

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 860 664 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.08.1998 Bulletin 1998/35

(51) Int Cl. 6: **F24D 19/00**

(21) Numéro de dépôt: **98400410.1**

(22) Date de dépôt: **20.02.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **20.02.1997 FR 9701997**

(71) Demandeur: **Société de Finissage de Produits
Métallurgiques Finimetal
93150 Le Blanc Mesnil (FR)**

(72) Inventeurs:

- Leylozian, Gregor
95160 Montmorency (FR)
- Morin, Didier
21190 Meursault (FR)

(74) Mandataire: **Hud, Robert
Cabinet COLLIGNON
15 rue de Surène
75008 Paris (FR)**

(54) Gabarit pour préparer la pose de radiateurs sur des chantiers

(57) Le gabarit comprend deux tubes verticaux 1,2 coulissant l'un dans l'autre avec vis d'immobilisation 6,7. Deux ensembles coulissants horizontaux 5,21 et 11,26 sont associés chacun à l'extrémité de l'un des deux tubes verticaux 1,2. Des manchons 8,8',23,28, figurant des manchons de raccordement de radiateur, sont solidaires des extrémités libres de chacun des ensembles coulissants horizontaux 5,21,11,26. Des plaques 10,15,25,30, figurant des platines de fixation de radiateur, sont reliées de façon réglable à chacun des deux ensembles coulissants 8,8',23,28.

Le gabarit permet de repérer sur un chantier les emplacements des manchons de raccordement et des plaques de fixation d'un radiateur de toutes dimensions.

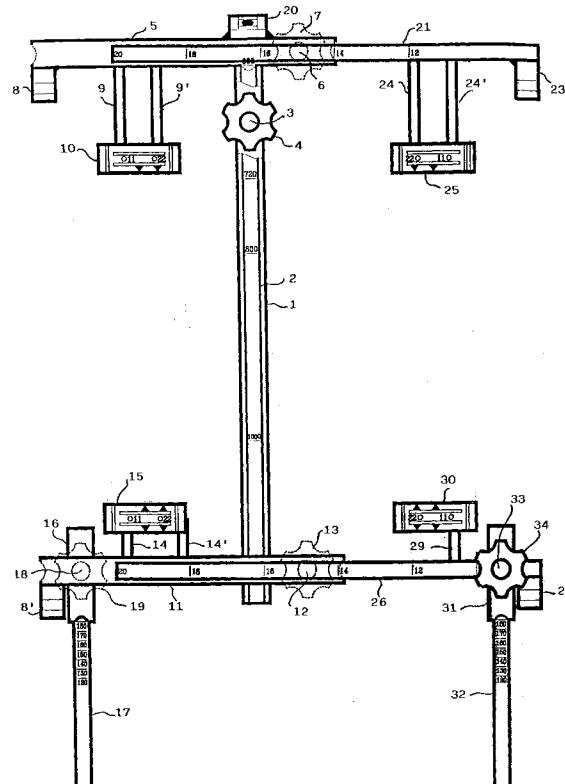


FIG. 4

Description

La présente invention concerne le repérage des emplacements des organes de fixation et des organes de raccordement de radiateurs sur les chantiers.

Sur les chantiers de construction, les constructeurs aimeraient retarder aussi longtemps que possible (et presque jusqu'à la remise des clés) la livraison des radiateurs. En effet, une fois les radiateurs livrés sur le chantier, ils risquent d'être volés, ou détériorés, ou encore salis par de la peinture, en devant alors être remplacés ou nettoyés. De plus, le retardement de la livraison des radiateurs permet de différer le moment de leur paiement, en soulageant ainsi la trésorerie du constructeur. Enfin, une fois les radiateurs mis en place, il est souvent nécessaire de les déposer, pour permettre d'effectuer des travaux de finition (tels que des travaux de peinture et de tapisserie), puis une fois ces travaux finis de les remettre en position ce qui oblige, à ces moments, à des interventions supplémentaires des équipes de plombiers.

