

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 02.06.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.07.24 Bulletin 24/27.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : TOP BAGAGE INTERNATIONAL SAS
— FR.

72 Inventeur(s) : LE BELLEGARD Cédric.

73 Titulaire(s) : TOP BAGAGE INTERNATIONAL SAS.

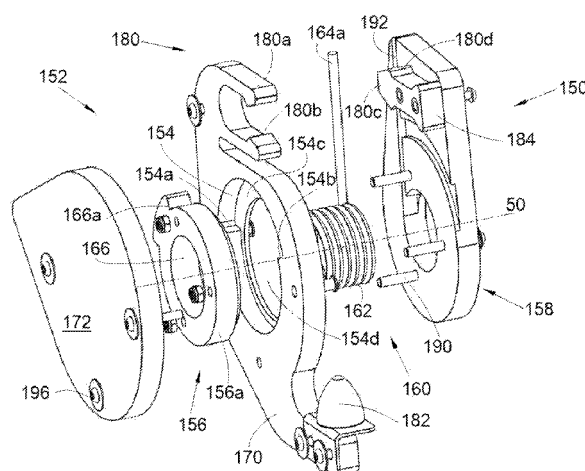
74 Mandataire(s) : CABINET LE GUEN & ASSOCIES.

54 SYSTÈME DE CHARNIÈRE POUR ASSURER L'ARTICULATION D'UN COUVERCLE SUR UN CONTENANT.

57 SYSTÈME DE CHARNIÈRE POUR ASSURER L'ARTICULATION D'UN COUVERCLE SUR UN CONTENANT.

L'invention concerne un système de charnière (150) fixé entre une première paroi et une deuxième paroi et comportant une cage (152) avec un logement (154) cylindrique autour d'un axe de charnière (50) et solidaire de la première paroi, un palier (156) monté mobile en rotation à l'intérieur du logement (154) autour dudit axe de charnière (50) entre une position ouverte et une position fermée, et présentant un évidement (166) cylindrique autour de l'axe de charnière (50), un sabot (158) solidaire du palier (156) et solidaire de la deuxième paroi, et un ressort de torsion (160) comportant un enroulement (162) logé dans l'évidement (166), une première branche (164a) solidaire du palier (156) ou du sabot (158), et une deuxième branche (164b) solidaire de la cage (152), et où le ressort de torsion (160) est agencé de manière à présenter une force plus importante en position fermée qu'en position ouverte.

Fig. 3



Description

Titre de l'invention : SYSTÈME DE CHARNIÈRE POUR ASSURER L'ARTICULATION D'UN COUVERCLE SUR UN CONTENANT

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un système de charnière qui assure l'articulation d'un couvercle sur un contenant, ainsi qu'un ensemble comportant un contenant, un couvercle et au moins un tel système de charnière.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0002] Le transport de marchandise nécessite l'utilisation d'un ensemble comportant un contenant et un couvercle qui est monté articulé sur le contenant grâce à des charnières et chaque charnière est fixée par une première partie au contenant et par une deuxième partie au couvercle. Chaque charnière présente en outre entre la première partie et la deuxième partie, un axe de rotation qui assure la rotation des parties entre elles et donc du couvercle sur le contenant.

[0003] Il existe de nombreux types de charnières, mais lorsque le couvercle est lourd, il est souhaitable d'avoir un système qui aide au basculement du couvercle pour l'ouverture. Pour aider l'utilisateur à l'ouverture et à la fermeture, il est connu d'utiliser des vérins, mais un tel arrangement est encombrant et alourdit l'ensemble, ce qui peut être préjudiciable lorsque l'ensemble est tracté par un vélo.

Exposé de l'invention

[0004] Un objet de la présente invention est un système de charnière qui assure l'articulation d'un couvercle sur un contenant et qui comporte des moyens pour aider à l'ouverture du couvercle.

[0005] À cet effet, est proposé un système de charnière destiné à être fixé entre une première paroi et une deuxième paroi, ledit système de charnière comportant :

[0006] - une cage comportant un logement qui est cylindrique autour d'un axe de charnière, où la cage est destinée à être solidaire de la première paroi,

[0007] - un palier monté à l'intérieur du logement, mobile en rotation autour dudit axe de charnière entre une position ouverte et une position fermée, et présentant un évidement cylindrique autour de l'axe de charnière,

[0008] - un sabot solidaire du palier et destiné à être solidaire de la deuxième paroi, et

[0009] - un ressort de torsion comportant un enroulement de spires qui est logé dans l'évidement et coaxial à l'axe de charnière, une première branche solidaire du palier ou du sabot, et une deuxième branche solidaire de la cage, et où le ressort de torsion est agencé de manière à présenter une force plus importante en position fermée qu'en

position ouverte.

- [0010] Avantageusement, les parois du logement définissent une première et une deuxième butées, le palier comporte une première contre-butée, et lors de la rotation du palier dans un premier sens, la première contre-butée vient en butée contre la première butée, lors de la rotation du palier dans un deuxième sens, la première contre-butée vient en butée contre la deuxième butée.
- [0011] Avantageusement, le système de charnière comporte un verrou arrangé pour verrouiller le sabot avec la cage en position ouverte.
- [0012] Avantageusement, le verrou comporte deux dents élastiques et solidaires de la cage, et un élément mâle avec des rebords et solidaire du sabot, où en position ouverte, ledit élément mâle s'emmanche entre les dents et les rebords sont à l'arrière des dents.
- [0013] Avantageusement, la cage comporte une butée, le sabot comporte une deuxième contre-butée et en position fermée, la deuxième contre-butée est en appui contre la butée.
- [0014] Avantageusement, la cage est constituée d'un châssis présentant le logement et d'un capot qui recouvre le logement et est solidaire du châssis.
- [0015] L'invention propose également un ensemble comportant :
- [0016] - un contenant avec deux premières parois latérales parallèles entre elles,
- [0017] - un couvercle avec deux deuxièmes parois latérales parallèles entre elles, et où chaque deuxième paroi latérale est en regard et parallèle à une première paroi latérale, et
- [0018] - pour chaque paire comportant une première paroi latérale et une deuxième paroi latérale, un système de charnière selon l'une des variantes précédentes, où la cage est solidaire de la première paroi latérale et où le sabot est solidaire de la deuxième paroi latérale, où le couvercle est mobile en rotation autour de l'axe de charnière entre la position ouverte et la position fermée.

Brève description des dessins

- [0019] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels :
- [0020] [Fig.1] est une vue en perspective d'un ensemble selon l'invention en position ouverte,
- [0021] [Fig.2] est un agrandissement vu en perspective du détail II de la [Fig.1], où le couvercle est vu en transparence,
- [0022] [Fig.3] est une vue éclatée d'un système de charnière selon l'invention et selon un premier angle de vue,
- [0023] [Fig.4] est une vue éclatée du système de charnière de la [Fig.3] selon un deuxième

angle de vue,

[0024] [Fig.4] est une vue de face du système de charnière en position ouverte, et

[0025] [Fig.5] est une vue de face du système de charnière en position fermée.

[0026] EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE MODES DE RÉALISATION

[0027] La [Fig.1] montre un ensemble 100 qui comporte un contenant 102 et un couvercle 104 qui est monté articulé sur le contenant 102 à l'aide de deux systèmes de charnière 150 selon l'invention.

[0028] Le contenant 102 comporte un fond 102a à partir duquel s'étendent deux premières parois latérales 102b-c qui sont parallèles entre elles, une paroi avant 102d et une paroi arrière 102e qui fait face à la paroi avant 102d. Les premières parois latérales 102b-c, avant 102c et arrière 102d du contenant 102 définissent entre elles une ouverture 103.

[0029] De la même manière, le couvercle 104 comporte une paroi supérieure 104a à partir de laquelle s'étendent deux deuxièmes parois latérales 104b-c qui sont parallèles entre elles et une paroi avant 104d.

[0030] Les premières parois latérales 102b-c du contenant 102 et les deuxièmes parois latérales 104b-c du couvercle 104 sont parallèles entre elles.

[0031] En position fermée le fond 102a et la paroi supérieure 104a sont parallèles et le couvercle 104 ferme l'ouverture 103. En position ouverte, le fond 102a et la paroi supérieure 104a ne sont pas parallèles et laissent libre un passage vers l'ouverture 103.

[0032] Chaque première paroi latérale 102b-c du contenant 102 est en regard d'une deuxième paroi latérale 104b-c du couvercle 104 et chaque système de charnière 150 est fixé entre une première paroi latérale 102b-c du contenant 102 et la deuxième paroi latérale 104b-c du couvercle 104 qui est en regard.

[0033] Le couvercle 104 est mobile entre une position ouverte et une position fermée autour d'un axe de charnière 50.

[0034] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, l'ensemble 100 est équipé d'au moins un système de verrouillage 106 qui assure le verrouillage du couvercle 104 avec le contenant 102 en position fermée. Un tel système de verrouillage 106 comporte un verrou 106a solidaire du contenant 102 et un loquet 106b solidaire du couvercle 104 qui se verrouille dans le verrou 106. Un tel système de verrouillage 106 est connu de l'homme du métier et n'est pas décrit plus précisément car il ne fait pas partie de l'invention.

