

①



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪

Numéro de publication:

**0 036 795**  
**B1**

⑫

## **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

⑮

Date de publication du fascicule du brevet:  
**16.05.84**

⑮

Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 04 G 19/00, E 04 G 5/06,**  
**E 04 G 3/08**

⑰

Numéro de dépôt: **81400353.9**

⑱

Date de dépôt: **06.03.81**

⑮

**Perfectionnements aux consoles pour la réalisation de murs.**

⑳

Priorité: **14.03.80 FR 8005758**

㉑

Date de publication de la demande:  
**30.09.81 Bulletin 81/39**

㉓

Mention de la délivrance du brevet:  
**16.05.84 Bulletin 84/20**

㉕

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

㉗

Documents cités:  
**FR - A - 1 159 041**  
**FR - A - 2 370 150**

㉙

Titulaire: **SATECO COFFRAGES (Société Anonyme),**  
**Quartier de l'Echat 9 et 11 rue Georges-Enesco,**  
**F-94008 Creteil Cedex (FR)**

㉚

Inventeur: **Buysschaert, Jacques, 7, Cité le Rousseau,**  
**F-86110 Mirebeau (FR)**

㉜

Mandataire: **Loyer, Yves et al, CABINET PIERRE**  
**LOYER 18, rue de Mogador, F-75009 Paris (FR)**

**EP 0 036 795 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).

# Perfectionnement aux consoles pour la réalisation de murs

La présente invention concerne une console supportant une passerelle de travail et que l'on utilise dans les travaux de bâtiment pour la réalisation de murs.

Pour la réalisation de murs, notamment de murs en béton, il est connu d'employer des consoles que l'on accroche sur la partie de mur déjà construite; de telles consoles sont généralement formées d'une structure métallique supportant une passerelle de travail, comprenant une partie horizontale reposant sur des broches fixées dans le mur déjà réalisé, et des bras dirigés vers le bas destinés à prendre simplement appui sur la partie de mur immédiatement inférieur, les broches ayant une forme leur permettant de supporter des efforts horizontaux.

Un autre type de console est décrit dans le FR-A-11 59 041.

Cependant, dans ce brevet la console ne repose pas, à proprement parler, sur des broches, mais elle est fixée au mur par des broches inférieures et supérieures.

Dans des réalisations plus récentes, la structure des consoles repose simplement sur des broches supérieures, par exemple par un longeron situé le long du mur, et prend un simple appui par l'extrémité inférieure de ses bras verticaux sur le mur réalisé.

Avec un tel système conforme au préambule de la revendication 1, il existe un risque que la console se trouve accidentellement soulevée, par exemple, à la suite d'un accrochage par la grue, et dégagée des broches, et pour éviter cet inconvénient, il a été prévu des sécurités manuelles ou automatiques qui maintiennent les consoles sur les broches. La plupart de ces systèmes se glissent ou s'articulent en-dessous des broches et maintiennent la tête de celles-ci en-serrées entre des mâchoires.

Cependant, ces dispositifs présentent l'inconvénient de ne pas pouvoir retenir les banches en cas de vent: les banches, en effet, sont simplement posées sur les passerelles. Du côté des passerelles, elles sont retenues par leurs béquilles. Mais, lorsque le vent souffle vers l'intérieur du bâtiment, rien ne retient les banches; il faut alors les retenir à l'aide de béquilles reposant sur la dalle de plancher, ce qui a pour effet de gêner le ferrailage. De plus, de telles béquilles n'assurent pas une sécurité suffisante car il faut les enlever pour déplacer la banche opposée et la personne chargée de les enlever se trouve alors en danger de voir basculer sur elle la banche reposant sur la passerelle. Si, pour éviter cela, on fixe les béquilles des banches sur les passerelles, de façon à les solidariser, c'est l'ensemble banche et passerelle qui bascule sous l'action du vent, car les sécurités manuelles ou automatiques citées plus haut ne sont prévues que pour empêcher la passerelle de se dégager des broches et non pour retenir la banche.

La présente invention a pour objet une

console dépourvue de tels inconvénients.

La console selon l'invention qui repose sur des broches placées en dessous de la passerelle est caractérisée par le fait qu'elle est arrimée sur au moins une broche semblable aux précédentes placée dans le mur à l'étage inférieur, par un câble tendu entre ladite broche et un point de la console situé au voisinage du bord de la console le plus éloigné du mur.