Malgré ces inconvénients le constructeur devait jusqu'ici disposer sur place des radiateurs bien avant la fin du chantier pour déterminer à quels emplacements doivent être prévus sur les murs les supports pour les platines de fixation des radiateurs et en quelles positions doivent intervenir, en bout des tuyauteries, les manchons de raccordement d'entrée et de sortie portés par ces radiateurs, sachant que ces emplacements et positions varient bien sûr selon les dimensions du radiateur.

La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus et elle propose à cet effet un gabarit conçu pour reproduire à volonté la plupart des dimensions de radiateurs en donnant exactement, pour chaque dimension de radiateur, l'emplacement exact des platines de fixation et des manchons de raccordement de ce radiateur.

A cet effet, le gabarit selon l'invention se caractérise en ce qu'il comprend :

- un ensemble de deux tubes verticaux coulissant l'un dans l'autre, avec un moyen d'immobilisation réglable du tube intérieur par rapport au tube extérieur,
- deux ensembles coulissants horizontaux associés respectivement aux extrémités libres opposées du tube vertical intérieur et du tube vertical extérieur, chaque dit ensemble coulissant horizontal comprenant un élément de coulisse extérieur, un élément de coulisse intérieur et un moyen d'immobilisation réglable de l'élément de coulisse intérieur par rapport à l'élément de coulisse extérieur,
- des manchons, destinés à figurer des manchons de raccordement de radiateur, qui sont solidaires respectivement des extrémités libres de chacun des deux ensembles coulissants horizontaux, et
- des plaques, destinées à figurer des platines de

fixation de radiateur, qui sont reliées à chacun des deux éléments de chaque dit ensemble coulissant horizontal.

Avantageusement le tube vertical intérieur et les éléments intérieurs des ensembles coulissants horizontaux sont gradués de façon, par réglage de la sortie de ces éléments intérieurs hors des éléments extérieurs qui les reçoivent, à pouvoir réaliser de façon précise la configuration de l'encombrement d'un radiateur plat de toutes dimensions, avec configuration de l'emplacement des manchons de raccordement.

Avantageusement aussi, les plaques figurant les platines de fixation sont réglables en direction horizontale et/ou en direction verticale par rapport aux éléments qui les portent de façon, pour tout radiateur figuré, de pouvoir figurer de façon précise l'emplacement des platines de fixation.

Pour bien faire comprendre l'invention on en décrira ci-après, à titre d'exemple sans caractère limitatif, une forme d'exécution préférée en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue de face de la partie de base d'un gabarit selon la présente invention ;
 la figure 2 est une vue de face de la partie coulissante coopérant avec l'extrémité supérieure de la partie de base du gabarit de la figure 1 ;
 la figure 3 est une vue de face de la partie coulissante coopérant avec l'extrémité inférieure de la partie de base du gabarit de la figure 1 ;
 la figure 4 est, à échelle réduite, une vue de face du gabarit en position d'utilisation figurant un radiateur de dimensions déterminées ; et
 la figure 5 est une vue de face d'un élément amovible pouvant prolonger l'une ou l'autre des parties coulissantes horizontales du gabarit, pour reproduire un radiateur de grande largeur.

En référence à la figure 1, le gabarit selon l'invention comprend un tube vertical extérieur 1 à section carrée, à l'intérieur duquel peut coulisser vers le haut un tube intérieur 2 à section carrée. A sa partie supérieure, le tube extérieur 1 est percé sur un côté d'un trou taraudé à l'intérieur duquel est vissée une vis d'arrêt 3 présentant une tête d'actionnement 4, la vis 3 permettant de bloquer le tube intérieur 2 en toute position voulue par rapport au tube extérieur 1.

A son extrémité supérieure disposée hors du tube extérieur 1, le tube intérieur 2 est solidaire d'une coulisse extérieure horizontale supérieure 5 pourvue, à son extrémité de droite en regardant la figure 1, d'une vis de serrage 6 avec tête d'actionnement 7.

