

(19)



(11)

EP 2 927 160 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.10.2015 Bulletin 2015/41

(51) Int Cl.:
B65F 1/12 (2006.01) **B65D 88/56 (2006.01)**
B66C 3/00 (2006.01) **B65F 1/14 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **15290084.1**

(22) Date de dépôt: **26.03.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(72) Inventeurs:
• **Gilles, Bertrand**
 86170 Cissé (FR)
• **Gilles, Guillaume**
 86240 Ligugé (FR)
• **Gilles, Pierre-André**
 86000 Poitiers (FR)

(30) Priorité: **28.03.2014 FR 1400761**

(74) Mandataire: **Degret, Jacques**
Cabinet Degret
24, place du Général Catroux
75017 Paris (FR)

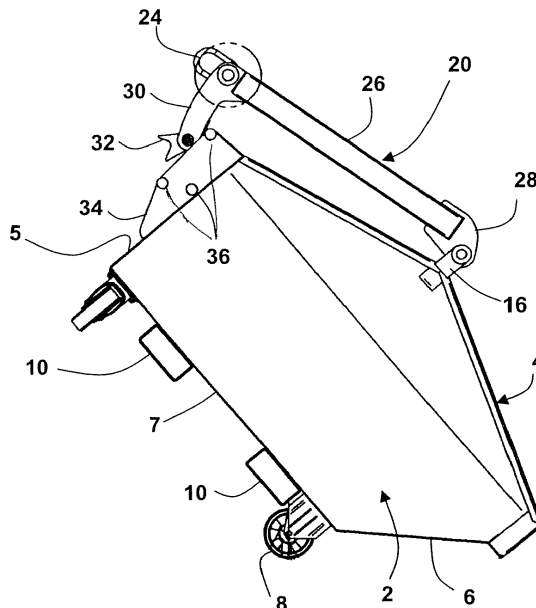
(71) Demandeur: **SECATOL**
86280 Saint Benoît (FR)

(54) **BENNE DE CHANTIER PASSE-PORTE COMPORTANT UN PALONNIER DE MANOEUVRE ESCAMOTABLE ET DISPOSANT D'UNE LARGEUR RÉDUITE**

(57) La présente invention concerne une benne de chantier passe-porte (1) du type comportant un palonnier (20) présentant une barre transversale (22) équipée d'un moyen de levage (24) et dotée à ses extrémités de deux montants (26) comprenant chacun une base articulée sur une face latérale (2) de la benne (1), ladite benne disposant en outre d'un rebord supérieur (4) formant un contour de rigidification. Lorsque le palonnier (20) est en

position repliée, chaque montant (26) avec son articulation se superpose sur la partie du rebord supérieur (4) qui lui correspond, sa largeur étant sensiblement intégrée dans celle dudit rebord, le palonnier dispose en outre d'un système de verrouillage et de déverrouillage automatique (32, 36) apte à maintenir ledit palonnier en position fermée au cours de l'opération de vidage de la benne.

Fig. 4



EP 2 927 160 A1

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne une benne de chantier dite « passe-porte » pour l'enlèvement des matériaux et des déchets de chantier, cette benne étant donc par construction de faible largeur pour pouvoir ainsi passer dans les portes, et présentant en partie supérieure une ouverture la plus dégagée possible, de sorte à faciliter le remplissage, et dont le vidage par cette même ouverture est obtenu par la manoeuvre d'un palonnier articulé automatique.

ARRIÈRE-PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

[0002] Pour réaliser des déplacements de matériaux et de déchets sur des chantiers, en particulier sur des chantiers de construction de bâtiments, il est connu d'utiliser des bennes portables passe-porte présentant une large ouverture sur le dessus, ainsi qu'un moyen d'accrochage supérieur permettant de les fixer au crochet d'une grue pour les déplacer.

[0003] Ce type de bennes comporte généralement, suivant une direction longitudinale, une face appelée par la suite face avant, qui peut être plus basse pour faciliter le chargement par un opérateur.

[0004] On utilise notamment ces bennes portables pour recevoir des gravats ou des déchets de chantier au cours de travaux sur un chantier, et ensuite évacuer ces gravats ou déchets facilement et rapidement en soulevant ces bennes à l'aide d'une grue qui les dispose au-dessus d'une zone d'évacuation, comme une benne de camion, et les lève par leur partie arrière afin de vider leur contenu qui glisse vers l'avant et est donc évacué du côté de leur face avant.

[0005] Pour l'accrochage de ces bennes passe-porte par une grue, un dispositif connu comprend un palonnier constitué suivant une forme générale en « U » et doté d'une barre transversale équipée d'un anneau central, ladite barre étant prolongée à ses extrémités de deux montants dont les bases sont articulées chacune autour d'un pivot transversal disposé au milieu d'un côté latéral de la benne.

