

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 561 584

②① N° d'enregistrement national : **84 04385**

⑤① Int Cl⁴ : B 41 F 7/26, 7/40.

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 21 mars 1984.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 39 du 27 septembre 1985.

⑥③ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *Société anonyme dite : HARRIS-MARI-
NONI SA. — FR.*

⑦② Inventeur(s) : Edmond Pyl.

⑦③ Titulaire(s) :

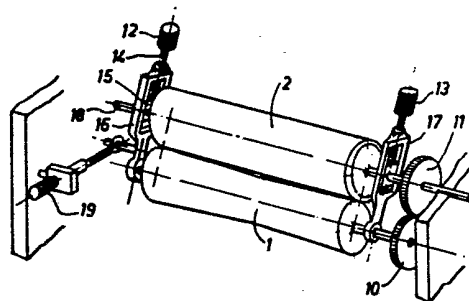
⑦④ Mandataire(s) : Rinuy, Santarelli.

⑤④ Dispositif de mouillage à film d'eau et son utilisation sur les groupes imprimants des presses offset.

⑤⑦ L'invention se rapporte à un dispositif de mouillage du
type à film, à trois, quatre ou plus de rouleaux, ce dispositif de
mouillage présentant les réglages habituels de serrage indé-
pendant des deux côtés de la laize, et de mise en travers, par
rapport au rouleau avec lequel il coopère.

Le rouleau de bassine 1 a une forme de révolution en
diabolo, c'est-à-dire présente des génératrices concaves, la
concavité maximum se trouvant au milieu de la longueur du
rouleau.

L'invention s'applique aux dispositifs de mouillage à film
d'eau, utilisés sur les groupes imprimants des presses offset.



FR 2 561 584 - A1

D

L'invention est relative à une amélioration apportée aux dispositifs de mouillage à film d'eau, utilisés sur les groupes imprimants des presses offset.

Les spécialistes de l'impression offset sur rotatives à bobines, ou sur machine feuille à feuille connaissent bien les systèmes de mouillage à film, dont le but est de déposer sur la plaque imprimante, un film d'eau régulier, d'une épaisseur inférieure à un micromètre. Ces dispositifs de mouillage utilisent, habituellement, une eau contenant divers additifs :

- acide ou base dont le but est de contrôler le pH de l'eau afin de réaliser une meilleure séparation entre les zones imprimantes et les zones non imprimantes;
- alcool isopropylique ou autre ou additifs tensioactifs dont le but est de favoriser l'étalement de l'eau en réduisant la tension superficielle;
- complexes filmogènes, glycols etc....

Ces dispositifs sont habituellement constitués par une alternance de rouleaux garnis de caoutchouc et de rouleaux chromés, ces divers rouleaux étant disposés parallèlement à l'axe du cylindre de plaque qui porte la forme imprimante et se touchant entre eux suivant une génératrice.

On peut distinguer les deux grandes classes suivantes de ces dispositifs de mouillage :

- ceux à trois rouleaux, dont deux caoutchoutés et un chromé, (fig. 1 des dessins annexés) et qui appliquent la solution de mouillage à la plaque (5) par un rouleau (4) qui sert, à la fois, de toucheur d'encre et de toucheur d'eau;
- ceux à quatre rouleaux dont deux caoutchoutés et deux chromés et qui appliquent la solution de mouillage seulement sur la plaque, l'encre étant appliquée par ailleurs.

Suivant une disposition illustrative de la classe des dispositifs de mouillage à quatre rouleaux donnée ici à titre d'exemple (Figs. 2 et 2A) un rouleau de bassine (1) trempe dans l'eau d'une bassine (6) (bac rectangulaire légèrement plus grand que le rouleau 1) alimentée en solution

de mouillage par un robinet (7). Le niveau dans cette bassine, est maintenu constant à l'aide d'un déversoir de trop plein (8) qui évacue de façon permanente l'excès de solution.

Un rouleau doseur (2) est entraîné à vitesse variable par un moteur à courant continu lié au bout de l'arbre (18). De plus, les rouleaux (1) et (2) qui demeurent en contact suivant l'une de leurs génératrices sont liés entre eux par un couple d'engrenages (10) et (11) en prise entre eux.

10 Un rouleau chromé baladé (3) peut se déplacer suivant son axe, au cours de la rotation, ceci pour assurer une meilleure répartition de la solution dans la laize.

Des boutons de réglage (12) et (13) sont prévus de part et d'autre du rouleau de bassine et permettent de faire
15 varier l'entraxe entre les rouleaux (1) et (2) aux deux extrémités de ces rouleaux et de régler ainsi l'espace qui les sépare.

Les boutons de réglage sont liés à des bielles (16) et (17) qui réunissent les rouleaux (1) et (2) entre
20 eux. La bielle (16) est libre de tourner d'un certain angle autour de l'axe fixe (18A). Cette rotation de la bielle (16) par le truchement d'un bouton (19) s'effectuant alors que la bielle (17) est immobile, entraîne une "mise en travers" du rouleau (1) par rapport au rouleau (2).

25 La conséquence de cette mise en travers et un rapprochement des axes des rouleaux (1) et (2) au centre de leur longueur. Les figures 3 et 3A à 3C montrent, en effet, qu'il est possible de rapprocher les deux rouleaux au centre en faisant tourner la bielle (16) tout en conservant la
30 bielle (17) immobile par rapport au bâti.

Cette disposition qui est maintenant dans le domaine public, est d'ailleurs largement utilisée par tous les constructeurs de dispositifs de mouillage à film. Les figures 4 et 4A à 4B représentent les divers profils de
35 mouillage que l'on peut obtenir dans la laize :
- (Fig. 4); les deux rouleaux (1) et (2) ont leurs axes parallèles : les boutons (12) et (13) sont également serrés,

les bielles (16) et (17) sont parallèles entre elles : la quantité d'eau théoriquement débitée dans la laize est uniforme;

5 - (Fig. 4A); le bouton (12) a été serré, le rouleau de bassine est plus proche du rouleau (2) du côté gauche, le profil à travers la laize de l'eau délivrée est en trapèze; la quantité d'eau délivrée à gauche a été réduite:

10 - (Fig. 4B); les deux boutons (12) et (13) étant réglés au même écartement, on a agi sur le bouton (19) ce qui a eu pour effet de mettre en travers le rouleau de bassine (1) par rapport au rouleau (2) et donc de rapprocher les axes de ces deux rouleaux au centre de la laize, réduisant la quantité d'eau délivrée en ce point.

15 Ceci est la latitude de réglage que l'on a, habituellement, sur les dispositifs de mouillage courants. On voit en examinant les figures 4 et 4A à 4B que l'on ne peut jamais réduire l'eau seulement aux extrémités de la laize comme cela est représenté à la figure 4C.

20 Or, plusieurs faits font que l'utilisateur du système de mouillage souhaite, le plus souvent, réduire l'apport de solution de mouillage sur les bords de la laize;
- Lorsque l'on imprime avec une laize de papier réduite par rapport à la laize maximum de la machine et que cette laize est centrée par rapport à celle-ci, il est nécessaire
25 de réduire l'apport d'eau sur les côtés, comme sur la figure 4C ;

- Les rouleaux caoutchouc s'usent, en général, plus aux extrémités qu'au centre et ont toujours tendance à se mettre "en tonneau", délivrant ainsi plus d'eau sur les bords
30 qu'au milieu, même en l'absence de mise en travers. Le profil est alors du type de la figure 4B. Il ne servirait à rien de mettre le rouleau (1) en travers, cela augmenterait encore le défaut.

Les conséquences des considérations ci-dessus est
35 que le bouton (19) de mise en travers n'est pratiquement jamais utilisé car il ne permet que d'accroître le défaut

existant : l'excès d'eau aux extrémités.

La présente invention remédie à cet inconvénient et vise un dispositif de mouillage dont le rouleau de bassine est conformé suivant une forme générale en diabololo, c'est-à-dire présentant des génératrices concaves.

Bien entendu toutes les approximations de cette forme entrent dans le cadre de l'invention.

C'est ainsi qu'un rouleau formé par deux troncs de cônes coaxiaux se touchant par leur petite base ou un rouleau formé par deux troncs de cône séparés par une partie cylindrique coaxiale, entre dans le cadre de l'invention.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre faite en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est un schéma montrant un dispositif de mouillage connu de la classe à trois rouleaux;

- les figures 2 et 2A sont des vues schématiques, respectivement de face et en élévation latérale d'un dispositif de mouillage connu de la classe à quatre rouleaux;

- les figures 3 et 3A à 3C sont des graphiques explicatifs du rapprochement des rouleaux de bassine et do-

seur;

- les figures 4 et 4A à 4C montrent divers profils de mouillage;

- les figures 5 et 6 représentent, en perspective, une forme de réalisation d'un dispositif selon l'invention dans deux phases de fonctionnement.