A son extrémité de gauche, opposée à celle comportant la vis 6, la coulisse extérieure horizontale 5 présente, à sa partie inférieure, un manchon de raccordement 8 qui figure exactement le manchon de raccordement d'un radiateur plat.

En un emplacement déterminé de sa partie médiane la coulisse 5 présente, solidaires de sa face inférieure, deux tiges verticales de support parallèles 9,9' le long desquelles peut coulisser verticalement une plaque horizontale 10 figurant une platine arrière de fixation d'un radiateur. La plaque 10 est aussi réglable horizontalement par rapport aux supports 9,9' de façon à pouvoir lui donner toute position déterminée voulue par rapport à la coulisse extérieure 5.

A son extrémité inférieure le tube extérieur 1 est solidaire d'une coulisse extérieure horizontale inférieure 11, laquelle est équipée à son extrémité de droite en regardant la figure 1, d'une vis de serrage 12 à tête de commande 13 disposée dans le prolongement vertical de la vis supérieure 6.

La coulisse extérieure inférieure 11 est de même longueur que la coulisse extérieure supérieure 5 et elle comporte à la partie inférieure de son extrémité de gauche, en regardant la figure 1, un manchon de raccordement 8' disposé dans le prolongement vertical du manchon de raccordement 8 de la coulisse extérieure 5.

A sa partie supérieure la coulisse extérieure 11 comporte, sensiblement dans le prolongement vertical des tiges de support 9,9', des tiges de support verticales 14,14' orientées vers le haut et portant une plaque horizontale 15 figurant une platine de fixation inférieure de radiateur, la plaque 15 étant réglable verticalement et horizontalement par rapport aux supports 14,14'.

La coulisse extérieure inférieure 11 est solidaire d'un fourreau vertical 16 à l'intérieur duquel peut coulisser vers le bas une tige graduée 17 qui peut être solidarisée au fourreau 16 par une vis d'appui 18 à tête de serrage 19. La tige graduée 17 sert à régler la hauteur de la coulisse extérieure inférieure 11 du gabarit par rapport au sol ou à une autre surface de référence.

Le tube intérieur 2 est gradué de telle façon que la lecture de sa graduation venant en regard de l'extrémité supérieure du tube extérieur 1 donne la valeur de la hauteur totale du gabarit, et donc de celle du radiateur qu'il figure.

A sa partie supérieure, dans le prolongement du tube intérieur 2, la coulisse extérieure supérieure 5 porte un niveau à bulle 20.

A la figure 2 on a représenté une coulisse intérieure graduée 21 destinée à être engagée, par son extrémité 22, dans l'extrémité de droite de la coulisse extérieure horizontale 5 en regardant la figure 1. La coulisse intérieure 21 présente, à son extrémité opposée à l'extrémité 22, un manchon 23 figurant un manchon de raccordement de radiateur et, à proximité de ce manchon, la partie inférieure de la coulisse intérieure 21 est solidaire de deux barres de support verticales parallèles 24,24' portant une plaque 25, réglable horizontalement et verticalement, qui figure une platine de fixation de radiateur.

De même, à la figure 3, on a représenté une coulisse intérieure graduée 26 destinée à être engagée, par son extrémité 27, dans l'extrémité de droite de la cou-

lisso extérieure inférieure 11 en regardant la figure 1. La coulisse intérieure 26 présente, à son extrémité opposée à l'extrémité 27, un manchon 28 figurant un manchon de raccordement de radiateur. A proximité de ce manchon, une tige de support verticale 29 solidaire de la face supérieure de la coulisse intérieure 26, porte une plaque 30 (réglable horizontalement et verticalement) qui figure une platine de fixation de radiateur. De plus, la coulisse intérieure 26 est solidaire, également à proximité du manchon 28, d'un fourreau vertical 31 de l'extrémité inférieure duquel fait saillie, de façon coulissante, une tige graduée verticale 32, analogue à la tige graduée 17 associée à la coulisse inférieure 11. Sur le fourreau 31, une vis 33 à tête d'actionnement 34 permet de régler la longueur de la partie saillante de la tige 32.

A la figure 4 on a représenté le gabarit en condition assemblée d'utilisation, pour permettre de figurer un radiateur de toute dimension voulue. A cet effet, la coulisse intérieure 21 a été introduite dans la coulisse extérieure supérieure 5, et la coulisse intérieure 26 a été introduite dans la coulisse extérieure inférieure 11.

Sur le chantier, à l'aide de ce gabarit, l'opérateur qui désire pouvoir repérer sur un mur, par exemple, les emplacements des manchons de raccordement et des plaques de fixation d'un radiateur de dimensions déterminées, pourra figurer l'encombrement de ce radiateur. Par coulissemement du tube intérieur 2 hors du tube extérieur 1, il fixe d'abord la hauteur voulue du radiateur, celle-ci étant donnée par la graduation du tube intérieur 2 lue en regard de l'extrémité supérieure du tube extérieur 1, le dispositif étant verrouillé dans cette position par serrage de la vis 3.

On reproduit ensuite la longueur de radiateur voulue en réglant la position des coulisses intérieures graduées 21 et 26 par rapport à leurs coulisses extérieures respectives 5 et 11, la longueur du radiateur étant alors donnée par la lecture de la graduation portée par la coulisse 21 ou par la coulisse 26 qui vient en regard de l'extrémité de la coulisse extérieure 5 ou de la coulisse extérieure 11 respectivement. La longueur voulue une fois reproduite, les coulisses 21 et 26 sont fixées en position par serrage respectivement des vis 6 et 12.

La hauteur et la longueur du radiateur étant ainsi reproduites, le positionnement exact des manchons de raccordement supérieurs 8,23 et inférieurs 8',28 se trouve alors déterminé.

Par coulissemement horizontal et vertical des plaques 10,15,25 et 30 par rapport à leurs supports respectifs, on détermine également le positionnement exact des plaques de fixation du radiateur.

La reproduction par le gabarit des dimensions du radiateur voulu étant ainsi effectuée, on peut alors placer le gabarit à l'endroit désiré en réglant de façon précise, grâce aux tiges filetées 17 et 32, sa hauteur par rapport au sol (ou à une autre surface de référence). Le niveau à bulle 20 porté par la coulisse extérieure supérieure 5 permet de vérifier que le radiateur ainsi figuré est parfaitement de niveau.

Le gabarit étant placé à l'endroit désiré, l'opérateur peut alors repérer de façon précise sur le mur d'une part les emplacements où devront se trouver les tuyauteries pour se raccorder à deux des manchons 8,8',23,28, et d'autre part les emplacements des supports pour les platines 10,15,25,30. Une fois le gabarit enlevé, l'opérateur pourra alors préparer en conséquence les arrivées de tuyauterie et fixer les supports muraux, de façon que le radiateur puisse sans inconvenient n'arriver sur le chantier et n'être posé qu'au tout dernier moment.

Le gabarit est ensuite réutilisé sur le chantier, soit sans modification s'il y a lieu de figurer à nouveau un radiateur de mêmes dimensions que précédemment, soit en modifiant le positionnement relatif des tubes 1,2 d'une part, et des coulisses extérieure 5,11 et des coulisses intérieures respectives 21,26 d'autre part, s'il y a lieu de figurer un radiateur de dimensions différentes.

Dans le cas de radiateurs de grande longueur, on peut associer à chacune des coulisses intérieures graduées 21,26 une rallonge graduée, qui se fixe à l'extrémité respectivement 22,27 des coulisses 21,26. On a représenté en 35, à la figure 5, une telle rallonge dont l'extrémité 36 est destinée à se solidariser, par exemple par un système de verrouillage à bille ou à vis (non représenté), à l'extrémité 22 de la coulisse intérieure 21, alors que son autre extrémité 37 est destinée à être introduite à l'intérieur de la coulisse extérieure 5.