[0006] On a alors généralement, pour ce type de benne passe-porte fabriquée en tôle soudée, un contour supérieur formant un rebord qui présente une certaine largeur, afin de donner une forte rigidité à la structure, et qui est réalisé par le pliage de la tôle ou par un profilé rapporté. Les montants du palonnier de ce type de benne sont alors disposés à l'extérieur d'un tel rebord, pour recevoir les axes transversaux des articulations traversant successivement le montant puis le rebord.

[0007] En saisissant son anneau central, on ramène verticalement le palonnier qui est articulé sensiblement au milieu de la benne, et c'est dans cette position que l'on déplace la benne horizontalement et/ou verticale-

ment jusqu'à son lieu de remplissage complémentaire ou de vidage.

[0008] Ensuite, lors de la dépose de la benne en vue de son remplissage, le grutier bascule le palonnier vers l'arrière, lequel palonnier s'escamote en venant alors autour du contour arrière de la benne, afin de laisser son ouverture complètement dégagée vers le haut, ce qui facilite son chargement.

[0009] Certaines bennes de ce type comportent de plus un moyen de verrouillage automatique du palonnier en position repliée permettant aussi, en relevant l'anneau central, de basculer la benne vers l'avant afin de la vider dans un camion. Après la dépose d'une telle benne vide au sol, l'opérateur au sol peut procéder, à la suite d'une autre manoeuvre, au déverrouillage du palonnier, ce qui a pour effet de libérer le verrouillage automatique et de permettre alors au grutier de relever le palonnier à la verticale afin de transporter la benne.

[0010] Une application particulière de ce type de benne passe-porte est prévue pour des contenants de largeur réduite, équipés de roulettes en dessous, permettant de les déplacer dans un bâtiment, au niveau de tel ou tel étage, et de les sortir par une porte extérieure pour évacuer les matériaux.

[0011] Un problème qui se pose alors avec ce type de benne passe-porte est d'optimiser les dimensions latérales afin d'obtenir avec un encombrement extérieur hors-tout, limité par la largeur de passage des portes, un volume intérieur maximum permettant de recevoir la plus grande quantité possible de matériaux à évacuer.

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'INVENTION

[0012] La présente invention a notamment pour but d'éviter ces inconvénients de la technique antérieure.

[0013] Elle propose à cet effet une benne de chantier passe-porte comportant un palonnier présentant une barre transversale équipée d'un moyen de levage et dotée à ses extrémités de deux montants comprenant chacun une base articulée sur une face latérale de la benne, ladite benne disposant en outre d'un rebord supérieur formant un contour de rigidification, caractérisée en ce que, lorsque le palonnier est en position repliée, chaque montant avec son articulation se superpose sur la partie du rebord supérieur qui lui correspond, sa largeur étant sensiblement intégrée dans celle dudit rebord, et en ce que le palonnier dispose en outre d'un système de verrouillage et de déverrouillage automatique apte à maintenir ledit palonnier en position fermée au cours de l'opération de vidage de la benne.

[0014] Un premier avantage de cette benne de chantier est qu'en disposant les montants du palonnier et leurs articulations de manière intégrée dans la largeur du rebord supérieur, on obtient un volume intérieur maximum pour un encombrement latéral extérieur limité, tout en préservant le dégagement total de l'entrée supérieure de cette benne. La largeur extérieure réduite de la benne facilite en particulier le passage de portes.

[0015] Un second avantage de la benne passe-porte selon l'invention est qu'elle intègre un système de déverrouillage automatique du dispositif de verrouillage du palonnier, ledit dispositif de déverrouillage pouvant être aisément actionné à distance par le grutier. Ainsi, l'opérateur au sol n'a plus à intervenir sur la benne passe-porte pour déverrouiller le palonnier et, à cette suite, permettre son relevage à la verticale du fait de la manoeuvre du grutier. On élimine ainsi un risque de blessure de l'opérateur au sol, risque qui existe dès lors qu'il a à intervenir sur la benne passe-porte.

[0016] La benne de chantier passe-porte selon l'invention peut en outre comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, qui peuvent être combinées entre elles.

[0017] Selon une construction préférentielle, le système de verrouillage et de déverrouillage automatique apte à maintenir le palonnier en position fermée au cours de l'opération de vidage comprend une came pivotante solidaire de la barre transversale du palonnier, laquelle came pivotante vient au contact de différents tétons fixés sur la benne, lesdits tétons étant disposés de sorte à provoquer, à chaque descente du palonnier, une rotation de la came conduisant alternativement au blocage de ladite came sur ces tétons, ou à son déblocage.

[0018] Avantageusement, la benne selon l'invention présente une largeur hors-tout comprise entre environ 650 mm et environ 750 mm.

[0019] De préférence, le dessous du panneau constituant la base de ladite benne est équipé d'un train de roulettes.

[0020] Avantageusement, chaque articulation d'un montant sur une face latérale de la benne comporte une chape.

[0021] En particulier, la chape peut comporter deux plaques parallèles qui reçoivent l'extrémité du montant entre elles et qui sont sensiblement alignées de part et d'autre du rebord supérieur.

[0022] Avantageusement, chaque face latérale de la benne comporte un contour supérieur en « V » inversé recevant à son sommet un moyen d'articulation du palonnier.

[0023] Avantageusement, le palonnier étant replié, ses montants viennent au-dessus des rebords en laissant entre eux un écart de sécurité qui évite de pincer une main ou un bras.

[0024] Avantageusement, le palonnier peut comporter des formes donnant, lorsqu'il est replié, un dégagement complet de l'ouverture supérieure de la benne.

[0025] Avantageusement, le palonnier étant replié, sa barre transversale est disposée à l'extérieur et en arrière de la face arrière de la benne. Il est incidemment à noter que cette construction permet au palonnier de servir également de poignée pour faire rouler la benne à la main.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0026] Les spécifications détaillées de l'invention sont

données dans la description qui suit en liaison avec les dessins ci-annexés. Il est à noter que ces dessins n'ont d'autre but que celui d'illustrer le texte de la description et qu'ils ne constituent donc en aucune sorte une limitation de la portée de l'invention.

[0027] Dans ces dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une benne passe-porte selon l'invention, son palonnier étant replié ;
- la figure 2 est une vue de face de cette benne ;
- la figure 3 est une vue de côté de cette même benne ;
- la figure 4 est une vue de cette benne en cours de vidage ;
- la figure 5 est une vue de côté de cette benne, son palonnier étant relevé ; et
- la figure 6 est une vue d'un empilage de trois bennes pour les transporter.

DESCRIPTION DES MODES DE RÉALISATION PRÉFÉRÉS DE L'INVENTION

[0028] La figure 1 présente une benne passe-porte 1 de forme rectangulaire en vue de dessus, allongée suivant une direction longitudinale, comprenant deux faces latérales 2 présentant un contour supérieur en « V » inversé, et une face arrière 5 présentant un contour supérieur horizontal qui prolonge de manière continue le contour des faces latérales.

[0029] La face avant 6 de cette benne passe-porte 1 est, de bas en haut, inclinée vers l'avant et, en partie haute, elle se termine par un contour supérieur venant un peu en dessous de celui de la face arrière, de manière à faciliter le chargement frontal des matériaux.

[0030] Le contour supérieur des faces latérales 2 et de la face arrière 5 présente un rebord supérieur continu 4 formé par la tôle des panneaux qui est pliée vers l'extérieur puis vers le bas, afin d'apporter une forte rigidité à l'ensemble, et d'éviter des bords de tôle coupant tournés vers l'extérieur qui pourraient blesser des utilisateurs.

[0031] Avantageusement, le panneau 7 constituant la base de la benne reçoit en dessous un train de roulettes 8, comportant à l'avant deux roulettes fixes disposées dans la direction longitudinale et à l'arrière deux roulettes montées pivotantes autour d'un axe vertical, afin de faciliter les déplacements de la benne dans toutes les directions, mais qui peuvent être bloquées, afin de sécuriser la position de la benne.

[0032] Deux traverses tubulaires 10 de section rectangulaire sont disposées transversalement entre les roulettes 8, afin de permettre la prise de la benne par les fourches d'un chariot élévateur, pour la soulever.

[0033] En variante, ces traverses tubulaires peuvent être remplacées par des profilés ou par des cornières rigides qui participeront à la rigidification de la benne et qui faciliteront la prise et le transport de celle-ci par les fourches d'un chariot.

[0034] Une chape 16, soudée au sommet de chaque

face latérale 2 formant la pointe du « V », comporte deux plaques verticales parallèles comprenant une plaque intérieure plane 12, alignée sur le panneau de ladite face latérale, et une plaque extérieure 14 alignée sur l'extérieur du rebord supérieur 4, son extrémité inférieure étant repliée pour venir en appui sur ce panneau. Les deux plaques intérieure 12 et extérieure 14 sont percées, leurs orifices étant disposés en vis-à-vis.

[0035] On obtient ainsi une chape 16 qui comporte en haut un perçage transversal, qui est rigidement fixée à la benne, et qui est disposée exactement dans l'épaisseur du rebord supérieur 4.

[0036] Un palonnier de soulèvement 20, comportant une barre supérieure transversale 22 équipée en son milieu d'un anneau de levage 24, présente à chaque extrémité de ladite barre 22 un montant 26 de section tubulaire rectangulaire qui se termine à la base par une plaque 28 disposée dans un plan longitudinal, insérée dans le plan médian de la chape 16. Chaque montant 26 peut être réalisé sous la forme d'un tube de section rectangulaire ou carrée, ou encore sous la forme d'un profilé, par exemple de section en T ou en I.

[0037] Un axe traversant les orifices des deux plaques constituant la chape 16, ainsi qu'un orifice percé dans la plaque de base 28, réalise une articulation du palonnier 20 sur les deux faces latérales 2 de la benne 1. La largeur des montants 26, que ces derniers soient tubulaires ou profilés, correspond sensiblement à la largeur du rebord supérieur 4, et se superpose au-dessus de ce rebord quand le palonnier est replié.

[0038] Lorsque le palonnier 20 est replié vers l'arrière, comme représenté sur les figures 1 à 3, ses montants 26 sont sensiblement parallèles au rebord supérieur 4 avec une distance minimum E, grâce à un décalage vers l'arrière des perçages des plaques de base 28 quand ce palonnier est vertical. La distance E assure ainsi une protection dans le cas où le palonnier 20 retombe brutalement, alors que les opérateurs au sol ont laissé une main ou un bras posé sur le rebord supérieur 4 de la benne, en évitant de les pincer, voire de les écraser.

[0039] Dans sa position repliée, la barre transversale 22 du palonnier 20 vient en arrière de la face arrière 5 de la benne 1 et les montants 26 sont ajustés au-dessus des parties latérales du rebord latéral 4. On notera que l'ouverture de la benne passe-porte est ainsi complètement dégagée, ce qui facilite toute opération de chargement.

[0040] La barre transversale 22 du palonnier 20 comporte également en son milieu un bras 30 tourné vers le bas quand ce palonnier est replié, lequel bras comporte à son extrémité libre une came 32 montée pivotante autour d'un axe transversal. La came 32 présente dans cet exemple de réalisation la forme d'un diabololo allongé comprenant à chaque extrémité un creux entouré par deux pointes.

[0041] Le palonnier 20 étant en cours de repli sur la benne 1, la came 32 vient s'insérer entre deux tôles longitudinales parallèles 34, qui sont soudées sur la face

arrière 5, perpendiculairement à celle-ci, et qui sont reliées par trois têtes transversaux 36. La forme des extrémités de la came 32 ainsi que le positionnement des trois têtes 36 vont conduire aux mouvements suivants lors d'une dépose de la benne au sol, avec un repli de son palonnier 20.

[0042] En fin de la descente du palonnier 20 commandée par le grutier, la came 32 vient inévitablement au contact du téton supérieur 36', lequel provoque alors une première rotation de la came, qui se place sensiblement verticalement. Lorsque la came 32 est dans cette première position angulaire particulière, le grutier stoppe le mouvement de descente du palonnier et évite notamment que la came 32 vienne à toucher le téton 36" qu'elle surplombe.

[0043] Lors du relevage suivant commandé par le grutier, relevage qui est illustré à la figure 4, la came 32 vient ainsi se bloquer sous le téton 36' de manière à maintenir le palonnier 20 dans sa position repliée. La benne 1 peut ainsi poursuivre son mouvement de bascule, sa face avant inclinée 6 dépassant un peu la position horizontale afin de permettre de vider entièrement le contenu de ladite benne.

[0044] On notera que la position très reculée de l'anneau de levage 24, par rapport à la face arrière de la benne, facilite le basculement lors du levage de cet anneau et augmente l'angle d'inclinaison de la benne, ce qui est favorable pour assurer un vidage complet des matériaux.

[0045] Lors de la dépose suivante de la benne, le grutier fait en sorte que la descente du palonnier soit davantage prononcée jusqu'à ce que la came vienne à toucher le téton 36" , puis pivote encore davantage, dans le sens rétrograde par rapport aux dessins, et vienne alors en appui contre les deux têtes 36" et 36"' , comme cela est représenté à la figure 3. Le passage de la came 32 est ainsi « libéré » relativement au téton 36'. Le grutier peut alors relever le palonnier 20 pour le mettre dans sa position verticale quand la benne est enlevée, comme représenté à la figure 5.

[0046] On obtient ainsi des manoeuvres automatiques du palonnier 20 qui sont commandées uniquement par le mouvement de descente plus ou moins prononcé que le grutier donne précisément au palonnier, et par voie de conséquence à la came 32 en forme de diabololo, l'opérateur au sol n'ayant pas à s'approcher de la benne.

[0047] On notera que, de chaque côté de la benne 1, le montant 26 du palonnier 20 et la chape 16 comportant l'articulation dudit palonnier étant entièrement ajustés sur la largeur du rebord supérieur 4, on obtient ainsi un système de levage qui maintient le volume intérieur de la benne disponible au maximum, avec une largeur hors tout minimum. Ce type de benne est donc particulièrement bien approprié pour passer par des ouvertures de largeur réduite.

[0048] On peut l'utiliser en particulier pour la déplacer sur différents niveaux d'un bâtiment en travaux, à travers des portes de distribution intérieure, puis la sortir par un

passage donnant vers l'extérieur, en prévoyant par exemple une plate-forme extérieure de chantier au niveau de ce dernier passage pour recevoir ladite benne et préparer son enlèvement par une grue. On peut prévoir avantageusement que la benne 1 soit d'une largeur hors-tout comprise entre environ 650 mm et environ 750 mm, ce qui permet de la faire passer dans la majorité des portes. Cette largeur hors-tout peut toutefois être quelque peu supérieure à 750 mm dans le cas où le bâtiment à construire est essentiellement à usage administratif, les portes étant cette fois prévues pour être bien souvent d'une largeur de l'ordre de 1,50 m.

[0049] La figure 6 présente la possibilité d'empilement de bennes passe-porte 1 permise par un léger évasement de leurs faces latérales 2 s'écartant vers le haut afin de permettre cet empilage. L'empilement est alors réalisé de préférence avec un sens alterné pour réduire l'encombrement. L'ensemble des bennes 1 superposées peut alors être déplacé facilement à la main, grâce aux roulettes 8 de la benne inférieure.

[0050] Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux seuls modes d'exécution préférentiels décrits ci-dessus.

[0051] Elle embrasse au contraire toutes les variantes possibles de réalisation, pour autant que ces dernières ne sortent pas du cadre délimité par les revendications ci-jointes qui définissent la portée de la présente invention.

Revendications

1. Benne de chantier passe-porte (1) comportant un palonnier (20) présentant une barre transversale (22) équipée d'un moyen de levage (24) et dotée à ses extrémités de deux montants (26) comprenant chacun une base articulée sur une face latérale (2) de la benne (1), ladite benne disposant en outre d'un rebord supérieur (4) formant un contour de rigidification, **caractérisée en ce que**, lorsque le palonnier (20) est en position repliée, chaque montant (26) avec son articulation se superpose sur la partie du rebord supérieur (4) qui lui correspond, sa largeur étant sensiblement intégrée dans celle dudit rebord, **et en ce que** le palonnier (20) dispose en outre d'un système de verrouillage et de déverrouillage automatique (32, 36) apte à maintenir ledit palonnier en position fermée au cours de l'opération de vidage de la benne.
2. Benne de chantier passe-porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le système de verrouillage et de déverrouillage automatique apte à maintenir son palonnier (20) en position fermée au cours de l'opération de vidage comprend une came pivotante (32) solidaire de la barre transversale (22) du palonnier (20), laquelle came (32) vient au contact de différents tétons (36) fixés sur la benne, lesdits

tétons étant disposés de sorte à provoquer, à chaque descente du palonnier, une rotation de la came (32) conduisant alternativement au blocage de ladite came sur ces tétons, ou à son déblocage.

3. Benne de chantier passe-porte selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce qu'elle** présente une largeur hors-tout comprise entre environ 650 mm et environ 750 mm.
4. Benne de chantier passe-porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le dessous du panneau (7) constituant la base de ladite benne est équipé d'un train de roulettes (8).
5. Benne de chantier passe-porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** chaque articulation d'un montant (26) sur une face latérale (2) de la benne comporte une chape (16).
6. Benne de chantier passe-porte selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la chape (16) comprend deux plaques parallèles (12, 14) qui reçoivent l'extrémité (28) du montant (26) entre elles et qui sont sensiblement alignées de part et d'autre du rebord supérieur (4).
7. Benne de chantier passe-porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** chaque face latérale (2) comporte un contour supérieur en « V » inversé recevant à son sommet un moyen d'articulation (16) du palonnier (20).
8. Benne de chantier passe-porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que**, le palonnier (20) étant replié, ses montants (26) viennent au-dessus des rebords (4) en laissant entre eux un écart de sécurité (E) qui évite de pincer une main ou un bras.
9. Benne de chantier passe-porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le palonnier (20) comporte des formes donnant, lorsqu'il est replié, un dégagement complet de l'ouverture supérieure de ladite benne.
10. Benne de chantier passe-porte selon la revendication 9, **caractérisée en ce que**, le palonnier (20) étant replié, sa barre transversale (22) est disposée à l'extérieur et en arrière de la face arrière (5) de la benne, de sorte qu'elle constitue simultanément une poignée pour déplacer ladite benne.

Fig. 1

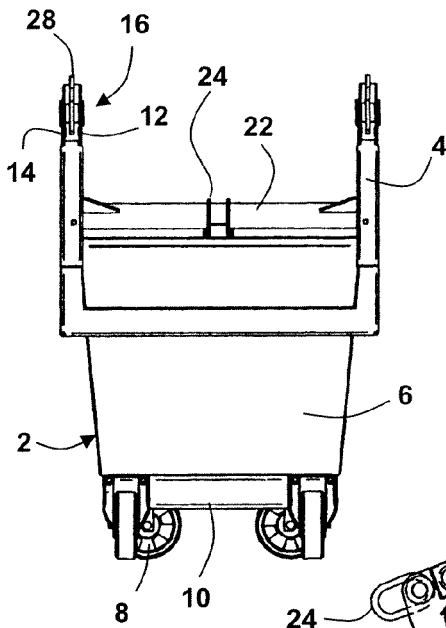
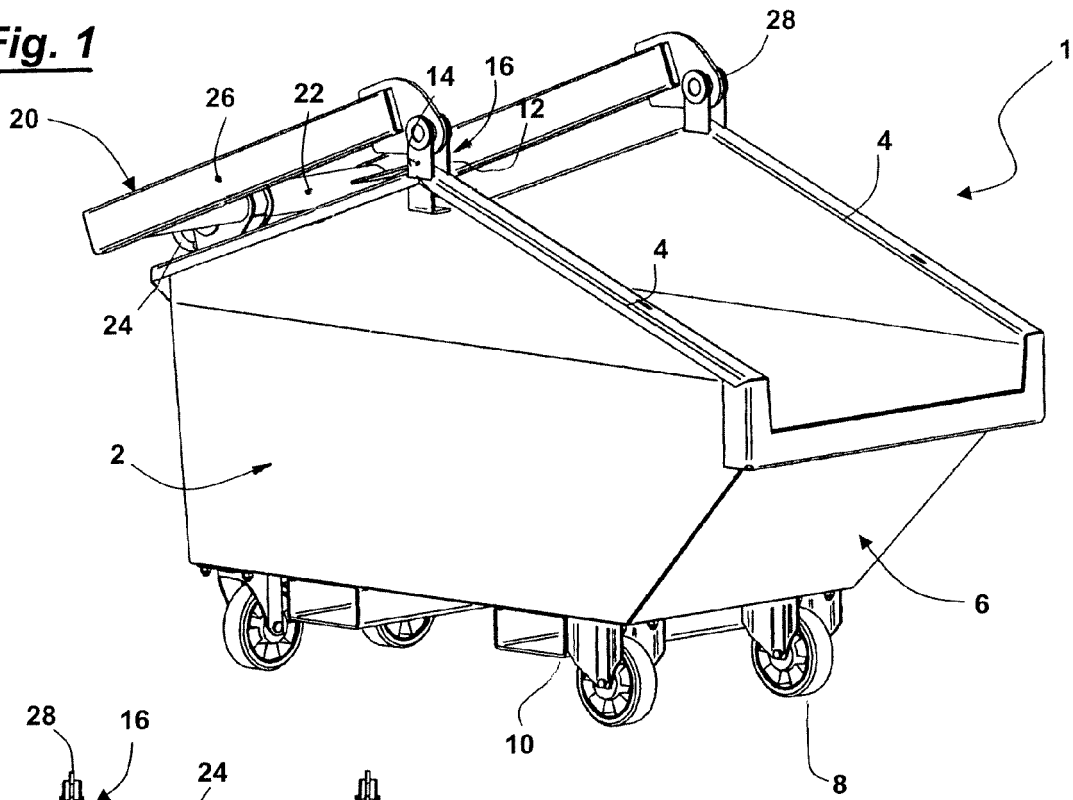


