



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1009307A3

NUMERO DE DEPOT : 09500394

Classif. Internat. : E06C E04G

Date de délivrance le : 04 Février 1997

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 28 Avril 1995 à 24H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : DACOS Léon
chaussée de Liège 50, B-4500 HUY(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : VAN CUTSEM Paul, BUREAU VANDER HAEGHEN - K.O.B. S.A., Rue Colonel Bourg 108A,- B 1030 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : APPAREIL ELEVATEUR DE PERSONNE PORTATIF.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 04 Février 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

Appareil élévateur de personne portatif

L'invention concerne un appareil élévateur de personne portatif, en particulier pour une personne qui doit atteindre des emplacements élevés situés hors de sa portée et dangereux pour sa sécurité, notamment pour l'entretien extérieur de fenêtres ou portes-fenêtres.

10 Pour effectuer l'entretien extérieur des fenêtres et portes-fenêtres, il existe l'échelle à poser sur le sol et à placer devant la fenêtre qui permet à une personne d'atteindre des emplacements élevés. Mais ce moyen connu présente l'inconvénient de placer la personne à une distance généralement trop grande des endroits difficiles à atteindre ou même inaccessibles depuis l'emplacement de pose de l'échelle. De plus, l'utilisation d'une échelle peut conduire à une manoeuvre périlleuse pour la personne qui se trouve sans aucune protection en cas de vertige ou de chute. Enfin, l'utilisation de l'échelle n'est applicable que lorsque les fenêtres se trouvent à hauteur des échelles existantes.

On connaît aussi des échelles rigides ou flexibles suspendues au départ d'une fenêtre de l'étage supérieur ou de la corniche de l'immeuble. Ce dispositif présente l'inconvénient d'être très dangereux et place l'utilisateur assez loin des endroits à atteindre et sans sécurité pour son travail.

30 Actuellement et le plus couramment, la personne grimpe sur l'appui de fenêtre pour accéder aux endroits qu'elle veut atteindre. A cette fin elle se sert souvent d'un tabouret, d'un escabeau ou d'un siège qu'elle dispose à cheval ou à chevauchement sur l'appui de fenêtre pour

35

arriver aux endroits hors de sa portée. Cette manoeuvre est elle aussi extrêmement dangereuse puisque les appuis de fenêtres extérieurs sont pratiquement toujours décalés par rapport aux appuis de fenêtre intérieurs correspondants, ce qui place ces escabeaux et analogues en position instable.

Par ailleurs, le document EP-0.055.940 décrit un appareil élévateur de personne portatif, en particulier destiné, en position de travail, à l'entretien de surfaces enchâssées dans une baie, notamment des fenêtres d'immeubles, comprenant une plate-forme de support, des moyens d'appui comprenant des pattes intérieures et extérieures destinées à supporter l'appareil sur une zone d'appui déterminée dans une position de travail et une structure de support comprenant deux montants parallèles s'étendant sur pratiquement toute l'étendue de l'appareil à laquelle sont rattachés ladite plate-forme à hauteur d'un côté de celle-ci ainsi que lesdits moyens d'appui qui sont agencés à une extrémité de chaque montant.

Cet appareil présente cependant comme inconvénient d'occuper une zone d'appui fort importante, dépassant même celle de la plate-forme de support, ce qui n'est pas toujours adapté à la situation sur le terrain. En outre, cet appareil n'est pas adaptable à la hauteur des emplacements à atteindre en ne procurant à l'utilisateur qu'une plate-forme de hauteur prédéterminée par rapport au sol sans qu'il ne soit tenu compte de la hauteur de la baie ou de la fenêtre à entretenir.

Un objectif de la présente invention consiste à remédier aux inconvénients précités. A cet effet, il est proposé selon la présente invention un appareil élévateur de personne qui est remarquable par le fait que lesdits

moyens d'appui comprennent des pattes d'appui intérieures et extérieures destinées à coopérer avec le bord d'enchâssement inférieur de ladite baie, lesquelles sont mutuellement agencées à intervalle rapproché de façon à
5 délimiter une zone d'appui faible tout en étant inférieure à la surface de ladite plate-forme de support. Ainsi on obtient grâce à la présente invention un appareil ne présentant qu'un faible encombrement et à agencer dans une position d'utilisation qui est
10 directement adéquate par rapport à la hauteur de baie concernée. En outre, les montants de la structure de base étant sensiblement plus courts, on obtient un appareil nettement plus léger avec économie de matériau et réduction d'encombrement.

15
Avantageusement, dans l'appareil élévateur de personne selon l'invention, l'écart séparant chacune des pattes intérieures de chacune des pattes extérieures respectives correspond sensiblement à la largeur du bord
20 inférieur d'enchâssement, en particulier de la traverse dormante inférieure, de la baie permettant auxdits moyens d'appui d'être agencés à chevauchement par rapport audit bord inférieur d'enchâssement. Cette liaison par emboîtement assure un bon maintien de l'appareil
25 élévateur sur le châssis de fenêtre notamment.

L'encombrement de l'appareil élévateur de personne selon l'invention est ramené à un volume très avantageux par le fait que ladite surface d'appui est inférieure d'au moins
30 la moitié par rapport à celle de la plate-forme de support.

Plus avantageusement encore, dans l'appareil élévateur de personne selon l'invention, l'écart entre lesdites pattes
35 d'appui intérieures et extérieures est réglable de façon

à permettre un serrage de celles-ci par rapport audit bord d'enchâssement inférieur. Ceci assure une meilleure stabilité encore de l'appareil.

5 Dans un mode de réalisation plus spécifique de l'appareil élévateur selon l'invention, les pattes d'appui intérieures d'une part et extérieures d'autre part présentent respectivement une longueur différente de façon à assurer une parfaite adaptation aux différences
10 de niveau existant entre les bords inférieurs intérieurs et extérieurs correspondants de la baie, la longueur des pattes d'appui extérieures pouvant même être réglable.

Dans un mode de réalisation complémentaire de l'appareil élévateur selon l'invention, celui-ci comprend en outre
15 des moyens de fixation agencés à hauteur du côté opposé à ladite zone d'appui de chacun des montants permettant une stabilisation complète dudit appareil dans sa position de travail verticale et ce, tant à son extrémité
20 inférieure que supérieure.

De préférence, lesdits moyens de fixation comprennent des moyens de serrage réglables, ce qui les rend adaptables à l'épaisseur du bord d'enchâssement supérieur de la
25 baie. Plus particulièrement, lesdits moyens de serrage sont coulissants le long de chaque montant correspondant de façon à permettre un réglage desdits moyens de serrage en hauteur, rendant ainsi l'appareil adaptable aux dimensions de l'ouverture de la baie.

30 Dans un mode de réalisation préféré de l'appareil élévateur de personne selon l'invention, celui-ci comprend en outre au moins une première rambarde de sécurité formant un arceau de protection en forme de "U"
35 pour l'utilisateur, s'étendant à une certaine distance de

la plate-forme entre celle-ci et l'extrémité opposée de l'appareil, dans le prolongement de celle-ci, ladite première rambarde étant rattachée par chacune de ses extrémités à chaque montant de base respectif. En particulier, ladite première rambarde de sécurité comprend deux bras latéraux se rattachant à une extrémité auxdits montants et étant réunis à l'extrémité opposée par une traverse de liaison, ladite première rambarde de sécurité étant en outre supportée par des montants extérieurs agencés en liaison entre ladite première rambarde et la plate-forme formant ainsi une main courante supérieure.

Dans un mode de réalisation avantageux supplémentaire de l'invention, la plate-forme est supportée à hauteur de son bord extérieur par une paire de jambes de force agencées entre ledit bord extérieur de la plate-forme et les moyens d'appui précités, ce qui assure une excellente tenue à l'ensemble, notamment quant à la mise en place de la plate-forme devant supporter un poids humain.

Dans un autre mode de réalisation préféré, l'appareil élévateur selon l'invention est pliable. A cet effet, et en particulier, ladite plate-forme, la première rambarde, lesdits montants extérieurs et les jambes de force sont mutuellement agencés à pivotement permettant le repli de l'appareil élévateur sur une épaisseur ne dépassant pratiquement pas l'encombrement latéral formé par les pattes d'appui intérieures et extérieures. On obtient ainsi un encombrement minimal.

Par ailleurs, dans l'appareil élévateur selon l'invention, au moins un échelon est agencé en décalage progressif par rapport à ladite plate-forme pour permettre à l'utilisateur d'accéder à ladite plate-forme

de support lorsque l'appareil est en position de travail.

Dans un mode de réalisation des plus avantageux de l'appareil élévateur selon l'invention, une deuxième rambarde de sécurité est prévue à une certaine distance de la première et pratiquement dans le prolongement de celle-ci de façon à renforcer la sécurité de l'utilisateur jusqu'à un niveau optimal.

10 Les montants de base rigides peuvent également être extensibles vers le haut, au moyen de coulisseaux, des butées coulissant dans les boutonnières qui sont agencés dans chacun des montants de base permettant aux montants de base rigides de s'adapter parfaitement à une traverse dormante supérieure d'une fenêtre par l'intermédiaire des
15 moyens de fixation. On obtient ainsi un appareil élévateur adaptable en hauteur.

Par ailleurs, les jambes de force précitées peuvent être
20 télescopiques, les pieds des jambes de force étant logés en pivotement dans les moyens d'appui précités, lesdites jambes de force constituant des supports solides. En particulier, les jambes de force télescopiques comprennent deux tubes en alliage d'aluminium ou autre
25 coulissants l'un dans l'autre, dont le diamètre du tube intérieur est plus petit que le diamètre inférieur du tube externe de façon à permettre le coulissement de ceux-ci. Plus particulièrement, un amortisseur en caoutchouc dur est logé au fond des plus gros des deux
30 tubes pour amortir la butée des tubes intérieurs au moment du repli de l'appareil dans sa position de repos. Un bouchon peut être soudé aux bouts des tuyaux intérieurs lequel est destiné à se poser sur le bloc amortisseur de façon à empêcher l'utilisateur d'oublier
35 l'ajustement impeccable de l'appareil renforçant ainsi la

sécurité d'utilisation de celui-ci, ainsi que sa fiabilité.

Dans un mode de réalisation extrêmement avantageux de
5 l'appareil élévateur selon l'invention, la deuxième
rambarde précitée comprend un deuxième arceau en "U"
retourné dont les jambes coulissent longitudinalement
dans les montants extérieurs précités de façon à
10 permettre ainsi une extension vers le haut de l'espace de
sécurité de l'appareil délimité et protégé par lesdites
première et deuxième rambarde pour atteindre au moins la
hauteur réglementaire d'un mètre à partir de la plate-
forme. En outre, des moyens d'immobilisation, tels que
15 des blochets peuvent être prévus pour immobiliser les
deux jambes précitées de l'arceau en "U", lesdits
blochets étant poussés en travers desdits montants
extérieurs, ledit arceau étiré vers le haut constituant
ainsi une main courante supplémentaire à la hauteur
réglementaire à partir de la plate-forme. En outre, la
20 deuxième rambarde de sécurité comprend de préférence deux
bras extensibles, qui sont fixés en pivotement à leur
extrémité extérieure aux deux jambes d'arceau précitées
et sont à leur autre extrémité respective accrochés par
rotation aux deux moyens de fixation par l'intermédiaire
25 de deux axes à clavette.

L'appareil élévateur de personne portatif selon
l'invention peut très avantageusement se replier
complètement, les bras latéraux étant fixés en pivotement
30 à leurs deux extrémités, la plate-forme étant agencée en
pivotement à ses extrémités, la deuxième rambarde
télescopique pouvant rentrer dans ses coulisseaux, les
deux bras télescopiques retourner dans leur position de
repli le long des montants extérieurs aux petits axes à
35 clavette, et les jambes de force télescopiques s'étendre.

En outre, les deux moyens de fixation de l'appareil selon l'invention coulissant verticalement sur les montants de base rigides vers le haut, viennent embrasser la traverse dormante supérieure de la fenêtre et viennent s'y fixer solidement, immobilisant ainsi les deux montants de base rigides, et, par là-même l'ensemble de l'appareil. Lesdits moyens de fixation forment des serre-joints inversés étant composés chacun d'un coulisseau vertical, formé par un tube rectangulaire en alliage d'aluminium dont les dimensions intérieures sont plus grandes sur un écart déterminé, de préférence environ 6 mm, sur le long côté du rectangle que les dimensions extérieures du montant de base rigide, ledit écart étant destiné à recevoir des feutres collés qui tapissent les parois à l'intérieur et permettent le coulissement aisé sur les montant de base rigides, la partie supérieure de ce coulisseau se terminant par deux hauteurs décalées pour permettre auxdits moyens d'être glissés derrière la traverse, reliant les deux montants de base rigides. Plus particulièrement, lesdits moyens de fixation comprennent en outre un tube carré en alliage d'aluminium soudé latéralement à la base du coulisseau vertical, ce tube carré se terminant par une bague d'arrêt soudée, cette bague laissant passer une tige filetée à pas carré qui est soudée à l'équerre, cette équerre pouvant être réalisée de préférence en acier, en fonte ou en tube d'acier, constituant ainsi la partie forte desdits moyens. Plus particulièrement encore, cette équerre est tenue à distance voulue en ouverture par un ressort à boudin, ce ressort appuyé d'une part sur le rebord et sur la bague d'autre part, la tige filetée étant actionnée en coulissement par une poignée ronde filetée faisant office d'écrou et servant à refermer l'équerre vers le coulisseau principal, cette poignée ronde recevant par sa face interne, la commande d'une longue tige verticale par

un jeu de pignons et interrompue par une cheville se terminant par un pommeau à portée de main, cette tige permettant de commander les moyens de fixation, sans devoir grimper aux poignées. Les faces de l'équerre coulissant, la partie supérieure du tube carré et la face extérieure du coulisseau peuvent être recouvertes de caoutchouc ou de nylon collés afin de ne pas endommager la traverse dormante supérieure de la fenêtre. Les tubes peuvent, quant à eux, être soudés vers l'intérieur des montants de base rigides, la partie inférieure de l'équerre se terminant par une petite équerre tournée vers le bas, qui sert à caler l'ensemble de l'appareil élévateur de personne portatif dans sa position de repli en coulissant vers le bas, un petit axe à clavette étant fixé sur la paroi extérieure de chaque moyen, paroi opposée au tube carré, lequel est destiné à recevoir le bras télescopique. Par ailleurs, les moyens de fixation peuvent également être fixés par soudure ou rivetage sans coulisseau directement aux extrémités supérieures des montants de base rigides, permettant ainsi une réalisation simplifiée, l'ajustement à la traverse dormante supérieure de la fenêtre se faisant alors uniquement par l'extension des montants de base rigides.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description exposée ci-après plus en détails de quelques modes de réalisation exemplaires de l'invention illustrés à l'aide de dessins annexés.

La figure 1 représente une vue en perspective d'un premier mode de réalisation préféré de l'appareil de sécurité élévateur de personne selon la présente invention, en position de travail déployée d'une première rambarde.

La figure 2 représente une vue en perspective des moyens de fixation des montants rigides à la traverse dormante supérieure.

5 La figure 3 représente une vue en perspective de l'appareil élévateur de personne portatif en position de travail présentant une deuxième rambarde en position déployée.

10 La figure 4 représente une vue en perspective de l'appareil élévateur de personne portatif à un seul échelon d'élévation pour les fenêtres de dimension réduite.

15 La figure 5 représente une vue en perspective d'un appareil élévateur de personne portatif selon l'invention, réalisé avec plusieurs échelons pour les fenêtres de grande dimension ainsi que pour les portes-fenêtres.

La figure 6 représente une vue en perspective de l'appareil élévateur de personne portatif en position de repli intermédiaire.

20 La figure 7 représente une vue en perspective de l'appareil élévateur de personne portatif complètement replié et calé par des moyens de fixation.

25 La figure 8 représente une vue éclatée des détails de construction des moyens de pivotement des bras latéraux sur les montants extérieurs, des montants de prolongement extensibles sur le châssis coulissant ainsi que la plate-forme sur les montants.

30 La figure 9 représente une vue de détail des moyens de fixation par pivotement des pieds télescopiques dans les arceaux des pieds des montants de base rigides garnis de petits bouchons antidérapants.

35 La figure 10 représente une vue éclatée des moyens d'agencement de la plate-forme de support comprenant des bras latéraux sur lesquels sont fixés des embouts ainsi que la plate-forme elle-même.

- La figure 11 représente une vue en coupe des supports télescopiques composés de deux tubes chacun, coulissant l'un sur l'autre et stoppés par des éléments amortisseurs.
- 5 La figure 12 représente une vue éclatée des éléments de construction des bras latéraux reliant par pivotement les montants de base rigides aux montants extérieurs.
- La figure 13 représente une vue en perspective de l'appareil élévateur de personne portatif en position de travail érigée dans une fenêtre.
- 10 La figure 14 représente une vue brisée faisant apparaître la position supérieure des montants de base rigides comprenant des coulisseaux qui sont repoussés à fond.
- La figure 15 représente une vue en détail frontale et de profil d'un petit axe à clavette qui est fixé au moyen de
15 fixation coulissants et aux montants extérieurs et qui servent à immobiliser en pivotement les bras télescopiques.
- La figure 16 représente une vue éclatée des moyens de fixation par pivotement de la plate-forme sur les montants
20 de base rigides.
- La figure 17 représente une vue coupe a-b d'un dispositif de fixation.
- La figure 18 représente une vue partielle montrant la manière dont les moyens de fixation coulissants peuvent
25 être déplacés derrière une traverse.
- La figure 19 représente une vue partielle des montants de base rigides en position d'extension au moyen des coulisseaux.
- La figure 20 représente une vue illustrant l'agencement
30 des montants de base rigides sur la traverse dormante d'une fenêtre par des moyens de fixation et des coulisseaux.
- La figure 21 représente une vue en perspective de la partie inférieure d'un mode de réalisation simplifié de l'appareil selon l'invention.
- 35 Les figures 22a, 22b, 22c illustrent l'appareil selon l'invention respectivement en position de repli total et

partiel, et de travail.

De façon générale, la présente invention concerne un
appareil élévateur de personne portatif utilisable pour
5 l'entretien de baies munies d'au moins un panneau de
fermeture notamment vitré, ladite baie étant pratiquée, en
particulier, dans le mur d'un bâtiment ou analogue.
L'appareil selon l'invention s'applique tout
particulièrement pour l'entretien extérieur des fenêtres
10 tel que le lavage, décapage, peintures, remplacement des
panneaux et/ou vitres, remasticage, taillage des plantes
grimpanes telles que des vignes.

La figure 1 illustre un appareil élévateur de personne
15 portatif comprenant deux montants de base rigides 2 qui
représentent la structure de base de l'ensemble de
l'appareil 100. Ces montants de base rigides 2 sont
réalisés en tubes de section par exemple rectangulaire en
alliage d'aluminium. Ils sont munis chacun à leurs pieds
20 d'un arceau de force 3 destiné à embrasser la tablette
d'appui ou traverse de base 93 de la fenêtre 90 comme
illustré sur la figure 13. Les jambes extérieures 3" de ces
arceaux 3 sont légèrement plus longues (environ 25 mm) que
les jambes intérieures 3' afin de permettre un appui stable
25 de ceux-ci 3 sur chacun des deux appuis de fenêtre
intérieur 91 et extérieur 92 généralement décalés de
l'écart 3''' indiqué (environ 25 mm) (figures 22 a à c). Ces
arceaux 3 font partie des montants de base 2 forts de
l'appareil 100 également réalisés en tubes rectangulaires
30 en alliage d'aluminium et ils sont prévus pour être
capables de supporter individuellement l'ensemble de
l'appareil 100, tant pour les fenêtres à appuis décalés que
non décalés. L'écartement 73 entre les jambes intérieures
3' et extérieures 3" est généralement compris entre 80mm
35 et 100mm, correspondant aux épaisseurs de tablette d'appui
ou traverse dormante inférieure 93 des fenêtres

traditionnelles. Chacun des quatre pieds de ces arceaux
3 est muni à son extrémité d'embouts antidérapants non
représentés par exemple en nylon ou autres, qui les
empêchent de glisser sur les appuis de fenêtre intérieur
5 91 et extérieur 92.

Avantageusement, ces montants de base rigides 2 sont
montés avec coulisseaux permettant une extension de ceux-
ci vers le haut, pour s'ajuster exactement à la hauteur
10 intérieure de la traverse dormante supérieure 18 de la
fenêtre comme illustré sur la figure 20. D'autre part, les
tubes rectangulaires intérieurs des coulisseaux 21 montrés
sur la figure 19, ajustés aux tubes des montants rigides 2
avec un jeu minimum permettant un coulisement sûr, sont
15 munis de butées 19, par exemple vissées. Ces butées 19
coulissent chacune dans une boutonnière 20 entre deux
positions extrêmes illustrées respectivement sur les
figure 14 et 19. L'ouverture de la boutonnière 20
détermine donc leur maximum d'extension. Les butées 19
20 vissées ne dépassent pas l'épaisseur des parois des
boutonnières 20 pour ne pas obstruer le libre passage des
moyens de serrage 6 illustrés sur les figures 1 et 14.

Sur lesdits montants de base rigides 2, coulissent
25 verticalement des moyens de fixation, de préférence par
serrage 6 illustrés en détail sur la figure 2, faisant
office de serre-joints inversés, destinés à fixer les
montants de base rigides 2 à la traverse dormante 94 de la
fenêtre 90, avec ou sans imposte 95 (figures 13 et resp.
30 20). L'agencement combiné des moyens de serrage 6 et de la
boutonnière 20 permet d'utiliser l'appareil élévateur de
personne portatif pour des baies de fenêtres présentant
des hauteurs différentes.

35 A ces montants de base rigides 2 sont rattachés à
pivotement deux bras latéraux 15 d'une plate-forme de

support 1. Ces deux bras latéraux 15 sont composés de deux tubes rectangulaires en alliage d'aluminium sur lesquels sont soudés ou rivés à leurs extrémités, des plats en alliage d'aluminium usinés 24 illustrés sur la figure 10 servant d'embouts de fixation par pivotement sur les montants de base rigides 2. Sur les extrémités extérieures de ces tubes sont rivés ou soudés des plats usinés 25 servant d'embouts de fixation par pivotement sur les montants extérieurs 10 par leurs trous d'axes supérieurs 30' et, servant également d'embouts de fixation par pivotement aux pieds télescopiques 5 par leurs trous d'axes inférieurs 30 montrés sur la figure 16. La plate-forme de support 1 est fixée par soudure ou rivets sur les bras extérieurs 15.

