

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 83 02220

(54) Dispositif d'étanchéité pour une porte.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). E 06 B 7/215.

(22) Date de dépôt 11 février 1983.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : DE, 17 février 1982, n° P 32 05 562.5.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 33 du 19-8-1983.

(71) Déposant : KUPPINGER Helmut. — DE.

(72) Invention de : Helmut Kuppinger.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Flechner,
22, av. de Friedland, 75008 Paris.

Dispositif d'étanchéité pour une porte.

L'invention concerne un dispositif d'étanchéité pour une porte, comprenant une garniture d'étanchéité pour rendre étanche l'interstice compris entre le
5 bord inférieur d'une porte et le plancher ou un seuil de porte, dans lequel est prévue une partie formant cadre, qui est montée élastiquement sur le vantail de porte, dont un bord longitudinal est relié à une partie formant articulation s'étendant dans la région marginale inférieure sur toute la largeur du vantail de porte
10 qui peut pivoter contre le vantail de porte d'une position inclinée de glissement à une position sensiblement verticale d'étanchéité et dont le bord longitudinal libre en saillie du bord inférieur du vantail de porte
15 est muni d'une garniture d'étanchéité continue.

On connaît un dispositif d'étanchéité pour une porte de ce type par la demande de brevet publiée en République Fédérale d'Allemagne 2 730 393. Il y est prévu un profilé s'appuyant sur le vantail de porte et faisant
20 un angle avec celui-ci en toute position. Près du vantail de porte est prévue une cavité hémicylindrique ouverte vers le bas, dans laquelle est engagée de façon à y tourner librement autour de son axe longitudinal, une garniture d'étanchéité en un matériau déformable. Sur la barrette arrondie est ménagée une tige déformable qui porte
25 un élément d'étanchéité à son extrémité libre, qui est di-

rigée vers le plancher et qui est en saillie au-dessus du bord inférieur de la porte. Cet élément d'étanchéité présente une plaquette qui s'éloigne de la surface de porte, dont la face inférieure est en contact avec le plancher et glisse d'abord sur celui-ci lors de l'ouverture de la porte avant d'être soulevée. Un tel dispositif d'étanchéité ne convient guère, indépendamment de la conception compliquée du profil, notamment en raison du frottement et du mauvais effet de glissement qui en résulte entre la plaquette d'étanchéité et le plancher, et on court le danger que la porte se bloque. En outre, une telle plaquette d'étanchéité reposant sur le sol ne peut s'adapter aux inégalités que dans une certaine mesure ou même pas du tout dans certaines circonstances. C'est aussi un inconvénient que le profilé s'écartant du vantail de porte en toute position présente un aspect qui n'est pas beau. Enfin, on ne peut nettoyer un tel profilé qu'en le dévissant entièrement du vantail de porte.

L'invention vise un dispositif d'étanchéité pour une porte du type mentionné ci-dessus, dans lequel un frottement entre la garniture d'étanchéité et le plancher est presque entièrement exclu et qui assure un bon effet de glissement et une bonne étanchéité même pour des sols inégaux et qui, lorsque la porte est fermée, est en contact avec le vantail de porte en lui étant essentiellement parallèle et dans une grande mesure proche, la simplicité de la pièce profilée facilitant beaucoup le montage et le démontage.

Suivant l'invention, la partie formant cadre est constituée d'une baguette profilée rigide dont le tronçon marginal inférieur éloigné de la partie d'articulation fait un angle, en s'éloignant en oblique vers le bas, avec le vantail de porte de manière à ce que la surface du bord longitudinal libre de ce tronçon mar-

ginal soit inclinée par rapport au plancher et fasse un angle aigu avec celui-ci et en ce que sur le bord longitudinal libre est fixé, en saillie de celui-ci, un rond en caoutchouc ou une baguette en caoutchouc lisse ou profilée servant de garniture d'étanchéité.

De préférence:

- le tronçon de la baguette profilée adjacent à la partie d'articulation fait un angle vers l'extérieur avec le vantail de porte et à ce tronçon se raccorde un tronçon sensiblement rectiligne s'étendant verticalement et duquel est issu le tronçon marginal inférieur faisant un angle vers l'extérieur ;
- au tronçon marginal faisant un angle vers l'extérieur est associé sur la partie se trouvant du côté du vantail de porte une barrette double ;
- sur la partie, se trouvant du côté du vantail de porte, du tronçon sensiblement rectiligne de la baguette profilée est prévu un évidement qui s'étend suivant la direction longitudinale et dans lequel est engagée l'une des extrémités d'un ressort hélicoïdal ou d'un ressort à lame, et est fixée l'une des extrémités d'un levier, dont l'extrémité libre repose librement sur le châssis de la porte;
- les bords longitudinaux opposés de l'évidement sont en contre-dépouille et l'évidement sert, par les nervures longitudinales ainsi formées, de glissière de guidage pour le coulissement d'une extrémité du ressort hélicoïdal ou à lame et de l'extrémité du levier;
- l'extrémité libre du levier est agencée en rotule qui est en contact avec une butée, disposée sur le châssis de la porte et munie d'un évidement en forme de cuvette, et y glisse verticalement.
- la partie d'articulation est constituée d'une baguette coudée dont l'une des branches affleure la surface de la porte et y est fixée, dont l'autre

branche s'écarte de la surface de la porte et délimite avec la branche une cavité cylindrique s'étendant suivant la direction longitudinale, ouverte vers le bas et dans laquelle est engagée, de façon à y tourner librement autour de son axe longitudinal, une barrette arrondie issue du bord longitudinal libre du tronçon de la baguette profilée.

Un tel dispositif d'étanchéité pour une porte est constitué d'une baguette profilée simple qui prend un minimum de place et qui, lorsque la porte est fermée, est en contact avec le vantail de porte en lui étant sensiblement parallèle. La partie d'articulation, qui est de préférence une baguette coudée ayant une cavité cylindrique ouverte vers le bas, est vissée sur le vantail de porte par sa branche rectiligne. Dans la cavité cylindrique est engagée, de façon à y tourner librement autour de son axe longitudinal, une barrette arrondie issue de la baguette profilée. Au lieu de la baguette coudée, on peut utiliser une charnière sur laquelle on fixe alors la baguette profilée de manière adéquate. Le rond de caoutchouc servant de garniture d'étanchéité assure, par sa position à peu près axiale vers l'extérieur sur la baguette profilée, qui est donnée par la position inclinée du tronçon marginal inférieur de la baguette profilée, un effet optimum de glissement et d'étanchéité et cela même pour un plancher inégal, puisque le rond en caoutchouc peut s'adapter facilement à des inégalités. Tout coincement et frottement est pratiquement exclu. Quand la porte est ouverte, le levier glisse sur le châssis de porte vers le bas, le ressort est libéré et presse, ensemble avec le levier, la baguette profilée pour la faire sortir de la position de fonctionnement. Pendant que la baguette profilée se déplace vers l'extérieur par le mouvement de pivotement, le rond de caoutchouc se soulève du sol.

sans frotter sur celui-ci. Comme la baguette profilée n'est engagée que dans la baguette coudée ou n'est fixée qu'à une charnière, elle peut être dégagée facilement et nettoyée.

5 Au dessin annexé , donnée uniquement à titre d'exemple:

10 la figure 1 est une vue en élévation latérale schématique d'un dispositif d'étanchéité pour une porte, monté sur une porte et ayant une rond en caoutchouc comme garniture d'étanchéité et alors que la porte est fermée, donc en position de fonctionnement;

15 la figure 2 est une vue en élévation latérale schématique du dispositif d'étanchéité pour une porte, alors que la porte est ouverte, donc en position de non-fonctionnement;

20 la figure 3 est une vue en élévation latérale du dispositif d'étanchéité pour une porte correspondant à la figure 1, dans lequel on utilise comme garniture d'étanchéité une baguette en caoutchouc au lieu d'un rond en caoutchouc.

