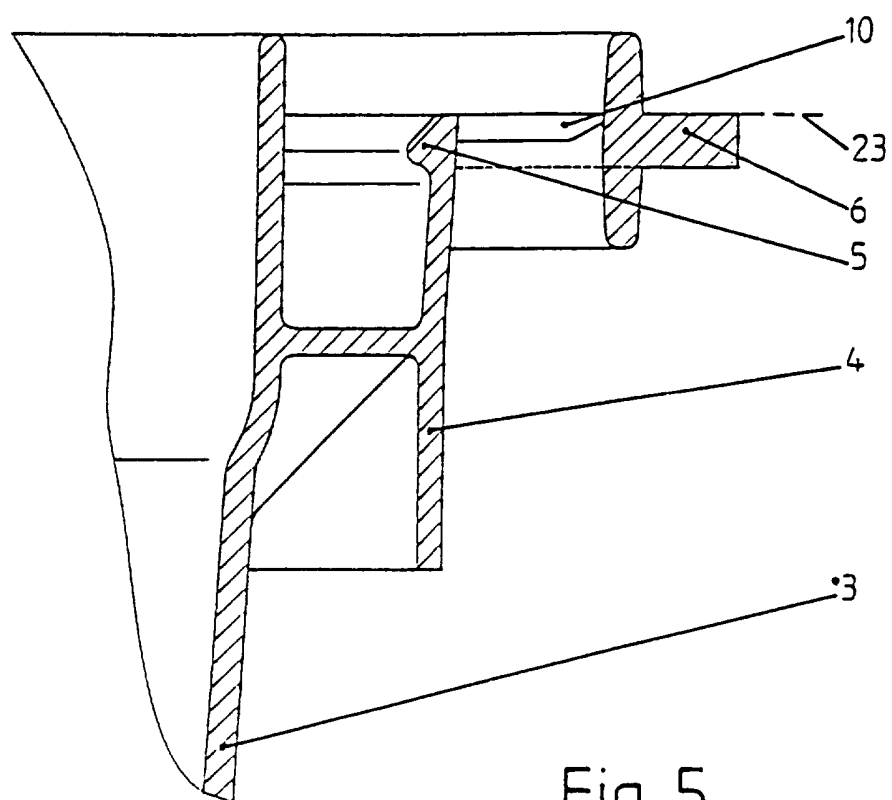


Fig. 5

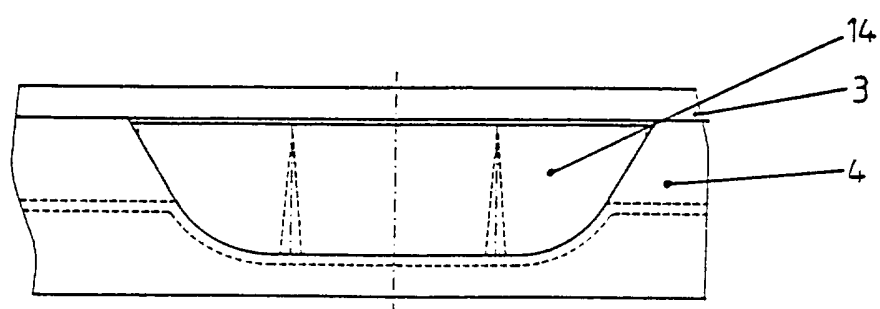


Fig. 6

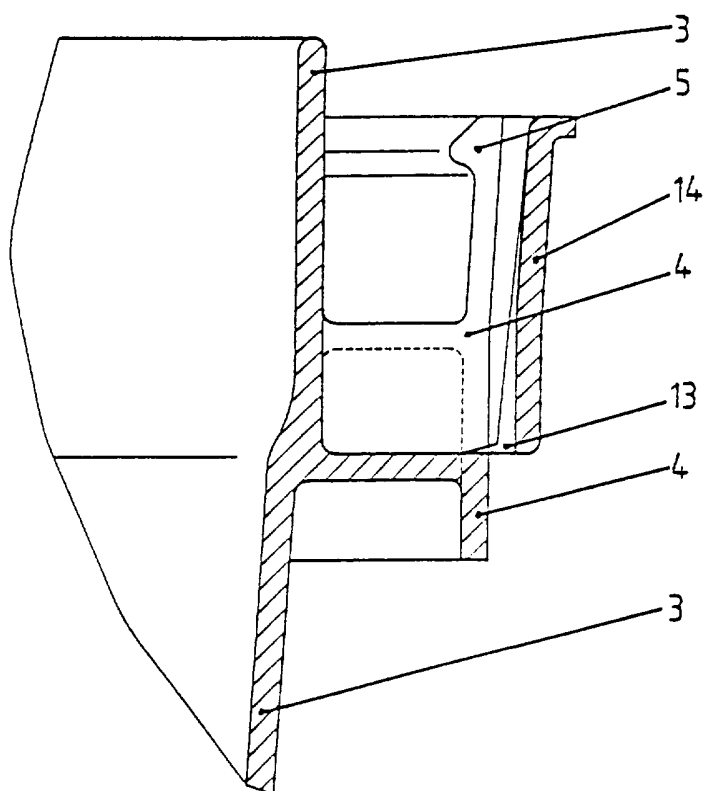


Fig. 7

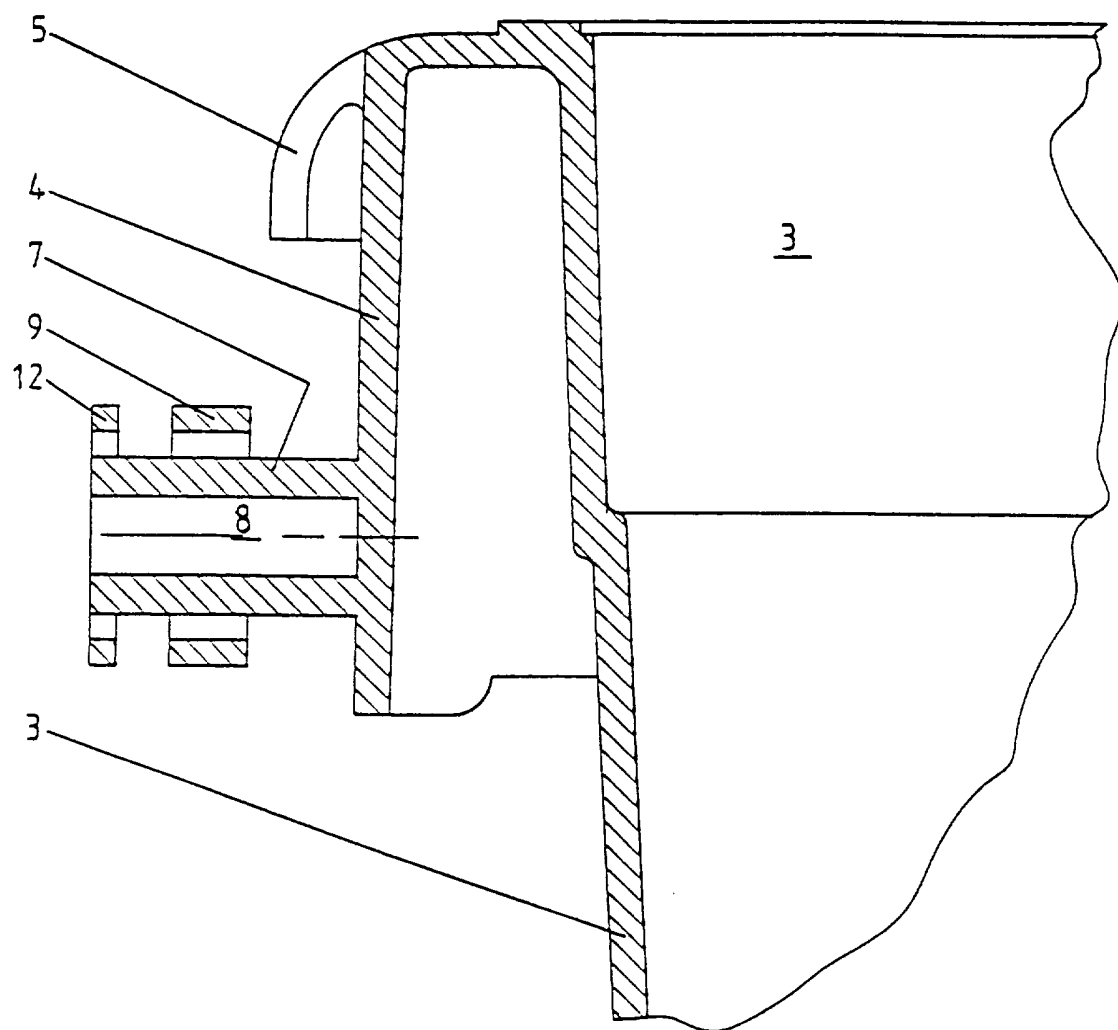


Fig. 8

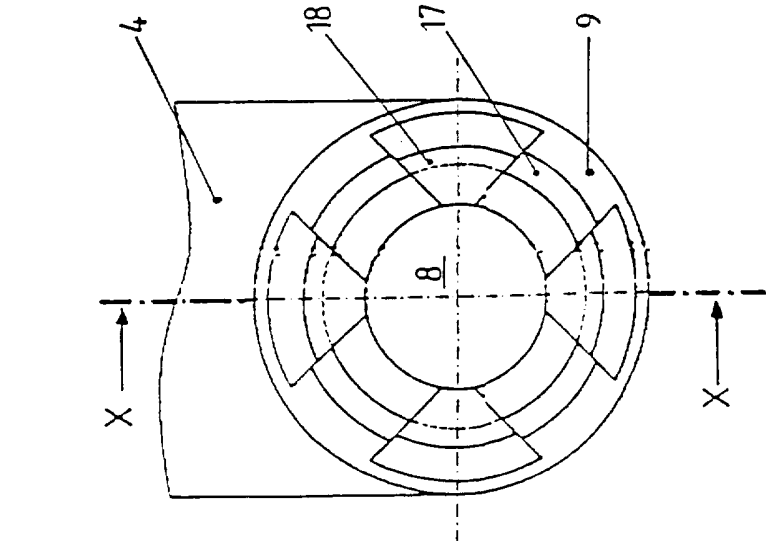


