

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 855 843

②① N° d'enregistrement national : 03 06802

⑤① Int Cl⁷ : E 04 G 15/02, E 04 F 21/00

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 05.06.03.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : HABERMANN RICHARD — FR.

⑦② Inventeur(s) : HABERMANN RICHARD.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.12.04 Bulletin 04/50.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

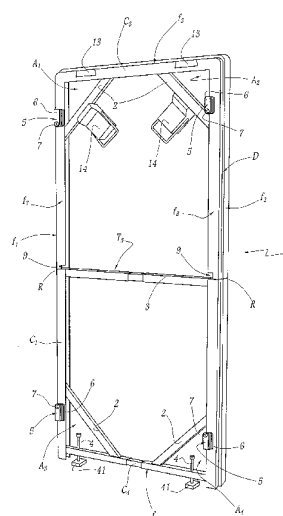
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX AUVERGNE.

⑤④ MANNEQUIN DE RENFORT D'UNE HUISSERIE.

⑤⑦ L'invention concerne un mannequin de renfort adapté pour maintenir en forme une huisserie lors de la mise en place de celle-ci dans la paroi d'un bâtiment. Le mannequin comprend au moins un premier cadre (1) équipé d'au moins un organe (5,6) réglable en épaisseur et apte à recevoir en appui un second cadre adapté pour se superposer au premier. L'organe d'appui comprend des cales (6) mobiles entre une position de repos et une position active. En déplaçant le nombre de cales (6) voulu, on adapte l'espace entre les cadres suivant l'épaisseur de l'huisserie.

On réalise ainsi un mannequin venant en appui sur toutes les faces internes de l'huisserie et sur la totalité de l'épaisseur de cette dernière. Une telle invention est particulièrement adaptée au maintien en forme des huisseries métalliques lors de la réalisation de la paroi du bâtiment.



FR 2 855 843 - A1



L'invention a trait à un mannequin de renfort adapté pour maintenir en forme une huisserie lors de la mise en place de celle-ci dans un bâtiment.

Il est connu dans le domaine du bâtiment d'utiliser de tels mannequins, également appelés conformateurs, lors de la mise en place des huisseries et
5 particulièrement des huisseries métalliques. En effet, les montants d'une huisserie doivent être maintenus en forme, et en position, lors du coulage du béton destiné à former la cloison dans laquelle est enchâssée l'huisserie. Ce type d'huisserie métallique, réalisée à partir de profilés, doit être maintenue en forme afin d'éviter tout vrillage, torsion et/ou déplacement sous l'effet de la
10 contrainte exercée par le béton coulé autour pour former un mur ou une cloison d'un bâtiment.

On connaît des mannequins qui se présentent sous la forme de panneaux pleins, rigides, insérés en force dans l'ouverture de l'huisserie. De tels panneaux, souvent en polymères, sont d'un maniement peu aisé. Ils ne
15 s'adaptent pas aisément à toutes les ouvertures et la précision du réglage lors de leur mise en œuvre est faible.

On connaît également des mannequins métalliques en forme de cadres, globalement rectangulaires, dont les côtés parallèles peuvent s'écarter ou se rapprocher simultanément. De tels mannequins sont lourds et d'un maniement
20 peu aisé. Il est difficile d'obtenir, avec de tels mannequins, un réglage précis et fiable de l'équerrage voulu de l'huisserie. On considère que, suite à un défaut du maintien en forme des huisseries lors du coulage du béton, cinq à dix pour cent de celles-ci doivent être refaites.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un mannequin de renfort d'huissierie aisément manipulable, adaptable à tous les types d'huissieries et assurant un maintien précis et fiable de celles-ci lors de leur mise en place.

- 5 A cet effet l'invention a pour objet un mannequin de renfort d'une huissierie adapté pour maintenir en forme l'huissierie lors de la réalisation d'une paroi d'un bâtiment dans laquelle est intégrée l'huissierie, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un premier cadre équipé d'au moins un organe réglable en épaisseur et apte à recevoir en appui un second cadre adapté pour se superposer au
- 10 premier cadre, les premier et second cadres superposés étant positionnés de manière à venir simultanément en appui sur au moins deux des faces internes de l'huissierie délimitant les dimensions de l'ouverture de l'huissierie.

- Grâce à l'invention on réalise un mannequin en deux éléments indépendants aisément manipulables et occupant, grâce à l'organe d'appui
- 15 réglable, la totalité de la profondeur du passage défini par l'huissierie. Celle-ci est, de cette manière, maintenue en forme grâce aux surfaces d'appui importantes que présente le mannequin.

Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, le mannequin incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- 20 - L'organe d'appui comprend au moins un jeu de cales. Avantageusement, le mannequin comprend quatre organes d'appui du second cadre sur le premier cadre formés par quatre jeux de cales répartis sur un des deux cadres.

- Les cales d'au moins un jeu sont montées libres en rotation autour d'un axe fixe par rapport à l'un des cadres. En variante, les cales d'au moins un jeu sont limitées en rotation autour d'un axe fixe par rapport à l'un des cadres par au moins un organe de butée.
- 5
- Avantageusement, la rotation des cales s'effectue entre une position de repos et une position où elles forment un appui pour l'autre cadre.
 - En position d'appui, au moins une cale est en appui sur un des côtés du cadre qui la porte.
 - Au moins un des premier et second cadres est équipé de moyens de guidage adaptés pour coopérer avec des moyens de guidage correspondant prévus sur l'autre cadre pour guider le second cadre lors
- 10
- de sa mise en place dans une huisserie, après mise en place du premier cadre. Ces moyens de guidage comprennent avantageusement une tige s'étendant, à partir de l'un des cadres, selon une direction
- 15
- globalement perpendiculaire aux côtés de celui-ci, ainsi qu'un logement de réception de cette tige prévu sur l'autre cadre.
- Les premier et second cadres sont aptes à être positionnés à des hauteurs variables dans l'ouverture de l'huisserie grâce à au moins un organe de réglage, notamment une tige filetée ou un vérin.
- 20
- Les premier et second cadres sont équipés d'au moins un organe tel qu'un aimant ou une cale adaptés pour les maintenir en position sur l'huisserie et/ou sur un élément de coffrage utilisé lors de la réalisation de la paroi destinée à recevoir l'huisserie.

- Au moins un des cadres est équipé d'un moyen de visualisation de la position des cadres par rapport au niveau du sol du bâtiment fini.

L'invention concerne également une huisserie de bâtiment pourvue, lors de sa mise en place dans une paroi d'un bâtiment, d'un mannequin de renfort
5 comprenant au moins deux cadres superposés et réalisés selon l'une des caractéristiques précédentes.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un mannequin conforme à l'invention, donnée
10 uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue générale d'un premier cadre appartenant à un mannequin conforme à l'invention et portant des organes d'appui, en position de pré-montage,
- 15 - la figure 2 est une vue générale d'un second cadre, de forme complémentaire au cadre représenté figure 1, en position de pré-montage,
- la figure 3 est une vue générale d'une huisserie métallique,
- la figure 4 est une vue générale du mannequin formé par les cadres, représentés aux figures 1 et 2, en place dans une huisserie métallique,
- 20 - la figure 5 est une vue partielle à plus grande échelle d'une région d'un premier cadre, conforme à un premier mode de réalisation de l'invention, où les cales, représentées en position de repos, sont fixées sur les grands côtés du cadre,

- la figure 6 est une vue similaire à la figure précédente, les cales étant déployées afin de visualiser les différentes hauteurs de réglage possibles et
 - la figure 7 est une vue partielle à grande échelle d'une région d'un premier cadre, conforme à un second mode de réalisation de l'invention, où les cales,
- 5 représentées en position active, sont fixées à l'extérieur des traverses de renfort des grands côtés du cadre.

Le premier élément du mannequin représenté à la figure 1 a la forme d'un cadre 1 rectangulaire. Ce cadre 1 est réalisé en un matériau léger et facile à usiner de manière à ce que la forme et les dimensions des faces extérieures f_1 , f_2 , f_3 , f_4 des côtés C_1 , C_2 , C_3 , C_4 de ce cadre épousent la forme et la dimension

10 des faces intérieures F_1 , F_2 , F_3 , des côtés H_1 , H_2 , H_3 , de l'hubriserie H à laquelle il est destiné et de la surface du sol. Ce matériau rigide peut être un matériau à base de résines polymères, par exemple des résines, polyester, époxy, polyéthylène (PE), chlorure de polyvinyle (PVC) et leurs mélanges, du bois ou

15 un matériau métallique. A proximité de chacun des angles A_1 , A_2 , A_3 , A_4 du cadre 1 une traverse de renfort 2, par exemple métallique, relie deux côtés C_1 , C_2 , C_3 , C_4 formant un angle.

Les deux grands côtés C_1 , C_2 du cadre 1 sont également reliés par une traverse 3. Celle-ci est, par exemple, une barre métallique pleine ou creuse.

20 Cette traverse 3 est avantageusement positionnée de manière à être globalement orthogonale à chacun des côtés C_1 , C_2 qu'elle relie.

La traverse 3 est positionnée de manière à ce qu'une de ses faces T_3 se trouve située à une distance d'environ un mètre du petit côté C_3 du cadre 1, ce

côté C_3 étant destiné à se trouver en appui contre le côté supérieur H_3 de l'huissierie H.

Au niveau de la jonction entre la traverse 3 et les grands côtés C_1 , C_2 du cadre, ces derniers sont pourvus chacun d'une encoche 9. Cette encoche est
5 située sur la face des grands côtés C_1 , C_2 destinée à venir en contact avec, ou au voisinage immédiat du second cadre. Un repère visuel R, par exemple matérialisé par un marquage imprimé, ou par une rainure au niveau d'une face supérieure T_3 de la traverse 3, matérialise la longueur de "un mètre" entre celle-ci et un angle A_1 , A_2 supérieur du cadre 1. Ce repère est ménagé sur plusieurs
10 faces des grands côtés C_1 , C_2 du cadre 1 de manière à être toujours visible par l'utilisateur, notamment lorsque le mannequin est en position dans l'huissierie.

Le côté C_4 , opposé au côté C_3 de ce cadre, est équipé de deux moyens de réglage en hauteur du cadre 1. Il s'agit de tiges filetées 4 traversant le côté C_4 qui sont en appui sur le sol par un "pied" 41.

15 La largeur hors-tout du cadre 1 est telle que ce dernier, une fois en place dans l'huissierie, occupe toute la largeur du passage intérieur de cette dernière avec un jeu entre le cadre et l'huissierie globalement nul.

Au niveau de la liaison de chacun des grands côtés C_1 , C_2 avec la traverse 2 située dans chaque angle A_1 , A_2 , A_3 , A_4 du cadre 1, et sur ces côtés C_1 , C_2 ,
20 se situe un organe d'appui réglable formé par un jeu 5 de cales 6 réalisées, par exemple, en polymère ou en caoutchouc. Le cadre 1 porte ainsi quatre jeux 5 de cales 6 répartis sur ses grands côtés C_1 , C_2 . Ces cales 6 se présentent sous la forme de barrettes plates, superposées les unes sur les autres, et traversées à une de leurs extrémités par un axe 7 qui les relie. Ces cales 6 sont ainsi libres

en rotation autour de cet axe 7 entre une première position, dite de repos, où elles sont orientées globalement selon une direction parallèle à un des grands côtés C_1 , C_2 du cadre 1 et une seconde position, dite active, où elles sont orientées selon une direction formant un angle α , avec un des grands côtés C_1 ,
 5 C_2 du cadre 1.