Dans la forme de réalisation représentée aux figures 5 et 6 un dispositif selon l'invention s'applique au deuxième type de mouillage : celui à quatre rouleaux, étant entendu que l'invention est également applicable au premier type, à trois rouleaux. Dans cette forme de réalisation le bouton (12) est lié à une vis (14) et permet de faire déplacer un palier (15) de l'arbre (18) dans la bielle (16) qui est une bielle à fourche liée au rouleau (1).

La disposition du bouton (13) est identique à celle du bouton (12) et comprend une bielle à fourche (17) et un palier (15). Le couple d'engrenages (10) et (11) est pourvu d'un jeu suffisant pour permettre la variation d'entraxe entre les rouleaux (1) et (2).

Le rouleau (2) est garni de caoutchouc. Conformément à l'invention les génératrices du rouleau de bassine (1) sont concaves au centre. Une forme de révolution du rouleau telle que représentée permet (les rouleaux (1) et (2) étant parallèles) d'obtenir le profil représenté sur la figure 4C, à savoir moins d'eau aux extrémités qu'au centre.

En effet, les deux rouleaux (1) et (2) étant parallèles, on a une pression mutuelle des deux rouleaux plus forte aux extrémités qu'au centre de la laize donc moins d'eau transférée aux extrémités.

Par ailleurs, par action sur le bouton (19) il est possible d'obtenir (Fig. 6) que les axes des rouleaux (1) et (2) ne soient plus coplanaires. Ceux-ci se rapprochent alors au centre et l'on peut dans ce cas, avoir une distribution de solution constante dans la laize, comme en Fig. 4, pour des angles moyens des deux rouleaux et même un excès d'eau aux extrémités, comme en Fig. 4B pour un grand angle des deux rouleaux.

On voit sur les figures 5 et 6 que par cette disposition, et en agissant judicieusement sur les boutons (12, 13 et 19) il est possible de réaliser toutes les combinaisons possibles de répartition d'eau : en enlever ou en ajouter au centre seulement, en agissant sur le bouton (19).

En enlever ou en ajouter à l'une quelconque des deux extrémités, en agissant soit sur le bouton (12) soit sur le bouton (13).

Suivant un mode d'utilisation le rouleau de bassine (1) et le rouleau doseur (2) tournent à la même vitesse de surface.

Suivant un autre mode d'utilisation le rouleau de bassine (1) et le rouleau doseur (2) tournent à des vitesses de surfaces différentes afin d'éviter les projections d'eau

sur les faces latérales du rouleau.

Le rouleau de bassine (1) peut être métallique ou garni de caoutchouc.

Suivant un exemple de réalisation le diamètre du
5 rouleau de bassine (1) au centre de la laize est inférieur d'environ un millimètre aux diamètres aux deux extrémités, ceci pour une laize d'environ un mètre.

Le rouleau de bassine est usiné de façon préfé-
rentielle en hyperboloïde à une nappe, qui est la surface
10 engendrée par une droite tournant autour d'un axe non coplanaire à cette droite. Cette surface est très aisément usinée sur un tour dont les pointes fixes et mobiles, contenues dans un plan vertical contenant l'axe de rotation, ne sont pas au même niveau, c'est-à-dire ne sont pas paral-
15 lèles au banc de tour.

Le rouleau de bassine (1) peut également être usiné sur machine à reproduire.

Il est bien entendu, enfin, que la présente inven-
tion n'a été décrite et représentée qu'à titre d'exemple
20 préférentiel et que l'on pourra apporter des équivalences dans ses éléments constitutifs sans, pour autant, sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de mouillage du type à film, à trois, quatre ou plus de rouleaux, ce dispositif de mouillage présentant les réglages habituels de serrage indépendant des deux côtés de la laize, et de mise en travers, par rapport
5 au rouleau avec lequel il coopère, caractérisé en ce que le rouleau de bassine (1) a une forme de révolution en diabololo c'est-à-dire présente des génératrices concaves, la concavité maximum se trouvant au milieu de la longueur du rouleau.

2. Dispositif suivant la revendication 1 caracté-
10 risé en ce que le diamètre du rouleau de bassine au centre de la laize est inférieur d'environ un millimètre aux diamètres aux deux extrémités, ceci pour une laize d'environ un mètre.

3. Dispositif suivant la revendication 1 caracté-
15 risé en ce que ledit rouleau de bassine en forme de diabololo est métallique.

