

(19)



(11)

EP 1 894 872 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

05.03.2008 Bulletin 2008/10

(51) Int Cl.:

B65H 45/16 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07291042.5**

(22) Date de dépôt: **24.08.2007**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **28.08.2006 FR 0607564**

(71) Demandeur: **Goss Systemes Graphiques Nantes
44300 Nantes (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Belleculee, Cyrille
44840 Les Sorinieres (FR)**
- **Griffon, Michel
44190 Gorges (FR)**

(74) Mandataire: **Domenego, Bertrand et al**

**Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(54) **Plieuse à came masque rétractable pour changement de mode de fonctionnement**

(57) Cette plieuse (1) comprend :

- un dispositif de découpe de feuilles dans une bande de papier,
- un cylindre de pliage muni de dispositifs mobiles de maintien et de lames mobiles de pliage des feuilles découpées dans la bande,
- une came de commande du déplacement des dispositifs mobiles de maintien par contact avec des suiveurs de came,
- une came de commande du déplacement des lames

- engageantes par contact avec des suiveurs de came, et
- au moins une came masque (36).

La came masque (36) comprend deux demi-cames (40) mobiles radialement chacune entre une position escamotée et une position extraite, la came masque (36) étant en configuration de fonctionnement en double production lorsque les demi-cames (40) sont en position escamotée et en configuration de fonctionnement en accumulation lorsque les demi-cames (40) sont en position extraite.

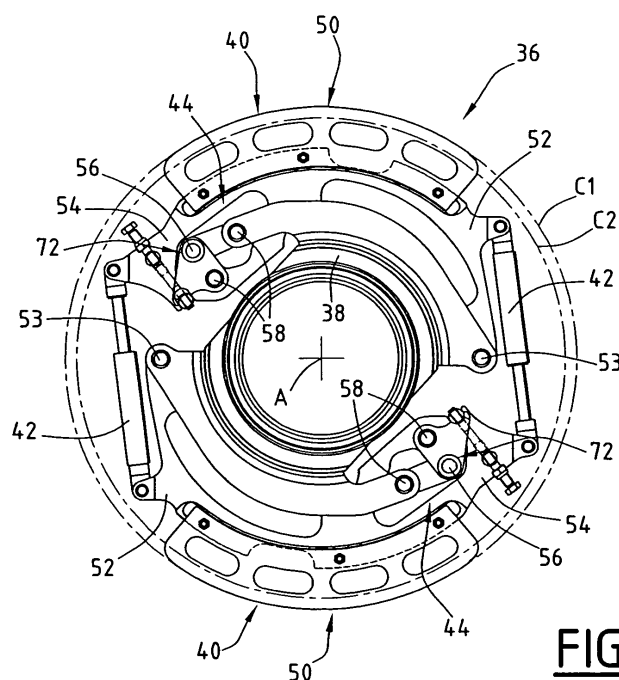


FIG. 4

EP 1 894 872 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une plieuse pour découper et plier une bande de papier, la plieuse étant du type comprenant :

- un dispositif de découpe de feuilles dans la bande,
- un cylindre de pliage muni de dispositifs mobiles de maintien et de lames mobiles de pliage des feuilles découpées dans la bande, ledit cylindre étant mobile en rotation autour de son axe,
- une came de commande du déplacement des dispositifs mobiles de maintien par contact avec des suiveurs de came,
- une came de commande du déplacement des lames engageantes par contact avec des suiveurs de came, et
- au moins une came masque présentant une configuration de fonctionnement en accumulation, dans laquelle la came masque neutralise des zones au moins une des comes de commande, et une configuration de fonctionnement en double production dans laquelle la came masque n'interfère pas avec lesdites zones.

[0002] L'invention s'applique en particulier au pliage de bandes de papier imprimées par des presses offset.

[0003] On connaît deux catégories principales de plieuse du type précité, à savoir les plieuses à mâchoires (« jaw folder » en anglais) et les plieuses à la volée (« rotary folder » en anglais). Dans ces deux catégories de plieuses, les dispositifs de maintien sont constitués par des picots qui viennent s'engager dans les bords des feuilles découpées.

[0004] Dans les plieuses à mâchoires, le cylindre de pliage coopère avec un cylindre à mâchoires afin d'assurer le pliage des feuilles. Plus précisément, les feuilles sont poussées par les lames engageantes (« tucking blades » en anglais) entre les mâchoires du cylindre à mâchoires afin d'y assurer le pliage des feuilles. Dans les plieuses à la volée, le cylindre à mâchoires est remplacé par deux rouleaux cannelés.

[0005] Ces plieuses peuvent fonctionner en mode double production (« straight » en anglais) et en mode accumulation (« collect » en anglais). En mode double production chaque feuille est découpée, maintenue sur le cylindre de pliage puis pliée individuellement par coopération d'une lame engageante soit avec le cylindre à mâchoires, soit avec les rouleaux cannelés, en fonction de la catégorie de la plieuse. Les picots maintenant la feuille sont simultanément dégagés de la feuille pour permettre à la feuille pliée d'être évacuée sous forme d'un cahier. Le déplacement des picots et des lames engageantes est assuré via les comes de commande sur lesquelles des suiveurs de came, sous forme de galets reliés aux lames engageantes et aux picots, roulent.

[0006] Ces comes de commande présentent par exemple des creux dans lesquels chaque galet peut pénétrer pour provoquer le retrait des picots correspondants, et ainsi libérer la feuille, ou pour provoquer la saillie de la lame engageante correspondante, pour produire un pli dans la feuille.

[0007] Dans le mode accumulation, une première feuille découpée est maintenue sur le cylindre de pliage pour être recouverte par une deuxième feuille découpée. Le mode accumulation permet donc de produire des cahiers comportant un nombre de pages plus important.

[0008] Afin d'éviter le retrait des picots maintenant la première feuille et la saillie de la lame engageante correspondante, deux comes masques sont disposées latéralement à côté des comes de commande des picots et des lames engageantes. Ces comes masques présentent des saillies au droit des creux des comes de commande. Les arbres portant les galets destinés à rouler sur les comes de commande portent également d'autres galets destinés à rouler sur les comes masques.

[0009] Ainsi, ces autres galets roulent sur les saillies des comes masques et empêchent les galets associés aux comes de commande de pénétrer dans les creux correspondants.

[0010] Les comes masques neutralisent donc des zones des comes de commande et évitent, de manière contrôlée, le déplacement des picots et des lames engageantes.

