



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 097 115**  
**B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
30.07.86

51 Int. Cl.<sup>4</sup> : **B 21 C 27/00**

21 Anmeldenummer : 83810226.7

22 Anmeldetag : 31.05.83

54 Vorrichtung und Verfahren zum Strangpressen von Profilen od. dgl. aus einem Block oder Bolzen.

30 Priorität : 14.06.82 DE 3222357

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
28.12.83 Patentblatt 83/52

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-  
teilung : 30.07.86 Patentblatt 86/31

84 Benannte Vertragsstaaten :  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen :  
DE-A- 1 919 263  
DE-A- 2 319 139  
DE-A- 2 556 394  
DE-A- 2 651 564  
GB-A- 871 175  
GB-A- 1 015 185  
US-A- 3 369 384

73 Patentinhaber : SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM AG  
CH-3965 Chippis (CH)

72 Erfinder : Wagner, Alfred  
Im Ständler 21  
D-7705 Steisslingen (DE)  
Erfinder : Ames, Adolf  
Oberdorfstrasse 7  
D-7701 Hilzingen (DE)  
Erfinder : Hodel, Ulf  
Hermann Hesse Strasse 11  
D-7707 Engen (DE)

**EP 0 097 115 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Strangpressen von Profilen od. dgl. aus einem in einer Aufnehmerbohrung eines Blockaufnehmers lagernden Block oder Bolzen, insbesondere aus einem Leichtmetallbolzen, mittels eines bewegten Preßstempels durch den Formgebungsquerschnitt einer den Blockaufnehmer nachgeschalteten Matrize an einem Matrizenhalter, wobei zwischen Blockaufnehmer und Matrize ein Vorzezipient mit zur Aufnahmebohrung des Blockaufnehmers koaxialer Ausgleichskammer angeordnet ist. Außerdem erfaßt die Erfindung ein Verfahren zum Strangpressen dazu.

Eine Vorrichtung dieser Art ist aus der DE-OS 26 51 564 bekannt, in der beschrieben wird, wie der Bolzen mittels eines Ladeschlittens vor die Aufnehmerbohrung gesetzt und dann von Preßstempel in diese eingeführt wird. Die Rückseite des Bolzens liegt an der Matrize. Als nachteilig bei den bekannten Strangpressen hat sich erwiesen, daß am Ende des Preßvorganges stets ein sog. Preßrest verbleibt, der scheibenartig von der Matrize abragt und nicht nur in aufwendiger Weise entfernt werden muß sondern auch eine Verminderung des Preßausbringens darstellt.

Die US-A-3 369 384 gilt als nächstliegender Stand der Technik. Diese Patentschrift zeigt einen Vorzezipienten, der zwischen Hauptzezipienten und Matrizenaufnahme angeordnet ist. Dieser Vorzezipient ist nur in Pressrichtung relativ zu den beiden anderen Teilen beweglich. Die Dichtung (41, 51) zwischen dem Vorzezipienten und dem Hauptzezipienten ist metalledicht, aber nicht luftdicht. Beim Aufstauchen — nicht Einschieben — des Barrens ergibt sich normalerweise eine bauchige Form. Wenn der Bauch so gross geworden ist, dass er am Innendurchmesser des Hauptzezipienten anliegt, ergeben sich zwischen dem Bolzen und der Containerbohrung zwei Bereiche, in welcher Luft eingeschlossen ist. Die in Matrizennähe eingeschlossene Luft kann beim weiteren Anstauchen durch besagte luftdurchlässige Dichtung entweichen, während die Luft auf der Stempelseite durch einen Spalt zwischen Pressscheibendurchmesser und Innendurchmesser des Aufnehmers entweichen kann (Spalte 5, Zeilen 31-56).

Angesichts dieser Gegebenheiten hat sich der Erfinder das Ziel gesetzt, eine Vorrichtung und ein Verfahren der eingangs erwähnten Art so zu gestalten, daß während des Einschiebens eines nachfolgenden Blockes, dessen freies Ende den Stirn eines vorhandenen Preßrestes aufliegt, die Aufnehmerbohrung des Blockaufnehmers entlüftet wird, um einen problemlosen Übergang zwischen den beiden genannten Blöcke zu ermöglichen.

