

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 06.07.99.

30 Priorité : 09.07.98 DE 19830752.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.01.00 Bulletin 00/02.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : ITW ATECO GMBH Gesellschaft mit
beschränkter Haftung — DE.

72 Inventeur(s) : WIESE HEINER et SBONGK ALBERT.

73 Titulaire(s) :

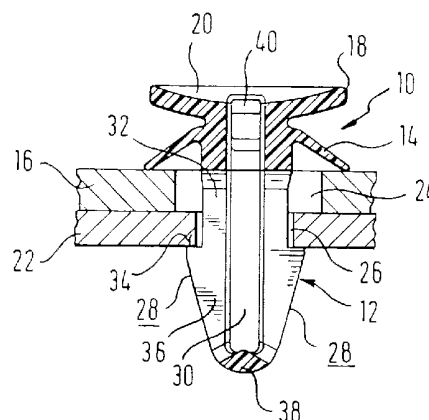
74 Mandataire(s) : RINUY SANTARELLI.

54 ATTACHE DE FIXATION A DECLIC.

57 Attache d'assemblage de deux composants en forme
de plaques dont chacun comporte un trou de fixation dont
l'un est une boutonnière, l'attache comportant une tête pré-
sentant une collerette conique radiale d'appui contre le
composant opposé et une tige formée de plusieurs pieds
élastiques dont l'extrémité supérieure est assujettie à la tête
et l'extrémité inférieure aboutit en un cône d'introduction,
ces pieds comportant sur le côté extérieur un épaulement
qui s'accroche sous le bord du trou.

Quatre pieds (28) décalés de 90° sont séparés par des
fentes relativement larges allant de la collerette (14) jusqu'à
l'extrémité d'introduction et le diamètre maximal de la tige
situé au niveau des épaulements (34) est supérieur au dia-
mètre maximal de la boutonnière.

Application à l'assemblage de deux plaques.



L'invention se rapporte à une attache de fixation à déclic ou à encliquetage destinée à l'assemblage de deux composants en forme de plaques qui comportent des trous d'assemblage, l'un de ceux-ci ayant une forme de boutonnière, ladite attache comprenant une tête comportant une collerette conique d'appui contre le composant opposé, ainsi qu'une tige qui est formée de plusieurs pieds élastiques dont l'extrémité supérieure est assujettie à la tête et l'extrémité inférieure aboutit à une extrémité conique d'introduction, lesquels pieds comportent sur le côté extérieur un épaulement qui s'accroche sous le bord du trou d'assemblage.

De telles attaches sont connues en des modes de réalisation les plus divers. Leur tête comporte une collerette conique qui prend appui de manière plus ou moins étanche contre le côté opposé du composant et qui est déformable axialement dans certaines limites pour assurer une compensation en hauteur. Une tige venue de moulage avec la tête de l'attache se compose de deux pieds ou plus qui peuvent céder élastiquement en direction radiale, qui aboutissent en une extrémité libre d'introduction et dont chacun comporte radialement à l'extérieur un épaulement qui s'accroche derrière un bord de trou.

Les attaches de ce type sont réalisées normalement d'un seul tenant en matière plastique par moulage par injection. Leur mise en place nécessite fréquemment une force considérable d'insertion, qui est toutefois généralement inférieure à la force de retenue.

L'invention a pour objet une attache de fixation à déclic d'assemblage de deux composants en forme de plaques dont chacun comporte un trou d'assemblage, attache qui peut se monter par une légère pression du doigt dans le trou d'assemblage, mais qui néanmoins garantit une force relativement élevée de retenue et de plus qui peut être préalablement montée de manière imperdable dans un composant comportant une boutonnière d'assemblage allongée.

De plus, l'attache selon l'invention peut se fabriquer à très bas prix.

Selon une particularité essentielle de l'invention, quatre pieds décalés d'environ 90° qui sont prévus sont
5 séparés par des fentes relativement larges qui s'étendent de la collerette jusqu'à l'extrémité d'introduction et le diamètre maximal de la tige au niveau des épaulements est légèrement supérieur au diamètre le plus long de la boutonnière.

10 Dans l'attache de l'invention, quatre pieds décalés dans la direction de la circonférence d'environ 90° sont séparés par des fentes relativement larges allant de la collerette jusqu'à l'extrémité d'introduction. Chacun des
15 pieds comporte sur le côté extérieur un épaulement ayant un diamètre maximal qui est légèrement plus grand que le plus grand diamètre de la boutonnière. Les épaulements ont de préférence un contour extérieur circulaire et de même les
20 pieds ont en coupe transversale un contour circulaire au-dessous des épaulements, de sorte qu'un genre de panier qui est formé est relativement stable par rapport aux parties de pied situées au-dessus des épaulements, dans le sens
allant vers la tête, et en conséquence une grande force de retenue est exercée. La minceur des parties de pied situées
25 au-dessus des épaulement leur permet de céder légèrement vers l'intérieur élastiquement lors de leur introduction dans le trou d'assemblage, de sorte que la force d'enfoncement nécessaire est très faible. Si la force
d'introduction ou de montage est par exemple au maximum de 60 N, en revanche la force de retenue après enclenchement
30 sous le trou d'assemblage est d'au moins 250 N.

