

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 582 575

②1 N° d'enregistrement national :

85 08031

⑤1 Int Cl⁴ : B 30 B 15/00, 15/30, 1/32; B 62 D 27/02.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29 mai 1985.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : Société à responsabilité limitée dite :
STEELWELD-FRANCE. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Franz J. Rommens.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 49 du 5 décembre 1986.

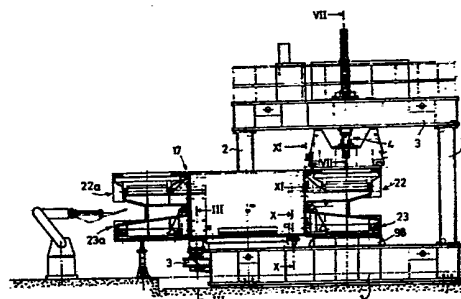
⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Faber.

⑤4 Presse à sertir.

⑤7 Presse comprenant un châssis 1, des colonnes 2 suppor-
tant un portique 3 sur lequel est monté un vérin 4 et une table
17 pourvue de moyens pour supporter des outillages compre-
nant un outillage supérieur et un outillage complémentaire
inférieur entre lesquels sont introduites les pièces à sertir,
caractérisée en ce qu'elle comporte une table 17 montée
tournante sur un axe vertical et aménagée pour supporter,
libres au moins deux outillages 22-23 décalés angulairement,
des moyens pour entraîner la table 17 en rotation et amener
sélectivement les outillages 22-23 en regard du vérin 4, des
moyens pour caler la table 17 dans les positions angulaires,
des moyens pour assujettir l'outillage supérieur 22 au vérin 4
et des moyens pour assujettir la partie complémentaire dudit
outillage au châssis 1.



FR 2 582 575 - A1

La présente invention vise une presse plus particulièrement destinée à réaliser des sertissages par exemple le pourtour des portières de véhicules automobiles.

Dans l'industrie et plus particulièrement dans l'industrie automobile, on utilise des presses à sertir qui permettent de réaliser des pièces à une grande cadence. On produit donc une série de pièces d'avance, on les stocke, puis on produit une autre série qu'on stocke également ect... Cette manière de procéder est onéreuse, nécessite beaucoup de place et oblige souvent à avoir un stock très supérieur aux besoins réels.

L'un des buts de la présente invention est de réaliser une presse qui permet de produire des pièces en fonction des besoins réels de la production.

La presse selon l'invention est du type comprenant un châssis, des colonnes supportant un portique sur lequel est monté un vérin et une table pourvue de moyens pour supporter des outillages comprenant un outillage supérieur et un outillage complémentaire inférieur entre lesquels sont introduites les pièces à sertir et est caractérisée en ce qu'elle comporte une table montée tournante sur un axe vertical et aménagée pour supporter libres au moins deux outillages décalés angulairement, des moyens pour entraîner la table en rotation et amener sélectivement les outillages en regard du vérin, des moyens pour caler la table dans les positions angulaires dans lesquelles les outillages sont placés en regard du vérin, des moyens pour assujettir l'outillage supérieur au vérin et des moyens pour assujettir la partie complémentaire dudit outillage au châssis, des moyens pour commander la presse pour réaliser le sertissage, des moyens pour ramener celle-ci dans sa position initiale, des moyens pour libérer les outillages et entraîner la table tournante pour amener les autres outillages en regard du vérin.

Ainsi, on peut prévoir une presse à sertir dont la table tournante peut comporter autant d'outillages que

de pièces différentes à produire, chaque outillage pouvant être garni de la pièce à sertir, tandis qu'une autre pièce est sertie.

Suivant une caractéristique constructive, le châssis est solidaire d'une couronne qui constitue la couronne interne d'un roulement à billes dont la couronne externe est dentée et solidaire de la table, un moteur avec réducteur entraînant par un pignon correspondant ladite couronne dentée.

10 Suivant une caractéristique de détail, le châssis supporte un vérin dont la tige du piston est solidaire d'un doigt destiné à coopérer sélectivement avec des trous correspondants de la table pour caler celle-ci dans les positions angulaires dans lesquelles les outillages coïn-
15 cident avec le vérin de la presse.

Le vérin de la presse est relié à une platine pourvue d'une plaque inférieure et supportant des vérins dont les corps sont articulés sur des axes horizontaux, tandis que les tiges des pistons sont reliées à des bras
20 de renvois à sonnette articulés sur des axes de ladite platine, des autres bras libres des renvois supportant des galets et l'outillage supérieur présentant une plaque supérieure pourvue de fentes pour le passage des bras libres dont les galets coopèrent avec la face inférieure de la-
25 dite plaque supérieure qui vient ainsi coïncider avec la plaque inférieure de la platine. On réalise ainsi un moyen d'assujettissement précis de l'outillage supérieur et de la platine.

Suivant encore une caractéristique constructive,
30 l'outillage supérieur est supporté par des taquets portés par deux volets disposés le long de deux bords opposés de l'outillage supérieur, chaque volet étant monté basculant sur un axe horizontal et relié à un levier de commande relié par une liaison cinématique à une noix montée coulis-
35 sante verticalement sur un châssis supporté par la table

tournante, la noix présentant un galet en saillie destiné à coopérer avec une came portée par la tige d'un vérin monté sur une partie fixe de la presse, de façon que lorsque l'outillage supérieur est assujéti à la platine les volets 5 en basculant effacent les taquets du trajet dudit outillage supérieur.

Afin d'éviter que les outillages se décalent lors de la rotation de la table tournante, les outillages supérieurs et inférieurs comportent, le long d'un côté, 10 des pattes percées de trous avec lesquels coopèrent des tétons solidaires de la table tournante.

Suivant une autre caractéristique constructive, les outillages inférieurs sont supportés par des patins montés élastiquement sur des supports prévus sur la table 15 tournante, lesdits outillages inférieurs présentant, sur leur face inférieure, des rails disposés parallèlement en arc de cercle ayant pour centre l'axe de rotation de ladite table tournante et présentant, au moins une partie à section en C, dont l'ouverture est tournée vers le bas, 20 le châssis comportant une embase de maintien de l'outillage inférieur comprenant des têtes de verrouillage s'insérant dans les rails et reliées à des moyens pour commander leur coulisement vers le bas de manière, en coopérant avec les parties à section en C, à assujettir les outillages inférieurs 25 à l'embase de maintien lorsque lesdits outillages sont dans la position angulaire dans laquelle ils coïncident avec le vérin de la presse.

Enfin suivant une dernière caractéristique constructive, les têtes de verrouillage sont solidaires chacune 30 d'une tige montée coulissante dans un alésage de l'embase de maintien et prolongée par une tige filetée sur laquelle est monté un étrier supportant des axes sur lesquels s'articulent des équipages supportant des galets destinés à coopérer avec une surface d'appui lesdits équipages étant reliés 35 à la tige du piston d'un vérin.

La presse peut comporter des moyens de blocage de la platine.

La presse peut comporter des moyens de blocage des patins élastiques, afin de pouvoir régler les patins de support de l'outillage inférieur lors du remplacement de ce dernier.

Enfin, il peut être prévu des moyens de guidage des outillages supérieurs et inférieurs entre eux, afin d'éviter lors des opérations de formage tout décalage des outillages entre eux.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple seulement et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

5 Figure 1 est une vue en élévation d'une presse, selon l'invention;

 Figure 2 est une vue en plan de la presse de la figure 1;

 Figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne
10 III-III de la figure 1, montrant l'entraînement de la table tournante;

 Figure 4 est une vue en plan, partiellement en coupe à une échelle agrandie montrant une partie des moyens de support de l'outil supérieur;

15 Figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne V-V de la figure 4;

 Figure 6 est une vue en perspective montrant le fonctionnement du dispositif de support de l'outil supérieur;

20 Figure 7 est une vue en coupe suivant la ligne VII-VII de la figure 1, montrant la liaison de la platine avec le vérin de la presse;

 Figure 8 montre en élévation partiellement en coupe des moyens d'assemblage de la platine avec l'outil-
25 lage supérieur;

 Figure 9 est une vue à plus grande échelle suivant la ligne IX-IX de la figure 8;

 Figure 10 est une vue en coupe suivant la ligne X-X de la figure 1 montrant un organe de verrouillage
30 du châssis par rapport à la table tournante;

 Figure 11 est une vue en coupe suivant la ligne XI-XI de la figure 1;

 Figure 12 est une vue en coupe suivant la ligne XII-XII de la figure 13;

35 Figure 13 est une vue en coupe suivant la ligne XIII-XIII de la figure 12;

Figure 14 est une vue en perspective schématique montrant les moyens de blocage de l'outillage inférieur des figures 12 et 13;

Figure 15 est une vue en élévation montrant un détail des moyens de support de l'outillage inférieur;

Figure 16 est une vue en plan correspondant à la figure 15;

Figure 17 est une vue en coupe, suivant la ligne XVII-XVII de la figure 15;

Figure 18 est une vue en plan par dessous de l'outillage inférieur;

Figure 19 montre en élévation de face les outillages inférieur et supérieur;

Figures 20, 21 et 22 sont des vues en coupe montrant un exemple de sertissage réalisé, selon l'invention.

La presse représentée aux figures comprend un châssis 1 scellé au sol et qui supporte, par des colonnes 2, un portique 3 sur lequel est monté un vérin 4 (voir figure 7) dont la tige du piston est reliée à une platine (6) solidaire des tiges 7 qui sont guidées dans des alésages 8 du portique 3.

