RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 499 643**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) N° **82 02067**

(54) **Attache à verrouillage élastique en résine synthétique.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **F 16 B 2/20; A 47 J 45/02; E 05 C 17/00, 17/08; E 05 D 1/02.**

(22) Date de dépôt ..... 9 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Japon, 9 février 1981, demande de modèle d'utilité, n° 56-17051.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 13-8-1982.

(71) Déposant : Société dite : SAKAGUCHI PLASTIC INDUSTRIAL CO., LTD., résidant au Japon.

(72) Invention de : Keizaburo Sakaguchi.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Michel Bruder, conseil en brevets, 10, rue de la Pépinière, 75008 Paris.

La présente invention concerne des attaches à verrouillage élastique en résine synthétique utilisées en tant qu'arrêts pour portes ou similaires et en tant que supports pour des ustensiles de cuisine. Plus particulièrement, l'invention concerne une attache à verrouillage élastique dans laquelle une plaque élastique présentant une forme circulaire est pourvue, à l'intérieur, d'une paire d'organes de retenue réversibles qui sont connectés par l'intermédiaire d'une paroi mince formant charnière de telle façon que les organes de retenue puissent s'ouvrir et se fermer, et les organes de retenue peuvent être ouverts et fermés en utilisant une force de rappel élastique de la plaque élastique.

L'attache suivant l'invention telle que décrite comporte deux types dont l'un fait partie intégrante d'un siège ou d'une embase destinée au montage du corps d'une attache sur la surface interne d'une porte ou similaire ou une armoire, et dont l'autre comporte une embase formée séparément et dans laquelle est emboîté un pied ou une saillie du corps de l'attache.

Dans le premier cas, dans lequel l'embase fait partie intégrante du reste de l'attache, la construction des moules utilisés devient compliquée et le produit obtenu est onéreux. Pour cette raison, dans la plupart des attaches, l'embase est formée séparément. Ce type d'attache présente un inconvénient du fait que, lorsque l'attache est montée sur une surface verticale, la direction de l'insertion du corps de l'attache par rapport à l'embase doit être prise en considération, c'est-à-dire que, si l'ouverture d'insertion est dirigée vers le bas, le corps de l'attache peut se déboîter naturellement par suite de vibrations ou d'autres causes pendant l'utilisation.

De même, la simple insertion du corps de l'attache dans l'embase peut entraîner un certain jeu dans une partie insérée par suite de la répétition de l'ouverture et de la fermeture, ce qui se traduit par un certain flottement. Si ceci a lieu, la paroi mince formant charnière a de fortes chances d'être endommagée et l'attache est inférieure, du point de vue durée de vie, par rapport à une attache qui fait partie intégrante de l'embase. Cependant, si la partie insérée est rendue adhérente de manière à ne pas produire un certain flottement, on réduit avantageusement les dommages causés à la paroi mince formant charnière, pour accroître ainsi la durée de

vie.

Un but principal de la présente invention est d'éliminer les inconvénients précités connus avec des attaches antérieures.

Un autre but de l'invention est de fournir une attache améliorée à verrouillage élastique, en résine synthétique, comprenant un corps d'attache et une embase. Dans cette attache, même si le corps de l'attache et l'embase sont formés séparément, ils sont connectés l'un à l'autre très fermement. Une connexion complète entre eux peut être obtenue simplement en insérant une saillie du corps de l'attache dans une rainure formée dans la surface supérieure de l'embase, d'une manière semblable à celle de la technique antérieure. Même si les organes de retenue sont ouverts et fermés d'une manière répétée, il ne se produit aucun flottement ni glissement vers l'extérieur, ce qui élimine ainsi les inconvénients rencontrés avec les attaches connues antérieurement.

