

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.04.14.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.10.15 Bulletin 15/44.

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) : AIRBUS OPERATIONS Société par
actions simplifiée — FR.

72 Inventeur(s) : GUIGON FREDERIC.

73 Titulaire(s) : AIRBUS OPERATIONS Société par
actions simplifiée.

74 Mandataire(s) : CABINET LE GUEN ET MAILLET
Société civile professionnelle.

54 ASSEMBLAGE POUR UN AERONEF COMPORTANT UN PANNEAU D'ACCES MOBILE.

57 L'invention concerne un assemblage (10) pour un aé-
ronef présentant un moteur, ledit assemblage (10)
comportant :

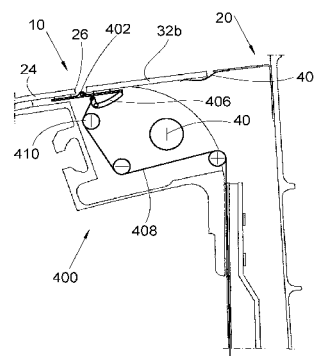
- un dispositif d'accrochage (20) destiné à supporter le
moteur,
- une nacelle destinée à entourer le moteur et compor-
tant un capot (24),
- des articulations destinées à permettre l'articulation du
capot (24) et permettre le déplacement du capot (24) par
rapport au dispositif d'accrochage (20) entre une position
fermée et une position ouverte, et
- au moins un panneau d'accès (32b),

ledit assemblage (10) étant caractérisé en ce que ledit
ou chaque panneau d'accès (32b) est monté mobile sur le
capot (24) entre une position de fermeture dans laquelle le
panneau d'accès (32b) s'étend en continuité entre le capot
(24) et le dispositif d'accrochage (20) lorsque le capot (24)
est en position fermée et une position d'ouverture dans la-
quelle le panneau d'accès (32b) est écarté de sa position de
fermeture,

et en ce qu'il comporte en outre :

- une poignée pouvant être actionnée depuis l'extérieur
du capot (24) entre une première position et une deuxième
position, et

- un système de transmission (400) prévu pour déplacer
ledit ou chaque panneau d'accès (32b) de sa position de fer-
meture à sa position d'ouverture lorsque la poignée passe
de sa deuxième position à sa première position et pour dé-
placer le ou chaque panneau d'accès (32b) de sa position
d'ouverture à sa position de fermeture lorsque la poignée
passe de sa première position à sa deuxième position.



La présente invention concerne un assemblage pour aéronef comprenant un moteur fixé à une structure de l'aéronef et une nacelle entourant le moteur, ainsi qu'un aéronef comportant un tel assemblage.

Un aéronef comporte classiquement au moins un moteur et une nacelle destinée à entourer ce moteur.

Le moteur est fixé à l'aéronef, en particulier à la voilure de l'aéronef, par un dispositif d'accrochage, également appelé mât d'accrochage ou EMS (de l'anglais Engine Mounting Structure) qui consiste en une structure rigide qui sert d'interface entre la structure de la voilure et le moteur et qui permet ainsi la transmission des efforts générés par le moteur vers la structure de la voilure.

Pour réaliser une structure aérodynamique, le moteur est enfermé dans une nacelle qui présente en particulier des capots d'inverseur de poussée qui sont articulés sur le mât.

Chaque moteur comporte classiquement deux capots d'inverseur de poussée qui sont montés mobiles en rotation sur le mât par l'intermédiaire de plusieurs articulations réparties en partie haute dudit capot.

Pour assurer une continuité aérodynamique entre la nacelle et la voilure, le mât porte une structure aérodynamique qui vient, entre autres, en continuité avec les parois de la nacelle.

Pour faciliter l'accès aux articulations, il est connu d'équiper la nacelle de panneaux d'accès amovibles. Ces panneaux d'accès viennent se fixer entre l'extrémité du capot d'inverseur de poussée qui est montée sur les articulations et la structure aérodynamique.

La fixation des panneaux d'accès est assurée par un ensemble de vis et l'accès aux articulations nécessite le démontage des panneaux d'accès et donc des vis.

Il existe donc un risque de perdre les vis et d'endommager les panneaux d'accès lors des opérations de maintenance.

Un objet de la présente invention est de proposer un assemblage pour aéronef qui ne présente pas les inconvénients de l'art antérieur.

A cet effet, est proposé un assemblage pour un aéronef présentant un moteur, ledit assemblage comportant :

- un dispositif d'accrochage destiné à supporter le moteur,
- une nacelle destinée à entourer le moteur et comportant un capot,

- des articulations destinées à permettre l'articulation du capot et permettre le déplacement du capot par rapport au dispositif d'accrochage entre une position fermée et une position ouverte, et

- au moins un panneau d'accès,

5 ledit assemblage étant caractérisé en ce que ledit ou chaque panneau d'accès est monté mobile sur le capot entre une position de fermeture dans laquelle le panneau d'accès s'étend en continuité entre le capot et le dispositif d'accrochage lorsque le capot est en position fermée et une position d'ouverture dans laquelle le panneau d'accès est écarté de sa position de fermeture,

10 et en ce qu'il comporte en outre:

- une poignée pouvant être actionnée depuis l'extérieur du capot entre une première position et une deuxième position, et

- un système de transmission prévu pour déplacer ledit ou chaque panneau d'accès de sa position de fermeture à sa position d'ouverture lorsque la poignée passe
15 de sa deuxième position à sa première position et pour déplacer le ou chaque panneau d'accès de sa position d'ouverture à sa position de fermeture lorsque la poignée passe de sa première position à sa deuxième position.

Un tel assemblage permet de fixer à demeure le panneau d'accès évitant ainsi tous risques d'endommagement dudit panneau d'accès, ainsi que les risques de pertes
20 des vis.

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 :

25 la Fig. 1 montre un aéronef équipé d'un assemblage selon l'invention,

la Fig. 2 montre une vue en perspective d'un assemblage selon l'invention,

la Fig. 3 montre une vue en perspective de l'assemblage de la Fig. 2 sans le capot d'inverseur de poussée,

la Fig. 4 montre une vue en coupe dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal d'une nacelle, d'un premier mode de réalisation de l'assemblage selon
30 l'invention avec le panneau d'accès fermé,

la Fig. 5 montre une vue en coupe dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal d'une nacelle, de l'assemblage selon le premier mode de réalisation avec le panneau d'accès ouvert,

la Fig. 6 montre un exemple de poignée dans une position de fermeture du panneau d'accès,

la Fig. 7 montre la poignée de la Fig. 6 dans une position d'ouverture du panneau d'accès,

5 la Fig. 8 montre une vue en coupe dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal d'une nacelle, de l'assemblage selon le premier mode de réalisation avec le capot d'inverseur de poussée ouvert,

la Fig. 9 montre une vue en coupe dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal d'une nacelle, d'un deuxième mode de réalisation de l'invention avec le
10 panneau d'accès fermé,

la Fig. 10 montre une vue en coupe dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal d'une nacelle, de l'assemblage selon le deuxième mode de réalisation avec le panneau d'accès ouvert,

la Fig. 11 montre un exemple de poignée dans une position de fermeture du
15 panneau d'accès,

la Fig. 12 montre la poignée de la Fig. 11 dans une position d'ouverture du panneau d'accès, et

la Fig. 13 montre une vue en coupe dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal d'une nacelle, de l'assemblage selon le deuxième mode de réalisation avec
20 le capot d'inverseur de poussée ouvert.

Dans la description qui suit, les termes relatifs à une position sont pris en référence à un aéronef en position normale de fonctionnement, c'est-à-dire comme il est représenté sur la Fig. 1.

La Fig. 1 montre un aéronef 1 qui comporte une voilure 2 à laquelle est fixé un
25 assemblage 10 selon l'invention auquel est fixé un moteur.

La Fig. 2 montre l'assemblage 10 qui comporte:

- un dispositif d'accrochage 20 qui est destiné à supporter le moteur, et
- une nacelle 22 destinée à entourer ledit moteur et comportant au moins un capot 24, en particulier un capot d'inverseur de poussée.

30 La Fig. 3 montre l'assemblage 10 dans lequel le capot 24 a été retiré.

Le capot 24 est monté articulé sur des articulations 30a-d qui sont montées sur le dispositif d'accrochage 20. Les articulations 30a-d sont prévues pour articuler le capot 24, de manière à ce que le capot 24 soit mobile par rapport au dispositif d'accrochage 20 entre une position fermée dans laquelle le capot 24 vient recouvrir le moteur et une

position ouverte dans laquelle le capot 24 s'écarte du moteur pour permettre à un technicien d'y accéder. L'articulation du capot 24 est plus particulièrement une rotation dont l'axe est sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de l'aéronef 1.

