

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 12932

(54) Dispositif permettant de plier des feuilles de matériau plat, en particulier des feuilles de papier.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 65 H 45/04.

(22) Date de dépôt 1^{er} juillet 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 7-1-1983.

(71) Déposant : CHAMBRE Jean-Paul, résidant en France.

(72) Invention de : Jean-Paul Chambre.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Office Blétry,
2, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

La présente invention concerne un dispositif permettant de plier des feuilles de matériau plat, en particulier des feuilles de papier, comprenant des moyens d'avance aptes à délivrer des feuilles de papier l'une après l'autre à un mécanisme de pliage comportant deux cylindres d'axes parallèles, qui tournent en sens opposé et qui forment entre eux une zone de pincement pour le pliage des feuilles de papier.

Il existe de nombreux domaines techniques dans lesquels des feuilles de matériau plat doivent être pliées suivant une ligne de pliage marquée ou tracée sur chaque feuille. Cela est par exemple le cas dans la technique d'impression et de façonnage en continu d'imprimés qui peuvent être pliés soit pour pouvoir être ensuite mis sous enveloppe et expédiés à leur destinataire, soit pour former des cartes-lettres expédiables à leur destinataire sans enveloppe.

Dans les plieuses disponibles sur le marché, dites plieuses à poche, des moyens d'avance font pénétrer la feuille de papier dans une poche qui est disposée de telle manière que la trajectoire de la feuille de papier dans la poche fasse un angle avec la trajectoire qui lui est impartie par les moyens d'avance. Lorsque le bord avant de la feuille de papier vient en contact avec le font de la poche ou avec une butée réglable prévue dans la poche, l'action conjuguée des moyens d'avance et de la butée oblige la feuille de papier à former un pli qui s'engage dans la zone de pincement de deux cylindres tournants en sens opposé. Les deux cylindres achèvent de plier la feuille et l'évacuent vers un convoyeur de sortie.

Les plieuses à poche présentent l'inconvénient d'engendrer un bruit important à chaque passage d'une feuille de papier dans la poche. En outre, quand certaines zones des feuilles de

papier sont revêtues d'une colle liquide, comme cela est le cas dans le façonnage des cartes-lettres, une partie de la colle a tendance à se déposer dans la poche et la colle ainsi déposée dans la poche a tendance à souiller les feuilles de papier
5 suivantes, de sorte que les informations imprimées sur les feuilles de papier peuvent devenir illisibles après ouverture des cartes-lettres par les destinataires. Ceci oblige à arrêter fréquemment la plieuse pour nettoyer la poche. En outre, avec
10 les plieuses à poche, il est difficile de plier des feuilles de papier présentant une ouverture ou fenêtre destinée à permettre, après pliage de la feuille de papier, la lecture du nom et de l'adresse du destinataire qui sont imprimés sur la partie sous-jacente de la feuille de papier. Cette difficulté est due au fait que les bords de l'ouverture ou fenêtre ont tendance à
15 accrocher les bords de l'ouverture de la poche, provoquant ainsi un déchirement de la feuille de papier.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de pliage éliminant tous les inconvénients sus-mentionnés et capable de fonctionner à très grande vitesse.

20 A cet effet, le dispositif de pliage selon la présente invention est caractérisé en ce qu'un premier des deux cylindres, est disposé de façon à avoir une zone de contact au moins le long d'une génératrice avec une feuille de papier délivrée par les moyens d'avance, ladite zone de contact se trouvant
25 en amont par rapport à la zone de pincement entre les deux cylindres en considérant le sens de rotation du premier cylindre, en ce que ce dernier comporte au moins une ouverture d'aspiration le long d'une génératrice de sa surface périphérique, et en ce que des moyens sont en outre prévus pour mettre
30 ladite ouverture d'aspiration en communication avec une source d'aspiration de façon sélective, pendant que cette ouverture se déplace d'une première position angulaire adjacente à ladite zone de contact à une seconde position angulaire adjacente à ladite zone de pincement.

35 Suivant une forme d'exécution de l'invention pour le pliage des feuilles de papier suivant une ligne de pliage transversale par rapport à leur direction d'avance, les deux cylindres sont disposés transversalement par rapport à la direction d'avance des feuilles de papier, le premier cylindre tournant

dans un sens correspondant à ladite direction d'avance et le second cylindre étant disposé à la suite du premier cylindre.

La présente invention sera maintenant décrite plus en détail en faisant référence aux dessins annexés sur lesquels :

5 Les figures 1 à 4 sont des vues en coupe verticale du dispositif de pliage selon l'invention, montrant respectivement quatre phases successives au cours d'un cycle de pliage d'une feuille de papier.