15

Cette plate-forme 1 possède les dimensions permettant à une personne de se tenir debout sur celle-ci. Cette plate-forme 1 comporte un ensemble de nervures parallèles 27 afin de produire une surface non glissante, mais d'autres moyens, tels qu'un agencement de petites nervures à orientation multiple comme illustré sur la figure 21 permettent aussi d'obtenir cet effet. La plate-forme 1 comporte en outre, sur chaque côté une courte paroi latérale 16 faisant légèrement saillie, qui empêche les pieds de l'utilisateur de glisser latéralement sur les côtés de la plate-forme. Le devant de la plate-forme est plié à angle droit vers le bas formant une bande de rigidité 26.

30

Cette plate-forme 1 dans sa position horizontale est agencée à pivotement par rapport aux deux montants de base rigides 2 et des côtés extérieurs, fixée par pivotement aux deux barres télescopiques 5. Ces barres télescopiques 5 se composent de deux tubes coulissant l'un dans l'autre en alliage d'aluminium dont le diamètre du tube interne 31 est plus petit que le diamètre

35

intérieur du tube externe 32, ce qui leur permet de coulisser l'un sur l'autre comme illustré sur la figure 11. Refermées, ces barres 5 constituent deux jambes de force fixées en pivotement aux extrémités extérieures en 5 30 de la plate-forme 1, (figure 16), et, venant se loger en bas par pivotement dans les arceaux des pieds 3.

Un amortisseur en caoutchouc dur 33 du type silentbloc est logé au fond de chacun des plus gros 32 des deux 10 tubes pour amortir la butée des tubes intérieurs 31 au moment du repli de l'appareil 100. Un bouchon 34 fixé au bout des tuyaux intérieurs 31, par exemple par soudage, est destiné à se poser sur l'amortisseur 33. Il en ressort un avantage remarquable de sécurité de 15 fonctionnement empêchant l'utilisateur d'oublier l'ajustement impeccable de l'appareil élévateur de personne portatif.

Sur les montants de base rigides 2 sont également agencés 20 à pivotement, deux bras latéraux supérieurs 9 qui constituent avec une main courante 8 une rambarde de sécurité. Ces bras latéraux supérieurs 9 sont réalisés de la même manière que les bras latéraux inférieurs 15 et ils sont composés chacun d'un tube rectangulaire, sur 25 lequel sont soudés ou rivés les plats usinés 24 servant d'embouts de fixation par pivotement sur les montants de base rigides 2, d'une part, et d'un seul plat usiné 28 soudé ou rivé, servant d'embout de fixation par pivotement pour s'adapter aux montants extérieurs 10 30 d'autre part. L'épaisseur de cet embout 28 est avantageusement doublée pour compenser le fait qu'il est seul à supporter le travail.

La main courante 8 est soudée aux deux montants 35 extérieurs 10 de façon à former un "U" retourné et rigide

qui augmente la solidité de l'appareil élévateur de
personne portatif. Cette main courante 8 agencée à
pivotement aux deux bras latéraux supérieurs 9, eux-mêmes
fixés par pivotement aux deux montants de base rigides 2,
5 forment ensemble ladite première rambarde à trois côtés,
lorsque la plate-forme 1 est abaissée dans sa position de
travail horizontale. Ainsi donc, les montants de base
rigides 2, les bras latéraux supérieurs 9, les bras 15 de
la plate-forme 1 et le châssis en "U" retourné des
10 montants 10 forment, vu de profil, deux rectangles
mutuellement parallèles, lorsque la plate-forme 1 est
abaissée en position de travail horizontale CC, pour se
transformer en deux parallélogrammes mutuellement
parallèles en position de repli partiel BB (figures 6 et
15 22b et c).

Les deux montants extérieurs 10 soudés à la main courante
8 (figure 8) sont composés de deux tubes de section
carrée ou rectangulaire dans lesquels coulisent
20 verticalement les deux jambes 80 d'une deuxième structure
en "U" retourné, également soudée à la main courante 4.
Ce deuxième "U", en s'élevant hors des montants
extérieurs 10 à coulissement suivant la direction
indiquée par la flèche désignée par F (figure 3) est
25 prévu pour permettre d'atteindre au moins un mètre de
hauteur depuis la plate-forme 1. Cette hauteur est la
hauteur minimale stipulée par les corps de pompiers, pour
protéger toute personne se tenant debout sur une plate-
forme de ce type. Ce mètre se situe à un niveau plus
30 élevé que le centre de gravité d'une personne de taille
moyenne. Ce deuxième "U" se termine de part et d'autre
par deux axes soudés 11 destinés à recevoir deux barres
télescopiques 12 qui peuvent ainsi pivoter. Ces barres
12 sont maintenues en place au bout de ces axes par deux
35 goupilles ou deux écrous ou analogues.

Depuis la position verticale de repli le long des montants 10, fixés à ceux-ci par deux axes à clavettes 35 (figure 8), ces deux bras télescopiques 12 peuvent, en rotation suivant la direction indiquée par la flèche désignée par G sur la figure 3, monter à une position oblique ou horizontale en étant accrochés aux moyens de serrage 6 au moyen des petits axes à clavettes 29 (figure 15). Ainsi, ces deux bras télescopiques 12 fixés à la main courante 4 forment ensemble une deuxième rambarde de protection à hauteur réglementaire. Ce deuxième "U" 80, 4, 80 est maintenu à hauteur dans ses coulisseaux 10 par deux moyens d'immobilisation tels que des blochets 13, qui sont introduits dans les montants 10 en travers. Ces blochets 13 sont maintenus à portée par deux petites chaînettes rivées aux montants 10. L'ensemble de l'appareillage supplémentaire 4, 80, 80, 12, 12, 29 n'est nécessaire que lorsque les fenêtres présentent une baie ouverte inférieure à un mètre de hauteur.

Pour accéder à la plate-forme de support 1, un ou plusieurs échelons 7 sont prévus, lesquels peuvent être fixés par soudage ou rivetage aux montants de base rigides 2 et entre ceux-ci. Ces échelons 7 sont de préférence nervurés et antidérapants. Ils présentent un écart mutuel en hauteur de par exemple ± 200 mm, permettant à une personne de grimper sur la plate-forme 1. Ces échelons 7 peuvent être aussi plus étroits et en alignement dans un mode de fabrication simplifié (figure 21) en tôle d'alliage d'aluminium structuré.

Sur la partie supérieure des montants rigides 2 représentés en détails sur la figure 2 coulisent les deux moyens de serrage 6 précités. Ceux-ci comprennent chacun un coulisseau vertical A, formé par un tube rectangulaire en alliage d'aluminium dont les dimensions

intérieures sont par exemple d'environ 6mm plus grandes sur le long côté du rectangle que les dimensions extérieures du montant rigide 2. Ce jeu est destiné à permettre la réception de feutres collés qui tapissent les parois à l'intérieur et permettent un coulissement commode sur les montants de base rigides 2. La partie supérieure de ce coulisseau se termine par deux hauteurs décalées I pour permettre auxdits moyens de serrage d'être glissés derrière la traverse 22 (figure 18) reliant les deux montants de base rigides 2. Cet appareil est aussi composé d'un tube carré en alliage d'aluminium C soudé latéralement à la base du coulisseau A.

Ce tube carré se termine par une bague d'arrêt soudée E (figure 17). Cette bague E laisse passer une tige filetée D à pas carrés qui est soudée à l'équerre D. Cette équerre peut être réalisée en acier, en fonte ou en tubes d'acier et elle constitue la partie forte desdits moyens de serrage. Cette équerre est tenue à distance voulue en ouverture, par le ressort à boudin F représenté seulement partiellement, appuyé sur le rebord J d'une part et sur la bague E d'autre part. La tige filetée D est actionnée en coulissement par une poignée ronde filetée faisant office d'écrou et sert à serrer l'équerre vers le coulisseau principal A.

Cette poignée ronde, filetée H reçoit par sa face interne la commande d'une longue tige verticale M par un jeu de pignons K et L. Une cheville N permet de l'écartier du montant de base rigide 2. Cette tige M terminée par le pommeau O est très utile. Au moment où on a placé les montants rigides 2 de l'appareil élévateur de personne portatif à cheval sur la tablette d'appui 93 située sur l'appui de fenêtre 91, 92, cette longue tige permet en premier à faire glisser les moyens de serrage 6 vers le

haut, pour embrasser la traverse dormante supérieure 94 de la fenêtre 90 sans devoir grimper. Les pommeaux O permettent par rotation d'actionner, par les pignons L et K le serrage des moyens de serrage 6. Ce n'est qu'à ce moment que l'ensemble de l'appareil élévateur 100 est définitivement calé et sécurisé aux traverses dormantes inférieure 93 et supérieure 94.

Les faces de l'équerre coulissant D, la partie supérieure du tube carré C et la face extérieure du coulisseau A sont recouvertes de caoutchouc ou nylon collés G afin de ne pas endommager la traverse dormante supérieure 94 de la fenêtre 90. Ces moyens de serrage 6 sont au nombre de deux: l'un gauche sur le montant gauche 2' et l'autre droit sur le montant droit 2", les tubes C étant soudés vers l'intérieur des montants de base rigides 2', 2". De plus, la partie inférieure de l'équerre D se termine par une petite équerre B tournée vers le bas, qui sert à caler l'ensemble de l'appareil élévateur de personne portatif dans la position de repli (figure 7). Sur la paroi extérieure de chaque moyen de serrage 6, paroi opposée au tube carré, sont soudés deux petits axes à clavette 29 destinés à recevoir les bras télescopiques 12.

Les deux montants de base rigides 2 sont reliés en leurs parties supérieures par un tube en alliage d'aluminium 22, dans lequel est passée une tige en acier, filetée aux deux extrémités, permettant de serrer par deux écrous 23 les deux montants de base rigides 2 sur le tube qui les maintient à écartement, renforçant ainsi la rigidité de l'ensemble tout en permettant l'introduction des deux moyens de serrage 6.

La plate-forme de support 1 possède les dimensions

permettant à une personne d'atteindre des endroits qui sont à sa portée, lorsqu'elle se tient debout sur cette plate-forme, mais qui seraient hors de sa portée si elle ne devait pas se trouver sur la plate-forme 1. Cette
5 personne est mise en sécurité par une rambarde agencée sur les trois côtés extérieurs, formant partie intégrante de cet appareil, lui-même solidement ancré à la fenêtre.

Ladite plate-forme de support est suspendue par
10 pivotement en déploiement en position horizontale à deux montants de base rigides, qui se calent en leurs pieds par les deux arceaux embrassant la traverse dormante inférieure de la fenêtre. Ces montants de base rigides 2 dans leurs parties supérieures se fixent solidement à la
15 traverse dormante supérieure 94 de la fenêtre 90, notamment à l'imposte 95, par les deux moyens de fixation 6. Pour s'ajuster correctement à ladite traverse dormante supérieure 94, ces montants rigides 2 sont rendus extensibles au moyen des deux coulisseaux permettant de
20 rejoindre correctement la traverse dormante supérieure 94 pour s'y fixer avec lesdits moyens de fixation 6. Ladite rambarde est fixée par pivotement à ces montants de base rigides, d'une part et d'autre part, fixée par pivotement à deux montants extérieurs déplaçables par rapport aux
25 montants de base précités. L'ensemble de l'appareil élévateur de personne portatif est soutenu en déploiement, et par pivotement et en position horizontale par deux pieds télescopiques fixés d'une part aux extrémités de la plate-forme, et d'autre part aux arceaux
30 des pieds rigides.

