

A2

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

②

**N° 79 27277**

Se référant : au brevet d'invention n° 78 35797 du 20 décembre 1978.

---

⑤ Plieuse, en particulier pour travaux de zinguerie sur les chantiers.

⑤ Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 21 D 5/04.

② Date de dépôt ..... 6 novembre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 8-5-1981.

---

⑦ Déposant : GOUBAUD Michel, résidant en France.

⑦ Invention de :

⑦ Titulaire : *Idem* ⑦

⑦ Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés,  
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

---

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

On a décrit dans le Brevet Principal une plieuse apte également à travailler en ourleuse et comportant un sommier inférieur, qui est fixe, un sommier supérieur, qui est monté mobile entre une position rabattue de fermeture, pour laquelle, avec le sommier inférieur, il coopère au maintien d'une feuille de métal à travailler, et une position déployée d'ouverture, pour laquelle il laisse un libre accès audit sommier inférieur, un tablier rotatif, qui est adjacent au sommier inférieur, suivant une ligne de travail rectiligne, et qui est monté pivotant autour de ladite ligne de travail, et des moyens de verrouillage débrayables, du type à genouillère, propres à atteler le sommier supérieur au sommier inférieur pour la position de fermeture dudit sommier supérieur, lesdits moyens de verrouillage comportant, pour l'une au moins des extrémités du sommier supérieur, et, en pratique, pour chacune de celles-ci, un flasque, qui est articulé au sommier supérieur, suivant un premier axe d'articulation, et une biellette, qui est articulée d'une part audit flasque, suivant un deuxième axe d'articulation parallèle au précédent, et d'autre part au sommier inférieur, suivant un troisième axe d'articulation parallèle aux deux autres.

Pour l'obtention du verrouillage à genouillère recherché, la distance séparant l'un de l'autre les deux axes d'articulation les plus éloignés est légèrement différente de la somme des distances séparant ces deux axes du troisième, et est en pratique légèrement inférieure à cette somme, en sorte que, lors du basculement du sommier supérieur, il y a franchissement d'une ligne de résistance maximale entre la position d'ouverture de ce sommier supérieur et sa position de fermeture.

La présente invention a d'une manière générale pour objet divers perfectionnements apportés à une telle plieuse pour en améliorer les performances.

Un premier de ces perfectionnements a trait à l'articulation des flasques sur le sommier supérieur.

En pratique, dans la forme de réalisation décrite dans le Brevet Principal, chacun de ces flasques est, pour son articulation au sommet supérieur, engagé à rotation sur l'extrémité correspondante d'une barre cylindrique, qui matérialise

lise l'axe d'articulation concerné, et qui est portée par le sommier supérieur en étant solidarisée de place en place par soudage à celui-ci.

5 Il s'avère qu'en fabrication un tel soudage conduit de manière mal contrôlée à des déformations de la barre concernée, dont il peut résulter ensuite, au serrage, un jeu intempestif entre le sommier supérieur et le sommier inférieur.

10 Suivant l'invention, pour compenser si nécessaire un tel jeu, chaque flasque est réglable en position vis-à-vis de la barre sur laquelle il est engagé à rotation, transversalement vis-à-vis de cette barre.

15 En pratique, suivant une forme préférée de réalisation, pour son engagement sur une telle barre, chaque flasque présente un évidement allongé, tel que fente ou boutonnière, et, dans l'axe d'allongement de cet évidement, il présente un alésage taraudé, qui est formé par exemple par un écrou rapporté sur lui par soudage, et dans lequel est engagée à visage une vis de réglage propre à agir transversalement sur ladite barre, et, entre cette barre et chacun des flasques, 20 est de préférence interposée une douille sur laquelle porte la vis de réglage en question.

25 Si, au serrage, un jeu apparaît entre le sommier supérieur et le sommier inférieur dû à d'éventuelles tolérances de fabrication, il suffit d'agir sur les vis de réglage suivant l'invention pour en assurer l'absorption.