[0035] Sur la [Fig.2], le couvercle 104 et plus particulièrement la deuxième paroi latérale 104b est vue en transparence pour permettre de voir le système de charnière 150.

[0036] La [Fig.3] et la [Fig.4] montrent le système de charnière 150 en vue éclatée selon deux orientations différentes.

[0037] Ainsi, pour chaque paire comportant une première paroi latérale 102b-c et une deuxième paroi latérale 104b-c, un système de charnière 150 est fixé entre la première

paroi latérale 102b-c et la deuxième paroi latérale 104b-c.

- [0038] Le système de charnière 150 comporte une cage 152 comportant un logement 154 qui est cylindrique autour de l'axe de charnière 50 et où la cage 152 est solidaire de la première paroi 102b-c.
- [0039] Le système de charnière 150 comporte également un palier 156 monté à l'intérieur de la cage 152 et plus particulièrement à l'intérieur du logement 154.
- [0040] Le palier 156 présente une surface extérieure 156a qui est cylindrique autour de l'axe de charnière 50 et le palier 156 est mobile en rotation à l'intérieur du logement 154 autour dudit axe de charnière 50. Le palier 156 est ainsi mobile entre une position ouverte correspondant à la position ouverte du couvercle 104 et une position fermée correspondant à la position fermée du couvercle 104. Le logement 154 est agencé pour laisser le palier 156 libre en rotation autour de l'axe de charnière 50, mais bloqué selon les autres déplacements.
- [0041] Le palier 156 présente un évidement 166 cylindrique autour de l'axe de charnière 50.
- [0042] Le logement 154 forme ici un enfoncement cylindrique avec un épaulement 154c contre lequel s'appuie le palier 156, et l'épaulement 154c présente également une fenêtre 154d cylindrique autour de l'axe de charnière 50.
- [0043] Le système de charnière 150 comporte également un sabot 158 qui est solidaire du palier 156 et qui est également solidaire de la deuxième paroi 104b-c.
- [0044] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, le palier 156 est d'un côté de l'épaulement 154c et le sabot 158 est de l'autre côté dudit épaulement 154c.
- [0045] La fixation du sabot 158 au palier 156 est assurée par des premiers boulons 190 et, dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, le sabot 158 et le palier 156 enserrant entre eux l'épaulement 154c avec un jeu pour permettre la rotation autour de l'axe de charnière 50.
- [0046] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, la deuxième paroi 104b-c est accolée contre le sabot 158 et la fixation du sabot 158 à la deuxième paroi 104b-c est assurée par les mêmes premiers boulons 190 qui traversent donc successivement la deuxième paroi 104b-c, le sabot 158 et le palier 156.
- [0047] Les premiers boulons 190 passent ici à travers la fenêtre 154d.
- [0048] Le système de charnière 150 comporte également un ressort de torsion 160 agencé entre la partie fixe du système de charnière 150, c'est-à-dire la cage 152 et la partie mobile du système de charnière 150, c'est-à-dire le sabot 158 et le palier 156.
- [0049] Le ressort de torsion 160 comporte un enroulement 162 de plusieurs spires qui est logé dans l'évidement 166 du palier 156, et traverse également ici la fenêtre 154d de l'épaulement 154c.
- [0050] Du fait de son positionnement, l'enroulement 162 est coaxial à l'axe de charnière 50.
- [0051] Le ressort de torsion 160 comporte également une première branche 164a et une

deuxième branche 164b solidaires de l'enroulement 162.