Um den Werkzeugwechsel zu erleichtern und — ausschließlich im Falle eines Legierungswechsels — eine Preßrestscheibe nach wie vor entfernen zu können, ist der Vorzezipient gegenüber sowohl dem Blockaufnehmer als auch der Matri-

ze beweglich vorgesehen, bevorzugt axial anzuschließen und radial herausziehbar.

Um beim axialen Ansetzen des Vorzezipienten an den Blockaufnehmer einerseits bzw. die Matrize andererseits das Fluchten der Vorzezipientenachse mit der Pressenachse zu gewährleisten, sind am Vorzezipienten Zentrierorgane vorgesehen, die mit Gegenorganen im Blockaufnehmer oder der Matrize bzw. dem Matrizenhalter zusammenwirken. Dabei sollen axial abragende Zentrierrippen oder Zentrierbolzen als Zentrierorgane dienen, welche in eine Zentriernut des jeweils anzuschließenden Maschinenteiles eingreifen.

Von Bedeutung für die Durchführung des Verfahrens ist die Art der Entlüftung des Blockaufnehmers während des Einführens des nächsten Bolzens, der dank seines Eigengewichtes zumeist unten aufliegt und im Scheitel der Aufnehmerbohrung eine Art Luftkanal bildet, aus dem die Luft erfindungsgemäß über eine Entlüftungsbohrung im Preßstempel abgezogen wird. Aus der DE-OS 26 51 564 ist es bereits bekannt, eine Entlüftung der Aufnehmerkammer durch einen radialen Entlüftungskanal vorzunehmen und den Raum zwischen Bolzen und benachbarter Wandung über eine Absaugleitung radial zu evakuieren. Gegenüber diesem Vorschlag hat sich die erfindungsgemäße Lösung einer axialen Entlüftung als erheblich praktikabler erwiesen.

Bei der Ausgleichs- und Entlüftungskammer wird erfindungsgemäß der Durchmesser des Vorzezipienten im Normalfall dem der Aufnehmerbohrung entsprechen. Die Kammertiefe ist der bisher üblichen Preßrestdicke von etwa 40 bis 50 mm angepaßt.

Der Vorzezipient schließt an die Rückfront des Blockaufnehmers an, wodurch ein Entlüften der Aufnehmerbohrung beim Laden des nächsten Barrens möglich wird — falls erforderlich, kann im Rahmen der Erfindung ein Entlüftungshub erfolgen.

Der Preßstempel ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung mit einer an sich bekannten Preßscheibe ausgerüstet, welche bevorzugt eine konkave und gegenüber dem Preßwerkstoff haftungsfreie Oberfläche besitzt; diese Form, die sich in der Preßreststirn des verbleibenden Preßwerkstoffes widerspiegelt, erleichtert das Entweichen der Luft beim Anpressen bzw. beim Aufstauchen des neuen Bolzens.

Um ein Haften des Aluminiumwerkstoffes — oder eines entsprechenden Preßwerkstoffes — ohne die Verwendung eines Schmiermittels zu verhindern, muß die Oberfläche der Preßscheibe behandelt werden, was bevorzugt auf dem Wege des Nitrierens, Kühlens, Microsealing oder durch eine Keramikbeschichtung erfolgt.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. der Anwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung erfolgt eine Einsparung von Abfall durch Vermeidung eines Preßrestes beim Strang-

pressen und zudem eine Reduktion der Zykluszeit beim Strangpressen, um die sog. Scherzeit.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in:

Figur 1 den Längsschnitt durch eine teilweise wiedergegebene Strangpresse;

Figur 2 einen Teillängsschnitt durch eine andere Strangpresse zu Beginn eines Preßvorganges;

Figur 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung der Strangpresse nach Fig. 2 am Ende des Preßvorganges;

Figur 4, 4a ein vergrößertes Detail aus Fig. 2, 3 in Teilschnitt, in zwei verschiedenen Stellungen;

Figur 5 ein Detail der Fig. 2, 3 in Schrägsicht; Figur 6 ein der Fig. 4 entsprechendes Detail in anderer Ausführung.

Bei einer in Fig. 1 dargestellten Strangpresse 1 ist in einem Abstand  $a$  von einem Plunger 2 ein Blockaufnehmer 3 mit einer Büchse 4 axial durchsetzender Aufnehmerbohrung 5 für einen Block oder Bolzen 6 aus Aluminium zu erkennen, der von einem — mit vorderer Preßscheibe 7 versehenen — Preßstempel 8 des Plungers 2 in Preßrichtung  $x$  durch die Aufnehmerkammer 5 gedrückt werden kann.

An der plungerwärtigen Büchsenstirn 10 sind radial zur Pressenachse  $A$  bewegbare Schälsegmente 11 angeordnet, welche um den vorgesetzten Bolzen 6 zu einem Schälring geschlossen werden können, dessen Schneide 12 die verunreinigte Blockhaut unter Bildung eines Spanringes 13 abschält.

In Pfeilrichtung  $x$  ist der Rückseite 15 der Büchse 4 ein Vorzeipient 20 — im gewählten Ausführungsbeispiel — aus Rezipientenring 21 und Vorbüchse 22 mit dieser angeformter Zentrierrippe 23 nachgeschaltet, die bei axialer Verschiebung (Pfeil  $y$ ) des Vorzeipienten 20 in eine ringleiche Zentriernut 16 des Blockaufnehmers 3 bzw. Büchse 4 eingeführt oder aus ihr zeitweilig entfernt wird. Im Zentrum des Vorzeipienten 20 ist eine Kammer 24 zu erkennen, deren Weite  $i$  geringfügig größer ist als der Durchmesser  $d$  der Aufnehmerbohrung 5 und zwar in Anpassung an die Breite eines sonst beim Strangpressen entstehenden Preßrestes — gleiches gilt für die Länge  $e$  der sog. Ausgleichskammer 24.

Dem Vorzeipienten 20 folgt in Preßrichtung  $x$  ein teiltringförmiger Werkzeugträger 30, in dem — von einer Anschlagrippe 31 und Stützgliedern 32 gehalten — eine Matrize 33 mit Druckplatte 34 lagert. Der Formgebungsquerschnitt der Matrize 33 ist mit 35 bezeichnet.

Vor dem eigentlichen Preßvorgang ruht beim Ausführungsbeispiel der Fig. 2, 3 in der Ausgleichskammer 24 des Vorzeipienten 20 ein Preßrest des vorausgehend verpreßten Bolzens  $6_a$ ; die Preßrestfront 40 läßt die Kontur der leicht konkaven Preßscheibenstirn 9 erkennen.

Ein aus dem Bolzen  $6_a$  hergestelltes Profil 41

ragt in Preßrichtung  $x$  aus dem Formgebungsquerschnitt 35 der Matrize 33, durch die zentrischen Bohrungen 36, 37 von Druckplatte 34 und Stützglied 32 über das Pressenhaupt hinaus.

Der Bolzen 6 wird von der Preßscheibe 7 angestaucht, wobei in der Aufnehmerbohrung 5 noch vorhandene Luft durch eine axiale Entlüftungsbohrung 19 des Preßstempels 8 entweicht (Fig. 4).

Beim nachfolgenden Verpressen des Bolzens 6 bis zu der in Fig. 3 angedeuteten Endlage wird die Aufnehmerbohrung 5 vom Preßstempel 8 durchfahren, bis die Preßscheibenstirn 9 ein wenig in die Ausgleichskammer 24 des Vorzeipienten 20 einragt.

Ein anschließender Entlüftungshub des Vorzeipienten 20 — oder auch des Blockaufnehmers 3 — entlüftet die Ausgleichskammer 24, bis der neue Bolzen 6 eingeschoben ist.

Die Preßscheibe 7 weist insbesondere gemäß Fig. 4, 5 eine konkave Preßscheibenstirn 9 auf, deren Zentrum von einem Stirnring 42 umgeben ist. Letzterer ist mit radialen Nuten 43 ausgestattet, dank deren der beschriebene Entlüftungsvorgang vereinfacht wird; zwischen Bolzen 6 und Wandung der Aufnahmebohrung 5 — besonders in deren Scheitel  $5_s$  — vorhandene Luft gelangt durch die Nut/en 43 in das Preßscheibenzentrum und von dort in die Entlüftungsbohrung 19.

In Fig. 6 verlaufen Luftkanäle 44 vom Rand einer konvexen Preßscheibenstirn  $9_k$  zur axialen Entlüftungsbohrung 19. Diese zur Pressenachse  $A$  geneigten Luftkanäle 44 können durch die Verwendung eines schwimmenden Preßscheibeneinsatzes ersetzt werden, der sich — nach Entlastung — vom Preßscheibengrund leicht abhebt und dann zwischen sich und dem Preßscheibenhalter die Luft zur Entlüftungsbohrung 19 läßt (s. bei 50 in Fig. 4).

