(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 964 127 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
21.04.2004 Bulletin 2004/17

(51) Int Cl.[7]: **E06B 3/48**

(21) Numéro de dépôt: **99420125.9**

(22) Date de dépôt: **26.05.1999**

(54) **Porte sectionnelle de fermeture**

Sektionaltor

Sectional door

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL PT

(30) Priorité: **12.06.1998 FR 9807671**

(43) Date de publication de la demande:
15.12.1999 Bulletin 1999/50

(73) Titulaire: **Fit Carrosserie (Société Anonyme)**
91540 Fontenay le Vicomte (FR)

(72) Inventeurs:
- **Denoual, Daniel**
  91700 Saint Genevieve des Bois (FR)
- **Perroux, Maurice**
  42100 Saint Etienne (FR)

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel et al**
Bureau Duthoit Legros Associés,
96/98, Boulevard Carnot,
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 045 563
FR-A- 2 756 865
GB-A- 2 072 248
US-A- 3 067 814
US-A- 4 979 553

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 964 127 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention se rattache aux secteurs techniques des portes dites sectionnelles, c'est-à-dire incluant plusieurs panneaux articulés les uns aux autres et susceptibles de coulisser le long de profils de guidage pour assurer l'ouverture ou la fermeture d'endroits variés, pouvant être déplacés ou non, tels que véhicules de transport de marchandises, ou de garages ou autres lieux de stockage.

[0002] Le concept des portes sectionnelles à panneaux est bien connu dans de nombreuses applications de fermeture et est notamment décrit dans le document US-A-4 979 553. Ces portes sont agencées avec une pluralité de panneaux en bois, en métal, en plastique ou autre matériau qui vont s'accoupler les uns aux autres grâce à des formes particulières d'emboîtement permettant leur déplacement le long de rails de guidage présentant plusieurs profils permettant de passer d'un plan vertical à un plan horizontal et vice-versa en vue de l'ouverture ou la fermeture permettant l'accès à l'endroit désiré.

[0003] Selon le brevet GB 2072248, des rails de guidage sont fixés verticalement sur les montants intérieurs de la plate-forme du châssis du véhicule. Ces rails comprennent une partie verticale correspondant à la hauteur de l'ouverture, un rayon de courbure avec en prolongement une partie de rail horizontal. Les différents panneaux de la porte sont par exemple en matériau bois et présentent des profils complémentaires en feuillure permettant la mise en place d'un joint d'étanchéité entre les sections successives de panneaux. Par ailleurs, il est prévu aux extrémités du panneau supérieur, du panneau inférieur, et de certains panneaux intermédiaires de positionner des roulettes de guidage susceptibles de coulisser dans le chemin de roulement formé sur les rails. Ces roulettes comprennent un axe qui est fixé extérieurement à la section des panneaux.

[0004] De telles portes ainsi conçues présentent de nombreux inconvénients. Tout d'abord, les roulettes de guidage sont soumises à des efforts de sollicitation importants et il est nécessaire de procéder régulièrement à leur changement. Tel que le montage est effectué, la mise en oeuvre de ce changement est peu pratique. Par ailleurs, les panneaux sont lourds et exigent des puissances de motorisation importantes permettant le déplacement de la porte en phase ouverture-fermeture. Egalement, il y a lieu de signaler que toute détérioration d'un panneau est extrêmement gênante car il est nécessaire de démonter l'ensemble de la porte et non le panneau abîmé proprement dit.

[0005] Pour remédier à ces inconvénients, le demandeur a développé un nouveau concept objet de la demande de brevet français FR 9615407.

[0006] Selon cette dernière, la porte sectionnelle de fermeture, est du type comprenant une pluralité de panneaux agencés chacun avec une ou deux formes d'extrémité profilées permettant, après accouplement entre elles selon deux panneaux consécutifs, la formation d'une articulation non fermée en rotule des panneaux entre eux, lesdits panneaux étant associés à des moyens permettant leur déplacement d'une position verticale à une position horizontale pour autoriser l'ouverture ou la fermeture de porte, et elle se caractérise en ce que lesdites formes, agencées sur tout ou partie de la longueur des panneaux, sont profilées intérieurement pour autoriser sur tout ou partie de leur longueur le positionnement et logement d'axes de liaison associés aux moyens d'entraînement et de déplacement de l'ensemble desdits panneaux d'une part, et en ce que lesdites formes sont agencées pour autoriser la réception et l'emboîtement d'une pièce complémentaire profilée constituant un cavalier réalisé en une ou plusieurs parties sur la longueur des différents panneaux et formant cache en assurant la finition fermée de l'articulation en rotule, d'autre part.

[0007] Ainsi, on a représenté aux figures 1A, 1B, 1C, le principe d'articulation des panneaux entre eux et leur montage dans une illustration schématique illustrée au titre de l'art antérieur défini par la demande de brevet FR 96.15407.