25 Le dispositif d'étanchéité pour une porte suivant l'invention se compose d'une baguette profilée 5 simple agissant comme un levier, qui, dans l'exemple de réalisation représenté, forme en même temps aussi un élément de la partie G d'articulation. Cette
30 partie d'articulation est constituée dans cet exemple d'une baguette coudée 1, ayant une branche 2 sensiblement rectiligne présentant une surface plane qui vient à affleurement sur la surface T du vantail de porte et y est vissée. L'autre branche 3 de la baguette coudée 1
35 s'écarte de la surface T de la porte et délimite avec la première branche 2 une cavité 4 cylindrique, continue, ouverte vers le bas. Cette cavité 4 cylindrique forme un palier pour une barrette arrondie 6 issue du bord longitudinal de la baguette profilée 5. La barrette

arrondie 6 est engagée dans la cavité 4 cylindrique est y est empêchée d'effectuer tout déplacement longitudinal mais peut tourner autour de son axe longitudinal. La baguette profilée 5 peut ainsi pivoter en
5 s'éloignant et en se rapprochant de la surface T de la porte. La largeur de la fente s'ouvrant vers le bas de la cavité 5 détermine la valeur de l'angle de débattement.

Au lieu de la baguette coudée 1, on peut prévoir, comme partie d'articulation G, une charnière (non
10 représentée), à laquelle la baguette profilée 5 est fixée d'une manière adéquate.

La pièce constitutive essentielle du dispositif d'étanchéité pour une porte suivant l'invention est
15 la baguette profilée 5 conformée de manière très simple, avec la garniture d'étanchéité sous la forme d'un rond en caoutchouc 13 ou d'une baguette en caoutchouc 13a lisse ou profilée (figure 3). La baguette profilée 5 est coudée au moins dans son tronçon marginal inférieur 9 en faisant saillie un peu au-dessus du bord inférieur du vantail de
20 porte. Ce tronçon marginal 1 est incliné vers le bas depuis la surface T du vantail de porte et, sur son bord d'extrémité libre, est engagé, comme garniture d'étanchéité, un rond de caoutchouc 13 (figures 1 et 2) ou une baguette de caoutchouc 13a lisse ou profilée (figure 3).
25

Le tronçon marginal 9 est agencé de manière à ce que sa surface formant le bord inférieur s'étende en oblique par rapport au plancher ou au seuil de la porte, c'est-à-dire qu'il forme un angle aigu avec la surface
30 sur laquelle la garniture d'étanchéité doit venir en contact pour réaliser l'étanchéité. Grâce à cette obliquité, le rond de caoutchouc 13 d'étanchéité qui y est fixé prend une position telle que la force provenant de la baguette profilée 5 ne s'applique pas verticalement sur son axe
35 longitudinal, mais presse le rond de caoutchouc 13 en

oblique vers l'extérieur en l'éloignant du vantail de porte. Cet agencement favorise le glissement lors de l'ouverture de la porte, puisqu'un frottement est pratiquement exclu, ce qui empêche une usure et un
5 coincement. Mais la baguette de caoutchouc 13a assure aussi une fermeture étanche, puisqu'elle balaye pratiquement la surface du plancher et, en raison de son élasticité, s'applique facilement selon une surface sur le plancher, lorsque la porte est fermée.

10 Avantageusement, la surface du bord inférieur du tronçon marginal 9 de la baguette profilée 5 est élargie par le fait que ce tronçon marginal 9 est muni d'une barrette double 10 disposée sur la partie se trouvant du côté de la surface T de la porte et qui
15 est reliée par une tige de liaison 10a à la partie postérieure de la baguette profilée 9 ou qui en est issue. On forme ainsi une gorge N ouverte vers le bas, dans laquelle peut être engagée une barrette issue du rond en caoutchouc 13 ou de la baguette en caout-
20 chouc 13a. On peut ainsi charger facilement et sans difficulté une garniture d'étanchéité 13 ou 13a, qui par exemple est usée. A cet effet, il faut faire coulisser la barrette de la garniture d'étanchéité seulement dans la direction longitudinale de la baguette profi-
25 lée 5 le long de la gorge N et ainsi enlever la garniture d'étanchéité de la fixation. On peut ensuite introduire une nouvelle garniture d'étanchéité.