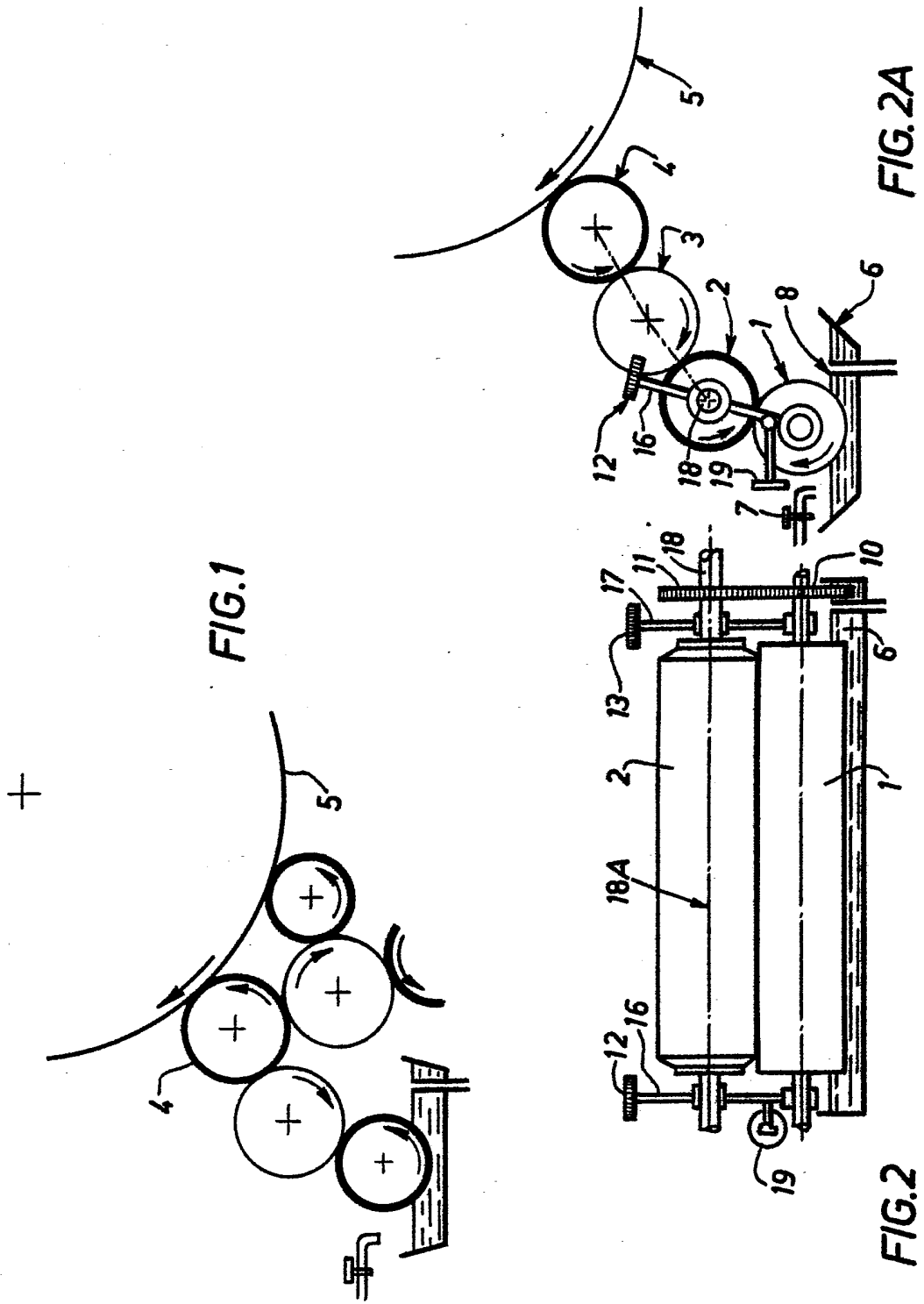
4. Dispositif suivant la revendication 1 caracté-
risé en ce que ledit rouleau de bassine en forme de diabololo est garni de caoutchouc.

20 5. Dispositif suivant la revendication 1 caracté-
risé en ce que le rouleau de bassine est usiné en hyperbololoïde à une nappe, par tournage ou rectification cylindrique.

6. Dispositif suivant la revendication 1 caracté-
25 risé en ce que le rouleau de bassine est usiné sur machine à reproduire.

7. Utilisation du dispositif suivant l'une quel-
conque des revendications 1 à 6 caractérisée en ce que le
rouleau de bassine (1) et le rouleau doseur (2) tournent à
30 la même vitesse.

8. Utilisation du dispositif suivant l'une quel-
conque des revendications 1 à 6 caractérisée en ce que le
rouleau de bassine (1) et le rouleau doseur (2) tournent
à des vitesses de surface différentes.



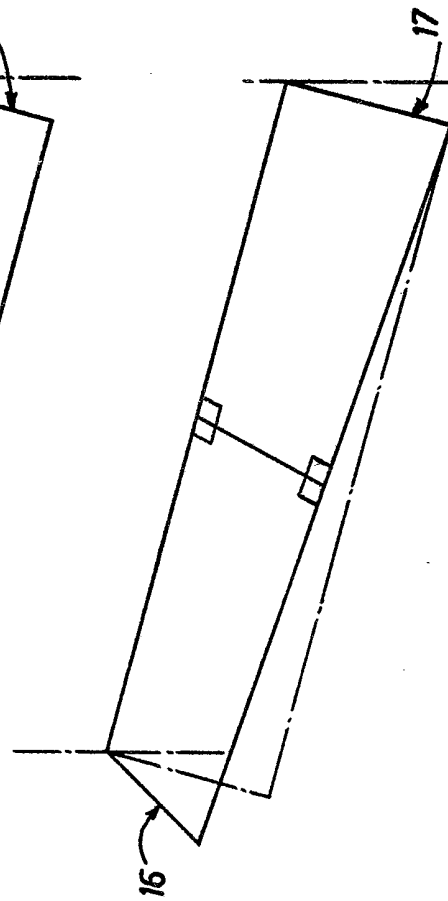
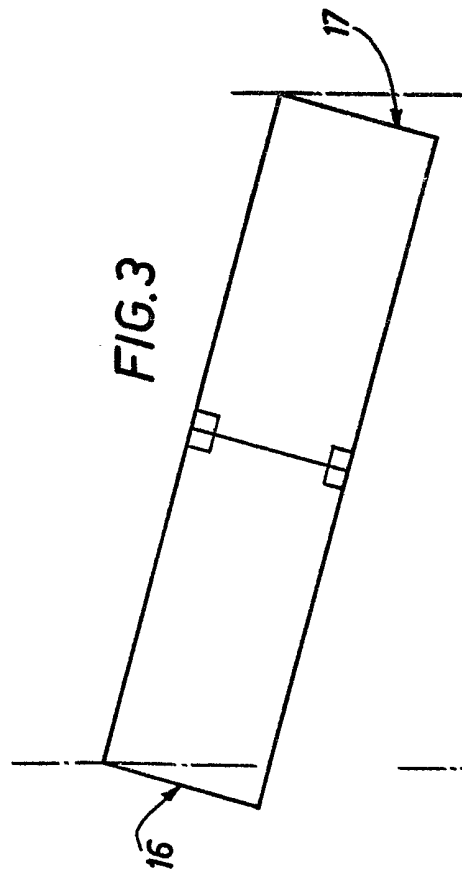


FIG. 3A

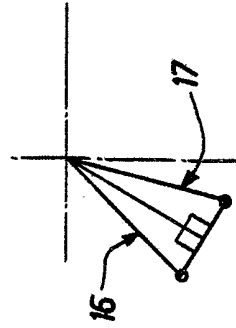
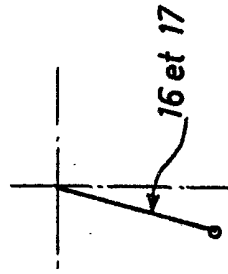
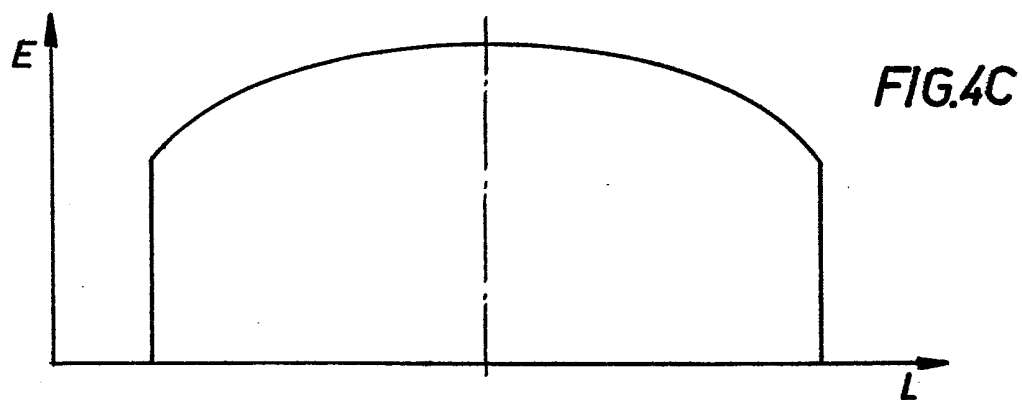
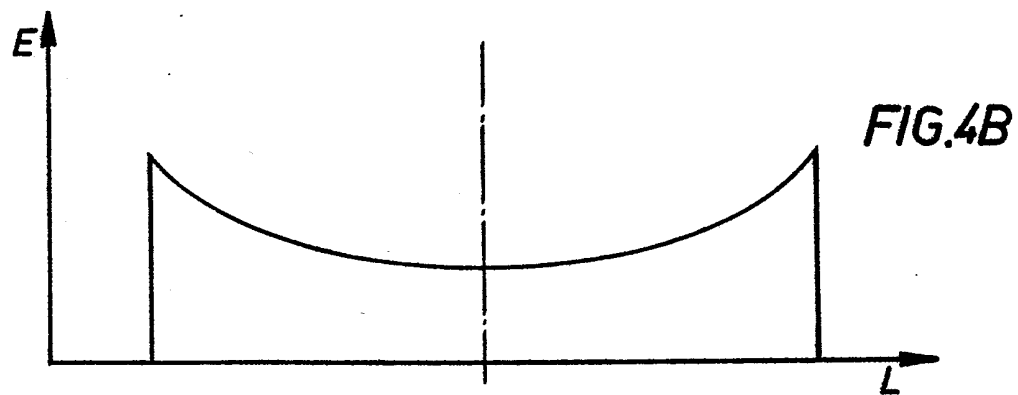
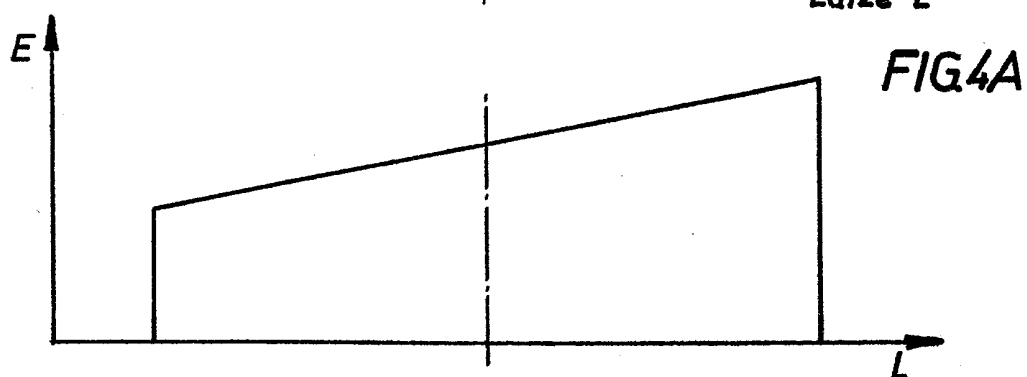
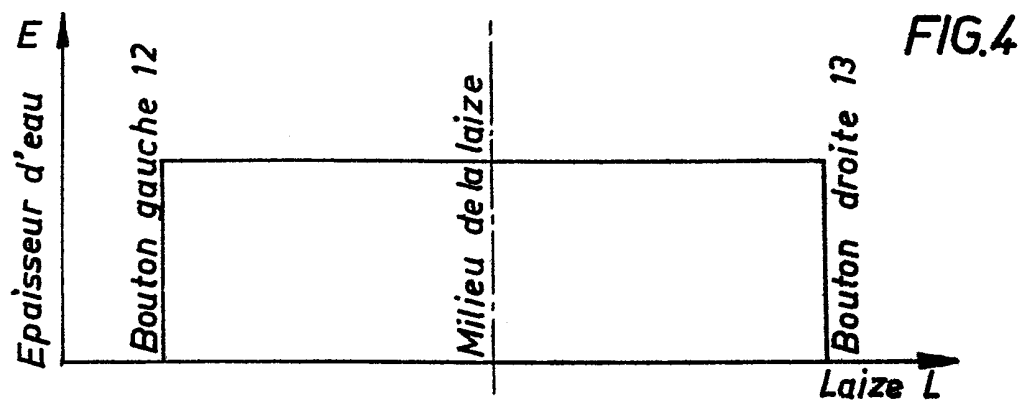


FIG. 3C

$\frac{3}{4}$ 

4/4

