

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.08.00.

30 Priorité : 22.11.99 JP 99331451.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.05.01 Bulletin 01/21.

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) : WAKAI & CO., LTD — JP.

72 Inventeur(s) : IKUTA KAZUICHI et MIYAMOTO
SABURO.

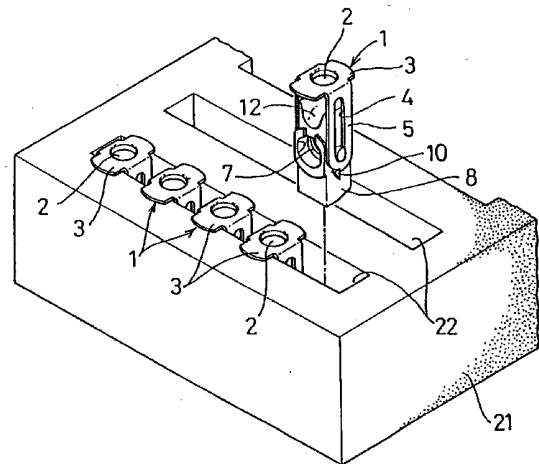
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET FEDIT LORiot.

54 PROCEDE D'EMBALLAGE DE MULTIPLES ENSEMBLES D'ECROU ET EMBALLAGE UTILISE A CET EFFET.

57 Chaque emballage d'écrou 1 comprend une tête plate 3 présentant un trou 2, deux bras 5 parallèles pré « sentant des trous 4 allongés, un écrou 8 à section carrée présentant deux paires de côtés longitudinaux opposés, deux doigts en saillie transversale sur une première paire de côtés et reçus sans serrage dans les trous allongés pour permettre un basculement de l'écrou autour des doigts par rapport aux bras, et, ménagé dans l'écrou, un trou fileté 7 le traversant entre la seconde paire de côtés.

Le procédé consiste à préparer un emballage 21 élastique dans lequel sont ménagées des rainures 22 allongées ayant une largeur inférieure à la distance séparant la seconde paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou et à enfoncer les multiples ensembles d'écrou dans les rainures avec cette seconde paire de côtés faisant face aux parois longitudinales des rainures.



Procédé d'emballage d'ensembles d'écrou et emballage utilisé à cet effet

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

La présente invention concerne un procédé d'emballage d'ensembles d'écrou d'un type utilisé pour fixer un article au moyen d'une vis sur un article plat agencé d'une manière telle que sa face arrière n'est pas accessible, et un emballage utilisé à cet effet.

Un ensemble d'écrou creux de ce type est représenté aux figures 2 et 3. Il comprend une tête plate dans laquelle est ménagé un trou pour vis, deux bras allongés qui s'étendent parallèlement l'un à l'autre dans une direction donnée à partir des deux côtés de la tête et dans chacun desquels est ménagé un trou allongé dans le sens de la longueur, un écrou sensiblement en forme de tige carrée présentant une première paire et une seconde paire de côtés longitudinaux opposés, et deux doigts faisant saillie transversalement à travers la première paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou et reçus sans serrage dans les trous allongés des bras d'une manière telle qu'il soit possible de faire basculer l'écrou autour des doigts par rapport aux bras.

Les bras 5 comportent des pattes 10 à leur extrémité distale. L'écrou 8 comporte des pattes 9 agencées de façon à venir en butée sur les pattes 10 lorsque l'écrou est disposé dans l'alignement longitudinal des doigts 5, afin d'empêcher l'écrou 8 de basculer dans un sens donné à partir de cette position, tout en lui permettant de ne basculer que dans le sens opposé. Il est en outre prévu, ménagé dans l'écrou, un trou fileté le traversant entre la seconde paire de côtés longitudinaux opposés. L'écrou 8 comporte en outre une surface de guidage 12 inclinée

agencé d'une manière telle que, lorsqu'on introduit une vis 11 dans le trou 2 pour vis, avec les pattes 9 et 10 en butée les unes sur les autres, il glisse sur la surface de guidage 12, tout en faisant basculer l'écrou 8 dans ledit sens opposé jusqu'à ce qu'il devienne perpendiculaire à l'axe des bras 5 et que son trou fileté 7 soit aligné avec le trou 2 pour vis.

Les figures 3A - 3C illustrent la manière dont cette ensemble d'écrou est utilisé pour fixer un article C au moyen d'une vis 11 sur une plaquette A dont la face arrière est inaccessible. En premier lieu, comme le montre la figure 3A, on ménage un trou d'attaque B dans la plaquette A, le trou étant d'une dimension telle que, lorsque les pattes 9 et 10 sont en butée les unes sur les autres, l'écrou 8 et les bras 5 peuvent le traverser, mais non pas la tête 3. On introduit l'ensemble d'écrou dans le trou B, avec les pattes 9 et 10 en butée les unes sur les autres, jusqu'à ce que la tête 3 vienne en butée sur le bord du trou B. Ensuite, un article C à fixer à la plaquette A étant appliqué en appui sur la tête 3, on introduit une vis 11 à travers un trou D de l'article C et le trou B. Lorsqu'on le fait glisser le long de la surface de guidage 12, l'écrou 8 va basculer autour des doigts 6 de 90 degrés et devenir perpendiculaire à l'axe des bras 2, comme le montre la figure 3B.

Dans cette situation, le trou fileté 7 de l'écrou 8 est aligné avec le trou 2 pour vis. Ainsi, lorsqu'on fait tourner la vis 11 au moyen d'un tournevis E dans cette situation, elle va se visser dans le trou fileté 7, tout en tirant l'écrou 8 vers la tête 3 jusqu'à ce que l'écrou soit appliqué en appui sur la face arrière de la plaquette A, comme le mon-

tre la figure 3C. L'article C est maintenant fixé à la plaquette A.

Jusqu'à présent, on plaçait simplement de multiples écrous de ce type dans un sac ou dans une boîte en vue d'un rangement d'une manière aléatoire.

Toutefois, étant donné que les écrous 8 peuvent basculer librement autour des doigts 6, de tels ensembles d'écrou "s'enchevêtrent" fréquemment les uns avec les autres dans le sac ou la boîte.

Une fois qu'ils sont enchevêtrés les uns avec les autres, il est difficile de les séparer sans déformer ou détruire les bras 5.

Une solution à ce problème consisterait à enrouler un ruban adhésif autour de chaque ensemble d'écrou présentant l'écrou 8 aligné avec les bras 5. Toutefois, le collage et le décollage d'un ruban adhésif est gênant et prend du temps. Un but de l'invention est de fournir un procédé permettant d'emballer aisément de multiples ensembles d'écrou du type ci-dessus d'une manière ordonnée de façon qu'ils ne s'enchevêtrent pas les uns avec les autres, et de fournir un emballage utilisé dans ce procédé.

RESUME DE L'INVENTION

Conformément à la présente invention, il est prévu un procédé d'emballage de multiples ensembles d'écrou comprenant chacun une tête plate dans laquelle est ménagé un trou pour vis, deux bras allongés qui s'étendent parallèlement l'un à l'autre dans une direction donnée à partir des deux côtés de la tête et dans chacun desquels est ménagé un trou allongé dans le sens de la longueur, un écrou sensiblement en forme de tige carrée présentant une première paire et une seconde paire de côtés longitudinaux opposés, et deux doigts faisant saillie transversalement à travers la première paire de côtés longitudi-

naux opposés de l'écrou et reçus sans serrage dans les trous allongés des bras d'une manière telle qu'il soit possible de faire basculer l'écrou autour des doigts par rapport aux bras, tandis qu'il est en outre prévu, ménagé dans l'écrou, un trou fileté le traversant entre la seconde paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou, le procédé consistant à préparer un emballage élastique dans lequel sont ménagées des rainures allongées ayant une largeur inférieure à la distance séparant la seconde paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou, et à enfoncer chacun des multiples ensembles d'écrou dans l'une, respective, des rainures, avec la seconde paire de côtés longitudinaux opposés qui font face aux parois longitudinales de la rainure respective.

D'autres particularités et buts de la présente invention deviendront évidents au vu de la description suivante faite en regard des dessins annexés dont:

DESCRIPTION SUCCINCTE DES DESSINS

La figure 1 est une vue en plan d'un emballage permettant d'emballer de multiples ensembles d'écrou, la figure 2A est une vue en perspective partielle de l'emballage de la figure 1, illustrant la manière dont on enfonce un ensemble d'écrou dans une rainure de l'emballage,

la figure 2 b est une vue en coupe d'un ensemble d'écrou lorsqu'il est complètement enfoncé dans une rainure de l'emballage de la figure 1 et

les figures 3A - 3C illustrent la manière dont on utilise l'ensemble d'écrou pour fixer un article à une plaquette.

DESCRIPTION DETAILLEE DU MODE PREFERE DE MISE EN OEUVRE

Les figures 1 et 2 illustrent la manière dont on emballe des ensembles d'écrou du type décrit ci-dessus, au moyen d'un procédé conforme à l'invention, dans un emballage mettant en oeuvre l'invention.

5 L'emballage 21 est un panneau épais, sensiblement rectangulaire, en une matière élastique telle qu'une mousse de polystyrène, dans lequel sont ménagées plusieurs rainures 22 rectangulaires allongées qui s'étendent transversalement à l'emballage et sont
10 disposées côte à côte les unes vis-à-vis des autres suivant la direction longitudinale de l'emballage, en vue de contenir de multiples ensembles d'écrou. L'emballage 21 a une épaisseur égale ou supérieure à la longueur de l'ensemble d'écrou lorsque l'écrou 8 et
15 les bras 5 sont alignés entre eux. Le nombre de rainures 22 et la manière dont elles sont agencées ne sont pas limités.

Les rainures 22 ont une largeur inférieure à l'épaisseur maximale de l'écrou 8, c'est-à-dire à la
20 distance maximale séparant la seconde paire, décrite ci-dessus, de côtés longitudinaux opposés de l'écrou 8, dans lequel le trou fileté 7 est ménagé, de sorte qu'il est possible d'enfoncer chaque ensemble d'écrou 1 dans la rainure 22, avec les extrémités du trou fi-
25 leté 7 faisant face aux côtés longitudinaux de cette rainure 22, comme représenté à la figure 2B. Les fonds des rainures 22 peuvent être ouverts, comme le montre la figure 2B, ou fermés.

Lorsqu'on introduit cet ensemble d'écrou 1 dans
30 une rainure 22, avec la seconde paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou faisant face aux parois latérales longitudinales de la rainure 22, ces parois longitudinales sont déformées par l'écrou 8. Ainsi, lorsqu'on a enfoncé l'ensemble d'écrou dans la rai-
35 nure 22 jusqu'à ce que la tête 3 vienne en butée sur

la surface de l'emballage 21, l'ensemble d'écrou est retenu élastiquement par les parois latérales de la rainure 22, du fait de l'élasticité de la mousse de polystyrène.

5 Etant donné que la tête 3 a une longueur sensiblement supérieure à la largeur des rainures 22, il est possible d'agencer de multiples ensembles d'écrou d'une manière ordonnée, avec leurs têtes disposées de niveau entre elles, comme le montre la figure 1, simplement en les enfonçant dans les rainures 22 jusqu'à
10 ce que leur tête vienne en butée sur la surface de l'emballage.

 Pour utiliser les ensembles d'écrou, on peut les retirer de l'emballage 21 simplement en saisissant
15 leur tête 3 et en les tirant vers le haut.

 Si les rainures 22 sont à fond ouvert, il est possible de retirer de l'emballage les ensembles d'écrou en introduisant un doigt dans la rainure 22 à partir de son fond et en les poussant vers le haut de
20 façon à pouvoir les tirer plus facilement vers le haut.

 Il est ainsi possible d'emballer facilement de multiples ensembles d'écrou 1 d'une manière ordonnée sans qu'ils risquent de s'enchevêtrer les uns avec
25 les autres, ni que les bras se déforment.

