

18



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11 Numéro de publication:

**0 246 977  
B1**

12

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

45 Date de publication du fascicule du brevet: **08.08.90**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B 41 F 27/12**

21 Numéro de dépôt: **87401147.1**

22 Date de dépôt: **21.05.87**

54 Plaque-cliché immobilisée sur un cylindre support d'une imprimeuse rotative.

30 Priorité: **22.05.86 FR 8607313**

43 Date de publication de la demande:  
**25.11.87 Bulletin 87/48**

45 Mention de la délivrance du brevet:  
**08.08.90 Bulletin 90/32**

84 Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE**

56 Documents cités:  
**CH-A- 518 176  
FR-A-2 281 223  
GB-A- 690 946  
US-A-4 214 530**

73 Titulaire: **USINAGE MONTAGE ET ASSISTANCE  
TECHNIQUE U.M.A.T.  
269 rue de Champagne  
F-45160 Olivet (FR)**

72 Inventeur: **Kakko-Chiloff, Nicolas  
26bis, rue Molière  
F-92120 Montrouge (FR)**

74 Mandataire: **Madeuf, René Louis et al  
Cabinet Madeuf Conseils en Propriété  
Industrielle 3, Avenue Bugeaud  
F-75116 Paris (FR)**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Courier Press, Leamington Spa, England.

**EP 0 246 977 B1**

## Description

La présente invention concerne une plaque-cliché destinée à être montée et immobilisée sur un cylindre support d'une imprimeuse rotative.

Les imprimeuses rotatives du type offset utilisent des cylindres porte-cliché sur lesquels sont fixées des plaques-clichés qui sont enroulées autour de la surface latérale du cylindre support. Pour la fixation des plaques-clichés on utilise habituellement des dispositifs de fixation des deux extrémités de la plaque qui sont engagées dans une fente longitudinale prévue dans la surface périphérique du cylindre support.

Dans les dispositifs connus de fixation d'une plaque-cliché sur un cylindre support, on connaît déjà des cylindres comportant quatre fentes diamétralement opposées inclinées par rapport aux axes radiaux pour la fixation de clichés par coïncidence des deux ailes terminales du cliché dans l'une des fentes inclinées (voir CH - 518 176). On connaît également par le US - A - 4 214 530, un cylindre porte-cliché présentant une fente disposée radialement par rapport au cylindre mais, dans ce cas, les extrémités de la plaque-cliché bien que repliées pour pénétrer dans la fente sont maintenues dans celles-ci par des organes annexes élastiquement soumis à un élément rotatif de blocage et de déblocage. La plupart de ces solutions permettent d'exercer une traction sur la plaque-cliché afin de donner à celle-ci une tension suffisante pour la maintenir fermement appliquée contre le cylindre support pendant une opération d'impression mais ces dispositions sont compliquées à réaliser, peu sûres et onéreuses.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en procurant une plaque-cliché de conception particulièrement simple, facile et bon marché à fabriquer et se maintenant d'elle-même en position sur la surface périphérique d'un cylindre support, sans avoir à faire appel à des organes de fixation auxiliaires.

A cet effet, cette plaque-cliché destinée à être montée et immobilisée sur un cylindre support d'une imprimeuse rotative, lequel présente, dans sa surface latérale, une fente longitudinale dans laquelle sont engagées et maintenues les parties extrêmes de la plaque-cliché repliées vers l'axe du cylindre, est caractérisée en ce qu'elle présente, à l'état de repos dans laquelle elle s'étend à plat, une première aile repliée d'un côté de la plaque, à une première extrémité longitudinale de celle-ci, en formant avec le reste de la plaque un premier angle sensiblement égal à 90° et, à sa seconde extrémité longitudinale, une seconde aile repliée du même côté de la plaque-cliché que la première, en formant un second angle aigu avec le plan de la plaque à laquelle elle est raccordée, ces premier et second angles étant choisis de manière à être inférieurs aux angles obtus et aigu des dièdres respectifs qui sont délimités dans le cylindre support, de part et d'autre de la fente qui est inclinée par rapport à la direction radiale.

Lors du montage de la plaque-cliché suivant

l'invention sur le cylindre support d'une imprimeuse rotative, les deux ailes repliées aux deux extrémités longitudinales de la plaque-cliché sont engagées dans la fente longitudinale prévue dans le cylindre support et elles assurent d'elles-mêmes, du fait de leurs déformations élastiques qui résultent de cet engagement, le maintien en place de la plaque-cliché sur son cylindre support, et ce avec une tension satisfaisante pour cette plaque-cliché.

L'invention a également pour objet un cylindre porte-cliché pour une imprimeuse rotative comportant, dans sa surface latérale, une fente longitudinale pour la fixation des extrémités d'une plaque-cliché, caractérisé en ce que la fente longitudinale est inclinée par rapport à la direction radiale pour définir, de part et d'autre de la fente, des dièdres d'angle respectifs obtus et aigu supérieurs aux angles respectifs dont des ailes sont repliées aux extrémités longitudinales de la plaque-cliché, d'un même côté de celle-ci.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel:

La figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'une plaque-cliché développée à plat à l'état de repos, suivant l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe transversale partielle d'un cylindre support et d'une plaque-cliché suivant l'invention, au cours du montage de cette plaque-cliché.

La figure 3 est une vue en coupe transversale partielle d'une plaque-cliché montée et immobilisée sur son cylindre support.

La plaque-cliché qui est représentée sur la figure 1, est réalisée en un matériau métallique élastique et elle se présente, au départ, sous la forme d'un flan rectangulaire. Cette plaque-cliché comprend une surface principale rectangulaire 1, constituant la partie active gravée de la plaque. Cette partie active gravée plane 1 est prolongée, à une première extrémité, par une première aile 2 qui est repliée sensiblement à l'équerre, d'un côté de la plaque c'est-à-dire en formant un angle  $\alpha$  égale à (ou voisin de) 90°. A son autre extrémité, la plaque présente une seconde aile 3 repliée du même côté que la première aile 2. Cette aile 3 comprend deux sections à savoir une première section 3a formant un angle aigu  $\beta$  avec le Plan de la partie active gravée 1, en s'étendant en direction de la première aile 2, et une seconde section 3b prolongeant la première section 3a vers l'extérieur et sensiblement perpendiculaire au plan de la partie gravée plane 1. Les deux ailes 2 et 3 sont obtenues par cambrage d'une plaque initialement totalement plane, ainsi qu'il est représenté en trait mixte sur la figure 1.

La distance  $d$  entre la ligne de pliage 4, entre la première aile 2 et la partie gravée plane 1 et la ligne de pliage 5 entre la seconde aile 3 et la partie gravée plane 1 est légèrement inférieure à la longueur développée de la surface latérale du cylindre support sur lequel doit être montée et immobilisée la plaque-cliché.

Ce cylindre support est indiqué par la référence

6 sur les figures 2 et 3. Ce cylindre présente, de la manière habituelle, une fente longitudinale 7 dans laquelle doivent s'engager les parties extrêmes repliées de la plaque-cliché. Cette fente 7 s'étend suivant une direction qui est inclinée d'un petit angle par rapport à la direction radiale 8 du cylindre support et qui forme un angle  $c$  avec la plan  $P$  tangent au cylindre à l'endroit où débouche la fente 7. Cette fente 7 délimite ainsi dans le cylindre deux portions en regard à savoir une portion gauche formant un dièdre  $A$  d'angle obtus et une portion droite formant un dièdre  $B$  d'angle aigu  $c$ .

Comme on peut le voir sur les figures 2 et 3, la plaque-cliché suivant l'invention est maintenue sur le cylindre support 6 par suite de la seule déformation élastique de ses ailes 2 et 3. En effet, du fait de l'inclinaison de la fente 7 par rapport à la direction radiale 8, la seconde aile 3 de la plaque-cliché est soumise à une contrainte de flexion entraînant une augmentation de l'angle  $b$ , lorsqu'elle est engagée en premier plan dans la fente longitudinale 7, du fait qu'elle vient coiffer le dièdre droit  $B$  d'angle aigu  $C$  supérieur à l'angle d'origine  $b$  de l'aile 3. De ce fait la seconde aile 3 est sollicitée élastiquement dans le sens de la fermeture. On introduit ensuite, dans la fente 7, la première aile 2 de la plaque-cliché qui vient alors coiffer le dièdre gauche  $A$  d'angle obtus, en étant forcée de s'ouvrir légèrement. Autrement dit, l'angle  $a$  qu'elle forme avec la partie gravée 1 de la plaque devient supérieur à  $90^\circ$  et elle est ainsi soumise à une contrainte de flexion dans le sens de l'ouverture. La première aile 2, engagée dans la fente 7, se trouve ainsi prise et serrée entre la paroi de la fente 7 et la seconde aile 3 formant ressort comme on le voit sur la figure 3.

Les déformations élastiques des deux ailes 2 et 3 et les pressions qui en résultent, sont suffisantes pour assurer le maintien ferme de la plaque-cliché pendant la rotation de son cylindre support 6.

### Revendications

1. Plaque-cliché immobilisée sur un cylindre support d'une imprimeuse rotative, lequel présente, dans sa surface latérale, une fente longitudinale (7) qui est inclinée par rapport à la direction radiale dans laquelle sont engagées et maintenues les parties extrêmes de la plaque-cliché repliées vers l'axe du cylindre, caractérisée en ce qu'elle présente, à l'état de repos dans laquelle elle s'étend à plat, une première aile (2) repliée d'un côté de la plaque (1), à une première extrémité longitudinale de celle-ci, en formant avec le reste de la plaque un premier angle ( $a$ ) sensiblement égal à  $90^\circ$  et, à sa seconde extrémité longitudinale, une seconde aile (3) repliée du même côté de la plaque-cliché que la première, en formant un second angle aigu ( $b$ ) avec le plan de la plaque (1) à laquelle elle est raccordée, ces premier et second angles ( $a$ ,  $b$ ) étant choisis de manière à être inférieurs aux angles obtus et aigu des dièdres respectifs ( $A$ ,  $B$ ) qui sont délimités,

dans le cylindre support (6), de part et d'autre de la fente.

2. Plaque-cliché suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la seconde aile (3) comprend deux sections (3a, 3b) à savoir une première section (3a) issue de la plaque et inclinée, par rapport à celle-ci, du second angle ( $b$ ) et une seconde section (3b) prolongeant la première section (3a) vers l'extérieur et s'étendant sensiblement perpendiculairement au plan de la plaque pour prendre appui sur la première aile (2) dans l'état monté de la plaque.

### Patentansprüche

1. Druckplatte, auf einem Trägerzylinder in einer Rotationsdruckmaschine befestigt, der in seiner Seitenoberfläche einen Längseinschnitt (7) aufweist, der in bezug auf die radiale Richtung geneigt ist, in welcher die zur Zylinderachse gefalteten Endteile der Druckplatte geführt und gehalten werden, dadurch gekennzeichnet, dass sie im Ruhezustand, in welchem sie flach liegt, einen ersten Schenkel (2) aufweist, der auf einer Seite der Platte (1) abgebogen ist, an einem ersten Längsende derselben, wobei er mit dem Rest der Platte einen ersten Winkel ( $a$ ) bildet, der im wesentlichen gleich  $90^\circ$  ist und, an ihrem zweiten Längsende einen zweiten Schenkel (3) aufweist, der auf dieselbe Seite der Druckplatte abgebogen ist wie der erste Schenkel, wobei er mit der Ebene der Platte (1), mit der er verbunden ist, einen zweiten spitzen Winkel ( $b$ ) bildet, wobei dieser erste und zweite Winkel ( $a$ ,  $b$ ) so gewählt werden, dass sie kleiner als der stumpfe und spitze Winkel der jeweiligen Dieder ( $A$ ,  $B$ ) sind, die im Trägerzylinder (6) beiderseits des Einschnitts begrenzt sind.