Sowohl die konkave Preßscheibenstirn 9 als auch die konvexe Ausführung  $9_k$  ist durch einen Nitriervorgang, durch Microsealing od. dgl. so vorgerichtet, daß das zu verpressende Leichtmetall auf der Preßscheibe 7 nicht haftet.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Strangpressen von Profilen od. dgl. aus einem in einer Aufnehmerbohrung (5) eines Blockaufnehmers (3) lagernden Block oder Bolzen (6), insbesondere aus einem Leichtmetallbolzen, mittels eines bewegten Pressstempels (8) durch den Formgebungsquerschnitt (35) einer dem Blockaufnehmer nachgeschalteten Matrize (33) an einem Matrizenhalter (30), wobei zwischen Blockaufnehmer (3) und Matrize (33) ein Vorzeipient (20) mit zur Aufnehmerbohrung (5) des Blockaufnehmers coaxialer Ausgleichskammer (24) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Pressstempelstirn (9) des in den Blockaufnehmer (3) eingeschobenen Pressstempels (8) am Ende eines Pressvorganges in der Ausgleichskammer (24) angeordnet ist,

wobei vom Bereich der Pressstempelstirn (9) wenigstens eine Entlüftungsbohrung (19) ausgeht, die den Pressstempel (8) durchsetzt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Pressstempelstirn (9, 9<sub>k</sub>) entweder wenigstens eine zu einer zentrischen Kaverne verlaufende Randnut (43) aufweist oder mit der Entlüftungsbohrung (19) verbundene, vom Stirnrand ausgehende Bohrungen (44), wobei gegebenenfalls bei einer die Pressstempelstirn aufweisenden Pressscheibe (7) die Entlüftungsbohrung (19) in diese Pressscheibe (7) mündet, die mit den Randnuten (43) oder den Randbohrungen (44) ausgestattet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Pressstempelstirn (9, 9<sub>k</sub>) gegenüber dem Presswerkstoff haftarm gestaltet ist, wobei die Pressstempelstirn (9, 9<sub>k</sub>) bevorzugt durch Nitrieren und/oder Kühlen und/oder eine Keramikschicht und/oder eine auf dem Wege des Microsealing erhaltene Schicht gegenüber dem Presswerkstoff haftarm gehalten ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorzezipient (20) gegenüber sowohl dem Blockaufnehmer (3) als auch der Matrize (33) und/oder axial und radial zur Pressenachse (A) bewegbar vorgesehen ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorzezipient (20) wenigstens eine unendlich umlaufende Zentrierrippe (23) aufweist, welche in entsprechend gestaltete Zentriernuten (16) im Blockaufnehmer (3) bzw. Büchse (4) oder Matrize (33) bzw. Matrizenhalter (30) einführbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Weite (i) und/oder Tiefe (e) der Ausgleichskammer (24) dem entsprechenden Mass eines Pressrestes des Bolzens (6<sub>a</sub>) nach dessen Verpressen angepasst ist/sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorzezipient (20) mit einer Entlüftungseinrichtung für die Ausgleichskammer (24) versehen ist.

8. Verfahren zum Strangpressen von Profilen od. dgl. aus einem in einer Aufnehmerbohrung (5) eines Blockaufnehmers (3) lagernden Block oder Bolzen (6), insbesondere aus einem Leichtmetallbolzen, mittels eines bewegten Pressstempels (8) durch den Formgebungsquerschnitt (35) einer dem Blockaufnehmer nachgeschalteten Matrize (33), unter Erzeugung eines Pressrestes vor dem Formgebungsquerschnitt, wobei der Pressrest in einer dem Blockaufnehmer nachgeschalteten Ausgleichskammer (24) als Widerlager für einen nachfolgenden Block oder Bolzen erzeugt wird, wobei vor einem Pressvorgang der Pressreststirn (40) das freie Ende des nachfolgenden Blockes anliegt, dadurch gekennzeichnet, dass während des Einschlebens des nachfolgenden Blockes die Aufnehmerbohrungen (5, 24) des Blockaufnehmers (3) und des nicht mit Metall gefüllten Teiles des Vorzezipienten (20) entlüftet

werden, wobei diese Entlüftung durch einen den Pressstempel axial durchsetzenden Entlüftungskanal (19), welcher mit etwa radial verlaufenden Nuten (43) und/oder Kanälen (44) des Pressstempelkopfes verbunden ist, erfolgt.

