

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

N° 82 02860

(54) Structure de montant porteur pour le soutien de rayons, de meubles à assembler, d'éléments d'ameublement et analogues.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 47 B 96/14, 57/00.

(22) Date de dépôt..... 22 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 24 février 1981, n° 20888 B/81.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 34 du 27-8-1982.

(71) Déposant : ROTA Bruno, résidant en Italie.

(72) Invention de : Bruno Rota.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Madeuf, conseils en Propriété Industrielle,
3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

L'invention concerne une structure de montant auto-porteur, particulièrement pour le soutien de rayons, meubles à assembler, éléments d'ameublement et/ou analogues.

On connaît déjà des structures de montants porteurs pour
5 le soutien de rayons destinés à porter les objets les plus divers tels que des livres etc., aussi bien dans les habitations que dans les entreprises ou les magasins et aussi pour le soutien de meubles à assembler, éléments d'ameublement et/ou analogues.

10 Par exemple, un type très répandu de montant à installer contre des parois comprend des éléments métalliques profilés généralement en U présentant plusieurs trous et pouvant s'engager l'un dans l'autre, éléments qui, lorsqu'ils sont accouplés et fixés à la paroi par des vis à
15 expansion et/ou similaires, s'étendent depuis le sol jusqu'à une hauteur fixée à l'avance, généralement jusqu'au plafond, les trous de ces éléments de montant ayant pour double fonction de permettre l'"extension" du montant en hauteur jusqu'à un niveau quelconque désiré et de permettre
20 la fixation, généralement par vis, des éléments à la paroi et des divers rayons et/ou similaires aux éléments de montant.

On connaît aussi des montants conçus pour être installés soit contre des parois, soit en d'autres positions
25 dans un local, et comprenant des éléments profilés tubulaires accouplés l'un dans l'autre et que l'on déploie télescopiquement lors de l'installation de façon qu'ils s'étendent du sol au plafond, les extrémités des deux éléments profilés terminaux présentant des éléments à vis de
30 réglage en hauteur, analogues par exemple aux pieds réglables d'un réfrigérateur, pour adapter la hauteur du montant à celle du local.

Les montants connus, tout en étant par ailleurs satisfaisants pour beaucoup d'applications, ne sont toutefois pas exempts d'inconvénients parmi lesquels le principal, dans le premier type de montant cité, réside dans le
35 fait que, pour son installation, il nécessite généralement

une fixation laborieuse à la paroi qu'il faut percer au préalable à l'endroit de plusieurs positions et, surtout si la paroi est recouverte de papier peint, cela se traduit inévitablement par une détérioration de ce dernier, 5 de sorte que le montant doit nécessairement constituer une installation de type fixe puisque, s'il était retiré, il obligerait à refaire la tapisserie ou du moins la peinture du local. En outre, ce type de montant a une souplesse d'installation assez limitée puisqu'il doit nécessairement 10 être adossé à une paroi et ne peut pas être facilement adapté à des locaux de n'importe quelle hauteur.

Un deuxième type de montant, d'autre part, outre qu'il ne permet pas de supporter des charges importantes quand il n'est pas installé contre une paroi, n'est pas 15 esthétique puisque les éléments à vis d'extrémité, nécessaires pour adapter le montant en hauteur, ne sont pas seulement difficiles à manoeuvrer, mais encore ils sont inesthétiques.

A la lumière des inconvénients ci-dessus des montants connus, le but de l'invention est de créer une structure de montant, particulièrement pour le soutien de rayons, meubles à assembler, éléments d'ameublement et/ou analogues, qui puisse être installée aussi bien en position adossée à une paroi qu'en n'importe quelle position désirée 25 dans un local, sans qu'il soit nécessaire d'exécuter des travaux de maçonnerie, par exemple de percer des trous dans la paroi, et qui soit effectivement de type autoporteur, capable de supporter des charges importantes et qui soit en même temps, esthétique.

30 Pour résoudre ce problème, un but principal de l'invention est de créer un montant qui se présente comme une structure unitaire, c'est-à-dire dont les divers composants soient déjà adaptés entre eux et qui puisse en outre s'adapter à des locaux de n'importe quelle hauteur.

35 Un autre but de l'invention est de créer une structure de montant réalisable sous la forme d'une unité modulaire conçue pour coopérer avec des unités similaires

pouvant s'installer dans n'importe quelle position désirée dans un local, pour le soutien de rayons, meubles à assembler et éléments d'ameublement en général, et qui soit capable en même temps de satisfaire toutes les exigences d'ameublement imposées par l'architecture moderne des intérieurs.

L'invention crée en outre une structure de montant qui peut être rapidement et facilement installée, y compris par l'usager lui-même, sans nécessiter de travaux de maçonnerie et qui peut également être enlevée facilement et rapidement sans aucune détérioration du local.

L'invention a également pour but de créer une structure de montant qui puisse être fabriquée en partant d'éléments et de matériaux faciles à trouver dans le commerce, dans presque toutes les dimensions désirées et qui, en même temps, soit d'un prix de revient particulièrement limité.

On résout le problème évoqué ci-dessus en créant une structure de montant, particulièrement pour le soutien de rayons, meubles à assembler et/ou similaires, caractérisée par le fait qu'elle comprend un premier et un deuxième éléments en profilés tubulaires adaptés l'un à l'autre au moyen d'un ensemble vis-écrou, la vis étant solidaire du premier élément avec possibilité de rotation et l'écrou étant solidaire du deuxième élément, un élément à manivelle étant prévu et conçu pour être actionné de manière à mettre en rotation la vis pour imprimer une translation dans le sens de l'extension et de la rétraction du deuxième élément tubulaire du montant par rapport au premier élément tubulaire de celui-ci.

Avantageusement, la structure comporte en outre des éléments en chariot et/ou des galets de roulement supportés de manière à pouvoir tourner dans au moins un élément tubulaire pour faciliter le mouvement de roulement, dans le sens de l'extension et de la rétraction, de l'autre élément tubulaire.

D'autres caractéristiques et avantages de la

structure de montant selon l'invention apparaîtront de façon plus évidente dans la description détaillée, donnée ci-après, d'un mode d'exécution représenté à titre indicatif par les dessins annexés sur lesquels :

5 La fig. 1 montre la structure de montant selon l'invention installée entre le sol P et le plafond S d'un local.

 La fig. 2 est une coupe longitudinale de la structure de montant de la fig. 1.

10 La fig. 3 une coupe transversale suivant la ligne III-III de la fig. 2.

 La fig. 4 une coupe transversale partielle suivant la ligne IV-IV de la fig. 2 et

 La fig. 5 une perspective illustrant une utilisation possible de la structure de montant selon l'invention.

15 On se référera maintenant plus précisément aux figures et en particulier aux figures 1 et 2; elles représentent, respectivement en élévation et en coupe longitudinale, un mode d'exécution possible de la structure de montant selon l'invention.

20 Plus précisément, la structure de montant en question comprend un premier élément tubulaire 1 et un deuxième élément tubulaire 2, obtenus par exemple en partant de profilés métalliques et convenablement percés, comme on l'expliquera plus en détail ci-après.

25 Selon l'invention, à l'élément profilé 1 est associé un élément tubulaire à vis sans fin 3 tandis qu'au deuxième élément profilé 2 est associé un élément à écrou 4, les éléments 3 et 4 formant ainsi un ensemble vis-écrou de type bien connu.

30 Comme on le voit, la fixation de l'élément à vis 3 au profilé 1 est obtenue, à l'endroit de l'extrémité inférieure de l'élément à vis 3 lui-même, au moyen d'un élément en chevalet en tôle pliée 5, par exemple soudé au profilé 1 et dans lequel s'engage une douille, par exemple en bronze, 35 6, à laquelle est adaptée l'extrémité inférieure de la vis 3 grâce à une goupille 7. Dans le haut, l'élément à vis 3 supporte un élément d'engrenage 8 solidaire de son extrémité

supérieure et qui engrène avec un autre engrenage 9 supporté de son côté par le profilé 1, les engrenages 8 et 9 constituant un train conique qui, dans le mode d'exécution considéré, a un rapport de transmission de 1:2.