[0008] Selon celle-ci, chaque panneau (2), à l'exception des panneaux d'extrémités supérieur et inférieur est réalisé avec deux formes d'extrémité (2a), (2b) particulières et complémentaires permettant la formation d'une articulation non fermée en rotule des panneaux entre eux. Ces formes (2a)-(2b) sont établies sur tout ou partie de la longueur des panneaux. Une première forme (2a) est réalisée avec une partie partiellement sphérique non fermée, laissant apparaître une ouverture (2a-1). L'une (2a-2) des extrémités se raccorde au plan (2a-3) extérieur du panneau, l'autre extrémité (2a-4) est débordante du chant latéral (2a-5). Ladite partie sphérique est établie pour constituer extérieurement et intérieurement logement.

[0009] L'autre extrémité (2b) du panneau (2) est agencée avec un profil intérieur curviligne (2b-1) établi selon un rayon correspondant à la partie sphérique de la première extrémité (2a) de panneau pour constituer un plan d'appui et de renvoi. Ce profil curviligne (2b-1) est prolongé extérieurement par une partie débordante en forme de sphère (2b-2) non fermée en faisant apparaître une ouverture (2b-3) en une fente (2b-4) ou logement de ladite première extrémité (2a-2) du panneau. Cette forme en sphère se situe sensiblement dans le même plan que la précédente de sorte que l'accouplement de deux panneaux consécutifs s'effectue par l'introduction de la première extrémité (2a-4) sphérique dans la fente (2b-4) précitée de la deuxième (2b) extrémité du panneau. Les ouvertures (2a-1) et (2b-2) établies sur chacune desdites parties sphériques sont identiques et viennent en regard l'une de l'autre lorsque les panneaux consécutifs sont strictement en alignement axial. Le diamètre intérieur de ladite seconde sphère est établi avantageusement pour autoriser le positionnement, centrage et maintien de l'axe (7a) de roulettes (7)

de guidage du type précité. Le fond intérieur (2b-5) de ladite seconde sphère présente une forme curviligne en saillie pouvant constituer le siège de l'axe de roulettes précité.

[0010] Afin d'assurer la protection intérieure du dispositif précité, il est rapporté une pièce (8) complémentaire formant cache et accessoirement constituant le support de roulettes. Cette pièce est établie sous forme d'un cavalier profilé sensiblement avec des formes curvilignes en U pour être engagées à l'intérieur des parties sphériques précitées formées sur les panneaux. Cette pièce formant cavalier présente ainsi des ailes (8a) formant lèvres susceptibles d'être articulées par des réductions d'épaisseur (8b) avec la face de fond (8c) du cavalier. Celui-ci offre ainsi une certaine élasticité. Sa face extérieure (8d) est également à profil sphérique pour venir s'emboîter et fermer précisément les parties complémentaires du dispositif. L'axe de roulettes est parfaitement maintenu entre les lèvres du cavalier et le fond de la partie sphérique du panneau.

[0011] Un tel agencement bien que fonctionnant de manière satisfaisante présente néanmoins certaines insuffisances avec des risques de désarticulation et d'enlèvement inopiné du cavalier lors du déplacement ou orientation des panneaux lors de la fermeture ou ouverture de la porte sectionnelle.

[0012] Dans le cadre de recherches complémentaires, le demandeur a voulu encore améliorer la fiabilité de montage et d'articulation des panneaux entre eux en évitant tout risque de désarticulation.

[0013] Ces recherches ont abouti à une conception améliorée des profils des extrémités des panneaux de la porte sectionnelle ainsi que d'une nouvelle conception de la pièce formant cavalier.

[0014] Selon une première caractéristique de l'invention chaque panneau de la porte sectionnelle à l'exception des panneaux supérieur et inférieur sont agencées avec des profils complémentaires s'emboîtant et se guidant sur des profils complémentaires des panneaux adjacents , à la manière d'une rotule et en ce que ledit guidage de desdits profilés entre eux s'effectue selon une angulation telle qu'en position d'orientation angulaire à 90° d'un panneau par rapport au panneau adjacent la liaison soit effective, et en ce que la pièce formant cavalier est agencée avec un profil lui assurant une liaison et intégration dans l'un des profils des parties d'extrémités lors du basculement maximum d'un panneau par rapport à l'autre adjacent.

[0015] Selon une autre caractéristique, les formes des parties d'extrémité profilées des panneaux sont du type susceptibles de recevoir au moins une pièce formant cavalier et cache, profilée en U présentant des ailes formant lèvres à capacité élastique de déformation avec une face de fond et de raccordement et dont la face extérieure à profil sphérique s'emboîtant dans les formes sphériques complémentaires et formant l'articulation, la pièce formant cavalier étant remarquable en ce qu'elle est agencée entre ses ailes avec un profil de raccordement curviligne de faible épaisseur et une patte de profil curviligne de grande longueur dans la base prend naissance à la zone de raccordement entre l'une des ailes et la face de fond, et l'extrémité étant débordante très sensiblement au-delà du plan de la jonction entre l'autre aile et la face de fond, et en ce que ladite patte définit avec la face de fond un intervalle ou cavité de profil curviligne

[0016] Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0017] Pour fixer l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

Les figures 1A, 1B, 1C sont des vues à caractère schématique illustrant l'art antérieur défini par la demande de brevet FR 9615407.

La figure 2 est une vue d'un panneau pour portes sectionnelles selon l'invention avec représentation d'un cavalier de montage

Les figures 3A, et 3B sont des vues partielles illustrant le montage de deux panneaux adjacents et leur positionnement respectif en position alignement des panneaux ou basculement selon la position d'ouverture-fermeture de la porte.

[0018] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

[0019] La porte sectionnelle comprend plusieurs panneaux (3) montés et accouplés consécutivement. Chaque panneau (3) à l'exception des panneaux d'extrémité supérieur et inférieur est. agencé avec des formes d'extrémités profilés complémentaires s'emboîtant et se guidant sur des profils complémentaires des panneaux adjacents à la manière d'une rotule, le guidage s'effectuant selon une angulation telle qu'en position d'orientation angulaire de 90° d'un panneau par rapport au panneau adjacent la liaison soit effectuée.

[0020] Plus particulièrement, chaque panneau (3) comprend à une première extrémité une zone d'extrémité (3a) supérieure et à la seconde extrémité une zone d'extrémité inférieure (3b) qui sont susceptibles de s'imbriquer dans les formes du panneau adjacent (3b - 3a) tout en assurant sur une large section angulaire une continuité de liaison et de guidage.

[0021] Selon l'invention, la première forme d'extrémité (3a) est agencée avec une face de référence (3a1) formant siège curviligne présentant une ou des zones en saillie (3a2) en débordement vers l'intérieur à partir desquelles est disposé une zone (3a3) en fourchette curviligne, non fermée, définissant avec la forme en siège un espace (3a4) également curviligne. Les zones de liaison et en saillie (3a2) sont rigides.

[0022] Par ailleurs, la second zone d'extrémité (3b) est agencée avec une face de référence (3b1) formant siège de configuration curviligne et présentant à une extrémité adjacente au plan de basculement des pan-

neaux les uns par rapport aux autres, une zone de raccordement (3b2) à partir de laquelle est établi un profil (3b3) curviligne susceptible de coopérer avec la première forme d'extrémité (3a). Plus particulièrement, ce profil (3b3) non fermé est établi selon un secteur angulaire de l'ordre de 260° avec une ouverture (3b4) de l'ordre de 100°. Le profil (3b3) définit avec la face de référence (3b1) un intervalle (3b5) formant logement susceptible de recevoir la partie correspondante (3a3a) de la partie fourchette établie à l'autre extrémité du panneau, ainsi que représentée à la figure (3A) des dessins. En outre, le profil (3b3) est agencé avec deux saillies (3b6) débordantes et constituant des zones de butée des ailes du cavalier (4) d'obturation. La cavité intérieure (3b7) établie à partir du profil (3b3) permet la réception, le guidage des ailes (4a) du cavalier (4). Ce dernier est agencé entre ses ailes (4a) avec un profil de raccordement curviligne (4b) de faible épaisseur et une patte (4c) de profil curviligne de grande longueur dont la base (4d) prend naissance à la zone de raccordement entre l'une des ailes (4a) et la face de fond (4e) et l'extrémité (4f) étant débordante très sensiblement au-delà du plan de jonction entre l'autre aile (4a), et la face de fond. Ainsi ladite patte (4c) définit avec la face de fond (4e) un intervalle ou cavité de profil curviligne.

[0023] Cette patte curviligne (4c) de grande longueur est susceptible de s'engager et être guidée dans l'intervalle (3a4) établi sur la forme profilée (3a) d'extrémité du panneau.

[0024] En se référant aux figures 3A, 3B des dessins , il apparaît qu'en position d'alignement de deux panneaux consécutifs, la patte (4c) du cavalier est susceptible d'obturer l'espace formée entre les parois des deux panneaux adjacents, tandis que la partie (3a3a) de la zone en fourchette (3a3) de la première zone d'extrémité pénètre intégralement dans l'espace récepteur (3b5) de la seconde zone d'extrémité du panneau.

[0025] En position d'ouverture angulaire d'un panneau par rapport à l'autre selon la figure 3B, on observe que la patte curviligne (4c) de la patte a pénétré quasiment intégralement dans l'espace établi (3a4) établi sur la première zone d'extrémité, tandis que la partie (3a3a) de la forme en fourchette a libéré partiellement un espace récepteur (3b5), tout en étant partiellement engagé.

[0026] La configuration des extrémités desdits panneaux associé au profil spécifique du cavalier assure en toute circonstance une liaison constante entre les 3 éléments de sorte qu'il n'y a aucun risque de désarticulation desdits panneaux.

[0027] En outre, l'emboîtement respectif des différents composants en toute circonstance de manipulation offre une garantie de sécurité et de fiabilité.

Revendications

1. Porte sectionnelle de fermeture, du type incluant plusieurs panneaux articulés dont les extrémités présentent des profils susceptibles de s'emboîter et recevant une pièce complémentaire, chaque panneau de la porte sectionnelle, à l'exception des panneaux supérieur et inférieur, étant agencé avec des profils complémentaires (3a-3b) s'emboîtant et se guidant sur des profils complémentaires des panneaux adjacents , à la manière d'une rotule **caractérisé en ce que** ledit guidage desdits profilés entre eux s'effectue selon une angulation telle qu'en position d'orientation angulaire à 90° d'un panneau par rapport au panneau adjacent la liaison soit effective, et **en ce que** la pièce complémentaire forme cavalier (4) et est agencée avec un profil lui assurant une liaison et intégration dans l'un des profils des parties d'extrémités lors du basculement maximum d'un panneau par rapport à l'autre adjacent.

2. Porte sectionnelle de fermeture selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les formes des parties d'extrémité profilées des panneaux sont du type susceptibles de recevoir au moins une pièce formant cavalier (4) et cache, profilée en U présentant des ailes (4a) formant lèvres à capacité élastique de déformation avec une face de fond (4b) et de raccordement et dont la face extérieure à profil sphérique s'emboîtant dans les formes sphériques complémentaires et formant l'articulation, la pièce formant cavalier étant remarquable **en ce qu'**elle est agencée entre ses ailes avec un profil de raccordement curviligne de faible épaisseur et une patte (4c) de profil curviligne de grande longueur dans la base prend naissance à la zone de raccordement entre l'une des ailes et la face de fond, et l'extrémité étant débordante très sensiblement au-delà du plan de la jonction entre l'autre aile et la face de fond, et **en ce que** ladite patte définit avec la face de fond un intervalle ou cavité de profil curviligne

3. Porte sectionnelle de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** la première forme d'extrémité (3a) est agencée avec une face de référence (3a1) formant siège curviligne présentant une ou des zones en saillie (3a2) en débordement vers l'intérieur à partir desquelles est disposé une zone (3a3) en fourchette curviligne, non fermée, définissant avec la forme en siège un espace (3a4) également curviligne.

4. Porte sectionnelle de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la seconde zone d'extrémité (3b) est agencée avec une face de référence (3b1) formant siège de configuration curviligne et présentant à une extrémité adjacente au plan de basculement des panneaux les uns par rapport aux autres, une zone de raccordement (3b2) à partir de laquelle est établi un profil (3b3) curviligne susceptible de coopérer avec

la première forme d'extrémité (3a).

5. Porte sectionnelle de fermeture selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** le profil (3b3) non fermé est établi selon un secteur angulaire de l'ordre de 260° avec une ouverture (3b4) de l'ordre de 100°.

6. Porte sectionnelle de fermeture selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, **caractérisée en ce que** le profil (3b3) définit avec la face de référence (3b1) un intervalle (3b5) formant logement susceptible de recevoir la partie correspondante (3a3a) de la partie fourchette établie à l'autre extrémité du panneau.

7. Porte sectionnelle de fermeture selon l'une quelconque des revendications 4, 5 et 6 **caractérisée en ce que** le profil (3b3) est agencé avec deux saillies (3b6) débordantes et constituant des zones de butée des ailes du cavalier (4) d'obturation.

8. Porte sectionnelle de fermeture selon l'une quelconque des revendications 4 à 7 **caractérisée en ce que** la cavité intérieure (3b7) établie à partir du profil (3b3) permet la réception, le guidage des ailes (4a) du cavalier (4), et **en ce que** ledit cavalier est agencé entre ses ailes (4a) avec un profil de raccordement curviligne (4b) de faible épaisseur et une patte (4c) de profil curviligne de grande longueur dont la base (4d) prend naissance à la zone de raccordement entre l'une des ailes (4a) et la face de fond (4e) et l'extrémité (4f) étant débordante très sensiblement au-delà du plan de jonction entre l'autre aile (4a), et la face de fond.

9. Porte sectionnelle de fermeture selon la revendication 8 **caractérisée en ce que** ladite patte (4c) définit avec la face de fond (4e) un intervalle ou cavité de profil curviligne, et **en ce que** ladite patte curviligne (4c) de grande longueur est susceptible de s'engager et être guidée dans l'intervalle (3a4) établi sur la forme profilée (3a) d'extrémité du panneau.

10. Porte sectionnelle de fermeture selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisée en ce qu'**en position d'alignement de deux panneaux consécutifs, la patte (4c) du cavalier est susceptible d'obturer l'espace formée entre les parois des deux panneaux adjacents, tandis que la partie (3a3a) de la zone en fourchette (3a3) de la première zone d'extrémité pénètre intégralement dans l'espace récepteur (3b5) de la seconde zone d'extrémité du panneau,
et **en ce qu'**en position d'ouverture angulaire d'un panneau par rapport à l'autre, la patte curviligne (4c) de la patte est située quasiment intégralement dans l'espace établi (3a4) établi sur la première zone d'extrémité, tandis que la partie (3a3a) de la forme en fourchette a libéré partiellement un espace récepteur (3b5), tout en étant partiellement engagé.

