

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

N° 80 05125

Se référant : au brevet d'invention n° 79 09700 du 18 avril 1979.

(54)

Machine mobile à décaper tous usages.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). B 08 B 3/02; E 01 H 1/10.

(22)

Date de dépôt 7 mars 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 37 du 11-9-1981.

(71)

Déposant : Société dite : ASNETS, résidant en France.

(72)

Invention de : Jacques Bernard.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Orès,
6, av. de Messine, 75008 Paris.

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

La présente Addition est relative à des perfectionnements apportés à la machine mobile à décaper tous usages qui fait l'objet du Brevet principal.

Le Brevet principal a pour objet une machine à déca-
5 per tous usages qui comporte un chariot roulant sur lequel est disposé un coulisseau portant une batterie de lances parallèles entre elles, alimentées en un fluide à pression élevée, ce coulisseau étant agencé pour être animé d'un mouvement en va-et-vient continuuel sur un axe horizontal transver-
10 sal au chariot, ce mouvement s'effectuant de part et d'autre d'une position médiane et étant commandé par un moteur approprié.

Cette machine est caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un tablier porte-lances à au moins deux traverses
15 sur lesquelles chacune des lances est fixée d'une manière pivotante, l'ensemble des lances de chaque tablier étant ainsi rendu susceptible de se déplacer continuellement, à la manière d'un parallélogramme déformable, dans un sens puis dans l'autre, lors du mouvement oscillatoire correspondant du coulisseau.

20 De plus, le coulisseau susdit comporte deux bras dirigés vers l'avant de la machine et destinés à supporter les tabliers que comporte la batterie de lances, chaque bras étant assemblé à chacun des tabliers au moyen d'une articulation à plusieurs degrés de liberté, chacune de ces arti-
25 culations comportant un bloc de pivotement portant en premier lieu un axe perpendiculaire au plan des tabliers, qui coopère avec l'un des montants du tablier correspondant, toutes les lances d'un même tablier pivotant simultanément sur leurs points d'assemblage avec chacune des traverses, ledit bloc de
30 pivotement comportant en second lieu un logement destiné à recevoir l'axe de pivotement solidaire du bras correspondant du coulisseau, la direction dudit logement étant sensiblement horizontale et perpendiculaire audit axe du bloc, l'amplitude du mouvement de pivotement étant d'au moins 30° de part et
35 d'autre de la position médiane du dispositif.

Conformément au Brevet principal, les différentes lances sont réglables en hauteur et en écartement sur leurs traverses respectives.

La présente Addition a pour objet d'apporter des perfectionnements aux coulisseaux porte-lances et à leurs commandes, ainsi qu'aux traverses.

Conformément à la présente Addition, la machine à
5 décaper tous usages, au lieu de comporter un seul coulisseau porte-lances, en comporte deux, ceci dans le but d'équilibrer le mouvement des équipages mobiles constitués par lesdits deux coulisseaux.

Selon un autre mode de réalisation de la machine à
10 décaper conforme à la présente Addition, une traverse fixe est en outre prévue à la partie supérieure de la machine, cette traverse portant autant d'encoches qu'il y a de lances, chacune de celles-ci venant s'engager dans une encoche, laquelle constitue en quelque sorte un point fixe pour la lance cor-
15 respondante, lorsque celle-ci sera animée de son mouvement oscillatoire angulaire continu.

Egalement conformément à la présente Addition, le pivotement de chaque lance autour de la traverse mobile faisant partie du tablier correspondant, est obtenu à l'aide
20 de deux demi-manchons dont l'un comporte un axe susceptible de pivoter à l'intérieur d'un canon, lui-même fixé à demeure sur la traverse du tablier.

De son côté, chaque traverse est également montée pivotante à l'aide d'un bloc approprié autour d'un axe
25 transversal horizontal solidaire du premier coulisseau porte-lances.

Chacun des deux coulisseaux est commandé en pivotement par un bras approprié articulé à une chape portée par le coulisseau correspondant, ces deux bras étant montés
30 pivotants dans deux plans parallèles autour d'un même axe vertical situé à l'arrière de la machine, la commande de ces mouvements de pivotement étant obtenue par un arbre vertical commun entraînant deux cames appropriées, une par bras, le décalage angulaire de ces cames pouvant être réglé à volonté
35 selon la compensation que l'on souhaite donner au mouvement respectif des deux coulisseaux. L'arbre de commande est entraîné par un moteur pouvant, le cas échéant, être un vérin hydraulique ou pneumatique.

3.

Outre les dispositions qui précèdent, l'invention comprend encore d'autres dispositions qui ressortiront de la description qui va suivre, qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels :

- 5 - la Figure 1 est une vue en perspective de la machine, le système des lances enlevé,
- la Figure 2, complétant la précédente, représente l'ensemble des lances et des traverses correspondantes,
- la Figure 3 représente des détails du coulisseau porte-
- 10 lances et de sa traverse.

Il doit toutefois, être bien entendu que ces dessins et les parties descriptives correspondantes sont donnés uniquement à titre d'illustration de l'objet de l'invention dont ils ne constituent en aucune manière une limitation.

- 15 On voit sur la Figure 1, le chariot 1 avec ses quatre roues : deux roues au sol à l'avant, deux roues motrices et directrices à l'arrière, par exemple. Le coulisseau 6, oscillant transversalement sur la coulisserie fixe 5a comporte, à l'avant, un axe horizontal 31 parallèle audit
- 20 coulisseau, axe sur lequel vient se fixer la traverse 7 au moyen d'un bloc pivotant 32 suivant les flèches F_1 et F_2 de la figure 3. Ledit bloc comporte un axe 32a destiné à pénétrer dans le perçage 33 de la traverse 7 et y être maintenu par exemple à l'aide de l'écrou 34 venant se visser sur la partie
- 25 filetée avant dudit axe 32a. De son côté, la traverse 7 supporte les deux demi-manchons respectivement 35 et 36, cette dernière portant l'axe 36a perpendiculaire à la traverse 7, lequel axe est monté pivotant à l'extérieur du canon coaxial 37, ce dernier étant fixé à demeure à l'intérieur du perçage
- 30 correspondant 38 de la traverse 7. C'est ainsi que le mouvement d'oscillation continué selon les flèches F_5 et F_6 du coulisseau se traduit par un balancement des lances, chaque lance pivotant ainsi selon les flèches F_7, F_8 de la Figure 3 autour de l'axe du canon 37 correspondant.

- 35 Quant au mouvement de va-et-vient horizontal des coulisseaux 6 et 42, il est commandé par les bras respectifs 43 et 44 s'articulant chacun en une chape portée par le coulisseau qui l'entraîne, chape dont seule celle qui est désignée par la référence 45 visible sur la Figure 1 et appar-

4.

tenant au coulisseau 6, est visible.

L'extrémité arrière de chacun des deux bras 43 et 44 est agencée de manière à pénétrer à l'intérieur du boîtier 50 représenté sur la Figure 1, et ce d'une manière telle qu'il
5 soit libre de coulisser, à la demande, dans un mouvement alternatif avant-arrière, les deux bras étant supportés par une rotule, non représentée, contenue dans ledit boîtier.

On a représenté en 51 la boîte contenant le renvoi d'angle de commande de l'arbre 49, le moteur destiné
10 à faire tourner cet arbre n'étant pas représenté, pas plus que la transmission correspondante, ledit moteur pouvant d'ailleurs être parfaitement un vérin hydraulique ou pneumatique.

Quant à l'écart angulaire entre les deux cames
15 47 et 48, il peut être réglé à volonté de manière à donner au décalage de phase entre le mouvement des deux bras 43 et 44 la valeur assurant l'équilibrage optimum de la charge de l'ensemble mobile. Il est à noter que la traverse supérieure fixe 7b représentée à la Figure 2 peut être rendue pivotante
20 selon les flèches F_3 et F_4 , ceci pour répondre aux différentes positions que pourraient prendre les lances 4.

