



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005966A6

NUMERO DE DEPOT : 09301416

Classif. Internat. : B42C

Date de délivrance le : 05 Avril 1994

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 17 Décembre 1993 à 24H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : BURROW GROVE LIMITED
Barrow Road 103A, Dublin Industrial Estate, DUBLIN 11(IRLANDE)

représenté(e)(s) par : COLENS Alain, BUREAU COLENS S.P.R.L., Rue Frans Merjay 21, -
B 1060 Bruxelles.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE DE FABRICATION DE BLOCS-NOTES.

INVENTEUR(S) : Molloy Paul, Downside 33, Skerries, County Dublin (IE); Molloy George, Seabury, Malahide, County Dublin (IE); Molloy Gabriel, Willbrook Downs 21, Rathfarnham, Dublin 14 (IE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 05 Avril 1994
PAR DELEGATION SPECIALE :

G. DE CUYPERE
Secrétaire d'administration

PROCEDE DE FABRICATION DE BLOCS-NOTES

La présente invention concerne un procédé de fabrication de blocs-notes.

Conformément à l'invention il est fourni un
5 procédé pour fabriquer des blocs-notes comprenant les étapes suivantes:

- préparer un certain nombre de piles de feuilles, chaque pile comprenant un nombre choisi de feuilles à écrire montées entre des feuilles de couverture extérieures;
- 10 - amener successivement chaque pile horizontalement à un dispositif d'alignement;
- aligner les feuilles dans la pile dans le dispositif d'alignement en poussant les feuilles contre un rail d'alignement afin d'aligner un bord d'assemblage des
15 feuilles de la pile;
- amener les feuilles alignées à un transporteur et mettre en contact une surface supérieure et une surface inférieure des feuilles au moyen du transporteur et presser les feuilles ensemble;
- 20 - transporter la pile à un poste de collage;
- préparer une colle fusible à chaud au poste de collage;
- appliquer une quantité pré-déterminée de colle le long du bord d'assemblage de la pile au poste de collage;
- 25 - enlever l'excès de colle du bord d'assemblage en aval du poste de collage;

- 2 -

- amener la pile à un poste de placement de ruban;
- amener un ruban d'assemblage provenant d'une bobine d'alimentation;
- appliquer une couche de colle sur une surface du ruban;
- 5 - aligner le ruban avec le bord d'assemblage de la pile, le ruban faisant saillie au-dessus du bord supérieur de la pile et en dessous du bord inférieur de la pile;
- presser la partie centrale du ruban pour la mettre en contact avec le bord d'assemblage de la pile;
- 10 - replier une partie supérieure du ruban contre une feuille supérieure de la pile et replier simultanément une partie inférieure du ruban contre une feuille inférieure de la pile;
- presser fortement le ruban contre le bord d'assemblage de la pile et contre la feuille supérieure et la
- 15 feuille inférieure de la pile;
- couper le ruban en amont de la pile;
- amener la pile à une guillotine et couper la matière en excès des bords latéraux libres de la pile, puis couper
- 20 la pile en deux pour obtenir une paire de blocs-notes assemblés de dimensions pré-déterminées.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, le procédé comprend les étapes suivantes:

- amener la pile à un poste de forage en amont de la
- 25 guillotine;
- positionner la pile en dessous de deux paires de forets au poste de forage en mettant un bord avant de la pile contre une butée terminale et en poussant ensuite un bord latéral de la pile contre une butée latérale;
- 30 - actionner les forets et faire descendre les forets pour s'engager dans la pile et découper deux paires de trous dans la pile;
- retirer les forets et amener la pile perforée à la guillotine.

35 Suivant un autre mode de réalisation, le procédé

comprend l'étape de faire passer chaque pile dans un découpeur en amont du poste de collage et de denteler le bord d'assemblage de la pile au moyen d'une lame ou de plusieurs lames de découpage.

5 Suivant un autre mode de réalisation, le procédé comprend l'étape de préparer les piles par les étapes suivantes:

- amener une rame de papier provenant d'un rouleau d'alimentation;
- 10 - placer la rame dans un poste d'impression;
- imprimer des lignes de guidage de chaque côté de la rame au poste d'impression;
- découper la rame lignée en feuilles lignées de la dimension pré-déterminée;
- 15 - assembler les feuilles pour former des piles d'un nombre pré-déterminé de feuilles lignées, monter une feuille de couverture supérieure et une feuille de couverture inférieure sur les côtés opposés de chaque pile contenant les feuilles lignées.

20 Suivant un mode de réalisation préféré, le procédé comprend l'étape d'imprimer simultanément une ligne de marge sur la rame quand les lignes de guidage sont imprimées sur la rame.

25 Suivant un autre mode de réalisation, le procédé comprend les étapes de préparation des piles qui sont les suivantes:

- amener une rame de papier provenant d'un rouleau d'alimentation;
- placer la rame dans un poste d'impression;
- 30 - imprimer une matrice de papier graphique sur la rame au poste d'impression;
- découper la rame imprimée en feuilles de dimensions pré-déterminées;
- assembler les feuilles pour former des piles d'un
- 35 nombre pré-déterminé de feuilles imprimées, monter une

feuille de couverture supérieure et une feuille de couverture inférieure au côté opposé de chaque pile contenant les feuilles imprimées.

5 Suivant un autre mode de réalisation, le procédé comprend l'étape de perforer les feuilles près d'un bord d'assemblage des feuilles avant la réunion des feuilles.

La colle d'assemblage est élastique après durcissement.

10 Suivant un autre aspect, l'invention propose des bloc-notes produits par un procédé tel que décrit ci-après.

15 L'invention sera mieux comprise à l'examen de la description ci-après de certains de ces modes de réalisation donnés à titre d'exemples uniquement et en se référant aux figures en annexe dans lesquelles:

La figure 1 est une vue schématique en plan de l'appareil pour réaliser un procédé de fabrication de bloc-notes selon l'invention;

20 La figure 2 est une vue détaillée en perspective d'une partie de l'appareil;

La figure 3 est une vue détaillée en élévation représentant une partie du transporteur utilisé pour l'appareil;

25 La figure 4 est une vue en perspective d'un poste de collage prévu dans l'appareil;

La figure 5 est une vue en plan du poste de collage;

La figure 6 est une vue détaillée en perspective du poste de placement du ruban de l'appareil;

30 La figure 7 est une vue détaillée en élévation partiellement en coupe d'une partie de l'appareil;

35 La figure 8 est une vue détaillée en perspective d'une partie de l'appareil pour appliquer un ruban d'assemblage aux bloc-notes selon le procédé décrit;

- 5 -

La figure 9 est une vue détaillée en élévation de la partie de l'appareil formant les plis du ruban;

5 La figure 10 est une vue en plan d'un poste de forage de l'appareil;

La figure 11 est une vue détaillée en élévation partiellement en coupe du poste de forage;

La figure 12 est une vue en perspective d'un rouleau d'impression utilisé pour le procédé;

10 La figure 13 est une vue détaillée en perspective représentant une partie d'un manchon de rouleau d'imprimerie utilisé pour un autre mode de réalisation du procédé;

15 La figure 14 est une vue en bout et en élévation du manchon de rouleau d'imprimerie représenté dans la figure 13; et

La figure 15 est une vue schématique d'un poste d'impression utilisé dans le procédé.

