

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **88403038.8**

(51) Int. Cl.⁴: **B 21 D 5/04**

(22) Date de dépôt: **01.12.88**

(30) Priorité: **04.12.87 FR 8716909**

(43) Date de publication de la demande:
14.06.89 Bulletin 89/24

(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE ES FR GB IT

(71) Demandeur: **DIMOS BATIMENT DISTRIBUTION DE MATERIEL OUTILLAGE ET SECURITE POUR LE BATIMENT**
Rue du Tertre, Z.I. B.P. 45
F-44150 Ancenis (FR)

(72) Inventeur: **Goubaud, Michel**
La Grand'Vue St Herblon
F-44150 Ancenis (FR)

Fleury, Michel
14 Rue du Vieux Moulin
F-44220 Coueron (FR)

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris (FR)

(54) Plieuse.

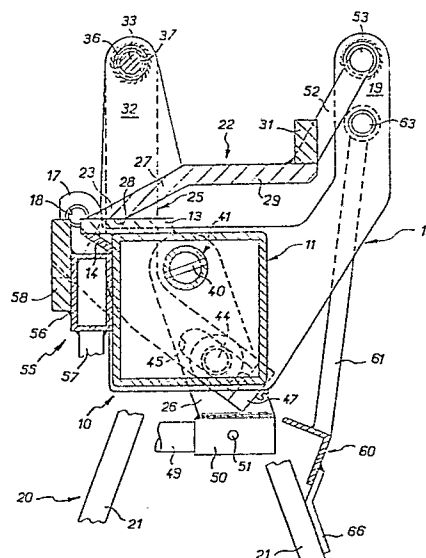
(57) Il s'agit d'une plieuse du genre comportant un sommier fixe (10) et un serre-flan (22) qui, monté rotatif, présente un bec d'appui (23) par lequel il est apte à appliquer audit sommier fixe (10) une feuille (15) à travailler, en étant pour ce faire articulé à deux bielles (25) elles-mêmes articulées au sommier fixe (10) par deux biellettes (26).

Suivant l'invention, pour son articulation aux bielles (25), le serre-flan (22) présente, à l'aplomb de son bec d'appui (23), deux oreilles (32).

Application, notamment, aux travaux de zinguerie sur

Application, notamment, aux travaux de zinguerie sur chantiers.

FIG. 3



Description

Plieuse

La présente invention concerne d'une manière générale les plieuses, c'est-à-dire les machines ou appareils qui ont au premier chef pour fonction de permettre le pliage de quelconques feuilles de métal.

Elle vise plus particulièrement, mais non nécessairement exclusivement, celles de ces plieuses qui sont destinées à des travaux de zinguerie sur les chantiers de couverture.

De telles plieuses comportent, globalement, outre un tablier rabattable permettant d'agir sur la feuille à plier, un sommier fixe, qui en forme en quelque sorte la table de travail, et, pour la retenue, sur ce sommier fixe, de la feuille à travailler, un serre-flan, qui est monté rotatif sur ce sommier fixe entre une position d'ouverture, pour laquelle il laisse accès à celui-ci, et une position de fermeture, pour laquelle, par un bec d'appui formant l'un de ses bords longitudinaux, il est propre à appliquer à ce sommier fixe la feuille à travailler.

C'est le cas notamment pour la plieuse faisant l'objet du brevet français déposé le 20 Décembre 1978 sous le No 78 35797 et publié sous le No 2.444.517 et du certificat d'addition qui, déposé le 6 Novembre 1979 sous le No 79 27277 et publié sous le No 2.468.420, est rattaché à celui-ci.

L'un des problèmes à résoudre dans la réalisation des plieuses de ce type tient au fait qu'il faut à la fois assurer un montage pivotant du serre-flan vis-à-vis du sommier fixe et à la fois associer à ce serre-flan des moyens de verrouillage propres à lui permettre d'assurer un maintien efficace et sûr de la feuille à travailler lorsqu'il est en position de fermeture.

Dans le brevet français No 78 35797 mentionné ci-dessus, le serre-flan est, pour ce faire, articulé à deux bielles parallèles, qui, disposées chacune respectivement à ses extrémités, s'étendent transversalement et sont elles-mêmes chacune respectivement articulées au sommier fixe par deux bielles dont une est liée à un levier propre à la manoeuvre de l'ensemble, et, conjointement, leurs axes d'articulation étant établis en conséquence, ces bielles et ces bielles forment, pour le serre-flan, des moyens de verrouillage du type à genouillère, par dépassement d'une ligne de résistance maximale lors de son passage en position de fermeture.

En pratique, dans ce brevet français, le serre-flan est une simple cornière dont l'un des pans forme, par l'une de ses tranches, biseautée à cet effet, le bec d'appui, et dont l'articulation au sommier fixe se fait, d'une part, par une barre qui, établie le long de son arête, est, à ses extrémités, en prise, à rotation, avec les bielles, et, d'autre part, par deux bras directement articulés audit sommier fixe.

Cette disposition a donné et donne encore satisfaction.

Dans le cas, cependant, où, pour l'exécution d'un pli d'angle aigu sur la feuille à travailler, et c'est le cas par exemple lorsque que doit ensuite être obtenue, sur cette feuille, par aplatissement d'un tel pli, ce qui est usuellement appelé une "pince", le bec d'appui

du serre-flan doit avoir en section transversale un profil fuyant assez accentué, elle peut conduire à des insuffisances dans la tenue de cette feuille lorsque le serre-flan est en position de fermeture.

En effet, compte tenu de son profil fuyant, le bec d'appui de ce serre-flan, qui, en pratique, est alors le plus souvent formé par une pièce rapportée sur le pan concerné de la cornière correspondante pour prolonger de manière suffisante ce pan, se trouve sensiblement déporté, transversalement, par rapport à l'arête de cette cornière, et donc par rapport à la barre par laquelle les bielles mises en oeuvre agissent sur l'ensemble, alors même que c'est du montage à genouillère auquel participent ces bielles que dépend précisément, en position de fermeture, la tenue de la feuille à travailler.

Autrement dit, il y a alors un écart sensible entre les bielles assurant le maintien en position de fermeture du serre-flan et le bec d'appui par lequel celui-ci assure à son tour le maintien de la feuille à travailler.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition qui permet de surmonter cette difficulté, en conduisant à un affermissement particulièrement efficace de la tenue de la feuille à travailler pour la position de fermeture du serre-flan, et conduisant en outre à d'autres avantages.