 Pour l'opération d'emballage, il suffit d'enfoncer les ensembles d'écrou dans la rainure. Lorsqu'on les utilise, il suffit de les tirer hors de la rainure. Ils peuvent ainsi être facilement emballés dans
30 la rainure et extraits de celle-ci.

REVENDEICATIONS

1. Procédé d'emballage de multiples ensembles d'écrou (1) comprenant chacun une tête plate (3) dans laquelle est ménagé un trou (2) pour vis, deux bras (5) allongés qui s'étendent parallèlement l'un à l'autre dans une direction donnée à partir des deux côtés de la tête (3) et dans chacun desquels est ménagé un trou (4) allongé dans le sens de la longueur, un écrou (8) sensiblement en forme de tige carrée présentant une première paire et une seconde paire de côtés longitudinaux opposés, et deux doigts (6) faisant saillie transversalement à travers la première paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou (8) et reçus sans serrage dans les trous allongés (4) des bras (5) d'une manière telle qu'il soit possible de faire basculer l'écrou (8) autour des doigts (6) par rapport aux bras (5), tandis qu'il est en outre prévu, ménagé dans l'écrou (8), un trou fileté (7) le traversant entre la seconde paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou (8), le procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste à préparer un emballage (21) élastique dans lequel sont ménagées des rainures (22) allongées ayant une largeur inférieure à la distance séparant la seconde paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou (8), et à enfoncer chacun des multiples ensembles d'écrou (1) dans l'une, respective, des rainures (22), avec la seconde paire de côtés longitudinaux opposés qui font face aux parois longitudinales de la rainure (22) respective.

2. Emballage permettant d'emballer de multiples ensembles d'écrou (1) comprenant chacun une tête plate (3) dans laquelle est ménagé un trou (2) pour vis, deux bras (5) allongés qui s'étendent parallèlement l'un à l'autre dans une direction donnée à partir des deux côtés de la tête (3) et dans chacun des-

quels est ménagé un trou (4) allongé dans le sens de la longueur; un écrou (8) sensiblement en forme de tige carrée présentant une première paire et une seconde paire de côtés longitudinaux opposés, et deux
5 doigts (6) faisant saillie transversalement à travers la première paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou (8) et reçus sans serrage dans les trous allongés (4) des bras (5) d'une manière telle qu'il soit possible de faire basculer l'écrou (8) autour
10 des doigts (6) par rapport aux bras (5), tandis qu'il est en outre prévu, ménagé dans l'écrou (8), un trou fileté (7) le traversant entre la seconde paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou (8), l'emballage (21) étant caractérisé en ce qu'il est en une
15 matière élastique et en ce qu'il y est ménagé des rainures (22) ayant une largeur sensiblement inférieure à la distance séparant la seconde paire de côtés longitudinaux opposés de l'écrou (8), de sorte qu'il est possible d'enfoncer à force de multiples
20 ensembles d'écrou (1) dans les rainures (22), avec la seconde paire de côtés longitudinaux opposés faisant face aux parois longitudinales des rainures (22).

3. Emballage suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il est en une matière cellulaire.

25 4. Emballage suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les rainures (22) sont des rainures rectangulaires allongées ayant une longueur telle que de multiples ensembles d'écrou (1) peuvent être enfoncés dans une rainures (22),
30 avec leur seconde paire de côtés longitudinaux opposés faisant face aux parois longitudinales des rainures (22).

5. Emballage suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les rainures

(22) sont agencées d'une manière parallèle entre elles.

5 6. Emballage suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans lequel les rainures (22) traversent l'emballage.

