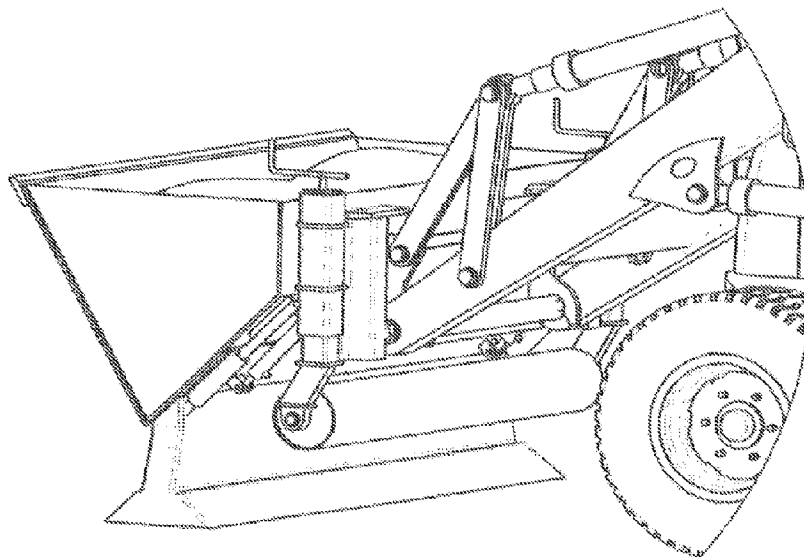




(86) **Date de dépôt PCT/PCT Filing Date:** 2016/06/10
 (87) **Date publication PCT/PCT Publication Date:** 2017/01/12
 (45) **Date de délivrance/Issue Date:** 2023/03/21
 (85) **Entrée phase nationale/National Entry:** 2017/12/04
 (86) **N° demande PCT/PCT Application No.:** FR 2016/051396
 (87) **N° publication PCT/PCT Publication No.:** 2017/005999
 (30) **Priorité/Priority:** 2015/06/11 (FR1555333)

(51) **Cl.Int./Int.Cl. E02F 3/40** (2006.01),
E02F 3/352 (2006.01), **E02F 3/36** (2006.01),
E02F 3/407 (2006.01), **E02F 3/43** (2006.01),
E02F 3/96 (2006.01)
 (72) **Inventeurs/Inventors:**
 ABGRALL, ROLAND, FR;
 ABGRALL, PIERRICK, FR;
 ABGRALL, PHILIPPE, FR
 (73) **Propriétaire/Owner:**
 ABGRALL CONCEPTION, FR
 (74) **Agent:** BCF LLP

(54) **Titre : GODET POUR UN VEHICULE DE TRAVAUX DESTINE A CHARGER, DEPLACER, TRANSPORTER, DEVERSER OU EPANDRE UN MATERIAU EN VRAC**
 (54) **Title: BUCKET FOR A CONSTRUCTION VEHICLE USED FOR LOADING, MOVING, TRANSPORTING, POURING OR SPREADING BULK MATERIAL**



(57) **Abrégé/Abstract:**

L'invention concerne un godet pour un véhicule de travaux destiné à charger, déplacer, transporter, déverser et épandre un matériau en vrac, le godet comporte deux panneaux latéraux (20) s'étendant de chaque côté d'un panneau de chargement (21), ledit panneau de chargement (21) comporte un bord de chargement (211) et un bord de déchargement (212). Le godet comporte également: un panneau de support (22), un panneau d'ouverture (23), le système de réglage (25) comporte un rouleau (27) mobile en rotation situé à l'arrière du godet et adapté à tourner dans le sens de rotation des roues du véhicule et à reposer sur le sol pendant l'épandage,

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
12 janvier 2017 (12.01.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/005999 A1

(51) Classification internationale des brevets :

E02F 3/352 (2006.01) E02F 3/43 (2006.01)
E02F 3/36 (2006.01) E02F 3/96 (2006.01)
E02F 3/407 (2006.01)

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2016/051396

(22) Date de dépôt international :

10 juin 2016 (10.06.2016)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1555333 11 juin 2015 (11.06.2015) FR

(71) Déposant : ABGRALL ROGER ET FILS [FR/FR]; LD
Reun Ar Moal, 29460 Daoulas (FR).(72) Inventeurs : ABGRALL, Roland; Quéénécadec, 29460
Logonna Daoulas (FR). ABGRALL, Pierrick; Le Rest
Pouligoo, 29460 Daoulas (FR). ABGRALL, Philippe; Lé-
zuzan, 29460 Dirinon (FR).(74) Mandataire : DERRIENNIC, Tanguy; Ipside, 4, rue de
Kerogan, 29337 Quimper Cedex (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : BUCKET FOR A CONSTRUCTION VEHICLE USED FOR LOADING, MOVING, TRANSPORTING, POURING OR SPREADING BULK MATERIAL

(54) Titre : GODET POUR UN VÉHICULE DE TRAVAUX DESTINÉ À CHARGER, DÉPLACER, TRANSPORTER, DÉVERSER OU ÉPANDRE UN MATÉRIAU EN VRAC

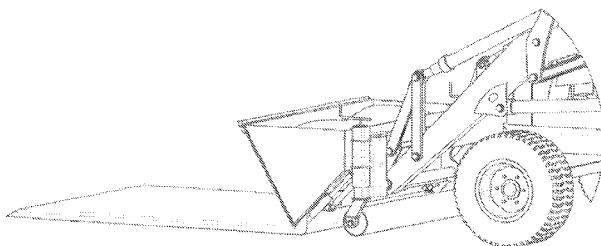


Fig. 6

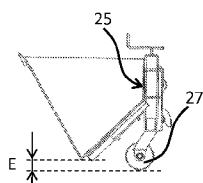


Fig. 11

(57) Abstract : The invention relates to a bucket for a construction vehicle used for loading, moving, transporting, pouring and spreading bulk material; said bucket comprises two lateral panels (20) extending on each side of a loading panel (21), the loading panel (21) being provided with a loading edge (211) and an unloading edge (212). The bucket also comprises: - a support panel (22); - an opening panel (23); - the adjustment system (25) comprises a rotatable roll (27) that is located behind the bucket and can rotate in the direction in which the vehicle wheels rotate and rest on the ground during the spreading operation.

(57) Abrégé : L'invention concerne un godet pour un véhicule de travaux destiné à charger, déplacer, transporter, déverser et épandre un matériau en vrac, le godet comporte deux panneaux latéraux (20) s'étendant de chaque côté d'un panneau de chargement (21), ledit panneau de chargement (21) comporte un bord de chargement (211) et un bord de déchargement (212). Le godet comporte également: un panneau de support (22), un panneau d'ouverture (23), le système de réglage (25) comporte un rouleau (27) mobile en rotation situé à l'arrière du godet et adapté à tourner dans le sens de rotation des roues du véhicule et à reposer sur le sol pendant l'épandage,

GODET POUR UN VÉHICULE DE TRAVAUX DESTINÉ À CHARGER,
DÉPLACER, TRANSPORTER, DÉVERSER OU ÉPANDRE UN MATÉRIAU EN
VRAC

5 DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

La présente invention concerne un Godet équipant un véhicule destiné à déplacer, transporter, déverser et épandre sur une épaisseur choisie un matériau en vrac.

10 L'épandage se définit comme étant d'étendre un produit, une matière sur le sol en le dispersant.

ETAT DE LA TECHNIQUE

L'utilisation d'un épandage nécessite une machine spécifique qui est lourde à manœuvrer.

15 Une autre manière de réaliser un épandage est de le faire manuellement avec des opérateurs. Dans ce cas, la pénibilité du travail reste importante car les charges à déplacer sont lourdes et répétitives.

20 Le document FR2779456 décrit une lame niveleuse équipant un véhicule et destinée à la manutention de matériaux en vrac. Toutefois ce dispositif n'est pas prévu pour régler une épaisseur d'un épandage.

Le document US4055255 décrit un véhicule de travaux comportant un godet. Le godet permet de choisir la quantité du matériau en vrac à déverser mais en aucun cas le godet présenté n'est prévu pour régler une épaisseur de la couche du matériau pendant la phase d'épandage.

25 OBJET DE L'INVENTION

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

30 A cet effet, selon un premier aspect, la présente invention vise un godet pour un véhicule de travaux destiné à charger, déplacer, transporter, déverser et épandre un matériau en vrac, le godet comporte deux panneaux latéraux s'étendant de chaque côté d'un panneau de chargement, ledit panneau de chargement comporte un bord de chargement et un bord de déchargement, remarquable en ce que le godet comporte également :

- un panneau de support d'un système de réglage adapté pour régler l'épaisseur de la couche du matériau en vrac à épandre sur un sol, ledit

panneau de support étant situé de l'autre côté du godet par rapport au panneau de chargement,

- 5 - un panneau d'ouverture comportant une trappe comportant un bord d'ouverture, lorsque la trappe est en position de fermeture le bord d'ouverture est adjacent au bord de déchargement du panneau de chargement, ladite position de fermeture est prévue pour retenir le matériau en vrac, lorsque la trappe est en position d'ouverture, le bord d'ouverture s'écarte du bord de déchargement du panneau de chargement et une ouverture est créée, ladite ouverture est prévue pour
10 laisser s'écouler le matériau en vrac,
- le système de réglage comporte un rouleau mobile en rotation situé sous le godet et adapté à tourner dans le sens de rotation des roues du véhicule et à reposer sur le sol pendant l'épandage,
- une attache de fixation prévue pour être fixée au véhicule, ladite attache
15 étant logée dans un espace mobile en translation vertical configuré pour laisser un jeu en translation vertical et ladite attache de fixation est mobile en rotation autour d'un axe de rotation perpendiculaire au panneau de support de sorte à tourner le godet par rapport au sol.

Grâce à ces dispositions, le godet possède plusieurs fonctions :
20 charger, déplacer, transporter, déverser ou épandre sur une épaisseur choisie un matériau en vrac.

Ainsi, l'épaisseur du matériau en vrac déversé pendant la phase d'épandage est maintenu à niveau fixe à l'aide du rouleau quelles que soient les différences de niveaux du sol rencontrées.

25 L'attache de fixation est flottante et s'adapte au sol pour assurer la même épaisseur du matériau vrac lors de l'épandage. Le godet permet de suivre le contour de la route. Le godet suit parfaitement le support et s'adapte à tous types de chargeur (chargeuse, tractopelle, télescopique, tracteur...).

