

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 82830148.1

51 Int. Cl.³: **F 21 V 1/26**

22 Date de dépôt: 31.05.82

43 Date de publication de la demande: 07.12.83
Bulletin 83/49

71 Demandeur: **LIGHT S.r.l., Via dei Benci 8, I-50122 Firenze (IT)**

72 Inventeur: **Menchi, Luciano, Via Cherubini 6, I-50019 Sesto Fiorentino (IT)**

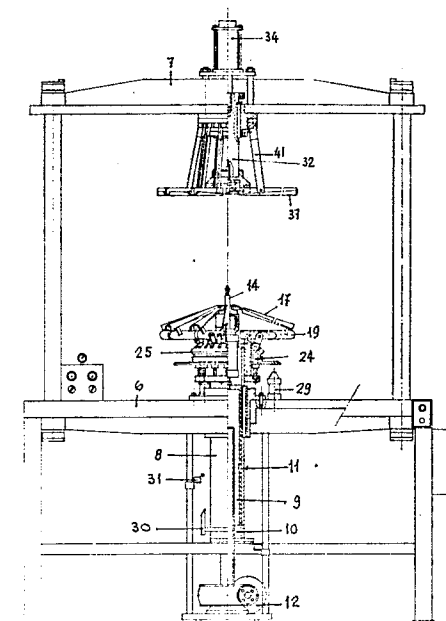
84 Etats contractants désignés: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

74 Mandataire: **Martini, Lazzaro, Ufficio Brevetti Ing. Lazzaro Martini Via Brunelleschi, 1, I-50123 Firenze (IT)**

54 **Procédé et machine pour la fabrication d'abat-jour du type "Smirne" et produit obtenu de cette façon.**

57 Pour réaliser des abat-jour, du type «Smirne», on découpe une couronne (1) en feuille de PVC doublant du tissu; sur les deux bords de la couronne (1) susmentionnée, on applique deux bords fins et métalliques (2) et (3); on plie les bords métalliques susmentionnés de la couronne (4) ainsi obtenue, selon deux ondulations concentriques de façon à obtenir un écran (4') à surface tronconique ondulée; sur la plus petite base de l'écran (4') susmentionné, on applique un support (5) de la douille.

Pour la formation de l'écran (4') susmentionné à surface tronconique ondulée, on utilise une machine comprenant; un groupe inférieur avec plusieurs bras à console (19) placés en rayons, articulés avec deux couronnes circulaires (20) et (25) réciproquement mobiles verticalement et soutenant des tuiles (17) correspondantes articulées avec une troisième couronne (15) concentrique aux couronnes (20) et (25) susmentionnées, elle aussi mobile verticalement; un groupe supérieur avec plusieurs bras à console (39) avec la tuile relative (37), articulés en deux couronnes circulaires (35) et (40) concentriques et réciproquement mobiles en verticale: les tuiles (17) et (47) se fermant en parapluie en position décalée, c'est-à-dire alternée, entraînent le pliage permanent des bords métalliques d'une couronne (4) interposée, selon deux ondulations concentriques, ainsi qu'en même temps, la transformation de la couronne (4) susmentionnée en une surface tronconique ondulée (4').



Procédé et machine pour la fabrication d'abat-jour
du type "Smirne" et produit obtenu de cette façon.

L'invention concerne un procédé et une machine pour la fabrication d'abat-jour, du type "Smirne", et le produit obtenu de cette façon.

On sait que les abat-jour connus du type "Smirne"

5 sont formés par une armature comprenant plusieurs baguettes métalliques placées en correspondance de l'écran et un revêtement en tissu qui est tendu et fixé sur l'armature susmentionnée par l'intermédiaire d'une couture effectuée à la main.

10 Cette invention a pour but de remédier aux inconvénients susmentionnés.

Nous avons atteint ce résultat conformément à l'invention en adoptant l'idée d'utiliser, pour la formation de l'écran abat-jour, une couronne circulai-

15 re, en feuille de PVC doublant le tissu, dont chaque bord est muni d'un élément métallique annulaire approprié et d'obtenir en même temps le pliage à ondulation des dits anneaux par l'intermédiaire de deux groupes superposés de tuiles. Ces tuiles
20 forment deux rayons concentriques et interpené-

trants et, en se fermant en parapluie, définissent une surface tronconique et ondulée.

Les avantages obtenus avec cette invention consistent essentiellement dans le fait que le procédé

- 5 est en grande partie automatique; que le temps de fabrication est extrêmement bref (de l'ordre de quelques secondes); que l'on peut construire des abat-jour à surface tronconique ondulée dont la hauteur et le nombre d'ondulations sont variables;
- 10 que le coût de l'abat-jour est extrêmement réduit. Ces avantages et ceux ultérieurs de même que les caractéristiques de l'invention seront mieux et plus amplement compris par chaque technicienne de la branche à l'aide de la description ci-dessous
- 15 et des dessins en annexe où:

- la Fig. 1 représente un élément en couronne (1) de départ, pour la formation de l'écran abat-jour;
- les Fig. 2 et 3 représentent deux éléments annulaires (2) et (3) métalliques, à appliquer aux
- 20 bords du dit élément de couronne (1); la Fig. 4 représente un élément (4) obtenu à partir de celui où les deux anneaux (2) et (3) ont été appliqués;
- la Fig. 5 représente une vue d'ensemble schématique de la machine pour la formation de l'écran
- 25 (4); la Fig. 6 représente un support (5) de la douille pour l'écran abat-jour; la Fig. 7 représente un abat-jour (4') muni d'un support (5) de la douille; la Fig. 8 représente la vue latérale, en partie en coupe, de la machine pour la formation
- 30 tion de l'écran abat-jour avec surface ondulée tronconique; la Fig. 9 représente la vue latérale, en partie en coupe, du groupe inférieur composant

la machine pour la formation de l'écran; la Fig. 10 représente la vue d'en haut du groupe de la Fig. 9; la Fig. 11 représente la vue latérale, en partie en coupe, du groupe supérieur composant la machine pour la formation de l'écran; la Fig. 12 représente la vue d'en haut du groupe de la Fig. 11; la Fig. 13 représente la vue latérale, en partie en coupe, des deux groupes, inférieur et supérieur, composant la machine pour la formation de l'écran en phase de travail.