Pour permettre l'accès aux articulations 30a-d, l'assemblage 10 comporte au moins un panneau d'accès 32a-b, qui sont ici au nombre de deux. Le panneau d'accès 32a permet l'accès aux articulations 30a-b et le panneau d'accès 32b permet l'accès aux articulations 30c-d.

Pour créer un ensemble aérodynamique, le dispositif d'accrochage 20 comporte un carénage 28 qui vient en prolongement des panneaux d'accès 32a-b lorsqu'ils sont en position de fermeture.

Chaque panneau d'accès 32a-b prend la forme d'un élément aérodynamique.

Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, seul le panneau d'accès 32b est monté mobile sur le capot 24 entre une position de fermeture dans laquelle le panneau d'accès 32b s'étend en continuité entre le capot 24 et le dispositif d'accrochage 20 lorsque le capot 24 est en position fermée et une position d'ouverture dans laquelle le panneau d'accès 32b est écarté de sa position de fermeture, que le capot 24 soit en position fermée ou en position ouverte.

Le panneau d'accès 32a est ici fixe sur le capot 24, mais il pourrait également être monté mobile sur le capot 24 comme l'autre panneau d'accès 32b.

Dans la position de fermeture, le panneau d'accès 32b empêche l'accès, depuis l'extérieur aux articulations 30c-d, tandis qu'en position ouverte, le panneau d'accès 32b est déplacé de manière à permettre l'accès depuis l'extérieur aux articulations 30c-d.

Pour assurer le déplacement du ou de chaque panneau d'accès 32b mobile, celui-ci est monté articulé, ici, le long d'une extrémité supérieure 26 du capot 24, évitant ainsi qu'il soit perdu ou abîmé lors d'une opération de maintenance. L'articulation du panneau d'accès 32b est plus particulièrement une rotation dont l'axe est sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de l'aéronef 1.

Le panneau d'accès 32b étant solidaire au capot 24, il peut être avantageusement assemblé audit panneau 24 avant que celui-ci ne soit monté sur l'aéronef d'où un gain de temps lors de l'assemblage dudit aéronef. En effet, le capot 24 et le panneau d'accès 32b peuvent être assemblés par exemple chez un fournisseur et livrés ensemble sur la ligne finale d'assemblage.

L'assemblage 10 comporte également une poignée pouvant être actionnée depuis l'extérieur du capot 24 entre une première position et une deuxième position et un système de transmission prévu pour déplacer le ou chaque panneau d'accès 32b mobile de sa position de fermeture à sa position d'ouverture lorsque la poignée passe de sa deuxième position à sa première position d'ouverture et pour déplacer le ou chaque panneau d'accès 32b de sa position d'ouverture à sa position de fermeture lorsque la poignée passe de sa première position à sa deuxième position.

Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, la première position consiste en une position d'ouverture et la deuxième position consiste en une position de fermeture. Mais dans un autre mode de réalisation, cela pourrait être l'inverse.

Un tel assemblage permet donc une manipulation du panneau d'accès 32b qui soit simple et évite la mise en place d'éléments de visserie.

Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, le capot 24 est articulé au niveau de sa partie supérieure au voisinage de son extrémité supérieure 26.

La poignée est alors disposée en partie inférieure du capot 24 afin de permettre une manipulation aisée pour un technicien au sol.

Le capot 24 présente une paroi extérieure tournée vers l'extérieur et une protection thermique qui est disposée à l'intérieur de la paroi extérieure, c'est-à-dire entre le moteur et la paroi extérieure, et qui vient en vis-à-vis du moteur pour limiter le transfert de chaleur depuis le moteur. Pour protéger le système de transmission de la chaleur du moteur, celui-ci est avantageusement disposé entre la paroi extérieure et la protection thermique.

Dans la suite de la description, le panneau d'accès 32b est monté mobile en rotation sur le capot 24, ici le long de l'extrémité supérieure 26, à l'aide d'une charnière 402 montée à l'intérieur par rapport au capot 24, en particulier d'une charnière piano qui minimise la trainée parasite et permet de fermer plus efficacement l'espace sous le panneau d'accès 32b sans qu'il soit nécessaire d'utiliser d'autres produits d'étanchéité.

Pour assurer l'étanchéité au niveau du bord libre du panneau d'accès 32b, le dispositif d'accrochage 20 présente un joint 404 qui s'étend sous le bord libre lorsque le panneau d'accès 32b est en position de fermeture et contre lequel ledit panneau d'accès 32b prend appui.

Les deux modes de réalisation des systèmes de transmission qui vont maintenant être décrits sont basés sur l'utilisation d'un câble métallique qui permet un gain de masse, et qui permet également d'introduire une précontrainte dans le panneau d'accès

32b. Cette précontrainte s'oppose aux efforts aérodynamiques ayant tendance à aspirer vers l'extérieur ledit panneau d'accès 32b et assure donc ainsi sa stabilité au cours du vol. Ces modes de réalisation n'imposent ni déformation du panneau d'accès 32b, ni contact lors des manœuvres du capot 24, minimisant ainsi les frictions et les risques d'usure prématurée.

La Fig. 4 et la Fig. 5 montrent l'assemblage 10 selon un premier mode de réalisation et en coupe selon un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'aéronef 1. La Fig. 6 et la Fig. 7 montrent un exemple de poignée 600.

Les Figs. 4 et 6 montrent l'assemblage 10 avec le panneau d'accès 32b et la poignée 600 en deuxième position et les Figs. 5 et 7 montrent l'assemblage 10 avec le panneau d'accès 32b et la poignée 600 en première position.

Le système de transmission 400 comporte un moyen de rappel qui contraint le panneau d'accès 32b en position de fermeture. Ce moyen de rappel est par exemple un ressort associé à la charnière 402.

Le système de transmission 400 comporte un levier 406 qui est monté sur le capot 24, à l'intérieur par rapport au panneau d'accès 32b et qui est mobile entre une position érigée (Fig. 5) dans laquelle il pousse contre le panneau d'accès 32b et le contraint en position d'ouverture et une position rentrée (Fig. 4) dans laquelle il ne contraint pas le panneau d'accès 32b.

Le levier 406 prend ici la forme d'un L monté mobile en rotation et qui comporte une première barre qui actionne le panneau d'accès 32b, et une deuxième barre.

Le système de transmission 400 comporte également un câble 408 dont l'une des extrémités est fixée à la poignée 600 et dont l'autre est fixée à la deuxième barre du levier 406.

Le cheminement du câble 408 du levier 406 à la poignée 600 s'effectue le long d'une série de poulies 410 fixées au capot 24.

La poignée 600 comporte une base 602 qui est fixée sur le capot 24, un actionneur 604 monté mobile en rotation sur la base 602, un porte câble 606 solidaire du câble 408 et monté mobile en translation sur la base 602 parallèlement au câble 408, et une entretoise 605 montée mobile en rotation par l'une de ses extrémités à l'actionneur 604 et par l'autre de ses extrémités au porte câble 606.

En position de fermeture, le point de rotation de l'actionneur 604, le point de rotation de l'entretoise 605 sur l'actionneur 604 et le point de rotation de l'entretoise

605 sur le porte câble 606 sont sensiblement alignés et le point de rotation de l'entretoise 605 sur l'actionneur 604 est disposé entre les deux autres points. Ainsi, la rotation de l'actionneur 604 tend à décaler le point de rotation de l'entretoise 605 sur l'actionneur 604 et donc à tirer sur le porte câble 606.

5 Ainsi, à partir de la position de fermeture (Fig. 4 et Fig. 6) lorsqu'un technicien actionne l'actionneur 604, celui-ci pivote par rapport à la base 602 (flèche 50), attirant ainsi le porte câble 606 par action de l'entretoise 605 et donc tire également sur le câble 408. Le câble 408 entraîne alors le basculement du levier 406 qui pousse le panneau d'accès 32b qui passe en position d'ouverture.

10 A l'inverse, à partir de la position d'ouverture (Fig. 5 et Fig. 7) lorsqu'un technicien actionne l'actionneur 604, celui-ci pivote par rapport à la base 602 (flèche 52), repoussant ainsi le porte câble 606 par action de l'entretoise 605. Le câble 408 est alors détendu. Le levier 406 bascule alors et revient dans sa position rentrée sous l'action du panneau d'accès 32b qui passe en position de fermeture sous l'action du
15 moyen de rappel.

Pour assurer la tension du câble 408 entre la poignée 600 et la première poulie, le câble 408 est introduit dans une gaine 608 dont une extrémité est maintenue fixe au voisinage de la poulie et dont l'autre extrémité est montée sur le porte câble 606 par l'intermédiaire d'un ressort de compression 610.

20 La Fig. 8 montre l'assemblage 10 dans une position où le capot 24 est en position ouverte après rotation autour de l'axe 40 des articulations 30a-d et où le panneau d'accès 32b est en position d'ouverture. Le passage du panneau d'accès 32b en position d'ouverture avant l'ouverture du capot 24 permet d'éviter tout contact entre ledit panneau d'accès 32b et le dispositif d'accrochage 20, en particulier le carénage
25 28.

Le fait que le système de transmission 400 et la poignée 600 sont montés sur le capot 24 permet le maintien du panneau d'accès 32b en position d'ouverture malgré le basculement du capot 24 puisque c'est l'ensemble du système de transmission 400 et de la poignée 600 qui bascule.

30 La Fig. 9 et la Fig. 10 montrent l'assemblage 10 selon un deuxième mode de réalisation et en coupe selon un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'aéronef 1. La Fig. 11 et la Fig. 12 montrent un exemple de poignée 700.

Les Figs. 9 et 11 montrent l'assemblage 10 avec le panneau d'accès 32b et la poignée 700 en deuxième position et les Figs. 10 et 11 montrent l'assemblage 10 avec le panneau d'accès 32b et la poignée 700 en première position.

Le système de transmission 900 comporte un moyen de rappel qui contraint le
5 panneau d'accès 32b en position d'ouverture. Ce moyen de rappel est par exemple un ressort associé à la charnière 402.

Le système de transmission 900 comporte un câble 908 dont l'une des extrémités est fixée à la poignée 700 et dont l'autre est fixée au panneau d'accès 32b, dans le mode de réalisation de l'invention présenté sur les Figs. 9 et 10, l'autre extrémité est
10 fixée sur la partie de la charnière 402 qui est fixée au panneau d'accès 32b.

Le cheminement du câble 908 du panneau d'accès 32b à la poignée 700 s'effectue le long d'une série de poulies 910 fixées au capot 24.

La poignée 700 comporte une base 702 qui est fixée sur le capot 24, un actionneur 704 monté mobile en rotation sur la base 702, un porte câble 706 solidaire
15 du câble 908 et monté mobile en translation sur la base 702 parallèlement au câble 908, et une entretoise 705 montée mobile en rotation par l'une de ses extrémités à l'actionneur 704 et par l'autre de ses extrémités au porte câble 706.

En position de fermeture, le point de rotation de l'actionneur 704, le point de rotation de l'entretoise 705 sur l'actionneur 704 et le point de rotation de l'entretoise
20 705 sur le porte câble 706 ne sont pas alignés et le point de rotation de l'entretoise 705 sur l'actionneur 704 est disposé de manière à ce que lors du passage de la position de fermeture à la position d'ouverture, le point de rotation de l'entretoise 705 sur l'actionneur 704 vient s'aligner entre le point de rotation de l'actionneur 704 et le point de rotation de l'entretoise 705 sur le porte câble 706, tendant ainsi à repousser le porte
25 câble 706.

Ainsi, à partir de la position de fermeture (Fig. 9 et Fig. 11), lorsqu'un technicien actionne l'actionneur 704, celui-ci pivote par rapport à la base 702 (flèche 54), repoussant ainsi le porte câble 706 par action de l'entretoise 705 et donc repousse également le câble 908. Le câble 908 se détend alors et sous l'action du moyen de
30 rappel, le panneau d'accès 32b passe en position d'ouverture.

A l'inverse, à partir de la position d'ouverture (Fig. 10 et Fig. 12), lorsqu'un technicien actionne l'actionneur 704, celui-ci pivote par rapport à la base 702 (flèche 56), attirant ainsi le porte câble 706 par action de l'entretoise 705 et donc également le

câble 908. Le câble 908 se tend alors et attire le panneau d'accès 32b qui passe en position de fermeture.

Pour assurer la tension du câble 908 entre la poignée 700 et la première poulie, le câble 908 est introduit dans une gaine 909 dont une extrémité est maintenue fixe au voisinage de la poulie et dont l'autre extrémité est montée sur le porte câble 706 par l'intermédiaire d'un ressort de compression 912.

La Fig. 13 montre l'assemblage 10 dans une position où le capot 24 est en position ouverte après rotation autour de l'axe 40 des articulations 30a-d et où le panneau d'accès 32b est en position d'ouverture. Le passage du panneau d'accès 32b en position d'ouverture avant l'ouverture du capot 24 permet d'éviter tout contact entre ledit panneau d'accès 32b et le dispositif d'accrochage 20, en particulier le carénage 28.

Le fait que le système de transmission 900 et la poignée 700 sont montés sur le capot 24 permet le maintien du panneau d'accès 32b en position d'ouverture malgré le basculement du capot 24 puisque c'est l'ensemble du système de transmission 900 et de la poignée 700 qui bascule.

D'une manière générale, le fait que la poignée 600, 700 et le système de transmission 400, 900 sont montés sur le capot 24 permet de pouvoir ouvrir ou fermer le capot 24 sans que cela n'ait d'incidence sur la position ouverte ou fermée du panneau d'accès 32b.

Lorsque la poignée est disposée en partie inférieure du capot 24, elle est avantageusement la même poignée que celle qui verrouille le capot 24 en position fermée et le déverrouille pour le faire passer de la position fermée à la position ouverte. La poignée qui verrouille le capot 24 permet de bloquer le capot 24 en position fermée et elle est prévue pour libérer le capot 24 en position de déverrouillage et l'autoriser à passer en position ouverte. Une telle poignée verrouille le bord libre (ici le bord inférieur) d'un capot 24 contre le bord libre de l'autre capot 24.

L'utilisation d'une poignée et d'un système de transmission comportant un câble et des poulies permet d'obtenir un mécanisme simple, léger et peu encombrant. En outre, le fonctionnement est souple, sans heurt et avec peu de friction au travers des poulies et des gaines.

REVENDICATIONS

1) Assemblage (10) pour un aéronef (1) présentant un moteur, ledit assemblage (10) comportant :

- 5 - un dispositif d'accrochage (20) destiné à supporter le moteur,
 - une nacelle (22) destinée à entourer le moteur et comportant un capot (24),
 - des articulations (30a-d) destinées à permettre l'articulation du capot (24) et
permettre le déplacement du capot (24) par rapport au dispositif d'accrochage (20)
entre une position fermée et une position ouverte, et

- 10 - au moins un panneau d'accès (32a-b),

 ledit assemblage (10) étant caractérisé en ce que ledit ou chaque panneau d'accès
(32a-b) est monté mobile sur le capot (24) entre une position de fermeture dans
laquelle le panneau d'accès (32a-b) s'étend en continuité entre le capot (24) et le
dispositif d'accrochage (20) lorsque le capot (24) est en position fermée et une
15 position d'ouverture dans laquelle le panneau d'accès (32a-b) est écarté de sa position
de fermeture,

 et en ce qu'il comporte en outre:

- une poignée (600, 700) pouvant être actionnée depuis l'extérieur du capot (24)
entre une première position et une deuxième position, et
20 - un système de transmission (400, 900) prévu pour déplacer ledit ou chaque
panneau d'accès (32a-b) de sa position de fermeture à sa position d'ouverture lorsque
la poignée (600, 700) passe de sa deuxième position à sa première position et pour
déplacer le ou chaque panneau d'accès (32a-b) de sa position d'ouverture à sa position
de fermeture lorsque la poignée (600, 700) passe de sa première position à sa
25 deuxième position.

2) Assemblage (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'articulation
du capot (24) s'effectue en partie supérieure du capot (24), et en ce que la poignée
(600, 700) est disposée en partie inférieure du capot (24).

3) Assemblage (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la poignée
30 (600, 700) est la poignée qui permet de verrouiller et déverrouiller le capot (24).

4) Assemblage (10) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la poignée (600, 700) et le système de transmission (400, 900) sont montés sur le capot (24).

5) Assemblage (10) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le capot (24) présente une paroi extérieure tournée vers l'extérieur et une protection thermique disposée à l'intérieur de la paroi extérieure, et en ce que le système de transmission est disposé entre la paroi extérieure et la protection thermique.

6) Assemblage (10) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit ou chaque panneau d'accès (32b) est monté mobile en rotation sur le capot (24) à l'aide d'une charnière (402) montée à l'intérieur par rapport au capot (24).

7) Assemblage (10) selon la revendication 6, caractérisé en ce que la charnière (402) est une charnière piano.

8) Assemblage (10) selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le système de transmission (400) comporte:

- un moyen de rappel qui contraint le panneau d'accès (32b) en position de fermeture,
- un levier (406) monté mobile entre une position érigée dans laquelle il pousse contre le panneau d'accès (32b) et le contraint en position d'ouverture et une position rentrée dans laquelle il ne contraint pas le panneau d'accès (32b),
- un câble (408) dont l'une des extrémités est fixée à la poignée (600) et dont l'autre est fixée au levier (406), et
- un ensemble de poulies (410) le long desquelles s'effectue le cheminement du câble (408).

9) Assemblage (10) selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le système de transmission (900) comporte:

- un moyen de rappel qui contraint le panneau d'accès (32b) en position d'ouverture,
- un câble (908) dont l'une des extrémités est fixée à la poignée (700) et dont l'autre est fixée au panneau d'accès (32b), et

- un ensemble de poulies (910) le long desquelles s'effectue le cheminement du câble (908).

10) Aéronef (1) comportant un moteur et un assemblage selon l'une des revendications précédentes où le dispositif d'accrochage (20) est destiné à supporter le
5 moteur, et où la nacelle (22) est destinée à entourer le moteur.

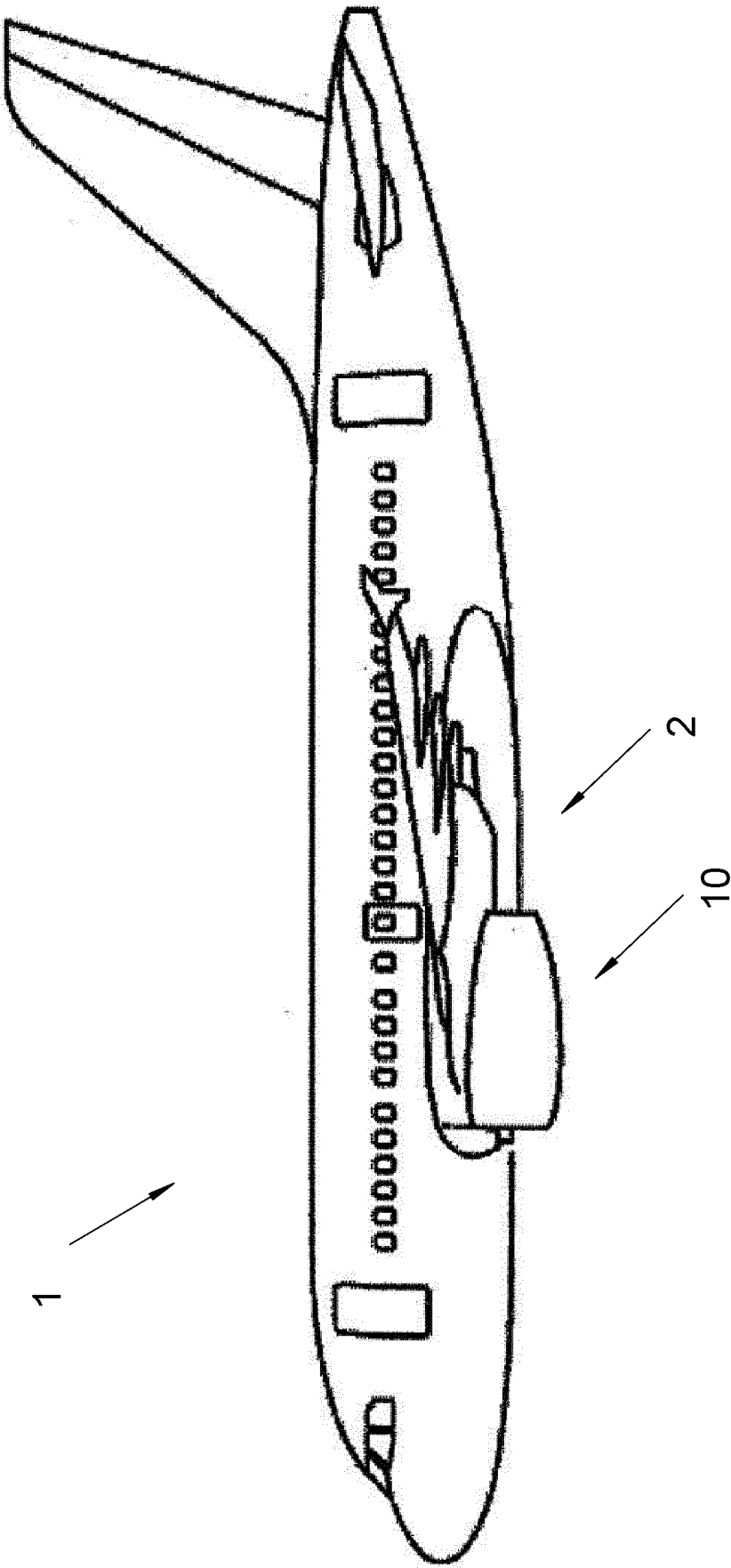


Fig. 1

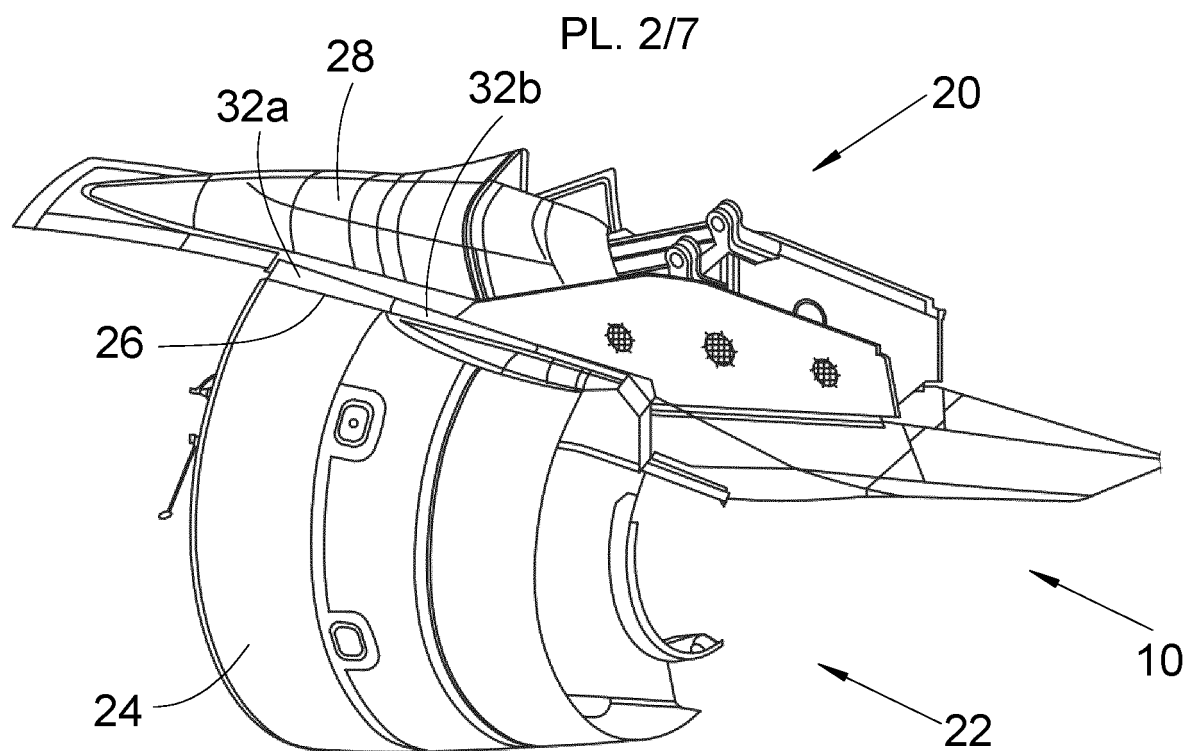


Fig. 2

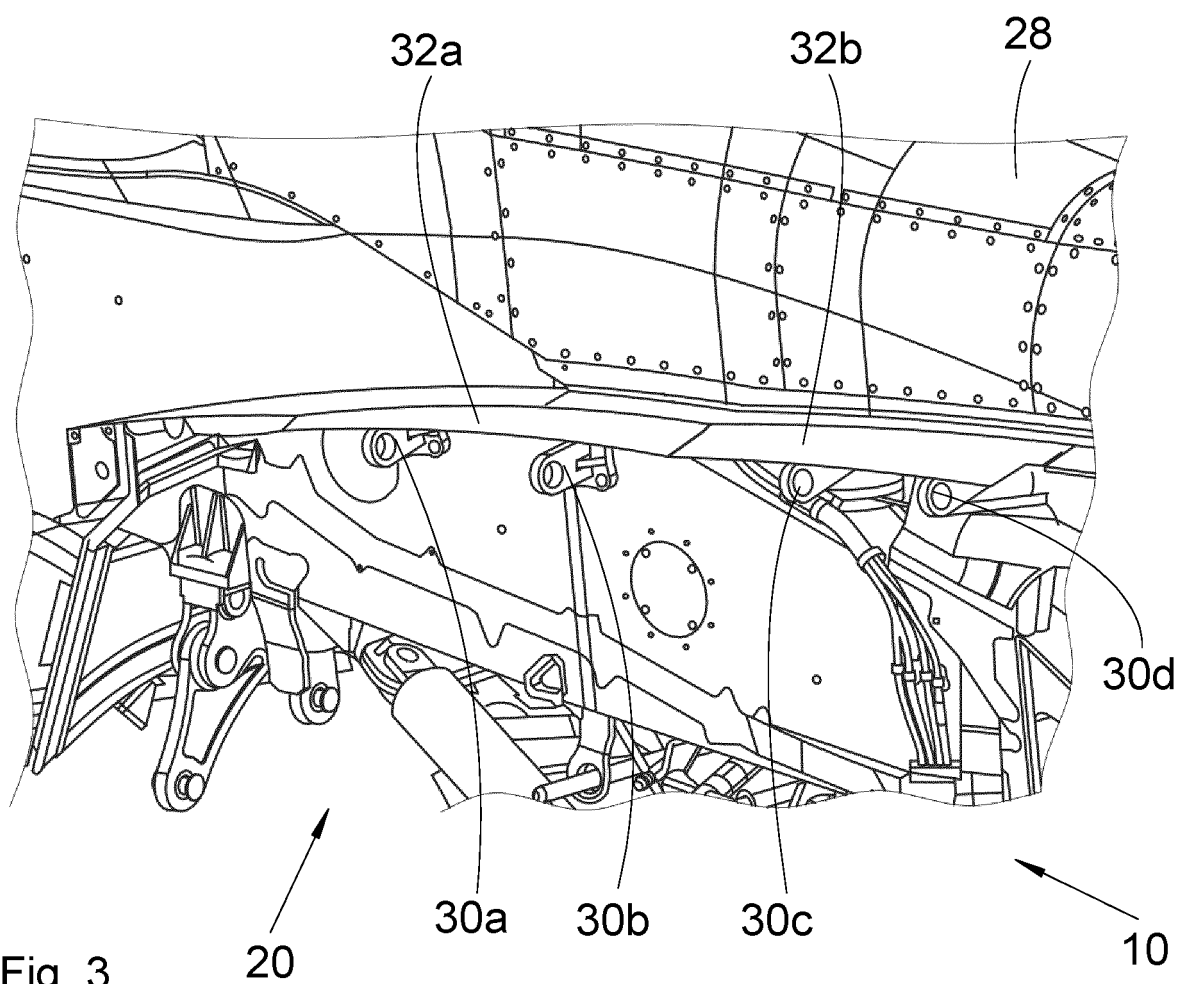
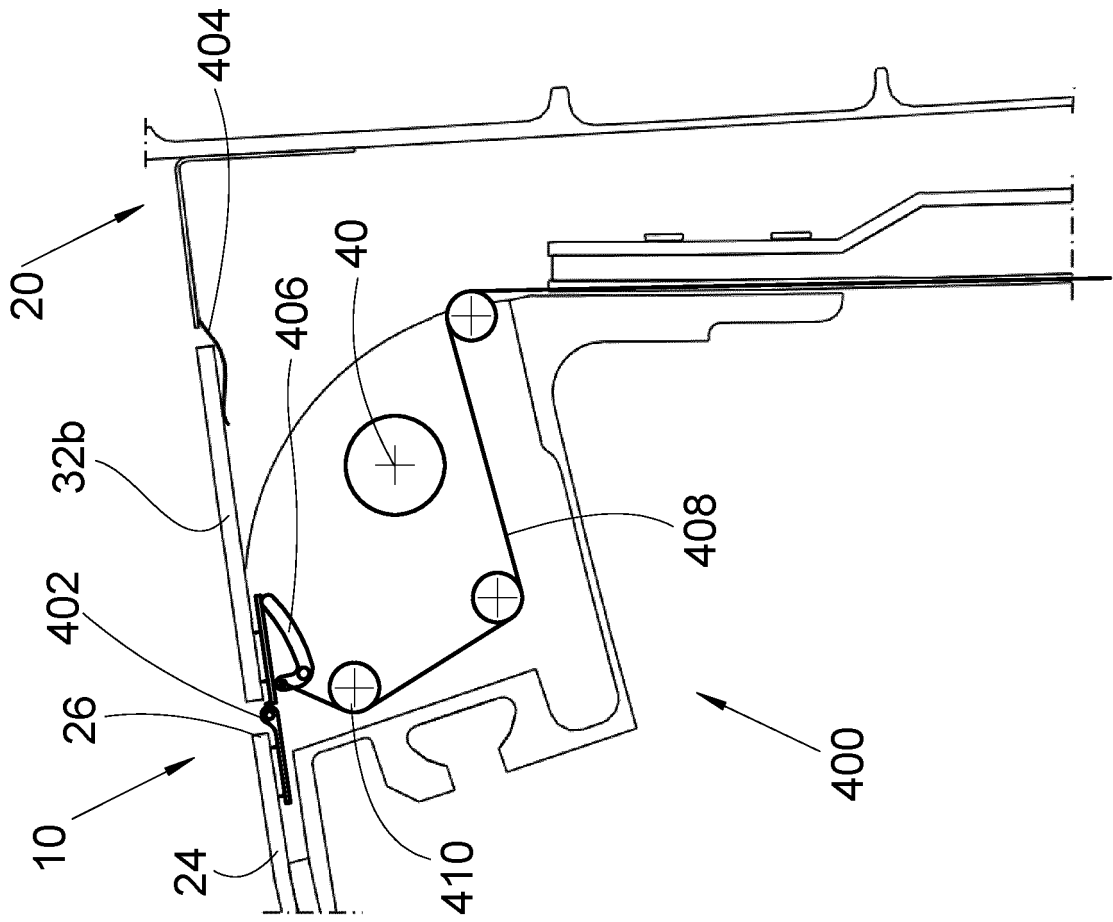
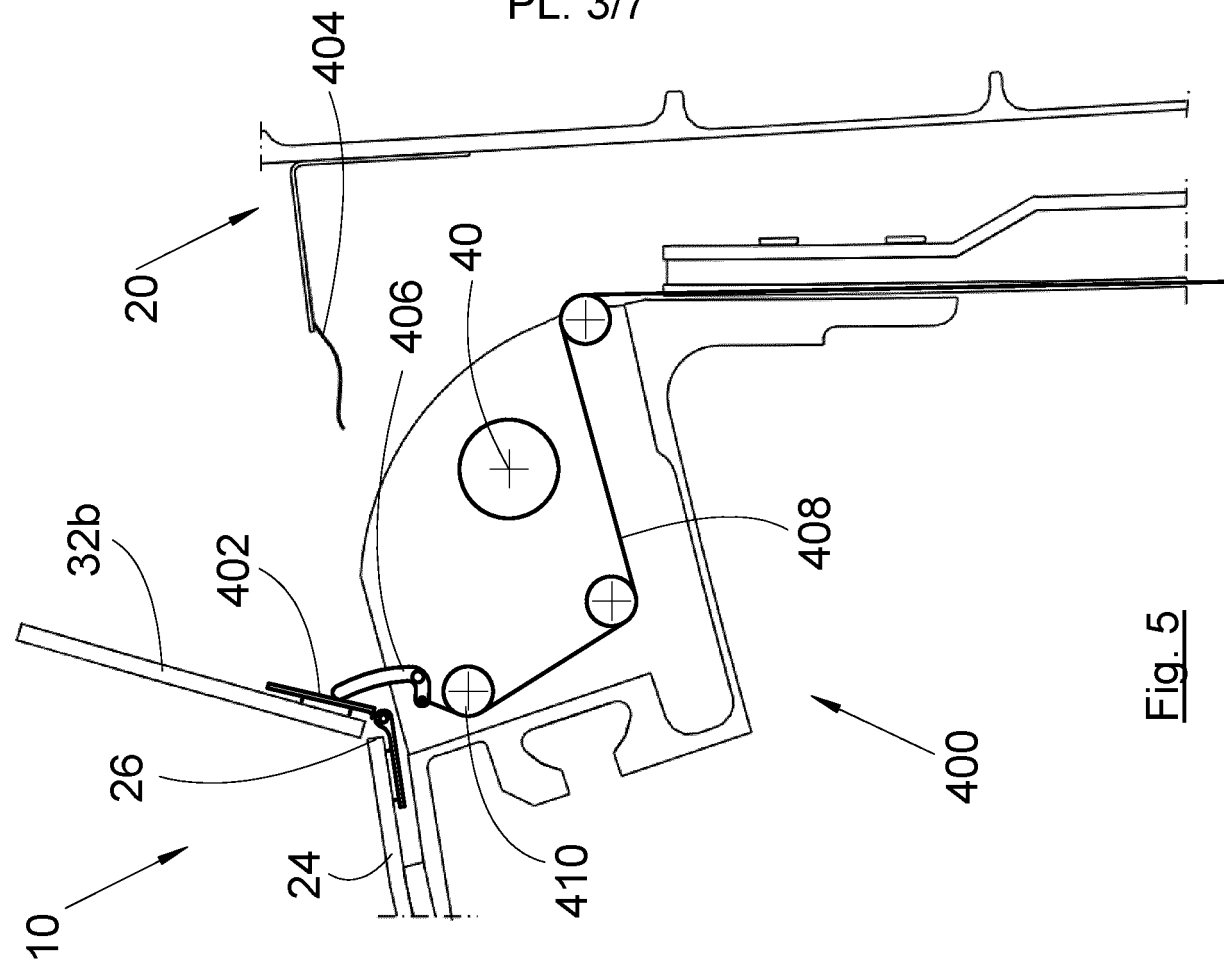
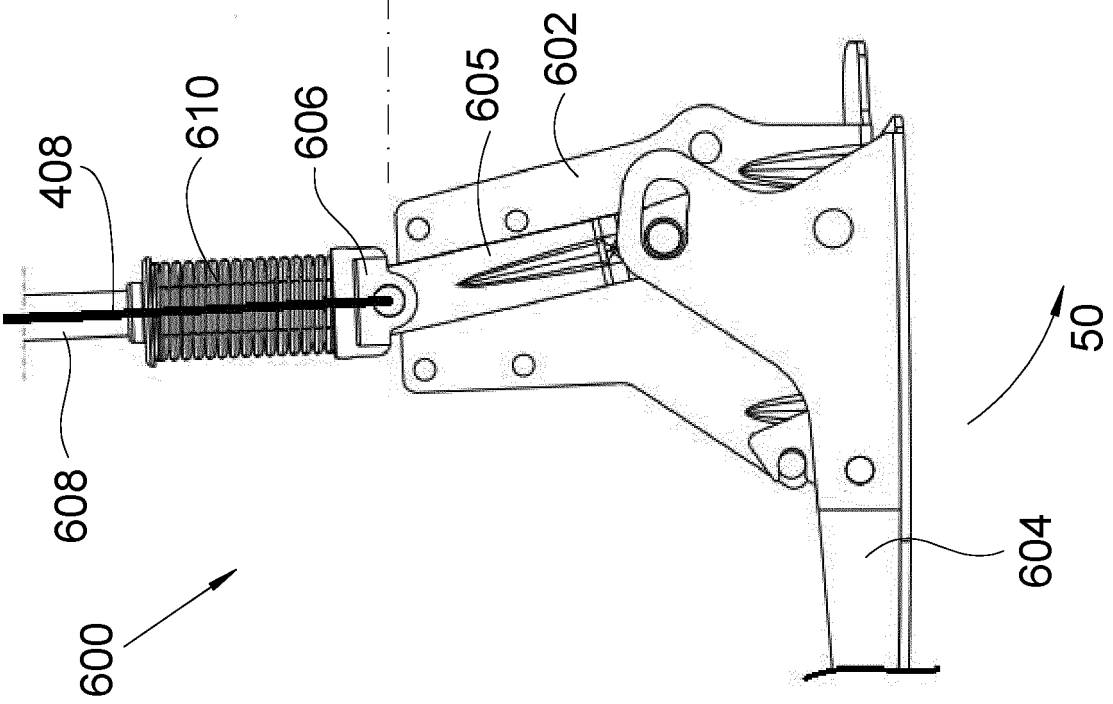
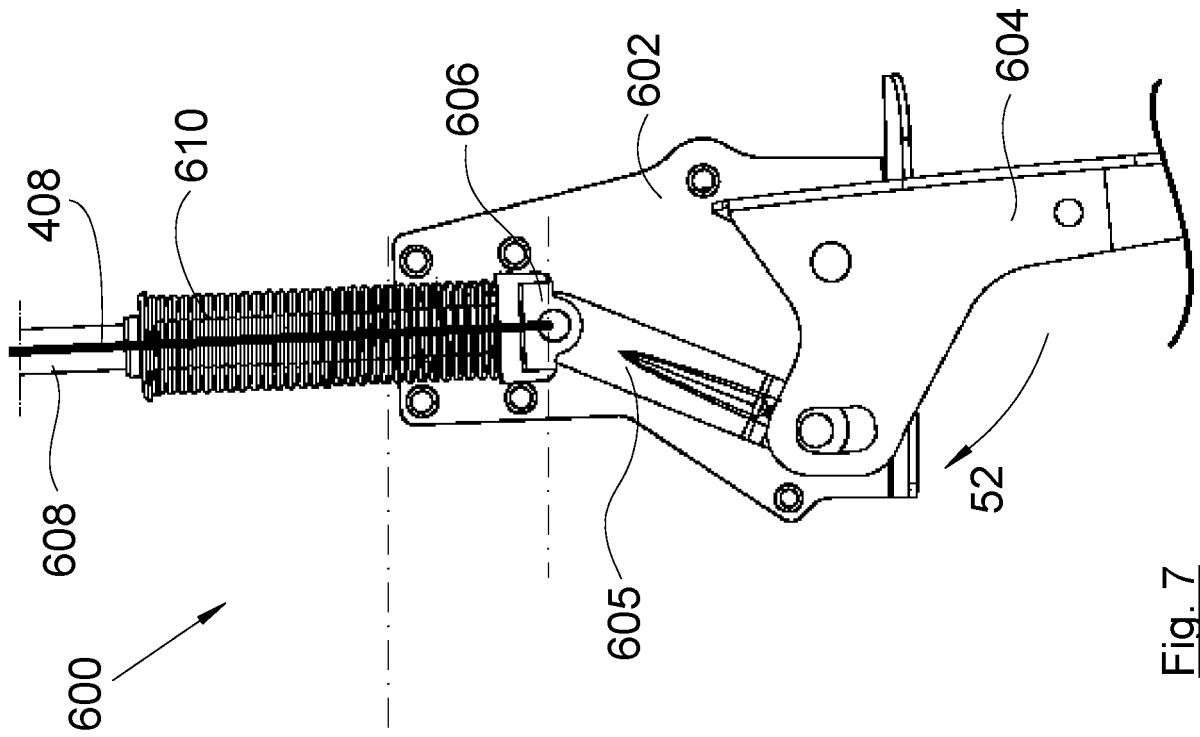


Fig. 3

PL. 3/7



PL. 4/7



PL. 5/7

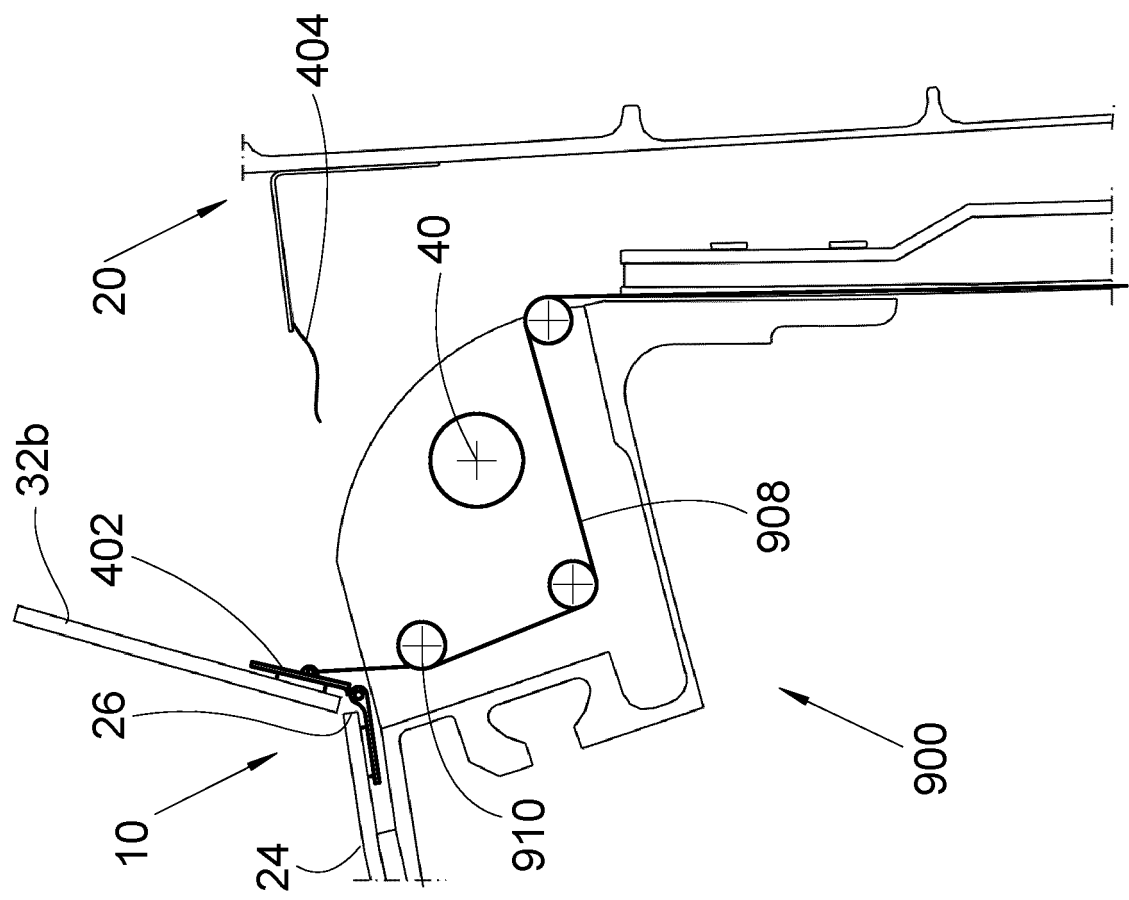


Fig. 9

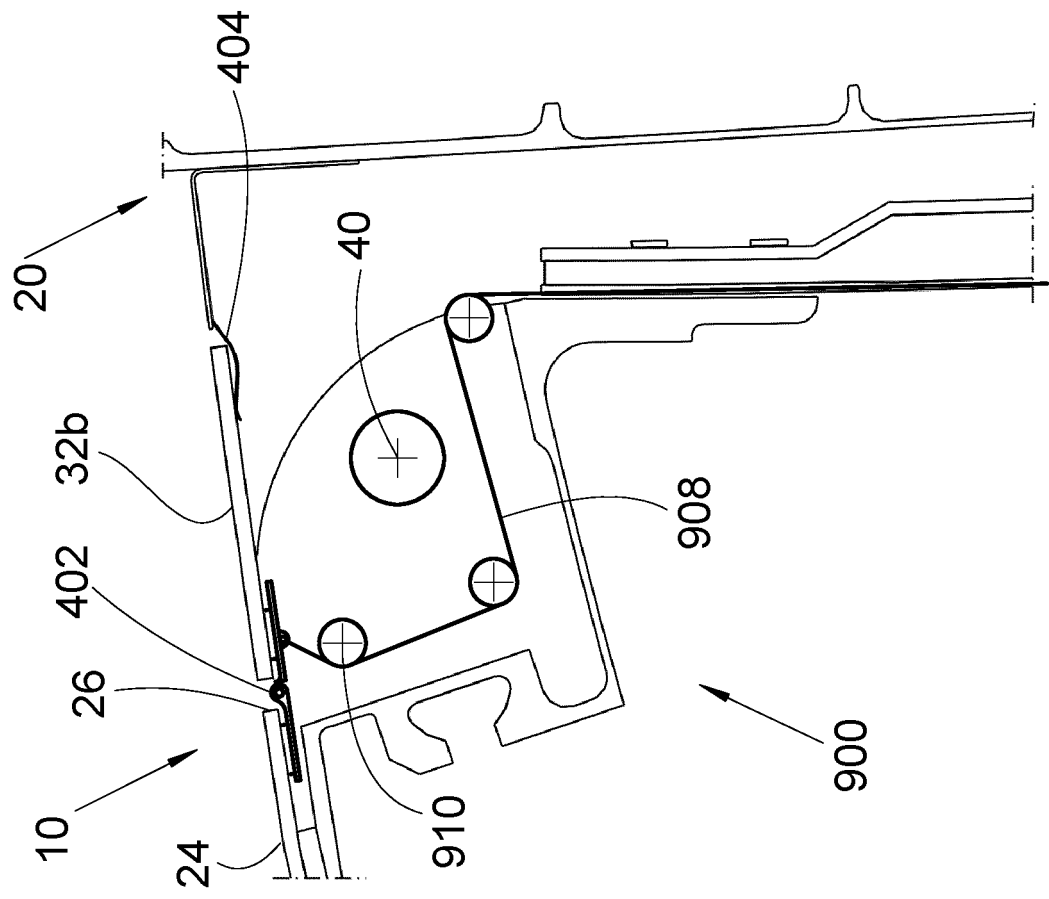
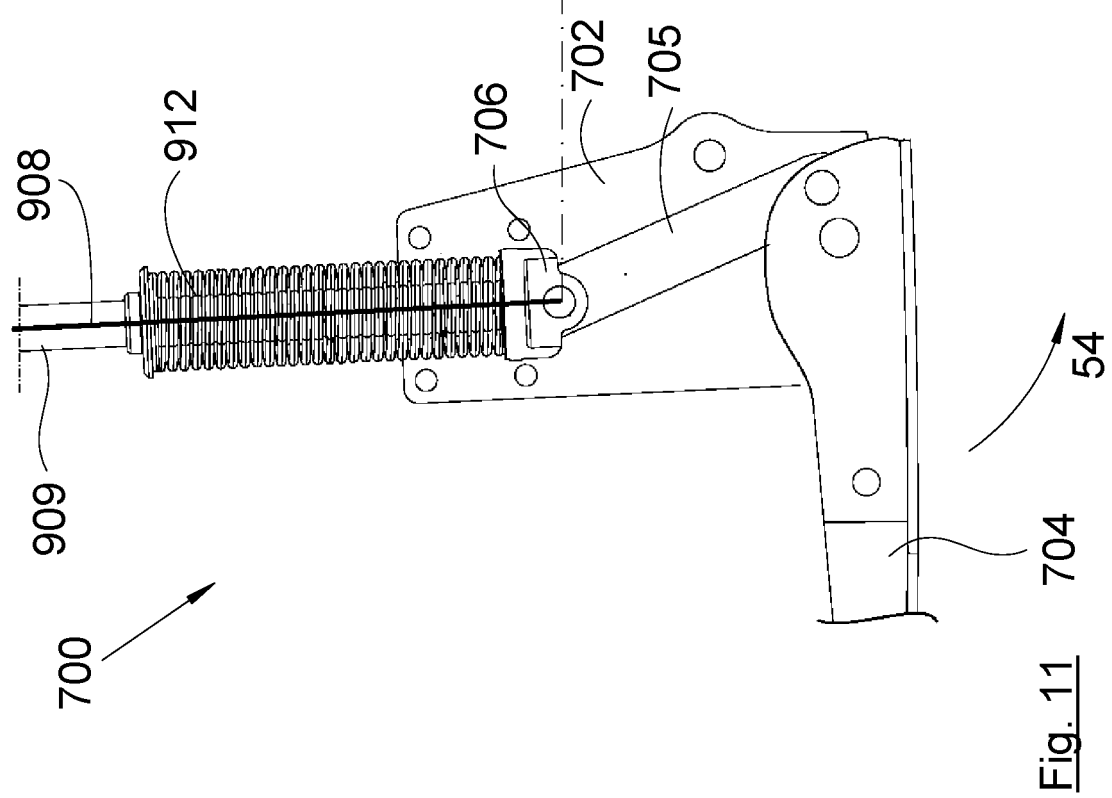
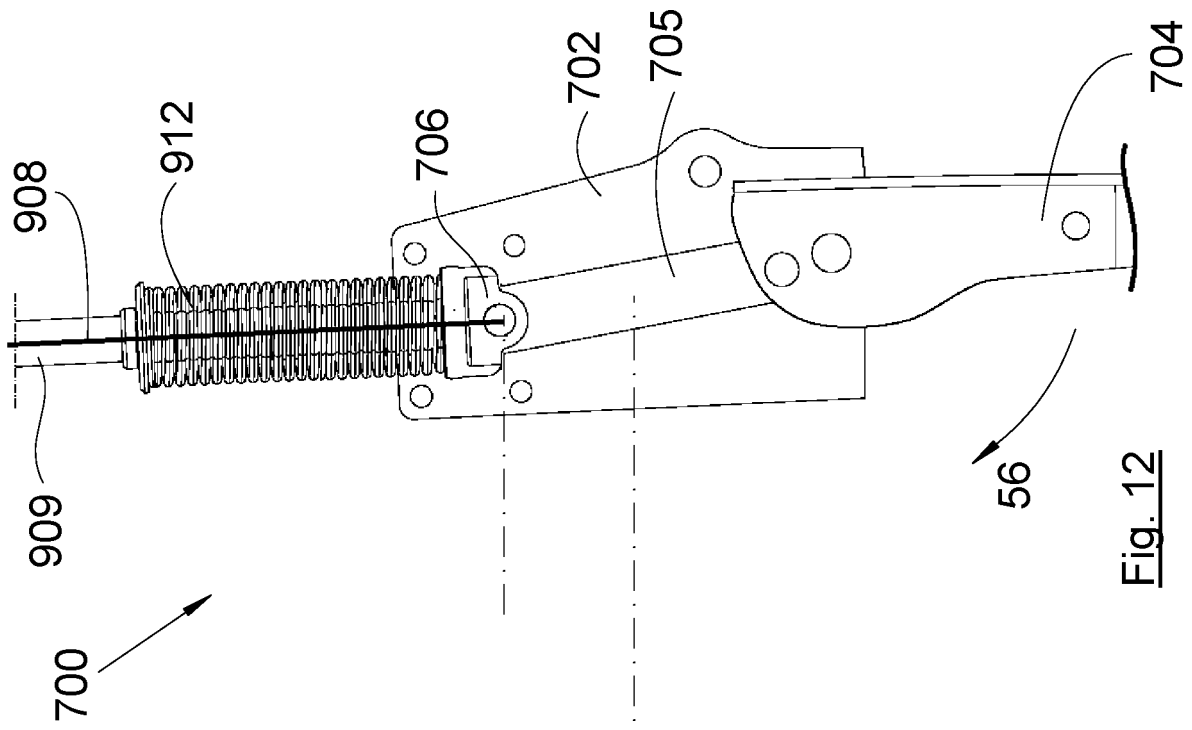


Fig. 10



PL. 7/7

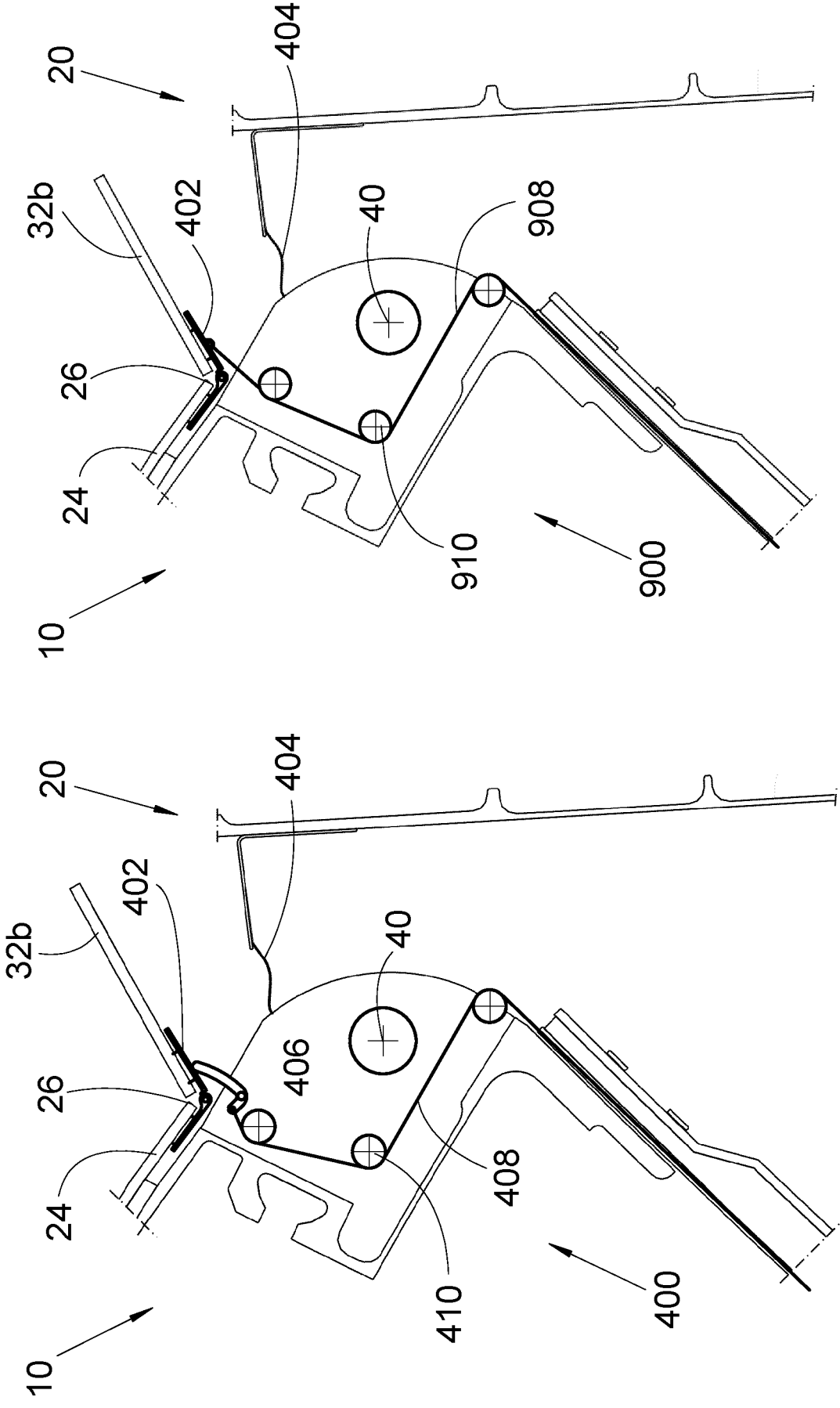


Fig. 13

Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 795030
FR 1453670

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		
A	FR 2 909 639 A1 (AIRBUS FRANCE SAS [FR] AIRBUS FRANCE [FR]) 13 juin 2008 (2008-06-13) * abrégé; revendication 1; figures *	1	B64D29/06
A	FR 2 926 285 A1 (AIRCELLE SA [FR]) 17 juillet 2009 (2009-07-17) * abrégé; figures *	1	
A	FR 2 907 759 A1 (AIRCELLE SA [FR]) 2 mai 2008 (2008-05-02) * abrégé; figures *	1	
A	US 5 915 765 A (STERNBERGER JOE E [US]) 29 juin 1999 (1999-06-29) * abrégé; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B64D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 décembre 2014		Nicol, Yann	
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 1453670 FA 795030

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 **22-12-2014**

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
FR 2909639	A1	13-06-2008	AUCUN	

FR 2926285	A1	17-07-2009	CA 2707838 A1	23-07-2009
			CN 101909996 A	08-12-2010
			EP 2229321 A2	22-09-2010
			FR 2926285 A1	17-07-2009
			RU 2010133297 A	27-02-2012
			US 2010287910 A1	18-11-2010
			WO 2009090327 A2	23-07-2009

FR 2907759	A1	02-05-2008	AT 473163 T	15-07-2010
			BR PI0718069 A2	29-10-2013
			CA 2666614 A1	08-05-2008
			CN 101528543 A	09-09-2009
			EP 2084062 A1	05-08-2009
			ES 2347894 T3	22-11-2010
			FR 2907759 A1	02-05-2008
			RU 2009119378 A	10-12-2010
			US 2010284806 A1	11-11-2010
			WO 2008053087 A1	08-05-2008

US 5915765	A	29-06-1999	AUCUN	
