

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 478 538

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 06317

⑤4

Dispositif pour corriger la position d'une plaque portée par un cylindre d'une machine d'impression.

⑤1

Classification internationale (Int. Cl.³). B 41 F 27/12.

⑫2

Date de dépôt..... 21 mars 1980.

③3 ③2 ③1

Priorité revendiquée :

④1

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.

⑦1

Déposant : CREUSOT-LOIRE, société anonyme, résidant en France.

⑦2

Invention de : Alain Ducournau.

⑦3

Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4

Mandataire : Louis Dupuy, Creusot-Loire,
15, rue Pasquier, 75008 Paris.

Dans certaines machines d'impression, notamment dans les machines d'impression offset, le cliché à reproduire est formé sur une plaque souple elle-même enroulée sur un cylindre porte-plaque. La qualité de l'impression exige
5 que ce cliché, qui développé à plat s'inscrit dans un cadre de référence rectangulaire, ait sur le cylindre porte-plaque une position rigoureusement cylindrique. Si le cliché est angulairement décalé par rapport à la plaque, lorsque celle-ci est normalement enroulée sur le cylindre,
10 le cliché se présente sous une forme hélicoïdale; il convient alors de procéder à une "correction du travers", c'est-à-dire de monter la plaque de façon légèrement hélicoïdale, de pas opposé à celui de la forme hélicoïdale du cliché, ce qui rétablit la cylindricité de ce dernier.

15 Pour réaliser une telle correction on a proposé divers dispositifs qui sont chers et compliqués, tout en présentant l'inconvénient d'entailler et d'affaiblir le cylindre porte-plaque.

En vue de remédier aux inconvénients des solutions
20 connues, l'invention propose un dispositif pour la correction du travers d'une plaque montée sur un cylindre porte-plaque d'une machine d'impression, notamment en offset, ce cylindre comportant une chambre longitudinale interne débouchant radialement sur la périphérie du cy-
25 lindre à travers une fente dans laquelle peuvent être rentrées les extrémités repliées de la plaque, dont l'une est appliquée et retenue autour d'une arête d'appui prévue sur l'un des bords de la fente, tandis que l'autre est en prise avec des moyens de retenue associés à des
30 organes qui, à l'intérieur de la chambre, sont prévus pour assurer la mise en tension de la plaque, caractérisé en ce que l'arête d'appui peut être réglée angulai-

rement au moyen d'une cale rigide de forme générale prismatique comportant une partie effilée adjacente audit bord de la fente et deux faces parallèles engagées à contact glissant dans un logement adjacent à la chambre, et 5 en ce qu'au moins deux tiges filetées, espacées l'une de l'autre, qui sont vissées dans des écrous complémentaires fixés dans le corps de cylindre et dont l'axe géométrique traverse la fente du cylindre, sont supportées et guidées de telle sorte par la cale de réglage qu'en faisant tourner 10 les tiges filetées à partir de la fente il est possible de donner à la cale glissant dans son logement un dévers qui oriente l'arête d'appui suivant une obliquité voulue par rapport à l'axe du cylindre.

Cette obliquité confère à la plaque la forme hélicoïdale assurant la correction recherchée, éventuellement 15 par approximations successives impliquant des retouches multiples à la position des tiges filetées de commande faisant suite à des essais d'impression qui, en toute hypothèse, sont nécessaires dans la mise en oeuvre des techniques d'impression utilisant un cylindre porte- 20 plaque. Toutefois les réglages successifs peuvent, suivant l'invention, être exécutés sans que la plaque soit démontée, des encoches étant prévues dans cette dernière pour permettre le passage d'un outil de manoeuvre 25 des tiges filetées.

Le dispositif proposé par l'invention, outre qu'il est relativement simple et peu coûteux, permet de donner à la fente du cylindre une largeur qui, par comparaison avec les solutions connues, est faible, sans exiger la 30 présence de pièce rapportée sur la surface de travail du cylindre.