Selon une caractéristique de l'invention, l'amplitude du mouvement oscillatoire angulaire continu des lances est d'environ plus ou moins 30° autour de la position
25 médiane de ces lances. Il est de même précisé que l'amplitude du mouvement angulaire oscillatoire des lances est d'environ plus ou moins 60° par rapport à la position médiane de celles-ci. Il convient de noter, par ailleurs, qu'en raison de la combinaison du mouvement de translation latérale en va-
30 et-vient du coulisseau et du mouvement oscillatoire des lances, l'extrémité de chacune de celles-ci décrit, dans l'espace, une trajectoire courbe, aplatie.

Il est, par ailleurs, possible de donner aux lances une forme arquée, dans leur plan médian longitudinal,
35 ceci afin de faciliter l'écoulement du fluide à haute pression.

Telle que décrite, la machine à décaper selon l'invention présente une très grande efficacité dans le travail,

l'effet combiné de fouet et de couteau râcleur qu'impriment ces lances au fluide à haute pression produisant un effet analogue à celui d'un usinage par rabottage.

Il reste entendu que l'invention ne se limite cependant nullement à ceux de ses modes de réalisation et d'application qui ont été décrits de manière plus explicite ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes qui peuvent venir à l'esprit du technicien en la matière sans s'écarter du cadre, ni de la portée, de la présente invention.

C'est ainsi que dans des variantes de réalisation, le chariot pourra être équipé de tous moyens connus le rendant susceptible de circuler aussi bien sur un plan horizontal, comme exposé précédemment, que sur tout plan oblique ou même vertical.

6.

REVENDICATIONS

1. Machine mobile à décaper tous usages selon la Revendication 1 du Brevet principal, caractérisée en ce que l'une de ses traverses est fixée au châssis, rendant ainsi sensiblement fixes par rapport à ce dernier, les points-pivots autour desquels s'effectue le mouvement d'oscillation angulaire continu des lances.

2. Machine selon la Revendication 1 du Brevet principal caractérisée en ce que l'amplitude des oscillations angulaires des lances est d'environ plus ou moins 30° autour de la position médiane de celles-ci.

3. Machine selon la Revendication 1 du Brevet principal, caractérisée en ce qu'un second coulisseau (42) est ajouté au premier (6), ledit second coulisseau étant animé tout comme le premier, d'un mouvement de va-et-vient continu, dans un plan horizontal parallèle à celui dans lequel se meut ledit premier coulisseau.

4. Machine selon la Revendication 1 de la présente Addition; caractérisée en ce que chaque coulisseau est commandé par un bras horizontal (43,44) qui lui est assemblé au moyen d'une chape (45) à axe vertical, lesdits deux bras étant agencés de manière à pivoter autour d'un axe vertical commun (46) situé à l'arrière du chariot, chaque bras étant actionné par une came (47,48) animée d'un mouvement de rotation continue dans le plan horizontal des bras correspondants (43,44), ces deux comes étant montées sur le même arbre vertical (49), lequel est mis sous la dépendance d'un moteur approprié.

5. Machine selon la Revendication 4 de la présente Addition, caractérisée en ce que le décalage angulaire entre les deux comes (47,48) est réglable à volonté.

6. Machine selon la Revendication 1 de la présente Addition, caractérisée en ce que chaque traverse (7) est rattachée à un axe transversal (31) solidaire dudit premier coulisseau (6) et parallèle à cette même traverse, laquelle comporte à cette fin et à chacune de ses extrémités, un bloc-pivot (32) susceptible d'être réglé angulairement par rapport audit axe, de manière à permettre aux lances (4) de prendre, par rapport à la verticale, des inclinaisons longitu-

7.

