

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 90400729.1

Int. Cl.⁵: **B65H 45/101**

Date de dépôt: 16.03.90

Priorité: 17.03.89 FR 8903560

Date de publication de la demande:
19.09.90 Bulletin 90/38

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Demandeur: **SYNTONE**
Chaussée de Wavre 1249 -
Waversesteenweg
B-1160 Bruxelles(BE)

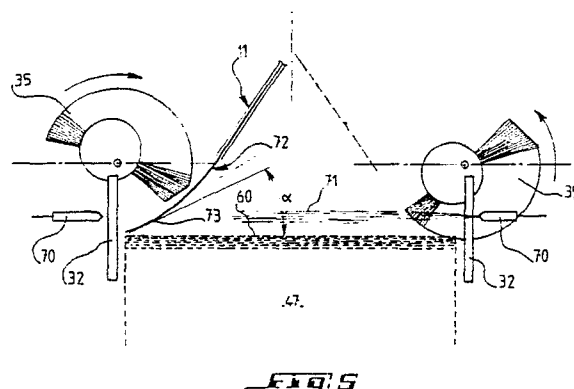
Inventeur: **Martin, Martial Gaston**
2 Allée des Bosquets
F-94800 Villejuif(FR)
Inventeur: **Nuttin, Pierre Lucien Victor Emile**
22 Via Miravalle
CH-6900 Massagno(CH)

Mandataire: **Berger, Helmut et al**
Cabinet Z. WEINSTEIN 20, avenue de
Friedland
F-75008 Paris(FR)

Procédé pour la formation d'une nouvelle pile après l'évacuation d'une pile achevée, dans une machine de formation de piles associée notamment à une imprimante et dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

L'invention concerne un procédé pour la formation d'une nouvelle pile après l'évacuation d'une pile achevée, dans une machine de formation de piles en zigzag à partir d'une bande souple. Selon ce procédé, on provoque la rupture de la bande (3) au niveau de la ligne de perforation transversale située entre le dernier volet (60) de la pile en formation et le premier volet (72) de la nouvelle pile à former, fait avancer la bande (3) rompue jusqu'à ce que le bord avant (73) du premier volet (72) atteigne une position correspondant à sa position finale à la base de la nouvelle pile, arrête le dispositif balancier (11), abaisse la table de support (47) en vue de l'évacuation de la pile achevée et crée un coussin d'air (71) sous pression, sous la zone de bord avant (73) du premier volet (72), qui forme un support temporaire pendant l'absence de la table de support (47), supprime le coussin de support temporaire lorsque la table (47) est revenue dans sa position de travail et remet en marche le dispositif balancier (11).

L'invention est utilisable en aval d'une imprimante, par exemple d'ordinateur.



Procédé pour la formation d'une nouvelle pile après l'évacuation d'une pile achevée, dans une machine de formation de piles associée notamment à une imprimante et dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

La présente invention concerne un procédé pour la formation d'une nouvelle pile après l'évacuation d'une pile achevée, dans une machine de formation de piles à partir d'une bande sans fin en un matériau souple, tel que du papier, en provenance d'un dispositif de traitement tel qu'une imprimante, notamment imprimante d'ordinateur, par pliage en zigzag de la bande le long de lignes de pliage transversales préétablies, telles que des lignes de perforation transversales, définissant entre elles des volets, sur une table de support de piles mobile, avantageusement verticalement, entre une position de travail d'empilage de volets et une position retirée d'évacuation d'une pile achevée, à l'aide d'un ensemble balancier effectuant un mouvement de pivotement au-dessus de la table de support. L'invention concerne également un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

On connaît déjà des procédés et dispositifs de ce type. Selon les procédés connus, on provoque la rupture de la bande au niveau de la ligne de perforation transversale située entre le dernier volet de la pile en formation et à achever et le premier volet de la nouvelle pile à former, fait avancer la bande pour assurer le dépôt du dernier volet de la pile en formation, arrête le mouvement du balancier, abaisse la table de support, évacue la pile achevée, remonte la table dans sa position de travail et remet en marche le balancier.

Ces procédés connus et leurs dispositifs de mise en oeuvre ont pour inconvénient majeur d'être trop complexes et de nécessiter un équipement spécifique, incompatibles avec le régime de fonctionnement par exemple d'imprimantes rapides notamment d'ordinateur.

La présente invention a pour objectif de proposer un procédé et un dispositif qui ne présentent plus les inconvénients de l'état de la technique.

Pour atteindre ce but, le procédé selon l'invention est caractérisé en ce que l'on fait avancer la bande rompue jusqu'à ce que le bord avant du premier volet de la nouvelle pile à former atteigne une position correspondant à sa position finale à la base de la nouvelle pile, arrête le dispositif balancier, abaisse la table de support en vue de l'évacuation de la pile achevée et crée un coussin de fluide gazeux, avantageusement d'air, sous la zone de bord avant du premier volet, qui forme un support temporaire pendant l'absence de la table de support, supprime le coussin de support lorsque la table est revenue dans sa position de travail et remet en marche le dispositif balancier.

Selon une caractéristique avantageuse de l'in-

vention, on ajuste le coussin de support temporaire de façon que la zone de bord avant précitée du premier volet soit maintenue en une position où cette zone forme par rapport à un plan horizontal un angle suffisamment faible pour assurer le positionnement correct de ladite zone de bord avant sur ladite table.

Le dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention est caractérisé en ce que les moyens de formation du coussin de fluide gazeux comportent un dispositif à tuyères disposées de chaque côté de la table de support au niveau des plis des volets posés, de façon à appliquer sur la surface inférieure du premier volet à déposer des jets de fluide gazeux.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ce dispositif comprend au moins deux tuyères qui sont disposées de chaque côté de la table de façon à produire des jets sensiblement parallèles dans un plan sensiblement horizontal.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse, l'intensité des jets de fluide est réglable en fonction du grammage, et du format de la matière formant les volets.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention, et dans lesquels :

- La figure 1 est une vue schématique en élévation d'une machine de formation de piles, pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention ;

- La figure 2 montre, de façon schématique, à plus grande échelle, la partie indiquée en II à la figure 1 et comprenant le dispositif de mise en oeuvre spécifique du procédé selon l'invention ;

- La figure 3 est une vue en direction de la flèche III-III de la figure 2, la pile en cours de formation et la partie inférieure de la machine ayant été supprimées ;

- La figure 4 est une vue partielle en direction de la flèche IV de la figure 2 ; et

- La figure 5 est une illustration schématique du procédé selon la présente invention.

La figure 1 montre schématiquement la machine selon l'invention qui est adaptée pour former sur un dispositif de support 1 des piles 2 en une configuration en zigzag, à partir d'une bande sans fin 3 en un matériau souple approprié, notamment du papier, qui est fourni par une machine précé-

dente, non représentée, par exemple une imprimante d'ordinateur, du type à laser. Cette bande sans fin comporte des perforations longitudinales du type trous Caroli et des lignes d'affaiblissement transversales telles que des lignes de perforations qui constituent les lignes de pliage de la bande dans sa configuration en zigzag sur le support 1. Les perforations longitudinales et transversales sont connues en soi et ne sont pas représentées.

La machine comporte, selon le mode de réalisation représenté, successivement dans la direction du mouvement d'avancement de la bande 3, indiqué par la flèche F1, essentiellement un dispositif 5 comportant deux courroies crantées à picots 6 destinées à s'engager dans les trous Caroli de la bande 3 pour assurer l'entraînement de la bande 3 formant en amont du dispositif 5 une boucle 7, des organes de coupes de rive 8, un ensemble de séparation 9 de la bande destiné à effectuer une rupture de la bande le long d'une ligne de rupture prédéterminée formée par une ligne de perforation transversale, un dispositif 10 de renvoi de la bande vers un dispositif balancier 11 connu en soi qui effectue un mouvement pendulaire dans une zone angulaire en fonction du format des volets de pliage délimités entre deux lignes d'affaiblissement et de pliage voisines de la bande. Ce dispositif balancier a pour fonction de déposer la bande sans fin 3 sur le support 1 selon une configuration en zigzag pour la formation d'une pile. La machine comporte en outre, au niveau de chaque bord latéral indiqué en 12 un ensemble 13 d'aplatissement et de retenue des volets sur une pile en formation et du premier volet d'une nouvelle pile, comme cela sera décrit en détail plus loin. Les symboles de référence 15 et 16 désignent respectivement des moyens de déplacement du dispositif de support 1 et les moyens d'évacuation d'une pile terminée, de la machine selon l'invention.

En se reportant aux figures 2 à 4, on décrira ci-après plus en détail les différents dispositifs importants constitutifs de la machine représentée à la figure 1.

Comme il ressort des figures 1 et 2, le dispositif 9 de séparation de la bande 3 le long de la ligne de rupture formée par la ligne de perforation transversale reliant le dernier volet de la pile en formation au premier volet de la nouvelle pile, comporte essentiellement deux paires 18, 19 de rouleaux situées respectivement en amont et en aval d'un certain nombre d'éléments 20 à arêtes de rupture qui sont juxtaposés juste en dessous de la bande 3 dans la direction transversale par rapport à la bande. Les deux rouleaux 21, 22 des deux paires de rouleaux 18, 19 sont disposés respectivement en dessous et au-dessus de la bande, à une distance prédéterminée, leur axe s'étendant perpendiculairement à la direction du mouvement d'avancement

de la bande 3, parallèlement au plan de celle-ci lorsqu'elle se trouve dans sa position d'avancement normal indiquée sous forme d'un trait continu. Les deux rouleaux inférieurs 21 sont montés rotatifs autour d'axes fixes et sont avantageusement entraînés en rotation par des moyens moteurs appropriés comme cela est indiqué par des flèches F2. Les deux rouleaux supérieurs 22 sont montés rotatifs autour d'axes déplaçables perpendiculairement au plan de la bande 3, à l'aide de vérins hydrauliques appropriés montés dans un support commun 23. Les rouleaux 22 sont déplaçables en translation entre la position représentée éloignée de la surface supérieure de la bande 3 et une position dans laquelle ils devient perpendiculairement à sa position normale jusqu'à ce qu'elle vienne en contact serré contre la surface périphérique des rouleaux inférieurs moteurs 21. Dans cette position la bande 3 se trouve dans la position représentée en traits interrompus. Sous l'effet de la force de poussée des rouleaux 22, les éléments à arêtes de rupture 20 provoquent la rupture de la bande, l'abaissement des rouleaux 22 étant commandé lorsque la ligne de perforation transversale formant ligne de rupture de consigne se trouve au niveau des éléments 20.

Pour assurer le guidage de la bande 3 lors de son acheminement normal et desdits dernier et premier volets, après la séparation de la bande, il est prévu un dispositif de guidage 25 de la bande en haut et en bas, qui s'étend à partir d'une position en amont de la première paire 18 de rouleaux jusqu'au dispositif de renvoi 10 en s'élargissant dans le sens perpendiculaire au plan de la bande, comme cela est indiqué à la figure 2. Ce canal de guidage 25 présente des évidements dans ses parois supérieure et inférieure qui permettent aux rouleaux 21 et 22 de pénétrer à l'intérieur du canal. Concernant le dispositif de renvoi 10, il comprend un rouleau moteur 26 qui s'étend avantageusement sur toute la largeur de la bande, comme les rouleaux 21 et 22 et par exemple, deux ou plusieurs brosses 27 qui sont axialement juxtaposées sur la largeur de la bande 3, parallèles à l'axe des rouleaux 26 et disposées de façon à assurer l'application de la bande contre la surface périphérique du rouleau moteur 26 en venant en contact pressé avec l'autre surface de la bande.

Comme le montre la figure 2, le canal de guidage 25 accomplit un effet de guidage et de stockage tampon de bande jusqu'au niveau de l'engagement de la bande entre le rouleau 26 et les brosses 27. La bande de papier 3 pincée entre le rouleau 26 et les brosses 27 est introduite dans l'ensemble balancier 11 comprenant essentiellement des courroies plates 29 tournant à la vitesse des courroies crantées 6 en guidant la bande 3 entre elles et des galets 30 dont un est moteur,

situés à l'extrémité libre du balancier. Ainsi, la bande est entraînée jusqu'à la sortie du balancier. L'ensemble balancier distribue alternativement les volets de pliage aux ensembles d'aplatissement et de retenue 13 des volets.

En se reportant notamment à la figure 3, on constate que chaque ensemble 13 comporte essentiellement au niveau de chaque coin du plan de pose un organe rotatif 35 formé par une brosse et avantageusement en forme d'un segment de cercle d'un angle avantageusement supérieur à 180° de façon qu'un volet qui vient d'être déposé soit pendant un court délai de temps appuyé au niveau de chaque pli par les organes 35. Ceux-ci sont en forme de brosse. Chacune de ces brosses 35 est entraînée en rotation autour d'un axe s'étendant parallèlement au plan de pose et aux plis des volets se trouvant sur le support 1, à une distance et un endroit au-dessus du plan de pose des volets avantageusement légèrement décalés vers l'extérieur. Grâce à cette disposition des brosses 35, elles constituent des moyens d'aplatissement et d'écrasement des plis.

Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux, une telle brosse comporte un moyeu 60 qui est excentré par rapport à l'axe de rotation 61 de la brosse de façon que les soies représentées en 63 varient en longueur sur la périphérie du moyeu à la manière représentée. La longueur des soies augmente dans le sens contraire à la direction de rotation de la brosse. La garniture des soies présente en outre une partie avant 63 dans laquelle la longueur des soies diminue progressivement par rapport au diamètre de la brosse dans le sens de rotation de celle-ci. Grâce à cette partie avant 63, la brosse 38 présente une forme qui assure que la brosse vienne en contact avec la boucle de la bande 3 de façon douce sans qu'il existe le risque de la formation d'une amorce de pli à un endroit autre que la ligne de perforation transversale séparant deux volets adjacents.

Le moyeu 60 porte, en aval de la garniture des soies 62, un dispositif marteau d'écrasement 64 des plis. Ce dispositif comporte un bras de support 65 d'un élément marteau 66 d'une forme oblongue. Le bras de support est monté au niveau de la périphérie du moyeu 60, pivotant autour d'un axe 67 sensiblement parallèle à l'axe 61 de la brosse, à l'encontre d'un ressort de compression 68 orienté sensiblement dans le sens du pourtour de la brosse et prenant appui sur un élément 69 solidaire du moyeu 60. L'élément 69 est situé en aval du bras de support 65, par rapport à la direction de rotation de la brosse. L'organe marteau 66 présente un angle de par exemple 120° par rapport au bras de support 65 et est orienté dans le sens opposé à la direction de rotation de la brosse. Dans ces conditions, l'organe marteau exerce une pression sur la

zone de pliage déjà aplatie auparavant par la garniture de soies de la brosse et assure l'écrasement de cette zone sous l'effet du ressort alors comprimé 68.

Le dispositif de support des piles 1 comporte essentiellement une table de réception 47 montée verticalement mobile, sous l'effet de roues à chaînes 48 et d'un vérin 49. Pour la descente, la table 47 est entraînée par les roues à chaînes 48, le vérin 49 étant sans effet. Ce mouvement s'arrête lorsque l'hélice 40 cesse de monter sur les volets formant la pile. Le mouvement ascendant est commandé par le vérin 49. La table de réception 47 présente une structure en peigne comme cela ressort clairement des figures 3 et 4. Les volets disposés en zigzag reposent ainsi sur des éléments de paroi verticale 50 qui sont disposés parallèlement les uns aux autres en laissant exister entre deux éléments adjacents un espace qui sert au passage d'un élément convoyeur en forme d'une bande sans fin 52. L'ensemble de ces éléments convoyeurs juxtaposés constitue un tapis convoyeur sans fin 53 (figure 1), pour l'évacuation des piles achevées de la machine, comme cela est illustré à la figure 1. On constate qu'une telle paroi 50 se trouve en dessous de chaque brosse 35 et sert donc de surface d'appui. A cette figure 1, on a représenté également en 55 et 56 des contacts de fin de course supérieur et inférieur de la table de réception 47, en coopérant avec un bossage 57 associé à la table 47, plus précisément à une chaîne passant sur les roues 48.

Une particularité importante de l'invention réside dans le fait qu'elle comporte des moyens formant support temporaire du premier volet d'une nouvelle pile à former pendant la période d'évacuation d'une pile achevée, c'est-à-dire quand le dispositif de support 1 est abaissé.

Ces moyens de supports temporaires comprennent essentiellement au moins deux tuyères 70 de chaque côté du plan de pose, entre les deux brosses d'aplatissement 35. Les tuyères 70 sont situées dans l'espace entre le plan de pose et le point le plus bas de la trajectoire de l'extrémité du balancier 11. Elles sont orientées de façon à produire deux jets 71 d'un fluide gazeux sous pression, avantageusement de l'air, destiné à former un coussin de fluide d'appui pour le bord avant du premier volet de la nouvelle pile à former, comme cela est illustré à la figure 5 où le premier volet susmentionné et le bord avant de celui-ci sont indiqués respectivement en 72 et 73. Pour pouvoir régler la pression du fluide en fonction du matériau des volets, c'est-à-dire en fonction du grammage et du format lorsqu'il s'agit du papier, les tuyères 70 sont alimentées en fluide à partir d'une source de fluide sous pression 75, par l'intermédiaire d'un dispositif de réglage de pression schématiquement

indiqué en 76. Les jets 71 sont orientés perpendiculairement aux plis des volets. Bien entendu, le nombre des tuyères 70 à chaque côté du plan de pose est également fonction du poids spécifique ou des dimensions des volets.

On décrira ci-après le fonctionnement de la machine selon l'invention, et à travers celle-ci le procédé.

On comprend aisément qu'en se déplaçant selon un mouvement de pivotement de va-et-vient, comme cela ressort notamment de la figure 2, les volets sont déposés en une configuration en zigzag sur le dispositif de support. Les brosses 35 en tournant en synchronisme avec le mouvement du balancier 11 aplatissent et écrasent les plis des volets, cet effet étant parfait grâce aux marteaux 66, l'attaque du volet à poser se faisant doucement dû à la configuration représentée de la partie avant 63 des brosses. Au fur et à mesure de la pose des volets, le dispositif de support 1 formé par la table de réception descend lentement.

Pendant cette opération de formation de la pile, les hélices de mesure 40 tournent en synchronisme avec les brosses 35. Les hélices sont librement déplaçables vers le haut sur leur axe de rotation sous l'effet de l'augmentation du nombre des volets déposés sur la table de réception 47. Elles peuvent passer sur la pile des volets déposés grâce à leur partie relevée 41. Passée une hauteur définie, l'hélice correspondante commande par l'intermédiaire d'un contact électrique la coupure du frein 44 et la mise en route du moto-réducteur 45. La table de réception 47 descend alors entraînée par les roues à chaîne 48. Le mouvement s'arrête lorsque l'hélice cesse de monter sur les piles des volets déposés.

La fin de la formation d'une pile, l'évacuation de celle-ci de la machine et la préparation de la formation d'une nouvelle pile seront décrites ci-après en se reportant notamment aux figures 2 et 5. Lorsqu'une cellule détectrice représentée en 59 à la figure 1, au niveau du dispositif 5 à courroies crantées lit un code présent sur la bande 3, elle programme dans le temps les vérins 23 du dispositif 9 de séparation de la bande, qui font descendre les rouleaux supérieurs 22 recouverts de caoutchouc au moment où la ligne de perforation perpendiculaire de rupture se trouve entre les deux paires de rouleaux 18 et 19 du dispositif 9, mais de préférence avant les galets séparateurs 20. Le rouleau 21 de la paire 18 tourne à la vitesse des courroies 6 tandis que le rouleau 21 de la paire 19 tourne avantageusement un peu plus vite lorsque la ligne de perforation transversale passe sur les éléments de rupture 29. Ceci provoque la rupture de la bande. Les deux vérins 23 du dispositif 9 font alors remonter les rouleaux 22. La fin de la bande, c'est-à-dire le dernier volet de la pile en cours de

formation et le premier volet de la nouvelle pile à former sont maintenus entre les guides du dispositif 25. Le rouleau 26 et les brosses 27 maintiennent la bande séparée à la vitesse des courroies 6. Il est à noter que l'écart entre le dernier volet indiqué en 60 (figure 5) de la pile achevée et du premier volet 72 de la pile à former est très faible.

Le balancier continue son mouvement de pose des volets jusqu'à ce que le bord avant 73 du premier volet 72 atteigne la position illustrée à la figure 5, à proximité ou contre la joue de butée 32 correspondante. Cette figure montre en traits interrompus le contour de la pile achevée par le dépôt du dernier volet 60. On constate que le bord avant 73 occupe alors la position qui sera la sienne à la base de la nouvelle pile.

C'est à ce moment que l'ordre est donné de commencer le cycle d'évacuation de la pile achevée, par l'arrêt des courroies 6, des rouleaux 21, 26, des brosses 35, du balancier 11 avec ses courroies 29 et les galets 30 et des brosses 35. Le frein 44 est relâché et le vérin 49 fait descendre rapidement la table de réception 47.

C'est à ce moment aussi que l'on met en marche les tuyères 70 qui se trouvent du côté du plan de pose qui est opposé au côté où se situe le bord avant 73 du volet 72, c'est-à-dire les tuyères se trouvant à droite de la figure 5. Celles-ci produisent les jets d'air 71 qui viennent en contact avec la surface inférieure de l'extrémité dégagée du volet 72 par ailleurs retenue dans le balancier 11. Le coussin d'air sous pression ainsi formé maintient la zone du bord avant 73 dans la position représentée. Il est à noter que l'angle α formé par la zone de bord avant et le plan de pose est avantageusement inférieur à 30° pour assurer le positionnement correct du bord avant 73 ultérieurement sur la surface supérieure de la table de réception 47 lorsque cette dernière est revenue dans sa position haute de travail. En raison de sa position angulaire représentée, la brosse 35 peut contribuer au maintien du volet 73 en une position bien définie et propice pour la pose ultérieure correcte du volet sur la table 47.

Concernant le mouvement de descente de la table, il est à noter que le frein 44 est relâché et le vérin 49 fait descendre rapidement cette table. Celle-ci est en forme de peigne et elle passe au travers des courroies du tapis convoyeur 53. La fermeture des éléments de contact 27 et 57 arrête la descente de la table et commande la mise en route du moteur 54 qui met les bandes 52 du tapis d'évacuation 53 en mouvement pour qu'il évacue la pile ou le paquet terminé, comme cela est montré à la figure 1. Lorsque l'évacuation de la pile est terminée, le vérin 49 fait remonter rapidement la table de réception 47 jusqu'à ce que le bossage 57 enclenche le contact 56, qui commande la fin de la

montée de la table, le serrage du frein 44 et réenclenche les dispositifs d'entraînement de la bande 3 pour que le balancier 11 et les ensembles d'aplatissement 13 puissent former la nouvelle pile. Bien entendu, dès le retour de la table dans sa position haute, on arrête les tuyères, de façon que le volet 72 puisse se poser sur la table 47.

Bien entendu des diverses modifications peuvent être apportées à l'invention. Ainsi, par exemple, le nombre de tuyères peut être plus grand en fonction du format des volets.

Revendications

1. Procédé pour la formation d'une nouvelle pile après l'évacuation d'une pile achevée, dans une machine de formation de piles à partir d'une bande sans fin en un matériau souple, tel que du papier, en provenance d'un dispositif de traitement tel qu'une imprimante, notamment imprimante d'ordinateur, par pliage en zigzag de la bande le long de lignes de pliage transversales préétablies, telles que des lignes de perforation transversales, définissant entre elles des volets, sur une table de support de piles mobile, avantageusement verticalement, entre une position de travail d'empilage de volets et une position retirée d'évacuation d'une pile achevée, à l'aide d'un ensemble balancier effectuant un mouvement de pivotement au-dessus de la table de support, selon lequel on provoque la rupture de la bande au niveau de la ligne de perforation transversale située entre le dernier volet de la pile en formation et à achever et le premier volet de la nouvelle pile à former, fait avancer la bande pour assurer le dépôt du dernier volet de la pile en formation, arrête le mouvement du balancier, abaisse la table de support, évacue la pile achevée, remonte la table dans sa position de travail et remet en marche le balancier, caractérisé en ce que l'on fait avancer la bande (3) rompue jusqu'à ce que le bord avant (73) du premier volet (72) de la nouvelle pile à former atteigne une position correspondant à sa position finale à la base de la nouvelle pile, arrête le dispositif balancier (11), abaisse la table de support (47) en vue de l'évacuation de la pile achevée et crée un coussin de fluide gazeux, avantageusement d'air, sous pression, sous la zone de bord avant (73) du premier volet (72), qui forme un support temporaire pendant l'absence de la table de support (47), supprime le coussin de support temporaire lorsque la table (47) est revenue dans sa position de travail et remet en marche le dispositif balancier (11).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on ajuste le coussin de support temporaire de façon que la zone de bord avant (73) précitée du premier volet (72) soit maintenue en

une position où cette zone forme par rapport à un plan horizontal un angle α suffisamment faible pour assurer le positionnement correct de ladite zone de bord avant (73) sur ladite table (47).

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'angle prédéterminé α est inférieur à 30° .

4. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de formation du coussin de fluide gazeux sous pression comportent un dispositif à tuyères (70) disposées de chaque côté de la table de support (47) au niveau des plis des volets posés, de façon à appliquer sur la surface inférieure exposée du premier volet (72) à déposer des jets de fluide gazeux (71).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'au moins deux tuyères (70) sont disposées de chaque côté de la table de support (47) et adaptées pour produire des jets sensiblement parallèles.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les tuyères (70) sont disposées entre le plan de pose de la table de support (47) et le point le plus bas de la trajectoire de l'extrémité libre du balancier, et les tuyères situées à un côté de la table établissent le coussin d'air de support temporaire pour un volet (72) à maintenir de l'autre côté de la table.

7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que l'intensité des jets de fluide est réglable en fonction du grammage et du format du matériau constituant les volets.

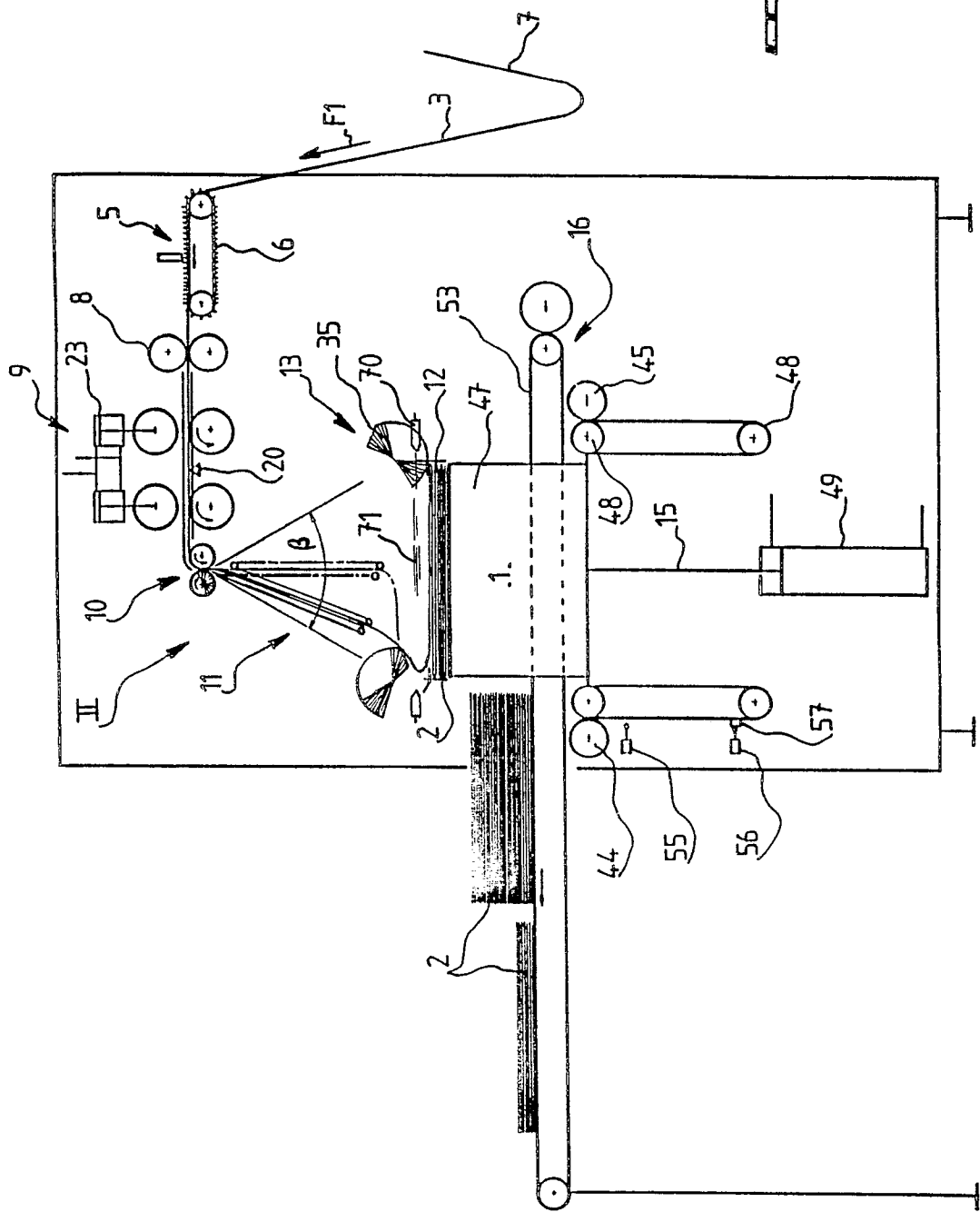
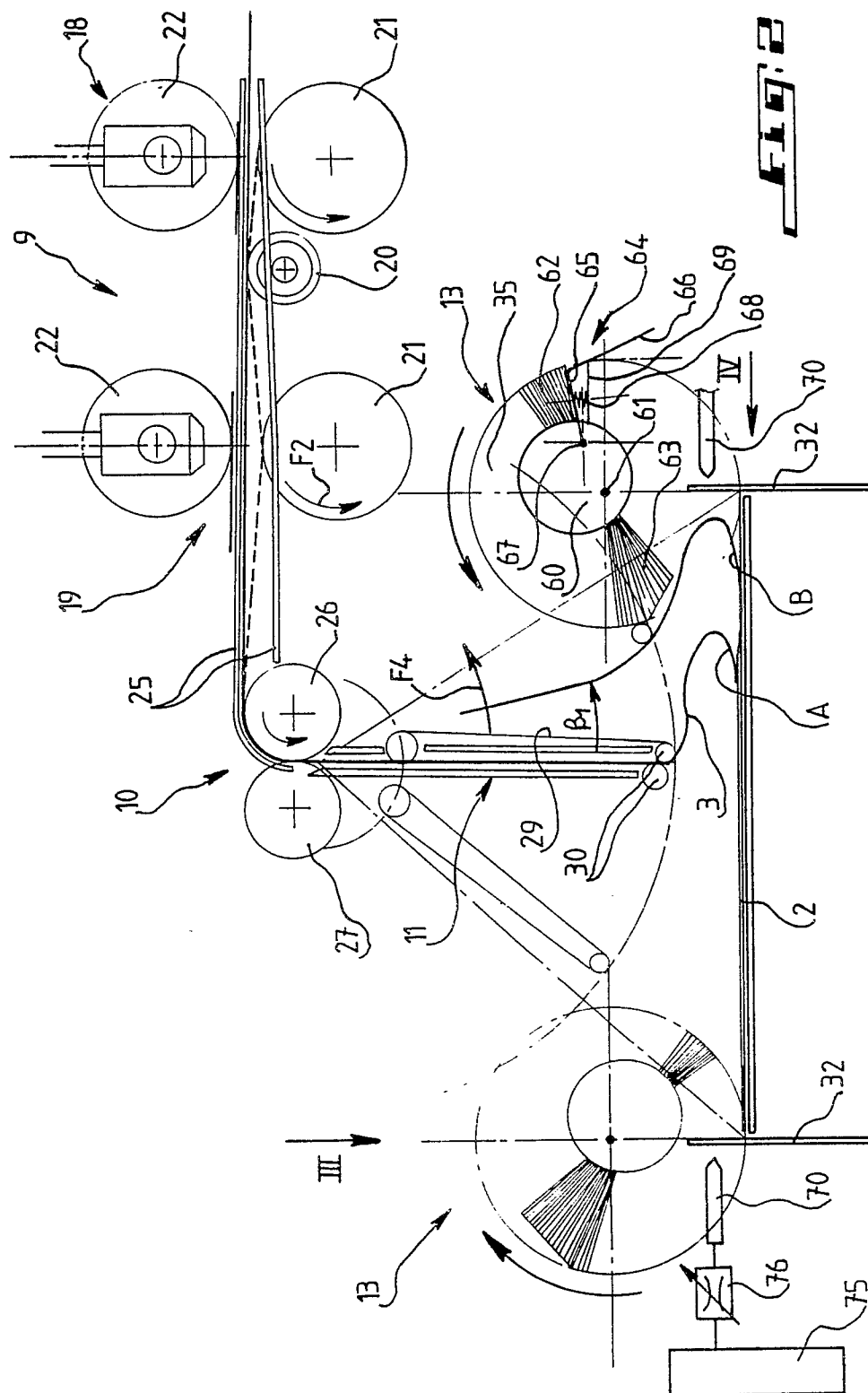


FIG. 1



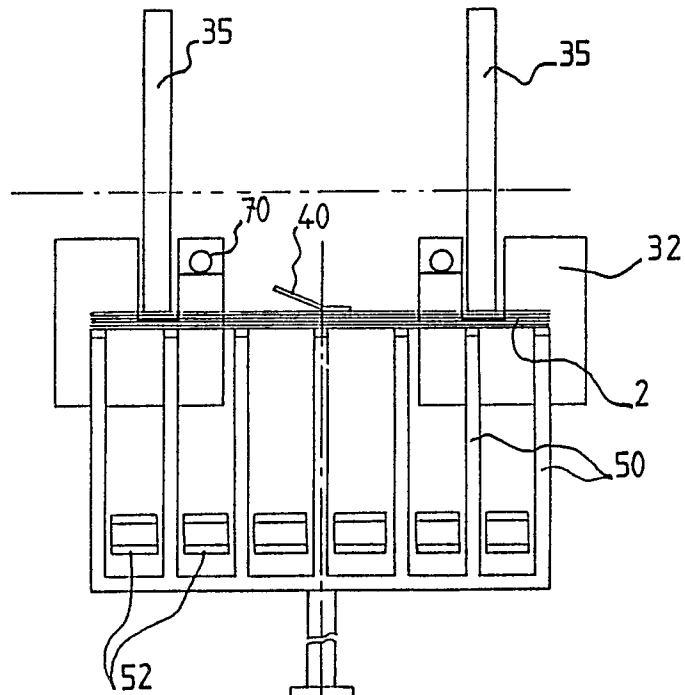
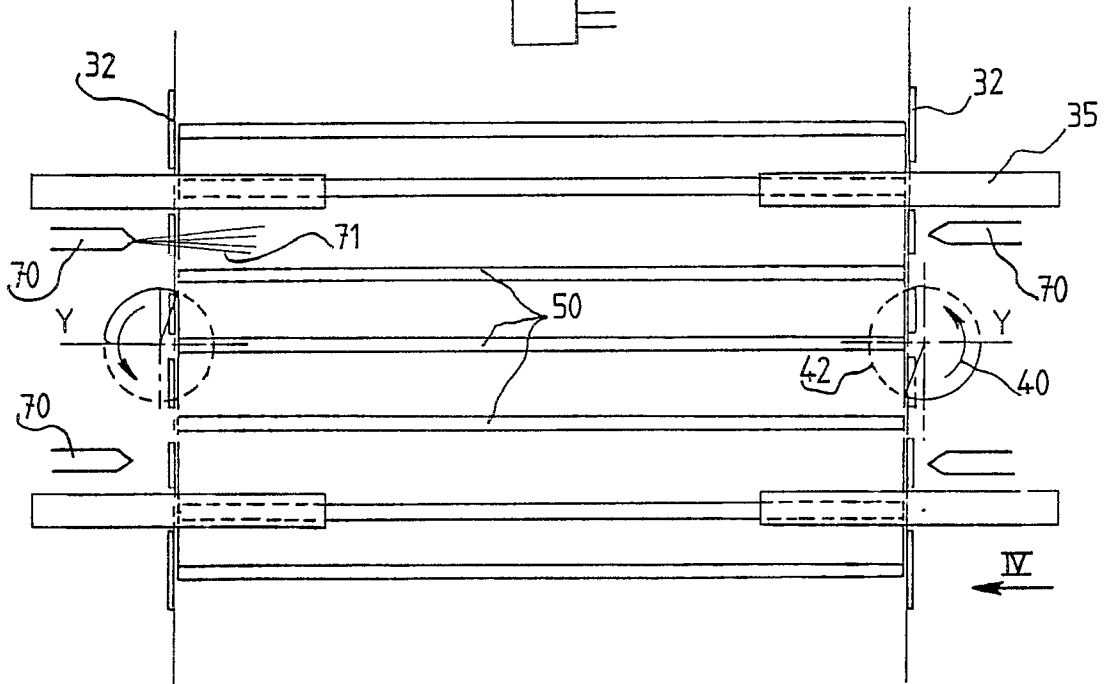
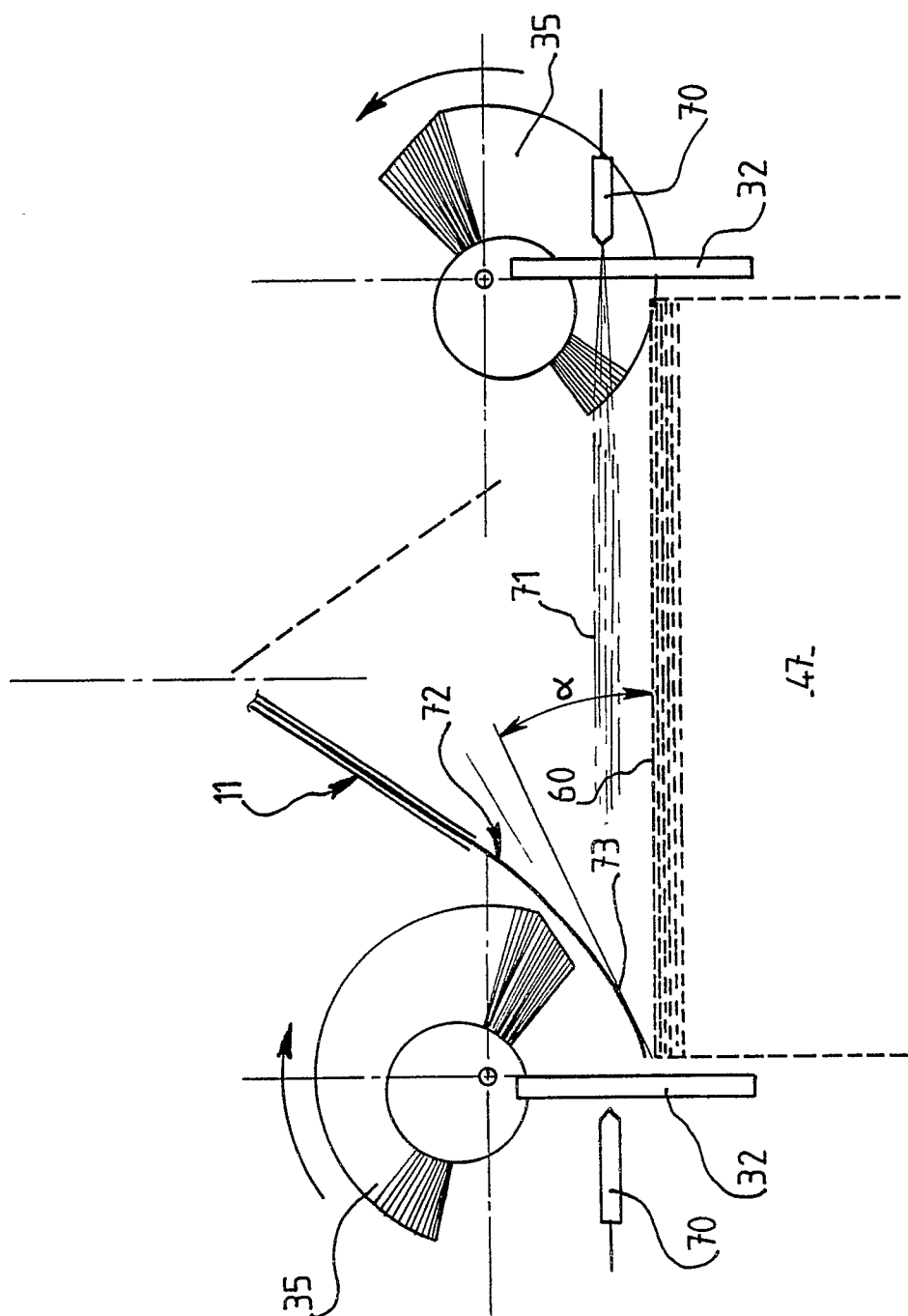
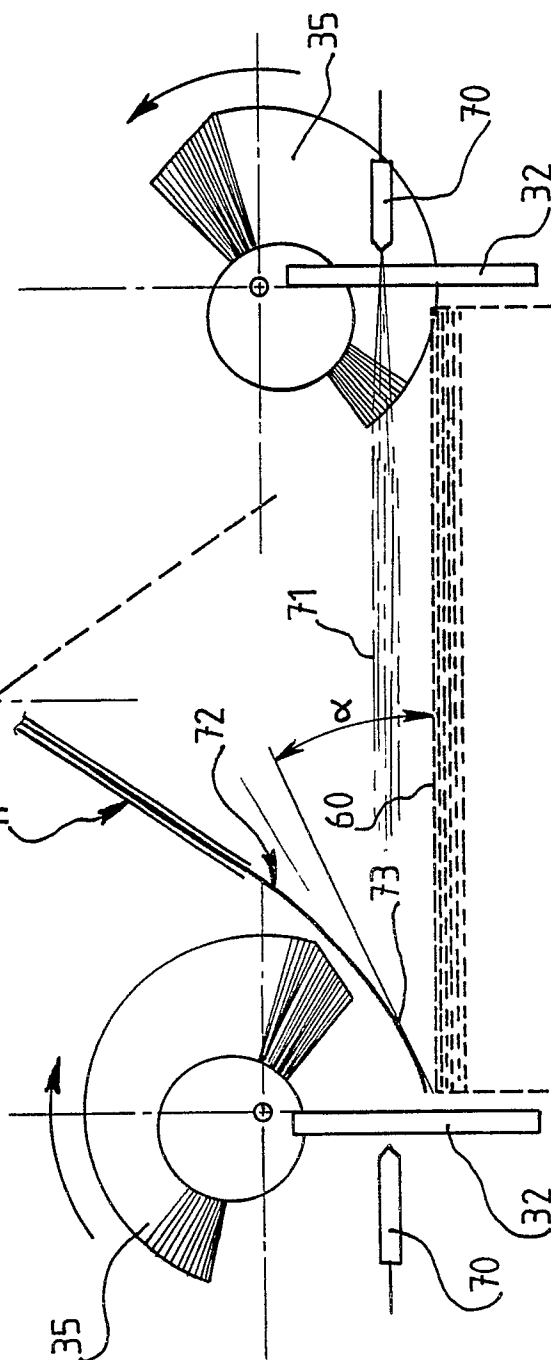


FIG. 4





SHI





EP 90 40 0729

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.5)
X	EP-A-0187344 (JOS.HUNKELER AG FABRIK FUR GRAPHISCHE MASCHINEN) * page 4, ligne 7 - page 7, ligne 13; revendications 1, 5, 9; figures 1-4 *	1-6	B65H45/101
Y	---	7	
X	DE-A-3344347 (SUKA HERMANN JUNG GMBH) * page 17, ligne 4 - page 17, ligne 19 * * page 20, ligne 16 - page 21, ligne 10; revendications 8-10; figure 2 *	1-4, 6	
Y	---		
Y	FR-A-1376538 (K. WARNER-JONES AND COMPANY LIMITED) * le document en entier *	7	
A	---		
A	GB-A-2177686 (WOMAKO MASCHINENKONSTRUKTIONEN GMBH) * page 1, ligne 124 - page 2, ligne 21 * * page 3, ligne 113 - page 4, ligne 79; revendication 12; figures 2-5 *	1-4, 6	
A	---		
A	US-A-4460350 (MITTAL F.C.) * colonne 1, ligne 37 - colonne 3, ligne 59; figures 1, 2 *	1, 4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCIES (Int. Cl.5)
	-----		B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 AVRIL 1990	Examineur THIBAUT E.E.G.C.
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	