Il est avantageux qu'à l'intérieur de la chambre soit fixée une lame élastique qui s'étend au droit de l'ouverture d'accès au logement de la cale en formant

une languette de pression dont le bord libre, d'une part est sollicité élastiquement dans une position de contact avec une arête en forme de coin taillée dans le corps du cylindre, d'autre part peut être écarté de cette position
5 sous l'action de la partie effilée de la cale. Il en résulte que là où cette partie effilée n'exerce aucune poussée sur la languette de pression, l'arête d'appui de l'extrémité repliée de la plaque est formée par la ligne commune à l'arête du coin et au bord libre de la languette,
10 mais que c'est ce bord libre qui définit l'arête d'appui, là où la partie effilée de la cale a repoussé la languette vers l'intérieur de la fente.

Il est également possible, pour obtenir la correction du travers de la plaque de repousser la languette
15 sur sa longueur totale, mais de quantités inégales aux différents points de réglage.

La cale de réglage est façonnée à partir d'un bloc parallélépipédique dans lequel est formé au moins un biseau définissant la partie effilée, qui, suivant la direction longitudinale de la cale, est délimité par deux bossages transversaux dont l'extrémité opposée à l'arête du biseau coïncide avec un créneau étagé, qui est formé dans le bord correspondant de la cale, et comprend une partie large dans laquelle est fixée une bride comportant un perçage que traverse l'une des tiges filetées de commande,
20 dont la tête, emprisonnée dans une cavité délimitée par la partie étroite et profonde du créneau, peut être atteinte par un outil de manoeuvre à travers un alésage formé dans le bossage correspondant.

30 Bien entendu la tête de chaque tige filetée et le fût de cette tige ont, dans la cavité du bossage et dans le perçage de la bride, un jeu qui permet à la cale de réglage de prendre une position en dévers, nécessaire pour assurer la correction du travers de la plaque.

Dans le dispositif suivant l'invention il est également possible d'ajuster la position circonférentielle de la plaque, indépendamment de la correction du travers, en imprimant à la cale de réglage un mouvement de simple translation, obtenu en vissant ou en dévissant de quantités égales toutes les tiges filetées de commande. La cale de réglage peut être ajustée latéralement en position par des moyens complémentaires comprenant par exemple des goujons filetés serrés au contact des faces terminales de la cale.

Il va de soi que l'invention peut être appliquée au réglage individuel de plusieurs plaques fixées sur un même cylindre porte-plaque.

L'invention sera explicitée de façon purement indicative au cours de la description qui va suivre, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la fig. 1 est une vue partielle, en coupe longitudinale, d'un cylindre porte-plaque;
- les fig. 2 et 3 sont des vues en coupe suivant les lignes 2-2 et 3-3 de la figure 1;
- la fig. 4 est une vue en coupe suivant la ligne 4-4 de la figure 2;
- la fig. 5 est une vue partielle en perspective de la cale de réglage;
- les fig. 6 et 7 sont des vues respectivement en élévation et en coupe montrant, aux extrémités d'une plaque montée, le décalage circonférentiel d'une rive par rapport à l'autre.

Le cylindre porte-plaque 1, dans lequel l'invention est incorporée et qui est destiné à coopérer avec un blanchet d'une machine d'impression offset, n'a été représenté dans son ensemble, mais de façon extrêmement schématique, qu'à la figure 6. Dans la vue en coupe longitudinale de la figure 1 le cylindre 1 a été représenté sur la

moitié de sa longueur, étant entendu qu'au moins en ce qui concerne l'invention l'autre demi-longueur est pratiquement symétrique de la première par rapport au plan transversal XX.