Suivant un aspect de la présente invention, l'attache à verrouillage élastique en résine synthétique comprend un corps d'attache dans lequel une plaque élastique présentant une configuration circulaire et un bracelet pouvant être ouvert, constitué par une paire d'organes de retenue opposés l'un à l'autre vers l'intérieur et qui sont connectés aux côtés opposés de la plaque élastique par l'intermédiaire d'une paroi mince formant charnière, la plaque élastique faisant partie intégrante, sur sa surface inférieure, d'un organe d'insertion en forme de queue d'aronde, et une embase présentant, sur sa surface supérieure, une rainure en queue d'aronde, l'organe d'insertion comportant un téton d'arrêt en saillie, la rainure en queue d'aronde présentant, sur son fond, des moyens de verrouillage du téton d'arrêt. Lorsque le corps de l'attache est monté sur l'embase, ce corps est empêché de se dégager par suite de la liaison entre le téton d'arrêt et le fond de la rainure en queue d'aronde et par conséquent, même si l'attache est fixée à une surface verticale, la direction de l'embase telle que la rainure en queue d'aronde soit orientée vers le haut n'a pas à être prise en considération d'une manière particulière au moment du montage. En outre, puisque le corps de l'attache est lié fermement à l'embase par le téton d'arrêt, ce corps ne peut se dégager même s'il est soumis à des vibrations répétées, et le corps de l'attache et l'embase sont plus fermement liés l'un à l'autre et ainsi aucun flottement n'apparaît

à la suite des ouvertures et fermetures répétées. La paroi mince formant charnière est moins endommagée que dans le cas où un téton d'arrêt n'est pas prévu, ce qui augmente la durée de vie de l'attache.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en coupe transversale dans le cas où un corps d'attache et une embase sont liés l'un à l'autre et ne forment qu'une seule pièce.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale de l'attache de la figure 1.

La figure 3 est une vue en élévation d'une embase.

La figure 4 est une vue en élévation d'une variante d'exécution de l'embase.

La figure 5 est une en perspective montrant une attache coopérant avec un doigt dans le cas d'une utilisation en tant qu'arrêt de porte.

La figure 6 est une vue en perspective montrant une attache coopérant avec un doigt dans une autre forme d'exécution.

La figure 7 est une vue en coupe longitudinale schématique illustrant une porte d'armoire retenue par la forme d'exécution illustrée sur la figure 6.

On décrira maintenant les formes d'exécution préférées de la présente invention en se référant au dessin annexé.

Sur ce dessin, la référence 1 indique le corps d'une attache tandis que la référence 2 est associée à une embase, ces deux pièces étant réalisées en résine synthétique telle que polypropylène, polyester ou similaire

Le corps de l'attache 1 comprend une plaque élastique circulaire 14 présentant des surépaisseurs formant bourrelets 12 des deux côtés de la surface inférieure de cette pièce, ainsi qu'une saillie ou pied 13, à section droite en queue d'aronde, dans la partie centrale de la surface inférieure de la pièce. Le corps 1 de l'attache comporte également une partie formant bracelet 17 comportant une paire d'organes de retenue semi-circulaires 15a et 15b, le long de l'intérieur de la plaque élastique 14, opposés l'un à l'autre vers l'intérieur et dont les extrémités internes sont reliées par l'intermédiaire d'une paroi mince 16 formant charnière tandis

leurs extrémités externes sont opposées l'une à l'autre de manière à pouvoir s'ouvrir et se fermer. La partie qui est reliée par la paroi mince 16 formant charnière est située au milieu de la plaque élastique 14 et les organes de retenue 15a et 15b sont respectivement reliés aux deux extrémités de la plaque élastique 14 par l'intermédiaire de parois minces 18a, 18b formant charnières, si bien que les organes de retenue 15a et 15b ne peuvent pas s'ouvrir à moins que l'on n'exerce sur l'organe de retenue 15a, sur le côté d'une languette 19 pouvant être soulevée par un doigt, une force supérieure à la force de rappel élastique exercée par la plaque élastique 14.

Bien que la partie 17 formant bracelet illustrée sur le dessin ait la forme d'un cercle, il convient de noter que l'on pourrait également utiliser une forme d'ellipse ou de rectangle et par conséquent la forme du bracelet 17 n'est pas limitée particulièrement à celle d'un cercle.