10 La figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne V-V de la figure 1.

Le dispositif de pliage représenté sur les dessins comprend un convoyeur d'entrée 1 apte à délivrer des feuilles de papier 2a, 2b, ... l'une après l'autre à un mécanisme de pliage 3. Le convoyeur d'entrée 1 peut être par exemple cons-
15 titué par un tapis roulant ou par un ensemble de courroies sans fin et son extrémité de sortie est disposée à proximité immédiate de la surface périphérique d'un premier cylindre tournant 4 du mécanisme de pliage 3. Le cylindre 4 est disposé de façon à avoir une zone de contact 5 avec la feuille de papier
20 2a délivrée par le convoyeur 1. Dans l'exemple de réalisation représenté sur la figure 1, la zone de contact 5 correspond sensiblement à une génératrice du cylindre 4, mais cette zone de contact pourrait être plus large dans le sens circonféren-
25 tiel.

Le mécanisme de pliage 3 comporte en outre un deuxième cylindre tournant 6 d'axe parallèle à celui du cylindre 4. Les surfaces périphériques des deux cylindres 4 et 6 se trouvent à faible distance l'une de l'autre et le cylindre 6 est disposé à la suite du cylindre 4 de telle façon que la zone de pincement
30 7 formée entre eux se trouve en aval par rapport à la zone de contact 5 entre le cylindre 4 et la feuille de papier 2a. Un segment 8 s'étendant sur toute la longueur du cylindre 6 est fixé à ce dernier et fait radialement saillie vers l'extérieur d'une quantité très légèrement plus petite que la largeur de
35 la zone de pincement 7.

Comme montré dans les figures 1 à 4, le cylindre 4 comporte une première série d'orifices d'aspiration 9 alignés suivant une génératrice du cylindre et communiquant par une première série de canaux radiaux 10 avec un premier canal 11

qui s'étend dans le cylindre 4 parallèlement à l'axe de celui-ci à une distance radiale donnée de cet axe et qui est ouvert à une extrémité dans la face d'extrémité 12 (figure 5) du cylindre 4.

5 Le cylindre 4 comporte en outre des deuxième, troisième, quatrième, cinquième et sixième séries d'orifices d'aspiration 13, 14, 15, 16 et 17, respectivement, les orifices d'aspiration de chacune desdites séries étant alignés suivant une génératrice respective du cylindre 4. La deuxième série
10 d'orifices 13 est espacée angulairement de la première série d'orifices 9, la troisième série d'orifices 14 de la deuxième série d'orifices 13 et ainsi de suite dans le sens opposé au sens de rotation du cylindre 4 indiqué par la flèche F_1 (figure 1). Les orifices 13 communiquent par une deuxième série
15 de canaux radiaux 18 avec le premier canal longitudinal 11. Les orifices 14 et 15 communiquent respectivement par des troisième et quatrième séries de canaux radiaux 19 et 20 avec un deuxième canal longitudinal 21 parallèle au canal 11. De même, les orifices 16 et 17 communiquent respectivement par des
20 cinquième et sixième séries de canaux radiaux 22 et 23 respectivement avec des troisième et quatrième canaux longitudinaux 24 et 25 parallèles aux canaux 11 et 21. Les canaux 21, 24 et 25 sont espacés angulairement les uns des autres et du premier canal 11 et sont situés à la même distance radiale de l'axe
25 du cylindre 4 que le canal 11. Comme le canal 11, les canaux 21, 24 et 25 sont ouverts à une extrémité dans la face d'extrémité 12 du cylindre 4.

Les diamètres des cylindres 4 et 6 et la distance angulaire entre les orifices 9 et les orifices 17 dépend bien
30 entendu du format des feuilles de papier devant être pliées. La longueur de la circonférence du cylindre 4 peut être égale à un multiple entier de la longueur d'une feuille de papier mesurée dans le sens de son déplacement. Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures 1 à 4, la longueur de la
35 circonférence du cylindre 4 est le double de la longueur de la feuille de papier 2a. A titre d'exemple, si la feuille de papier 2a a une longueur de 20,32 cm (correspondant au format standard 8 pouces), la longueur de la circonférence du cylindre 4 est égale à 40,64 cm (16 pouces). Dans cet exemple de réalisation,

les orifices d'aspiration 17 sont espacés angulairement d'un peu moins de 90° par rapport aux orifices d'aspiration 9, et d'autres orifices d'aspiration 9', 13', 14', 15', 16' et 17' sont prévus dans la surface périphérique du cylindre 4 dans des positions diamétralement opposées respectivement par rapport aux orifices d'aspiration 9, 13, 14, 15, 16 et 17. Les orifices d'aspiration 9', 13' communiquent respectivement par des canaux radiaux 10' et 18' avec un canal longitudinal 11' diamétralement opposé par rapport au canal 11. De même, les orifices 14', 15', 16' et 17' communiquent respectivement par des canaux radiaux 19', 20', 22' et 23' avec des canaux longitudinaux 21', 24' et 25' qui sont diamétralement opposés par rapport aux canaux 21, 24 et 25 respectivement, comme montré sur les figures 1 à 4. (On notera que si la longueur de la circonférence du cylindre 4 avait été le triple de la longueur de la feuille de papier 2a, le cylindre 4 aurait comporté un troisième groupe d'orifices d'aspiration semblable aux deux autres groupes 9, 13, 14, 15, 16, 17 et 9', 13', 14', 15', 16' et 17', les trois groupes étant alors disposés à 120° les uns par rapport aux autres).

Dans la forme d'exécution représentée sur les dessins, la longueur de la circonférence du cylindre engendré par la surface extérieure du segment 8, lorsque le cylindre 6 tourne, est égale à la moitié de celle du cylindre 4, soit environ 20,32 cm (8 pouces) dans l'exemple considéré plus haut. A ce propos, on notera que le cylindre 6 avec son segment 8 peut être remplacé par un cylindre ayant une surface périphérique uniforme et une longueur de circonférence égale à la moitié de celle du cylindre 4.

Comme montré sur la figure 5, le cylindre 4 est pourvu d'un alésage axial 26 dans lequel est emmanché un arbre 27 dont les extrémités sont montées à rotation, par l'intermédiaire de roulement à billes 28 et 29, respectivement dans des plaques de montage 30 et 31 qui sont fixées au bâti (non montré) de la machine dans laquelle est installé le dispositif de pliage. Un flasque annulaire 32 muni d'un moyeu cylindrique 33 est fixé par des vis 34 à l'autre face d'extrémité 35 du cylindre 4. Les vis

34 servent également à fixer une roue dentée 36 montée concentriquement sur le moyeu 33. L'ensemble 4, 32, 33, 36 est fixé par deux vis 37 à l'arbre 27 afin de tourner avec lui. L'arbre 27 se prolonge vers l'extérieur au-delà de la plaque 30 et porte une roue dentée 38 qui est clavetée ou fixée par tout autre moyen approprié sur l'extrémité de l'arbre. La roue dentée 38 est reliée par une transmission appropriée telle qu'une chaîne ou un train d'engrenage à un moteur (non montré) servant également à entraîner le convoyeur d'entrée 1 et d'autres éléments de la machine tels que le convoyeur de sortie 39 (figure 1). L'entraînement est conçu de telle façon que la vitesse périphérique du cylindre 4 soit égale à la vitesse de déplacement du convoyeur d'entrée 1.

Revenant à la figure 5, on peut voir que le cylindre 6 est monté à rotation par l'intermédiaire de roulements à billes 40 et 41 sur un arbre fixe 42 qui est parallèle à l'arbre 27 et dont les extrémités sont supportées par les plaques de montage 30 et 31. Une roue dentée 43 en prise avec la roue dentée 36 est fixée par au moins une vis 44 à l'une des extrémités du cylindre 6 comme montré sur la figure 5.

En fonctionnement, le moteur entraîne la roue dentée 38 et, par suite, le cylindre 4 dans le sens indiqué par la flèche F_1 sur la figure 1, c'est-à-dire dans un sens correspondant à l'avance des feuilles de papier délivrées par le convoyeur d'entrée 1. La rotation du cylindre 4 et de la roue dentée 36 qui lui est fixé fait tourner la roue dentée 43 et, par suite, le cylindre 6 dans le sens indiqué par la flèche F_2 sur la figure 1. Les diamètres et les nombres de dents des deux roues dentées 36 et 43 sont choisis de telle manière que la vitesse de rotation du cylindre 6 soit le double de celle du cylindre 4. Comme les deux cylindres tournent en sens opposé et comme le diamètre du cylindre 6 est égal à la moitié de celui du cylindre 4, les vitesses périphériques des deux cylindres ont donc la même valeur et sont dirigées dans le même sens dans la zone de pincement 7.

Comme montré dans la figure 5, un organe distributeur fixe 45 est monté concentriquement sur l'arbre 27 par l'intermédiaire d'un roulement 46 capable de transmettre une poussée axiale. L'une des faces d'extrémité du distributeur 45 prend appui contre la face

d'extrémité 12 du cylindre 4 par l'intermédiaire d'une garniture 47 en un matériau propre à assurer un bon contact glissant et l'étanchéité à l'air entre la face d'extrémité 12 et le distributeur 45. La garniture 47 peut être par exemple en nylon et se présente

5 sous la forme d'un anneau plat qui est fixé coaxialement au distributeur 45 au moyen des trois vis de fixation 48 qui sont vissées respectivement dans trois pattes 49 du distributeur 45 et qui viennent radialement en appui contre la surface périphérique de la garniture annulaire 47. Une cavité 50, de forme arquée, est

10 prévue dans la face du distributeur 45 qui est tournée vers la face 12 du cylindre 4. Comme montré dans les figures 1 à 4, la cavité 50 s'étend angulairement d'une position adjacente à la zone de contact 5 entre le cylindre 4 et la feuille de papier 2a à une position adjacente à la zone de pincement 7 entre les deux

15 cylindres 4 et 6 suivant un arc de cercle centré sur l'axe du cylindre 4 et ayant un rayon égal à celui du cercle sur lequel sont centrés les conduits longitudinaux 11, 11', 21, 21', 24, 24', 25 et 25' du cylindre 4. Une lumière 51, de même forme et de même dimension que la cavité 50, est prévue dans la garniture

20 annulaire 47 en correspondance avec la cavité 50. Le distributeur 45 est pourvu d'un raccord 52 qui est percé d'un alésage 53 communiquant avec la cavité 50. Un tuyau (non montré), dont l'une des extrémités est fixée au raccord 52, relie la cavité 50 à une source d'aspiration de type conventionnel (non montrée).

25 Afin d'empêcher le distributeur 45 de tourner, il est relié à la plaque de montage 31 au moyen d'une tige 54 de longueur réglable comme montré sur les figures 2 et 5. A une extrémité, la tige 54 est montée pivotante sur le distributeur 45 par l'intermédiaire d'une vis 55 servant de pivot et, à son

30 autre extrémité, la tige 54 est pourvue d'une fente 56 à travers laquelle passe une vis 57 qui est vissée dans un trou taraudé prévu dans la plaque 31.

On décrira maintenant le fonctionnement du dispositif de pliage de l'invention. Avant d'utiliser la machine, il y a

35 lieu d'effectuer quelques réglages. Comme on l'a indiqué plus haut, le cylindre 4 et le convoyeur d'entrée 1 sont entraînés de telle façon que la vitesse périphérique du premier soit égale à la vitesse d'avance du second, mais, pour que la feuille de papier, par exemple, la feuille 2a, soit pliée au bon endroit,

il faut que la rotation du cylindre 4 soit synchronisée avec l'avance des feuilles de papier. Plus précisément, il faut que les orifices d'aspiration 9 (ou 9') arrivent dans la zone de contact 5 entre le cylindre 4 et la feuille 2a au moment où la ligne désirée de pliage 58a (figure 1), tracée ou marquée sur la feuille 2a arrive elle aussi dans la zone de contact 5. Ce réglage peut être obtenu en desserrant les deux vis 37 (figure 5) et en faisant tourner le cylindre 4 par rapport à l'arbre 27 de façon à le placer dans la position correcte, et en resserrant ensuite les deux vis 37 pour rendre le cylindre 4 à nouveau solidaire en rotation de l'arbre 27. En outre, il faut que la feuille de papier 2a soit saisie par le cylindre 4 juste derrière la ligne de pliage 58a, au moment où cette ligne se trouve dans la zone de contact 5. Pour cela, il y a lieu de régler l'instant où le canal 11 (ou 11') et les orifices d'aspiration 9 et 13 (ou 9' et 13') commenceront à être mis en communication avec la source d'aspiration. Ce réglage peut être effectué en réglant la position de la lumière 51 ou à la fois de cette lumière 51 et de la cavité 50. Pour régler la position de la lumière 51, il suffit de desserrer les trois vis 48 et d'introduire un outil, par exemple un tournevis 59 dans un trou radial 60 prévu dans la périphérie de la garniture annulaire 47. (figure 1). A l'aide du tournevis 59, on fait alors tourner la garniture annulaire 47 autour de l'axe de l'arbre 27 jusqu'à ce que la lumière 51 occupe la position correcte, et on resserre ensuite les trois vis 48. Pour régler à la fois la position de la cavité 50 et de la lumière 51, il suffit de desserrer la vis 57 et de faire tourner le distributeur 45 à la main ou à l'aide du tournevis 59 jusqu'à ce que la cavité 50 et la lumière 51 occupent la position correcte, puis de resserrer la vis 57. Enfin, lorsque le cylindre 6 comporte un segment tel que le segment 8, les phases de rotation des cylindres 4 et 6 doivent être réglées de telle façon que le segment 8 arrive dans la zone de pincement 7 quand les orifices d'aspiration 9 (ou 9') arrivent dans ladite zone de pincement 7. Ce réglage peut être effectué lors du montage des deux cylindres 4 et 6 en bloquant le cylindre 6 dans la position appropriée par rapport à la roue dentée 43 au moyen des vis 44.

Ces réglages ayant été effectués, le dispositif de pliage de l'invention est alors prêt à fonctionner. Les feuilles de papier sont amenées l'une après l'autre par le convoyeur d'entrée 1 jusqu'au mécanisme de pliage 3 formé par les deux cylindres 4 et 6. Lorsque une feuille de papier, par exemple la feuille 2a, arrive dans la position représentée sur la figure 1, les orifices d'aspiration 9 et 13 étant à ce moment reliés à la source d'aspiration, la feuille de papier 2a est saisie à proximité immédiate de la ligne de pliage 58a, jusque derrière celle-ci, et est entraînée par le cylindre 4 (figure 2) vers la zone de pincement 7. Au cours de la rotation du cylindre 4, les canaux longitudinaux 21, 24 et 25 viennent successivement en regard de la lumière 51 et les orifices d'aspiration 14, 15, 16 et 17 sont mis successivement en communication avec la source d'aspiration au fur et à mesure qu'ils arrivent dans la zone de contact 5 afin de contribuer à l'entraînement de la feuille de papier 2a avec les orifices d'aspiration 9 et 13 qui sont déjà en communication avec la source d'aspiration. Lorsque les orifices d'aspiration 9 arrivent dans la zone de pincement 7, le segment 8 arrive lui aussi dans cette zone et plie la feuille de papier 2a comme montré sur la figure 3. Ensuite, la feuille de papier ainsi pliée continue à être entraînée par le cylindre 4 jusqu'à une plaque défectrice 61 (figure 4) qui dirige la feuille de papier pliée 2a vers le convoyeur de sortie 39 (uniquement montré dans la figure 1). Pendant ce temps, les canaux longitudinaux 11, 21, 24 et 25 passent successivement au-delà de l'extrémité de la lumière 51 qui est adjacente à la zone de pincement 7, de sorte que les orifices d'aspiration 9, 13, 14, 15, 16 et 17 sont mis successivement hors de communication avec la source d'aspiration. Lorsque la feuille de papier suivante 2b, qui est amenée par le convoyeur d'entrée 1 immédiatement à la suite de la feuille de papier 2a arrive dans la même position que la feuille de papier 2a sur la figure 1, un nouveau cycle de pliage commence et se déroule ensuite de la même manière que pour la feuille de papier 2a, excepté que, dans ce cas, se sont les canaux longitudinaux 11', 21', 24' et 25' qui viennent successivement en regard de la lumière 51, et les orifices d'aspiration 9', 13', 14', 15', 16' et 17' qui, pendant ce nouveau cycle de pliage, assureront l'entraînement

de la feuille de papier 2b pour qu'elle soit pliée le long de la ligne de pliage 58b lorsque les orifices d'aspiration 9' et le segment 8 arriveront dans la zone de pincement 7. Les feuilles de papier suivantes seront pliées de la même manière en utilisant alternativement le groupe d'orifices d'aspiration 9, 13, 14, 15, 16 et 17 et le groupe d'orifices d'aspiration 9', 13', 14', 15', 16' et 17'.

Comme montré sur les figures 1 à 4, le mécanisme de pliage 3 peut comporter en outre une butée fixe 62 située dans la trajectoire des feuilles de papier au-delà du cylindre 4 à une distance prédéterminée de la zone de contact 5, cette distance correspondant à la distance entre le bord avant de la feuille de papier 2a et la ligne désirée de pliage 58a. Toutefois, la présence de cette butée 62 n'est pas absolument indispensable. Elle s'est révélée utile dans le cas où on utilise des feuilles de papier de 110 g/m^2 ou plus, mais l'expérience a montré que l'on pouvait se passer de la butée 62 avec des feuilles de papier de 90 g/m^2 ou moins.

En outre, bien que cela ne soit pas montré dans les dessins, les trous d'aspiration 9, 9', 13, 13', 14, 14', 15, 15', 16, 16', 17 et 17' sont de préférence taraudés afin que des bouchons filetés puissent être placés dans certains des trous, par exemple pour adapter le cylindre 4 au format des feuilles de papier, en particulier à la largeur desdites feuilles.

Il est du reste bien entendu que la forme d'exécution du dispositif de pliage qui a été décrit ci-dessus a été donnée à titre d'exemple purement indicatif et nullement limitatif, et que de nombreuses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art sans pour autant sortir du cadre de la présente invention. C'est ainsi notamment que, bien que le dispositif de pliage décrit plus haut soit plus particulièrement conçu pour plier les feuilles de papier suivant une ligne de pliage transversale par rapport à leur direction d'avance, il peut être également conçu, moyennant quelques modifications mineures, pour plier les feuilles suivant une ligne longitudinale de pliage. Dans ce cas, les deux cylindres 4 et 6 sont disposés de telle façon que leurs axes soient parallèles à la direction d'avance des feuilles délivrées par le convoyeur

d'entrée. Les deux cylindres 4 et 6 et le distributeur 45 peuvent avoir la même structure que celle décrite plus haut. Dans ce cas, le convoyeur d'entrée est agencé pour amener les feuilles de telle façon que la ligne longitudinale désirée de pliage soit alignée avec la génératrice de contact 5, des guides latéraux pouvant être prévus pour guider les feuilles dans la position correcte par rapport au cylindre 4.

A titre de variante, les deux cylindres peuvent avoir le même diamètre et être pourvus tous les deux d'orifices d'aspiration, un distributeur semblable au distributeur 45 étant également associé au deuxième cylindre et l'ensemble étant tel que, à tout instant, le plan tangent aux deux cylindres dans leur zone de pincement constitue un plan de symétrie pour ledit ensemble. Dans ce dernier cas, le convoyeur d'entrée est agencé pour amener les feuilles de papier de telle façon que la ligne longitudinale désirée de pliage se trouve dans ledit plan de symétrie et que la feuille de papier à plier soit en contact avec les deux cylindres suivant une génératrice de chaque cylindre, les deux génératrices étant symétriques l'une de l'autre par rapport au plan de symétrie.

- REVENDICATIONS -

1. Dispositif permettant de plier des feuilles de
matériau plat, en particulier des feuilles de papier, comprenant
des moyens d'avance (1), aptes à délivrer des feuilles de
papier (2a, 2b ...) l'une après l'autre à un mécanisme de pliage
5 (3) comportant deux cylindres (4 et 6) d'axe parallèle, qui
tournent en sens opposé et qui forment entre eux une zone de
pincement (7) pour le pliage des feuilles de papier, caractérisé
en ce qu'un premier (4) des deux cylindres est disposé de façon
à avoir une zone de contact (5) au moins le long d'une géné-
10 ratrice avec une feuille de papier (2a) délivrée par les moyens
d'avance (1), ladite zone de contact se trouvant en amont par
rapport à la zone de pincement (7) entre les deux cylindres
(4 et 6) en considérant le sens de rotation du premier cylindre
(4), en ce que ce dernier comporte au moins une ouverture
15 d'aspiration (9) le long d'une génératrice de sa surface péri-
phérique, et en ce que des moyens (45) sont en outre prévus pour
mettre ladite ouverture d'aspiration (9) en communication avec
une source d'aspiration de façon sélective, pendant que cette
ouverture se déplace d'une première position angulaire adjacente
20 à ladite zone de contact (5) à une seconde position angulaire
adjacente à ladite zone de pincement (7).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
ce que le deuxième cylindre (6) comporte un segment longitudi-
nal (8) qui fait radialement saillie vers l'extérieur et qui est

agencé de manière à venir dans la zone de pincement (7) quand ladite ouverture (9) arrive dans ladite seconde position.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite ouverture d'aspiration (9) est constituée par une première série d'orifices d'aspiration alignés suivant une génératrice du premier cylindre (4) et communiquant par une première série de canaux radiaux (10) avec un premier canal (11) qui s'étend dans le premier cylindre (4) parallèlement à l'axe de celui-ci à une distance radiale donnée de cet axe et qui est ouvert à une extrémité dans une (12) des faces d'extrémité du premier cylindre (4), et en ce que les moyens de mise en communication comprennent un organe distributeur fixe (45) ayant une face d'extrémité qui est en contact glissant et étanche à l'air avec ladite face d'extrémité (12) du premier cylindre (4) et dans laquelle est prévue une cavité (50) de forme arquée qui s'étend de ladite première position angulaire à ladite seconde position angulaire suivant un arc de cercle centré sur l'axe du premier cylindre (4) et ayant un rayon égal à ladite distance radiale donnée, ladite cavité (50) étant reliée à la source d'aspiration.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'organe distributeur (45) peut tourner autour de l'axe du premier cylindre (4), et en ce que des moyens (54, 57) sont prévus pour bloquer l'organe distributeur (45) dans une position fixe sélectionnée.

5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le premier cylindre (4) comporte en outre des deuxième, troisième, quatrième, cinquième et sixième séries d'orifices d'aspiration (13, 14, 15, 16 et 17), les orifices d'aspiration de chacune desdites séries étant alignés suivant une génératrice respective du premier cylindre (4), la deuxième série d'orifices (13) étant espacée angulairement de la première série d'orifices (9), la troisième de la deuxième et ainsi de suite dans le sens opposé au sens de rotation du premier cylindre (4), les orifices (13) de la deuxième série communiquant par une deuxième série de canaux radiaux (18) avec le premier canal (11), les orifices (14 et 15) des troisième et quatrième séries communiquant respectivement par des troisième et quatrième séries de canaux radiaux (19 et 20) avec un

deuxième canal (21) parallèle au premier canal (11), et les orifices (16 et 17) des cinquième et sixième séries communiquant respectivement par des cinquième et sixième séries de canaux radiaux (22 et 23) respectivement avec des troisième et quatrième canaux (24 et 25) parallèles au premier et deuxième canaux (11 et 21), les deuxième et troisième et quatrième canaux (21, 24 et 25) étant espacés angulairement les uns des autres et du premier canal (11) et situés à ladite distance radiale donnée de l'axe du premier cylindre (4).

5 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une butée fixe (62) située dans la trajectoire de la feuille de papier (2a) au-delà du premier cylindre (4) à une distance prédéterminée de ladite première position cette distance correspondant à la distance entre le bord avant de la feuille de papier (2a) et la ligne désirée de pliage (58a) sur la feuille de papier.

10 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, pour le pliage des feuilles de papier suivant une ligne de pliage transversale par rapport à la direction d'avance des feuilles de papier délivrées par les moyens d'avance (1), caractérisé en ce que les deux cylindres (4 et 6) sont disposés transversalement par rapport à la direction d'avance des feuilles de papier, le premier cylindre (4) 15 tournant dans une direction correspondant à ladite direction d'avance et le deuxième cylindre (6) étant disposé à la suite du premier cylindre.

Fig. 1

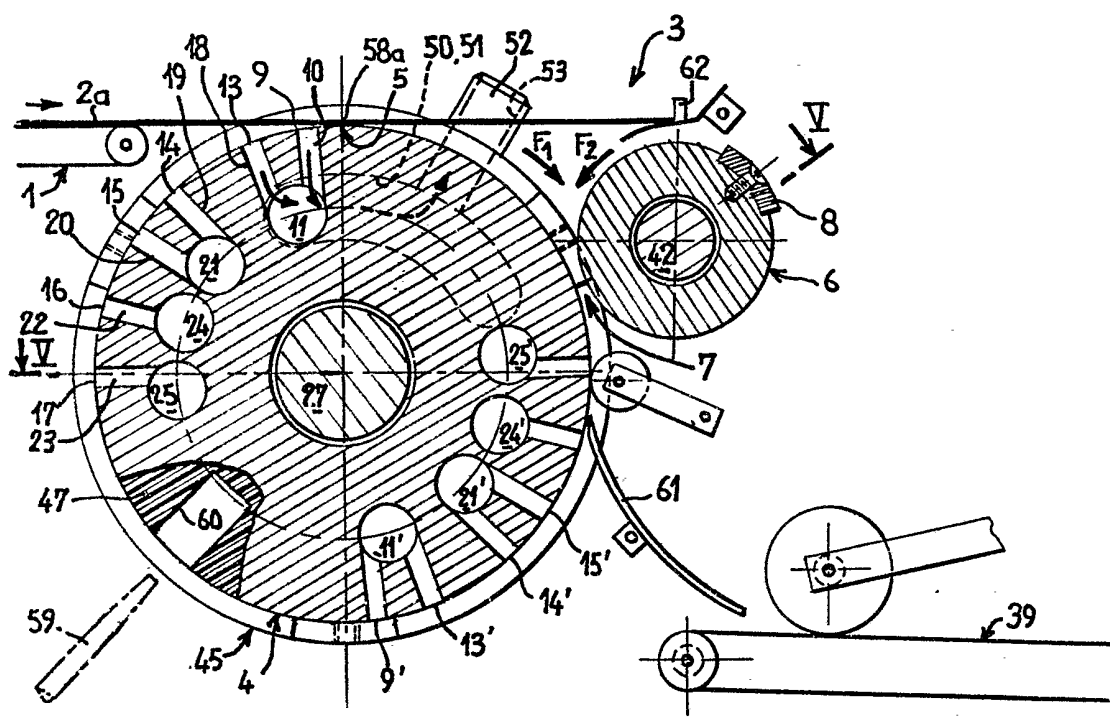


Fig. 2

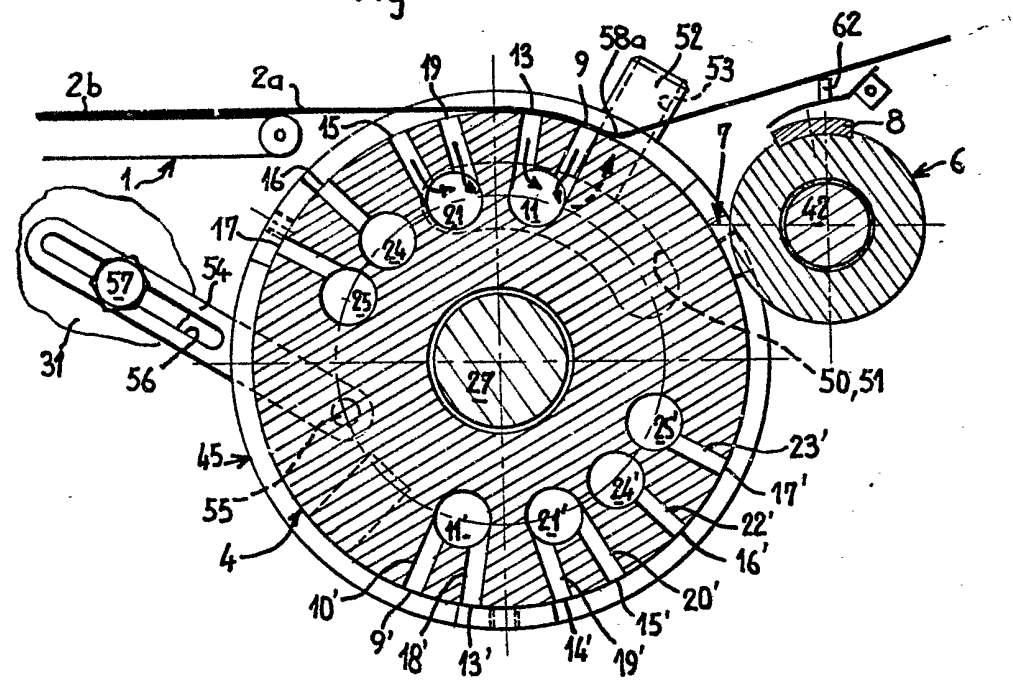


Fig.3

2/3

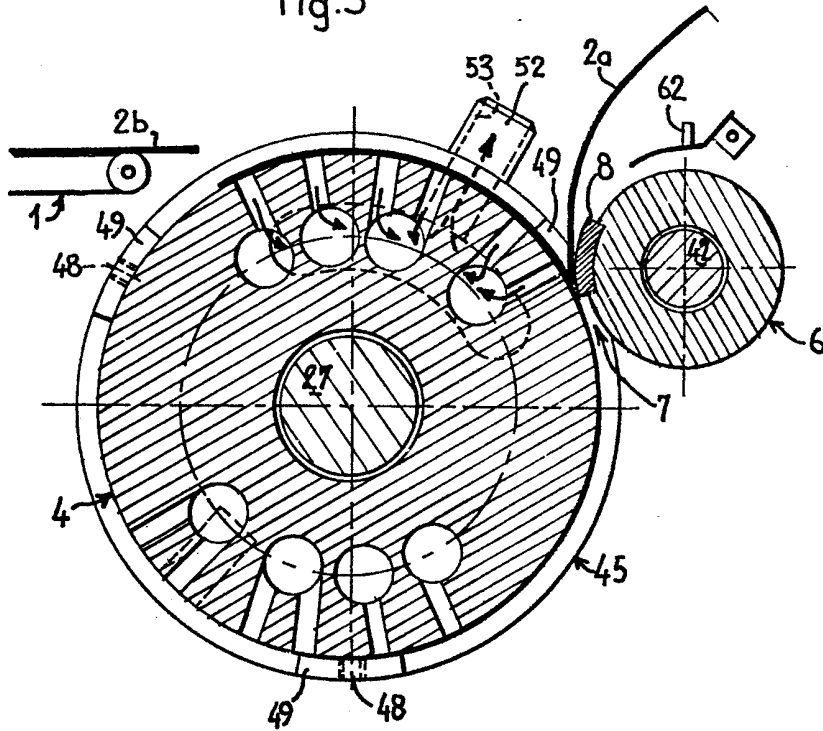


Fig.4

