

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 187 587
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: 85402475.9

(51)

Int. Cl.⁴: **E 05 C 17/52**

(22)

Date de dépôt: 12.12.85

(30)

Priorité: 26.12.84 FR 8419818

(43)

Date de publication de la demande:
16.07.86 Bulletin 86/29

(84)

Etats contractants désignés:
DE GB IT

(71)

Demandeur: **AUTOMOBILES PEUGEOT**
75, avenue de la Grande Armée
F-75116 Paris(FR)

(71)

Demandeur: **AUTOMOBILES CITROEN**
62 Boulevard Victor-Hugo
F-92200 Neuilly-sur-Seine(FR)

(72)

Inventeur: **Miclot, André Louis**
12, Place des Myrtilles
F-78310 Maurepas-Village(FR)

(74)

Mandataire: **Durand, Yves Armand Louis et al,**
Cabinet Z. Weinstein 20, Avenue de Friedland
F-75008 Paris(FR)

(54)

Dispositif de retenue de porte en position ouverte.

(57)

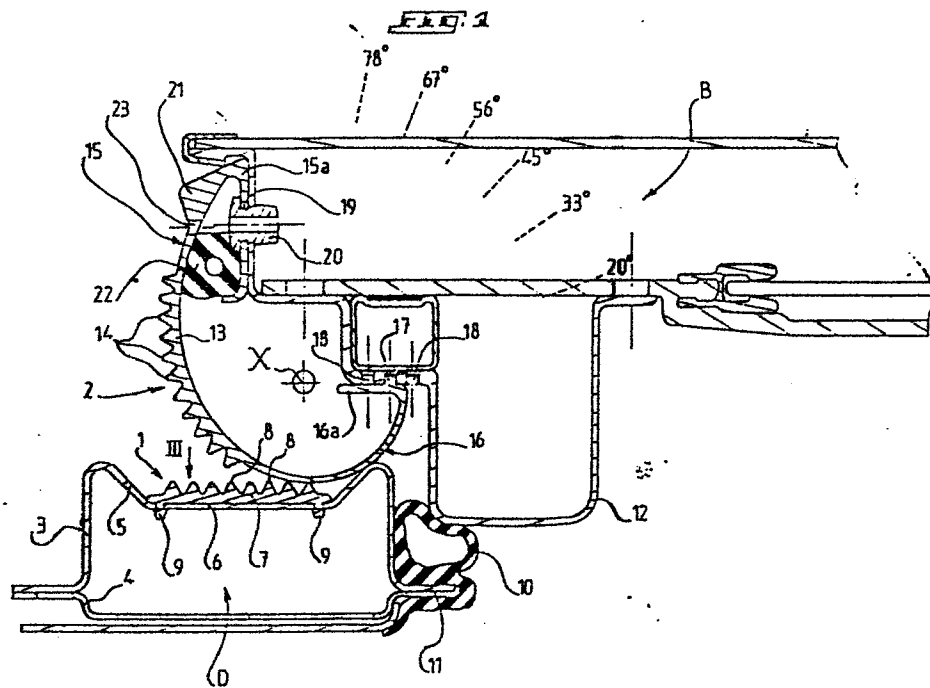
La présente invention concerne un dispositif de retenue de porte en position ouverte.

Ce dispositif comprend essentiellement deux éléments dentés (1, 2) en matériau élastique, respectivement solidaires du dormant (D) et du battant (B) de la porte, et susceptibles de venir en prise l'un avec l'autre lors de l'ouverture du battant de porte pour retenir ce battant en position ouverte suivant un angle d'ouverture choisi.

Le dispositif de l'invention s'applique par exemple aux portes de véhicule automobile.

EP 0 187 587 A1

./...



-1-

Dispositif de retenue de porte en position ouverte

La présente invention a essentiellement pour objet un dispositif de retenue de porte en position ouverte pouvant être monté par exemple sur un véhicule automobile.

- 5 Il est déjà connu de prévoir entre le battant et le dormant de porte d'un véhicule automobile des moyens permettant de maintenir positivement le battant en position ouverte selon un angle d'ouverture défini.
- 10 Toutefois, les moyens connus et proposés jusqu'à maintenant pour parvenir à ce but ne donnaient pas toujours pleine et entière satisfaction sur le plan de la fiabilité et de la résistance à l'usure notamment.
- 15 Aussi, la présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif de retenue de porte particulier qui présente toutes les qualités voulues de fiabilité et de résistance, et qui permet, en
- 20 tions angulaires d'ouverture pour lesquelles la porte demeure fermement maintenue.

- A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de retenue de porte en position ouverte pouvant être monté
- 25 par exemple sur un véhicule automobile et caractérisé par deux éléments dentés respectivement solidaires du dormant et du battant de la porte, et susceptibles de

venir en prise l'un avec l'autre pour retenir ledit battant en position ouverte suivant l'angle d'ouverture choisi.

5 Suivant une autre caractéristique de ce dispositif, les éléments dentés précités forment deux surfaces munies de dents sensiblement parallèles, à savoir une première surface fixée sur le dormant suivant un plan qui est sensiblement vertical et parallèle à l'axe de pivotement
10 du battant, et une deuxième surface fixée sur le battant suivant sensiblement un arc de cercle entourant ledit axe de pivotement constitué par exemple par des charnières à axe vertical.

15 On précisera encore ici que les éléments ou surfaces dentés précités sont chacune en un matériau élastique, par exemple en résine acétal pour ce qui est de la surface fixée sur le dormant, et en polyamide pour ce qui est de la surface fixée sur battant.

20

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la position ouverte des deux surfaces dentées fixées respectivement sur le dormant et le battant est telle que le nombre de dents venant en prise et donc le couple
25 de retenue devient plus grand au fur et à mesure que l'angle d'ouverture du battant devient plus important.

Les surfaces dentées sont, suivant un exemple de réalisation préféré, fixées et tendues sur respectivement le
30 dormant et le battant au moyen de pions ou analogues clippés dans des orifices ménagés dans ce dormant et ce battant.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention,
35 la surface dentée fixée sur le battant est dépourvue de dents à ses extrémités qui comportent deux retours formant entre eux un angle sensiblement égal à 90° après

fixation sur ledit battant.

Il convient encore de remarquer que, selon la présente invention, au moins la fixation de la surface dentée
5 sur le battant est réglable pour permettre un réglage préalable de sa mise sous tension ou en contrainte.

On précisera encore ici que l'une des extrémités précitées de la surface dentée fixée sur le battant est munie
10 d'au moins une butée coopérant avec le dormant pour définir un angle d'ouverture maximal du battant.

Mais d'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée
15 qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

La figure 1 est une vue partielle et en coupe transversale d'un dormant et d'un battant de porte en position
20 de fermeture, ce dormant et ce battant étant équipés du dispositif conforme au principe de l'invention.

La figure 2 représente en coupe transversale et à l'état libre l'élément denté monté sur le battant.
25

Les figures 3 et 4 représentent respectivement les éléments dentés fixés sur le dormant et sur le battant en vue de face suivant respectivement les flèches III et IV apparaissant sur les figures 1 et 2.
30

Suivant un exemple de réalisation, et en se reportant notamment à la figure 1, on voit qu'un dispositif conforme à l'invention comprend essentiellement deux éléments dentés 1 et 2 fixés respectivement sur le dormant D et
35 le battant B d'une porte de véhicule, ces deux éléments étant susceptibles de venir en prise l'un avec l'autre lors de l'ouverture du battant pour le retenir en

position ouverte suivant l'angle d'ouverture choisi.

