



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005837A6

NUMERO DE DEPOT : 09301115

Classif. Internat. : D03D B21F

Date de délivrance le : 15 Février 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 19 Octobre 1993 à 15H40 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : AUGHEY RESEARCH & DESIGNS LIMITED
Kilconningan, COUNTY MONAGHAN(IRLANDE)

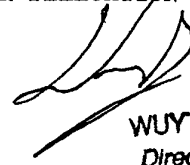
représenté(e)(s) par : GOEGERBEUR Erik, BUGNION S.A., Rue de Namur, 43 bte 3 - B
1000 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : METHODE DE FABRICATION D'UN TAMIS A MAILLES EN FIL METALLIQUE TISSE.

INVENTEUR(S) : Aughey Daniel Francis, Cortolvin House, Clones Road, Monaghan (IE); Aughey Barry James, Park Road 5, Mullaghcrockery, Monaghan (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 15 Février 1994
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L
Directeur

5

"Méthode de fabrication d'un tamis à mailles en fil
métallique tissé"

1 0 La présente invention se rapporte à une méthode de fabrication d'un tamis à mailles en fil métallique tissé du type utilisé en particulier pour le tamisage et le calibrage des granulats dans l'industrie des mines et des carrières.

Suivant l'invention, on fournit une méthode de fabrication d'un tamis à mailles en fil métallique tissé qui se compose des étapes suivantes : -

1 5 dévidement du fil métallique du diamètre voulu à partir d'une bobine;

raidissement du fil métallique par passage entre des rouleaux de serrage contigus;

2 0 passage du fil métallique raidi entre une paire de rouleaux à onduler opposés et dotés de dentures à onduler, afin d'imprimer au fil métallique une ondulation de la profondeur voulue;

guidage du fil métallique ondulé jusqu'à une rigole de réception inclinée vers le bas;

2 5 sectionnement du fil métallique ondulé pour former des fils métalliques longitudinaux de la longueur désirée;

disposition de bottes de fils métalliques longitudinaux ondulés entre des guides contigus;

5 acheminement des fils métalliques longitudinaux ondulés jusqu'à un métier le long d'une table d'alimentation inclinée vers le haut;

fourniture de fils métalliques longitudinaux alternés à la lisse supérieure et à la lisse inférieure d'un métier afin de former une première série de fils, acheminés à la lisse supérieure, et une seconde série de fils, acheminés à la lisse inférieure;

10 insertion d'un dispositif d'écartement entre groupes alternés de fils métalliques longitudinaux amenés aux lisses supérieure et inférieure;

tension des fils métalliques longitudinaux avant leur entrée dans les lisses;

15 constitution de fils métalliques transversaux ondulés;

tissage des fils métalliques transversaux et des fils métalliques longitudinaux à la tête du métier;

guidage du treillis ainsi formé jusqu'à une table de découpe jouxtant le métier;

20 alignement du treillis sur la table de découpe; et

découpe du treillis à la longueur désirée.

25 Dans une réalisation particulièrement privilégiée de la présente invention, les dispositifs d'écartement comprennent une paire de barres d'espacement et la méthode comporte comme étape l'insertion d'une barre d'espacement entre un des côtés du premier jeu de fils métalliques et le côté adjacent du second jeu de fils, ainsi que l'insertion d'une seconde barre d'espacement entre l'autre côté du premier et du second jeu de fils.

Dans une disposition privilégiée, la méthode comporte comme étape l'établissement d'une liaison entre les barres d'espacement, au moyen de dispositifs de liaison et après la pose de la gaine.

5 Dans une réalisation de la présente invention, le treillis tissé est tendu par l'application d'un poids sur un de ses côtés, à la sortie du métier, et par l'insertion d'un arrêt sur son autre côté.

Dans une disposition privilégiée, le dispositif de guidage entre lequel les groupes de fils métalliques sont conduits comprend des chevilles de guidage enfoncées dans des emplacements de montage.

1 0 Dans une réalisation particulièrement privilégiée de la présente invention, la méthode comporte comme étape la découpe du treillis à la longueur voulue par le passage d'une scie montée sur chariot à travers le treillis, afin de le découper. En particulier, la table de découpe est déplacée selon les besoins de la découpe afin d'obtenir
1 5 la taille voulue pour le treillis à mailles en fil métallique tissé.

Dans une disposition particulièrement privilégiée, la méthode comporte comme étapes la constitution manuelle d'un échantillon de treillis au moyen des fils métalliques ondulés et, si nécessaire, la rectification de l'ondulation afin d'obtenir un treillis ayant la
2 0 tension voulue.

Dans une réalisation de la présente invention, le treillis est un treillis allongé et la méthode comporte comme étapes l'acheminement jusqu'au métier de fils métalliques longitudinaux présentant une ondulation peu marquée et leur tissage avec des fils
2 5 métalliques transversaux à l'ondulation plus prononcée.

Dans une autre réalisation de la présente invention, la méthode comporte les étapes suivantes :

découpe du treillis à la taille voulue;

centrage du treillis;

formation des gaines de montage recourbées:

fixation des gaines de montage recourbées à deux bords latéraux opposés du treillis découpé; et

- 5 pliage du treillis pourvu des gaines de montage recourbées, de manière à former des crochets de montage recourbés le long de bords latéraux opposés.

Dans ce cas, il est préférable qu'avant la fixation des crochets de montage, on enlève du treillis des fils métalliques transversaux qui jouxtent le bord latéral sur lequel la gaine doit être fixée.

- 1 0 La méthode comporte comme étape typique l'insertion d'un support dans l'élément en forme de crochet et l'application d'une seconde force de pliage au crochet et au treillis.