5 En particulier, la vis 3 est maintenue solidaire du profilé 1 dans le haut avec possibilité de rotation et l'engrenage conique 8 qu'elle porte est maintenu en coopération avec l'engrenage conique 9 grâce à un élément en chevalet de tôle pliée 10, lui aussi par exemple soudé au
10 profilé 1 et dans lequel sont engagées et retenues deux autres douilles en bronze indiquées par 11 et 12, pour la fixation des engrenages coniques respectifs 8 et 9.

Comme on le voit, l'élément d'engrenage 9 présente une partie d'extrémité 13 pratiquement cylindrique dans
15 laquelle est encastré et retenu un élément en forme d'axe 14 à tête hexagonale prévu pour recevoir l'extrémité d'une manivelle d'actionnement correspondante M (figure 1) pouvant s'insérer à travers le trou 15 prévu dans l'élément tubulaire 1 pour la translation verticale du profilé 2 par
20 rapport au profilé 1.

De son côté, l'élément en écrou 4 est fixé au profilé 2 grâce à un élément en plaque 16, au chevalet en tôle pliée 17, au goujon soudé 18 et à l'écrou autobloquant 19. La vis et l'écrou sont de type irréversible.

25 On se référera maintenant plus précisément à la figure 3 qui est une coupe suivant la ligne III-III de la fig. 2; elle montre plus clairement la forme des éléments profilés 1 et 2. Plus précisément, chaque élément profilé comprend une partie extérieure respective 20, 21 à section
30 pratiquement triangulaire, une partie intérieure respective 22, 23 ayant une section pratiquement en U, les bords supérieurs de l'U étant pliés vers l'intérieur, et une autre partie profilée respective 24, 25, placée à l'intérieur des parties 22 et 23, ayant elle aussi une configuration
35 pratiquement en U, les bords de l'U étant pliés vers l'extérieur et vers le bas. Les parties de profilé sont insérées l'une dans l'autre parallèlement et rendus solidaires l'une

de l'autre et, comme l'illustrent les figures 3 et 4, des moyens sont prévus pour faciliter le coulisement de l'élément 2 par rapport à l'élément 1. Dans ce mode d'exécution, ces moyens sont constitués par des chariots ou galets 26 (dont un seul est représenté sur la figure 3 tandis que la figure 4 en montre deux, opposés), qui sont supportés par des éléments en patin soudés par exemple à la partie la plus intérieure de l'élément tubulaire 1. Dans le cas représenté par la figure 3, le chariot est supporté avec son galet tournant par un élément en patin 27 soudé au profilé 25 de l'élément tubulaire 1. Pour les chariots extrêmes et comme l'illustre la figure 4, un chariot supplémentaire 26' pourra être prévu, monté sur un patin respectif 27' et logé dans le siège défini entre le profilé 23 et le profilé 25 de l'élément tubulaire 1, la position et le nombre de ces chariots de coulisement n'étant d'ailleurs pas déterminants. En particulier, dans le mode d'exécution de la figure 2 sont prévus trois des chariots mentionnés, deux extrêmes et un central.

En outre, pour faciliter l'adhérence des éléments tubulaires 1 et 2 respectivement au sol et au plafond, la structure comporte des plaques d'appui au sol P et au plafond S, indiquées respectivement par les références 28 et 29. Avantageusement, ces plaques 28 et 29 seront fabriquées en un matériau ayant de bonnes propriétés d'adhérence et d'élasticité. En particulier, comme on le remarque, la plaque de plafond 29, par exemple fabriquée en caoutchouc ayant de bonnes propriétés d'adhérence, se fixe au profilé 2 au-dessus d'une plaque de fermeture 30 en métal moulé, elle-même fixée par une vis de fixation 31 à écrou autobloquant 32 à un chevalet en tôle pliée 33 rendu solidaire du profilé 2.

Pour améliorer la fixation du montant, la plaque 30 et la plaque d'adhérence 29 sont en outre percées d'un trou 34 conçu pour recevoir une vis de fixation à expansion (non représentée).