Le godet permet de :

- 30 - soulager énormément le personnel (moins de manutention : brouettes et raclettes),
- gagner du temps de réalisation (vitesse d'épandage),
- maîtriser l'épaisseur de l'épandage,

- assurer une finition manuelle (pas de différence main-machine, pas de joints visibles entre les passes) comme avec un finisseur pour la réalisation d'enrober,

Autres avantages :

- 5 - simple d'utilisation,
 - peu d'usure, (pas d'engrenages)

Dans un mode de réalisation, le jeu vertical de l'attache de fixation est de l'ordre de 0,5 à 50 cm, de préférence de 1 à 15 cm.

10 Dans un mode de réalisation, ledit rouleau est mobile en translation verticale par rapport au sol de sorte à varier la hauteur du godet par rapport au sol. Ainsi, on choisit l'épaisseur pour d'épandage.

Dans un mode de réalisation, la trappe est mobile en translation rectiligne supportée par des glissières de chaque côté de la trappe, ladite mobilité est actionnée par des vérins.

15 Dans un mode de réalisation, la longueur du rouleau est au moins égale à la moitié de la longueur du godet.

Dans un mode de réalisation, le godet comporte une pluralité de trappes mobile en translation rectiligne.

20 Ainsi, le godet peut déverser une certaine quantité de matériau en vrac uniquement d'un coté ou d'un autre. De plus, le fait de l'ouvrir sur une certaine longueur permet de varier la largeur de la bande de matériau en vrac à épandre. Un autre avantage est par exemple d'ouvrir une trappe au dessus d'une brouette et de pouvoir déverser matériau en vrac afin de remplir la brouette.

25 Dans un mode de réalisation, il comporte une surface réduisant l'ouverture crée par le panneau d'ouverture dans la position d'ouverture.

Dans un mode de réalisation, la surface est mobile en translation par un élément de réglage de la position de la surface par rapport à l'ouverture crée par le panneau d'ouverture dans la position d'ouverture.

30 L'invention concerne également un véhicule équipé d'un godet décrit précédemment.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

D'autres avantages, buts et caractéristiques de la présente invention ressortent de la description qui suit faite, dans un but explicatif et nullement limitatif, en regard des dessins annexés, dans lesquels :

- 5 - les figures 1 et 2 représentent un schéma du chargement d'un matériau en vrac dans le godet objet de la présente invention,
- les figures 3 et 4 représentent un schéma du déversement d'un matériau en vrac depuis le godet objet de la présente invention,
- les figures 5 et 6 représentent un schéma de l'épandage d'un
- 10 matériau en vrac avec le godet posé au sol, objet de la présente invention,
- la figure 7 représente une vue de derrière du godet selon un exemple de réalisation,
- la figure 8 représente une vue éclatée du godet selon un exemple de réalisation,
- 15 - la figure 9 représente une vue en perspective d'un godet selon un exemple de réalisation,
- la figure 10 représente une autre vue en perspective d'un godet selon un autre exemple de réalisation,
- la figure 11 représente une vue de côté du godet selon un exemple
- 20 de réalisation,
- la figure 12 représente une vue de derrière du godet pour montrer l'attache selon un exemple de réalisation,
- la figure 13 représente une vue en perspective du godet monté sur un véhicule selon un exemple de réalisation.

25

DESCRIPTION D'EXEMPLES DE REALISATION DE L'INVENTION

Les figures 1 et 2 représentent un schéma en perspectives du chargement d'un matériau en vrac dans le godet. Ces deux figures montrent l'étape du chargement du matériau en vrac selon deux vues différentes.

- 30 Le chargement concerne plusieurs types de matériaux :
- tout venant de carrière 0/20, 0/31,5, ...
 - sable (stabilisé),
 - gravillons,
 - béton ciment (selon la teneur en eau),

- béton bitumeux (enrobé).

-...

Le godet est utilisé pour charger le matériau en vrac à partir d'une bute. Dans un autre exemple de réalisation, le godet est utilisé pour récupérer un matériau en vrac sous une trappe d'un camion.

Les figures 3 et 4 représentent un schéma du déversement d'un matériau en vrac depuis le godet. Ces deux figures montrent une étape du déversement du matériau en vrac selon deux vues différentes.

Dans ce cas, la trappe d'ouverture permet au matériau en vrac d'être libéré et de se déverser.

Les figures 5 et 6 représentent un schéma de l'épandage d'un matériau en vrac avec le godet objet de la présente invention. Ces deux figures montrent une étape d'épandage du matériau en vrac selon deux vues différentes.

Plus particulièrement la figure 6 montre le rouleau réglé de sorte que le bas du godet est maintenu à une certaine distance du sol. De cette façon, le rouleau assure l'épaisseur du matériau en vrac. Le réglage de cette distance règle l'épaisseur de la couche de matériau répartie après la phase de l'épandage.

Le matériau sort du godet par la trappe d'ouverture qui libère le matériau en vrac par effet de gravité.

La figure 7 représente le godet sur laquelle il est montré les manivelles 26. Il est montré le système de réglage 25, le rouleau 27 et le panneau de support 22.

La figure 8 représente une vue éclatée d'un godet. Il est montré deux panneaux latéraux 20 s'étendant de chaque côté d'un panneau de chargement 21, le panneau de support 22 sur lequel est fixé le système de réglage 25 avec le rouleau 27 et les manivelles 26. Il est montré également le panneau d'ouverture 23 comportant une trappe 24.

Le panneau de chargement 21 comporte quatre bords, deux bords reliant les panneaux latéraux 20, un bord de chargement 211 délimitant une partie de l'ouverture principale du godet, un bord de déchargement 212 délimitant une partie d'une ouverture secondaire. Le bord de déchargement est de l'autre côté du panneau par rapport au bord de chargement 211. L'ouverture

secondaire est commandée par l'ouverture de la trappe 24 sur le panneau d'ouverture 23.

Les figures 9 et 10 représentent deux variantes de godet avec deux types d'attache de fixation 28 différentes pour un type de véhicule. Les deux attaches reprennent les mêmes fonctionnalités mais diffèrent uniquement 5 système de fixation au véhicule. L'attache est réalisée pour qu'elle s'adapte au véhicule choisi tout en gardant la rotation et la translation pour que l'attache soit flottante vis-à-vis du sol.

La figure 11 représente une vue de côté du godet. Il est visible un 10 rouleau relié au système de réglage 25. Le rouleau 27 est en acier et situé à l'arrière du godet. Lorsque le godet est en position épandage le rouleau 27 repose sur le sol.

Le système de réglage 25 comporte deux manivelles manuelles (une de chaque côté du godet), celui-ci est réglable en hauteur et permet ainsi de 15 choisir l'épaisseur E à épandre. Le sol est représenté en pointillé et la différence entre le fond du godet et le sol est représentée par la référence E.

Dans un exemple de réalisation, l'épaisseur est différente d'un côté à l'autre.

Le rouleau 27 a l'avantage d'avoir une portance sur toute la longueur 20 du godet évitant ainsi les sous épaisseurs.

La figure 12 représente une vue de derrière du godet. Il est montré une attache de fixation 28 sur laquelle la position de l'attache de fixation 28 est sur inclinée par rapport au godet. En effet, l'attache de fixation 28 possède une mobilité transversale (flèche A) par rapport au panneau de support 22.

25 L'attache de fixation 28 possède également la faculté de bouger selon un axe de rotation 29 par rapport au sol (flèche B). L'axe de rotation est perpendiculaire au panneau de support 22.

La figure 13 représente une vue en perspective du godet monté sur un véhicule selon un exemple de réalisation.

30 Dans une variante, le rouleau mobile 27 est remplacé par un système de chenille.

Dans un exemple de réalisation, la largeur du godet est de 2 m. Il est compris entre 1 et 3,5 m.

Dans un autre exemple de réalisation, le godet comporte plusieurs trappes d'ouverture permettant de varier la largeur d'épandage.

Dans un autre exemple de réalisation, la trappe d'ouverture comprend un système de glissière pour faire coulisser la trappe de gauche à droite, 5 faisant ainsi varier la largeur d'épandage.

Le diamètre du rouleau est de 20 cm. Il est compris entre 10 et 50 cm.

Dans une autre variante non représentée, le godet comprend une plaque positionné au dessus du godet laissant une largeur d'ouverture variable entre 0,5 et 5 cm de manière épandre du gravillon en inclinant le godet.

NOMENCLATURE

	20	panneaux latéraux
	21	panneau de chargement
5	211	bord de chargement
	212	bord de déchargement
	22	panneau de support
	23	panneau d'ouverture
	24	trappe
10	25	système de réglage
	26	manivelles
	27	rouleau
	28	attache de fixation à un véhicule
	29	axe de rotation
15		
	E	épaisseur réglable
	A	flèche de translation
	B	flèche de rotation

REVENDICATIONS

1. Godet pour un véhicule de travaux destiné à charger, déplacer, transporter, déverser et épandre un matériau en vrac, le godet comporte deux panneaux latéraux (20) s'étendant de chaque côté d'un panneau de chargement (21), ledit panneau de chargement (21) comporte un bord de chargement (211) et un bord de déchargement (212), caractérisé en ce que le
5 godet comporte également :

- un panneau de support (22) d'un système de réglage (25) adapté pour régler l'épaisseur de la couche du matériau en vrac à épandre sur un sol, ledit panneau de support (22) étant situé de l'autre côté du godet par rapport au panneau de chargement (21),
10
- un panneau d'ouverture (23) comportant une trappe (24) comportant un bord d'ouverture, lorsque la trappe (24) est en position de fermeture le bord d'ouverture est adjacent au bord de déchargement du panneau de chargement (21), ladite position de fermeture est prévue pour retenir le
15 matériau en vrac, lorsque la trappe (24) est en position d'ouverture, le bord d'ouverture s'écarte du bord de déchargement du panneau de chargement (21) et une ouverture est créée, ladite ouverture est prévue pour laisser s'écouler le matériau en vrac,
- le système de réglage (25) comporte un rouleau (27) mobile en rotation situé sous le godet et adapté à tourner dans le sens de rotation des
20 roues du véhicule et à reposer sur le sol pendant l'épandage,
- une attache de fixation prévue pour être fixée au véhicule, ladite attache étant logée dans un espace mobile en translation vertical configuré pour laisser un jeu en translation vertical et ladite attache de fixation est
25 mobile en rotation autour d'un axe de rotation perpendiculaire au panneau de support (22) de sorte à tourner le godet par rapport au sol.

2. Godet suivant la revendication 1, dans lequel le jeu vertical de l'attache de fixation est de l'ordre de 0,5 à 50 cm, de préférence de 1 à 15 cm.