## Claims

1. A device for the extrusion of sections or the like from an ingot or billet (6) resting in a receiver-bore (5) in an ingot receiver (3), in particular from a light metal billet, by means of a moving press ram (8) through the profiling cross-section (35) of a die (33) connected after the ingot receiver on a die holder (30), where between the ingot receiver (3) and the die (33) a pre-container (20) having a compensation chamber (24) coaxial with the receiver-bore (5) in the ingot receiver is arranged, characterized in that the press ram endface (9) of the press ram (8) thrust into the ingot receiver (3) is arranged at the end of an extrusion process in the compensation chamber (24) and from the region of the press ram endface (9) at least one vent bore (19) extends, which passes through the press ram (8).

2. A device as in Claim 1, characterized in that the press ram endface (9, 9<sub>k</sub>) exhibits either at least one peripheral groove (43) running towards a central vault or drilled holes (44) leaving the edge of the endface and connecting with the vent bore (19), where if necessary in the case of a press disc (7) exhibiting the press ram endface the vent bore (19) opens out into this press disc (7) which is equipped with the peripheral grooves (43) or the holes (44) drilled at the edge.

3. A device as in Claim 1 or 2, characterized in that the press ram endface (9, 9<sub>k</sub>) is designed to adhere little with respect to the extrusion material, the press ram endface (9, 9<sub>k</sub>) being kept low in adhesion with respect to the extrusion material preferably through nitriding and/or cooling and/or a ceramic layer and/or a layer obtained by way of microsealing.

4. A device as in one of the Claims 1 to 3, characterized in that the pre-container (20) is designed to be movable with respect to both the ingot receiver (3) and the die (33) and/or axially and radially with respect to the axis of extrusion (A).

5. A device as in one of the Claims 1 to 4, characterized in that the pre-container (20) exhibits at least one centring rib (23) running round endlessly, which may be introduced into correspondingly shaped centring grooves (16) in the ingot receiver (3) or respectively the bush (4) or the die (33) or respectively the die holder (30).

6. A device as in one of the Claims 1 to 5, characterized in that the width (i) and/or depth (e) of the compensation chamber (24) is/are adapted to the corresponding dimension of an extrusion butt from the billet (6<sub>a</sub>) after its extrusion.

7. A device as in one of the Claims 1 to 6, characterized in that the pre-container (20) is provided with a vent device for the compensation chamber (24).

8. A method of extrusion of sections or the like from an ingot or billet (6) resting in a receiver-bore (5) in an ingot receiver (3), in particular from a light metal billet, by means of a moving press ram (8) through the profiling cross-section (35) of a die (33) connected after the ingot receiver, with the production of an extrusion butt before the profiling cross-section, the extrusion butt being produced in a compensation chamber (24) connected after the ingot receiver, as an abutment for a succeeding ingot or billet, in which case before an extrusion process the endface (40) of the extrusion butt rests against the free end of the succeeding ingot, characterized in that during the insertion of the succeeding ingot the receiver-bores (5, 24) of the ingot receiver (3) and of the part of the precontainer (20) not filled with metal get vented, this venting being effected through a vent channel (19) which passes axially through the press ram and which is connected to grooves (43) and/or channels (44) running approximately radially in the head of the press ram.

