

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 825 133 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**25.02.1998 Bulletin 1998/09**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **B65D 88/12**

(21) Numéro de dépôt: **97401922.6**

(22) Date de dépôt: **12.08.1997**

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

(72) Inventeur: **Duval, Bernard**  
**18100 Vierzon (FR)**

(74) Mandataire: **Le Bras, Hervé et al**  
**Cabinet Beau de Loménie,**  
**158, rue de l'Université**  
**75340 Paris Cedex 07 (FR)**

(30) Priorité: **20.08.1996 FR 9610299**

(71) Demandeur: **Redcost**  
**18100 Vierzon (FR)**

### (54) Dispositif pour adapter un équipement sur un châssis de véhicule

(57) L'invention concerne un dispositif pour adapter un équipement sur un châssis de véhicule ou de remorque. Le dispositif comporte un cadre (10) présentant deux longerons (11, 12), des traverses d'extrémité (13, 14) et des traverses intermédiaires (17, 18) pour le passage des fourches d'un arceau élévateur. Les extrémi-

tés des longerons (11, 12) présentent des trous (19) pour la fixation de moyens complémentaires, soit des bras (21) s'adaptant sur des moyens de fixation de type *twist lock* du châssis, soit un berceau à l'avant et des moyens de roulage à l'arrière permettant l'utilisation d'un *multiberce*.

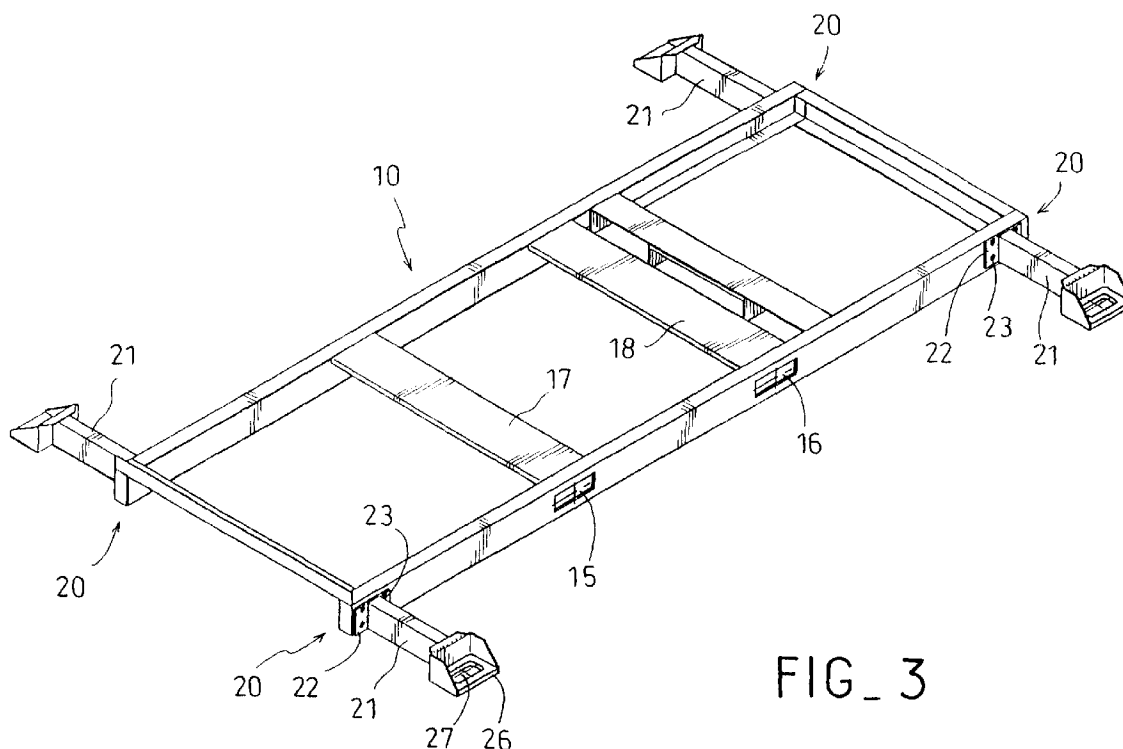


FIG. 3

EP 0 825 133 A1

## Description

La présente invention concerne le domaine de l'adaptation d'un équipement sur un châssis porteur d'un véhicule ou d'une remorque. En général les équipements sont montés à demeure sur le châssis porteur.

Toutefois, un grand nombre d'entreprises ou de services municipaux d'entretien utilisent des équipements divers dont l'utilisation est saisonnière, tels que des ensembles d'arrosage de plantes ou jardins employés au printemps et en été, des aspirateurs de feuilles et des broyeurs de branches utilisés essentiellement en automne, des appareils de sablage de routes utilisés en hiver. Pour ces utilisateurs, le montage à demeure de l'équipement sur le châssis du véhicule se traduit par un coût d'immobilisation prohibitif et un sous-emploi manifeste du véhicule de transport. Il est évidemment possible de démonter l'équipement à la fin de la période d'utilisation, et adapter un autre équipement sur le véhicule disponible. Cette façon de faire nécessite beaucoup de temps et d'ingéniosité, car les fixations des équipements dépendent de chaque équipement, et de plus, les utilisateurs doivent disposer de moyens de transbordement adaptés aux poids des équipements pour charger ou remiser l'équipement.

Le but de l'invention est de pallier ces inconvénients en proposant un interface entre l'équipement et le châssis porteur, qui soit solidaire de l'équipement et qui permette le transbordement de l'équipement avec divers moyens de manutention.

L'invention concerne donc un dispositif pour adapter sur un châssis porteur d'un véhicule ou d'une remorque un équipement dont l'utilisation est saisonnière ou ne nécessite pas une immobilisation permanente du véhicule.

Ce dispositif est caractérisé par le fait qu'il est constitué d'un cadre mécano-soudé sur lequel est monté à demeure ledit équipement, ledit cadre comportant deux longerons reliés par deux traverses d'extrémité et deux traverses intermédiaires disposées entre les traverses d'extrémités, l'un au moins desdits longerons présentant deux orifices susceptibles de permettre le passage des fourches d'un appareil élévateur, lesdites traverses intermédiaires étant prévues au droit desdits orifices et étant susceptibles de coopérer avec lesdites fourches pour permettre leur guidage lors de leur introduction dans lesdits orifices et le soulèvement de la charge constituée par ledit dispositif et ledit équipement au moyen de l'appareil élévateur,

ledit cadre comportant en outre aux extrémités des longerons une pluralité de trous transversaux pour la fixation par boulonnage de moyens supplémentaires permettant la fixation ou la manutention de ladite charge sur le châssis porteur.