5 Le corps 2 du cylindre 1, qui comporte deux tourillons d'extrémité 3 d'axe ZZ, comporte dans sa surface périphérique 4 une fente longitudinale 6 dans laquelle peuvent être rentrées les extrémités repliées 7, 8 d'une plaque 9 (fig. 2 et 3). Cette fente
10 constitue le débouché radial d'une chambre longitudinale interne 11, de forme générale cylindrique, que traverse suivant sa longueur un tambour 12, lui aussi de forme générale cylindrique, dans lequel est pratiquée une encoche 13 prévue pour recevoir et retenir le bord terminal coudé 14
15 de l'extrémité repliée 8 de la plaque 9. Pour la mise en tension de cette dernière le tambour 12 peut être déplacé en rotation autour d'un axe YY, par rapport auquel le tambour est excentré. A cet effet, d'une part chacune des extrémités du tambour est munie d'une bague 16 prévue pour
20 tourillonner, par l'intermédiaire d'un roulement à aiguilles 17, dans un alésage 18 du corps cylindrique 2, et d'autre part la partie centrale du tambour comporte deux coussinets lisses 19 dans chacun desquels est engagé un axe 21 solidaire d'un noyau central 22 appuyé sur un sec-
25 teur d'anneau 23 et fixé par une vis 24 dans le corps du cylindre. On peut faire tourner le tambour 12 au moyen d'une tête à six pans 26 qui fait saillie hors de la bague 16.

Comme le montre la figure 1, le tambour est en fait
30 en deux pièces disposées de part et d'autre du plan médian XX et assemblées au moyen d'une éclisse boulonnée 27.

Dans le corps de cylindre 2 est creusé un logement 28 délimité par deux faces planes parallèles 29, 31 dont l'une, 29, forme avec la surface adjacente 4 du cylindre

un coin à angle aigu dont la pointe définit une arête 32 qui se confond pratiquement avec l'un des bords de la fente 6 (fig. 3). Le prolongement de l'autre face plane, 31, coïncide à peu près avec l'autre bord de la fente 6.

5 L'ouverture d'entrée 33 du logement 28 est recouverte par une languette élastique 34 dont le bord libre 36 est sollicité au contact de l'arête 32 et qui fait partie d'une lame élastique 37 fixée, au moyen d'une plaque 38 et de vis 39 enfoncées dans le corps du cylindre, sur la surface
10 interne de la chambre 31. Cette languette 34 peut être repoussée, à l'encontre de son élasticité propre, par la partie effilée 41 d'une cale de réglage 42 insérée dans le logement 28.

Cette cale de réglage 42, représentée en perspective
15 sur la figure 5, a une forme générale prismatique résultant du façonnage d'un bloc parallélépipédique en acier dans lequel ont été formés deux biseaux 43, définissant la partie effilée 41, sont situés de part et d'autre du plan XX et qui font suite à une face plane 44 en contact
20 glissant avec la face 31 du logement 28. La face 46 de la cale, qui est opposée aux biseaux 43, est une face plane en contact glissant avec la face 29 du logement 28.

Suivant la longueur de la cale 42, chaque biseau 43 est délimité par deux bossages 47, 48, respectivement cen-
25 tral et terminal, ayant chacun deux faces planes 54, 56, correspondant aux faces planes 44, 46 et elles aussi en contact glissant avec les faces 31 et 29 du logement 28. L'extrémité des bossages 47, 48, qui est opposée à l'arête 45 des biseaux 43, est située en retrait par rapport au
30 bord correspondant de la cale, du fait que ce bord est découpé de manière à former un créneau étagé 57 ou 58 qui comprend une partie large 67 ou 68 et une partie étroite et plus profonde 77 ou 78. Dans la partie large 67 du créneau central 57 est engagée et fixée au moyen de vis 79

une bride en T 87 qui comporte en son centre un perçage 81 que traverse une tige filetée 82 vissée dans un écrou 83 noyé dans le corps du cylindre, dont la tête 84 est contenue et emprisonnée dans la cavité formée par la partie étroite 77 du créneau 57. A travers un alésage 86 formé dans le bossage 47 on peut introduire, à partir de la fente 6, un outil, tel qu'une clé, pour serrer ou desserrer la tige filetée 82 dont la tête est de préférence à six pans formés en creux. De façon tout à fait analogue à ce qui vient d'être décrit pour le créneau central 57, une bride 88, en forme d'équerre, peut être fixée dans la partie large 68 du créneau terminal 58 pour retenir dans la cavité 78 correspondante la tête 84 d'une autre tige filetée 82.

