

①⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

②① Numéro de dépôt: **81401288.6**

⑤① Int. Cl.³: **A 47 L 15/42**

②② Date de dépôt: **11.08.81**

③⑩ Priorité: **05.09.80 FR 8019258**

⑦① Demandeur: **ESSWEIN S.A., 47, quai Paul Doumer, F-92400 Courbevoie (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **17.03.82**
Bulletin 82/11

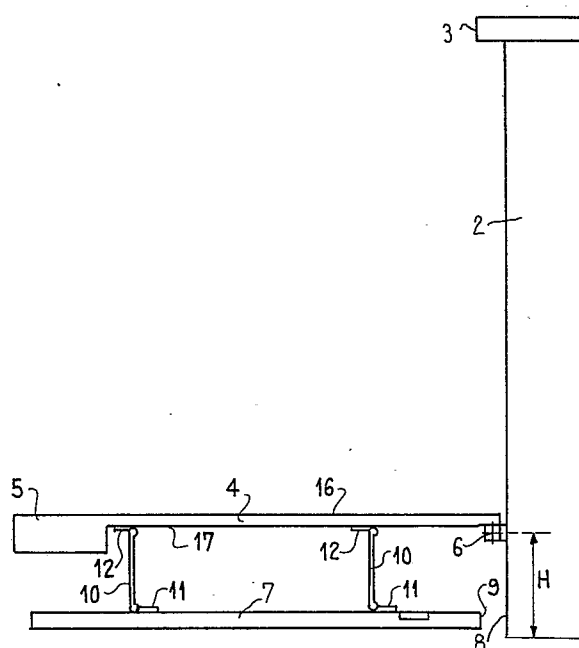
⑦② Inventeur: **Tessier, Jack, Thomson-CSF SCPI 173, bld Haussmann, F-75360 Paris Cedex 08 (FR)**
Inventeur: **Gauthier, Bernard, Thomson-CSF SCPI 173, bld Haussmann, F-75360 Paris Cedex 08 (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **AT CH DE GB IT LI NL SE**

⑦④ Mandataire: **Phan, Chi Quy et al, "THOMSON-CSF" - SCPI 173, bld Haussmann, F-75360 Paris Cedex 08 (FR)**

⑤④ **Appareil à porte munie d'un panneau d'habillage.**

⑤⑦ Appareil (1) tel qu'un lave-vaisselle, comprenant un panneau d'habillage (7) relié à la porte (4) de l'appareil par des biellettes (10) articulées qui forment avec ces panneau (7) et porte (4) des parallélogrammes déformables.



APPAREIL A PORTE MUNIE D'UN PANNEAU D'HABILLAGE.

La présente invention concerne un appareil à porte munie d'un panneau d'habillage. Un appareil de ce type peut se présenter sous forme d'un lave-vaisselle ou tout autre appareil ménager.

5 Depuis quelques années, les façades, et en particulier les portes des meubles de cuisines se voient dotées souvent de panneaux reproduisant différents styles de mobilier plus ou moins classiques, remplaçant peu à peu les plaques de style moderne, en matière synthétique. Jusqu'à ces derniers temps, les appareils ménagers avaient une esthétique à caractère universel qui se mariait plus ou moins bien avec le mobilier de la cuisine. Certaines versions
10 d'appareils ménagers étaient habillables, c'est à dire qu'ils étaient prévus pour pouvoir être recouverts facilement de plaques en matériaux synthétiques, peu épaisses, de différentes couleurs, ce qui permettait de les harmoniser avec le reste du mobilier. Pour être en harmonie avec du mobilier de cuisine de "style", les façades des
15 appareils ménagers, en particulier des lave-linge et des lave-vaisselle, sont par contre aujourd'hui recouvertes souvent de panneaux en bois façonnés dans le même style.

Un appareil ménager tel qu'un lave-vaisselle pourra avoir en
20 façade un tableau de commande et un panneau de bois d'habillage de dimensions sensiblement équivalentes au tiroir et à la porte du ou des meubles adjacents.

Pour un appareil qui possède une porte dont la ligne d'articulation correspond à une arête de l'appareil, l'habillage est simple et
25 consiste à fixer de façon rigide sur cette porte un panneau de bois façonné suivant un style souhaité et ayant sensiblement une même dimension que cette porte.

Cependant, dans un lave-vaisselle, généralement, la porte est pivotante et conçue pour se maintenir ouverte en position horizontale de façon à servir de glissière et de support à un panier à
30 couvert inférieur qui est situé à une certaine hauteur au dessus du plan d'appui au sol du lave-vaisselle, pour laisser la place au

montage du moulinet d'aspersion inférieur et d'autres organes de l'appareil.

5 L'axe de pivotement de la porte est de ce fait situé à un niveau plus haut que le bord inférieur de la façade de l'appareil. Un panneau d'habillage en bois qui doit recouvrir cette façade de l'appareil ne peut donc être fixé de façon rigide sur cette porte, car lors de l'ouverture de celle-ci, l'arrête basse du panneau viendrait heurter le plan de la façade de l'appareil et bloquerait le mouvement d'ouverture.

10 Un système connu d'attachement du panneau d'habillage prévoit près du bord inférieur de ce panneau un axe d'articulation du panneau, indépendant de l'axe de pivotement de la porte, et un système de bielettes, guides et coulisseaux, coopérant avec cet axe d'articulation pour assurer une liaison entre ce panneau et l'appareil.
15 Ce système a l'inconvénient d'avoir une structure compliquée et onéreuse et présente dans ses parties en coulissement un risque de coincement.

La présente invention ayant pour but d'éviter ces inconvénients, permet de réaliser un appareil économique à porte munie d'un panneau d'habillage qui ne gêne pas l'ouverture de cette porte.
20

Selon l'invention, un appareil à porte munie d'un panneau d'habillage comprend un panneau d'habillage mécaniquement relié à cette porte par des biellettes articulées formant avec ces panneau et porte, des parallélogrammes déformables.

25 Pour mieux faire comprendre l'invention on décrit ci-après un certain nombre d'exemples de réalisation illustrés par des dessins ci-annexés dont

- la figure 1 représente une vue schématique d'une partie d'un appareil à porte munie d'un panneau d'habillage, réalisé selon
30 l'invention, sous forme d'un lave-vaisselle, montrant la porte de l'appareil dans sa position fermée ;
- la figure 2 représente une vue partielle et schématique de l'appareil de la figure 1, montrant la porte de celui-ci, munie d'un panneau d'habillage, ouverte à l'horizontale.

- la figure 3 représente une vue schématique et partielle d'une première variante de réalisation de l'appareil de la figure 1, montrant la porte de l'appareil dans une position fermée ;
- la figure 4 représente à une autre échelle, une vue schématique et partielle d'une deuxième variante de réalisation de l'appareil de la figure 1, montrant la porte de l'appareil dans une position fermée et
- la figure 5 représente une vue schématique d'une partie de la variante de la figure 4, montrant la porte de l'appareil ouverte à l'horizontale.

10 Un appareil à porte munie d'un panneau d'habillage 1 réalisé selon l'invention, présenté sous forme d'un lave-vaisselle, partiellement illustré dans les figures 1 et 2, comprend une carrosserie 2 portant dans son enceinte une cuve non représentée s'ouvrant vers le devant, et sur le dessus, en saillie frontalement une plaque 3 servant de table de travail par exemple. La cuve et la carrosserie 2, sont

15 fermées par une porte frontale 4. La porte frontale 4 comprenant sur le long de son bord supérieur et en saillie de sa paroi extérieure un tableau de commande 5, est montée pivotante par son bord inférieur, autour d'un axe horizontal 6 qui se trouve à une hauteur H de la surface d'appui au sol de la carrosserie 2 (figure 2). La porte

20 frontale 4 est munie d'un panneau d'habillage 7 qui recouvre d'une part toute la surface de cette porte qui se trouve en dessous du tableau de commande 5, et d'autre part une grande partie de la zone inférieure 8 de la paroi frontale de la carrosserie 2 se trouvant en

25 dessous du niveau de l'axe de pivotement 6 de la porte 4.

Si ce panneau d'habillage 7 est appliqué contre la porte 4 et y est fixé rigidement, son bord inférieur 9 vient heurter la zone inférieure 8 de la paroi frontale de la carrosserie 2 lors du pivotement de la porte 4 autour de l'axe horizontal 6. Toute

30 ouverture plus poussée de cette porte 4 est de ce fait empêchée.

Selon l'invention, le panneau d'habillage 7 est relié à la porte 4 par des biellettes 10, espacées et articulées d'un côté sur ce panneau 7 et de l'autre côté sur cette porte 4. Ces biellettes 10 forment avec ces panneaux 7 et porte 4 des parallélogrammes déformables facili-

tant le mouvement d'éloignement du panneau 7 de la porte 4 lors de l'ouverture de cette dernière et le mouvement de rapprochement du panneau 7 de cette dernière porte 4 lors de la fermeture de cette dernière.

5 Dans un exemple de réalisation illustré aux figures 1 et 2, les bielles 10 sont au nombre de quatre, rectilignes et pivotantes par leurs extrémités autour des axes horizontaux d'une part dans des chapes 11 fixées sur la surface intérieure du panneau d'habillage 7 et, d'autre part dans des chapes 12 rendues solidaires de la paroi
10 extérieure 17 de la porte 4 pour former avec ces panneau 7 et porte 4 deux parallélogrammes déformables disposés dans les deux parties latérales de la porte 4.

Lors de l'ouverture à l'horizontale de la porte 4 (figure 2) le panneau 7 tenu par les bielles 10 s'écarte de la porte 4 sous l'effet
15 de son poids et son bord inférieur 9 ne heurte pas la paroi frontale de l'appareil. Les deux parallélogrammes déformables, constitués par ces quatre bielles 10 et ces panneau 7 et porte 4, prennent alors sensiblement la forme de deux rectangles. Lors de la fermeture de la porte 4, le panneau 7 tend, sous l'effet de son poids à se
20 rapprocher de la porte 4 en déformant ces parallélogrammes de liaison dans le sens de diminution de leurs surfaces. Quand la porte 4 se trouve dans sa position de fermeture, les surfaces de ces parallélogrammes deviennent nulles et les bielles 10 sont alors alignées deux à deux, le long de la paroi extérieure 17 de la porte 4
25 (figure 1). Le panneau 7 est alors appliquée contre cette porte 4. Son bord supérieur se cache sous le tableau de commande 5.

Dans une première variante de réalisation illustrée à la figure 3, le panneau d'habillage 7 est relié à la porte 4 par quatre bielles 13 articulées autour des axes horizontaux d'une part dans des chapes
30 14 fixées sur la surface intérieure du panneau d'habillage 7 et d'autre part, dans des chapes 15 rendues solidaires de la paroi intérieure 16 de la porte 4, au lieu de la paroi extérieure 17 de celle-ci comme dans l'exemple illustré dans les figures 1 et 2. Les bielles 13 forment ainsi également avec le panneau 7 et la porte

4 des parallélogrammes déformables.

Lors de la fermeture de la porte 4, le panneau d'habillage 7 tend, sous l'effet de son poids à se rapprocher de la porte 4 en déformant les parallélogrammes constituées avec les biellettes 13 dans le sens de diminuer leurs surfaces. Quand la porte 4 se trouve dans sa position de fermeture, les surfaces de ces parallélogrammes ne sont pas nulles comme dans le cas de l'exemple de la figure 1. Dans une décomposition des forces appliquées à ce système mécanique panneau 7 - biellettes 13 - porte 4, on remarque qu'il existe une composante positive de force qui tend à rapprocher constamment le panneau d'habillage 7 de la porte 4. Dans l'exemple de la figure 1, une décomposition analogue des forces appliquées au système mécanique panneau 7 - biellettes 10 - porte 4, montre par contre que la composante de force qui tend à rapprocher le panneau d'habillage 7 de la porte 4 devient nulle quand la porte 4 se trouve dans sa position de fermeture (figure 1). Selon cette première variante de réalisation, le panneau d'habillage 7 est positivement appliqué contre la porte 4 sous l'effet de cette composante de force lors de la fermeture de celle-ci. Cette ferme application du panneau 7 contre la porte 4 tend à éliminer des vibrations parasites, sources de bruit, provoquées par le fonctionnement de l'appareil 1.

Selon une deuxième variante de réalisation, illustrée dans les figures 4 et 5, le panneau d'habillage 7 est relié à la porte 4 de l'appareil 1 par quatre biellettes 18 articulées autour des axes horizontaux d'un côté par les extrémités de leur moitié extérieure dans des chapes 19 fixées à la surface intérieure du panneau 7 et de l'autre côté par des parties de leur moitié intérieure portant leurs extrémités intérieures, dans des chapes 20 rendues solidaires de la paroi extérieure 17 de la porte 4. Les extrémités intérieures des biellettes 18 sont articulées aux extrémités de deux barrettes 22. Les quatre biellettes 18 forment ainsi avec le panneau 7, la paroi extérieure 17 de la porte 4 et les barrettes 22, deux jeux de parallélogrammes jumelés déformables disposés sur les deux parties latérales de la porte 4. Deux ressorts de traction 23 sont fixés par

une de leurs extrémités à des attaches 24 solidaires de la paroi extérieure 17 de la porte 4 et par leurs deuxièmes extrémités aux extrémités intérieures des biellettes inférieures 18 qui se trouvent les plus près de l'axe de pivottement 6 de la porte 4, autrement dit aux extrémités 25 correspondantes des barrettes 22.

Les ressorts de traction 23 ont tendance dans les parallélogrammes jumelés déformables, à diminuer la surface des parallélogrammes déformables constitués par le panneau 7, la paroi extérieure 17 de la porte 4 et les moitiés extérieures des biellettes 18 se trouvant entre les chapes 19 et 20 et à augmenter la surface des parallélogrammes déformables constitués par la paroi extérieure 17 de la porte 4, les barrettes 22 et les moitiés intérieures des biellettes 18 se trouvant entre les chapes 20 et ces barrettes 22. Autrement dit ces ressorts tendent à rapprocher le panneau d'habillage 7 de la paroi extérieure 17 de la porte 4. Les barrettes 22 tendent à transmettre l'effort de traction de ces ressorts 23 aux biellettes supérieures 18 articulées aux deuxièmes extrémités 26 de ces barrettes 22 et à faciliter la déformation des parallélogrammes jumelés par une répartition équilibrée des forces exercées par les ressorts 23.

Dans l'exemple illustré aux figures 4 et 5, les biellettes 18 ont une forme sensiblement en L dont les extrémités de la grande branche sont pivotantes dans des chapes 19 fixées au panneau 7 et celles de la petite branche sont articulées aux extrémités des barrettes 22 et les parties jointives des deux branches inégales sont pivotantes dans des chapes 20 fixées sur la paroi extérieure 17 de la porte 4. Les deux chapes alignées 19 peuvent former en une seule pièce ou être constituées par des pièces indépendantes. Le bord inférieur du panneau 7 est pourvu de une ou plusieurs roulettes 27 qui permettent au panneau 7 de s'appuyer sans provoquer de dommages mécaniques à la zone inférieure 8 de la paroi frontale de l'appareil 1 lors de l'ouverture de la porte 4.

Lors de l'ouverture de la porte 4, le panneau 7 s'écarte de celle-ci et son bord inférieur peut par l'intermédiaire des roulettes 27, s'appuyer sans dommage mécanique sur la paroi frontale de la carrosserie 2 de l'appareil.

REVENDEICATIONS

1. Appareil à porte munie d'un panneau d'habillage, caractérisé en ce qu'il comprend un panneau d'habillage (7) mécaniquement relié à cette porte (4) par des biellettes (10, 13, 18) articulées formant avec ce panneau (7) et cette porte (4) des parallélogrammes déformables.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend quatre biellettes (10) articulées par leurs extrémités autour des axes horizontaux d'une part dans des chapes (11) fixées à la surface intérieure du panneau d'habillage (7) et d'autre part dans des chapes (12) rendues solidaires de la paroi extérieure (17) de la porte (4) pour former deux jeux de parallélogrammes déformables sur les deux parties latérales de cette porte (4).

3. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend quatre biellettes (13) articulées par leurs extrémités autour des axes horizontaux d'une part dans des chapes (14) fixées à la surface intérieure du panneau d'habillage (7) et d'autre part dans des chapes (15) rendues solidaires de la paroi intérieure (16) de la porte (4) pour former sur les deux parties latérales de cette porte (4) deux jeux de parallélogrammes déformables dont la surface conserve une valeur non nulle quand la porte (4) se trouve dans sa position de fermeture.

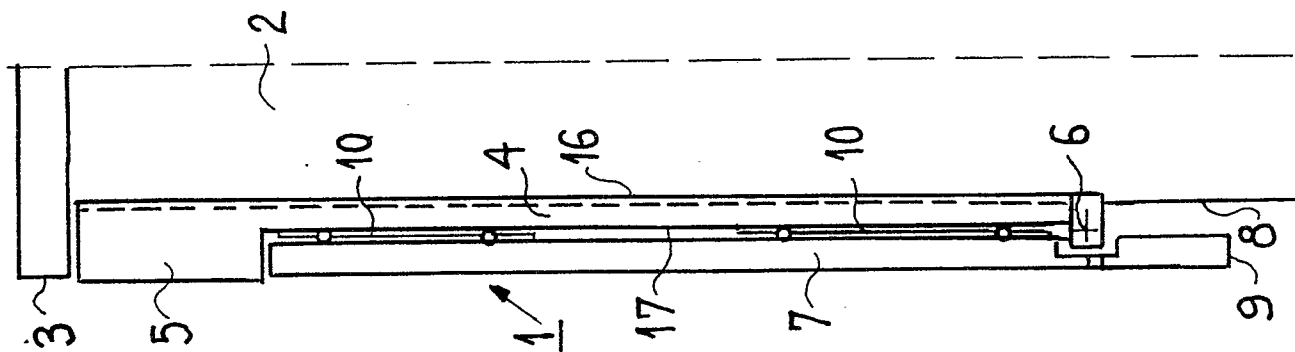
4. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en premier lieu quatre biellettes (18) articulées d'un côté par les extrémités de leurs moitiés extérieures autour des axes horizontaux dans des chapes (19) fixées à la surface intérieure du panneau d'habillage (7), de l'autre côté par des parties de leurs moitiés intérieures portant leurs extrémités intérieures, autour des axes horizontaux, dans des chapes (20) fixées à la paroi extérieure (17) de la porte (4), en deuxième lieu deux barrettes (22) reliant d'une manière pivotante les extrémités intérieures de ces biellettes (18) pour former avec ces biellettes (18), panneau (7) et porte (4), deux jeux de parallélogrammes jumelés déformables, et en troisième

lieu deux ressorts de traction (23) fixés par une de leurs extrémités à des attaches (24) solidaires de la paroi extérieure (17) de la porte (4) et par leurs autres extrémités, aux extrémités intérieures des bielles inférieures (18) se trouvant les plus près de l'axe de pivotement (6) de la porte (4).

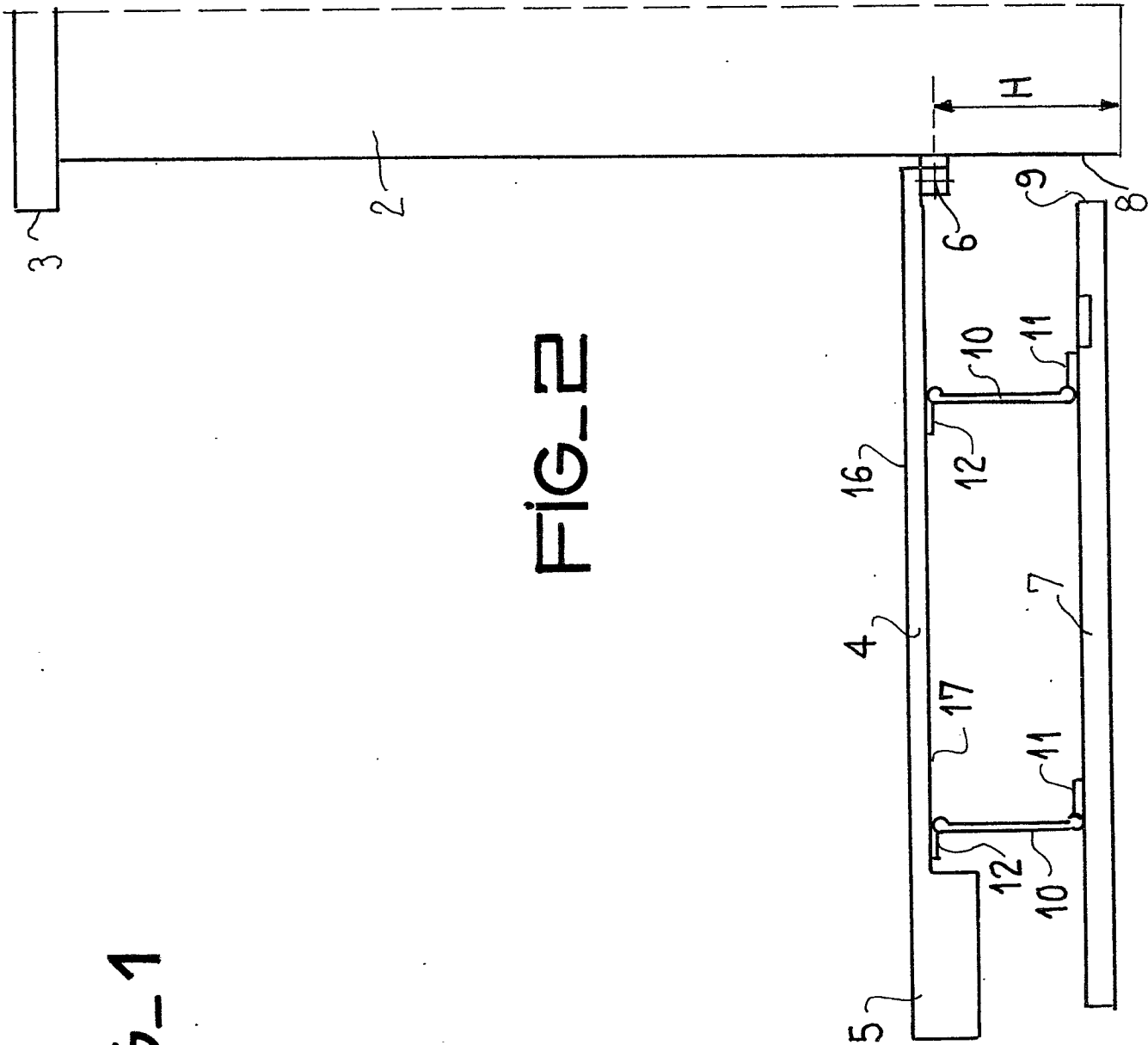
5 5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend quatre bielles en L (18) dont les extrémités de la grande branche sont pivotantes dans des chapes (19) fixées au panneau d'habillage (7), les extrémités de la petite branche sont articulées aux extrémités des barrettes (22) et les parties jointives des deux branches inégales sont pivotantes dans des chapes (20) solidaires de la paroi extérieure (17) de la porte (4).

10 6. Appareil selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce qu'il comprend un panneau d'habillage (7) muni le long de son bord inférieur, d'une ou de plusieurs roulettes (27) facilitant son appui sur la paroi frontale (8) de la carrosserie (2).

FIG_1



FIG_2



FIG_4

FIG_3

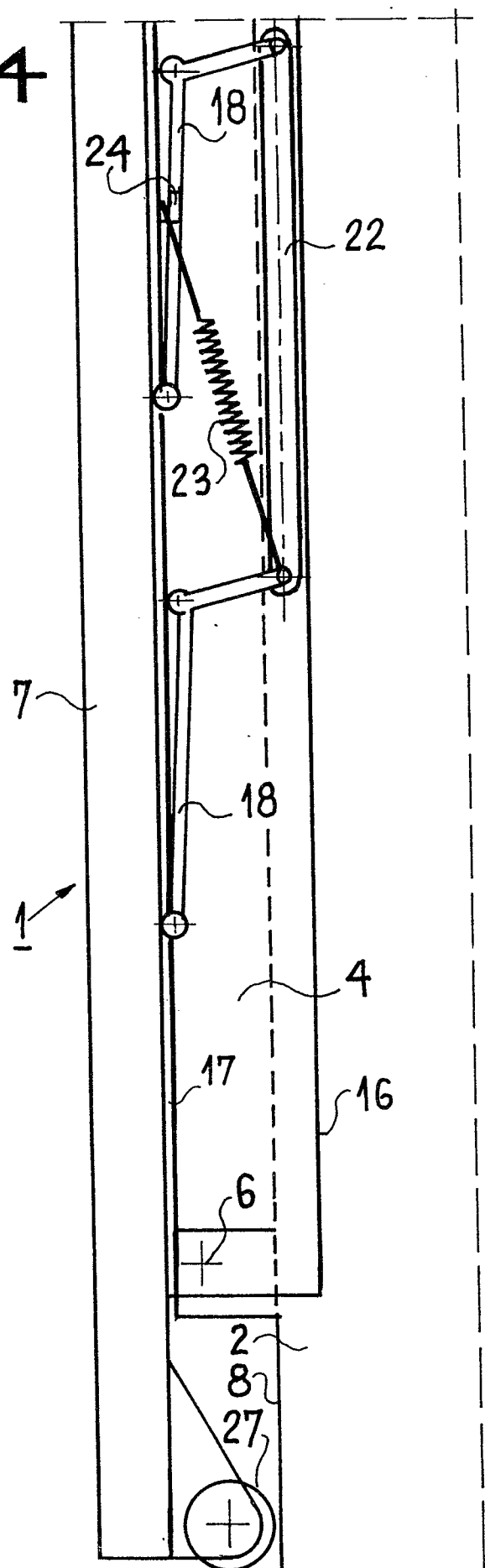
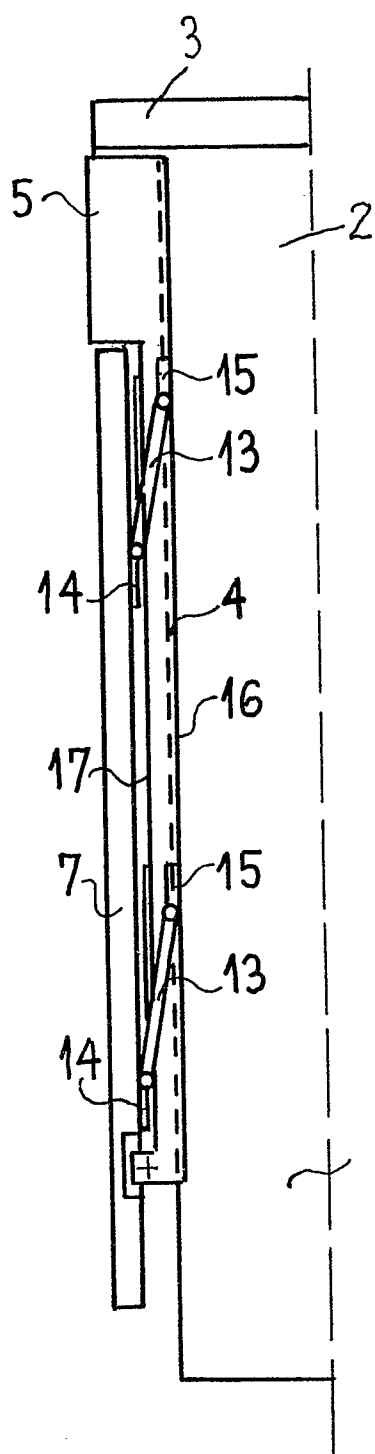
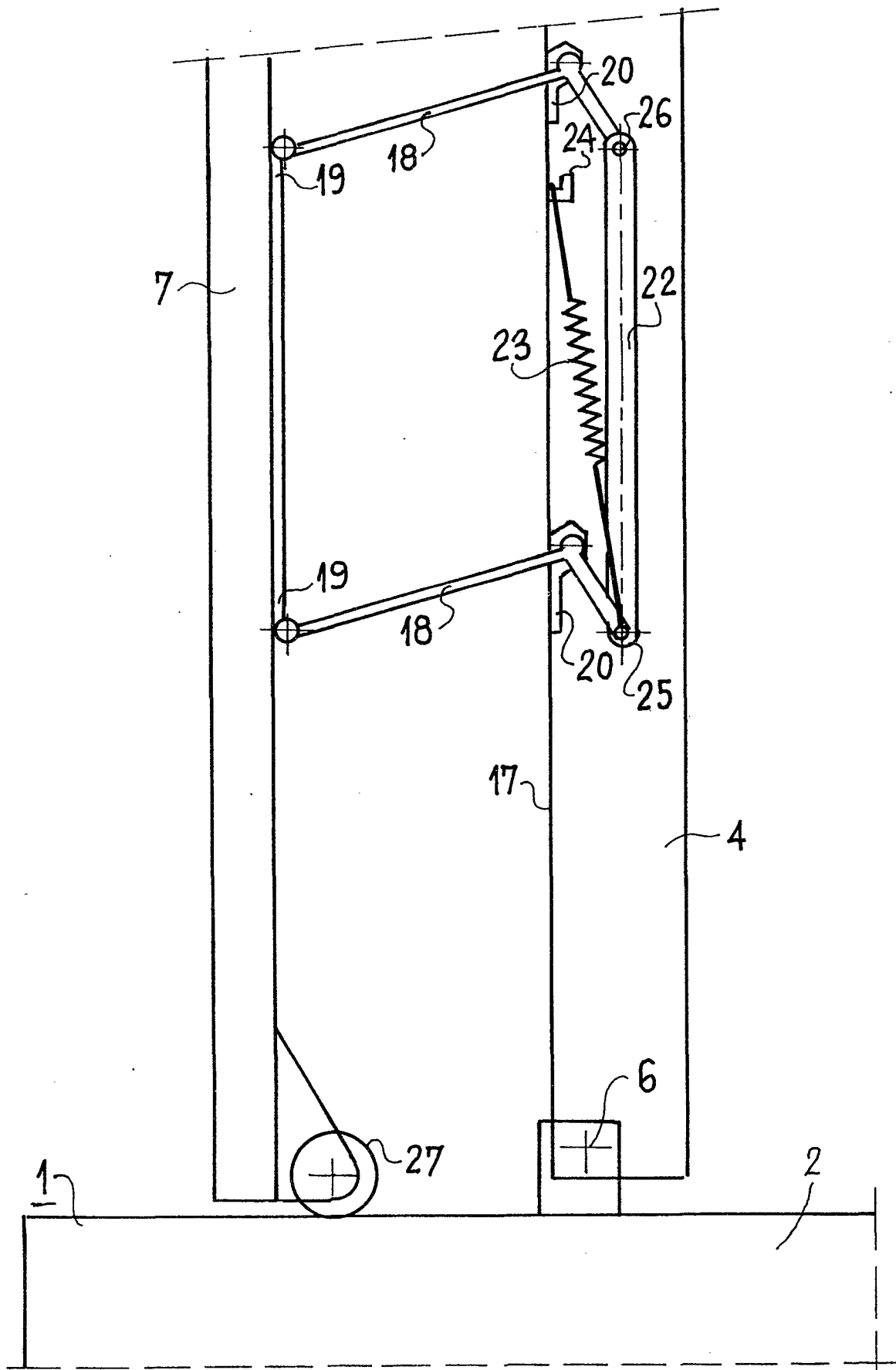


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0047685

EP 81 40 1288

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
P	<u>DE - U - 7 915 133</u> (BOSCH-SIEMENS) * En totalité * & DE - A - 2 921 187 --	1,2	A 47 L 15/42
P	<u>DE - U - 7 926 260</u> (BOSCH-SIEMENS) * En totalité * & DE - B - 2 937 413 --	1	
P	<u>DE - A - 2 937 447</u> (BOSCH-SIEMENS) * En totalité * --	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
	<u>DE - U - 8 002 426</u> (LICENTIA) * Revendication 1; figure 1 * ----	1	A 47 L A 47 B F 24 C D 06 F
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 19-11-1981	Examineur SCHARTZ