Fig. 9

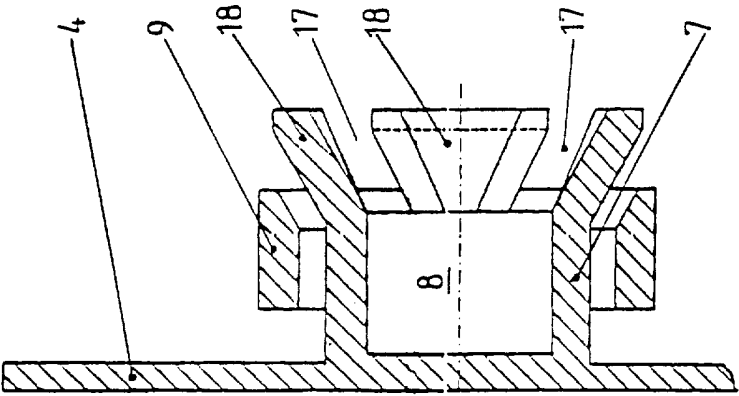


Fig. 10

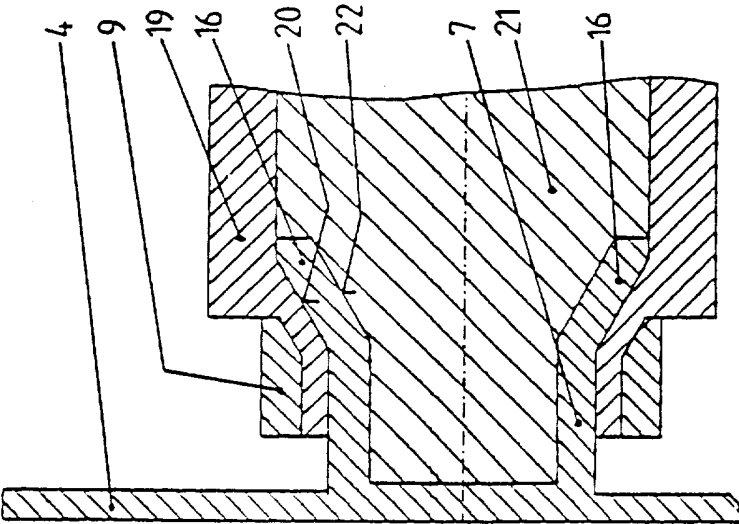


Fig. 11