20 En se référant aux figures, un procédé et un appareil pour la fabrication de bloc-notes selon l'invention seront décrits ci-après.

25 Un certain nombre de piles 10 de feuilles sont préparées, chaque pile 10 comprenant un nombre choisi de feuilles à écrire montées entre des feuilles de couverture extérieures. Un faisceau 12 de piles 10 est amené au poste de chargement 13.

30 Chaque pile 10 est montée horizontalement sur un transporteur 15 ayant une plate-forme 16 pour supporter la pile 10. En dessous de la plate-forme 16 sont montés une paire de chaînes sans fin écartées l'une de l'autre (non représentées), chaque chaîne portant un certain nombre de doigts 17 écartés les uns des autres, faisant saillie vers le haut dans des fentes longitudinales correspondantes 18 de la plate-forme 16 pour venir en
35 contact avec la pile 10 et transporter la pile sur la

plate-forme 16.

Le transporteur 15 amène la pile 10 au transporteur d'alimentation 20 pour transporter la pile 10 jusqu'à un dispositif d'alignement 22. La pile 10
5 provenant du transporteur 15 est amenée contre une butée réglable 23 et la pile 10 est déplacée ensuite par le transporteur 20 (dont la construction est semblable au transporteur 15) jusqu'au dispositif d'alignement 22. Sur
10 le dispositif d'alignement 22, les feuilles de la pile 10 sont alignées en poussant les feuilles contre un rail d'alignement 25 au moyen d'un poussoir 26 ayant une lame de poussoir 27. La lame 27 est montée sur un bras 28 qui est monté à coulisse sur un support 29. Le support 29
15 peut être déplacé dans le sens de la flèche (figure 2) pour pousser les feuilles contre le rail d'alignement 25.

Les feuilles alignées sont amenées depuis le dispositif d'alignement 22 vers un transporteur 30 ayant une courroie transporteuse sans fin supérieure 31 (figure 3) et une courroie transporteuse sans fin inférieure
20 correspondante 32 entre lesquelles s'engage la pile 10. Pour faciliter l'entrée de la pile 10 entre les courroies transporteuses 31,32 une partie menante 34 de la courroie transporteuse supérieure 31 est montée à pivot en 36 sur un support 35. Le pivotement du support 35 est
25 synchronisé avec le transporteur 20 si bien que l'extrémité avant du transporteur 31 se soulève quand une pile 10 s'approche. A l'entrée de la pile 10 entre les courroies transporteuse 31,32 le support 35 s'abaisse si bien que la surface supérieure et la surface inférieure
30 de la pile de feuilles 10 sont saisies par les transporteurs 31,32 qui pressent les feuilles les unes contre les autres.

Le transporteur 30 amène la pile 10 à un poste de collage 40. Au poste de collage 40, une colle fusible
35 à chaud est préparée. Quand la pile 10 passe dans le

poste de collage 40, de la colle chaude est appliquée par une tête de distributeur 42 (figure 5) sur un bord d'assemblage 43 de la pile 10.

5 En aval du poste de collage 40, un racleur 45 enlève l'excès de colle qui coule vers une extrémité inférieure du bord d'assemblage 43.

10 La pile encollée 10 est amenée ensuite à un poste de place de ruban 50. Un ruban d'assemblage 51 est amené d'une bobine d'alimentation (non représentée) et est mis en contact avec un rouleau de collage 52 qui est monté à pivot dans un bain de colle 53. Cette colle est reprise par le rouleau 52 dans le bain 53 et est appliquée sur une surface du ruban 51. Le ruban 51 est ensuite tiré vers le bas sur un guide cylindrique incliné 15 55 pour aligner le ruban avec le bord d'assemblage 43 de la pile 10. Il convient de noter que le ruban 51 fait saillie au-dessus du bord supérieur de la pile et en dessous du bord inférieur de la pile. Le transporteur amène la pile 10 dans une presse 57 qui presse une partie 20 centrale de ruban 51 en contact avec le bord d'assemblage 43 de la pile 10. La presse 57 retrousse aussi un bord supérieur 58 et un bord inférieur 59 du ruban 51 (voir figure 7). La pile 10 est amenée ensuite dans un plieur rotatif de ruban 60 (figure 8), le bord d'assemblage 43 25 de la pile 10 passant entre des flasques 62 poussant le bord supérieur 58 et le bord inférieur 59 du ruban 51 contre une feuille supérieure de la pile 10 et une feuille inférieure de la pile 10 respectivement.

30 En aval de la plieuse 60, le bord d'assemblage de la pile 10 passe entre une paire de brosses rotatives écartées verticalement l'une de l'autre 65,66 qui appuient sur le bord supérieur 58 et le bord inférieur 59 du ruban 51 pour presser fortement et lisser le ruban contre la pile 10.

35 La pile 10 est amenée ensuite entre des brosses

fixes supérieure et inférieure 67 qui pressent également les bords du ruban en contact avec la pile 10.

Simultanément, une rangée de plaques élastiques écartées l'une de l'autre 69 appuient sur la partie centrale du ruban 51 pour assurer son collage correct et régulier au bord d'assemblage 43 de la pile 10.

La pile 10 est envoyée ensuite à un poste de découpage (non représenté) où le ruban 51 est coupé en amont de la pile 10 quand la pile passe devant une lame de découpage.

En aval du poste de découpage, la pile assemblée 10 est amenée à un poste de forage 70. Au poste de forage 70, un bord avant de la pile 10 vient en contact avec une butée d'arrêt 71. Un poussoir 72 pousse alors un bord latéral de la pile 10 contre un rail d'arrêt latéral 73 pour aligner correctement la pile 10 avec deux paires de forets montés au-dessus de la pile 10. Les forets sont actionnés ensuite et descendus pour s'engager dans la pile 10 et découper deux paires de trous 75 dans la pile 10. Les forets sont retirés ensuite et la butée d'arrêt 71 est soulevée et la pile 10 est emmenée à une guillotine 78. La butée d'arrêt 71 est réglable en coulissant le long d'une barre de support 76.