De cette manière, le montant pourra être fixé

fermement en position à l'aide d'une seule vis et donc d'un seul trou à pratiquer dans le plafond.

La figure 5 montre à titre d'exemple un mode d'utilisation possible de la structure de montant selon l'invention, associée à des montants analogues. Pour l'érection de ces montants, en actionnant la manivelle M, on peut déployer l'élément tubulaire 2, c'est-à-dire le faire monter jusqu'à ce qu'il atteigne le plafond contre lequel on le bloquera alors en exerçant une certaine pression sur la manivelle M. Ensuite, on bloquera le profilé 2 au plafond au moyen de la vis à expansion mentionnée à insérer dans le trou 34, spécialement dans le cas de grands poids excentriques.

Après avoir installé le nombre de montants nécessaire, on pourra fixer à ceux-ci les divers rayons R ou meubles en armoire A ou surfaces pour table T ou encore surfaces pour lit L ou d'autres éléments d'ameublement similaires, par tous moyens de fixation appropriés, en tirant parti en particulier des trous F pratiqués à intervalles égaux le long des bords longitudinaux extérieurs des éléments tubulaires 1 et 2.

La fixation de ces rayons et/ou analogues et les éléments utilisés à cet effet ne sont pas décrits par ailleurs parce qu'ils sont tout à fait classiques.

D'après ce qui précède, on remarque que l'invention atteint pleinement les buts proposés : en particulier elle réalise une structure de montant, effectivement du type autoporteur, qui permet de supporter des charges même notables, grâce à la possibilité de la pousser contre le sol et le plafond au moyen de la manivelle M, et qui peut en outre être installée facilement et rapidement, dans n'importe quelle position désirée dans le local, et enlevée tout aussi facilement et rapidement sans que l'on doive pratiquer des trous préalables dans la paroi. Le montant selon l'invention peut en outre être adapté à toutes les

hauteurs désirées, l'irréversibilité du mouvement étant assuré lors de la montée au moyen de la manivelle en toute position des éléments.

Naturellement, les matériaux employés ainsi que les
5 dimensions et les formes spécifiques pourront être quelconques, selon les exigences.