Dans un second mode de réalisation, illustré à la figure 7, les cales 6 sont situées à l'extérieur des côtés C_1 , C_2 et sont fixées sur une patte P reliée, par exemple par soudage, à la traverse 2. Dans cette configuration, l'angle α non nul est limité à une valeur maximale globalement voisine de 90° . La rotation des
 10 cales 6 est limitée par une butée 8. Cette butée 8 est une pièce métallique fixée, par exemple par soudage, à la patte P reliée à la traverse 2. Cette pièce métallique 8 a une forme en L. Une des branches 80 de la butée 8 forme une butée aux cales 6 lorsqu'elles sont en position de repos. L'autre branche 81 de la butée 8 forme une autre butée aux cales 6 lorsque celles-ci sont en position
 15 active sur un des grands côtés C_1 , C_2 .

On peut déplacer simultanément ou successivement plusieurs cales 6 jusqu'à leur position active en fonction de la largeur de calage désirée. En effet, la ou les cales 6 amenées en appui sur une face f_7 , f_8 des côtés C_1 , C_2 définissent l'écart entre les faces en regard des cadres 1 et 10 et, par là même,
 20 l'épaisseur totale E_m du mannequin.

Les faces f_7 , respectivement f_8 , des côtés C_1 , respectivement C_2 , du cadre 1, qui portent les cales 6 lorsque celles-ci sont en position active, sont en regard des faces correspondantes f'_8 , respectivement f'_7 , des côtés C'_2 ,

respectivement C'_1 , du cadre 10 lorsque ce dernier est superposé sur le cadre 1.

Le second élément du mannequin représenté à la figure 2, a également la forme d'un cadre 10 rectangulaire. Les dimensions extérieures de ce cadre 10 sont globalement identiques à celles du cadre 1. Il est pourvu à chacun de ses angles A'_1 , A'_2 , A'_3 et A'_4 d'une traverse 2' reliant deux petits côtés C'_3 , C'_4 aux deux grands côtés C'_1 , C'_2 . Ces derniers sont reliés entre eux par une traverse 3' orientée selon une direction globalement orthogonale aux grands côtés C'_1 , C'_2 du cadre 10. Au niveau de chaque jonction de la traverse 3' avec chacun des grands côtés C'_1 , C'_2 , le cadre 10 est équipé d'une tige métallique 11 de faible longueur et de section transversale complémentaire de la forme de l'encoche 9 ménagée dans le cadre 1. Les deux tiges 11 s'étendent perpendiculairement au plan formé par le cadre 10 et sont situées sur les faces latérales des grands côtés C'_1 , C'_2 adaptées pour être au contact avec les faces correspondantes des grands côtés C_1 , C_2 du cadre 1. Ces tiges 11 sont ainsi adaptées pour se loger et coulisser dans les encoches 9.

Chaque côté C'_1 , respectivement C'_2 , du cadre 10 est pourvu d'une découpe 20 adaptée pour former un logement au jeu 5 de cales situé sur le côté C_2 , respectivement C_1 , du cadre 1 en regard lorsque les cales 6 sont en position de repos, les cadres 1 et 10 étant superposés.

Sur les côtés C'_1 , C'_2 , le cadre 10 est équipé d'un repère visuel R' similaire au repère R .

Le cadre 10 est également équipé, au niveau du petit côté inférieur C'_4 , de deux tiges filetées 4', pourvues de pieds 41', assurant, de manière similaire aux

tiges 4 équipant le premier cadre 1, le réglage en hauteur du second cadre 10 par rapport au sol. De cette manière, le cadre 10 peut être amené en appui sur la face supérieure interne F_3 de l'huissérie H lorsque le mannequin est en place.

Les premier et second cadres 1 et 10 sont équipés sur chacun de leur grand côté C_1 , C_2 , respectivement C'_1 , C'_2 , d'une série de quatre aimants 12 incorporés dans la masse du matériau constituant le cadre. Ces aimants 12 sont disposés, sur le cadre 1, de façon à être en affleurement aux faces des grands côtés C_1 , C_2 opposés aux faces f_7 , respectivement f_8 , des grands cotés C_1 , respectivement C_2 , adaptées pour être en regard avec le second cadre 10. Pour le cadre 10, ces aimants 12 sont en affleurement aux faces f'_5 , respectivement f'_6 , des grands cotés C'_1 , respectivement C'_2 , opposés aux faces f_7 , respectivement f_8 , des grands côtes C'_1 , respectivement C'_2 , adaptées pour être en regard avec le premier cadre 1.

Les deux cadres 1, 10 sont également munis, en partie supérieure, sur leurs petits cotés respectifs C_3 , C'_3 de deux aimants 13. Ces aimants 13 sont situés sur la face du petit côté C_3 , respectivement C'_3 , d'un cadre 1, respectivement 10, adaptée pour être en contact avec une face F_3 du petit côté H_3 de l'huissérie H.

Lorsque l'on met en place le mannequin, comme représenté à la figure 3, on positionne d'abord le premier cadre 1 à l'intérieur de l'huissérie H de façon à ce que le décrochement D ménagé sur son pourtour soit en appui sur le redan de l'huissérie situé côté intérieur du bâtiment. La largeur du premier cadre 1 est telle que les grands côtés C_1 , C_2 du cadre 1 sont en appui sur deux faces intérieures F_1 , F_2 des grands côtés H_1 , H_2 de l'huissérie. Le mannequin étant

adapté à chaque huisserie, le jeu entre les grands côtés C_1 , C_2 du cadre et les grands côtés H_1 , H_2 de l'huisserie est globalement nul. Il n'est, par conséquent, plus nécessaire de prévoir, et d'effectuer, un réglage en largeur du mannequin.

On règle la hauteur du cadre dans l'huisserie à l'aide des tiges filetées 4
5 de manière à ce que le petit côté supérieur C_3 soit en appui sur la face intérieure F_3 du petit côté supérieur H_3 de l'huisserie. Les aimants 13 parachèvent le maintien en position du cadre dans l'huisserie.

Suivant l'épaisseur E de l'huisserie H , il convient de mettre en rotation une ou plusieurs cales 6 par jeu 5 de cales pour les amener en position active. De
10 cette manière, lorsqu'on superpose le second cadre 10 au premier cadre 1, l'épaisseur totale E_m du mannequin, qui correspond à la somme de l'épaisseur des premier et second cadres 1, 10 et de l'épaisseur des cales 6 en position active, correspond globalement, à l'épaisseur totale E de l'huisserie H . Cette épaisseur E de l'huisserie est en relation avec l'épaisseur de la paroi du mur
15 dans lequel elle est enchâssée.

Le positionnement du second cadre 10 sur le premier cadre 1 est facilité par les tiges 11 de guidage du cadre 10 dans les logements du cadre 1 formés par les encoches 9. Outre cette fonction de guidage lors du positionnement, le dispositif tige-encoche 9 est également un dispositif « détrompeur ». En effet, il
20 permet de positionner les cadres dans le bon sens en évitant toute fausse manœuvre, les faces f_7 , respectivement f_8 , du cadre 1 étant positionnées en regard des faces f'_8 , respectivement f'_7 , du cadre 10.

Le cadre 10, d'une largeur adaptée à l'huissérie H, présente, lui aussi et de façon similaire au cadre 1, un jeu globalement nul entre ses côtés C'_1 , C'_2 et les côtés H_1 , H_2 de l'huissérie.

La mise en place du mannequin est achevée par le réglage en hauteur du
5 second cadre 10 grâce aux tiges filetées 4'. Les aimants 13 placés sur le côté C'_3 du cadre 10 parachèvent son maintien en position dans l'huissérie métallique.

La présence d'un repère visuel R, respectivement R', au niveau de la traverse médiane 3, respectivement 3', du mannequin permet aux
10 professionnels d'assurer un réglage précis de la hauteur des mannequins dans l'huissérie. Ce réglage est facilité par la position de la face supérieure T_3 , respectivement T'_3 , de la traverse 3, respectivement 3'. Cette face T_3 , T'_3 , située globalement au niveau du repère R, R', sert d'appui, par exemple, à un niveau permettant de contrôler l'équerrage lors du réglage en hauteur du mannequin.
15 De cette manière, l'huissérie est parfaitement positionnée par rapport à la hauteur du sol fini du bâtiment. Une marque permettant de repérer cette hauteur du sol fini est généralement présente sur les parois et les murs d'un bâtiment.

L'ensemble mannequin et huissérie en position dans la paroi est
20 avantageusement complété par des aimants 14, visibles aux figures 1 et 3 et montés sur les traverses 2 métalliques d'au moins un des cadres. Ces aimants 14 sont destinés à être amenés en prise avec le coffrage métallique, non représenté, obstruant l'ouverture de l'huissérie. Ces aimants 14 peuvent être

remplacés par des cales en bois par exemple, clouées, lorsque le coffrage utilisé n'est pas métallique.

Un tel mannequin s'adapte aisément à toutes les épaisseurs E couramment rencontrées des huisseries et notamment aux épaisseurs les plus
5 utilisées actuellement qui sont comprises entre environ 15 et 20 cm. L'épaisseur E minimale de 15 cm est obtenue par superposition des deux cadres 1, 10 l'un sur l'autre sans utiliser les cales 6, celles-ci restant en position de repos dans les découpes 20.

L'épaisseur E maximale de 20 cm est obtenue par l'interposition de toutes
10 les cales 6 entre les deux cadres 1, 10. Par exemple, avec une série de cinq cales 6 d'épaisseur unitaire d'environ 10 mm, il est possible d'obtenir toutes les épaisseurs E d'huisserie entre 15 et 20 cm par rotation successive d'une cale 6 en position active, avec un pas de 10 mm.

Il est évident que le nombre et/ou l'épaisseur de chaque cale 6 peuvent
15 être aisément modifiés pour s'adapter à des huisseries particulières.

De même la longueur des tiges filetées 4, 4' assurant le réglage en hauteur peut être modifiée. Dans une autre configuration, ces dernières sont remplacées par d'autres systèmes de réglage, par exemple par des vérins hydrauliques.

20 Dans le cas d'une huisserie de grande largeur, par exemple à double ouvrants ou avec un seul ouvrant de grande dimension, telle qu'une porte de garage, il est possible de mettre côte à côte, c'est-à-dire en série, deux premiers cadres 1 sur lesquels vont se superposer, également en série, deux seconds cadres 10. Dans ce cas, la liaison entre les cadres est assurée par les

aimants 12 dont le nombre et la position peuvent être adaptés aux contraintes géométriques de l'huissérie.

Selon les besoins, on peut également former un mannequin par superposition de plus de deux cadres, il suffit alors de remettre un deuxième
5 premier cadre 1 sur le second cadre 10, et, éventuellement, de continuer l'empilement.

En variante, on peut positionner les jeux 5 de cales 6 à d'autres endroits du cadre 1 que ceux représentés. De même la butée 8 pour le jeu de cales peut être formé, par exemple, par des ergots soudés sur un côté ou une traverse.

10 La forme, la position et le nombre de traverses 2, 3, 2', 3' de renfort dans un cadre 1, respectivement 10, sont adaptés aux contraintes que celui-ci doit subir. Notamment, il est possible de rajouter au moins une traverse de renfort, globalement parallèle aux grands côtés C_1 , C_2 , C'_1 , C'_2 d'un cadre 1 ou 10 et reliant les deux parties médianes des petites côtés C_3 , C_4 , C'_3 , C'_4 , du cadre 1
15 ou 10.

REVENDICATIONS

1. Mannequin de renfort d'une huisserie adapté pour maintenir en forme
5 ladite huisserie lors de la réalisation d'une paroi d'un bâtiment dans laquelle est
intégrée ladite huisserie, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un premier
cadre (1) équipé d'au moins un organe (5,6) réglable en épaisseur et apte à
recevoir en appui un second cadre (10) adapté pour se superposer audit
10 premier cadre (1), lesdits premier et second cadres (1, 10) superposés étant
positionnés de manière à venir simultanément en appui sur au moins deux (F_1 ,
 F_2 , F_3) des faces internes de l'huisserie (H) délimitant les dimensions de
l'ouverture de ladite huisserie.

2. Mannequin selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe
d'appui comprend au moins un jeu (5) de cales (6).

15 3. Mannequin selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend
quatre organes d'appui (5, 6) du second cadre (10) sur le premier cadre (1)
formés par quatre jeux (5) de cales (6) répartis sur un des deux cadres (1).

4. Mannequin selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que
les cales (6) d'au moins un jeu (5) sont montées libres en rotation autour d'un
20 axe (7) fixe par rapport à l'un (1) desdits cadres (1, 10) .

5. Mannequin selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que
les cales (6) d'au moins un jeu (5) sont limitées en rotation autour d'un axe (7)
fixe par rapport à l'un (1) desdits cadres (1,10) par au moins un organe de
butée (8).

6. Mannequin selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que la rotation desdites cales (6) s'effectue entre une position de repos et une position où elles forment un appui pour l'autre cadre (10).

7. Mannequin selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce qu'en position d'appui, au moins une cale (6) est en appui sur un des côtés (C_1 , C_2) du cadre (1) qui la porte.

8. Mannequin selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un (1) desdits premier et second cadres (1, 10) est équipé de moyens de guidage (9) adaptés pour coopérer avec des moyens de guidage correspondant (11) prévus sur l'autre cadre (10) pour guider le second cadre (10) lors de sa mise en place dans une huisserie, après mise en place du premier cadre (1).

9. Mannequin selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de guidage comprennent une tige (11) s'étendant, à partir de l'un (10) des cadres (1, 10), selon une direction globalement perpendiculaire aux côtés (C'_1 , C'_2) de celui-ci, ainsi qu'un logement de réception (9) de cette tige (11) prévu sur l'autre cadre (1).

10. Mannequin selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits premier et second cadres (1, 10) sont aptes à être positionnés à des hauteurs variables dans l'ouverture de l'huisserie (H) grâce à au moins un organe de réglage, notamment une tige filetée (4, 4') ou un vérin.

11. Mannequin selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits premier et second cadres (1, 10) sont équipés d'au moins un organe (12, 13, 14) tel qu'un aimant (12, 13, 14) ou une cale adaptés pour

maintenir en position lesdits cadres sur l'huissérie (H) et/ou sur un élément de coffrage utilisé lors de la réalisation de la paroi destinée à recevoir ladite huissérie.

12. Mannequin selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en
5 ce qu'au moins un des cadres est équipé d'un moyen (R,T₃) de visualisation de la position desdits cadres (1, 10) par rapport au niveau du sol du bâtiment fini.

13. Huissérie de bâtiment pourvue, lors de sa mise en place dans une paroi d'un bâtiment, d'un mannequin de renfort comprenant au moins deux cadres (1, 10) superposés et réalisés selon l'une des revendications
10 précédentes.

1/5

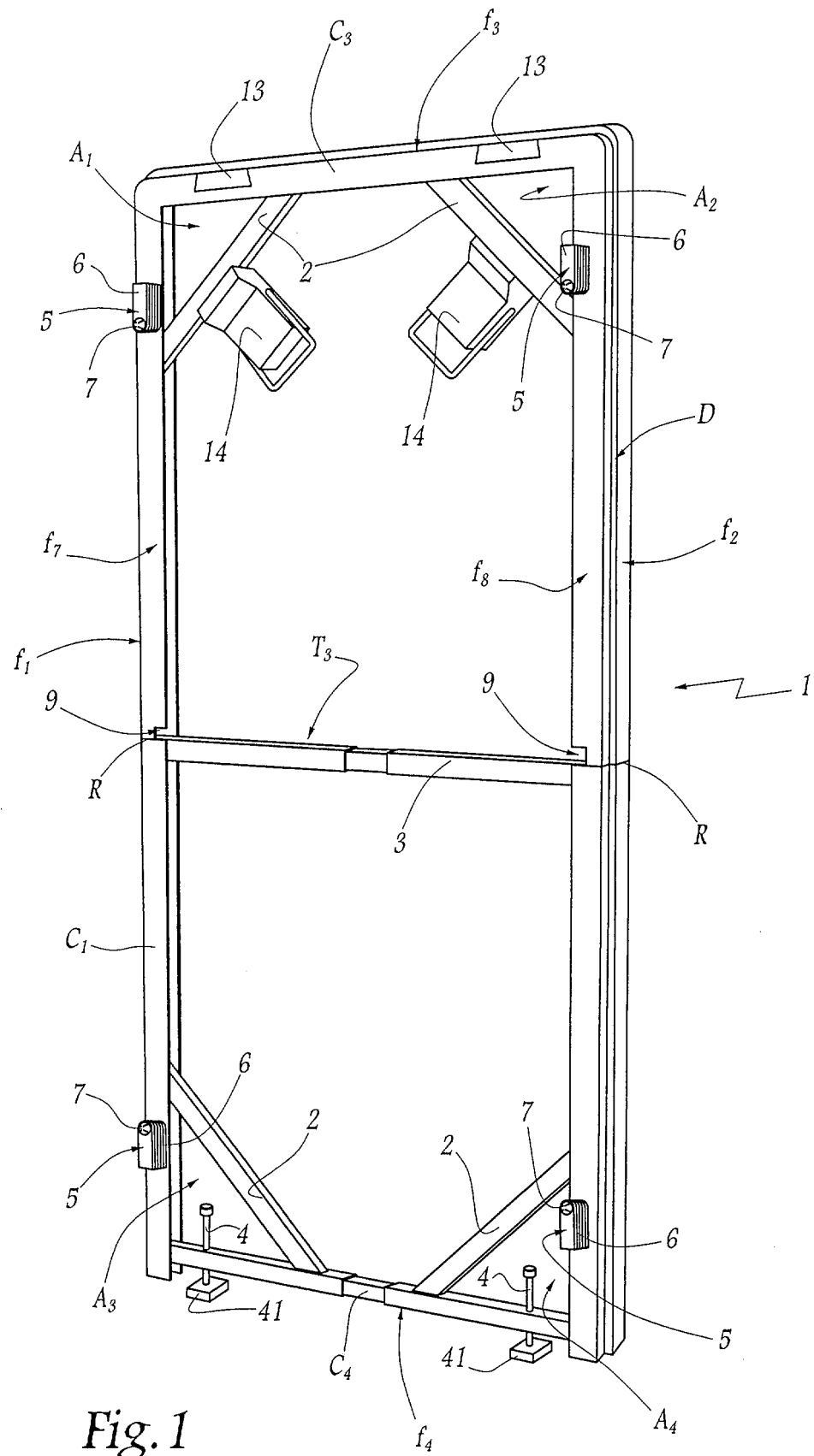


Fig. 1

2/5

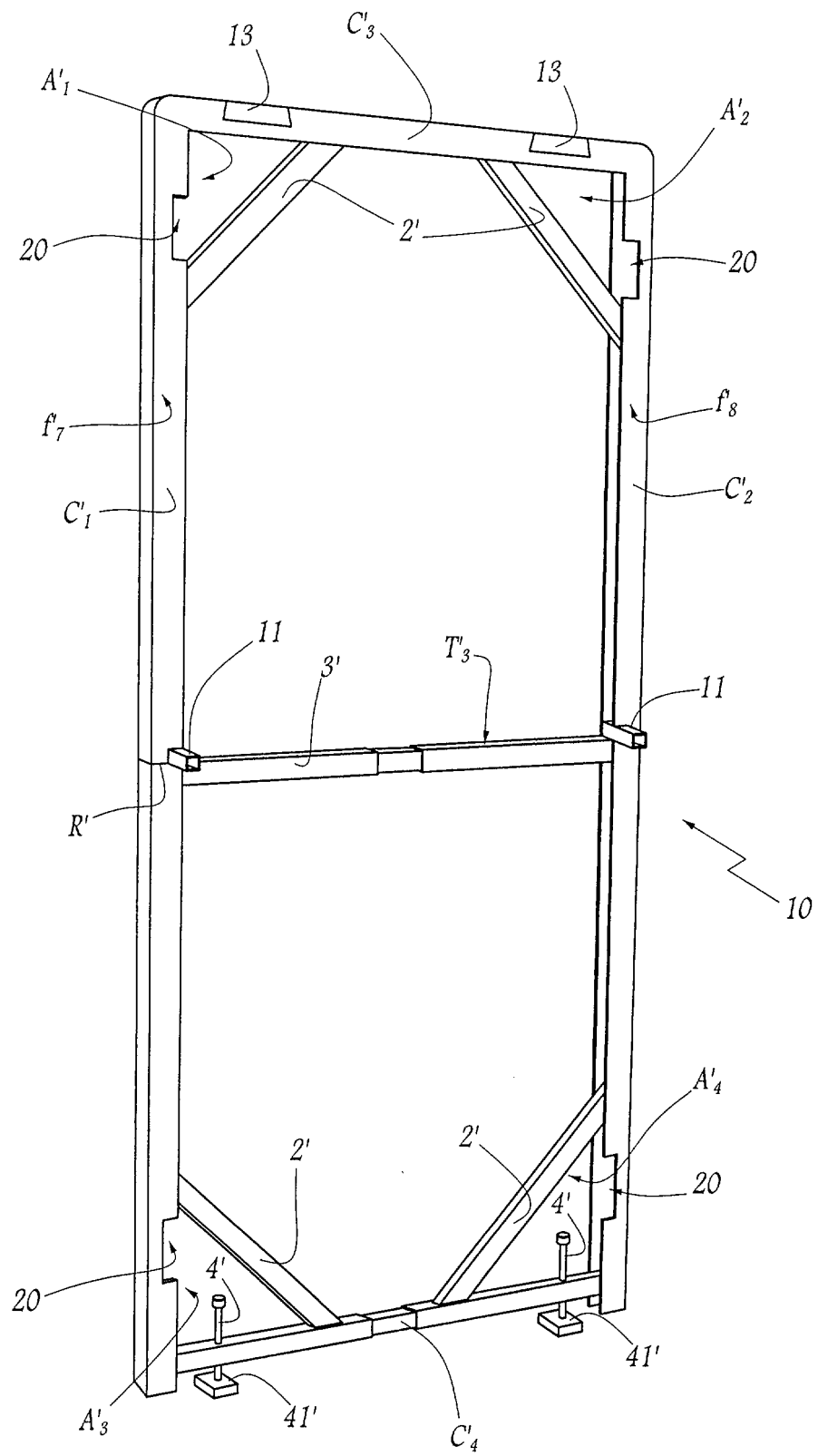


Fig.2

3/5

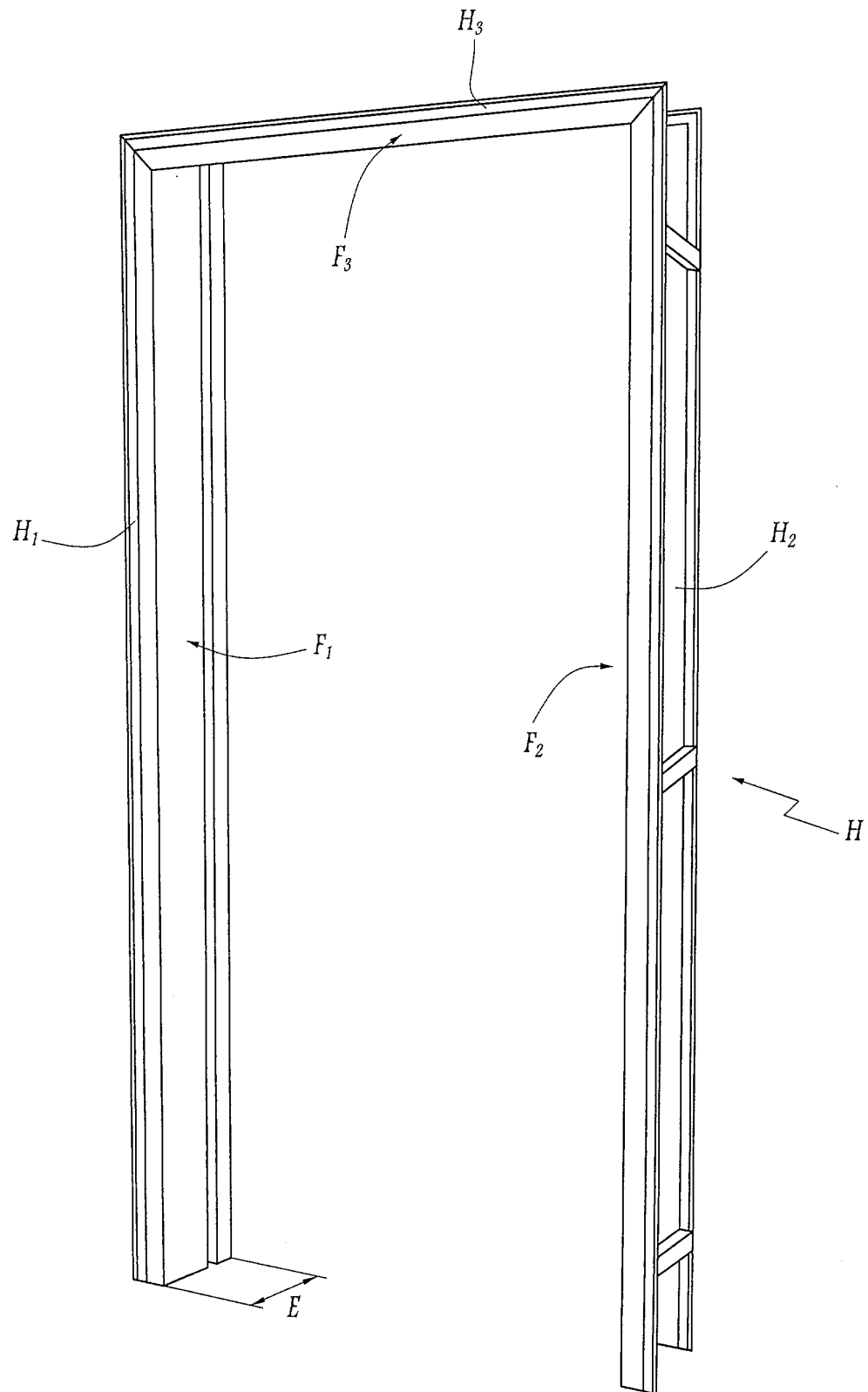
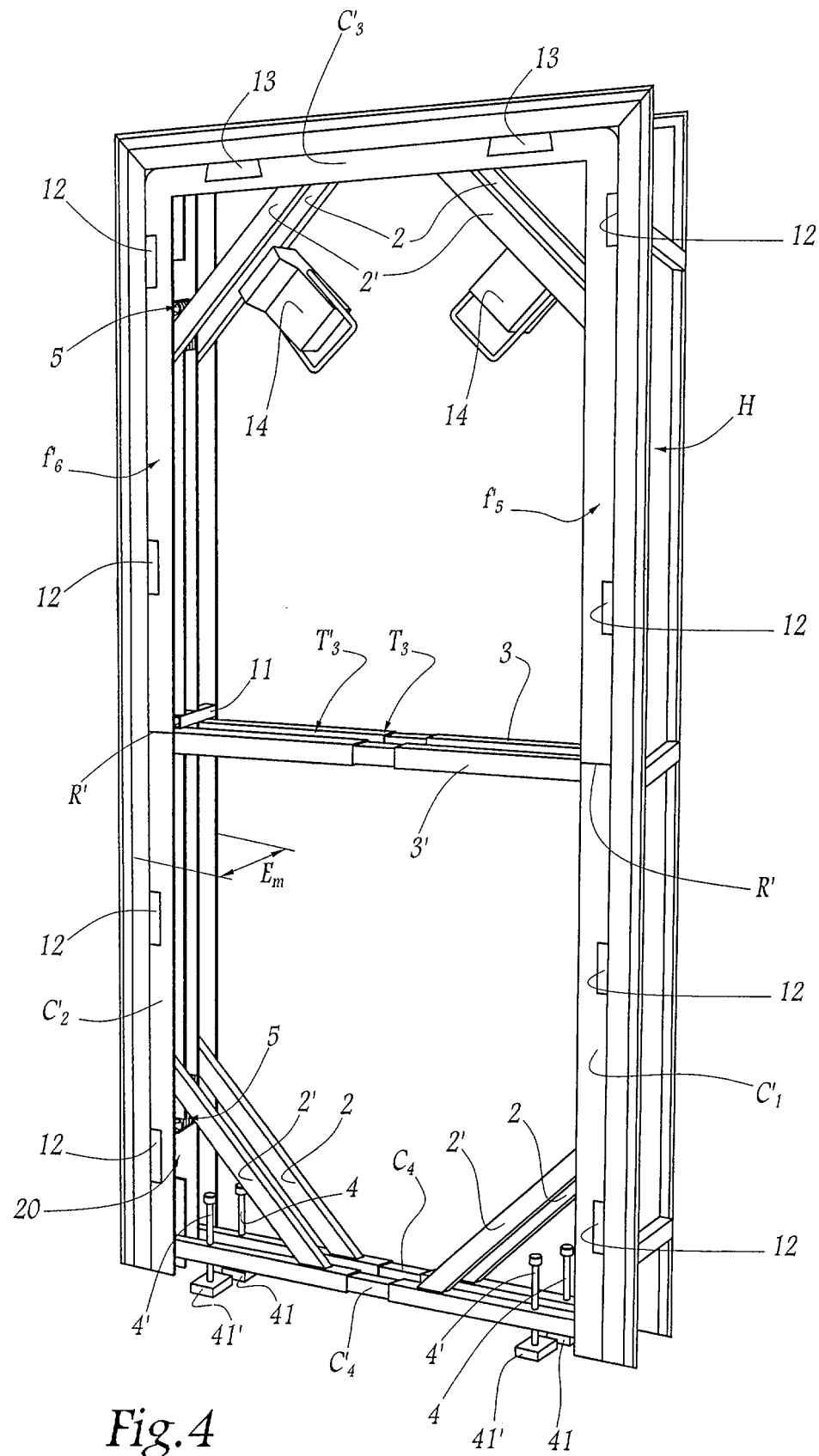
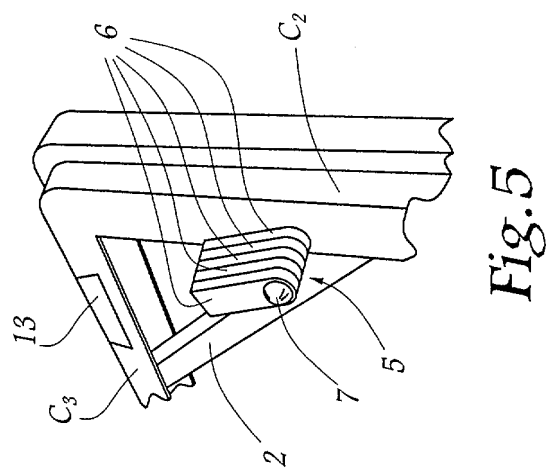
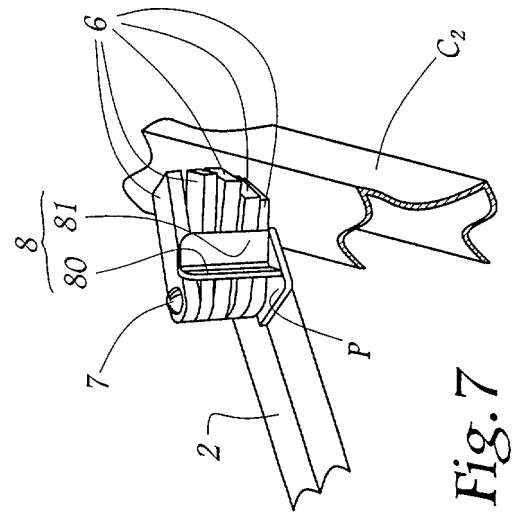
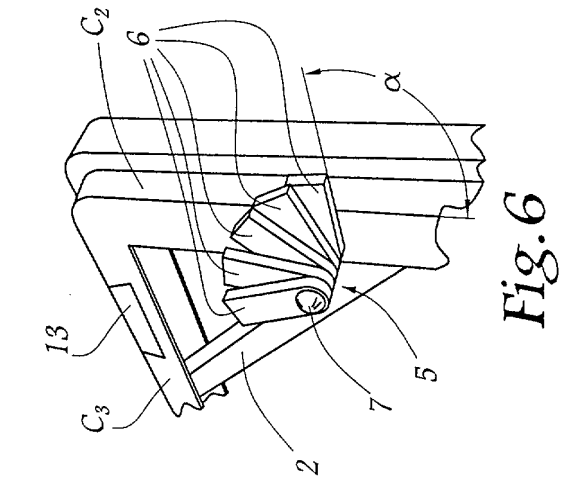


Fig. 3

4/5



5/5





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 634322
FR 0306802

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 196 53 232 A (DORSCH BERNHARD) 26 juin 1997 (1997-06-26) * colonne 5, ligne 15 - ligne 53 *	1,8-13	E04G15/02 E04F21/00
Y	* colonne 7, ligne 31 - ligne 46; figure 1 *	2-5,7	
Y	---	2-5,7	
A	US 4 138 084 A (REID JOHN A) 6 février 1979 (1979-02-06) * colonne 1, ligne 26 - ligne 29 * * colonne 2, ligne 62 - colonne 3, ligne 2; figures 2-5 *	2-5,7	
A	WO 91 01424 A (MCCLURE ALEX R) 7 février 1991 (1991-02-07) * page 5, alinéa 4 * * page 6, alinéa 4 - page 7, alinéa 4; figures 1,3 *	1,13	
A	FR 2 044 452 A (DUBOIS DE MONTREYNAUD B) 19 février 1971 (1971-02-19) * page 3, ligne 16 - page 5, ligne 9; figure 1 *	-----	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E04F E04G E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 janvier 2004		Bouyssy, V	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0306802 FA 634322**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 22-01-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19653232 A	26-06-1997	DE 19653232 A1	26-06-1997
US 4138084 A	06-02-1979	AUCUN	
WO 9101424 A	07-02-1991	AU 637121 B2	20-05-1993
		AU 5966290 A	22-02-1991
		WO 9101424 A1	07-02-1991
		EP 0483186 A1	06-05-1992
		CA 2063998 A1	21-01-1991
		JP 4506847 T	26-11-1992
		US 5253839 A	19-10-1993
		ZA 9005717 A	29-05-1991
FR 2044452 A	19-02-1971	FR 2044452 A5	19-02-1971