A la guillotine 78, la matière en excès est découpée des bords latéraux libres de la pile 10 et la pile 10 est coupée ensuite en deux pour obtenir une paire de bloc-notes assemblés de dimensions pré-déterminées.

Dans certains cas, la pile peut passer avant le collage dans un découper en amont du poste de collage dans lequel le bord d'assemblage de la pile est dentelé au moyen d'une ou plusieurs lames de coupe. Ceci améliore la pénétration de la colle dans le bord d'assemblage de la pile de manière à assembler plus solidement les feuilles de la pile.

De plus, dans certains cas, la pile 10 peut être

envoyée au poste de forage 70 sans forer les piles.

Les piles peuvent être préparées avantageusement dans un poste d'impression ayant une presse d'impression rotative en amenant une rame de papier provenant d'un
5 rouleau d'alimentation et en transportant la rame jusqu'à un poste d'impression comportant des rouleaux d'imprimerie qui impriment des lignes de guidage sur chaque côté de la rame au poste d'impression. La rame
10 lignée est découpée ensuite en feuilles lignées de dimensions pré-déterminées. Ces feuilles sont ensuite assemblées pour former des piles ayant le nombre pré-déterminé de feuilles lignées avec une feuille de
15 couverture supérieure et une feuille de couverture inférieure montée à chaque extrémité de chaque pile contenant les feuilles lignées.

La figure 15 représente schématiquement un poste d'impression 80 dans lequel une rame 81 de papier vierge est guidée sur un rouleau de guidage 82. Un rouleau d'encre 83 reprend l'encre 84 dans un bain d'encre 85.
20 Un rouleau de transfert d'encre Analux 86, en contact avec le rouleau d'encre 83, reprend l'encre du rouleau d'encre 83. Un rouleau d'impression 87, en contact avec le rouleau de transfert d'encre 86, reprend l'encre du
25 rouleau de transfert d'encre 86 et imprime un motif requis sur la rame 81 qui est poussée contre le rouleau d'imprimerie 87 par le rouleau de guidage 82.

Le rouleau d'imprimerie 87 a un arbre de support 89 (figure 12) sur lequel est monté un manchon de rouleau d'impression 90. Un motif d'impression découpé au laser
30 91 est réalisé sur une surface extérieure du manchon 90. Le motif d'impression 91 peut comporter une série de rebords parallèles sans fin 92, écartés les uns des autres, encerclant le manchon 90. Cette disposition du
35 rouleau d'impression 87 est utilisée pour imprimer simplement des lignes sur la rame 81. De manière

avantageuse, quand on souhaite également imprimer une ligne de marge sur la rame 81 que le motif 91 comprenne en outre un rebord de marge 93 disposé axialement le long d'une surface extérieure du manchon 90 et traversant les rebords 92. De cette manière, des lignes de guidage et des lignes de marge peuvent être appliquées efficacement sur la rame en une seule opération d'imprimerie en utilisant un seul rouleau d'imprimerie et ceci permet d'obtenir une impression nette de la ligne de marge sur la rame 81.

Les figures 13 et 14 représentent un autre manchon de rouleau d'imprimerie 95 ayant un motif de papier graphique 96 disposé sur une surface extérieure du manchon 95. Chaque motif 96 comporte une matrice quadrillée de rebord faisant saillie de la surface du manchon. Quand on utilise le manchon 95 pour former le rouleau d'imprimerie 87, on peut imprimer avantageusement des motifs de papier graphique sur la rame 81.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits ci-dessus qui peuvent subir des modifications de construction et de détail.

REVENDECATIONS

1. Procédé de fabrication de blocs-notes comprenant les étapes suivantes:
- 5 - préparer un certain nombre de piles de feuilles, chaque pile comprenant un nombre choisi de feuilles à écrire montées entre des feuilles de couverture extérieures;
 - amener successivement chaque pile horizontalement à un dispositif d'alignement;
 - 10 - aligner les feuilles dans la pile dans le dispositif d'alignement en poussant les feuilles contre un rail d'alignement afin d'aligner un bord d'assemblage des feuilles de la pile;
 - amener les feuilles alignées à un transporteur et mettre en contact une surface supérieure et une surface
 - 15 inférieure des feuilles au moyen du transporteur et presser les feuilles ensemble;
 - transporter la pile à un poste de collage;
 - préparer une colle fusible à chaud au poste de collage;
 - appliquer une quantité pré-déterminée de colle le long du
 - 20 bord d'assemblage de la pile au poste de collage;
 - enlever l'excès de colle du bord d'assemblage en aval du poste de collage;
 - amener la pile à un poste de placement de ruban;
 - amener un ruban d'assemblage provenant d'une bobine
 - 25 d'alimentation;
 - appliquer une couche de colle sur une surface du ruban;
 - aligner le ruban avec le bord d'assemblage de la pile, le ruban faisant saillie au-dessus du bord supérieur de la pile et en dessous du bord inférieur de la pile;
 - 30 - presser la partie centrale du ruban pour la mettre en contact avec le bord d'assemblage de la pile;
 - replier une partie supérieure du ruban contre une feuille supérieure de la pile et replier simultanément une partie inférieure du ruban contre une feuille inférieure de la pile;
 - 35 - presser fortement le ruban contre le bord d'assemblage de

- 12 -

la pile et contre la feuille supérieure et la feuille inférieure de la pile;

- couper le ruban en amont de la pile;
- amener la pile à une guillotine et couper la matière en excès des bords latéraux libres de la pile, puis couper la pile en deux pour obtenir une paire de blocs-notes assemblés de dimensions pré-déterminées.

5

2. Procédé selon la revendication 1 comprenant les étapes suivantes:

10

- amener la pile à un poste de forage en amont de la guillotine;
- positionner la pile en dessous de deux paires de forets au poste de forage en mettant en contact un bord avant de la pile contre une butée terminale et en poussant ensuite un bord latéral de la pile contre une butée latérale;
- actionner les forets et faire descendre les forets dans la pile et découper dans la pile deux paires de trous;
- retirer les forets et transporter la pile perforée jusqu'à la guillotine.

15

20

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 comprenant l'étape de faire passer chaque pile dans une coupeuse en amont du poste de collage et de denteler le bord d'assemblage de la pile au moyen d'une ou de plusieurs lames de coupe.

25

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant l'étape de préparer les piles par les étapes suivantes:

- amener une rame de papier provenant d'un rouleau d'alimentation;
- transporter la rame à un poste d'impression;
- imprimer des lignes de guidage de chaque côté de la rame au poste d'impression;
- découper la rame lignée en feuilles lignées de dimensions pré-déterminées;
- assembler les feuilles pour former des piles d'un nombre

30

35

pré-déterminé de feuilles lignées, monter une feuille de couverture supérieure et une feuille de couverture inférieure aux extrémités opposées de chaque pile contenant les feuilles lignées.

5 5. Procédé selon la revendication 4 comprenant l'étape d'imprimer simultanément une ligne de marge sur la rame quand les lignes de guidage sont imprimées sur la rame.

10 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 comprenant les étapes de préparation des piles en:

- amenant une rame de papier provenant d'un rouleau d'alimentation;
- transporter la rame à un poste d'impression;
- imprimer une matrice de papier graphique sur la rame au
- 15 poste d'impression;
- découper la rame imprimée en feuilles de dimensions pré-déterminées;
- rassembler les feuilles pour former des piles d'un nombre pré-déterminé de feuilles imprimées, monter une feuille
- 20 de couverture supérieure et une feuille de couverture inférieure aux extrémités opposées de chaque pile contenant les feuilles imprimées.

25 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant l'étape de perforer les feuilles près d'un bord d'assemblage des feuilles avant d'assembler les feuilles.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lesquelles la colle d'assemblage est élastique après durcissement.

30 9. Procédé essentiellement tel que décrit ci-dessus en se référant aux figures en annexe.

10. Bloc-notes produits par le procédé revendiqué par l'une quelconque des revendications précédentes.

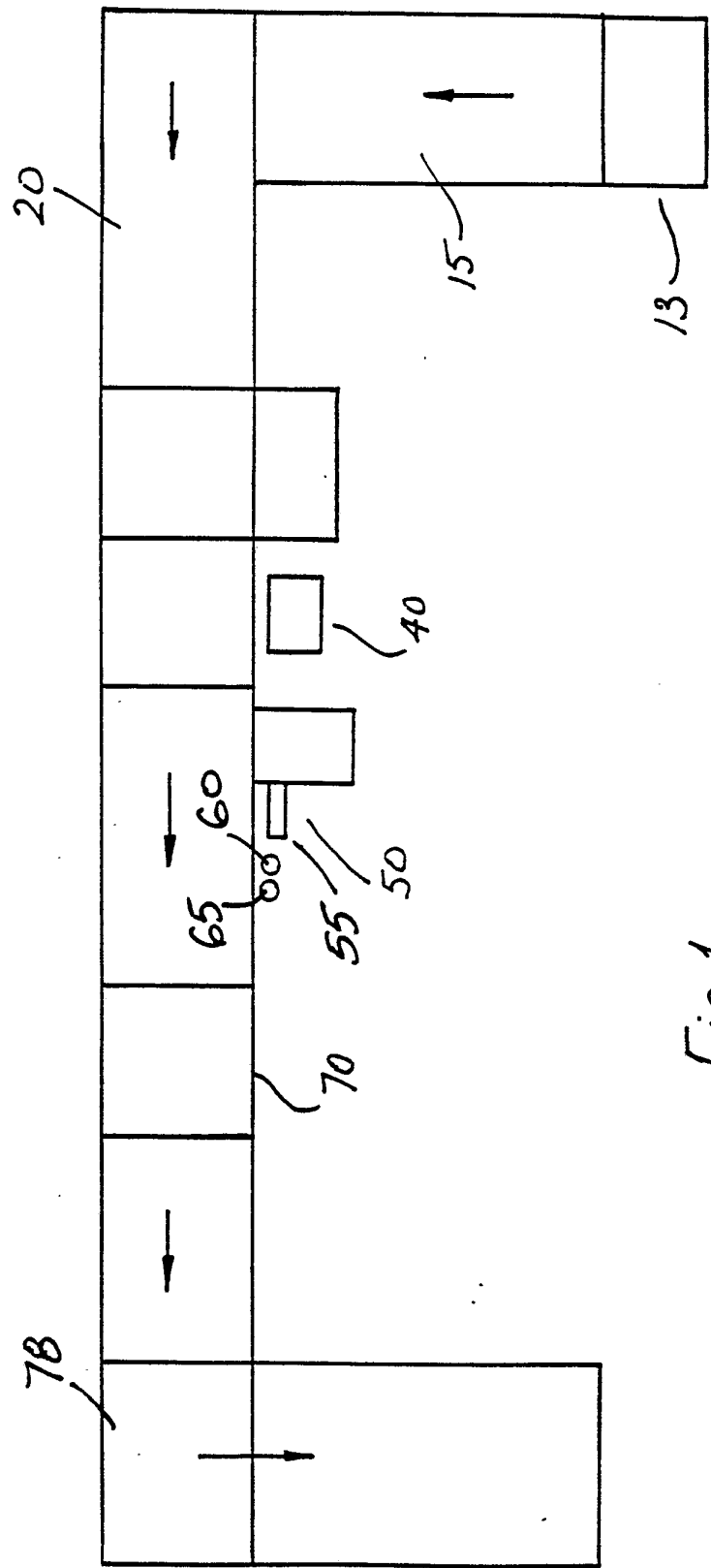
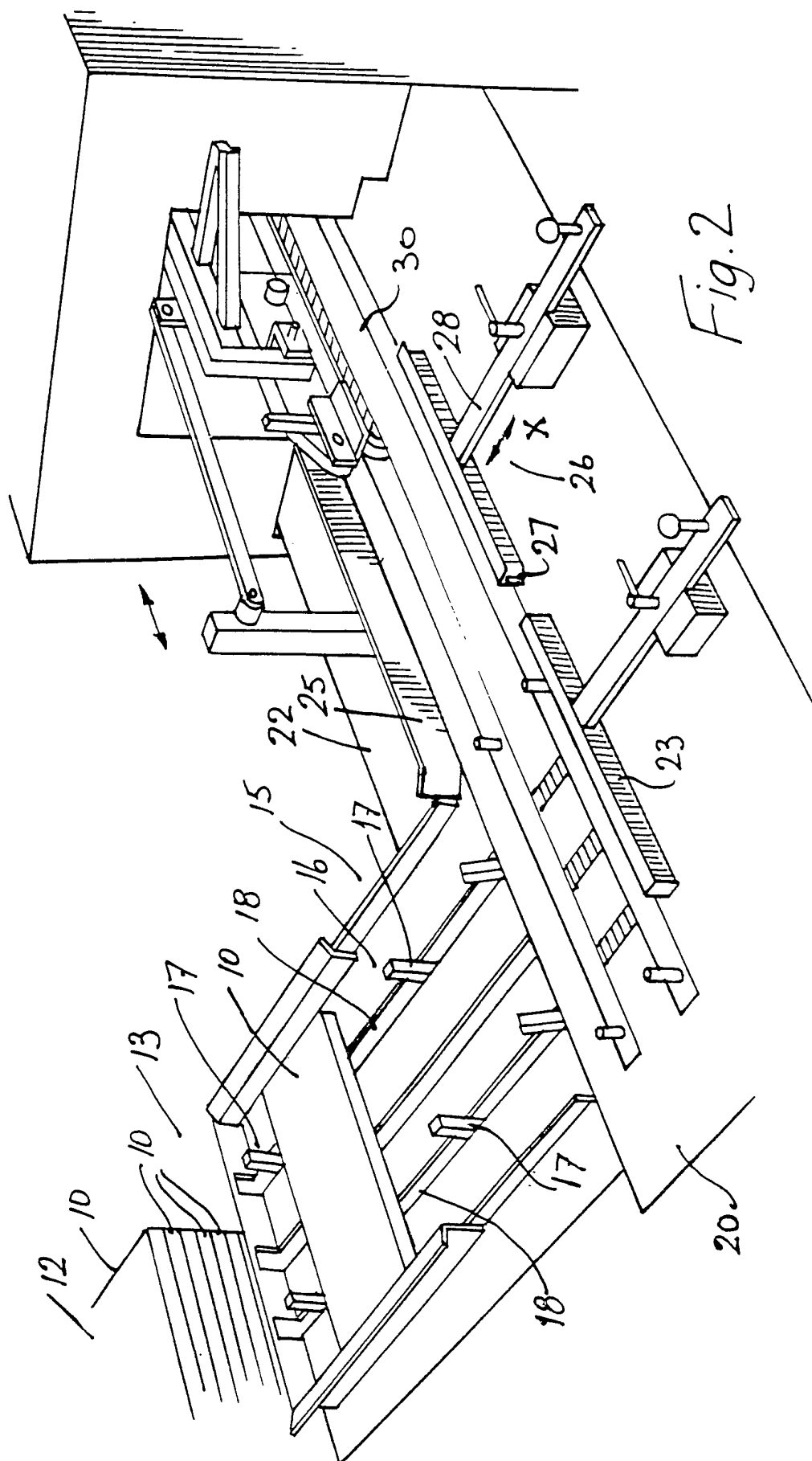
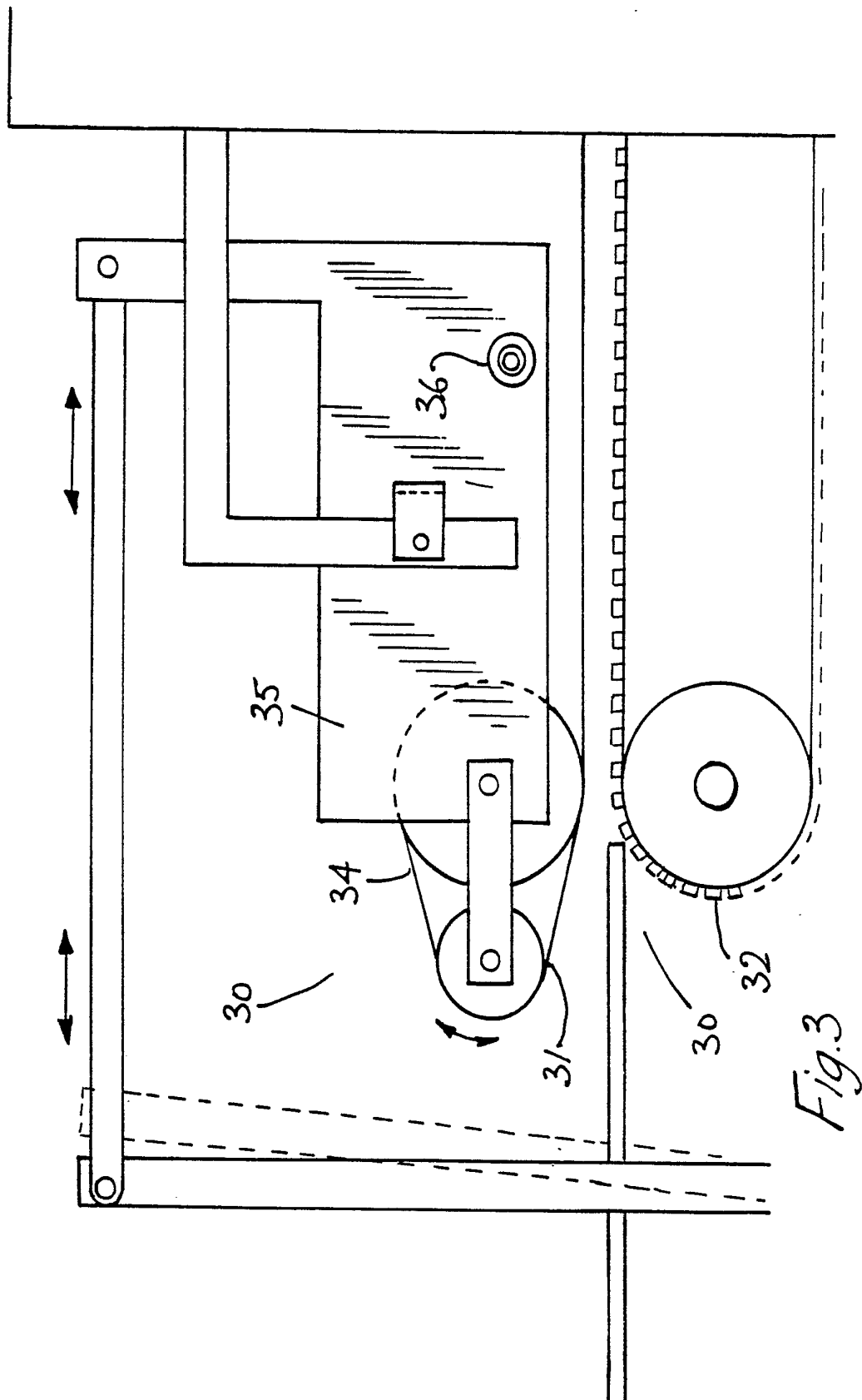
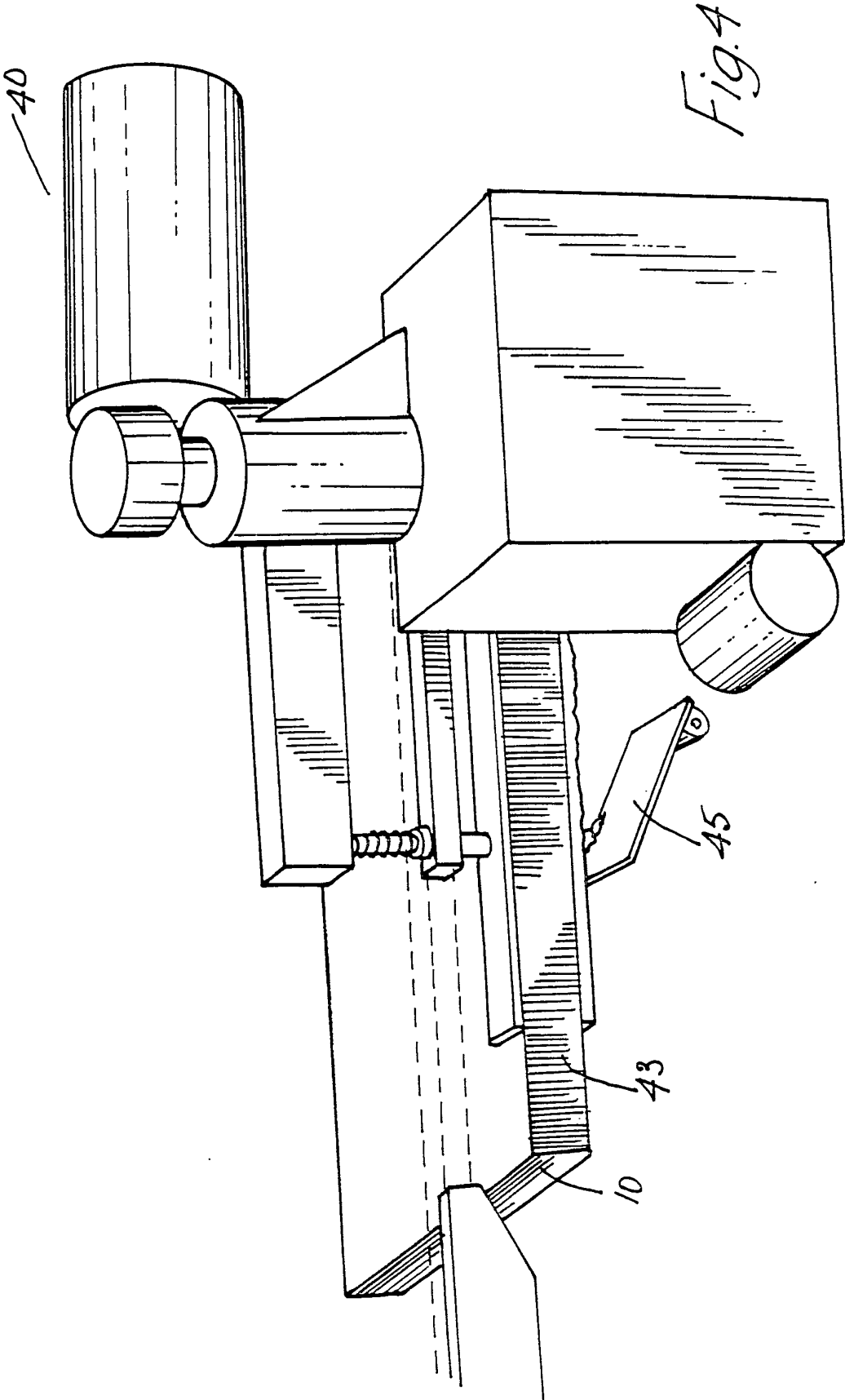


Fig. 1







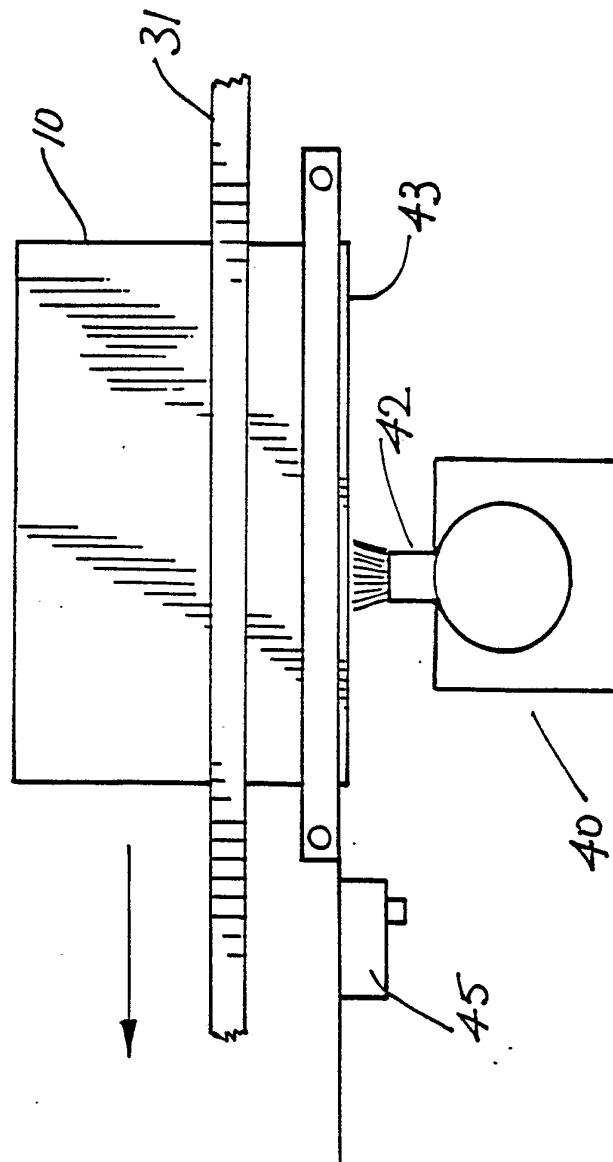
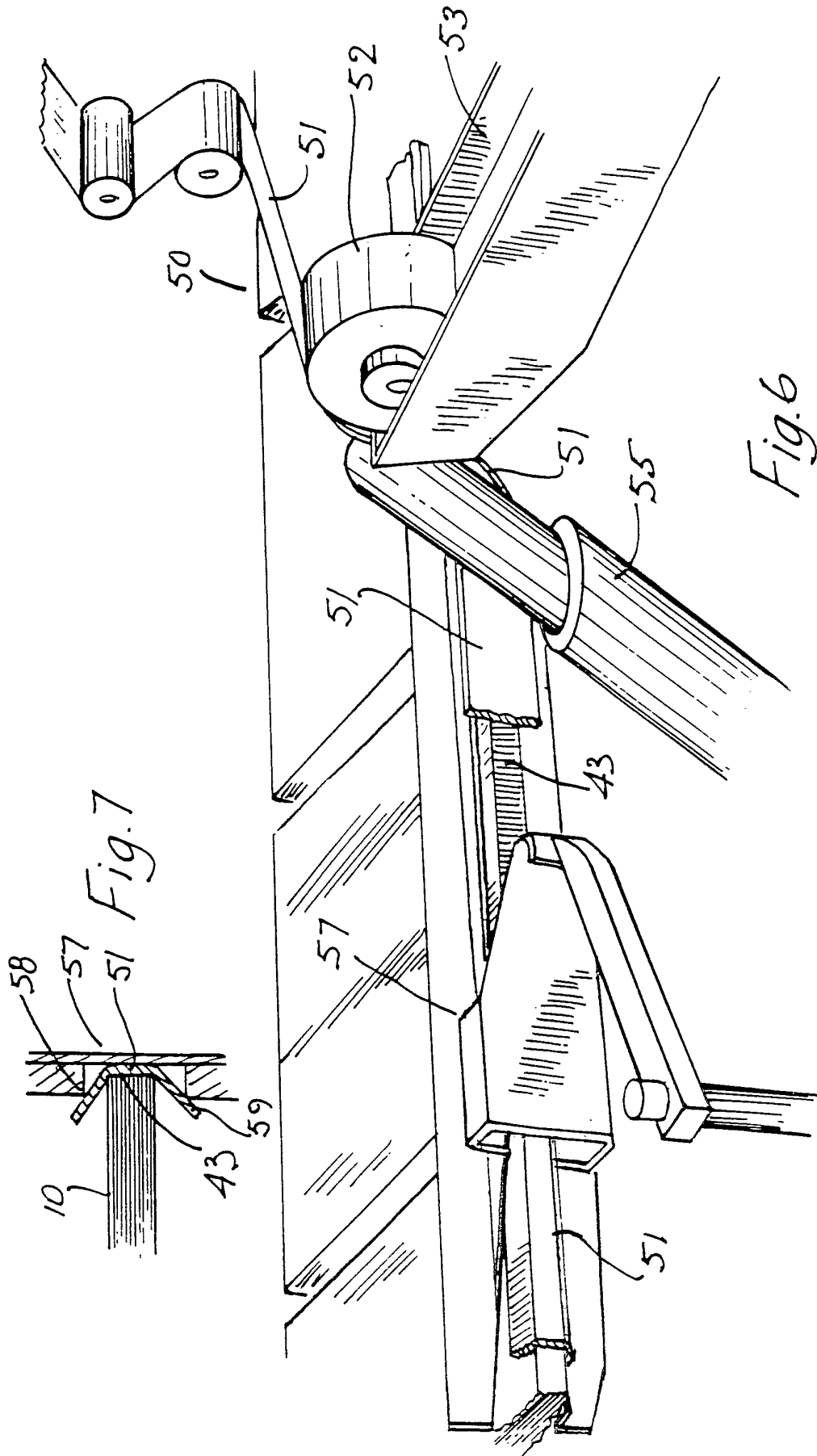
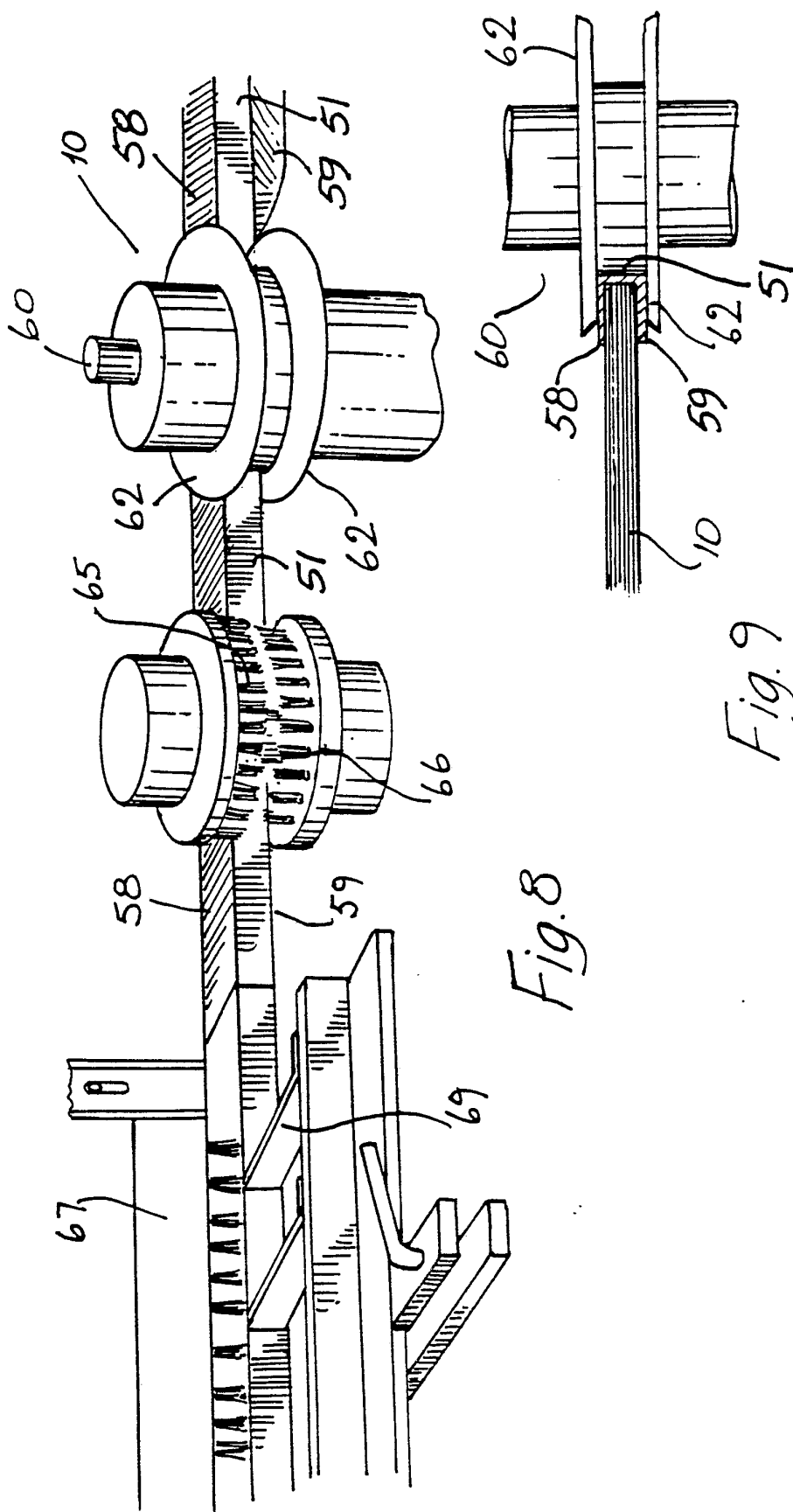
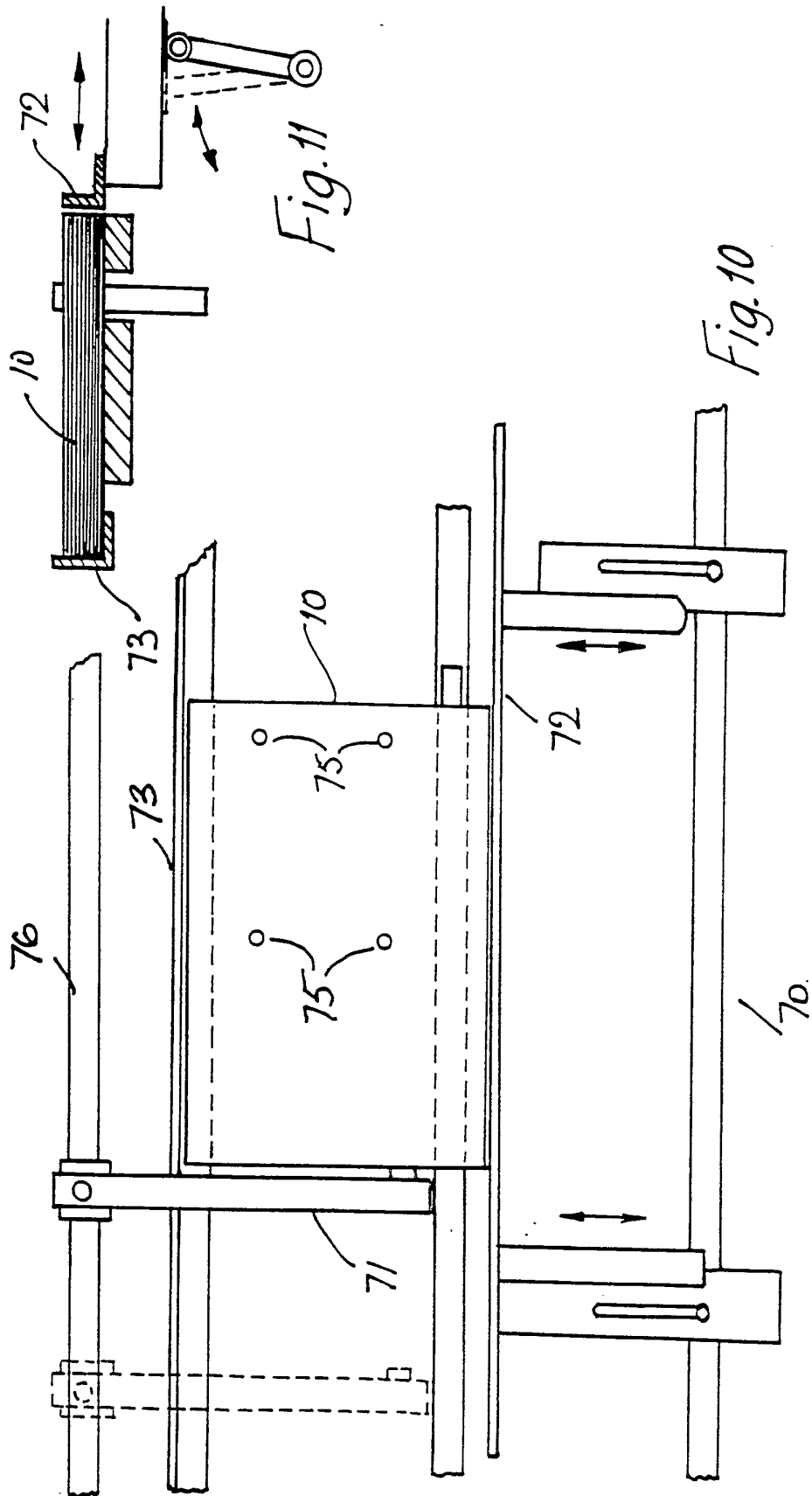