De manière plus précise, elle a pour objet une plieuse du genre comportant un sommier fixe et un serre-flan monté rotatif sur ledit sommier fixe entre une position d'ouverture, pour laquelle il laisse accès audit sommier fixe, et une position de fermeture, pour laquelle, par un bec d'appui formant l'un de ses bords longitudinaux, il est propre à appliquer audit sommier fixe une feuille à travailler, ledit serre-flan étant pour ce faire articulé à deux bielles parallèles, qui, disposées chacune respectivement à ses extrémités, s'étendent transversalement et sont elles-mêmes chacune respectivement articulées au sommier fixe par deux bielles, cette plieuse étant d'une manière générale caractérisée en ce que, pour son articulation aux deux bielles, le serre-flan présente, transversalement, à l'aplomb de son bec d'appui, deux oreilles, qui, disposées chacune respectivement à ses extrémités, sont chacune respectivement reliées à la bielle correspondante par des moyens d'articulation.

Ainsi, suivant l'invention, c'est directement à l'aplomb du bec d'appui du serre-flan que les bielles mises en oeuvre interviennent sur ce serre-flan.

Il en résulte que, même dans le cas d'un serre-flan dont le bec d'appui présente en section transversale un profil fuyant, la force de serrage suivant laquelle, en position de fermeture, ce bec d'appui applique contre le sommier fixe la feuille à travailler se développe avantageusement au bon endroit, c'est-à-dire à l'endroit même où elle doit déployer ses effets.

Cette force de serrage peut ainsi être parfaitement contrôlée.

Il y a donc une amélioration de la qualité du

serrage assuré, et, partant, de la tenue de la feuille à travailler.

En outre, pouvant ainsi être réalisé en une seule pièce même dans le cas où son bec d'appui doit présenter en section transversale un profil fuyant, le serre-flan peut avantageusement être allégé par rapport aux réalisations antérieures comparables, ce qui est particulièrement favorable dans le cas d'un appareil de chantier.

Bien entendu, le travail à appliquer à une feuille peut-être d'une autre nature que le pliage prévu ci-dessus, comme cela est le cas lorsqu'il s'agit d'assurer la coupe d'une telle feuille.

En effet, et de manière connue en soi, la plieuse suivant l'invention se prête avantageusement à l'accomplissement d'autres fonctions que la seule fonction de pliage.

En particulier, outre une fonction de baguetteuse, il peut lui être attribué, si désiré, une fonction de coupe.

Mais, suivant un développement de l'invention, un rail étant associé dans ce but au sommier fixe, pour le guidage d'un dispositif de coupe le long du bec d'appui du serre-flan, ledit rail est attelé à deux bras, qui, disposés chacun respectivement à ses extrémités, s'étendent transversalement, et par lesquels il est articulé à demeure audit sommier fixe, en étant monté pivotant sur celui-ci entre une position escamotée d'attente, pour laquelle il s'étend de l'autre côté dudit sommier fixe par rapport au bec d'appui du serre-flan, et une position basculée de service pour laquelle il s'étend le long de ce bec d'appui.

Ainsi, et suivant l'invention, le rail nécessaire à la mise en oeuvre du dispositif de coupe est avantageusement présent en permanence sur le sommier fixe, sans qu'il soit nécessaire de le retirer de celui-ci après usage.

Il suffit, alors, en effet, suivant l'invention, de simplement le basculer en position escamotée d'attente.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est, avec des arrachements locaux, une vue partielle de bout d'une plieuse suivant l'invention, suivant la flèche I de la figure 2 ;

la figure 2 en est une vue partielle en coupe longitudinale, suivant la ligne brisée II-II de la figure 1 ;

la figure 3 en est une autre vue partielle en coupe transversale, suivant la ligne III-III de la figure 2 ;

la figure 4 en est une vue partielle en élévation, vue de l'arrière, suivant la flèche IV de la figure 1 ;

les figures 5A, 5B sont, à échelle différente, des vues partielles en coupe transversale qui, analogues à celle de la figure 3, illustrent la mise en oeuvre de la plieuse suivant l'invention pour le pliage d'une quelconque feuille à travailler ;

la figure 6 est, à l'échelle des figures 5A, 5B précédentes, une vue partielle de bout, qui, analogue à celle de la figure 1, illustre la mise en

oeuvre de cette plieuse pour une coupe ;

les figures 7 et 8 sont des vues qui, reprenant chacune respectivement une partie de celles des figures 1 et 2, se rapportent à une variante de réalisation de la plieuse suivant l'invention.

Tel qu'illustré sur ces figures, et de manière connue en soi, la plieuse suivant l'invention comporte un sommier fixe 10.

Dans les formes de réalisation représentées, ce sommier 10 comporte lui-même un profilé creux 11, de section transversale quadrangulaire, et en pratique carrée, avec, rapportés transversalement, chacun respectivement, aux extrémités de ce profilé 11, deux flasques 12.

Il comporte, en outre, rapportée en saillie sur la face supérieure du profilé 11, une platine 13, qui, formée d'un simple plat, court sur toute la longueur de ce profilé 11, d'un des deux flasques 12 à l'autre, et qui, transversalement, s'étend en porte-à-faux le long d'un des bords longitudinaux du profilé 11, en l'espèce son bord longitudinal avant, en ne mordant que partiellement sur sa face supérieure, et en étant soutenue, en potence, le long de son bord libre, par une entretoise 14 la reliant en triangle à la face latérale avant correspondante du profilé 11.

Ainsi qu'il apparaîtra ci-après, cette platine 13 est destinée à former la partie utile du sommier 10, c'est-à-dire celle sur laquelle doit être posée la feuille 15 à travailler.

Dans les formes de réalisation représentées, et pour des raisons qui apparaîtront également ci-après, les flasques 12 du sommier 10 forment, chacun respectivement, d'une part, du côté avant de ce sommier 10, deux oreilles 17, qui, disposées chacune respectivement aux extrémités de la platine 13, s'étendent, transversalement, en saillie sur la surface supérieure de celle-ci, avec, chacune, un perçage 18 centré sur son arête avant supérieure, et, d'autre part, du côté arrière du sommier 10, deux montants 19, qui, disposés également chacun respectivement aux extrémités de ce sommier 10, s'étendent, eux-aussi, transversalement, tout en étant sensiblement déportés vers l'arrière par rapport à la face arrière du profilé 11 que comporte ce sommier 10.

Au sommier 10 ainsi constitué est associé, de manière usuelle, un piétement 20 propre à son support.

Ce piétement 20 relevant de l'homme de l'art et ne faisant pas partie en soi de la présente invention, il ne sera pas décrit plus en détail ici.

Il suffira d'indiquer que, tel que représenté, il peut être formé, à la manière d'un chevalet, de quatre pieds 21 disposés par paires aux extrémités du sommier 10.

La plieuse suivant l'invention comporte en outre un serre-flan 22 monté rotatif sur le sommier 10 entre une position d'ouverture, figure 5A, pour laquelle il laisse accès à ce sommier 10, et une position de fermeture, figures 1 à 3 et 5B, pour laquelle, par un bec d'appui 23, il est propre à appliquer audit sommier 10, et, plus précisément, à la platine 13 que comporte celui-ci, la feuille 15 à travailler, ce serre-flan 22 étant pour ce faire articulé à deux bielles parallèles 25, qui, disposées chacune

respectivement à ses extrémités, s'étendent transversalement et sont elles-mêmes chacune respectivement articulées au sommier 10 par deux biellettes 26.

Dans les formes de réalisation représentées, le serre-flan 22 est constitué d'un seul tenant par une cornière, dont l'arête s'étend parallèlement à la face supérieure du profilé 11 du sommier 10, et dont l'un des pans, le pan avant 27, forme, par sa tranche libre 28, biseautée à cet effet, le bec d'appui 23.

Suivant un aspect de l'invention, l'autre des pans de cette cornière, le pan arrière 29, s'étend sensiblement parallèlement à la face supérieure du sommier 10, et plus précisément du profilé 11 de celui-ci, pour la position de fermeture du serre-flan 22, en sorte que, par ce pan arrière 29, et tel que schématisé en traits interrompus sur la figure 1, ce serre-flan 22 est avantageusement apte à former un plateau propre à l'intervention d'une baguetteuse 30.

Cette baguetteuse 30 étant bien connue par elle-même, et ne relevant pas en propre de la présente invention, elle ne sera pas décrite plus en détail ici.

En pratique, les deux pans 27, 29 de la cornière constituant ainsi le serre-flan 22 forment entre eux un dièdre d'angle d'ouverture largement supérieure à 90°, en sorte que, comme recherché, le bec d'appui 23 de ce serre-flan 22 a, en section transversale, un profil largement fuyant.

Dans les formes de réalisation représentées, le pan 29 porte, en saillie, le long de son bord longitudinal opposé à son bec d'appui 23, une règle 31 propre à assurer le raidissement de l'ensemble et, suivant des dispositions connues par elles-mêmes et donc non décrites ici, un ajustement de sa concavité.

Suivant l'invention, pour son articulation aux deux bielles 25, le serre-flan 22 ainsi constitué présente, transversalement, à l'aplomb de son bec d'appui 23, deux oreilles 32, qui, disposées chacune respectivement à ses extrémités, sont chacune respectivement reliées à la bielle 25 correspondante par des moyens d'articulation.

En pratique, ces oreilles 32, qui s'étendent vers le haut, ont un contour globalement triangulaire, en étant rapportées, à leur base, par exemple par soudage, sur le pan avant 27 de la cornière constituant le serre-flan 22.

Pour la position de fermeture de ce serre-flan 22, elles s'étendent sensiblement à même hauteur que les montants 19 formés par les flasques 12 du sommier 10.

Dans les formes de réalisation représentées, les moyens d'articulation prévus entre elles et les bielles 25 comportent, pour chacune de ces bielles 25, un bout d'arbre 33, qui, rapporté de manière rigide, par exemple par soudage, sur une telle bielle 25, perpendiculairement à celle-ci, et donc parallèlement à la direction longitudinale d'allongement du sommier 10, est engagé à tourillonnement dans une fourrure 36 elle-même rapportée de manière rigide sur l'oreille 32 correspondante, avec, éventuellement, et tel que représenté, interposition, entre ce bout d'arbre 33 et cette fourrure 36, d'un coussinet

37, convenablement calé, axialement, par rapport à la fourrure 36.

Soit A1 l'axe d'articulation correspondant.

Cet axe d'articulation A1 est représenté en traits interrompus sur la figure 2, et il est schématisé par sa trace sur la figure 1.

Bien entendu, des moyens sont prévus, et par exemple une simple rondelle élastique fendue 38, pour assurer un maintien convenable du serre-flan 22 vis-à-vis des bouts d'arbre 33 auxquels il est ainsi articulé.

En pratique, les bielles 25 s'étendent au-delà des flasques 12 du sommier 10, et, de même, les biellettes 26 s'étendent au-delà des bielles 25.

Dans les formes de réalisation représentées, les biellettes 26 sont chacune respectivement calées en rotation, par une goupille 40, sur un arbre creux 41 qui, courant sur toute la longueur du profilé 11 du sommier 10, à l'intérieur de ce profilé 11, traverse à rotation les flasques 12 de ce sommier 10, avec, éventuellement, et tel que représenté, interposition, entre cet arbre creux 41 et le perçage correspondant 42 d'un tel flasque 12, d'un quelconque coussinet 43.

Soit A2 l'axe d'articulation correspondant des biellettes 26.

Entre chaque biellette 26 et la bielle 25 correspondante sont établis des moyens d'articulation.

Dans la forme de réalisation représentée, ces moyens d'articulation comportent, comme précédemment, un bout d'arbre 44, qui est rapporté de manière rigide, par exemple par soudage, sur une telle biellette 26, perpendiculairement à celle-ci, et donc parallèlement à la direction longitudinale d'allongement du sommier 10, et avec laquelle est en prise, à rotation, par une échancrure 45 prévue à cet effet à son extrémité, la bielle 25 concernée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une quelconque fourrure et/ou d'un quelconque coussinet.

Suivant des modalités qui, connues par elles-mêmes, notamment par le certificat d'addition français No 79 27277 mentionné ci-dessus, ne seront pas décrites plus en détail ici, une vis 46, engagée à vissage dans une barrette 47 rapportée transversalement dans l'échancrure 45 correspondante de la bielle 25, agit, par l'intermédiaire d'un palier 48 et d'un coussinet 48', sur le bout d'arbre 44, du côté de celui-ci diamétralement opposé au fond de cette échancrure 45, pour le réglage en tension de l'ensemble.

Soit A3 l'axe d'articulation intervenant ainsi entre les bielles 25 et les biellettes 26.

D'une des biellettes 26, au moins, est solidaire un levier de manoeuvre 49.

Par exemple, et tel que représenté, ce levier de manoeuvre 49 est engagé dans une douille 50 rapportée à l'extrémité de la biellette 26 concernée, en étant calé sur cette douille 50 par une goupille 51.

Outre ses oreilles 32, le serre-flan 22 présente, transversalement, le long de son bord longitudinal opposé à son bec d'appui 23, deux bras 52, par lesquels il est directement articulé au sommier 10.

En pratique, ces bras 52 s'étendent le long du bord libre du pan arrière 29 de la cornière constituant ce serre-flan 22, en oblique par rapport à ce

pan 29, en direction de l'extrémité libre des montants 19 du sommier 10, avec, de chacun d'eux au montant 19 correspondant, des moyens d'articulation.

Suivant des dispositions du type des précédentes, ces moyens d'articulation comportent, dans la forme de réalisation représentée, un bout d'arbre 53, qui est rapporté de manière rigide, par exemple par soudage, sur un tel montant 19, perpendiculairement à celui-ci, et donc parallèlement à la direction longitudinale d'allongement du sommier 10, et qui, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une fourrure, avec, éventuellement, intervention d'un coussinet, est en prise, à rotation, avec le bras 52 correspondant.

Soit A4 l'axe d'articulation intervenant ainsi entre les bras 52 du serre-flan 22 et le sommier 10.

Pour un verrouillage du type à genouillère, le plan P qui, schématisé en traits interrompus, par sa trace, sur la figure 1, contient l'axe d'articulation A1 des oreilles 32 du serre-flan 22 aux bielles 25 et l'axe d'articulation A3 des bielles 25 aux biellettes 26 est, pour la position de fermeture de ce serre-flan 22, au-delà de l'axe d'articulation A2 des biellettes 26 au sommier 10 par rapport au bec d'appui 23 dudit serre-flan 22.

Pour ce faire, les bielles 25 sont coudées dans les formes de réalisation représentées, pour contournement de l'arbre creux 41.

Elles présentent donc chacune un premier tronçon 25' qui, pour la position de fermeture du serre-flan 22, s'étend sensiblement verticalement, perpendiculairement à la surface supérieure du sommier 10, au droit du bec d'appui 23 de ce serre-flan 22, et un deuxième tronçon 25'' qui est oblique par rapport au précédent, en s'étendant alors vers l'arrière et vers le bas, en direction opposée à ce bec d'appui 23.

La plieuse 10 suivant l'invention comporte, encore, du côté avant du sommier 10, un tablier 55, qui, suivant des modalités qui, relevant de l'homme de l'art, ne seront pas décrites en détail ici, est monté rotatif sur ce sommier 10, à la faveur des perçages 18 des oreilles 17 des flasques 12 de celui-ci.

Dans la forme de réalisation représentée, ce tablier 55 comporte, d'une part, un profilé 56, qui s'étend sur toute la longueur du profilé 11 du sommier 10, entre les flasques 12 de celui-ci, du côté de la face avant de ce profilé 11, et auquel est attelé un quelconque levier 57 propre à en permettre la manoeuvre, et, d'autre part, à la manière de la platine 13 du sommier 10, une platine 58, qui est rapportée, par exemple par soudage, sur le profilé 56, en s'étendant en porte-à-faux sur celui-ci, et dont la tranche supérieure, pour la position de repos de l'ensemble, est à niveau avec la surface supérieure de cette platine 13 du sommier 10.

Ces dispositions ne relevant pas de la présente invention, elles ne seront pas décrites plus en détail ici.

La plieuse suivant l'invention comporte, enfin, associé à son sommier 10, un rail 60 propre au guidage d'un dispositif de coupe, non représenté, le long du bec d'appui 23 du serre-flan 22.

Suivant l'invention, ce rail 60 est attelé à deux bras

61, qui, disposés chacun respectivement à ses extrémités, s'étendent transversalement, et par lesquels il est articulé à demeure au sommier 10, et étant monté pivotant sur celui-ci entre une position escamotée d'attente, figures 1 à 5 et 5A, 5B, pour laquelle il s'étend de l'autre côté dudit sommier 10 par rapport au bec d'appui 23 du serre-flan 22, et donc du côté arrière de ce sommier 10, et une position basculée de service, figure 6, pour laquelle il s'étend le long dudit bec d'appui 23 de ce serre-flan 22.

En pratique, les bras 61 portant ainsi le rail 60 s'étendent au-delà des montants 19 du sommier 10 et ils sont chacun respectivement articulés à ces montants 19, des moyens d'articulation étant établis à cet effet de chacun d'eux au montant 19 correspondant.

Par exemple, et tel que représenté sur les figures 1 à 5 et 5A, 5B, ces moyens d'articulation comportent un bout d'arbre 63, qui, suivant des dispositions analogues à celles précédemment décrites, est rapporté, de manière rigide, par exemple par soudage, sur un tel bras 61, parallèlement à la direction longitudinale d'allongement du sommier 10, et qui, soit directement, soit indirectement, par l'intermédiaire d'une fourrure, avec intervention éventuelle d'un coussinet, est en prise à rotation avec le montant 19 correspondant.

Dans la forme de réalisation représentée, les bras 61 portant le rail 60 sont des tronçons de tube, mais il pourrait aussi bien s'agir de plats ou de cornières.

En outre, dans cette forme de réalisation, le rail 60, qui se présente sous la forme d'une simple équerre, est affecté, au voisinage de chacune de ses extrémités, d'une échancrure 64 propre à en permettre l'engagement sur l'oreille 17 du flasque 12 correspondant du sommier 10.

Enfin, dans cette forme de réalisation, ce rail 60 porte, localement, au moins une patte 66 par laquelle, pour la définition de sa position escamotée d'attente, il est adapté à venir en appui contre un pied 21 du piétement 20 associé, tel que représenté sur les figures 1 et 3.

Pour le pliage d'une feuille 15, il est d'abord procédé au basculement en position d'ouverture du serre-flan 22, tel que représenté à la figure 5A.

Pour ce faire, et tel que schématisé par la flèche F1 sur cette figure 5A, les biellettes 26 sont basculées vers le haut, à l'aide du levier 49 équipant l'une au moins d'entre elles.

Ce basculement des biellettes 26 provoque un soulèvement des bielles 25, et, donc, par ses bras 52, un pivotement du serre-flan 22 autour de son axe d'articulation A4.

La feuille 15 à travailler est alors posée sur la platine 13 du sommier 10, en s'étendant sur la tranche de la platine 58 du tablier 55, avec sa zone à plier disposée entre ces deux platines 13 et 58.

Suivant la flèche F'1 de la figure 5B, il est alors procédé au basculement vers le bas des biellettes 26, ce qui abaisse les bielles 25, et conduit donc le serre-flan 22 à pivoter, autour de son axe d'articulation A4, en direction de sa position de fermeture.

Au cours de ce mouvement, et les entr'axes ayant été établis en conséquence, il y a le franchissement

d'une ligne de résistance maximale lorsque le plan P contenant l'axe d'articulation A1 des oreilles 32 du serre-flan 22 aux biellettes 25 et l'axe d'articulation A3 des biellettes 25 aux biellettes 26 atteint l'axe d'articulation A2 des biellettes 26 au sommier 10, avec, pour l'ensemble, un verrouillage du type à genouillère au-delà de ce dernier.

La feuille 15 à travailler se trouve alors fermement pincée entre la platine 13 du sommier 10 et le bec d'appui 23 du serre-flan 22.

Il suffit, ensuite, et tel que schématisé par la flèche F2 sur la figure 5B, de basculer vers le haut le tablier 55, pour que, poussée par celui-ci, la portion libre de la feuille 15 à travailler soit rabattue contre le bec d'appui 23 du serre-flan 22, et que, comme recherché, elle soit ainsi pliée.

Pour la mise oeuvre d'un dispositif de coupe, il suffit, tel que schématisé par la flèche F3 de la figure 6, de rabattre, sur la feuille 15 à travailler, alors pincée entre la platine 13 du sommier 10 et le serre-flan 22, le rail 60 propre au guidage d'un tel dispositif de coupe.

Ainsi qu'on le notera, ce rail de guidage 60 vient alors porter, par l'un des pans de la cornière qui le constitue, sur la tranche de la platine 58 du tablier 55, à travers la feuille 15 à travailler.

On appréciera que, dans l'un et l'autre cas, et grâce à la disposition suivant l'invention, les biellettes 25 assurant le verrouillage en position de fermeture du serre-flan 22 agissent sur celui-ci au plus près de son bec d'appui 23.

Dans ce qui précède, l'axe d'articulation des bras 61 du rail 60 aux montants 19 du sommier 10 est distinct de l'axe d'articulation A4 des bras 52 du serre-flan 22.

Dans la variante de réalisation illustrée par les figures 7 et 8, ces axes d'articulation sont confondus, les bouts d'arbre 53 portés par les montants 19 servant à la fois à l'articulation des bras 52 du serre-flan 22 et à celle des bras 61 du rail 60.

En pratique, ces derniers s'étendent alors entre les bras 52 du serre-flan 22, ce qui, de surcroît, évite leur emprise à l'extérieur des montants 19, où ils peuvent intempestivement être accrochés, et, pour contournement de l'arête du serre-flan 22, ils sont coudés.

Dans tous les cas, à l'une au moins des extrémités du serre-flan 22, et, en pratique, à chacune de celles-ci, il existe, préférentiellement, tel que représenté, entre l'oreille 32 correspondante de ce serre-flan 22 et la bielle 25 à laquelle elle est articulée, un espace libre, et cet espace libre, qui, pour sa majeure partie, se retrouve entre le bras 52 correspondant du serre-flan 22 et le montant 19 auquel ce bras 52 est lui-même articulé, peut avantageusement être mis à profit pour le travail d'un bac, en permettant l'engagement de l'extrémité concernée d'un tel bac.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution.

Revendications

5

1. Plieuse, du genre comportant un sommier fixe (10) et un serre-flan (22) monté rotatif sur ledit sommier fixe (10) entre une position d'ouverture, pour laquelle il laisse accès audit sommier fixe (10), et une position de fermeture, pour laquelle, par un bec d'appui (23) formant l'un de ses bords longitudinaux, il est propre à appliquer audit sommier fixe (10) une feuille (15) à travailler, ledit serre-flan (22) étant pour ce faire articulé à deux biellettes (25) parallèles, qui, disposées chacune respectivement à ses extrémités, s'étendent transversalement et sont elles-mêmes chacune respectivement articulées au sommier fixe (10) par deux biellettes (26), caractérisée en ce que, pour son articulation aux deux biellettes (25), le serre-flan (22) présente, transversalement, à l'aplomb de son bec d'appui (23), deux oreilles (32), qui, disposées chacune respectivement à ses extrémités, sont chacune respectivement reliées à la bielle (25) correspondante par des moyens d'articulation.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2. Plieuse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les biellettes (25) sont coudées.

3. Plieuse suivant la revendication 2, caractérisée en ce que, les biellettes (25) comportent chacune un premier tronçon (25') qui, pour la position de fermeture du serre-flan (22), s'étend sensiblement perpendiculairement à la surface supérieure du sommier fixe (10), au droit du bec d'appui (23) de ce serre-flan (22), et un deuxième tronçon (25'') qui s'étend en oblique par rapport au précédent, en direction opposée audit bec d'appui (23).

4. Plieuse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que, le serre-flan (22) étant constitué par une cornière dont l'un (27) des pans forme, par sa tranche libre, biseauté à cet effet, le bec d'appui (23), l'autre (29) desdits pans de cette cornière s'étend sensiblement parallèlement à la face supérieure du sommier fixe (10) pour la position de fermeture dudit serre-flan (22), et, par ce pan, ce serre-flan (22) est ainsi apte à former un plateau propre à l'intervention d'une baguetteuse (30).

5. Plieuse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, un rail (60) étant associé à son sommier fixe (10) pour le guidage d'un dispositif de coupe le long du bec d'appui (23) du serre-flan (22), ledit rail (60) est attelé à deux bras (61), qui, disposés chacun respectivement à ses extrémités, s'étendent transversalement, et par lesquels il est articulé à demeure dudit sommier fixe (10), en étant monté pivotant sur celui-ci entre une position escamotée d'attente, pour laquelle il s'étend de l'autre côté dudit sommier fixe (10) par rapport au bec d'appui (23) du serre-flan

(22), et une position basculée de service, pour laquelle il s'étend le long de ce bec d'appui (23).

6. Plieuse suivant les revendications 3 et 5, prises conjointement, caractérisée en ce que les bras (61) dudit rail (60) sont articulés aux montants (19) du sommier fixe (10), des moyens d'articulation étant établis à cet effet de chacun desdits bras (61) au montant (19) correspondant.

7. Plieuse suivant l'une quelconque des revendications 5, 6, caractérisée en ce que, le serre-flan (22) présentant en outre transversalement, le long de son bord longitudinal opposé à son bec d'appui (23), deux bras (52) par lesquels il est directement articulé au sommier fixe (10), les bras (61) du rail (60) s'étendent entre lesdits bras (52) du serre-flan (22).

8. Plieuse suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisée en ce que le serre-flan (22) présentant en outre transversalement, le long de son bord longitudinal opposé à son bec d'appui (23), deux bras (52) par lesquels il est directement articulé au sommier fixe (10), l'axe d'articulation des bras (61) du rail (60) et celui desdits bras (52) du serre-flan (22) sont confondus.

9. Plieuse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que, à l'une au moins des extrémités du serre-flan (22), il existe, entre l'oreille (32) correspondante de ce serre-flan (22) et la bielle (25) à laquelle elle est articulée, un espace libre.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

FIG. 1

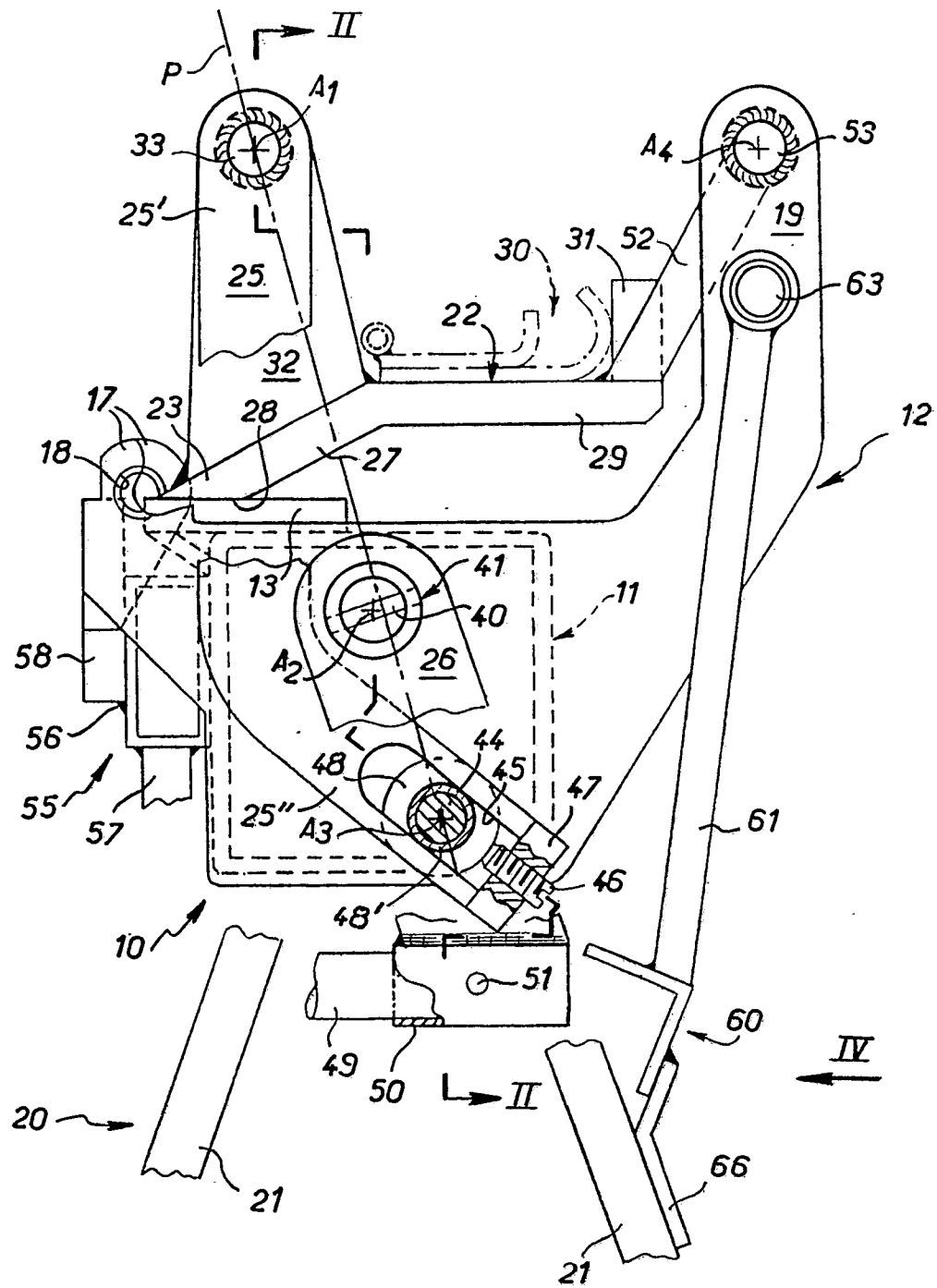


FIG. 2

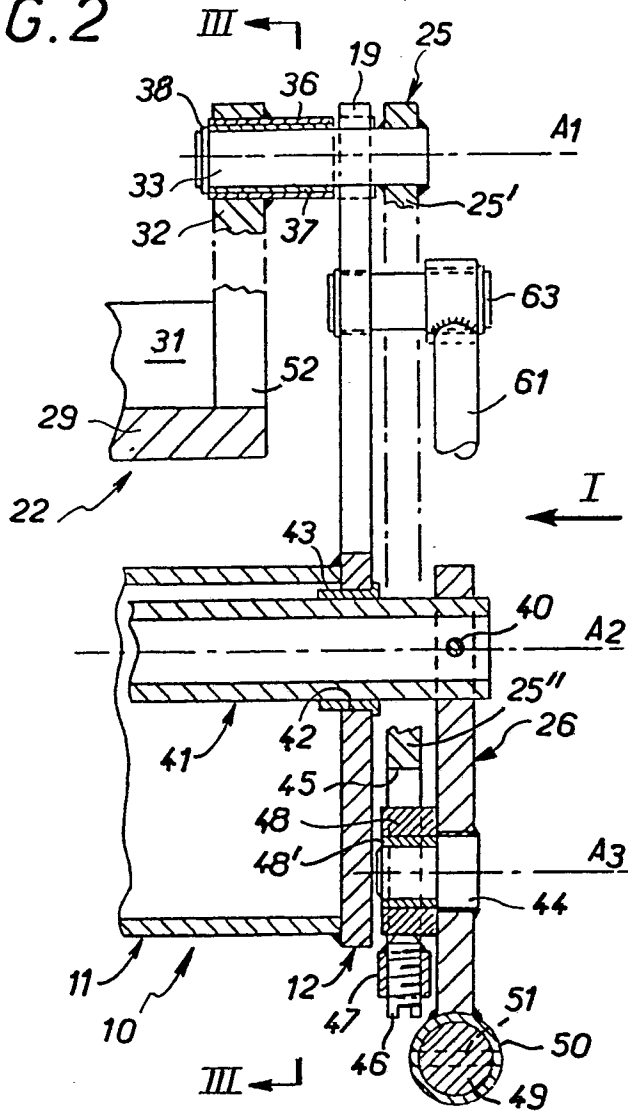