Dans un mode de réalisation préféré de la baguette profilée 5, celle-ci est coudée deux fois
30 vers l'extérieur en s'éloignant de la surface T de la porte. Il est prévu, adjacent au prolongement de la partie d'articulation G, un premier tronçon 7 coudé, auquel fait suite un tronçon 8 rectiligne s'étendant vers le bas sensiblement verticalement et qui se
35 transforme ensuite en le tronçon d'extrémité 9 coudé.

Grâce à cet agencement, on procure d'une part suffisamment de place pour loger le ressort sur la partie de la baguette profilée 5 se trouvant du côté du vantail de porte et on augmente en outre l'écartement de la

5 baguette profilée 5.

La baguette profilée 5 est montée sur ressort, d'une manière en soi connue, contre le vantail de porte et le ressort 14 prévu à cet effet agit, lorsque la porte est ouverte donc à l'état détendu, en tant qu'entretoise. Lorsque la porte est fermée, le dispositif d'étanchéité se trouve en position de fonctionnement et le

10 ressort est tendu par un levier 15 correspondant et le dispositif d'étanchéité est maintenu en position d'étanchéité. Le ressort 14 et le levier 15 attaquent

15 la partie de la baguette profilée 5 qui se trouve du côté de la surface de la porte. Dans un mode de réalisation préféré du dispositif d'étanchéité pour une porte suivant l'invention, il est prévu, à cet effet, sur la partie de la baguette profilée 5 se trouvant du côté de la

20 surface T de la porte un évidement 11, qui s'étend suivant la direction longitudinale et dans lequel est engagée une extrémité d'un ressort 14 et une extrémité du levier 15. Avantagement, les bords longitudinaux opposés de cet évidement 11 sont en contre-dépouille. Les nervures longitudinales 12 ainsi formées délimitent l'ouverture de l'évidement 11 et procurent une glissière de

25 guidage pour les extrémités des ressorts 14 et du levier 15 à engager. De l'extrémité du levier 15 est issue une plaquette 15a qui est engagée dans la glissière de guidage et qui est vissée solidement sur la partie postérieure de la section rectiligne 8 de la baguette profilée 5. L'extrémité correspondante du ressort 14 peut

30 être agencée de la même façon. On simplifie ainsi beaucoup le montage. Le tronçon 7 coudé adjacent à la partie d'articulation G procure l'espace nécessaire pour cela.

35

Dans le mode de réalisation représenté, il est prévu un ressort hélicoïdal 14 comme suspension pour le dispositif d'étanchéité de porte. Au lieu d'un tel ressort hélicoïdal 14, on pourrait utiliser un ressort à lame (non représenté), qui prend moins de place qu'un ressort hélicoïdal mais qui a le même effet.

Le levier 15 est, comme on l'a mentionné, fixé par une extrémité dans l'évidement 11 de la baguette profilée 5 et s'étend de là en oblique vers le haut en direction de la partie d'articulation G. Son extrémité libre repose librement sur le châssis de porte 18 et glisse sur celui-ci en direction verticale quand on ouvre la porte et quand on la ferme. Pour empêcher que le matériau du châssis 18 de porte ne soit griffé, il est prévu une butée 17 à l'endroit où le levier 15 attaque le châssis 18 de porte. L'extrémité libre du levier 15 est agencée de préférence en rotule et celle-ci se déplace dans un évidement 17a en forme de cuvette de la butée 17. On obtient ainsi un glissement ménagé et essentiellement sans frottement entre le levier 15 et le châssis 18 de porte. Lors de la fermeture de la porte, la baguette profilée 5 est tirée par le levier 15, à l'encontre de la force du ressort 14, de la position de non fonctionnement représentée à la figure 2 contre la surface T de la porte. Quand la baguette profilée 5 pivote à partir de la position de non fonctionnement en se rapprochant de la surface T de la porte, le rond de caoutchouc 13 vient en contact avec le plancher et est comprimé en fonction de l'interstice compris entre le bord intérieur de la porte et le sol. Lors du montage, on prend garde naturellement que le dispositif d'étanchéité pour une porte soit fixé sur la région marginale inférieure du vantail de porte à une hauteur telle que le rond de caoutchouc 13 ne soit pas écrasé, mais soit seulement com-

primé d'une manière relativement légère. Comme le rond de caoutchouc 13 peut s'adapter sans difficulté à des inégalité du sol, on est sûr d'avoir une bonne étanchéité.

- Quand on ouvre la porte, la baguette profilée
- 5 5 pivote vers l'extérieur et entraîne le rond de caoutchouc 13 qui, pendant l'ouverture de la porte, ne frotte plus sur le sol, mais, en raison de sa position s'écartant légèrement du vantail de porte, se soulève rapidement du sol. A cela s'ajoute que, dans la mesure où
- 10 la pression s'appliquant sur le rond de caoutchouc 13 diminue, celui-ci se relâche et se détend jusqu'à ce qu'il reprenne sa forme initiale. Cependant il ne roule pas, mais en pratique se soulève peu à peu.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'étanchéité pour une porte
comprenant une garniture d'étanchéité pour rendre étan-
che l'interstice compris entre le bord inférieur d'une
5 porte et le plancher ou un seuil de porte, dans lequel
est prévue une partie formant cadre, qui est montée
élastiquement sur le vantail de porte, dont un bord
longitudinal est relié à une partie formant articula-
tion s'étendant dans la région marginale inférieure sur
10 toute la largeur du vantail de porte, qui peut pi-
voter contre le vantail de porte d'une position
inclinée de glissement à une position sensiblement ver-
ticale d'étanchéité et dont le bord longitudinal libre
en saillie du bord inférieur du vantail de porte est
15 muni d'une garniture d'étanchéité continue, caractéri-
sé en ce que la partie formant cadre est constituée
d'une baguette profilée (5) rigide, dont le tronçon mar-
ginal inférieur (9) éloigné de la partie d'articulation
(G) fait un angle, en s'éloignant en oblique vers le bas,
20 avec le vantail de porte (T) de manière à ce que la
surface du bord longitudinal libre de ce tronçon margi-
nal (9) soit inclinée par rapport au plancher (F) et
fasse un angle aigu avec celui-ci et en ce que sur le
bord longitudinal libre est fixé, en saillie de celui-
25 ci, un rond en caoutchouc (13) ou une baguette en caout-
chouc (13a) lisse ou profilée servant de garniture d'

d'étanchéité.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tronçon (7) de la baguette profilée (5) adjacent à la partie d'articulation (G) fait un angle vers l'extérieur avec le vantail de porte (T) et à ce tronçon (7) se raccorde un tronçon (8) sensiblement rectiligne s'étendant verticalement et duquel est issu le tronçon marginal inférieur (9) faisant un angle vers l'extérieur.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au tronçon marginal (9) faisant un angle vers l'extérieur est associée la partie se trouvant du côté du vantail de porte (T) d'une barrette double (10).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que sur la partie, se trouvant du côté du vantail de porte (T), du tronçon (8) sensiblement rectiligne de la baguette profilée (5) est prévu un évidement (11) qui s'étend suivant la direction longitudinale et dans lequel est engagée l'une des extrémités d'un ressort hélicoïdal (14) ou d'un ressort à lame, et est fixée l'une des extrémités d'un levier (15), dont l'extrémité libre repose librement sur le châssis (18) de la porte.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les bords longitudinaux opposés de l'évidement (11) sont en contre-dépouille et l'évidement (11) sert, par les nervures longitudinales (12) ainsi formées, de glissière de guidage pour le coulisement d'une extrémité du ressort hélicoïdal ou à lame (14) et de l'extrémité du levier (15).

6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que l'extrémité libre du levier (15) est agencée en rotule (16), qui est en contact avec une butée (17) disposée sur le châssis (18) de la porte et

munie d'un évidement (7a) en forme de cuvette, et y glisse verticalement.

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie d'articulation (G) est constituée d'une baguette coudée (1) dont l'une des branches (2) affleure la surface de la porte (T) et y est fixée, dont l'autre branche (3) s'écarte de la surface de la porte (T) et délimite avec la branche (2) une cavité (4) cylindrique s'étendant suivant la direction longitudinale, ouverte vers le bas et dans laquelle est engagée, de façon à y tourner librement autour de son axe longitudinal, une barrette arrondie issue du bord longitudinal libre du tronçon (7) de la baguette profilée (5).

Fig.1

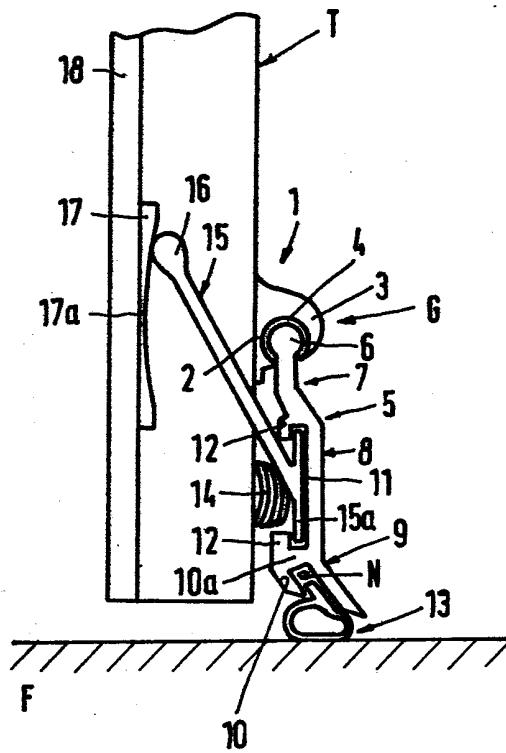


Fig.2

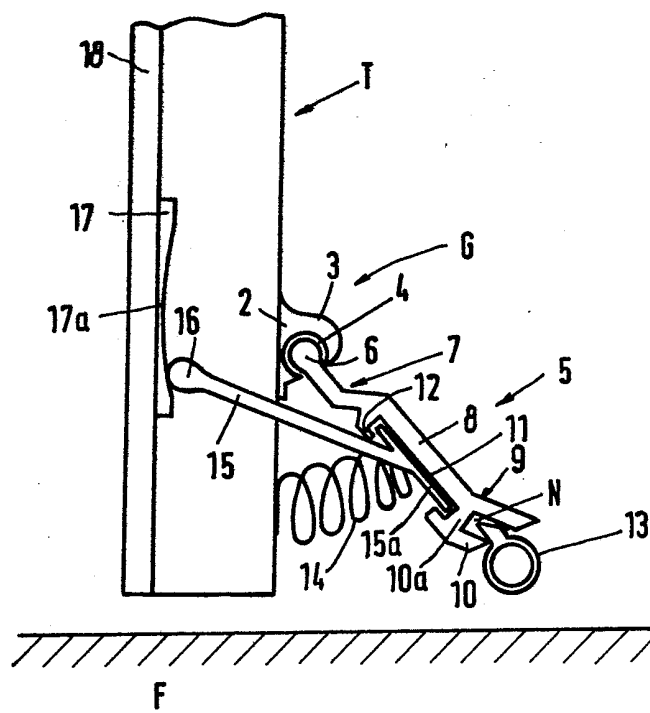


Fig.3