[0011] En mode accumulation, les comes masques tournent autour de l'axe du cylindre de pliage à une vitesse généralement égale à 2,5 fois celle du cylindre de pliage, lorsque le cylindre de pliage est équipé de cinq dispositifs de maintien et de cinq lames engageantes. Lorsque le cylindre de pliage comprend trois dispositifs de maintien et trois lames engageantes, la vitesse de la came masque est égale à 1,5 fois celle du cylindre de pliage.

[0012] Pour passer du mode accumulation au mode double production, les comes masques doivent être débrayées et immobilisées dans une position angulaire dans laquelle elles n'interfèrent pas avec les comes de commande. Les opérations inverses sont nécessaires pour repasser en mode accumulation.

[0013] Le changement de mode nécessite donc des positionnements angulaires précis, notamment pour immobiliser la ou les comes masques, et pour assurer leur réembrayage. Ceci est contraignant et limite en outre fortement les possibilités d'automatisation du changement de mode de pliage.

[0014] Un but de l'invention est de résoudre ce problème en fournissant une plieuse du type précité qui permette de passer plus simplement du mode accumulation au mode double production.

[0015] A cet effet, l'invention a pour objet une plieuse du type précité, caractérisée en ce que la came masque comprend deux demi-comes, sensiblement symétrique l'une de l'autre par rapport à l'axe du cylindre, mobiles radialement chacune entre une position escamotée et une position extraite, la came masque étant en configuration de fonctionnement en double production lorsque

les demi-cames sont en position escamotée et en configuration de fonctionnement en accumulation lorsque les demi-cames sont en position extraite.

[0016] Selon des modes particuliers de réalisation, la plieuse peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- la came masque est destinée à neutraliser des zones de la came de commande du déplacement des dispositifs de maintien et des zones de la came de commande du déplacement des lames engageantes ;
- les configurations de fonctionnement en accumulation et de fonctionnement en double production sont stables ;
- la came comprend au moins un mécanisme à genouillère qui passe par une position alignée lors du passage de la configuration de fonctionnement en accumulation à la configuration de fonctionnement en double production ;
- la came masque comprend un moyeu sur lequel les deux demi-cames sont articulées, chaque demi-came étant en outre reliée au moyeu par un mécanisme à genouillère qui passe par une position alignée lors du passage de la configuration de fonctionnement en accumulation à la configuration de fonctionnement en double production ;
- la came masque comprend au moins un dispositif de rappel de chaque demi-came vers sa position extraite ;
- le dispositif de rappel est un ressort à gaz ;
- la plieuse comprend un aiguillage de commande de la came masque et un dispositif de déplacement de l'aiguillage entre une position radialement écartée, dans laquelle l'aiguillage est destiné à guider radialement vers l'extérieur un organe porté par la came masque pour que la came masque passe en configuration de fonctionnement en accumulation, et une position rapprochée, dans laquelle l'aiguillage est destiné à guider radialement vers l'intérieur l'organe pour amener la came masque en configuration de fonctionnement en double production ;
- la plieuse constitue une plieuse à la volée comprenant deux rouleaux coopérant avec les lames engageantes du cylindre de pliage ; et
- la plieuse constitue une plieuse à mâchoires comprenant un cylindre à mâchoires coopérant avec les lames engageantes du cylindre de pliage.

[0017] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues schématiques illustrant les principes des modes de pliage en accumulation et en double production,
- la figure 3 est une vue schématique, partielle et en

coupe illustrant les différentes cames d'une plieuse selon l'invention,

- les figures 4 et 5 sont des vues latérales schématiques illustrant la came masque de la figure 3 respectivement en configuration de fonctionnement en accumulation et en configuration de fonctionnement en double production,
- les figures 6 et 7 sont des vues schématiques latérales illustrant l'aiguillage de commande de la came masque respectivement en position de double production et en position d'accumulation, et
- la figure 8 est une vue schématique illustrant une plieuse à mâchoires.

[0018] La figure 1 illustre schématiquement une plieuse 1 à la volée, étant entendu que l'invention qui sera décrite ultérieurement par référence aux figures 3 à 7 peut s'appliquer indifféremment aux plieuses à la volée ou aux plieuses à mâchoires ou à tout autre type de plieuse.

[0019] La plieuse 1 permet de découper et de plier une bande 2, imprimée par exemple par une presse d'impression offset, en vue de créer des cahiers.

[0020] Classiquement, la plieuse 1 comprend un cylindre de pliage 3, un cylindre de découpe 4 représenté en pointillés et deux rouleaux cannelés 5.

[0021] Dans l'exemple décrit, la plieuse est une plieuse 3/2 et comprend donc trois séries de picots 6, 7 et 8 et trois lames engageantes 9, 10 et 11.

[0022] Les séries 6, 7 et 8 de picots et les lames engageantes 9, 10 et 11 sont montées mobiles sur le cylindre de pliage 3 sous l'action de galets qui viennent rouler sur des cames de commande non représentées. Plus généralement, ces galets peuvent être dénommés suiveurs de came. Ces galets sont portés par le cylindre de pliage 3 et entraînés en rotation par ce dernier.

[0023] Dans le mode de fonctionnement en double production, illustré par la figure 1, une feuille 12 a été découpée de la bande 2 par le cylindre 4 et y a été maintenue par la série de picots 8.

[0024] Comme illustré par la partie A de la figure 1, lorsque la lame engageante 11 se trouve en regard des rouleaux 5, le galet correspondant s'enfonce dans un creux de la came de commande correspondante, ce qui provoque la saillie de la lame 11 qui vient s'engager entre les rouleaux 5 en y poussant la feuille 12. La lame 11 forme alors un pli dans la feuille 12.

[0025] Simultanément, le galet associé à la série de picots 8 a pénétré dans un creux de la came de commande correspondante, provoquant la rétraction de la série de picots 8 ce qui permet aux rouleaux 5 d'évacuer la feuille 12. La feuille 12 est alors munie d'un pli transversal par rapport au sens de défilement et forme un cahier comprenant une seule feuille.

[0026] Les parties B à D de la figure 1 illustrent comment la plieuse 1 va continuer à découper et à plier ultérieurement des feuilles 13, 14 et 15 depuis la bande 2, le cylindre de pliage 3 continuant à tourner dans le sens

des aiguilles d'une montre sur la figure 1.

[0027] La figure 2 illustre le mode de pliage en accumulation avec à nouveau des parties A à D représentant des étapes successives.

[0028] Contrairement à ce qui se passe en mode de pliage en double production, et comme illustré par la partie A, une feuille 16 découpée de la bande 2 est maintenue sur le cylindre de pliage 3 et n'est pas pliée lorsqu'elle passe en regard des rouleaux 5. Cela est assuré en neutralisant provisoirement les reliefs correspondants des cames de commande des séries de picots et des lames engageantes, grâce à une ou plusieurs cames masques.