3. Godet suivant la revendication 1, dans lequel ledit rouleau (27) est mobile en translation verticale par rapport au sol de sorte à varier la hauteur du godet par rapport au sol.
- 5 4. Godet suivant la revendication 1, dans lequel la trappe (24) est mobile en translation rectiligne supportée par des glissières de chaque côté de la trappe (24), ladite mobilité est actionnée par des vérins.
5. Godet suivant la revendication 1, dans lequel la longueur du rouleau (27)
10 est au moins égale à la moitié de la longueur du godet.
6. Godet suivant la revendication 1, dans lequel le godet comporte une pluralité de trappes (24) mobile en translation rectiligne.
- 15 7. Godet suivant l'une des revendications 1 à 5, dans lequel il comporte une surface réduisant l'ouverture créée par le panneau d'ouverture (23) dans la position d'ouverture.
8. Godet suivant la revendication 7, dans lequel la surface est mobile en
20 translation par un élément de réglage de la position de la surface par rapport à l'ouverture créée par le panneau d'ouverture (23) dans la position d'ouverture.
9. Véhicule équipé d'un godet selon l'une des revendications 1 à 8.

1 / 5

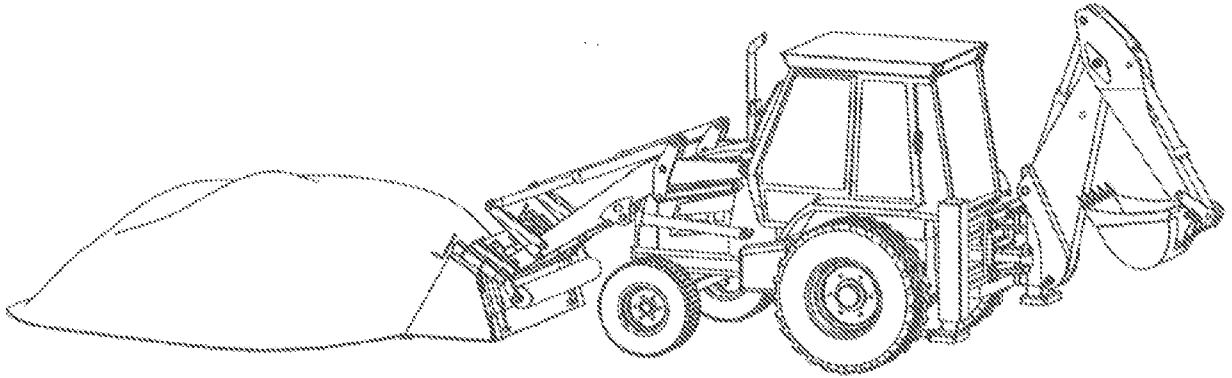


Fig. 1

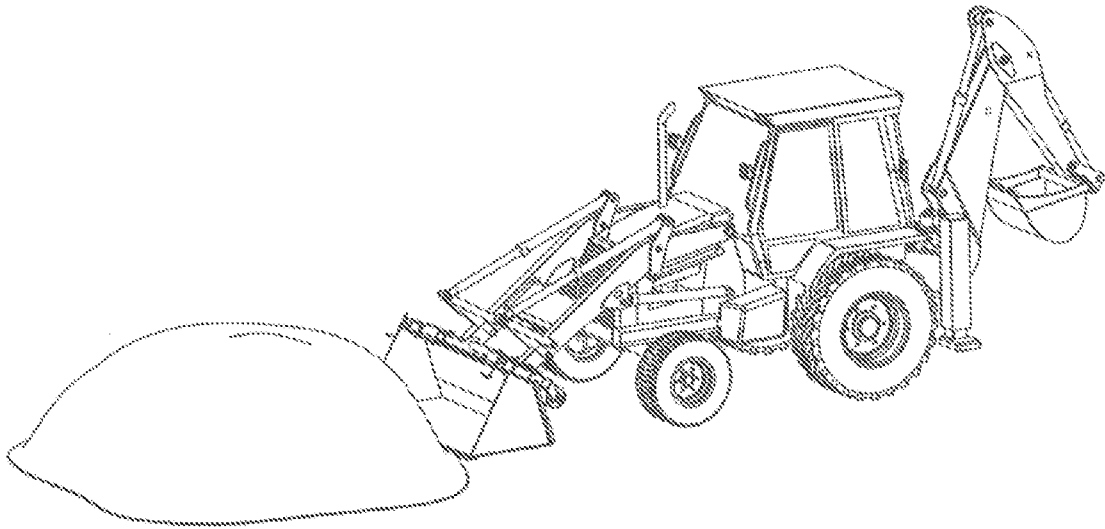


Fig. 2

2 / 5

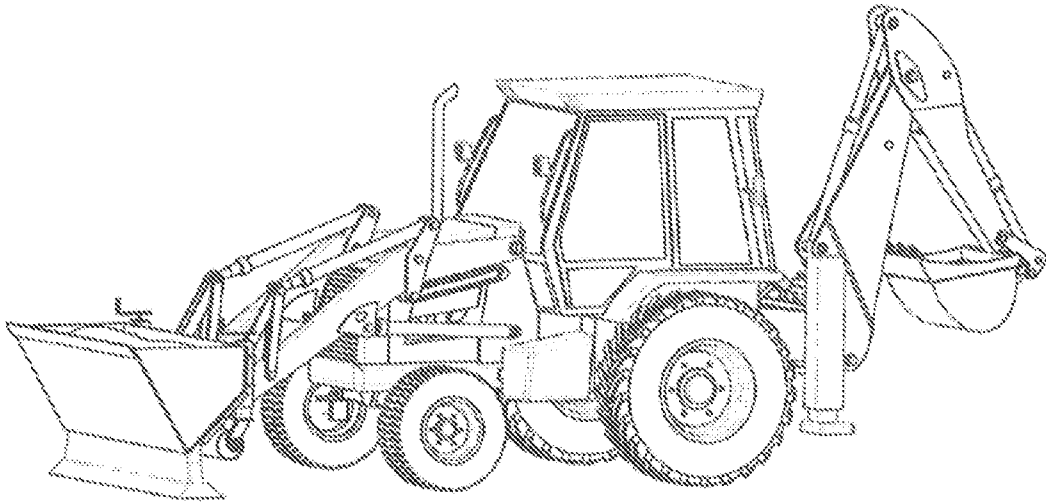


Fig. 3

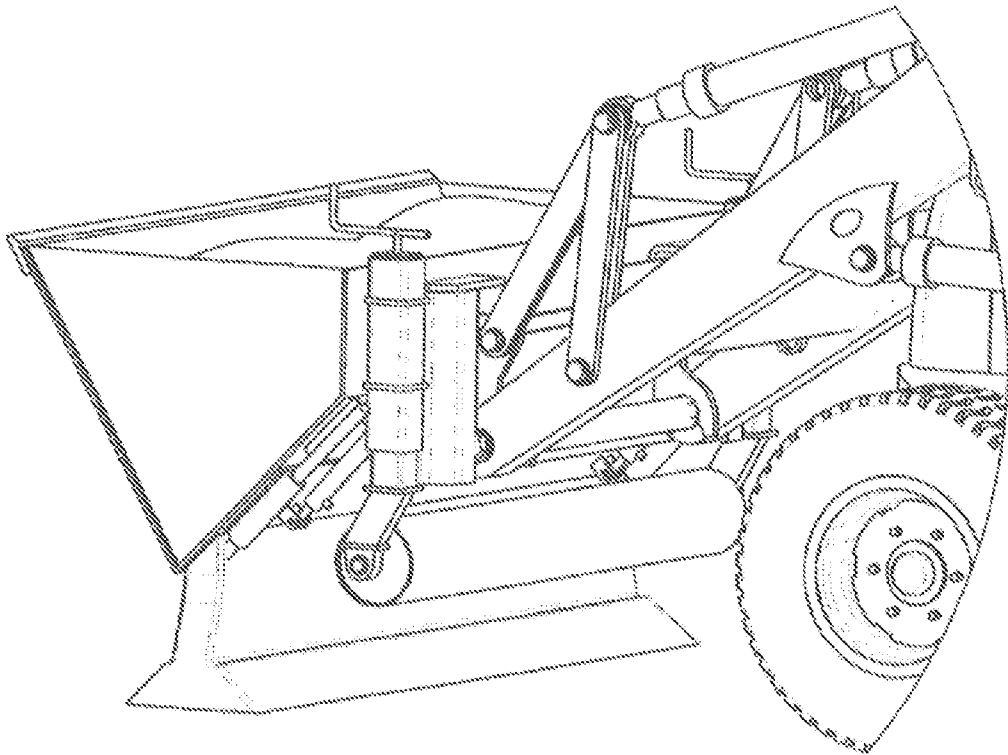


Fig. 4

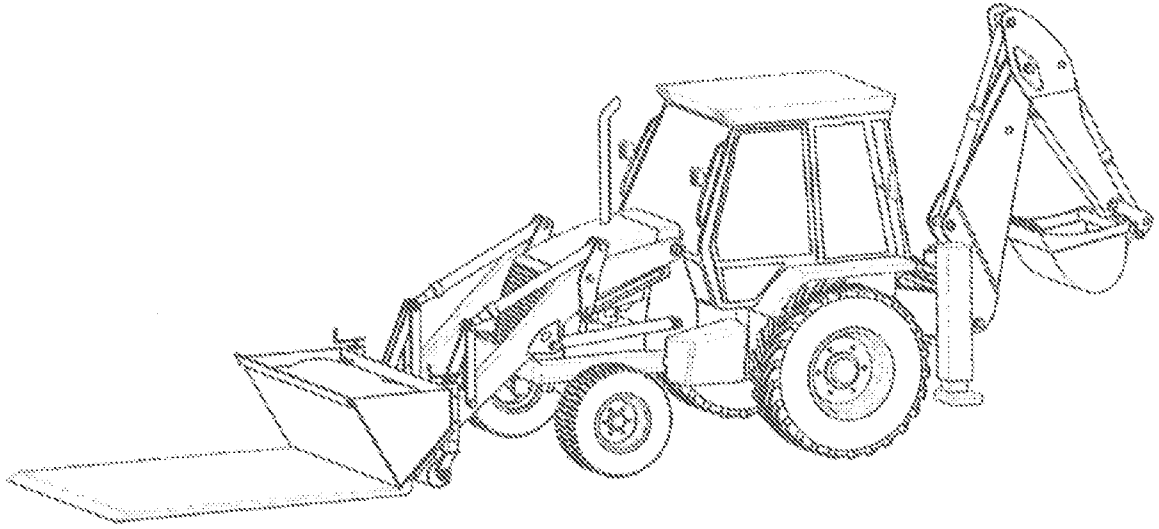


Fig. 5

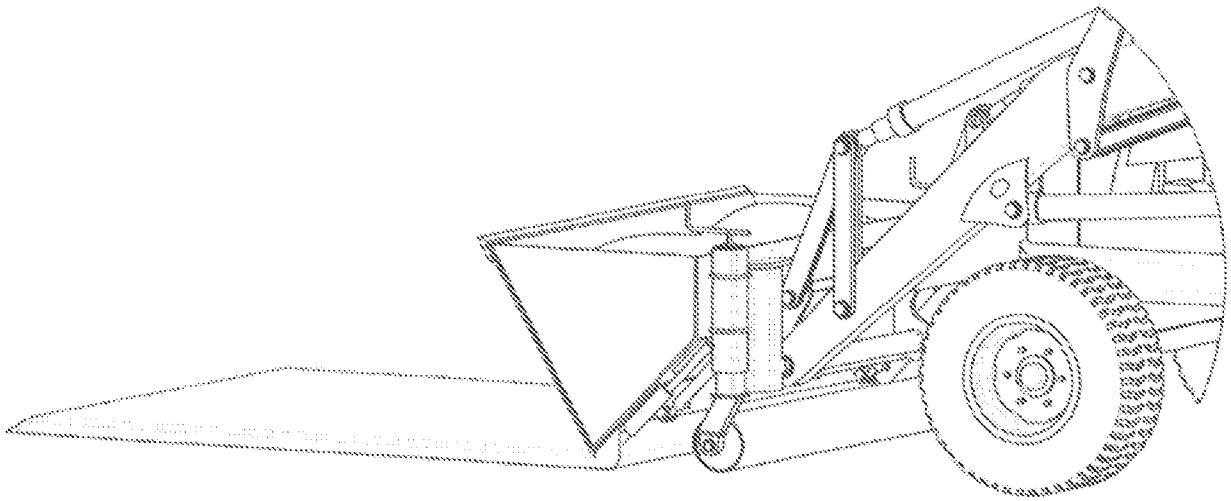


Fig. 6

4 / 5

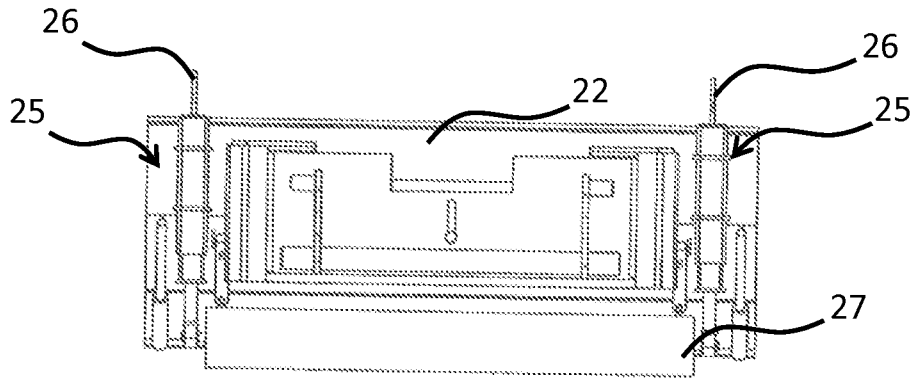


Fig. 7

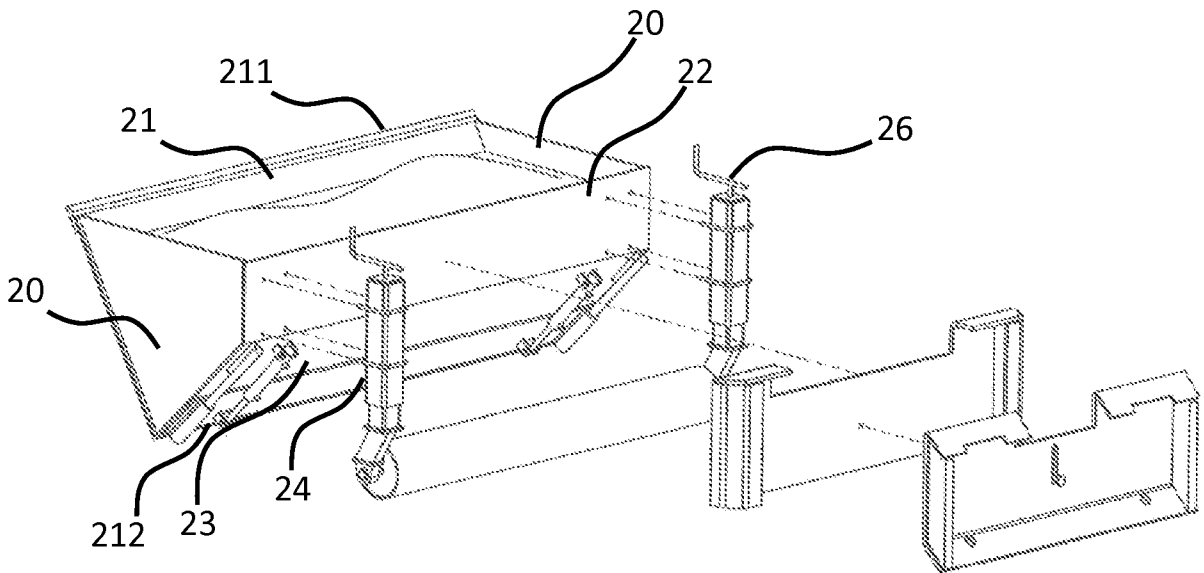


Fig. 8

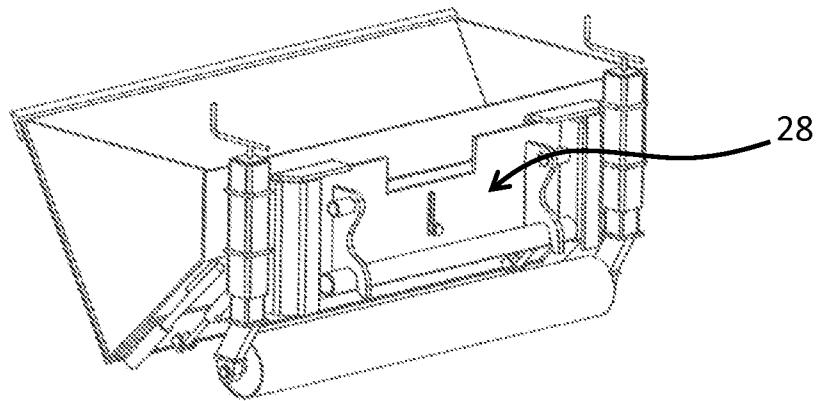


Fig. 9

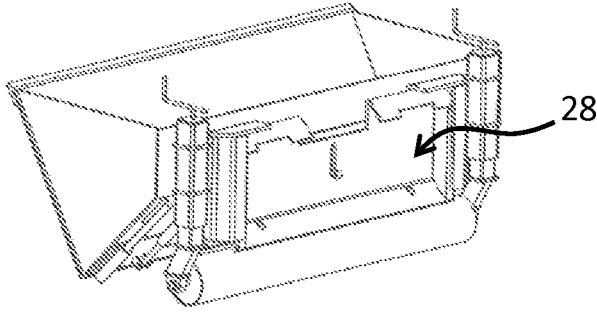


Fig. 10

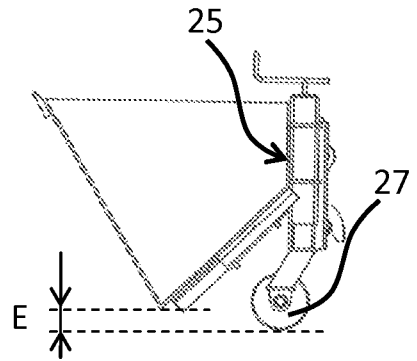


Fig. 11

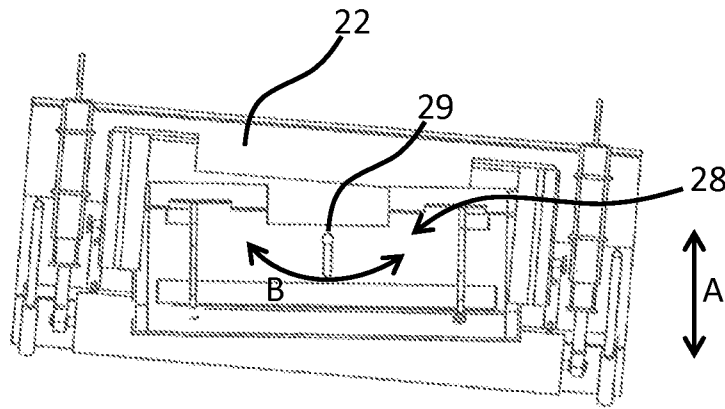


Fig. 12

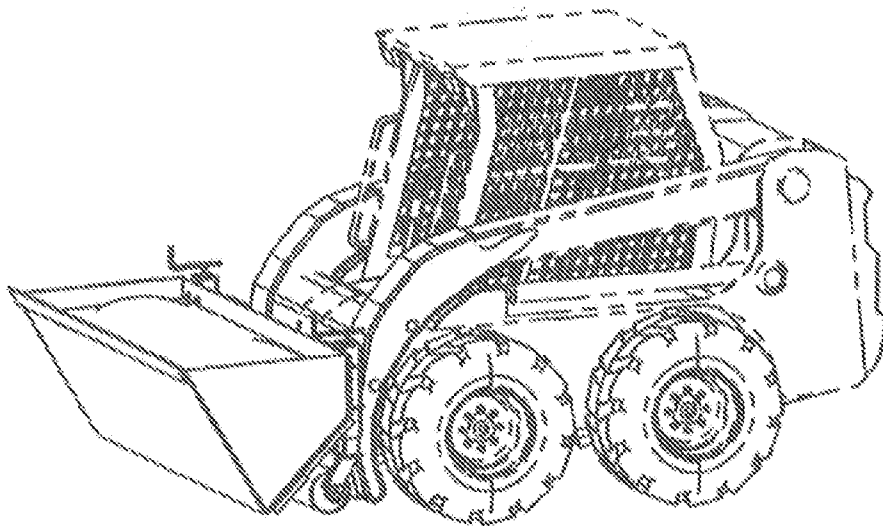


Fig. 13