15 L'extrémité repliée 7 de la plaque 9 doit évidemment présenter une découpe au droit de chacun des bossages 47, 48 qui, comme le montre la figure 2, pénètrent à l'intérieur de la chambre 11.

La manoeuvre sélective des tiges filetées 82, dont 20 la tête 84 est pratiquement solidaire en translation du bossage associé 47 ou 48, permet de soulever ou d'abaisser localement la cale de réglage 42 et, le cas échéant, de repousser vers l'intérieur de la fente 6 la languette de pression 34 en astreignant la région effilée 41 de la cale 25 42 à exercer sur elle une poussée circonférentielle, ce qui a pour effet de déplacer de façon correspondante l'extrémité repliée 7 de la plaque 9 qui recouvre la face de la languette opposée à la cale 42.

C'est ainsi que les figures 6 et 7 représentent une 30 plaque 9 dont l'extrémité 7 a été déplacée de la quantité a sur la rive A de la plaque, tandis que sur la rive B l'extrémité 7 de la zone correspondante de la cale 42 est suffisamment rentrée dans le logement 28 pour que la partie effilée 41 n'exerce aucune action sur la languette 34

dont le bord libre 36 coïncide en conséquence avec l'arête 32 du corps de cylindre, dans une position qui correspond à la figure 3.

L'obliquité que présente, sur la figure 6, l'extré-
5 mité 7 de la plaque 9 par rapport à l'axe ZZ du cylindre 1 confère à la plaque une forme hélicoïdale assurant la correction du travers.

La position en dévers que prend la cale de réglage 42 pour produire la correction illustrée à la figure 6
10 est rendue possible par les jeux prévus (fig. 4)

- entre chaque face terminale 50 de la cale 42 et l'extré-
mité correspondante 55 du logement 28,
- entre la tête 84 de chaque tige filetée de commande 82
et la cavité associée 77 ou 78,
- 15 - entre le fût de chaque tige 82 et l'alésage 81 de la
bride associée 87 ou 88.

Comme le montre également la figure 4, la cale 42 peut être ajustée latéralement dans la position de réglage convenable au moyen de goujons filetés 89 vissés à travers le corps
20 de cylindre 2, dont l'extrémité est serrée en butée contre la section terminale correspondante 50 de la cale, et immobilisés par un contre-écrou 90.

Bien entendu plusieurs bossages intermédiaires identiques au bossage 47 peuvent être prévus sur la cale de
25 réglage 42.

- REVENDEICATIONS -

1 - Dispositif pour la correction du travers d'une plaque montée sur un cylindre porte-plaque d'une machine d'impression, notamment en offset, ce cylindre comportant une chambre longitudinale interne débouchant radialement
5 sur la périphérie du cylindre à travers une fente dans laquelle peuvent être rentrées les e x t r é m i t é s repliées de la plaque , dont l'une est appliquée et retenue autour d'une arête d'appui prévue sur l'un des bords de la fente, tandis que l'autre est en
10 prise avec des moyens de retenue associés à des organes qui, à l'intérieur de la chambre, sont prévus pour assurer la mise en tension de la plaque, caractérisé en ce que l'arête d'appui peut être réglée angulairement au moyen d'une cale rigide (42) de forme générale prisma-
15 tique, comportant une partie effilée (41) adjacente audit bord de la fente (6) et deux faces parallèles (44, 46) engagées à contact glissant dans un logement (28) adjacent à la chambre (11), et en ce qu'au moins deux tiges filetées (82), espacées l'une de l'autre, qui sont vis-
20 sées dans des écrous complémentaires (83) fixés dans le corps de cylindre (2) et dont l'axe géométrique traverse la fente (6) du cylindre, sont supportées et guidées de telle sorte par la cale de réglage qu'en faisant tourner les tiges filetées à partir de la fente il est possible
25 de donner à la cale glissant dans son logement un dévers qui oriente l'arête d'appui suivant une obliquité voulue par rapport à l'axe (ZZ) du cylindre.

