

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 4 juillet 1984.

③0 Priorité : DE, 6 juillet 1983, n° G 83 19 431.2.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 16 du 19 avril 1985.

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

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

⑦2 Inventeur(s) : Willi Becker.

⑦3 Titulaire(s) :

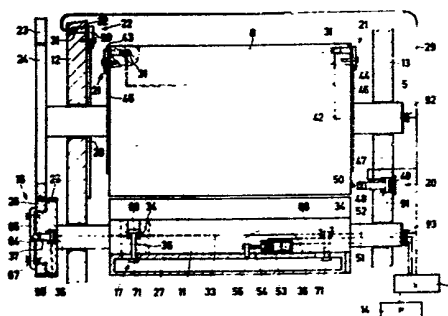
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin,
Schrumpf, Warcoin et Ahner.

⑤4 Dispositif permettant de commuter un dispositif de retournement, monté entre les groupes d'impression d'une rotative à feuilles, au choix sur l'impression au recto ou l'impression en recto-verso.

⑤7 L'invention concerne un dispositif permettant de commu-
ter un dispositif de retournement, sur une rotative.

Dans ce dispositif servant à réaliser la commutation d'un
dispositif de retournement incluant un tambour de retourne-
ment 11 et un cylindre de transfert 8 et qui est monté entre
les différents groupes d'impression d'une rotative à feuilles, sur
une impression au recto et une impression en recto-verso,
pour exécuter les processus de commutation et de serrage
pour les différents organes de réglage du dispositif de retour-
nement, des organes de commutation et de serrage à com-
mande hydraulique 16, 17, 20, 21, 22, 53 sont montés sur ce
dispositif.

Application notamment aux rotatives à feuilles.



L'invention concerne un dispositif pour commuter un dispositif de retournement disposé entre les différents groupes d'impression d'une rotative à feuilles, au choix sur l'impression au recto ou l'impression en recto-verso.

L'état de la technique à ce sujet comprend presque sans exception des mécanismes de commutation ou de changement ou des mécanismes de réglage, dont le mode de travail est purement mécanique.

10 A titre d'exemples on peut citer ici les brevets allemands N° 2.419.747 et 2.460.503, dans lesquels on peut identifier déjà la tendance à rassembler différentes phases opératoires afin de permettre ainsi d'avoir une meilleure vue globale de l'ensemble du processus de com-
15 mutation de marche et de rendre la manipulation plus sûre.

En dehors d'avantages essentiels que l'on peut obtenir ainsi, il s'avère que l'apparition d'erreurs de commande ne peut cependant pas être complètement exclue, notamment lors du desserrage et d'un nouveau serrage, devant
20 être exécutés dans la séquence correcte, des liaisons de blocage des organes de serrage.

C'est pourquoi, malgré la réunion de différents processus de commutation et de réglage, il faut s'accommoder des inconvénients entraînés par un serrage, qui prend
25 du temps et nécessite la mise en oeuvre d'efforts, effectué avec des clés à douille et d'autres outils. De même il ne faut pas oublier le risque d'endommagements de la machine, lié au fait qu'on laisse la machine ouverte ou bien que l'on serre trop faiblement les vis, ainsi que le
30 fait selon lequel une télécommande, notamment des points de blocage, n'est pas possible.

Enfin, d'après la demande de brevet allemand publiée sous le N° 3.136.349, on connaît un dispositif servant à régler le mécanisme d'entraînement sur des machines
35 à retiration. Avec comme objectif de réduire le temps d'ar-

rêt lors de la commutation de marche grâce à un déclenchement du réglage du mécanisme d'entraînement de manière qu'aucun élément de revêtement de la machine n'ait à être retiré, il est proposé dans ce document, de prévoir pour
5 le blocage du pignon double utilisé pour le déphasage nécessaire, des organes de réglage hydrauliques pouvant être actionnés de l'extérieur et à l'aide desquels la liaison avec blocage en rotation puisse être établie et supprimée entre le premier et le second pignon.

10 Sur la base de cet état de la technique, la présente invention a pour but de réduire encore de façon importante les temps d'arrêt mentionnés et en outre de permettre à l'opérateur une commutation de fonctionnement plus simple et surtout plus sûre, et ce notamment également
15 grâce au fait que l'on peut déterminer la séquence correcte des différents processus de commutation.

Le problème indiqué précédemment est résolu dans un dispositif conforme à l'invention, caractérisé en ce que pour l'exécution des processus de commutation et
20 de serrage pour les organes de réglage du dispositif de retournement, des dispositifs de commutation et de serrage à commande hydraulique sont montés sur ce dispositif.

Les avantages du dispositif conforme à l'invention sont évidents. Ainsi tous les processus de serrage et de desserrage des organes de réglage peuvent être effectués à partir d'un point central. En outre les forces de serrage sont en permanence constantes et peuvent être fixées et le maintien sûr des blocages est possible par exemple par l'intermédiaire d'un dispositif de contrôle de pression d'huile. La commande des processus de commutation de
30 fonctionnement selon la séquence correcte peut être exécutée de façon simple. En dehors du cas où finalement on peut pratiquement exclure le risque d'un endommagement de la machine parce qu'on la laisse ouverte ou que l'on a serré
35 trop faiblement les vis de serrage, encore une série d'avantages

tages supplémentaires sont associés au dispositif conforme à l'invention.