2. Druckplatte gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Schenkel (3) aus zwei Abschnitten (3a, 3b) besteht, d.h. aus einem ersten von der Platte abstehenden und in bezug auf diese im zweiten Winkel ( $b$ ) geneigten Abschnitt (3a), und aus einem zweiten Abschnitt (3b), der den ersten Abschnitt (3a) nach aussen verlängert und im wesentlichen senkrecht zur Plattenebene verläuft, um sich auf den ersten Schenkel (2) zu stützen, wenn sich die Platte im montierten Zustand befindet.

### Claims

1. Printing plate fixed on a support cylinder of a rotary printing machine, which cylinder has, in its lateral surface, a longitudinal slot (7) which is inclined with respect to the radial direction in which are engaged and maintained the end parts of the printing plate bent over toward the axis of the cylinder, characterized in that it has, at a rest state in which it is flat extended, a first wing (2) bent over on one side of the plate (1), at a first longitudinal end of the same, by forming with the rest of the plate a first angle ( $a$ ) substantially equal to  $90^\circ$  and, at its second longitudinal end, a second wing (3) bent over on the same side of the

printing plate than the first one, by forming a second angle (b) acute with the plane (2) to which it is connected, these first and second angles (a, b) being choosen so as to be smaller than the obtuse and acute angles of the respective dihedrals (A, B) which are formed in the support cylinder (6), on both sides of the slot.

2. Printing plate according to claim 1, charac-

terized in that the second wing (3) comprises two portions (3a, 3b) i.e. a first portion (3a) coming from the plate and inclined, with respect to the later, by the second angle (b) and a second portion (3b) going over the first portion (3a) outwardly and extending substantially at right angle to the plane of the plate for bearing on the first wing (2) in the mounted state of the plate.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

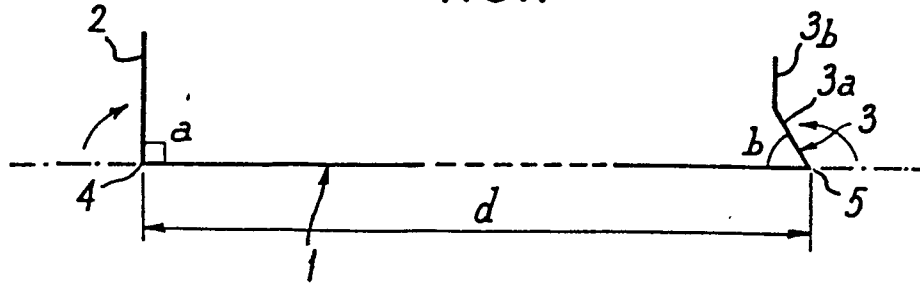


FIG. 2

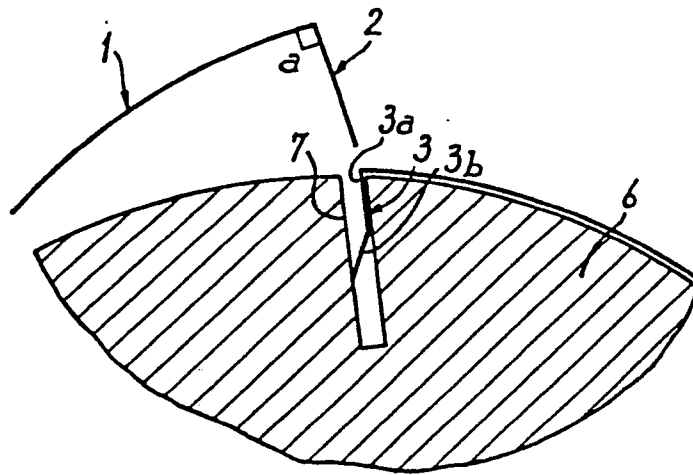


FIG. 3