[0029] On observera que le cylindre de pliage 3 porte par ailleurs une autre feuille 17 qui a été préalablement découpée dans la bande 2 et qui est maintenue sur le cylindre 3 par la série de picots 6.

[0030] Dans la partie B de la figure 2, une feuille 18 est découpée et enroulée sur la feuille 17 puis, lorsque la lame engageante 9 se trouve en regard des rouleaux 5, celle-ci et la série de picots 6 sont actionnés afin de libérer les feuilles 17 et 18 et de les pousser entre les rouleaux 5 pour y former un cahier de deux feuilles munies d'un pli transversal.

[0031] Pour ce faire, les reliefs correspondants des cames de commande n'ont pas été neutralisés par la ou les cames masques.

[0032] Les parties C et D de la figure 2 illustrent la découpe ultérieure de deux autres feuilles 19 et 20. Le mode de pliage en accumulation permet donc de produire des cahiers avec un nombre de pages plus important.

[0033] Les figures 3 à 7 illustrent une plieuse selon l'invention.

[0034] La figure 3 illustre schématiquement une extrémité 21 du cylindre de pliage 3 qui est reçu via un palier 22 dans une des parois latérales 24 du bâti de la plieuse 3. La paroi 24 représentée est par exemple celle située du côté service.

[0035] L'autre paroi latérale du bâti, située du côté transmission, est munie de moyens permettant d'assurer un entraînement en rotation des cylindres et rouleaux de la plieuse, et notamment du cylindre de pliage 3 autour de son axe A.

[0036] On distingue sur la figure 3 la came 26 de commande des séries de picots 6 à 8, cette came 26 est disposée autour de l'extrémité 21 du cylindre 3 et est fixée sur la paroi 24.

[0037] Latéralement plus proche de la paroi 24, on peut également distinguer la came 28 de commande des lames engageantes 9 à 11, cette came 28 est également fixée sur la paroi latérale 24. On distingue également un des suiveurs de came 30 ou galets destinés à coopérer avec la came 28 et à actionner les lames engageantes 9 à 11. Sur l'arbre 32, qui porte le suiveur de la came 30, est également monté un autre suiveur de came 34 destiné à coopérer avec la came masque 36. Cette came masque 36 est intercalée latéralement entre les deux cames de commande 26 et 28.

[0038] On observera que les suiveurs de came 30 et

34 symétriques de ceux représentés n'ont pas été représentés sur la partie supérieure de la figure 3.

[0039] Sur la figure 3, on distingue un creux 37 de la came de commande 28 dans lequel le suiveur de came 30 ne peut pas pénétrer du fait de l'appui du suiveur de came 34 sur la came masque 36. C'est typiquement le phénomène qui se produit lors du fonctionnement en accumulation comme décrit ultérieurement.

[0040] De même, chaque autre suiveur de came de la came de commande 26 et chaque suiveur de came de la came de commande 28 sont associés à un autre suiveur de came destiné à coopérer avec la came masque 36. Toutefois, ces derniers suiveurs de came sont situés dans des plans différents de la figure 3 et ne sont donc pas visibles sur cette figure.

[0041] Tous les suiveurs de came sont portés par le cylindre de pliage 3 et l'accompagnent donc dans ses rotations autour de son axe A.

[0042] Comme illustré par les figures 3 à 5, la came masque 36 comprend principalement :

- un moyeu central 38,
- deux demi-cames 40,
- deux ressorts à gaz 42 de rappel des demi-cames 40 radialement vers l'extérieur, et
- deux mécanismes à genouillère 44.

[0043] La came masque 36 a une forme et un agencement de ses éléments sensiblement symétriques par rapport à l'axe A.

[0044] Son moyeu 38 est disposé autour de l'extrémité 21 du cylindre 3 et, grâce à des roulements 46, peut pivoter librement par rapport à celle-ci.

[0045] Un train d'engrenages 48 est porté par la paroi 24 pour entraîner la came masque 36 en rotation autour de l'axe A, à partir de l'extrémité 21 du cylindre 3, à une vitesse de rotation qui vaut par exemple 1,25 fois celle du cylindre 3, si le cylindre 3 est équipé de cinq lames engageantes et de cinq dispositifs de maintien. Si le cylindre de pliage 3 est équipé de trois lames engageantes et de trois dispositifs de maintien, la vitesse de la came masque 36 vaut 0,75 fois celle du cylindre de pliage 3.

[0046] Du fait de la symétrie de la came masque 36, seule une demi-came 40 sera décrite par la suite.

[0047] La demi-came 40 a une forme générale en arc de cercle et présente une surface radialement extérieure 50 destinée à venir au contact des suiveurs de came 34.

[0048] Une première extrémité 52 de la demi-came 40 est articulée sur le moyeu 38 en un point 53. L'autre extrémité 54 de la demi-came 40 est reliée à l'extrémité 52 de l'autre demi-came 40 par un ressort 42 et au moyeu 48 par un mécanisme à genouillère 44.

[0049] La demi-came 40 est mobile radialement par pivotement par rapport au moyeu 38 entre deux positions.

[0050] Une première position est illustrée par la figure 4. Il s'agit d'une position extraite. Dans cette position, la surface 50 est située radialement à l'extérieur comme

illustré par le cercle extérieur C2 en traits mixtes.

[0051] Lorsque les deux demi-cames sont dans cette position, les deux ressorts 42 sont en positions détendues et les mécanismes à genouillère 44 sont en positions désalignées et les extrémités 54 des demi-cames sont plus éloignées de l'axe A. La plieuse 1 peut alors fonctionner en mode accumulation comme cela sera décrit par la suite.

[0052] La figure 5 illustre la deuxième position, c'est-à-dire la position escamotée. Dans cette position, la surface 50 est située radialement plus à l'intérieur comme matérialisé par le cercle intérieur C2. Les ressorts 42 sont alors en positions comprimées et les extrémités 54 correspondantes des demi-cames 40 sont donc plus proches de l'axe A. Les mécanismes à genouillère 44 sont encore en positions désalignées mais dans des positions autres que celles qu'elles occupent sur la figure 4. Les mécanismes à genouillère 44 sont alors en positions de fin de course.

[0053] La figure 5 correspond à un mode de fonctionnement de la plieuse 1 en double production.

[0054] Lors du passage de la configuration de la figure 4 à la configuration de la figure 5, les mécanismes à genouillère 44 passent par des positions alignées, dans lesquelles leurs articulations intermédiaires 56 et leurs articulations 58 de liaison aux demi-cames 40 et au moyeu 38 sont alignées.