Etant donné que les processus de commutation pourraient être réalisés à partir d'un point central, par exemple par l'intermédiaire de bouton-poussoir d'un pupitre de commande commandant les cycles hydrauliques, l'opérateur n'a donc également pas à exécuter le travail pénible consistant à monter sur la machine et à descendre de cette dernière.

10 La commutation de fonctionnement elle-même peut être exécutée d'une manière plus claire et plus rapide.

Les instructions de fonctionnement, par exemple sous la forme d'un texte, peuvent être supprimées étant donné que les différents processus de commutation sont exécutés de façon correcte par l'intermédiaire de la commande hydraulique. En dehors d'un allègement général des charges physiques supportées par l'opérateur de la machine, presque sans exception l'utilisation d'outils supplémentaires est également supprimée.

20 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après prise en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 représente une vue en élévation latérale du dispositif de retournement conforme à l'invention ;

la figure 2 représente les dispositifs montés sur le tambour de transfert et le tambour de retournement ;

la figure 3 représente un dispositif permettant de bloquer le pignon double du tambour de retournement ;

30 la figure 4 représente un dispositif servant à bloquer le coulisseau du tambour de retournement ;

la figure 5 représente une autre variante de réalisation servant à réaliser le blocage du coulisseau du tambour de retournement ;

35 la figure 6 représente une variante de réali-

sation encore modifiée permettant le blocage du coulis-
seau du tambour de retournement ; et

la figure 7 représente un dispositif de blo-
quage servant à réaliser le blocage du segment denté du
5 tambour de transfert et le réglage du format de la barre
d'aspiration.

La figure 1 représente les postes de transfert
des feuilles entre les différents groupes d'impression d'
une rotative à feuilles dans le cas de l'impression en
10 recto-verso.

Le tambour de renvoi 1 prend en charge la feuil-
le de papier 3 au moyen de sa barre à pince 2 et la trans-
met à la barre à pince 4 du cylindre de transfert 8 cons-
titué par des segments avant 6 d'appui des feuilles, reliés
15 avec blocage en rotation à l'arbre 5, et des segments posté-
rieurs 7 d'appui des feuilles montés de façon à pouvoir tourner et être
bloqués sur l'arbre 5. Le bord arrière de chaque feuille de
papier 3 est maintenu et tendu par des dispositifs d'as-
piration 9, jusqu'à ce que lors du processus de retourne-
20 ment elle soit saisie par les organes de saisie pivo-
tants formant pinces 10 du tambour de retournement 11 et
que la feuille 3 continue ainsi à être entraînée en di-
rection du groupe d'impression suivant.

La vue en plan schématique représentée sur la
25 figure 2 montre le cylindre de transfert 8 et le tambour
de retournement 11, tourillonnés dans les parois latérales
12 et 13 de la machine d'impression et comportant les dis-
positifs associés de commutation et de serrage 14-17, 20-22,
38, 39, 75, 76, 82, à commande hydraulique.

30 L'entraînement des deux cylindres 8, 11 s'ef-
fectue tout d'abord par le pignon d'entraînement 23 du
groupe d'impression monté en amont et cet entraînement est
transmis de façon continue par le pignon d'entraînement 24
du cylindre de transfert 8 à la couronne dentée 26 reliée
35 selon une liaison de force au pignon 25 du tambour de re-

tournement 11 par l'intermédiaire du dispositif de blocage 16.

Sur le tambour de retournement 11 se trouve disposé un dispositif pouvant être déplacé axialement et être bloqué dans n'importe quelle position et réalisé par exemple sous la forme d'un coulisseau 27 du tambour de retournement dans la forme de réalisation représentée et au moyen duquel le mouvement de pivotement et le comportement d'ouverture et de fermeture des organes de saisie pivotant formant pinces 10, représentés uniquement sur la figure 1, peut être commandé ou réglé pour le transfert de la feuille lors de l'impression au recto ou de l'impression en recto-verso. Les différents cycles du déplacement des organes de saisie formant pinces 10, pivotant en relation avec le mouvement de rotation du tambour de retournement 11, sont déclenchés au choix lors de l'impression au recto ou de l'impression en recto-verso, par des cames de commande des organes de saisie, disposées axialement, c'est-à-dire les unes à côté des autres suivant la direction longitudinale du cylindre, et non représentées ici pour conserver la clarté du dessin et qui commandent par l'intermédiaire de segments dentés et de pignons les déplacements des deux éléments d'accrochage de chaque organe formant pince 10. Afin d'aboutir à ce que l'association de la came de commande respectivement nécessaire pour le mouvement de pivotement des segments dentés et par conséquent également pour le mouvement de pivotement des organes de saisie formant pinces 10 peut être réalisée par l'intermédiaire du coulisseau 27 du tambour de retournement, il est nécessaire que ce coulisseau 27 puisse se déplacer axialement.

Tout comme les dispositifs formant organes de saisie 10 du tambour de retournement 11, lors du passage à l'impression en recto-verso, le comportement d'ouverture et de fermeture de la série d'organes de saisie 4 destiné à saisir le bord avant de la feuille doit être réglé sur le cylindre de transfert 8 (ouverture retardée des grif-

5 fes). Ceci est réalisé au moyen d'un décalage d'un pignon
28 qui est entraîné en rotation par exemple par l'inter-
médiaire d'un pignon de réglage (non représenté) et par consé-
quent une came de fermeture des organes de saisie, fixée
sur ce pignon est amenée dans la nouvelle position.

 Afin de comprendre de façon plus détaillée les
liaisons fonctionnelles, on peut ici se reporter notamment
aux brevets allemands N° 2.460.503 et 2.419.747, qui dé-
crivent d'une manière très détaillée des dispositifs de com-
10 mutation et de réglage conformés de cette manière et fonc-
tionnant de manière purement mécanique, pour passer de l'im-
pression au recto à l'impression en recto-verso.

 Le nouveau mode opératoire, utilisé dans le
dispositif de retournement proposé ici à titre d'exemple
15 va être explicité de façon plus détaillée ci-après.

 On indique tout d'abord que pour en principe
tous les processus de commutation de fonctionnement, on peut
entre autre utiliser les deux variantes de réalisation dif-
férentes, également représentées.

20 Ainsi on peut réaliser mécaniquement le bloca-
ge des organes de commutation de fonctionnement, par exem-
ple à l'aide d'éléments élastiques, et réaliser le desser-
rage par voie hydraulique, ou bien on peut réaliser le blo-
cage et le desserrage des éléments de commutation de fonc-
25 tionnement d'une manière purement hydraulique par établis-
sement ou suppression de la pression hydraulique, sous la
commande de l'appareil de commande formant distributeur 15.
Alors le blocage du disque denté 28 est desserré par l'inter-
médiaire de l'appareil de commande formant distributeur 15
30 contenant les organes de commande électriques et hydrauliques
et qui reçoit le milieu placé à la pression nécessaire (par
exemple de l'huile hydraulique), qui a été envoyé par une
pompe 14, par l'intermédiaire de la canalisation d'huile
sous pression 29, de l'unité de serrage 22 et de la patte
35 de serrage 30. Dans la réalisation représentée schématique-

ment conformément à la figure 2, ceci est réalisé par suppression de la pression d'huile dans la chambre 31, par exemple par l'intermédiaire de valves de distribution montées

dans la partie de commutation formant distributeur 15, afin de décharger le poussoir 32, tandis que dans la forme de réalisation conforme à la figure 7, on obtient ce résultat en augmentant la pression d'huile et par conséquent en rendant inactive la force élastique.

Simultanément une autre canalisation d'huile sous pression 33, qui part de la canalisation d'huile sous pression 29, provoque le relâchement du blocage du coulis-seau 27 du tambour de retournement ou le relâchement du blocage sur le pignon double de ce tambour (pignon 25, couronne dentée 26). Ceci est réalisé à l'aide des dispositifs de blocage 16, 17 représentés schématiquement sur la figure 2, par suppression de la pression d'huile dans les chambres de pression 34, 35 et par conséquent décharge les pistons 36, 37 par l'intermédiaire de l'appareil de commande formant distributeur 15.

Dans les autres formes de réalisation, qui seront décrites ultérieurement de façon plus détaillée de ces dispositifs de blocage 38, 39 conformément aux figures 3 et 4, qui utilisent des ressorts Belleville 40, 41 pour bloquer les organes de commutation de fonctionnement 25, 26, 27, dont le desserrage est réalisé par voie hydraulique, le desserrage est réalisé par augmentation de la pression d'huile.

Dans l'exemple de réalisation représenté, on doit pouvoir réaliser un éventuel réglage de la machine sur d'autres tailles de formats en faisant pivoter les segments arrière 7 d'appui des feuilles. Naturellement il serait également possible de mettre en oeuvre un mode opératoire inverse, c'est-à-dire de faire tourner les segments avant 6 d'appui des feuilles. C'est pourquoi une canalisation de commande supplémentaire 42, partant de la canalisation d'huile sous pression 29, agit sur un dispositif de blocage 21 en

vue de réaliser un éventuel réglage de la machine en fonction du format, et relâche, par suppression de la pression d'huile, d'une manière non représentée ici de façon détaillée et par l'intermédiaire des pattes de serrage 43,44 et des
5 disques 45,46, la liaison de blocage de la partie mobile du tambour de transfert, c'est-à-dire la liaison de blocage des segments arrière pivotants 7, auxquels le dispositif d'aspiration 9 est fixé (voir figure 1).

Etant donné que la position de la barre à pince
10 4 prévue pour le bord avant de la feuille doit rester dans une position non modifiée par rapport à la barre à pince 2 du tambour de renvoi 1 (figure 1), c'est avec la même canalisation de commande 42 qu'est chargée la chambre de pression 91 d'un dispositif d'arrêt 20 dans lequel par suite de
15 la suppression mentionnée précédemment de la pression d'huile, un piston 48 muni d'un évidement 47 s'engage sur une broche 50 fixée sur le segment avant 6 sous l'action d'un ressort de pression 49, et garantit de ce fait leur blocage de position pendant le changement de format.

20 Deux canalisations de commande supplémentaires 51,52 partant de l'appareil de commande formant distributeur 15 aboutissent à un cylindre 53 à double action monté sur le tambour de retournement 11 et dont le piston 54 provoque par l'intermédiaire d'un levier 55 monté sur le coulis-
25 seau 27 du tambour de retournement 11, le mouvement de réglage correspondant dudit coulisseau 27, de manière à adapter le mouvement de pivotement des éléments d'accrochage de l'organe de saisie formant pince 10 aux cames correspondantes de commande de ce dernier, grâce au réglage ainsi dé-
30 clenché des pièces de commande des organes de saisie.

Après l'exécution des phases opératoires nécessaires, comme par exemple le réglage de phase du dispositif formant pince 10 du tambour de retournement 11 par l'intermédiaire du pignon double de ce tambour
35 (pignon 25, couronne dentée 26) ainsi que le réglage des segments arrière 7 d'appui des feuilles à l'aide du disposi-

sitif d'aspiration 9, qui s'y trouve fixé, servant au réglage du format et au réglage des cames d'ouverture des organes de saisie sur le cylindre de transfert 8 et sur le tambour de retournement 11, conformément aux formes de réalisation représentées sur la figure 2, le blocage des positions respectives pour réaliser le tirage continu dans le cas d'impressions en recto-verso est réalisé par l'augmentation de la pression d'huile dans les organes de serrage respectifs.

Dans le cas du dispositif de serrage 38, 39, 82 réalisé conformément aux figures 3, 4 et 7, sur lesquelles le blocage des organes de commutation de marche est réalisé par l'intermédiaire d'organes élastiques ou d'éléments de ressorts 40, 41, 42, il faut choisir le moyen inverse, à savoir la diminution de la pression d'huile.

La figure 3 représente le dispositif de blocage 38 destiné à appliquer un blocage au pignon double du tambour de retournement et qui est constitué par le pignon 25 et par la couronne dentée 26. Un élément essentiel de ce dispositif de blocage 38 est un piston 59 chargé sur l'une de ses faces par des ressorts Belleville 40 et sur son autre face par l'huile sous pression, par l'intermédiaire de la canalisation de commande 58 débouchant dans la chambre de pression 57. En outre dans un perçage 60 de la couronne dentée 25 se trouve fixé un manchon fileté 61 dans lequel la tige de piston 63 munie d'une bague d'étanchéité 62 glisse et repousse la couronne dentée 26 contre la surface frontale 66 du pignon 25, par l'intermédiaire d'un organe de pression 64 et de trois griffes de serrage 65 réparties uniformément sur le pourtour. Les vis de maintien 67 déterminent la force de serrage par leur position et par le rapport des bras de levier en résultant.

Le dispositif de blocage 39 représenté sur la figure 4 et servant au blocage du coulisseau 27 du tambour de retournement réalise le blocage à l'aide de rondelles Belleville 41 dans une forme de réalisation différente de la forme de

réalisation de la figure 2. Le piston 68, muni d'une bague d'étanchéité 69 ainsi que la tige de piston 70, montée sur ce piston et la tête de blocage 71 servant à réaliser le blocage du coulisseau 27 du tambour de retournement, se déplacent en venant dans la position de blocage ou dans la position de desserrage, en fonction des conditions d'action des forces de pression.

Les conditions d'action des forces de pression sont déterminées dans ce cas par l'huile sous pression pénétrant par l'intermédiaire de la canalisation de commande 72 dans la chambre de pression 74 déterminée par le piston 68 et le couvercle 73.

Sur les figures 5 et 6 on a représenté schématiquement d'autres dispositifs de serrage 75, 76 servant à bloquer le coulisseau 27 du tambour de retournement. Dans ce cas, un ou deux poussoirs 78, 79, qui provoquent le blocage du coulisseau 27 du tambour de retournement par l'intermédiaire de mâchoires de serrage 80, 81 montées de façon correspondante, sont chargés par l'intermédiaire de la canalisation de commande 77.

Enfin la figure 7 représente une forme de réalisation, modifiée par rapport à la figure 1, du dispositif de serrage 82 servant à bloquer le disque denté 28 ou servant à bloquer le disque 45, 46 servant au réglage du cylindre de transfert 8 en fonction du format.

Le blocage est réalisé au moyen de la force élastique de rondelles Belleville 42, qui agissent sur le piston 84 muni de la bague d'étanchéité 83 et dont la tige de piston 85 provoque par l'intermédiaire de la patte de serrage 30 ou 43 et de la vis de maintien 86, le blocage du disque denté 28 ou du disque 45.

La tige de piston 85 est guidée par l'intermédiaire d'une pièce filetée 87 qui est fixée dans un évidement correspondant 88 et ferme, avec le piston 84, la chambre de pression 89 qui peut être chargée par de l'huile sous

pression par l'intermédiaire de la canalisation de commande 90 et afin de relâcher le blocage à l'encontre de la force élastique des rondelles Belleville 42.

Dans le cas des dispositifs de commutation et de serrage décrits précédemment de façon détaillée et comportant des canalisations d'huile sous pression réalisant l'alimentation avec un liquide hydraulique, il va de soi que la jonction de ces canalisations depuis leur partie fixe à la partie tournant avec les cylindres 8,11 est réalisée par l'intermédiaire de dispositifs d'accouplement 92,93 correspondants que l'on peut tirer de la technique.

L'invention n'est pas limitée à son application au dispositif de retournement décrit à titre d'exemple en vue de fournir son explication, mais peut être appliquée également de façon simple à d'autres dispositifs de retournement, qui se présentent avec des constitutions très diverses.

On peut également imaginer et concevoir de séparer les canalisations d'huile sous pression du dispositif de blocage pour la commutation sur le mode d'impression en recto-verso et pour le réglage du format de manière que les processus associés de serrage et de desserrage puissent s'effectuer au choix ou bien successivement dans le temps. Enfin notamment si l'on utilise des moyens mécaniques, par exemple des rondelles Belleville pour réaliser le blocage des éléments de commutation de marche, la contre-pression nécessaire seulement pendant un bref intervalle de temps pour réaliser le processus de desserrage pourrait être appliquée non pas par voie hydraulique, mais par voie pneumatique.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour commuter un dispositif de retournement disposé entre les différents groupes d'impression d'une rotative à feuilles, au choix sur l'impression au recto et l'impression en recto-verso caractérisé en ce que pour l'exécution du processus de branchement et de serrage pour les organes de réglage du dispositif de retournement, des dispositifs de commutation et de serrage (16,17,20,21,22,38,39,63,64,76,82) à commande hydraulique sont montés sur ce dispositif.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens de travail mécaniques (40,41,42,49) permettant de serrer les organes de réglage pour l'opération d'impression, et des moyens de travail hydrauliques (57,74,89,91) pour desserrer les liaisons de blocage pour le processus de commutation.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de travail mécaniques (40,42,41,49) sont réalisés de manière à avoir une action autonome.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens de travail hydrauliques (31,34,35,33) pour réaliser le serrage et la commutation des organes de réglage pour l'opération d'impression et que le desserrage des liaisons de blocage est réalisé grâce à une suppression de la pression hydraulique.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu un dispositif central de commutation (14,15) par l'intermédiaire duquel l'actionnement hydraulique des dispositifs de commutation et de serrage (16,17,20,21,22,30,39,53,75,76,82) peut être réalisé et être commandé selon la séquence correcte.

6. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce qu'il n'est prévu qu'une seule canalisation de commande (29) partant du dispositif de commutation (15)

pour charger les moyens de travail hydrauliques (31,34,35, 57,74,89,91) pour la commutation sur l'impression en recto-verso et pour le réglage du format.

7. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le chargement des moyens de travail hydrauliques (31,34,35,57,74,89,91) pour la commutation sur l'impression en recto-verso et pour le réglage du format s'effectue par l'intermédiaire de canalisations de commande séparées partant du dispositif de commutation (15).

10 8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que pour le blocage du pignon double (25,26) du tambour de retournement il est prévu un piston (59) dont la tige (37,63) agit par l'intermédiaire d'un organe de pression (75) sur des griffes de serrage (65) agissant en
15 tant que levier et qui repoussent la couronne dentée (26) contre une surface frontale (66) du pignon (25).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la force de serrage du pignon double (25, 26) du tambour de retournement est appliquée par l'inter-
20 médiaire d'organes élastiques (40) et que l'opération de déclenchement est réalisée par chargement d'une chambre de pression (57) par l'intermédiaire d'une canalisation à commande hydraulique (58).

10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif servant au réglage du mouvement de basculement et du comportement d'ouverture et de fermeture des organes de saisie formant pinces (10) est réalisé sous la forme d'un coulisseau (27) du tambour de retournement (11), déplaçable axialement sur ce dernier.

30 11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que pour réaliser le blocage du coulisseau (27) du tambour de retournement il est prévu des pistons (68) pouvant être chargés sur une face et qui repoussent, par l'intermédiaire de leurs tiges de piston (36,70) et
35 de têtes de blocage (71) montées sur leur extrémité, le

coulisseau (27) du tambour de retournement (11) contre ce dernier.

12. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que la force de serrage servant à réaliser
5 le blocage du coulisseau (27) du tambour de retournement est appliquée par l'intermédiaire d'organes élastiques (41) et que le processus de desserrage est réalisé par chargement d'une chambre de pression (74), qui agit à l'encontre de la force des éléments élastiques, par l'intermédiaire d'
10 une canalisation de commande hydraulique (72).

13. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que pour réaliser le blocage du coulisseau (27) du tambour de retournement il est prévu des mâchoires de serrage (80,81) qui établissent, par suite de l'action
15 de poussoirs (78,79) chargés respectivement par l'intermédiaire de canalisations de commande (77), la liaison de force entre le coulisseau (27) du tambour de retournement (11) et ce dernier.

14. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que pour réaliser le blocage du disque (28)
20 pour le réglage de la came du tambour de transfert ainsi que pour réaliser le blocage du disque (45,46) de la partie mobile du tambour de transfert pour un réglage du format du dispositif d'aspiration (9), il est prévu des unités de serrage (32,85) pouvant être chargées d'un côté et qui réalisent le blocage des disques (26,45,46) par l'intermédiaire de pattes de serrage (30,43,44) agissant en tant que leviers.

15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que la force de serrage pour réaliser le
30 blocage du disque (28,45,46) est appliquée par l'intermédiaire d'organes élastiques (42) agissant sur le piston (84) et le processus de desserrage est réalisé par chargement de la chambre de pression (89) par l'intermédiaire d'une canalisation de commande hydraulique.

35 16. Dispositif selon la revendication 1, ca-

ractérisé en ce que pour réaliser le déplacement axial du coulisseau (27) du tambour de retournement (11) parallèlement à l'axe longitudinal de ce dernier, il est prévu un vérin hydraulique (53) à double action, dont le 5 piston (54) agit par l'intermédiaire d'un levier (55) monté sur le coulisseau (27) du tambour de retournement, sur ledit coulisseau.

17. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu un dispositif d'arrêt (20) 10 servant à bloquer une partie (6) du tambour de transfert lors du réglage du format de la machine, auquel cas, par suite de la suppression de la pression d'huile par l'intermédiaire d'une canalisation de commande (29), un piston (48), muni d'un évidement (47), s'engage sur une 15 broche (50) fixée sur la partie (6) du tambour de transfert, sous l'effet de la force élastique, devenant active, d'un ressort de pression (49).

Fig. 1

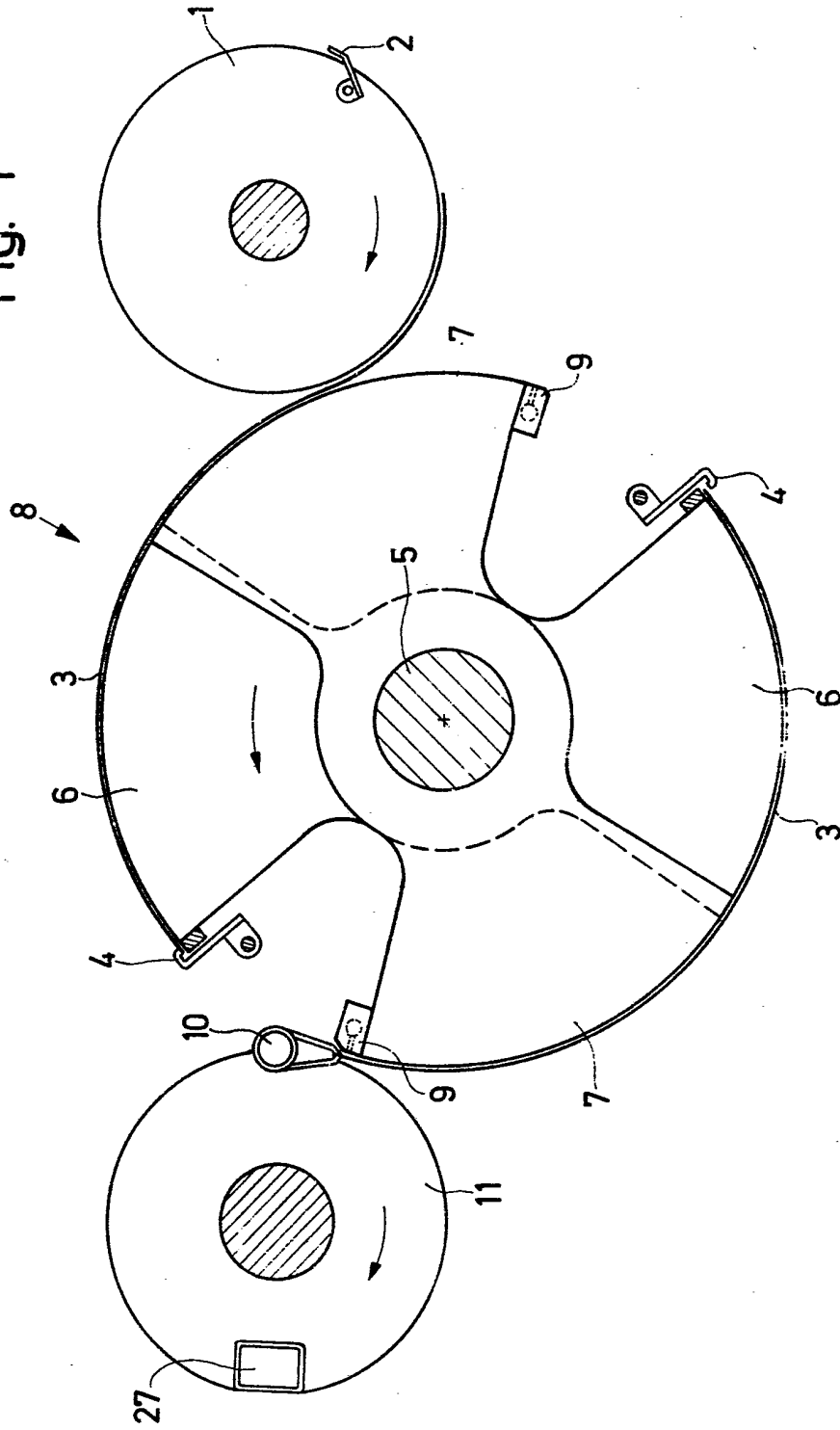
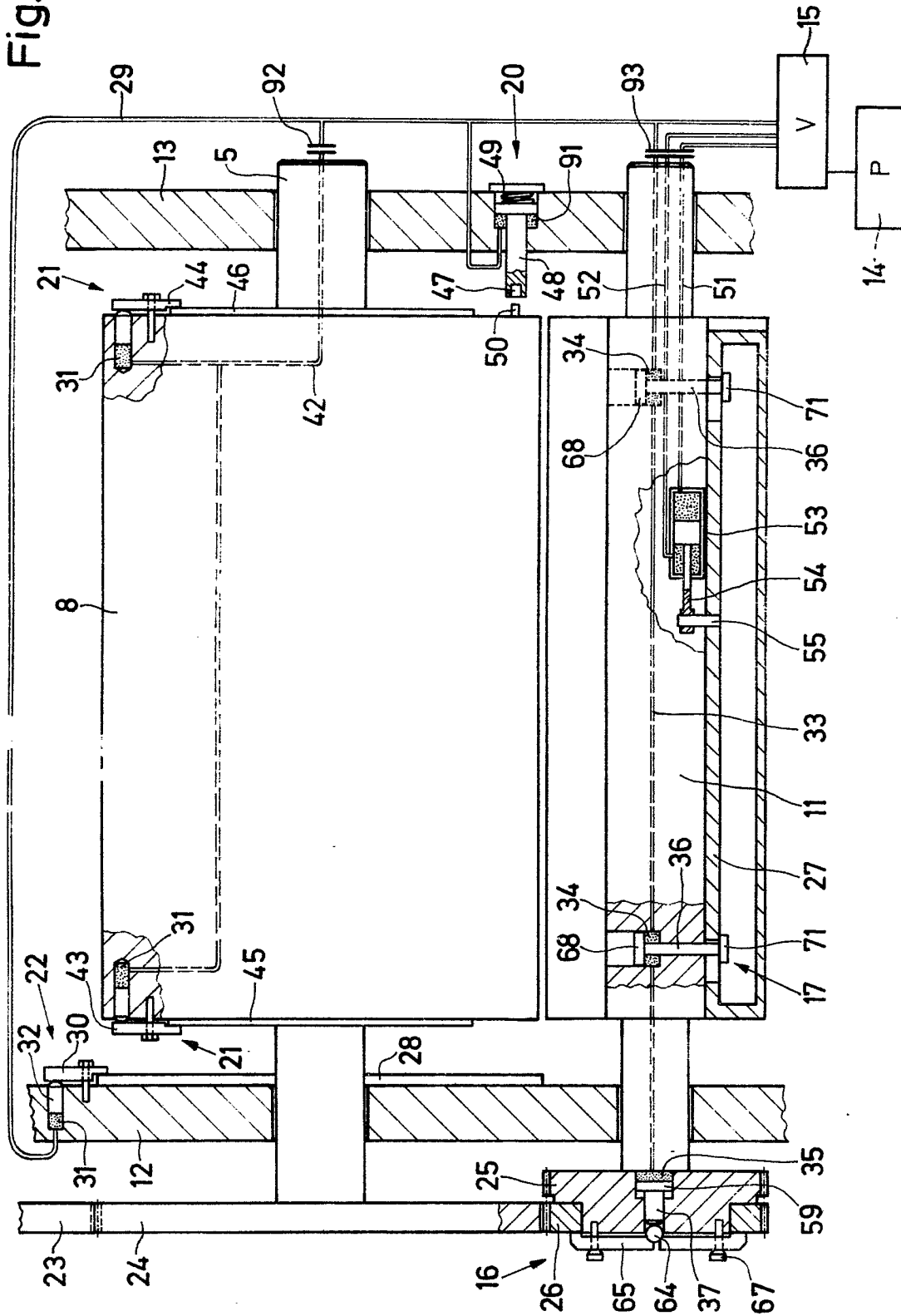


Fig. 2



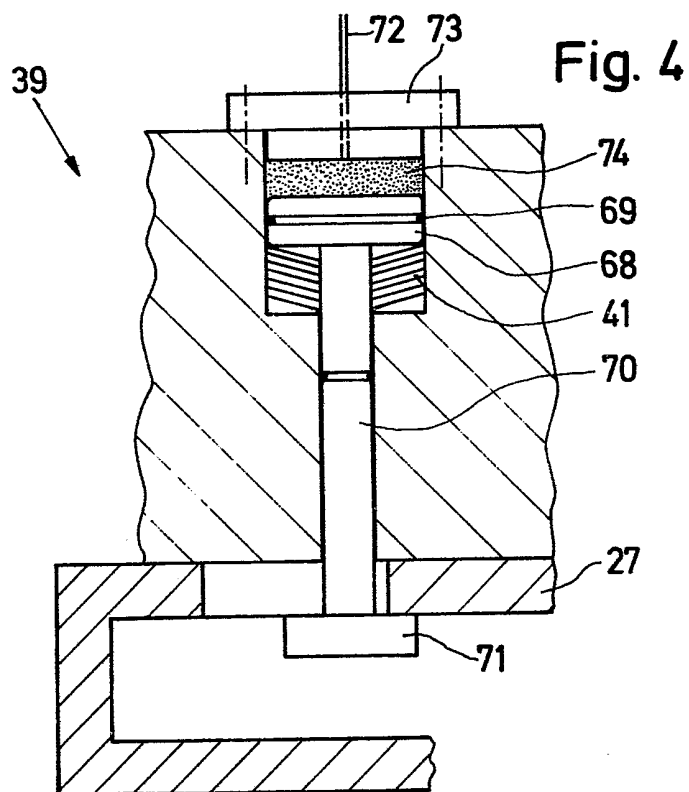
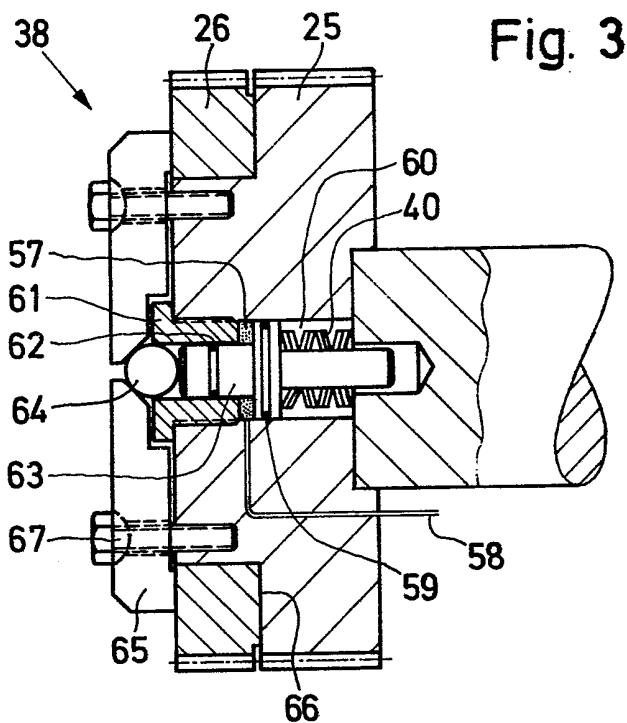


Fig. 5

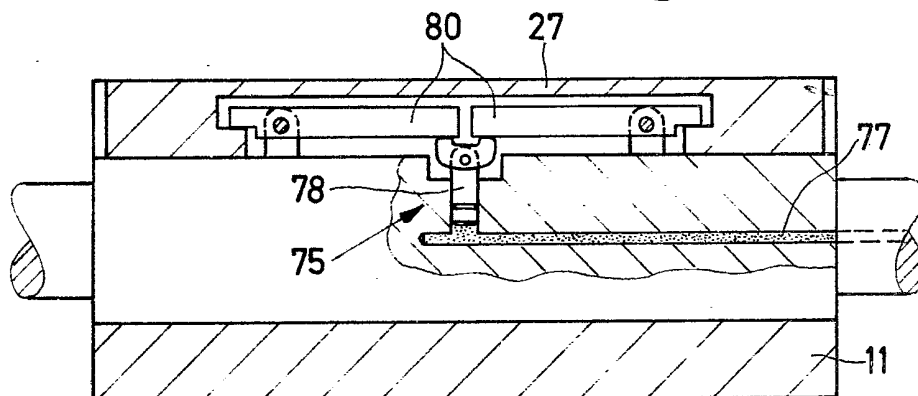


Fig. 6

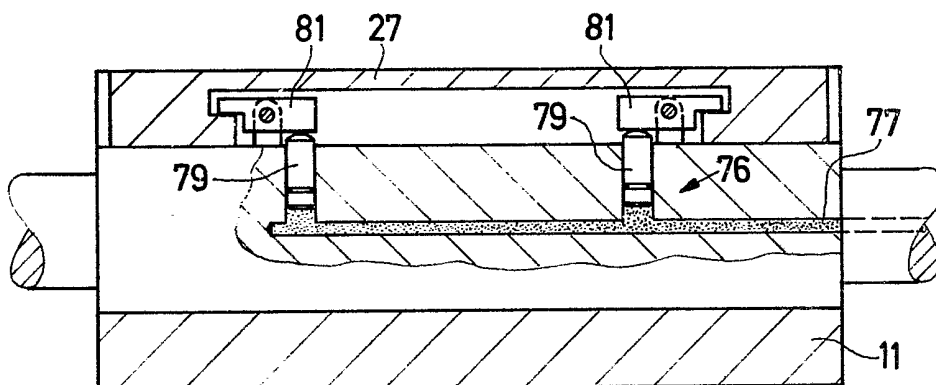


Fig. 7

