

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 589 533

②1 N° d'enregistrement national :

85 16130

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 B 7/14.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 30 octobre 1985.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 19 du 7 mai 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société anonyme dite : I.T.W. DE
FRANCE. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Henri Morel.

⑦3 Titulaire(s) :

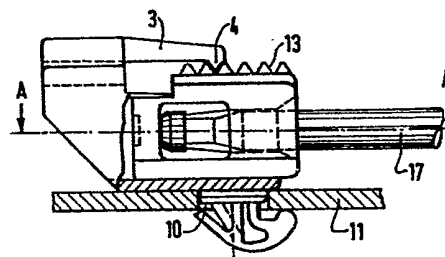
⑦4 Mandataire(s) : Rinuy, Santarelli.

⑤4 Attache réglable de tringlerie.

⑤7 Attache du type reliant l'extrémité d'une tige 17 à une
pièce 11, conçue de telle sorte qu'il soit possible de régler la
position de la tige 17 par rapport à la pièce 11 après montage
de l'attache : elle comporte deux éléments dont l'un est monté
à glissement dans l'autre, des moyens de blocage 3, 4, 13
étant prévus sur les deux éléments pour régler la position de
la tige par rapport à la pièce.

Les assemblages avec la pièce et la tige peuvent être des
fixations rapides, et les moyens de blocage du type à réglage
rapide, procurant ainsi une attache rapide, éventuellement utili-
sable manuellement.

L'invention s'utilise principalement dans les dispositifs com-
portant de la tringlerie.



FR 2 589 533 - A1

La présente invention se rapporte d'une manière générale au domaine des attaches entre deux pièces, et plus particulièrement aux attaches du type reliant l'extrémité d'une tige à une pièce.

5 Ce genre d'attache est utilisé, par exemple, pour relier la serrure d'une porte d'automobile à la tringlerie la mettant en action.

L'assemblage avec la pièce ou la tige, suivant les besoins du montage, peut être à liaison rigide ou
10 incomplète. Ainsi, la tige peut être solidaire de l'attache et l'ensemble tige-attache peut être monté sur la pièce de telle sorte que soit possible une rotation autour d'un point ou d'un axe.

Dans ce genre d'assemblage il peut être très
15 intéressant de pouvoir régler la position relative de la tige et de la pièce, par exemple suivant l'axe de la tige afin de rattraper un jeu ou d'éventuelles variations sur sa longueur ou sur la position de la pièce.

On connaît des attaches qui permettent ce
20 réglage: elles sont percées d'un alésage dans lequel est introduit la tige, où elle peut glisser jusqu'à la position de réglage, puis être bloquée par serrage d'une vis contre elle.

Ce dispositif présente l'inconvénient de
25 nécessiter un outillage de serrage et de demander un temps de montage et de réglage relativement long. D'autre part, et afin d'éviter un desserrage sous l'effet d'éventuelles vibrations, la vis doit être munie d'un dispositif interdisant son desserrage, ce qui augmente encore le coût
30 d'un tel assemblage.

La fixation d'une telle attache sur la pièce se fait généralement par rivetage avec, là aussi, la même
35 nécessité d'un outillage et d'un temps de pose relativement long.

Un tel dispositif est donc coûteux et long à monter, à l'inverse d'autres attaches connues qui

sont munis de dispositifs de fixation rapide avec la pièce et la tige.

Par contre, de telles attaches ne permettent pas un réglage de la position relative de la tige par rapport à la pièce, et l'avantage qu'elles offrent en gain de temps a pour contrepartie la nécessité d'une bonne précision sur les positionnement de la pièce et de la tige avant l'assemblage.

L'attache qui fait l'objet de la présente invention se propose de pallier les inconvénients des dispositifs décrits précédemment tout en associant leurs avantages.

Selon la caractéristique principale de l'invention l'attache comporte deux éléments, un corps susceptible d'être fixé à la pièce et un coulisseau destiné à recevoir l'extrémité de la tige et monté à glissement dans le corps, des moyens de blocage étant prévus sur les deux éléments pour régler la position de la tige par rapport à la pièce.