Réduit à sa structure essentielle et par référence aux Fig. allant de 1 à 7 des dessins en annexe le procédé objet de l'invention comprend, dans l'ordre, les phases suivantes:

- 15 (a) former une couronne circulaire (1) par découpage d'une feuille de PVC doublant le tissu;
- (b) appliquer sur les deux bords de la dite couronne (1) et y fixer par écrasement et/ou soudure respectivement, les deux anneaux (2) et (3) métalliques, de faible épaisseur et de diamètre égal:
- 20 l'anneau (2) a une section en L, des appendices (2') qui dépassant de son collet vertical et qui sont rendus indépendant en raison de la présence des concavités (2'') - l'anneau (3) a une section à C;
- 25 (c) effectuer en même temps le façonnage selon deux ondulations concentriques des anneaux (2) et (3) ainsi fixés à la couronne (1) de façon à obtenir un écran abat-jour (4') à surface ondulée tronconique;
- (d) appliquer sur l'écran (4') ainsi ondulé un support de la douille (5) et l'y fixer au moyen de l'agrafage des ailettes (2').

Réduit à l'essentiel et par référence aux Fig. de

8 à 13 des dessins en annexe, la machine pour la formation de l'écran abat-jour à surface ondulée tronconique conforme à l'invention comprend:

- (e) un groupe inférieur pour la formation de l'
5 écran abat-jour/^{qui}est formé:-par un montant tubulair
re (9), fixé verticalement à une embase (6), où
est logée une tige creuse (9)- couissant de façon
verticale et inférieurement solidaire d'un petit
bloc (10) troué et taraudé, engagé sur une vis
10 (11) asservie à un moteur électrique (12) et portant
supérieurement un cylindre pneumatique (13)
au sommet duquel est fixé un étrésillon (14)
central: de plus, sur le dit bloc (10) est fixé un
palpeur (30) pour l'actionnement d'un interrupteur
15 (31) situé en fin de course de montée du dit
groupe inférieur et raccordé électriquement au dit
moteur électrique (12);-par une première couronne
circulaire en deux parties (20) fixée en tête
de la tige creuse (9) susmentionnée: cette cou-
20 ronne est munie de plusieurs (par ex. 24) rainures
radiales (20') pour l'installation de plusieurs
pivots (21) en arc de cercle pour l'articulation
de plusieurs (par ex. 12) bras à console (19) dis-
posés en rayons et équidistants en angle; les dits
25 bras (19) sont en plus articulés en (23) sur au-
tant de fourches (22) elles aussi articulées infé-
rieurement sur les pivots (23') d'une seconde
couronne (25) coaxiale et couissant verticalement
par rapport à la couronne susmentionnée (20) et
30 logeant une série (par ex. 12) de cylindres hydrau-
liques (24) placés en cercle et dont les tiges
(26) sont fixées à un disque horizontal (27) fixé

inférieurement à la première couronne (20) susmentionnée; cette seconde couronne (25) est en plus munie d'un collier (28) solidaire, en saillie et horizontal contre la base duquel agissent différents cylindres pneumatiques (39) fixés en cercle sur l'ambase (6) susmentionnée;-par une troisième couronne circulaire (15) fixée coaxialement au dit étrésillon (14); cette couronne est munie de nombreuses (par ex. 24) rainures radiales (14') pour l'installation de plusieurs pivots (16) en arc de cercle pour l'articulation de plusieurs (par ex. douze) tuiles amovibles (17) à convexité dirigée vers le haut, placées en rayons, équidistantes en angle et juxtaposées aux bras correspondants situés en dessous (19) sur lesquelles elles sont posées et où elles coulissent par l'intermédiaire de chevalets (18);

(f) un groupe supérieur pour la formation de l'écran abat-jour est formé:-par une colonne centrale (32), située sur le prolongement de l'étrésillon susmentionné (14) et coulissant verticalement dans le logement (33) d'un portique (7), spontanément et sur commande d'un cylindre pneumatique (34) situé audessus;-par une première couronne circulaire en deux parties (35), fixée à l'extrémité inférieure de la dite colonne (32) qui est munie de nombreuses (par ex. 24) rainures radiales (35') pour l'installation de pivots (36) d'articulation de nombreux (par ex. douze) bras (38) avec des tuiles amovibles (37) à convexité dirigée vers le bas, du même nombre que les tuiles correspondantes inférieures (17), également placées en rayons

et équidistantes en angle, mais en position décalée, c'est-à-dire alternée, par rapport aux tuiles inférieures (17) mentionnées ci-dessus: les tuiles susdites (17) et (37) sont interchangeables avec d'autres de courbure différente, par rapport aux dimension et au nombre d'ondes de l'écran abat-jour à réaliser;-par une deuxième couronne circulaire (40) située au-dessus de la première couronne (35) susmentionnée, fixée au dit logement (33) et coaxiale à la dite colonne (32), munie de plusieurs (par ex. 24) rainures radiales (35) pour l'installation des pivots (40) dont l'autre extrémité est articulée sur un bras (38) correspondant;-par au moins une rondelle (42) fixable au sommet de la dite colonne (32) jouant le rôle de butée sur le portique (7) et de fin de course de la colonne (32).

Le fonctionnement de la machine pour la formation de l'écran abat-jour est le suivant.

- 20 Le cycle débute avec le groupe inférieur et le groupe supérieur au PMB (point mort bas), en correspondance les bras (19) du groupe inférieur et les bras (38) du groupe supérieur sont en position horizontale, les cylindres (24) (13) et (34) sont inactifs et les cylindres (24) sont à pleine charge. Après avoir placé un disque (4) sur les tuiles (17) du groupe inférieur, faire démarrer le moteur électrique (12) et en conséquence, la tige (9) effectue la course de montée avec l'ensemble du groupe inférieur jusqu'à ce que l'étrésillon (14), arrivant en contact avec la colonne (32) du group supérieur, déclenche le mouvement

du cylindre (34) entraînant la montée de la dite
colonne (32) qui permet ainsi d'avoir la ferme-
ture en parapluie des tuiles supérieures (37).
Ces tuiles (37), appuyant sur l'anneau externe
5 du disque (4) provoquent aussi la fermeture en
parapluie des tuiles inférieures (17) à cause
de la descente spontanée de la couronne (25) par
rapport à la couronne (20), avec les cylindres
(24) en phase de décharge; en même temps, le cy-
10 lindre (13) est activé et, soulevant la couronne
(15), orient les tuiles inférieures (17) de fa-
çon à obtenir la formation correcte des ondes
extérieures de l'écran abat-jour ainsi que dans
l'anneau intérieur du disque (4), alors que les
15 tuiles supérieures (37) effectuent la formation
des ondes intérieures.

Lorsque la couronne (25) du groupe inférieur à
atteint la fin de course de descente, la colonne
(32) du groupe supérieur se soulève encore plus
20 sur commande des cylindres (34), entraînant la
fermeture finale des tuiles supérieures (37) pour
assurer la déformation permanente des anneaux
métallique sur les bords de l'écran abat-jour en
formation.

25 En fin de course de montée de la tige (9), l'in-
terrupteur (31) commande l'inversion de la marche
du moteur électrique (2) et donc permet l'effectua-
tion de la course de descente de tout le groupe
inférieur avec les tuiles (17) fermées en para-
30 pluie de même que la désactivation du cylindre (13).
Après avoir retiré l'écran abat-jour terminé (4')
on active les cylindres (24) et (29) qui repla-

cent les bras (17) en position horizontale de début du cycle; séparément, la colonne supérieure (32) se rabaisse en replaçant les bras supérieurs (38) en position horizontale de début du cycle.

RE V E N D I C A T I O N S

- 1) Procédé pour la fabrication d'abat-jour du type "Smirne" comprenant:
- le découpage d'une couronne circulaire (1) en feuille de PVC doublant du tissu;
 - 5 - l'agrafage, sur le bord intérieur de la couronne (1) susmentionnée, d'un anneau métallique (2) avec plusieurs ailettes (2');
- l'application, sur le bord extérieur de la couronne (1), d'un laminé métallique (3) à cannelure et son écrasement;
 - 10 - la déformation simultanée et permanent des anneaux (2) et (3) selon deux ondulations concentriques, aptes à définir un écran abat-jour tronconique (4'), du type "Smirne";
 - 15 - l'application d'un support (5) douille à l'intérieur de l'écran abat-jour (4') ainsi obtenu, par agrafage des ailettes (2') de l'élément (2).
- 2) Machine pour la formation d'un écran pour abat-jour, type "Smirne", selon le procédé conforme à la revendication 1), comprenant:
- un groupe inférieur formé par plusieurs bras à console (19), disposés en rayons, équidistants en angle et articulés en une première couronne (20) et une deuxième couronne (25), mobile verticalement par rapport à la première; par plusieurs 25 tuiles (17) disposées en rayons, au-dessus de bras correspondants (19), avec une extrémité articulée en une troisième couronne (15) mobile verticalement, et avec l'autre extrémité appuyée et pouvant coulisser, sur un bras correspondant 30 (19); par une tige creuse (9) verticale, mobile verticalement, sur le sommet et en ligne de la-

quelle se trouve un cylindre opérant (13) portant la troisième couronne (15) susmentionnée ainsi qu'un étrésillon (14) central dépassant verticalement;

- 5 - un groupe supérieur formé par plusieurs bras à console (39) avec la tuile relative, articulés en une première couronne circulaire (35) mobile verticalement et en une deuxième couronne circulaire (40) fixe, avec l'interposition de fourches correspondantes (41).

3) Machine conformément à la revendication 2) caractérisé par le fait que la première couronne susmentionnée (20) du groupe inférieur est soutenue par la tige creuse (9) mentionnée ci-dessus
15 commandée par une vis (11) pour effectuer une translation verticale: cette vis est actionnée par un moteur électrique (12) et est coaxiale à la tige susmentionnée (9), avec l'interposition d'un petit bloc (10) troué et taraudé, qui est également muni d'un palpeur (30) d'actionnement d'un interrupteur (31) de fin de course de montée de la
20 tige (9) susmentionnée.

4) Machine conformément à la revendication 2) caractérisée par le fait que la deuxième couronne
25 (25) susmentionnée du groupe inférieur est commandée pour effectuer une translation verticale vers le haut par plusieurs cylindres hydrauliques (24) placés en cercle et fixés à un disque (27) lui même fixé à la première couronne (20) susmentionnée et également avec d'autres cylindres hydrauliques (29) fixés à l'embase (6).

5) Machine conformément à la revendication 2)

caractérisée par le fait que la couronne (35) sus-
mentionnée du groupe supérieur est fixée à une
colonne vertiaale (32) coaxiale à l'étrésillon
(12) susmentionné du groupe inférieur et est
5 commandée pour effectuer une translation verticale
vers le bas par un cylindre (34); cette colonne
est aussi munie d'un élément (42) de fin de course
faisant butée contre un portique (7).

