



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
04.08.1999 Bulletin 1999/31

(51) Int Cl. 6: B26D 7/18

(21) Numéro de dépôt: 99490004.1

(22) Date de dépôt: 28.01.1999

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Facque Serge**  
59120 Loos (FR)

(74) Mandataire: **Matkowska, Franck et al**  
**Cabinet Beau de Loménie**  
37, rue du Vieux Faubourg  
59800 Lille (FR)

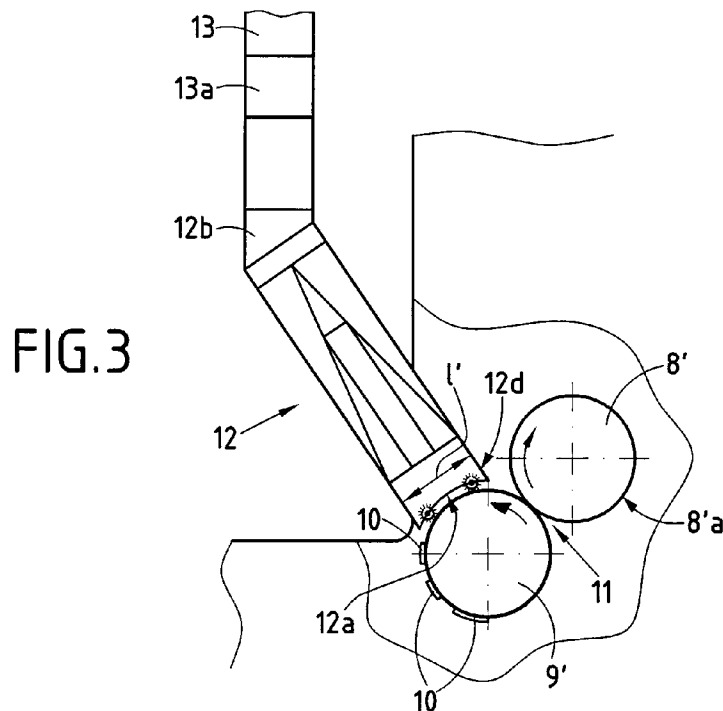
(30) Priorité: 28.01.1998 FR 9801177

(71) Demandeur: **Offset Feuilles Nord**  
59320 Sequedin (FR)

(54) Procédé ainsi que dispositif d'extraction de rognures de découpe

(57) Le procédé de découpe est mis en oeuvre en faisant passer des feuilles individuelles les unes après les autres entre un cylindre de découpe rotatif (9'), équipé sur sa périphérie d'un ou plusieurs d'outils de découpe (10), et une contrepartie (8'). Chaque feuille en sortie de la zone de pincement (11) entre le cylindre de découpe et la contrepartie se présente sous la forme d'une partie principale découpée et de rognures de découpe.

complètement séparées de la partie principale découpée. On crée une aspiration à la périphérie du cylindre de découpe (9'), et en aval de la zone de pincement (11) entre le cylindre de découpe et la contrepartie, en sorte d'extraire les rognures de découpe, et lors du passage de chaque feuille (6) dans la zone d'aspiration on maintient mécaniquement la partie principale découpée de la feuille appliquée contre le cylindre de découpe (9').



## Description

**[0001]** La présente invention concerne la découpe en ligne de feuilles individuelles. Elle a pour objets un nouveau procédé de découpe feuille à feuille avec extraction automatique des rognures de découpe, un dispositif d'extraction de rognures de découpe qui est destiné à être monté sur une installation de découpe feuille à feuille, et une ligne d'impression et de découpe feuille à feuille mettant en oeuvre le dispositif d'extraction de rognures. L'invention trouve préférentiellement, mais non exclusivement, son application dans le domaine de l'impression feuille à feuille, type impression offset, et permet avantageusement de réaliser une impression feuille à feuille suivie d'une découpe feuille à feuille en ligne avec extraction automatique des rognures de découpe.

**[0002]** A ce jour, à la connaissance de la demanderesse, dans le domaine de l'impression feuille à feuille, et en particulier dans le domaine de l'impression offset, la découpe des feuilles après impression n'est pas réalisée en ligne avec l'impression, mais est réalisée sur une machine de découpe feuille à feuille séparée, ce qui nécessite une opération de manutention intermédiaire des feuilles entre la ligne d'impression et la machine de découpe.

**[0003]** Une machine de découpe feuille à feuille comporte essentiellement et de manière usuelle un cylindre de découpe rotatif équipé sur sa périphérie d'un ou plusieurs outils de découpe et une contrepartie en règle générale se présentant également sous la forme d'un cylindre. Le cylindre de découpe et le cylindre contrepartie délimitent entre-eux une zone de pincement et les feuilles sont alimentées les une après les autres par tout moyen approprié jusqu'à la zone de pincement. Lors de son passage dans la zone de pincement, la feuille est découpée, selon une découpe de type emporte-pièce, par le ou les outils de découpe portés par le cylindre de découpe, puis est acheminée hors de la zone de pincement en restant à la périphérie du cylindre de découpe.

**[0004]** Les outils de découpe ont des formes variées adaptées au cas par cas à la forme des découpes que l'on souhaite réaliser dans la feuille. Dans le cas de la découpe feuille à feuille, on réalise une découpe à l'emporte-pièce telle que les rognures de découpe restent attachées à la feuille par une pluralité de point d'attaches. En sortie de la machine de découpe, il est donc nécessaire de réaliser une opération manuelle de décorticage des feuilles découpées, pour retirer les rognures de découpe.

**[0005]** L'invention propose un nouveau procédé de découpe feuille à feuille qui permet avantageusement d'éviter l'opération de décorticage précitée, et permet d'obtenir en un seul passage sur une machine des feuilles découpées, exemptes de rognures de découpe.

**[0006]** Le procédé de découpe feuille à feuille de l'invention est connu en ce qu'on fait passer des feuilles individuelles les unes après les autres entre un cylindre de découpe rotatif, équipé sur sa périphérie d'un ou plu-

sieurs outils de découpe, et une contrepartie, chaque feuille en sortie de la zone de pincement entre le cylindre de découpe et la contrepartie étant entraînée à la périphérie du cylindre de découpe et se présentant sous la forme d'une partie principale découpée et de rognures de découpe.

**[0007]** De manière caractéristique selon l'invention, la découpe de chaque feuille est réalisée de telle sorte qu'en sortie de la zone de pincement entre le cylindre de découpe et la contrepartie, les rognures de découpe sont complètement séparées de la partie principale découpée de la feuille ; on crée une aspiration à la périphérie du cylindre de découpe, et en aval de la zone de pincement entre le cylindre de découpe et la contrepartie, en sorte d'extraire les rognures de découpe de la périphérie du cylindre de découpe, et lors du passage de chaque feuille dans la zone d'aspiration on maintient mécaniquement la partie principale découpée de la feuille appliquée contre le cylindre de découpe.

**[0008]** De préférence le procédé de découpe de l'invention avec extraction automatique des rognures de découpe est mis en oeuvre en ligne avec une impression feuille à feuille.

**[0009]** Il a certes déjà été proposé antérieurement à l'invention, notamment dans les publications FR-A-2.523.025, EP-A-106.428 et WO-A-92.18299, d'extraire des rognures de découpe par aspiration de ces rognures immédiatement après l'opération de découpe. Cependant toutes ces publications concernent la découpe d'une bande continue de matériau, et aucune des solutions proposées ne peut être transposée à une découpe feuille à feuille, pour réaliser l'extraction automatique de rognures de découpe. En particulier, aucune des solutions proposées n'enseigne de maintenir mécaniquement la matière découpée contre un cylindre lors de son passage dans la zone d'aspiration des rognures.

**[0010]** L'invention a pour autre objet un dispositif d'extraction de rognures de découpe qui est destiné à être monté sur une installation de découpe feuille à feuille comportant un cylindre de découpe, équipé sur sa périphérie d'un ou plusieurs outils de découpe, et une contrepartie, délimitant avec le cylindre de découpe une zone de pincement dans laquelle les feuilles sont destinées à passer les unes après les autres pour être découpées.

**[0011]** De manière caractéristique selon l'invention, le dispositif d'extraction comprend une hotte d'aspiration, équipée de plusieurs galets ou roulettes de pression montés libre en rotation, de telle sorte qu'une fois la hotte d'aspiration montée à la périphérie du cylindre de découpe et en aval de la zone de pincement, il est possible de créer au droit du cylindre de découpe une aspiration ayant pour fonction d'extraire les rognures de découpe de la périphérie du cylindre de découpe lors du passage d'une feuille dans la zone d'aspiration, la partie principale découpée de ladite feuille, lors de son passage dans la zone d'aspiration, étant maintenue appliquée contre le cylindre de découpe, par les galets ou roulettes

de pression.

**[0012]** De préférence selon une première caractéristique additionnelle, les galets ou roulettes de pression sont logés en partie à l'intérieur de la hotte d'aspiration, et font légèrement saillie par rapport à l'entrée d'aspiration de ladite hotte. Selon une deuxième caractéristique additionnelle, pouvant avantageusement se combiner avec la première caractéristique additionnelle précitée, l'entrée d'aspiration de la hotte présente une forme courbe adaptée au rayon de courbure du cylindre de découpe. Ces deux caractéristiques additionnelles permettent avantageusement de positionner l'entrée d'aspiration de la hotte au plus près de la surface du cylindre de découpe, et par là-même d'augmenter l'efficacité de l'aspiration des rognures.

**[0013]** De préférence, afin que le dispositif puisse être facilement adapté à différentes formes de découpe, les galet ou roulettes de pression sont réglables en position en sorte de pouvoir être positionnés au droit de la partie principale découpée d'une feuille.

**[0014]** L'invention a également pour objet une ligne d'impression et de découpe en feuille à feuille, qui est avantageusement, et de manière caractéristique réalisée à partir d'une ligne d'impression feuille à feuille et en particulier d'une ligne d'impression offset, comportant au moins deux groupes d'impression feuille à feuille successifs. Le dernier groupe d'impression d'une part est transformé en groupe de découpe, le cylindre contre-pression et le cylindre blanchet de ce dernier groupe d'impression étant transformés respectivement en cylindre de découpe et en cylindre contrepartie, et d'autre part est équipé d'un dispositif d'extraction de rognures conforme à l'invention, la hotte d'aspiration du dispositif d'extraction étant montée à la périphérie du cylindre de découpe en aval de la zone de pincement entre ce cylindre et le cylindre contrepartie.

**[0015]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après d'un exemple préféré de réalisation de l'invention, laquelle description est donnée à titre d'exemple non limitatif et en référence au dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique générale d'une ligne d'impression et de découpe en feuille à feuille conforme à l'invention,
- la figure 2 est un exemple de feuille en sortie du cylindre de découpe du dernier groupe de la ligne de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de côté agrandie du dernier groupe de découpe de la ligne de la figure 1 au niveau des cylindres de découpe et de contrepartie,
- la figure 4 est vue de face de la hotte d'aspiration pour l'enlèvement des rognures de découpe équipant le groupe de découpe de la ligne de la figure 1,
- la figure 5 est une vue de dessous de la hotte de la figure 4,
- la figure 6 est une vue en coupe de la hotte d'aspi-

ration des figures 4 et 5 illustrant la fixation des galets de pression,

- et la figure 7 est une vue en perspective de la hotte des figures 4 et 5.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

**[0016]** On a représenté à la figure 1 une ligne d'impression feuille à feuille de type offset, comportant cinq groupes successifs repérés de 1 à 5, un margeur M permettant d'alimenter de manière usuelle à une cadence déterminée les feuilles à imprimer les unes après les autres à l'entrée du premier groupe 1, et un système de réception R usuel permettant de récupérer les unes après les autres les feuilles en sortie du dernier groupe 5. Les quatre premiers groupes de la ligne de la figure 1 sont des groupes d'impression offset usuels, et le dernier groupe 5 est un groupe d'impression offset qui a été transformé en groupe de découpe et qui est équipé d'un dispositif d'extraction de rognures de découpe conforme à l'invention. Cette ligne d'impression permet de réaliser une impression feuille à feuille en quadrichromie (une couleur par groupe) suivie d'une découpe en ligne avec enlèvement automatique des rognures de découpe par aspiration.

**[0017]** On a représenté à la figure 2 un exemple de feuille issu du dernier groupe 5 de découpe (avant enlèvement des rognures de découpe). Dans l'exemple illustré cette feuille 6 a une forme rectangulaire de largeur l et de longueur L, la longueur L correspondant au sens machine, c'est-à-dire au sens de progression de la feuille dans la ligne d'impression et de découpe de la figure 1. Cette feuille 6 est constituée d'une partie principale découpée référencée 6a et non hachurée sur la figure 2 et de trois rognures de découpe référencées 6b ayant des formes différentes prédéterminées (parties hachurées sur la figure 2). La partie principale découpée 6a correspond à la partie de la feuille qui est obtenue en sortie de la ligne d'impression de découpe de la figure 1 au niveau du système de réception R, après impression par passage dans les quatre groupes d'impression successifs 1 à 4, découpe par passage dans le dernier groupe de découpe 5 et enlèvement en ligne des rognures de découpe au niveau du groupe 5.

**[0018]** Les groupes 1 à 4 de la ligne de la figure 1 sont des groupes d'impression offset usuels et comportent essentiellement un cylindre à plaque 7, un cylindre blanchet 8, un cylindre contre-pression 9. Chaque feuille est imprimée en passant dans la zone de pincement entre le cylindre blanchet et le cylindre contre-pression. Pour assurer le transfert des feuilles les unes après les autres entre chaque groupe, des cylindres de transfert T sont en outre prévus de manière usuelle entre d'une part la sortie du margeur M et le cylindre contre-pression du premier groupe 1, et d'autre part entre les cylindres contre-pression 9 de chacun des groupes.

**[0019]** Le dernier groupe 5 est un groupe qui à la base est identique aux groupes d'impression 1 à 4 et qui a été modifié de la manière suivante. Le cylindre blanchet a été transformé en un cylindre de contrepartie 8' par

adjonction sur sa périphérie d'une plaque de contrepartie métallique 8'a, plus particulièrement en acier inoxydable. Le cylindre de contre-pression a été transformé en un cylindre de découpe 9' par adjonction d'outils de découpe 10 (figure 3) sur sa périphérie. Les outils de découpe 10 ont respectivement la forme des rognures 6b de la figure 2 et font saillie par rapport à la surface du cylindre de découpe 9'. Le cylindre contrepartie 8' et le cylindre de découpe 9' délimitent entre eux une zone de pincement 11. En sortie du dernier groupe d'impression 4, chaque feuille est amenée successivement par les cylindres de transfert T jusqu'à la périphérie du cylindre de découpe 9', puis passe dans cette zone de pincement 11 où elle subit une découpe du type emporte-pièce par les outils de découpe 10 prenant appui sur la plaque de contrepartie 8'a du cylindre 8'. En sortie de la zone de pincement 11, chaque feuille successive 6 est conforme à la figure 2, les rognures de découpe 6b étant complètement séparées de la partie principale découpée 6a.

**[0020]** Si l'on se réfère à la figure 3, le dernier groupe 5 de la ligne, qui a été transformé en groupe de découpe, est équipé au niveau de son cylindre de découpe 9' d'un dispositif d'enlèvement automatique des rognures de découpe dont une variante préférée de réalisation va à présent être décrite. Dans cette variante préférée de réalisation, ce dispositif comporte une hotte d'aspiration 12, présentant une entrée d'aspiration 12a et une sortie d'évacuation des rognures 12b raccordée à un ventilateur 14 par un conduit 13 (figures 1 et 3). En sortie, le ventilateur est raccordé à un bac de 16 de stockage des rognures par un conduit 15. Sur le conduit 13 est en outre prévu une virole 13a permettant de régler le débit d'air afin de l'adapter notamment à la cadence d'impression et au grammage des feuilles passant dans ligne d'impression et de découpe.

**[0021]** Si l'on se réfère aux figures 3 et 4, la hotte d'aspiration 12 est positionnée en aval de la zone de pincement 11 entre le cylindre de découpe 9' et le cylindre contrepartie 8', son entrée d'aspiration 12a étant positionnée à proximité immédiate de la périphérie du cylindre de découpe 9'. Cette hotte d'aspiration s'étend parallèlement à l'axe du cylindre de découpe 9' et définit une zone d'aspiration de longueur L' et de largeur l'. Ces dimensions correspondent à la section de l'entrée d'aspiration 12a de la hotte. De préférence, la longueur L' est supérieure ou égale à la largeur l d'une feuille 6, de telle sorte que la zone d'aspiration s'étend dans la direction axiale du cylindre de découpe 9' au moins sur toute la largeur d'une feuille.

**[0022]** La hotte d'aspiration 12 est en outre équipée d'une pluralité de galets 17 rotatifs montés libres en rotation. Dans l'exemple particulier illustré notamment aux figures 5 à 7, la hotte est équipée de six paires de galets 17 montés libres en rotation, chaque paire de galets 17 étant montée sur une barre de fixation 18. Plus particulièrement, chaque barre de fixation 18 est montée coulissante sur deux rebords extérieurs 12c et 12c de la

hotte 12, et est équipée de moyens 18a permettant son blocage en position par rapport aux rebords 12c. Chaque barre 18 est par là-même chaque paire de galets 17 montée sur une barre 18 peut ainsi avantageusement être réglée en position, dans la zone d'aspiration dans une direction parallèle à l'axe du cylindre de découpe 9'. Ce réglage permet d'adapter la position des galets 17 à la position particulière des rognures de découpe 6b.

**[0023]** Si l'on se réfère à la figure 6, chaque galet de pression 17 est en partie logé à l'intérieur de la hotte d'aspiration, et fait saillie par rapport à l'entrée d'aspiration 12a de la hotte. Chaque galet 17 est en outre revêtu sur sa périphérie de poils durs 17a. Ceci n'est toutefois pas limitatif de l'invention. Dans une autre variante, les galets de pression pourraient être remplacés par des roulettes à picot.

**[0024]** Si l'on se réfère aux figures 5 et 6, la hotte d'aspiration 12 est en outre équipée au niveau de son entrée d'aspiration 12a d'une barre antistatique 19. Cette barre est logée à l'intérieur de la hotte 12, et est fixée sur la paroi avant 12d de la hotte 12, c'est-à-dire la paroi de la hotte la plus proche de la zone de pincement 11 entre les cylindres de découpe 9' et de contrepartie 8'. La barre antistatique 19 s'étend en outre sensiblement sur toute la longueur de L' de la zone d'aspiration de la hotte. Cette barre antistatique facilite avantageusement le décollement des rognures de découpe 6b dans la zone d'aspiration.

**[0025]** La mise en oeuvre de la hotte d'aspiration est réalisée de la manière suivante. Dans un premier temps on monte la hotte 12 par rapport au cylindre de découpe 9', de telle sorte que les galets 17a viennent au contact du cylindre de découpe 9', par l'intermédiaire de leur revêtement poils 17a, et on raccorde la hotte d'aspiration au ventilateur 14 et au bac 16 de stockage des rognures de découpe. En fonction du type de découpe souhaité, c'est-à-dire de la forme et de la position dans la feuille 6 des rognures de découpe 6b, on règle la position des galets 17, par coulissement de leur barre de fixation 18 sur les rebords extérieurs 12c, de telle sorte que lors d'un passage d'une feuille 6, les galets 17 prennent appui exclusivement sur la partie principale découpée 6a de la feuille 6 et ne viennent pas au contact des rognures de découpe 6b. Une fois ces réglages terminés, on met en route le ventilateur 14 et la ligne d'impression et de découpe de la figure 1 est prête à fonctionner. En fonctionnement, les feuilles sont introduites les unes après les autres à l'entrée du premier groupe d'impression par le margeur M. Chaque feuille 6 est imprimée successivement par passage dans chacun des groupes 1 à 4, et est découpée dans le groupe 5 par passage entre le cylindre de découpe 9' et le cylindre contrepartie 8'. En sortie de la zone de pincement 11 entre le cylindre de contrepartie 8' et le cylindre de découpe 9', chaque feuille 6 passe dans la zone d'aspiration de la hotte 12, tout en étant maintenue entre le cylindre de découpe 9', par les galets de pression 17 qui prennent appui sur la

partie principale découpée 6a de la feuille 6. Lors de ce passage dans la zone d'aspiration de la hotte 12, les rognures de découpe 6b, qui ne sont pas maintenues par les galets 17 sont aspirées dans la hotte 12 puis évacuées automatiquement jusqu'au bac de stockage 16. En sortie de la zone d'aspiration de la hotte 12, le système de réception R récupère uniquement les parties principales découpées 6a de chaque feuille successive de manière usuelle au moyen de barres à pinces.

**[0026]** De préférence, afin que l'entrée d'aspiration 12a de la hotte 12 puisse être positionnée au plus près de la surface du cylindre de découpe 9', cette entrée d'aspiration 12a a une forme courbe en arc de cercle adaptée au cylindre de découpe 9, c'est-à-dire présentant un rayon de courbure sensiblement identique au rayon de courbure de la surface du cylindre de découpe 9'. En outre, les barre de fixation 18 présentent également une forme courbe en arc de cercle de rayon de courbure sensiblement identique au rayon de courbure de la surface du cylindre de découpe 9'.

**[0027]** Dans une autre variante de l'invention, il peut également être avantageux de prévoir un réglage en position des galets de pression 17 par rapport à leur barre de fixation 18, afin d'une part de pouvoir régler plus finement la pression exercée par les galets par rapport au cylindre de découpe 9', et également de pouvoir régler en position les galets par rapport à la surface du cylindre de découpe 9' dans le sens machine, par exemple par coulissement des galets le long de la barre de fixation 18. S'agissant du réglage de la pression exercée par les galets par rapport au cylindre de découpe 9', il convient de noter que cette pression doit être suffisante pour maintenir la partie principale découpée 6a de chaque feuille appliquée contre le cylindre de découpe 9' malgré l'aspiration, mais ne doit pas être trop importante afin de ne pas bloquer la feuille par rapport au cylindre de découpe 9 et de ne pas perturber sa reprise par les barres à pinces du système de réception R. Il revient à l'homme du métier de régler judicieusement cette pression en fonction notamment du grammage, du type de feuille utilisée et de la puissance d'aspiration mise en oeuvre.

**[0028]** La ligne d'impression et de découpe qui vient d'être décrite permet avantageusement de réaliser une impression et une découpe feuille à feuille en ligne, avec enlèvement automatique des rognures de découpe. On obtient ainsi un gain de productivité important comparativement au principe de découpe en feuille à feuille qui était mis en oeuvre jusqu'à ce jour, et qui était réalisé sur une machine de découpe séparée, avec en outre la nécessité de réaliser un décorticage manuel des rognures de découpe.

**[0029]** Selon un autre aspect de l'invention, la ligne d'impression et de découpe qui vient d'être décrite présente l'avantage de pouvoir être réalisée à partir d'une ligne d'impression offset existante, par simple transformation du dernier groupe d'impression en groupe de découpe et adjonction d'une hotte d'aspiration avec galets

de pression au niveau du cylindre de découpe du dernier groupe. Lorsque l'imprimeur ne souhaite plus faire de découpe feuille en feuille en ligne avec une impression et préfère effectuer une impression avec un coupleur supplémentaire, il lui suffit de retransformer le groupe de découpe en groupe d'impression offset par suppression de la plaque de contrepartie 8'a du cylindre de contrepartie 8' et des outils de découpe 10 du cylindre de découpe 9'. L'invention n'est toutefois pas limitée à une mise en oeuvre par transformation d'un groupe d'impression offset mais peut également être mise en oeuvre sur une machine dédiée uniquement à la découpe en feuille à feuille comportant d'une manière générale une contrepartie et un cylindre de découpe équipé d'un ou plusieurs outils de découpe.

## Revendications

1. Procédé de découpe en feuille à feuille selon lequel on fait passer des feuilles individuelles les unes après les autres entre un cylindre de découpe rotatif (9'), équipé sur sa périphérie d'un ou plusieurs outils de découpe (10), et une contrepartie (8'), chaque feuille en sortie de la zone de pincement (11) entre le cylindre de découpe et la contrepartie étant entraînée à la périphérie du cylindre de découpe et se présentant sous la forme d'une partie principale découpée (6a) et de rognures de découpe (6b), caractérisé en ce que la découpe de chaque feuille est réalisée de telle sorte qu'en sortie de la zone de pincement (11) entre le cylindre de découpe (9') et la contrepartie (8'), les rognures de découpe (6b) sont complètement séparées de la partie principale découpée de la feuille, et en ce qu'on crée une aspiration à la périphérie du cylindre de découpe (9), et en aval de la zone de pincement (11) entre le cylindre de découpe et la contrepartie, en sorte d'extraire les rognures de découpe (6b) de la périphérie du cylindre de découpe (9'), et lors du passage de chaque feuille (6) dans la zone d'aspiration on maintient mécaniquement la partie principale découpée (6a) de la feuille appliquée contre le cylindre de découpe (9').
2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le maintien de la partie principale découpée (6a) d'une feuille contre le cylindre de découpe dans la zone d'aspiration est réalisé au moyen de galets ou roulettes (17) de pression montés libre en rotation.
3. Procédé selon la revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que la zone d'aspiration s'étend dans la direction axiale du cylindre de découpe au moins sur toute la largeur (l) d'une feuille.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que la zone d'aspiration est réalisée au moyen d'une hotte d'aspiration avec galets de pression au niveau du cylindre de découpe du dernier groupe.

térisé en ce qu'il est mis en oeuvre en ligne avec une impression feuille à feuille.

5. Dispositif d'extraction de rognures de découpe qui est destiné à être monté sur une installation de découpe feuille à feuille comportant un cylindre de découpe (9'), équipé sur sa périphérie d'un ou plusieurs outils de découpe (10), et une contrepartie (8'), délimitant avec le cylindre de découpe une zone de pincement (11) dans laquelle les feuilles sont destinées à passer les unes après les autres pour être découpées, caractérisé en ce qu'il comprend une hotte d'aspiration (12), équipée de plusieurs galets ou roulettes de pression (17) montés libre en rotation, de telle sorte qu'une fois la hotte d'aspiration (12) montée à la périphérie du cylindre de découpe (9') et en aval de la zone de pincement (11), il est possible de créer au droit du cylindre de découpe une aspiration ayant pour fonction d'extraire les rognures de découpe (6b) de la périphérie du cylindre de découpe (9') lors du passage d'une feuille (6) dans la zone d'aspiration, la partie principale découpée (6a) de ladite feuille, lors de son passage dans la zone d'aspiration, étant maintenue appliquée contre le cylindre de découpe (9'), par les galets ou roulettes de pression (17). 5
6. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que les galets ou roulettes de pression sont logés en partie à l'intérieur de la hotte d'aspiration (12), et font légèrement saillie par rapport à l'entrée d'aspiration (12a) de ladite hotte. 10
7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6 caractérisé en ce que l'entrée d'aspiration (12a) de la hotte (12) présente une forme courbe adaptée au rayon de courbure du cylindre de découpe. 15
8. Dispositif selon les revendications 6 et 7 caractérisé en ce que les galets ou roulettes de pression (17) sont montés sur des barres (18) en forme d'arc de cercle, présentant un rayon de courbure sensiblement égal au rayon de courbure de la surface du cylindre de découpe. 20
9. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 8 caractérisé en ce que les galets ou roulettes de pression (17) sont réglables en position en sorte de venir au contact exclusivement de la partie principale découpée (6a) d'une feuille. 25
10. Ligne d'impression et de découpe en feuille à feuille, caractérisée en ce qu'elle est réalisée à partir d'une ligne d'impression feuille à feuille et en particulier d'une ligne d'impression offset, comportant au moins deux groupes d'impression feuille à feuille successifs, en ce que le dernier groupe d'impression (5) d'une part est transformé en groupe de dé-

coupe, le cylindre contre-pression (9) et le cylindre blanchet (8) de ce dernier groupe d'impression étant transformés respectivement en cylindre de découpe (9') et en cylindre contrepartie (8'), et d'autre part est équipé d'un dispositif d'extraction de rognures de découpe selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, la hotte d'aspiration (12) du dispositif d'extraction étant montée à la périphérie du cylindre de découpe (9') en aval de la zone de pincement (11) entre ce cylindre et le cylindre contrepartie (8'). 30

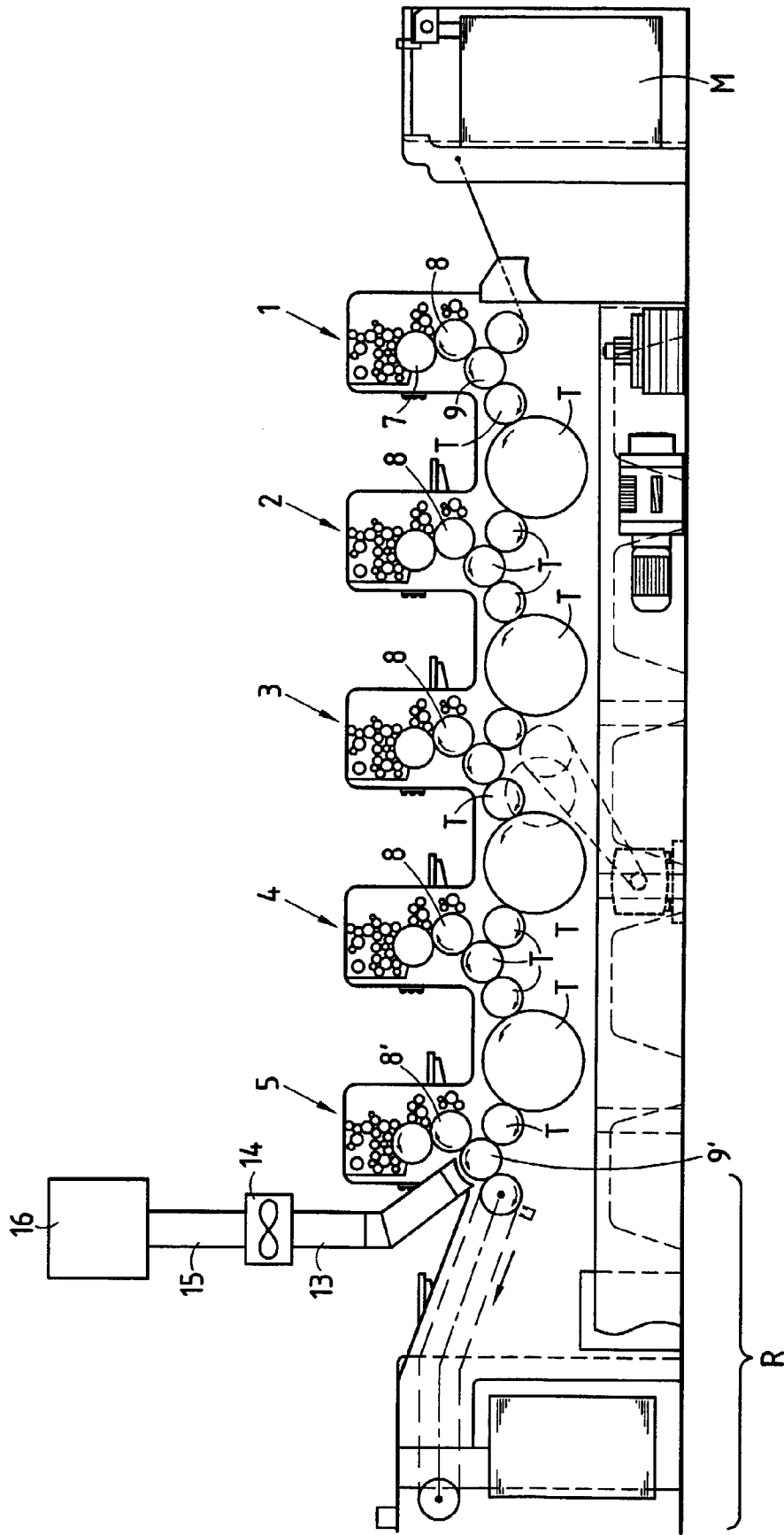
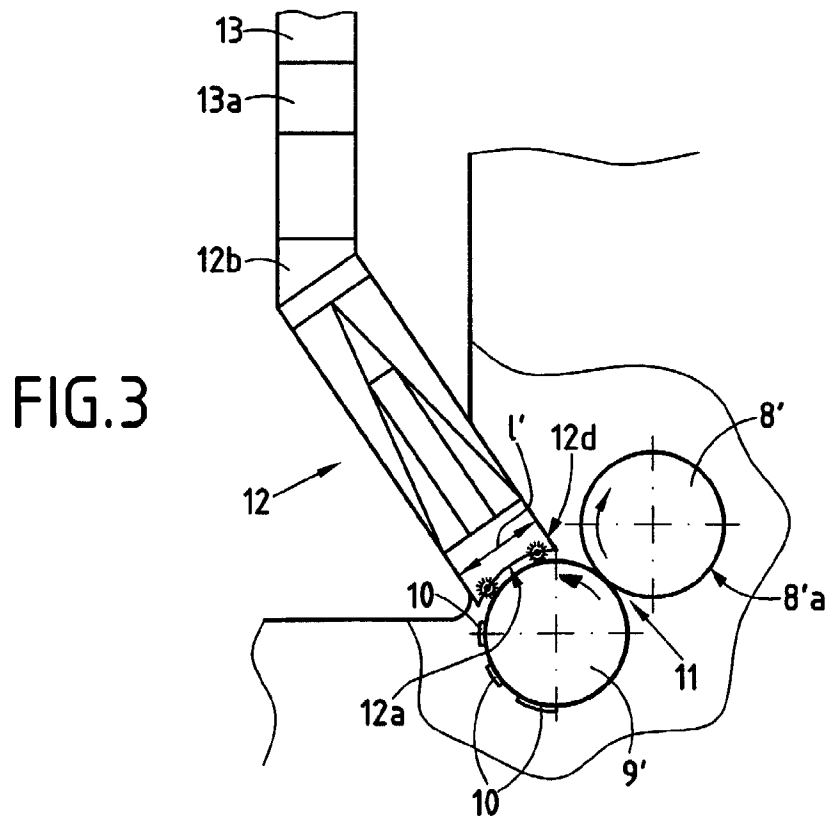
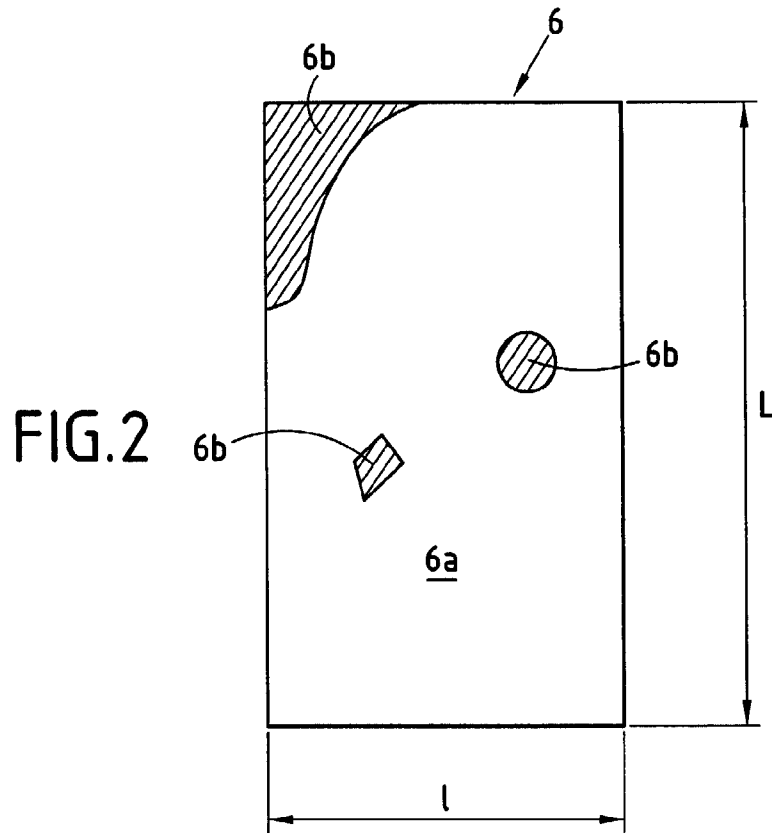


FIG.1



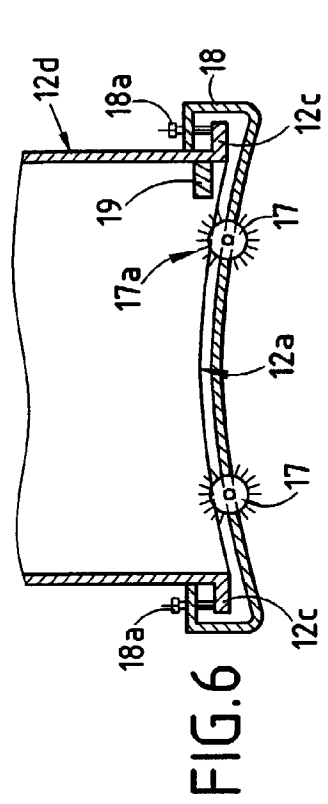


FIG. 6

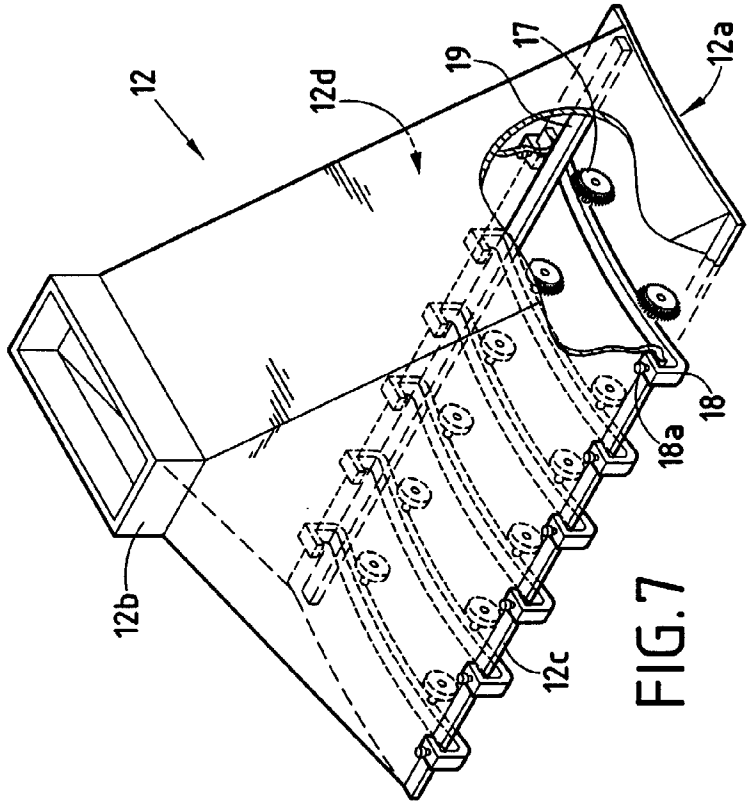


FIG. 7

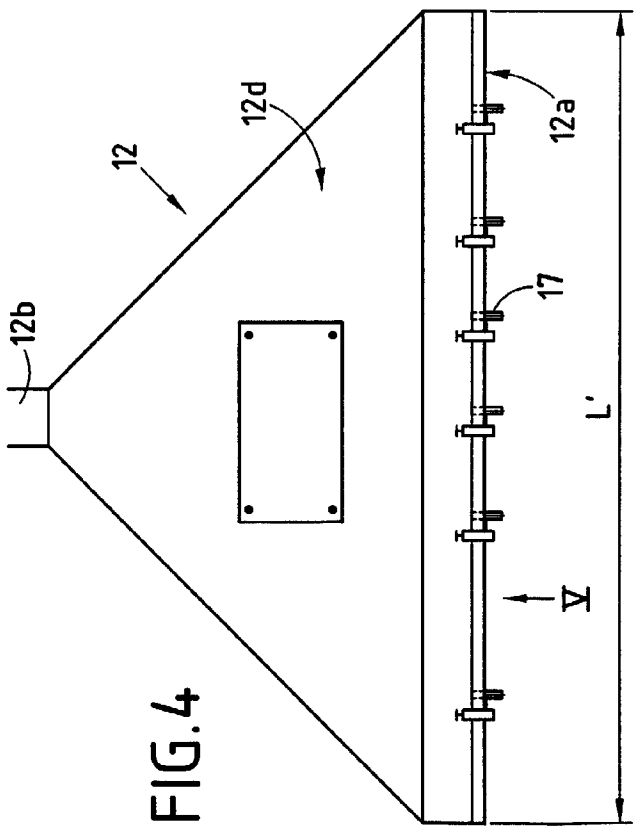


FIG. 4

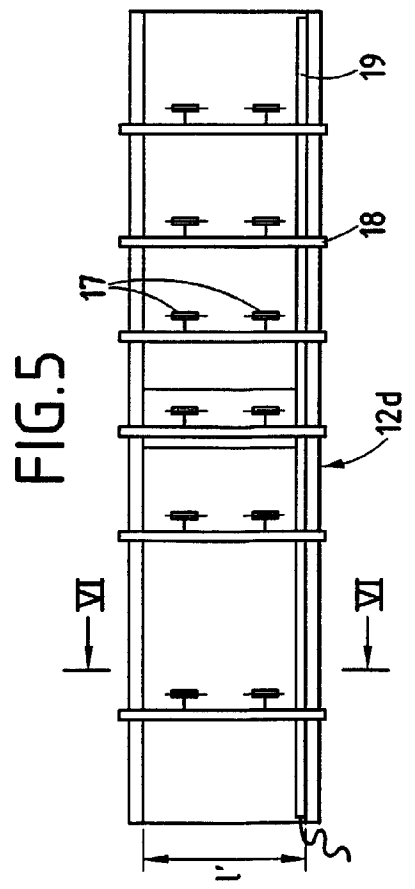


FIG. 5



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 99 49 0004

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	DE 11 44 576 B (GOLDING) * le document en entier *	1,5,10	B26D7/18
A	US 2 594 804 A (RINGEL) 29 avril 1952 * le document en entier *	1,5,10	
A	WO 95 17286 A (BEST CUTTING DIE CO) 29 juin 1995 * page 24, ligne 36 - page 26, ligne 9; figure 12 *	1,5,10	
A	FR 2 067 701 A (CUIR JEAN PIERRE;CUIR GERARD) 20 août 1971 * le document en entier *	1,5,10	
A	GB 423 605 A (BAILEY) * page 2, ligne 91 - ligne 99; figures *	1,5,10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B26D
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	23 avril 1999	Vaglianti, G	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04/C02)

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

EP 99 49 0004

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.

23-04-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1144576 B		AUCUN	
US 2594804 A	29-04-1952	AUCUN	
WO 9517286 A	29-06-1995	US 5570620 A	05-11-1996
FR 2067701 A	20-08-1971	DE 2055035 A	27-05-1971
		GB 1301650 A	04-01-1973
		US 3695132 A	03-10-1972
GB 423605 A		AUCUN	

EPO FORM P0460

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