

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 05.02.08.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.08.09 Bulletin 09/32.

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 :

71 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : POWOLNY DAVID.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA.

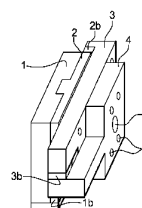
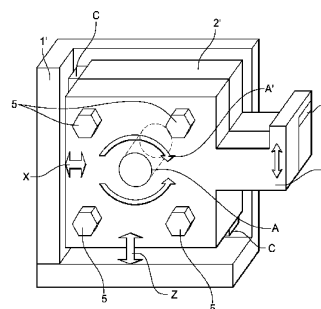
54 DISPOSITIF DE REGLAGE EN POSITION D'UN OUTIL OU D'UNE PIECE PAR RAPPORT A UN ENSEMBLE.

57 L'invention concerne un dispositif de réglage en position d'un outil ou d'une pièce par rapport à un ensemble.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de maintien (2) en position d'un (3) des éléments mobiles (3, 4) lors du réglage de l'autre élément (4) mobile et en ce que chaque paire d'éléments réglables l'un par rapport à l'autre présente ses propres moyens de blocage en position.

Ce dispositif a une utilisation particulière pour le montage de charnière dans le domaine des véhicules automobiles.

Sinon applications dans tout domaine mécanique où il y a un positionnement d'un outil ou d'une pièce par rapport à un ensemble.



**« Dispositif de réglage en position d'un outil ou d'une
pièce par rapport à un ensemble. »**

5 La présente invention concerne un dispositif de réglage en position d'un outil ou d'une pièce par rapport à un ensemble.

 Par exemple et sans que cela soit aucunement limitatif, la présente invention peut servir au réglage en
10 position des charnières lors du montage des ouvrants d'un véhicule automobile, par exemple des portes de ce véhicule.

 Pour la mise en position précise d'un outil ou d'une pièce par rapport à un ensemble, par exemple pour la fixation de cette pièce sur cet ensemble, l'outil ou la
15 pièce est placé sur un support d'outil, ce support d'outil comprenant un système de positionnement précis de l'outil ou de la pièce par rapport à l'ensemble. Un système fréquemment utilisé est celui appelé boîte à cales.

 Un exemple d'une telle boîte à cales, connu de l'état
20 de la technique, est montré à la figure 1.

 Sur cette figure, la boîte à cales est constituée de trois éléments 1', 2', 4', reliés entre eux par des boulons 5 et présentant trois butées, dont deux sont des butées contre des mouvements rectilignes et sur lesquelles
25 respectivement une cale de réglage c' est intercalée, et dont une est une butée contre un mouvement de rotation, sur laquelle une cale de réglage s'est intercalée. L'élément 2' peut être déplacé dans les deux sens selon la flèche X et dans les deux sens selon la flèche Z pour arriver en butée
30 contre les cales c et l'élément 4' peut être pivoté autour d'un axe A selon la flèche A' en étant limité par la cale c'.

 Lors du réglage de cette boîte à cales, il faut desserrer les boulons 5 qui libèrent les deux éléments 2' et
35 4' simultanément afin d'insérer des cales de réglage c et c'

adéquates pour la limitation des deux mouvements de translation selon X et Z et du mouvement de rotation selon A'.

5 L'inconvénient majeur d'une telle boîte à cales est que, pour le réglage d'un seul mouvement de translation ou de rotation, il faut desserrer les boulons avec le risque de perdre les autres réglages.

La mise au point d'une telle boîte à cales est donc complexe.

10 De plus, dans certains cas, des éléments lourds fixés sur cette boîte à cales rendent délicat le réglage. En effet, les efforts exercés sur la boîte à cales ont tendance à faire pivoter les éléments entre eux et ainsi à dérégler le positionnement.

15 Enfin, il arrive que la pièce ou l'outil à positionner se trouve sur un bras de levier et que donc le plus petit dérèglement dans la boîte à cales se traduise par une forte déviation de la pièce ou de l'outil de son positionnement souhaité.

20 Il a été proposé de remplacer les cales de cette boîte par des vis de réglage, de préférence des vis à pas métrique, mais cette proposition s'est révélée insatisfaisante car conduisant à un réglage insuffisamment précis.

25 Le document US-A-6 073 330 décrit une table tournante pour le positionnement de charnière de porte sur un véhicule automobile avec des positions de table prédéterminées selon différents types de véhicule.