Fig. 2

Fig. 3

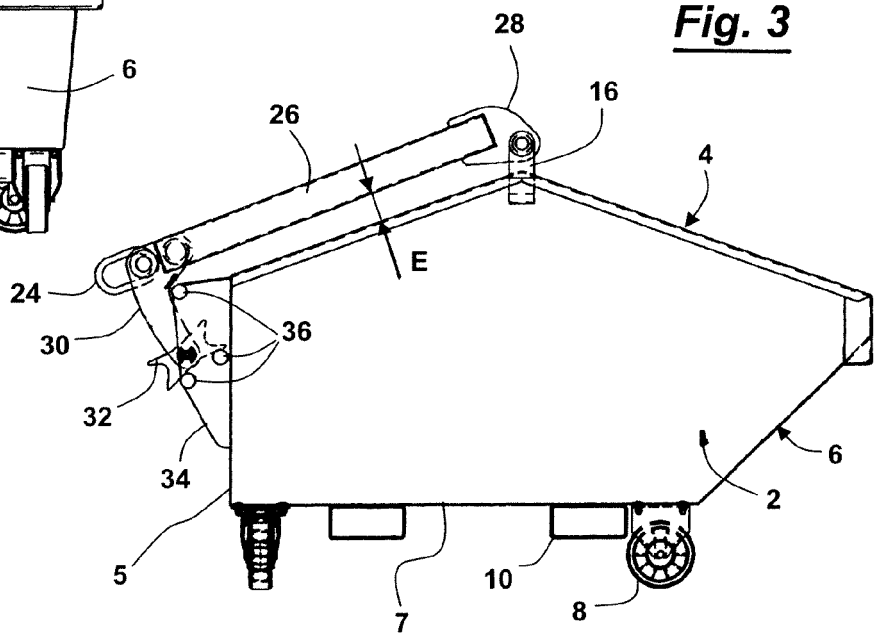


Fig. 4

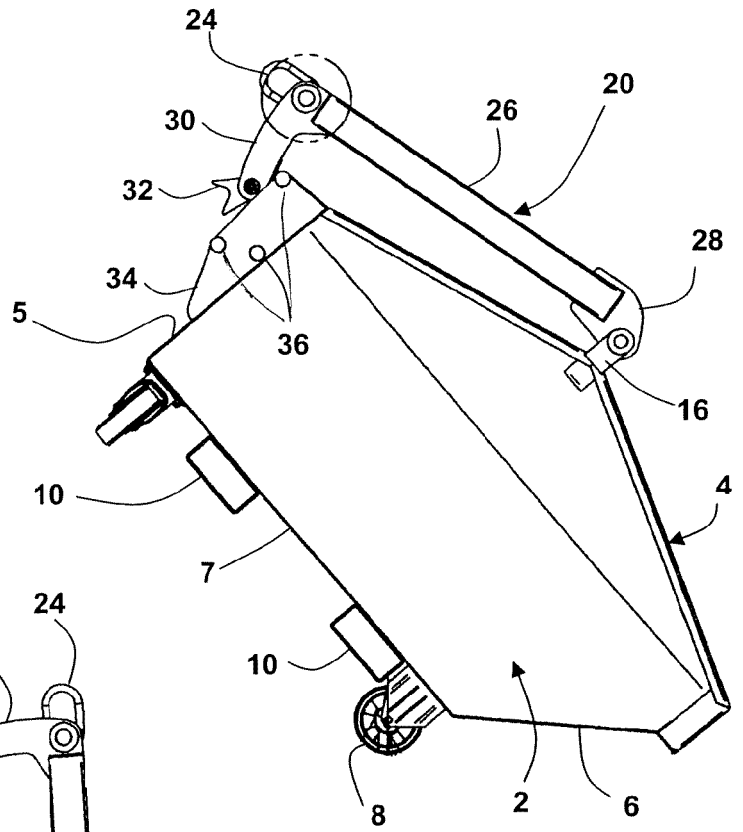


Fig. 5

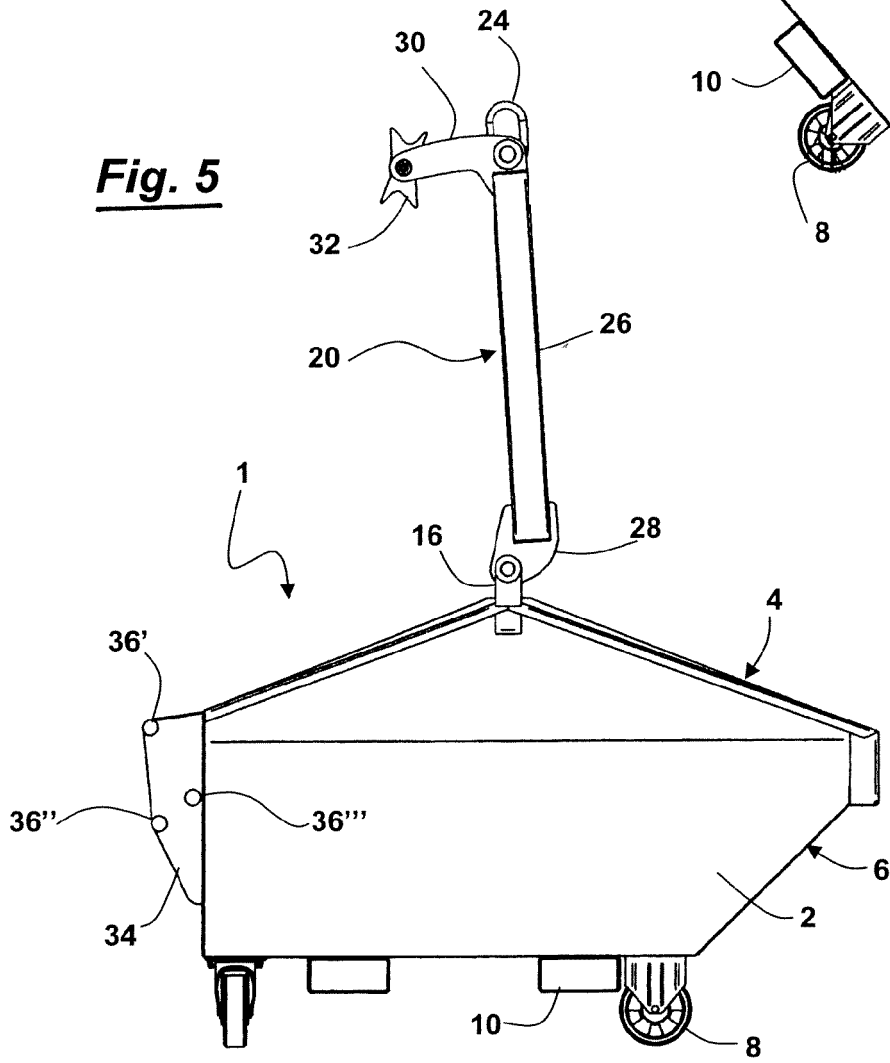
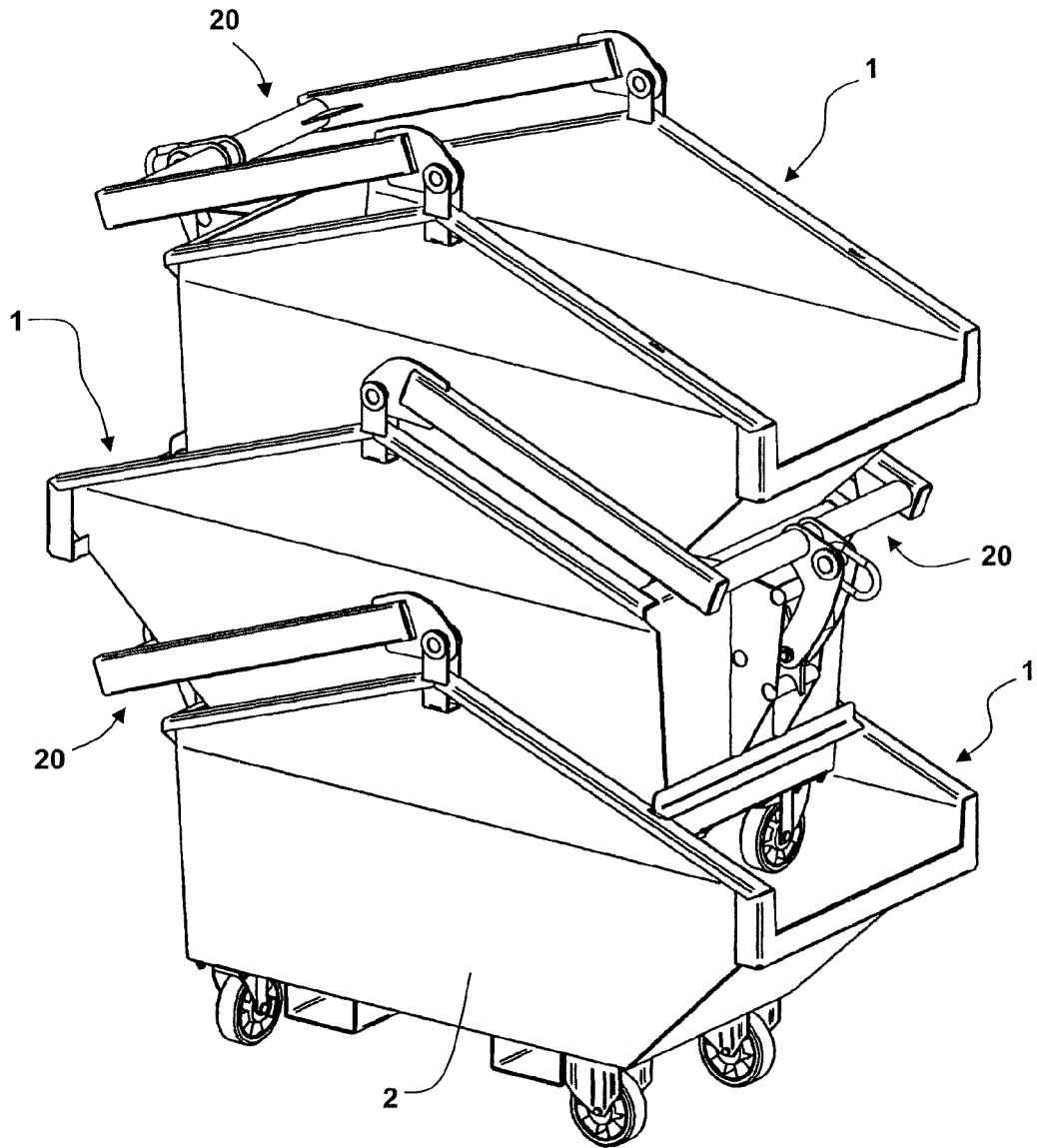


Fig. 6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 15 29 0084

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 90 11 634 U1 (H. EICHINGER) 25 octobre 1990 (1990-10-25) * page 9, ligne 9 - page 13, ligne 25 * * figures 1-11 * -----	1-10	INV. B65F1/12 B65D88/56 B66C3/00
A	DE 90 14 514 U1 (DIEMWERKE GMBH & CO.) 3 janvier 1991 (1991-01-03) * page 5, ligne 13 - page 9, ligne 22 * * figures 1-12 * -----	1-10	ADD. B65F1/14
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65F B65D B66C
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 31 août 2015	Examineur Smolders, Rob
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 29 0084

5

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

31-08-2015

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 9011634 U1	25-10-1990	AUCUN	

DE 9014514 U1	03-01-1991	DE 9014514 U1	03-01-1991
		EP 0487879 A1	03-06-1992

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82