Selon un premier mode de réalisation, les moyens supplémentaires comportent à chaque coin du cadre, un bras qui s'étend transversalement vers l'extérieur, ce bras présentant à l'une de ses extrémités une semelle

pour sa fixation par boulonnage sur une extrémité de longeron et à l'autre extrémité une embase munie d'une lumière adaptée à un dispositif de fixation rapide dont est équipé le châssis porteur.

Ces moyens supplémentaires comportent avantageusement, en outre, deux poutrelles creuses de section non circulaire disposées respectivement aux extrémités avant et arrière du cadre, chaque poutrelle étant équipée de deux cornières en L pour sa fixation par boulonnage sur les extrémités adjacentes des longerons et de deux coulisseaux montés coulissant dans la cavité interne de ladite poutrelle, chaque coulisseau étant équipé à son extrémité externe d'un moyen de levage télescopique, des moyens étant prévus pour immobiliser le coulisseau par rapport à la poutrelle.

Selon un deuxième mode de réalisation, les moyens supplémentaires comportent à l'extrémité avant du cadre un arceau dont les montants sont fixés respectivement par boulonnage aux extrémités avant des longerons et, à l'extrémité arrière du cadre, des moyens de roulage portés par des étriers fixés par boulonnage aux extrémités arrière des longerons, ledit arceau comportant des moyens susceptibles de coopérer avec le crochet de levage d'une potence de manutention montée sur le châssis porteur.

Ce deuxième mode de réalisation est adapté pour un véhicule équipé d'un dispositif de chargement déchargement dit *multiberces*.

La première variante de réalisation est adaptée pour un véhicule muni de moyens de fixation connus sous le nom de *twist-lock*.

Le chargement et déchargement de l'équipement peut être réalisé au moyen du crochet d'une grue, par un dispositif élévateur comportant des fourches, ou tout simplement à l'aide des moyens de levage télescopiques susceptibles d'équiper le dispositif selon l'invention.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront à la lecture de la description suivante faite à titre d'exemple et en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 montre un faux châssis constituant la plateforme de support d'un véhicule et équipé de moyens de fixation du type *twist lock* ;

la figure 2 montre le cadre standard du dispositif pour adapter sur un châssis porteur de véhicule un équipement dont l'utilisation est saisonnière ;

la figure 3 montre le dispositif de l'invention selon un premier mode de réalisation qui s'adapte sur le faux châssis de la figure 1 ;

la figure 4 montre une variante du dispositif de l'invention selon un premier mode de réalisation ;

la figure 5 est une vue de dessus du dispositif de la figure 4 ;

la figure 6 montre le dispositif de l'invention selon un deuxième mode de réalisation, ce dispositif étant prévu pour un véhicule équipé d'un dispositif de

chargement déchargement connu sous le nom de *multiberces* ;

la figure 7 est une vue de dessus de la partie avant du dispositif de la figure 6 ; et

la figure 8 est une vue de dessus de la partie arrière du dispositif de la figure 6.

Sur la figure 1 on a représenté par la référence 1 un faux châssis destiné à être monté sur le châssis porteur d'un véhicule destiné à supporter le dispositif de l'invention selon un premier mode de réalisation. Ce faux châssis comporte de manière connue des poutrelles longitudinales 2, 3 reliées par une pluralité de poutrelles transversales 5, 6, 7, 8. Deux de ces poutrelles transversales 5 et 8 comportent à leurs extrémités situées à l'extérieur des poutrelles longitudinales 2, 3 des moyens de fixation 9 rapides, du type *twist lock*, tels que ceux utilisés pour l'arrimage de conteneurs sur des wagons de chemin de fer.

Lorsque le châssis du véhicule ou de la remorque destiné à supporter le dispositif de l'invention selon le premier mode de réalisation comporte déjà des longerons 2 et 3 tels que ceux décrits ci-dessus, reliés par des traverses 6 et 7, il suffit de fixer sur ce châssis deux poutrelles transversales 5 et 8 qui comportent à leurs extrémités des moyens de fixation 9 rapide, du type *twist lock*.

La figure 2 montre un cadre standard 10 destiné à servir de base à un équipement quelconque non représenté sur le dessin.

Le cadre standard 10 comporte deux longerons parallèles 11 et 12 reliés, à leurs extrémités, avant 11a, 12a par une traverse d'extrémité avant 13 disposée au-dessus du plan supérieur des longerons 11 et 12, et à leurs extrémités arrière 11b, 12b par une traverse d'extrémité arrière 14. Les longerons 11 et 12, ainsi que la traverse arrière 14, sont réalisés à partir de poutrelles métalliques en I, du type IPN 120, ou en U, de type UPN 120, de même hauteur, habillées latéralement par des tôles soudées. Les deux longerons 11 et 12 présentent deux orifices 15, 16 susceptibles de permettre le passage des fourches d'un appareil élévateur. Les deux longerons 11 et 12 sont en outre reliés par deux traverses intermédiaires 17 et 18, de section en U renversé disposés respectivement en regard des orifices 15 et 16.

Ces traverses intermédiaires 17 et 18 sont destinées à coopérer avec les fourches de l'appareil élévateur pour permettre leur guidage lors de leur introduction dans les orifices 15 et 16 et le soulèvement de la charge montée sur ce cadre 10. Sur le cadre 10 peut être fixé un berceau de support de l'équipement ou ce dernier peut être fixé directement sur la face supérieure du cadre 10. Le cadre 10 décrit ci-dessus possède les fonctions d'une palette de support de l'équipement.

Ainsi qu'on le voit sur la figure 2, les extrémités 11a, 11b, 12a et 12b des longerons 11 et 12 comportent chacune une pluralité de trous transversaux 19 permettant

la fixation par boulonnage de moyens supplémentaires.

Sur la figure 3 on a représenté le cadre 10 de la figure 2 équipé, à chacun de ses coins 20, d'un bras 21 qui s'étend transversalement vers l'extérieur. Chaque bras 21 comporte, à son extrémité voisine d'un longeron 11, 12, une semelle 22 présentant des trous 23 en correspondance avec la pluralité de trous 19 d'une extrémité de longeron pour la fixation du bras 21 sur le longeron par boulonnage au moyen de vis 24 et d'écrous 25. Chaque bras 21 présente à son autre extrémité une embase 26 qui comporte une lumière oblongue 27 adaptée aux moyens de fixation 9 du faux châssis.