Fig. 5







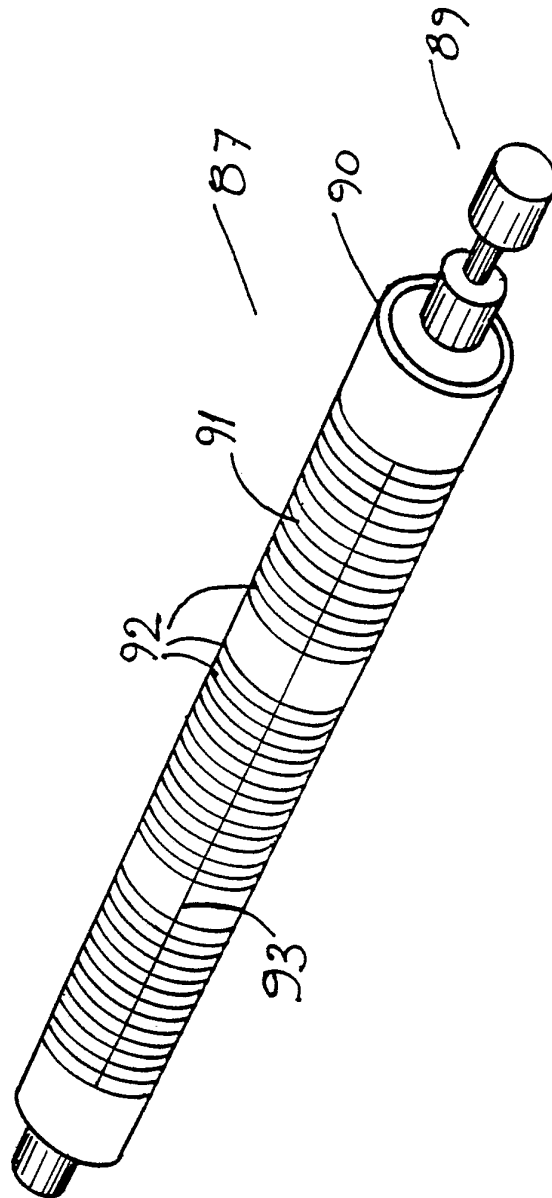


Fig. 12