2 - Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la chambre (11) est de forme générale cylindrique et le logement (28) est orienté tangentielle-
30 ment par rapport à la chambre dans une direction qui coïncide avec la fente (6).

3 - Dispositif suivant l'une des revendications 1

et 2, caractérisé en ce qu'à l'intérieur de la chambre (11) est fixée une lame élastique (37) qui s'étend au droit de l'ouverture (33) d'accès au logement (28) de la cale (42) en formant une languette de pression (34) dont
5 le bord libre (36), d'une part est sollicité élastiquement dans une position de contact avec une arête (32) d'une zone en forme de coin taillée dans le corps (2) du cylindre, d'autre part peut être écarté de cette position sous l'action de la partie effilée (41) de la cale (42).

10 4 - Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la zone en forme de coin est délimitée par la surface périphérique (4) du cylindre et par la face plane adjacente (29) du logement (28).

5 5 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque tige filetée (82) comporte une tête (84) dont est pratiquement solidaire en translation la partie correspondante de la cale de réglage (42).

6 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la cale de réglage (42) comporte
20 au moins un biseau (43) définissant la partie effilée (41), qui, suivant la direction longitudinale de la cale, est délimité par deux bossages transversaux (47, 48) dont l'extrémité opposée à l'arête (45) du biseau (43) coïncide avec un créneau étagé (57, 58), qui est formé dans le bord
25 correspondant de la cale, et comprend une partie large (67, 68) dans laquelle est fixée une bride (87, 88) comportant un perçage (81) que traverse l'une des tiges filetées de commande (82), dont la tête (84), emprisonnée dans une cavité délimitée par la partie étroite et profonde (77, 78) du créneau, peut être atteinte par un outil de manoeuvre à travers un alésage (86) formé dans le
30 bossage correspondant.

7 - Dispositif suivant la revendication 6, caractérisé en ce que chaque bossage (47, 48) comporte des faces

planes (54, 56) en contact glissant avec les faces planes (31, 29) du logement (28).

8 - Dispositif suivant l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que l'un au moins (48) des créneaux est un créneau terminal adapté pour recevoir une bride en équerre (88).

9 - Dispositif suivant l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que l'un au moins (47) des créneaux est un créneau intermédiaire adapté pour recevoir une bride en T (87).

10 - Dispositif suivant l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que la tête (84) de chaque tige filetée et le fût (82) de cette tige ont, dans la cavité (77, 78) du bossage (47, 48) et dans le perçage (81) de la bride (87, 88), un jeu qui permet à la cale de réglage (42) de prendre une position en dévers.

11 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la cale de réglage (42) peut être ajustée latéralement en position par des moyens complémentaires comprenant par exemple des goujons filetés (89) serrés au contact des faces terminales (50) de la cale.

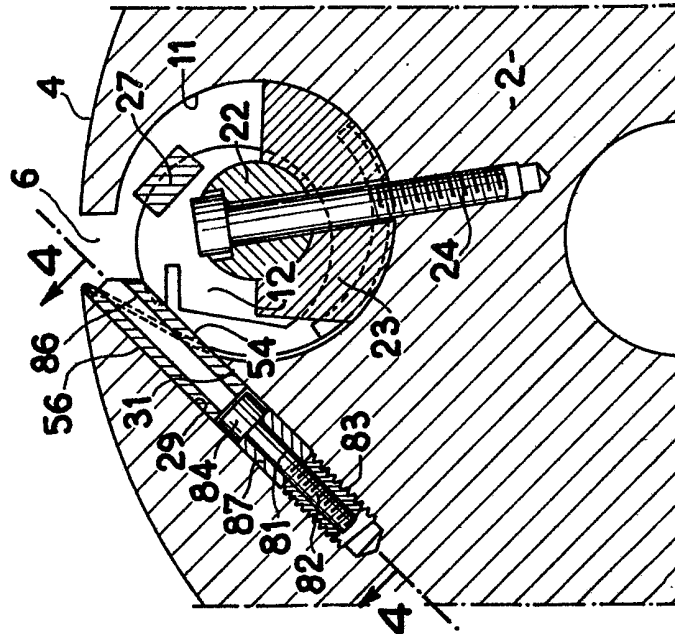
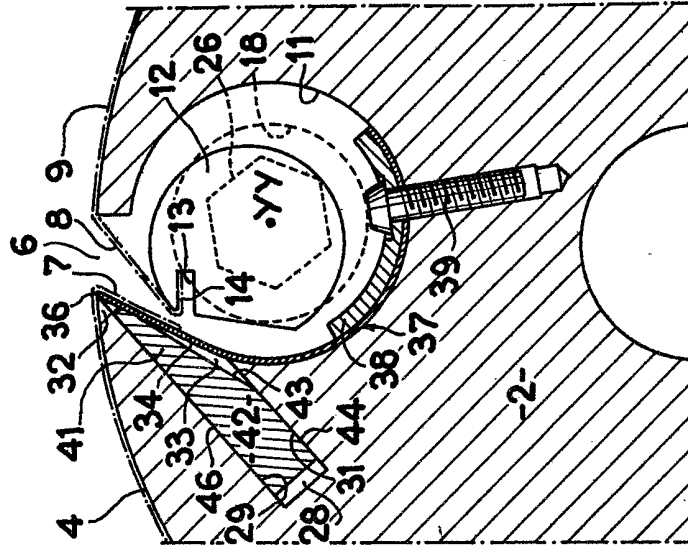
FIG. 2FIG. 3

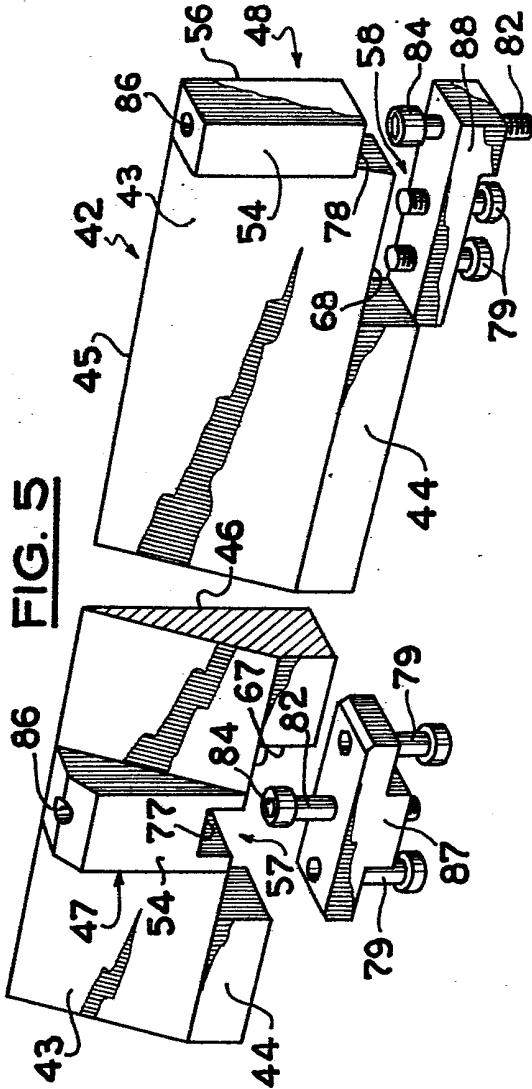
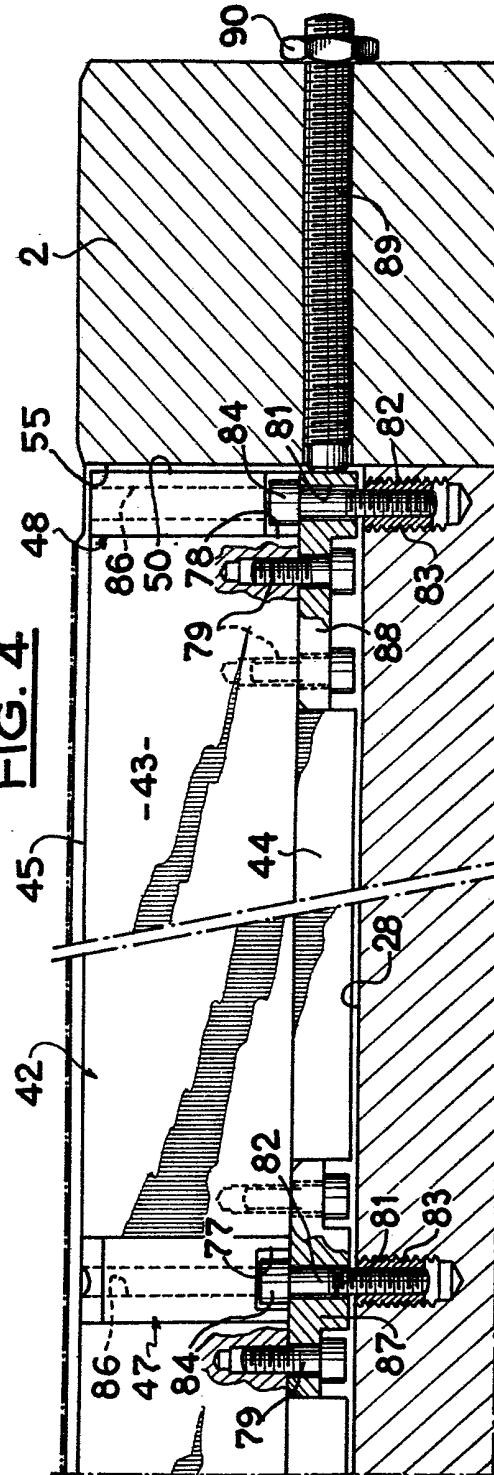
FIG. 5**FIG. 4**

FIG. 7

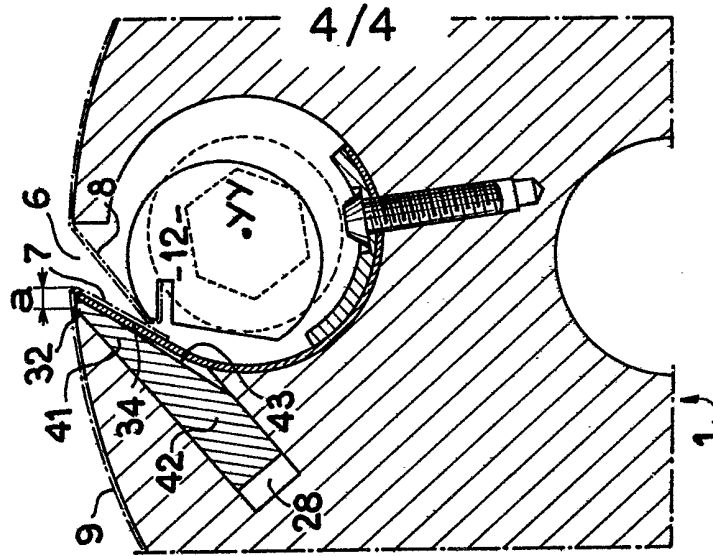


FIG. 6

