

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt: **87420104.9**

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>: **F 16 M 11/00**  
**E 01 F 9/01**

⑳ Date de dépôt: **21.04.87**

⑳ Priorité: **25.04.86 FR 8606227**

④③ Date de publication de la demande:  
**28.10.87 Bulletin 87/44**

④④ Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE**

⑦① Demandeur: **Miler, Henri Jean Marie**  
**Quartier de l'Hôpital**  
**F-07210 Baix (FR)**

⑦② Inventeur: **Miler, Henri Jean Marie**  
**Quartier de l'Hôpital**  
**F-07210 Baix (FR)**

⑦④ Mandataire: **Ropital-Bonvarlet, Claude**  
**Cabinet BEAU DE LOMENIE 99, Grande rue de la**  
**Guillotière**  
**F-69007 Lyon (FR)**

⑤④ **Socle pour la fixation amovible et le support d'un pied porteur.**

⑤⑦ - Equipement de signalisation.

- Le socle conforme à l'invention est caractérisé en ce que le verrou (9) est constitué par un levier (10) pivotant sur un axe horizontal (11) porté par l'embase, comportant en bout un patin (12) apte à traverser l'ouverture (8) pour serrer un pied engagé dans le puits et disposé dans un logement (14) de l'embase de façon à être au moins en partie escamoté sous la surface supérieure (4a) de cette dernière lorsqu'il occupe sa position d'immobilisation du pied.

- Application aux panneaux routiers.

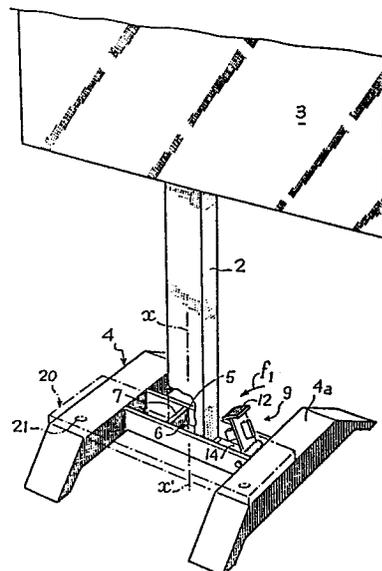


Fig. 1

## Description

## SOCLE POUR LA FIXATION AMOVIBLE ET LE SUPPORT D'UN PIED PORTEUR

La présente invention concerne les moyens pour assurer la fixation et le support, notamment sur le sol, de façon temporaire, d'un pied destiné à porter à hauteur du sol un élément de signalisation ou d'information quelconque.

L'invention vise, plus particulièrement, l'équipement routier et, dans ce domaine, la signalisation temporaire par tout type d'élément d'information.

Dans le domaine technique ci-dessus, il est fréquent de porter à la connaissance des usagers une modification temporaire de l'information signalétique correspondant aux règles de circulation, en plaçant sur le sol des éléments ou équipements d'information et de signalisation.

En règle générale, de tels éléments d'information sont, le plus souvent, constitués sous la forme de panneaux portant les informations et fixés eux-mêmes sur des trépieds repliables formant, en position ouverte, piètement de support.

De tels piètements peuvent être simples ou plus ou moins complexes et comporter des roues, éventuellement escamotables, pour faciliter le déplacement de l'élément de signalisation par roulement sur le sol.

De tels équipements ne donnent pas du tout satisfaction car, soit les conditions de circulation, soit les modifications des conditions météorologiques et, notamment, l'existence de vent, contribuent à déstabiliser de tels équipements, au point de les déplacer, voire de les renverser. Dans un tel cas, la fonction de signalisation n'est alors plus assurée et peut être la cause d'incidents, voire d'accidents graves.

Pour remédier à cet inconvénient, il est fréquent de faire appel à l'utilisation de masses additionnelles, telles que des pierres, des agglomérés de construction, etc, qui sont placés à cheval sur le piètement pour en assurer la stabilisation.

Toutes ces méthodes ne sont, en réalité, que des pis-aller ne permettant pas de régler, comme il se doit, le problème du support stable de tels équipements routiers à fonction temporaire.

La technique antérieure a proposé d'autres solutions pour tenter de régler un tel problème.

La demande **DE-A-25 24 379** propose un socle présentant, dans sa surface supérieure, un puits destiné à recevoir un pied porteur d'un panneau, lequel pied est immobilisé par l'intermédiaire d'au moins une éclisse assumant une fonction de blocage analogue à un coin.

Une telle solution, si elle permet de conférer une meilleure stabilité au pied par l'intermédiaire du socle, ne représente pas encore une proposition satisfaisante. En effet, l'adaptation du pied dans le socle s'effectue, pour des raisons pratiques, avec un certain jeu qui est responsable d'une incertitude d'adaptation résistante entre le pied et le socle. Des risques de désemboîtement et de désorientation du panneau subsistent, en raison du fait que les moyens préconisés ne permettent pas de constituer, de façon mécaniquement résistante, mais aussi

temporaire, avec un socle et un pied un ensemble de signalisation homogène, cohérent et unitaire.

D'autres propositions ont été faites pour tenter de régler ce problème en préconisant l'interposition d'un verrou d'immobilisation. Ceci est le cas des publications **DE-A-32 07 228** et **US-A-3 762 674** qui prévoient de doter le puits d'une sorte de mâchoire mobile déplacée en direction d'une mâchoire fixe par, soit un mécanisme à vis, soit un mécanisme à came. Ces propositions ne sont pas satisfaisantes dans le domaine d'application choisi pour les raisons suivantes.

La mâchoire mobile est entraînée en déplacement selon une direction perpendiculaire à l'axe du pied, ce qui n'est pas favorable à l'obtention d'un bon coïncement, condition nécessaire pour la constitution d'un ensemble de signalisation unitaire à partir d'un socle et d'un pied.

Le mécanisme à vis, de même que celui à came, exigent la mise en oeuvre d'un outillage spécifique qui n'est généralement pas à la disposition des utilisateurs de panneaux de signalisation sur les sites d'implantation.

Le mécanisme à vis et le mécanisme à came sont réputés, dans la configuration choisie, pour être incapables d'exercer une force de pression capable de serrer efficacement le pied porteur.

Le mécanisme à vis et celui à came sont des dispositifs relativement fragiles qui s'accrochent mal des conditions rustiques de mise en oeuvre dans le domaine d'application. Leur durée de fonctionnement efficace est ainsi réduite.

La technique antérieure connaît aussi la publication **DE-U-85 32 495** prévoyant l'interposition d'un doigt coulissant à rappel élastique entre le socle et le pied. On conçoit qu'une telle solution, particulièrement fragile et peu fiable, ne peut durablement donner satisfaction face aux conditions d'utilisation particulièrement rudes que réserve le domaine d'application visé.

Au total donc, l'art antérieur ne fournit aucune solution acceptable capable de répondre positivement au problème posé qui est celui de pouvoir constituer, à partir d'éléments constitutifs nécessairement séparés pour des raisons d'économie, de stockage et de transport, des ensembles de signalisation, notamment routiers, unitaires, mais aussi démontables, robustes et stables.

L'objet de l'invention vise à résoudre ce problème en proposant un nouveau socle pour la fixation amovible et le support d'un pied porteur de tout élément de signalisation et/ou d'information.

L'objet de l'invention est conçu de manière à assurer le support et la fixation amovible d'un pied porteur, de toute hauteur convenable, pour lui conférer une assise stable et résistante, quelles que soient les conditions de circulation ou de vent auxquelles doit résister l'équipement routier.

Un autre objet de l'invention est de proposer un socle dont la conception particulière permet de procéder à un montage et/ou à un démontage

rapides du pied porteur, sans avoir recours à un équipement particulier.

Un autre objet de l'invention est de proposer un nouveau socle qui puisse être facilement rangé, stocké ou transporté sous le plus faible volume ou encombrement possible.

Un autre objet de l'invention réside dans la conception particulière de certains de ses éléments prévus pour éviter un démontage intempestif du pied supporté.

Pour atteindre les objectifs ci-dessus, le socle pour la fixation amovible et le support d'un pied porteur, du type comprenant une embase délimitant au moins un puits d'axe vertical, ouvert à la surface supérieure de l'embase, à fond fermé, de section droite transversale complémentaire à celle d'un pied porteur et présentant dans sa paroi une ouverture pour le passage d'un verrou d'immobilisation du pied, mobile sur l'embase, est caractérisé en ce que le verrou est constitué par un levier pivotant sur un axe horizontal porté par l'embase, comportant en bout un patin apte à traverser l'ouverture pour serrer un pied engagé dans le puits et disposé dans un logement de l'embase, de façon à être au moins en partie escamoté sous la surface supérieure de cette dernière lorsqu'il occupe sa position d'immobilisation du pied.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **fig. 1** est une perspective, en partie arrachée, de l'objet de l'invention.

La **fig. 2** est une coupe-élévation longitudinale partielle illustrant, plus précisément, un détail de construction du socle.

La **fig. 3** est une coupe-élévation analogue à la **fig. 2** illustrant une variante de réalisation.

La **fig. 4** est une coupe en plan montrant un autre exemple de réalisation de certains des éléments constitutifs de l'objet de l'invention.

La **fig. 5** est une perspective partielle illustrant un développement de l'objet de l'invention.

Selon les **fig. 1 et 2** le socle **1** selon l'invention est prévu pour assurer la fixation amovible et le support d'un pied **2** destiné à porter un élément de signalisation **3** pour former, par exemple, un équipement routier de signalisation temporaire.

Dans cet exemple d'application, l'élément de signalisation **3** est constitué par un panneau susceptible de porter une information visuelle. Il doit, bien entendu, être considéré que l'élément de signalisation pourrait être tout autre.

De même, il convient de retenir que l'objet de l'invention peut également être mis en oeuvre dans un domaine d'application autre que la signalisation routière.

Dans tous les cas, il faut envisager aussi que le socle puisse être conçu pour assurer la fixation amovible et le support de plusieurs pieds **2**.

Le socle **1** comprend une embase **4** destinée à définir un polygone de sustentation et à assumer une fonction de lest de stabilité. L'embase **4** est

représentée sous la forme d'une croix de Saint-André, mais une conception différente pourrait être retenue. L'embase **4** pourrait, par exemple, être réalisée sous la forme d'un trépied ou, encore, d'une plaque massive.

L'embase **4** délimite, pour chaque pied porteur **2**, un puits ou siège d'emboîtement **5** s'ouvrant à la surface supérieure **4a** de l'embase, d'axe **x-x'** vertical, possédant un fond **6** fermé et dont la section droite transversale est complémentaire à celle du pied porteur **2**. Dans le cas présent, le puits **5** possède, en section transversale perpendiculaire à l'axe vertical **x-x'**, une forme polygonale de préférence rectangulaire.

Le puits ou siège **5** est délimité par une paroi périphérique **7** présentant une ouverture **8** qui est réservée au passage d'un verrou mobile **9** d'immobilisation du pied porteur **2** dans le puits **5** en appui sur le fond **6**. Le verrou d'immobilisation **9** est du type à pivotement et comprend un bras de levier **10** articulé sur un axe horizontal **11** porté par l'embase. Le levier **10** est muni d'un patin de serrage **12** s'étendant à l'extrémité opposée à l'axe **11**. Le patin **12** comprend, de préférence une face striée **13** faisant face à l'ouverture **8**.

Le verrou **9** peut pivoter, dans le sens de la flèche **f<sub>1</sub>** (**fig. 1**), lorsque le pied **2** est emboîté dans le puits **5** pour reposer sur le fond **6**.

Le déplacement dans le sens de la flèche **f<sub>1</sub>** amène le patin **12** à traverser l'ouverture **8** et à presser le pied **2** contre la face interne de la paroi périphérique **7** délimitant le puits **5**.

Le verrou **9** est disposé dans un logement **14** délimité par l'embase **4**. Le logement **14** est conçu de manière que, dans la position d'immobilisation du pied **2**, telle qu'illustrée par la **fig. 2**, le verrou **9** soit escamoté totalement par rapport à la surface supérieure **4a** de l'embase **4**. De cette manière, l'ouverture intempestive du verrou **9** ne peut pratiquement pas intervenir.

Le verrou **9** est conçu de manière à comporter un organe de commande en ouverture **15** qui peut être constitué par toute patte convenable, faisant saillie à travers le fond ouvert **16** du logement **14**.

Ainsi, l'ouverture du verrou **9** dans le sens inverse à celui de la flèche **f<sub>1</sub>** ne peut être obtenue qu'après retournement de l'embase **4** pour agir dans le sens de la flèche **f<sub>2</sub>** sur la patte **15** et repousser ainsi le verrou en pivotement d'ouverture.

La **fig. 2** montre que, pour assurer une meilleure stabilité de fixation de la partie terminale inférieure du pied porteur **2** dans le logement **5**, il peut être prévu de faire comporter à ce dernier, à l'opposé de l'ouverture **8**, un dossier **17** s'élevant au-dessus de la surface **4a**, par exemple dans le prolongement de la paroi **7**. Le dossier **17** peut, également, être constitué sous la forme d'un manchon tubulaire, comme cela est représenté en **17a** en trait mixte à la **fig. 2**.

Dans certains cas, il peut être utile de conférer au verrou **9** une possibilité d'immobilisation de pieds porteurs **2** possédant au moins une dimension variable et, par exemple, celle comprise entre la paroi **7** et l'ouverture **8**. Dans un tel cas, il peut être avantageux de monter le patin **12** sur le levier **10**, par

l'intermédiaire d'un dispositif de réglage **18**, de tout type approprié. De préférence, ce dispositif **18** est disposé sous le levier **10** de manière à être inaccessible à partir de la face supérieure **4a**. Le dispositif **18** peut être prévu pour rendre le patin **12** réglable en écartement par rapport à l'axe **11**. Le dispositif **18** pourrait aussi être prévu pour assurer une position réglable à l'axe **11** ou, encore, pour rendre possible le réglage de la paroi **7** par rapport au patin **12**.

Dans la position illustrée par la **fig. 2**, le patin **12** serre fortement le pied **2** dans le puits **5**, de sorte que ce pied est immobilisé selon une orientation verticale. Le pied **2** peut ainsi assurer le support stable convenable d'un élément d'information, tel que **3**, étant donné que l'embase **4** représente un polygone de sustentation de grande surface et de masse relativement importante. Dans le cas où il conviendrait d'accroître cette masse pour améliorer encore la stabilité, il peut être prévu de rapporter des plaques amovibles **20** (**fig. 1**) sur la surface supérieure **4a**. De telles plaques **20** peuvent être fixées par l'intermédiaire de tétons ou analogues venant s'engager dans des orifices **21** ménagés à cet effet dans l'embase **4**.

La **fig. 3** illustre une variante de réalisation selon laquelle le puits **5** possède, dans sa paroi **7**, à l'opposé de l'ouverture **8** un moyen d'arrêt axial du pied **2**. Ce moyen peut être constitué par une encoche ou lumière **22** destinée à permettre l'engagement d'un talon **23** formé par la base **24** du pied porteur **2**. L'engagement du pied dans le puits **5** consiste donc, après dégagement du verrou **9**, à insérer le talon **23** à l'intérieur de la lumière **22** avant d'amener le patin **12** dans la position d'immobilisation. Ainsi, le pied porteur **2** est convenablement immobilisé par la combinaison de la paroi **7**, du dossier **17**, du talon **23**, de la lumière **22** et du patin **12** contre tout mouvement de pivotement dans l'un ou l'autre sens de la flèche **f<sub>3</sub>**.

Il est évident que le moyen d'arrêt axial peut être réalisé différemment. Par exemple, il peut être prévu de ménager par emboutissage un bossage dans la paroi **7** pour coopérer avec un creux ou autre déformation réalisé dans le pied **2**.

La **fig. 4** montre, à titre d'exemple, que les moyens selon l'invention peuvent être prévus, également, pour la réception d'un pied porteur **2a** de section droite transversale circulaire. Dans un tel cas, la paroi **7** définit un siège complémentaire, ainsi qu'au moins un dossier **17a** en forme de demi-circonférence permettant l'engagement aisé du pied **2**. Dans un tel cas, le patin **12** du verrou **9** est remplacé par une mâchoire **12a**, de type en "V", destinée également à traverser l'ouverture **8** comme dans l'exemple précédent.

La **fig. 5** illustre un autre développement de l'invention selon lequel l'embase **4** est associée à une masse additionnelle **20a** conformée pour comporter, en son centre, une ouverture **25** par laquelle la masse peut être enfilée sur le dossier **17** et le pied **2** mis en place dans le logement **5**, de manière à recouvrir et fermer totalement le logement **14** dissimulant ainsi le verrou **9** d'ouverture.

Ainsi que cela ressort de ce qui précède, le socle

selon l'invention permet un montage et un démontage rapides du pied **2** avec seulement le recours à un équipement ou outillage rustique tel qu'une masse. Ce résultat peut être atteint tout en préservant une possibilité de démontage intempestif, puisque le verrou est difficilement accessible en ouverture par rapport à la face **4a** ou, encore, totalement inaccessible lorsqu'il est recouvert par la masse **20**.

Un autre avantage réside dans le fait que le socle peut être aisément séparé du pied pour offrir une possibilité de rangement ou de transport sous un faible encombrement. La possibilité d'adaptation permet de disposer d'un jeu de socles correspondant à une évaluation maximale de besoins et de pouvoir adapter sur chacun tout élément d'information temporairement nécessaire.

L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

Pour améliorer le serrage du pied par le patin **12**, il peut être prévu d'interposer entre le levier **10** et l'axe **11** ou entre ce dernier et l'embase **4**, une masse compacte, notamment en élastomère, capable de fournir une réaction élastique à une contrainte notamment de compression.

## 30 Revendications

1 - Socle pour la fixation amovible et le support d'un pied porteur (**2**), du type comprenant une embase (**4**) délimitant au moins un puits (**5**) d'axe (**x-x'**) vertical, ouvert à la surface supérieure (**4a**) de l'embase, à fond (**6**) fermé, de section droite transversale complémentaire à celle d'un pied porteur (**2**) et présentant dans sa paroi (**7**) une ouverture (**8**) pour le passage d'un verrou (**9**) d'immobilisation du pied, mobile sur l'embase, caractérisé en ce que le verrou (**9**) est constitué par un levier (**10**) pivotant sur un axe horizontal (**11**) porté par l'embase, comportant en bout un patin (**12**) apte à traverser l'ouverture (**8**) pour serrer un pied engagé dans le puits et disposé dans un logement (**14**) de l'embase de façon à être au moins en partie escamoté sous la surface supérieure (**4a**) de cette dernière lorsqu'il occupe sa position d'immobilisation du pied.

2 - Socle selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de réglage d'écartement entre le patin (**12**) et la paroi (**7**).

3 - Socle selon la revendication 1, caractérisé en ce que le verrou est accessible pour sa commande en ouverture par le fond ouvert (**16**) du logement (**14**) le contenant.

4 - Socle selon la revendication 1 ou 3, caractérisé en ce que le levier (**10**) est monté sur le socle avec interposition d'une masse en élastomère.

5 - Socle selon la revendication 1, caractérisé en ce que le puits (**5**) comporte, saillant au-dessus de la surface supérieure (**4a**) de l'embase, un dossier (**17**) situé à l'opposé de

l'ouverture (8) par rapport à l'axe vertical (x-x') du siège.

6 - Socle selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (22,23) d'arrêt axial entre le puits (5) et le pied (2).

5

7 - Socle selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'embase (4) comporte des moyens (21, 25) pour la fixation d'une masse additionnelle amovible (20) présentant une ouverture (25) par laquelle elle peut être enfilée sur le dossier (17) et le pied (2) pour reposer sur l'embase (4) en fermant le logement (14) contenant le verrou (9).

10

8 - Equipement routier comprenant un socle selon l'une des revendications 1 à 7, supportant un pied (2) portant un élément de signalisation (3).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

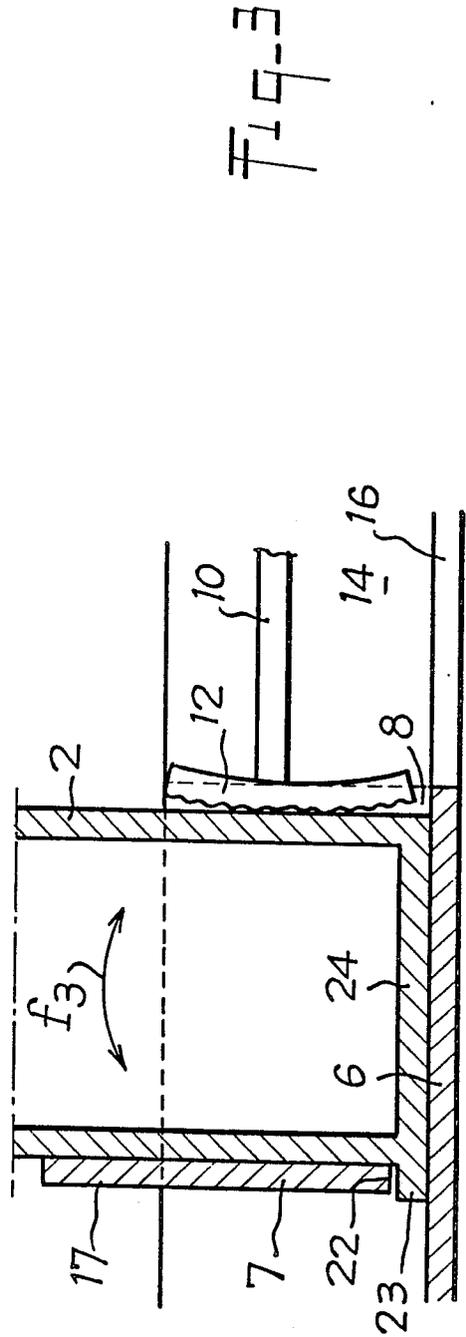
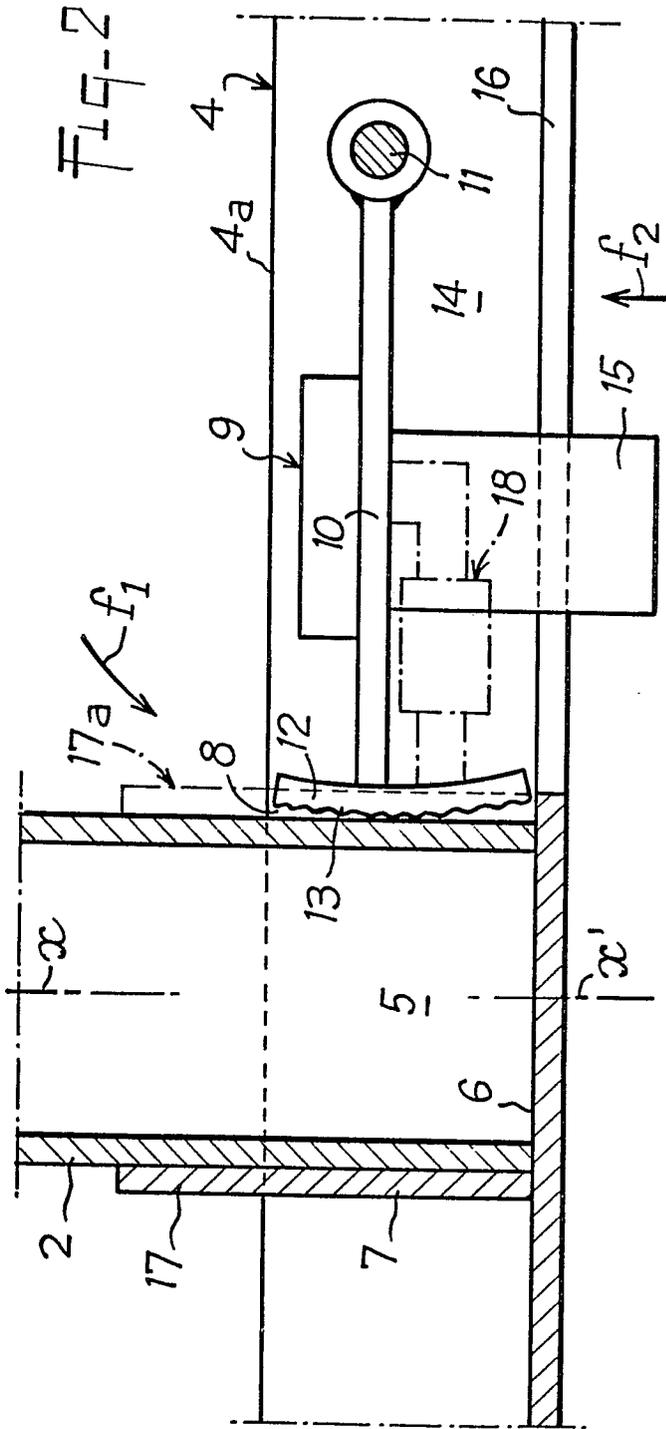
60

65

5



0243286



0243286

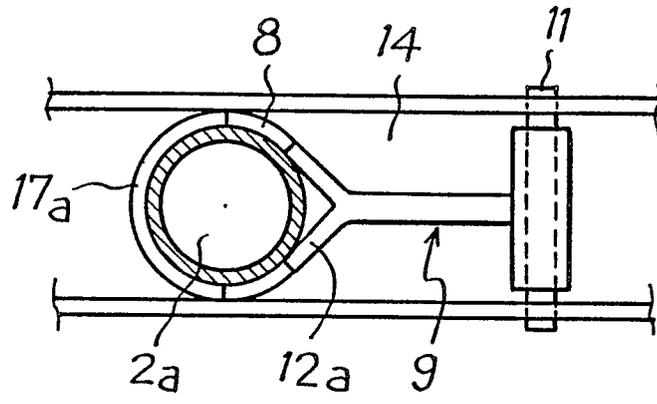


Fig-4

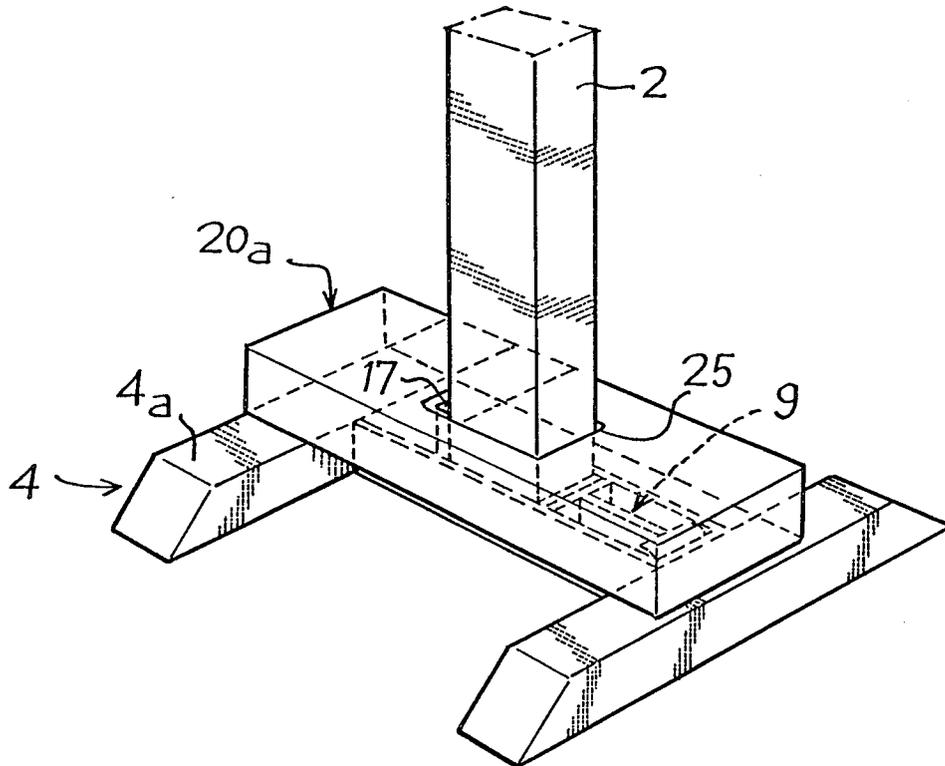


Fig-5