Ainsi, en cas de vent, aussi bien qu'en cas de choc ou d'accrochage accidentel, l'ensemble reste parfaitement accroché contre le mur du bâtiment et il n'est pas nécessaire de prévoir des dispositifs frontaux de retenue au vent. De préférence, la passerelle de la console selon l'invention comporte une filière ou un rail courant sur toute la longueur de la passerelle et situé du côté externe de la passerelle, c'est-à-dire du côté du filet ou du grillage de protection. Cette filière est fixée à la structure de la console et comporte des rainures ou l'équivalent pour la fixation des accessoires en n'importe quelle position longitudinale.

Sur la partie supérieure de la filière viennent se fixer des pièces d'ancrage pour les stabilisateurs de sécurité au vent qui sont accrochés sur la banche. Celle-ci est donc reliée à la console par l'ensemble stabilisateurs, pièces d'ancrage, filières.

Sur la partie inférieure de la filière est fixé un dispositif de mise en tension du ou des câbles, comportant un système de verrouillage.

Le système de verrouillage est de préférence commandé par les anneaux de levage de la console.

Le dispositif de mise en tension est de préférence constitué sous la forme d'un enrouleur comportant un ressort de rappel et le système de verrouillage comporte une roue à redents solidaire du tambour de l'enrouleur et coopérant avec un doigt porté par un levier actionné par un anneau de levage de la console.

Ces dispositions ainsi que d'autres particularités de l'invention seront plus amplement décrites avec référence au dessin annexé sur lequel: La

fig. 1 illustre schématiquement une console selon l'invention en vue latérale; les

fig. 2 et 3 sont des vues de détail de la fig. 1; la fig. 4 est une vue de dessus du système de mise en tension des câbles et de verrouillage; les

fig. 5, 6, 7 et 8 illustrent les différentes opérations à accomplir pour faire passer la console d'un étage à l'étage supérieur.

En se reportant aux fig. 1 à 4, on voit que la console est formée d'une passerelle 1 reposant sur la structure métallique 2 formant console, composée de fers horizontaux 2a sur lesquels reposent les bois de la passerelle 1 et des bras formés par les fers 2b, solidaires des précédents s'étendant vers le bas et prenant appui sur le mur 13, sous la passerelle 1, et se prolongeant en 2c

vers le haut jusqu'au-dessus de la passerelle 1, cette partie 2c supportant le grillage ou filet de protection 14. Sur la console repose la banche 3 retenue par le stabilisateur 15.

Une telle console est connue et n'a pas à être décrite plus en détail.

Conformément à l'invention, la console repose sur des broches 9 fixées dans le mur en construction par l'intermédiaire du tube 10 et elle est arrimée sur au moins une broche 16 placée à l'étage inférieur (ou à un niveau inférieur à celui de la partie inférieure de la console), par un câble 7 tendu entre la broche 16 et un point 6 de la console situé au voisinage du bord externe de la console le plus éloigné du mur.

Par ce moyen la sécurité est assurée:

- d'une part, contre les chocs et accrochages accidentels sans qu'il soit besoin de mécanismes prenant appui sur la partie inférieure de la broche 9,
- d'autre part, contre l'effet du vent soufflant vers le bâtiment (de droite à gauche sur la fig. 1) et qui tend à faire basculer la banche 3 et la console.

De la sorte, tous dispositifs de retenue de la banche du côté du bâtiment peuvent être évités ainsi que leurs inconvénients exposés plus haut.

Diverses dispositions peuvent être adoptées pour la mise en pratique de l'invention.

Dans l'exemple de réalisation préféré qui est représenté aux fig. 1 à 4, la console porte sur la partie externe de la passerelle, au voisinage de la partie 2c de la console, une filière longitudinale 5 permettant l'accrochage des différents dispositifs en tous points de la longueur de la console.

Cette filière 5, qui peut avoir la forme d'un rail, est dans l'exemple représenté formée de deux U opposés qui déterminent une rainure supérieure et une rainure inférieure (fig. 1 à 3).

Sur le dessus de la filière sont fixées les pièces d'ancrage 4 pour les stabilisateurs 15 (fig. 2); ces pièces sont formées d'un sabot 17 boulonné dans la rainure de la filière 5 et comportant un scarabée basculant 4 buté par une goupille de blocage 18. Cette pièce est ainsi rendue coulissante le long de la filière 5 et peut être fixée en toute position longitudinale désirée.

Sur le dessous de la filière sont fixés les dispositifs de mise en tension et de verrouillage du câble 7. Ce dispositif a, dans l'exemple représenté, la forme d'un enrouleur 19 (fig. 3 et 4) à tambour 20 avec ressort de rappel 21 assurant l'enroulement et la tension automatiques du câble 7. Le dispositif est complété par une roue à redents 22, solidaire du tambour 20 et coagissant avec un doigt 23 porté par un levier 24.

Le levier 24 se termine par un anneau 8 entourant le tube 25 sur lequel sont montés les anneaux de levage 26 par l'intermédiaire des étriers 28 et des clés de blocage 30.

Ainsi, dès que les anneaux de levage 26 sont soulevés par la grue le levier 24 s'abaisse ainsi que le doigt 23 et le tambour 20 se trouve déver-

rouillé. Le ressort 21 rappelle alors le câble 7 et le maintien sous tension. Dès que les anneaux 26 sont relâchés le doigt 23 engrène avec les redents de la roue 22 et le tambour 20 se trouve verrouillé.

L'ensemble est complété par un cablot 27 servant à remonter la broche inférieure 16.

Le fonctionnement est le suivant: le dispositif étant en position de sécurité, la banche 3 est posée et arrimée sur la passerelle 1 par ses stabilisateurs arrière 15 de sécurité au vent. Le câble 7 de l'enrouleur est accroché sur la broche 16 de l'étage inférieur. Les doigts 23 bloquent la roue à redents 22 de l'enrouleur. Le câble 27 servant à remonter la broche 16 est en position.

Lorsqu'il y a du vent, l'effort produit par celui-ci est appliqué sur toute la surface de la banche 3 et se transmet en chaîne dans l'axe du stabilisateur arrière au vent 15, puis dans la pièce d'ancrage 4, la filière 5, l'enrouleur 6, le câble 7 de l'enrouleur bloqué par les doigts 23, la broche de l'étage inférieur 16 et enfin le mur 13 qui encaisse les efforts. Lorsqu'un choc ou un accrochage dû à une charge levée par la grue tend à soulever la passerelle 1, le blocage est instantané, le câble 7 de l'enrouleur retient la passerelle 1.

Le mur et le plancher de l'étage étant terminés et les banches 3 enlevées, il faut remonter la passerelle à l'étage supérieur afin de procéder à un nouveau coulage du mur et du plancher.

On enlève d'abord la planche amovible 11 située le long du mur et on la dépose sur la passerelle 1. L'ouverture ainsi créée permet le passage des broches 16 situées à l'étage inférieur que l'on démonte (fig. 5), qui restent accrochées aux câbles 7 et que l'on relève au moyen du cablot 27.

Dans cette position, le verrouillage de l'enrouleur 6 est toujours en fonction, le câble 7 n'est pas rappelé et il reste mou.

Le câble 7 est détaché de la broche 16 et fixé sur la broche 9. On met en place la planche 11, puis on fixe sur le mur haut la broche 16, en 16a. La grue est amenée au-dessus de la console et on accroche les élingues 29 aux anneaux 26 (fig. 6) tout en laissant les élingues molles, en ayant soin de contrôler qu'il n'y a plus personne sur la passerelle.

On actionne alors la grue qui tend les élingues 29 (fig. 7) et lève les anneaux 26, lesquels agissent sur les leviers 24 et déverrouillent l'enrouleur. Le câble 7 est alors rappelé et tendu.

Lorsque la passerelle 1 arrive au-dessus des broches 16a, la grue descend la console de telle sorte que le tube 10 vienne reposer sur les broches 16a. Pendant la manoeuvre de descente, le câble 7 est constamment rappelé et tendu. Lorsque le tube 10 vient en contact avec les broches 16a, les élingues 29 se distendent et les anneaux 26 retombent. Les leviers 24 reprennent la position de verrouillage. Le câble 7 se trouve donc bloqué et la sécurité est assurée (fig. 8).

On peut alors amener une nouvelle banche 3 que l'on met en place avec ses stabilisateurs 15 comme représenté fig. 1.