30 Le document US-A-6 643 905 décrit un dispositif de positionnement de charnières pour une porte de véhicule automobile consistant essentiellement à aligner un bâti d'assemblage avec des points de support d'une porte par rapport à un véhicule. Les points de support peuvent être réglés de façon à aligner la porte par rapport à la surface
35 latérale du véhicule.

Aucun de ces documents ne décrit un dispositif de positionnement du type boîte à cales pour un outil ou une pièce ni ne suggère une quelconque solution au problème du réglage d'une telle boîte à cales.

5 Le but de la présente invention est de concevoir un dispositif de réglage en position d'un outil ou d'une pièce du type précédemment décrit pour lequel un des réglages peut être effectué sans risque de changement des autres réglages et sans demander un complet démontage de ce dispositif de
10 réglage.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de réglage en position d'au moins un outil ou d'une pièce par rapport à un ensemble, cette pièce ou cet outil étant disposé sur un support comprenant ce dispositif, ce dernier
15 comprenant un élément fixe sur lequel s'appliquent au moins deux éléments mobiles, un de ces éléments pouvant être réglé en position par rapport à l'élément fixe par des moyens de réglage propres à ces deux éléments et l'autre élément pouvant être réglé en position par rapport à l'élément
20 mobile précédent par des moyens de réglage propres à ces deux éléments, le réglage s'effectuant soit par translation ou par rotation de l'élément mobile respectif, la position des éléments mobiles étant d'abord réglée par ajout de cale puis fixée en position par des moyens de blocage communs,
25 caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de maintien en position d'un des éléments mobiles lors du réglage de l'autre élément mobile et en ce que chaque paire d'éléments réglables l'un par rapport à l'autre présente ses propres moyens de blocage en position.

30 Selon des caractéristiques additionnelles de la présente invention :

- le moyen de maintien en position est un élément intermédiaire mobile disposé entre l'élément fixe et un des éléments mobiles, cet élément intermédiaire présentant,
35 d'une part, des premiers moyens de réglage coopérant avec

des moyens de réglage associés sur l'élément fixe et, d'autre part, des seconds moyens de réglage coopérant avec des moyens de réglage associés de l'élément mobile adjacent,

5 - les premier et second moyens de réglage sur l'élément intermédiaire et leurs moyens associés respectifs sur l'élément fixe et l'élément mobile adjacent sont des moyens de réglage par translation selon deux orientations différentes,

10 - pour les réglages en translation, un des éléments associés présente une rainure coopérant avec un rail de guidage porté par l'autre, l'élément portant la rainure présentant une partie support à une extrémité de cette rainure limitant le mouvement de translation de l'autre élément, cette partie support pouvant recevoir une cale de
15 réglage,

- les moyens de réglage de l'élément mobile adjacent et de l'autre élément mobile coopérant pour le réglage en position de ce dernier sont des moyens de réglage par rotation autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au
20 plan de contact de ces deux éléments,

- l'élément mobile adjacent présente une partie en saillie servant de butée à une partie de l'autre élément mobile lors de sa rotation, une cale de réglage pouvant être intercalée entre ces deux parties,

25 - les éléments mobiles, intermédiaire et fixe sont sous forme de plaques,

- les moyens de blocage propres de chaque paire d'éléments réglables l'un par rapport à l'autre sont sous la forme de tiges ou de boulons fixés sur un élément de la
30 paire et traversant l'autre élément par un trou oblong prévu sur celui-ci, les tiges ou les boulons étant alors bloqués en position.

L'invention concerne aussi un support d'au moins un outil ou d'une pièce pour le travail de l'outil ou la
35 fixation de la pièce sur un ensemble, ce support comprenant

une partie fixe et une partie mobile portant l'outil ou la pièce, caractérisé en ce que la position de la partie mobile de ce support est réglable par un tel dispositif de réglage.

5 L'invention concerne enfin l'utilisation d'un tel dispositif ou d'un tel support pour le montage d'au moins une charnière d'un ouvrant sur une caisse de véhicule automobile.

L'effet technique de la présente invention est de dissocier chaque réglage, quelque soit leur nombre et de
10 réduire à son strict minimum le jeu de fonctionnement lors du réglage de la boîte à cales, ainsi que de réduire l'effet de pivotement non souhaité entre les divers éléments de la boîte à cales dû au poids de la pièce ou de l'outil.

15 L'invention va maintenant être décrite plus en détail mais de façon non limitative en regard des figures annexées, dans lesquelles :

- la figure 1 est une représentation schématique en vue de face en perspective d'une boîte à cales selon l'état
20 de la technique,

- la figure 2 est une représentation schématique en vue de côté en perspective d'une boîte à cales illustrant le dispositif de réglage selon la présente invention,

25 - la figure 3 est une représentation schématique en vue éclatée de côté en perspective d'une boîte à cales illustrant le dispositif de réglage selon la présente invention, montrant les divers éléments composant cette boîte à cales.

30 La figure 1 a déjà été introduite dans la partie introductive de la présente invention.

La figure 2 montre une boîte à cales illustrant le dispositif de réglage selon la présente invention. La boîte à cales montrée à la figure 2 est composée de quatre
35 éléments distincts mais elle peut en contenir d'autres s'il

est nécessaire de rajouter des axes de réglage.

Sur cette figure, sont visibles les quatre éléments principaux composant cette boîte à cales, c'est-à-dire l'élément de référence de la boîte à cales dit élément fixe 1, l'élément intermédiaire mobile 2, l'élément mobile 3 adjacent à l'élément intermédiaire 2 et l'élément 4 mobile en pivotement dans un évidement d'axe R autour de l'élément mobile 3, évidement qui sera vu à la figure 3. cet élément mobile 4, ci-après dénommé élément pivot, peut être fixé sur l'élément mobile 3 après réglage par un jeu de boulons 5, de même que l'élément 3 sur l'élément intermédiaire 2 et ce dernier sur l'élément fixe 1. Tous ces éléments 1 à 4 sont appliqués les uns contre les autres. Sur les figures, ils sont sous forme de plaques.

Ces éléments 1 à 4 et leurs parties de guidage relativement l'un par rapport à l'autre seront mieux vus à la figure 3 qui montre la boîte à cales en vue éclatée.

L'élément fixe 1 présente une rainure la traversant une de ses faces, cette face étant celle tournée vers l'élément intermédiaire 2.

L'élément intermédiaire 2 mobile présente deux rails 2a et 2b de guidage, perpendiculaires l'un à l'autre ou à un angle différent s'il est souhaité un deuxième réglage autre que perpendiculaire au premier. Le premier rail 2a est disposé sur la face de cet élément intermédiaire 2 faisant face à l'élément fixe 1 et le second 2b sur la face opposée à cet élément fixe 1 de cet élément 2 qui est tournée vers l'élément mobile 3 adjacent. Ce premier rail 2a coulisse dans la rainure la prévue sur l'élément fixe 1 dans les deux sens de la flèche Z selon un mouvement de translation.

L'élément mobile 3 adjacent présente sur sa face tournée vers l'élément intermédiaire 2 une rainure, non visible à cette figure, cette rainure pouvant coulisser le long du second rail 2b de l'élément intermédiaire 2, cet élément mobile 3 adjacent présentant sur sa face opposée à

celle portant la rainure un évidement 3d. Avec la coopération de la rainure de l'élément mobile 3 adjacent et du rail 2b de l'élément intermédiaire 2, un second mouvement de translation dans les deux sens de la flèche X peut être effectué.

L'élément pivot 4 présente une partie cylindrique 4a solidarisée avec sa face tournée vers l'élément mobile 3, cette partie cylindrique 4a s'étendant perpendiculairement à cette face de l'élément pivot 4 et pénétrant dans l'évidement 3d prévu sur l'élément 3 mobile avec une liberté de rotation dans cet évidement 3d. La rotation s'effectue dans un plan parallèle à la surface longitudinale de l'élément mobile 3.

Pour les ensembles rail de guidage 2a, 2b et rainure la respectivement de l'élément fixe 1 avec l'élément intermédiaire 2 mobile d'une part, et de cet élément intermédiaire 2 avec l'élément mobile 3 d'autre part, l'élément 1 ou 3, comprenant respectivement la rainure 1a ou pour l'élément 3 celle non visible sur celui-ci, présente une partie support 1c, 3c faisant saillie de cet élément 1 ou 3 à une extrémité de la rainure correspondante. Cette partie support 1c ou 3c respective reçoit une cale 1b ou 3b dont l'épaisseur est calculée pour permettre un positionnement de l'élément intermédiaire 2 présentant le rail 2a par rapport à l'élément fixe 1 ou de l'élément mobile 3 par rapport à l'élément intermédiaire 2 quand celui-ci est fixé à l'élément fixe 1.

L'élément mobile 3 sur lequel est articulé l'élément pivot 4 présente, en outre, sur son côté latéral une partie 3 e faisant saillie perpendiculairement à ce côté et limitant la rotation de l'élément pivot 4 en coopérant avec une partie 4b portée par l'élément pivot 4 et faisant saillie perpendiculairement à la surface longitudinale de cet élément pivot 4. Lors de la rotation de l'élément pivot 4 autour de son axe R montré à la figure 2, cette partie 4b

de l'élément pivot 4 vient en butée avec la partie 3 e portée par l'élément mobile 3 ou avec une cale 3f disposée entre les deux parties 3 e et 4b, cette cale 3f pouvant avantageusement être vissée en dessous de la partie 3 e.

5 Ainsi, le mouvement en rotation de l'élément pivot 4 est limité par ces parties saillantes 3 e et 4b respectivement de l'élément mobile 3 et de l'élément pivot 4.

Chaque axe linéaire X ou Z résulte de la coopération d'un rail 2a, 2b et d'une rainure de guidage 1a. Les rainures présentent un ajustement mécanique très précis afin de garantir la position de l'élément associé parfaitement dans l'axe et sans jeu.

De même pour l'axe de pivot R, un ajustement très précis est requis.

15 Pour chaque réglage en translation ou en rotation selon les flèches respectives X, Z, R' il est prévu des moyens de blocage en position propres, avantageusement sous la forme de boulons coopérant avec des trous oblongs pour permettre une liberté de réglage. Ces attaches peuvent être agencées en fonction des équipements et fixées de préférence sur l'élément intermédiaire 2. Dans ce cas et sans que cela soit limitatif, les éléments fixe 1 et mobile 3 présentent des trous oblongs pour recevoir les attaches, par exemple sous forme de tiges ou de boulons, de l'élément intermédiaire 2, avec tout d'abord avant la fixation, une possibilité de mouvement laissée par les caractéristiques du trou oblong. Ensuite, par exemple par ajout d'un écrou sur chaque tige, les moyens de blocage garantissent la mise en position respective de l'élément intermédiaire 2 avec l'élément fixe 1 puis de l'élément mobile 3 avec l'élément intermédiaire 2.

Il en va de même pour le blocage en rotation de l'élément pivot 4 par rapport à l'élément mobile 3, les attaches pouvant être portées par cet élément 3 et les trous oblongs par l'élément pivot 4.

Ainsi, les réglages respectifs selon les flèches X, Z et R' se font sans interférer sur les autres, sans desserrer les moyens de blocage d'une paire d'éléments non concernée par ce réglage.

5 Pour illustration, avec l'élément intermédiaire 2, un réglage peut être effectué d'un côté de cet élément intermédiaire 2, par exemple le réglage de l'élément mobile 3 et de cet élément intermédiaire 2, sans desserrer les moyens de blocage propres de l'autre côté de l'élément 2,
10 concernant le réglage de cet élément intermédiaire 2 par rapport à l'élément fixe 1. L'élément intermédiaire reste donc parfaitement en place par rapport à l'élément fixe 1.

La boîte à cales selon la présente invention peut être utilisée pour tout positionnement précis d'un outil ou d'une
15 pièce par rapport à un ensemble.

Un mode de réalisation préférentiel de la présente invention concerne la pose de charnière sur un ouvrant de véhicule.

Les charnières d'ouvrants de véhicule automobile
20 comprennent un charnon fixe muni d'une partie plane destinée à être fixée sur la caisse du véhicule et un charnon mobile muni également d'une partie plane destinée à être fixée sur la porte correspondante. Le charnon fixe et le charnon mobile sont montés pivotants entre eux autour d'un axe
25 sensiblement vertical.

Le montage de la porte sur la caisse du véhicule s'effectue d'abord par le positionnement de la porte sur la caisse de véhicule suivi du positionnement de la charnière par rapport à la caisse et de son assemblage par soudage ou
30 vissage sur la porte et la caisse.

C'est lors du positionnement de la charnière par rapport à la caisse que la boîte à cales selon la présente invention est avantageusement utilisée.

Un des avantages de la présente invention est de
35 garantir un déplacement parfaitement linéaire, dans le seul

axe de réglage choisi et ce avec beaucoup de précision.

Les réglages s'effectuant un seul axe à la fois, sans perdre le bénéfice du réglage des autres axes, le temps de mise au point est considérablement diminué du fait du déplacement aisé des éléments de la boîte à cales concernés
5 par le réglage d'un axe de travail, ce déplacement se faisant sur rail de guidage.

L'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre
10 d'exemple.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de réglage en position d'au moins un
outil ou d'une pièce par rapport à un ensemble, cette pièce
5 ou cet outil étant disposé sur un support comprenant ce
dispositif, ce dernier comprenant un élément fixe (1) sur
lequel s'appliquent au moins deux éléments mobiles (3, 4),
un (3) de ces éléments pouvant être réglé en position par
rapport à l'élément fixe (1) par des moyens de réglage
10 propres à ces deux éléments (1 et 3) et l'autre élément (4)
pouvant être réglé en position par rapport à l'élément
mobile précédent (3) par des moyens de réglage propres à ces
deux éléments (3 et 4), le réglage s'effectuant soit par
translation ou par rotation de l'élément mobile (3 ou 4)
15 respectif, la position des éléments mobiles (3, 4) étant
d'abord réglée par ajout de cale (1b, 3b, 3f) puis fixée en
position par des moyens de blocage (5), caractérisé en ce
qu'il comprend un moyen de maintien (2) en position d'un (3)
des éléments mobiles (3, 4) lors du réglage de l'autre
20 élément (4) mobile et en ce que chaque paire d'éléments
réglables l'un par rapport à l'autre présente ses propres
moyens de blocage en position.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
ce que le moyen de maintien en position est un élément
25 intermédiaire (2) mobile disposé entre l'élément fixe (1) et
un des éléments mobiles (3, 4), cet élément intermédiaire
(2) présentant, d'une part, des premiers moyens de réglage
(2a) coopérant avec des moyens de réglage (1a) associés sur
l'élément fixe (1) et, d'autre part, des seconds moyens de
30 réglage (2b) coopérant avec des moyens de réglage associés
de l'élément mobile (3) adjacent.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que les premier et second moyens de
réglage (2a, 2b) sur l'élément intermédiaire (2) et leurs
35 moyens associés respectifs (1a) sur l'élément fixe (1) et

l'élément mobile (3) adjacent sont des moyens de réglage par translation selon deux orientations différentes.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que, pour les réglages en translation, un des éléments associés (1 ou 3) présente une rainure (1a) coopérant avec un rail (2a, 2b) de guidage porté par l'autre (2), l'élément (1 ou 3) portant la rainure (1a) présentant une partie support (1c ou 3c) à une extrémité de cette rainure (1a) limitant le mouvement de translation de l'autre élément, cette partie support (1c ou 3c) pouvant recevoir une cale (1b ou 3b) de réglage.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de réglage de l'élément mobile (3) adjacent et de l'autre élément mobile (4) coopérant pour le réglage en position de ce dernier sont des moyens de réglage par rotation autour d'un axe (R) sensiblement perpendiculaire au plan de contact de ces deux éléments (3 et 4).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'élément mobile adjacent (3) présente une partie en saillie (3 e) servant de butée à une partie (4b) de l'autre élément mobile (4) lors de sa rotation, une cale (3f) de réglage pouvant être intercalée entre ces deux parties (3 e et 4b).

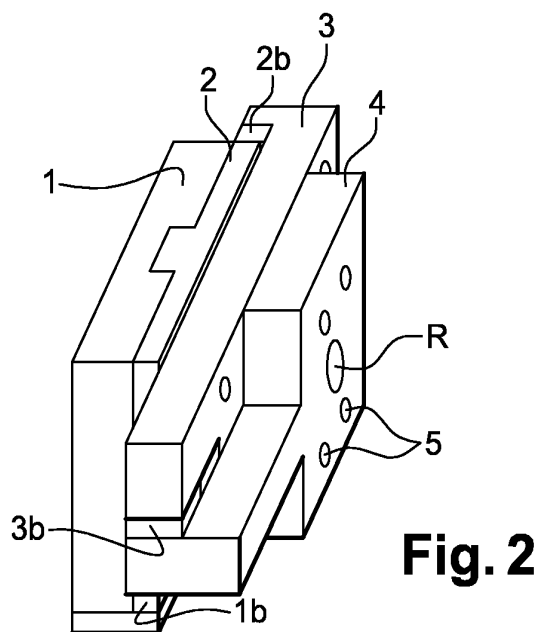
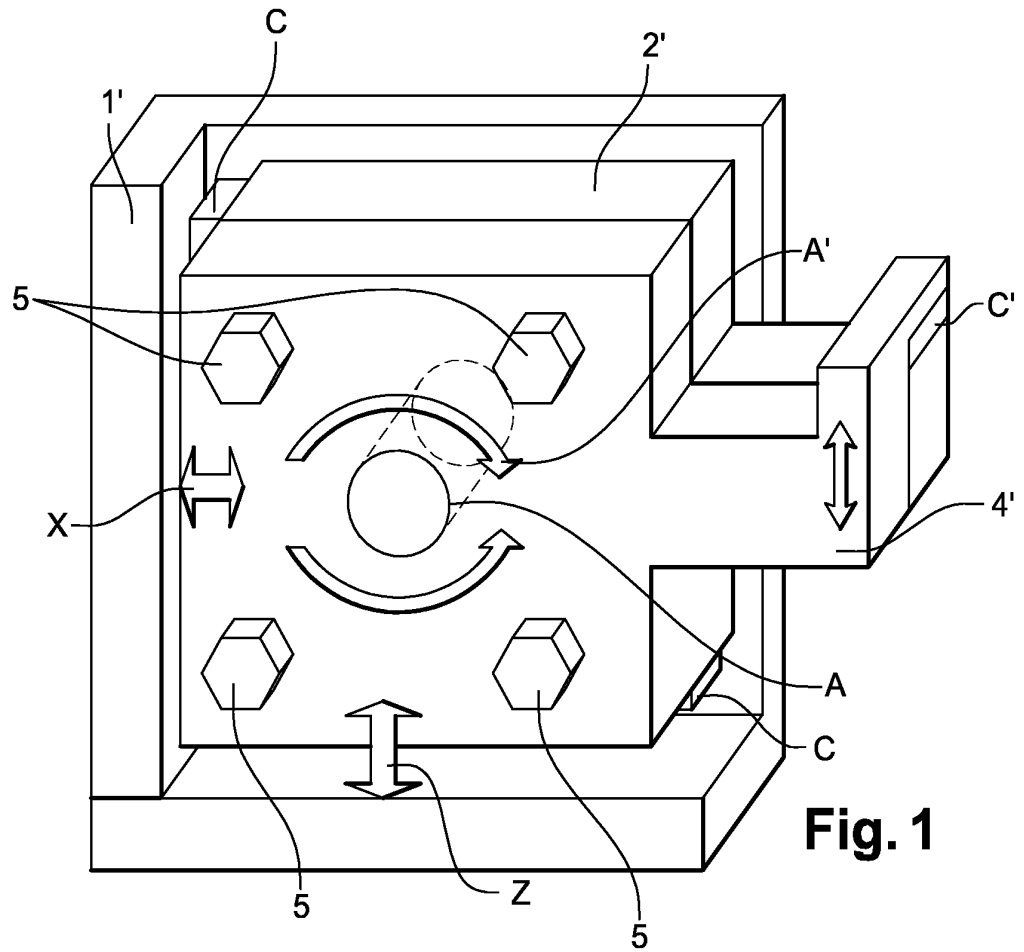
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments mobiles (3 et 4), intermédiaire (2) et fixe (1) sont sous forme de plaques.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de blocage propres de chaque paire d'éléments réglables l'un par rapport à l'autre sont sous la forme de tiges ou de boulons (5) fixés sur un élément de la paire et traversant l'autre élément par un trou oblong prévu sur celui-ci, les tiges ou les boulons (5) étant alors bloqués en position.

9. Support d'au moins un outil ou d'une pièce pour le travail de l'outil ou la fixation de la pièce sur un ensemble, ce support comprenant une partie fixe et une partie mobile portant l'outil ou la pièce, caractérisé en ce que la position de la partie mobile de ce support est réglable par un dispositif de réglage selon l'une quelconque des revendications précédentes.

10. Utilisation d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 ou d'un support selon la revendication 9 pour le montage d'au moins une charnière d'un ouvrant sur une caisse de véhicule automobile.

1/2



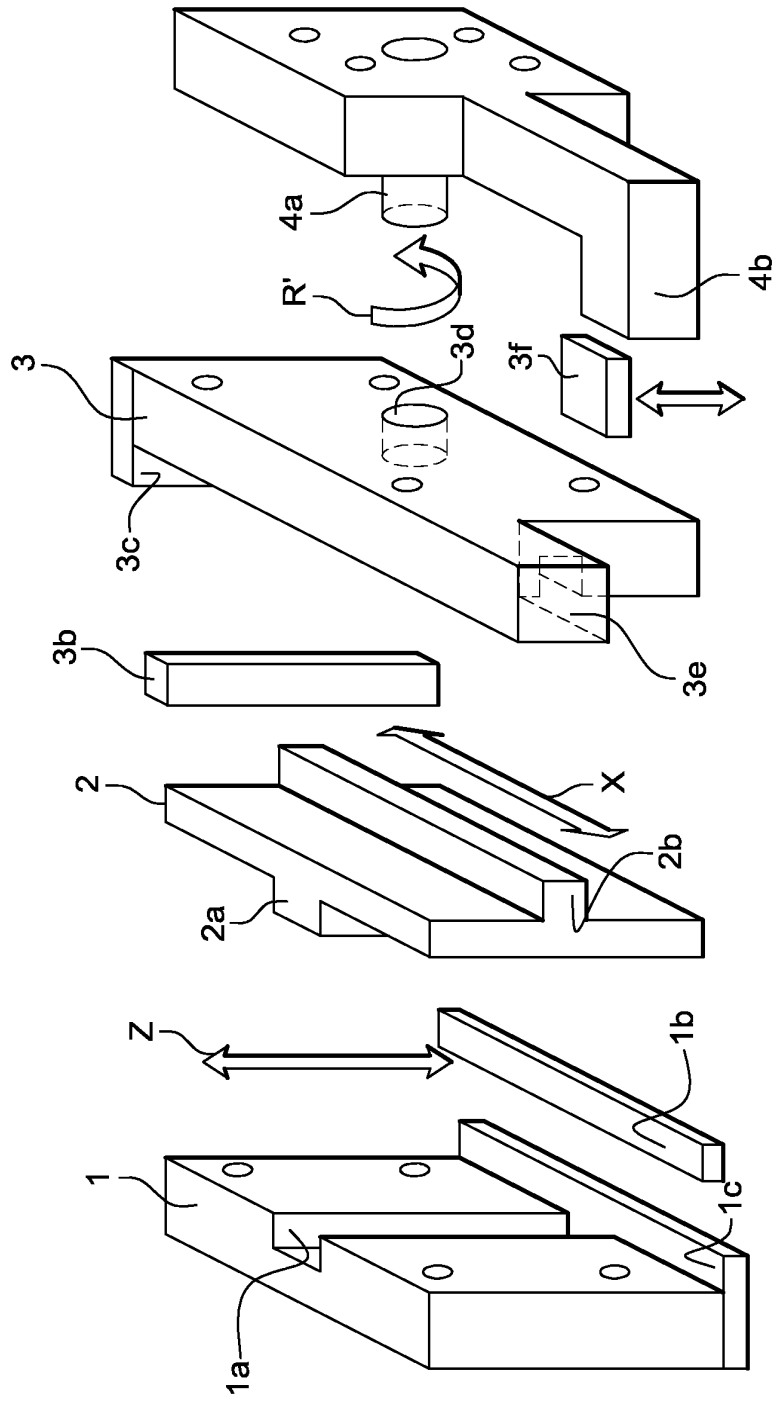


Fig. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 703393
FR 0850702

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	CH 666 436 A5 (SAFAG AG) 29 juillet 1988 (1988-07-29)	1-3,9	B23Q1/25 B62D65/06
A	* colonne 2, ligne 37 - colonne 3, ligne 12; figures 1,2 *	4-8,10	

X	WO 2006/108316 A (ROLLOMATIC SA; BUETSCHI RENE [CH]; PAHUD PIERRE [CH]) 19 octobre 2006 (2006-10-19)	1-3,9	
A	* le document en entier *	4-8,10	

A	DE 39 34 358 A1 (FESTO KG [DE]) 18 avril 1991 (1991-04-18) * colonne 3, ligne 53 - colonne 8, ligne 39; figures 1-4 *	1-10	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B23Q B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 avril 2008		Antolí Jover, Jordi	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0850702 FA 703393**

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 18-04-2008

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
CH 666436 A5	29-07-1988	DE 3863598 D1 EP 0299915 A1	14-08-1991 18-01-1989
WO 2006108316 A	19-10-2006	KR 20080002966 A	04-01-2008
DE 3934358 A1	18-04-1991	AUCUN	