Il ressort de ce qui précède que les appareils élévateurs de personne portatifs décrits peuvent être regroupés essentiellement en quatre modes de réalisation principaux, les uns ne constituant que des variantes par rapport
35

aux autres. Ainsi on peut discerner l'appareil élévateur de personne ne comportant qu'une seule marche d'ascension et utilisée par des personnes soucieuses de leur sécurité et en particulier, les personnes atteintes de vertige (figure 4). Ensuite les appareils élévateurs de personne portatifs comportant plusieurs marches d'ascension, permettant à la personne d'atteindre tous les endroits même ceux qui seraient inaccessibles sans l'appareil, tout en conservant une sécurité absolue. En outre, les appareils élévateurs de personne portatifs comportant plusieurs marches d'ascension, mais destinés à des fenêtres dont la baie ouverte est suffisamment haute pour permettre la sortie de l'appareil élévateur de personne portatif en plus de la hauteur des marches (figure 5): cette variante ne comprend pas les éléments 4 et 12 et est donc dépourvue de la deuxième rambarde. Dans ce cas, la première rambarde étant plus haute (au moins 1 mètre), on ajoute de préférence une entretoise 36 (figure 5). Et encore, l'appareil élévateur de personne portatif comportant un grand nombre de marches d'ascension, destinée à l'entretien des portes-fenêtres (figure 5). Cette variante est également dépourvue des éléments 4 et 12 et possède donc l'entretoise 36.

Il est entendu que plusieurs autres variantes de l'appareil élévateur de personne portatif entrent dans le cadre de la présente protection outre ces quatre types de réalisation précités: de l'appareil tout simple, (figure 4) avec une seule rambarde, sans les coulisseaux des montants rigides, avec les échelons simplifiés et sans jambe télescopique, toute une gamme de variantes allant jusqu'au mode de réalisation selon la figure 3 possédant la deuxième rambarde, les coulisseaux 20 et 21 et les moyens de serrage 6.

On peut également prévoir un type d'appareil élévateur de
personne portatif dont les moyens de serrage 6 ne
seraient pas coulissants et seraient soudés ou rivés
directement aux extrémités supérieures des montants de
5 base rigides. Dans ce cas, l'extension vers le haut se
ferait uniquement au moyen des coulisseaux 20, 21
(figure 14 et 19). Ce type simplifié pourrait être
utilisé dans des immeubles dont toutes les fenêtres sont
semblables ou identiques.

REVENDICATIONS

1. Appareil élévateur de personne portatif, en particulier destiné, en position de travail, à l'entretien de surfaces enchâssées dans une baie, notamment des fenêtres d'immeubles, comprenant une plate-forme de support (1), des moyens d'appui (3) comprenant des pattes intérieures (3') et extérieures (3'') destinées à supporter l'appareil sur une zone d'appui déterminée (a, b, c, d) dans une position de travail (CC), une structure de support (2) comprenant deux montants parallèles (2') et (2'') s'étendant sur pratiquement toute l'étendue de l'appareil à laquelle sont rattachés ladite plate-forme (1) à hauteur d'un côté (1') de celle-ci ainsi que lesdits moyens d'appui (3) qui sont agencés à une extrémité de chaque montant (2', 2''), caractérisé en ce que lesdits moyens d'appui (3) comprennent des pattes d'appui intérieures (3') et extérieures (3'') destinées à coopérer avec le bord d'enchâssement inférieur (91,92) de ladite baie (85), lesquelles sont mutuellement agencées à intervalle rapproché de façon à délimiter une zone d'appui (a, b, c, d) faible tout en étant inférieure à la surface de ladite plate-forme de support (1), dans ladite position de travail (CC) de l'appareil.

2. Appareil élévateur de personne portatif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'écart (73) séparant chacune des pattes intérieures (3') de chacune des pattes extérieures (3'') respectives correspond sensiblement à la largeur du bord inférieur d'enchâssement (91,92), en particulier de la traverse dormante inférieure de la baie (85), permettant auxdits moyens d'appui (3', 3'') d'être agencés à chevauchement par rapport audit bord inférieur d'enchâssement.

35

3. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une
des revendications précédentes, caractérisé en ce que
ladite surface d'appui (a, b, c, d) est inférieure d'au
moins la moitié par rapport à celle de la plate-forme de
5 support (1).

4. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une
quelconque des revendications précédentes, caractérisé en
ce que l'écart (73) entre lesdites pattes d'appui
10 intérieures (3') et extérieures (3") est réglable de
façon à permettre un serrage de celles-ci par rapport
audit bord d'enchâssement inférieur (91,92).

5. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une
15 quelconque des revendications précédentes, caractérisé en
ce que les pattes d'appui intérieures (3') d'une part et
extérieures (3") d'autre part présentent respectivement
une longueur différente (3''') de façon à assurer une
adaptation aux différences de niveau existant entre les
20 bords inférieurs intérieur (91) et extérieur (92)
correspondants de la baie (85).

6. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une
quelconque des revendications précédentes, caractérisé en
25 ce que la longueur des pattes d'appui extérieures (3")
est réglable.

7. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une
quelconque des revendications précédentes, caractérisé en
ce qu'il comprend en outre des moyens de fixation (6, 29)
30 agencés à hauteur du côté opposé à ladite zone d'appui
(a, b, c, d) de chacun des montants (2', 2") permettant
une stabilisation dudit appareil (100) dans sa position
de travail (CC) par rapport à ladite baie, laquelle est
35 sensiblement verticale par rapport au sol.

8. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de fixation (6, 29) comprennent des moyens de serrage réglables, adaptables au bord d'enchâssement supérieur (83) de la baie (85).

9. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de serrage (29) sont coulissants le long de chaque montant correspondant (2' et 2") de façon à permettre un réglage desdits moyens de serrage en hauteur, rendant ainsi l'appareil (100) adaptable aux dimensions de l'ouverture de la baie (85).

10. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins une première rambarde de sécurité (8) formant un arceau de protection en forme de "U" pour l'utilisateur, s'étendant à une certaine distance de la plate-forme (1) entre celle-ci et l'extrémité opposée de l'appareil (100), dans le prolongement de celle-ci (1), ladite première rambarde (8) étant rattachée par chacune de ses extrémités à chaque montant de base respectif (2', 2").

11. Appareil élévateur de personne portatif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ladite première rambarde de sécurité (8) comprend deux bras latéraux (9) se rattachant à une extrémité auxdits montants (2', 2") et étant réunis à l'extrémité opposée par une traverse de liaison (48), ladite première rambarde de sécurité (8) étant en outre supportée par des montants extérieurs (10) agencés en liaison entre ladite première rambarde (8) et la plate-forme (1) formant ainsi une main courante supérieure.

12. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plate-forme (1) est supportée à hauteur de son bord extérieur (1''') par une paire de jambes de force (5) agencées entre ledit bord extérieur (1''') de la plate-forme (1) et les moyens d'appui (3) précités.

13. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est pliable.

14. Appareil élévateur de personne portatif selon la revendication précédente lorsqu'elle dépend de la revendication 12, caractérisé en ce que ladite plate-forme (1), la première rambarde (8), lesdits montants extérieurs (10) et les jambes de force (5) sont mutuellement agencés à pivotement permettant le repli de l'appareil (100) sur une épaisseur ne dépassant pratiquement pas l'encombrement latéral formé par les pattes d'appui intérieures (3') et extérieures (3'').

15. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que au moins un échelon (7) est agencé en décalage progressif par rapport à ladite plate-forme (1) pour permettre à un utilisateur d'accéder à ladite plate-forme de support (1) lorsque l'appareil est en position de travail.

16. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications 10 à 15, caractérisé en ce qu'une deuxième rambarde de sécurité (4) est prévue à une certaine distance de la première (8) et pratiquement dans le prolongement de celle-ci de façon à renforcer la sécurité de l'utilisateur.

17. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les montants de base rigides (2) sont extensibles vers le haut, au moyen de coulisseaux (21), des butées
5 (19) coulissant dans des boutonnières (20) qui sont agencés dans chacun des montants de base (2) permettant aux montants de base rigides (2) de s'adapter parfaitement à la traverse dormante supérieure d'une fenêtre par l'intermédiaire des moyens de fixations (6).

10

18. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications 12 à 17, caractérisé en ce que les jambes de force précitées (5) sont télescopiques, les pieds des jambes de force (5) étant logés en
15 pivotement dans les moyens d'appui (3) précités, lesdites jambes de force (5) constituant des supports solides.

19. Appareil élévateur de personne portatif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les
20 jambes de force télescopiques (5) comprennent deux tubes (31,32) coulissant l'un dans l'autre, dont le diamètre du tube intérieur (31) est plus petit que le diamètre inférieur du tube extérieur (32) de façon à permettre le coulissement mutuel de ceux-ci.

25

20. Appareil élévateur de personne portatif selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'un élément amortisseur (33), tel un silentbloc en caoutchouc dur, est logé au fond de chacun des plus gros (32) des deux tubes
30 pour amortir la butée des tubes intérieurs (31) au moment du repli de l'appareil (100) dans sa position de repos (AA).

21. Appareil élévateur de personne portatif selon la
35 revendication précédente, caractérisé en ce qu'un bouchon

(34) est soudé aux bouts des tuyaux intérieurs (31) lequel est destiné à se poser sur ledit élément amortisseur (33) de façon à empêcher l'utilisateur d'oublier l'ajustement impeccable de l'appareil (100) renforçant ainsi la sécurité d'utilisation de celui-ci.

22. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications 16 à 21, caractérisé en ce que la deuxième rambarde précitée comprend un deuxième arceau en "U" retourné (80, 4, 80) dont les jambes (80) coulissent longitudinalement dans les montants extérieures précités de façon à permettre ainsi une extension vers le haut de l'espace de sécurité de l'appareil (100) délimité et protégé par lesdites première et deuxième rampardes pour atteindre au moins la hauteur réglementaire d'un mètre à partir de la plateforme (1).

23. Appareil élévateur de personne portatif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que des moyens d'immobilisation (13), tels que des blochets, sont prévus pour immobiliser les deux jambes précitées de l'arceau (80), lesdits blochets étant poussés en travers desdits montants extérieurs (10), ledit arceau étiré vers le haut constituant ainsi une main courante supplémentaire à ladite hauteur réglementaire.

24. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une des revendications 22 ou 23, caractérisé en ce que la deuxième rambarde de sécurité comprend en outre, deux bras extensibles (12), qui sont fixés en pivotement à leur extrémité extérieure aux deux jambes d'arceau (80) précitées et sont à leur autre extrémité respective accrochés par rotation aux deux moyens de fixation (6) par l'intermédiaire de deux axes à clavette (29).

25. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une des revendications 22 à 24, caractérisé en ce qu'il est repliable complètement (AA), les bras latéraux étant fixés en pivotement à leurs deux extrémités, la plate-
5 forme (1) étant agencée en pivotement à ses extrémités, la deuxième rambarde télescopique (80, 4, 80) pouvant rentrer dans ses coulisseaux (10), les deux bras télescopiques (12) retourner dans leur position de repli le long des montants extérieurs (10) aux petits axes à
10 clavette (29), les jambes de force télescopiques (5) s'étendre.

26. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications 7 à 25, caractérisé en ce
15 que ses deux moyens de fixation (6) coulissant verticalement sur les montants de base rigides (2) vers le haut, viennent embrasser la traverse dormante supérieure de la fenêtre et viennent s'y fixer solidement, immobilisant ainsi les deux montants de base
20 rigides (2), et, par là-même l'ensemble de l'appareil (100), lesdits moyens de fixation formant des serre-joints inversés étant composés chacun d'un coulisseau vertical (A), formé par un tube sensiblement rectangulaire dont les dimensions intérieures sont plus
25 grandes sur un écart déterminé, de préférence environ 6 mm, sur le long côté du rectangle que les dimensions extérieures du montant de base rigide (2), ledit écart étant destiné à recevoir des feutres collés qui tapissent les parois à l'intérieur et permettent le coulissement
30 aisé sur les montants de base rigides (2), la partie supérieure de ce coulisseau se terminant par deux hauteurs décalées (I) pour permettre auxdits moyens (6) d'être glissés derrière la traverse (22), reliant les deux montants de base rigides (2).