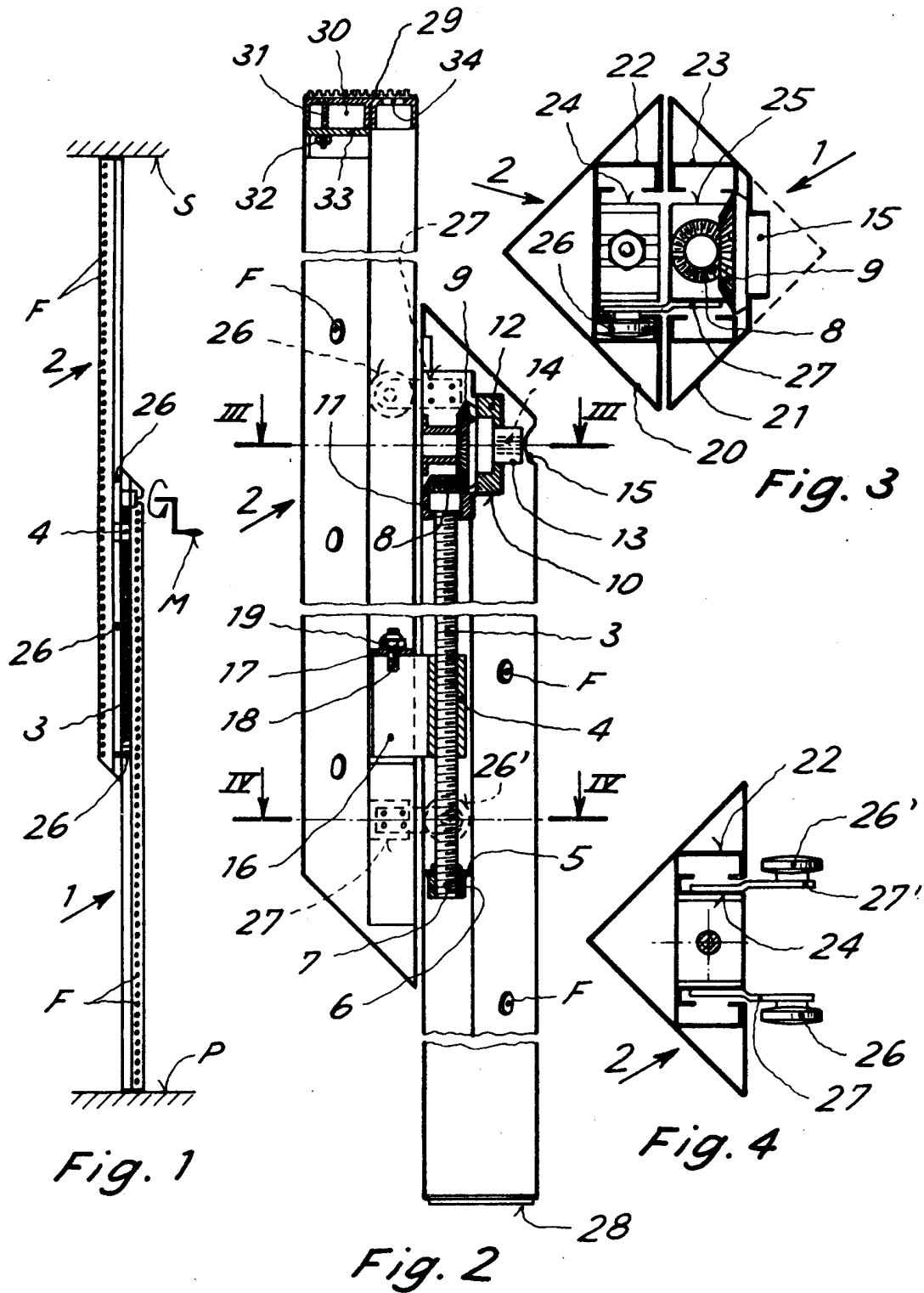
REVENDEICATIONS

- 1 - Structure de montant, particulièrement pour le soutien de rayons, meubles à assembler, éléments d'ameublement et analogues, caractérisée par le fait qu'elle
- 5 comprend un premier et un deuxième éléments en profilés tubulaires adaptés l'un à l'autre au moyen d'un ensemble vis-écrou, la vis étant solidaire du premier élément avec possibilité de rotation et l'écrou étant solidaire du deuxième élément, un élément à manivelle étant prévu et conçu
- 10 pour être actionné de manière à mettre en rotation la vis pour imprimer une translation dans le sens de l'extension et de la rétraction du deuxième élément tubulaire par rapport au premier de manière à obtenir un mouvement irréversible entre sol et plafond.
- 15 2 - Structure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'élément à vis est constitué par un élément en tige fileté extérieurement, supportant solidairement à une extrémité un premier élément à engrenage conique qui engrène avec un deuxième élément à engrenage conique
- 20 supporté de manière à pouvoir tourner par le deuxième élément un profilé tubulaire.
- 3 - Structure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le deuxième élément à engrenage conique est solidaire d'une partie cylindrique d'extrémité pratiquement creuse dans laquelle est emboîté un élément en forme d'axe creux conçu pour recevoir une extrémité de l'élément à manivelle.
- 25 4 - Structure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que chaque élément en profilé tubulaire comprend, l'un à l'intérieur de l'autre, trois profilés, le premier à section pratiquement triangulaire, le deuxième à section pratiquement en U dont les bords supérieurs de l'U sont pliés vers l'intérieur et le troisième à section pratiquement en U dont les bords supérieurs de l'U sont pliés
- 30 vers l'extérieur et vers le bas.
- 35 5 - Structure selon l'une des revendications 1 à 4,

caractérisée par le fait qu'elle comprend des moyens en forme de chariot de roulement supportés par au moins un des éléments en profilé pour faciliter le roulement de l'autre élément en profilé.

- 5 6 - Structure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que chacun des éléments en profilé tubulaire comprend, à l'endroit d'une extrémité, un élément en forme de plaque conçu pour s'appliquer respectivement contre le sol et le plafond du local, cette plaque
10 étant formée d'un matériau qui a de bonnes propriétés d'élasticité et d'adhérence.

- 7 - Structure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le premier élément en engrenage conique et le deuxième élément à engrenage conique ont un rapport
15 de transmission avec réduction.



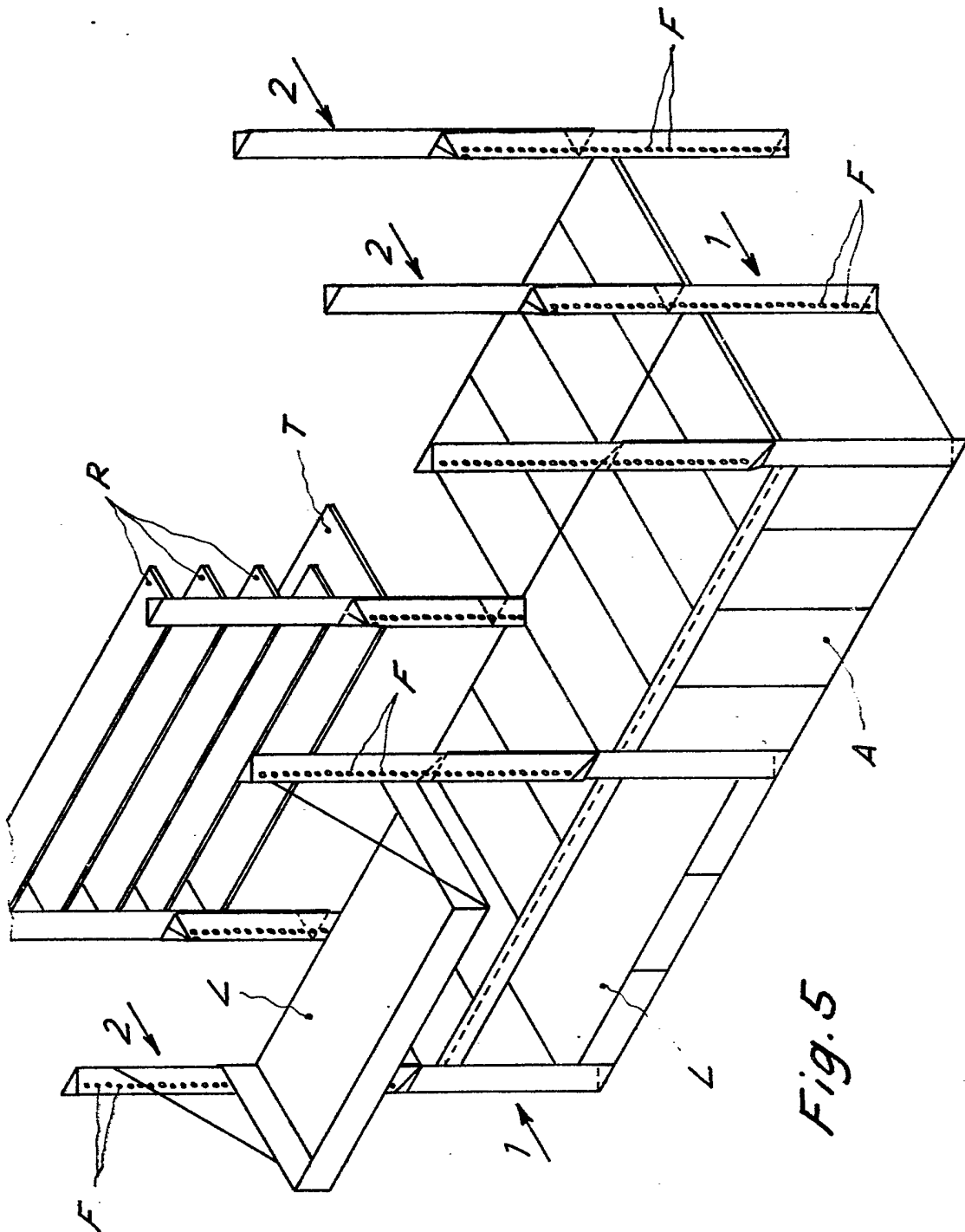


Fig. 5