Il est préférable, pour une réalisation en série d'une telle attache, que la tête comporte un trou axial allongé qui soit aligné avec deux fentes diamétralement opposées que comporte la tige, les extrémités du trou étant situées
35 sur un axe parallèle à celui de la tige et se prolongeant dans des extrémités circonférentielles voisines d'épaulement.

ments voisins. Il est possible ainsi d'introduire un noyau à la faveur du trou allongé dans la tige de l'attache, ce noyau formant également deux fentes diamétrales entre les pieds. Les deux autres fentes diamétralement opposées sont
5 réalisées à l'aide de coulisseaux faisant partie du moule à injection.

Suivant une autre particularité de l'invention, un disque est réalisé par moulage au-dessus de la collerette et son côté supérieur comporte une cavité concave. Ainsi,
10 le montage de l'attache par une pression d'un doigt est facilité.

Un exemple de réalisation de l'invention va être décrit à titre d'exemple nullement limitatif en regard du dessin annexé sur lequel :

15 la figure 1 est une vue en élévation d'une attache de fixation à déclic selon l'invention à l'état de montage.

La figure 2 est une coupe de l'attache selon la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est une vue en plan de l'attache dans le
20 sens de la flèche III de la figure 1 ; et

La figure 4 est une coupe de l'attache selon la ligne IV-IV de la figure 1.

L'attache de fixation à déclic que représentent les figures 1 et 2 comporte une tête 10 et une tige 12. La tête
25 10 comporte une collerette conique circulaire 14 qui se pose contre un côté extérieur opposé d'un composant 16 en forme de plaque. La tête 10 comporte par ailleurs au-dessus de la collerette 14 un disque 18 en forme de calotte qui présente sur le côté supérieur une cavité concave 20. Cette
30 cavité permet de bien exercer une force d'enfoncement de l'attache à l'aide d'un doigt.

La tige 10 passe dans des trous d'assemblage que comportent les composants 16 et 22 en forme de plaques. La référence 24 désigne le trou du composant 16 et la
35 référence 26, celui du composant 22. Le premier trou est en forme de boutonnière, comme le montre l'observation

conjointe des figures 1 et 2. Le deuxième trou est circulaire.

La tige 12 est en forme de quatre pieds 28 placés à la circonférence à des distances de 90°. Les pieds 28 sont
5 séparés par des fentes rectilignes relativement larges 30 qui sont parallèles à l'axe. Les pieds 28 sont assujettis à la tête 10, à savoir par une partie relativement mince 32 qui est approximativement triangulaire en coupe transversale, mais qui présente un contour extérieur
10 circulaire (figure 4). Les parties de pied 32 se prolongent jusqu'à des épaulements 34 qui ont un contour circulaire en direction circonférentielle (figure 4) et qui sont situés sur un cercle dont le diamètre est supérieur au diamètre maximal de la boutonnière 24. Ainsi, la tige 12 peut être
15 préalablement montée dans la boutonnière sans risque que l'attache se libère.

Les parties de pied 36 qui sont prévues sous les épaulements 34 forment une extrémité conique d'introduction qui se rétrécit vers le bas pour aboutir à une pointe
20 arrondie 38. Les parties de pied 36 sont également circulaires extérieurement en coupe transversale. Ainsi est formé un genre de panier qui est relativement stable par rapport aux parties de pied 32. Lors de l'introduction de l'attache dans un trou d'assemblage, les parties
25 relativement minces de pied 32 cèdent légèrement, de sorte qu'une pression relativement faible exercée au doigt suffit à monter l'attache. Les épaulements relativement grands et les parties stables de pied 36 garantissent néanmoins une force élevée de retenue.

30 L'attache selon les figures 1 à 4 se réalise dans un moule à injection dans lequel peut être introduit un noyau déterminant la place d'un trou allongé 40 qui se prolonge dans la direction de la longueur jusqu'aux épaulements 34. Les fentes diamétralement opposées qui sont visibles sur la
35 figure 2 sont donc formées à l'aide du noyau (non représenté), tandis que les deux autres fentes

diamétralement opposées 30, qui ne vont que jusqu'au bord inférieur de la collerette 14, sont formées par des coulisseaux qui font partie du moule à injection.