FIG. 1

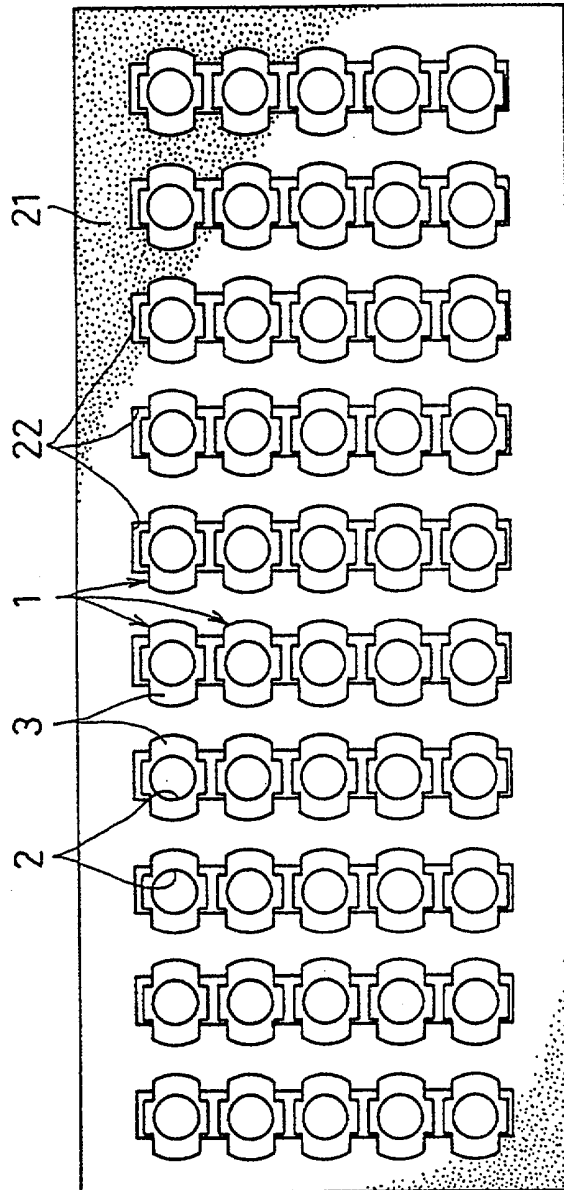


FIG. 2A

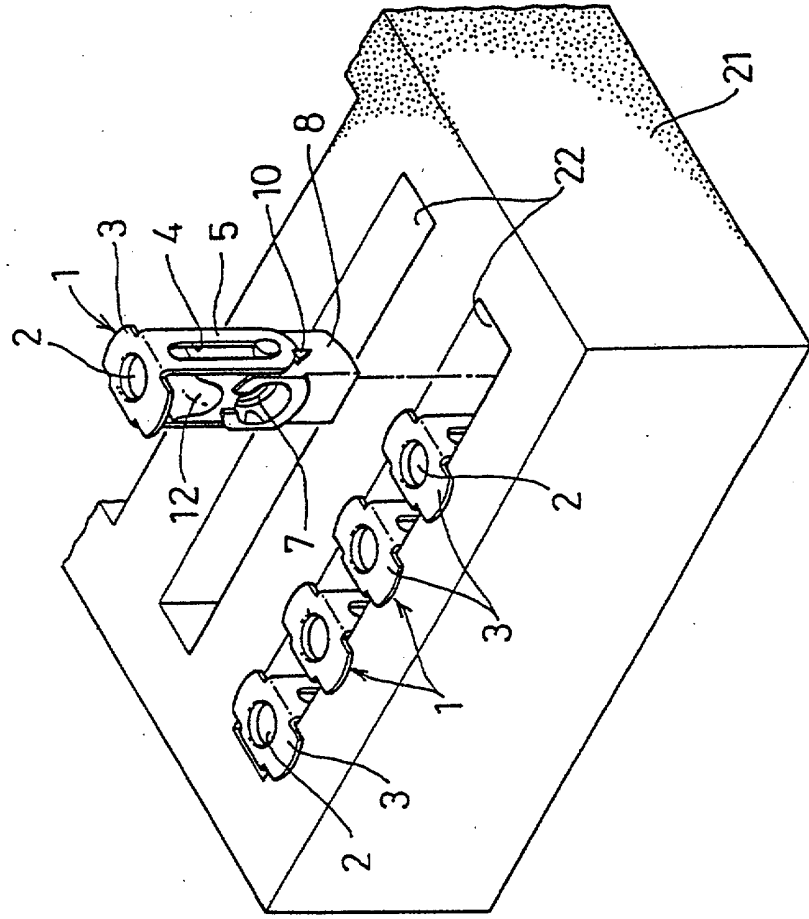


FIG. 2B

