

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 11.12.92.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.06.94 Bulletin 94/24.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : SOCIETE D'EXPLOITATION DES MACHINES DUBUIT société anonyme — FR.

⑵ Inventeur(s) : Rigodiat Pierre.

⑶ Titulaire(s) :

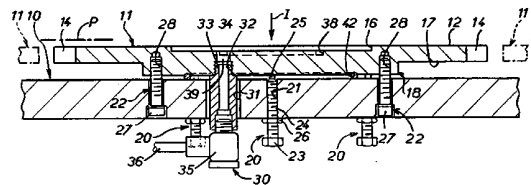
⑷ Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion.

⑸ Machine à imprimer à plateau revolver.

⑹ Il s'agit d'une machine à imprimer mettant en œuvre un plateau (10), qui est monté rotatif, et sur lequel sont circulairement rapportés de place en place une pluralité de supports porte-objet (11).

Suivant l'invention, l'un au moins de ces supports porte-objet (11), et en pratique chacun de ceux-ci, est monté réglable en position sur le plateau (10) perpendiculairement à celui-ci.

Application, notamment, aux machines à imprimer à l'écran de soie.



"Machine à imprimer à plateau revolver"

La présente invention concerne d'une manière générale les machines à imprimer du genre mettant en oeuvre un plateau, communément appelé plateau revolver, qui est monté rotatif  
5 autour d'un axe perpendiculaire à son plan, et sur lequel sont circulairement rapportés de place en place une pluralité de supports porte-objet.

Elle vise plus particulièrement, mais non nécessairement exclusivement, le cas où, s'agissant de  
10 l'impression d'objets plats, et par exemple de disques, l'impression doit se faire suivant une surface plane perpendiculaire à l'axe de rotation du plateau.

En pratique, les supports porte-objet mis en oeuvre sont à ce jour rapportés directement sur le plateau.

15 Seul intervient entre chacun d'eux et le plateau un joint d'étanchéité lorsque, pour le maintien de l'objet qu'ils portent, il est prévu sous chacun d'eux une tête d'aspiration.

En pratique, cette tête d'aspiration est alors dûment rapportée sur le plateau.

20 En polychromie, c'est-à-dire dans le cas d'une impression en plusieurs couleurs, le plateau a inévitablement un diamètre d'autant plus grand que le nombre de couleurs est élevé, puisqu'il est nécessaire de disposer, en conséquence, sur le trajet des supports porte-objet, d'autant de têtes  
25 d'impression et de fours de séchage qu'il y a de couleurs à appliquer.

En raison des inévitables tolérances d'usinage, il est alors très difficile, sinon impossible, d'obtenir pour le plateau une planéité satisfaisante perpendiculairement à son  
30 axe de rotation, c'est-à-dire une planéité se maintenant dans des tolérances inférieures à 0,2 mm.

Il en résulte que, au défilement sous une tête d'impression, le niveau de la surface d'impression n'est pas rigoureusement identique pour l'ensemble des supports porte-  
35 objet mais peut au contraire varier d'un de ces supports porte-objet à l'autre tout autour du plateau.

Lorsqu'il s'agit de l'impression à l'écran de soie de simples décors traits, c'est-à-dire de décors ne nécessitant l'application que d'une seule couleur, la pression exercée par la racle sur l'écran, et, donc, à travers celui-ci, sur les  
5 objets à imprimer, suffit en général à compenser ces légers défauts de planéité du plateau, compte tenu de la capacité de déformation de l'écran.

Ces défauts de planéité sont donc en pratique sans conséquence dans ce cas.

10 Il n'en est pas de même en polychromie.

En effet, dans ce cas, les différentes couleurs, transparentes, à mettre en oeuvre doivent être superposées.

Or, de la pression de la racle dépend leur épaisseur, et donc leur intensité de ton.

15 Il importe, dès lors, pour l'obtention fidèle d'une même nuance pour l'ensemble des objets imprimés, que la pression de la racle reste la même d'un support porte-objet à l'autre, ou, autrement dit, que la surface d'impression correspondante soit rigoureusement à un même niveau par rapport  
20 au chemin de la racle pour l'ensemble des supports porte-objet.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant de satisfaire de manière simple et sûre à cette exigence.

De manière plus précise, elle a pour objet une machine  
25 à imprimer du genre mettant en oeuvre un plateau monté rotatif sur lequel sont circulairement rapportés de place en place une pluralité de supports porte-objet, cette machine à imprimer étant d'une manière générale caractérisée en ce que l'un au moins de ces supports porte-objet, et en pratique chacun de  
30 ceux-ci, est monté réglable en position sur le plateau perpendiculairement à celui-ci.

Par exemple, et suivant une forme préférentielle de réalisation de l'invention, chacun de ces supports porte-objet porte librement sur au moins une vis de réglage, qui, en prise  
35 à vissage avec le plateau, traverse ce plateau, et il est attelé au plateau par au moins un organe de fixation qui, distinct de la vis de réglage, intervient à distance de cette

dernière.

En pratique, pour chaque support porte-objet, il y a trois vis de réglage disposées en triangle et deux organes de fixation.

5           Quoi qu'il en soit, le réglage individuel des supports porte-objet permet avantageusement d'amener au niveau voulu la surface d'impression correspondante indépendamment des tolérances de fabrication du plateau et de leurs propres tolérances de fabrication.

10           Ainsi, au droit d'une tête d'impression, cette surface d'impression se situe à un niveau rigoureusement identique pour l'ensemble des supports porte-objet, ce qui évite toute variation de pression de la racle de l'un à l'autre de ces supports porte-objet, et ce qui donc permet l'obtention d'une  
15 même nuance pour l'ensemble des objets imprimés, au bénéfice d'une parfaite et même régularité d'aspect pour ceux-ci.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés  
20 sur lesquels :

la figure 1 est une vue partielle en plan d'une machine à imprimer suivant l'invention, suivant la flèche I de la figure 2 ;

25 la figure 2 en est une vue partielle en coupe transversale, suivant la ligne brisée II-II de la figure 1.

La machine à imprimer suivant l'invention, qui est en pratique une machine à imprimer à l'écran de soie, met en oeuvre un plateau 10, de contour circulaire, qui est monté rotatif autour d'un axe perpendiculaire à son plan, et sur  
30 lequel sont circulairement rapportés de place en place une pluralité de supports porte-objet 11, pour le défilement de ces supports porte-objet 11 à l'aplomb d'une ou plusieurs têtes d'impression, non représentées, dont chacune est usuellement suivie d'un four de séchage également non représenté.

35           Sur les figures, le plateau 10 n'apparaît qu'en partie, et seul y apparaît dans son intégralité l'un des supports porte-objet 11.

D'une manière plus générale, seuls apparaissent sur ces figures les composants nécessaires à la compréhension de l'invention.

Dans la forme de réalisation représentée, un support porte-objet 11 a, globalement, au niveau de sa surface supérieure 12, un contour en trapèze, avec une petite base 13 rectiligne, perpendiculairement au rayon du plateau 10 passant par sa zone médiane, deux côtés latéraux 14 s'étendant suivant des rayons du plateau 10, et une grande base 15 curviligne, centrée sur le centre du plateau 10.

Pour réception d'un objet à imprimer, en l'espèce un disque non représenté, il présente, en creux sur sa surface supérieure 12, un logement 16, de contour circulaire, dans lequel est en pratique inséré, avant mise en place d'un objet à imprimer, un blanchet ajouré, également non représenté.

Dans la forme de réalisation représentée, un support porte-objet 11 présente, en saillie, sur sa surface inférieure 17, une embase 18, qui, de contour circulaire, est coaxiale du logement 16.

Suivant l'invention, l'un au moins des supports porte-objet 11 que porte le plateau 10, et, en pratique, chacun de ceux-ci, est monté réglable en position sur ce plateau 10 perpendiculairement à celui-ci, c'est-à-dire perpendiculairement à son plan.

Dans la forme de réalisation représentée, un tel support porte-objet 11 porte librement sur au moins une vis de réglage 20, qui, en prise à vissage avec le plateau 10, à la faveur d'un perçage taraudé 21 prévu à cet effet dans celui-ci, traverse de part en part ce plateau 10, et, conjointement, il est attelé au plateau 10 par au moins un organe de fixation 22 qui, distinct de la vis de réglage 20, intervient à distance de cette dernière.

En pratique, trois vis de réglage 20, disposées en triangle, sont prévues, et le support porte-objet 11 porte sur elles par son embase 18.

Pour des raisons pratiques de construction, le barycentre du triangle suivant lequel sont disposées les vis

de réglage 20 est légèrement décalé par rapport au centre de l'embase 18 dans la forme de réalisation représentée.

En pratique, les vis de réglage 20 sont des vis à pas fin.

5 Elles présentent, chacune, une tête 23, qui, accessible du côté de la surface inférieure du plateau 10, en permet la commande en rotation, un fût fileté 24, par lequel elles sont engagées à vissage dans les perçages taraudés 21 du plateau 10, et, prolongeant axialement ce fût fileté 24, un embout 25, sur  
10 l'extrémité duquel porte le support porte-objet 11.

En outre, sur le fût fileté 24 de ces vis de réglage 20 est engagé, à vissage, du côté de la surface inférieure du plateau 10, un écrou 26 propre à leur blocage en position sur ce plateau 10.

15 Conjointement, dans la forme de réalisation représentée, deux organes de fixation 22 sont prévus.

En pratique, ces organes de fixation 22 sont disposés suivant une droite qui, parallèle à l'un des côtés du triangle suivant lequel sont disposées les vis de réglage 20, s'étend  
20 entre ce côté et le sommet opposé de ce triangle, en étant chacun respectivement disposés de part et d'autre de ce triangle.

Dans la forme de réalisation représentée, il s'agit de vis qui, prenant appui par leur tête 27 sur le plateau 10, du  
25 côté de la surface inférieure de celui-ci, et traversant librement ce plateau 10, sont en prise à vissage avec des perçages taraudés 28 prévus à cet effet dans le support porte-objet 11, du côté de la surface inférieure 17 de celui-ci.

En pratique, ces perçages taraudés 28 affectent  
30 l'embase 18 du support porte-objet 11.

Enfin, il est associé, au support porte-objet 11, dans la forme de réalisation représentée, une tête d'aspiration 30.

Suivant l'invention, cette tête d'aspiration 30 est rapportée sur le support porte-objet 11, en traversant de part  
35 en part, et avec jeu, le plateau 10, à la faveur d'un perçage 31 prévu à cet effet dans ce plateau 10.

Dans la forme de réalisation représentée, cette tête d'aspiration 30 présente, en équerre, d'une part, un fût 32, qui, de contour extérieur hexagonal, est en prise à vissage, par un embout fileté 33, avec un alésage taraudé 34 prévu à cet effet dans l'embase 18 du support porte-objet 11, et, d'autre part, un embout 35, qui est lui-même rapporté par vissage sur le fût 32, et sur lequel est branchée une canalisation 36 propre à son raccordement à une source d'aspiration non représentée.

10 En pratique, la tête d'aspiration 30 ainsi constituée communique avec une gorge 38 ménagée circulairement en creux sur le support porte-objet 11, et, plus précisément, sur le fond du logement 16 que comporte ce support porte-objet 11.

Pour ce faire, cette tête d'aspiration 30 débouche dans 15 une chambre 39 que recoupe circulairement la gorge 38.

Conjointement, il est prévu, circulairement, entre le support porte-objet 11 et le plateau 10, des moyens élastiques.

Dans la forme de réalisation représentée, il s'agit d'un joint torique 41 qui, pour son maintien, est au moins 20 partiellement engagé dans une gorge 42 prévue circulairement en creux sur la surface inférieure de l'embase 18 du support porte-objet 11.

Pour des raisons de construction, cette gorge 42 est excentrée par rapport à l'embase 18 qu'elle affecte.

25 Préférentiellement, l'alésage taraudé 34 avec lequel est en prise à vissage le fût 32 de la tête d'aspiration 30 se situe à l'intérieur de son contour.

Au montage, il est fait en sorte, par action sur les vis de réglage 20 d'un support porte-objet 11, que, quelle que 30 soit la planéité du plateau 10, et quelles que soient les propres tolérances de fabrication de ce support porte-objet 11, la surface d'impression correspondant à ce support porte-objet 11 se situe dans un plan P, schématisé en traits interrompus sur la figure 2, et que ce plan P soit perpendiculaire à l'axe 35 de rotation du plateau 10.

Le support porte-objet 11 peut alors se trouver plus ou moins incliné par rapport au plateau 10, son inclinaison se

trouvant autorisée par le jeu dont bénéficie le fût 32 de la tête d'aspiration 30 à la traversée de ce plateau 10.

Bien entendu, il est fait en sorte que le plan P soit rigoureusement le même pour tous les supports porte-objet 11.

5 Une fois ainsi assuré le réglage en position des supports porte-objet 11, leurs vis de réglage 20 sont bloquées en position sur le plateau 10 par leur écrou 26, et ils sont eux-mêmes bloqués en position sur ce plateau 10 par leurs organes de fixation 22, avec compression conjointe des joints  
10 toriques 41 qui leur sont sous-jacents.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à la forme de réalisation décrite et représentée mais englobe toute variante d'exécution.

REVENDICATIONS

1. Machine à imprimer du genre mettant en oeuvre un plateau (10) monté rotatif sur lequel sont circulairement rapportés de place en place une pluralité de supports porte-objet (11), caractérisée en ce que l'un au moins des supports porte-objet (11) est monté réglable en position sur le plateau (10) perpendiculairement à celui-ci.

2. Machine à imprimer suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le support porte-objet (11) porte librement sur au moins une vis de réglage (20) qui, en prise à vissage avec le plateau (10), traverse celui-ci, et il est attelé audit plateau (10) par au moins un organe de fixation (22) qui, distinct de la vis de réglage (20), intervient à distance de cette dernière.

3. Machine à imprimer suivant la revendication 2, caractérisée en ce qu'il y a trois vis de réglage (20) disposées en triangle.

4. Machine à imprimer suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisée en ce que l'organe de fixation (22) est une vis, qui, prenant appui sur le plateau (10) et traversant librement celui-ci, est en prise à vissage avec le support porte-objet (11).

5. Machine à imprimer suivant l'une quelconque des revendications 3, 4, caractérisée en ce qu'il y a deux organes de fixation (22), disposés suivant une droite qui, parallèle à l'un des côtés du triangle suivant lequel sont disposées les vis de réglage (20), s'étend entre ce côté et le sommet opposé de ce triangle.

6. Machine à imprimer suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que, une tête d'aspiration (30) étant associée au support porte-objet (11), ladite tête d'aspiration (30) est rapportée sur le support porte-objet (11) en traversant avec jeu le plateau (10).

7. Machine à imprimer suivant la revendication 6, caractérisée en ce que la tête d'aspiration (30) communique avec une gorge (38) ménagée en creux sur le support porte-objet (11).

1/1.