FIG. 4

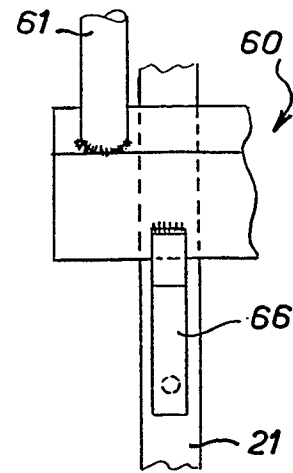


FIG. 8

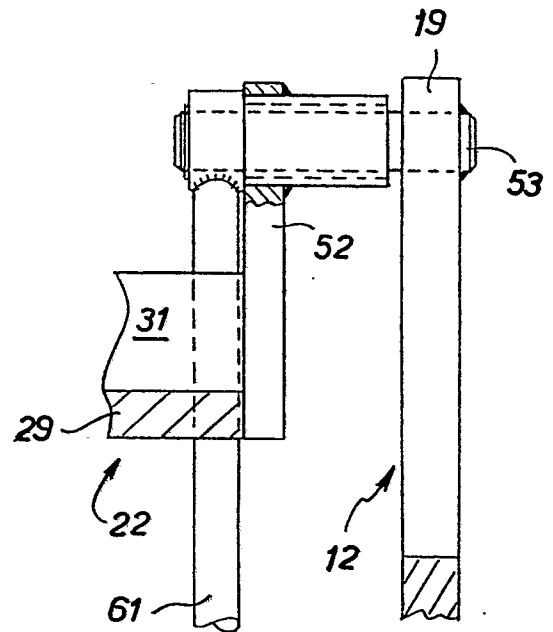


FIG. 7

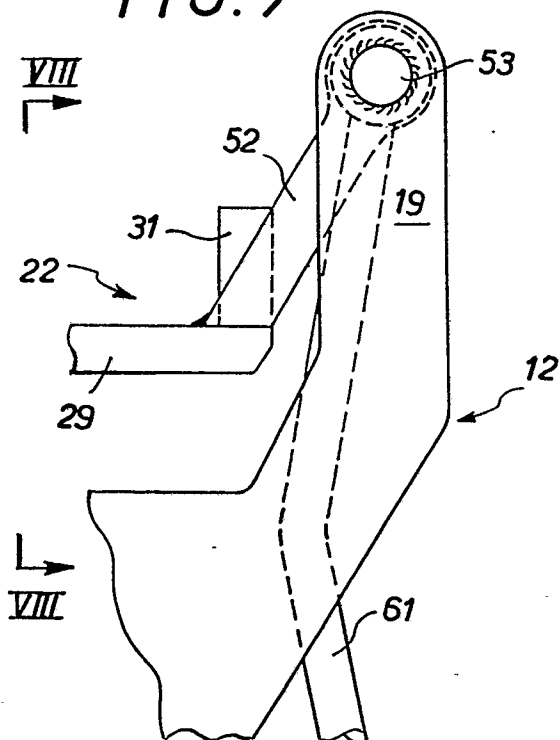


FIG. 3

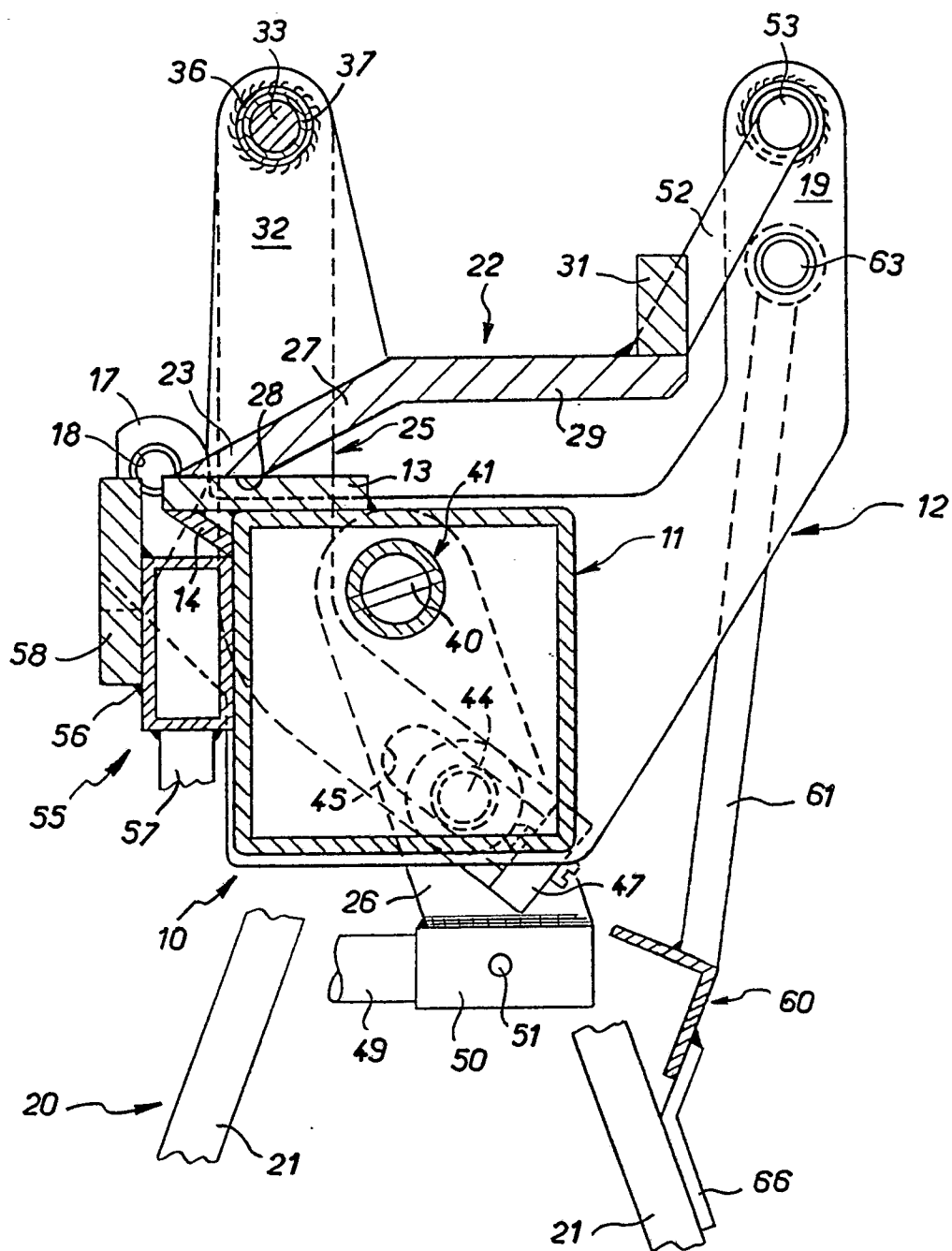


FIG. 5A

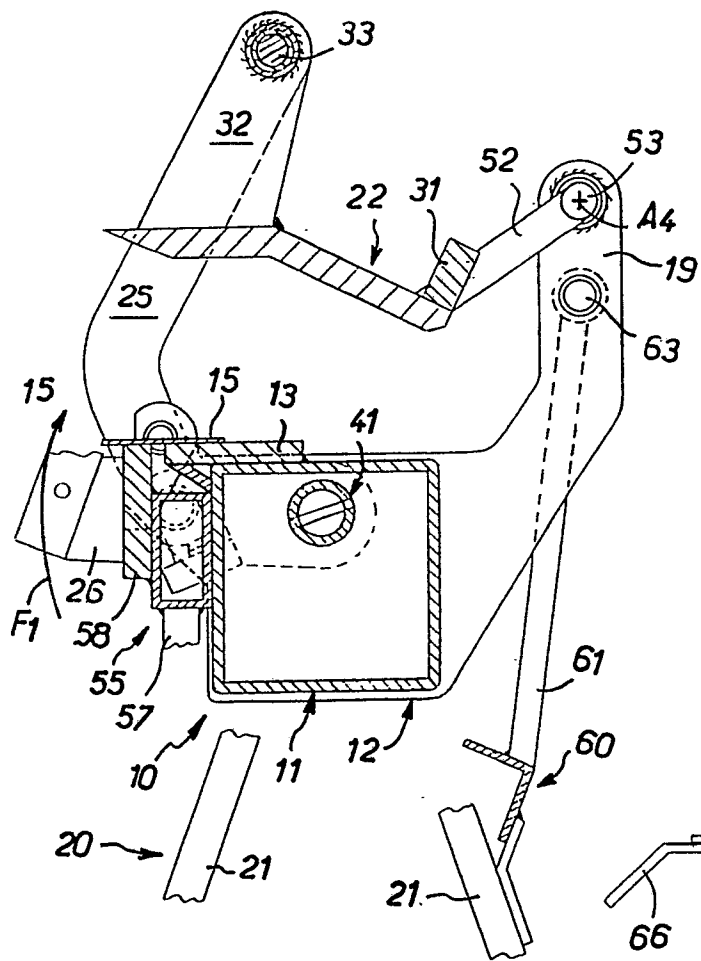


FIG. 5B

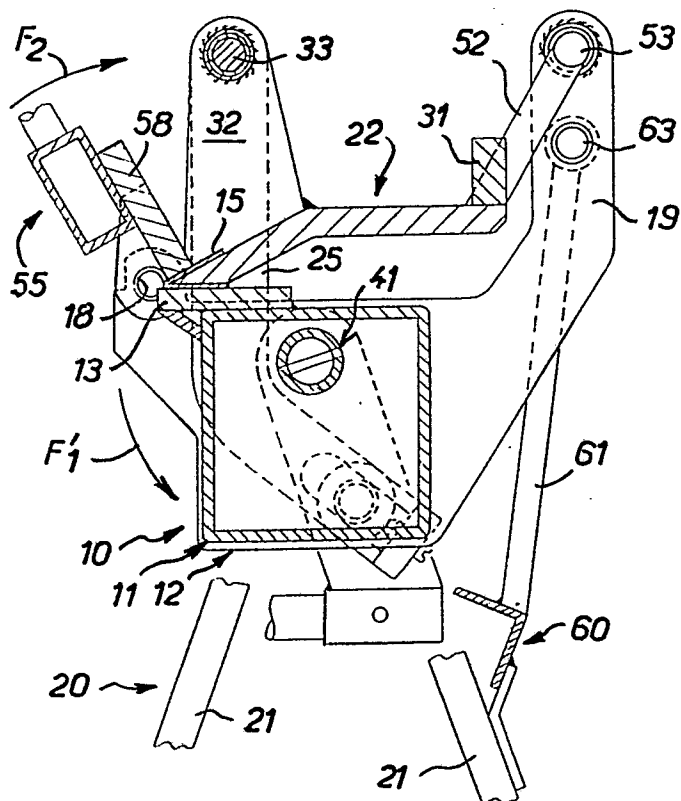
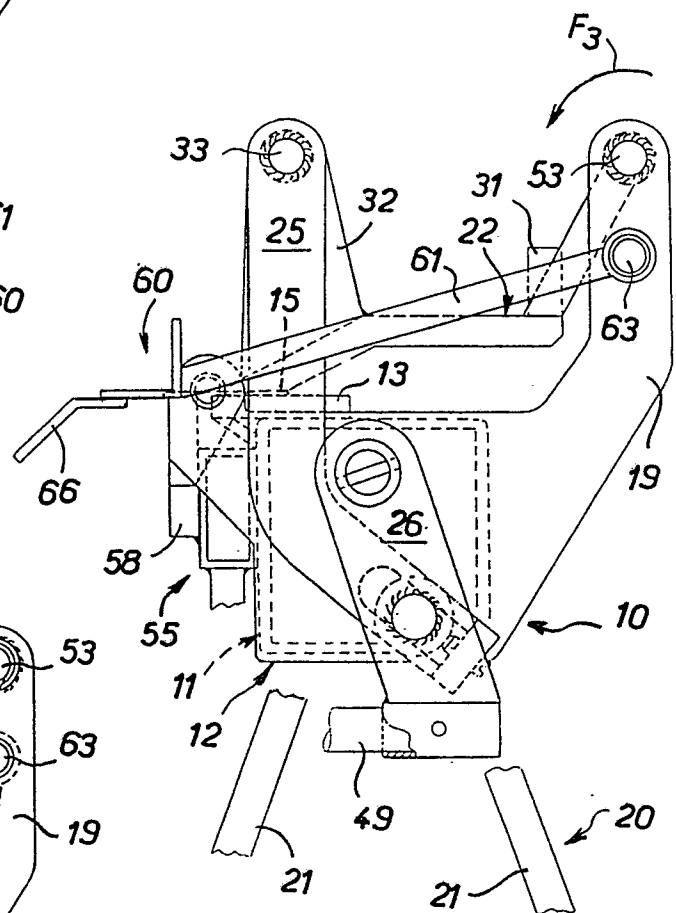


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 3038

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.4)
D,A	EP-A-0 013 206 (GOUBAUD) & FR-A-2 444 517; & FR-A-2 468 420 ---	1	B 21 D 5/04
A	FR-A-1 441 307 (INDUBA) ---	1	
A	DE-C- 825 392 (TRÖGER) -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 21 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-03-1989	Examineur PEETERS L.
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			