

(19)



(11)

EP 4 534 446 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.04.2025 Bulletin 2025/15

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B65F 1/16 ^(2006.01) **B65F 1/10** ^(2006.01)
E05B 47/00 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **24203290.2**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B65F 1/10; B65F 1/1615; B65F 1/1638;
B65F 2210/108

(22) Date de dépôt: **27.09.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(71) Demandeur: **ASTECH**
68190 Ensishem (FR)

(72) Inventeur: **SITTER, Michel**
68220 Hesingue (FR)

(74) Mandataire: **Littolff, Denis**
Cabinet Bleger-Rhein-Poupon
4A, rue de l'Industrie
67450 Mundolsheim (FR)

(30) Priorité: **05.10.2023 FR 2310675**

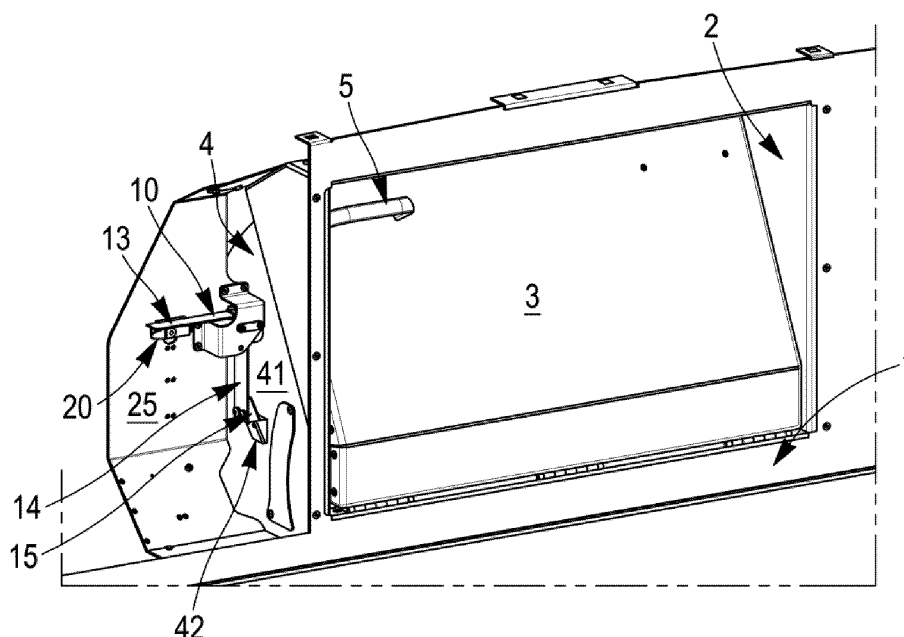
(54) CONTENEUR À DÉCHETS À TRAPPE D'INTRODUCTION COMMANDÉE

(57) Conteneur à déchets comportant un carter (1) surmontant le conteneur dans lequel est pratiquée une ouverture (2) d'introduction des déchets obturable par une trappe (3) manoeuvrable par l'utilisateur entre une position ouverte d'introduction des déchets et une position fermée et muni d'un système de verrouillage/déverrouillage de ladite trappe (3) qui comporte un actionneur commandé électroniquement, apte à déplacer un organe de verrouillage (15) de la trappe (3) entre une position de blocage de la trappe (3) en position fermée et une posi-

tion débrayée permettant l'ouverture de la trappe (3).

Ce conteneur est caractérisé en ce que l'actionneur déplace l'organe de verrouillage (15) au moyen d'une liaison mécanique (10) de transmission du mouvement de l'actionneur à l'organe de verrouillage (15) dont au moins une partie (13) au contact de l'actionneur est déformable élastiquement pour permettre le déplacement de l'actionneur en cas d'immobilisation forcée de l'organe de verrouillage (15).

Fig. 1



EP 4 534 446 A1

Description

[0001] La présente invention se situe dans le domaine des conteneurs à déchets dont les trappes d'introduction sont commandées, c'est-à-dire que leur accès n'est pas libre mais généralement verrouillé, le déverrouillage étant tributaire d'un dispositif électromécanique commandé après identification de l'utilisateur et autorisation s'il y a lieu. Ce type de fonctionnement répond à la mise en place progressive, par les différents opérateurs publics et privés, du principe du pollueur payeur, qui conduit ces opérateurs à mettre en place des systèmes de tarification basés sur le volume des déchets déposés par un utilisateur. Il faut donc préalablement identifier ledit utilisateur, qui pourra ensuite être facturé selon le volume de déchets déversé à traiter, s'il s'est vu permettre l'utilisation du conteneur. La trappe d'introduction de déchets n'est de fait manipulable que lorsque l'utilisateur a été identifié et autorisé.

[0002] Plus précisément, lorsqu'un contrôle d'accès est mis en place, les conteneurs à déchets sont équipés de dispositifs de verrouillage tels que des serrures électromécaniques, qui peuvent être désactivés moyennant l'utilisation par exemple de codes d'accès ou de badges personnels, et qui empêchent par conséquent l'accès non autorisé aux conteneurs. Le déverrouillage repose donc sur l'identification des utilisateurs : ceux qui sont autorisés (résidents, entreprises, etc.) sont enregistrés auprès des autorités locales ou de prestataires de services de gestion des déchets. Chaque utilisateur répertorié se voit en pratique attribuer un moyen d'accès, par exemple un code d'accès ou un dispositif électronique (badge, ...) qui lui permet de libérer le dispositif d'introduction, par exemple une trappe, en vue d'ouvrir le conteneur et d'y déverser ses déchets. Ces dispositifs nécessitent une unité de traitement électronique et des périphériques qui permettent successivement l'identification des utilisateurs, le déverrouillage d'un système électro-mécanique qui organise l'accessibilité de l'ouverture d'introduction des déchets, puis éventuellement la transmission de données en vue d'une éventuelle facturation.

[0003] Lorsqu'il y a facturation, les opérations correspondantes reposent sur une évaluation de l'usage du conteneur fait par chaque utilisateur autorisé. Cela nécessite en principe la mesure de la quantité de déchets. A cet effet, les dispositifs de verrouillage enregistrent par exemple, suite à une identification, chaque fois que l'accès au conteneur est ouvert pour déposer des déchets. Pour une facturation au plus juste, les conteneurs sont alors de préférence équipés de moyens d'introduction à calibrage du volume des déchets, basés sur un compartiment mobile surmontant le conteneur proprement dit et que l'utilisateur remplit autant de fois que nécessaire. En substance, plus un utilisateur génère de déchets, plus il paie pour leur traitement ultérieur.

[0004] Les avantages d'un tel système sont multiples, au premier chef l'incitation financière à la réduction des

déchets. Les utilisateurs sont par ailleurs encouragés à trier leurs déchets et à recycler davantage pour réduire les coûts. Du côté des autorités, cela permet une gestion plus efficace d'une quantité globale de déchets qui augmente considérablement d'année en année. Elles peuvent ainsi mieux planifier leur collecte et leur traitement en collectant des données plus précises sur la quantité de déchets générée par chaque utilisateur dans le périmètre qu'elles gèrent. Enfin, une forme d'équité bienvenue peut être organisée, le principe du « pollueur payeur » garantissant en fait que ceux qui génèrent plus de déchets paient une part plus importante des coûts de leur gestion.

[0005] L'un des problèmes pratiques rencontré lors de mise en oeuvre est que les verrouillages et les déverrouillages des dispositifs d'introduction des déchets sont en général réalisés par un organe mécanique actionné par un dispositif d'entraînement pilotable électroniquement de type servomoteur, actionneur linéaire, moteur électrique ou encore électroaimant. Le verrouillage correspond à une position d'engagement de l'organe mécanique et le déverrouillage implique un débrayage de cet organe. Or, il peut arriver que l'organe mécanique se bloque, par exemple si le système fait ou a fait l'objet de tentatives de forçage. Dans ce cas, les dispositifs d'entraînement ne sont pas calibrés pour actionner un déplacement de l'organe mécanique de verrouillage bloqué et, lors d'une utilisation ultérieure normalement autorisée, ils peuvent dysfonctionner et/ou subir des casses définitives. Par exemple, dans le cas d'un servomoteur, si l'organe de verrouillage mécanique qu'il actionne est immobilisé, le moteur risque de purement et simplement griller en l'absence de tout système de protection, nécessitant de le remplacer. Cela occasionne des coûts directs (matériels) et indirects (du temps de maintenance).

[0006] Comme évoqué, le blocage mécanique peut survenir lorsqu'un utilisateur tente d'ouvrir le dispositif de dépose des déchets alors qu'il est verrouillé, en shuntant la procédure de reconnaissance et en forçant l'ouverture des moyens d'introduction. L'effort qui est exercé sur les moyens d'accès au conteneur pour en forcer l'ouverture se répercute sur le dispositif mécanique de verrouillage qui peut alors se retrouver coincé. Si l'utilisateur passe un badge pour déverrouiller le système de verrouillage à ce moment-là, le démarrage automatique de l'actionneur en vue du déverrouillage entraîne le mécanisme : s'il est bloqué, les risques de détériorer l'actionneur sont élevés.

[0007] C'est à cette problématique que la présente invention apporte une solution. Cette solution n'est pas électrique, elle ne consiste par exemple pas en une mesure du courant appelé dans le moteur électrique en vue de stopper la commande, ce qui nécessiterait une adaptation à chaque solution d'actionneur, mais elle est purement mécanique et placée en aval de l'actionneur. Elle ne dépend pas du type d'actionneur prévu, et est au contraire compatible avec toutes les solutions

d'actionneurs, que ces derniers soient par exemple mus électriquement ou magnétiquement. La solution prévue est en outre économiquement intéressante, car peu onéreuse, et elle est robuste et fiable.

[0008] Cette solution de protection des dispositifs de verrouillage/déverrouillage des conteneurs à déchets s'applique à des conteneurs classiques comportant un carter surmontant le conteneur dans lequel est pratiqué une ouverture d'introduction des déchets obturable par une trappe manœuvrable par l'utilisateur entre une position ouverte d'introduction des déchets et une position fermée. Dans le cadre de l'invention, ces conteneurs sont munis d'un système de verrouillage/déverrouillage de ladite trappe qui comporte un actionneur commandé électroniquement, apte à déplacer un organe de verrouillage de la trappe entre une position de blocage de la trappe en position fermée et une position débrayée permettant l'ouverture de la trappe.

[0009] Selon l'invention, la configuration est telle que l'actionneur déplace l'organe de verrouillage au moyen d'une liaison mécanique de transmission du mouvement de l'actionneur à l'organe de blocage dont au moins une partie au contact de l'actionneur est déformable élastiquement pour permettre le déplacement de l'actionneur en cas d'immobilisation forcée de l'organe de verrouillage.

[0010] Il s'agit d'une solution de protection qui n'a pas d'impact sur le fonctionnement de l'actionneur en amont, en utilisation normale comme lors d'un blocage. Elle est mise en oeuvre de manière telle qu'en cas de blocage, l'élément de liaison mécanique au contact de l'actionneur ne s'oppose pas au mouvement de l'actionneur. Il va sans dire que la force de rappel de la partie déformable élastiquement est prévue telle qu'elle n'empêche pas le mouvement de l'actionneur en cas de blocage, et permet l'entraînement de la liaison mécanique en vue du déverrouillage en fonctionnement normal. En d'autres termes, la raideur de ladite partie déformable élastiquement, qui indique sa résistance à la déformation élastique, est évidemment prévue telle qu'il faut lui appliquer un effort qui est plus important pour obtenir une déflexion donnée que l'effort qui est nécessaire pour assurer le fonctionnement normal. L'intensité requise pour cet effort plus important ne survient qu'en cas de blocage. Le fonctionnement normal n'est en revanche pas du tout affecté par le caractère élastique d'une partie du mécanisme.

[0011] L'existence - dans la liaison mécanique entre l'actionneur et l'organe de verrouillage - d'une partie de mécanisme qui est déformable élastiquement dans certaines circonstances mais n'a pas d'impact en cas de fonctionnement normal fait défaut dans les systèmes équivalents connus à ce jour, comme par exemple celui qui est divulgué dans le document KR 2012 0038141 A dans un contexte technique similaire.

[0012] Plus précisément, selon l'invention, l'actionneur est prévu solidaire du carter et comporte par exemple une partie mobile apte à déplacer une tringlerie mécanique également reliée au carter et comportant

l'organe de verrouillage, une portion de la tringlerie en lien mécanique avec la partie mobile de l'actionneur étant déformable élastiquement, l'organe de verrouillage comportant une face prévue pour coopérer avec une face d'orientation opposée de la trappe lorsqu'il est en position de blocage en vue d'empêcher le déplacement de la trappe dans le sens de l'ouverture.

[0013] Le dispositif de verrouillage/déverrouillage de la trappe d'ouverture du conteneur, ainsi que son mécanisme de protection en cas de blocage intempestif, sont donc attachés au carter qui porte la trappe mobile, et offrent la possibilité de verrouiller cette dernière pour empêcher l'accès libre au conteneur. Par trappe, on entend de manière générale un panneau qui ferme une ouverture pratiquée dans le carter et qui se lève ou se baisse à volonté, quel que soit le type de relation mécanique de la trappe avec le carter. Ainsi, il est possible que cette trappe soit un pan d'un tambour monté rotatif dans le carter et que l'ouverture de la trappe soit réalisée par une rotation du tambour qui met en correspondance une fenêtre du carter et une ouverture du tambour.

[0014] Selon une configuration possible de l'invention, l'actionneur peut comporter un arbre rotatif muni d'un doigt radial, et la tringlerie peut consister en une tige rigide coudée montée pivotante sur le carter par une liaison rotative placée au voisinage du coude, le bras de la tige coudée proximal de l'actionneur étant déplaçable par le doigt radial en vue de faire pivoter la tige coudée, ledit bras étant flexible élastiquement, l'organe de verrouillage étant fixé à l'extrémité libre de l'autre bras, ce dernier étant rigide.

[0015] La liaison rotative de la tige coudée sur le carter est libre, de sorte que lorsque le doigt radial déplace l'une des extrémités de ladite tige coudée, la déplaçant en l'occurrence d'un angle prédéterminé, l'organe de verrouillage disposé à l'autre extrémité de la tige coudée rigide se déplace d'un angle équivalent, et cesse le blocage de la trappe.

[0016] Selon une possibilité mentionnée auparavant, la trappe est en réalité une paroi d'un tambour rotatif, et l'organe de verrouillage à l'extrémité du bras rigide de la tige coudée comporte une protubérance munie d'une face d'allure perpendiculaire audit bras. En même temps, selon l'invention, une paroi latérale du tambour est également munie d'une protubérance dotée d'une face d'orientation opposée à celle de la face de l'organe de verrouillage et de forme permettant une correspondance antagoniste avec la forme de la face de l'organe de verrouillage lorsqu'elles entrent en contact l'une de l'autre, en vue de stopper le mouvement d'ouverture de la trappe.

[0017] Un blocage accidentel est cependant possible dans cette position de l'organe de verrouillage, lorsque les deux faces sont en regard l'une de l'autre et interdisent au tambour de tourner puisqu'elles butent alors l'une sur l'autre. Lorsque l'ouverture de la trappe est forcée, l'exercice d'une force importante peut produire

un coincement à ce niveau, et la personne autorisée (qui dispose par exemple d'un badge) qui vient ensuite va commander l'actionneur alors que la tringlerie en aval est bloquée, risquant d'endommager ou de casser l'actionneur qui n'est pas dimensionné pour débloquent un tel blocage mécanique.

[0018] Selon une possibilité avantageuse, l'actionneur est de préférence un moteur électrique du type servomoteur. Ce type d'actionneur permet la mise en place d'une configuration à doigt rotatif telle que celle décrite ci-dessus, la pièce radiale repoussant en tournant un bras d'une tringlerie pivotant elle-même librement par rapport au carter. Le fonctionnement se fait à la manière d'une came qui parcourt un secteur angulaire pour modifier le positionnement d'une pièce à son contact. En l'occurrence, cette dernière est la tige coudée qui est entraînée entre deux positions discrètes, conduisant également l'organe de verrouillage solidarisé à ladite tige à prendre deux positions distinctes, l'une en contact avec une surface antagoniste liée à la trappe mobile, la bloquant par conséquent, et l'autre à distance de cette surface, libérant le déplacement de ladite trappe.

[0019] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, laquelle présente un mode préférentiel de réalisation de l'invention. Celui-ci n'est cependant donnée qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

[0020] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

La figure 1 représente une vue en perspective partielle du carter supérieur surmontant un conteneur à déchets (non représenté), comportant une ouverture d'accès obstruée par une trappe et muni d'un dispositif de verrouillage selon l'invention ;

La figure 2 illustre, à l'aide d'un détail agrandi de la figure 1, le dispositif de verrouillage/déverrouillage de la trappe, le montrant en position de verrouillage ;

La figure 3 représente en vue en élévation d'une partie latérale de la trappe en liaison avec le dispositif de verrouillage/déverrouillage dans sa position de déverrouillage de ladite trappe ; et

La figure 4 montre toujours la même vue en élévation, le dispositif de verrouillage/déverrouillage étant bloqué dans sa position de verrouillage de la trappe alors que l'actionneur est commandé en vue du déverrouillage, suscitant la mise en oeuvre de la protection selon l'invention.

[0021] En référence aux figures, une fenêtre 2 pratiquée dans le carter 1 surmontant le conteneur (non représenté) est obstruée par une trappe 3 qui est en réalité en l'occurrence une paroi d'un tambour 4 rotatif de sorte que si la trappe 3 est manipulée via la poignée 5,

le tambour 4 pivote autour d'un axe horizontal et présente une ouverture s'encadrant dans la fenêtre 2 en vue de permettre son remplissage par des déchets. Le déplacement inverse, toujours impulsé par la poignée 5, referme la trappe 3 et place ladite ouverture au-dessus du conteneur, dans une position de déversement par gravité des déchets dans ledit conteneur.

[0022] L'objet de l'invention apparaît sur la partie gauche des figures 1 et 2 et consiste en une tringlerie, en l'occurrence une tige coudée 10 (mieux visible aux figures 3 et 4), actionnée par un doigt rotatif 20. Ce dernier est entraîné en rotation par un actionneur fixé au carter 1, un moteur électrique dans la configuration représentée, dont seul l'arbre moteur 21 est visible sur les figures, le moteur étant monté sur la face arrière de la paroi 25 du carter 1 apparente sur les figures, paroi 25 qui est d'allure parallèle à l'axe de rotation du tambour 4. La tige coudée 10 est montée librement pivotante sur ladite paroi 25, le pivot 11 étant placé au voisinage du coude 12 (ils sont masqués par un étrier de protection sur les figures 1 et 2, et visibles sur les figures 3 et 4). La tige coudée 10 présente, de part et d'autre du coude 12, deux bras 13, 14 sensiblement perpendiculaires. Le bras 13 est flexible, comme apparent en figure 4, alors que le bras 14 est rigide. Les bras 13 et 14 sont alors prévus en des matériaux différents et assemblés rigidement l'un à l'autre, par exemple par boulonnage comme cela est montré sur les figures.

[0023] Le bras 14 est orienté sensiblement parallèlement à une paroi latérale 41 du tambour 4, et se situe à proximité immédiate de cette paroi latérale 41. L'extrémité libre du bras 14 est pourvue d'une protubérance 15 munie d'une face 16 perpendiculaire audit bras 14. La paroi latérale 41 du tambour 4 est également munie d'une protubérance 42 dotée d'une face 43 d'orientation opposée à celle de la face 16 et de forme permettant une correspondance antagoniste avec la forme de la face 16 lorsqu'elles entrent en contact l'une de l'autre. Les deux surfaces 16 et 43 sont de préférence d'allure plane, parallèles et en regard l'une de l'autre de sorte que lorsqu'elles sont l'une en face de l'autre, elles s'immobilisent lorsqu'elles entrent en contact.

[0024] C'est le cas dans les figures 1 et 2, dans lesquelles le doigt 20 est positionné de telle sorte que le bras 14 de la tige coudée 10 est d'allure parallèle à la paroi latérale 41 du tambour 4, et les surfaces respectivement 16 et 43 des protubérances 15, 42 sont en face et, sinon au contact, très proches l'une de l'autre. Si un utilisateur actionne la poignée 5 dans la direction usuelle d'ouverture du tambour 4, lesdites surfaces 16 et 43 entrent en contact et le tambour 4 est verrouillé. Si l'actionneur est commandé - suite à un signal donné par l'électronique de traitement résultant d'une autorisation liée par exemple à la présentation d'un badge devant un lecteur - de telle sorte que le doigt 20 soit déplacé d'un quart de cercle, comme monté en figure 3, la tige coudée 10 pivote autour de son pivot 11 du fait de l'action du doigt 20 qui soulève le bras 13. Le bras 14 décrit un secteur angulaire corres-

pendant, éloignant la protubérance 15 et sa face 16 de la protubérance 42 du tambour 4 et de sa face 43. Le tambour 4 est alors libre en rotation dans le cadre du carter 1, et la trappe 3 peut être ouverte par manipulation de la poignée 5.

[0025] Lorsque le système est forcé, par exemple si quelqu'un exerce une très forte contrainte d'ouverture sur la poignée 5 en l'absence d'autorisation, le tambour 4 peut se bloquer, avec les surfaces 16 et 43 coincées et immobilisées au contact l'une de l'autre. Dans ce cas, une rotation du doigt 20 ne parviendrait pas à déplacer le bras 13, et par conséquent la tige coudée 10, si celle-ci était intégralement prévue en matériau rigide. L'issue prévisible serait l'endommagement de l'actionneur, probablement définitif. Le courant appelé par le moteur électrique pour tenter de surmonter la résistance mécanique risque en effet, vu la puissance nominale du type de moteur utilisé, de le faire griller puisque le blocage mécanique est en général non surmontable. Grâce au système de protection mécanique de l'invention, à savoir l'utilisation d'un bras 13 flexible, rien de tel ne se passe. Le tambour 4 ne peut pas être ouvert malgré une autorisation accordée ultérieurement à un autre utilisateur, du fait du blocage persistant, mais l'actionneur n'est pas endommagé, et l'ensemble du système de verrouillage/déverrouillage est préservé.

[0026] Les modalités de conception illustrées par les figures ne sont bien entendu pas exhaustives de l'invention, qui englobe au contraire des variantes de forme notamment susceptibles d'affecter l'organe de verrouillage 15, qui n'est pas limité aux tracés apparaissant dans les figures mais peut par exemple prendre la forme d'une excroissance coopérant avec une fenêtre dans la paroi latérale 41 du tambour etc. 1

Revendications

1. Conteneur à déchets comportant un carter (1) surmontant le conteneur dans lequel est pratiquée une ouverture (2) d'introduction des déchets obturable par une trappe (3) manoeuvrable par l'utilisateur entre une position ouverte d'introduction des déchets et une position fermée et muni d'un système de verrouillage/déverrouillage de ladite trappe (3) qui comporte un actionneur commandé électroniquement, apte à déplacer un organe de verrouillage (15) de la trappe (3) entre une position de blocage de la trappe (3) en position fermée et une position débrayée permettant l'ouverture de la trappe (3), **caractérisé en ce que** l'actionneur déplace l'organe de verrouillage (15) au moyen d'une liaison mécanique (10) de transmission du mouvement de l'actionneur à l'organe de verrouillage (15) dont au moins une partie (13) au contact de l'actionneur est déformable élastiquement pour permettre le déplacement de l'actionneur en cas d'immobilisation forcée de l'organe de verrouillage (15).
2. Conteneur à déchets selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'actionneur est solidaire du carter (1) et comporte une partie mobile (20, 21) apte à déplacer une tringlerie mécanique (10) également reliée au carter (1) et comportant l'organe de verrouillage (15), une portion (13) de la tringlerie (10) en lien mécanique avec la partie mobile (20, 21) de l'actionneur étant déformable élastiquement, l'organe de verrouillage (15) comportant une face (16) prévue pour coopérer avec une face (43) d'orientation opposée de la trappe (3) lorsqu'il est en position de blocage en vue d'empêcher le déplacement de la trappe dans le sens de l'ouverture.
3. Conteneur à déchets selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'actionneur comporte un arbre rotatif (21) muni d'un doigt radial (20), et la tringlerie (10) consiste en une tige rigide coudée montée pivotante sur le carter (1) par une liaison rotative (11) placée au voisinage du coude (12), le bras (13) de la tige coudée proximal de l'actionneur étant déplaçable par le doigt radial (20) en vue de faire pivoter la tige coudée, ledit bras (13) étant flexible élastiquement, l'organe de verrouillage (15) étant fixé à l'extrémité libre de l'autre bras (14), ce dernier étant rigide.
4. Conteneur à déchets selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la trappe (3) est une paroi d'un tambour rotatif (4), l'organe de verrouillage (15) à l'extrémité du bras rigide (14) de la tige coudée (10) comportant une protubérance (15) munie d'une face (16) d'allure perpendiculaire audit bras (14), et **en ce qu'**une paroi latérale (41) du tambour (4) est également munie d'une protubérance (42) dotée d'une face (43) d'orientation opposée à celle de la face (16) de l'organe de verrouillage et de forme permettant une correspondance antagoniste avec la forme de la face (16) de l'organe de verrouillage lorsqu'elles entrent en contact l'une de l'autre lors d'un mouvement d'ouverture de la trappe (3).
5. Conteneur à déchets selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'actionneur est un moteur électrique du type servo-moteur.

Fig. 1

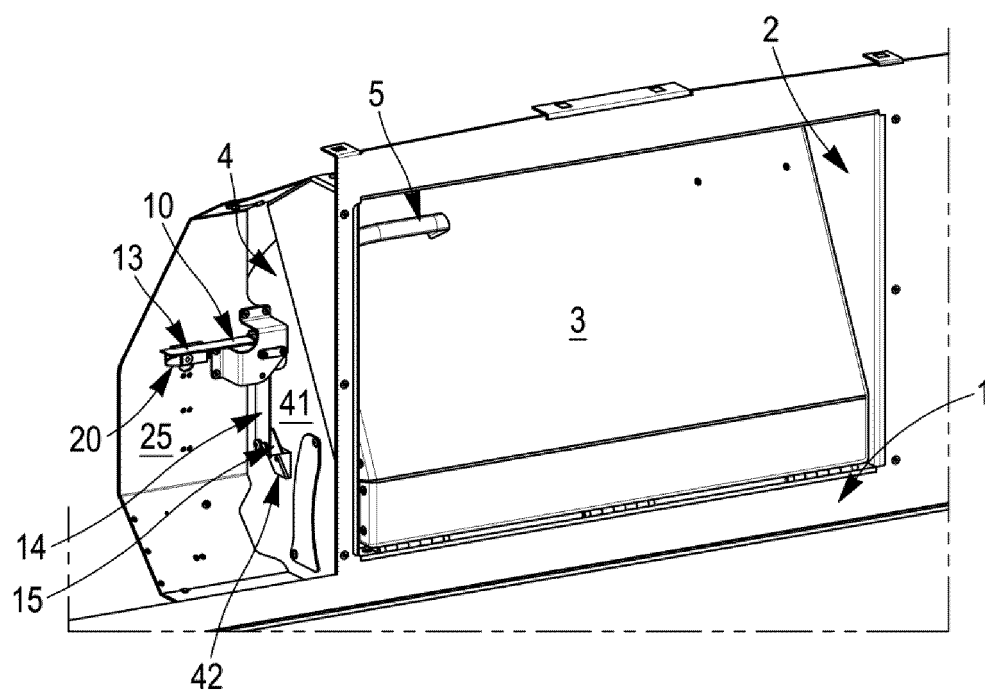


Fig. 2

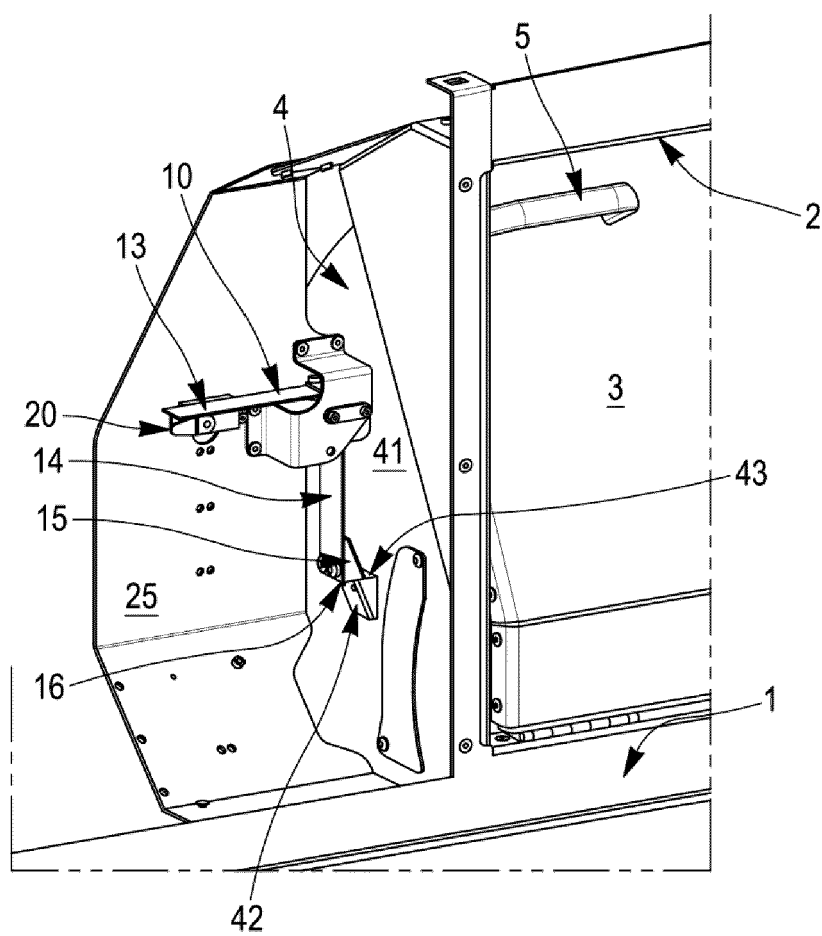


Fig. 3

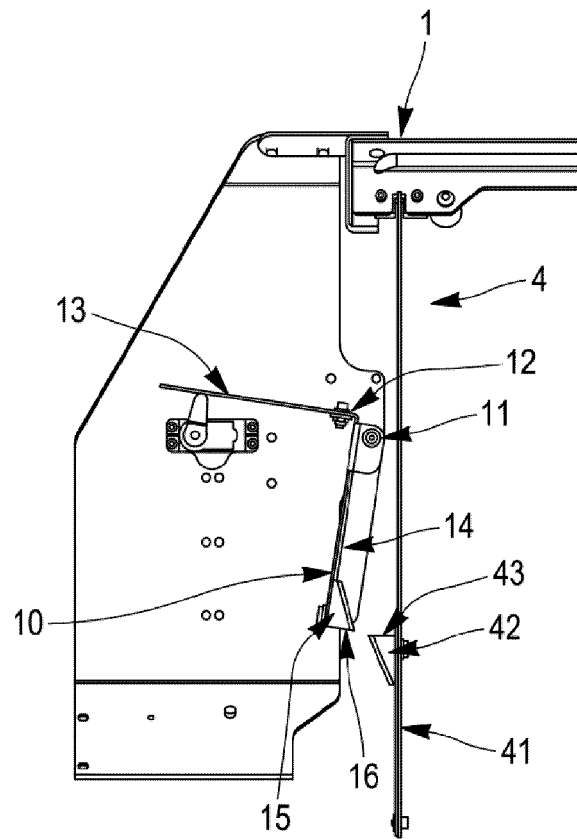
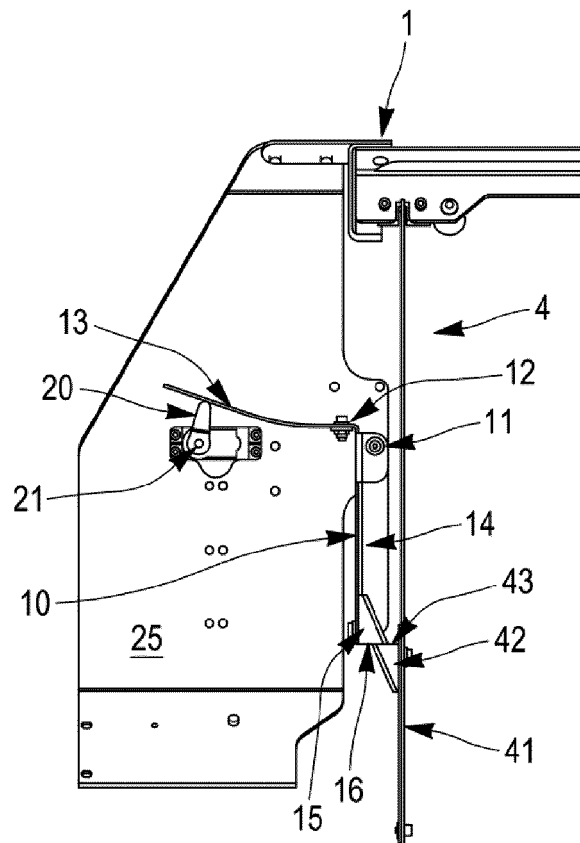


Fig. 4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 20 3290

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	KR 2012 0038141 A (JUNG KI CHUL [KR]) 23 avril 2012 (2012-04-23) * revendications 1, 2; figures 3, 4, 5a * -----	1-5	INV. B65F1/16 B65F1/10 E05B47/00
A	US 2023/219747 A1 (NELSON JENNIFER [US] ET AL) 13 juillet 2023 (2023-07-13) * alinéa [0032]; revendication 1; figure 1 * -----	1	
A	US 2019/003206 A1 (SANFORD ERIC [US] ET AL) 3 janvier 2019 (2019-01-03) * alinéa [0047]; figures 4, 5 * -----	1	
A	US 2017/254115 A1 (SOTES DELGADO MIGUEL [ES]) 7 septembre 2017 (2017-09-07) * figures 2, 3, 5 * -----	1	
A	JP 5 290394 B2 (DAYANIKLI M, DAYANIKLI V) 18 septembre 2013 (2013-09-18) * alinéas [0025], [0026]; figures 4-8 * -----	1	
A	FR 2 679 953 A1 (FERCO INT USINE FERRURES [FR]) 5 février 1993 (1993-02-05) * page 3, lignes 15-21, 28-32; figures 2-4 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65F E05C E05B
A	DE 10 2014 105443 A1 (BROSE SCHLIESSSYSTEME GMBH [DE]) 27 novembre 2014 (2014-11-27) * alinéas [0010], [0011], [0037]; figures 1, 2 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 20 janvier 2025	Examineur Nicolas, Pascal
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

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

EP 24 20 3290

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.

20 - 01 - 2025

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
KR 20120038141 A	23-04-2012	AUCUN	
US 2023219747 A1	13-07-2023	US 2021292085 A1 US 2023219747 A1	23-09-2021 13-07-2023
US 2019003206 A1	03-01-2019	US 2019003206 A1 WO 2019006309 A1	03-01-2019 03-01-2019
US 2017254115 A1	07-09-2017	EP 3196387 A1 ES 2566776 A1 ES 2765508 T3 US 2017254115 A1 WO 2016042183 A1	26-07-2017 15-04-2016 09-06-2020 07-09-2017 24-03-2016
JP 5290394 B2	18-09-2013	AU 2009229472 A1 BR PI0905984 A2 CN 101978126 A EP 2255052 A1 ES 2400011 T3 JP 5290394 B2 JP 2011515601 A RU 2010133600 A TR 200801927 A2 US 2010251787 A1 WO 2009120159 A1	01-10-2009 30-06-2015 16-02-2011 01-12-2010 05-04-2013 18-09-2013 19-05-2011 20-02-2012 21-01-2009 07-10-2010 01-10-2009
FR 2679953 A1	05-02-1993	DE 4224909 A1 FR 2679953 A1	25-02-1993 05-02-1993
DE 102014105443 A1	27-11-2014	DE 102014105443 A1 DE 202013004785 U1	27-11-2014 27-08-2014

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- KR 20120038141 A [0011]