Patentansprüche

1. Schließungsfüllungstür, der Art umfassend mehrere gelenkige Türfüllungen, deren Enden Profile aufweisen, die geeignet sind, sich einzufügen und ein Ergänzungsstück aufnehmen, wobei jede Türfüllung der Schließungsfüllungstür, außer den oberen und unteren Türfüllungen, mit sich einfügenden Ergänzungsprofilen (3a-3b) versehen und auf Ergänzungsprofilen der anliegenden Türfüllungen nach der Art eines Kugelgelenks geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagte Führung der besagten Profile hinsichtlich einander nach einem Winkel erfolgt, derart, daß in der Winkellage von 90° der einen Türfüllung hinsichtlich der angrenzenden Türfüllung die Verbindung wirksam ist, und dadurch, daß das Ergänzungsstück eine Krampe (4) bildet und mit einem Profil versehen ist, das ihm eine Verbindung und Integration in einem der Profile der Endteile bei dem größtmöglichen Schwenken der einen Türfüllung hinsichtlich der anderen angrenzenden Türfüllung sichert.

2. Schließungsfüllungstür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Formen der profilierten Endteile der Türfüllungen der Art sind, geeignet, wenigstens ein Stück aufzunehmen, das eine Krampe (4) und eine Abdeckung mit U-förmigem Profil bildet, aufweisend Flügel (4a), welche Ränder mit der Eigenschaft der elastischen Verformung mit einer Boden- und Verbindungsfläche (4b) bilden, und deren Außenseite sphärischen Profils sich in die sphärischen, das Gelenk bildenden Ergänzungsformen einfügt, wobei das eine Krampe bildende Stück dadurch bemerkenswert ist, daß es zwischen seinen Flügeln mit einem krummlinigen Verbindungsprofil kleiner Dicke versehen ist und einem Füßchen (4c) krummlinigen Profils mit großer Länge dessen Basis in der Verbindungszone zwischen einem der Flügel und der Bodenfläche entsteht, und wobei das Ende ganz wesentlich über der Verbindungsebene zwischen dem anderen Flügel und der Bodenfläche hinausragend ist, und dadurch, daß das besagte Füßchen mit der Bodenfläche einen Zwischenraum oder einen Hohlraum krummlinigen Profils bildet.

3. Schließungsfüllungstür nach irgendeinem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Endform (3a) mit einer Bezugsfläche (3a1) versehen ist, die einen krummlinigen Sitz bildet, aufweisend eine oder mehrere vorspringende, in Richtung des Inneren hinausragende Bereiche

(3a2), ab welchen sich ein Bereich (3a3) in Form einer nicht geschlossenen krummlinigen Gabel befindet, bildend mit der Form des Sitzes einen ebenfalls krummlinigen Raum (3a4).

4. Schließungsfüllungstür nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Endb ereich (3b) mit einer Bezugsfläche (3b1) versehen ist, bildend einen Sitz krummliniger Konfiguration und aufweisend an einem der Schwenkebene der Türfüllungen hinsichtlich einander anliegenden Ende eine Verbindungszone (3b2), ab welcher ein krummliniges Profil (3b3) errichtet ist, geeignet, mit der ersten Endform (3a) zusammenzuwirken.

5. Schließungsfüllungstür nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das nicht geschlossene Profil (3b3) nach einem eckigen Sektor von etwa 260° mit einer Öffnung (3b4) von etwa 100° errichtet ist.

6. Schließungsfüllungstür nach irgendeinem der Ansprüche 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Profil (3b3) mit der Bezugsfläche (3b1) einen Zwischenraum (3b5) bildet, der eine Aufnahmeaushöhlung bildet, fähig, den entsprechenden Teil (3a3a) des Gabelteiles aufzunehmen, der am anderen Ende der Türfüllung errichtet ist.

7. Schließungsfüllungstür nach irgendeinem der Ansprüche 4, 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Profil (3b3) mit zwei hinausragenden und Anschlagzonen für die Flügel der Verschließungskrampe (4) bildenden Vorsprüngen (3b6) versehen ist.

8. Schließungsfüllungstür nach irgendeinem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der ab dem Profil (3b3) errichtete innere Hohlraum (3b7) die Aufnahme, die Führung der Flügel (4a) der Krampe (4) erlaubt, und daß die besagte Krampe zwischen ihren Flügeln (4a) mit einem krummlinigen Verbindungsprofil (4b) kleiner Dicke versehen ist, und einem Füßchen (4c) krummlinigen Profils großer Länge, dessen Basis (4d) an der Verbindungszone zwischen einem der Flügel (4a) und der Bodenfläche (4e) entsteht, und wobei das Ende (4f) sehr wesentlich hinausragend ist außerhalb der Verbindungsebene zwischen dem anderen Flügel (4a) und der Bodenfläche.

9. Schließungsfüllungstür nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das besagte Füßchen (4c) mit der Bodenfläche (4e) einen Zwischenraum oder einen Hohlraum krummlinigen Profils bildet, und daß das besagte krummlinige Füßchen (4c) großer Länge fähig ist, sich einzufügen und in dem Zwischenraum (3a4) geführt zu werden, der auf der profilierten Form (3a) am Türfüllungenende errichtet ist.

10. Schließungsfüllungstür nach irgendeinem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** in Ausrichtungslage zweier aufeinanderfolgenden Türfüllungen das Füßchen (4c) der Krampe geeignet ist, den Raum zu verschließen, der zwischen den Wänden der beiden anliegenden Türfüllungen gebildet ist, während der Teil (3a3a) der gabelförmigen Zone (3a3) der ersten Endzone gänzlich in den Aufnahmeraum (3b5) der zweiten Endzone der Türfüllung eindringt,

und daß in Winkellage der Öffnung der einen Türfüllung hinsichtlich der anderen das krummlinige Füßchen (4c) des Fußes sich fast gänzlich in dem errichteten Raum (3a4) befindet, der an der ersten Endzone eingerichtet ist, während der Teil (3a3a) der gabelförmigen Form zum Teil einen Aufnahmeraum (3b5) befreit hat, während er zum Teil eingeführt bleibt.

Claims

1. A closing sectional door, of the type including several hinged panels whereof the ends exhibit profiles liable to nest into one another and receiving a complementary part, each panel of the sectional door, with the exception of the upper and lower panels, being laid out with complementary profiles (3a-3b) nesting into one another and guided on complementary profiles of the adjacent panels, as a ball joint, **characterised in that** said guiding of said profiles with respect to one another follows such an angle that the link is efficient when a panel is set at 90° angle with respect to the adjacent panel, and **in that** the complementary part forms a bracket (4) and is laid out with a profile also providing a link and integration into one of the profiles of the end parts when a panel is toggled furthermost with respect to the other adjacent.

2. A closing sectional door according to claim 1, **characterised in that** the shapes of the profiled end portions of the panels are of the type liable to receive at least one U-shaped part forming a bracket (4) and cache, with wings (4a) forming ductile resilient lips with a bottom and connection face (4b) and whereof the outer face with a spherical profile fits into the complementary spherical shapes and forming the joint, the part forming a bracket being remarkable **in that** it is laid out between the wings thereof with a narrow curvilinear connection profile and a long curvilinear profiled lug (4c) whereof the base extends from the connection zone from one of the wings and the bottom face, and the end protruding very significantly beyond the junction plane be-

tween the other wing and the bottom face, and **in that** said lug defines with the bottom face a curvilinear profiled interval or cavity.

3. A closing sectional door according to any of the claims 1 and 2, **characterised in that** the fist end shape (3a) is laid out with a reference face (3a1) forming a curvilinear seat exhibit one or several protruding zones (3a2) cantilever inwardly from which is arranged a curvilinear forked zoned (3a3), not closed, and defining with the seat shape, a space (3a4) which is also curvilinear.

4. A closing sectional door according to any of the claims 1 to 3, **characterised in that** the second end zone (3b) is laid out with a reference face (3b1) forming a seat of curvilinear configuration and exhibiting at an end adjoining the toggling plane of the panels with respect to one another, a connection zone (3b2) from which is established a curvilinear profile (3b3) liable to co-operate with the first end shape (3a).

5. A closing sectional door according to claim 4, **characterised in that** the non-closed profile (3b3) is established with an angular sector of the order of 260° with an opening (3b4) of the order of 100°.

6. A closing sectional door according to any of the claims 4 and 5, **characterised in that** the profile (3b3) defines with the reference face (3b1) an interval (3b5) forming a recess liable to receive the mating portion (3a3a) of the forked portion established at the other end of the panel.

7. A closing sectional door according to any of the claims 4, 5 and 6, **characterised in that** the profile (3b3) is laid out with two cantilever protrusions (3b6) forming stopping zones for the wings of the plugging bracket (4).

8. A closing sectional door according to any of the claims 4 to 7, **characterised in that** the inner cavity (3b7) established from the profile (3b3) enables to receive and guide the wings (4a) of the bracket (4) and **in that** said bracket is laid out between the wings (4a) thereof with a narrow curvilinear profile (4b) and a long curvilinear profiled lug (4c) whereof the base (4d) extends from the connection zone from one of the wings (4a) and the bottom face (4e), and the end (4f) protruding very significantly beyond the junction plane between the other wing (4a) and the bottom face.

9. A closing sectional door according to claim 8, **characterised in that** said lug (4c) defines with the bottom face (4e) a curvilinear profiled interval or cavity, and **in that** said long curvilinear lug (4c) is liable to fit and be guided into the interval (3a4) established on the end profiled shape (3a) of the panel.

10. A closing sectional door according to any of the claims 6 to 9, **characterised in that** when two consecutive panels are aligned, the lug (4c) of the bracket is liable to plug the space formed between the walls of two adjacent panels, whereas the portion (3a3a) of the forked zone (3a3) of the first end zone penetrates integrally into the receiving space (3b5) of the second end zone of the panel,
and a panel is in open angular position with respect to the other, the curvilinear lug (4c) is situated almost integrally in the space (3a4) established on the first end zone, whereas the portion (3a3a) of the forked shape has freed partially a receiving space (3b5), while being partially engaged.

FIG.1A

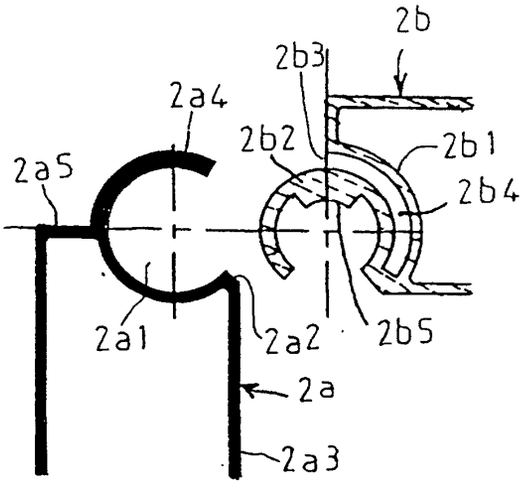


FIG.1B

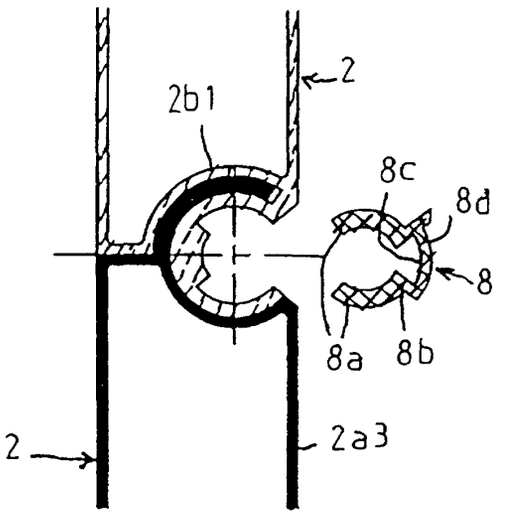
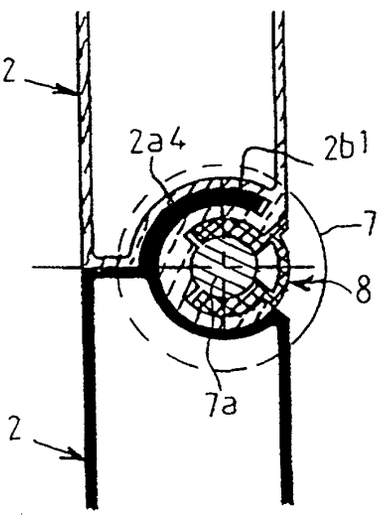


FIG.1C



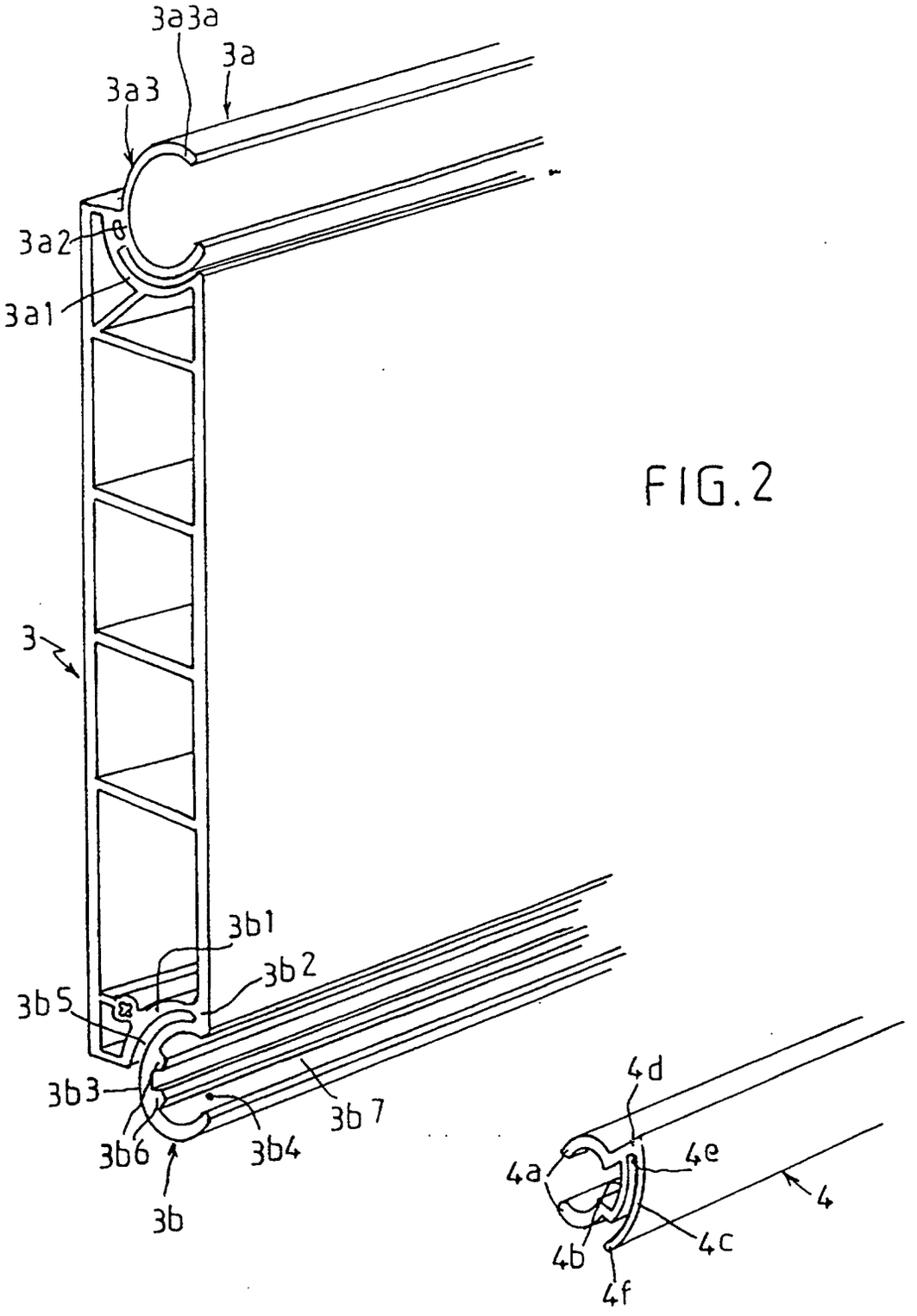

3a3a
3a
3a3
3a2
3a1
3
3b1
3b2
3b5
3b3
3b7
3b6
3b4
3b
4d
4a
4e
4
4b
4c
4f

FIG.2

FIG.3A

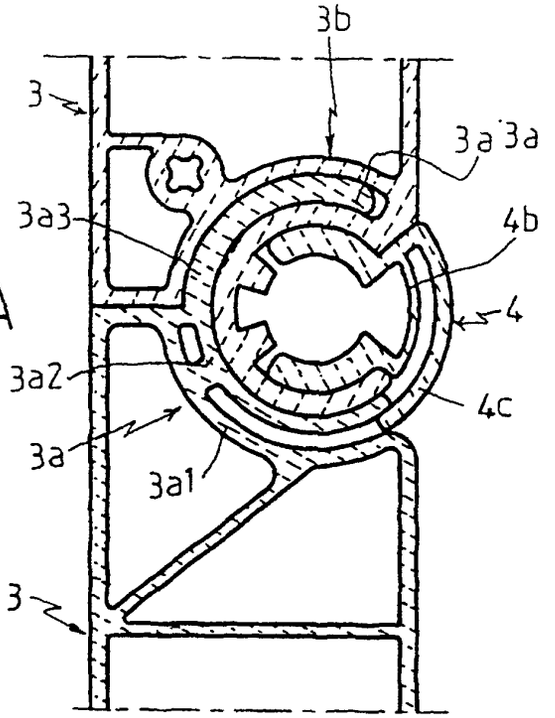
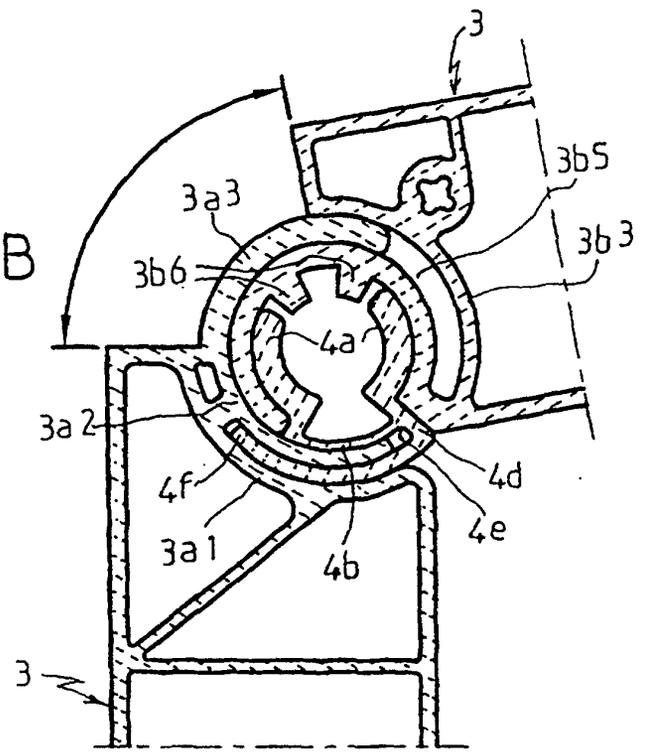

3b
3
3a
3a
3a3
4b
4
3a2
4c
3a
3a1
3

FIG.3B


3
3b5
3a3
3b3
3b6
4a
3a2
4f
4d
4e
3a1
4b
3