[0055] Ainsi, les configurations illustrées sur les figures 4 et 5 sont des configurations stables.

[0056] Les figures 6 et 7 illustrent le système de commande de changement de configuration de la came masque 36. Le sens de rotation de la came masque 36 y est schématisé par la flèche F. Ce système 60 comprend un aiguillage 62 qui peut être actionné via un vérin 64 et éventuellement un bras 66. Le vérin 64 est un vérin pneumatique à double effet.

[0057] L'aiguillage 62 est par exemple constitué par un rail délimité par deux bords latéraux 67 et qui converge d'une entrée 68 large vers une sortie 70 étroite.

[0058] L'aiguillage 62 peut pivoter en un point 71 par rapport à la paroi 24 entre une première position (figure 6), dans laquelle la sortie 70 est rapprochée de l'axe A, et une deuxième position (figure 7), dans laquelle la sortie 70 est écartée de l'axe A.

[0059] L'aiguillage 62 est destiné à coopérer, comme cela sera décrit par la suite avec des organes, par exemple des galets 72, portés par les articulations intermédiaires 56 des mécanismes à genouillère 44.

[0060] En mode double production, la came masque 36 est dans la configuration illustrée par la figure 5 et l'aiguillage 62 dans la position illustrée par la figure 6.

[0061] Les surfaces extérieures 50 des demi-cames 40 sont donc radialement en retrait et ne viennent pas interférer avec les reliefs des cames de commande 26 et 28. En d'autres termes, les suiveurs 34 de la came masque 36 ne viennent pas au contact de cette dernière et les déplacements des séries de picots 6 à 8 et des lames engageantes 9 à 11 sont uniquement commandés

par les suiveurs de came associés aux cames 26 et 28 qui viennent rouler sur ces dernières.

[0062] Lors de la rotation de la came masque 36 autour de l'axe A, les deux galets 72 portés par les articulations intermédiaires 56 des mécanismes 44 passent dans l'aiguillage 62 sans venir au contact de ses bords latéraux 67. La trajectoire des galets 72 est alors illustrée par le cercle C3.

[0063] Lorsque l'on souhaite passer en mode accumulation, le vérin 64 provoque le passage de l'aiguillage 62 dans la position écartée de la figure 7. Le premier galet 72 à pénétrer, du fait de la rotation de la came 36, dans l'aiguillage 62 entre progressivement au contact du bord 67 intérieur, qui provoque l'écartement radial progressif du galet 72 jusqu'à la trajectoire matérialisée par le cercle C4. Le mécanisme à genouillère 44 correspondant passe, sous l'action combinée des ressorts 42 qui repoussent les demi-cames 40 vers leurs positions de la figure 4, en position alignée puis dans la position désalignée de la figure 4. La came masque 36 est alors dans la configuration de la figure 4. Les bords radialement extérieurs 50 des demi-cames 40 sont alors situés radialement plus à l'extérieur que les fonds des creux de la came de commande 26 et des creux 37 de la came de commande 28.

[0064] Ainsi, les suiveurs de came 34 venant rouler sur les surfaces extérieures 50 vont empêcher les suiveurs des cames de commande 26 et 28 de pénétrer dans ces creux.

[0065] La came masque 36 interfère donc avec les cames de commande 26 et 28 pour pouvoir atteindre le fonctionnement en accumulation décrit par référence à la figure 2.

[0066] Le passage du mode en accumulation en mode en double production s'effectue par déplacement radial de parties de la came masque 36. Tous les problèmes liés au désembrayage/réembrayage et au positionnement angulaire de l'état de la technique sont donc supprimés.

[0067] Ainsi, le passage d'un mode de fonctionnement à l'autre est fiable, rapide et peut être entièrement automatisé comme décrit précédemment.

[0068] De manière générale, la came 36 a donc un fonctionnement simple et fiable et s'avère économique.

[0069] On observera en outre qu'il n'est pas nécessaire de prévoir un dispositif d'immobilisation de la came masque 36 en mode double production, ce qui simplifie encore la structure et élimine les problèmes associés à ces dispositifs d'immobilisation.

[0070] De plus, dans le mode double production, les galets 34 ne viennent pas en contact de la came masque 36, ce qui limite donc l'usure de ces différents éléments.

[0071] Par ailleurs, la came masque 36 forme un ensemble bistable mécaniquement, elle n'est pas susceptible d'être affectée par une coupure de courant ou une perte totale de pression dans le circuit d'alimentation.

[0072] On observera de plus que l'utilisation de deux demi-cames 36 destinées à agir chacune avec les sui-

veurs de came 30 permet de réduire par deux sa vitesse en rotation par rapport à une came présentant un seul secteur deux fois plus long.

[0073] L'énergie cinétique liée à la rotation de la came 36 est donc divisée par quatre, ce qui s'avère particulièrement intéressant pour les plieuses à grande vitesse de production.

[0074] Dans l'exemple décrit ci-dessus, une même came masque est utilisée à la fois pour interférer avec les cames de commande 26 et 28, ce qui permet d'économiser une came par rapport aux plieuses qui en utilisaient auparavant deux.

[0075] Toutefois, dans certains modes d'utilisation, on peut envisager d'utiliser deux cames masques, chacune étant associée avec une came de commande.

[0076] De même, la came masque 36 peut avoir une autre structure, par exemple avec une seule partie active, et dont le déplacement radial n'est pas nécessairement assuré via un mécanisme à genouillère.

[0077] Le vérin 64 est de préférence muni de bloqueurs de ses chambres d'échappement afin de s'affranchir d'éventuelles coupures d'air intempestives en cours de production.

[0078] Le vérin 64 peut être plus généralement remplacé par tout autre dispositif d'actionnement et peut être muni de capteurs de détection de sa position.

[0079] Comme indiqué précédemment, l'invention peut également être appliquée à une plieuse à mâchoires. Comme illustré par la figure 8, dans une telle plieuse les rouleaux 5 sont remplacés par un cylindre à mâchoires 75.

Revendications

1. Plieuse (1) pour découper et plier une bande (2) de papier, la plieuse étant du type comprenant :

- un dispositif (4) de découpe de feuilles (12 à 20) dans la bande (2),
- un cylindre (3) de pliage muni de dispositifs mobiles de maintien et de lames mobiles de pliage (9 à 11) des feuilles (12 à 20) découpées dans la bande, ledit cylindre (3) étant mobile en rotation autour de son axe (A),
- une came (26) de commande du déplacement des dispositifs mobiles de maintien (6 à 8) par contact avec des suiveurs de came,
- une came (28) de commande du déplacement des lames engageantes (9 à 11) par contact avec des suiveurs de came, et
- au moins une came masque (36) présentant une configuration de fonctionnement en accumulation, dans laquelle la came masque (36) neutralise des zones (37) d'au moins une des cames de commande (26, 28), et une configuration de fonctionnement en double production dans laquelle la came masque (36) n'interfère

pas avec lesdites zones,

caractérisée en ce que la came masque (36) comprend deux demi-cames (40), sensiblement symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe (A) du cylindre (3), mobiles radialement chacune entre une position escamotée et une position extraite, la came masque (36) étant en configuration de fonctionnement en double production lorsque les demi-cames (40) sont en position escamotée et en configuration de fonctionnement en accumulation lorsque les demi-cames (40) sont en position extraite.

2. Plieuse selon la revendication 1, dans laquelle la came masque (36) est destinée à neutraliser des zones de la came (26) de commande du déplacement des dispositifs de maintien (6 à 8) et des zones de la came (28) de commande du déplacement des lames engageantes (9 à 11).
3. Plieuse selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle les configurations de fonctionnement en accumulation et de fonctionnement en double production sont stables.
4. Plieuse selon la revendication 3, dans laquelle la came (36) comprend au moins un mécanisme (44) à genouillère qui passe par une position alignée lors du passage de la configuration de fonctionnement en accumulation à la configuration de fonctionnement en double production.
5. Plieuse selon la revendication 4, dans laquelle la came masque (36) comprend un moyeu (38) sur lequel les deux demi-cames (40) sont articulées, chaque demi-came (40) étant en outre reliée au moyeu (38) par un mécanisme à genouillère (44) qui passe par une position alignée lors du passage de la configuration de fonctionnement en accumulation à la configuration de fonctionnement en double production.
6. Plieuse selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la came masque (36) comprend au moins un dispositif (42) de rappel de chaque demi-came (40) vers sa position extraite.
7. Plieuse selon la revendication 6, dans laquelle le dispositif de rappel est un ressort à gaz (42).
8. Plieuse selon l'une des revendications précédentes, la plieuse comprenant un aiguillage (62) de commande de la came masque (36) et un dispositif (64) de déplacement de l'aiguillage (62) entre une position radialement écartée, dans laquelle l'aiguillage (62) est destiné à guider radialement vers l'extérieur un organe (72) porté par la came masque (36) pour que la came masque (36) passe en configuration de fonctionnement en accumulation, et une position

rapprochée, dans laquelle l'aiguillage (62) est destiné à guider radialement vers l'intérieur l'organe (72) pour amener la came masque (36) en configuration de fonctionnement en double production.

5

9. Plieuse selon l'une des revendications précédentes, la plieuse constituant une plieuse à la volée comprenant deux rouleaux (5) coopérant avec les lames engageantes (9 à 11) du cylindre de pliage (3).

10

10. Plieuse selon les revendications 1 à 8, la plieuse constituant une plieuse à mâchoires comprenant un cylindre à mâchoires coopérant avec les lames engageantes du cylindre de pliage (3).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

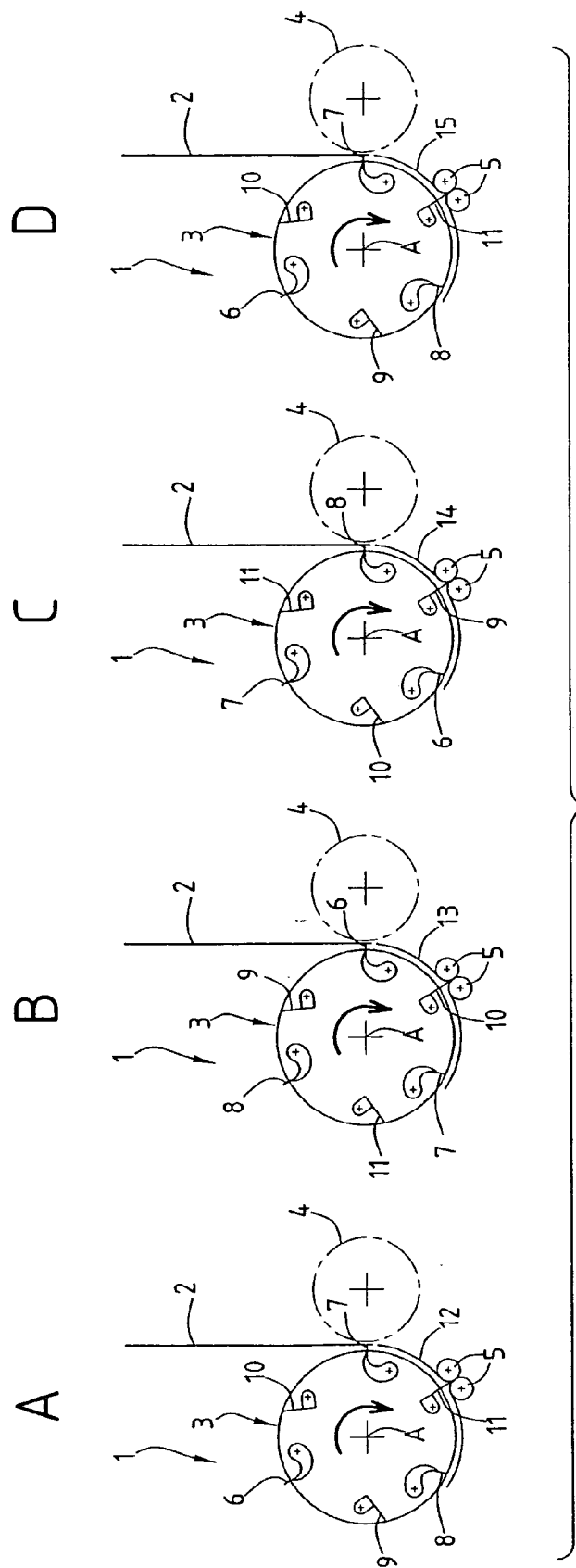


FIG.1

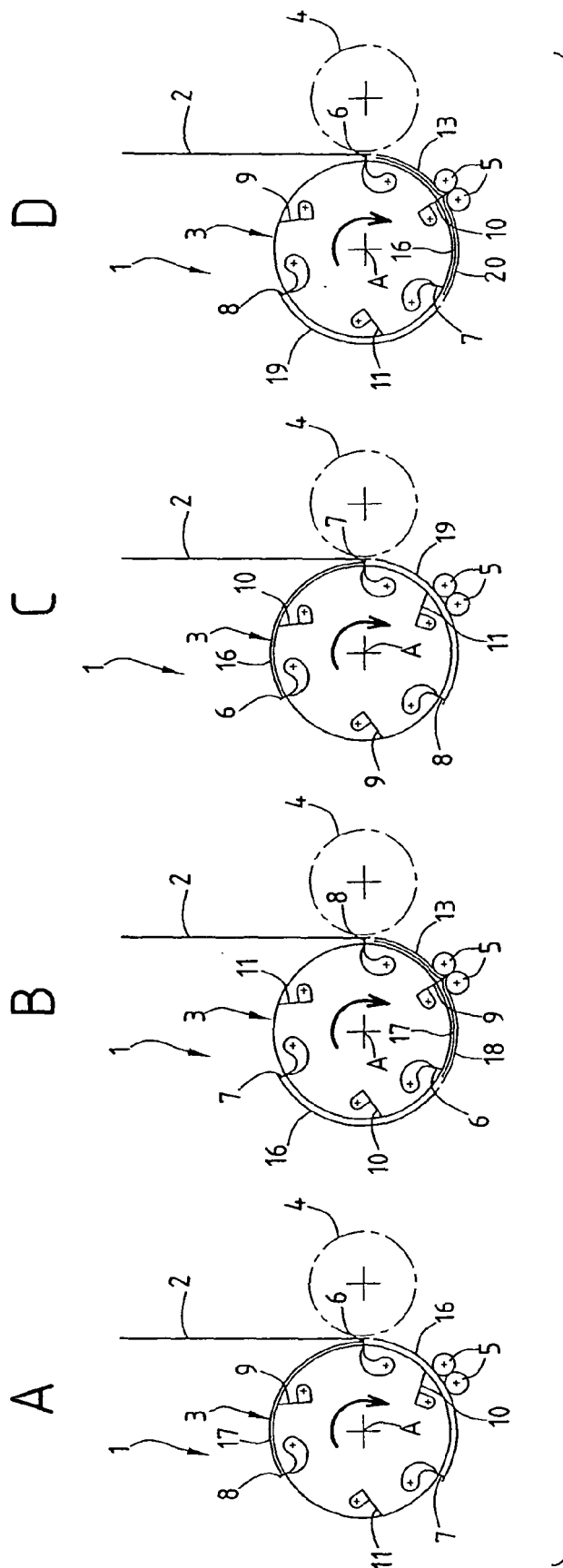


FIG. 2

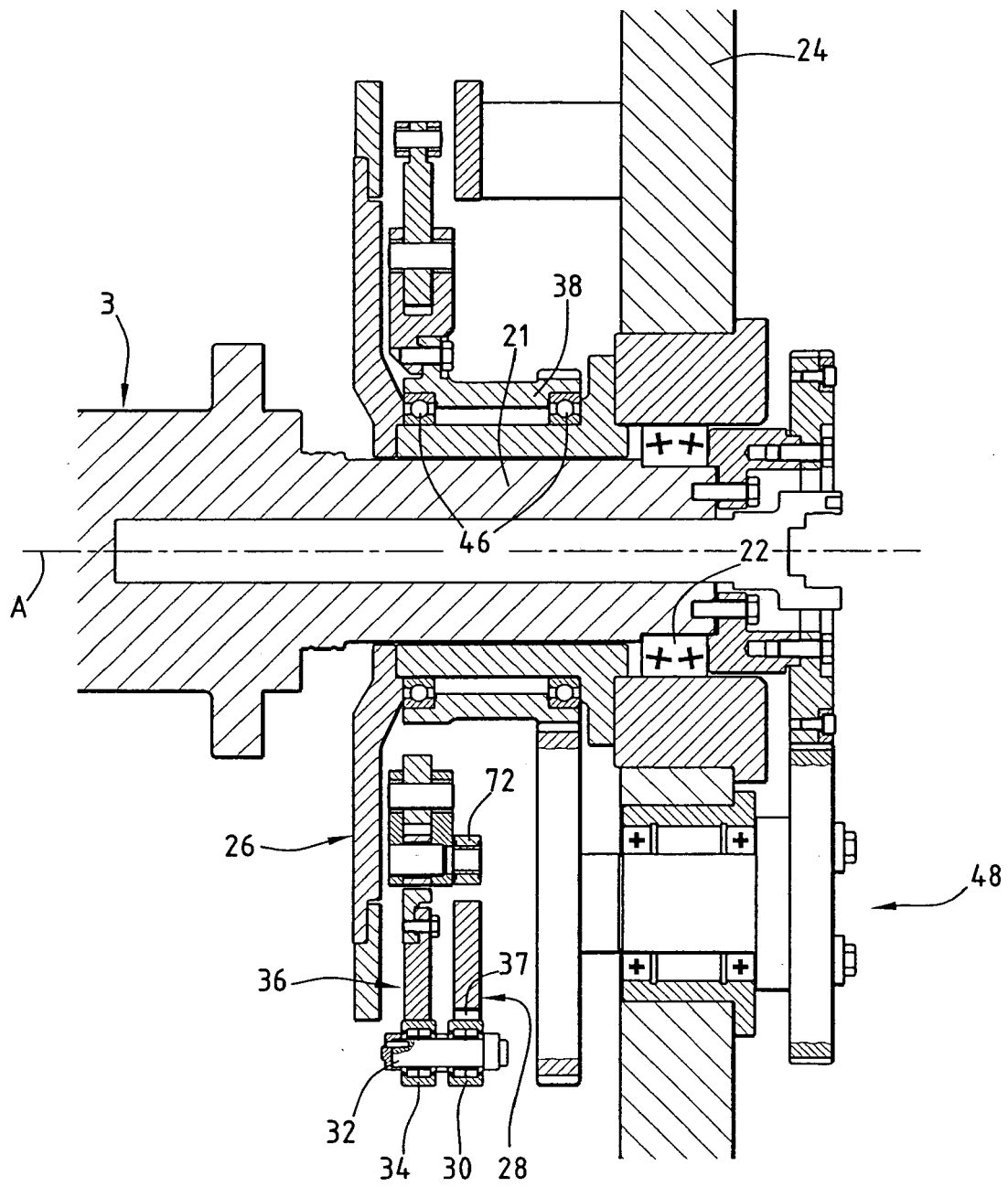
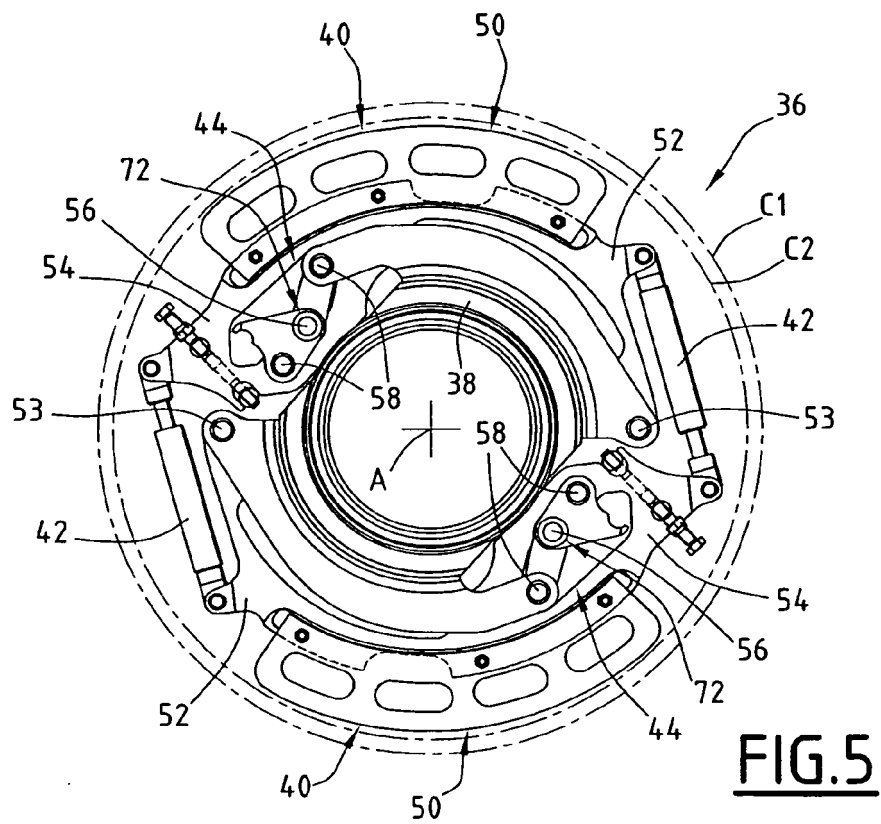
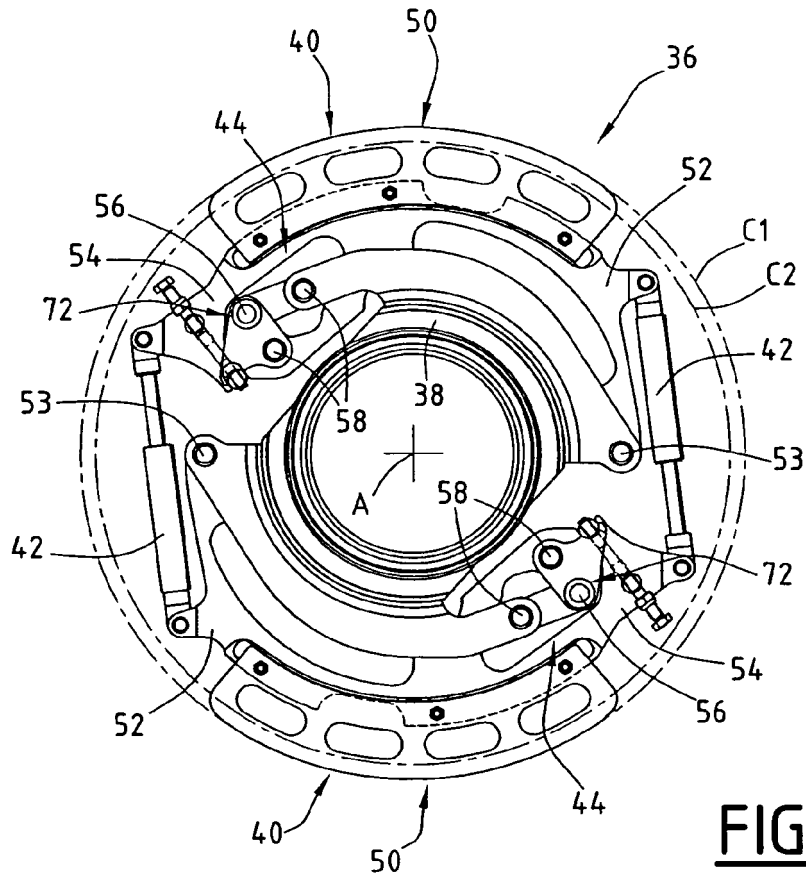
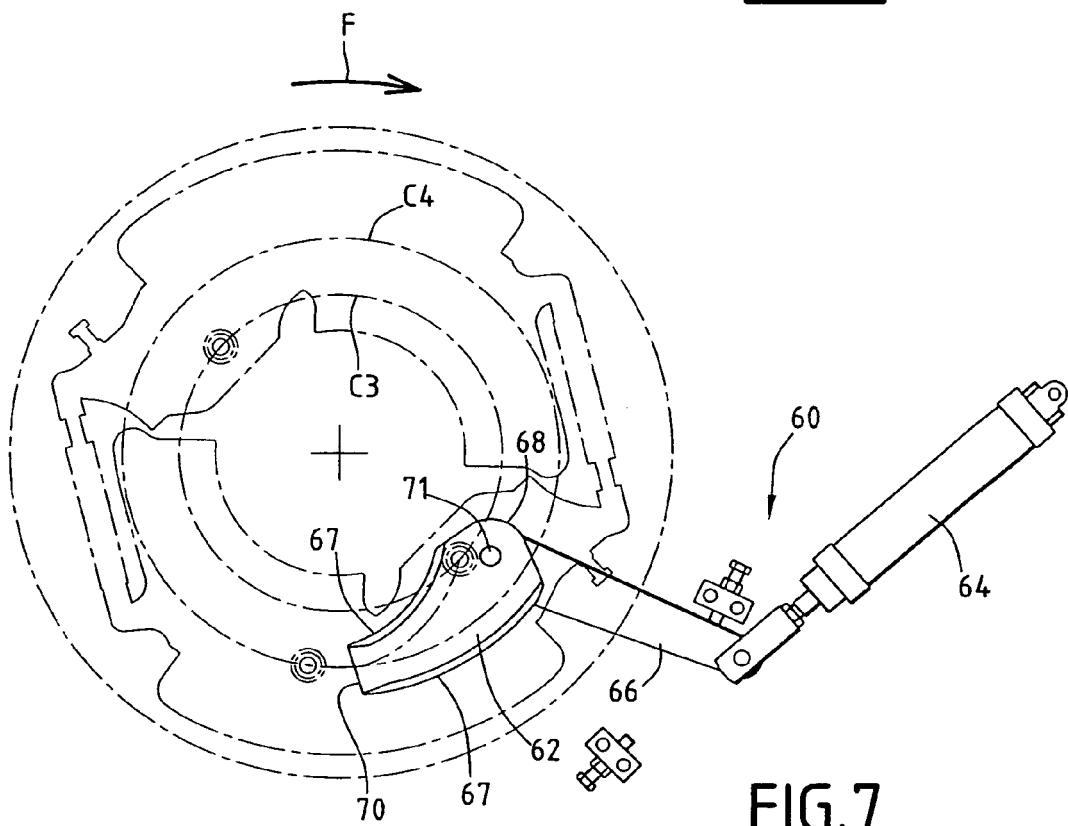
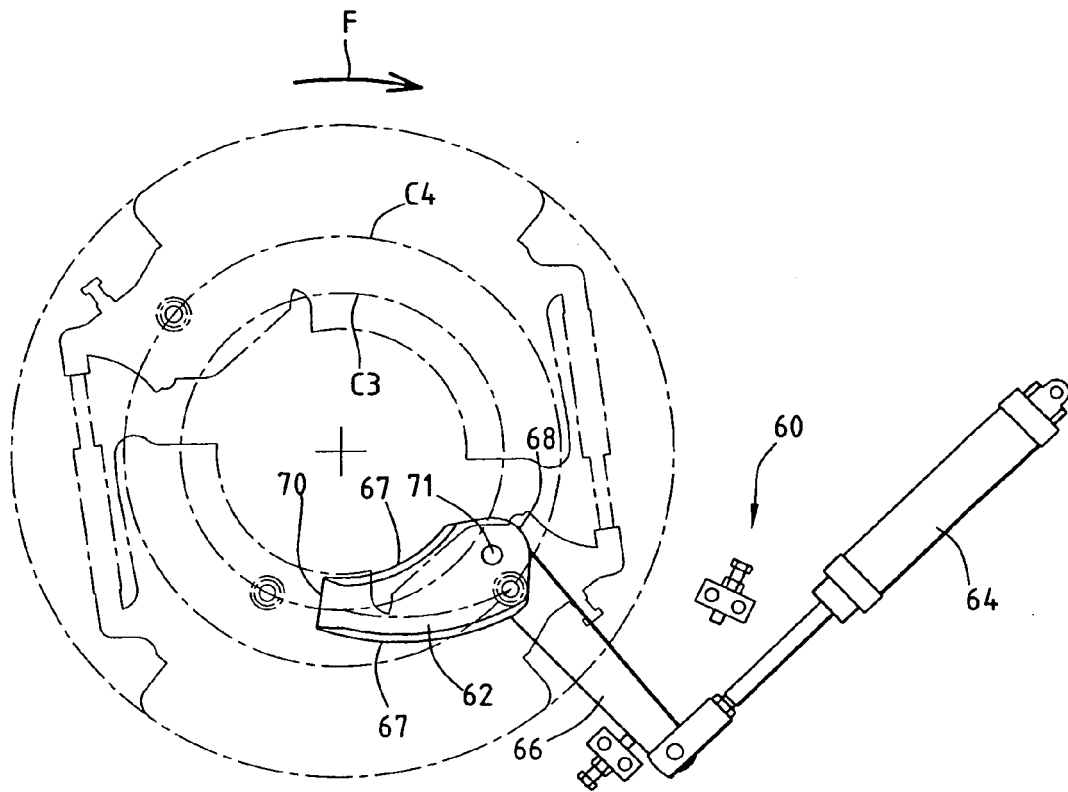