Par rapport au dispositif à vis décrit précédemment l'invention présente l'avantage de comporter des moyens de blocage sur les éléments de l'attache elle-même au lieu d'un blocage directement sur la tige. Il est ainsi possible d'utiliser de tels moyens à structure avantageuse, mais qu'il serait difficile de faire porter par une tige, comme un bras élastique ou une crémaillère qui, selon une autre caractéristique de l'invention, peuvent constituer les moyens de blocage.

Plus précisément l'un des éléments porte un bras élastique terminé par une came de blocage, par exemple à section sensiblement triangulaire, l'autre élément portant une crémaillère comportant une série de cames à sections complémentaires avec lesquelles coopère la came de blocage de façon à bloquer les deux éléments en position relative.

Ainsi, lorsqu'il est exercé un effort qui tend à

faire glisser le coulisseau dans le corps, le bras élastique est sollicité par un effort qui tend à vaincre le couple élastique de retenue exercé par le bras, ce qui permet à la came qu'il porte de glisser le long d'une
5 pente de la came de blocage contre laquelle il s'appuyait puis de venir coopérer avec la came voisine.

L'effort qu'il faut exercer pour effectuer ce réglage doit, bien entendu, être supérieur à l'effort maximum que l'attache doit être capable de transmettre
10 entre la tige et la pièce, que nous appellerons "effort de retenue".

Cet effort est fonction des angles des comes et du couple élastique exercé par le bras, lui-même fonction de l'élasticité du matériau et de la section du bras,
15 données qui sont aisément déterminées par l'homme de l'art.

Des moyens de blocage ainsi caractérisés sont particulièrement avantageux car ils permettent un réglage rapide de la position de la tige par rapport à la pièce :
20 le corps et le coulisseau sont préassemblés en une position de blocage correspondant à la position nominale entre la pièce et la tige, position nominale qui peut être, par exemple, leur position relative moyenne lors du montage.

25 L'attache ainsi préréglée est fixée à la pièce et montée avec la tige dans cet ordre ou dans l'ordre inverse. Si la position tige-pièce obtenue est satisfaisante l'opération d'assemblage est terminée, par contre si un ajustement complémentaire s'avère nécessaire
30 on exerce un effort suivant la direction du glissement, dans le sens voulu et avec une intensité supérieure à la force de retenue, de façon à ce que la came de réglage vienne se loger dans la came de blocage appropriée.

En particulier, si la valeur de l'effort de
35 retenue le permet, le réglage peut être effectué manuellement, avec tous les avantages qui en découlent,

notamment par rapport à l'attache réglable comportant une vis décrit précédemment.

Selon une autre caractéristique de l'attache faisant l'objet de l'invention le coulisseau comporte à l'intérieur de sa structure des éléments élastiques qui permettent la fixation de la tige par encliquetage et créent un ensemble qui peut être indémontable.

L'encliquetage peut, plus précisément, s'effectuer avec une tige munie d'une tête entre sa face frontale et un épaulement délimité par une saignée, le coulisseau comportant un alésage de passage de la tige jusqu'à un dégagement comprenant un fond contre lequel la face frontale de la tige vient en appui et des lames élastiques disposées à la sortie de l'alésage et coopérant avec l'épaulement de la tête pour enserrer cette dernière entre leurs extrémités formant butée et le fond du dégagement.

De même selon une caractéristique de l'invention, le corps de l'attache comporte un pied de fixation à organes élastiques qui permet le montage de l'attache par encliquetage dans un trou percé dans la pièce.

Par exemple, lorsque la pièce où se monte l'attache est de faible épaisseur les organes de retenue peuvent s'appuyer sur sa face opposée à celle où s'appuie le corps du coulisseau, après être passés par déformation élastique dans le trou.

Ces dispositifs de fixation par encliquetage offrent l'avantage de pouvoir se monter sans outil et même, lorsque l'élasticité des organes de retenue le permet, manuellement.

Lorsque toutes ces caractéristiques sont associées, l'invention permet à une tige d'être rapidement assemblée à une pièce, l'assemblage obtenu pouvant être tout aussi rapidement ajusté de façon à positionner correctement la tige par rapport à la pièce.

De plus, il ne faut pas d'outils spécifiques pour réaliser l'assemblage et le réglage, une telle attache offre donc à son utilisateur une économie particulièrement intéressante, en outillage et en temps de montage par rapport aux attaches réglables déjà connues.

Outre l'économie en coût de montage qui résulte du fait de ne pas utiliser d'outils, cette particularité est très intéressante lorsque l'attache doit être montée dans un lieu où ne pourrait être utilisé un outil encombrant. Ce serait par exemple le cas à l'intérieur d'une porte d'automobile où il peut être impossible d'utiliser un tournevis, par exemple.

Si les efforts élastiques au montage et au réglage peuvent être vaincus manuellement on rend encore plus intéressants les avantages décrits ci-dessus.

En particulier, selon une autre caractéristique de l'attache, elle peut être réalisée en matière thermoplastique dont l'élasticité est particulièrement avantageuse, mais aussi sa facilité de mise en oeuvre par moulage ainsi que ses bonnes caractéristiques mécaniques.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description d'un mode particulier de réalisation de l'attache faite ci-après à titre indicatif et non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un mécanisme dont une pièce est assemblée avec une tige au moyen d'une attache réalisée conformément à l'invention; les autres figures illustrent ce même mode de réalisation de l'invention :

- la figure 2 est une vue en perspective montrant le corps et le coulisseau séparés;

- la figure 3 est une vue en élévation, le corps et le coulisseau étant assemblés;

- la figure 4 est une vue en élévation

- la figure 5 est une coupe partielle suivant la ligne A-A de la figure 4.

Une attache 1 conforme à l'invention est représentée sur la figure 1. Elle assemble l'extrémité
5 d'une tige 17 avec une pièce 11 qui peut, selon l'exemple représenté sur cette figure, être un levier d'un mécanisme 21 qui pourrait être une serrure de porte d'automobile.

On va tout d'abord décrire, en se référant plus particulièrement aux figures 2, 3 et 4, ce mode de
10 réalisation particulier de l'attache.

L'attache 1 comporte deux éléments, un corps 2 et un coulisseau 11. Ce corps 2 comporte une base 8 sur laquelle prend naissance un pied 9 se fixant au travers d'un trou 10 de l'élément 11. A l'intérieur du corps 2 une
15 ouverture 5 est formée par deux faces 6 et une rainure de guidage 7. Le corps est surmonté d'un bras élastique 3, muni d'une came de blocage 4.

Le coulisseau 12 porte en son sommet une crémaillère 13 comportant une série de cames de réglage
20 22, des flancs 14 avec à leur base des zones de guidage 15 et, à l'intérieur du coulisseau 12 un alésage de passage 16 de la tige de liaison 17, un dégagement de réception de la tête 23 de la tige 17 comportant un fond 27 et deux lames élastiques 19 de verrouillage. La tige 17 est munie
25 d'une tête 23 entre sa face frontale 24 et un épaulement 25 délimité par une saignée 26.

Ainsi l'attache comporte deux éléments, un corps 2 susceptible d'être fixé à la pièce 11 et un coulisseau 12 destiné à recevoir l'extrémité de la tige 17 et monté à
30 glissement dans le corps 2, des moyens de blocage 3, 4 et 13 étant prévus sur les deux éléments pour régler la position de la tige par rapport à la pièce.

Une forme commode de réalisation du montage à glissement est de lui donner une section en T. Le
35 coulisseau 12 est glissé dans l'ouverture 5 du corps 1 le long des deux flancs 6 en regard des deux flancs 14 afin

d'avoir un maintien du coulisseau 12 dans le corps 1. Une rainure 7 correspond aux zones 15 de guidage et permet d'éviter le basculement de l'un par rapport à l'autre.

Bien entendu le montage à glissement pourrait
5 avoir tout autre forme permettant un maintien et un glissement corrects entre le corps 1 et le coulisseau 12 en restant conforme à l'invention.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'un des éléments porte un bras élastique 3 terminé par
10 une came de blocage 4, à section sensiblement triangulaire par exemple, l'autre élément portant une crémaillère 13 comportant une série de cames 22 à sections complémentaires avec lesquelles coopère la came de blocage de façon à bloquer les deux éléments en position relative.

15 Selon le mode de réalisation représenté le bras élastique est porté par le corps 2, et la crémaillère 13 par le coulisseau 12, mais l'on serait toujours en conformité avec l'invention si l'inverse était réalisé.

Lorsqu'on pousse le coulisseau 12 dans le corps
20 1 dans le sens P représenté en figure 2 la première face 28 de la crémaillère 13 vient en regard de la came 4 du bras élastique 3. En continuant de pousser le coulisseau 12 à l'intérieur du corps 1, le bras élastique 3 est fléchi par l'intermédiaire de la came 4 en contrainte sur
25 la face 28, la came 4 monte alors au-dessus de la première dent et vient s'enclencher dans la première came 22 on se retrouve alors dans une position de blocage. Il suffit de répéter l'opération pour se retrouver dans une autre position de blocage l'attache en ayant autant qu'il y a de
30 cames de blocage, par exemple cinq cames comme représentés en figure 3.

La section des cames est prévue pour permettre également qu'il soit possible de passer d'une came de blocage à la came voisine, dans le sens inverse à celui
35 indiqué en P sur la figure 3.

Comme indiqué précédemment l'angle des cames et la section du bras élastique 3 sont aisément déterminés par l'homme de l'art en fonction de l'élasticité du matériau et de l'effort de retenue à supporter.

5 Un mode d'utilisation particulièrement avantageux de cette attache 1 est de préassembler le corps 2 et le coulisseau 12 en une position de blocage correspondant à la position nominale entre la pièce 11 et la tige 17 qui peut être, par exemple, la position
10 relative que l'on a le plus de chances de trouver lors du montage, et qui correspond sur l'attache à une position de blocage centrale. L'attache 1 ainsi préréglée est ensuite fixée à la pièce 11 puis montée avec la tige 17, ou
15 terminée si les positions relatives de la pièce et de la tige sont correctes, sinon on réalise l'ajustement jusqu'à la position de blocage correcte.

A ce mode de réalisation des moyens de blocage permettant un réglage rapide, il est particulièrement
20 intéressant d'associer, selon d'autres caractéristiques de l'invention, des moyens de fixation rapide de l'attache à la pièce et à la tige.

Ainsi le coulisseau 12 peut comporter des éléments élastiques 19 qui permettent d'y monter la tige
25 17 par encliquetage et le corps 2 peut comporter un pied 9 de fixation à organes élastiques de retenue qui se monte par encliquetage dans un trou 10 ménagé dans la pièce 11.

Après encliquetage l'attache 1 peut être fixée libre en rotation autour de son pied 9, ou permettre tout
30 autre mouvement.

Le montage de la tige dans le coulisseau, comme plus particulièrement montré en figure 5 et selon une caractéristique de l'invention, peut s'effectuer avec une tige 17 munie d'une tête 23 entre sa face frontale 24 et
35 un épaulement 25 délimité par une saignée 26, si le coulisseau comporte par exemple, un alésage 16 de passage

de la tige 17 jusqu'à un dégagement 18 comprenant un fond 27 contre lequel la face frontale 24 de la tige 17 vient en appui et des lames élastiques 19 disposées à la sortie de l'alésage 16 et coopérant avec l'épaulement 25 de la
5 tête pour enserrer cette dernière entre leurs extrémités formant butée et le fond 27 du dégagement.

La tige 17 est introduite dans l'alésage 16 du coulisseau 12, l'extrémité de la tige 17 vient buter sur les deux cames élastiques 19 qui s'effacent et viennent
10 ensuite s'encliqueter dans la saignée 20 de la tige 17 qui se trouve alors verrouillée et indémontable.

L'attache, selon une caractéristique de l'invention, peut être réalisée en matière
15 thermoplastique, avantageuse par ses qualités de mise en oeuvre, par moulage par exemple, et par son élasticité intéressante dans ce genre d'applications.

En particulier l'utilisation d'un tel matériau pourrait permettre le montage et l'ajustage manuel de
20 l'attache selon l'invention, compte tenu de son élasticité.

Dans le mode de réalisation représenté la tige 17 est à section circulaire, l'alésage de passage 16 de la tige est à section carrée, les lames élastiques 19 sont
25 planes et coopèrent avec le fond plat 20 de la saignée 26, mais ces formes pourraient être toutes autres, tout en restant conformes avec l'invention.

Celle-ci englobe en effet toutes les variantes que l'homme de l'art pourra déterminer sans sortir du
30 cadre défini par les revendications qui suivent.

REVENDEICATIONS

1. Attache (1) destinée à assembler l'extrémité d'une tige (17) avec une pièce (11), caractérisée en ce qu'elle comporte deux éléments, un corps (2) susceptible
5 d'être fixé à la pièce (11) et un coulisseau (12) destiné à recevoir l'extrémité de la tige (17) et monté à glissement dans le corps (2), des moyens de blocage (3,4,13) étant prévus sur les deux éléments pour régler la position de la tige par rapport à la pièce.

10 2. Attache selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'un des éléments porte un bras élastique (3) terminé par une came de blocage (4), l'autre élément portant une crémaillère (13) comportant une série de cames (22) de réglage avec lesquelles coopère la came
15 de blocage (4) de façon à bloquer les deux éléments en position relative.

3. Attache selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le coulisseau (12) comporte des éléments élastiques (19) qui
20 permettent de monter la tige (17) par encliquetage.

4. Attache selon la revendication 3, caractérisée en ce que le coulisseau (12) est destiné à recevoir une tige (17) munie d'une tête (23) entre sa face frontale (24) et un épaulement (25) délimité par une
25 saignée (26) et en ce qu'il comporte un alésage (16) de passage de la tige (17) jusqu'à un dégagement (18) comprenant un fond (27) contre lequel la face frontale (24) de la tige (17) vient en appui et des lames élastiques (19) disposées à la sortie de l'alésage (16) et
30 coopérant avec l'épaulement (25) de la tête pour enserrer cette dernière entre leurs extrémités formant butée et le fond (27) du dégagement.

5. Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le corps (2)
35 comporte un pied de fixation (9) à organes élastiques de

retenue qui se monte par encliquetage dans un trou (10) ménagé dans la pièce (11).

6. Attache selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle est
5 réalisée en matière thermoplastique.

10

15

20

25

30

35

1/2

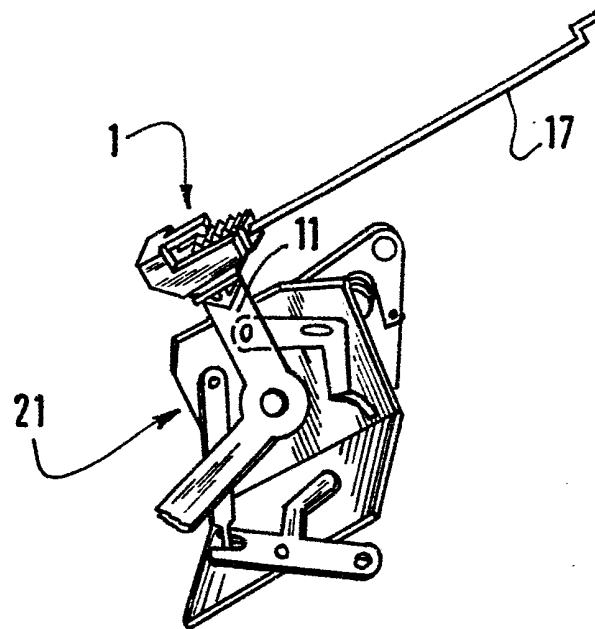


FIG. 1

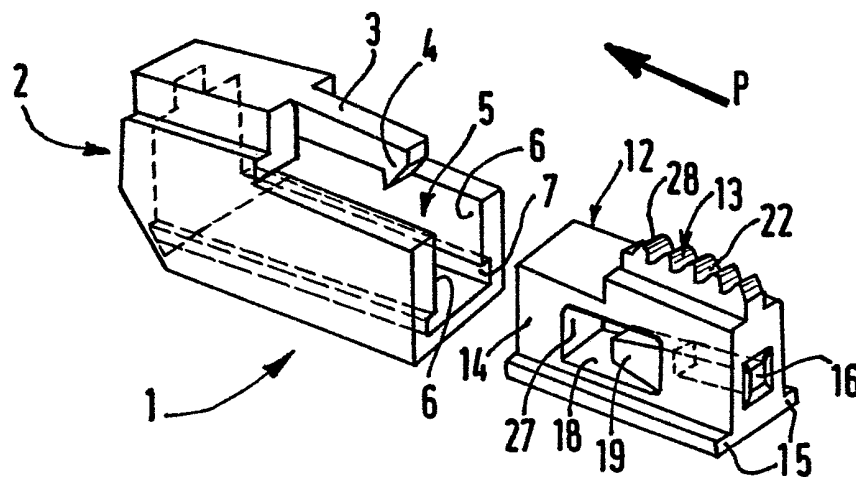


FIG. 2

2/2

