



N° 897.583

Classif. Internat.: B 605

Mis en lecture le:

23 -02- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;

Vu le procès-verbal dressé le 23 août 19 83 à 15h. 35

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à la Sté dite : TRICO-FOLBERTH LIMITED
Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9HP (Grande-Bretagne)

repr. par l'Office Kirkpatrick-G.C. Plucker à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Eléments de balai d'essuie-glace,

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 23 août 1982, n° 82.24138

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 23 février 19 84

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS

897583

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

TRICO-FOLBERTH LIMITED

p o u r

Eléments de balai d'essuie-glace.

Demande de brevet anglais n° 8224138 du 23 août 1982
en sa faveur

La présente invention concerne des essuie-glaces du genre pouvant être utilisés par exemple pour des pare-brise de véhicules, des lunettes arrière de véhicules ou à d'autre fins.

Un type existant de balai d'essuie-glace comprend une monture comprenant un étrier qui présente dans son dos une longue ouverture située entre ses extrémités et définie par des parois latérales opposées, et deux

trous, un dans chaque paroi latérale, alignés en travers de l'étrier. Un tenon cylindrique fait partie d'un dispositif servant à relier la monture à un bras d'essuie-glace et comporte des parties qui peuvent s'ajuster dans les trous et une gorge circonférentielle entre ces parties.

L'invention a pour but de faire en sorte qu'un bras d'essuie-glace puisse être placé le long de l'étrier et puisse être relié à cet étrier d'une manière solide mais détachable.

Suivant un aspect de l'invention, des éléments d'un balai d'essuie-glace comprennent une monture et un tenon comme décrit plus haut ainsi qu'un élément inséré de verrouillage en matière plastique. Cet élément inséré de verrouillage comprend un corps qui peut s'ajuster dans l'ouverture et qui comporte, à chaque extrémité, une lèvre qui chevauche alors le dos de l'étrier, cet élément inséré présentant des côtés opposés latéralement rigides qui s'étendent alors en substance sur une distance égale à la longueur de l'ouverture et qui sont étroitement adjacents aux parois latérales de l'étrier, et un organe en forme de sangle qui comporte des parties d'extrémité faisant chacune partie intégrante du corps et une partie médiane qui, lorsque le corps se trouve dans l'ouverture et que le tenon est engagé dans les trous, est disposée en partie dans la gorge du tenon, tandis que le tenon se trouve entre le corps et l'organe en forme de sangle; l'organe en forme de sangle étant latéralement rigide mais pouvant fléchir élastiquement dans un sens s'écartant du corps de manière à s'opposer au dégagement de la partie médiane de la gorge mais à permettre à cette partie médiane de s'écarter du corps au cours de manipulations visant à assembler et à séparer l'étrier et le tenon.

Suivant un autre aspect de l'invention, un

élément de balai d'essuie-glace ayant la forme d'un élément inséré de verrouillage en matière plastique comprend un corps dans l'ensemble rectangulaire ayant une longueur sensiblement supérieure à sa largeur et comportant une lèvre qui fait saillie dans le sens longitudinal du corps à chaque extrémité, et comprend également un organe en forme de sangle comportant une partie médiane et deux parties d'extrémité, la partie médiane, lorsque l'élément inséré n'est pas sous contrainte, étant espacée de l'une des deux grandes faces du corps et étant d'une largeur inférieure à celle du corps, l'organe en forme de sangle ayant une épaisseur telle qu'il puisse être écarté par flexion élastiquement du corps tout en étant en substance rigide dans un sens parallèle à la largeur du corps, et les parties d'extrémité reliant les extrémités de la partie médiane au corps près des extrémités de ce corps, chaque lèvre s'étendant dans le sens longitudinal du corps au delà de la partie d'extrémité correspondante de l'organe en forme de sangle.

Les dessins annexés illustrent deux exemples d'éléments de balai d'essuie-glace conformes à l'invention. Dans ces dessins:

la Fig. 1 est une vue en plan de la partie médiane d'un étrier principal;

la Fig. 2 est une vue en élévation de côté d'un élément inséré de verrouillage, les positions de l'étrier et de la broche étant représentées en traits de chaînette;

la Fig. 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la Fig. 2;

la Fig. 4 est une vue du dessous de l'élément inséré de verrouillage, la position de l'étrier étant représentée en traits de chaînette;

la Fig. 5 est une vue en élévation de côté

d'un second élément inséré;

la Fig. 6 est une vue en élévation d'extrémité du second élément inséré;

la Fig. 7 est une vue du dessous du second élément inséré, et

la Fig. 8 est une vue en élévation de côté, à plus petite échelle, des parties du bras d'essuie-glace et du balai à l'état assemblé.

La Fig. 8 illustre un balai d'essuie-glace 50, associé à une monture comprenant un étrier principal 1 et des étriers auxiliaires 52, 54. Le bras d'essuie-glace 56 se termine dans un adaptateur 58 qui est disposé le long de l'étrier principal 1 et qui est articulé à l'étrier principal par un tenon distinct 17 (indiqué en traits de chaînette sur la Fig. 3) qui peut être séparé du balai 50 et du bras 56. En variante, le tenon peut être une partie permanente d'un bras d'essuie-glace mais peut être verrouillé de manière détachable au balai selon le même mode que le tenon distinct 17. Un élément inséré de verrouillage 11, comme le montrent les Fig. 2 à 4 ou les Fig. 5 à 7 et comme décrit plus en détail plus loin, contribue à relier le tenon 17 à l'étrier principal 1.

La Fig. 1 illustre un étrier principal 1 en tôle. La majeure partie de l'étrier a la forme d'un profilé en U inversé comportant une âme 2 et des ailes 4, 6. Dans une partie médiane, l'étrier est légèrement élargi et une ouverture rectangulaire 8 est ménagée dans son dos. L'ouverture 8 s'étend sur toute la largeur comprise entre les surfaces internes 9, 9 des ailes 4 et 6. Les ailes constituent donc des parois latérales opposées délimitant l'ouverture 8. Comme le montrent les figures 2 et 3, les ailes 4 et 6 sont prolongées légèrement vers le haut le long de chaque côté de l'ouverture 8 vers des bords supérieurs 10.

L'élément inséré de verrouillage 11 représenté sur les figures 2 à 4 est en une matière plastique et comprend un corps 12 et un organe en forme de sangle 14. Le corps est dans l'ensemble rectangulaire, ayant une longueur sensiblement supérieure à sa largeur et une largeur sensiblement supérieure à son épaisseur. Les proportions du corps sont telles qu'il présente de la rigidité latérale (c'est-à-dire de la rigidité dans le sens gauche droit sur la Fig. 3) et, dans cet exemple, il est rigide ou presque rigide dans un sens vertical.

Comme le montrent les figures 2 et 3, le corps 12 peut s'ajuster dans l'ouverture 8 et comporte à chaque extrémité une lèvre 16 qui chevauche alors le dos de l'étrier, c'est-à-dire qui repose sur la face supérieure de l'âme 2, de sorte que le corps ne peut pas descendre à partir de la position représentée sur les figures 2 et 3. Le corps comporte des côtés opposés 13 dans des plans verticaux. Ces côtés sont latéralement rigides, s'étendent en substance sur toute la longueur de l'ouverture 8 et sont étroitement adjacents aux côtés de l'étrier, c'est-à-dire aux surfaces internes 9, 9 des ailes 4 et 6, juste en dessous des bords supérieurs 10.

De petites faces d'extrémité verticales 15 sont prévues en dessous des lèvres 16 aux endroits où les extrémités de l'organe en forme de sangle 14 se raccordent au corps 12. Ces faces d'extrémité se placent contre l'âme 2 là où celle-ci se termine à chaque extrémité de l'ouverture 8.

L'élément inséré de verrouillage coopère également avec le tenon 17 dont des détails sont indiqués sur la Fig. 3. Le tenon comporte une bague médiane 18 et deux parties d'extrémité cylindriques de dimensions légèrement différentes. La partie située à droite sur la Fig. 3 présente une gorge circonférentielle 20 et est destinée à coopérer de manière connue avec un acces-

soire d'extrémité sur un bras d'essuie-glace.

La partie située à gauche sur la Fig. 3 comprend deux sections cylindriques 22 et 24 et une gorge circonférentielle 26. De plus, elle présente une extrémité conique 28.

Dans l'état assemblé des éléments représenté sur les figures 2 et 3, une partie médiane 30 de l'organe en forme de sangle 14 est disposée dans une partie de la gorge 26. Elle empêche ainsi le tenon 17 de se déplacer axialement par rapport à l'étrier 1.

L'organe en forme de sangle comprend aussi des parties d'extrémité 32, 34 qui sont reliées d'une pièce au corps 12. Comme le montre la Fig. 4, la largeur des parties d'extrémité 32, 34 est égale à la largeur du corps 12 c'est-à-dire que des parties latérales élargies sont prévues le long de chaque côté de chaque partie d'extrémité tandis que la largeur de la partie médiane 30 lui permet de s'ajuster dans la gorge 26. La limite gauche de la gorge 26, comme le montre la Fig. 3, est un épaulement perpendiculaire à l'axe du tenon et cet épaulement coopère avec le côté gauche de la partie médiane 30, ce côté gauche se trouvant dans un plan vertical.

L'organe en forme de sangle est latéralement rigide et présente de l'élasticité qui lui permet de se rapprocher et de s'écarter du corps 12. Cette élasticité empêche la partie médiane 30 de se dégager de la gorge 26 mais lui permet de s'écarter du corps au cours des manipulations nécessaires pour assembler et séparer l'étrier et le tenon, comme expliqué plus en détail plus loin.

A hauteur de l'ouverture 8 sont prévus deux trous 36, 38 en ligne l'un avec l'autre dans les côtés opposés de l'étrier c'est-à-dire traversant les ailes 4 et 6. L'axe de ces étriers est indiqué en 40 sur

les figures 2 et 4. Etant donné que l'étrier est aussi destiné à d'autres utilisations possibles, l'axe n'est pas situé au milieu de la longueur de l'ouverture 8 mais est décalé légèrement vers l'extrémité gauche de l'ouverture comme le montrent les figures 2 et 4.

Pour assembler les éléments, on commence par introduire l'élément inséré de verrouillage dans l'ouverture par le haut jusqu'à ce qu'il se trouve dans la position active représentée sur les figures 2 et 3. On introduit ensuite le tenon de droite à gauche sur la Fig. 3 en insérant son extrémité conique 28 dans le trou 36 et en enfonçant le tenon vers la gauche. Cela étant, l'extrémité 28 fait fléchir la partie médiane 30 de l'organe en forme de sangle vers le bas de sorte que la partie 24 du tenon peut franchir l'organe en forme de sangle jusqu'à ce que le tenon atteigne la position représentée sur la Fig. 3 à la suite de quoi la partie médiane 30 de l'organe en forme de sangle est rappelée élastiquement dans la position représentée sur les figures 2 et 3. Les éléments ont donc atteint l'état assemblé dans lequel, comme mentionné plus haut, le côté gauche (sur la Fig. 3) de la partie médiane 30 coopère avec la limite gauche de la gorge 26 et s'oppose ainsi à toute séparation du tenon 17 et de l'étrier 1. En même temps, la bague 18 est étroitement adjacente à la face externe de l'aile 6 de sorte que le déplacement axial relatif du tenon 17 et de l'étrier 1 est minimum mais permet un mouvement de pivotement relatif entre l'étrier 1 et l'adaptateur 58 du bras dans le montage représenté sur la Fig. 8.

Pour procéder au démontage, il suffit d'exercer une pression vers le haut comme indiqué en Y près de l'extrémité droite de l'élément inséré de verrouillage 11 sur la Fig. 2 tout en exerçant une pression vers la droite, dans le sens de la flèche X, sur l'ex-

trémité gauche de l'élément inséré de verrouillage. Le premier résultat est que la pression Y force l'élément inséré de verrouillage à s'incliner légèrement (dans un sens opposé à celui des aiguilles de la montre sur la Fig. 2) jusqu'à ce que la partie d'extrémité 34 de l'organe en forme de sangle puisse se déplacer vers la droite par-dessus la surface supérieure de l'âme 2 de l'étrier. L'élasticité de l'organe en forme de sangle permet à l'extrémité droite du corps 11 de s'élever par rapport au tenon 17. Dès que l'extrémité droite s'est élevée, la pression X force l'élément inséré à se déplacer vers la droite. Aussitôt que la lèvre de gauche 16 est dégagée de l'âme 2, l'extrémité gauche de l'élément inséré descend légèrement à travers l'ouverture 8. Le déplacement vers la droite se poursuit jusqu'à ce qu'une rainure 42 dans le corps 12 se trouve au-dessus du tenon 17. Cette rainure 42 a pour effet d'augmenter l'intervalle entre l'organe en forme de sangle et le corps qui passe de la dimension a sur la Fig. 2 à la dimension b. Au moment où le tenon se trouve en dessous de la rainure 42, l'organe en forme de sangle 14 se trouve dans une relation non sous contrainte par rapport au corps 12 et la dimension b est suffisante pour que le tenon puisse être retiré.

Pour que l'élément inséré de verrouillage puisse être utilisé dans l'ouverture 8 dans n'importe quel sens en dépit du fait que l'axe 40 n'est pas situé au milieu de la longueur de l'ouverture, deux rainures 42 sont en fait prévues dans le dessous du corps 12.

L'élément inséré de verrouillage 11 représenté sur les figures 2 à 4 présente plusieurs particularités avantageuses. Les côtés rigides 13 du corps 12 supportent et raidissent l'étrier latéralement là où il est affaibli par la présence de l'ouverture 8 c'est-

à-dire par la suppression de l'âme 2. Le fonctionnement de l'élément inséré de verrouillage est indépendant de l'épaisseur du métal de l'âme 2. Ce fonctionnement est aussi indépendant de la profondeur des ailes 4 et 6. Une certaine variation dans la position de l'axe 40 des trous 36, 38 dans le sens de la longueur de l'étrier n'empêche pas l'élément inséré de verrouillage de fonctionner pourvu évidemment que, dans l'état assemblé, le tenon soit décalé des rainures 42.

Les figures 5 à 7 illustrent un élément inséré de verrouillage modifié destiné à être utilisé avec le même étrier et le même tenon que ceux représentés sur les figures 1 et 3. Les différences suivantes doivent être notées.

L'organe en forme de sangle 14a a, sur toute sa longueur, la largeur de la partie médiane 30a à l'exception de prolongements 44 partant de chaque côté des parties d'extrémité 32a, 34a aux deux extrémités de la partie médiane 30a. Lorsque l'élément inséré se trouve dans la position active, ces prolongements s'ajustent pratiquement sans jeu dans les parois latérales de l'étrier. En ligne avec ces prolongements, l'organe en forme de sangle est épaissi verticalement par une nervure en partie cylindrique 45 sur sa surface supérieure. L'aire de la face d'extrémité de chaque prolongement 44 est donc suffisante pour pouvoir être attaquée par l'un de plusieurs éjecteurs qui interviennent pour dégager l'élément inséré du moule dans lequel l'élément inséré est fabriqué.

Les rainures 42a sont plus larges, comme le montre la Fig. 5, pour faciliter l'opération de séparation.

L'organe en forme de sangle 14a est aussi épaissi de manière à présenter des nervures à côtés concaves 47 en face des limites internes des rainures

42a. Le côté concave 48 de chaque nervure 47 prolonge l'aire de contact entre le côté de la partie médiane 30a et l'épaule sur le tenon.

la Fig. 5 illustre le fait que, lorsque la partie médiane 30a se trouve dans la gorge du tenon 17, l'organe en forme de sangle n'est pas nécessairement à l'état non sous contrainte dans lequel il a été fabriqué (représenté en traits pleins sur la Fig. 5) mais peut être dans une position légèrement fléchie vers le bas, comme indiqué par des traits de chaînette 49 sur la Fig. 5.

Quoique la présence de rainures 42 ou 42a soit préférable, il est possible de les supprimer auquel cas il peut être nécessaire d'écarter la partie médiane 30 ou 30a de force vers le bas au moyen d'un outil lorsque l'on veut séparer les éléments.

L'étrier représenté sur la Fig. 1 est en tôle de section en U inversé. L'invention peut aussi être appliquée à des systèmes dans lesquels l'étrier est en matière plastique et est de section transversale massive hormis la présence de l'ouverture (correspondant à l'ouverture 8) qui traverse alors l'étrier de part en part.

R E V E N D I C A T I O N S

1 - Eléments de balai d'essuie-glace comprenant: une monture comprenant un étrier principal présentant dans son dos une longue ouverture située entre ses extrémités et définie par des parois latérales opposées, et deux trous, un dans chaque paroi latérale, en ligne en travers de l'étrier, un tenon cylindrique comportant des parties qui s'ajustent dans les trous et présentant une gorge circonférentielle entre ces parties, et un élément inséré de verrouillage en matière plastique, caractérisés en ce qu'ils comprennent un corps qui peut s'ajuster dans l'ouverture et qui présente, à chaque extrémité, une lèvre qui chevauche alors le dos de l'étrier, l'élément inséré comportant des côtés opposés latéralement rigides qui s'étendent alors en substance sur une distance égale à la longueur de l'ouverture et sont étroitement adjacents aux parois latérales de l'étrier, et un organe en forme de sangle qui comporte des parties d'extrémité reliées chacune d'une pièce au corps et présente une partie médiane qui, lorsque le corps se trouve dans l'ouverture et que le tenon est engagé dans les trous, est disposée dans une partie de la gorge prévue dans le tenon tandis que le tenon se trouve entre le corps et l'organe en forme de sangle, l'organe en forme de sangle étant latéralement rigide mais pouvant fléchir élastiquement dans un sens s'écartant du corps de manière à s'opposer au dégagement de la partie médiane de la gorge mais à permettre un déplacement de cette partie médiane dans un sens s'écartant du corps au cours de manipulations nécessaires à l'assemblage et à la séparation de l'étrier et du tenon.

2 - Eléments de balai d'essuie-glace suivant la revendication 1, caractérisés en ce qu'une rainure est ménagée dans une face du corps tournée vers l'organe en forme de sangle, cette rainure s'étendant en travers

du corps.

3 - Eléments de balai d'essuie-glace suivant la revendication 1, caractérisés en ce que deux rainures sont prévues dans une face du corps et sont orientées vers l'organe en forme de sangle, chaque rainure s'étendant en travers du corps et les rainures étant également espacées d'un axe transversal médian du corps.

4 - Eléments de balai d'essuie-glace suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisés en ce que la gorge prévue dans le tenon a une largeur inférieure à la distance séparant les parois latérales de l'ouverture et la partie médiane de l'organe en forme de sangle a une largeur qui s'ajuste dans la gorge du tenon.

5 - Eléments de balai d'essuie-glace suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisés en ce que l'organe en forme de sangle comporte aussi deux paires de parties élargies latérales opposées qui se terminent dans des faces délimitant une largeur égale à celle du corps et en ligne avec celle-ci.

6 - Eléments de balai d'essuie-glace suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisés en ce que la partie médiane de l'organe en forme de sangle comporte une nervure transversale orientée vers le corps et placée de telle façon qu'elle fasse partie de la partie médiane qui est engagée dans la gorge du tenon.

7 - Elément de balai d'essuie-glace ayant la forme d'un élément inséré de verrouillage en matière plastique comprenant un corps dans l'ensemble rectangulaire ayant une longueur sensiblement supérieure à sa largeur et présentant une lèvre qui dépasse longitudinalement du corps à chaque extrémité, caractérisé en ce qu'il comprend aussi un organe en forme de sangle comportant une partie médiane et deux parties d'extré-

897583

mité, la partie médiane, lorsque l'élément inséré n'est pas sous contrainte, étant espacée de l'une des deux grandes faces du corps et ayant une largeur inférieure à celle du corps, l'organe en forme de sangle ayant une épaisseur telle qu'il puisse être écarté par flexion élastiquement du corps tout en étant sensiblement rigide dans un sens parallèle à la largeur du corps et les parties d'extrémité reliant les extrémités de la partie médiane au corps près des extrémités de ce corps, chaque lèvre dépassant longitudinalement du corps au delà de la partie d'extrémité correspondante de l'organe en forme de sangle.

8 - Élément inséré de verrouillage suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'une rainure est prévue dans la grande face du corps qui est plus proche de l'organe en forme de sangle, cette rainure s'étendant en travers du corps.

9 - Élément inséré de verrouillage suivant la revendication 7, caractérisé en ce que deux rainures (42) sont prévues dans la grande face du corps qui est plus proche de l'organe en forme de sangle, chaque rainure s'étendant en travers du corps et les rainures étant également espacées d'un axe transversal médian du corps.

Bruxelles, le 23 août 1983

P.Pon. de: TRICO-FOLBERTH LIMITED

OFFICE KIRKPATRICK

G.C. PLUCKER

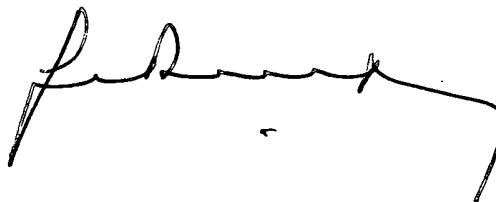


Fig. 1.

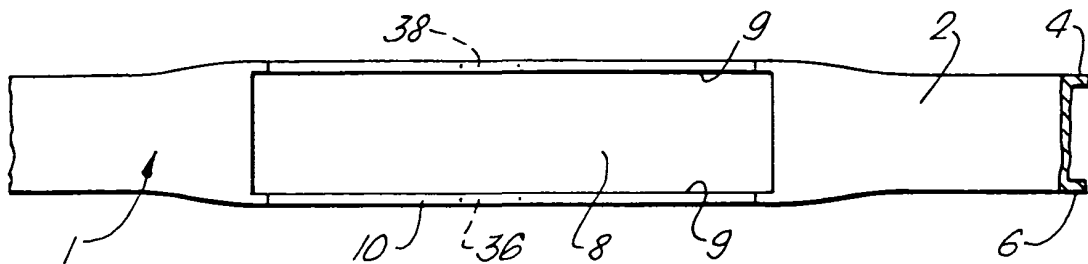


Fig. 2.

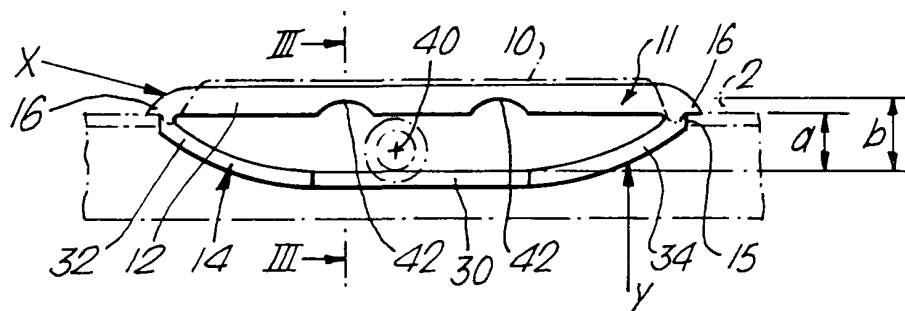
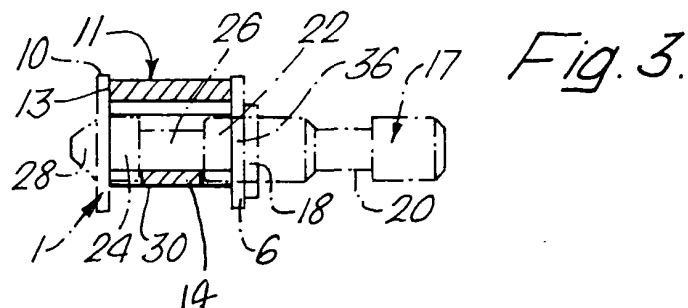
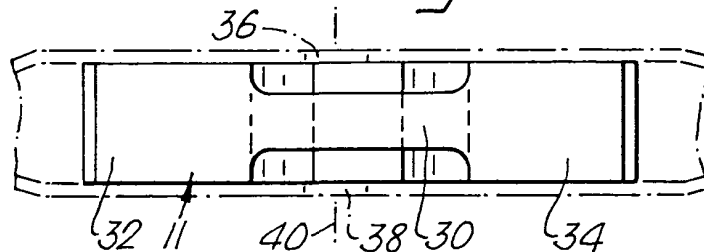


Fig. 4.



Bruxelles, le 23 août 1983
P.Pon. de TRICO-FOLBERTH LIMITED
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER

[Handwritten signature]

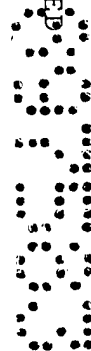


Fig. 5.

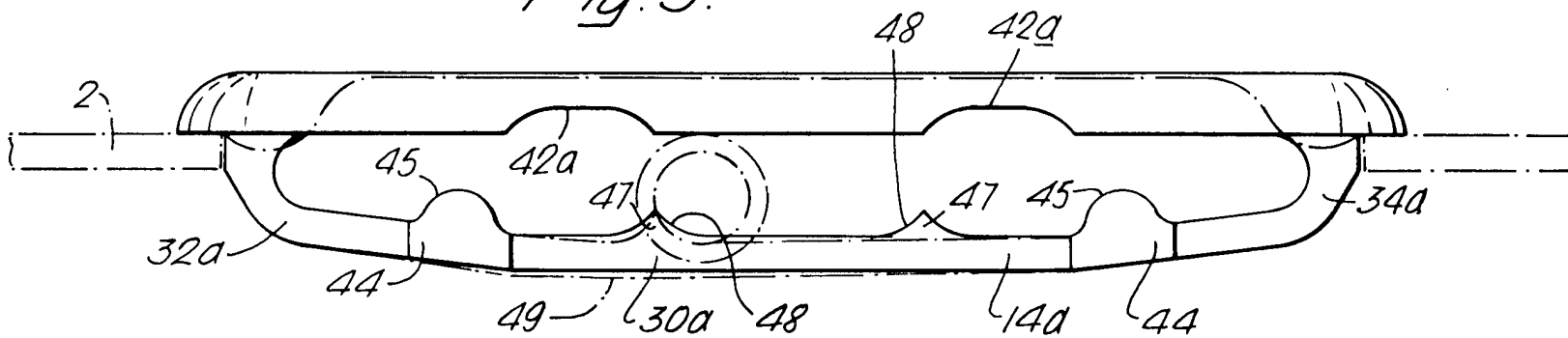


Fig. 7.

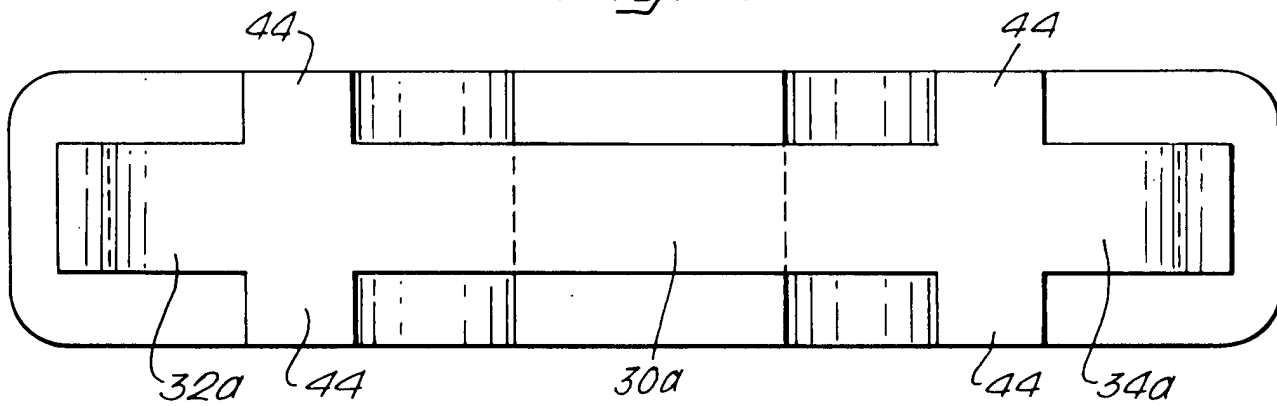
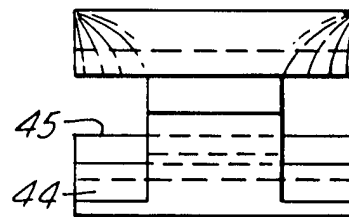


Fig. 6.

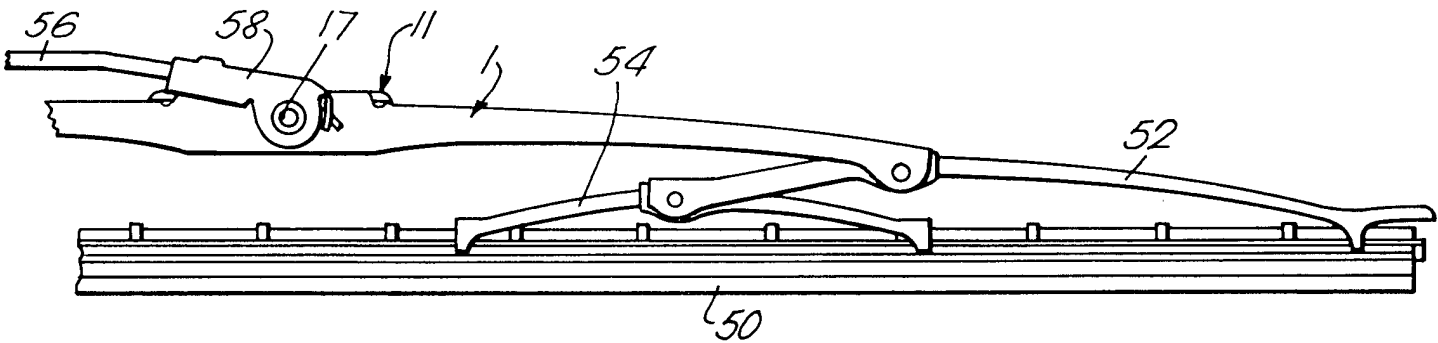


Bruxelles, le 23 août 1983
P. Pon. de TRICO-FOLBERTH LIMITED
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER

[Handwritten signature]



Fig. 8.



Bruxelles, le 23 août 1983
P. Pon. de TRICO-FOLBERTH LIMITED
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER