

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.05.98.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 19.11.99 Bulletin 99/46.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT — DE.

⑦2 Inventeur(s) : DEFRANCE SERGE et ROLAND FRANCK.

⑦3 Titulaire(s) :

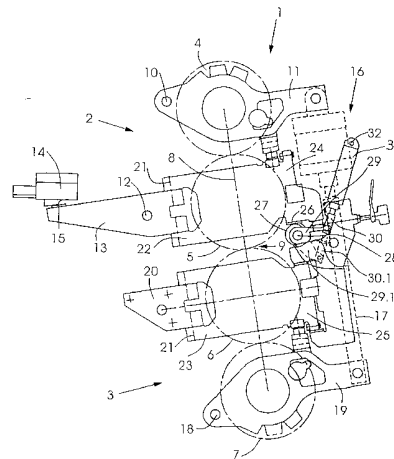
⑦4 Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤4 DISPOSITIF DE DEPLACEMENT DES CYLINDRES DE GROUPES D'IMPRESSON DE MACHINES ROTATIVES A IMPRIMER.

⑤7 Dispositif de mise en appui et d'écartement des cylindres de groupes d'impression de machines rotatives à imprimer une bande, l'un des cylindres d'un groupe d'impression étant monté en position fixe.

Un module de positionnement (16, 17) des cylindres porte-plaque (4, 7) et un module à excentrique de positionnement de l'un des cylindres de transfert (5, 6) permettent d'établir le contact des cylindres porte-plaque et de transfert (4, 5; 6, 7) de chacun des groupes supérieur (2) et inférieur (3) d'impression sans que les cylindres de transfert (5, 6) soient en contact.

Application aux machines à imprimer des bandes recto et verso.



L'invention se rapporte à un dispositif de mise en appui et d'écartement de cylindres de groupes d'impression d'une machine rotative à imprimer en particulier des bandes.

5 Le document EP 0 193 012 A2 se rapporte à une machine rotative à
imprimer comprenant un dispositif de déplacement des cylindres des groupes
d'impression entre une position dans laquelle leurs couronnes de bavochage sont
séparées et une position à laquelle les cylindres sont en appui les uns contre les
autres pendant l'impression. Selon un mode de réalisation de l'invention, des
ressorts, qui repoussent les cylindres pour les mettre en position d'écartement,
10 exercent une force sur les bras de support de ceux-ci, qui sont montés rotatifs.
Selon une variante de réalisation décrite dans le document EP 0 193 012 A2, les
cylindres des groupes d'impression sont montés sur des éléments en forme de
lames de ressort qui tendent à les mettre en position d'écartement. Un moteur qui
est prévu exerce une force directement sur l'un des cylindres pour le passer de la
15 position d'écartement à la position en appui qui est nécessaire pour l'impression.
Les autres cylindres des groupes d'impression sont déplacés de leur position
d'écartement pour être mis dans la position qu'ils occupent pendant l'impression par
des forces qui sont transmises par les couronnes de bavochage qui leur sont
reliées.

20 Le document EP 0 625 423 A1 décrit un groupe d'impression équipé d'un
dispositif de mise en position oblique et d'écartement. Un groupe d'impression
comprend un bâti, un premier et un deuxième supports ainsi que des cylindres
porte-plaque inférieur et supérieur. Le premier support est monté mobile sur le bâti.
Une extrémité du cylindre porte-plaque supérieur est montée de manière qu'elle se
25 déplace avec le premier support. Le deuxième support est aussi monté mobile sur le
bâti. Une extrémité du cylindre inférieur du groupe d'impression est montée de
manière qu'elle se déplace avec le deuxième support. Le groupe d'impression
comprend par ailleurs un dispositif de mise en position oblique et un dispositif
d'écartement. Le dispositif de mise en position oblique déplace les supports
30 indépendamment les uns des autres perpendiculairement au bâti. Le dispositif
d'écartement fait pivoter les supports par rapport au bâti et il comprend un vérin de
positionnement et une tige de piston qui sont prévus entre les deux supports. Le
vérin de positionnement et la tige de piston sont reliés aux supports de manière à
pouvoir subir un pivotement par rapport à ceux-ci lorsque ces derniers sont
35 déplacés transversalement par le dispositif de mise en position oblique. Le dispositif
d'écartement permet de positionner les supports obliquement, indépendamment l'un

de l'autre, pendant qu'ils demeurent néanmoins reliés pour le processus d'écartement.

5 Avec cette solution, les cylindres de blanchet atteignent aussi toujours automatiquement leur position de contact lors de la mise en appui des cylindres porte-plaque et des cylindres de blanchet supérieurs et inférieurs. Cet accouplement commandé des systèmes de mise en appui des cylindres de blanchet complique notablement l'automatisation de l'échange des plaques d'impression. La bande de papier qui demeure entre les cylindres de blanchet des groupes d'impression peut se déchirer pendant l'échange des plaques, ce qui a pour conséquence qu'il faut la réenfiler avec difficulté dans ces groupes d'impression, ce qui représente une perte de temps considérable.

10 Il est possible d'y remédier en enlevant le blanchet ou le manchon inférieur de blanchet du cylindre correspondant pour échanger la plaque d'impression du cylindre supérieur correspondant et inversement - toutefois ceci représente une solution prenant du temps pour conserver un intervalle à l'intérieur duquel la bande de papier peut demeurer dans le groupe d'impression pendant l'échange de plaque.

15 L'invention a donc pour objet d'établir, dans les machines rotatives à imprimer des bandes, un contact des cylindres de chacun des groupes supérieur et inférieur d'impression, tout en évitant néanmoins que les enveloppes des cylindres de transfert viennent en contact.

20 L'invention se rapporte plus particulièrement à un dispositif de mise en appui et d'écartement de cylindres de groupes d'impression de machines rotatives à imprimer des bandes, l'un des cylindres d'un groupe d'impression étant monté en position fixe ; selon une particularité essentielle de l'invention, il est prévu un module de positionnement des cylindres porte-plaque et un module à excentrique de positionnement de l'un des cylindres de transfert aptes à établir le contact entre les cylindres porte-plaque et de transfert de chacun des groupes inférieur et supérieur d'impression en maintenant un jeu entre les cylindres de transfert.

25 Les avantages de la solution selon l'invention résident dans la simplicité et la fiabilité de la mise en position d'écartement contrôlée des cylindres porte-plaque, compte-tenu en particulier du fait que la bande de papier à imprimer peut demeurer dans l'intervalle compris entre les cylindres de transfert des groupes d'impression. La solution selon l'invention permet de mettre en appui l'un contre l'autre les deux cylindres, donc le cylindre de blanchet et le cylindre porte-plaque de chacun des groupes supérieur et inférieur d'impression pour l'obtention d'un effet de lissage pendant l'échange des plaques, sans qu'une déchirure de la bande soit à craindre.

L'ouverture permettant le passage de la bande de papier dans un module d'impression demeure conservée.

Suivant une autre particularité avantageuse de la solution selon l'invention, le cylindre de transfert du groupe inférieur d'impression est monté en position fixe.

5 Cette disposition a été adoptée pour des raisons ergonomiques. Le module de positionnement écarte le cylindre porte-plaque du cylindre de transfert correspondant de chacun des groupes d'impression, ce qui permet de gagner de l'espace pour le déplacement ultérieur de l'un des cylindres de transfert. Le module de positionnement provoquant l'écartement du cylindre porte-plaque peut être
10 actionné par un fluide comprimé qui peut être de l'air comprimé ou un fluide hydraulique. Il serait toutefois possible aussi d'actionner le module de positionnement au moyen d'un moteur électrique.

Celui des cylindres de transfert qui est déplaçable peut être écarté de celui qui est monté en position fixe au moyen d'un module séparé de positionnement à
15 excentrique pour la création d'une ouverture de passage de la bande de papier. Un levier de transmission fait tourner un excentrique pour l'agrandissement des ouvertures de passage de la bande qui sont créées par le mouvement de positionnement, de sorte que grâce au montage excentré de l'excentrique, le cylindre de transfert déplaçable est écarté de celui qui est monté en position fixe.
20 L'appui du module de positionnement peut être placé sur un flasque latéral du module d'impression. L'organe de positionnement, à savoir l'excentrique, peut agir sur une surface d'appui du support du cylindre, qui a été par exemple préalablement trempée ou qui peut être réalisée en un matériau particulièrement résistant à l'usure. Le module de positionnement lui-même peut être commandé aussi bien
25 pneumatiquement qu'hydrauliquement.

Suivant un perfectionnement du principe qui est à la base de l'invention, un module auxiliaire de retenue qui est associé au cylindre déplaçable de transfert tient celui-ci à la position d'écartement après qu'une porte ait été ouverte par pivotement. Celle-ci est donc montée pivotante, car il faut garantir un accès latéral aux cylindres
30 de transfert des groupes d'impression pour l'échange d'un manchon de blanchet sans canal.

L'invention va être décrite plus en détail en regard des dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 représente schématiquement une disposition de cylindres en
35 appui les uns contre les autres,

la figure 2 représente une disposition dans laquelle les cylindres des groupes d'impression sont régulièrement écartés les uns des autres,

la figure 3 représente les cylindres de chacun des groupes d'impression en appui deux à deux l'un contre l'autre de manière à laisser subsister une ouverture
5 de passage de la bande de papier,

la figure 4 représente schématiquement en élévation le côté servant d'un module d'impression selon l'invention qui comprend des groupes doubles d'impression et

la figure 5 représente le côté commande d'un module d'impression qui est
10 équipé d'un dispositif selon l'invention de mise en appui et d'écartement des cylindres des groupes d'impression.

La figure 1 illustre de manière très simplifiée une disposition de cylindres à l'état d'appui les uns contre les autres.

Le module d'impression 1 - également désigné groupe d'impression double
15 - peut se subdiviser en un groupe d'impression supérieur 2 et un groupe d'impression inférieur 3. Le groupe supérieur d'impression 2 comprend un cylindre porte-plaque supérieur 4 et un cylindre supérieur de transfert 5, qui est un cylindre de blanchet. De même, le groupe inférieur d'impression 3 comprend un cylindre porte-plaque inférieur 7 et un cylindre inférieur de blanchet 6 qui est également un
20 cylindre de blanchet. Des plaques d'impression qui garnissent les cylindres porte-plaque 4, 7, sont encrées par des mécanismes encreurs non représentés et transmettent l'image d'impression aux cylindres de transfert qui impriment la bande de papier des deux côtés - de manière usuelle dans les groupes d'impression doubles. Les encres d'impression peuvent être des encres classiques séchant à la
25 chaleur, mais l'impression peut aussi être effectuée avec des encres à base d'eau, avec des mécanismes encreurs courts ou l'impression peut aussi être effectuée selon le procédé offset à sec sans addition d'agent mouillant.

La figure 2 représente une disposition dans laquelle les cylindres des groupes d'impression sont régulièrement écartés les uns des autres.

30 Dans cette disposition, tous les cylindres sont régulièrement écartés les uns des autres. En présence de critères déterminés, par exemple pour l'échange automatique des plaques d'impression, il peut être nécessaire (voir figure 3) de mettre en appui deux à deux les cylindres de chacun des groupes supérieur et inférieur d'impression 2, 3 de manière que subsiste entre les deux cylindres de
35 transfert 5, 6 un intervalle par lequel passe la voie 9 de la bande de papier qui se trouve encore entre les groupes d'impression.

La figure 3 représente l'état des cylindres de chacun des groupes supérieur 2 et inférieur 3 d'impression qui sont ainsi en appui l'un contre l'autre de manière que subsiste l'ouverture de passage de la bande de papier. L'appui deux à deux des cylindres 4, 5 ainsi que 6, 7 de chacun des groupes d'impression permet l'échange des plaques d'impression sur chacun des cylindres porte-plaque 4, 7 des deux groupes d'impression. L'appui l'un contre l'autre du cylindre porte-plaque et du cylindre de transfert 4, 5 ainsi que 6, 7 de chacun des groupes d'impression permet de simplifier considérablement la mise en place des plaques d'impression à l'aide d'un dispositif automatique d'échange de plaque, ce qui permet de faire une économie considérable de temps de montage.

La figure 4 représente le côté servant d'un module selon l'invention à groupe double d'impression.

Le module 1, qui est équipé d'un groupe supérieur 2 et d'un groupe inférieur 3 d'impression - vu dans le cas particulier sur le côté servant - comprend des cylindres porte-plaque 4, 7 qui peuvent être mis en position d'écartement, ainsi que deux cylindres de transfert 5, 6 dont l'un est monté en position fixe et dont l'autre est aussi supporté de manière à pouvoir être mis en position d'écartement. Les cylindres représentés de transfert 5, 6 sont réalisés sans canal, c'est à dire qu'un blanchet ininterrompu en forme de manchon peut être échangé après l'ouverture de portes 22, 23 qui peuvent pivoter à cette fin autour d'un axe 21 orienté verticalement.

Dans la représentation particulière, le cylindre de transfert 6, c'est à dire le cylindre de blanchet du groupe inférieur d'impression 3 du module 1 est monté dans un support fixe 20. Le cylindre porte-plaque inférieur 7 peut pivoter autour d'un axe de rotation 18 par déplacement d'un bras oscillant 19.

Le cylindre porte-plaque supérieur 4 du groupe correspondant 2 d'impression est monté sur un bras oscillant 11 de manière qu'il puisse être déplacé autour de l'axe de rotation 10. Le cylindre supérieur de transfert 5 est également monté pivotant autour d'un axe de rotation 12.

Des modules de positionnement 16, 17 sont montés sur les deux côtés des flasques latéraux du module d'impression 1. Les modules de positionnement 16, 17 peuvent consister en des vérins à commande pneumatique ou hydraulique. L'utilisation de modules de positionnement électromotorisés serait aussi possible. Le module de positionnement 16 est articulé sur le bras oscillant supérieur 11, tandis que la tige correspondante de positionnement 17 est reliée au bras oscillant inférieur 19 du cylindre porte-plaque inférieur 7. Une alimentation en fluide du

module de positionnement 16 a pour conséquence que les cylindres porte-plaque supérieur et inférieur 4, 7 sont immédiatement écartés de l'enveloppe des cylindres correspondants de transfert 5 et 6.

5 Ensuite, le cylindre supérieur de transfert 5, donc le cylindre de blanchet du groupe supérieur d'impression 2 peut être écarté du cylindre de blanchet 6 qui est monté en position fixe. Ceci s'effectue de préférence au moyen d'un module séparé à excentrique qui se compose d'un disque d'excentrique 27, d'un levier de transmission 28 ainsi que d'un module de positionnement 31. Un module de positionnement à excentrique est prévu sur chacun des flasques latéraux du module d'impression 1. Après mise à l'écart des deux cylindres porte-plaque 4, 7 par les modules de positionnement 16, 17, il est possible d'écarter le cylindre supérieur de transfert 5 du cylindre inférieur de transfert 6 de manière à permettre de créer une ouverture de passage de la bande de papier entre les deux groupes d'impression 2, 3.

15 Avantageusement, on peut envisager de commander simultanément, le module de positionnement et le module de positionnement à excentrique (par exemple par l'intermédiaire d'un fluide sous pression), de manière à provoquer le soulèvement du cylindre porte-plaque supérieur et donc l'abaissement du cylindre porte-plaque inférieur, celui-ci étant entraîné par son propre poids.

20 Ainsi, le mouvement du cylindre porte-plaque supérieur dû à son module de positionnement est accéléré par l'action du module de positionnement à excentrique ce qui permet de diminuer les temps de réponse du groupe d'impression, et ce qui est particulièrement avantageux en cas d'arrêt d'urgence.

25 Après l'alimentation en fluide d'actionnement du module de positionnement 31, dont l'appui 32 est fixé sur le flasque latéral du module d'impression 1, la tige de piston 30 arrive à la position de sortie 30.1 et ainsi déplace le levier de transmission 29 vers le bas autour de l'axe de rotation 28 pour le mettre en position 29.1.

30 Il se produit en conséquence une rotation du disque d'excentrique 27 qui coopère de son côté avec une surface de butée 26 du support 24 du cylindre 5. L'excentricité du disque 27 fait pivoter le support 24 du cylindre autour de l'axe 12. La surface de butée 26 peut être réalisée en matériau résistant à l'usure ou elle peut être spécialement trempée. Le pivotement du support 24 du cylindre autour de l'axe de rotation 12 provoque la formation d'un intervalle entre les surfaces des cylindres de transfert 5, 6, de sorte que la bande peut rester entre les groupes d'impression 2, 3 du module 1.

35

Le bras oscillant 13 peut être bloqué - par exemple pour l'échange du manchon de blanchet du cylindre supérieur de transfert 5 - par un module auxiliaire de retenue 14 qui agit sur une surface de butée 15 placée sur ce bras 13. Ce module auxiliaire de retenue 14 peut également être actionné par un fluide sous pression - de l'air comprimé ou un fluide hydraulique. Une mise en service de ce module de retenue 14 est en général effectuée lorsque le support 24 du cylindre se trouve en position d'écartement pour permettre de procéder à l'échange du manchon de blanchet par ouverture de la porte latérale 22.

Dans l'exemple de réalisation représenté, le support de cylindre 25 est fixé au flasque latéral du module d'impression 1. Une porte 23 qui est également prévue sur le support fixe 20 peut pivoter autour d'un axe vertical 21 pour permettre l'échange du manchon de blanchet qui peut être enlevé latéralement du cylindre de transfert 6.

La figure 5 représente le côté commande d'un module d'impression équipé d'un dispositif selon l'invention de mise en appui et d'écartement des cylindres des groupes d'impression.

Dans cette vue, l'appui 32 du module de positionnement 31 faisant partie du module à excentrique est fixé, à la différence de la représentation de la figure 4, dans la zone du groupe inférieur d'impression 3 sur le flasque latéral du module 1.

Bien entendu, selon une variante de réalisation non représentée on peut prévoir que le module de positionnement soit disposé dans le groupe supérieur d'impression.

Cette figure représente également les positions d'une part tournée et d'autre part de sortie 29.1 et 31.1 du levier de transmission 29 et de la tige de piston 31. Le levier de transmission 29 provoque la rotation de l'axe 28 de manière à permettre d'utiliser la totalité de l'excentricité du disque 27 afin d'obtenir un intervalle suffisamment large pour la bande de papier demeurant entre les deux groupes d'impression 2, 3.

Les modules de positionnement 16, 17 assurent le déplacement des deux cylindres porte-plaque 4, 7 pour les écarter de la circonférence des cylindres de transfert 5, 6, les bras oscillants 11 du cylindre porte-plaque supérieur 4 étant soulevés, tandis que le cylindre porte-plaque inférieur 7 tombe par son poids propre. Ensuite, le cylindre supérieur de transfert 5 est écarté du cylindre inférieur de transfert 6 de la manière décrite plus haut, ce qui provoque la formation d'un intervalle entre ceux-ci pour le passage de la bande de papier. Un écartement des cylindres de chaque groupe d'impression deux à deux (voir figure 3) alors qu'ils sont

en appui l'un contre l'autre est produit par le fait que le cylindre porte-plaque supérieur 4 est abaissé lentement pour être placé sur le cylindre supérieur de transfert 5 de manière que les surfaces circonférentielles de ces cylindres soient en contact. Le cylindre porte-plaque inférieur 7 est soulevé par le module de positionnement 16 et mis en appui contre la surface circonférentielle du cylindre de transfert 6 monté en position fixe. Ceci a lieu pendant que le support 24 du cylindre supérieur de transfert 5 est maintenu à la position écartée du cylindre fixe de transfert 6 par le module de positionnement à excentrique 27, 29, 31 - de sorte que l'intervalle demeure conservé pour la bande de papier. La mise en appui deux à deux des cylindres d'un groupe d'impression peut être utilisée pour effectuer l'échange des plaques d'impression alors que la bande de papier demeure dans le module 1.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de mise en appui et d'écartement de cylindres de groupes d'impression de machines rotatives à imprimer des bandes, l'un des cylindres d'un groupe d'impression de la machine étant monté en position fixe, caractérisé en ce qu'il comporte un module de positionnement (16, 17) des cylindres porte-plaque (4, 7) et un module à excentrique (27, 29, 31) de positionnement de l'un des cylindres de transfert (5, 6) aptes à établir le contact entre les cylindres porte-plaque et de transfert (4, 5 ; 6, 7) de chacun des groupes inférieur et supérieur d'impression (2, 3) en maintenant un jeu entre les cylindres de transfert (5, 6).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cylindre de transfert (6) du groupe inférieur d'impression est monté en position fixe dans le module d'impression (1).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les modules de positionnement (16, 17) sont aptes à écarter les cylindres porte-plaques (4, 7) des cylindres de transfert (5, 6) des groupes d'impression (2, 3).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les modules de positionnement (16, 17) sont actionnés par l'intermédiaire d'un fluide comprimé.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le fluide comprimé est de l'air comprimé.

6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le fluide comprimé est un fluide hydraulique.

7. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les modules de positionnement (16, 17) sont actionnés par moteur électrique.

8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cylindre de transfert (5) mobile est apte à être écarté du cylindre de transfert (6) monté en position fixe au moyen du module de positionnement à excentrique (27, 29, 31) pour la création d'une ouverture de passage (9).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'un organe de positionnement (27) peut être actionné par le module de positionnement (31) au moyen d'un organe de transmission (29).

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'appui (32) du module de positionnement (31) est placé sur un flasque latéral du module d'impression (1).

11. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'organe de positionnement (27) agit sur une surface de butée (26) du support (24) du cylindre (5).

5 12. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le module de positionnement (31) est à commande pneumatique.

13. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le module de positionnement (31) est à commande hydraulique.

10 14. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les cylindres de transfert (5, 6) sont équipés de blanchets interchangeables en forme de manchons.

15 15. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que des éléments de montage (22, 23) des cylindres de transfert (5, 6) sont montés pivotants autour d'axes de rotation (21) pour l'accessibilité latérale à ces cylindres.

16 16. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un module auxiliaire de retenue (13, 14), qui est associé au cylindre de transfert (5), mobile tient ce dernier en position écartée lorsque la porte (22) a été ouverte par pivotement.

20 17. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le module de positionnement des cylindres porte-plaque et le module de positionnement à excentrique de l'un des cylindres de transfert sont commandés simultanément.

1/3

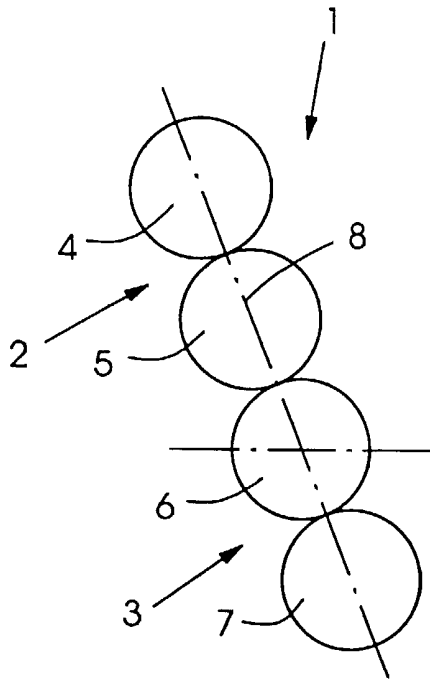


Fig.1

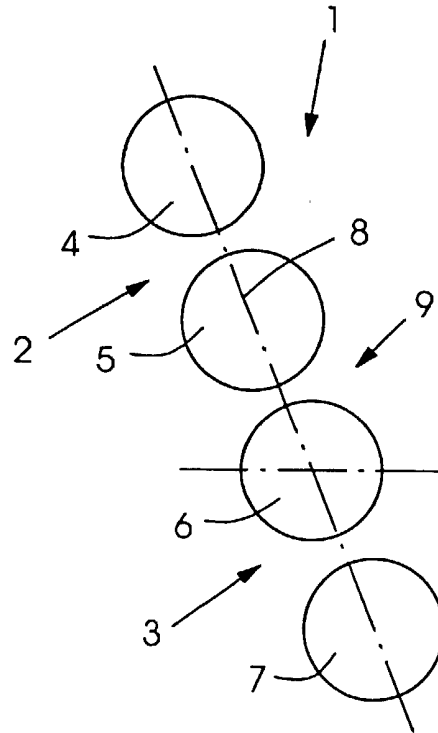


Fig.2

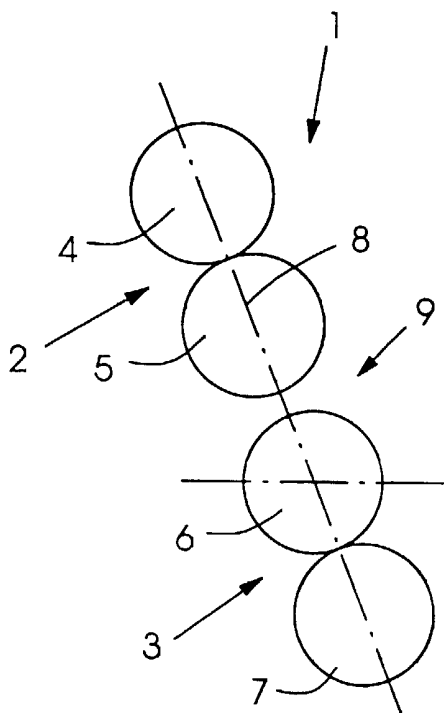


Fig.3

2/3

Fig.4

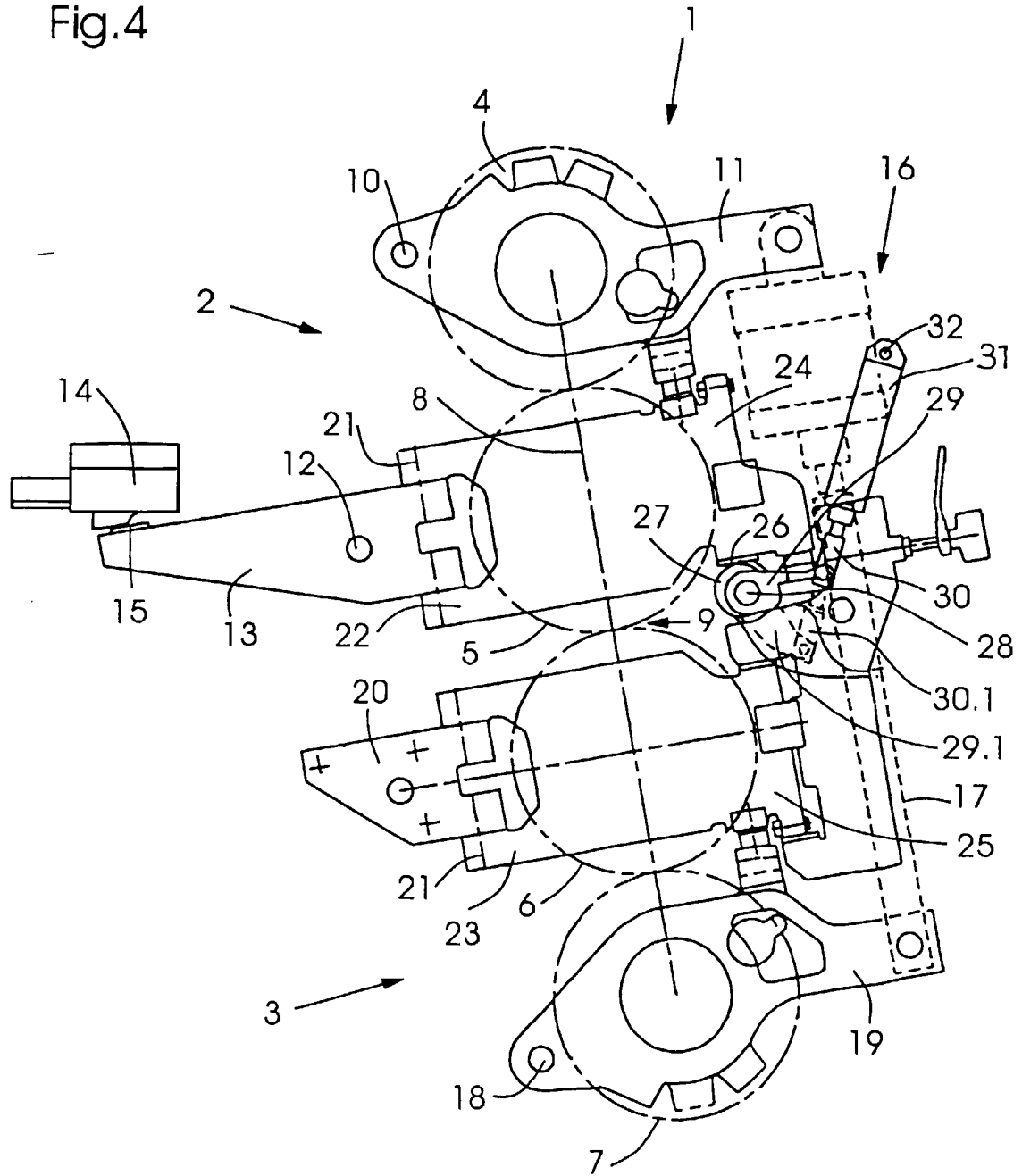
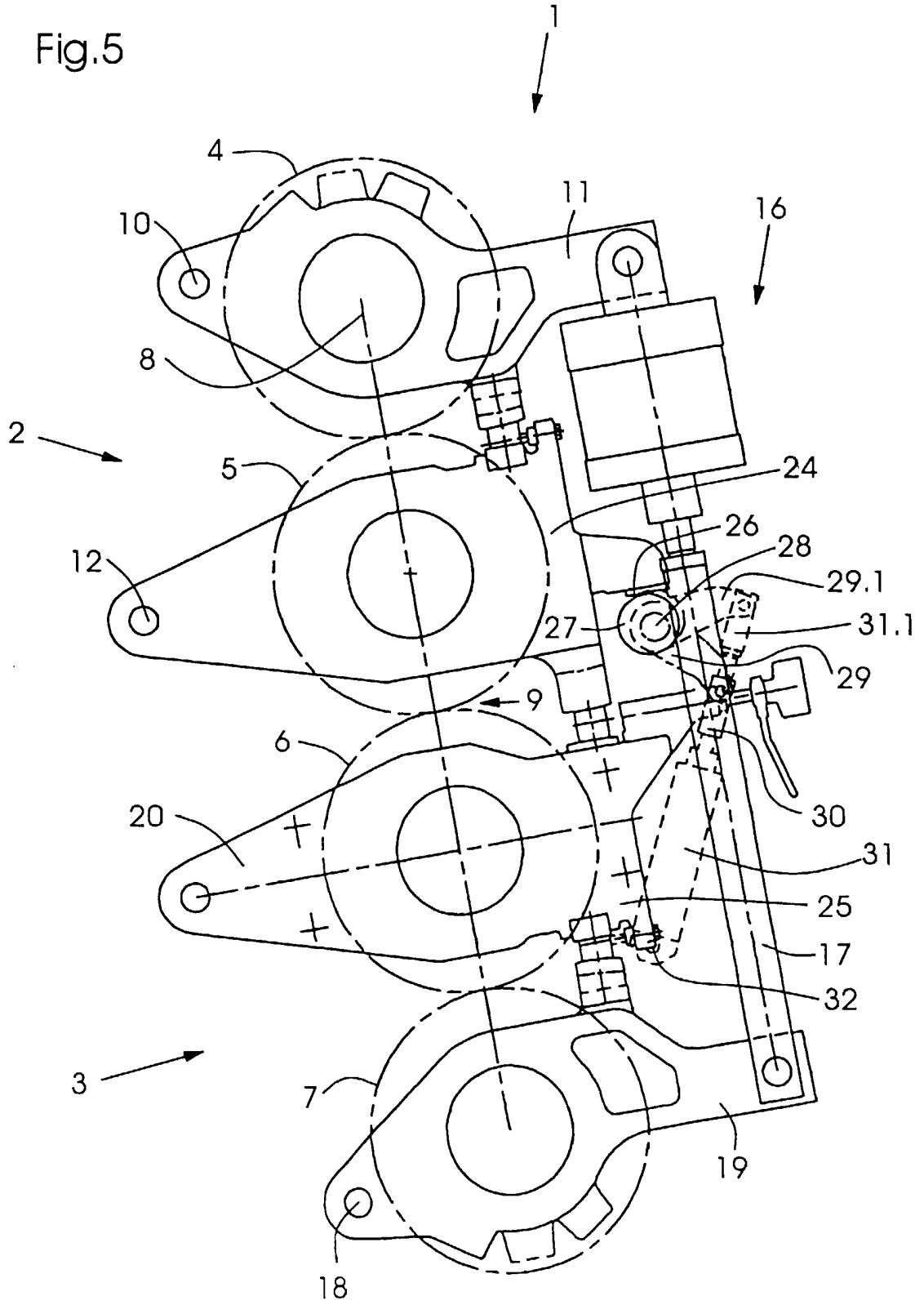


Fig.5



RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 556756
FR 9806017

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	EP 0 625 423 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG) 23 novembre 1994 * abrégé; figure 2 * * colonne 5, ligne 39 - ligne 55 * ---	1
D,A	EP 0 193 012 A (HARRIS GRAPHICS CORP) 3 septembre 1986 * abrégé; figures * ----	1
A	US 3 815 496 A (JAHME H) 11 juin 1974 * colonne 3, ligne 13 - ligne 32; figures * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B41F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
20 janvier 1999		Helpö, T.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>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</p>		
<p>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</p>		

1