Sous le portique 3 sont montés deux dispositifs de sécurité 9 comprenant des verrous 10 actionnés par des vérins 11 et destinés à coopérer avec des butées 12, de manière que la platine 6 ne puisse être déplacée verticalement vers le bas lorsque les verrous 10 n'ont pas libérés les butées 12.

Le châssis 1 supporte un moteur hydraulique 13 (voir figure 3) sur l'arbre de sortie 14 duquel est calé un pignon 15 qui coopère avec une couronne dentée 16 solidaire d'une table tournante 17.

Le châssis 1 comporte un support 18 sur lequel repose la bague interne 19 d'un roulement à billes 20 dont la bague externe est constituée par la couronne dentée 16.

Bien entendu le pignon 15 est entraîné à partir d'un réducteur de vitesse de manière que le mouvement de rotation de la table tournante 17 soit relativement lent.

La table tournante 17, dans le mode de réalisation décrit ici, est agencée de manière à effectuer des mouvements de rotation correspondant à 180° et comporte diamétralement opposés d'un côté des outillages 22 et 23 et de l'autre des outillages 22a et 23a.

Les outillages 22 et 22a sont les outillages supérieurs et les outillages 23 et 23a forment les outillages inférieurs.

Les outillages sont, par exemple, destinés à réaliser les bords rabattus de portières 25 de véhicules automobiles (voir figures 20, 21 et 22), les portières 25 étant formées d'un premier flan de tôle 26 dont le bord 27 est plié à angle droit et d'un second flan 28 avec un bord replié 29 de manière à venir s'insérer le long du bord 27, celui-ci étant, dans un premier temps rabattu à 45° , (figure 21) puis plié (voir figure 22) pour emprisonner le bord replié 29. L'outillage inférieur 23-23a comprend, par conséquent, une motrice pour supporter le flan 26, tandis que l'outillage supérieur 22-22a est pourvu de poinçons correspondant aux formages à réaliser. Ces éléments très connus ne sont pas représentés ici.

L'outillage supérieur 22, 22a comporte des tiges de guidage 30 qui coulisent dans des alésages 31 de l'outillage inférieur 23-23a (figure 19).

Le châssis 1 supporte un vérin 33 dont la tige du piston constitue un doigt de blocage 34 destiné à coopérer avec le trou borgne 35 d'une douille 36 prévue sur la face inférieure de la table tournante 17. Il est prévu deux douilles 36 décalées angulairement de 180° et destinées à coopérer sélectivement avec le doigt 34. Le vérin 33 assure ainsi le blocage dans deux positions angulaires exactes de la table tournante 17.

La platine 6 (voir figures 8 et 9) comporte

le long d'un côté deux vérins 37 et, du côté opposé, deux autres vérins 37. Tous ces vérins sont montés de façon identique et un seul est représenté ici en détail.

Le vérin 37 est articulé sur un axe 39 porté
5 par la platine 6 et sa tige 40 du piston est solidaire d'une chape 41 dont les ailes sont traversées par un axe 42 qui traverse une branche 48 d'un renvoi à sonnette 43 articulé sur la platine 6 sur un axe 44 et dont, l'autre branche 45 supporte, à son extrémité libre, un axe 46 sur lequel
10 sont montés fous deux galets 47.

L'outillage supérieur 22, 22a est solidaire d'une plaque 49 présentant quatre fentes 51, tandis que la platine 6 est terminée à sa partie inférieure par une plaque 52 qui est destinée à être assujettie à la plaque
15 49, comme cela sera expliqué plus loin.

La plaque 49 est supportée par quatre taquets 53 de deux volets mobiles 54 (voir figures 4, 5 et 6). La table tournante 17 comporte (voir figure 11) à sa partie supérieure et le long des deux bords opposés correspondant
20 aux outillages 22-22a deux tétons destinés à coopérer avec des trous 56 de pattes 57 solidaires de la plaque 49. En effet les outillages 22 et 22a sont simplement supportés par les taquets 53 et il ne faut pas, au cours de la rotation de la table tournante 17 que lesdits outillages puissent se déplacer; les tétons 55 s'opposent, en relation avec les trous 56 à toute modification de la position de
25 l'outillage 22-22a par rapport à la table tournante 17, lors du pivotement de celle-ci.

Au centre de la table tournante 17 s'érige l'une
30 des colonnes 2 sur laquelle est fixé un bâti 59 qui supporte un vérin 60, sur la tige du piston 61 duquel est fixée une came 62 qui est, ainsi, mobile verticalement et guidée sur une tige 64 solidaire du bâti 59.

La table tournante 17, sur sa partie tournée
35 en regard du bâti 59, comporte décalés angulairement de 180° deux ensembles 65 de commande de l'effacement des volets

54. Un seul ensemble est représenté en détail aux figures 4, 5 et 6.

L'ensemble 65 comprend un châssis en U 66 avec deux joues 67 et 68 qui supportent deux tiges verticales 5 69 le long desquelles peut coulisser une noix 70 supportant un galet 71 susceptible de coopérer avec la came 62.

Sur la noix 70 sont articulées les extrémités de deux bielles 72 et 73. La bielle 73 est, par son extrémité libre, reliée articulée à un renvoi 74 calé sur un 10 axe 75 guidé dans un palier 76 de la table tournante 17 et sur lequel est calé un levier de commande 77 portant un doigt 78 coopérant avec un étrier 79 du volet 54. L'axe 76 traverse un manchon 81 solidaire du volet 54 et est supporté et guidé par des pattes 82 solidaires d'une console 15 80 prévue sur le côté latéral de la table tournante 17.

La bielle 73 commande le second volet 54 correspondant et cette commande est réalisée de la même manière que celle qui vient d'être décrite et ne sera donc pas exposée en détail ici.

20 Du côté des outillages 22a et 23a, il est prévu un même ensemble 65 qui commande des volets correspondants 54.

La plaque 49 de chaque outillage 22, 22a, lorsque la table tournante occupe la position angulaire correspondante, est destinée à être fixée à la platine 6 et appliquée contre la plaque 52 de celle-ci. En effet, dans un 25 premier temps, les vérins 37 sont commandés dans le sens de l'allongement des tiges 40 de sorte que les renvois 43 basculent sur les axes 44 et les branches 45 viennent s'insérer dans les fentes 51, les galets 47 en portant contre 30 la face inférieure de la plaque 49 soulevant celle-ci pour la faire porter contre la plaque 52 de la platine 6. Comme la plaque 49 est alors surélevée par rapport aux taquets 53 qui la supportaient initialement, en commandant le vérin 35 60, on fait coulisser la came 62 qui entraîne verticalement vers le haut la noix 70, de sorte que les bielles 72 et

73 provoquent le basculement des leviers 77 dans le sens de la flèche g (figure 6) les volets 54 pivotant alors vers l'extérieur (sens flèche g) pour permettre aux taquets 53 de s'effacer afin que l'outillage 22 solidarisé avec le 5 vérin 4 puisse descendre.

La table tournante 17, à ses extrémités correspondant aux outillages inférieurs 23 et 23a, comporte deux supports 84 qui sont pourvus chacun de deux patins 85.

Chaque patin 85 (voir figure 17) comprend un 10 corps 86 percé d'un logement 87 qui est traversé par une vis 88 qui traverse un trou 89 d'une patte 90 solidaire du support 84. A l'extrémité libre de la vis 88 est fixé un écrou 91 et dans le logement 87 est inséré un ressort de compression 92 qui prend appui, d'une part, contre la 15 tête 93 de la vis, et, d'autre part, contre le fond 94 du logement 87. Ainsi, les patins sont montés élastiquement et peuvent coulisser verticalement contre l'action des ressorts 92.

Sous les outillages 23 et 23a sont fixés deux 20 rails en arc de cercle 95 et 96, ces rails ayant pour centre l'axe de rotation de la table tournante 17.

Chaque rail a une section en U, mais comporte en deux points des parties à section en C 97.

Sur le châssis 1 est fixée une embase de main- 25 tien 98 qui comporte des éléments propres à assujettir l'outillage inférieur 23-23a au moment du travail de la presse. Ces éléments sont représentés aux figures 12, 13 et 14. L'embase de maintien 98 est pourvue de quatre têtes de verrouillage identiques à la tête 99 et destinées chacune à 30 coopérer avec les parties 97 des rails 95 et 96. Une seule de ces têtes 99 est représentée en détail auxdites figures 12, 13 et 14.

Sur la face inférieure de l'embase 98 est fixé par des vis 100 un corps 101 percé d'un alésage 103 dans 35 lequel est monté coulissant une tige 102 solidaire de la tête 99.

La tige 102 est prolongée par une tige filetée 104 qui traverse un trou 108 d'un étrier 105 et sur lequel se visse un écrou 107 avec interposition de rondelles 106.

L'étrier 105 comporte deux branches 109 qui 5 supportent chacune un axe 110 sur chacun desquels s'articule un équipement 111 supportant un axe 116 sur lequel tourne un galet 112. Sur l'axe 116 s'articulent les branches d'une fourchette 113 qui est reliée à la tige 114 d'un vérin 115. La fourchette 113 est montée avec un certain jeu 10 sur les axes 116 afin que le mouvement de basculement des équipements 111 soit possible.

Les galets 112 portent contre des surfaces d'appui rapportées sur la face inférieure du corps 101.

On conçoit que, lorsque la tige 114 du vérin 15 115 est rentrée la tête 99 tendra à s'écarter de la face supérieure de l'embase 98. Par contre, lorsque la tige 114 du vérin 115 sera sollicitée, dans le sens de son allongement, les axes 110 et 116 viendront se placer dans le plan de la tige 102 et les galets 112 en coopérant avec les sur- 20 faces d'appui 117 tendront à faire coulisser ladite tige 102 dans le sens de la flèche f, de sorte que la tête 99 engagée dans la partie 97 entraînera le rail 96 pour le faire porter contre la face supérieure de l'embase 98. Comme le rail 96 est solidaire de l'outillage inférieur 23, 25 l'ensemble dudit outillage contre l'action des ressorts 92 se trouvera assujetti à l'embase 98.