6) Machine conformément à la revendication 5)
10 caractérisée par le fait que les couronnes sus-
mentionnées (20) et (35), respectivement du grou-
pe inférieur et du groupe supérieur susmention-
nés, sont en deux parties afin d'être en mesure
de pourvoir à l'installation de un ou plusieurs
15 pivots curvilignes (21) et (36) respectivement,
pour l'articulation des bras (19) et (38).

7) Machine conformément à la revendication 2)
caractérisée par le fait que les tuiles (17) et
(37) susmentionnées sont amovibles et qu'elles
20 ont un développement tronconique, avec la con-
vexité - de rayon égal ou différent - dirigée,
respectivement, vers le haut et vers le bas.

8) Abat-jour du type "Smirne" obtenu avec le
procédé et la machine conformément aux revendica-
25 tions de 1) a 7), caractérisé par le fait qu'il
a une surface latérale en feuille de PVC dou-
blant du tissu et qu'il est muni d'un bord métal-
lique continu en correspondance des deux bases.

9) Abat-jour conformément à la revendication
30 8) caractérisé par le fait que le bord métallique
de la plus petite base est muni de plusieurs ai-
lettes (2') pour agraffer un support (5) pour

0095545

- 12 -

la douille.

Fig. 1

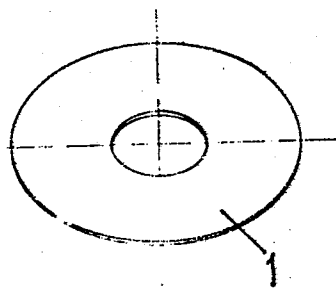


Fig. 2

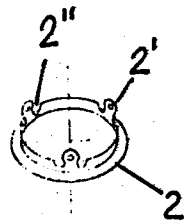


Fig. 4

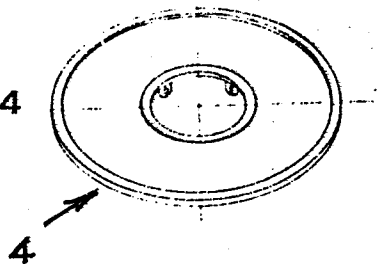


Fig. 3

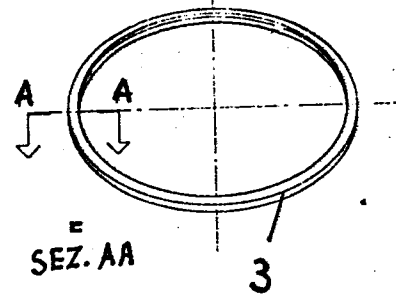


Fig. 5

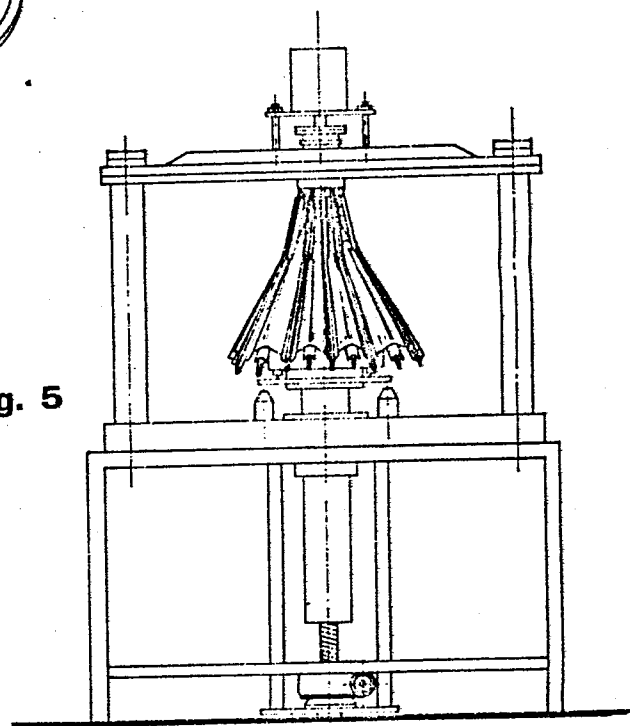


Fig. 6

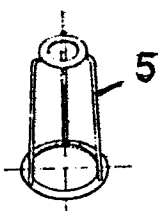
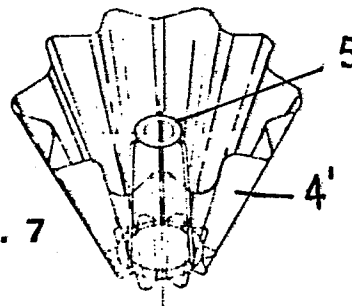
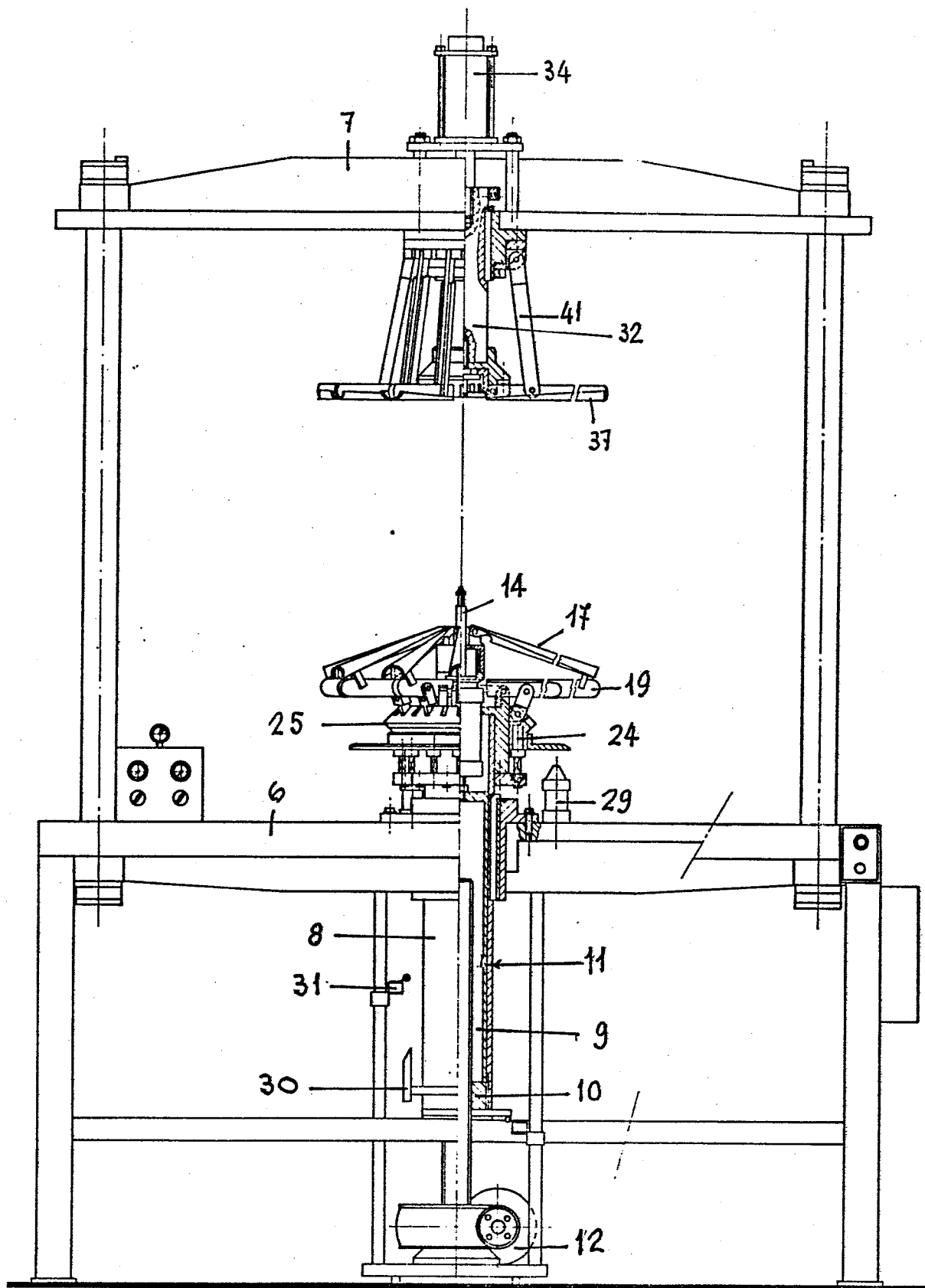
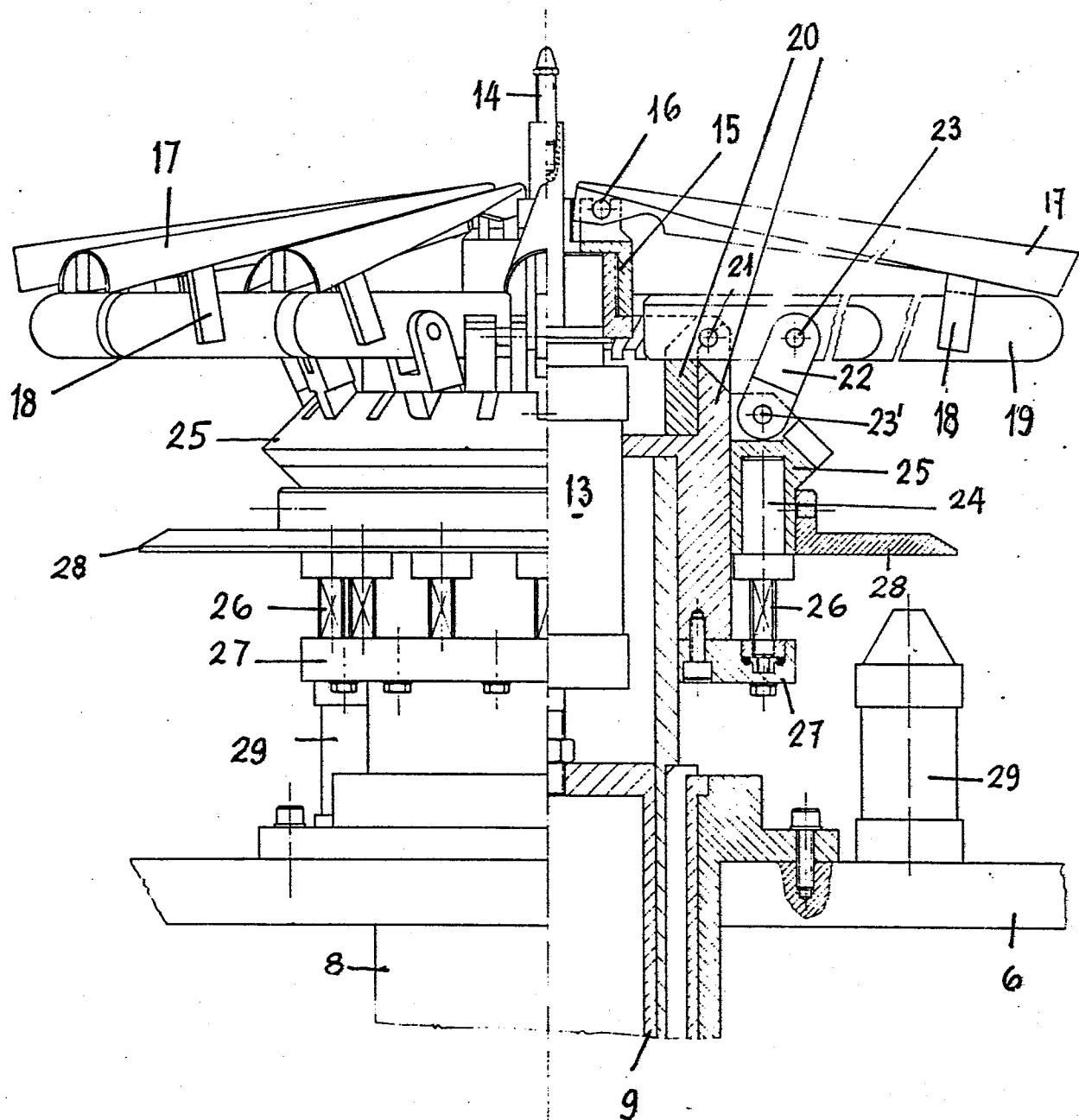
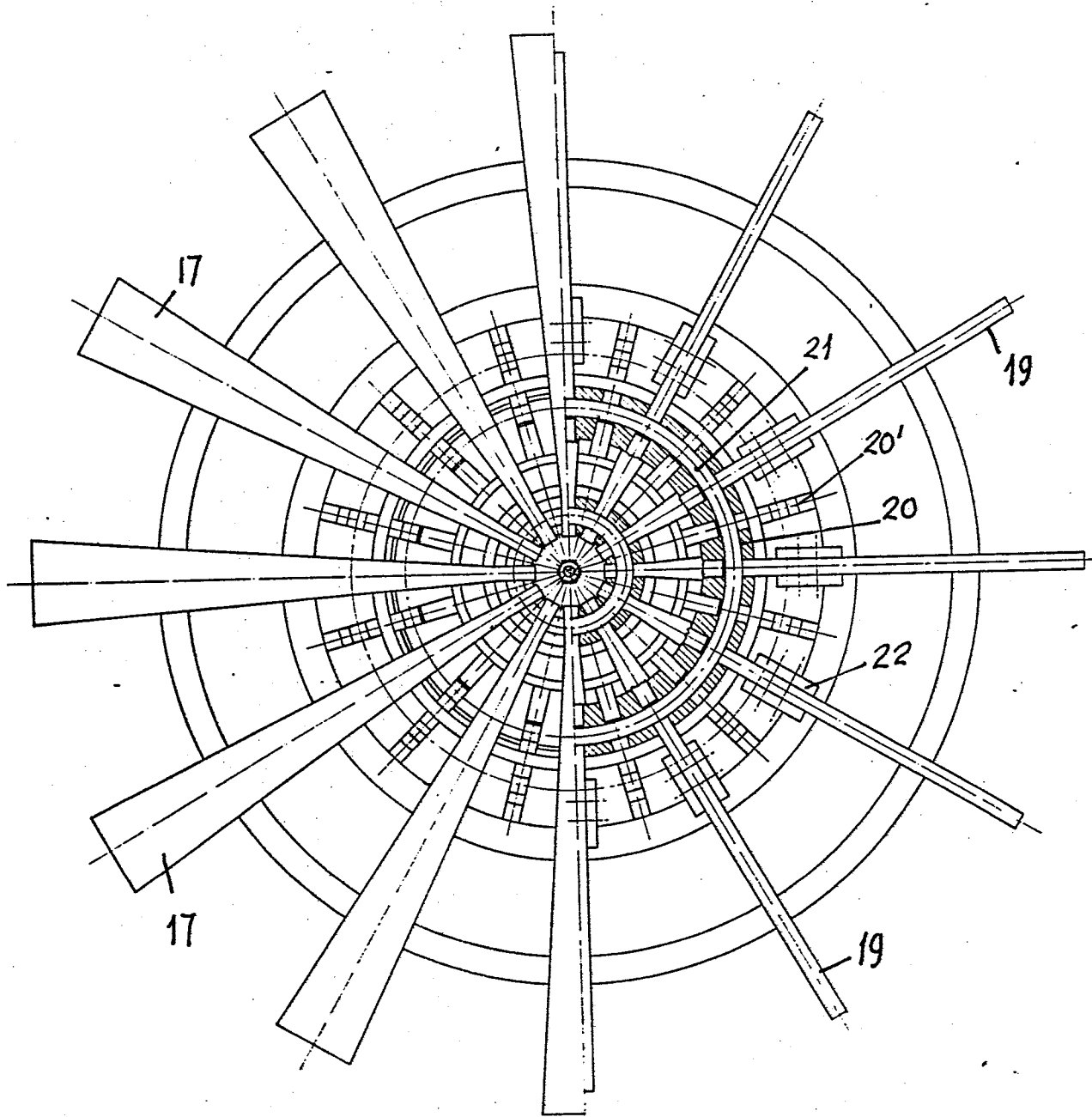


