



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :  
**04.05.94 Bulletin 94/18**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **E02F 3/40, E02F 3/96**

②① Numéro de dépôt : **90403313.1**

②② Date de dépôt : **23.11.90**

⑤④ **Dispositif pour fixer un godet, ou analogue, à l'extrémité du bras d'un chargeur.**

③⑩ Priorité : **26.01.90 FR 9000911**

⑦③ Titulaire : **SOCIETE EN NOM COLLECTIF  
MORIN FRERES  
1, Route de Blois  
F-45740 Lailly En Val (FR)**

④③ Date de publication de la demande :  
**31.07.91 Bulletin 91/31**

⑦② Inventeur : **Morin, Marcel  
1, route de Blois  
F-45740 Lailly En Val (FR)**  
Inventeur : **Morin, Jacques  
1, route de Blois  
F-45740 Lailly En Val (FR)**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :  
**04.05.94 Bulletin 94/18**

⑧④ Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

⑦④ Mandataire : **Vander-Heym, Serge  
CABINET R. VANDER-HEYM 172, Boulevard  
Voltaire  
F-75011 Paris (FR)**

⑤⑥ Documents cités :  
**WO-A-88/01322  
DE-A- 3 832 266  
FR-A- 2 436 743  
US-A- 4 836 741**

**EP 0 438 931 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

La présente invention est relative à des perfectionnements aux dispositifs pour fixer un godet, ou analogue, à l'extrémité du bras d'un chargeur.

D'une façon générale, tous les godets, ou analogues, comportent deux arbres permettant, à l'aide d'un jeu de biellettes, de fixer le godet à l'extrémité du bras du chargeur.

Avec ce type de matériel se pose un problème important lorsqu'il s'agit de changer le godet pour le remplacer, par exemple, par un godet présentant d'autres dimensions. En effet, dans ce cas, le conducteur de l'engin doit extraire les deux arbres précités, positionner le bras par rapport à un autre godet et fixer ce dernier sur ledit bras. Toutes ces manoeuvres sont longues et ne peuvent pas, en général, être exécutées par une seule personne.

On a déjà proposé des dispositifs dans lesquels l'extraction des arbres n'était plus nécessaire, le bras s'accrochant automatiquement sur le godet, mais de tels dispositifs ne donnent pas satisfaction car le verrouillage et le déverrouillage du godet doivent s'effectuer manuellement.

Le document DE-A-3832266 décrit un dispositif pour fixer un godet à l'extrémité du bras d'un chargeur, comportant un organe d'accrochage articulé sur le bras auquel dit bras il est relié par des biellettes, ledit organe comportant des crochets et des moyens pour se verrouiller automatiquement sur le godet. Ce dispositif de verrouillage, utilisant un manchon fendu pivotant ne permet pas un coincement efficace ni le rattrapage automatique des jeux.

Le document US-A-4836741 décrit un dispositif nécessitant une intervention manuelle pour fixer le godet.

Le document WO-A-8801322 décrit un dispositif faisant appel à des cames de verrouillage dont la rotation est commandée manuellement.

La présente invention qui remédie à ces inconvénients est relative à un dispositif pour fixer un godet, comportant une poutre, à l'extrémité d'un bras d'un chargeur, comportant un organe d'accrochage articulé par un arbre sur le bras auquel dit bras il est relié par des biellettes usuelles, ledit organe comportant à l'une de ses extrémités des crochets et, à l'autre, des moyens pour se verrouiller automatiquement, lors de la rotation dudit organe autour de l'axe de la poutre, sur le godet qui présente des moyens pour coopérer avec ceux dudit organe, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage est en forme d' (L) et comporte à l'une des extrémités de ses branches des crochets dont l'ouverture est dirigée vers l'extrémité de l'autre branche qui présente des moyens pour se verrouiller automatiquement constitués par des cames pouvant pivoter, sous l'action de ressorts, autour de l'axe d'un arbre porté par ledit organe d'accrochage et situé vers l'extrémité de la branche ne comportant pas les

crochets et en ce que les moyens prévus sur le godet, pour coopérer avec ceux de l'organe d'accrochage, sont constitués par un berceau dans lequel peut venir reposer l'arbre précité, lors de la rotation de l'organe d'accrochage, et par un arbre sous lequel lesdites cames prennent appui, sous l'action de ressorts lorsque ledit arbre est disposé dans le berceau.

