

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 226 685
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet:
06.09.89

(51) Int. Cl.⁴: **E 04 G 5/06, E 04 G 3/12,
E 04 G 3/08**

(21) Numéro de dépôt: **85402553.3**

(22) Date de dépôt: **19.12.85**

(54) Console de type repliable pour des dispositifs de sécurité et dispositifs de sécurité incluant de telles consoles.

(43) Date de publication de la demande:
01.07.87 Bulletin 87/27

(45) Mention de la délivrance du brevet:
06.09.89 Bulletin 89/36

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(56) Documents cités:
**DE-A- 3 117 584
DE-U- 8 510 102
FR-A- 2 105 393
US-A- 2 121 704
US-A- 2 414 538**

(73) Titulaire: **DAFORIB SARL, 22 rue du Général Dame,
F-59320 Haubourdin (FR)**

(72) Inventeur: **Fournier, André, 15 rue de la Chapelle,
F-59840 Lompret (FR)**
Inventeur: **Biraud, Luc, Route de la Limousinière,
F-44310 Saint Philibert de Grand Lieu (FR)**

(74) Mandataire: **Ecrepont, Robert, Cabinet
Ecrepont 12 Place Simon Vollant, F-59800 Lille (FR)**

EP 0 226 685 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention concerne une console de type repliable pour des dispositifs de sécurité, et notamment pour des passerelles des garde-corps, filets de protection, que l'on veut fixer à une construction pour en faciliter la poursuite de la réalisation, l'entretien ou la réparation.

Elle se rapporte également aux dispositifs de sécurité de ce type incluant de telles consoles, et notamment mais non exclusivement à ceux formés par assemblage d'éléments d'importance et de poids limités pour rester portable manuellement.

Sans que cela soit limitatif, elle vise plus spécialement les consoles repliables pour dispositifs en vue du travail sur les versants des toits pour lesquelles le repliage leur permet de s'adapter à l'inclinaison propre à chaque toit.

Dans tous les cas, ces consoles (US-A-2.414.538 correspondant au préambule de la revendication 1) sont formées d'une traverse principale horizontale, d'une part, présentant à l'une de ses extrémités des moyens de fixation à la pièce d'ancrage portée par la paroi et, d'autre part, sous laquelle, par l'une de ses extrémités est articulé autour d'un axe orthogonal à la traverse un bras dont l'extrémité porte un moyen d'appui à la paroi, l'angle A entre la traverse et le bras étant déterminé par une entretoise articulée à l'une de ses extrémités sur une patte du bras et associé par ailleurs à la traverse par une broche traversant un orifice de la traverse et un logement de l'entretoise.

On remarque que de telles consoles sont démontables et repliables après retrait d'une broche ce qui permet de réduire leur encombrement mais cette opération de repliage, d'une part, prend du temps car elle nécessite le démontage préalable du moyen d'appui à la paroi pour que, par l'articulation autour de l'axe de la patte, l'entretoise puisse ensuite être rabattue sous le bras et la traverse et, d'autre part, conduit à un ensemble articulé difficile à tenir en place.

Un des buts de la présente invention est de remédier à ces inconvénients et de proposer une console pour dispositifs de sécurité qui soit repliable aisément sans démontage d'éléments et qui offre en position repliée un encombrement tout à fait réduit et un maintien groupé des éléments qui la constituent.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui n'est cependant donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de limiter l'invention.

A cet effet, elle a pour objet une console de type repliable du type précité notamment caractérisée en ce que:

- répartis au long de l'entretoise, sont prévus plusieurs logements aptes à recevoir la broche amovible et,
- d'une part, à son extrémité portant le moyen d'appui, le bras porte l'axe par l'intermédiaire d'une patte plaçant cet axe à une distance de l'axe d'articulation à la traverse qui est supérieure à la distance mesurée sur la traverse entre ses axes d'articulation au bras et à l'entretoise d'une valeur au moins suffisante pour que la patte associée au bras passe librement au delà de l'extrémité de la traverse lors de la fermeture de l'angle et,

- d'autre part, la hauteur par rapport au bras à laquelle la patte place l'axe de l'entretoise est au moins suffisante pour qu'après fermeture de l'angle, l'entretoise articulée autour de cet axe du bras puisse, par cette articulation, venir se rabattre au dessus de la traverse et la verrouiller.

Elle a également pour objet le dispositif de sécurité incluant de telles consoles.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description ci-dessous faite, à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement:

- fig. 1: une console dépliée et fixée à titre d'exemple sur une paroi inclinée,
- fig. 2 et 3: la console de la figure 1 dans différentes phases intermédiaires de son repliage,
- fig. 4: la console en position repliée.

Dans la figure 1, on a représenté, à titre d'exemple non limitatif, une console 1 fixée à une paroi inclinée 2, par des moyens d'ancrage connus tels par exemple une lisse 3.

La paroi 2 est par exemple le versant d'une toiture, cependant, tel que cela apparaîtra plus loin, la console 1 peut également être fixée sur une paroi verticale et, par exemple, un mur de façade.

La console 1 comprend une traverse principale 4 qui, en position de travail, se trouve généralement approximativement horizontale et présente une surface supérieure apte à recevoir différents équipements, et notamment des planches en vue de constituer une passerelle.

La traverse 4 présente à l'une (5) de ses extrémités 5, 6 des moyens 7 de fixation à la pièce d'ancrage 3, tels par exemple une pince auto-verrouillante du type de celle qui est décrite dans le brevet FR-8 318 153.

Dans le cas d'une console pour travaux sur versants de toit, de préférence, les moyens 7 de fixation de la traverse 4 à la paroi 2 autorisent une articulation de la console autour d'un axe horizontal et parallèle à la paroi 2.

Sous la traverse 4, par l'une (9) de ses extrémités 9, 10, un bras 11 est articulé autour d'un axe 12 orthogonal à l'axe longitudinal 13 de la traverse 4.

Le bras articulé 11 porte à son autre extrémité 10 un moyen 14 d'appui sur la paroi 2 tel un patin relié au bras 11 par un axe 15 parallèle à l'axe 12 d'articulation du bras 11 sur la traverse 4.

Naturellement, le patin 14 pourrait être remplacé par tout autre moyen approprié.

Une entretoise 16 détermine l'écartement angulaire entre la traverse 4 et le bras 11.

A cet effet, elle est fixée entre les extrémités 6, 10 des branches de l'angle A que forment les traverses 4 et le bras 11 par rapport auxquelles extrémités elle est fixée par des axes 17, 18 parallèles à l'axe d'articulation du bras 11 sur la traverse 4.

Au niveau de l'extrémité 6 de la traverse 4, l'entretoise 16 offre à cet axe amovible plusieurs logements 19 qui permettent de régler l'écartement entre les extrémités 6, 10 de la traverse 4 et du bras et ainsi de régler l'inclinaison de la traverse 4.

Au niveau de l'extrémité 10 du bras, l'entretoise est reliée par au moins une patte 20 portant l'axe 17 permettant l'articulation de l'entretoise 16 sur le bras 11.

Selon une caractéristique de l'invention:

- d'une part, le bras 11 présente entre ses axes 12, 17 d'articulation à la traverse 4 et à l'entretoise 16, une longueur L qui est supérieure à la distance D mesurée sur la traverse 4 entre ses axes d'articulation 12, 18 au bras et à l'entretoise d'une valeur V au moins suffisante pour que la patte 20 associée au bras passe librement au delà de l'extrémité de la traverse lors de la fermeture de l'angle A et,

- d'autre part, la hauteur H à laquelle la patte 20 place par rapport au bras 11 l'axe 17 de l'entretoise est au moins suffisante pour qu'après fermeture de l'angle A l'entretoise puisse, par articulation autour de cet axe 17, venir se rabattre au dessus de la traverse 4.

Ainsi, tel que cela est visible en figure 3, l'axe d'articulation 17 se situe au dessus du niveau supérieur de la traverse 4 et, en particulier, du fourreau 8; c'est ce qui rend possible le rabattement du montant 11 contre la traverse 4 ainsi que le schématise la flèche 21.

Dans un mode préféré de réalisation, la longueur de l'entretoise 16 est telle qu'après fermeture de l'angle A et rabattement sur la traverse de la dite entretoise 16, celle-ci a son extrémité libre 22 qui vient se loger dans les moyens 7 de fixation de la traverse 4 sur la paroi 2 ainsi que cela est visible en figure 4.

Ces moyens 7 de fixation ou plus généralement l'extrémité 6 de la traverse 4, présente des moyens 23, 24 de verrouillage de l'extrémité libre 22 de l'entretoise 16.

Ces moyens de verrouillage consistent par exemple en un orifice 23 des moyens de fixation 7 recevant une broche 24 passant soit au dessus de l'extrémité libre 22 de l'entretoise 16, soit dans l'un de ses logements 19.

Il faut remarquer que, compte tenu du mode d'articulation de l'entretoise sur le bras 11, le verrouillage de l'extrémité libre de l'entretoise 16 verrouille l'ensemble de la console 1 en position repliée.

De manière évidente, le dépliage de la console 1 s'effectue en effectuant dans l'ordre inverse la manoeuvre précédemment décrite.

Il faut souligner que le pliage et le dépliage de la console s'effectuent selon une succession d'opérations naturelles, qui ne nécessitent aucune manoeuvre compliquée des différents éléments. Par ailleurs, en position repliée, la console 1 est immobilisée dans un encombrement minimum et peut donc être facilement stockée, transportée, manipulée par un utilisateur.

En position de travail, la console peut recevoir un plancher, un verrou de plancher, des garde-corps longitudinaux, des garde-corps d'extrémité, ainsi que des rehausses qui permettront des travaux sur les cheminées.

Naturellement, la présente description n'est donnée qu'à titre indicatif, et l'on pourrait adopter d'autres mises en oeuvre de l'invention sans pour autant sortir du cadre des revendications.

Revendications

1. Console de type repliable pour des dispositifs

de sécurité, notamment des passerelles, garde-corps, filets de protection destinée à être installée sur une paroi verticale, par exemple sur un mur de façade ou une paroi oblique (2), par exemple un versant de toiture, comprenant:

- une traverse principale (4) qui présente à l'une (5) de ses extrémités (5, 6) des moyens (7) de fixation à des moyens (3) d'ancrage sur la paroi (2), lesquels moyens (3) d'ancrage autorisent de préférence une rotation de la traverse (4) autour d'un axe horizontal et parallèle à la paroi,

- un bras (11) articulé sous la traverse (4) par l'une (9) de ses extrémités (9, 10) autour d'un axe (12) orthogonal à la traverse et présentant à son autre extrémité (10) un axe (17) ainsi qu'un moyen (14) d'appui sur la paroi (2), et

- une entretoise (16) fixée aux extrémités (6, 10) des branches de l'angle (A) formé par la traverse (4) et le bras (11) d'une part, à l'aide de l'axe (17) porté par le bras et, d'autre part, à l'aide d'un axe (18) d'une broche amovible traversant un orifice de l'extrémité de la traverse (4) et un logement (19) prévu à cet effet au long de l'entretoise (16), cette console étant caractérisée en ce que:

- répartis au long de l'entretoise (16), sont prévus plusieurs logements (19) aptes à recevoir la broche amovible, et

- d'une part, à son extrémité (10) portant le moyen d'appui (14), le bras (11) porte l'axe (17) par l'intermédiaire d'une patte (20) plaçant cet axe (17) à une distance (L) de l'axe (12) d'articulation à la traverse (4) qui est supérieure à la distance (D) mesurée sur la traverse (4) entre ses axes d'articulation (12, 18) au bras et à l'entretoise d'une valeur (V) au moins suffisante pour que la patte (20) associée au bras passe librement au delà de l'extrémité de la traverse lors de la fermeture de l'angle (A) et,

- d'autre part, la hauteur (H) par rapport au bras (11) à laquelle la patte (20) place l'axe (17) de l'entretoise est au moins suffisante pour qu'après fermeture de l'angle (A) l'entretoise articulée autour de cet axe (17) du bras puisse, par cette articulation, venir se rabattre au dessus de la traverse (4) et la verrouiller.

2. Console selon la revendication 1 caractérisée en ce que la longueur de l'entretoise (16) est telle qu'après fermeture de l'angle (A) et rabattement sur la traverse de la dite entretoise (16), celle-ci a son extrémité libre (22) qui vient se loger dans les moyens (7) de fixation de la traverse (4) sur la paroi (2).

3. Console selon la revendication 2 caractérisée en ce que ses moyens (7) de fixation ou l'extrémité (6) de la traverse (4) présente des moyens (23, 24) de verrouillage de l'extrémité libre (22) de l'entretoise (16).

4. Dispositif de sécurité tel que des passerelles, garde-corps, filets de protection, destiné à être installé sur une paroi verticale, par exemple sur un mur de façade ou une paroi oblique (2) par exemple un versant de toiture, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une console repliable selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

Patentansprüche

1. Zusammenklappbare Konsole für Sicherheitsvorrichtungen, namentlich Laufgeländern, Schutzgeländern, Sicherheitsnetzen, die zum Einbau an einer vertikalen Wand, wie beispielsweise einer Außenwand oder einer schrägen Wand (2), wie beispielsweise einer Dachschräge, mit:

- einem Hauptquerträger (4), der an einem (5) seiner Enden (5, 6) mit Haltemitteln (7) für Verankerungsmittel (3) auf dem Dach (2) versehen ist, wobei die Verankerungsmittel (3) vorzugsweise eine Drehung des Querträgers (4) um eine horizontal und parallel zu der Wand verlaufende Achse ermöglichen,

- einem Arm (11), der mit einem (9) seiner Enden (9, 10) an dem Querträger (4) um eine orthogonal zu dem Querträger verlaufende Achse (12) angelenkt ist und der an seinem anderen Ende (10) eine Achse (17) sowie ein Mittel (14) zum Abstützen auf der Wand (2) aufweist, und

- eine Zwischenstrebe (16), die an Enden (6, 10) der Schenkel des Winkels (A), der durch den Querträger (4) und den Arm (11) gebildet ist, gehalten ist, einerseits mit Hilfe der von dem Arm getragenen Achse (17) und andererseits mit Hilfe einer Achse (18) eines lösbaren Zapfens, der eine Öffnung am Ende des Querträgers (4) durchdringt und in eine entlang der Zwischenstrebe (16) dafür vorgesehene Aufnahme (19) eingreift, wobei die Konsole dadurch gekennzeichnet ist, daß

- über die Länge der Zwischenstrebe (16) verteilt eine Vielzahl von Aufnahmen (19) zur Aufnahme des lösbaren Zapfens vorgesehen ist, und

- einerseits der Arm (11) an seinem das Mittel zum Abstützen (14) tragenden Ende (10) die Achse (17) mittels eines Bügels (20) trägt, so daß die Achse (17) in einer Entfernung (L) von der Achse (12) der gelenkartigen Verbindung mit dem Querträger (4) angeordnet ist, die größer ist als die Entfernung (D), die auf dem Querträger (4) zwischen seinen gelenkartigen Achsen (12, 18) zu dem Arm und der Zwischenstrebe um einen Wert (V) der zumindest dafür ausreicht, daß der mit dem Arm verbundene Bügel (20) bei einem Schließen des Winkels (A) zwanglos jenseits des Endes des Querträgers gelangen kann und,

- andererseits die Höhe (H) bezüglich des Armes (11) und des Bügels (20), durch die die Achse (17) der Zwischenstrebe positioniert ist, zumindest ausreichend ist, um nach einem Schließen des Winkels (A) die Zwischenstrebe um diese Achse (17) kräftig zu verschwenken, um sie durch dieses Verschwenken oberhalb des Querträgers (4) in Anschlag zu bringen und diesen zu verriegeln.

2. Konsole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Zwischenstrebe (16) derart ist, daß nach einem Schließen des Winkels (A) und einem Anschlagen der Zwischenstrebe (16) auf dem Querträger das freie Ende (22) der Zwischenstrebe in den Mitteln (7) zum Befestigen des Querträgers (4) auf der Wand (2) aufgenommen ist.

3. Konsole nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (7) zum Befestigen oder das

Ende (6) des Querträgers (4) Mittel (23, 24) zum Verriegeln des freien Endes (22) der Zwischenstrebe (16) aufweisen.

4. Sicherheitsvorrichtung wie Laufgeländer, Schutzgeländer, Sicherheitsnetze, zum Einbau auf einer geraden Wand, wie beispielsweise einer Außenwand oder einer schrägen Wand (2) wie beispielsweise einer Dachschräge, dadurch gekennzeichnet, daß sie zumindest eine zusammenklappbare Konsole nach einem der Ansprüche 1 bis 3 aufweist.

Claims

1. Foldable bracket for safety devices, notably footbridges, guard rails, protection nets, intended to be installed on a vertical wall, for example on a facade wall, or a slanting wall (2), for example a roof slope, comprising:

- a main crosspiece (4) which has at one (5) of its ends (5, 6) means (7) for fixing to means (3) for anchoring on the wall (2), which means (3) for anchoring preferably permit a rotation of the crosspiece (4) around an axis which is horizontal and parallel to the wall,

- an arm (11) articulated under the crosspiece (4), by one (9) of its ends (9, 10), around a pin (12) which is orthogonal to the crosspiece, and having at its other end (10) a pin (17) as well as a means (14) for support on the wall (2), and

- a strut (16) fixed to the ends (6, 10) of the branches of the angle (A) formed by the crosspiece (4) and the arm (11), on the one hand with the help of the pin (17) carried by the arm and on the other hand with the help of a pin (18) of a removable spindle passing through an opening in the end of the crosspiece (4) and a hole (19) provided to this end along the strut (16), this bracket being characterized in that:

- distributed along the crosspiece (16) there are provided several holes (19) capable of receiving the removable spindle, and

- on the one hand at its end (10) carrying the support means (14), the arm (11) carries the pin (17) by means of a tab (20) placing this pin (17) at a distance (L) from the pin (12) for hingeing to the crosspiece (4), which distance is greater than the distance (D) measured on the crosspiece (4) between its pins for hingeing (12, 18) to the arm and to the strut by a value (V) which is at least sufficient for the tab (20) associated with the arm to pass freely above the end of the crosspiece during closure of the angle (A) and,

- on the other hand the height (H) in relation to the arm (11) at which the tab (20) places the pin (17) of the strut is at the least sufficiently great so that after closure of the angle (A) the strut articulated around this pin (17) of the arm can, by means of this articulation, be lowered above the crosspiece (4) and lock it.

2. Bracket in accordance with Claim 1, characterized in that the length of the strut (16) is such that after closure of the angle (A) and lowering on the crosspiece of the said strut (16), the latter has its free end (22) which houses itself in the means (7) for fixing of the crosspiece (4) on the wall (2).

3. Bracket in accordance with Claim 2, characterized in that either its means (7) for fixing or the end (6) of the crosspiece (4) has means (23, 24) for locking of the free end (22) of the strut (16).

4. Safety device such as footbridges, guard rails,

protection nets, intended to be installed on a vertical wall, for example on a facade wall, or a slanting wall (2), for example a roof slope, characterized in that it comprises at least one foldable bracket in accordance with any one of Claims 1 to 3.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

Fig:1

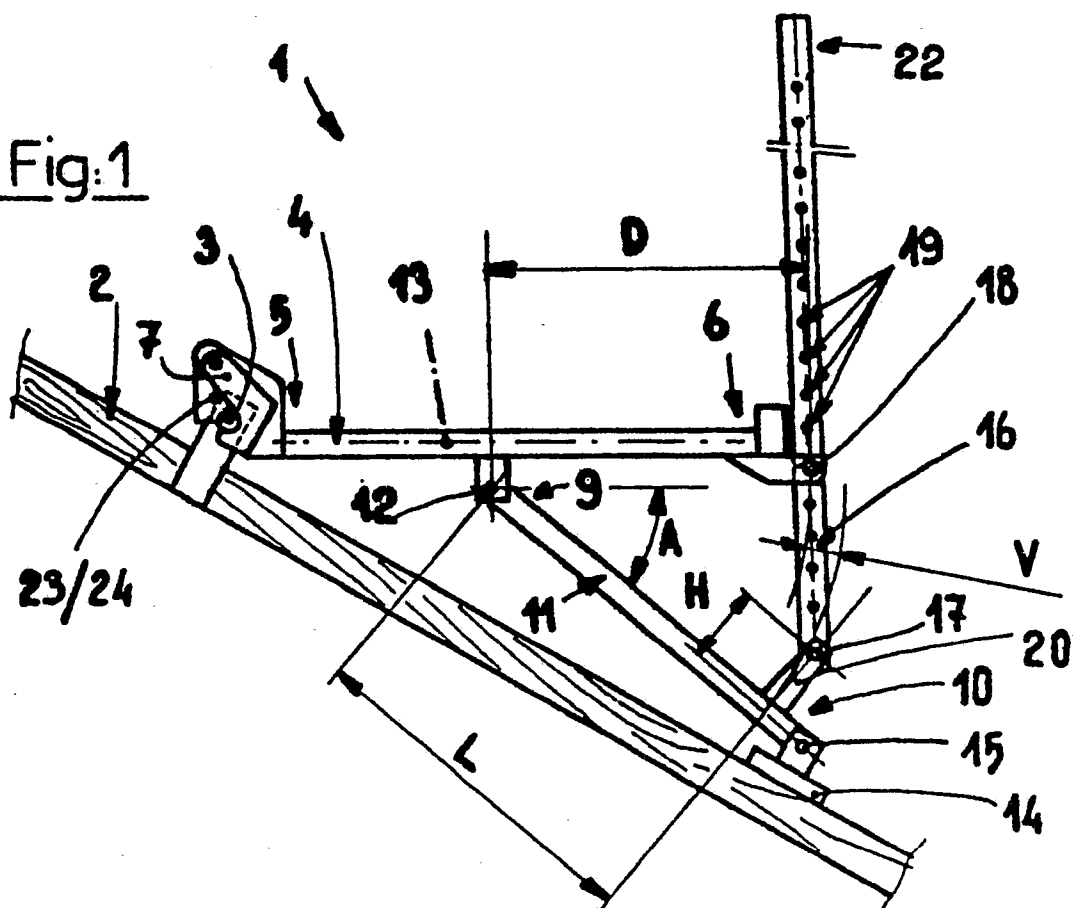


Fig:2

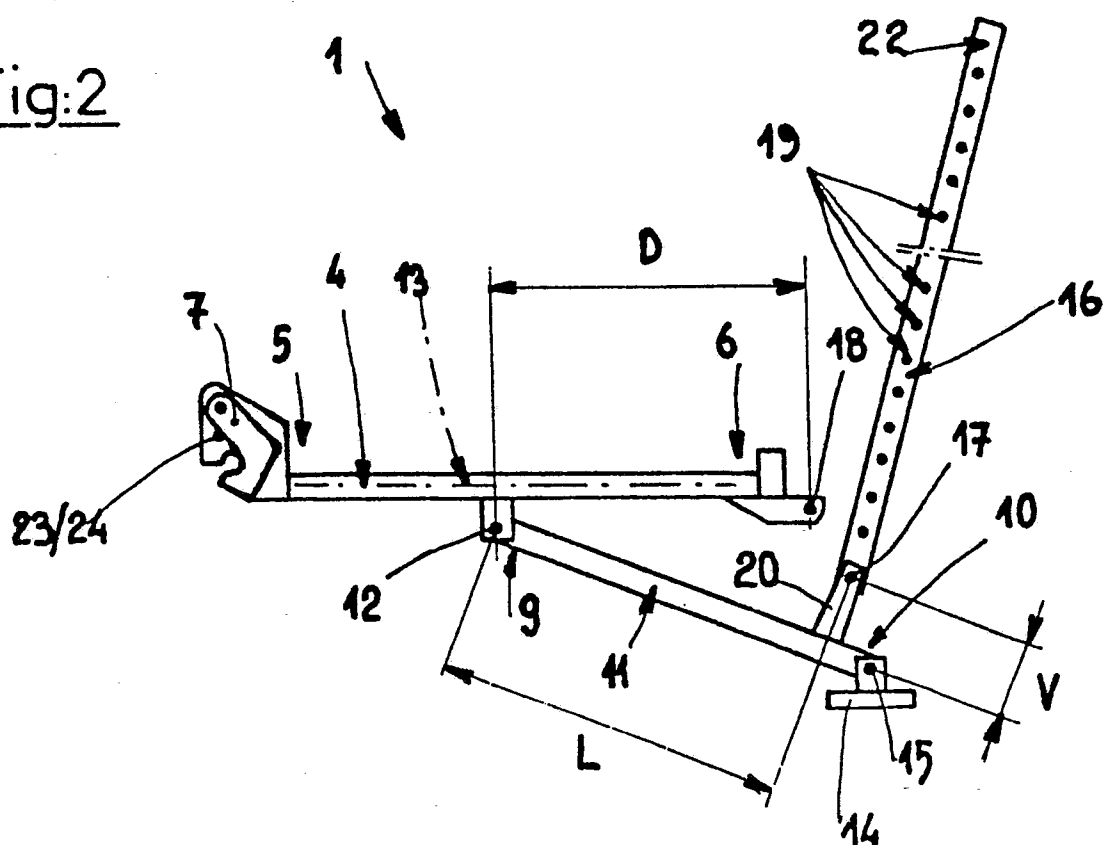


Fig:3

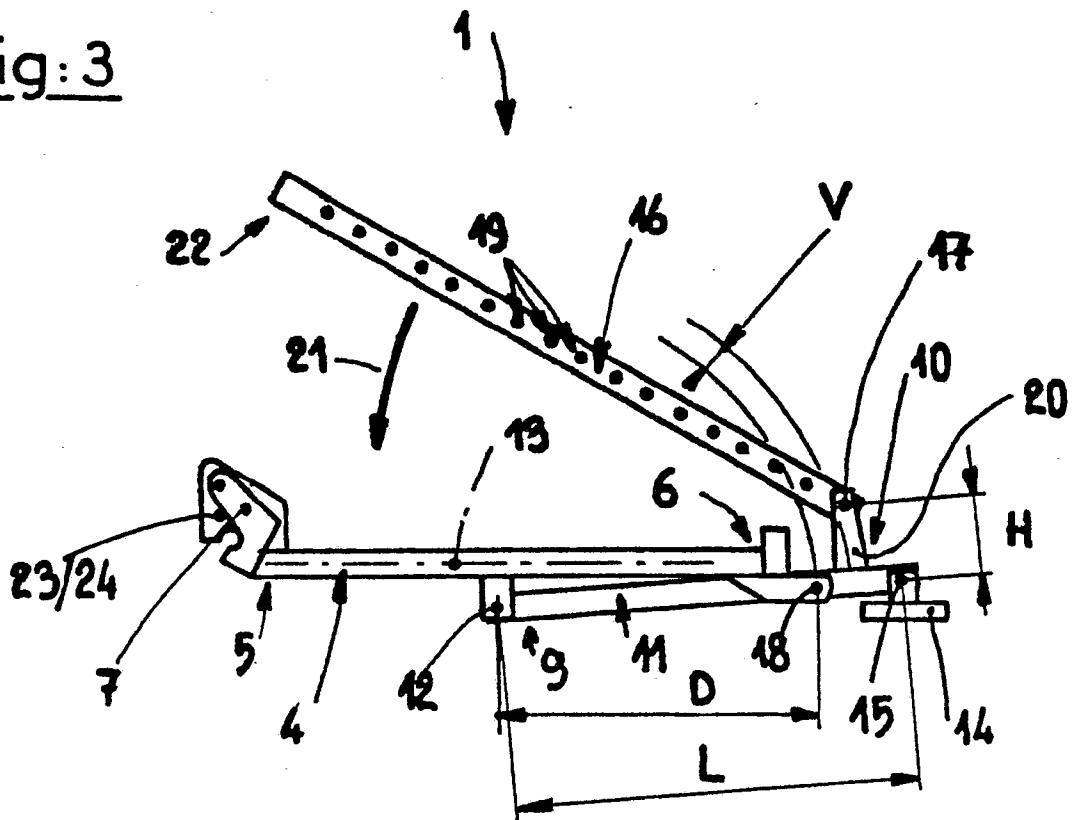


Fig:4