Un deuxième perfectionnement, objet de la présente invention, a trait à la constitution du sommier supérieur.

30 Tel que décrit dans le Brevet Principal, ce sommier supérieur est simplement formé par une cornière, qui se trouve raidie par la barre cylindrique aux extrémités de laquelle sont articulés les flasques constituant les moyens de verrouillage à genouillère.

35 Mais, dans certains cas au moins, notamment lors d'un travail en ourleuse, ce raidissement peut s'avérer insuffisant.

Suivant l'invention, pour améliorer encore le raidissement de la cornière constituant le sommier supérieur, cette cornière est renforcée intérieurement par une paroi qui, transversalement, s'étend d'une de ses ailes à l'autre, et qui,

longitudinalement, est de préférence cintrée, en étant convexe vers l'extérieur, en sorte que sa largeur se réduit en sifflet de sa partie centrale à ses extrémités.

5 L'expérience montre que, les conditions étant égales par ailleurs, il est ainsi possible, pour un effort de serrage donné, de se satisfaire d'un sommier supérieur relativement léger, grâce au raidissement dont il est l'objet, et, en tout cas, d'un sommier supérieur notablement plus léger que ceux usuellement mis en oeuvre pour l'exécution de ce même travail.

10 Le troisième des perfectionnements objet de la présente invention répond au même but, en améliorant les conditions de travail de la plieuse lorsqu'elle est utilisée en ourleuse.

15 Dans un tel cas en effet le sommier supérieur, lors d'un serrage, ne porte que par une surface d'appui relativement faible sur le mandrin mis en oeuvre pour le formage de la tôle à ourler, cette surface se réduisant à une génératrice d'un tel mandrin.

20 Il en résulte que la pression développée sur ce sommier supérieur lors de l'ourlage de la tôle travaillée est très grande, et il n'est pas rare qu'elle conduise à un soulèvement intempestif de ce sommier supérieur dans sa zone centrale, notamment lorsque la portée de celui-ci entre ses extrémités est importante.

25 Suivant l'invention, pour s'opposer à un tel soulèvement, il est associé à la plieuse au moins un tirant de liaison apte à être établi transversalement, de manière amovible, du sommier supérieur au sommier inférieur.

30 En pratique, un tel tirant de liaison comporte une vis, dont la tête est apte à prendre appui sur le sommier supérieur, et un écrou, qui est porté par le sommier supérieur pour engagement à vissage de la tige filetée de ladite vis.

35 A la demande, lorsqu'un travail d'ourlage est à effectuer, il est mis en place un tel tirant de liaison, et en pratique au moins deux.

Il en résulte que tout soulèvement local du sommier supérieur par rapport au sommier inférieur est empêché.

Les conditions étant égales par ailleurs, la portée de la plieuse peut être augmentée, sans risque de déformation

de son sommier supérieur au serrage.

Cet avantage, combiné à celui d'un poids relativement faible pour ce sommier supérieur pour les raisons exposées ci-dessus, permet d'étendre le champ d'application de la plieuse suivant l'invention non seulement aux seuls travaux de chantiers, pour lesquels elle est plus particulièrement destinée, mais encore aux travaux plus importants usuellement réalisés en atelier à l'aide de plieuses plus encombrantes, plus lourdes et plus onéreuses.

De préférence, l'écrou que comporte un tirant de liaison est porté par un levier articulé au sommier inférieur, et un ergot de butée est monté pivotant sur ce dernier pour appui d'un tel levier.

Grâce à une telle disposition, il est possible, après mise en place de tirants de raidissement, d'assurer, sans retrait préalable de ceux-ci, une ouverture du sommier supérieur suffisante pour permettre le retrait de la tôle travaillée et la mise en place d'une nouvelle tôle.

En effet, lors d'une telle ouverture, l'ensemble se comporte globalement, à chacune de ses extrémités, comme un parallélogramme déformable.

Lors d'un travail de série, la mise en oeuvre de tirants de liaison suivant l'invention n'augmente donc pas de manière rédhibitoire le temps nécessaire au travail à assurer, aucun réglage répétitif n'étant à assurer entre deux ourlages successifs.

Les perfectionnements, objets de la présente invention, leurs caractéristiques et leurs avantages, 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 une vue en perspective d'une plieuse suivant l'invention, pour la position de fermeture de celle-ci ;

la figure 2 est, à échelle supérieure, une vue partielle en coupe de cette plieuse, suivant la ligne II-II de la figure 1 ;

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

la figure 4 en est, à échelle différente, une vue par-

tielle en coupe transversale, pour un travail de plieuse ;

la figure 5 est une vue en coupe longitudinale du sommier supérieur de la plieuse suivant l'invention, suivant la ligne V-V de la figure 4 ;

5 les figures 6 et 7 sont des vues analogues à celle de la figure 4 et illustrent le travail en ourleuse de la plieuse suivant l'invention.

A la figure 1, on reconnaît une plieuse du type de celle décrite dans le Brevet Principal.

10 Cette plieuse, qui est décrite dans tous ses détails dans ce Brevet Principal, ne sera ici décrite que brièvement.

Elle comporte un sommier inférieur en U 10, qui est fixe, et un sommier supérieur en équerre 16, qui est monté mobile entre une position rabattue de fermeture, pour laquelle, telle  
15 que représentée, il est apte à coopérer avec le sommier inférieur 10 au maintien d'une feuille de métal 17 à travailler, et une position déployée d'ouverture, pour laquelle il laisse un libre accès audit sommier inférieur 10.

A cet effet, le sommier supérieur 16 porte deux bielles-  
20 tes 21A, 21B par lesquelles il est articulé à des joues 14A, 14B solidaires du sommier inférieur 10.

Extérieurement, le long de son arête, le sommier supérieur 16 porte une barre cylindrique 38, qui lui est solidarisée de place en place, par soudage, et qui court sur toute  
25 sa longueur, en s'étendant latéralement au-delà des joues 14A, 14B.

De place en place, trois vis 44, formant vérins d'écartement, sont engagées à vissage dans la barre 38, pour action de raidissement sur le sommier supérieur 16.

30 Un tablier rotatif 24, est adjacent au sommier inférieur 10, suivant une ligne de travail rectiligne, et est monté pivotant autour de cette ligne de travail, par des tourillons 28A, 28B engagés à pivotement dans des passages des joues 14A, 14B.

35 Enfin, tel que décrit dans le Brevet Principal, la plieuse suivant l'invention comporte des moyens de verrouillage débrayables, du type à genouillère, propres à atteler le sommier supérieur 16 au sommier inférieur 10 pour la position de fermeture de ce sommier supérieur 16.

Ces moyens de verrouillage à genouillère comportent, pour l'une au moins des extrémités du sommier supérieur 16, et en pratique pour chacune de celles-ci, un flasque 33A, 33B, qui est articulé au sommier supérieur, suivant un premier axe d'articulation A1, et une biellette 34A, 34B, qui est articulée d'une part au flasque 33A, 33B correspondant, suivant un deuxième axe d'articulation A2 parallèle à l'axe d'articulation A1 précédent, et d'autre part au sommier inférieur 10, suivant un axe d'articulation A3 parallèle aux deux axes d'articulation A1, A2 précédents, la distance séparant l'un de l'autre les deux axes d'articulation A1, A2, qui sont les plus éloignés, étant légèrement différente de la somme des distances séparant ces deux axes de l'axe d'articulation A3, et étant en pratique inférieure à cette somme, pour franchissement d'une ligne de résistance maximale entre la position d'ouverture et la position de fermeture du sommier supérieur 16.

A la biellette 34B se trouve solidarisée une tige de manœuvre 48, propre à la commande de l'ensemble.

En pratique, tel que décrit dans le Brevet Principal, l'axe d'articulation A1 des flasques 33A, 33B sur le sommier supérieur 16 est matérialisé par la barre 38 portée par celui-ci, chacun des flasques 33A, 33B étant engagé à rotation sur l'extrémité correspondante de cette barre.

Suivant l'invention, chaque flasque 33A, 33B est réglable en position vis-à-vis de la barre cylindrique 38, transversalement vis-à-vis de cette barre.

En pratique, pour son engagement sur la barre 38, chaque flasque 33A, 33B présente un évidement allongé 70, il s'agit d'une fente débouchant à l'extérieur dans l'exemple de réalisation représenté, et, dans l'axe d'allongement de cet évidement 70, il présente un alésage taraudé 71 dans lequel est engagée à vissage une vis de réglage 72 propre à agir transversalement sur la barre 38.

Dans l'exemple de réalisation représenté, l'alésage taraudé 71 est formé dans un écrou 73 rapporté par soudage sur le flasque 33A, 33B concerné, au voisinage de l'extrémité de l'évidement 70 de celui-ci, transversalement par rapport à un tel évidement.

En outre, et tel que représenté, entre la barre 38 et un tel flasque 33A,33B est interposée une douille 74 sur laquelle porte la vis de réglage 72 correspondante, et qui évite ainsi que celle-ci ne s'oppose à la rotation de ce flasque 33A,33B vis-à-vis de la barre 38.

5 Cette douille 74 présente, au moins localement, une saignée 75, par laquelle elle est engagée sur la tranche du flasque 33A,33B concerné, pour son blocage en rotation sur celui-ci.

10 Dans l'exemple de réalisation représenté, deux de telles saignées 75 sont prévues, parallèlement l'une à l'autre, en positions diamétralement opposées, pour engagement sur la tranche des deux lèvres de l'évidement 70 du flasque 33A,33B concerné.

15 Ainsi qu'il est aisé de le comprendre, par action sur les vis de réglage 72, il est possible d'absorber tout jeu éventuel dû aux inévitables tolérances de fabrication et de montage, chaque flasque 33A,33B venant, par l'intermédiaire de la douille 74 correspondante, porter par le fond de son

20 évidement 70 sur l'extrémité correspondante de la barre cylindrique 38.

Comme décrit dans le Brevet Principal, le sommier supérieur 16 est constitué par une simple cornière.

Suivant l'invention, cette cornière est renforcée intérieurement par une paroi 77, qui, transversalement, s'étend d'une de ses ailes 18,20 à l'autre, et qui, longitudinalement est cintrée, en étant convexe vers l'extérieur, en sorte que sa largeur se réduit en sifflet de sa partie centrale à ses extrémités.

30 Suivant l'invention, enfin, il est associé à la plieuse au moins un tirant de liaison 78 apte à être établi transversalement, de manière amovible, du sommier supérieur 16 au sommier inférieur 10, et, en pratique, tel que représenté, deux de tels tirants de liaison 78 à répartir longitudinalement le long du sommier supérieur 16 sont prévus.

35

Tel qu'il est visible sur les figures 6 et 7, un tel tirant de liaison 78 comporte une vis 79, dont la tête 80 est apte à prendre appui sur le sommier supérieur 16, et un écrou 81, qui est porté par le sommier inférieur 10 pour engagement

à vissage de la tige filetée 82 de ladite vis 79.

Pour mise en place d'une vis 79, l'aile 18 du sommier supérieur 16 présente un passage 83, qui peut être circulairement fermé, tel que représenté, ou qui peut être ouvert en

5 échancrure vers le bas.

En correspondance avec un tel passage, la paroi interne 77 du sommier supérieur 16 comporte elle-même un passage 84, mais celui-ci est de diamètre inférieur à celui de la tête 80 d'une vis 79, en sorte que cette tête 80 est ainsi apte à

10 prendre appui sur cette paroi interne 77.

En correspondance avec les passages 83,84, le sommier inférieur 10 comporte lui-même un passage 85, et il en est de même pour la cale 50 usuellement mise en oeuvre pour un travail en ourleuse.

De préférence, et tel que représenté, l'écrou 81 participant à la constitution d'un tirant de liaison 78 est porté par un levier 87 articulé au sommier inférieur 10, dans le volume interne de celui-ci, suivant un axe d'articulation A4 parallèle aux axes d'articulation A1, A2, A3 précédemment

15 mentionnés.

La réalisation d'un tel axe d'articulation A4 ne sera pas décrite en détail ici : il suffit par exemple de rapporter sur le sommier inférieur 10 deux douilles, dans le prolongement l'une de l'autre, de part et d'autre de l'extrémité

20 correspondante du levier 87, et d'y insérer un axe.

Conjointement, pour appui d'un tel levier 87, un ergot de butée 90 est monté pivotant sur le sommier inférieur 10.

Dans l'exemple de réalisation, cet ergot de butée 90 est porté par une tringle 91, qui court sur toute la longueur du

30 sommier inférieur 10, et qui, à ses extrémités, matérialise l'axe d'articulation A3 par lequel les biellettes 34A,34B sont articulées audit sommier inférieur 10.

Les tirants de liaison 79 suivant l'invention sont mis en oeuvre lorsqu'il s'agit d'ourler la tôle 17 à travailler,

35 par formage de cette tôle autour d'un mandrin 49.

Pour la position rabattue de fermeture du sommier supérieur 16 représenté à la figure 6, les ergots 90 portés par la tringlerie 91 viennent alors contrebuter les leviers 87 portant les écrous 81 de ces tirants de liaison 78.

Il y a donc ainsi, en sus de l'effort de serrage assuré par les moyens de verrouillage à genouillère décrits précédemment, un effort de blocage du sommier supérieur 16, celui-ci se trouvant contrebuté par les tirants de liaison 78, eux-mêmes contrebutés par les ergots 90 solidaires du sommier inférieur 10.

Mais, ces ergots de butée 90 étant entraînés en rotation par la tringle 91 lors d'un basculement de l'ensemble en direction de la position déployée d'ouverture du sommier supérieur 16, il y a avantageusement, compte tenu des jeux à la traversée des passages dans lesquels les tirants de liaison 79 sont engagés, la possibilité de soulever le sommier supérieur 16 d'une quantité suffisante pour retirer après ourlage la tôle 17 travaillée ou mettre en place une nouvelle tôle 17 à travailler, sans procéder au retrait préalable de ces tirants de liaison 78, figure 7.

Pour un simple pliage, figure 4, les tirants de liaison 78 ne sont pas mis en oeuvre, et, par exemple, tel que représenté, les leviers 87 portant les écrous 81 reposent librement sur des pions 92 portés par des flasques 93 formant des paliers intermédiaires pour le triangle 91 ; en variante, ces leviers 87 pendent alors librement.

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

En particulier, la fente constituant l'évidement 70 des flasques 33A, 33B peut être remplacée par une boutonnière, et/ou l'alésage taraudé dans lequel est engagée la vis de réglage 72 associée à un tel flasque peut être décalé transversalement vis-à-vis de l'évidement 70 tout en étant d'axe parallèle à la direction d'allongement de cet évidement 70.

REVENDEICATIONS

1. Plieuse du genre comportant un sommier inférieur, qui est fixe, un sommier supérieur, qui est monté mobile entre une position rabattue de fermeture, pour laquelle, avec le sommier inférieur, il coopère au maintien d'une feuille de métal à travailler, et une position déployée d'ouverture, pour laquelle il laisse un libre accès audit sommier inférieur, un tablier rotatif, qui est adjacent au sommier inférieur, suivant une ligne de travail rectiligne, et qui est monté pivotant autour de ladite ligne de travail, et des moyens de verrouillage débrayables, du type à genouillère, propres à atteler le sommier supérieur au sommier inférieur pour la position de fermeture dudit sommier supérieur, lesdits moyens de verrouillage comportant, selon la revendication 1 du Brevet Principal, pour l'une au moins des extrémités du sommier supérieur, un flasque, qui est articulé sur le sommier supérieur, suivant un premier axe d'articulation, et qui, en pratique, est à cet effet engagé à rotation sur une barre cylindrique portée par ledit sommier supérieur, et une biellette, qui est articulée, d'une part audit flasque, suivant un deuxième axe d'articulation parallèle au précédent, et d'autre part au sommier inférieur, suivant un troisième axe d'articulation parallèle aux deux précédents, et la distance séparant l'un de l'autre les deux axes d'articulation les plus éloignés étant légèrement différente de la somme des distances séparant ces deux axes de l'autre, pour franchissement d'une ligne de résistance maximale entre la position d'ouverture et la position de fermeture du sommier supérieur, caractérisée en ce que ledit flasque est réglable en position vis-à-vis de la barre sur laquelle il est engagé à rotation, transversalement vis-à-vis de cette barre.

2. Plieuse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que, pour son engagement sur la barre concernée, le flasque présente un évidement allongé, tel que fente ou boutonnière, et, parallèlement à la direction d'allongement de cet évidement, et par exemple dans l'axe de celui-ci, il présente un alésage taraudé dans lequel est engagée à vissage une vis de réglage propre à agir transversalement sur ladite barre.

3. Plieuse suivant la revendication 2, caractérisée en ce

que, entre la barre et le flasque, est interposée une douille sur laquelle porte la vis de réglage.

4. Plieuse suivant la revendication 3, caractérisée en ce que, extérieurement, ladite douille présente, au moins localement, une saignée par laquelle elle est engagée sur la tranche du flasque, pour son blocage en rotation sur celui-ci.

5. Plieuse du genre comportant un sommier inférieur, qui est fixe, un sommier supérieur, qui est constitué d'une cornière, et qui est monté mobile entre une position rabattue de fermeture, pour laquelle, avec le sommier inférieur, il coopère au maintien d'une feuille de métal à travailler, et une position déployée d'ouverture, pour laquelle il laisse un libre accès audit sommier inférieur, un tablier rotatif, qui est adjacent au sommier inférieur, suivant une ligne de travail rectiligne, et qui est monté pivotant autour de ladite ligne de travail, et des moyens de verrouillage débrayables, du type à genouillère, propres à atteler le sommier supérieur au sommier inférieur pour la position de fermeture dudit sommier supérieur, lesdits moyens de verrouillage comportant, selon la revendication 1 du Brevet Principal, un flasque, qui est articulé au sommier supérieur suivant un premier axe d'articulation, et une bielle, qui est articulée, d'une part audit flasque, suivant un deuxième axe d'articulation parallèle au précédent, et d'autre part au sommier inférieur, suivant un troisième axe d'articulation parallèle aux deux précédents, et la distance séparant l'un de l'autre les deux axes d'articulation les plus éloignés étant légèrement différente de la somme des distances séparant ces deux axes de l'autre, pour franchissement d'une ligne de résistance maximale entre la position d'ouverture et la position de fermeture du sommier supérieur, caractérisée en ce que la cornière constituant le sommier supérieur est renforcée intérieurement par une paroi, qui, transversalement, s'étend d'une de ses ailes à l'autre.

6. Plieuse suivant la revendication 5, caractérisée en ce que, longitudinalement ladite paroi est cintrée, en étant convexe vers l'extérieur, en sorte que sa largeur se réduit en sifflet de sa partie centrale à ses extrémités.

7. Plieuse du genre comportant un sommier inférieur, qui est fixe, un sommier supérieur, qui est monté mobile entre

une position rabattue de fermeture, pour laquelle, avec le  
sommier inférieur, il coopère au maintien d'une feuille de  
métal à travailler, et une position déployée d'ouverture,  
pour laquelle il laisse un libre accès audit sommier infé-  
5 rieur, un tablier rotatif, qui est adjacent au sommier infé-  
rieur, suivant une ligne de travail rectiligne, et qui est  
monté pivotant autour de ladite ligne de travail, et des  
moyens de verrouillage débrayables, du type à genouillère,  
propres à atteler le sommier supérieur au sommier inférieur  
10 pour la position de fermeture dudit sommier supérieur, les-  
dits moyens de verrouillage comportant selon la revendica-  
tion 1 du Brevet Principal, un flasque, qui est articulé au  
sommier supérieur suivant un premier axe d'articulation, et  
une bielle, qui est articulée, d'une part audit flasque,  
15 suivant un deuxième axe d'articulation parallèle au précé-  
dent, et d'autre part au sommier inférieur, suivant un troi-  
sième axe d'articulation parallèle aux deux précédents, et  
la distance séparant l'un de l'autre les deux axes d'articu-  
lation les plus éloignés étant légèrement différente de la  
20 somme des distances séparant ces deux axes de l'autre, pour  
franchissement d'une ligne de résistance maximale entre la  
position d'ouverture et la position de fermeture du sommier  
supérieur, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre au  
moins un tirant de liaison apte à être établi transversale-  
25 ment, de manière amovible, du sommier supérieur au sommier  
inférieur.

8. Plieuse suivant la revendication 7, caractérisée en  
ce que ledit tirant de liaison comporte une vis, dont la tête  
est apte à prendre appui sur le sommier supérieur, et un  
30 écrou, qui est porté par le sommier inférieur pour engage-  
ment à vissage de la tige filetée de ladite vis.

9. Plieuse suivant la revendication 8, caractérisée en ce  
que l'écrou du tirant de liaison est porté par un levier arti-  
culé au sommier inférieur suivant un axe d'articulation  
35 parallèle aux précédents.

10. Plieuse suivant la revendication 9, caractérisée en ce  
qu'un ergot de butée est monté pivotant sur le sommier infé-  
rieur, pour appui du levier portant l'écrou du tirant de rai-  
dissement.

11. plieuse suivant la revendication 9, et dans laquelle la biellette associée à un flasque est articulée au sommier inférieur par une tringle courant sur toute la longueur de celui-ci, caractérisée en ce que l'ergot de butée est porté  
5 par ladite tringle.

12. Plieuse suivant les revendications 5 et 8, prises conjointement, caractérisée en ce que la tête du tirant de raidissement prend appui sur la paroi interne du sommier supérieur.

10 13. Plieuse suivant l'une quelconque des revendications 7 à 12, caractérisée en ce qu'au moins deux tirants de liaison sont prévus.

FIG. 1

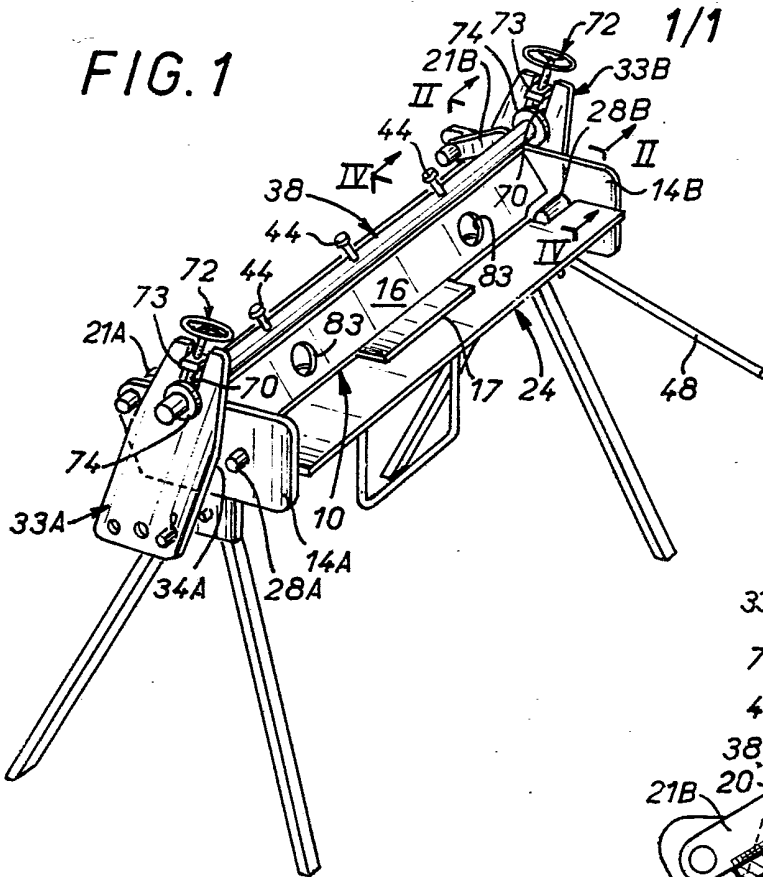


FIG. 2

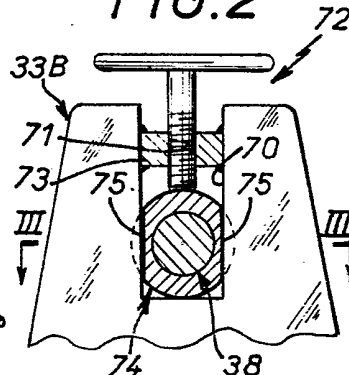


FIG. 3

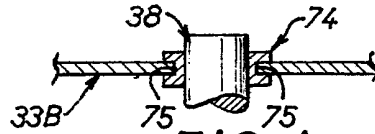


FIG. 4

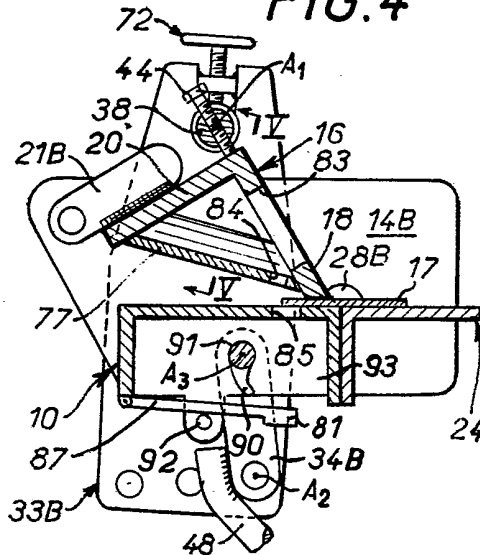


FIG. 5

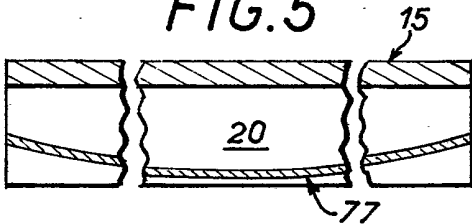


FIG. 6

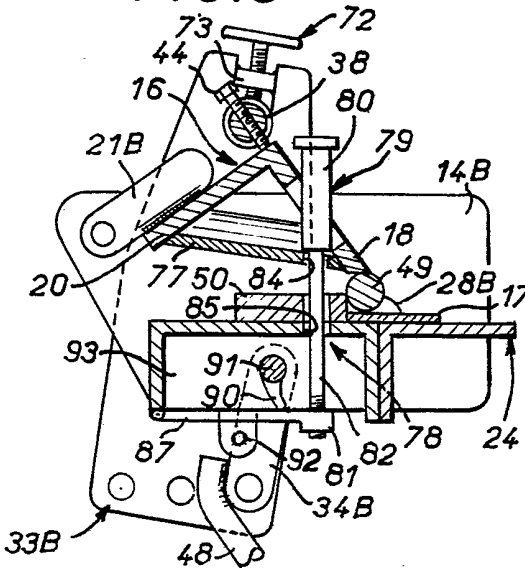


FIG. 7