On comprendra que la description ci-dessus a été donnée à simple titre d'exemple, sans caractère limitatif, et que des adjonctions ou des modifications constructives pourraient y être apportées sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Gabarit pour la pose de radiateurs sur des chantiers, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un ensemble de deux tubes verticaux (1,2) coulissant l'un dans l'autre, avec un moyen (3,4) d'immobilisation réglable du tube intérieur (2) par rapport au tube extérieur (1),
- deux ensembles coulissants horizontaux associés respectivement aux extrémités libres opposées du tube vertical intérieur (2) et du tube vertical extérieur (1), chaque dit ensemble coulissant horizontal comprenant un élément de coulisse extérieur (5,11), un élément de coulisse intérieur (21,26) et un moyen (6,7,12,13) d'immobilisation réglable de l'élément de coulisse intérieur (21,26) par rapport à l'élément de coulisse extérieur (5,11),
- des manchons (8,8',23,28), figurant des manchons de raccordement de radiateur, qui sont solidaire respectivement des extrémités libres de chacun des deux ensembles coulissants horizontaux (5,21;11,26), et

5 - des plaques (10,15,25,30), figurant des platines de fixation de radiateur, qui sont reliées à chacun des deux éléments (5,21;11,26) de chaque dit ensemble coulissant horizontal, de façon, par coulissemement du dit tube intérieur (2) par rapport au tube extérieur (1) et par un même coulissemement mutuel des éléments respectifs (5,21;11,26) des deux dits ensembles coulissants horizontaux, à pouvoir figurer l'encombrement d'un radiateur plat de toute dimension voulue, en repérant les emplacements précis des manchons de raccordement et des platines de fixation du radiateur figuré.

10 15 2. Gabarit selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur du dit tube intérieur (2) est graduée pour donner, à l'endroit où ce tube intérieur fait saillie hors du dit tube extérieur (1), une lecture de la hauteur du gabarit et donc du radiateur figuré.

20 25 3. Gabarit selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la longueur de l'élément coulissant intérieur (21,26) de chaque dit ensemble coulissant horizontal est graduée pour donner, à l'endroit où cet élément coulissant intérieur fait saillie hors de l'élément coulissant extérieur (5,11) associé, une lecture de la longueur totale du gabarit et donc du radiateur figuré.

30 35 4. Gabarit selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque plaque (10,15,25,30) est réglable verticalement et/ou horizontalement par rapport à l'élément (5,11,21,26) qui la supporte.

35 40 5. Gabarit selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les deux éléments coulissants associés (11,26) de l'ensemble coulissant horizontal inférieur sont solidaires chacun d'un fourreau vertical (16,31) à l'intérieur duquel peut coulisser une tige graduée (17,32) destinée à faire saillie par l'extrémité inférieure du dit fourreau (16,31) et à engager une surface de référence par son extrémité libre pour donner la lecture de la hauteur de l'ensemble coulissant horizontal inférieur (11,26), figurant la base du radiateur, par rapport à la dite surface de référence.

45 50 6. Gabarit selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par une élément de prolongation (35) destiné à se fixer à l'extrémité (22,27), non pourvue d'un manchon (23,28), de l'élément coulissant intérieur (21,26) de chaque ensemble coulissant horizontal, afin d'augmenter la longueur du dit ensemble coulissant horizontal et permettre de figurer des radiateurs de grande longueur.

55 7. Gabarit selon l'une quelconque des revendications

1 à 6, caractérisé en ce qu'un dispositif contrôleur de niveau (20) est solidaire de la face supérieure de l'élément coulissant extérieur (5) de l'ensemble coulissant horizontal supérieur.