REVENDICATIONS

1. Attache de fixation à déclic d'assemblage de deux composants en forme de plaques dont chacun comporte un trou de fixation, l'un de ceux-ci ayant une forme de boutonnière, ladite attache comprenant une tête comportant une collerette conique radiale destinée à prendre appui contre le composant opposé, ainsi qu'une tige qui est formée de plusieurs pieds élastiques dont l'extrémité supérieure est assujettie à la tête et l'extrémité inférieure aboutit à un cône d'introduction et qui comportent sur le côté extérieur un épaulement qui s'accroche sous le bord du trou d'assemblage, caractérisée en ce qu'il est prévu quatre pieds décalés d'environ 90° séparés par des fentes relativement larges (30) qui vont de la collerette (14) jusqu'à l'extrémité d'introduction (38) et le diamètre maximal de la tige (12), qui est au niveau des épaulements (34), est légèrement supérieur au diamètre le plus long de la boutonnière (24).

2. Attache de fixation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les contours extérieurs des épaulements (34) sont situés sur un cercle commun.

3. Attache de fixation selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le contour extérieur des pieds (28) est circulaire au-dessous et au-dessus des épaulements (34).

4. Attache de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'un trou axial allongé (40) qui est formé dans la tête (10) est aligné sur deux fentes diamétralement opposées (30), les extrémités de ce trou (40) étant situées sur un axe qui est parallèle à celui de la tige et se prolongeant dans les extrémités circonférentielles voisines d'épaulements voisins (34).

5. Attache de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'un disque (18) est formé au-dessus de la collerette (14), qui comporte sur le côté supérieur une cavité concave (20).

Fig. 1

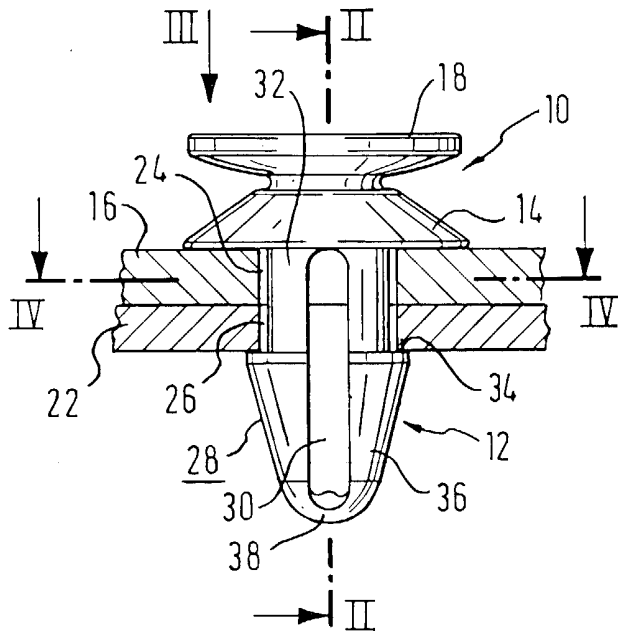


Fig. 2

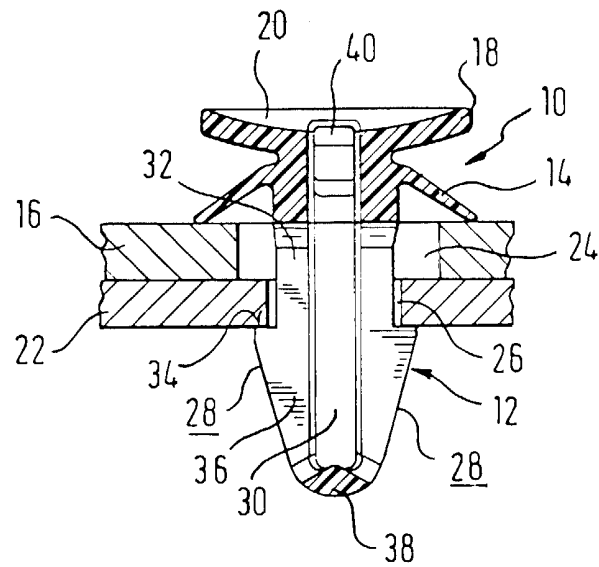


Fig. 3

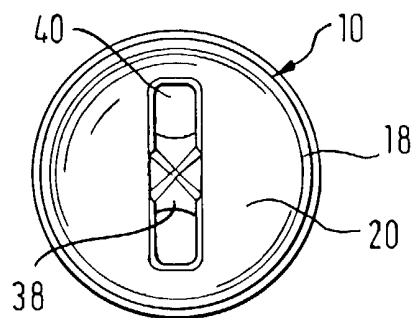


Fig. 4