Il est prévu, pour l'outillage inférieur 23, des tétons 55 montés sur la table tournante et coopérant avec des trous 56 de pattes 58 dudit outillage inférieur 30 afin d'éviter tout déplacement de celui-ci, lors de la rotation de la table 17 (voir figure 11).

Chaque support 84 comporte deux systèmes de blocage 119-119a des corps 86 des patins 85. Chaque système comprend un corps 120 dans lequel est tourillonné un axe 35 121 à une extrémité duquel est calé un excentrique 123 portant une roulette 124 insérée dans une fente 125 du corps 86.

Sur l'axe 121 est calé un levier 122 relié par une tringle 126 à un renvoi 127 calé sur l'axe 121 du système de blocage 119a et relié par une tringle 128 à un levier 129 calé sur un axe 130 tourillonné dans des paliers 5 131 de la table tournante 17. Le levier 129 est relié à une tirette de commande manuelle 132.

Le second support 84 non visible sur la figure 16 comporte les mêmes systèmes 119-119a qui sont commandés par l'axe 130 avec une tringlerie correspondante.

10 On conçoit qu'en tirant sur la tirette 132 dans le sens de la flèche J (voir figure 15) par les tringles 128 et 126 agissant sur le renvoi 127 et le levier 122, on fera basculer l'excentrique 123 de sorte que la roulette 124 en coopérant avec le bord supérieur de la fente 125 15 poussera le corps 86 qui butera contre la patte 90. Ainsi les patins 85 seront calés en position haute et ne pourront plus se déplacer élastiquement vers le bas. Cette disposition permet de bloquer les patins 85 lorsqu'on désire changer l'outillage et le remplacer par un autre, car celui- 20 ci pouvant avoir un poids différent de l'outillage précédent, il faut alors régler la tension des ressorts 92 en agissant sur les écrous 91.

Le fonctionnement de la presse est le suivant:

Les pièces à sertir sont introduites soit 25 manuellement, soit automatiquement entre les outillages 22a et 23a (figure 1) puis on commande par le moteur 13 la rotation de la table tournante 17 après avoir commandé l'effacement du doigt 34 par le vérin 33. La table tournante 17 effectue une rotation de 180° et le doigt 34 est poussé 30 pour assurer le verrouillage dans la position angulaire correspondante de ladite table tournante 17.

Lorsque les outillages 22a et 23a sont arrivés en regard de la platine 6, les quatre vérins 37 sont commandés et les branches 45 des renvois 43 sont insérées 35 dans les fentes 51 de la plaque 49 en même temps que les

galets 47, en coopérant avec la face inférieure de la plaque 49, viennent faire porter ladite plaque 49 contre la plaque 52 de la platine 6, de sorte que l'outillage 22a se trouve solidarisé de la platine 6.

5 Lors de l'assujettissement de l'outillage 22a à la platine 6, celui-ci est légèrement soulevé et ainsi dégagé des taquets 53.

Le galet 71 étant inséré dans la came 62, on commande le vérin 60 de sorte que la noix 70 est coulissée
10 verticalement sur les tiges de guidage 69 et provoque l'effacement des volets 54.

Lors de la rotation de la table tournante 17, les têtes 99 se sont engagées dans les rails 95 et 96 et dans la position angulaire verrouillée par le doigt 34 les-
15 dites têtes sont situées dans les parties 97. Les vérins 115 sont commandés et les tiges 114 de ceux-ci, par la fourchette 113, poussent les équipages mobiles 111, de sorte que les galets 112 en coopérant avec les surfaces d'appui 117 commandent le déplacement vertical, dans le sens de
20 la flèche f, (voir figures 12, 13 et 14) de la tige 102, les têtes 97 amenant alors les rails contre l'embase de maintien 98 en bloquant l'outillage inférieur 23a qui est déplacé grâce au montage élastique des patins 95.

Les dispositifs de sécurité 9 sont alors ouverts
25 et le vérin 4 est commandé, de manière que l'outillage 22a soit déplacé afin d'effectuer le travail schématisé aux figures 20, 21 et 22.

Durant ces diverses opérations, les outillages 22-23 qui sont situés à l'extérieur des colonnes 2 sont
30 chargés, les outillages 22a et 23a sont libérés et la table tournante 17 est à nouveau entraînée de 180°, la pièce emboutie étant retirée et remplacée par une autre à emboutir. Le cycle se poursuit ainsi de suite.

On a représenté une table tournante qui présente
35 deux outillages décalés de 180°, mais on pourrait prévoir une table tournante présentant trois outillages décalés de 120°, ou quatre outillages décalés de 90°.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits et représentés. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

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

1°- Presse à sertir du type comprenant un châssis (1), des colonnes (2) supportant un portique (3) sur lequel est monté un vérin (4) et une table (17) pourvue
5 de moyens pour supporter des outillages comprenant un outillage supérieur et un outillage complémentaire inférieur entre lesquels sont introduites les pièces à sertir, caractérisée en ce qu'elle comporte une table (17) montée tournante sur un axe vertical et aménagée pour supporter
10 livres au moins deux outillages (22-23) décalés angulairement, des moyens (13,15,16) pour entraîner la table (17) en rotation et amener sélectivement les outillages (22-23) en regard du vérin (4), des moyens (33,34,35) pour caler la table (17) dans les positions angulaires dans lesquelles
15 les outillages sont placés en regard du vérin (4), des moyens (37,43,45,47) pour assujettir l'outillage supérieur (22) au vérin (4) et des moyens pour assujettir la partie complémentaire dudit outillage au châssis (1), des moyens pour commander la presse pour réaliser le sertissage, des
20 moyens pour ramener celle-ci dans sa position initiale, des moyens pour libérer les outillages et entraîner la table tournante pour amener les autres outillages en regard du vérin (4).

2°- Presse à sertir, selon la revendication
25 1, caractérisée en ce que le châssis (1) est solidaire d'une couronne (19) qui constitue la couronne interne d'un roulement à billes (20) dont la couronne externe (16) est dentée et solidaire de la table (17), un moteur (13) avec réducteur entraînant par un pignon correspondant (15) ladite
30 couronne dentée (16).

3°- Presse à sertir, selon la revendication
1, caractérisée en ce que le châssis (1) supporte un vérin (33) dont la tige du piston est solidaire d'un doigt (34) destiné à coopérer sélectivement avec des trous correspon-
35 dants (35) de la table (17) pour caler celle-ci dans les positions angulaires dans lesquelles les outillages coïncident avec le vérin (4) de la presse.

4°- Presse à sertir, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le vérin (4) de la presse est relié à une platine (6) pourvue d'une plaque inférieure (52) et supportant des vérins (37) dont les corps sont articulés sur des axes horizontaux (39) tandis que les tiges (40) des pistons sont reliées à des bras (48) de renvois à sonnette (43) articulés sur des axes (42) de ladite platine (6), des autres bras libres (45) des renvois (43) supportant des galets (47) et l'outillage supérieur (22-22a) 5 présentant une plaque supérieure (49) pourvue de fentes (46) pour le passage des bras libres (45) dont les galets (47) coopèrent avec la face inférieure de ladite plaque supérieure (49) qui vient ainsi coïncider avec la plaque inférieure (52) de la platine.

15 5°- Presse à sertir, selon les revendications 1 et 4, caractérisée en ce que l'outillage supérieur (22-22a) est supporté par des taquets (53) portés par deux volets (54) disposés le long de deux bords opposés de l'outillage supérieur (22) chaque volet (54) étant monté basculant sur un axe horizontal (75) et relié à un levier de 20 commande (77) relié par une liaison cinématique (74,72) à une noix (70) montée coulissante verticalement sur un châssis (66) supporté par la table tournante (17) la noix (70) présentant un galet en saillie (71) destiné à coopérer 25 avec une came (62) portée par la tige (61) d'un vérin (60) monté sur une partie fixe (59) de la presse, de façon que lorsque l'outillage supérieur (22) est assujetti à la platine (6) les volets (54) en basculant effacent les taquets (53) du trajet dudit outillage supérieur.

30 6°- Presse à sertir, selon la revendication 1, caractérisée en ce que les outillages supérieurs (22-22a) et inférieurs (23-23a) comportent, le long d'un côté, des pattes (58) percés de trous (56) avec lesquels coopèrent des tétons (55) solidaires de la table tournante (17).

35 7°- Presse à sertir, selon la revendication

1, caractérisée en ce que les outillages inférieurs (23-23a) sont supportés par des patins (85) montés élastiquement sur des supports (84) prévus sur la table tournante (17), lesdits outillages inférieurs présentant, sur leur
5 face inférieure, des rails (95) disposés parallèlement en arc de cercle ayant pour centre l'axe de rotation de ladite table tournante (17) et présentant, au moins une partie à section en C, dont l'ouverture est tournée vers le bas, le châssis (1) comportant une embase de maintien (98) de
10 l'outillage inférieur comprenant des têtes de verrouillage (99) s'insérant dans les rails (95) et reliées à des moyens pour commander leur coulissement vers le bas de manière, en coopérant avec les parties à section en C, à assujettir les outillages inférieurs (23-23a) à l'embase de maintien
15 (98) lorsque lesdits outillages (23 et 23a) sont dans la position angulaire dans laquelle ils coïncident avec le vérin (4) de la presse.

8°- Presse à sertir, selon la revendication 7, caractérisée en ce que les têtes de verrouillage (99)
20 sont solidaires chacune d'une tige (102) montée coulissante dans un alésage (103) de l'embase de maintien (98) et prolongée par une tige filetée (104) sur laquelle est monté un étrier (105) supportant des axes (110) sur lesquels s'articulent des équipages (111) supportant des galets (112),
25 destinés à coopérer avec une surface d'appui (117) lesdits équipages (111) étant reliés à la tige (114) du piston d'un vérin (115).

9°- Presse à sertir, selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de blo-
30 cage (9) de la platine (6).

10°- Presse à sertir, selon les revendications 1 et 7, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de blocage (119) des patins élastiques (85).

11°- Presse à sertir, selon la revendication
35 1, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de guidage (30,31) des outillages supérieurs et inférieurs entre eux.

1 / 12

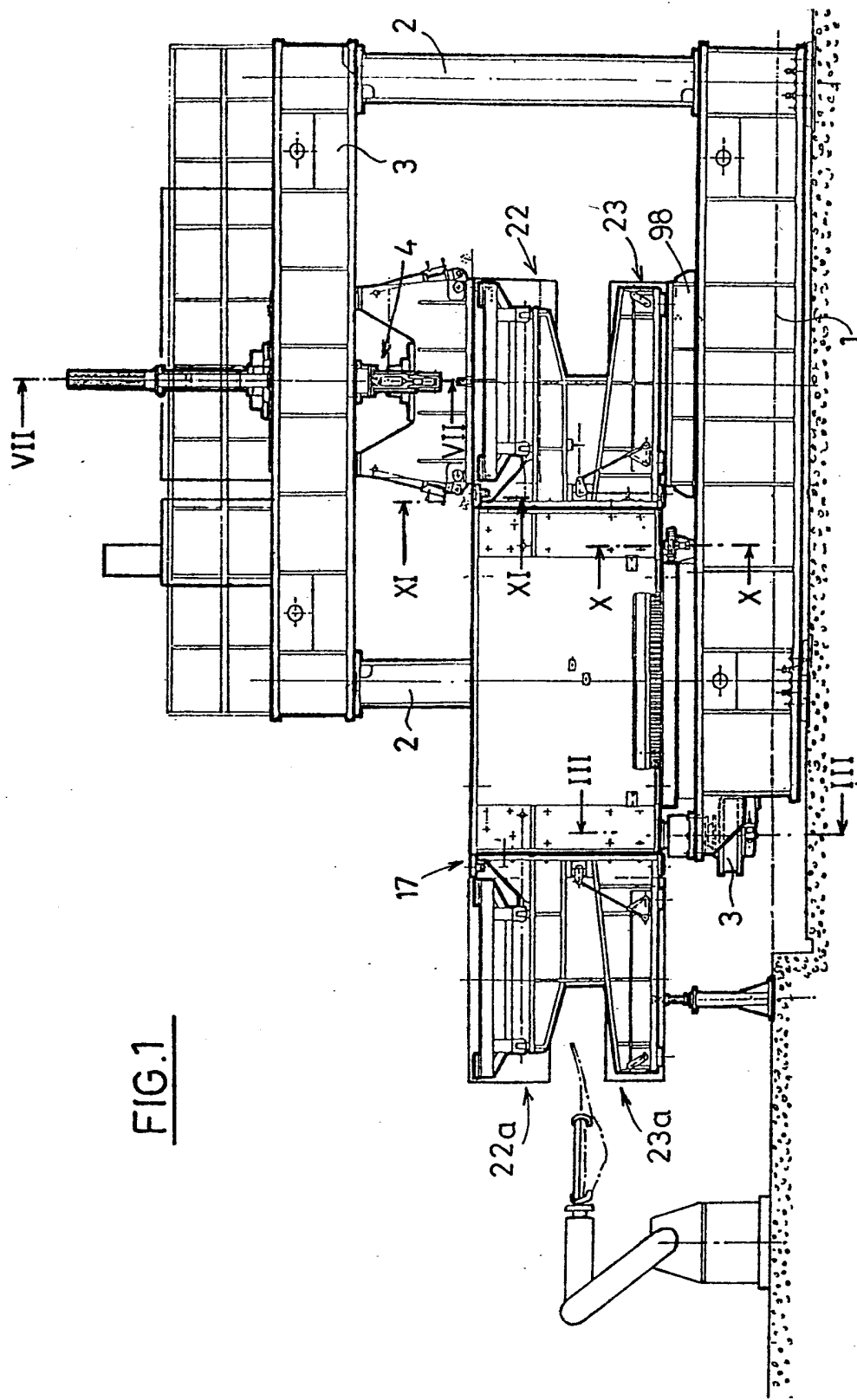
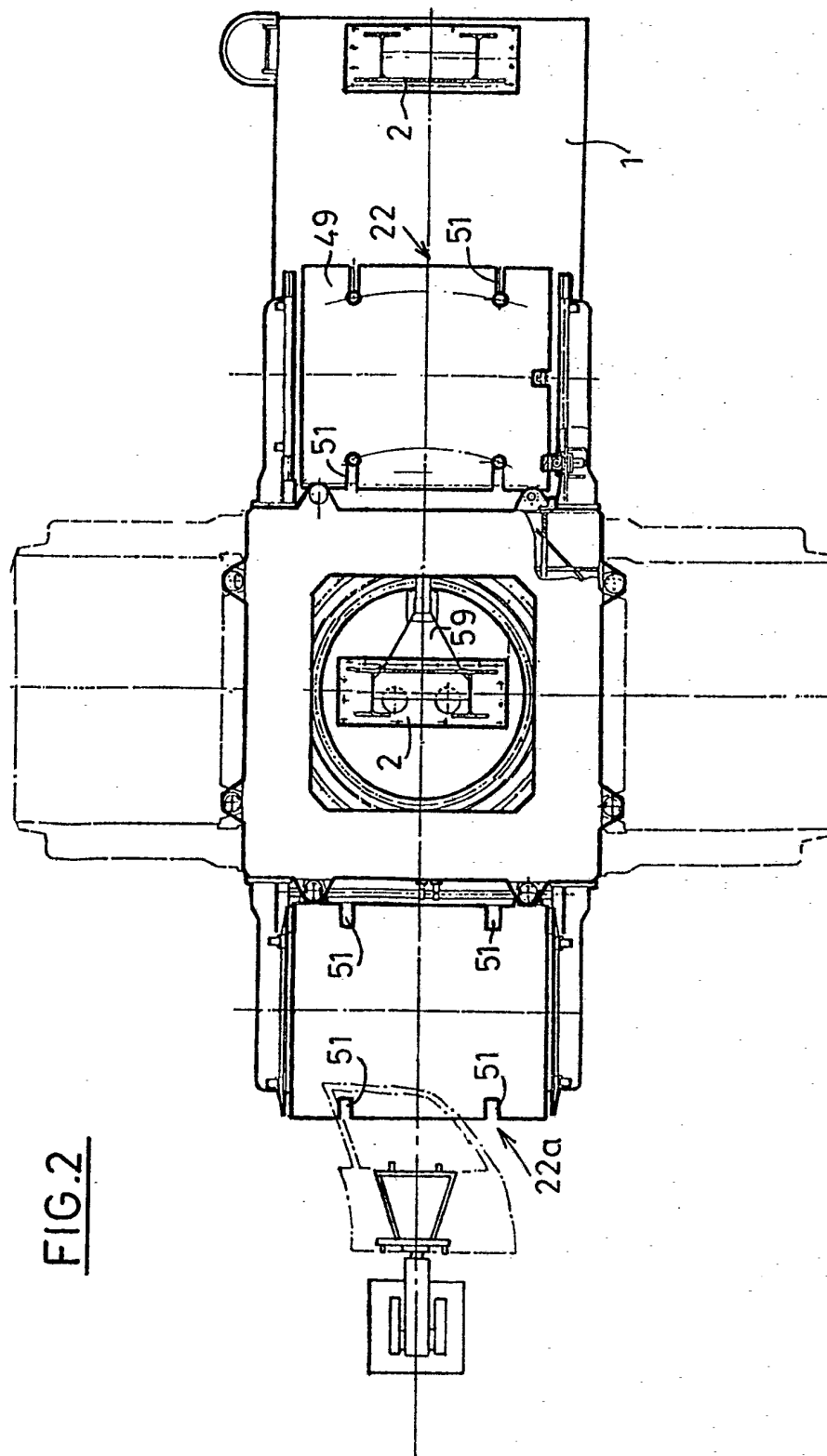


FIG. 1

2 / 12

FIG. 2

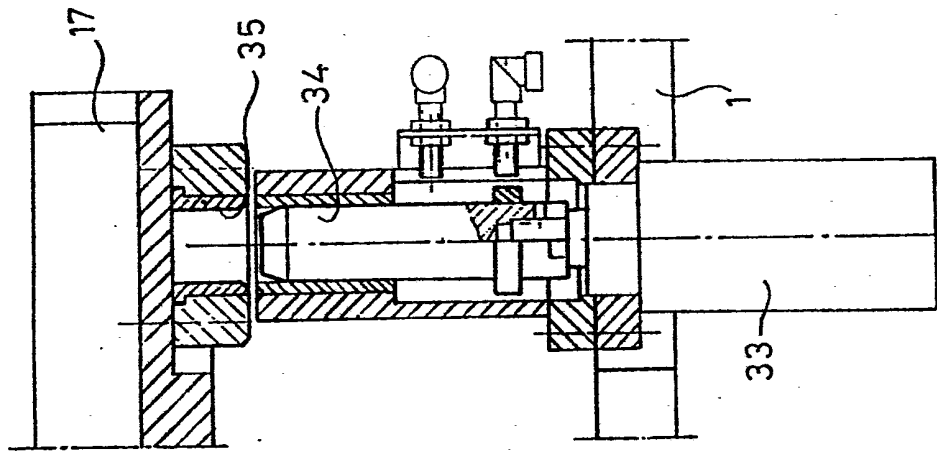


FIG. 10

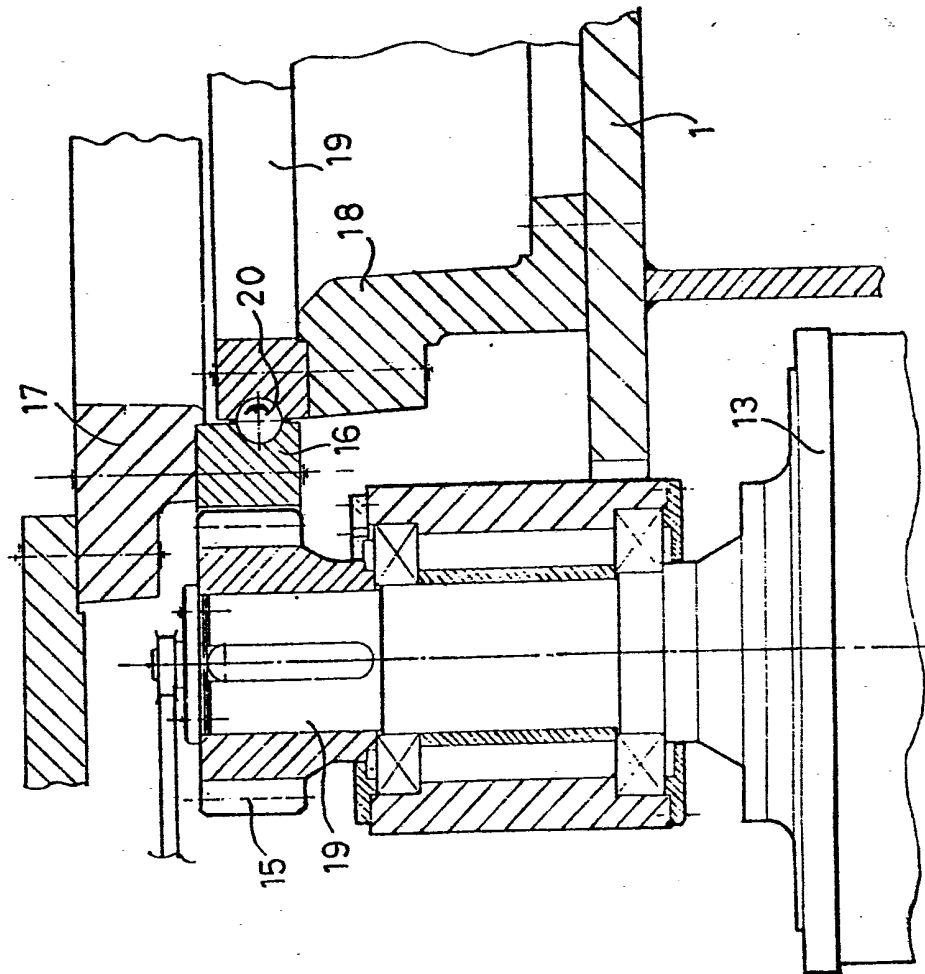


FIG. 3

4/12

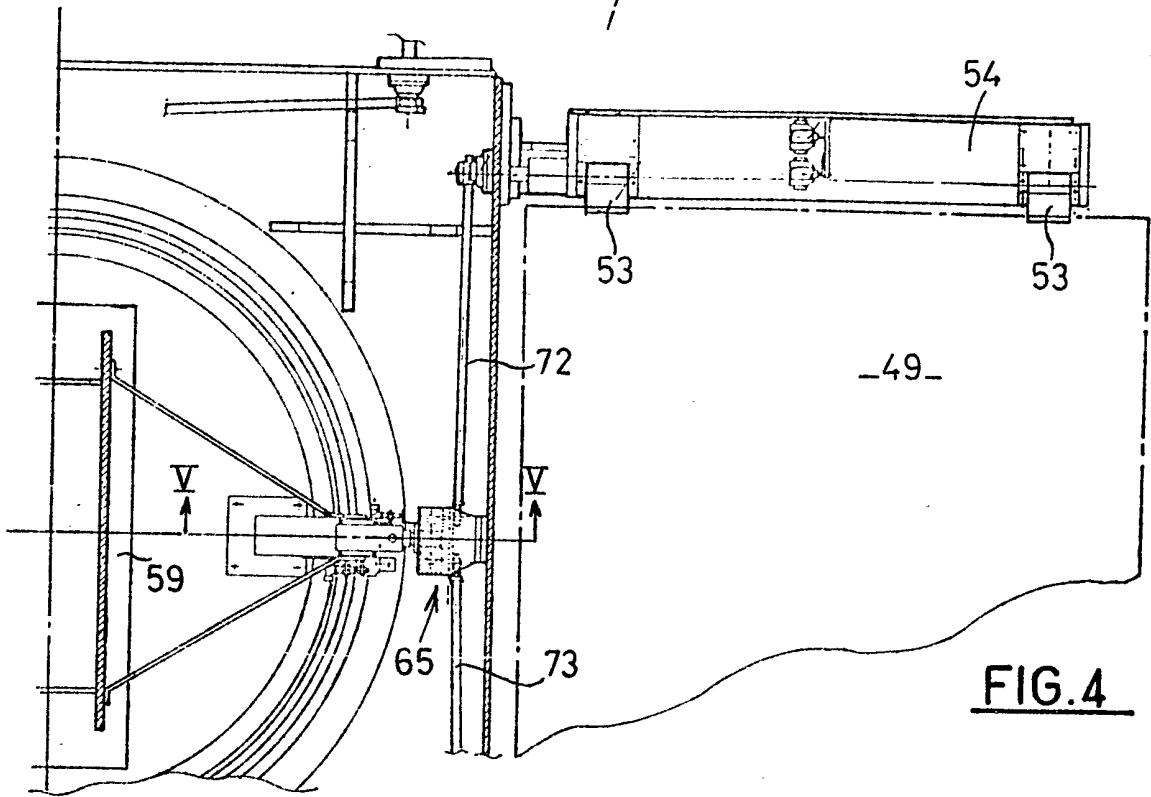
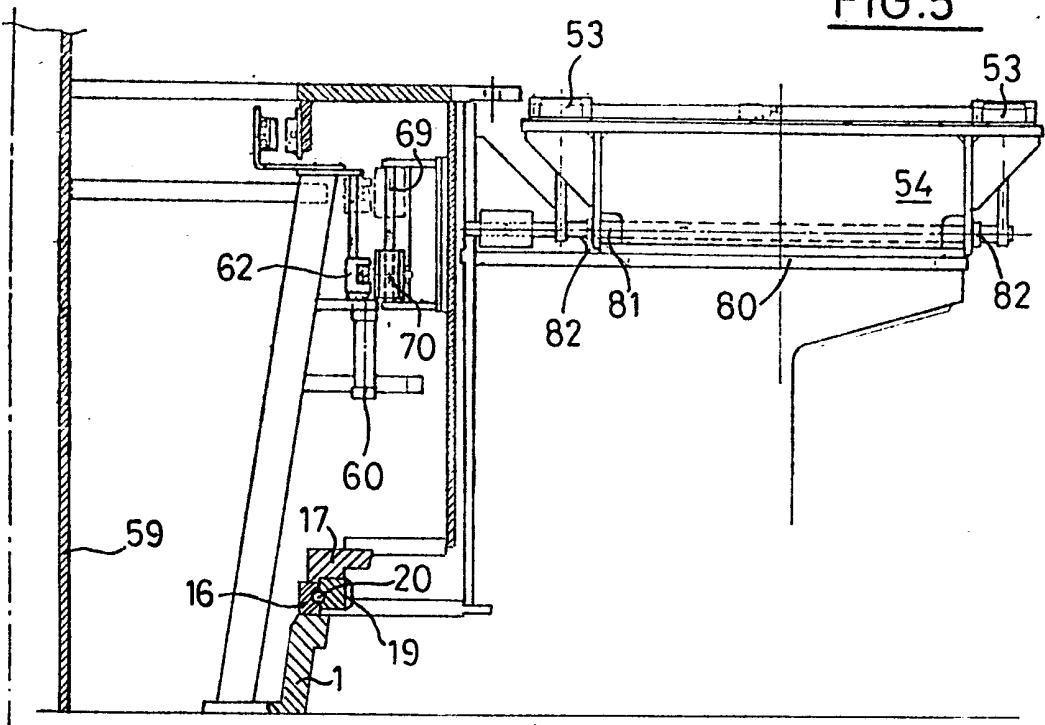


FIG. 5



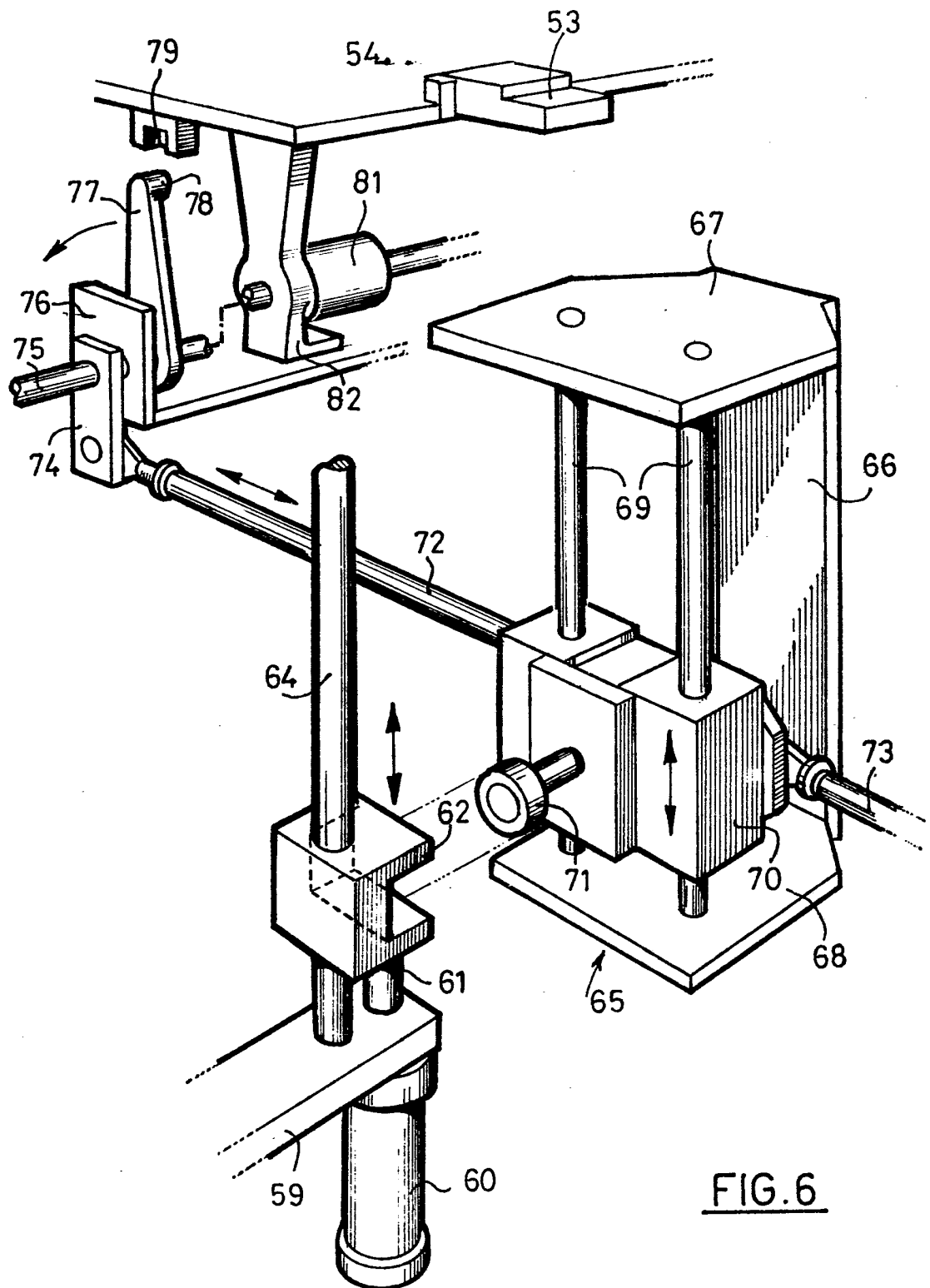
$$5/12$$


FIG. 6

6/12

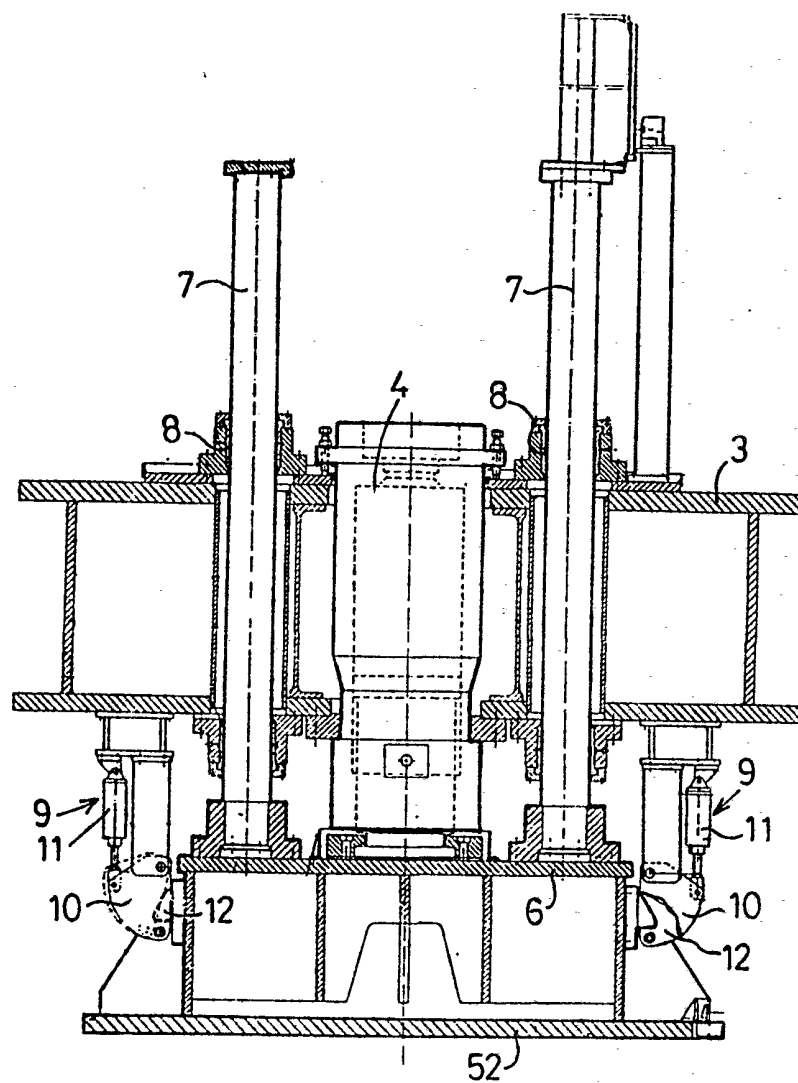
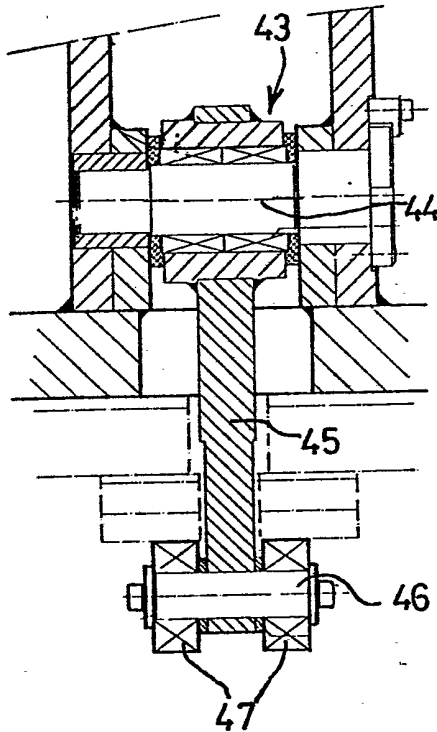
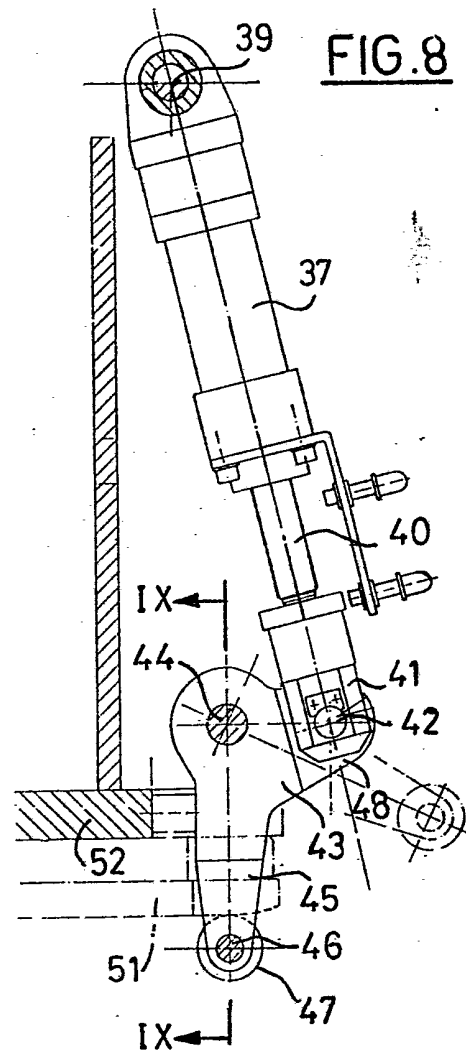
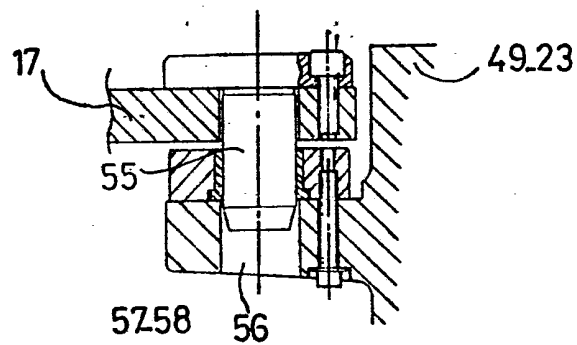
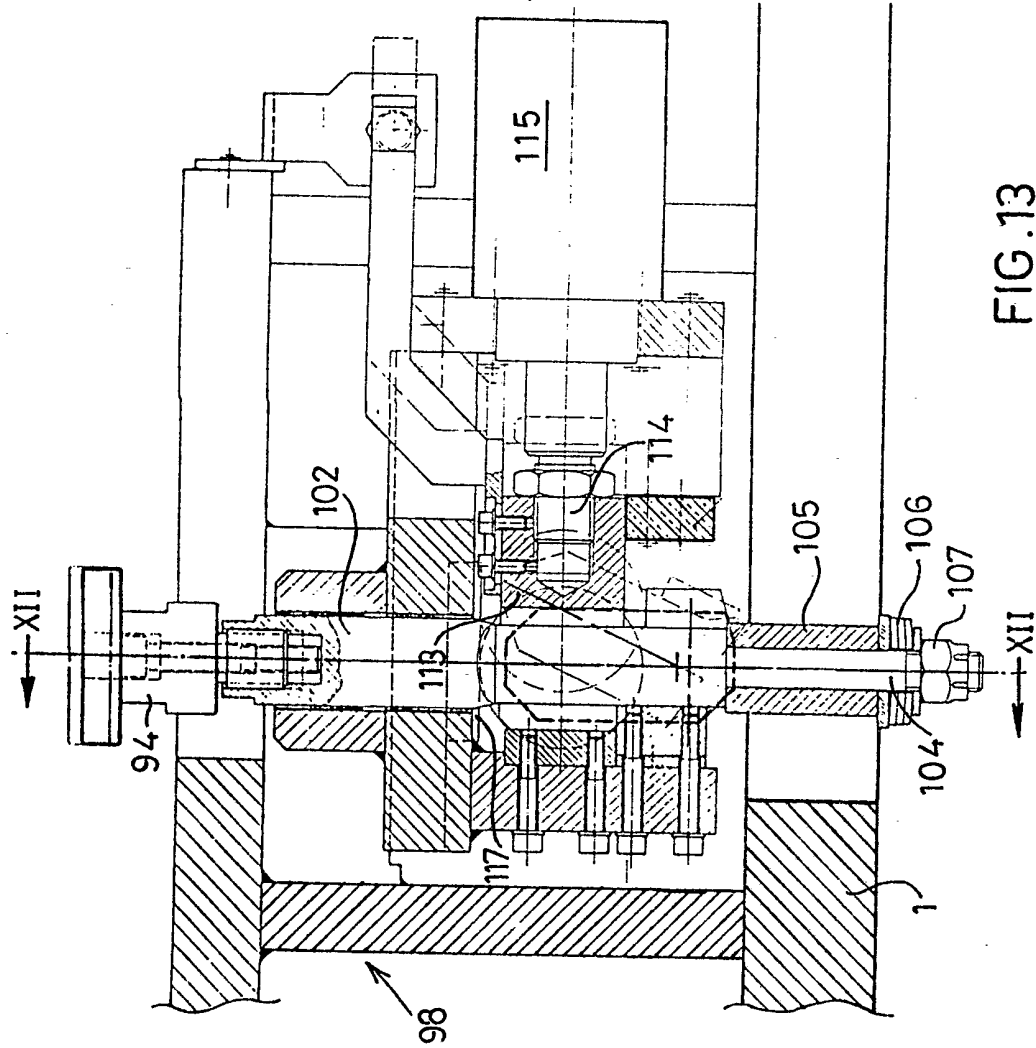
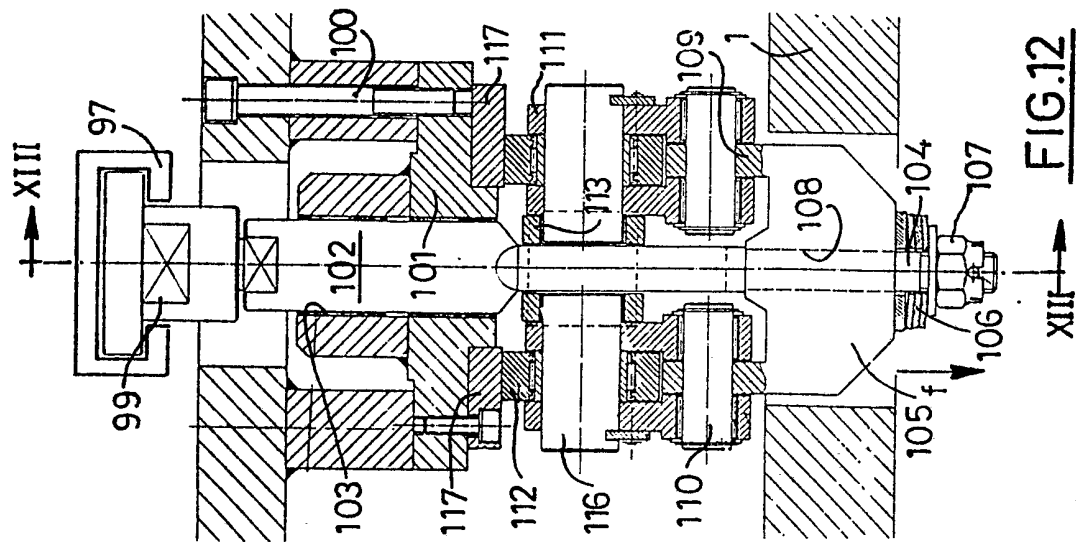
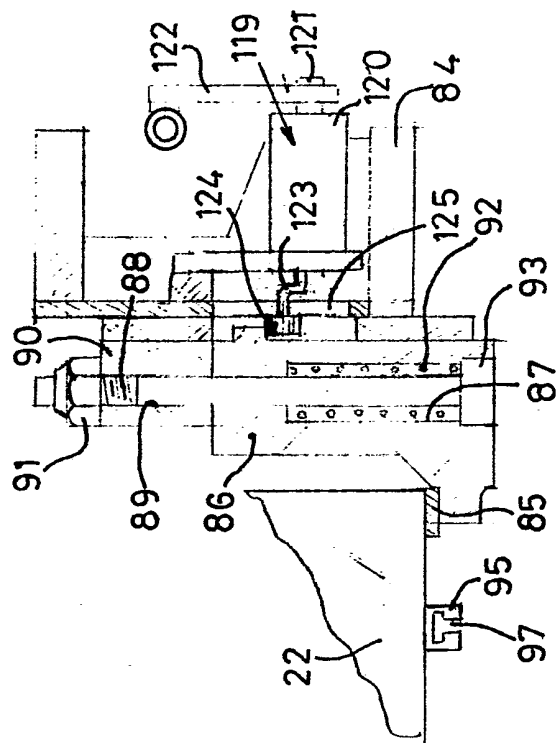
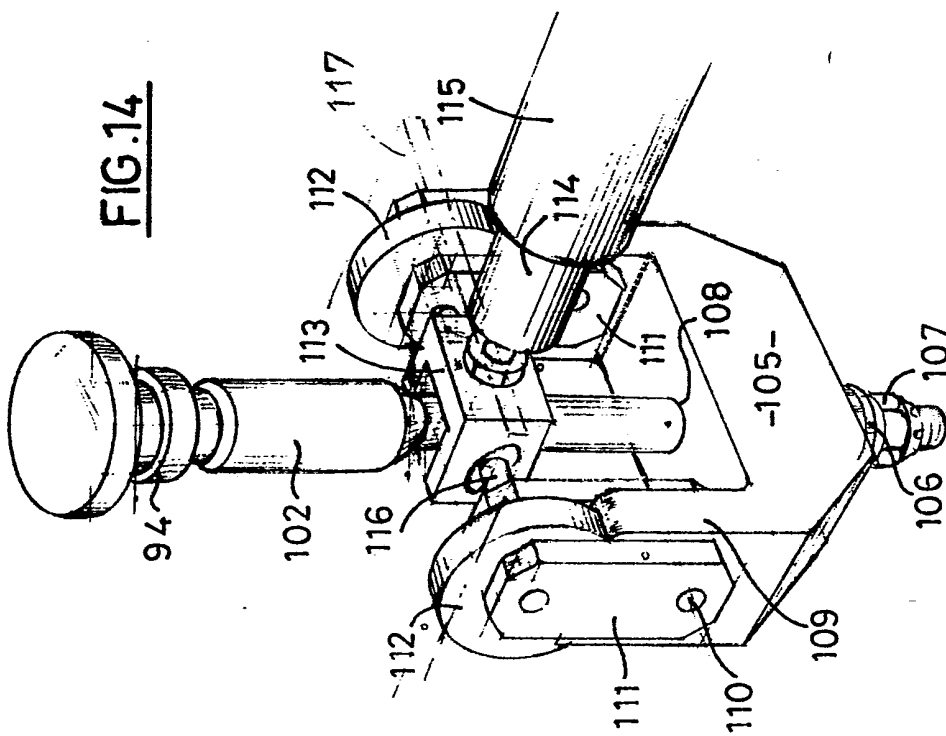
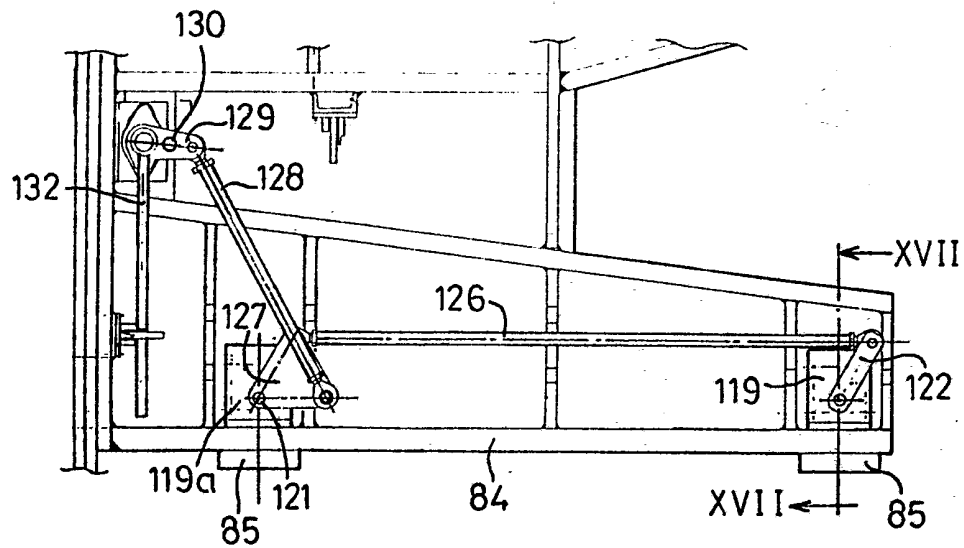
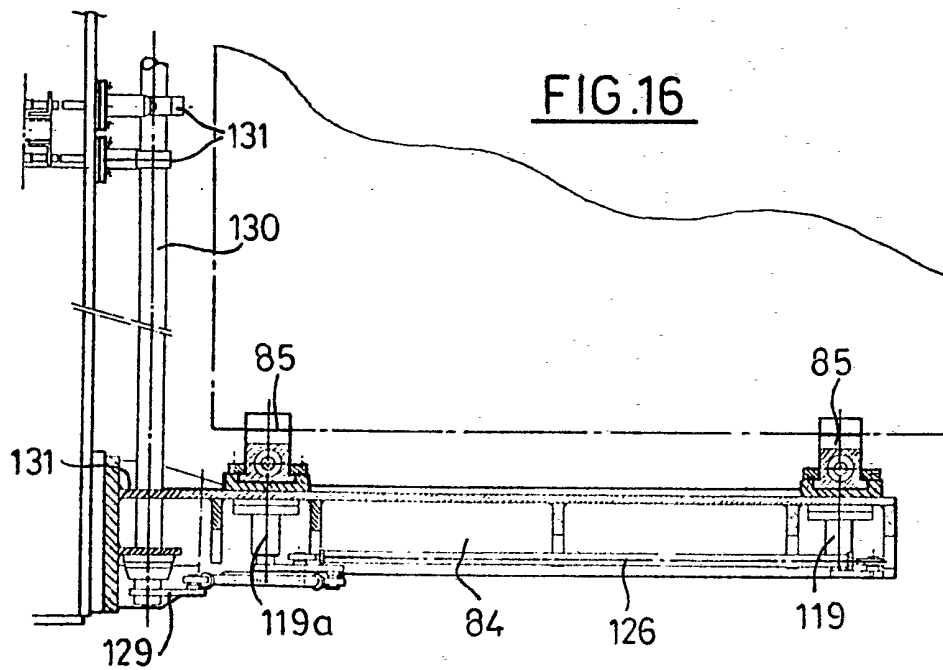
FIG. 7

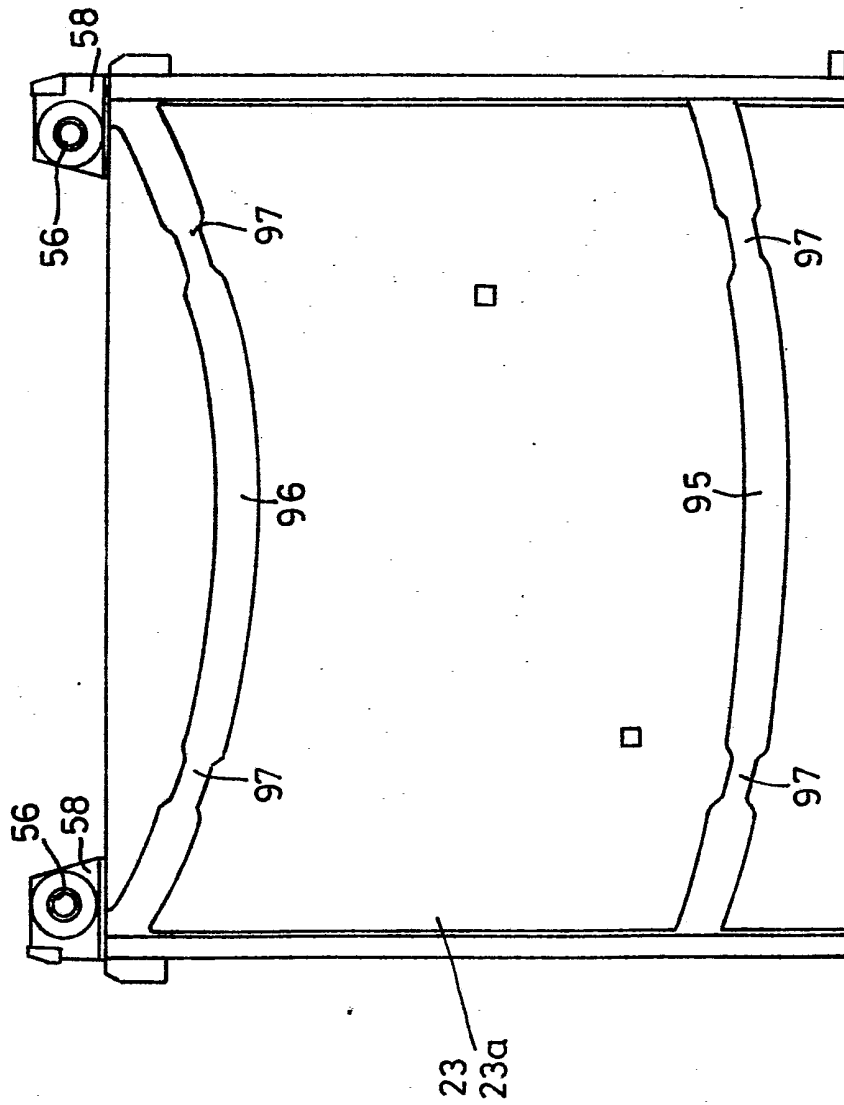
FIG.9FIG.8FIG.11





10/12

FIG.15FIG.16

FIG. 18

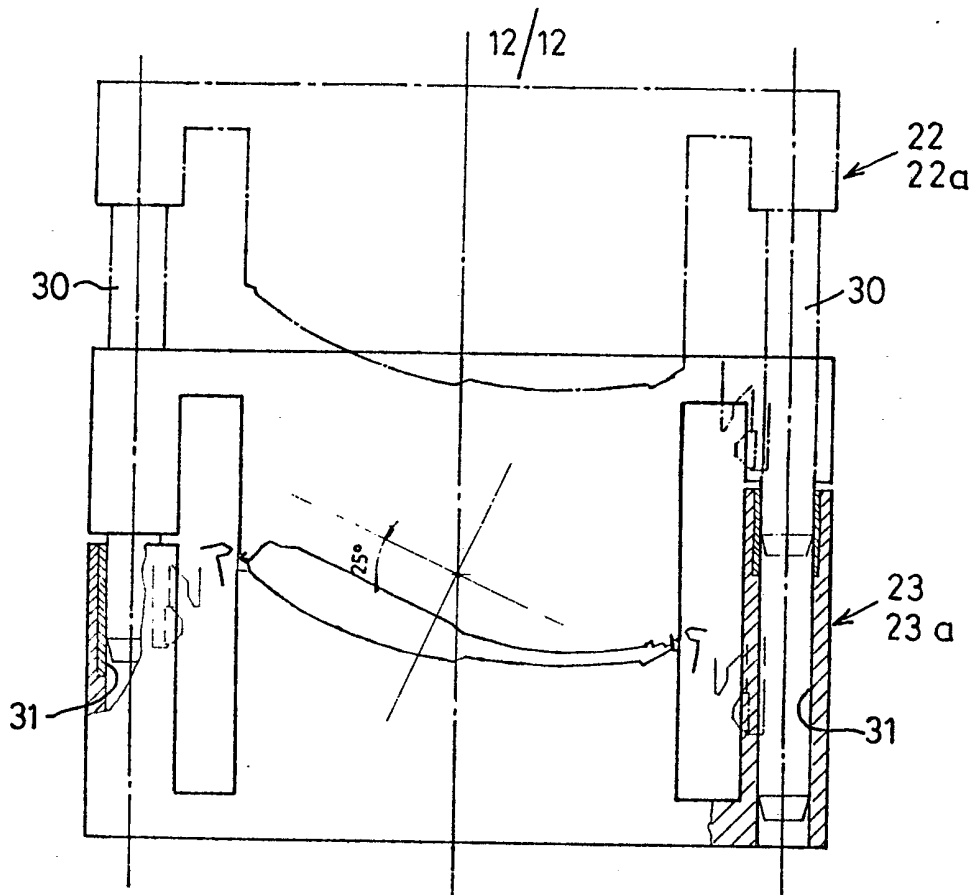


FIG. 19

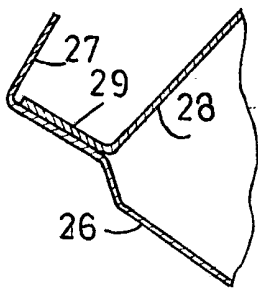


FIG. 20

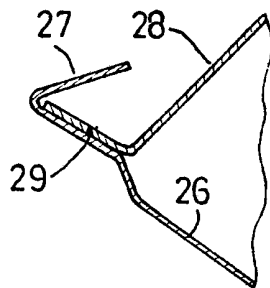


FIG. 21

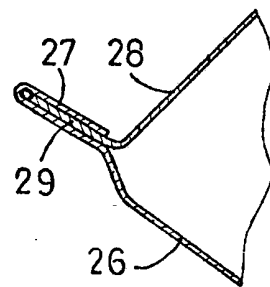


FIG. 22