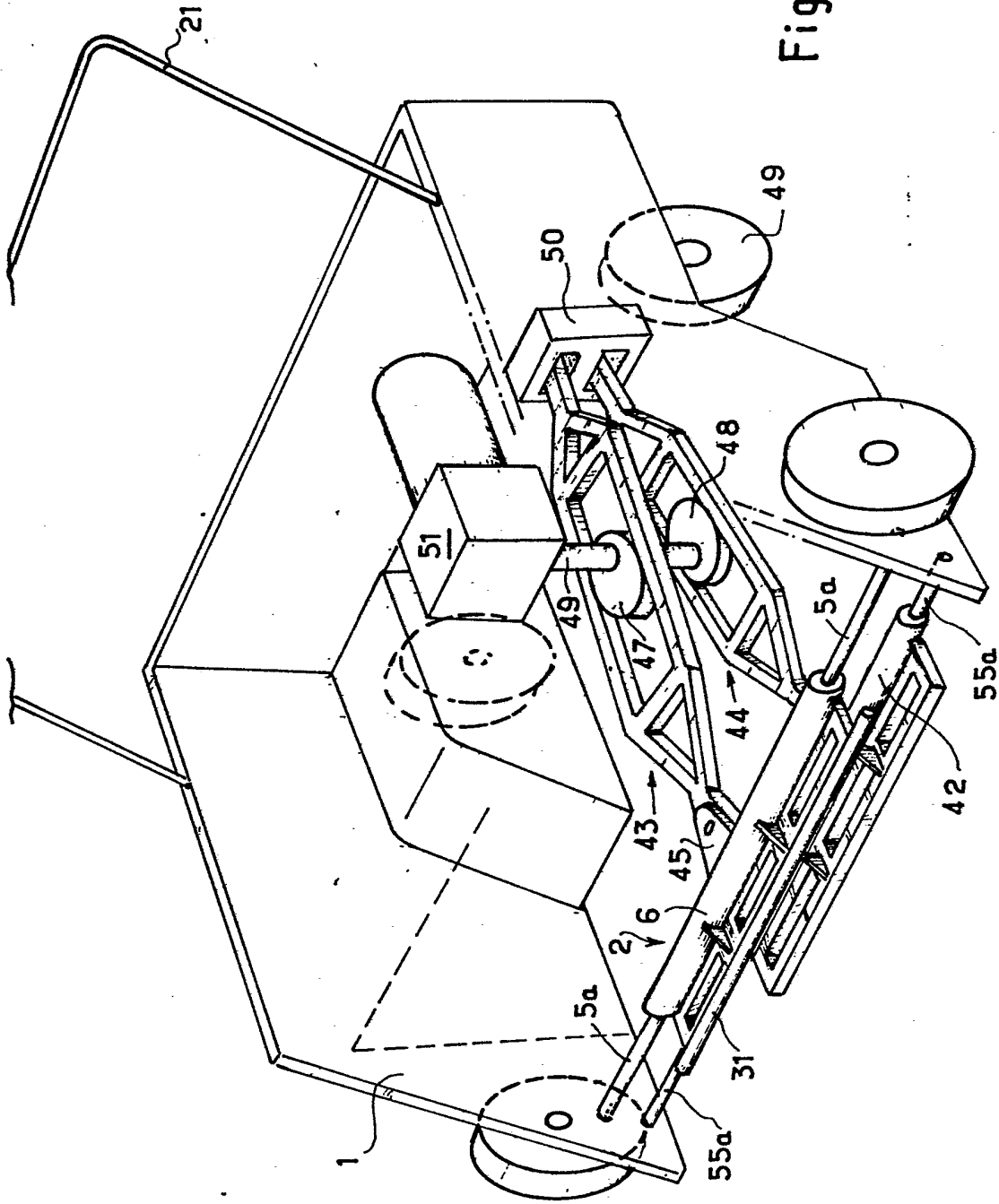
dinales pouvant aller jusqu'à plus ou moins 60°.

7. Machine selon l'une quelconque des Revendications 1 à 6 de la présente Addition, caractérisée en ce que les lances (4) présentent des formes arquées, dans leur
5 plan médian longitudinal respectif.

8. Machine selon la Revendication 6 de la présente Addition, caractérisée en ce que chaque lance est assemblée à la traverse rattachée à l'axe transversal (31) solidaire du coulisseau (6) au moyen d'un ensemble constitué par un demi-
10 manchon avant (35) et un demi-manchon arrière (36), lequel porte un axe (36a) perpendiculaire à ladite traverse, axe susceptible de pivoter dans un canon (37) coaxial fixé à l'intérieur du perçage (38) de la traverse (7).

9. Machine selon l'une quelconque des Revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les buses portées par
15 les extrémités des lances (4) sont du type rotatif.

Fig. 1



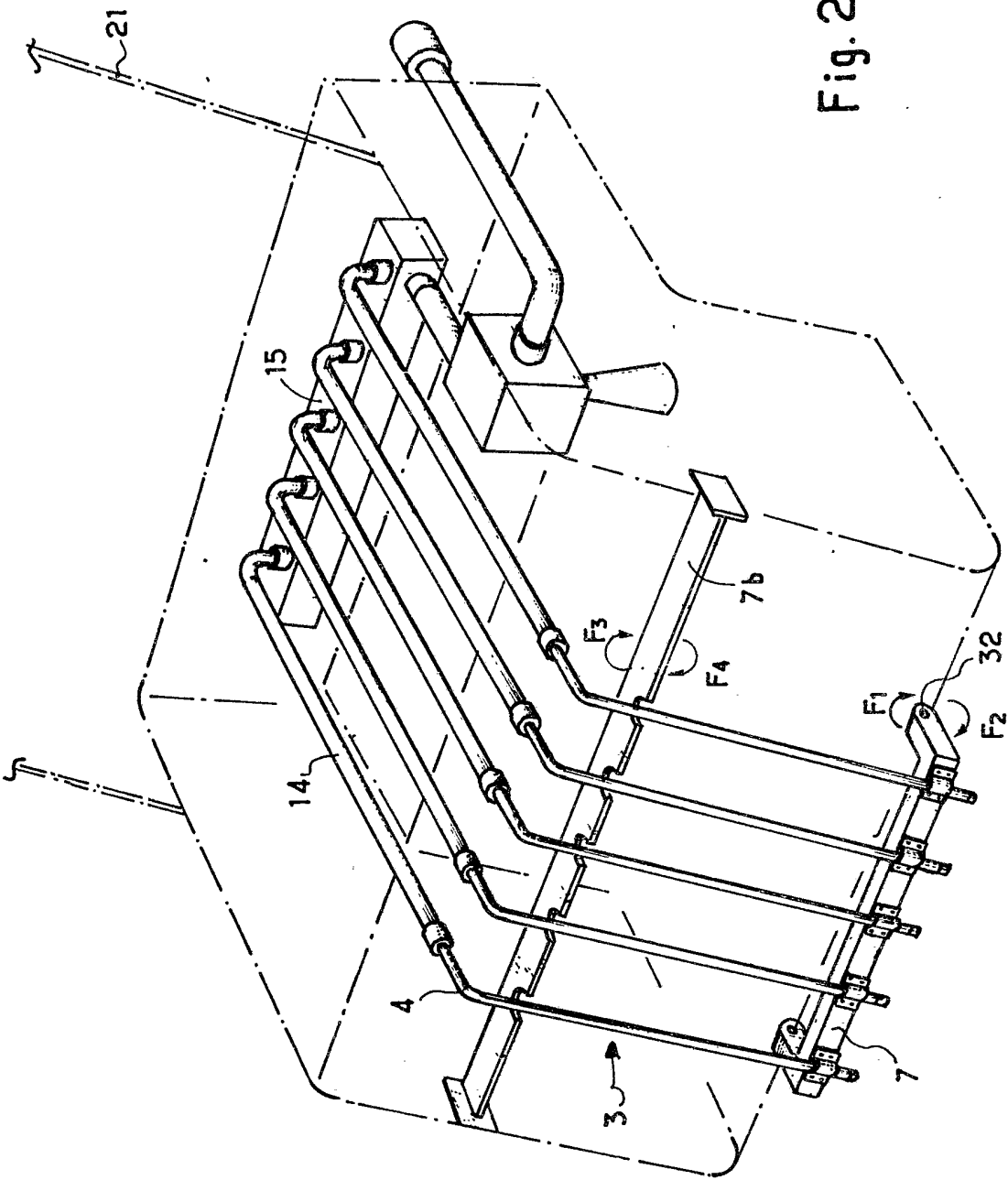


Fig. 2

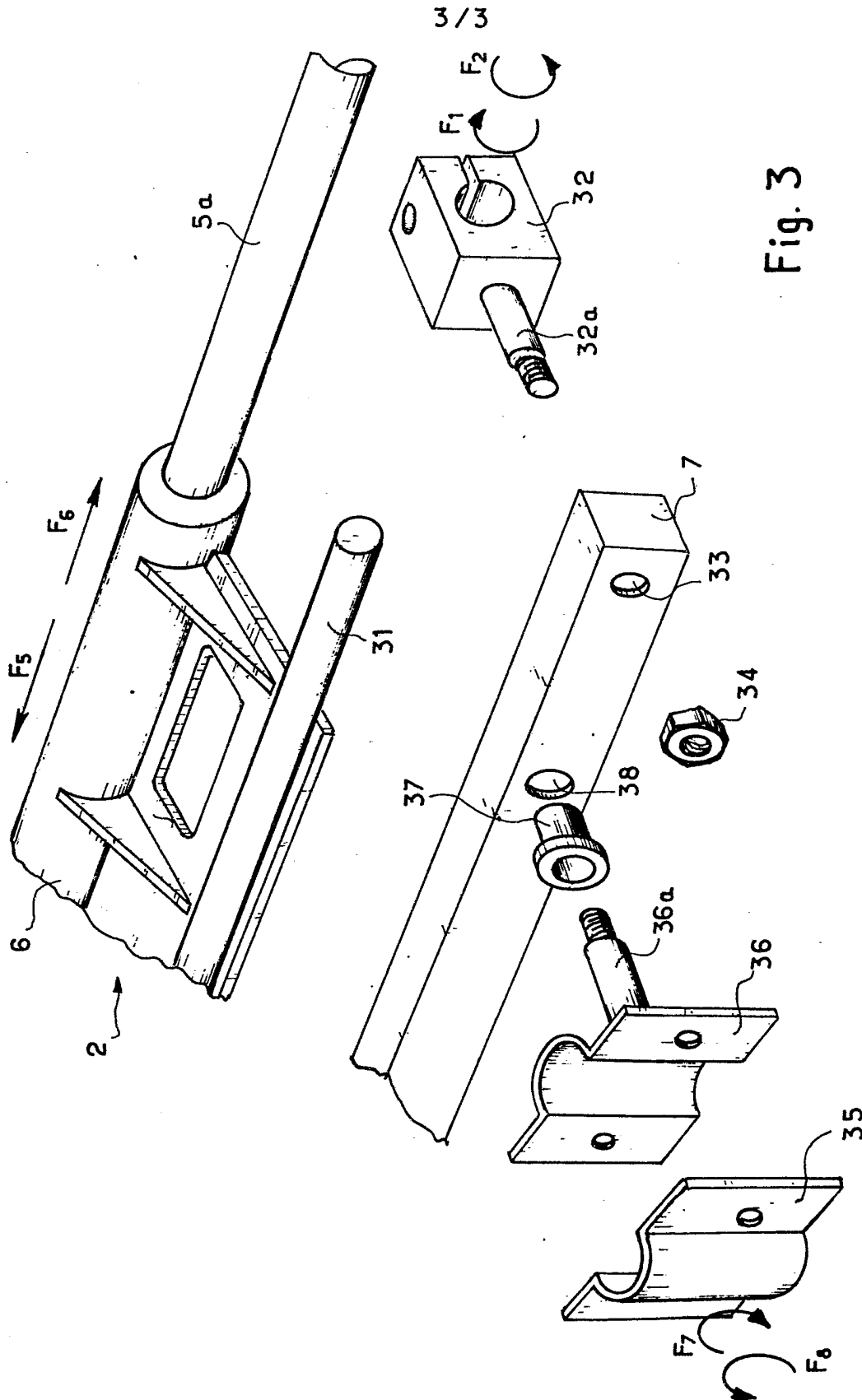


Fig. 3