Le dormant ou pied de porte D est, suivant l'exemple de réalisation représenté, formé d'un assemblage de deux emboutis 3 et 4 définissant un montant tubulaire présentant une section horizontale sensiblement rectangulaire. L'embouti 3, situé du côté extérieur du véhicule, comporte un renforcement 5 avec fond plat 6 sur lequel est fixé l'élément denté 1 qui se présente sous la forme d'une grille ou surface 7 munie d'une pluralité de dents 8 et réalisée en résine acétal.

La surface dentée 7 est fixée sur la face ou fond plat 6 du dormant D par quatre pions ou analogues 9 (voir figures 1 et 3), clippés dans des orifices ménagés dans ladite surface plane 5. Ainsi, la surface élastique 7 avec ses dents parallèles 8 est fixée sur le dormant D suivant un plan qui est vertical et qui est parallèle à l'axe de pivotement X du battant B de la porte.

On a montré en 10 un joint d'étanchéité creux qui adhère au dormant D, et est situé du côté du battant B, ce joint 10 entourant la jonction 11 des deux emboutis 3 et 4 formant le dormant D. Ce joint 10 est destiné à être écrasé en position de fermeture du battant B de la porte, par un repli de feuillure 12 faisant partie de ce battant.

Comme on le voit clairement sur les figures 1, 2 et 4, l'élément denté 2 fixé sur le battant est constitué par une grille ou surface 13 munie d'une pluralité de dents parallèles 14, et présentant à l'état libre (figure 2) sensiblement la forme d'un arc de cercle d'environ 130°. La surface 13 est de préférence réalisée en polyamide et elle est fixée sur le battant B en entourant l'axe de pivotement X, de sorte que les dents 14 sont ainsi sensiblement parallèles aux dents 8 de la surface dentée 7

et peuvent venir en prise avec ces dents lors du pivotement du battant de porte B.

Plus précisément, la surface dentée 13 présente deux
5 extrémités 15 et 16 dépourvues de dents et comportant
chacune un retour ou repli 15a, 16a. Les replis 15a, 16a
portent chacun des pions ou analogues 17 qui peuvent
pénétrer dans des perçages de la feuille du battant
de porte B pour ainsi assurer la fixation par clippage
10 de la surface dentée 13. Comme on le voit sur la figure 1, les deux retours ou replis 15a et 16a forment
entre eux un angle sensiblement égal à 90° après fixation de la surface dentée 13 sur le battant B, cette
fixation assurant bien sûr la mise sous tension de la-
15 dite surface, comme on peut le comprendre en considérant
les figures 1 et 2.

A cet égard, on peut prévoir dans le repli de feuille
12 plusieurs perçages 18 pouvant recevoir les pions 17
20 et permettant un réglage préalable de la mise sous
tension de la surface dentée 13.

Le retour ou repli 15a de la surface 13 comporte un
trou 19 dans lequel peut s'engager un moyen approprié 20
25 de fixation supplémentaire de la surface dentée 13 sur
la feuille du battant de porte. On a montré en 21 une
butée faisant saillie de l'extrémité lisse 15 de la surface
dentée 13 et destinée à coopérer avec le dormant D
pour définir un angle d'ouverture maximal du battant B.

30 Comme cela apparaît sur la figure 1, une pièce en caout-
chouc ou en matériau synthétique 22 est écrasée entre
le retour ou repli 15a et la partie arquée de la surface
dentée 13 de manière à mettre celle-ci en contrainte.

35 Au voisinage de la butée 21 est prévu un trou 23 dans
la partie lisse 15 de la surface dentée 13, ce trou

permettant le passage d'un outil pour permettre la fixation par clippage du repli 15a de la grille ou surface dentée 13.

5 Comme on l'a dit précédemment, le montage de la surface dentée 13 confère à cette surface une contrainte puisqu'à l'état initial les replis 15a, 16a de ladite surface font entre eux un angle voisin de 140° comme on le voit sur la figure 2, et qu'après montage, lesdits
10 replis font entre eux un angle de 90° , comme on le voit sur la figure 1. Une telle contrainte de la grille ou surface 13 tend à faire pénétrer les dents 14 dans la denture 8 de la grille ou surface 7 solidaire du dormant D. Et pour passer d'un angle d'ouverture du
15 battant B à un autre, il faut déformer la surface dentée, ce qui nécessite un effort aussi bien dans le sens de l'ouverture que dans le sens de la fermeture, ce qui signifie que le battant de porte sera correctement maintenu à l'angle d'ouverture choisi.

20

A cet égard, si l'on se reporte à la figure 1, on voit que si l'on fait tourner le battant de porte B autour de ses charnières ou axe de pivotement X dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, on obtient :

- 25 - pour un angle de 20° , une dent en prise,
- pour un angle de 33° , deux dents en prise,
- pour un angle de 45° , quatre dents en prise,
- pour un angle de 56° , six dents en prise,
- pour un angle de 67° , sept dents en prise, et
30 - pour un angle de 78° , sept dents en prise, la surface dentée 13 venant en butée pour cette valeur d'angle.

On comprend donc que le nombre de dents 14 et 8 venant en prise, et donc le couple de retenue, devient plus
35 grand au fur et à mesure que l'angle d'ouverture du battant B devient plus important.

On a donc réalisé suivant l'invention un dispositif de retenue de porte qui est remarquablement simple et fiable, est peu coûteux, ne nécessite aucun graissage, n'engendre aucun bruit ni grincement, résout les problèmes de corrosion et ne nécessite pas de pièces supplémentaires pour garantir l'étanchéité.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

Au contraire, l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

Revendications

1. Dispositif de retenue de porte en position ouverte
pouvant être monté par exemple sur un véhicule automo-
5 bile et du type comprenant un élément denté (2) solidaire
du battant (B) de la porte, caractérisé par un autre
élément denté (1) solidaire du dormant (D) de la porte
et susceptible de venir en prise avec l'élément denté
(2) du battant pour retenir celui-ci en position ouverte
10 suivant l'angle d'ouverture choisi.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
ce que les éléments dentés précités (1, 2) forment deux
surfaces (7, 13) munies de dents (8, 14) sensiblement
15 parallèles, à savoir une première surface (7) fixée sur
le dormant (D) suivant un plan qui est sensiblement ver-
tical et parallèle à l'axe de pivotement (X) du battant
(B), et une deuxième surface (13) fixée sur le battant
(B) suivant sensiblement un arc de cercle entourant
20 ledit axe de pivotement constitué par exemple par des
charnières à axe vertical.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé
en ce que les éléments ou surfaces dentés (7, 13) sont
25 chacun en un matériau élastique, par exemple en résine
acétal pour ce qui est de la surface fixée sur le dor-
mant, et en polyamide pour ce qui est de la surface
fixée sur le battant.

30 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que la position relative des deux sur-
faces dentées fixées respectivement sur le dormant et
le battant est telle que le nombre de dents (8, 14) ve-
nant en prise et donc le couple de retenue devient plus
35 grand au fur et à mesure que l'angle d'ouverture du
battant (B) devient plus important.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les surfaces dentées (7, 13) sont fixées et tendues sur respectivement le dormant et le battant au moyen de pions ou analogues (17) clippés
5 dans des orifices ménagés dans ce dormant et ce battant.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface dentée (13) fixée sur le battant (B) est dépourvue de dents à ses extrémités
10 (15, 16) qui comportent deux retours (15a, 16a) formant entre eux un angle sensiblement égal à 90° après fixation sur ledit battant.

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,
15 caractérisé en ce qu'au moins la fixation de la surface dentée (13) sur le battant (B) est réglable pour permettre un réglage préalable de sa mise sous tension ou contrainte.

20 8. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'une (15) des extrémités précitées de la surface dentée fixée sur le battant est munie d'au moins une butée (21) coopérant avec le dormant pour définir un angle d'ouverture maximal du battant.

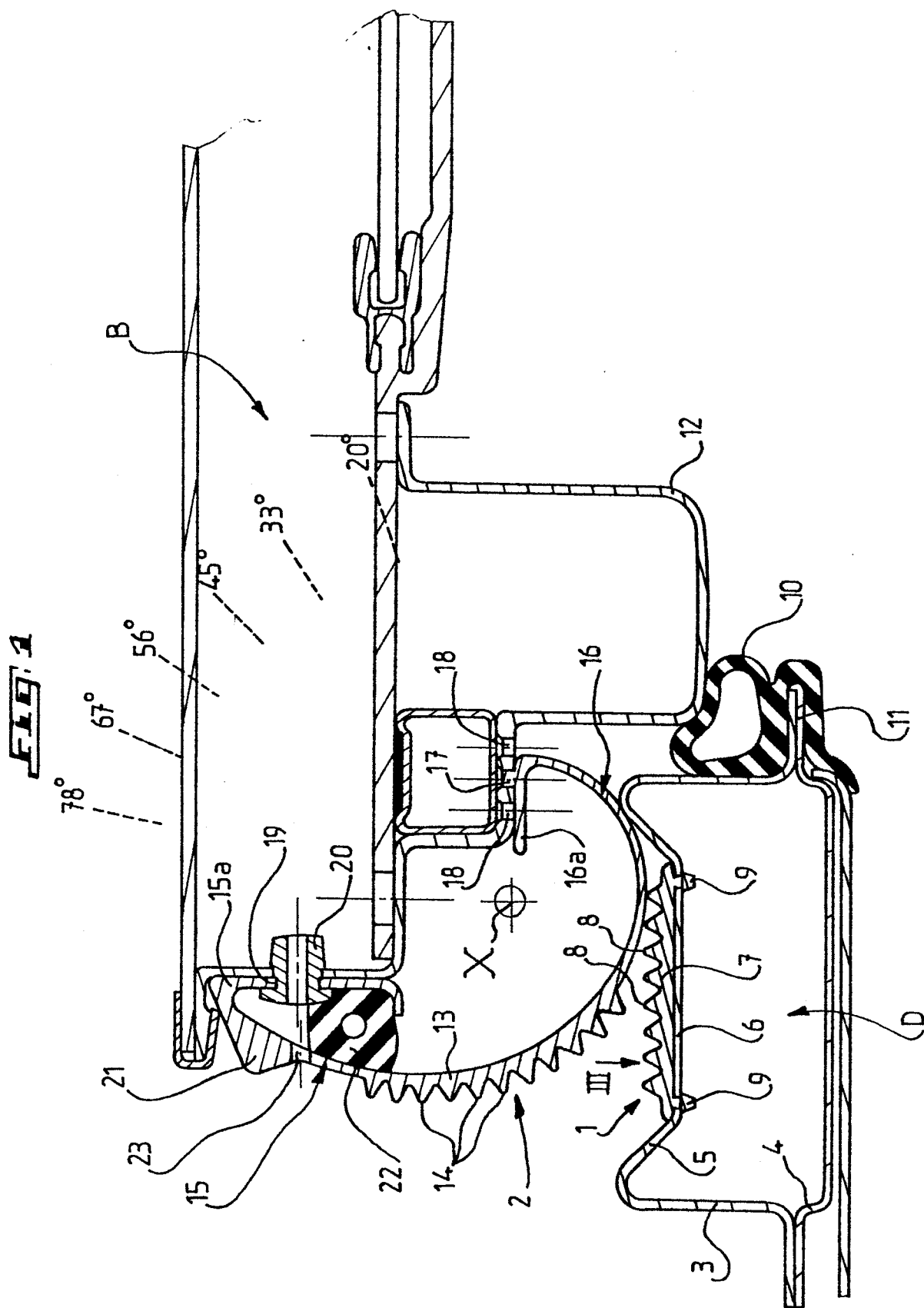


FIG. 2

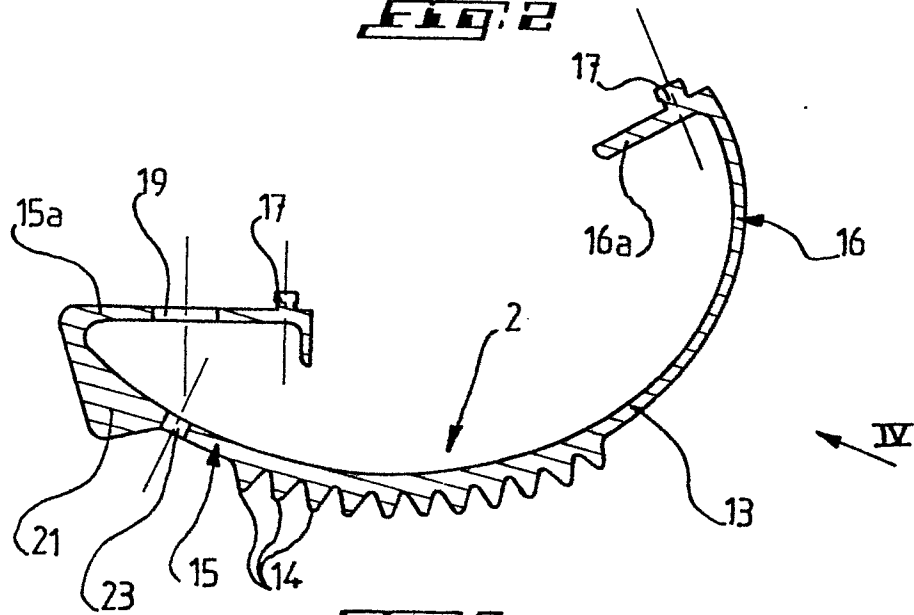


FIG. 3

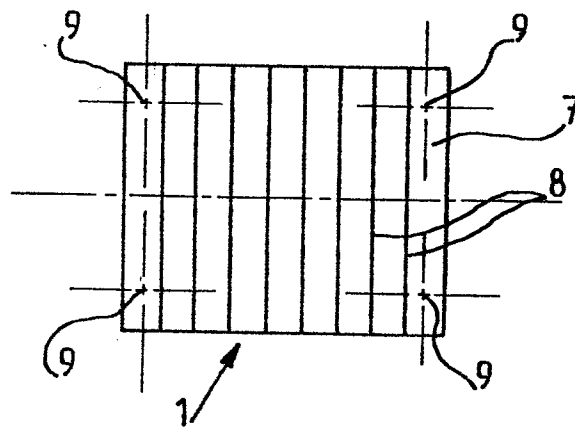
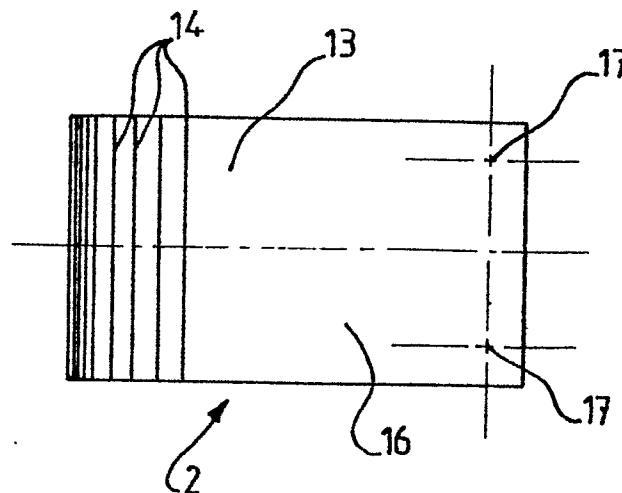


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0187587
Numero de la demande

EP 85 40 2475

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-1 198 428 (GALEY) -----		E 05 C 17/52
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			E 05 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-03-1986	Examineur VAN BOGAERT J.A.M.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	