- 1 5 On comprendra plus clairement la présente invention à partir de la description qui en est donnée ci-après et n'est fournie qu'à titre d'exemple et en référence aux dessins d'accompagnement, dont : -

la fig. 1 est une vue en perspective d'un tamis à mailles en fil métallique tissé typique fabriqué par la méthode de l'invention;

- 2 0 la fig. 2 est une vue en plan du treillis en fil métallique de la fig. 1;

la fig. 3 est une vue en élévation latérale et en coupe transversale partielle du tamis de la fig. 1;

- 2 5 la fig. 4 est une vue schématique en élévation latérale d'un appareillage utilisé dans la méthode de l'invention pour dévider, raidir, onduler et sectionner le fil;

la fig. 5 est une vue en perspective d'un métier utilisé dans la méthode de l'invention;

la fig. 6 est une vue schématique illustrant le fonctionnement d'une partie du métier utilisé dans la méthode de l'invention;

5 les fig. 7 et 8 représentent les dispositifs d'écartement utilisés dans la méthode de l'invention, vus respectivement en élévation latérale et en perspective;

10 les fig. 9, 10, 11 et 12 représentent le dispositif de tension du treillis utilisé dans la méthode de l'invention et vu respectivement en plan, en élévation frontale et en élévation latérale;

la fig. 13 est une vue en perspective d'une table de découpe utilisée dans la méthode de l'invention;

la fig. 14 est une vue en plan d'un appareillage de découpe de treillis utilisé dans la méthode de l'invention; et

15 les fig. 15 et 16 représentent l'étape d'élimination de fils métalliques qui intervient dans la méthode de l'invention et est vue respectivement en perspective et en plan.

20 Si l'on se reporte aux dessins, on verra que la présente invention fournit une méthode de fabrication d'un treillis à maille tissé en fil métallique 1 semblable à celui représenté sur les fig. 1 à 3. Le treillis 1 se compose de plusieurs fils métalliques longitudinaux 2 ondulés et de fils métalliques transversaux 3 qui s'entrelacent avec les fils métalliques longitudinaux 2. Dans le cas présent, le treillis est un treillis allongé et est tissé de la matière décrite en détail ci-
25 après. Les bords latéraux opposés du treillis sont ici dotés de gaines recourbées 5 et le treillis et les gaines sont pliés de manière à former les éléments crochus représentés sur les dessins.

30 Dans la méthode de l'invention, du fil métallique 10 est dévidé d'une bobine 11 et guidé entre des rouleaux de pincement 11 qui le tendent. Le fil métallique 10 tendu passe ensuite entre une paire de rouleaux à onduler 11 et 12 opposés et dotés d'une denture à

onduler, respectivement 13 et 14 qui imprime au fil métallique 10 l'ondulation de la taille voulue. Le fil métallique ondulé est ensuite acheminé dans une rigole de réception inclinée vers le bas, où il est coupé pour former des fils métalliques de la longueur voulue. Des
5 bottes de fils métalliques longitudinaux 10 ondulés sont groupées entre des chevilles de guidage fixées dans le sol et amenées jusqu'à un métier 20 par une table d'adduction inclinée vers le haut. Des fils métalliques longitudinaux alternés sont fournis à la lisse supérieure 21 et inférieure 22 du métier pour former un premier
10 jeu de fils métalliques amenés à la lisse supérieure 21 et un second jeu de fils métalliques amenés à la lisse inférieure 22. Pour maintenir l'écart entre les fils métalliques alternés 10 d'un groupe de fils, des dispositifs d'écartement comportant une paire de barres d'écartement 29, 30 sont insérés entre les fils métalliques 10
15 contigus. Une des barres d'écartement 29 est insérée entre un côté du premier jeu de fils métalliques amenés à la lisse supérieure 21 et le côté contigu du second jeu de fils métalliques conduits à la lisse inférieure 22. La seconde barre d'écartement 30 est insérée entre l'autre côté du premier et du second jeu de fils métalliques
20 qui sont acheminés aux lisses 21 et 22. Les barres d'écartement 29, 30 sont reliées par un élément de liaison 35.

Avant d'être acheminés aux lisses 21 et 22, les fils métalliques longitudinaux 10 espacés sont tendus par l'application d'un poids de tension 36, comme l'illustre la fig. 6.

25 La formation des fils métalliques ondulés transversaux s'effectue d'une manière semblable à celle des fils métalliques longitudinaux, décrite ci-dessus.

Pour obtenir une tension correcte pour le tissage du treillis, on commence par entrelacer manuellement une partie du treillis en
30 utilisant le fil métallique ondulé qui lui est destiné. La tension du treillis est ensuite contrôlée et, le cas échéant, la profondeur des ondulations des fils métalliques est rectifiée jusqu'à obtention de la tension voulue.

Les fils métalliques transversaux 3 sont tissés avec les fils métalliques longitudinaux. Le treillis tissé 40 ainsi formé est conduit jusqu'à une table de découpe 42 contiguë. Pour tendre le treillis tissé et lui assurer un alignement correct à l'entrée comme à la sortie du métier, on le tend sur la table de découpe 42 en suspendant un poids sur un de ses côtés, comme le montre la fig. 10, et en insérant de l'autre côté une cheville 46 faisant office d'arrêt.

Pour couper le treillis 40 à la longueur voulue, on fait pénétrer une scie circulaire 45 montée sur un chariot 46 dans une fente 48 de la table de découpe 42 et puis on la tire le long de la fente 48. Le chariot 46 est tiré le long de la table 42 par une poignée 49. Le treillis découpé est ensuite recoupé à la taille désirée par une machine de découpe 50 représentée à la fig. 14 et comprenant un plan de découpe mobile 51 doté d'un élément d'alignement 52 ayant la forme, dans le cas présent, d'une équerre destinée à équerriser le treillis aux angles de découpe.

Le treillis découpé et équerré est transporté jusqu'à une table de travail 60 sur laquelle on enlève certains des fils métalliques transversaux 61 situés sur les bords latéraux du treillis, auxquels les gaines recourbées 5 doivent être attachées. Les gaines sont ensuite ajustées sur les bords latéraux du treillis puis pressées dans une presse 63 pour former l'élément en forme de crochet. Le pliage peut s'effectuer en plusieurs étapes. Dans certains cas, on insère une barre de soutien dans l'élément en crochet, qui peut être replié pour former un crochet plus plat.

La présente invention fournit une méthode aux coûts compétitifs et d'une grande efficacité pour la fabrication de treillis à mailles de haute qualité destinés à être utilisés pour le calibrage dans l'industrie des mines et carrières.

Comme de nombreuses variantes de l'invention viennent rapidement à l'esprit, celle-ci ne se limite pas aux réalisations

décrites ci-dessus. qui peuvent être modifiées dans leur structure
comme dans leurs détails.

REVENDICATIONS

1. Une méthode de fabrication d'un tamis à mailles en fil métallique tissé qui se compose des étapes suivantes : -

5 dévidement du fil métallique du diamètre voulu à partir d'une bobine;

raidissement du fil métallique par passage entre des rouleaux de serrage contigus;

1 0 passage du fil métallique raidi entre une paire de rouleaux à onduler opposés et dotés de dentures à onduler, afin d'imprimer au fil métallique une ondulation de la profondeur voulue;

guidage du fil métallique ondulé jusqu'à une rigole de réception inclinée vers le bas;

1 5 sectionnement du fil métallique ondulé pour former des fils métalliques longitudinaux de la longueur désirée;

disposition de bottes de fils métalliques longitudinaux ondulés entre des guides contigus;

2 0 acheminement des fils métalliques longitudinaux ondulés jusqu'à un métier le long d'une table d'alimentation inclinée vers le haut;

fourniture de fils métalliques longitudinaux alternés à la lisse supérieure et à la lisse inférieure d'un métier afin de former une première série de fils, acheminés à la lisse supérieure, et une seconde série de fils, acheminés à la lisse inférieure;

2 5 insertion d'un dispositif d'écartement entre groupes alternés de fils métalliques longitudinaux amenés aux lisses supérieure et inférieure;

tension des fils métalliques longitudinaux avant leur entrée dans les lisses;

constitution de fils métalliques transversaux ondulés;

5 tissage des fils métalliques transversaux et des fils métalliques longitudinaux à la tête du métier;

guidage du treillis ainsi formé jusqu'à une table de découpe jouxtant le métier;

alignement du treillis sur la table de découpe; et

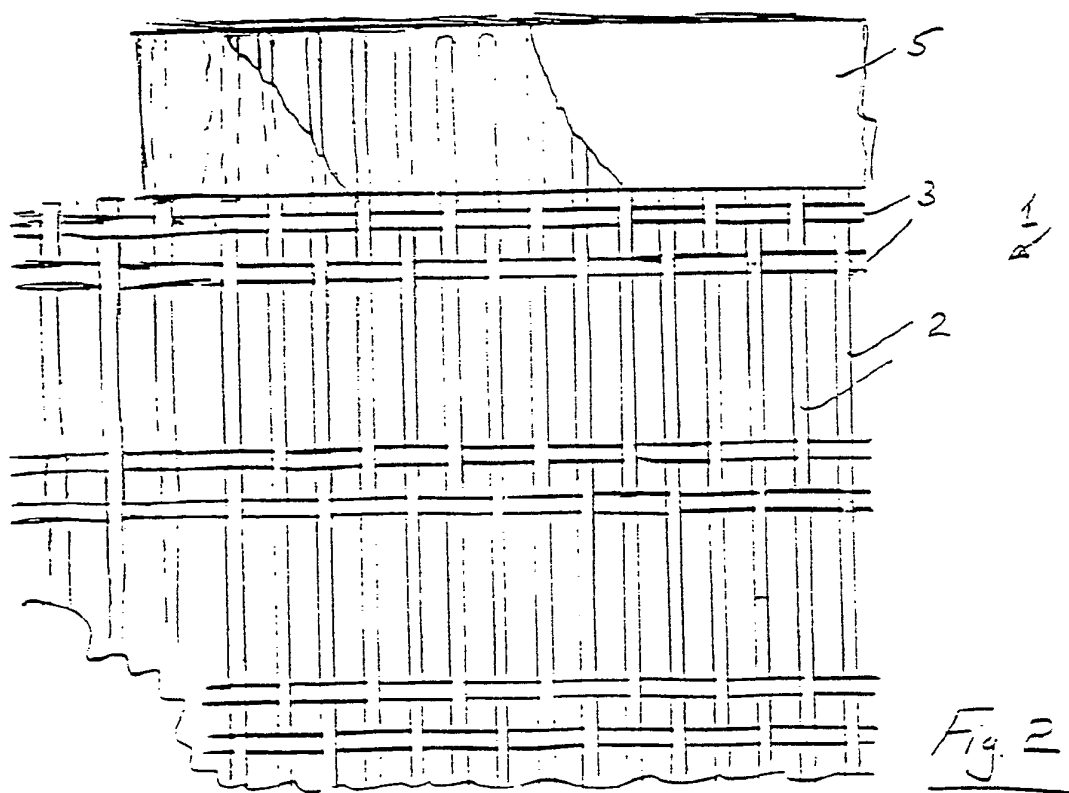
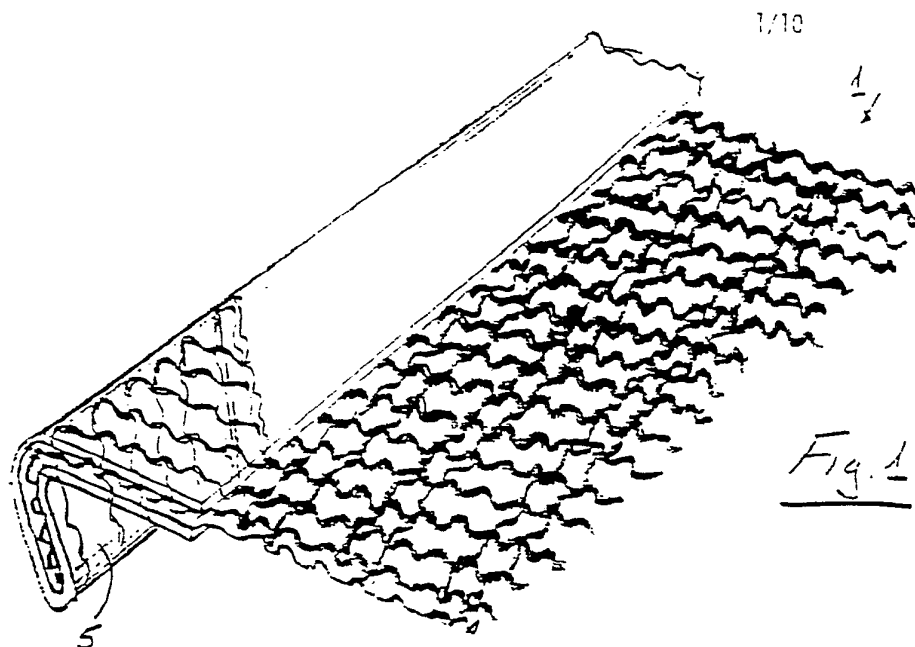
découpe du treillis à la longueur désirée.

- 1 0 2. Une méthode telle que revendiquée dans la revendication 1 et dans laquelle les dispositifs d'écartement comprennent une paire de barres d'espacement et la méthode comporte comme étape l'insertion d'une barre d'espacement entre un des côtés du premier jeu de fils métalliques et le côté adjacent du second
- 1 5 jeu de fils, ainsi que l'insertion d'une seconde barre d'espacement entre l'autre côté du premier et du second jeu de fils, la méthode comportant de préférence comme étape l'établissement d'une liaison entre les barres d'espacement, au moyen de dispositifs de liaison et après la pose de la gaine.
- 2 0 3. Une méthode telle que revendiquée dans n'importe laquelle des revendications précédentes et dans laquelle le treillis tissé est tendu par l'application d'un poids sur un de ses côtés, à la sortie du métier, et par l'insertion d'un arrêt sur son autre côté.
- 2 5 4. Une méthode telle que revendiquée dans n'importe laquelle des revendications précédentes et dans laquelle le dispositif de guidage entre lequel les groupes de fils métalliques sont conduits comprend des chevilles de guidage enfoncées dans des emplacements de montage.

5. Une méthode telle que revendiquée dans n'importe laquelle des revendications précédentes et comportant comme étape la découpe du treillis à la longueur voulue par le passage d'une scie montée sur chariot à travers le treillis, afin de le découper.
- 5 En particulier, la table de découpe est déplacée selon les besoins de la découpe afin d'obtenir la taille voulue pour le treillis à mailles en fil métallique tissé.
6. Une méthode telle que revendiquée dans n'importe laquelle des revendications précédentes et comportant comme étapes la constitution manuelle d'un échantillon de treillis au moyen des fils métalliques ondulés et, si nécessaire, la rectification de l'ondulation afin d'obtenir un treillis ayant la tension voulue.
- 1 0
7. Une méthode telle que revendiquée dans n'importe laquelle des revendications précédentes et dans laquelle le treillis est un treillis allongé et la méthode comporte comme étapes l'acheminement jusqu'au métier de fils métalliques longitudinaux présentant une ondulation peu marquée et leur tissage avec des fils métalliques transversaux à l'ondulation plus prononcée.
- 1 5
8. Une méthode telle que revendiquée dans n'importe laquelle des revendications précédentes et comportant les étapes suivantes :
- 2 0
- découpe du treillis à la taille voulue;
- centrage du treillis;
- formation des gaines de montage recourbées;
- 2 5
- fixation des gaines de montage recourbées à deux bords latéraux opposés du treillis découpé; et
- 3 0
- pliage du treillis pourvu des gaines de montage recourbées, de manière à former des crochets de montage recourbés le long de bords latéraux opposés, étant entendu qu'il est préférable qu'avant la fixation des crochets de montage, on

enlève du treillis des fils métalliques transversaux qui jouxtent le bord latéral sur lequel la gaine doit être fixé.

- 5 9. Une méthode telle que revendiquée dans la revendication 9 et comportant comme étape typique l'insertion d'un support dans l'élément en forme de crochet et l'application d'une seconde force de pliage au crochet et au treillis.
10. Des tamis à mailles en fil métallique tissé chaque fois qu'ils sont fabriqués par une méthode telle que revendiquée dans n'importe laquelle des revendications précédentes.



2/10

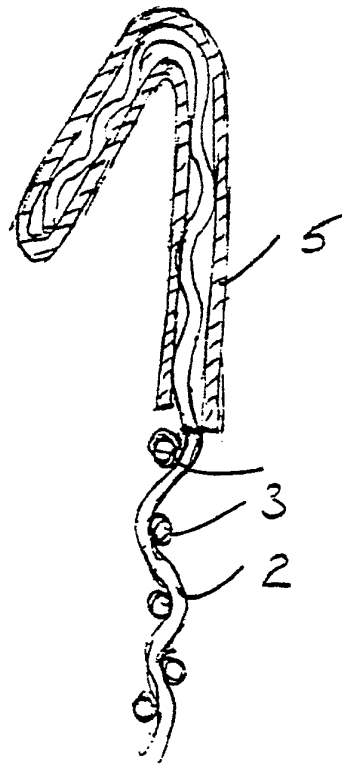
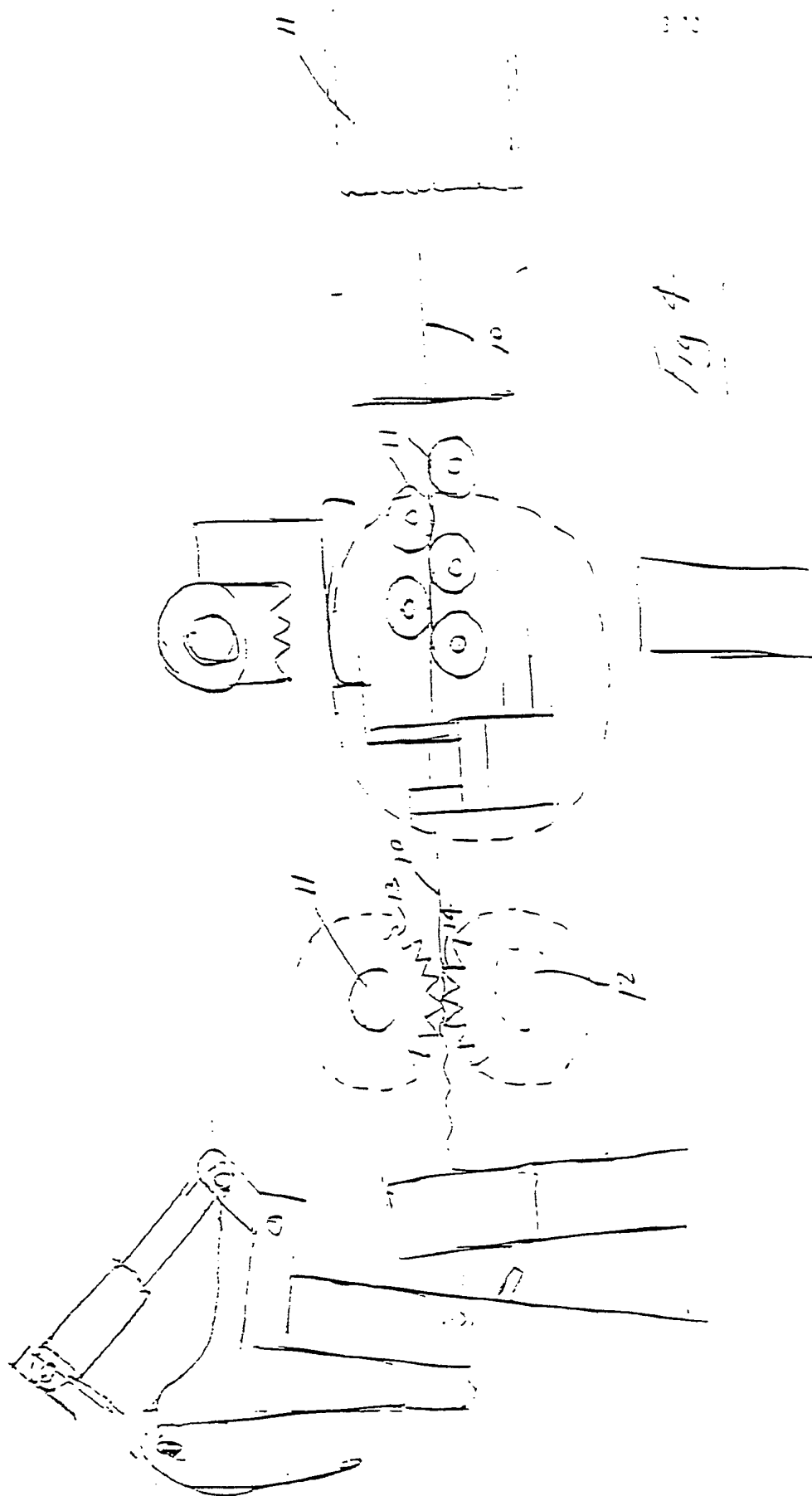


Fig. 3



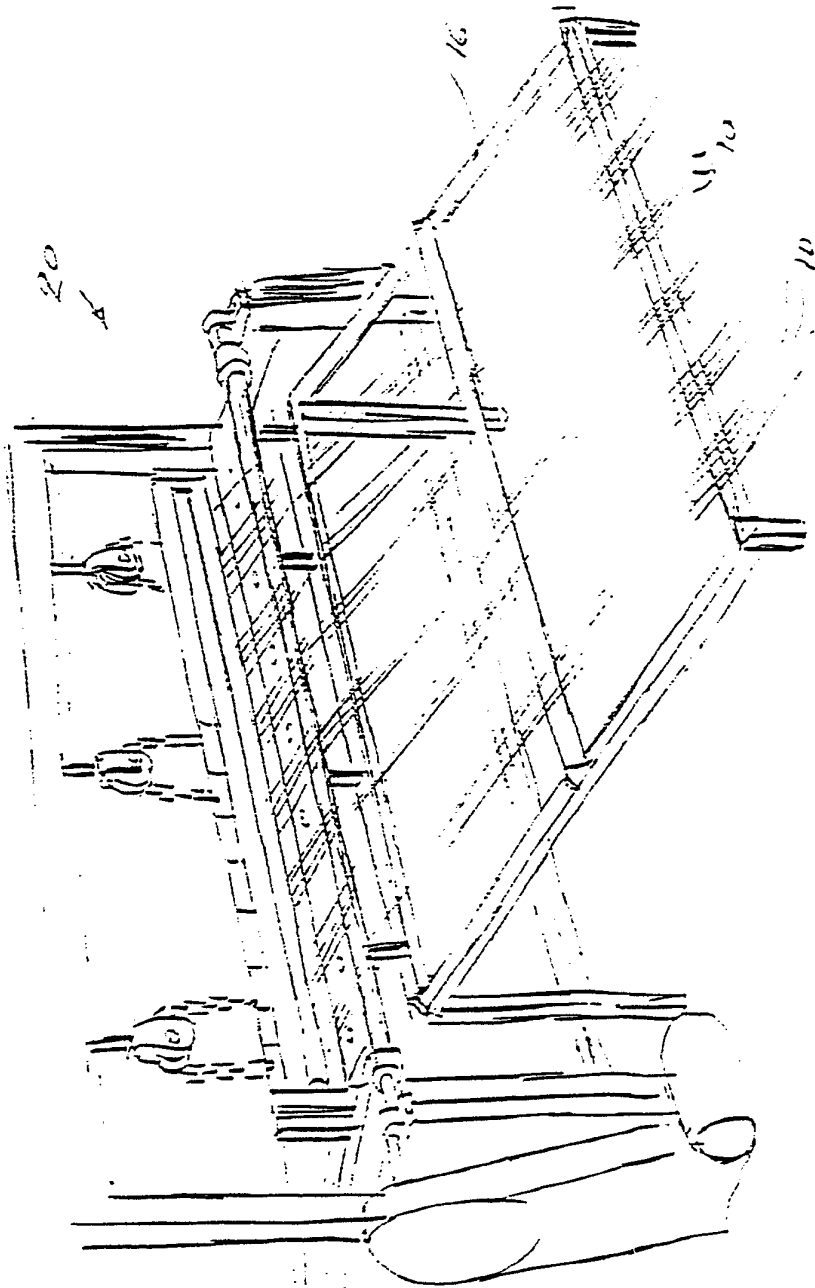
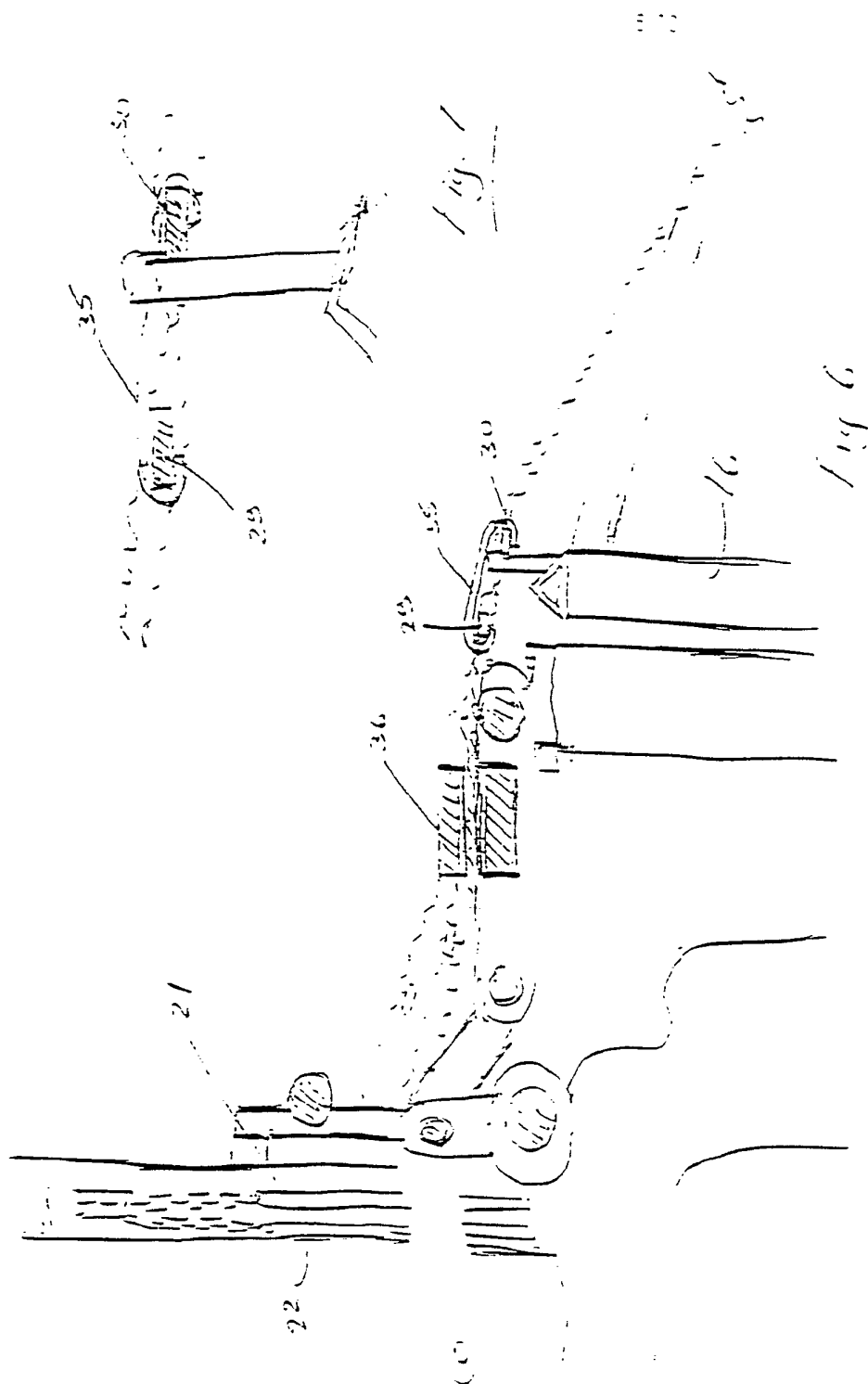
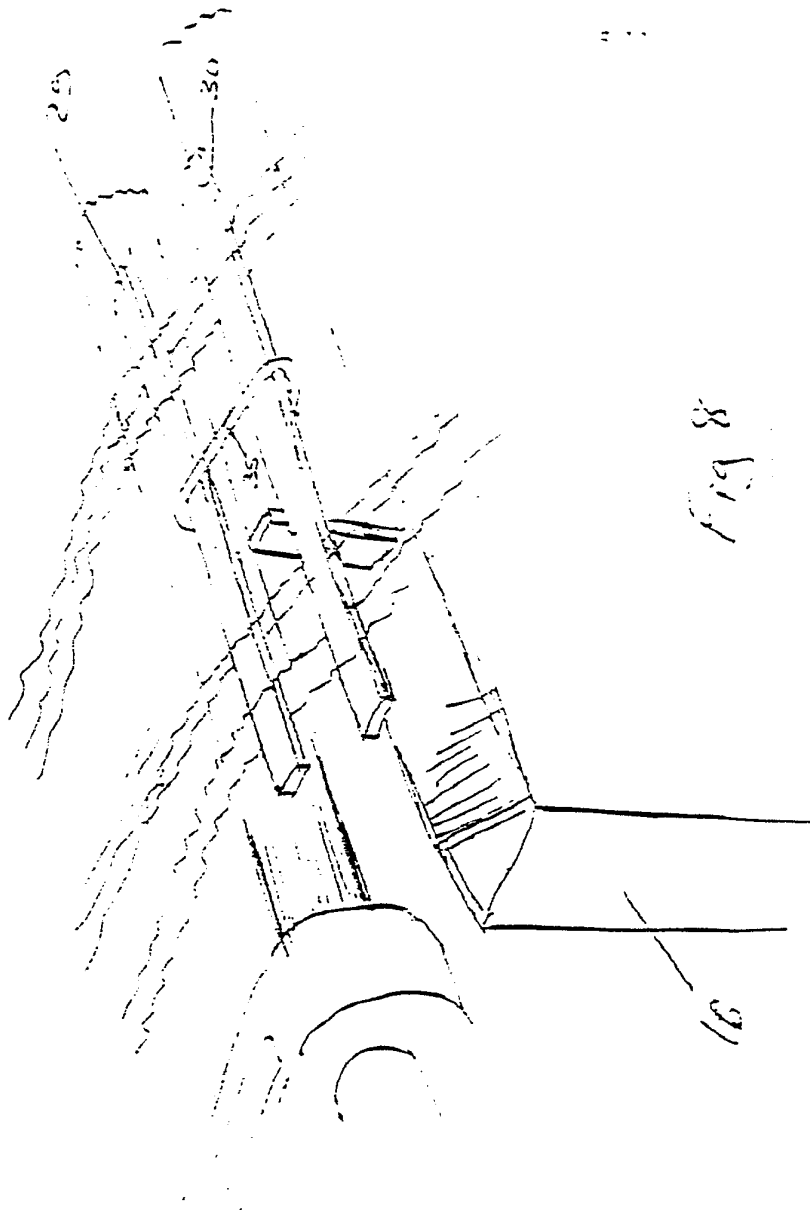
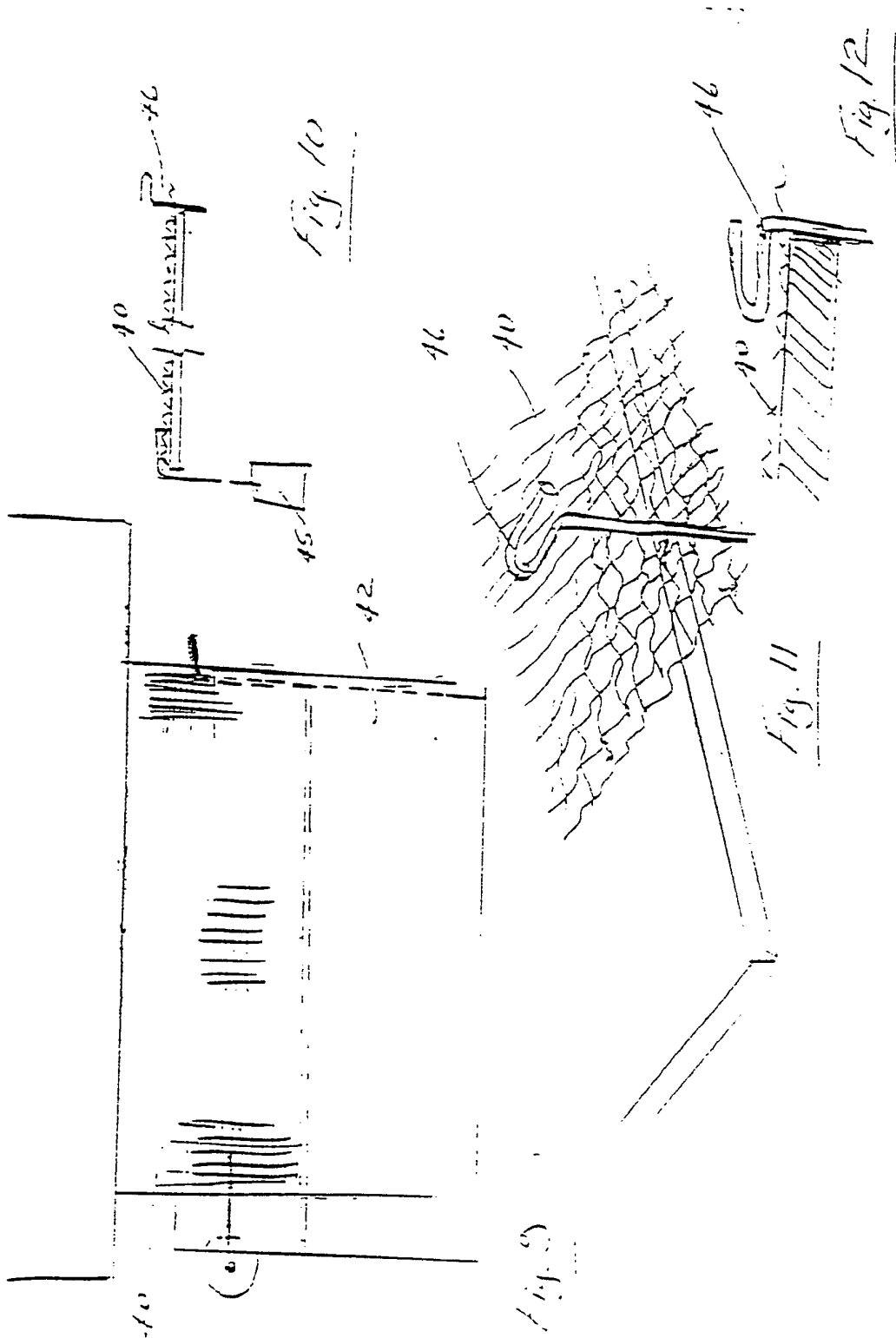


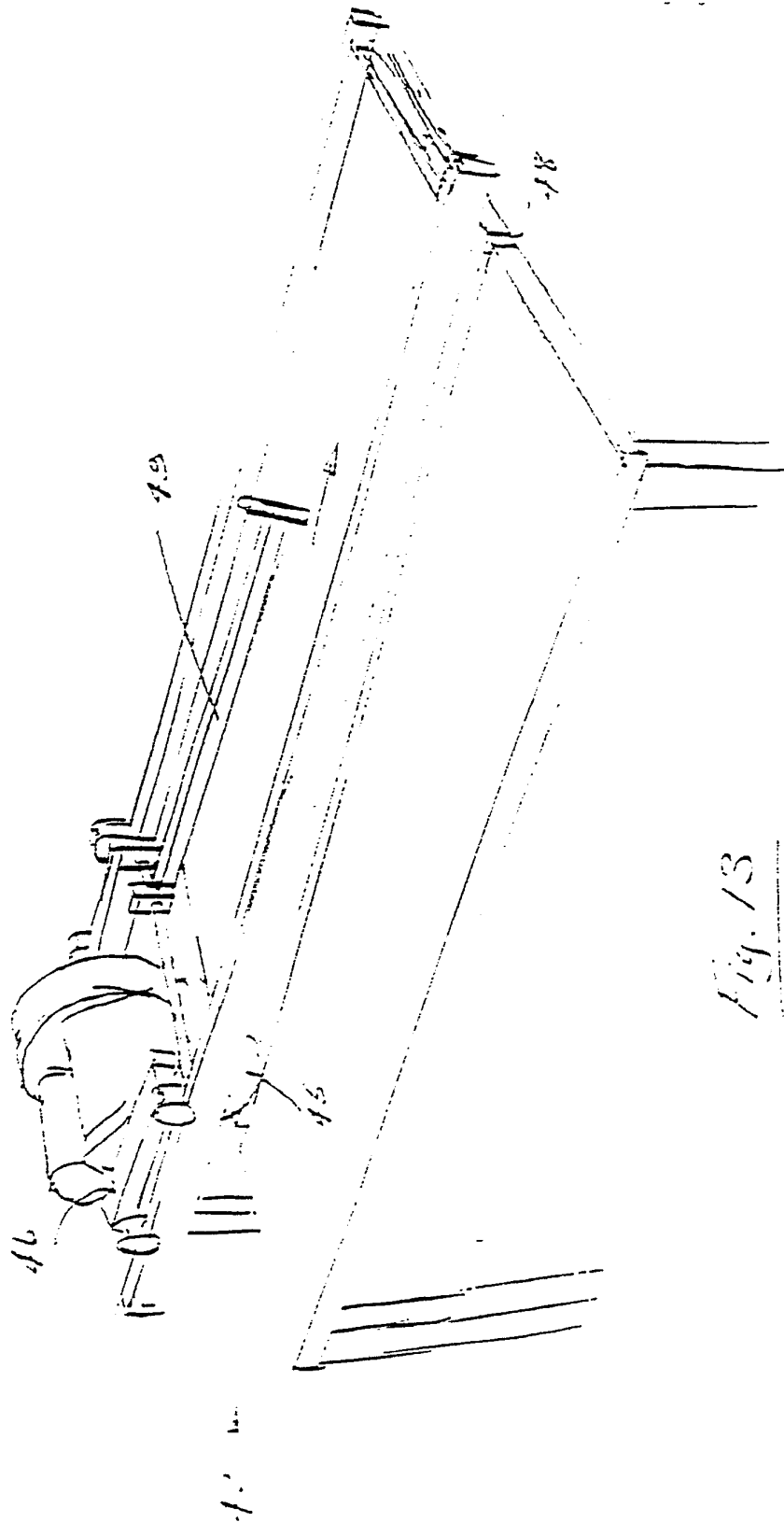
Fig. 5



09301115







09301115

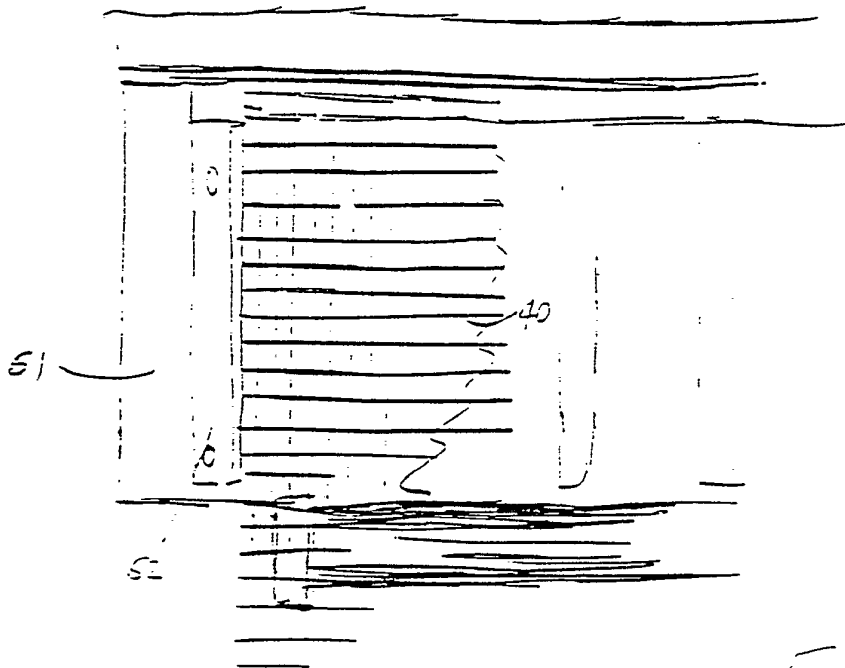


Fig 4