27. Appareil élévateur de personne portatif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation (6) comprennent en outre un tube carré (C) soudé latéralement à la base du coulisseau vertical (A), ce tube carré (C) se terminant par une bague d'arrêt soudée (E), cette bague laissant passer une tige filetée (D) à pas carré qui est soudée à une équerre (D'), cette équerre pouvant être réalisée de préférence en acier, en fonte ou en tube d'acier, constituant ainsi la partie forte desdits moyens (6).

28. Appareil élévateur de personne portatif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que cette équerre est tenue à distance voulue en ouverture par un ressort à boudin (F), ce ressort appuyé d'une part sur le rebord (J) et sur la bague (E) d'autre part, la tige filetée (D) étant actionnée en coulissement par une poignée ronde filetée faisant office d'écrou et servant à refermer l'équerre (D') vers le coulisseau principal (A), cette poignée ronde (H) recevant par sa face interne, la commande d'une longue tige verticale (M) par un jeu de pignons (K) et (L) interrompue par une cheville (N) se terminant par un pommeau (O) à portée de main, cette tige permettant de commander les moyens de fixation (6), sans devoir grimper aux poignées (H).

29. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une des revendications 27 ou 28, caractérisé en ce que les faces de l'équerre coulissant (D'), la partie supérieure du tube carré (C) et la face extérieure du coulisseau (A) sont recouvertes de caoutchouc ou de nylon collés (G) afin de ne pas endommager la traverse dormante supérieure de la fenêtre.

30. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une

des revendications 27 à 29, caractérisé en ce que les tubes (C) sont soudés vers l'intérieur des montants de base rigides (2), la partie inférieure de l'équerre (D') se terminant par une petite équerre (B) tournée vers le bas, qui sert à caler l'ensemble de l'appareil élévateur de personne portatif dans sa position de repli (AA) en couissant vers le bas, un petit axe à clavette (29) étant fixé sur la paroi extérieure de chaque moyen (6), paroi opposée au tube carré (C), lequel (29) est destiné à recevoir le bras télescopique (12).

31. Appareil élévateur de personne portatif selon l'une quelconque des revendications 7 à 25, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont fixés par soudure ou rivetage sans coulisseau (A) directement aux extrémités supérieures des montants de base rigides (2), permettant ainsi une réalisation simplifiée, l'ajustement à la traverse dormante supérieure (94) de la fenêtre se faisant alors uniquement par l'extension des montants de base rigides (2).

FIG - 1

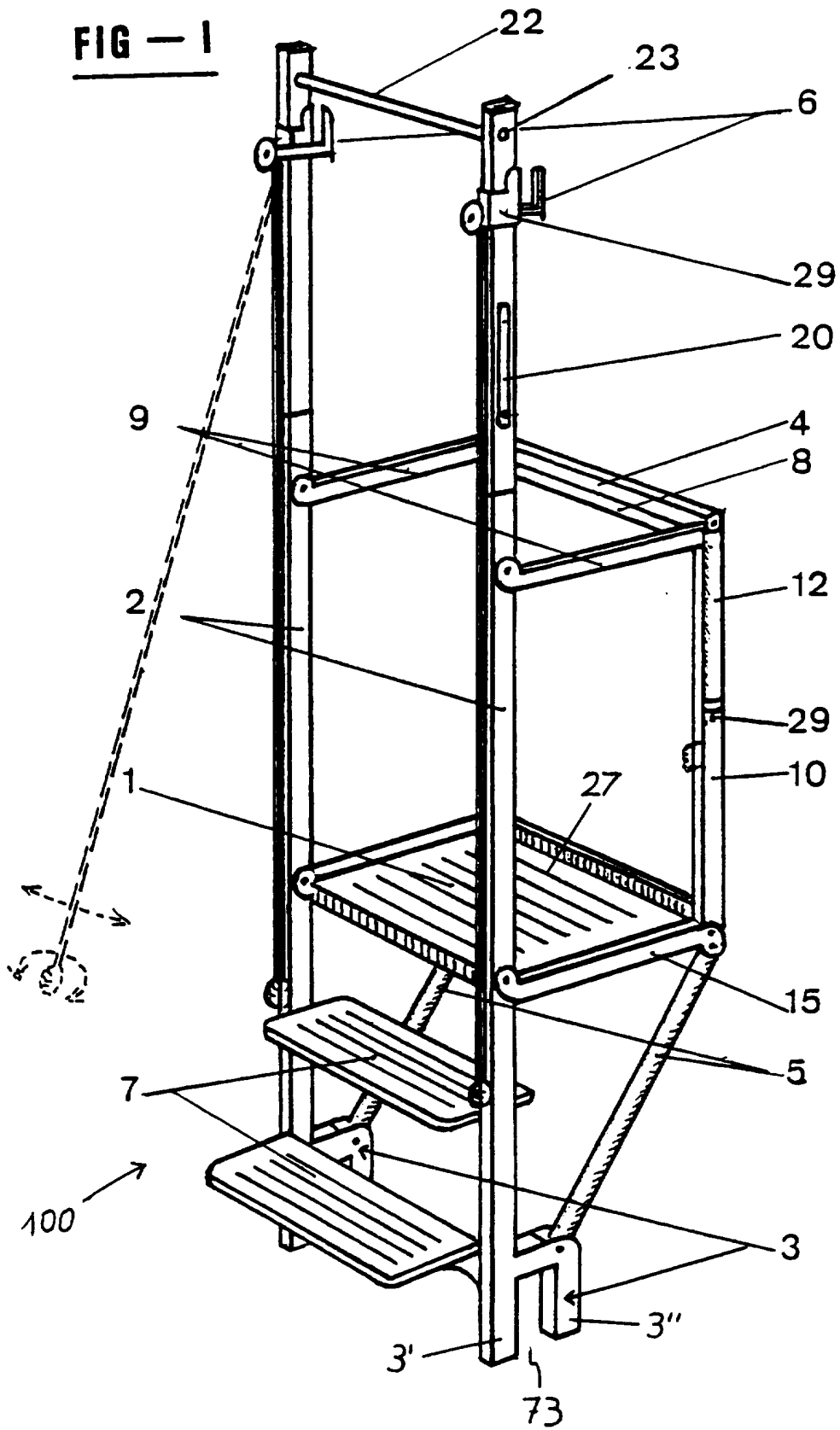


FIG-18

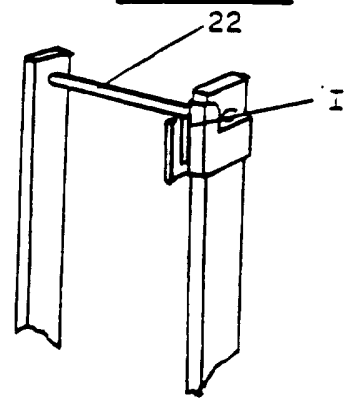


FIG-2

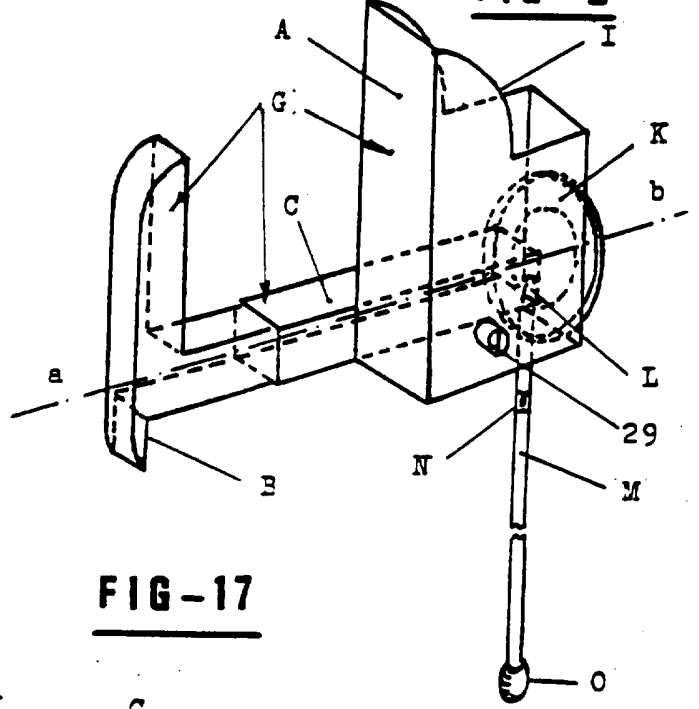


FIG-17

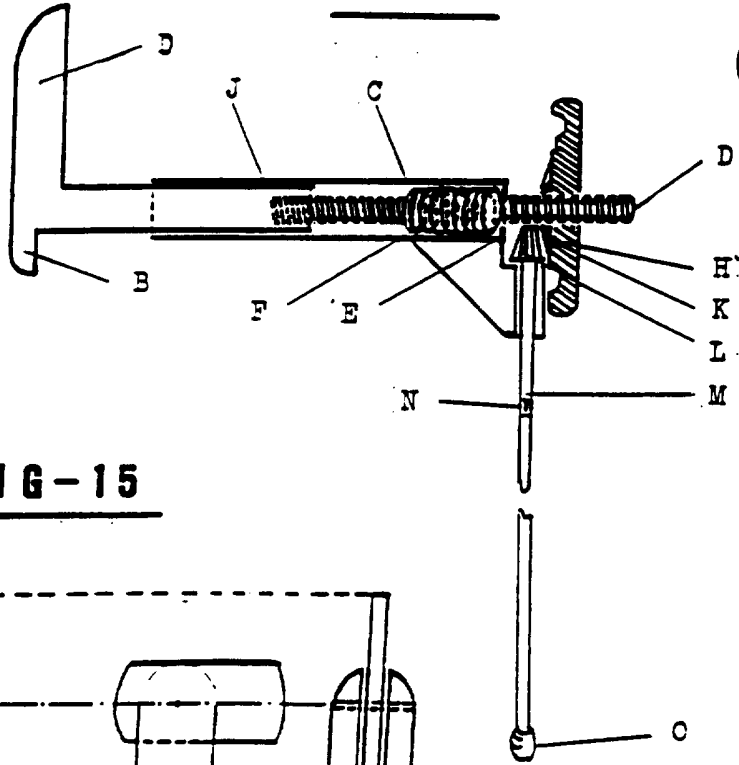


FIG-15

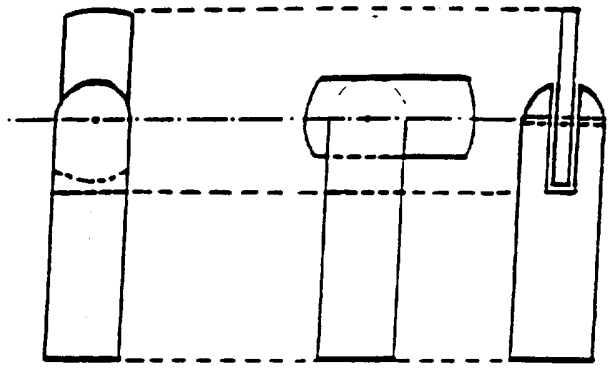
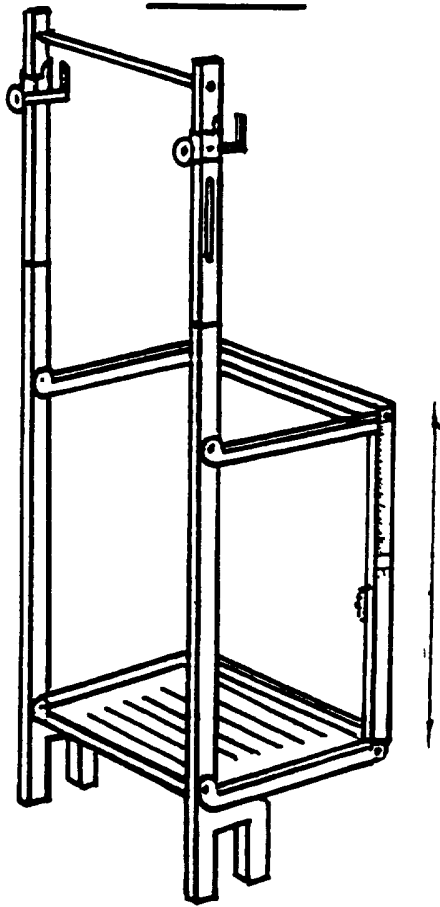


FIG-4



-35-

FIG-5

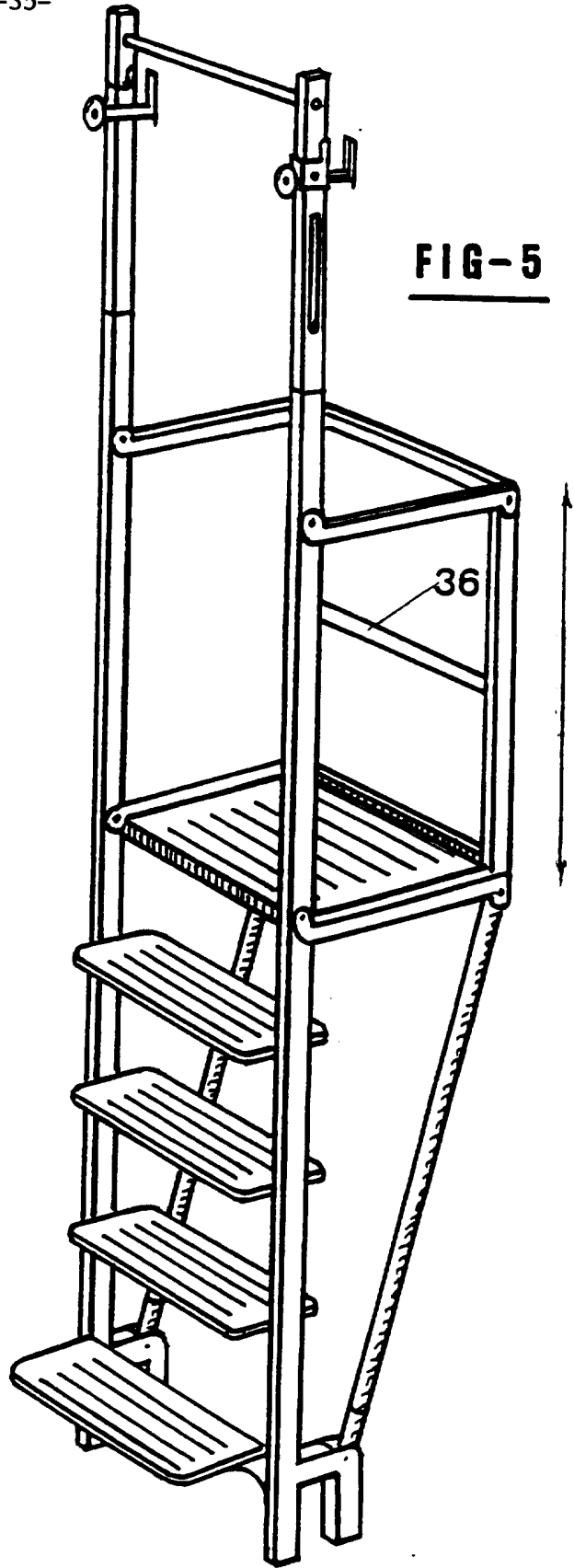


FIG-21

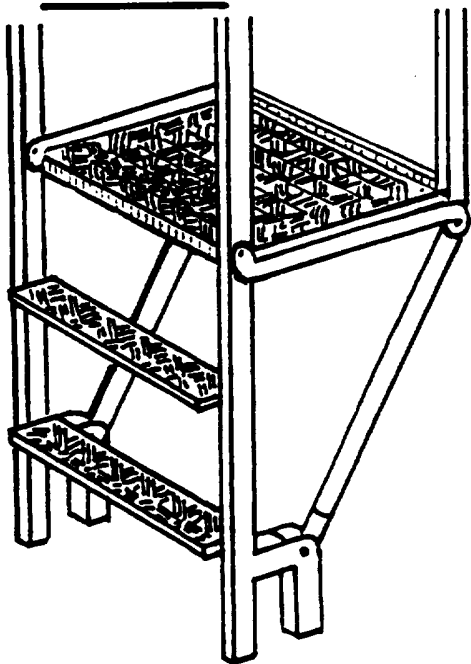
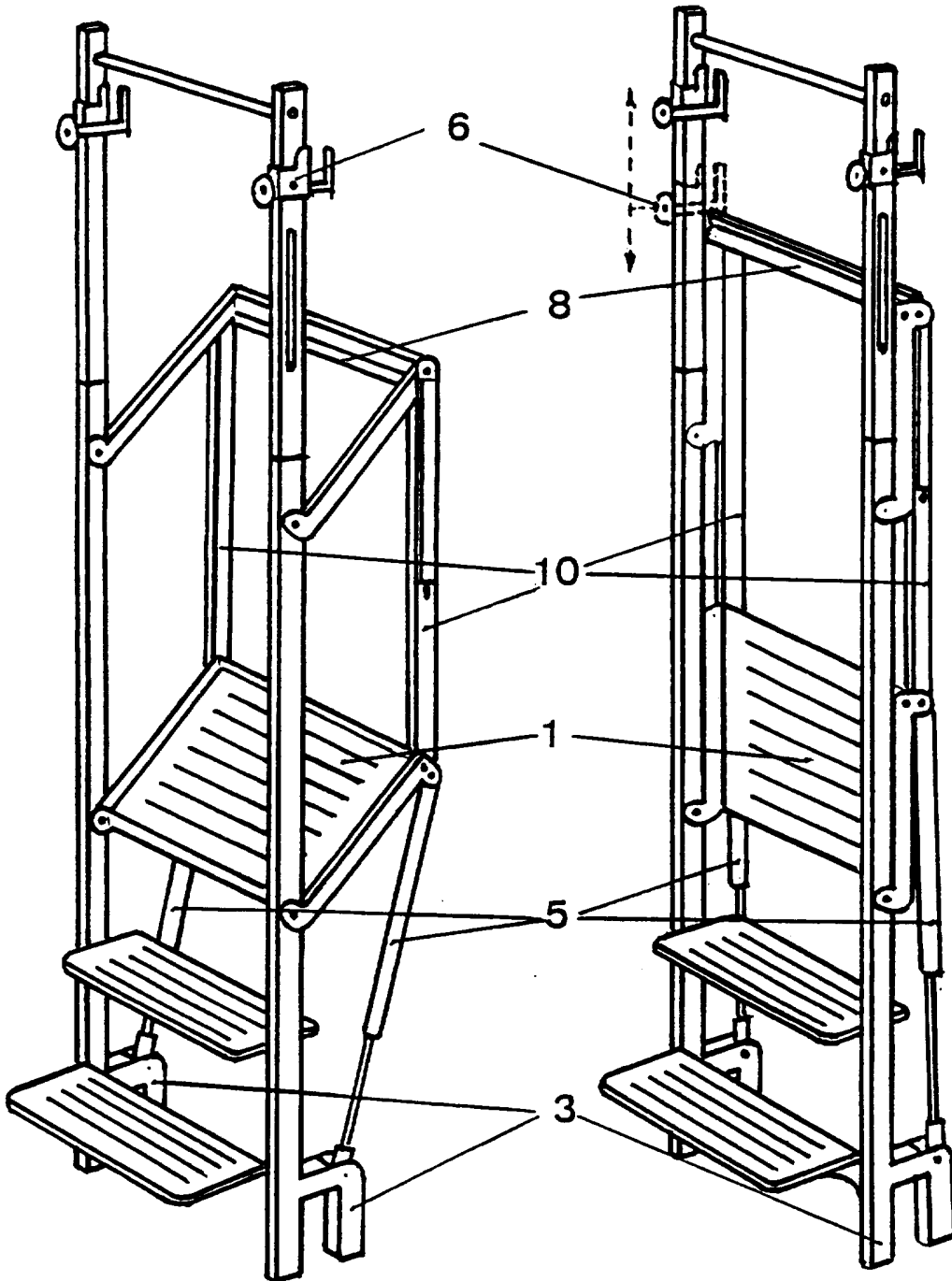


FIG-6

FIG-7



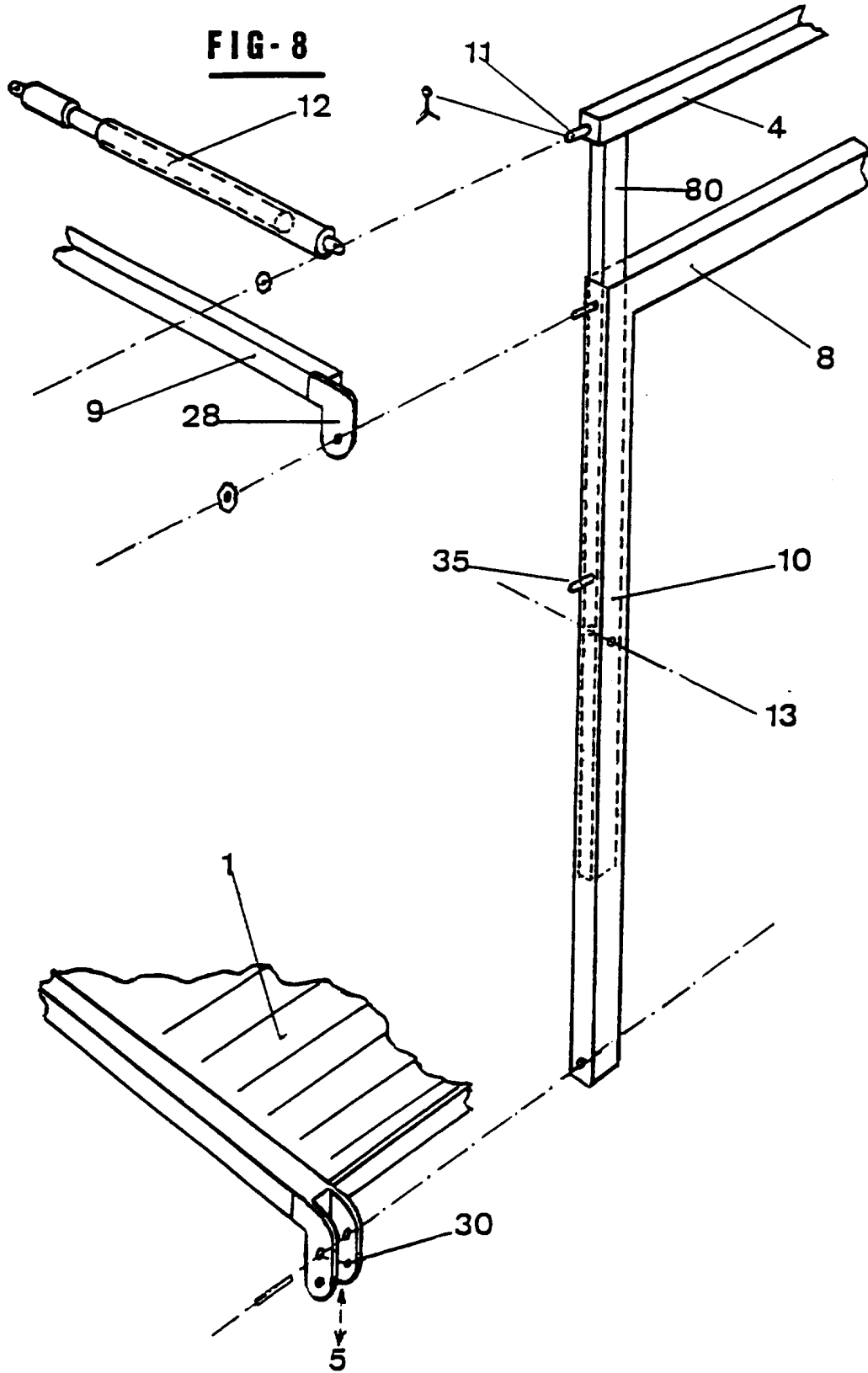


FIG-9

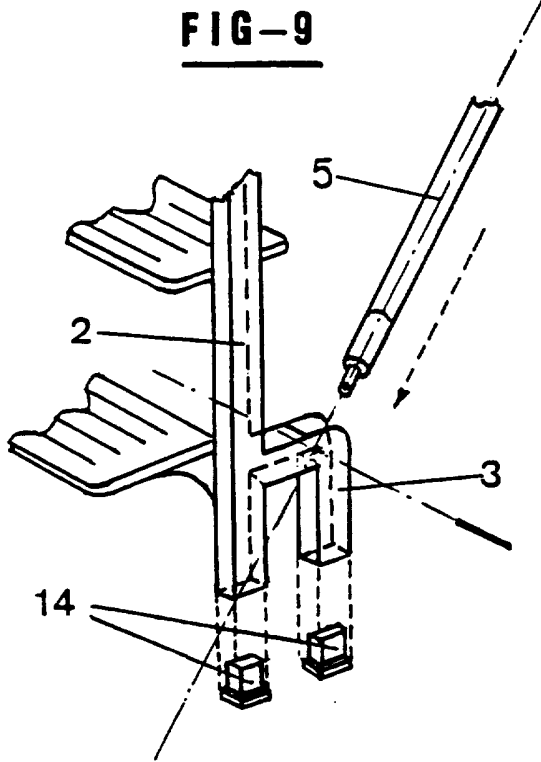


FIG-11

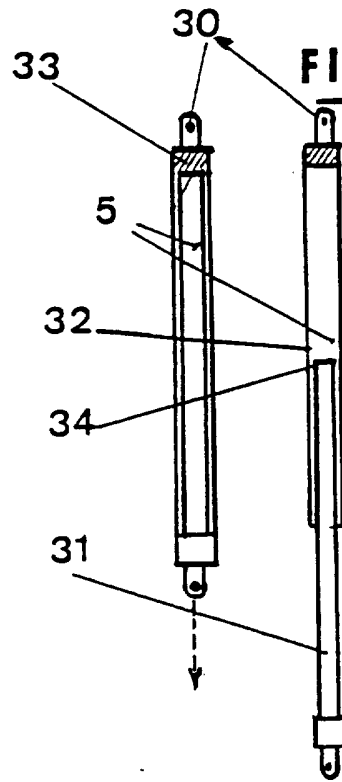


FIG-12

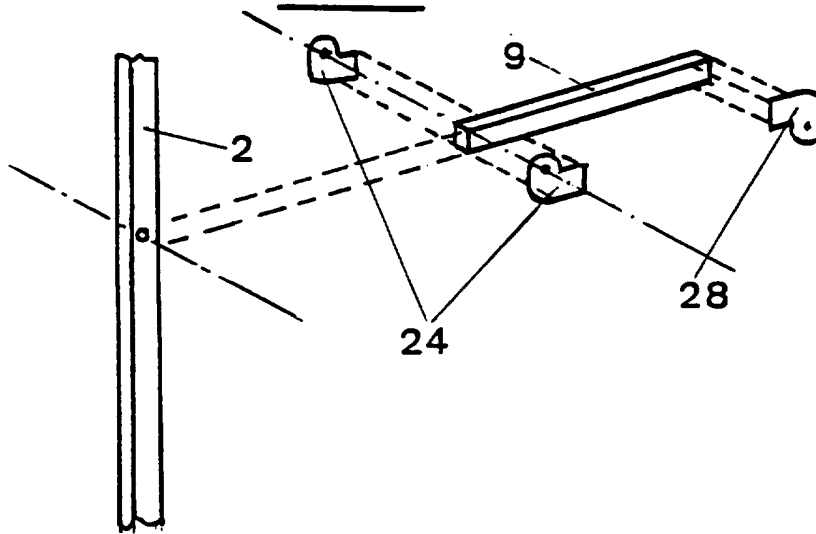


FIG-10

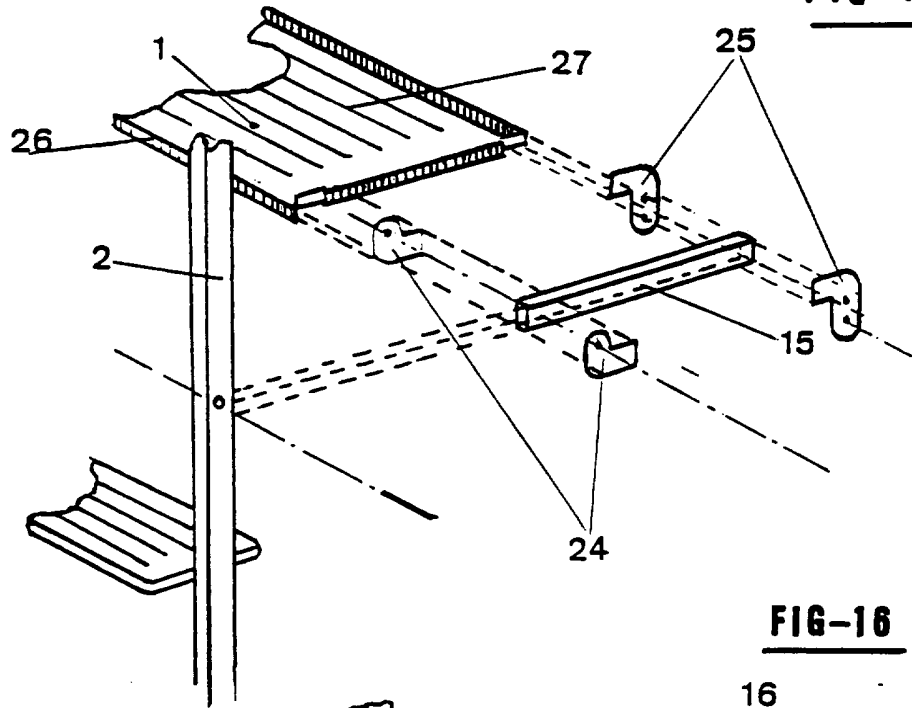


FIG-16

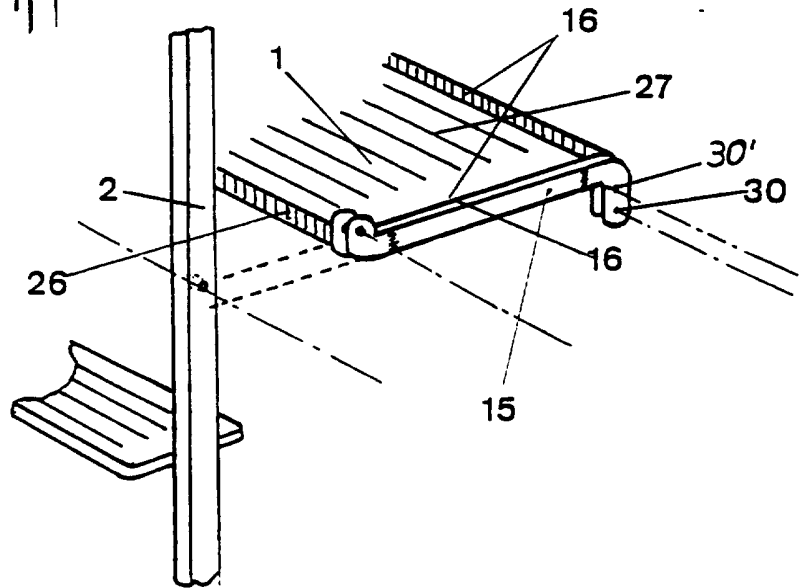


FIG-13

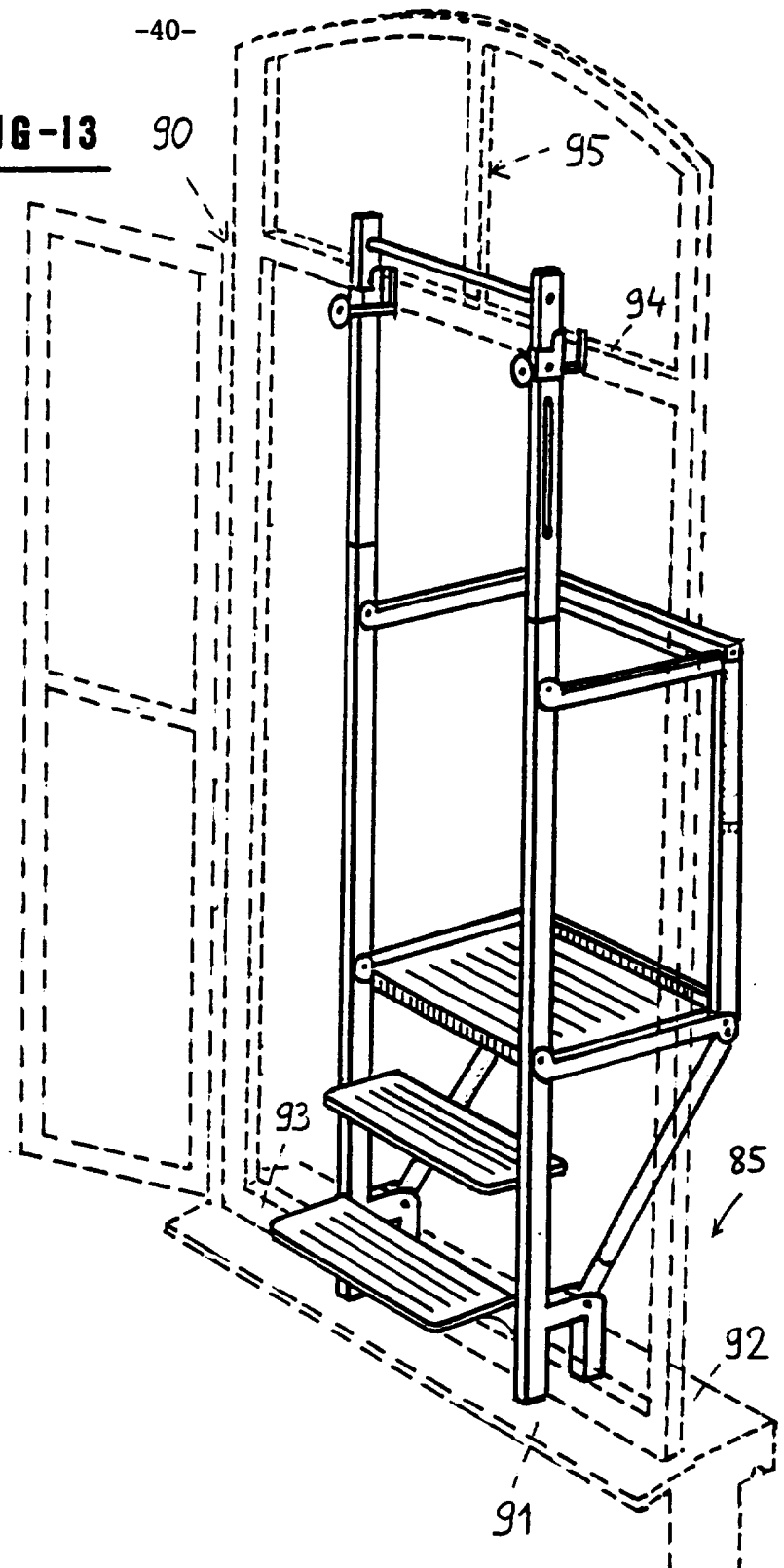


FIG-14

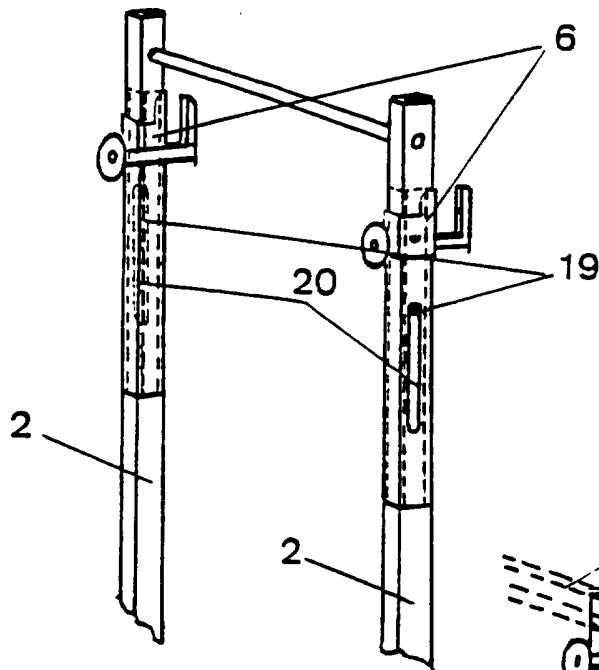


FIG-20

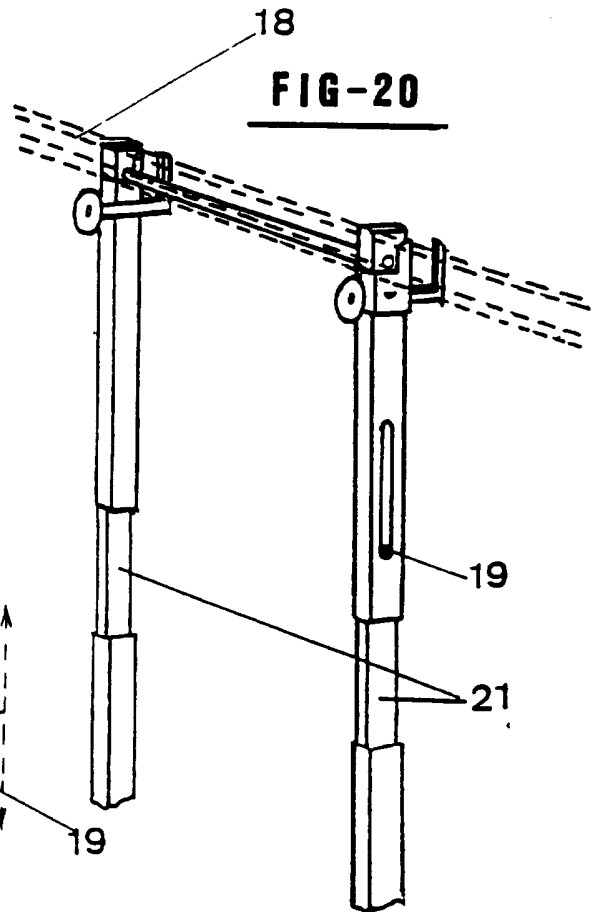
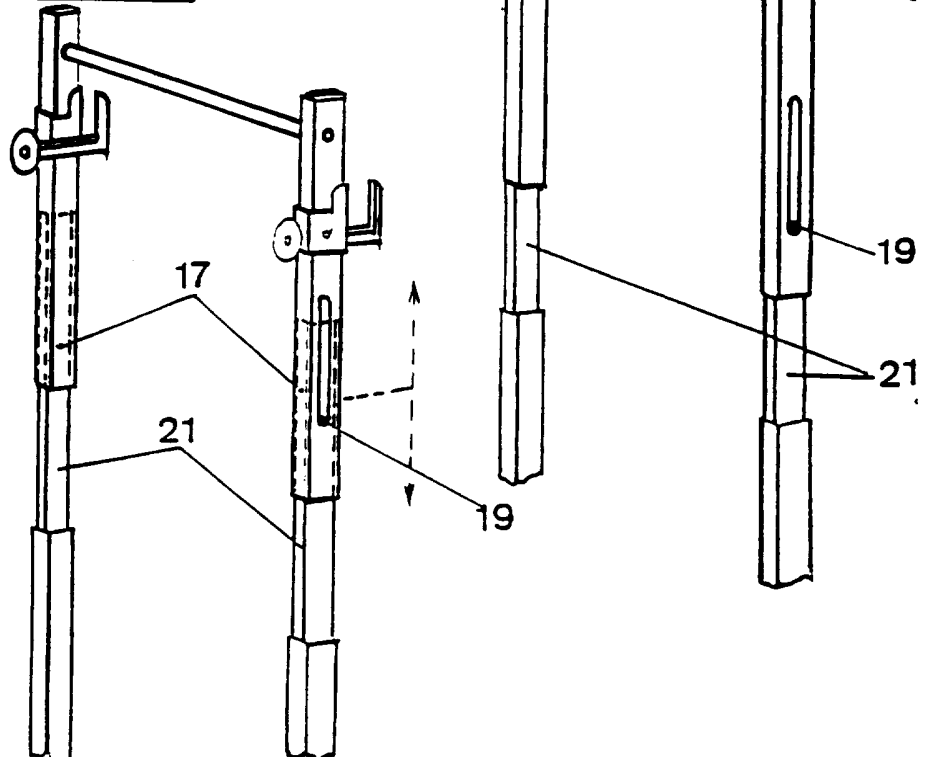
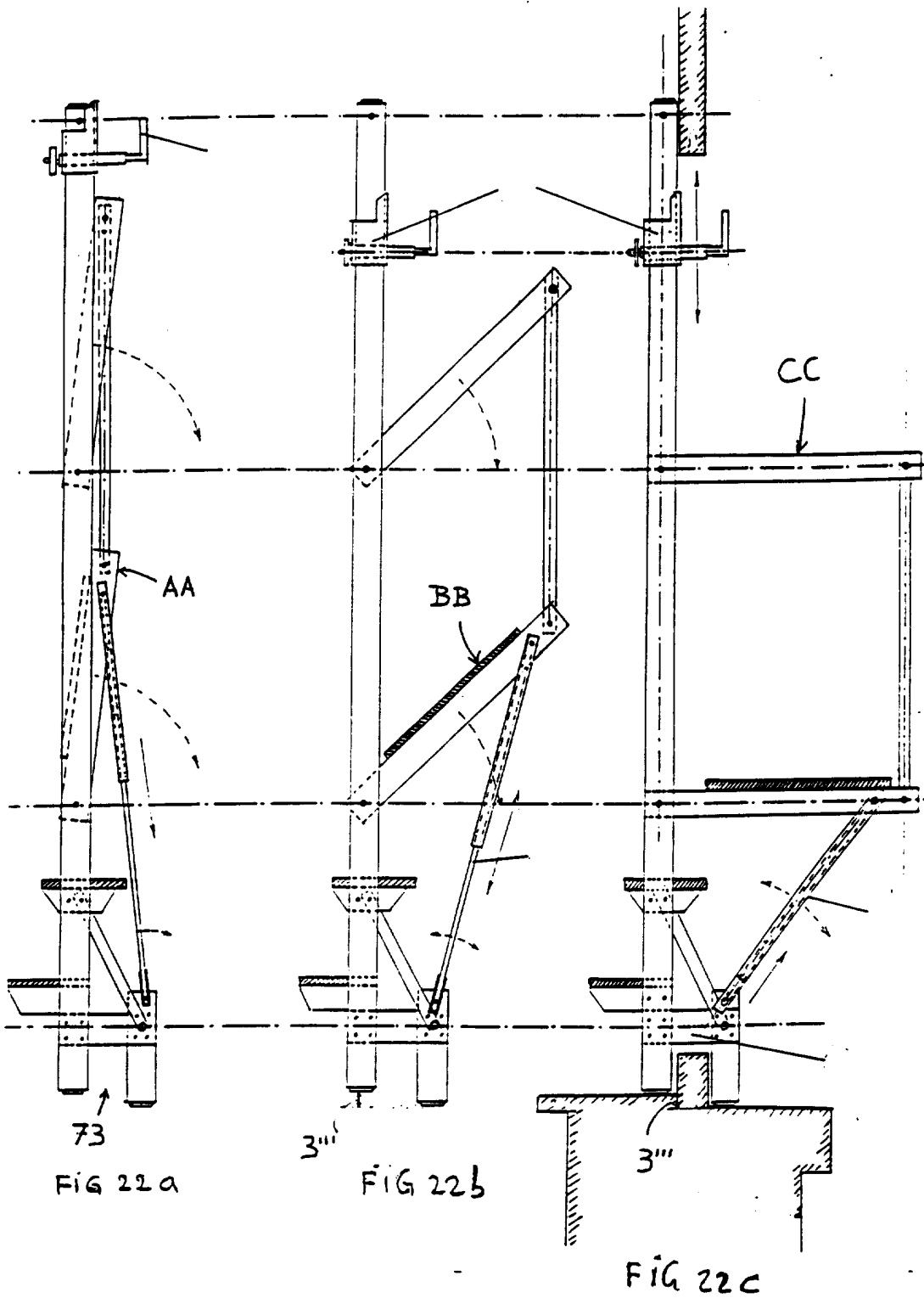


FIG-19







Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BO 5556
BE 9500394

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)/Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.6)
A	DE-C-803 075 (KÖHLER) * bladzijde 2, regel 22 - bladzijde 2, regel 51 * * figuren 1,2 *	1	E06C1/34 E06C7/16 E04G3/00
A	US-A-4 320 816 (CALLAHAN ET AL.) * figuren 1-5 *	1	
A	FR-A-2 660 955 (STEP ARCADIA) * figuren 1-4 *	1	
			ONDERZOCHEDE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.6)
			E04C E04G E06C
		Datum waarop het onderzoek werd voltooid	Voeronderzoeker
		29 November 1995	Hendrickx, X
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooi-publicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur			

1

EOB FORM 02.81 (F04C87)

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 5556
BE 9500394

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ;
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

29-11-1995

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE-C-803075		GEEN	
US-A-4320816	23-03-82	GEEN	
FR-A-2660955	18-10-91	GEEN	