La position des bras 21 et des embases 26 est déterminée de telle manière que lorsqu'on pose le dispositif, montré sur la figure 3, sur le faux châssis visible sur la figure 1, les embases 26, avec leurs lumières 27, puissent coopérer avec les moyens de fixation rapide 9.

Avec le dispositif, montré sur la figure 3, l'équipement peut être chargé sur le faux châssis 1 du véhicule soit au moyen d'une grue, soit au moyen d'un appareil élévateur, et peut être déchargé du véhicule avec une grue ou un appareil élévateur.

Les figures 4 et 5 montrent une variante de réalisation du dispositif de la figure 3.

Ainsi qu'on le voit sur les figures 4 et 5, le cadre 10 est muni, à son extrémité avant et à son extrémité arrière, de poutrelles creuses 30, de section carrée ou rectangulaire, dans la cavité interne desquelles sont montés coulissants deux coulisseaux 31, 32, chaque coulisseau étant équipé à son extrémité externe d'un moyen de levage télescopique 33, du type mécanique ou hydraulique, qui peut prendre appui sur le sol. La référence 34 représente une manivelle pour actionner le moyen de levage télescopique 33. La référence 35 représente un dispositif pour immobiliser un coulisseau 31, 32 par rapport à la poutrelle 30, et la référence 36 une butée de limitation de la sortie d'un coulisseau 31, 32. Chaque poutrelle 30 est équipée de deux cornières en L 37, 38 qui présentent des trous 39 pour leur fixation par boulonnage au moyen des vis 24 sur les extrémités 11a, 12a, 11b, 12b des longerons 11 et 12. Chaque poutrelle 30 est équipée en outre de deux cornières supplémentaires 40, 41 susceptibles d'être fixées sur des flasques 42 des embases 26 par des vis 43.

Les poutrelles 30 avec leurs coulisseaux 31 et 32 et les moyens de levage télescopiques 33 permettent d'assurer la stabilité du véhicule sur le sol lorsque l'équipement dont est équipé le véhicule doit être stabilisé à l'horizontale et à poste fixe au cours de son utilisation ; mais elles peuvent également être avantageusement utilisées pour charger et décharger l'équipement dans une remise lorsque l'utilisateur ne possède pas de moyens de levage appropriés.

Lorsque le service utilisateur du dispositif selon l'invention comporte plusieurs véhicules ou remorques et différents équipements, il est judicieux que les châssis ou faux châssis de ces véhicules ou remorques aient tous le même gabarit, au moins en ce qui concerne le

positionnement et la forme des moyens de fixation rapide 9.

Les figures 6 à 8 montrent un deuxième mode de réalisation de l'invention.

Le dispositif montré sur ces figures est constitué à partir du cadre 10, montré à la figure 2 et décrit ci-dessus. A l'avant du cadre 10 est monté un arceau vertical 50 dont les pieds 51, 52 des deux montants 53, 54 sont fixés aux faces interne et externe des extrémités 11a, 12b des longerons 11 et 12 par deux équerres 55a, 55b qui présentent des trous 56 en regard des trous 19 des longerons 11 et 12. Des vis 57 permettent la fixation de l'arceau 50 à l'extrémité avant du cadre 10. Le cadre 10 comporte en outre de chaque côté de son extrémité arrière des moyens de roulage 60 portés par des étriers 61 fixés aux extrémités arrière 11b, 12b par boulonnage au moyen de vis 62 coopérant avec les trous 19 des extrémités de longueurs 11b, 12b.

L'arceau 50 comporte une poignée 65 susceptible de coopérer avec le crochet de levage d'une potence de manutention montée sur le châssis porteur d'un véhicule.

Le dispositif montré sur les figures 6 à 8 est particulièrement adapté pour supporter un équipement qui doit être transporté à l'aide d'un véhicule équipé d'un dispositif appelé *multiberce*, ce véhicule permettant le chargement et le déchargement de l'équipement par l'arrière du véhicule à partir du sol ou à partir d'une remorque adaptée, disposée à l'arrière du véhicule. La référence 70 représente une traverse supplémentaire prévue entre les longerons 11 et 12 et qui est destinée à coopérer avec des moyens d'immobilisation prévus sur le véhicule ou la remorque.

## Revendications

1. Dispositif pour adapter sur un châssis porteur d'un véhicule ou d'une remorque un équipement dont l'utilisation est saisonnière ou ne nécessite pas une immobilisation permanente du véhicule, caractérisé par le fait qu'il est constitué d'un cadre (10) mécano-soudé sur lequel est monté à demeure ledit équipement, ledit cadre (10) comportant deux longerons (11, 12) reliés par deux traverses d'extrémité (13, 14) et deux traverses intermédiaires (17, 18) disposées entre les traverses d'extrémités (13, 14), l'un au moins desdits longerons présentant deux orifices (15, 16) susceptibles de permettre le passage des fourches d'un appareil élévateur, lesdites traverses intermédiaires (13, 14) étant prévues au droit desdits orifices (15, 16) et étant susceptibles de coopérer avec lesdites fourches pour permettre leur guidage lors de leur introduction dans lesdits orifices et le soulèvement de la charge constituée par ledit dispositif et ledit équipement au moyen de l'appareil élévateur,

ledit cadre comportant en outre aux extrémi-

tés (11a, 11b, 12a, 12b) des longerons (11, 12) une pluralité de trous (19) transversaux pour la fixation par boulonnage de moyens supplémentaires permettant la fixation ou la manutention de ladite charge sur le châssis porteur.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens supplémentaires comportent à chaque coin (20) du cadre (10), un bras (21) qui s'étend transversalement vers l'extérieur, ce bras présentant à l'une de ses extrémités une semelle (22) pour sa fixation par boulonnage sur une extrémité de longeron (11a, 11b, 12a, 12b) et à l'autre extrémité une embase (26) munie d'une lumière (27) adaptée à un dispositif de fixation (9) dont est équipé le châssis porteur.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que lesdits moyens supplémentaires comportent en outre deux poutrelles creuses (30) de section non circulaire disposées respectivement aux extrémités avant et arrière du cadre (10), chaque poutrelle (30) étant équipée de deux cornières en L (37, 38) pour sa fixation par boulonnage sur les extrémités adjacentes des longerons (11, 12) et de deux coulisseaux (31, 32) montés coulissant dans la cavité interne de ladite poutrelle (30), chaque coulisseau étant équipé à son extrémité externe d'un moyen de levage télescopique (33), des moyens (35) étant prévus pour immobiliser le coulisseau (31, 32) par rapport à la poutrelle (30).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la poutrelle (30) est équipée en outre de deux cornières supplémentaires (40, 41) fixées par boulonnage aux extrémités des bras adjacents (21).