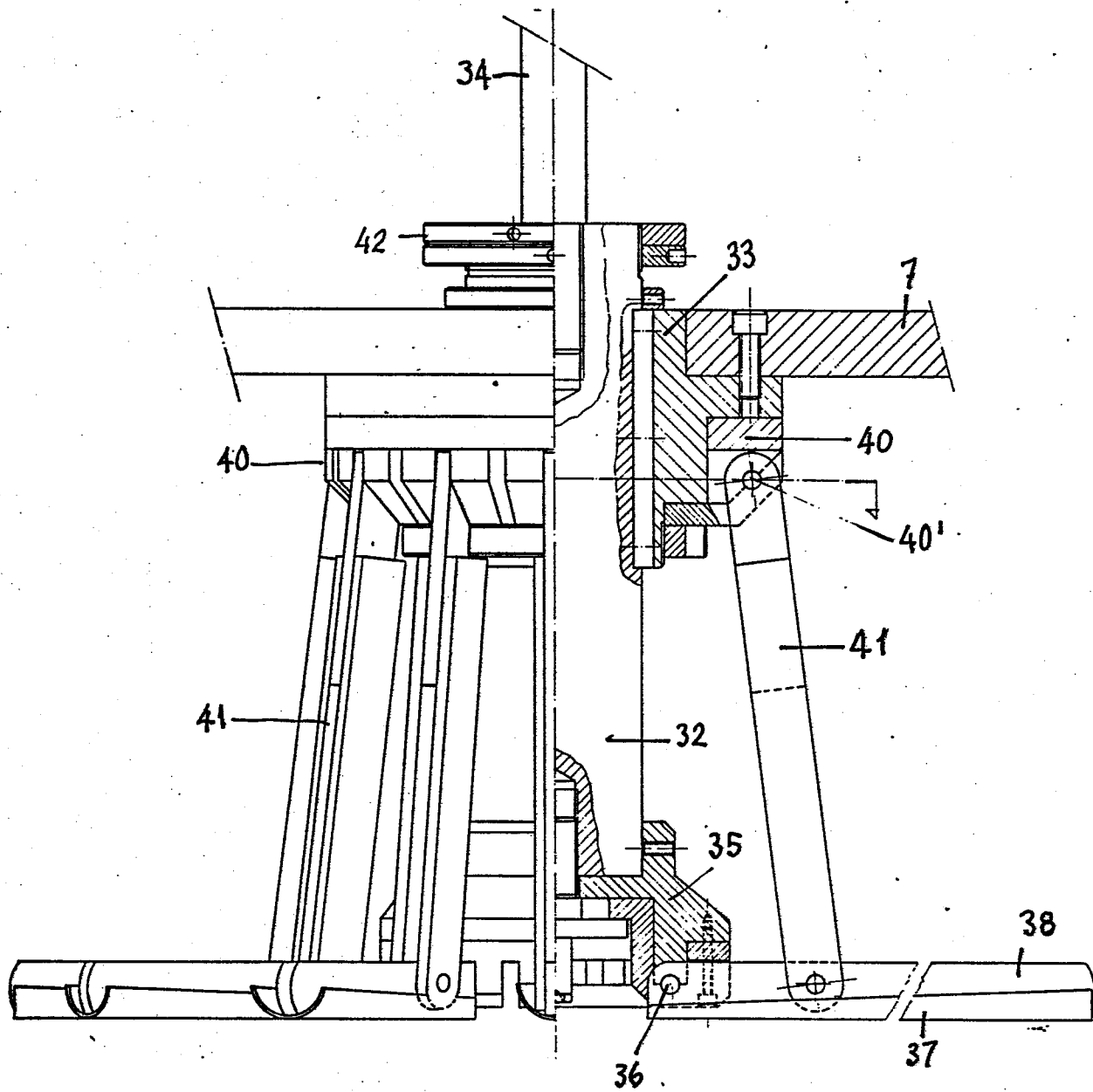
Fig. 7



**Fig. 8**

**Fig. 9**

**Fig. 10**

**Fig. 11**

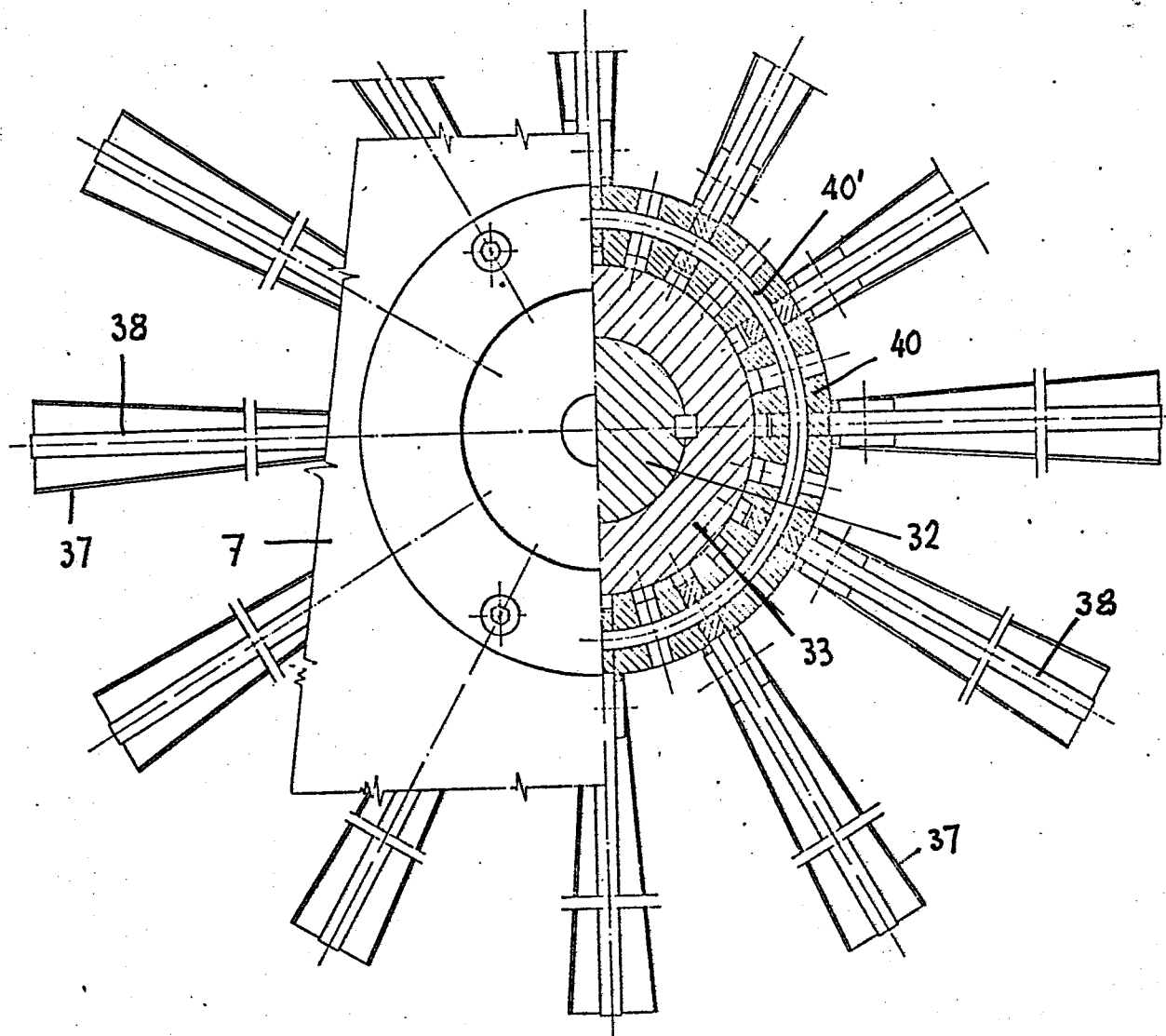
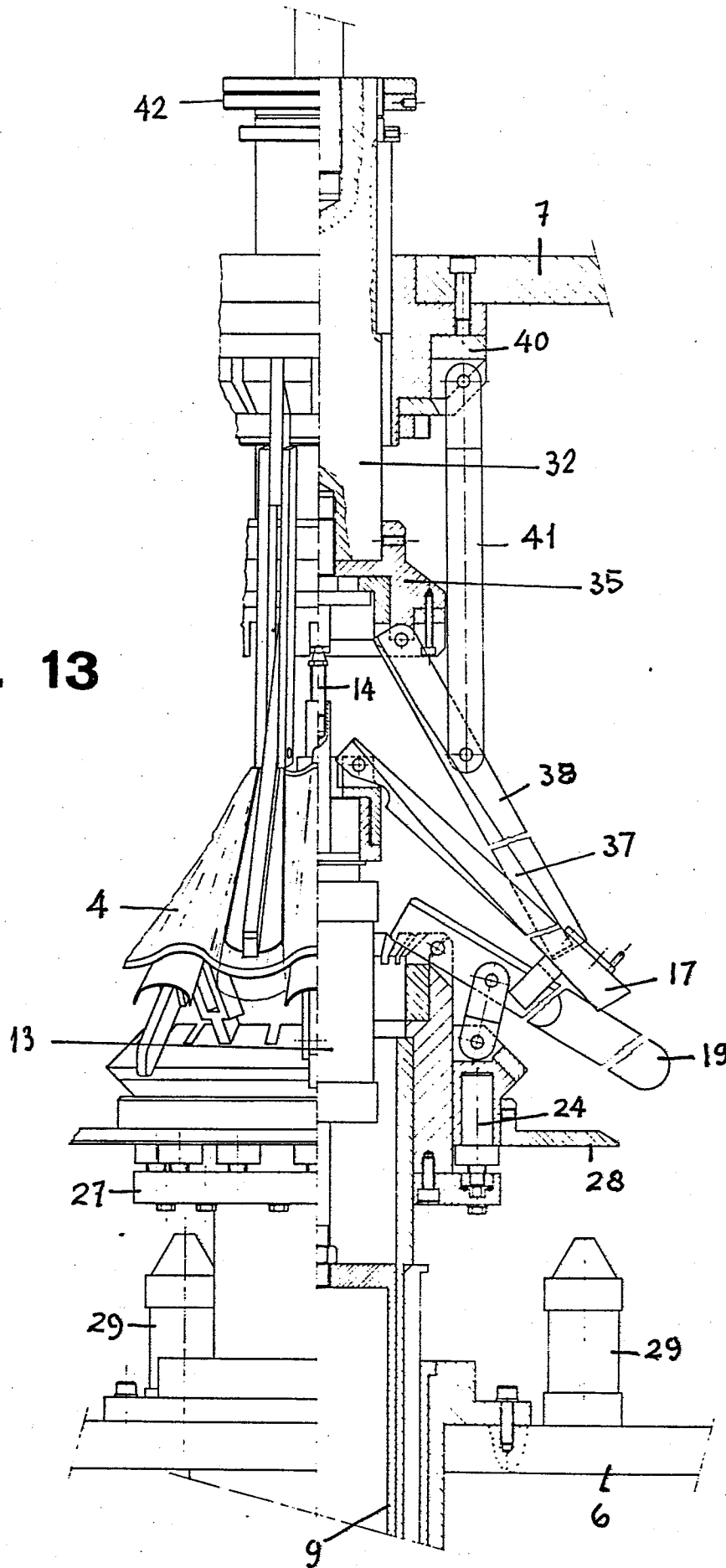
**Fig. 12**

Fig. 13



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0095545
Numéro de la demande

EP 82 83 0148

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. 3)
A	--- US-A-1 494 279 (NOGUCHI) *En entier*	1,9	F 21 V 1/26
A	--- FR-A-1 029 355 (BARYLA) *En entier*	1,2,7	
A	--- FR-A-1 038 014 (DRAPIER) *Page 1, colonne 1, lignes 4-21*	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			F 21 V
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27-01-1983	Examineur FOUCRAY R.B.F.
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			