L'embase présente une rainure en queue d'aronde 21 dans la partie centrale de sa surface supérieure de façon que le pied 13 du corps 1 puisse être inséré dans la rainure en queue d'aronde 21 et que ce corps 1 puisse adhérer, ou être fixé au moyen de vis, dans une position appropriée sur l'embase 2.

Le pied 13 présente un téton d'arrêt 20 faisant la saillie et une encoche 22 est prévue dans la partie médiane de la rainure en queue d'aronde 21 de l'embase 2 de telle façon que le téton d'arrêt 20 soit engagé dans et verrouillé par des épaulements 23 formés des deux côtés de l'encoche 22, pour empêcher que le corps 1 de l'attache ne se dégage de l'embase 2.

Pour le blocage du téton d'arrêt 20 l'encoche 22 est formée de manière à converger vers l'intérieur, autrement dit que sa largeur aille en diminuant, tandis que son extrémité interne 24 est par contre formée de manière à avoir une largeur égale à celle de la section droite du téton d'arrêt 20 et la limite entre l'extrémité interne 24 et les deux côtés de l'encoche est formée de manière à présenter un épaulement 23, comme il est illustré sur la figure 3, de façon que le téton d'arrêt 24 puisse être forcé et bloqué à l'intérieur. Suivant une variante de réalisation, comme il est illustré sur la figure 4, une partie 25 destinée à recevoir le téton d'arrêt 20 est formée sensiblement à la moitié de la longueur

l'encoche 22 qui est plus étroite que le téton d'arrêt 20 si bien que ce téton 20 peut être engagé à force dans la partie réceptrice 25. De cette façon, le téton 20 peut être engagé et bloqué.

Le nombre de tétons d'arrêt et d'encoches 22 n'est pas limité à un mais on peut utiliser plusieurs de ces éléments comme il est illustré sur la figure 4. En outre, pour empêcher la formation d'un jeu entre le pied 13 et la rainure en queue d'aronde 21, on peut prévoir de préférence une pluralité de nervures en V inversé 26 formées dans le fond de la rainure en queue d'aronde, ces rainures divergeant et ayant une hauteur croissant en direction de la partie interne. La référence 27 indique des trous.

Dans l'attache qui a été décrite ci-dessus, puisque la plaque élastique 14 et les organes de retenue 15a, 15b forment une seule pièce et sont reliés extérieurement par les parois minces formant charnières 18a, 18b, lorsqu'on applique intérieurement une force à la languette 19 de préhension ou à l'autre organe de retenue 15a qui est pourvu de cette languette 19, pour solliciter cet organe vers l'extérieur, l'organe de retenue 15a tend à pivoter autour de l'extrémité de la plaque 14. Cependant, puisqu'une extrémité de l'organe de retenue 15a est connectée à l'autre organe de retenue 15b, une contrainte est concentrée sur l'extrémité de la plaque 14 qui est connectée par l'intermédiaire de la paroi mince formant charnière 18a, afin de produire une flexion de la plaque élastique 14. La partie centrale de l'organe de retenue 15a qui est connectée par la paroi mince formant charnière 16, est alors soulevée par l'action d'un levier et il en résulte que l'autre organe de retenue 15b pivote tout en sollicitant l'extrémité de la plaque 14 qui est reliée par la paroi mince formant charnière 18b. Il résulte de tout ceci que la plaque élastique 14 est totalement fléchie et la partie connectée des deux organes de retenue 15a, 15b est repoussée vers l'extérieur. Ensuite, lorsque la partie connectée est déplacée vers l'extérieur au-delà d'une position correspondant à l'écartement maximal des extrémités de la plaque 14, la direction de la force externe appliquée aux extrémités de la plaque 14 est modifiée, se traduisant par une sollicitation nulle, et inversement la plaque élastique 14 est ramenée à son état original sous l'effet de la force élastique de la flexion, de manière à repousser fortement

vers l'extérieur la partie connectée entre les organes de retenue 15a et 15b et à ouvrir ainsi le bracelet 17.

Dans le cas d'ouverture, si l'on force sur la partie connectée par la paroi mince formant charnière 16, la plaque 14 et les deux organes de retenue 15a, 15b agissent pour refermer le bracelet 17, à l'inverse du cas précédent. Par conséquent, pour l'ouverture, il suffit de repousser l'organe de retenue 15a tandis que pour la fermeture il faut forcer sur la partie connectée entre les deux organes de retenue 15a et 15b.

La figure 5 illustre une forme d'exécution dans laquelle le dispositif suivant l'invention est utilisé en tant qu'arrêt de porte. Une embase 2 est fixée au moyen de vis à un angle inférieur de la porte 30, et un corps d'attache 1 est inséré et verrouillé dans l'embase 2. Dans ce cas, l'encoche 22 est disposée de préférence de manière à s'étendre vers le haut de telle façon que le corps de l'attache 1 ne puisse pas glisser à l'extérieur.

Un doigt 32 est monté sur la paroi 31 qui se trouve être proche de la porte 30 lorsque celle-ci est ouverte. Ce doigt 32 peut être conçu de telle façon que l'une de ses extrémités soit fixée au plancher et fasse saillie à partir de celui-ci. Cependant, pour pouvoir verrouiller fermement la porte 30 ouverte, le doigt 32 est conçu de préférence de manière que ses deux extrémités puissent être fixées à la paroi 31 comme il est représenté.

En outre, la position du doigt 32 doit être telle que ce doigt puisse venir en contact avec la partie comprise entre les deux organes de retenue 15a, 15b et qui est connectée par la paroi mince formant charnière 16, c'est-à-dire la partie centrale du corps de l'attache 1. Si le doigt 32 se trouve dans une position écartée de la partie centrale du corps de l'attache, même si le doigt 32 devait pénétrer entre la paire d'organes de retenue ouverts 15a, 15b par suite de l'approche de la porte 30, la paroi mince formant charnière 16 serait sollicitée par le doigt 32, à la suite du mouvement de la porte 30, de manière à rendre impossible la fermeture des deux organes de retenue 15a, 15b. Une autre raison est que, lorsque les organes de retenue 15a, 15b sont fermés, il est alors difficile au doigt 32 de venir se loger dans le bracelet 17 formé par ces deux organes et il en résulte que le doigt 32 ne peut pas être saisi positivement par le corps de l'attache 1.

Dans la forme d'exécution illustrée sur la figure 6, l'embase 2 présente une extrémité s'étendant à angle droit pour former un prolongement 2a qui est percé de trous 27 si bien que l'embase peut être montée, par exemple, à l'intérieur d'une paroi 33a d'une armoire 33.

Dans ce cas, le corps de l'attache 1 est inséré dans l'embase, à partir du côté, de telle façon que les organes de retenue 15a, 15b puissent être ouverts et fermés verticalement et que le doigt 32 soit monté horizontalement à l'intérieur de la porte 33b.

Il convient de noter que l'attache suivant l'invention peut être utilisée en tant que supports d'ustensiles de cuisine tels qu'agitateur, décapsuleur, ou objets similaires autres que des arrêts de porte, et elle n'est donc pas limitée particulièrement à ces arrêts de portes.

REVENDICATIONS

1. Attache à verrouillage élastique en résine synthétique, caractérisée en ce qu'elle comprend une plaque élastique (14) de forme circulaire, un bracelet (17) constitué d'une paire d'organes de retenue semi-circulaires (15a, 15b) s'étendant le long de l'intérieur de la plaque élastique (14) et opposés l'un à l'autre vers l'intérieur, ces organes de retenue (15a, 15b) ayant des extrémités internes connectées d'une manière intégrale par l'intermédiaire d'une paroi mince formant charnière (16) et ayant des extrémités externes opposées, des parois minces formant charnières (18a, 18b) pour connecter les deux extrémités de la plaque élastique (14) aux faces externes des deux organes de retenue (15a, 15b), une saillie en queue d'aronde (13) formée dans la partie centrale de la face inférieure de la plaque élastique (14), un corps d'attache (1) en résine synthétique présentant un téton d'arrêt (20) qui fait saillie à partir de la surface inférieure de ladite saillie (13), et une embase (2) en résine synthétique qui présente, dans sa surface supérieure, une rainure (21) en queue d'aronde dans laquelle est emboîtée la saillie (13) du corps d'attache (1), cette rainure (21) en queue d'aronde présentant, dans son fond, une encoche (22) pour guider, de l'extérieur vers l'intérieur, le téton d'arrêt (20) issu de la saillie (13), cette encoche (22) étant pourvue de moyens venant en contact avec le téton d'arrêt (20) en des emplacements désirés.