- [0052] Classiquement, chaque branche 164a-b s'étend tangentiellement à partir de l'enroulement 162 et ici de part et d'autre de l'épaulement 154c.
- [0053] La première branche 164a est solidaire du palier 156 ou du sabot 158, ici du sabot 158. Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, la première branche 164a est insérée dans une première fente 192 réalisée dans le sabot 158. La première branche 164a est bloquée dans la première fente 192 par le fait que la cage 152 est en appui contre l'ouverture de la première fente 192.
- [0054] La deuxième branche 164b est solidaire de la cage 152. Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, la deuxième branche 164b est insérée dans une deuxième fente 194 réalisée dans la cage 152.
- [0055] Le ressort de torsion 160 est agencé de manière à présenter une force plus importante en position fermée qu'en position ouverte. C'est-à-dire que le ressort de torsion 160 est plus comprimé lorsqu'il est en position fermée qu'en position ouverte, et il a donc tendance à se détendre lors de l'ouverture du couvercle 104 pour revenir vers sa position non chargée, aidant ainsi à l'ouverture du couvercle 104. C'est-à-dire que l'écart entre l'angle entre les branches 164a-b en position fermée et l'angle entre les branches 164a-b en position non chargée du ressort de torsion 160 est supérieur à l'écart entre l'angle entre les branches 164a-b en position ouverte et l'angle entre les branches 164a-b en position non chargée du ressort de torsion 160.
- [0056] La [Fig.5] montre le système de charnière 150 en position ouverte et la [Fig.6] montre le système de charnière 150 en position fermée. Ici, l'écart entre les branches 164a-b en position fermée est de l'ordre de 180° et l'écart entre les branches 164a-b en position ouverte est de l'ordre de 90° .
- [0057] La paroi cylindrique du logement 154 comporte une première et une deuxième butées 154a-b, et le palier 156 comporte une première contre-butée 166a. Les deux butées 154a-b sont à distance l'une de l'autre et la contre-butée 166a se déplace entre elles.
- [0058] Comme le montre la [Fig.5], la première butée 154a correspond à la position ouverte et comme le montre la [Fig.6], la deuxième butée 154b correspond à la position fermée.
- [0059] Ainsi, lors de la rotation du palier 156 dans un premier sens, correspondant à l'ouverture du couvercle 104, la première contre-butée 166a vient en butée contre la première butée 154a, et lors de la rotation du palier 156 dans un deuxième sens opposé au premier sens et correspondant à la fermeture du couvercle 104, la première contre-butée 166a vient en butée contre la deuxième butée 154b.
- [0060] Pour maintenir le couvercle 104 en position ouverte, le système de charnière 150 comporte un verrou 180 qui verrouille le sabot 158 avec la cage 152 dans ladite position ouverte.

- [0061] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, le verrou 180 comporte deux dents 180a-b qui sont élastiques et solidaires de la cage 152 et un élément mâle 180c qui est solidaire du sabot 158.
- [0062] Les deux dents 180a-b sont en regard l'une de l'autre de manière à former des mâchoires entre lesquelles s'emmanche l'élément mâle 180c en position ouverte.
- [0063] L'élément mâle 180c présente des rebords 180d qui en position ouverte, viennent à l'arrière des dents 180a-b pour s'y accrocher.
- [0064] Pour limiter les efforts lors de la fermeture du couvercle 104, la cage 152 est équipée d'une butée 182, typiquement en matériau souple comme du caoutchouc, et le sabot 158 est équipé d'une deuxième contre-butée 184 qui vient en appui contre la butée 182, en position fermée. La butée 182 peut également servir à repousser le couvercle 104 lorsque le système de verrouillage 106 est déverrouillé.
- [0065] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, la cage 152 est constituée d'un châssis 170 dans lequel le logement 154 est réalisé, et d'un capot 172 qui recouvre le logement 154 pour enfermer le palier 156 et qui est solidaire du châssis 170.
- [0066] La fixation du châssis 170 et du capot 172 est réalisée ici par des deuxième boulons 196.
- [0067] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, la première paroi 102b-c est disposée entre le châssis 170 et le capot 172, et la fixation de la cage 152 à la première paroi 102b-c est assurée par les mêmes deuxième boulons 196 qui traversent donc successivement le capot 172, la première paroi 102b-c et le châssis 170.
- [0068] Sur les Figs. 5 et 6, le capot 172 n'est pas représenté pour permettre de visualiser le logement 154.
- [0069] La deuxième fente 194 est ici réalisée dans le capot 172 et l'ouverture de la deuxième fente 194 est fermée par le châssis 170 qui est en appui contre le capot 172.
- [0070] C'est également le châssis 170 qui ferme l'ouverture de la première fente 192.

Revendications

- [Revendication 1] Système de charnière (150) destiné à être fixé entre une première paroi (102b-c) et une deuxième paroi (104b-c), ledit système de charnière (150) comportant :
- une cage (152) comportant un logement (154) qui est cylindrique autour d'un axe de charnière (50), où la cage (152) est destinée à être solidaire de la première paroi (102b-c),
 - un palier (156) monté à l'intérieur du logement (154), mobile en rotation autour dudit axe de charnière (50) entre une position ouverte et une position fermée, et présentant un évidement (166) cylindrique autour de l'axe de charnière (50),
 - un sabot (158) solidaire du palier (156) et destiné à être solidaire de la deuxième paroi (104b-c), et
 - un ressort de torsion (160) comportant un enroulement (162) de spires qui est logé dans l'évidement (166) et coaxial à l'axe de charnière (50), une première branche (164a) solidaire du palier (156) ou du sabot (158), et une deuxième branche (164b) solidaire de la cage (152), et où le ressort de torsion (160) est agencé de manière à présenter une force plus importante en position fermée qu'en position ouverte.
- [Revendication 2] Système de charnière (150) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parois du logement (154) définissent une première et une deuxième butées (154a-b), en ce que le palier (156) comporte une première contre-butée (166a), et en ce que lors de la rotation du palier (156) dans un premier sens, la première contre-butée (166a) vient en butée contre la première butée (154a), lors de la rotation du palier (156) dans un deuxième sens, la première contre-butée (166a) vient en butée contre la deuxième butée (154b).
- [Revendication 3] Système de charnière (150) selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte un verrou (180) arrangé pour verrouiller le sabot (158) avec la cage (152) en position ouverte.
- [Revendication 4] Système de charnière (150) selon la revendication 3, caractérisé en ce que le verrou (180) comporte deux dents (180a-b) élastiques et solidaires de la cage (152) et un élément mâle (180c) avec des rebords (180d) et solidaire du sabot (158) où en position ouverte, ledit élément mâle (180c) s'emmanche entre les dents (180a-b) et les rebords (180d) sont à l'arrière des dents (180a-b).
- [Revendication 5] Système de charnière (150) selon l'une des revendications 1 à 4, ca-

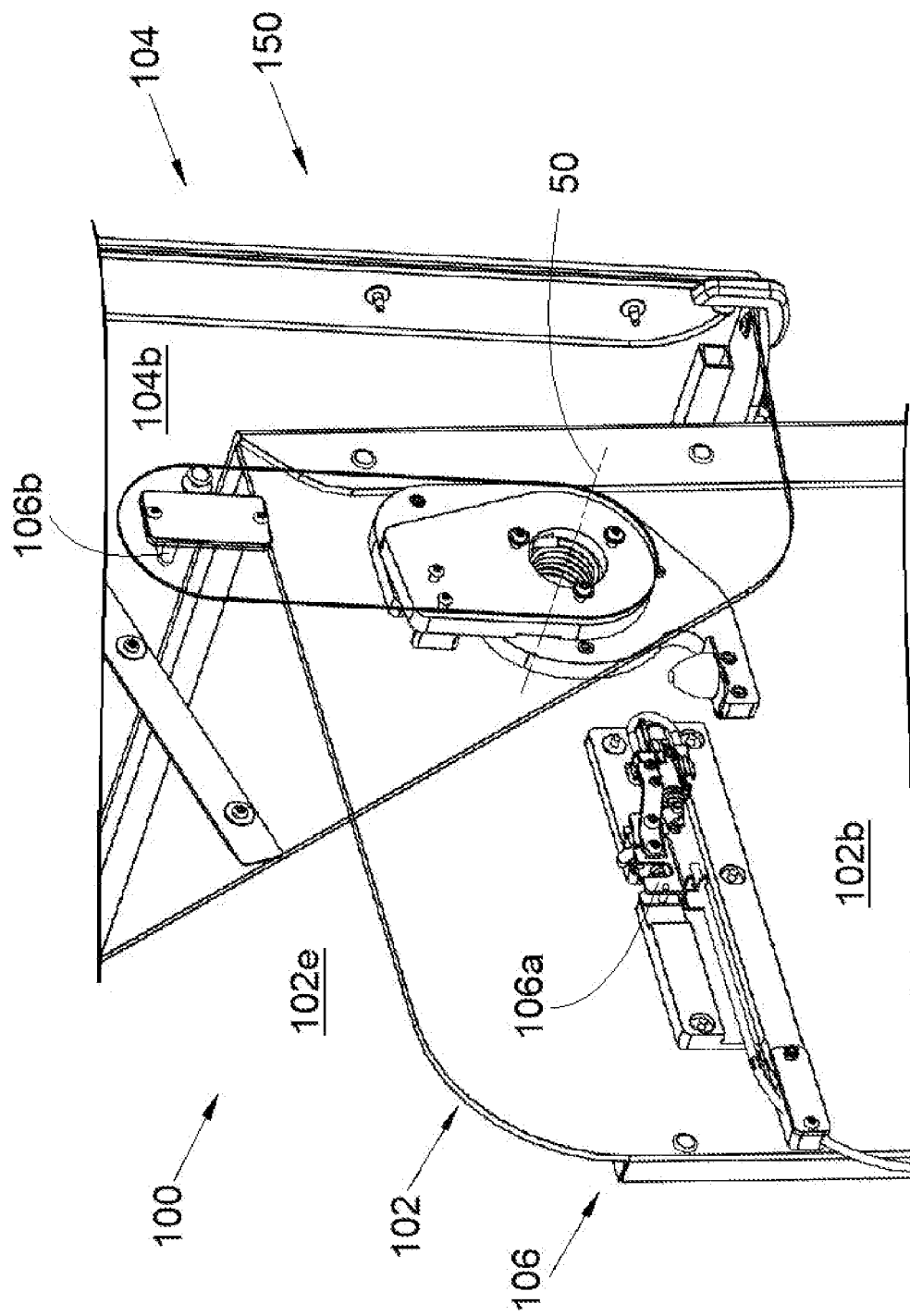
ractérisé en ce que la cage (152) comporte une butée (182), en ce que le sabot (158) comporte une deuxième contre-butée (184) et en ce qu'en position fermée, la deuxième contre-butée (184) est en appui contre la butée (182).

[Revendication 6] Système de charnière (150) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la cage (152) est constituée d'un châssis (170) présentant le logement (154) et d'un capot (172) qui recouvre le logement (154) et est solidaire du châssis (170).

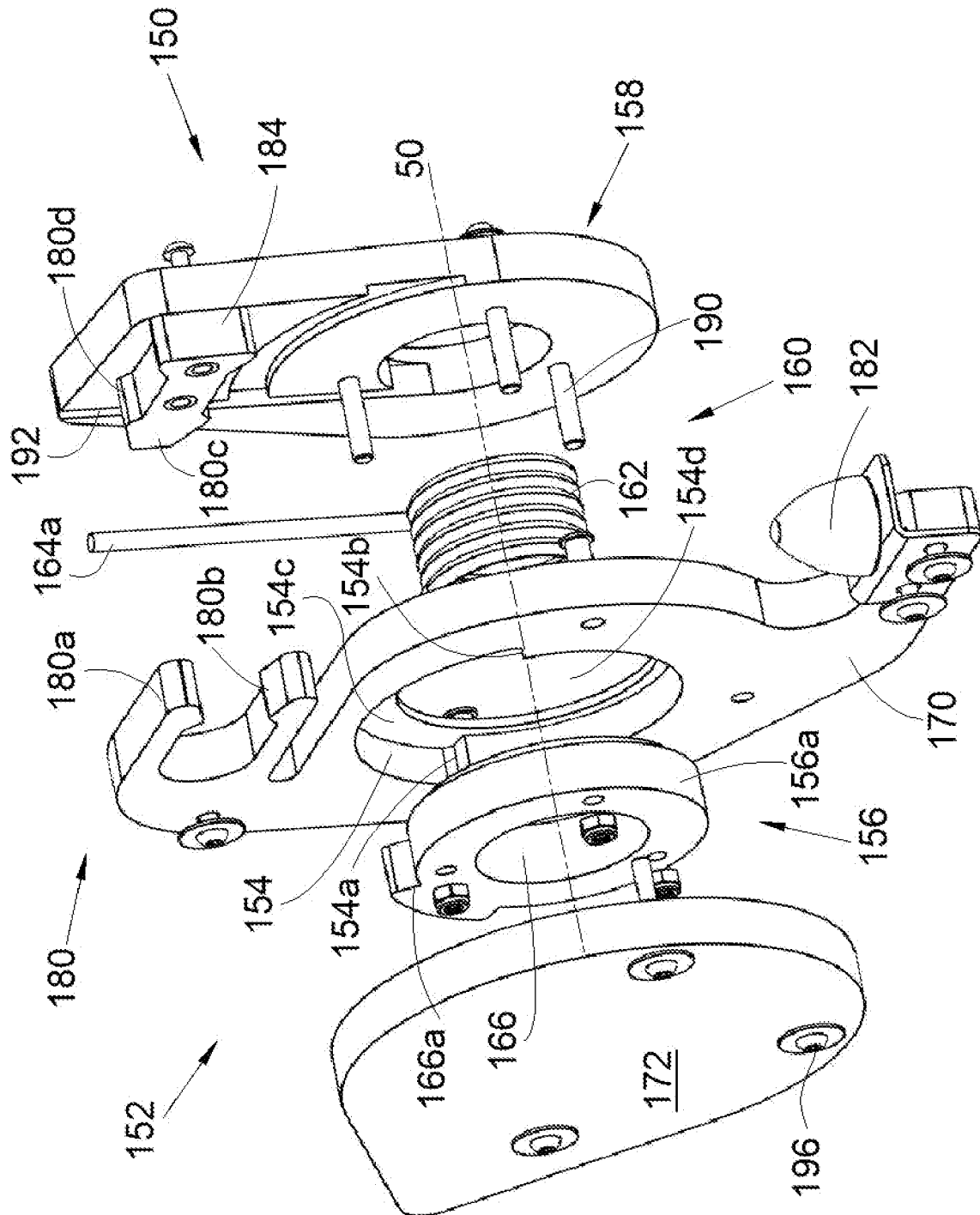
[Revendication 7] Ensemble (100) comportant :

- un contenant (102) avec deux premières parois latérales (102b-c) parallèles entre elles,
- un couvercle (104) avec deux deuxièmes parois latérales (104b-c) parallèles entre elles, et où chaque deuxième paroi latérale (104b-c) est en regard et parallèle à une première paroi latérale (102b-c), et
- pour chaque paire comportant une première paroi latérale (102b-c) et une deuxième paroi latérale (104b-c), un système de charnière (150) selon l'une des revendications précédentes, où la cage (152) est solidaire de la première paroi latérale (102b-c), et où le sabot (158) est solidaire de la deuxième paroi latérale (104b-c), où le couvercle (104) est mobile en rotation autour de l'axe de charnière (50) entre la position ouverte et la position fermée.

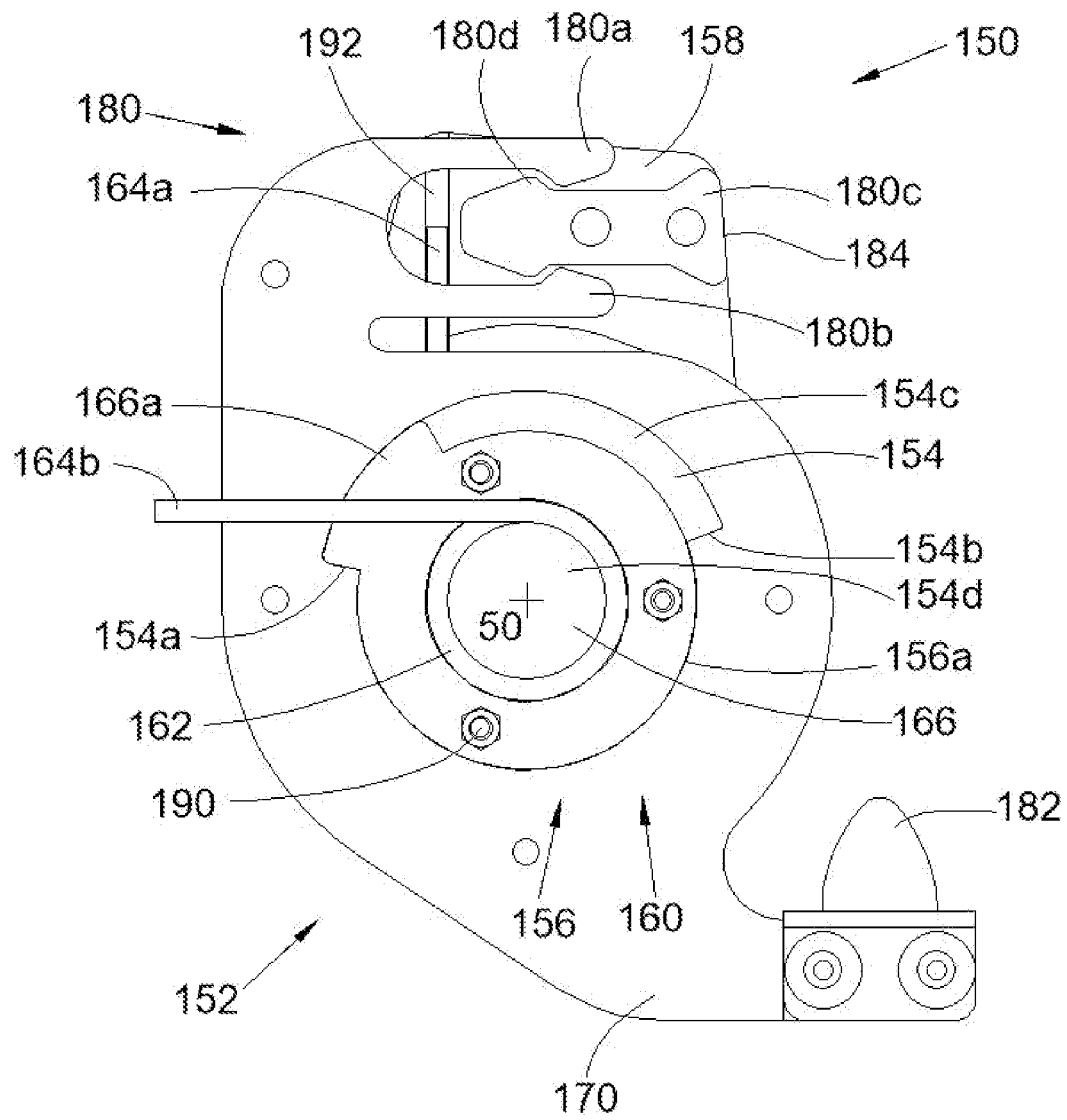
[Fig. 2]



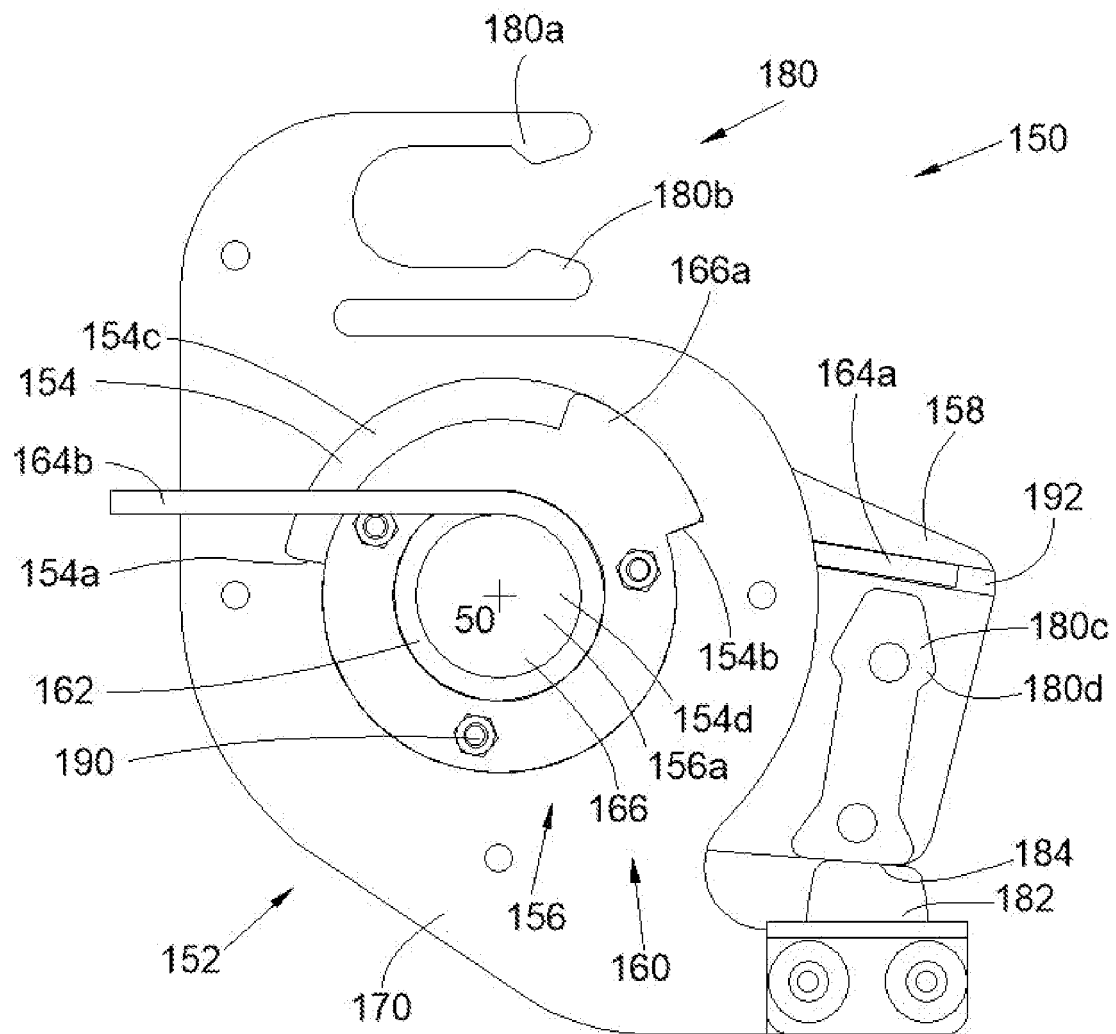
[Fig. 3]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 920355
FR 2305560

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 2019/068892 A1 (S FASTENERS GMBH [DE]) 11 avril 2019 (2019-04-11)	1, 6, 7	E05D 7/083
A	* page 5, ligne 8 - page 6, ligne 13 * * page 2, ligne 5 - ligne 11 * * figures 1-5 * -----	2-5	
A	US 3 537 126 A (NAKANISHI YOSHITAKA) 3 novembre 1970 (1970-11-03) * colonne 2, ligne 17 - ligne 45 * * figures 1-3 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05F B64D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 janvier 2024		Prieto, Daniel	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2305560 FA 920355

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **16-01-2024**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2019068892 A1		11-04-2019	CN 111406142 A	10-07-2020
			DE 202017106061 U1	30-10-2017
			EP 3692235 A1	12-08-2020
			US 2020332579 A1	22-10-2020
			WO 2019068892 A1	11-04-2019

US 3537126 A		03-11-1970	DE 1906183 A1	28-08-1969
			FR 2001570 A1	26-09-1969
			GB 1227324 A	07-04-1971
			US 3537126 A	03-11-1970