La présente invention sera mieux comprise par la description qui va suivre, faite en se référant aux dessins annexés, à titre d'exemple indicatif seulement, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue, en perspective, montrant le godet et l'organe d'accrochage permettant la mise en oeuvre du dispositif de l'invention;
- les figures 2 à 5 sont des vues de côté montrant l'accrochage d'un godet;
- les figures 6 à 8 sont des vues, analogues à celle 2, montrant le décrochage du godet;
- la figure 9 est une vue partielle et à plus grande échelle montrant les cames de verrouillage;
- la figure 10 est une vue en coupe, effectuée selon la ligne XX, de la figure 9.

En se reportant aux dessins et selon un mode de réalisation, on voit que 1 est l'extrémité du bras usuel d'un chargeur sur laquelle s'articulent deux biellettes 2 soumises simultanément à l'action d'un vérin 3. (fig.2). Sur les biellettes 2 s'articulent une ou deux biellettes 4.

Selon l'invention, on utilise un organe d'accrochage 5 relié au bras 1 directement par l'entremise d'un axe 6 et, indirectement, par l'entremise des biellettes 4 à l'aide d'un axe 7. Dès lors, on comprend qu'en actionnant le vérin 3 il est possible de faire pivoter l'organe 5.

L'organe 5 affecte sensiblement, en vue de côté, la forme d'un L et comporte donc deux branches 5a et 5b. En fait, et comme cela ressort des dessins, l'organe 5 est double, les deux parties étant reliées rigidement l'une à l'autre.

La branche 5a présente à son extrémité un crochet 8 constitué par un évidement semi-circulaire dirigé vers la branche 5b. La branche 5b présente à son extrémité, au moins, une came 9 susceptible de pivoter autour de l'axe d'un arbre 10, parallèle aux axes 6 et 7, et portée par l'organe 5.

La came 9 est portée par un manchon 11, pivotant sur l'arbre 10, et est soumise à l'action d'un ressort 12, tel que celui représenté sur la figure 9, tendant à faire pivoter la came vers le crochet 8.

Le pivotement des manchons 11 est limité par un doigt 13 de l'arbre 10 coopérant avec une rainure 14 dudit manchon.

Le godet, de la façon usuelle, présente deux flans 15a réunis par un fond 15b et par une partie arrière 15c.

Selon l'invention, les flans du godets sont réunis, à leur partie supérieure, par une poutre 16, formant

un arbre, dont l'utilité apparaîtra plus loin.

La partie arrière 15c du godet présente deux oreilles 17 réunies par un arbre 18. Chaque oreille 17 présente un berceau 19, constitué par un évidement semi-circulaire dont le rayon est sensiblement égal à celui de l'arbre 10.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant:

Initialement le godet repose sur le sol dans la position représentée sur la figure 2 et l'organe 5 est disposé de la façon montrée, sur la figure 2, c'est-à-dire que le vérin 3 est rétracté en partie.

On avance alors l'engin de façon à placer les crochets 8 sous la poutre 16 puis on soulève le bras 1 (fig.3).

On étire alors le vérin 3 ce qui a pour effet de faire pivoter l'organe 5 selon la flèche  $F_1$ . Durant ce pivotement, les cames 9 rencontrent l'arbre 18 et pivotent, dans le même sens, en comprimant les ressorts 12 (fig.4).

Lorsque l'arbre 18 repose dans les berceaux 19 les ressorts se détendent et les cames pivotent, en sens inverse, pour venir prendre appui sous l'arbre 10 (fig.5). Le godet est alors verrouillé.

Pour décrocher le godet il faut faire pivoter les cames 9 en sens inverse. A cet effet, chaque came est pourvue d'un fourreau 20 dans lequel on peut introduire l'extrémité d'un levier 21, comme montré sur les figures 6 et 7, le déverrouillage s'effectuant en faisant pivoter, manuellement, les leviers 21 selon la flèche  $F_1$ .

Naturellement, le déverrouillage s'effectue lorsque le godet est en position soulevée, dans la position représentée sur la figure 6 par exemple. A ce moment, le godet bascule et occupe, par gravité, la position représentée sur la figure 8, position identique à celle de la figure 3.

Il suffit alors, de poser le godet sur le sol et de dégager l'organe d'accrochage 5.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et représenté, mais s'étend, au contraire, à toutes variantes de formes et dimensions.

C'est ainsi entre autres, que des moyens sont prévus pour faciliter le positionnement du bras par rapport au godet. A cet effet, des rampes 22 sont prévues sur les crochets 8 et peuvent coopérer avec des rampes 23 prévues sur la poutre 16.

C'est ainsi encore, que la partie arrière 15c peut présenter des ouvertures 24 de passage des crochets 8.

## Revendications

1. Dispositif pour fixer un godet, comportant une poutre (16) à l'extrémité d'un bras (1) d'un chargeur, comportant un organe d'accrochage articulé par un arbre (6) sur le bras (1) auquel dit bras

il est relié par des biellettes usuelles (2-4), ledit organe comportant à l'une de ses extrémités des crochets (8) et, à l'autre, des moyens pour se verrouiller automatiquement, lors de la rotation dudit organe (5) autour de l'axe de la poutre (16), sur le godet qui présente des moyens pour coopérer avec ceux dudit organe, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (5) est en forme d' (L) et comporte à l'une des extrémités de ses branches des crochets (8) dont l'ouverture est dirigée vers l'extrémité de l'autre branche qui présente des moyens pour se verrouiller automatiquement constitués par des cames (9) pouvant pivoter, sous l'action de ressorts (12), autour de l'axe d'un arbre (10) porté par ledit organe d'accrochage (5) et situé vers l'extrémité de la branche ne comportant pas les crochets (8) et en ce que les moyens prévus sur le godet, pour coopérer avec ceux de l'organe d'accrochage, sont constitués par un berceau (19) dans lequel peut venir reposer l'arbre (10) précité, lors de la rotation de l'organe d'accrochage, et par un arbre (18) sous lequel lesdites cames prennent appui, sous l'action de ressorts (12) lorsque ledit arbre (10) est disposé dans le berceau (19).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque crochet (8) présente des rampes (22) pouvant coopérer avec des rampes (23) prévues sur la poutre (16) pour immobiliser latéralement le godet par rapport à l'organe d'accrochage (5).

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen eines Kübels, bestehend aus einem Träger (16) am Ende des Armes (1) eines Ladegerätes, mit einem um eine an dem Arm (1) angebrachte Welle (6) schwenkbaren Einhakorgan, wobei sie durch Pleuelstangen (2, 4) üblicher Bauart mit dem Arm (1) verbunden ist und das Einhakorgan an einem Ende Haken (8) und am anderen Ende Mittel zur automatischen Selbstverriegelung bei der Drehung des Einhakorgans (5) um die Achse des Trägers (16) mit dem Kübel besitzt, der über Mittel zum Zusammenwirken mit dem Organ verfügt, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einhakorgan (5) die Form eines (L) aufweist und an einem Ende Haken (8) besitzt, deren Öffnung zum anderen Ende weisen und Mittel zum automatischen Selbstverriegeln besitzt, die aus Nocken (9) bestehen, die unter der Krafteinwirkung von Federn (12) um die Achse einer Welle (10) schwenken können, die von dem Einhakorgan (5) gehalten wird und zu dem Ende ausgerichtet sind, das keine Haken (8) besitzt, sowie dadurch, daß die an dem Kübel

vorgesehenen Mittel zum Zusammenwirken mit den Mitteln des Einhakorgans (5) aus einem Lager (19) bestehen, in dem die Welle (10) bei der Drehung des Einhakorgans (5) Aufnahme findet, sowie durch eine Welle (18), gegen die die Nocken (9) unter der Krafteinwirkung der Federn (12) von unten angedrückt werden, wenn die Welle (10) in dem Lager (19) liegt.

5

10

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Haken (8) Schräge (22) besitzt, die mit den Führungen (23) zusammenwirken können, die an dem Träger (16) vorgesehen sind, um den Kübel seitlich gegenüber dem Einhakorgan (5) zu stabilisieren.

15

### Claims

20

1. Device for fixing a bucket and comprising a girder (16) at the end of an arm (1) of a loader comprising a hooking member joined by a shaft (6) to the arm (1) and connected to said arm by normal rocker bars (2-4), said member comprising hooks (8) at one of its ends and at the other end means to lock automatically when said member (5) is rotated around the axis of the girder (16) on the bucket which is provided with means to cooperate with those of said member, wherein the hooking member has the shape of an L and comprises hooks (8) at one of the ends of its branches, the opening of said hooks being directed towards the end of the other branch which has means able to lock automatically constituted by cams (9) able to pivot under the action of springs (12) around the axis of a shaft (10) borne by said hooking member (5) and situated towards the end of the branch not comprising any hooks (8), and wherein the means provided on the bucket for cooperating with those of the hooking member are constituted firstly by a cradle (19) in which said shaft (10) rests when the hooking member is rotated, and secondly by a shaft (18) under which said cams take support under the action of springs (12) when said shaft is disposed in the cradle (19).

25

30

35

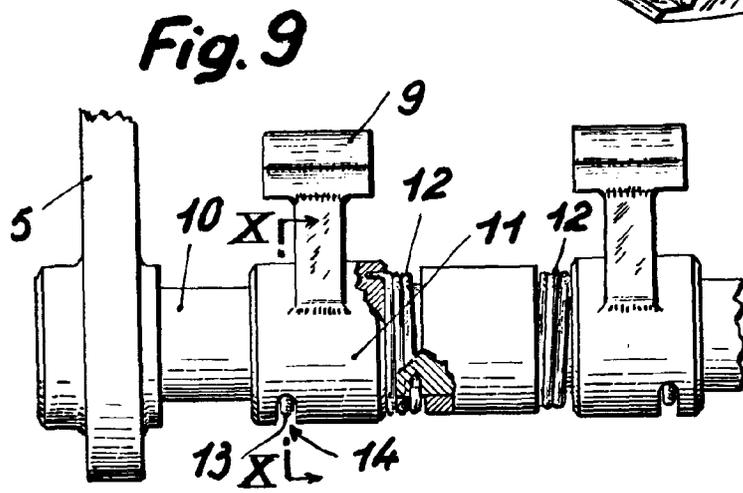
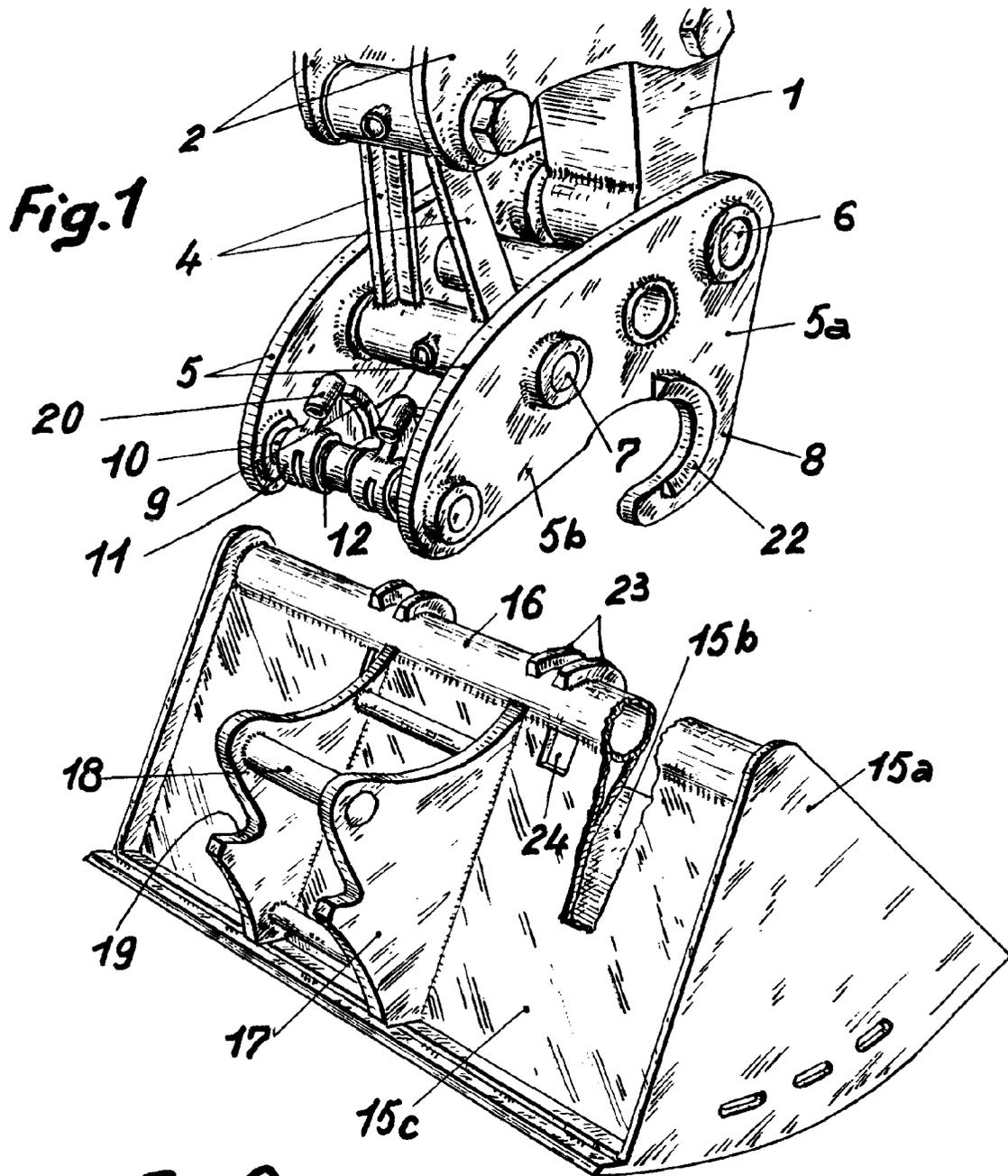
40

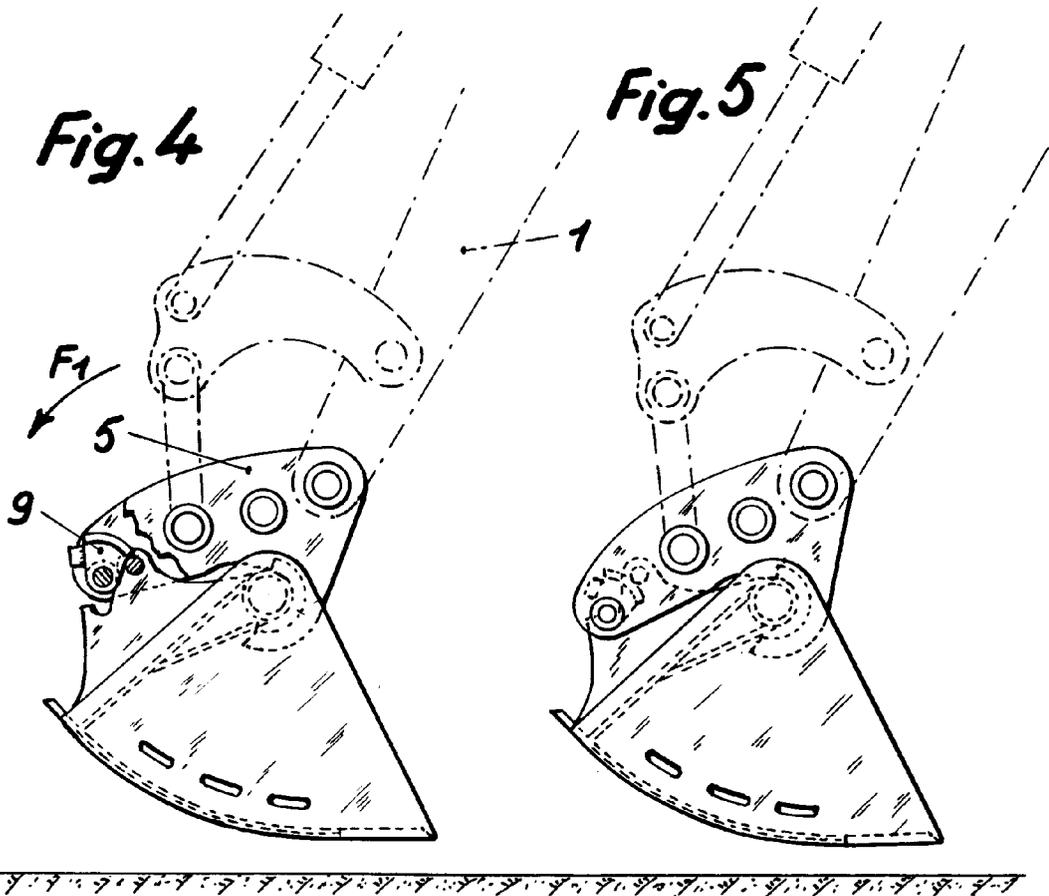
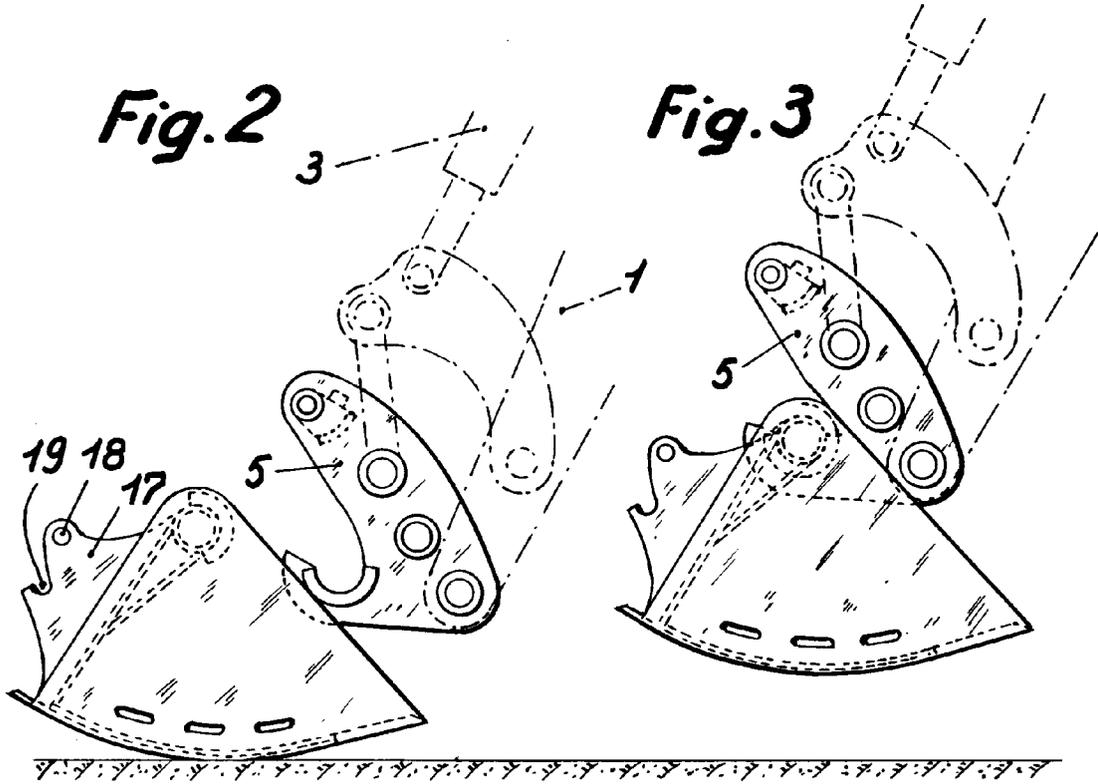
45

2. Device according to claim 1, wherein each hook (8) has ramps able to cooperate with ramps (23) provided on the girder (16) so as to laterally immobilize the bucket with respect to the hooking member (5).

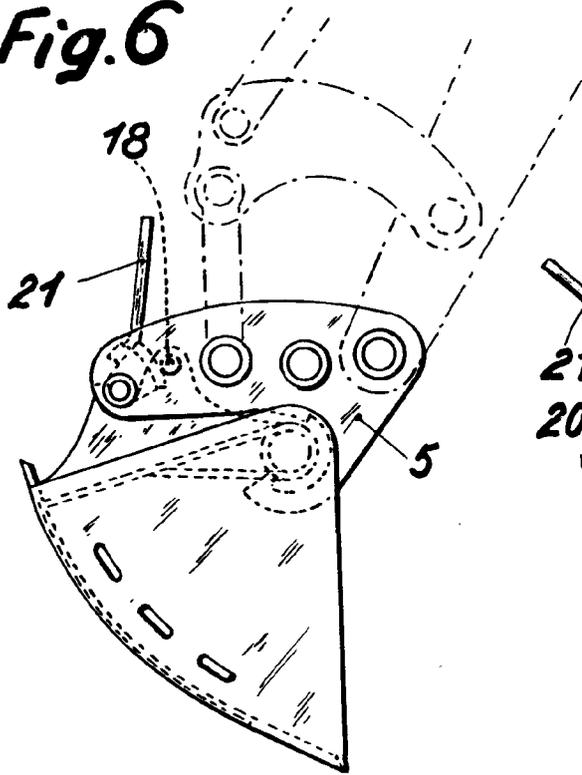
50

55

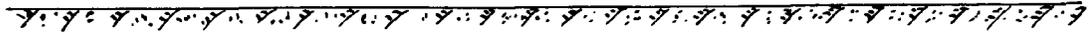
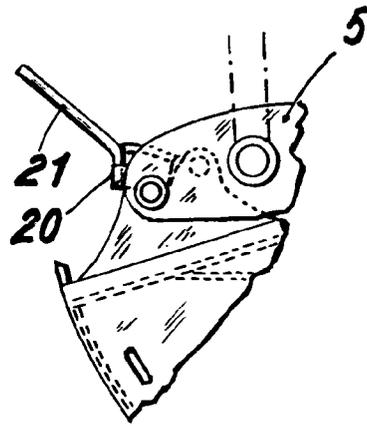




**Fig.6**



**Fig.7**



**Fig.8**