#### Revendications

1. Dispositif pour le filage à la presse de profils ou analogues à partir d'un lingot ou d'une éprouvette (6), en particulier à partir d'une éprouvette en métal léger, placé dans un alésage de réception (5) d'un récepteur de lingot (3), au moyen d'un poinçon de filage mobile (8), à travers la section de formage (35) d'une matrice (33) montée, en aval du récepteur de lingot, sur un porte-matrice, étant précisé qu'entre récepteur de lingot (3) et matrice (33) est disposé un prérecipient (20) à chambre de compensation (24) coaxiale avec l'alésage récepteur (5) du récepteur de lingot et caractérisé en ce que la face frontale (9) du poinçon de filage enfilé dans le récepteur de lingot (3) est disposée, à la fin d'un processus de filage, dans la chambre de compensation (24), étant précisé qu'au moins un alésage de mise en communication avec l'extérieur (19), qui traverse le poinçon de filage (8), sort de la zone frontale (9) du poinçon de filage.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face frontale (9, 9<sub>k</sub>) du poinçon de filage présente soit au moins une rainure de bordure (43) courant en direction d'un creux central, soit des alésages (44) reliés à l'alésage (19) de mise en communication avec l'extérieur et sortant de la bordure frontale, étant précisé qu'éventuellement, lorsque c'est un plateau de filage (7) qui comporte la face frontale du poinçon de filage, l'alésage de mise en communication avec l'extérieur (19) débouche dans ce plateau de filage (7) équipé des rainures de bordure (43) ou des alésages de bordure (44).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la

revendication 2, caractérisé en ce que la face frontale (9, 9<sub>k</sub>) du poinçon de filage est réalisée peu adhérente vis-à-vis du matériau à filer, étant précisé que la face frontale (9, 9<sub>k</sub>) du poinçon de filage est maintenue peu adhérente à l'égard du matériau à filer de préférence par nitruration/ou par réfrigération et/ou par une couche céramique et/ou par une couche obtenue par microsoudage.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que le prérecipient (20) est prévu mobile aussi bien à l'égard du récepteur de lingot (3) qu'à l'égard de la matrice (33) et/ou axialement et radialement par rapport à l'axe de la presse (A).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le prérecipient (20) présente au moins une nervure de centrage (23) qui court sans fin et qui peut s'introduire dans des rainures de centrage (16), de forme correspondante, du récepteur de lingot (3) ou du manchon (4) ou de la matrice (33) ou du porte-matrice (30).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le diamètre de passage (i) et/ou la profondeur (e) de la chambre de compensation (24) est/sont adaptés à la dimension correspondante d'un résidu de filage de l'éprouvette (6<sub>k</sub>) après son filage.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le prérecipient (20) comporte un dispositif de mise en communication avec l'extérieur pour la chambre de compensation (24).

8. Procédé pour le filage à la presse de profils ou analogues à partir d'un lingot ou d'une éprouvette (6), en particulier à partir d'une éprouvette en métal léger, placé dans un alésage de réception (5) d'un récepteur de lingot (3), au moyen d'un poinçon de filage mobile (8), à travers la section de formage (35) d'une matrice (33) montrée, en aval du récepteur de lingot, en produisant un résidu de filage en amont de la section de formage, étant précisé que le résidu de filage est produit, dans une chambre de compensation (24) prévue en aval du récepteur de lingot, comme butée pour un lingot ou une éprouvette qui suit, étant précisé qu'avant un processus de filage, l'extrémité libre du lingot suivant s'appuie contre la face frontale (40) du résidu de filage, caractérisé en ce que pendant l'introduction du lingot suivant, on met en communication avec l'extérieur les alésages (5, 24) du récepteur de lingot (3) et de la partie du prérecipient (20) non remplie de métal, étant précisé que cette mise en communication avec l'extérieur se fait par l'intermédiaire d'un canal de mise en communication avec l'extérieur (19) qui traverse axialement le poinçon de filage et qui est relié avec des rainures (43) et/ou des canaux (44), courant à peu près radialement, de la tête du poinçon de filage.

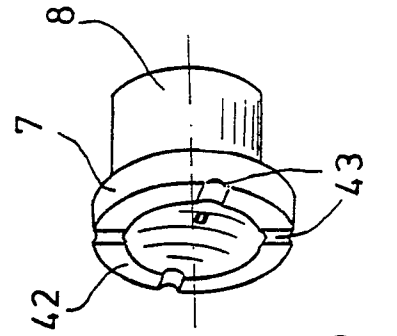
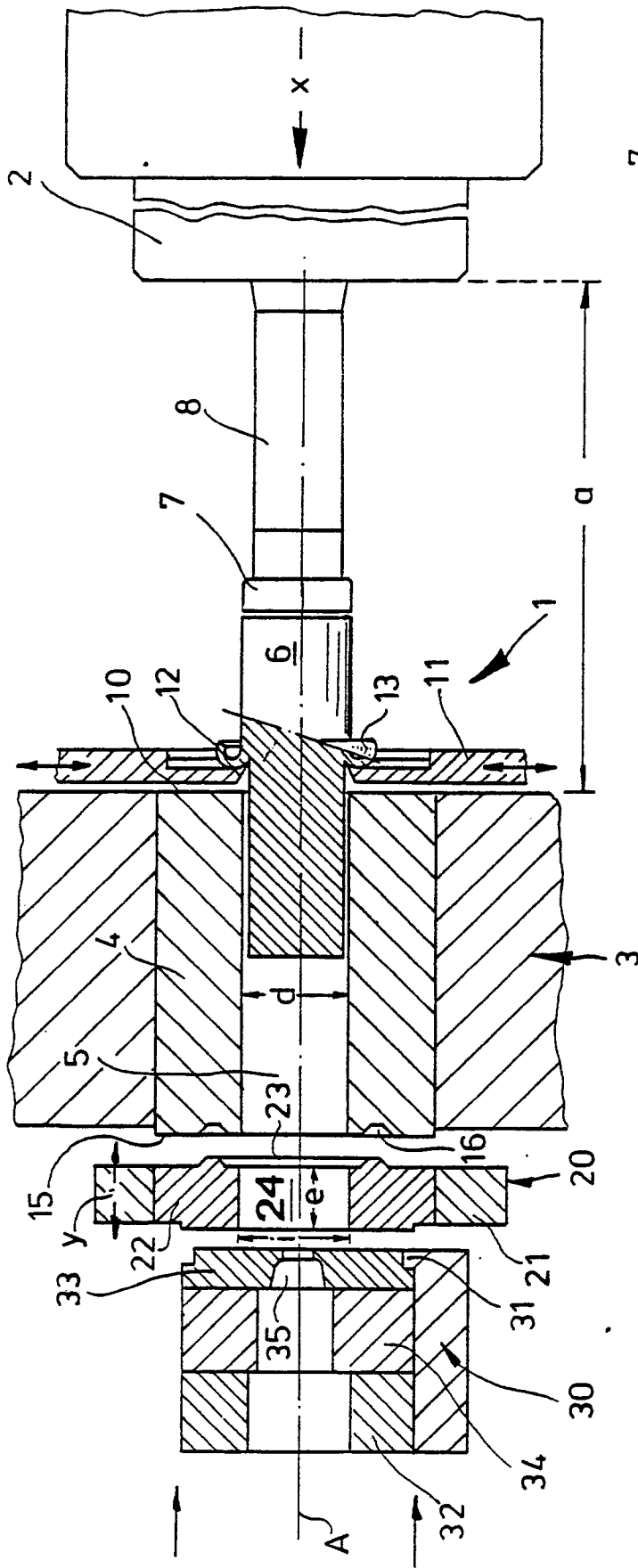


Fig. 5

Fig. 1

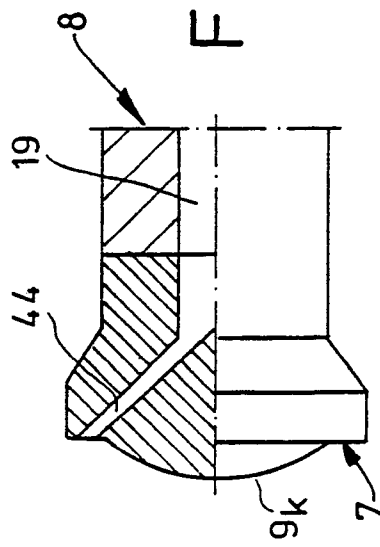


Fig. 6

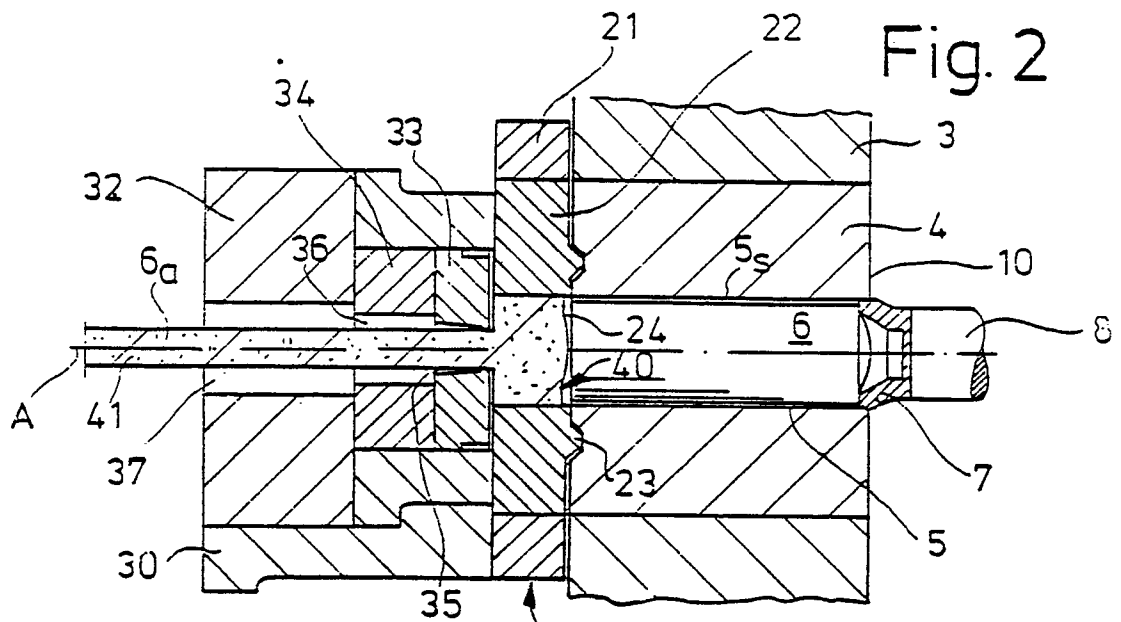


Fig. 2

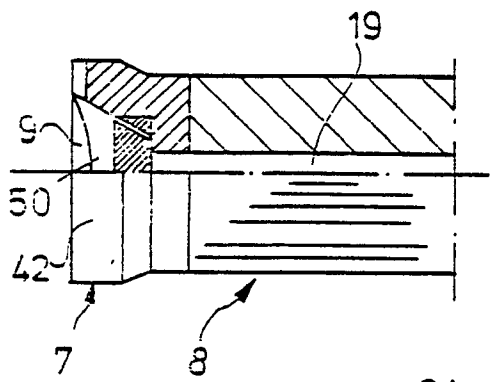


Fig. 4

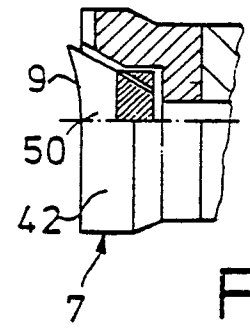


Fig. 4a

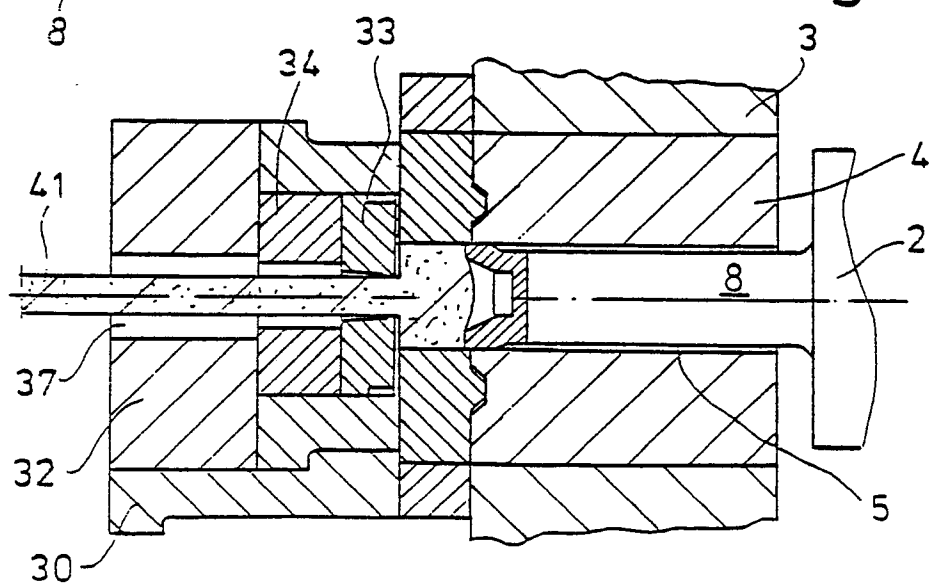


Fig. 3