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens supplémentaires comportent à l'extrémité avant du cadre (10) un arceau (50) dont les montants (53, 54) sont fixés respectivement par boulonnage aux extrémités avant (11a, 12a) des longerons (11, 12) et, à l'extrémité arrière du cadre, des moyens de roulage (60) portés par des étriers (61) fixés par boulonnage aux extrémités arrière (11b, 12b) des longerons (11, 12), ledit arceau (50) comportant des moyens (65) susceptibles de coopérer avec le crochet de levage d'une potence de manutention montée sur le châssis porteur.

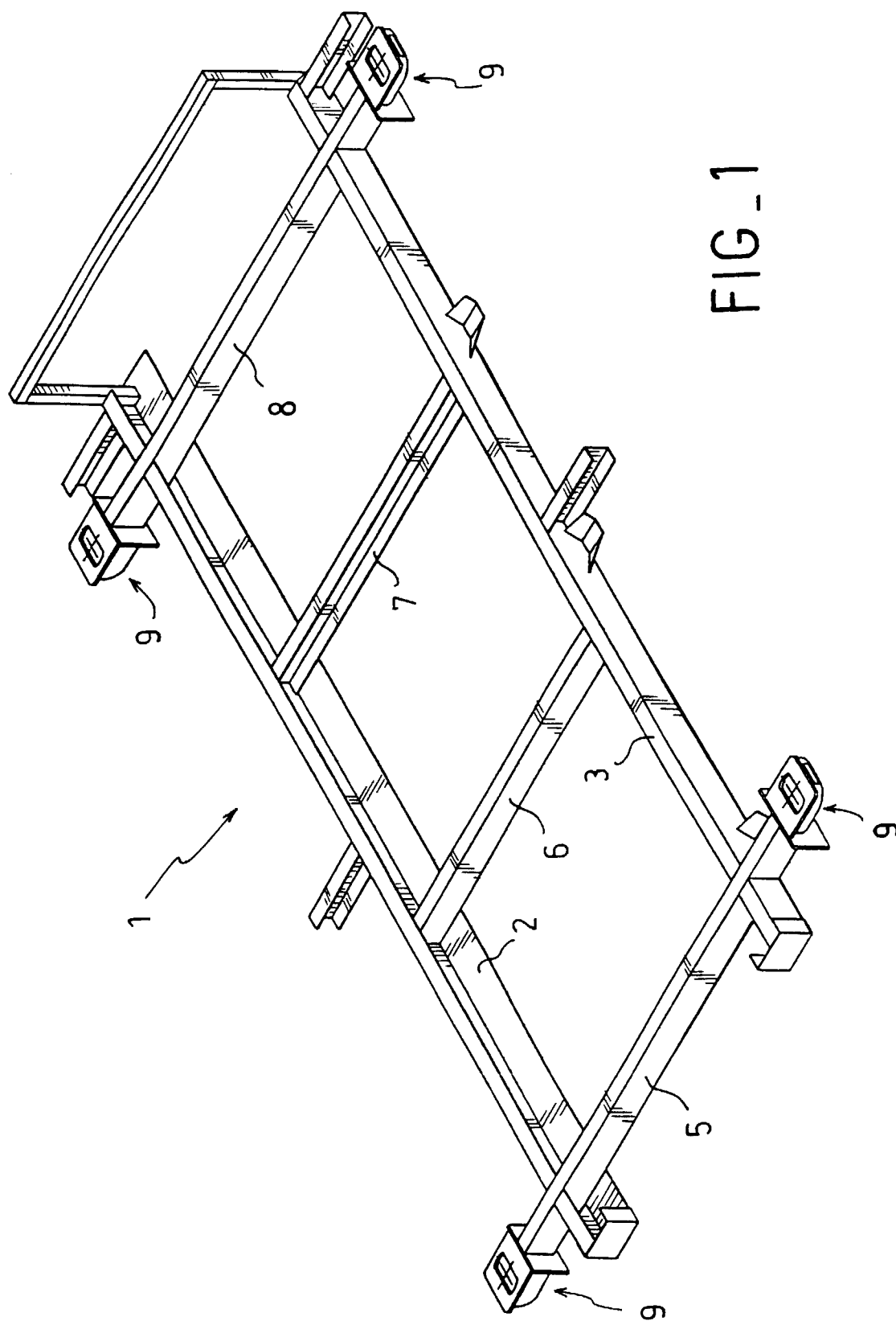
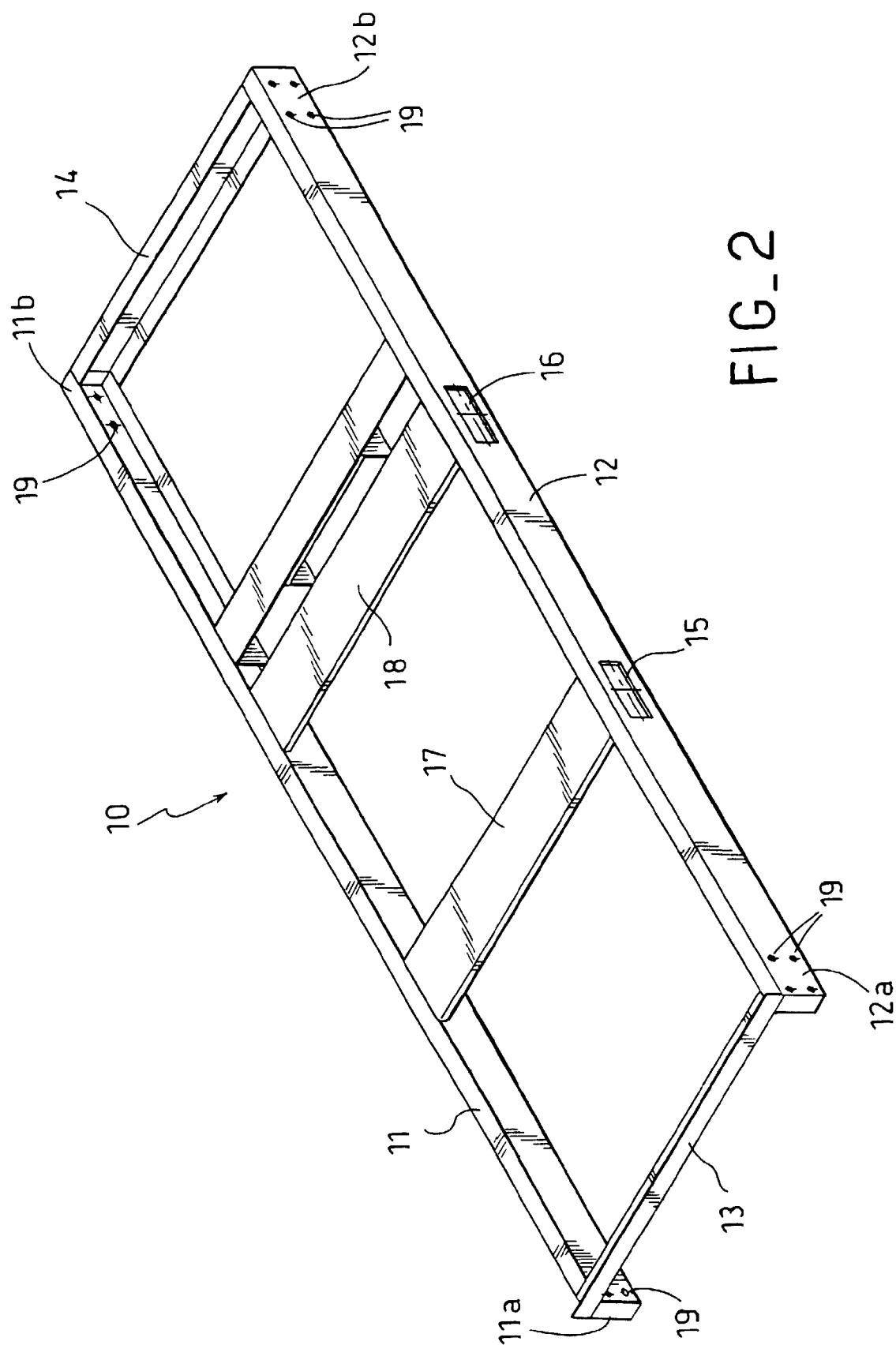
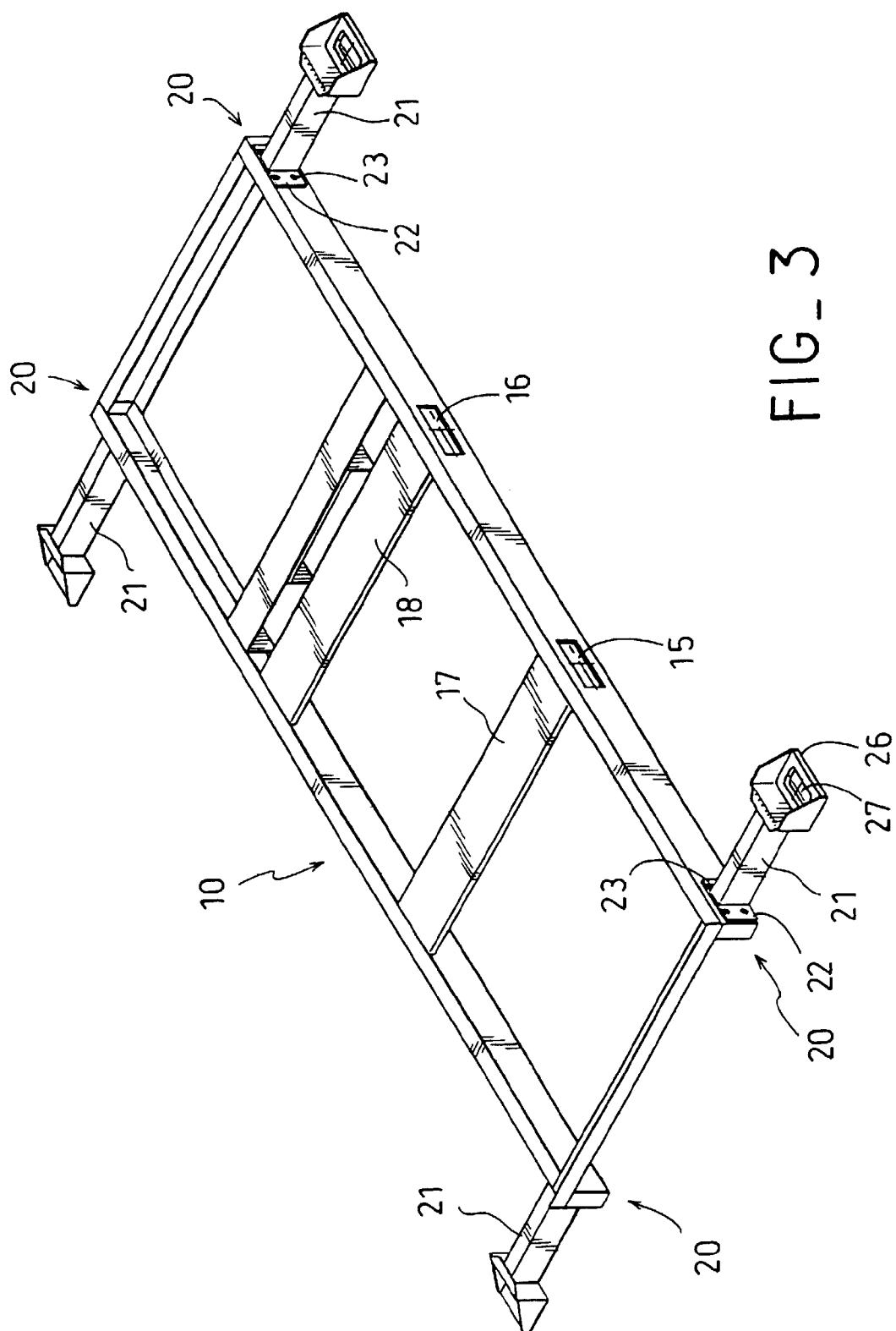


FIG. 1





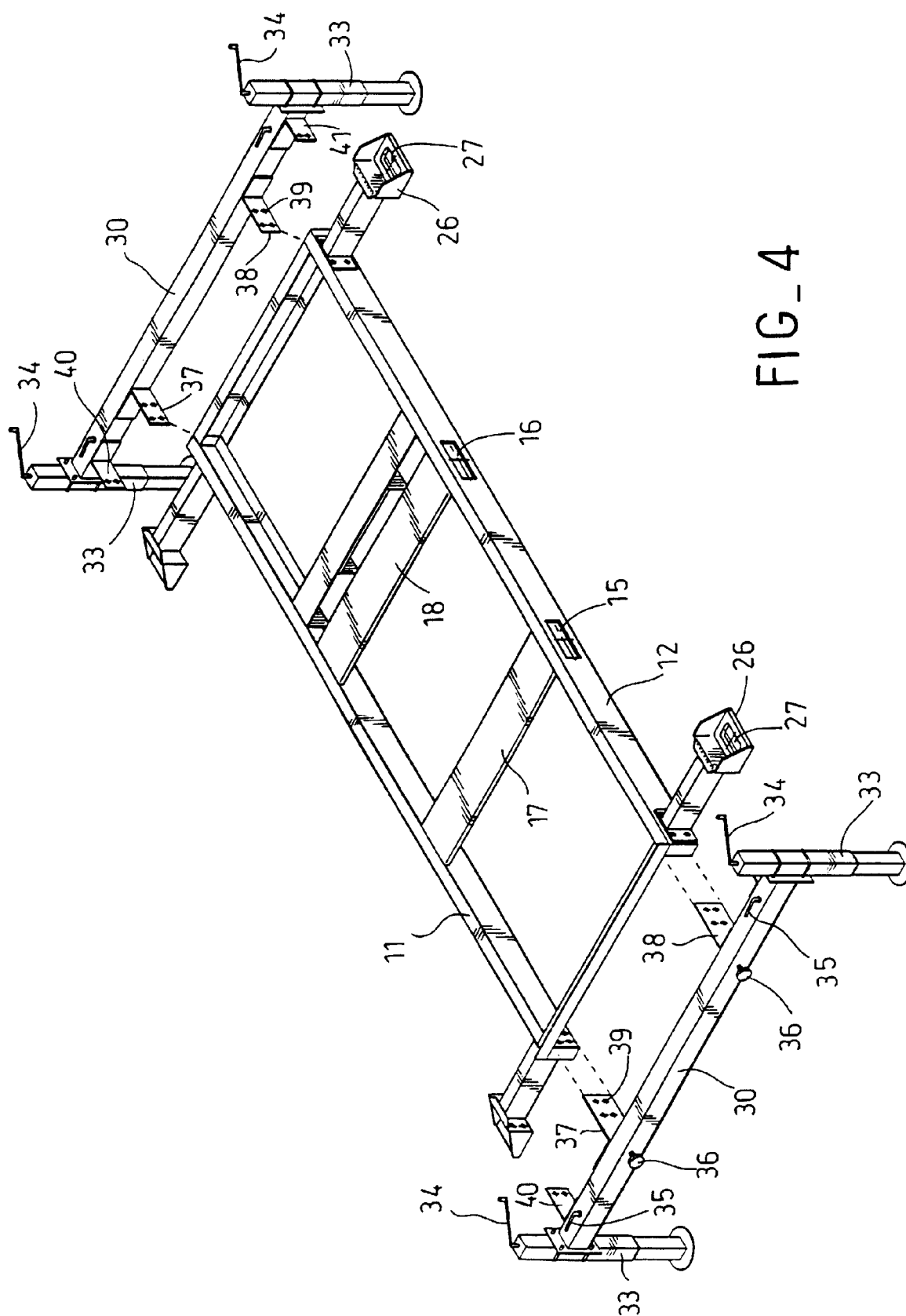
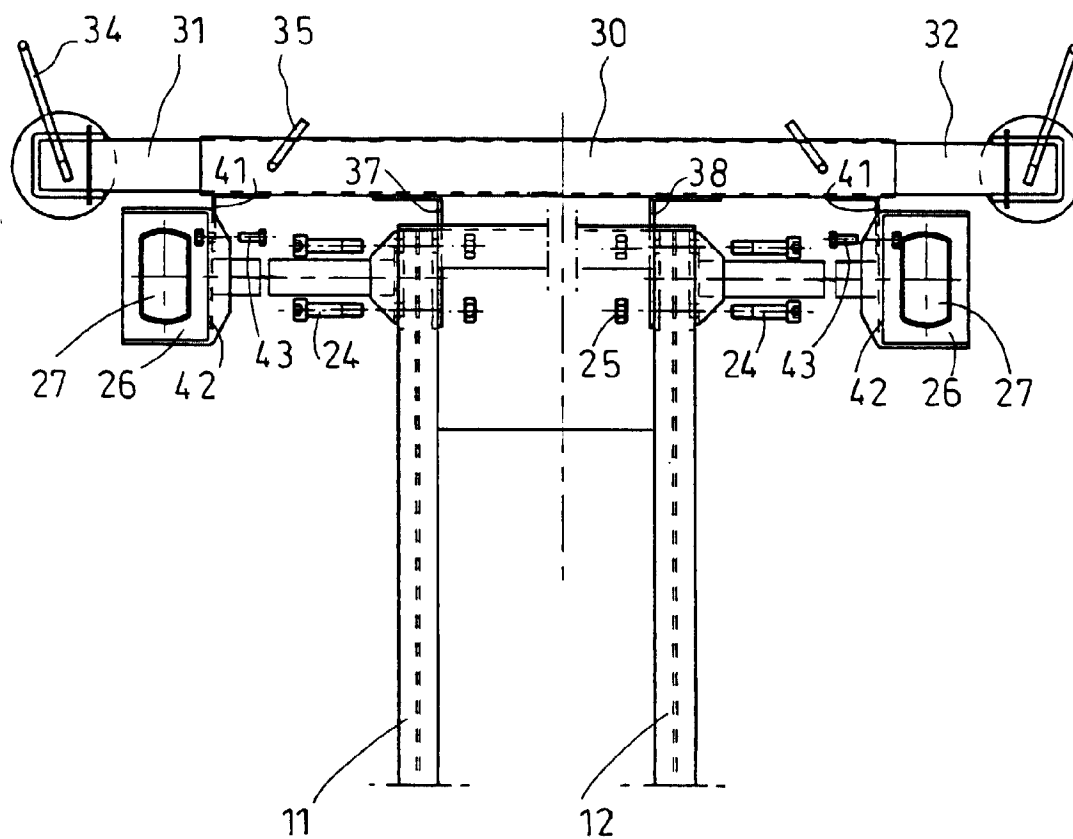
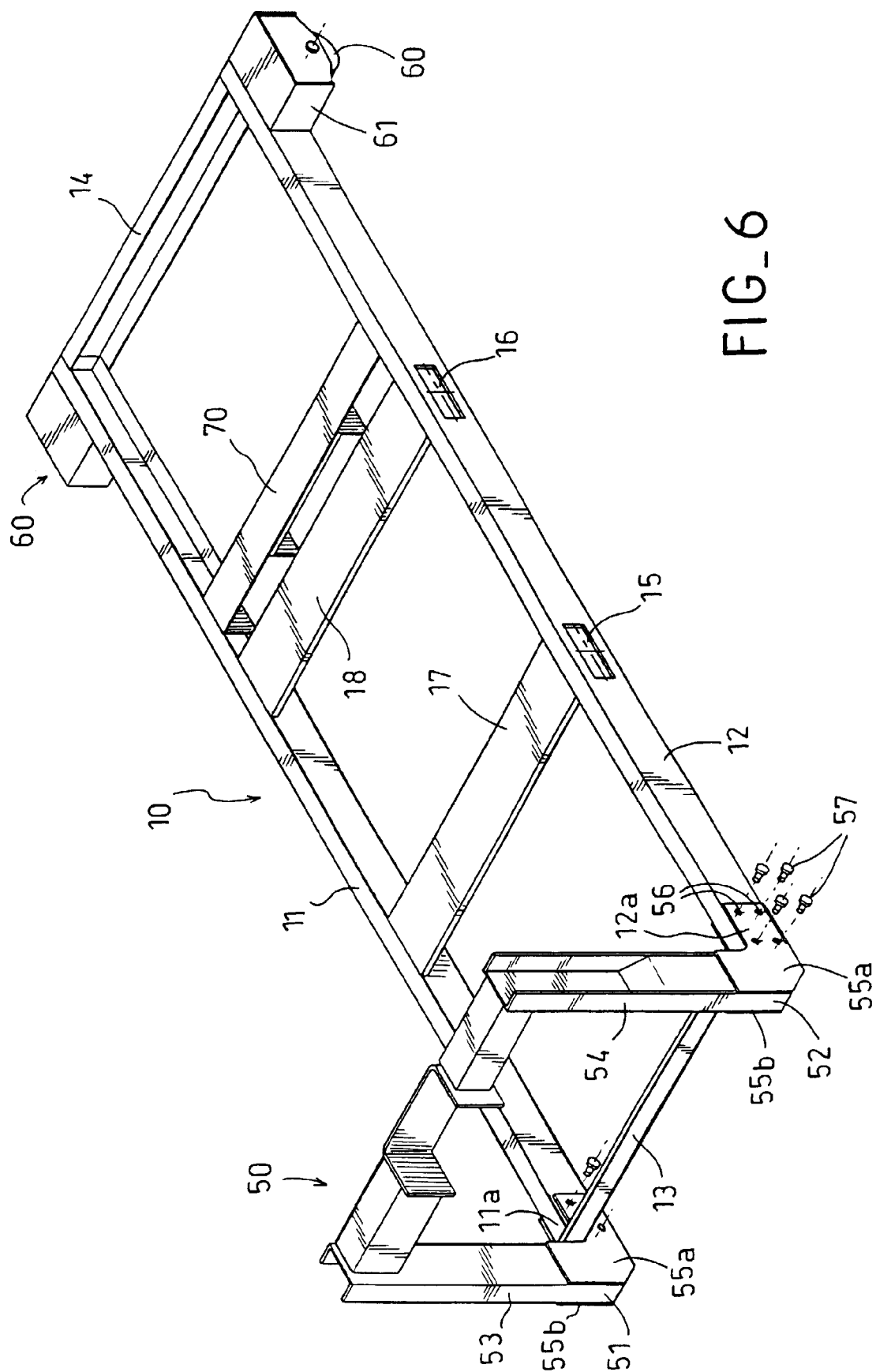


FIG. 4





FIG\_5



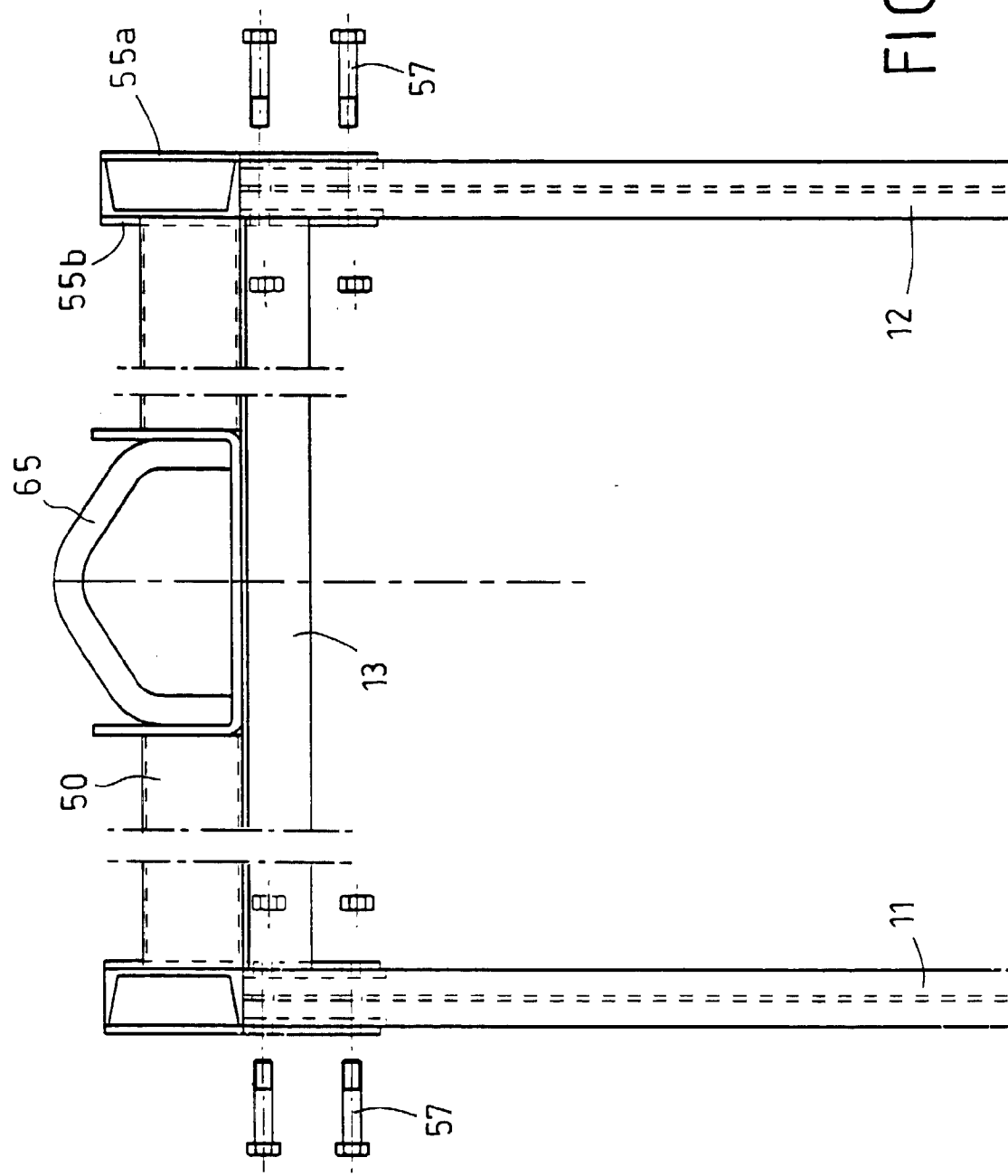
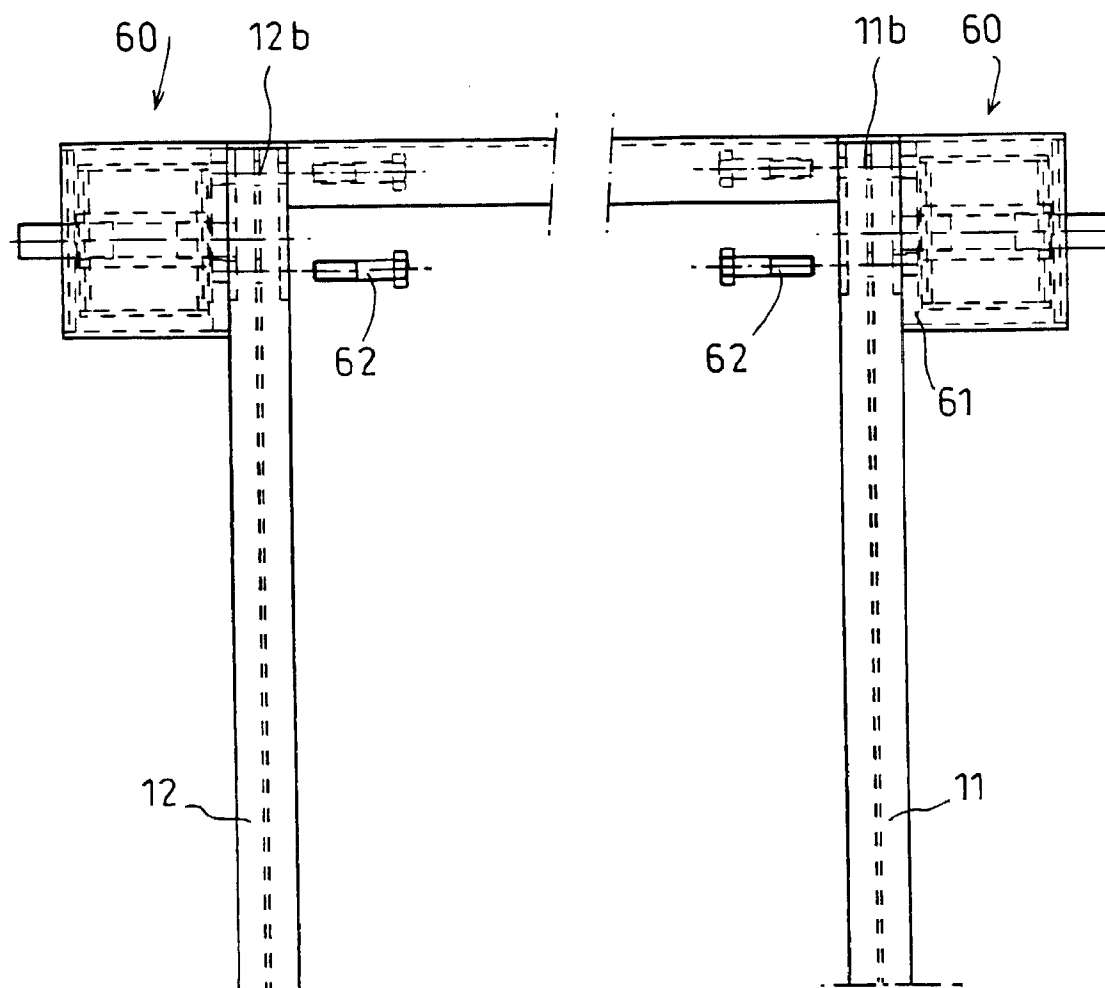


FIG. 7



FIG\_8



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 97 40 1922

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.6)
A	FR 2 540 601 A (COURANT) * revendication 2; figures *	1,2	B65D88/12
A	WO 94 26630 A (VINOCUROFF) * page 4, ligne 4 - page 5, ligne 21 * * page 7, ligne 1 - page 8, ligne 9; figure 3 *	1	
A	DE 94 08 617 U (HERB) * page 4, ligne 5 - ligne 23 * * page 5, ligne 29 - ligne 35; figure 1 *	1	
A	DE 41 43 001 A (MEYER) * colonne 5, ligne 68 - colonne 6, ligne 41; figure 8 *	1,5	
A	US 5 275 301 A (CLIVE-SMITH)		
A	WO 95 12536 A (EUROCON)	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.6)
			B65D B60P
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		24 novembre 1997	Nordlund, J
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P/AC/02)