Le câble lors de la manutention de la passe-

relle suit exactement les variations de positions de la console et reste constamment tendu. La passerelle peut être inclinée en biais, plus haut, plus bas, sans que cela ait de l'importance. De même, les broches ne doivent pas être rigoureusement dans l'axe de l'enrouleur ni dans le même alignement. Les hauteurs d'étages peuvent être variables, ce qui rend l'utilisation du dispositif très pratique.

De préférence, on emploie, au minimum, par passerelle 1, deux enrouleurs 6. Pour des passerelles de grande taille, on emploiera trois enrouleurs ou davantage.

## Revendications

1. Console perfectionnée pour la réalisation de murs formée d'une structure métallique (2) supportant une passerelle (1) et comprenant une partie horizontale (10) reposant sur des broches supérieures (9) fixées dans le mur déjà réalisé (13) et au moins un bras (2b) dirigé vers le bas destiné à prendre simplement appui sur la partie immédiatement inférieure du mur déjà réalisé (13), les broches (9) ayant une forme leur permettant de reprendre des efforts horizontaux, caractérisée en ce que ladite console est arrimée sur au moins une broche (16) semblable aux broches (9) placées dans le mur (13) à l'étage inférieur, par le moyen d'un câble (7) tendu entre ladite broche (16) et un point (6) de la console situé au voisinage du bord de la console le plus éloigné du mur (13).

2. Console selon la revendication 1, caractérisée en ce que la console comporte une filière (5) courant sur toute la longueur de la console sur le côté externe de celle-ci le plus éloigné du mur (13); cette filière (5) étant fixée sur la structure (2) de la console et portant des rainures supérieure et inférieure ou équivalentes pour la fixation des accessoires en n'importe quelle position longitudinale.

3. Console selon la revendication 2, caractérisée en ce que dans la rainure supérieure de la filière (5) viennent se fixer des pièces d'ancrage (4, 17) coulissantes pour les stabilisateurs de sécurité au vent (15) des banches (3).

4. Console selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une extrémité du câble (7) est fixée sur la console en un point (6) formant enrouleur (20) de mise sous tension du câble (7) par rappel élastique (21) avec verrouillage par coopération d'une roue à redents (22) coopérant avec un doigt (23).

5. Console selon la revendication 4, caractérisée en ce que le doigt (23) est porté par un levier (24) actionné par l'un des anneaux (26) de levage de la console de telle sorte que l'enrouleur (20) soit déverrouillé seulement au cours du levage de la console.

6. Console selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'enrouleur (20) est monté coulissant sur la filière (5).

7. Console selon la revendication 6, caractérisée

en ce que les anneaux de levage (26) agissent sur un tube longitudinal (25) passant dans des anneaux (8) portés par le levier (24).

8. Console selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que deux câbles (7) au moins sont prévus par console.

9. Console selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un cablot (27) reliant l'autre extrémité du câble (7) à la console, du côté du mur, est prévu pour le relevage de la broche inférieure (16).

10. Console selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la passerelle (1) comporte, du côté du mur, une planche amovible (11) pour permettre le relevage de la broche inférieure (16).

## Patentansprüche

1. Verbesserte Bauarbeitsbühne mit einer Laufbohle (1) tragenden Metallstruktur (2), die einen Horizontalteil (10), der auf oberen, in der bereits hergestellten Wand (13) verankerten Bolzen (9) ruht, und mindestens einen nach unten gerichteten Arm (2b) aufweist, der sich einfach an der unmittelbar darunter befindlichen, bereits fertiggestellten Wand (13) abstützt, wobei die Bolzen (9) eine Form aufweisen, die die Aufnahme von Horizontalkräften ermöglicht, dadurch gekennzeichnet, daß die Bühne mindestens an einem Bolzen (16), der den Bolzen (9) ähnlich ist und in der Wand (13) eine Stufe tiefer sitzt, mit Hilfe eines Seiles (7) vertaut ist, das zwischen dem Bolzen (16) und einem in der Nähe des von der Wand (13) entfernten Randes gelegenen Punkt (6) der Bühne gespannt ist.

2. Bühne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bühne an ihrer von der Wand (13) entfernt liegenden Außenseite eine über die ganze Länge der Bühne verlaufende Schiene (5) aufweist; daß die Schiene (5) an der Struktur (2) der Bühne befestigt ist und obere sowie untere Nuten oder äquivalente Mittel aufweist, um Zubehörteile in jeder beliebigen Longitudinalposition zu befestigen.

3. Bühne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der oberen Nut der Schiene (5) verschiebbare Ankerstücke (4, 17) für die Windsicherheitsstabilisatoren (15) der Verschalung (3) befestigbar sind.

4. Bühne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende des Seiles (7) an der Bühne an einem Punkt befestigt ist, der einen Aufroller (20) darstellt, durch den das Seil durch elastische Vorspannung (21) straffgehalten wird, wobei durch Zusammenwirken eines Ratschenzahnrades (22) mit einer Klinke (23) eine Verriegelung erreicht wird.

5. Bühne nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (23) von einem Hebel (24) getragen wird, der durch einen der Ringe (26) zum Heben der Bühne betätigt wird, so daß der Aufroller (20) nur während des Hebens der

Bühne entriegelt wird.

6. Bühne nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufroller (20) gleitend in der Schiene (5) angeordnet ist.

7. Bühne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebelringe (26) auf ein Längsrohr (25) wirken, das durch die durch den Hebel (24) getragenen Ringe (8) geführt ist.

8. Bühne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Seile (7) pro Bühne vorgesehen sind.

9. Bühne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Trosse (27) vorgesehen ist, die das andere Ende des Seiles (7) mit der Bühne an der Wandseite verbindet, um den unteren Bolzen (16) heraufzuziehen.

10. Bühne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufbohle (1) an der Wandseite ein herausnehmbares Brett (11) zum Heraufziehen des unteren Bolzens (16) aufweist.

## Claims

1. Improved support bracket for the construction of walls formed by a metal structure (2) supporting a platform (1) and comprising a horizontal part (10) resting on upper pins (9) fixed in the already constructed wall (13) and at least one downwardly directed arm (2b) adapted to bear simply on the part immediately therebeneath of the already erected wall (13), said pins (9) having a form which enables them to take up horizontal forces, characterized in that the said support bracket is secured at on least one pin (16) similar to the pins (9) placed in the wall (13) at the lower story thereof, by means of a cable (7) stretched between said further pin (16) and a point (6) on the bracket which is situated in the vicinity of that edge of the bracket which is furthest away from the wall (13).

2. A support bracket according to claim 1, characterized in that the bracket comprises a support beam (5) running along the full length of the bracket on the outside edge thereof remote from the wall (13), said support beam (5) being fixed on the structure (2) of the bracket and being provided with upper and lower grooves or the like for fixation thereto of accessories in any desired longitudinal position.

3. A support bracket according to claim 2, characterized in that the upper groove of the support beam is adapted to receive and secure therein sliding anchorage elements (4, 17) for the wind-protection stabilizers (15) of the shutter (3).

4. A support bracket according to any preceding claim, characterized in that one end of the cable (7) is secured to the bracket at a point (6) which forms winding mechanism (20) for applying tension to the cable (7) by resilient return means (21) with locking action by means of the co-operation of a ratchet wheel (22) with a pawl (23).

5. A support bracket according to claim 4, characterized in that the pawl (23) is mounted on a lever (24) which is actuated by one of the lifting rings (26) of the bracket in such a manner that the winding mechanism (20) will be unlocked only during lifting the bracket.

6. A support bracket according to claim 4, characterized in that the winding mechanism (20) is slidable on the support beam (5).

7. A support bracket according to claim 6, characterized in that the lifting rings (26) act on a longitudinal tube (25) which passes through rings (8) carried by the lever (24).

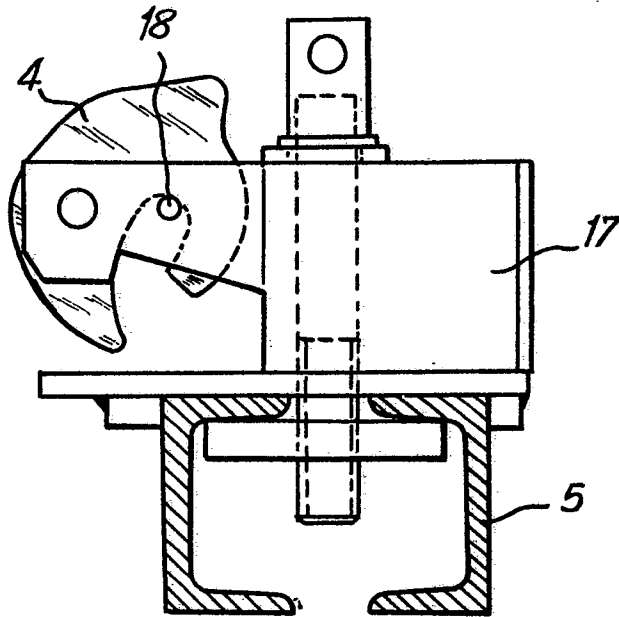
8. A support bracket according to any one of the preceding claims, characterized in that at least two cables (7) are provided for each bracket.

9. A support bracket according to any one of the preceding claims characterized in that a small cable (27) connecting the other end of the cable (7) to the bracket on the wall side thereof is provided for lifting the lower securing pin (16).

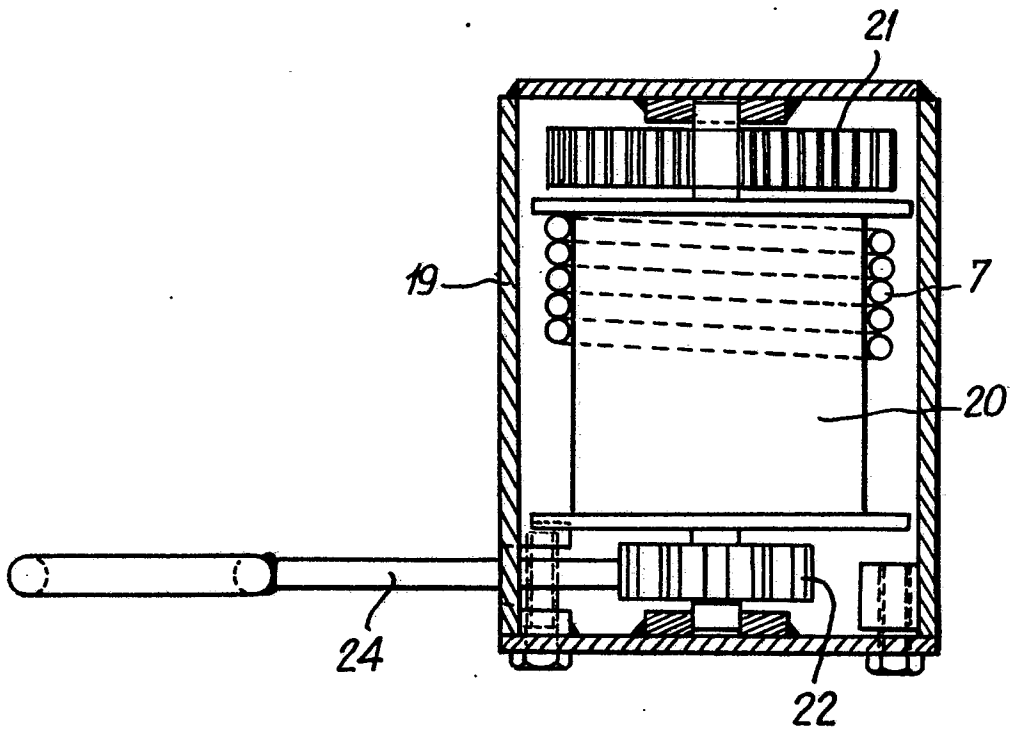
10. A support bracket according to any one of the preceding claims, characterized in that the platform comprises a detachable plank (11) on the side thereof which is adjacent the wall in order to permit lifting of the lower securing pin (16).

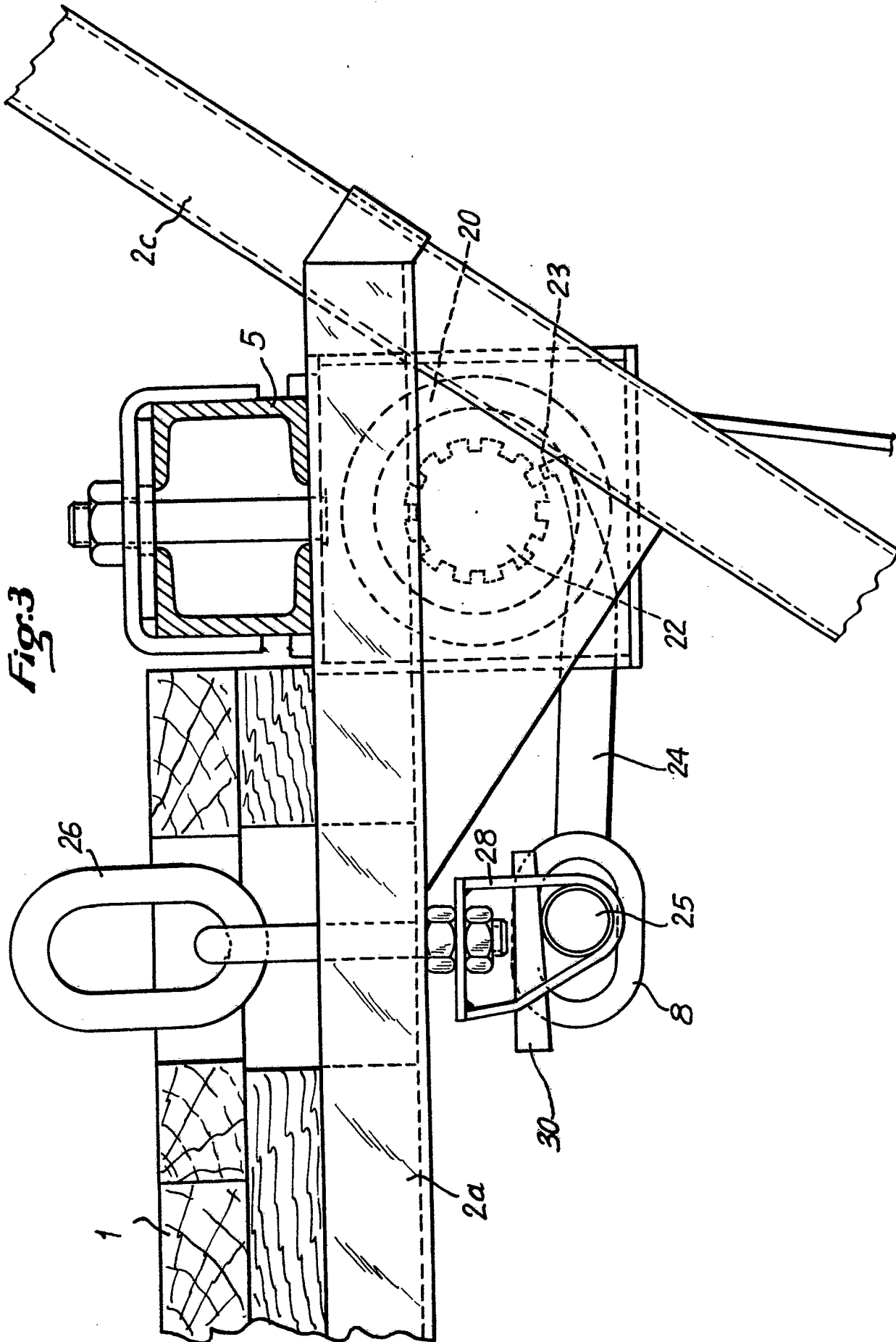


*Fig. 2*

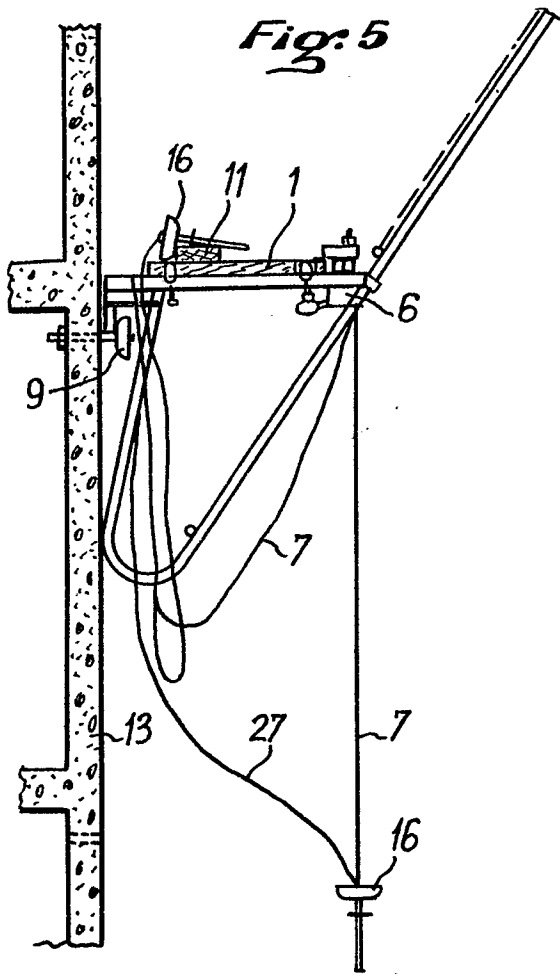


*Fig. 4*

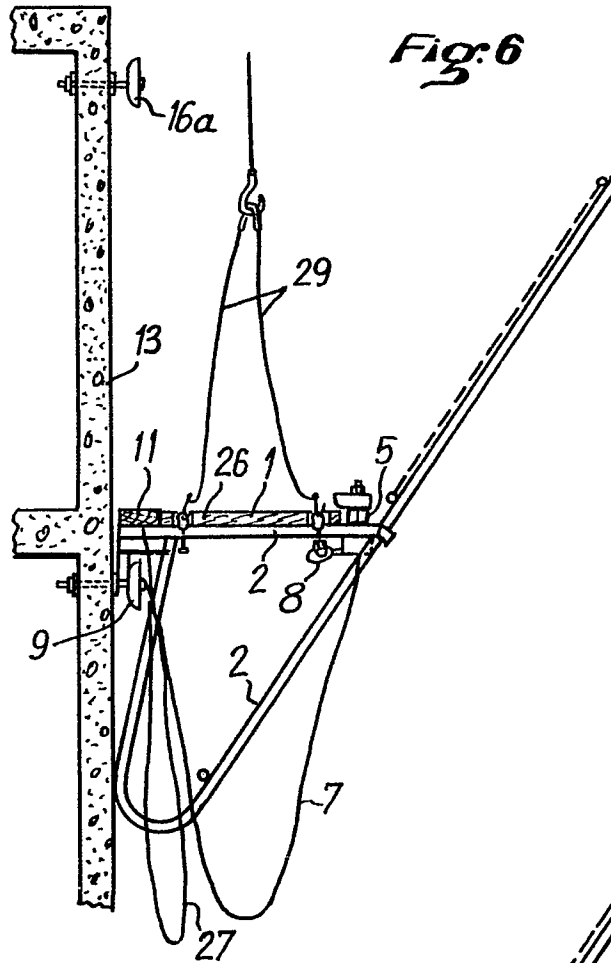




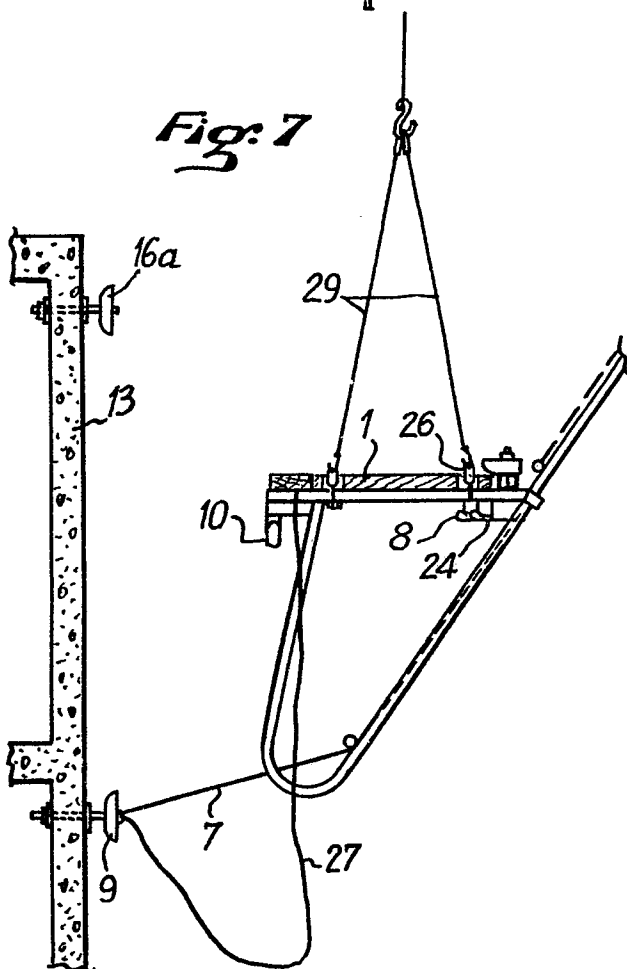
**Fig: 5**



**Fig. 6**



**Fig: 7**



**Fig. 8**

