



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.08.2002 Bulletin 2002/35

(51) Int Cl.7: **B25B 11/00**

(21) Numéro de dépôt: **02360049.7**

(22) Date de dépôt: **30.01.2002**

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

(72) Inventeur: **Wahl, Michel
67660 Betschdorf (FR)**

(74) Mandataire: **Littolff, Denis
Meyer & Partenaires,
Conseils en Propriété Industrielle,
Bureaux Europe,
20, place des Halles
67000 Strasbourg (FR)**

(30) Priorité: **30.01.2001 FR 0101276**

(71) Demandeur: **Wahl, Michel
67660 Betschdorf (FR)**

(54) **Dispositif de support / calage**

(57) Dispositif pour réaliser rapidement le support et le calage en position d'un matériau rigide ou semi-rigide d'allure plane ou de type allongé et mince afin d'y effectuer une opération d'ajustage, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux supports cales comportant chacun :

- d'une part, une structure supérieure de calage sur laquelle le matériau à ajuster est apte à prendre appui et à être bloqué en position, ladite structure su-

périeure étant réalisée à partir d'un ou plusieurs éléments du type tige ou tube cintré ou non s'étendant sensiblement dans un plan vertical ; et

- d'autre part, une structure inférieure d'assise sur laquelle est montée la structure supérieure et qui comprend au moins deux zones d'appui au sol munies d'anti-dérapant, ces zones d'appui étant situées de telle sorte qu'elles permettent une assise stable.

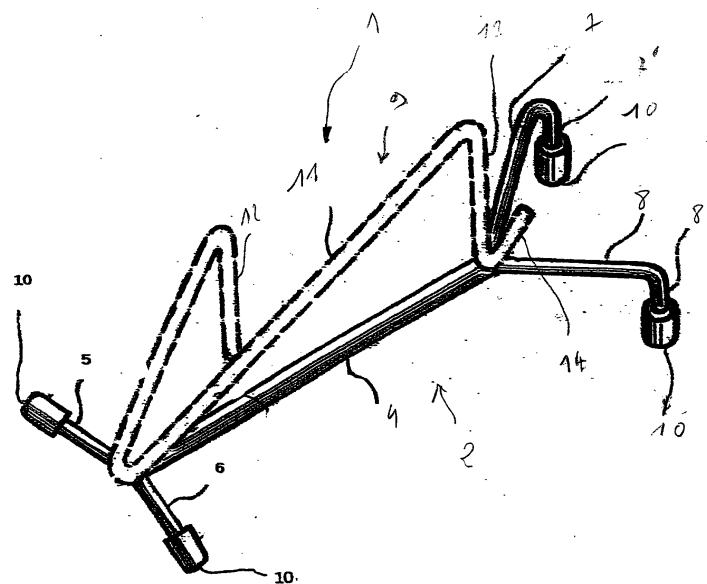


FIG 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour réaliser rapidement le support et le calage en position d'un matériau rigide ou semi-rigide d'allure plane tel que par exemple un panneau, une plaque, une planche, etc. ou du type allongé et mince tel que par exemple une latte, une baguette, un tube, une tige, etc. afin d'y effectuer une opération d'ajustage. On entend par opération d'ajustage un découpage, un sillage, un limage, un rabotage, un soudage, un ponçage, etc.

[0002] Dans la plupart des corps de métier, ces opérations sont effectuées en dernier lieu, lorsque le gros oeuvre d'un chantier ou d'un ouvrage est déjà pratiquement terminé, ou comme travail de finition. Elles nécessitent un blocage correct du matériau sur lequel intervient l'opérateur ou l'artisan, afin qu'il puisse réaliser un travail suffisamment précis et soigneux pour intégrer le matériau au reste de l'ouvrage. Or, pour des raisons de temps, de réalisation ou de place, les moyens de blocage usuels disponibles sur un établi classique ne sont pas toujours utilisables. L'opérateur est alors tenté ou obligé de réaliser un blocage de fortune du matériau à ajuster, par exemple contre une chaise ou un pan de mur, blocage dont l'instabilité et le manque de précision peuvent conduire dans le meilleur des cas à des erreurs d'ajustage ou à la dégradation du matériau, et dans le pire des cas à des accidents par ripage de l'outil servant à l'opération.

[0003] Le demandeur a déjà proposé un jeu de supports cales décrit dans le brevet français déposé sous le N°93/10695 (N° de publication 2 709 805) destiné en principe aux usages mentionnés précédemment.

[0004] Cependant, ce dispositif, réalisé à partir de semelles de différentes tailles s'est révélé peu pratique à l'usage, notamment du fait de son encombrement et de son poids.

[0005] Le but de l'invention est de palier les inconvénients de l'art antérieur en proposant une solution plus facile à mettre en oeuvre et dont le coût de fabrication est relativement peu onéreux.

[0006] Pour remplir ces objectifs, le dispositif de l'invention se caractérise en ce qu'il comporte au moins deux supports cales comportant chacun :

- d'une part, une structure supérieure de calage sur laquelle le matériau à ajuster est apte à prendre appui et à être bloqué en position, ladite structure supérieure étant réalisée à partir d'un ou plusieurs éléments du type tige ou tube cintré ou non s'étendant sensiblement dans un plan vertical ; et
- d'autre part, une structure inférieure d'assise sur laquelle est montée la structure supérieure et qui comprend au moins deux zones d'appui au sol munies d'anti-dérapant, ces zones d'appui étant situées de telle sorte qu'elles permettent une assise stable.

[0007] Selon une possibilité, il peut s'agir d'éléments d'appui linéaires ou quasi-linéaires, ou de points d'appui, alors au moins au nombre de trois.

[0008] La structure d'assise est alors telle qu'elle présente des zones ou points d'appui suffisamment éloignés les uns des autres pour permettre une stabilité correcte malgré le fait que la structure support s'étende dans un plan vertical. De plus, la conformation choisie doit assurer un positionnement correct même si le sol est inégal. Dans le cas où les points d'appui sont au nombre de trois, l'un d'eux peut être constitué d'une zone d'appui plus étendue que les deux points d'appui résiduels.

[0009] La structure inférieure d'assise peut être réalisée à partir d'au moins un élément de type tige ou tube, cintré ou non, qui comporte une section centrale d'allure horizontale et dont chacune des extrémités comporte deux bras latéraux symétriques, les extrémités libres de ces derniers constituant les points d'appui au sol de la cale support. Cet élément est de préférence métallique.

[0010] Plus précisément, deux des bras latéraux s'écartent latéralement de la section centrale et sont inclinés vers le bas, alors que les deux autres bras sont d'allure horizontale et forment une fourche en V s'étendant vers l'extérieur, l'extrémité libre de chaque bras étant coudée ou cintrée vers le bas et d'allure verticale pour former un point d'appui au sol.

[0011] On obtient de ce fait une structure assez simple qui assure au support cale un poids relativement faible pour une stabilité néanmoins importante.

[0012] La structure inférieure d'assise de chaque support cale est par exemple réalisée en deux parties identiques fixées longitudinalement et de manière symétrique l'une par rapport à l'autre.

[0013] Deux tiges cintrées de manière adéquate peuvent être par exemple utilisées pour réaliser chaque partie, lesdites tiges étant destinées à être soudées l'une à l'autre.

[0014] Selon une variante possible, la structure inférieure d'assise de chaque support cale peut également consister en une semelle d'allure parallélépipédique sur la face supérieure de laquelle est solidarisée la structure supérieure. La face regardant le sol est alors équipée de deux patins antidérapants, disposés à chaque extrémité et formant les points d'appui au sol.

[0015] La structure supérieure de chaque cale support comporte des moyens de calage.

[0016] L'utilisateur maintient en fait le matériau à ajuster d'une main en exerçant une pression sensiblement de haut en bas, et peut ainsi manier son outil de l'autre main.

[0017] De préférence, lesdits moyens de calage consistent en une portion inclinée de la structure supérieure et en une portion adjacente à la première d'allure verticale, la première étant apte à supporter, en appui, une face du matériau plan et la seconde étant apte à recevoir, toujours en appui, un chant de ce dernier.

[0018] Il est possible de faire varier l'inclinaison du

matériau plan calé. La portion d'allure verticale présente par exemple une section cintrée en V permettant l'emboîtement du bord latéral d'un matériau plan dont la face vient reposer en appui contre la portion inclinée.

[0019] Selon une possibilité, la branche inférieure de ladite section cintrée est horizontale, et un organe rapporté, par exemple encliqueté à la structure supérieure, permet de prolonger horizontalement ladite branche en réalisant avec celle-ci un appui pour le calage en position horizontale d'un matériau plan de moindre largeur.

[0020] Dans ce cas, les deux cales supports sont utilisées de manière associée, de part et d'autre du plan moyen du matériau et à chaque extrémité de celui-ci, de sorte que les moyens de calage d'une cale coopèrent avec ceux de l'autre cale. Une telle coopération permet également le calage vertical d'un matériau.

[0021] Plus précisément, lesdits moyens de calage consistent en une portion de la tige verticale dont l'extrémité libre inférieure est recourbée ou cintrée en V vers le haut, le rebord latéral du matériau plan venant se positionner verticalement en appui dans l'espace entre la portion de tige et son extrémité libre, des moyens permettant le blocage en position du panneau.

[0022] Selon une variante de réalisation, lesdits moyens de blocage consistent en une demie rondelle apte à s'emboîter sur la portion de tige d'allure verticale, ladite rondelle pouvant tourner autour de celle-ci jusqu'à venir en appui contre la face du matériau plan. La rondelle montée sur la tige d'allure verticale de l'autre cale en fait autant pour venir en appui contre la face opposée dudit matériau plan.

[0023] Selon une autre variante, les moyens de blocage prennent la forme d'une pièce pouvant pivoter autour d'un axe pour venir en appui contre une face du matériau plan, l'autre support cale comportant la même pièce pivotante venant en appui contre la face opposée.

[0024] Selon une autre variante de réalisation encore, le moyen de blocage consiste en une pièce montée coulissante sur la structure supérieure d'un premier support cale pour venir en appui contre une face du matériau plan, une pièce identique disposée sur l'autre support cale venant en appui contre la face opposée de ce matériau plan.

[0025] Selon une dernière variante, le moyen de blocage consiste en une section incurvée de ladite portion de tige, formant une saillie apte à venir en appui contre une face du matériau plan, le blocage en position de celui-ci se faisant en jouant légèrement sur le positionnement du second support cale présentant la même saillie et venant en appui contre la face opposée.

[0026] Le dispositif de l'invention est utilisé à la manière d'un kit qui comporte des éléments supplémentaires lui assurant une modularité importante. Par exemple, ce dispositif peut comporter une pièce support rapportée, munie d'une rainure médiane permettant son montage sur la structure supérieure de chaque support cale, ladite pièce comportant une ou plusieurs découpes sur sa face supérieure en forme de V, permettant

un calage du matériau à ajuster.

[0027] Cet élément, qui vient s'emboîter sur chaque support cale, permet par exemple le positionnement de matériau à faible paroi tel qu'une gouttière.

[0028] Le dispositif de l'invention peut également comporter un ou plusieurs supports complémentaires associés à au moins un support cale pour maintenir un matériau plan en position horizontale ou légèrement inclinée. Il peut s'agir d'une chandelle comportant au moins trois points d'appui au sol et une portion supérieure permettant de bloquer en position le matériau plan.

[0029] De préférence, la partie supérieure consiste en une tige d'allure verticale munie d'un embout antidérapant et chaque pointe d'appui au sol est également munie d'un embout antidérapant.

[0030] La forme en tripode est en elle-même connue et garantit une stabilité importante.

[0031] L'invention va à présent être décrite plus en détail, en référence aux figures annexées, pour lesquelles :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un support cale selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'une variante de l'invention ;
- la figure 3 illustre le calage et le support d'un panneau en position inclinée, dans une autre variante encore de l'invention ;
- la figure 4 représente l'utilisation de la variante de la figure 3 pour le blocage d'une planche en position horizontale ;
- la figure 5 montre, dans une représentation en perspective, le positionnement en position verticale d'un panneau ;
- les figures 6, 7 et 8 montrent enfin des moyens de blocage en position verticale d'un panneau ; et
- les figures 9 et 10 illustrent deux variantes supplémentaires d'utilisation de l'invention.

[0032] En référence à la figure 1, la référence (1) désigne dans son ensemble le support cale selon l'invention. Celui-ci comporte une structure d'assise (2) sur laquelle vient se fixer la structure de support.

[0033] Cette structure inférieure d'assise comporte une section centrale (4) en tige ou en tube dont chaque extrémité porte deux bras (5, 6 et 7, 8) qui s'écartent vers l'extérieur. Les premiers mentionnés s'étendent sensiblement perpendiculairement de part et d'autre de la partie centrale (4) et présentent à leur extrémité un embout (10) réalisé dans un matériau antidérapant. Les seconds (7, 8) forment à l'extrémité opposée de cette partie centrale une fourche en V, l'extrémité (7', 8') de chaque branche étant recourbée vers le bas et également munie d'un embout antidérapant (10).

[0034] La structure supérieure (9) est réalisée à partir d'une tige unique cintrée, et présente une portion inclinée (11) et une portion (12) d'allure verticale, formant

ensemble un V. La première étant destinée à supporter par exemple la face inférieure d'un panneau (non représenté), le chant de ce dernier venant en appui contre la portion (12) verticale.

[0035] A l'opposé, dans le prolongement de la portion (11), la tige comporte une portion d'allure verticale (13) dont l'extrémité libre (14) est recourbée vers le haut. La fonction de cette partie de la tige sera expliquée dans la suite. Ladite tige est fixée à la structure d'assise (2) par exemple par soudage.

[0036] La figure 2 montre une variante de réalisation de l'invention dans laquelle la structure d'assise (2) prend la forme d'une semelle (15) d'allure parallélépipédique. Celle-ci est prévue en matériau allégé et présente au niveau de sa face inférieure, de chaque côté, deux patins antidérapants (16, 17 et 18, 19).

[0037] La figure 3 illustre l'utilisation d'un dispositif de l'invention. La portion d'allure verticale (12) telle que mentionnée précédemment comporte alors une section (20) cintrée en V. Les deux cales supports (1) sont disposées parallèlement l'une à l'autre et le bord latéral du panneau (21) à ajuster vient s'emboîter dans cette section (20) en V alors que la face inférieure de ce panneau (21) vient en appui contre la partie inclinée (11) de chaque support cale (1).

[0038] La figure 4 montre une variante de réalisation du support utilisé dans la disposition illustrée à la figure 3, avec une tige (12) munie d'une section cintrée (20). Celle-ci présente une branche d'allure horizontale (41). Une pièce triangulaire (22) est rapportée sur la portion inférieure de la tige (12) autour de laquelle elle peut pivoter pour se positionner dans le prolongement de la branche (41). La surface supérieure (22a) réalise avec la branche inférieure du V (20) une surface d'appui permettant le calage horizontal d'une planche dont le bord latéral vient alors se bloquer dans la section cintrée (20).

[0039] La figure 5 illustre le positionnement vertical d'un panneau à l'aide de deux dispositifs selon l'invention. Dans ce cas, les supports cales (1) sont disposés de part et d'autre dudit panneau (23), à chaque extrémité de celui-ci. Le bord latéral inférieur du panneau (23) est alors positionné au contact de la tige (13), reposant dans l'extrémité recourbée (14). Cependant, le positionnement n'est pas réellement stable. Aussi, chaque support (1) comporte en outre des moyens de blocage (24) en position, s'exerçant sur chaque face dudit panneau (23).

[0040] Dans la variante de réalisation illustrée à la figure 5, ces moyens (24) prennent la forme d'une pièce rectangulaire (25), montée pivotante autour d'un axe (26) sur chaque support cale (1). Cette pièce (25) pivote d'une position sensiblement horizontale en une position d'allure verticale et un chant latéral vertical vient alors en appui contre le panneau (23) pour bloquer celui-ci en position. La pièce (25) de l'autre support cale (1) agit de la même manière pour achever le blocage.

[0041] La figure 6 illustre une variante de réalisation de ces moyens (24), constitués d'une demie rondelle

(42) qui vient s'encliqueter sur la tige (13), le blocage du panneau (23) étant alors obtenu par une rotation de cette rondelle (42) autour de l'axe constitué par cette tige (13) jusqu'à ce que sa périphérie curviligne vienne en appui contre la face du panneau (23), réalisant ainsi la même fonction que la pièce (25) illustrée à la figure 5.

[0042] La figure 7 montre une autre variante encore, dans laquelle les moyens de blocage consistent en une pièce prismatique (27) susceptible de coulisser le long de la tige (11), et dont l'extrémité peut venir en appui contre la paroi du panneau (23).

[0043] La figure 8 montre une variante supplémentaire de réalisation du blocage, qui est réalisé par l'intermédiaire d'une portion cintrée (28) de la partie (13) faisant saillie, le blocage étant alors obtenu par un mouvement d'un des deux supports cale (1), l'autre restant dans une position fixe.

[0044] La version de la figure 9 intègre des chandelles (29) constituées de tripodes dont les trois extrémités inférieures d'appui sont munies d'un embout (30), l'extrémité supérieure (31) s'étendant verticalement vers le haut étant munie du même embout (30). Les deux supports cales (1) sont alors positionnés parallèlement et l'extrémité (14) de la tige (13) présente également un même embout (30) antidérapant situé au même niveau que ceux des chandelles (29). Le panneau (23) est alors disposé horizontalement, en appui sur les extrémités supérieures des portions (14, 31).

[0045] Le dispositif selon l'invention permet donc suivant sa conformation, un blocage et un calage d'un matériau en particulier d'allure plane disposé dans une position horizontale, verticale ou inclinée. Cette modularité permet à un opérateur d'effectuer en toute sécurité les opérations qu'il veut réaliser en positionnant son matériau de la façon la plus appropriée. Par exemple, il peut être plus aisé de réaliser la découpe d'une planche en position verticale.

[0046] La figure (10) montre enfin la coopération d'un support selon l'invention avec une pièce (32) dont un chant latéral et le chant inférieur sont munis d'une rainure médiane (33) permettant son positionnement sur la structure supérieure (9) d'un support cale (1) selon l'invention, au niveau de la tige (12). Cette pièce permet de faire varier le plan d'inclinaison de la zone d'appui et augmente ainsi la modularité de l'invention.

[0047] Les configurations décrites auparavant ne sont bien entendu que des exemples illustratifs de l'invention, qui ne sauraient être tenus pour exhaustifs de cette dernière. L'invention recouvre au contraire toutes les variantes de forme, de configuration et de matériau entrant dans les connaissances de l'homme de l'art.

Revendications

1. Dispositif pour réaliser rapidement le support et le calage en position d'un matériau rigide ou semi-rigide d'allure plane ou de type allongé et mince afin

d'y effectuer une opération d'ajustage, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux supports cales comportant chacun :

- d'une part, une structure supérieure de calage sur laquelle le matériau à ajuster est apte à prendre appui et à être bloqué en position, ladite structure supérieure étant réalisée à partir d'un ou plusieurs éléments du type tige ou tube cintré ou non s'étendant sensiblement dans un plan vertical ; et
 - d'autre part, une structure inférieure d'assise sur laquelle est montée la structure supérieure et qui comprend au moins deux zones d'appui au sol munies d'anti-dérapant, ces zones d'appui étant situées de telle sorte qu'elles permettent une assise stable.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la structure inférieure d'assise est réalisée à partir d'au moins un élément de type tige ou tube, cintré ou non, qui comporte une section centrale d'allure horizontale et dont chacune des extrémités comporte deux bras latéraux symétriques, les extrémités libres de ces derniers constituant les points d'appui au sol de la cale support.
 3. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** deux des bras latéraux s'écartent latéralement de la section centrale et sont inclinés vers le bas.
 4. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deux autres bras sont d'allure horizontale et forment une fourche en V s'étendant vers l'extérieur, l'extrémité libre de chaque bras étant coudée ou cintrée vers le bas et d'allure verticale pour former un point d'appui au sol.
 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la structure d'assise de chaque support cale est réalisée en deux parties identiques fixées longitudinalement et de manière symétrique l'une par rapport à l'autre.
 6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la structure inférieure d'assise consiste en une semelle d'allure parallélépipédique sur la face supérieure de laquelle est solidarisée la structure supérieure, sa face opposée étant équipée de deux patins antidérapants disposés à chaque extrémité et formant les points d'appui au sol.
 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la structure supérieure de chaque support cale comporte des moyens de calage.
 8. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de calage consistent en une portion inclinée de la structure supérieure et en une portion adjacente à la première d'allure verticale, la première étant apte à supporter en appui une face du matériau plan et la seconde étant apte à recevoir, en appui, un chant de ce dernier.
 9. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la portion d'allure verticale présente une section cintrée en V apte à l'emboîtement du bord latéral d'un matériau plan dont la face repose en appui contre la portion inclinée.
 10. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la branche inférieure de ladite section cintrée est horizontale, un organe rapporté encliqueté à la structure supérieure permettant de prolonger horizontalement ladite branche et réalisant avec celle-ci un appui pour le calage en position horizontale d'un matériau plan de moindre largeur.
 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la structure supérieure de chaque support cale comporte des moyens de calage agissant avec des moyens homologues de l'autre cale pour permettre un positionnement sensiblement vertical d'un matériau plan.
 12. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de calage consistent en une portion de la tige verticale dont l'extrémité libre inférieure est recourbée ou cintrée en V vers le haut, le rebord latéral du matériau plan venant se positionner verticalement en appui dans l'espace entre la portion de tige et son extrémité libre, des moyens permettant le blocage en position du panneau.
 13. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit moyen de blocage consiste en une demie rondelle apte à s'emboîter sur la portion de tige d'allure verticale, ladite rondelle pouvant tourner autour de celle-ci jusqu'à venir en appui contre la face du matériau plan, la rondelle montée sur la tige d'allure verticale de l'autre cale en faisant autant pour venir en appui contre la face opposée dudit matériau plan.
 14. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** ledit moyen de blocage consiste en une pièce pouvant pivoter autour d'un axe pour venir en appui contre une face du matériau plan, l'autre support cale comportant la même pièce pivotante venant en appui contre la face opposée.
 15. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en**

ce que le moyen de blocage consiste en une pièce montée coulissante sur la structure supérieure de chaque support cale pour venir en appui contre une face dudit matériau plan, la même pièce venant de l'autre support cale venant en appui contre la face opposée de ce matériau plan. 5

16. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le moyen de blocage de chaque support cale consiste en une section incurvée de ladite portion de tige, formant une saillie apte à venir en appui contre la face du matériau plan, le blocage en position de celui-ci se faisant en jouant légèrement sur le positionnement du second support cale présentant la même saillie et venant en appui contre la face opposée. 10
15

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce qu'il** comporte une pièce support rapportée, munie d'une rainure médiane permettant son montage sur la structure supérieure de chaque support cale, ladite pièce comportant une ou plusieurs découpes sur sa face supérieure en forme de V, permettant un calage du matériau à ajuster. 20
25

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte également un ou plusieurs supports complémentaires associés à au moins un support cale pour maintenir un matériau plan en position horizontale ou légèrement inclinée. 30

19. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le support complémentaire consiste en une chandelle comportant au moins trois points d'appui au sol et une portion supérieure permettant de bloquer en position le matériau plan. 35

20. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la partie supérieure consiste en une tige d'allure verticale munie d'un embout antidérapant, et **en ce que** chaque pointe d'appui au sol est également munie d'un embout antidérapant. 40
45

50

55

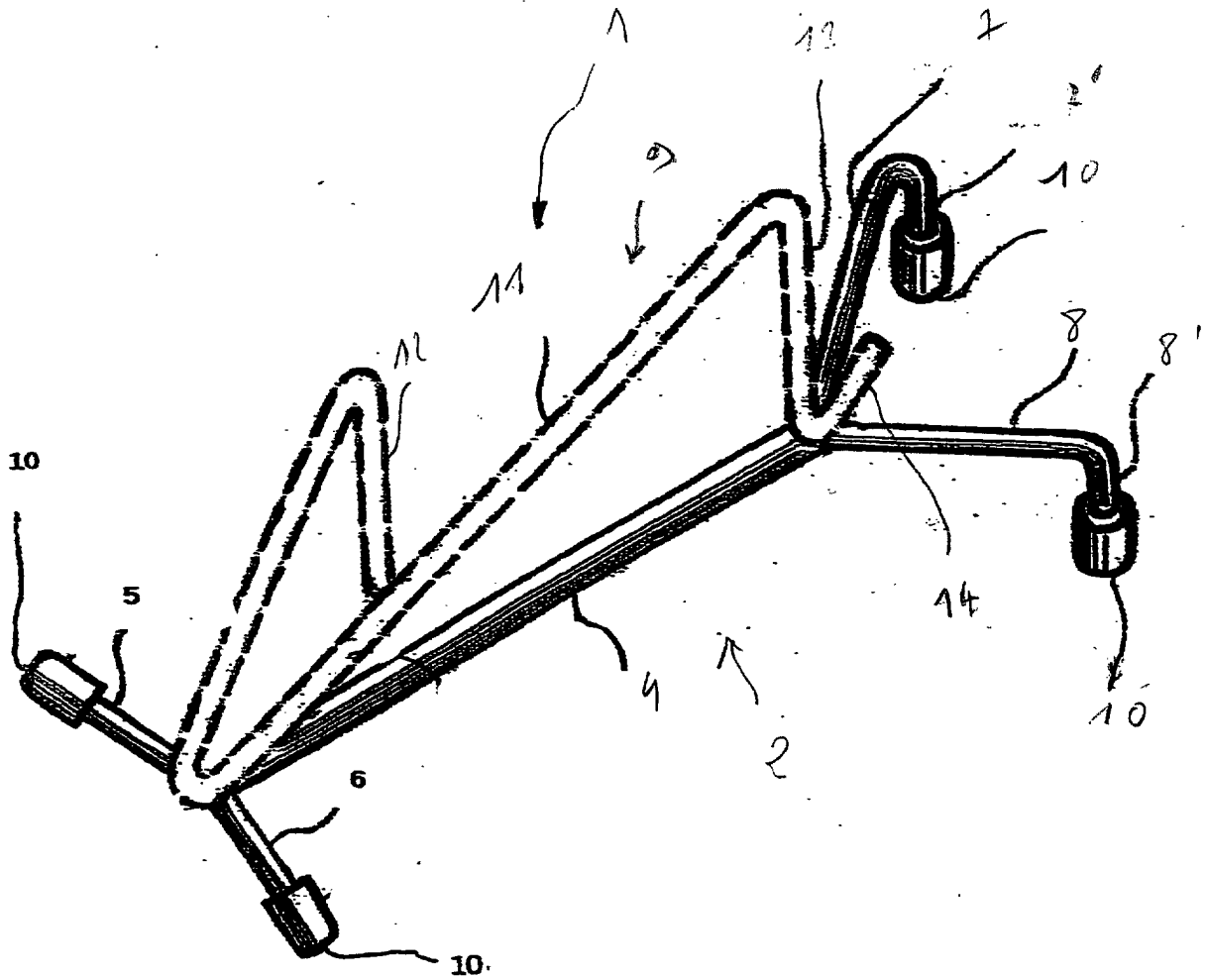


FIG 1

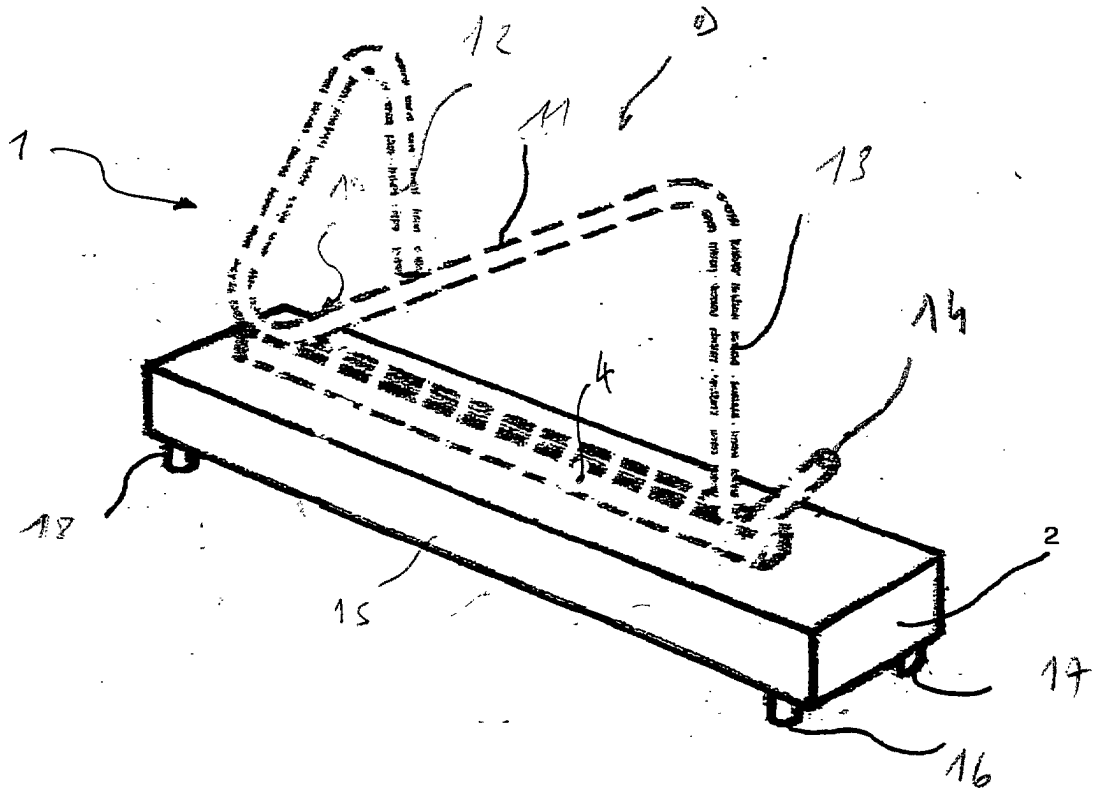


FIG 2

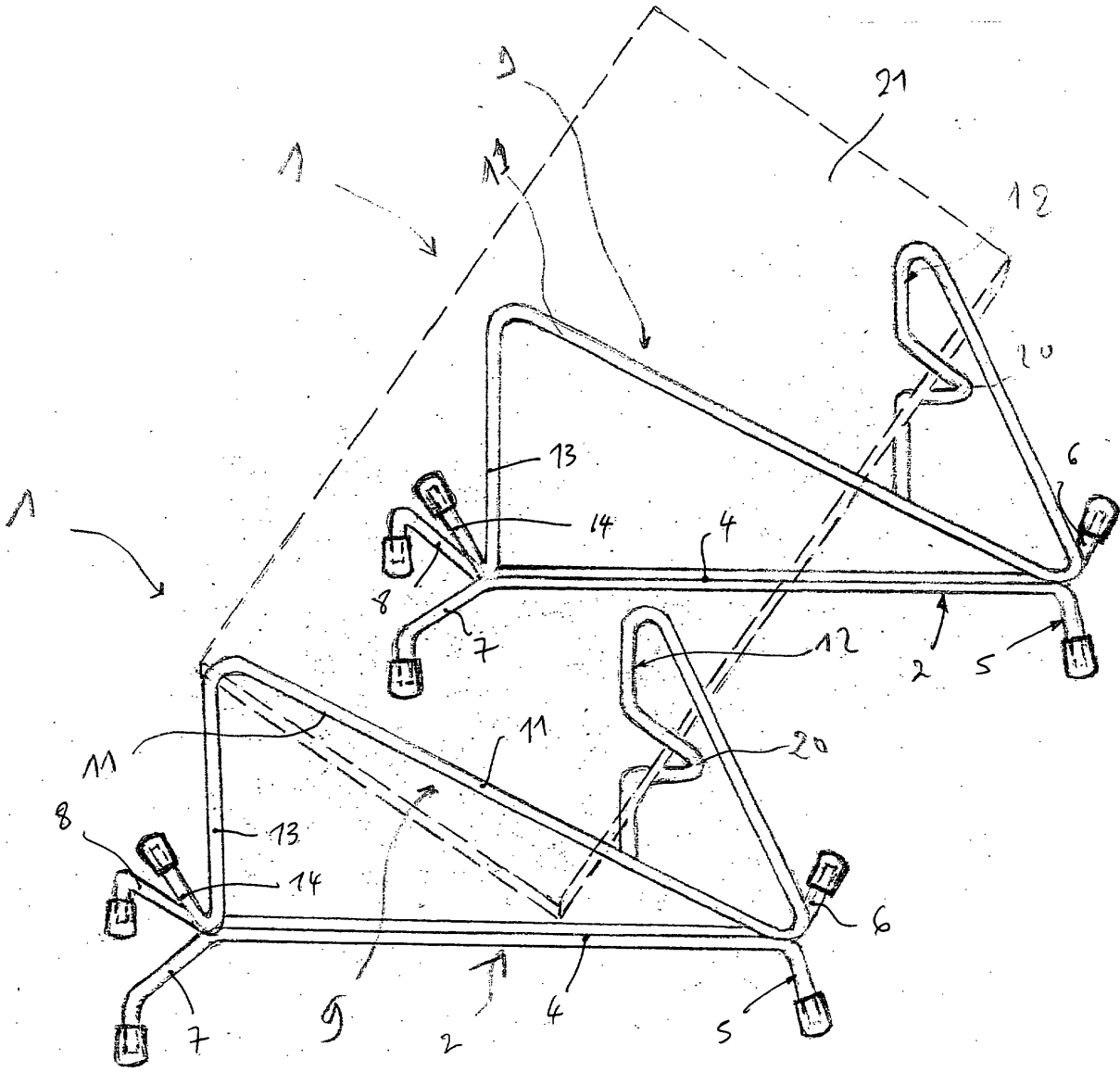


FIG 3

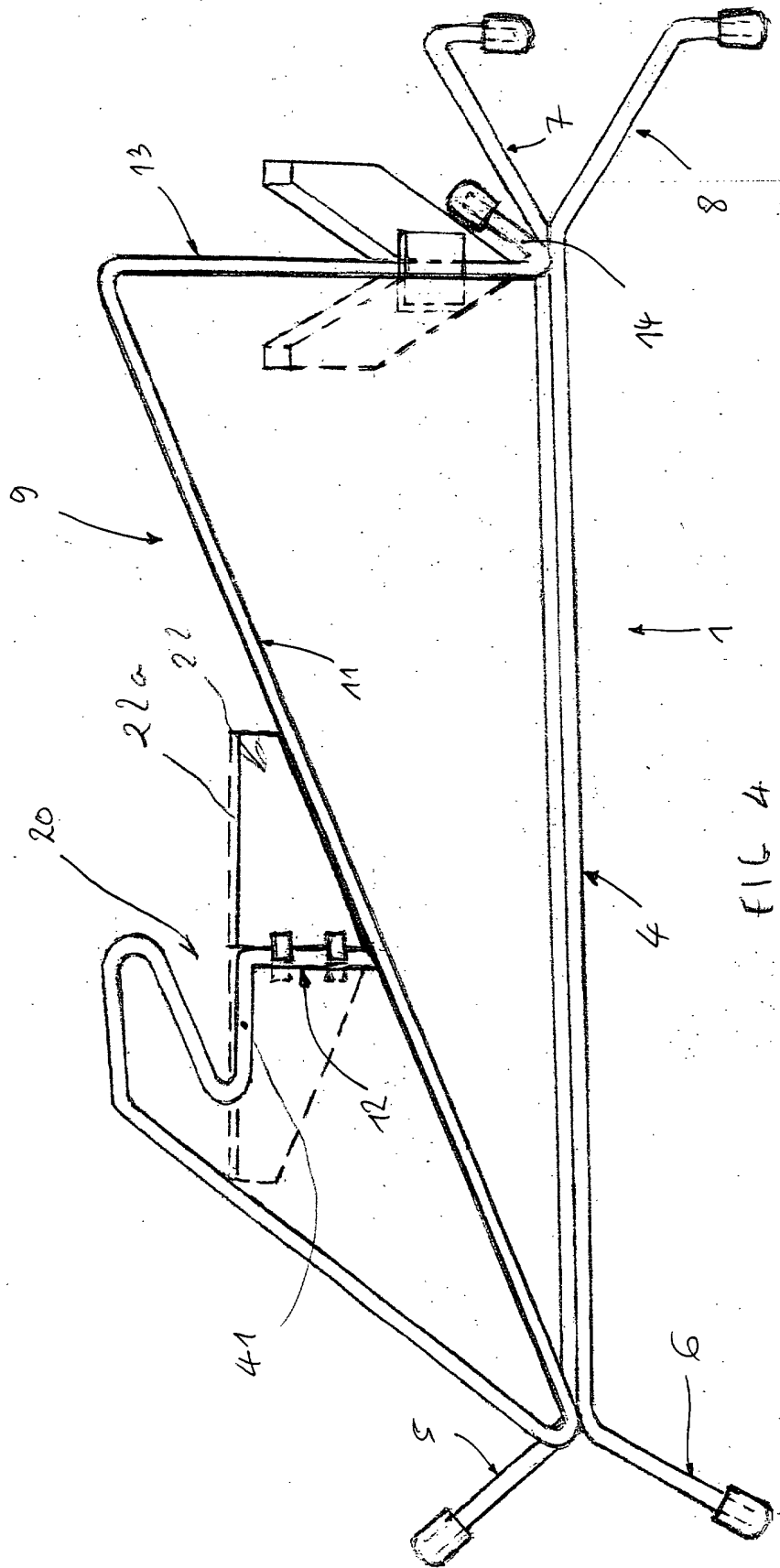
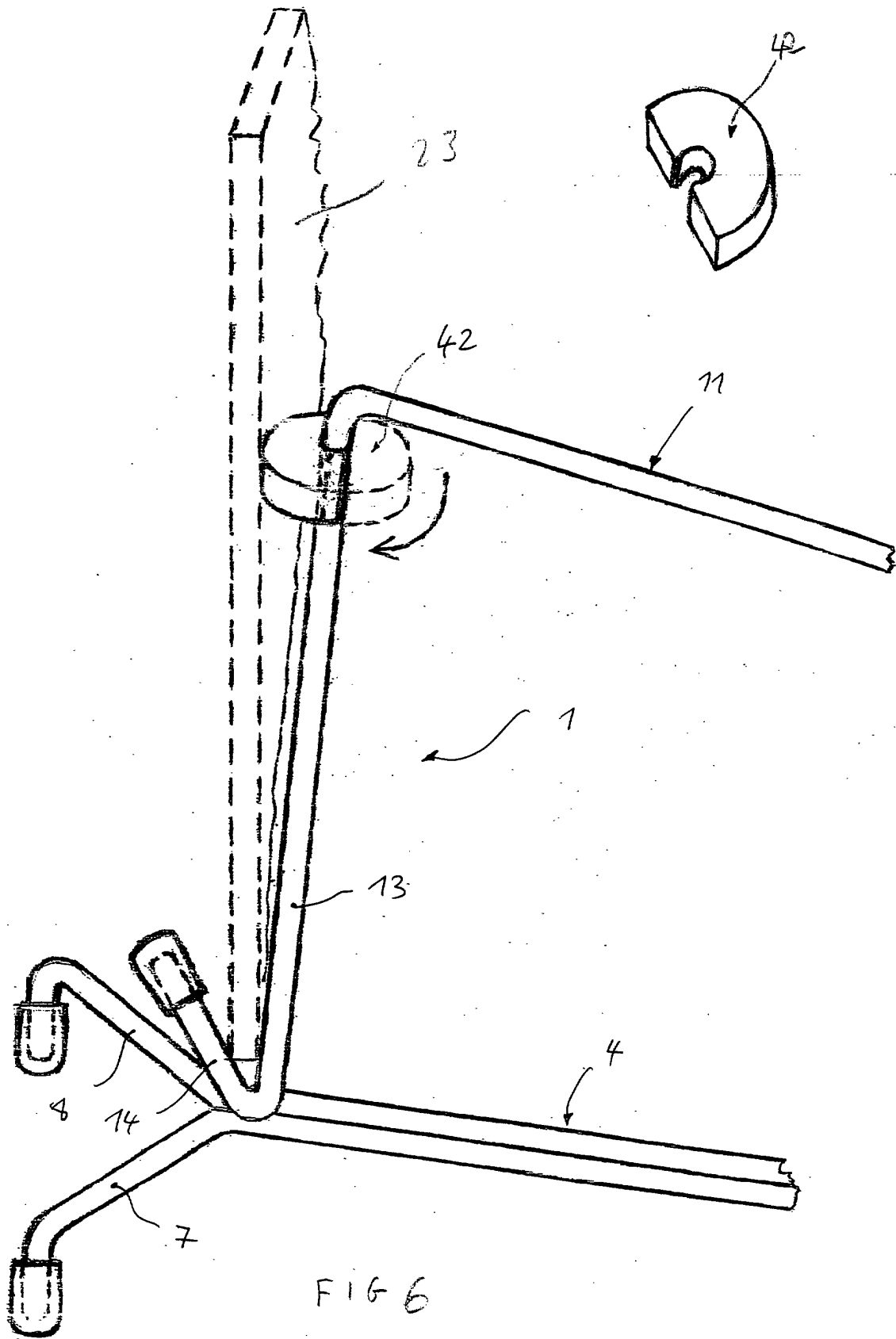


FIG 4



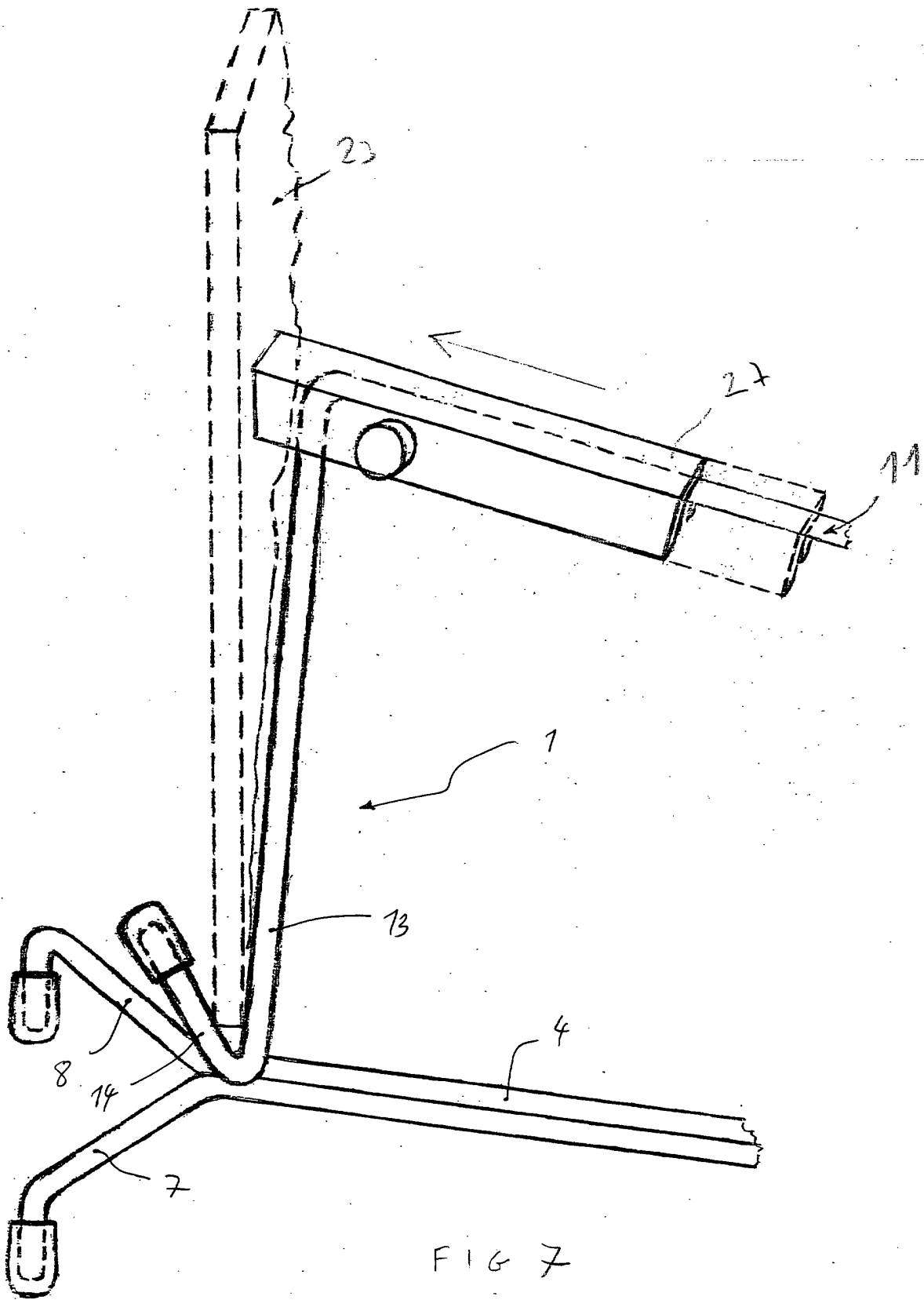


FIG 7

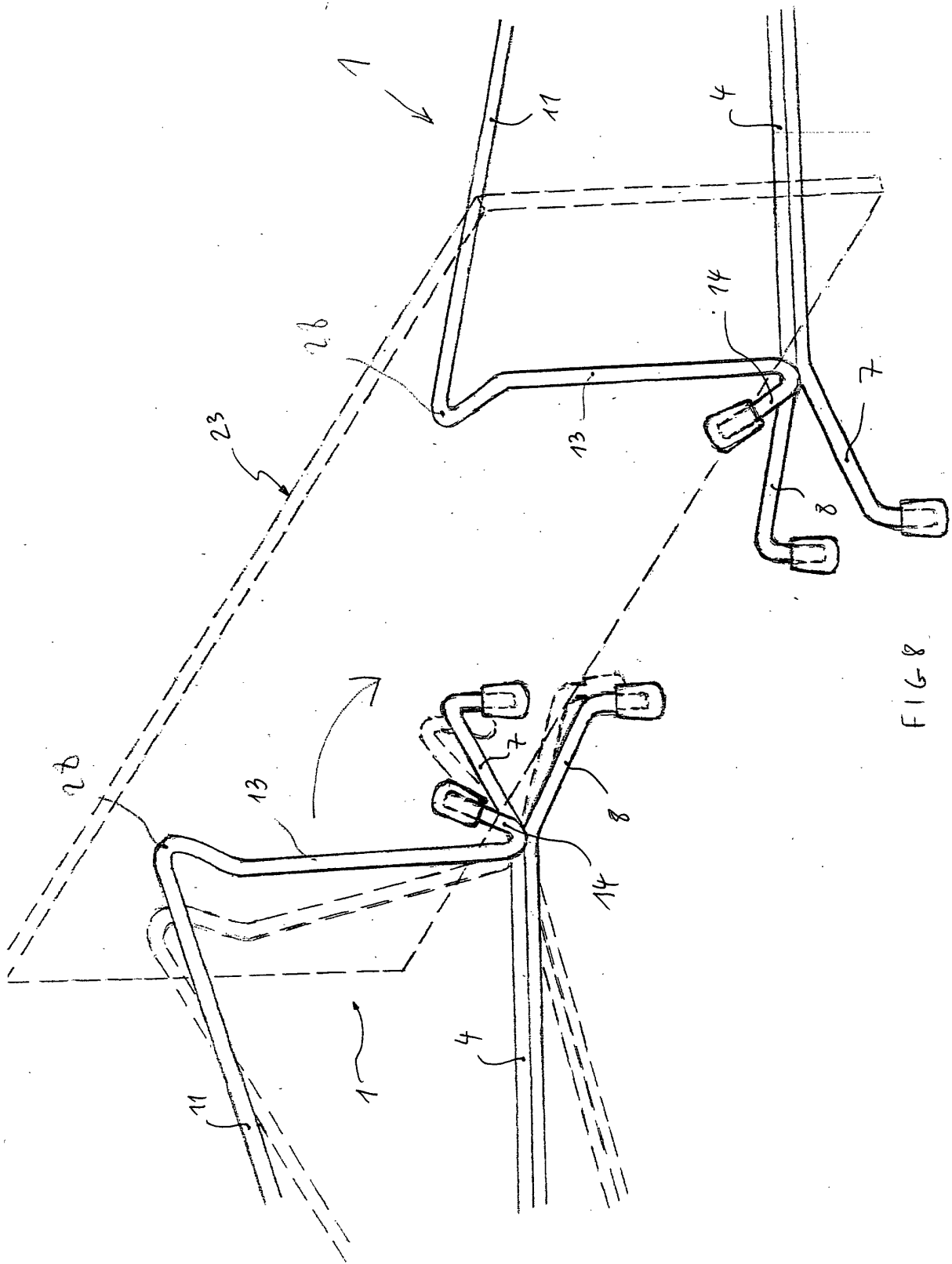
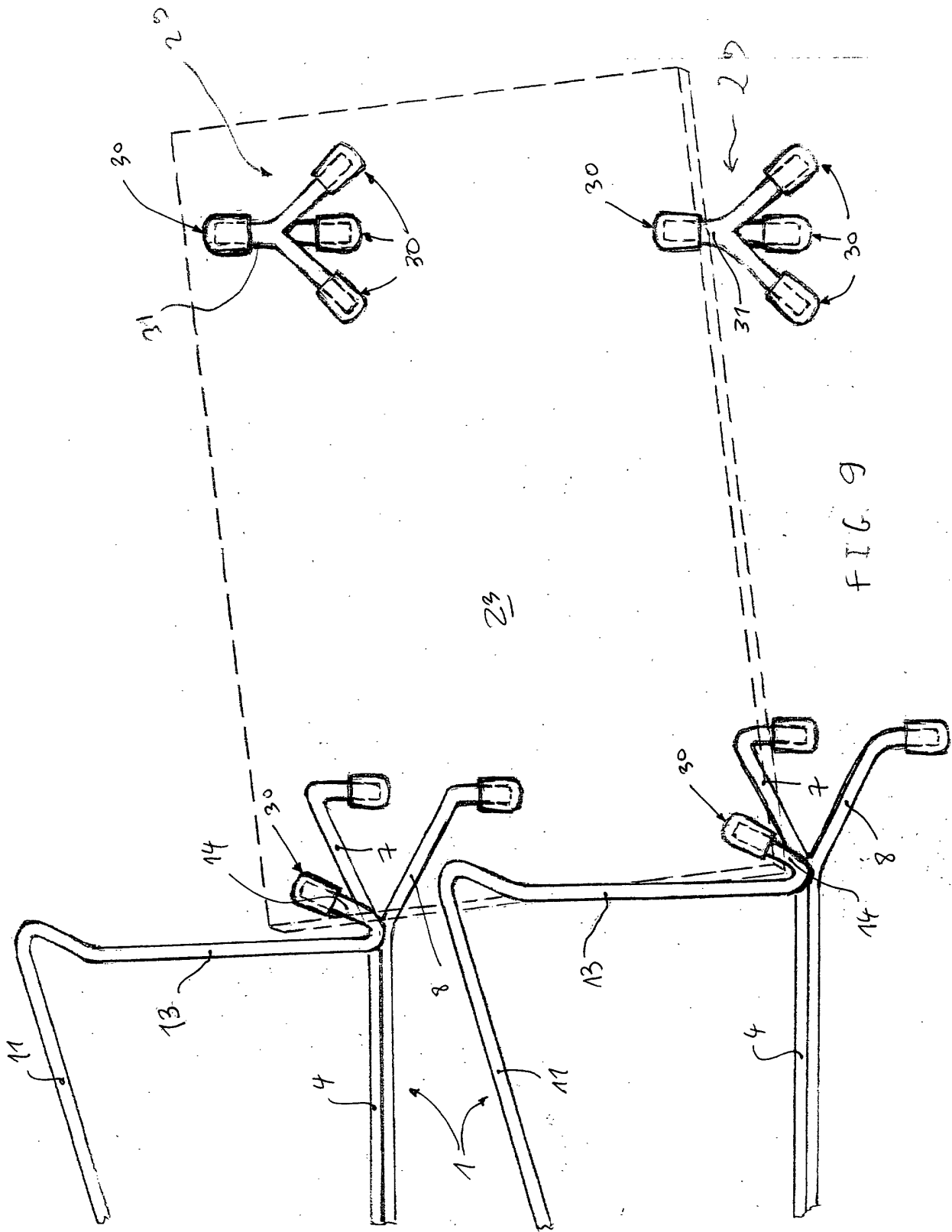


FIG. 8



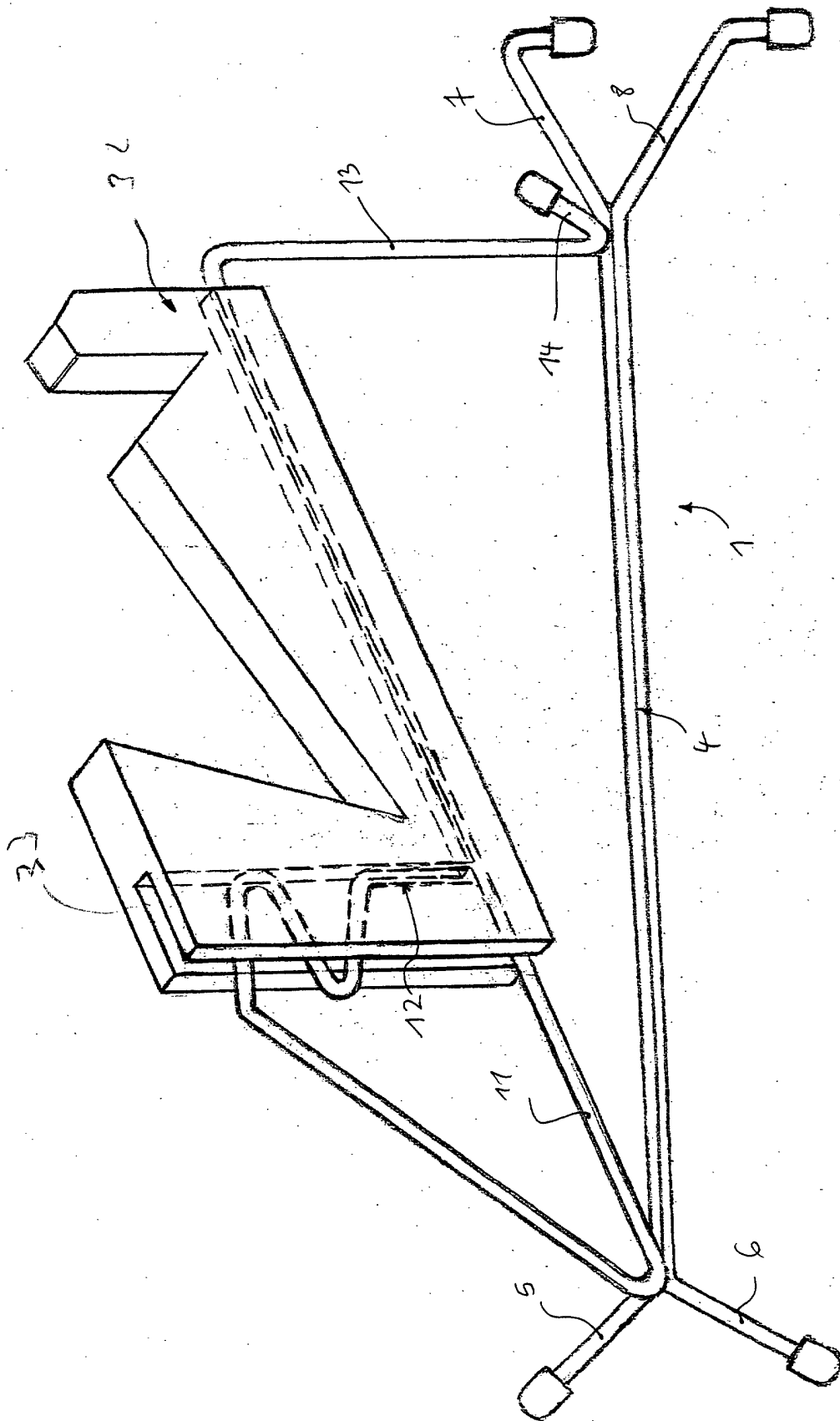


FIG 10