FIG. 2

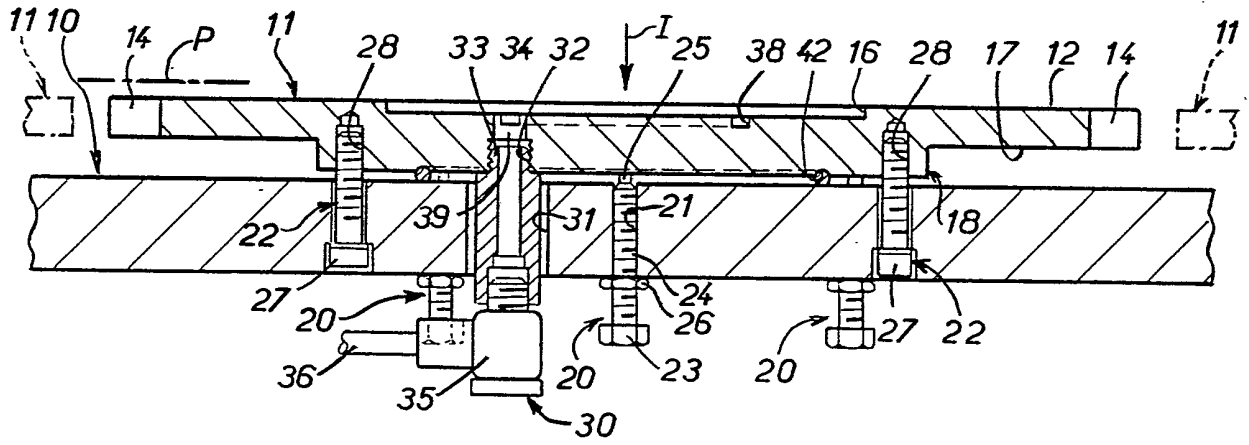
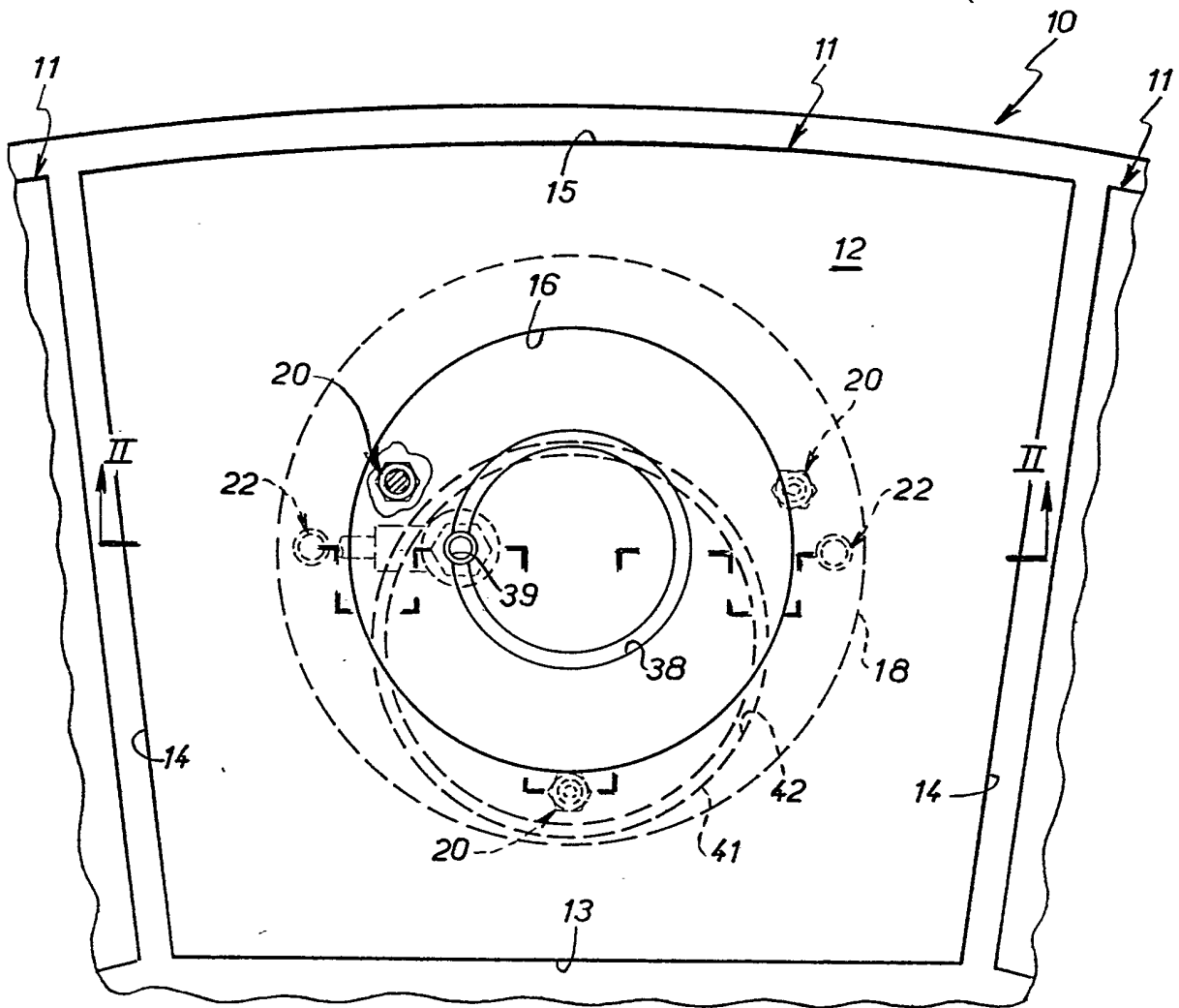


FIG. 1



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes	
A	US-A-3 388 658 (CUMMINGS) * le document en entier * ---	1-7
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 238 (M-508)(2294) 16 Août 1986 & JP-A-61 69 463 ( MITSUO NAKAI ) 10 Avril 1986 * abrégé *	1-7
A	DE-U-8 700 806 (MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM GMBH) * le document en entier * -----	1-7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B41F
Date d'achèvement de la recherche 26 JUILLET 1993		Examineur MADSEN P. A.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)