FIG.3





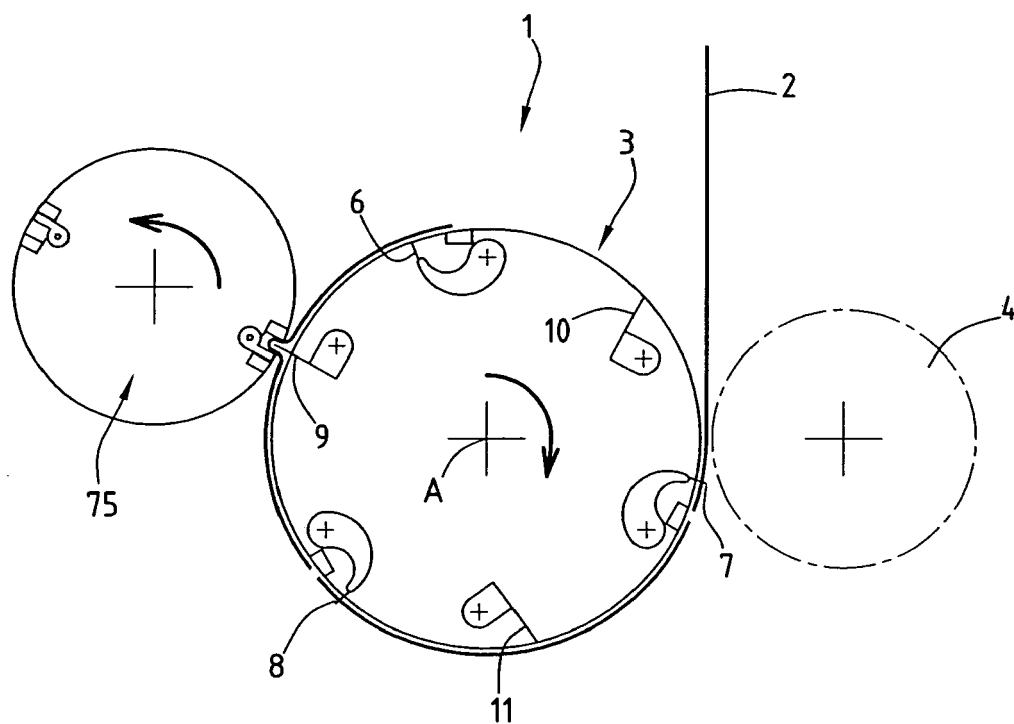


FIG. 8



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 2005/102889 A (KOENIG & BAUER AG [DE]; PRUEM SEBASTIAN ALOIS [DE]) 3 novembre 2005 (2005-11-03) * page 1 - page 7, alinéa 2; figure 1 * -----	1-3,9,10	INV. B65H45/16
A	US 2 016 486 A (CRAFTS CURTIS S) 8 octobre 1935 (1935-10-08) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65H B41F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 5 décembre 2007	Examineur Raven, Peter
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

 4
EPO FORM 1503 03.82 [P04C02]

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 29 1042

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-12-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2005102889 A	03-11-2005	DE 102004020305 A1	17-11-2005
		EP 1742864 A1	17-01-2007
		US 2007167306 A1	19-07-2007

US 2016486 A	08-10-1935	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82