2. Attache suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens venant en contact avec le téton d'arrêt (20) comprennent une encoche (22) convergeant vers l'intérieur et qui se termine par une extrémité interne (24) dont la largeur correspond à la forme de la section droite du téton d'arrêt (20), et un épaulement (23) formé à la limite entre l'encoche (22) et l'extrémité interne (24) relativement large.

3. Attache suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens venant en contact avec le téton d'arrêt (20) comprennent une encoche (22) ayant une largeur permettant une insertion en force du téton d'arrêt (20) et une partie (25) de réception du téton d'arrêt (20) laquelle est prévue sensiblement à mi-longueur de

l'encoche (22).

4. Attache suivent l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'embase (2) comporte une extrémité (2a) s'étendant à angle droit pour former un prolongement, ce prolongement étant pourvu de trous 27.

FIG.1

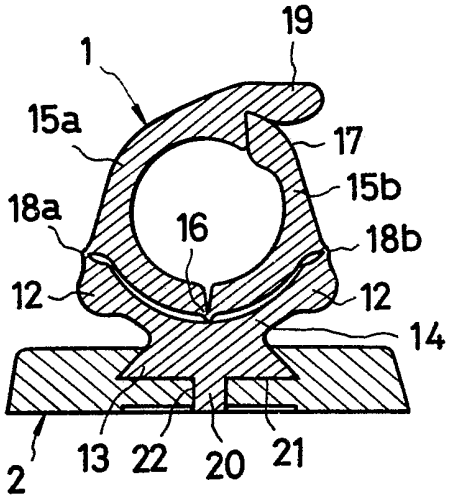


FIG.2

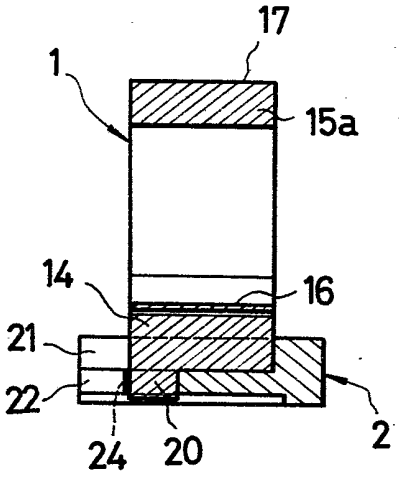


FIG.3

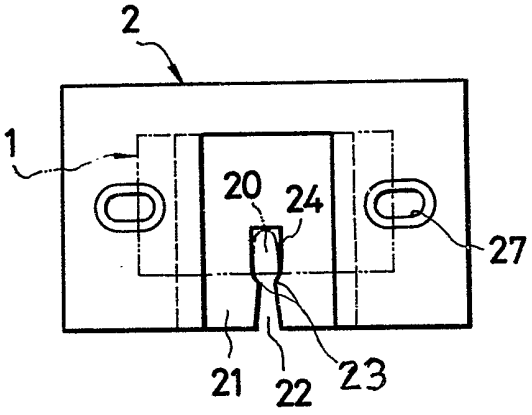


FIG.4

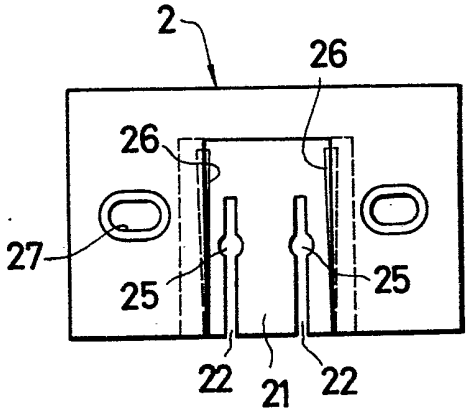


FIG.5

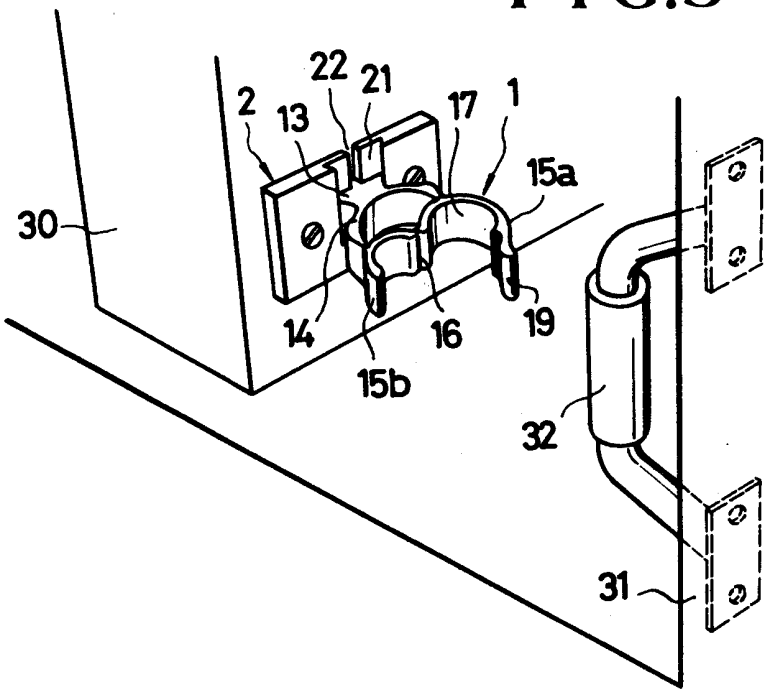

22
21
2
13
17
1
15a
30
14
16
19
15b
32
31

FIG.6

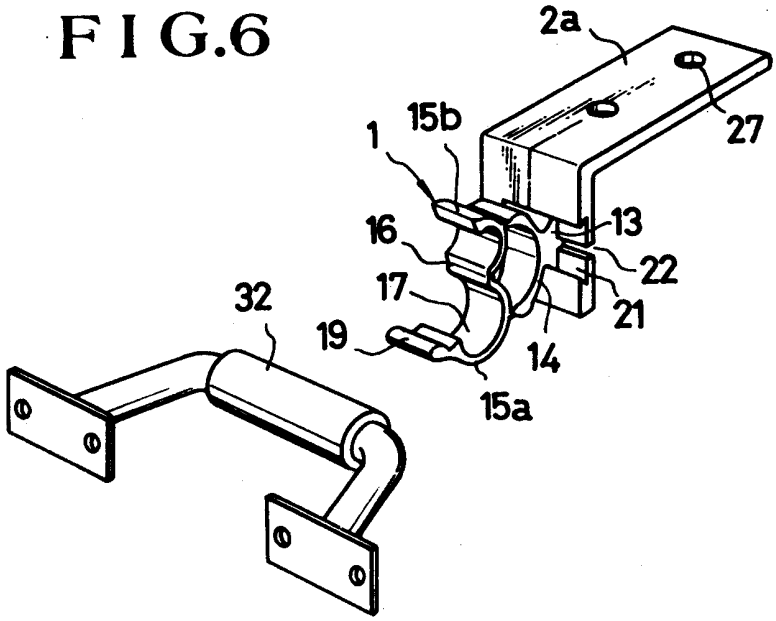

2a
27
15b
1
13
16
22
17
21
32
19
14
15a

FIG.7