5

10

15

20

25

30

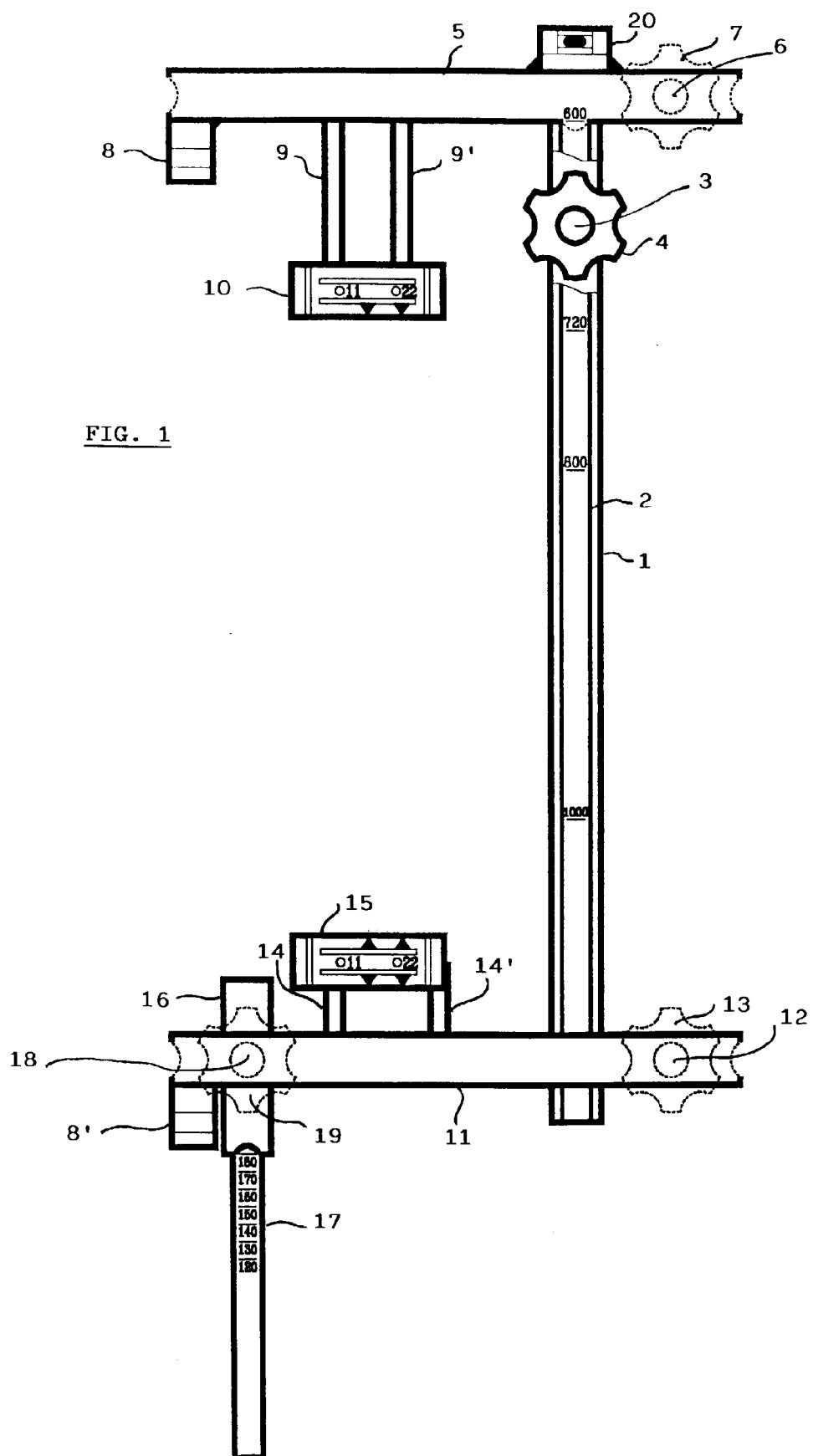
35

40

45

50

55



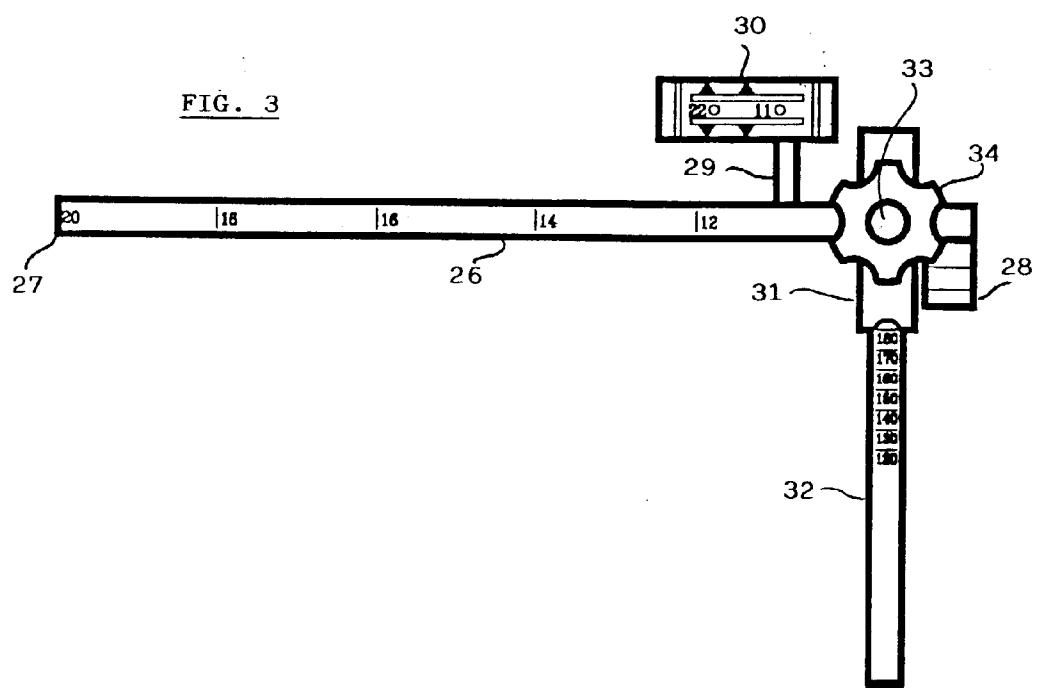
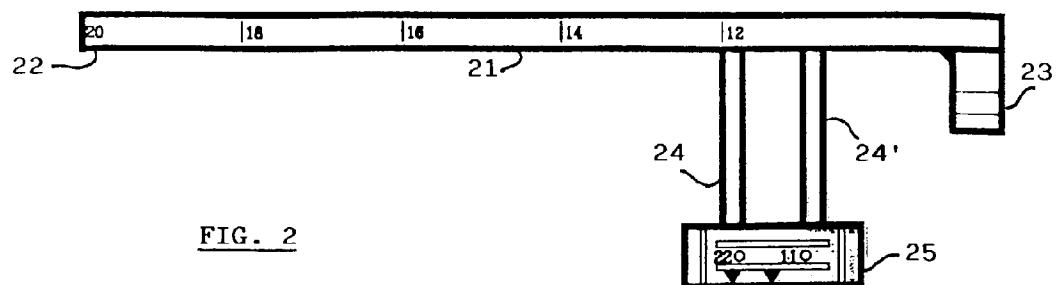
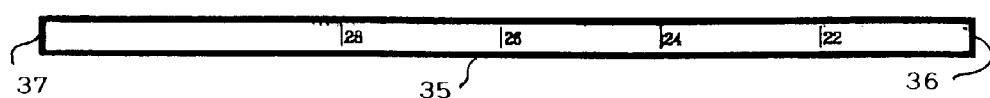
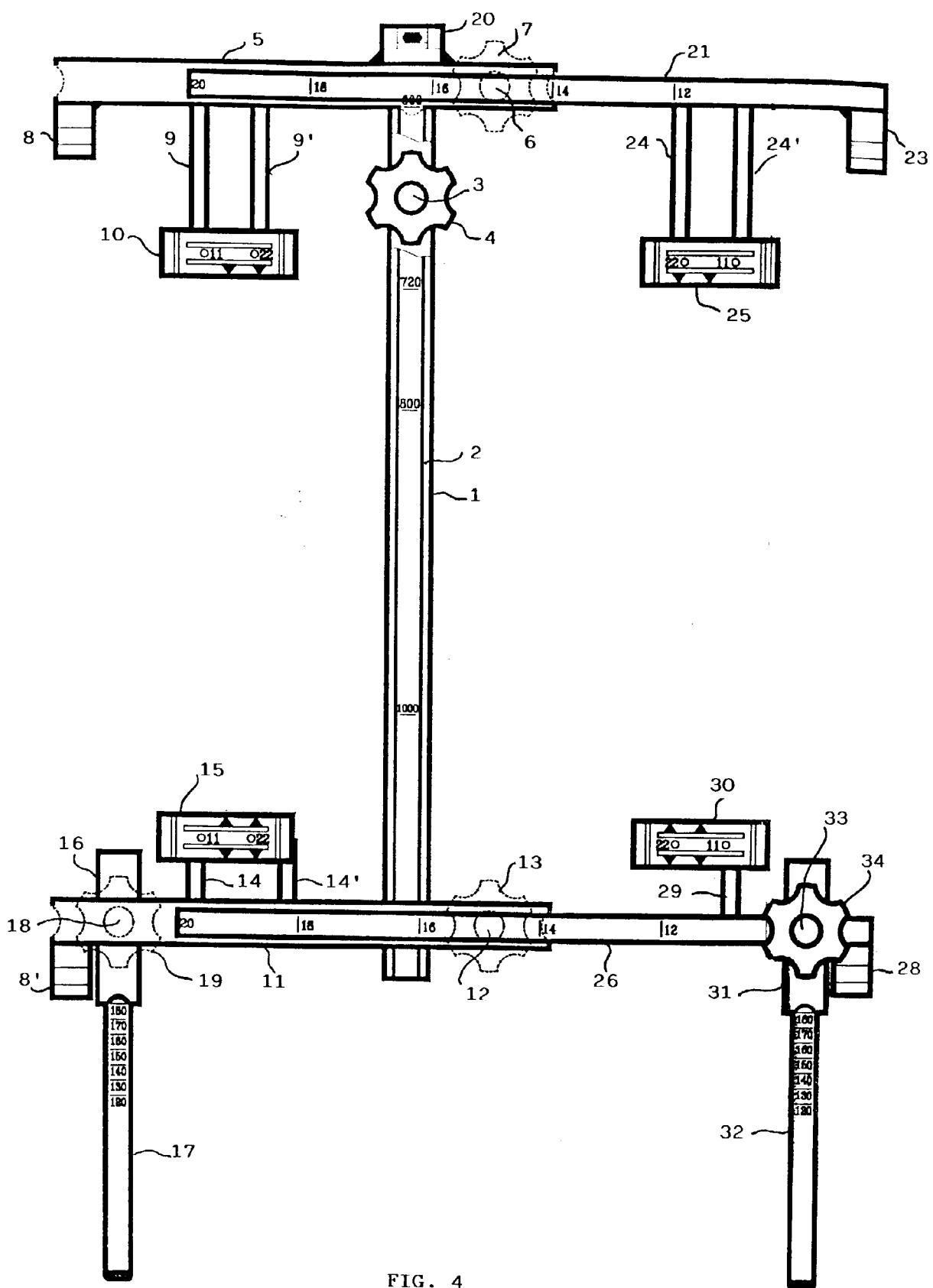


FIG. 5



FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	DE 91 09 096 U (BREHL) 19 septembre 1991 * revendications; figures * ----	1	F24D19/00
A	EP 0 556 428 A (SCHERER NORBERT) 25 août 1993 * abrégé * ----	1	
A	EP 0 171 780 A (FARINA ERIOL E C FEFI SNC) 19 février 1986 * abrégé * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			F24D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 14 mai 1998	Examinateur Van Gestel, H
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande	
O : divulgation non écrite	L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant	