

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **88401411.9**

⑤① Int. Cl.⁴: **E 05 B 5/00**

㉔ Date de dépôt: **09.06.88**

③① Priorité: **18.06.87 FR 8708558**

④③ Date de publication de la demande:
21.12.88 Bulletin 88/51

⑥④ Etats contractants désignés: **DE ES GB IT SE**

⑦① Demandeur: **ROCKWELL-CIM**
Tour GAN Cédex 13
F-92082 Paris la Défense (FR)

⑦② Inventeur: **Bertolini, Carlo**
37 rue de Colmart
45460 Les Bordes (FR)

⑦④ Mandataire: **Martin, Jean-Paul et al**
c/o CABINET LAVOIX 2, Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

⑤④ **Dispositif de commande manuelle d'ouverture de porte de véhicule.**

⑤⑦ Ce dispositif comprend une poignée (3) susceptible de faire basculer un levier (4) d'actionnement d'une serrure et articulé sur un boîtier (1) ouvert vers l'extérieur et pouvant recevoir la poignée (3), celle-ci est articulée latéralement, d'une part autour de deux axes (16, 17) fixés au boîtier (1) et d'autre part autour de deux axes mobiles (14, 15), solidaires du ladite poignée, tous ces axes étant intérieurs au boîtier (1), chaque axe (16, 17) fixé au boîtier étant relié par une biellette (9, 11; 12, 13) à un axe mobile (14, 15) et ces axes (14-17) étant positionnés de telle sorte que des droites (D1, D2) passant chacune par un axe fixe (16, 17) et par un axe mobile (14, 15) reliés par une même biellette se coupent à l'extérieur du boîtier. Ce mécanisme articulé permet de monter sur la porte l'ensemble boîtier (1) et poignée (3) par une succession simple de translations horizontales que peut être également exécutée par un robot, ce dernier étant de conception très simple.

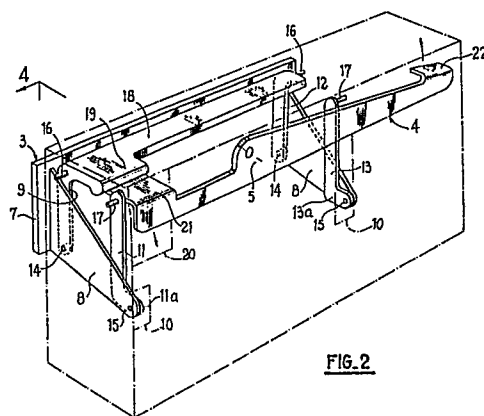


FIG. 2

Description

Dispositif de commande manuelle d'ouverture de porte de véhicule

La présente invention a pour objet un dispositif de commande manuelle d'ouverture de porte de véhicule, du type comprenant une poignée susceptible de faire basculer un levier d'actionnement d'une serrure associée et articulé sur un boîtier ouvert vers l'extérieur et pouvant recevoir la poignée, de manière que lorsque celle-ci est en position de repos, sa surface extérieure se trouve pratiquement dans le plan du panneau extérieur de la porte.

Le boîtier contient également un barillet à clé et une batteuse adaptée pour actionner la condamnation de la serrure.

En raison de la position extérieure au boîtier à l'arrière et au-dessus de celui-ci de l'axe de rotation de la poignée, la mise en place de l'ensemble boîtier et poignée dans la porte nécessite une séquence de mouvements relativement complexes, exécutée manuellement sur les chaînes de montage de véhicules. Une telle séquence ne peut être décomposée en mouvements simples de translations verticales et/ou horizontales, qui peuvent être effectués très facilement par des robots.

L'invention a donc pour but de proposer un mécanisme d'articulation de la poignée tel que l'axe d'articulation effectif de cette poignée se trouve ramené à l'intérieur du boîtier. Ceci permet de simplifier la séquence des mouvements de mise en place du bloc boîtier-poignée préassemblé, seules des translations horizontales exécutables par un robot restant nécessaires.

Suivant l'invention, la poignée est articulée latéralement, d'une part autour de deux axes fixés au boîtier et d'autre part autour de deux axes mobiles, solidaires de ladite poignée, tous ces axes étant intérieurs au boîtier, chaque axe fixé au boîtier étant relié par une biellette à un axe mobile et ces axes étant positionnés de telle sorte que des droites passant chacune par un axe fixe et par un axe mobile reliés par une même biellette se coupent à l'extérieur du boîtier.

Ainsi, la poignée est articulée sur un système de quadrilatères déformables dont les côtés sont définis par les deux axes fixes et les deux axes mobiles.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, la poignée comporte une palette munie de deux joues latérales s'étendant à l'intérieur du boîtier et respectivement articulées sur deux biellettes dont les articulations sur les joues constituent les axes mobiles et les articulations sur le boîtier forment les axes fixes, et deux biellettes coopérant chacune avec une joue respective sont solidaires d'une pièce de liaison agencée pour que son basculement autour des deux axes fixes associés entraîne le levier d'actionnement de la serrure.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui en illustrent à titre d'exemple un mode de réalisation non limitatif :

- la Figure 1 est une vue en perspective

extérieure d'un ensemble poignée et boîtier constituant un dispositif de commande manuelle d'ouverture de porte de véhicule selon l'invention;

- la Figure 2 est une vue en perspective d'un mode de réalisation du mécanisme articulé de la poignée basculante du dispositif de la Figure 1;

- la Figure 3 est une vue de dessus du dispositif de la Figure 2;

- la Figure 4 est une vue mi-coupe, mi-élévation transversale suivant le repère 4 de la Figure 2, la poignée manuelle étant en position inactive à l'intérieur du boîtier;

- la Figure 5 est une vue analogue à la Figure 4 montrant la poignée en position active d'ouverture de la serrure après basculement vers l'extérieur du boîtier;

- la Figure 6 est une vue en élévation arrière du mécanisme de la Figure 2.

Le dispositif de commande manuelle de l'ouverture d'une porte de véhicule représenté à la Figure 1 comprend un boîtier 1, de forme générale parallélépipédique et adapté pour être logé dans une découpe du panneau extérieur 24 de la porte du véhicule de telle manière que sa face extérieure 6 affleure la surface du panneau extérieur de la porte.

Le boîtier 1 est ouvert du côté extérieur, fermé par un fond 2 du côté intérieur, et adapté pour recevoir une poignée 3 susceptible de faire basculer un levier 4 (Figures 2 à 6) d'actionnement d'une serrure associée, par l'intermédiaire d'une tringlerie connue en soi et non représentée. Le levier 4 est en majeure partie situé à l'extérieur du fond 2 sur lequel il est articulé par un axe 5. La face avant du boîtier 1 est constituée par une plaque 6 évidée pour permettre le passage de la poignée 3 et des doigts d'un utilisateur pour manoeuvrer cette poignée.

La poignée 3 comporte une palette ou plaque 7 munie de deux joues latérales 8 s'étendant perpendiculairement dans le boîtier 1 à partir des extrémités de la palette 7. Chaque joue 8 est articulée sur deux biellettes 9, 11 et 12, 13 autour d'axes mobiles respectifs 14 et 15. D'autre part, chaque paire de biellettes 9, 11 et 12, 13 est également articulée, aux extrémités de celles-ci opposées aux axes mobiles 14, 15, autour d'axes 16, 17 fixés au boîtier 1. Les deux biellettes 9, 12 contiguës à la palette 7 sont solidaires d'une pièce de liaison 18 prolongée à l'une de ses extrémités par une patte saillante 19 adaptée pour coopérer avec une patte terminale correspondante 21 du levier 4.

De préférence, les biellettes 9, 11, la pièce de liaison 18 et la patte 19 constituent une pièce monobloc.

La poignée 3 est donc articulée latéralement, par chacune de ses joues 8, autour de deux axes 16, 17 fixés au boîtier 1, et d'autre part autour de deux axes mobiles 14, 15, solidaires de ladite poignée 3, tous ces axes 14 à 17 étant intérieurs au boîtier 1. Chaque axe fixe 16, 17 est relié à un axe mobile 14, 15 par une biellette respective 9, 11, 12, 13.

On remarque que les biellettes 11 et 13 ont chacune une partie terminale inférieure 11a, 13a coudée sensiblement à angle droit par rapport à la biellette proprement dite, et qui porte l'axe d'articulation mobile 15. Ces parties terminales coudées 11a, 13a pénètrent dans des lumières correspondantes 10 formées dans le fond 2 du boîtier 1.

Grâce à cet agencement, les axe 14 à 17 sont positionnés dans le boîtier 1 de telle sorte que des droites D1, D2 (Figure 4) passant chacune par un axe fixe 16, 17 et par un axe mobile 14, 15 reliés par une même biellette 9, 11 ou 12, 13, se coupent à l'extérieur du boîtier sur un axe théorique d'articulation de la poignée 3 non représenté (Figure 4).

Le fonctionnement du dispositif qui vient d'être décrit est le suivant.

Au repos, celui-ci est dans la position illustrée aux Figures 2, 4 et 6. La poignée 3 est complètement rentrée à l'intérieur du boîtier 1, sa palette 7 se trouvant pratiquement dans le plan de la face extérieure 6 du boîtier 1. Le levier 4 est pratiquement horizontal, sa patte 21 qui traverse une ouverture 20 du fond 2, étant au contact avec la patte 19 et les deux axes 15 se trouvant dans les ouvertures 10.

Pour faire basculer la poignée 3, l'utilisateur introduit ses doigts dans l'ouverture de la face 6, puis derrière la palette 7 que est tirée vers l'extérieur. La poignée 3 entraîne donc les biellettes 9, 11 et 12, 13 par les axes mobiles 14, 15 accompagnant le mouvement de la poignée 3, tandis que les biellettes 9, 11 basculent autour des axes fixes 16, 17. En même temps, la patte saillante 19 abaisse la patte 21 du levier 4 qui exécute une rotation autour de son axe 5 et dont l'extrémité 22 opposée à la patte 21 actionne la tringlerie d'ouverture de la serrure.

Après relâchement de la poignée 3, celle-ci et les biellettes 9-13 reviennent à leur position initiale par les mouvements inverses des précédents, de même que le levier 4, sous l'action d'un ressort (non représenté) associé au levier 4 de façon connue en soi.

Sur un des côtés verticaux, la face 6 du boîtier 1 présente des échancrures 26 (Figures 3 et 6) dans lesquelles peuvent être introduites des griffes 25 de maintien saillant du panneau extérieur 24.

Le bloc préassemblé, constitué par le boîtier 1, la poignée 3 et son mécanisme d'articulation dans le boîtier peut être mis en place très simplement par un robot convenablement programmé. Il suffit en effet à ce dernier d'introduire le bloc dans la découpe de la porte par une première translation horizontale, perpendiculaire au plan général de la porte, puis d'exécuter une seconde translation horizontale perpendiculaire à la première pour faire entrer les griffes 25 dans les échancrures 26.

La position définitive du bloc peut être assurée par clipsage ou par vissage du boîtier 1 sur le panneau 24 de l'intérieur de la porte (Figure 3).

Le mécanisme d'articulation décrit peut être modifié sans sortir du cadre de l'invention, dans la mesure où les axes d'articulation effectifs de la poignée 3 restent circonscrits à l'intérieur du volume défini par le boîtier 1.

Revendications

1 - Dispositif de commande manuelle d'ouverture de porte de véhicule, comprenant une poignée (3) susceptible de faire basculer un levier (4) d'actionnement d'une serrure associée et articulé sur un boîtier (1), ce dernier étant ouvert vers l'extérieur et pouvant recevoir la poignée, caractérisé en ce que la poignée (3) est articulée latéralement, d'une part autour de deux axes (16, 17) fixés au boîtier (1) et d'autre part autour de deux axes mobiles (14, 15), solidaires de ladite poignée, tous ces axes étant intérieurs au boîtier (1), chaque axe (16, 17) fixé au boîtier étant relié par une biellette (9, 11; 12, 13) à un axe mobile (14, 15) et ces axes (14-17) étant positionnés de telle sorte que des droites (D1, D2) passant chacune par un axe fixe (16, 17) et par un axe mobile (14, 15) reliés par une même biellette se coupent à l'extérieur du boîtier.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poignée (3) comporte une palette (7) munie de deux joues latérales (8) s'étendant à l'intérieur du boîtier (1) et qui sont chacune articulée sur deux biellettes (9, 11; 12, 13) dont les articulations sur les joues (8) constituent les axes mobiles (14, 15) et les articulations sur le boîtier forment les axes fixes (16, 17), et deux biellettes (9, 12) coopérant chacune avec une joue respective (8) sont solidaires d'une pièce de liaison (18) agencée pour que son basculement autour des deux axes fixes associés entraîne le levier (4) d'actionnement de la serrure.

3 - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite pièce de liaison (18) relie les biellettes (9, 12) contigües à la palette (7) et est pourvue d'une patte (19) saillant dans le boîtier (1) et apte à coopérer avec une extrémité correspondante (21) du levier (4) intérieure au boîtier, le reste du levier (4) s'étendant extérieurement au fond (2) du boîtier.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

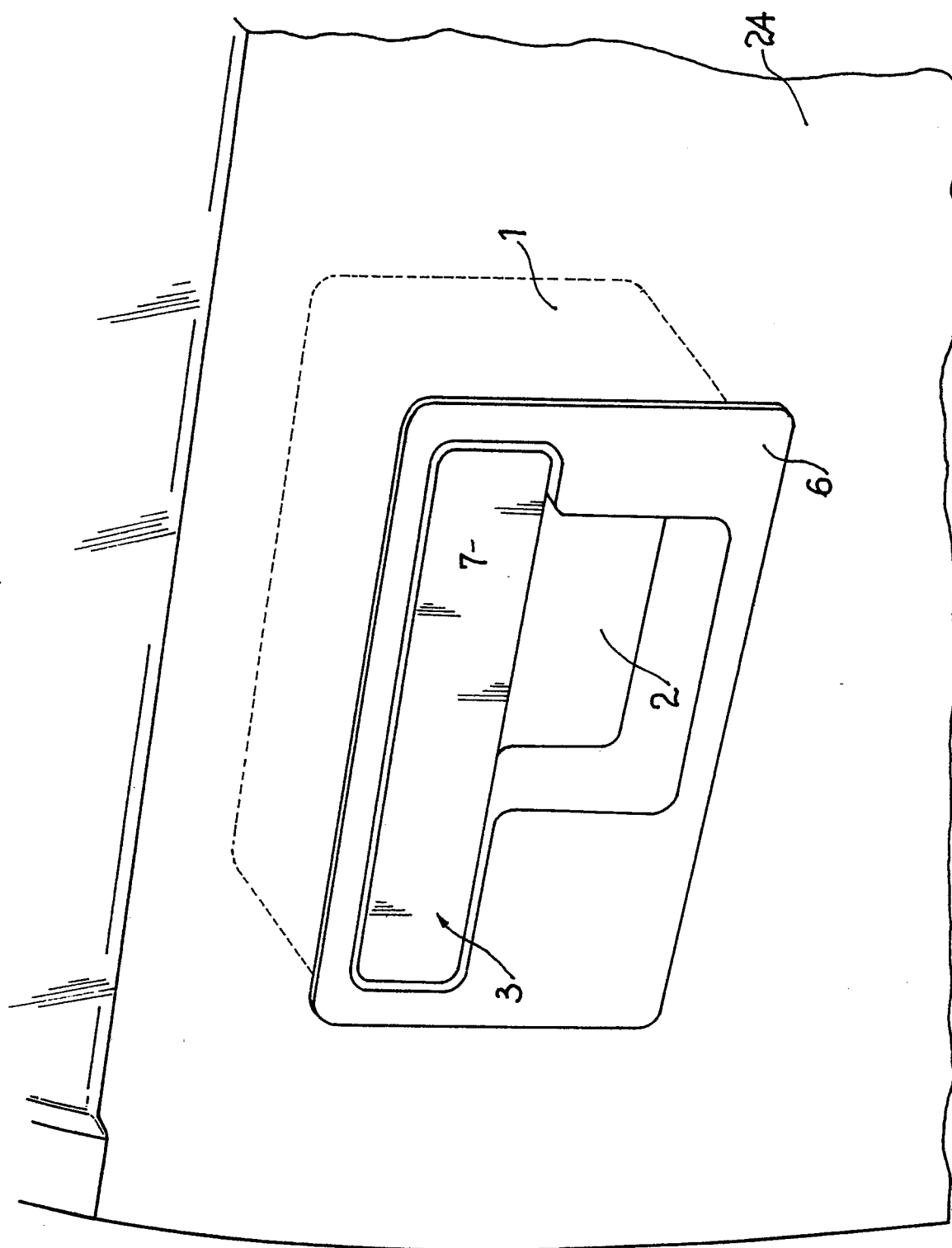
50

55

60

65

0296033

FIG. 1

0296033

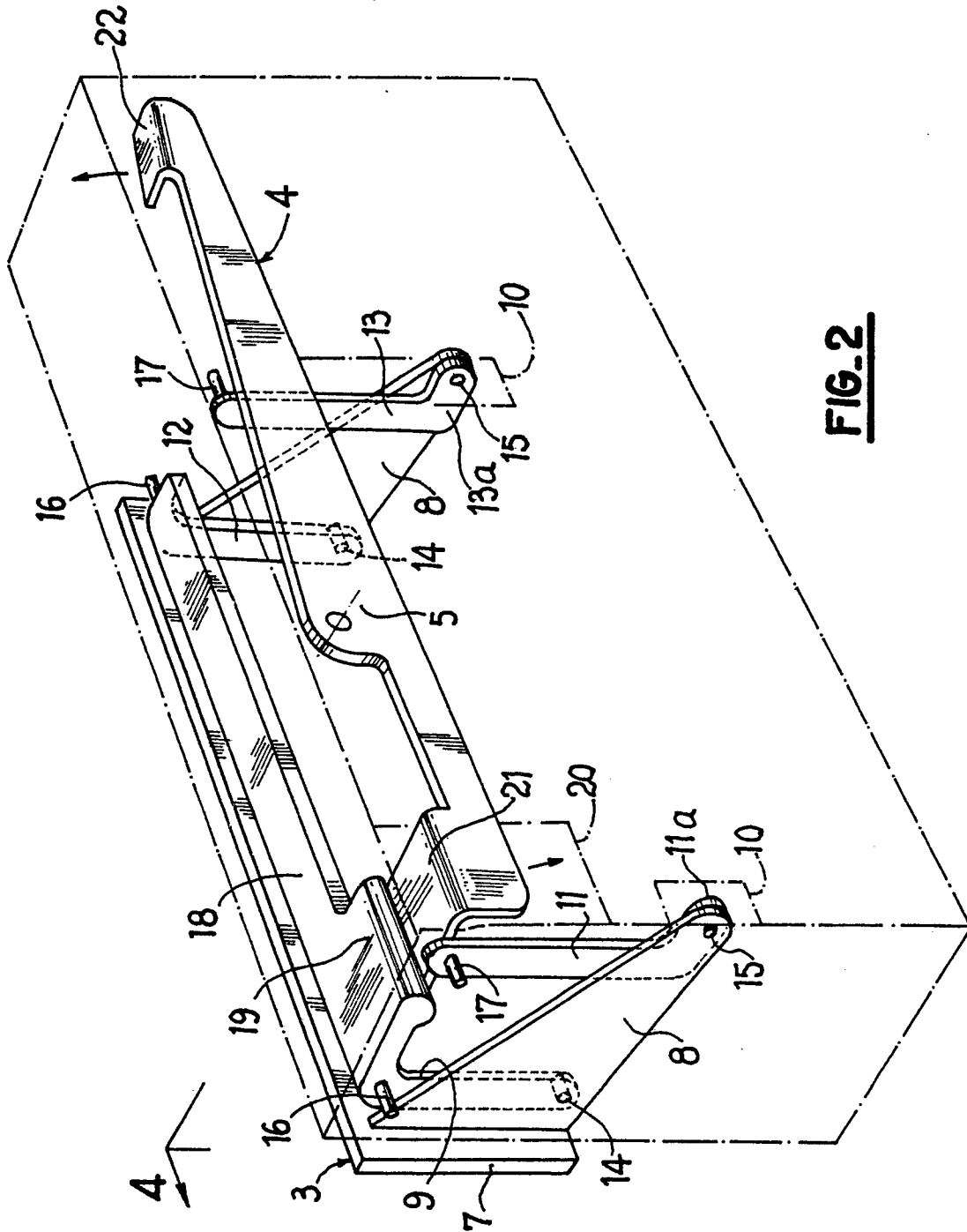


FIG. 2

0296033

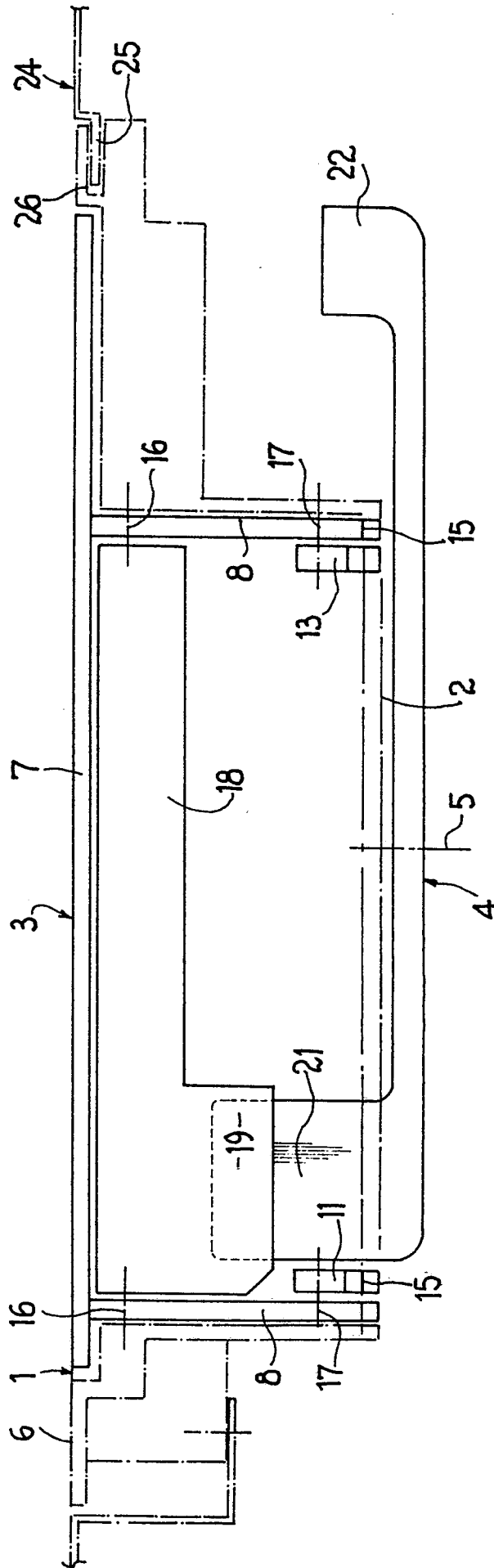


FIG. 3

0296033

FIG. 5

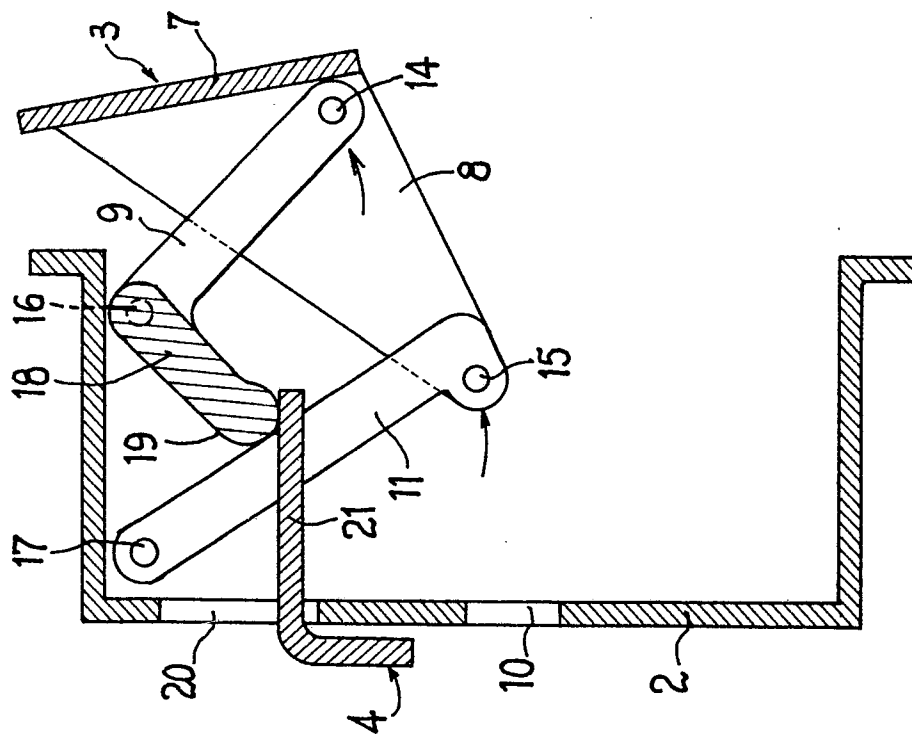


FIG. 4

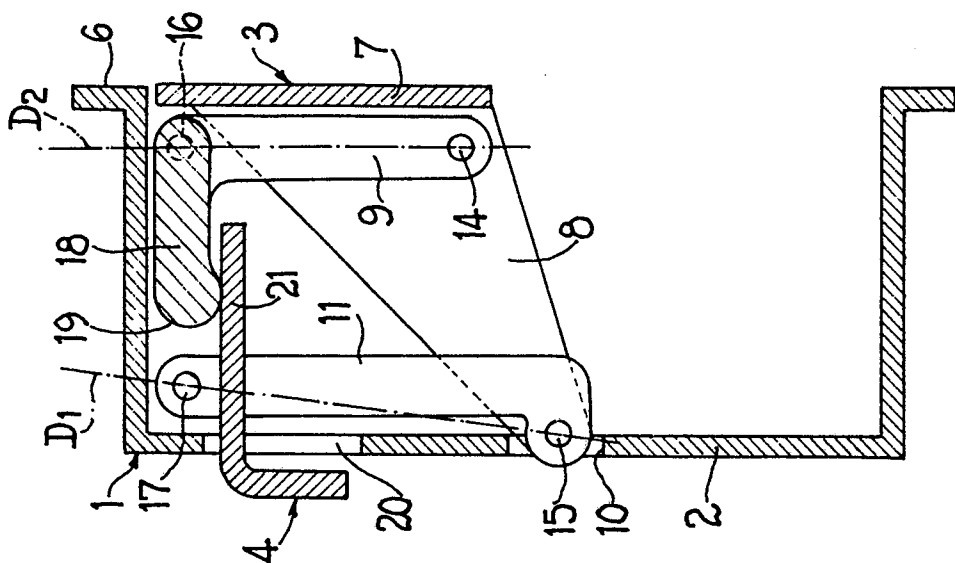
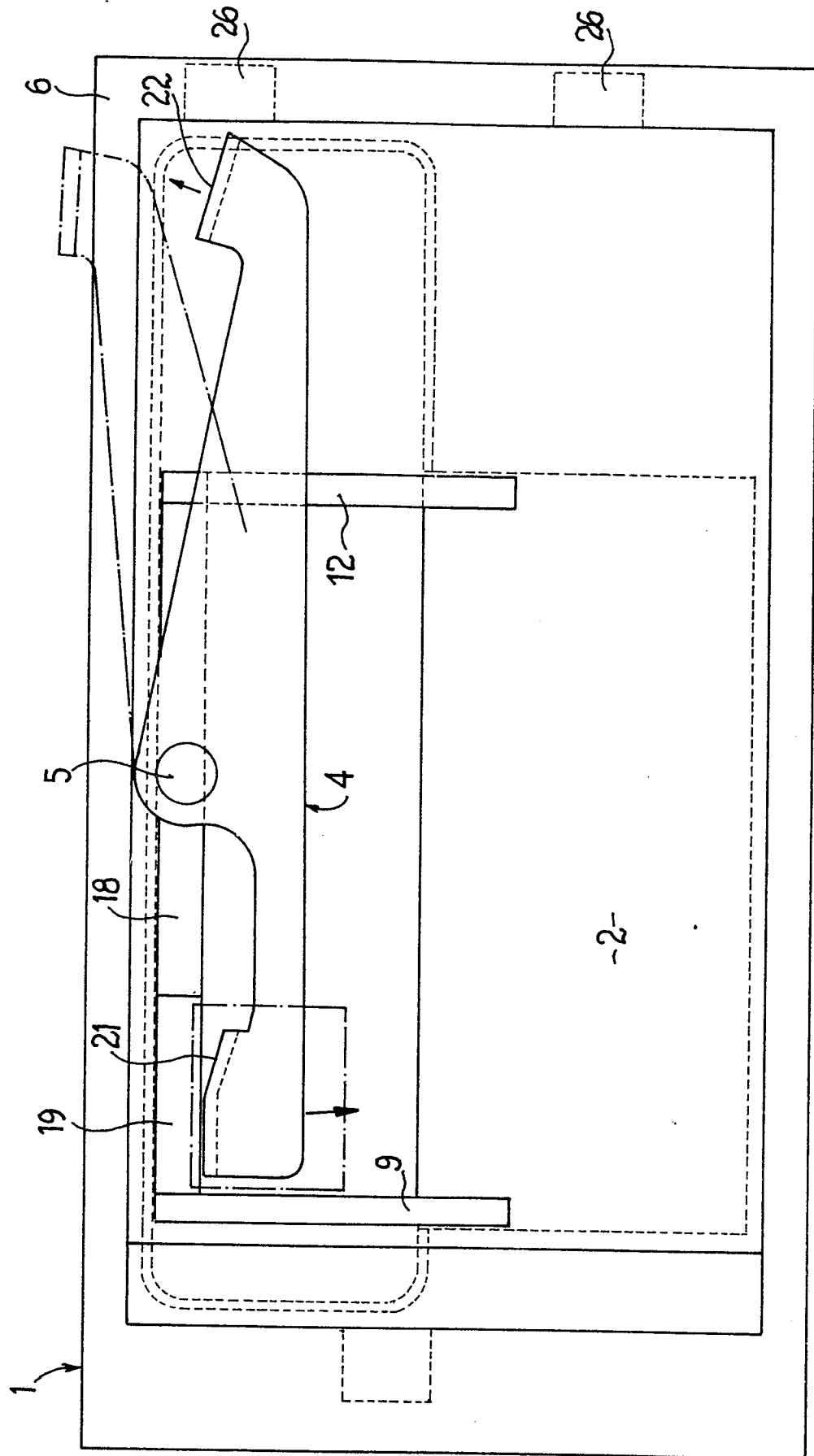


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 1411

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS															
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)												
A	FR-A-2 280 522 (REGIE RENAULT ET PEUGEOT S.A.) * Page 2, lignes 6-17; figure 3 * ----	1	E 05 B 5/00												
A	FR-A-2 413 519 (LOWE ET FLETCHER BELGE S.A.) * Page 1, lignes 1-7; figure 2 * -----	1													
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)												
			E 05 B												
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications															
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-08-1988	Examineur GERARD B.E.												
<table border="0"><tr><td>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td><td>T : théorie ou principe à la base de l'invention</td></tr><tr><td>X : particulièrement pertinent à lui seul</td><td>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</td></tr><tr><td>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</td><td>D : cité dans la demande</td></tr><tr><td>A : arrière-plan technologique</td><td>L : cité pour d'autres raisons</td></tr><tr><td>O : divulgation non-écrite</td><td>.....</td></tr><tr><td>P : document intercalaire</td><td>& : membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table>				CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention	X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande	A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons	O : divulgation non-écrite		P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention														
X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date														
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande														
A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons														
O : divulgation non-écrite															
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant														