



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **93402741.8**

51 Int. Cl.⁵ : **B65D 81/26**, B65D 21/02,
B65D 21/04

22 Date de dépôt : **09.11.93**

30 Priorité : **12.11.92 FR 9213589**

72 Inventeur : **Charpentier, Gérard Jean-Marie**
34, avenue La Place
F-40140 Soustons (FR)

43 Date de publication de la demande :
18.05.94 Bulletin 94/20

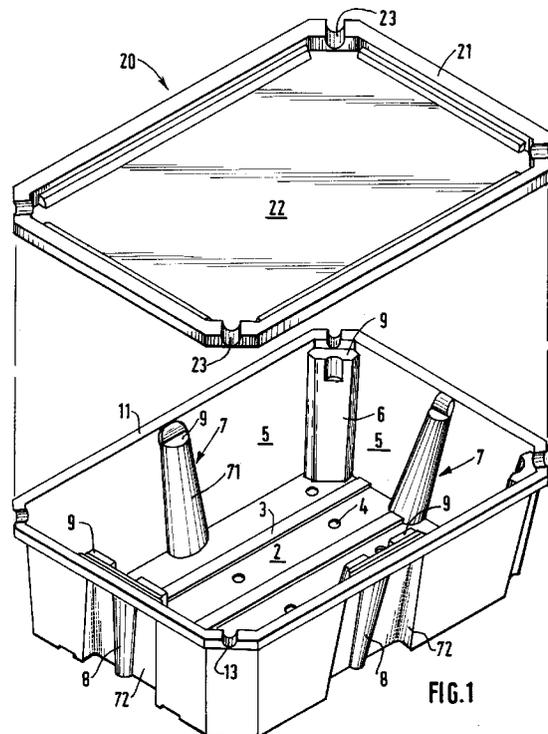
74 Mandataire : **Viard, Jean**
Cabinet VIARD 28 bis, avenue Mozart
F-75016 Paris (FR)

84 Etats contractants désignés :
BE DE DK ES GB GR IT NL PT SE

71 Demandeur : **MONOPLAST S.A.**
14, Avenue du Maréchal Leclerc
F-40140 Soustons (FR)

54 **Caisse gerbable et emboîtable, notamment pour la conservation de denrées alimentaires.**

57 - Caisse de conservation d'aliments dans de la glace. La caisse (1) est gerbable et peut être fermée par un couvercle (20) dont les angles présentent des gouttières (23) pénétrant dans des goulottes (13) pour permettre l'écoulement de l'eau de fusion de la glace contenue dans une caisse supérieure superposée, cette eau passant à travers des trous (4) prévus dans le fond de chaque caisse.



La présente invention a pour objet une caisse de conservation, notamment de poissons, coquillage ou crustacés, dans la glace.

On sait que ce procédé permet d'assurer une certaine fraîcheur des produits alimentaires entre les lieux de pêche ou de collecte et le consommateur final mais que la glace doit être renouvelée assez fréquemment. Actuellement, le transport de poissons est effectué à l'aide de caisses ouvertes à leur partie supérieure et dont le fond est à claire-voie. On alterne successivement les couches de glace et les couches de poissons.

Malheureusement, la glace à une température ambiante supérieure à 0°C fond et se transforme en eau. Lorsque les poissons sont contenus dans des caisses, empilées pour des raisons de disponibilité d'espace, l'eau de fusion s'écoule par le fond sur les caisses inférieures dont le contenu est délavé, la fusion de leur glace étant accélérée sous l'action de l'eau des caisses supérieures. Par ailleurs, les contraintes réglementaires en ce qui concerne l'hygiène ne sont pas toujours respectées.

La présente invention a pour objet une caisse de conservation dans la glace qui puisse être gerbable (mise en pile par superposition) et qui reste à l'abri du ruissellement des caisses supérieures de la pile après chargement de celles-ci par de la glace.

Selon la présente invention, la caisse de conservation dans la glace comprenant un corps dont le fond est percé de trous d'écoulement et un couvercle s'emboîtant dans le corps et pouvant recevoir le fond d'une caisse supérieure est caractérisée en ce que le couvercle présente des canaux d'évacuation de l'eau de fusion, permettant l'évacuation vers l'extérieur de l'eau de ruissellement de la pile supérieure.

Ainsi, l'eau de fusion est dirigée vers l'extérieur des caisses et le contenu des caisses est conservé au froid et à l'abri de l'eau qui s'écoule d'une part les trous de fond de caisse et, d'autre part, par les canaux prévus dans le couvercle de la caisse inférieure. C'est le couvercle de la caisse qui assure l'étanchéité de celle-ci vis à vis de l'eau.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les corps parallélépipédiques, à parois inclinées du haut vers le bas, des caisses comprennent, au milieu de chacun de leurs cotés des piliers destinés à contrebalancer les forces verticales appliquées sur la caisse, assurant l'assiette des caisses superposées et des plots d'angle de rigidité. C'est sur ces plots que vient prendre appui la caisse supérieure par l'intermédiaire ou non du couvercle. Ainsi, le couvercle ne joue que pour obturer la partie supérieure de la caisse et peut être très fin puisqu'il n'a aucune résistance mécanique à assurer.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, deux cotés perpendiculaires présentent des plots munis de fentes médianes dans lesquelles peuvent s'insérer les plots des deux autres cotés. Ainsi,

l'axe longitudinal de deux caisses étant dans un même plan, les deux caisses vides, dans une première direction, peuvent s'emboîter complètement de sorte que le fond de l'une vienne au contact du fond de l'autre alors que dans l'autre position, l'une des caisses ayant tourné d'un demi-tour par rapport à l'autre, les caisses ne s'emboîtent que partiellement.

De préférence la caisse (corps et/ou couvercle) est réalisée par thermoformage d'un composé co-extrudé, les corps et les couvercles étant séparément empilables de sorte que le montage d'une caisse n'est réalisé qu'après le remplissage ce qui permet le transport de récipients vides sous des volumes restreints.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, d'un mode particulier de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif, en regard des figures qui représentent :

- la figure 1, une vue en perspective du corps et du couvercle d'une caisse;
- la figure 2, une vue par-dessous de la même caisse;
- la figure 3, une vue en coupe d'une caisse fermée par un couvercle;
- la figure 4, une partie d'une pile de caisses gerbées;

Sur la figure 1, on voit que le corps 1 de caisse de forme générale parallélépipédique comprend un fond 2 présentant des nervures longitudinales 3 et des trous 4 destinés à l'écoulement de l'eau de fusion. A partir du fond 2 s'élèvent quatre parois verticales 5, légèrement inclinées afin de permettre l'empilage des caisses vides. Dans ces parois, on distingue des plots d'angle 6 et des piliers ou étais médians 7. Dans un mode particulier de réalisation, les étais 7 sont de deux sortes. Deux des étais 71 ont une section semi tronconique alors que les deux autres 72 ont une section sensiblement rectangulaire. Les étais 72 ont dans leur centre une fente ou ouverture 8 verticale dont la forme est inverse ou complémentaire de la forme des étais 71. Les plots 6 et les étais 71, 72 présentent, par ailleurs, des surfaces d'appui 9 qui se trouvent au même niveau par rapport au fond. Les surfaces 9 sont destinées à constituer l'assiette du couvercle ou d'une autre caisse. Dans chaque plot d'angle 6 est également formé un second décrochement 10 servant de butée pour l'empilage de caisses dans leur seconde position d'empilage comme cela sera expliqué par la suite. Les parois verticales 5 se terminent à leur partie supérieure par une collerette périphérique 11 en saillie par rapport au plan supérieur 12 du corps de caisse. Dans les angles de la collerette rectangulaire 12 sont formés des goulottes hémicylindriques 13.

Le couvercle 20 est représenté en perspective sur la figure 1. Il se compose d'une feuille rectangulaire 22 thermoformée présentant une partie périphé-

rique 21 en saillie destinée à venir s'assujettir, par sa surface inférieure, sur le bourrelet 11 d'un corps de caisse tel que celui qui vient d'être décrit. Il présente dans chacun de ses coins une gouttière 23 dont la surface inférieure s'encastre, lorsque le couvercle est mis en place, dans une des goulottes 13. Le couvercle 20 forme un opercule d'étanchéité qui reçoit l'eau de fusion de la glace s'écoulant par les trous 4 du fond de la caisse supérieure dans la pile et permet son écoulement à l'extérieur du récipient inférieur ce qui protège celui-ci.

La figure 2 représente une caisse en perspective vue par dessous. On y retrouve les éléments précédemment mentionnés, à savoir: le fond 2 percé de trous 4, les plots d'angle 6 et les étais 71,72 qui sont en saillie à l'intérieur des la caisse et en creux à l'extérieur de celle-ci. l'ensemble du corps étant, bien entendu d'une épaisseur constante mises à part les déformations résultant du thermoformage.

Sur la figure 3 qui est une coupe par un plan vertical, on voit que le couvercle 20 repose sur les surfaces 9 prévus à la partie supérieure des plots et étais. C'est la surface supérieure de la caisse qui, en cas de gerbage reçoit la périphérie de la caisse supérieure et le poids de la caisse ou des caisses supérieures est supporté par les plots et étais, le couvercle 20 étant simplement pris en sandwich entre deux caisses. Dans ces conditions, il n'a aucun poids à supporter et comme expliqué précédemment il peut être très fin, ce qui réduit les coûts de fabrication et les frais de transport.

La figure 4 représente quelques caisses gerbées c'est à dire empilées l'une sur l'autre avec insertion partielle du fond d'une caisse dans une caisse inférieure ce qui assure une bonne stabilité de la pile. Les gouttières 23 formées dans le couvercle 20 sont ouvertes vers l'extérieur ce qui permet l'écoulement de l'eau de fusion de la glace à l'extérieur des caisses. Cette première position de gerbage concerne le cas des caisses après remplissage par les denrées et la glace.

Une seconde position (non représentée) est celle du transport des caisses vides. Dans ce cas, les corps 1 des caisses pénètrent complètement dans le corps de la caisse inférieure mais leur encastrément est limité par les surfaces de butées 10 qui apparaissent plus clairement sur la figure 2. Cette seconde position suppose que les deux caisses superposées soit orientées à 180° l'une par rapport à l'autre. Dans ces conditions les étais 71 pénètrent dans les fentes 8 des étais 72 et le fond d'une caisse vient au voisinage du fond de la caisse inférieure. Cette disposition permet ainsi un transport des caisses vides avec un minimum de volume. Lorsque les caisses sont dans le même sens, elles se superposent comme dans le cas où il y a un couvercle par appui de leur fond 2 sur les surfaces 9. Outre les trous prévus dans le fond de la caisse, il est possible de prévoir des trous d'écoulement

de l'eau à la partie inférieure des parois latérales de la caisse.

5 Revendications

1° Caisse de conservation dans la glace comprenant un corps (1) dont le fond est percé de trous (4) d'écoulement de l'eau de fusion de la glace et un couvercle (20) s'emboîtant dans le corps (1) et pouvant recevoir le fond d'une caisse supérieure caractérisée en ce que le couvercle (20) présente des canaux (13) d'évacuation de l'eau de fusion, permettant l'évacuation vers l'extérieur de l'eau de ruissellement de la caisse supérieure.

2° Caisse selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend un corps parallépipédique, à parois inclinées du haut vers le bas, un plot (6) de rigidité étant formé dans chaque angle du corps et, au milieu de chacun des cotés étant formé un étai (71,72), destinés à supporter les forces verticales appliquées sur la caisse et assurant l'assiette des caisses superposées.

3° Caisse selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que deux cotés perpendiculaires (4) présentent des étais (72) munis de fentes médianes (8) dans lesquelles peuvent s'insérer les étais (71) des deux autres cotés.

4° Caisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est obtenue par thermoformage de matière plastique.

5° Caisse selon la revendication 4, caractérisée en ce que la matière plastique thermoformée est co-extrudée pour présenter une face externe colorée.

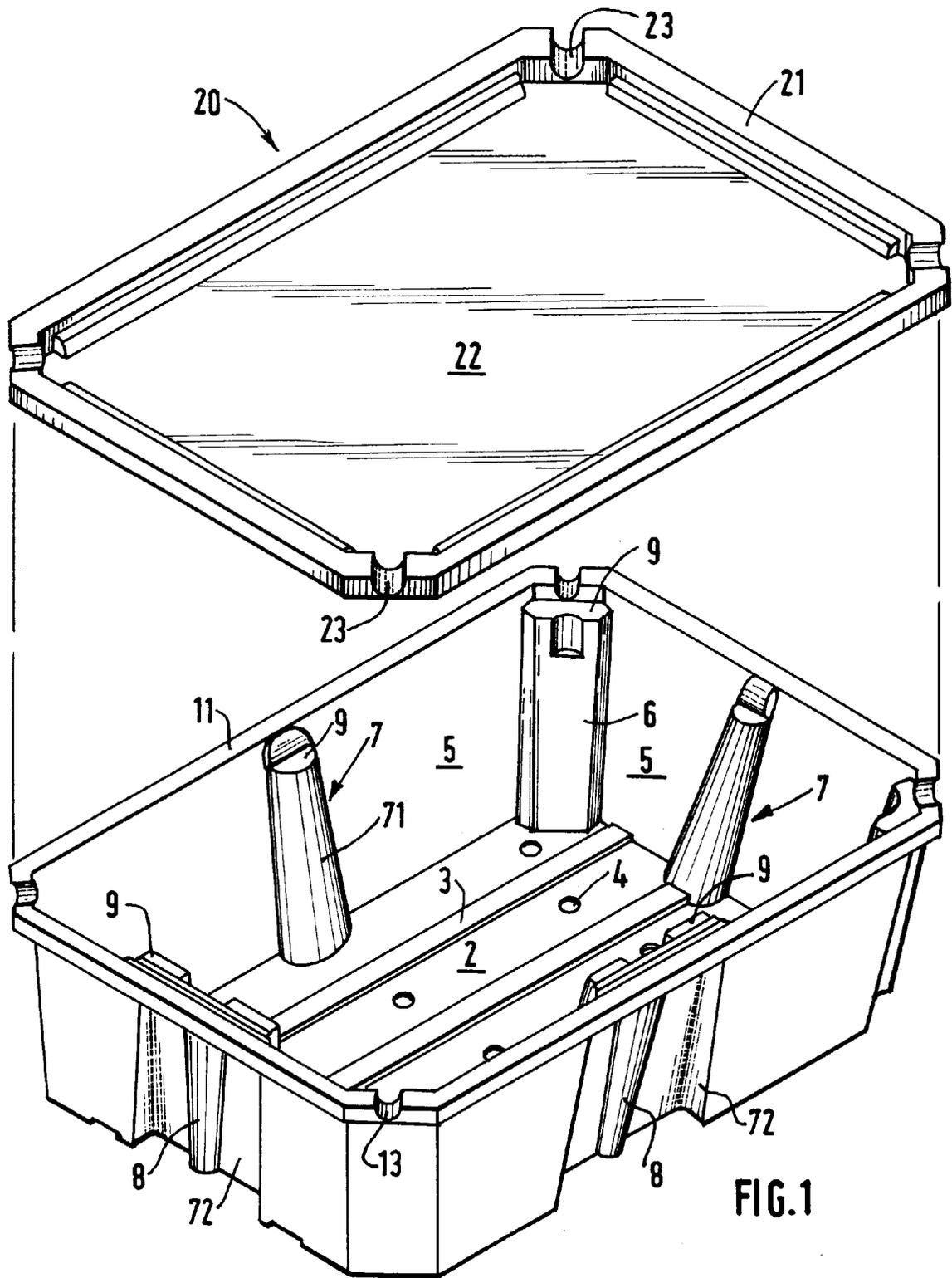


FIG. 1

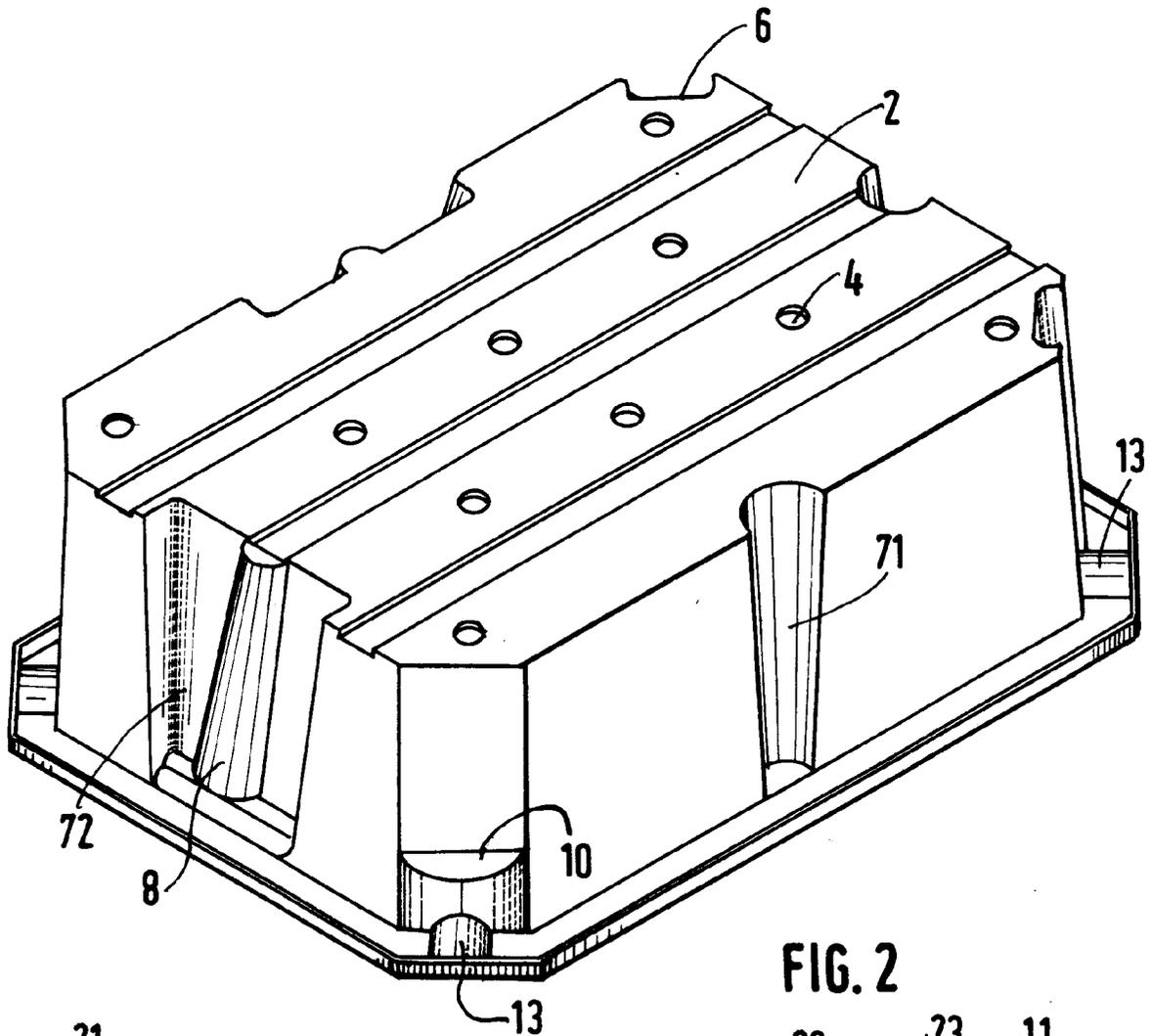


FIG. 2

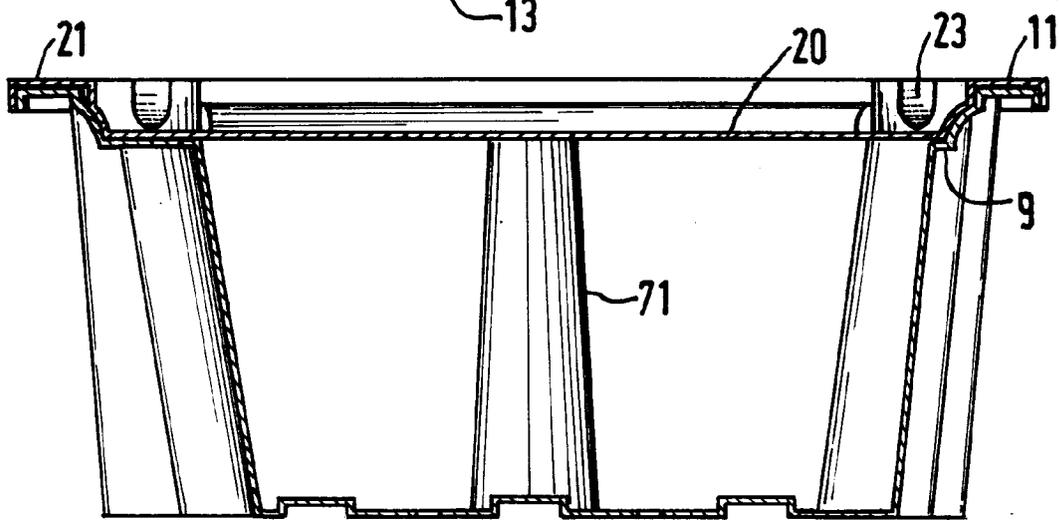


FIG. 3

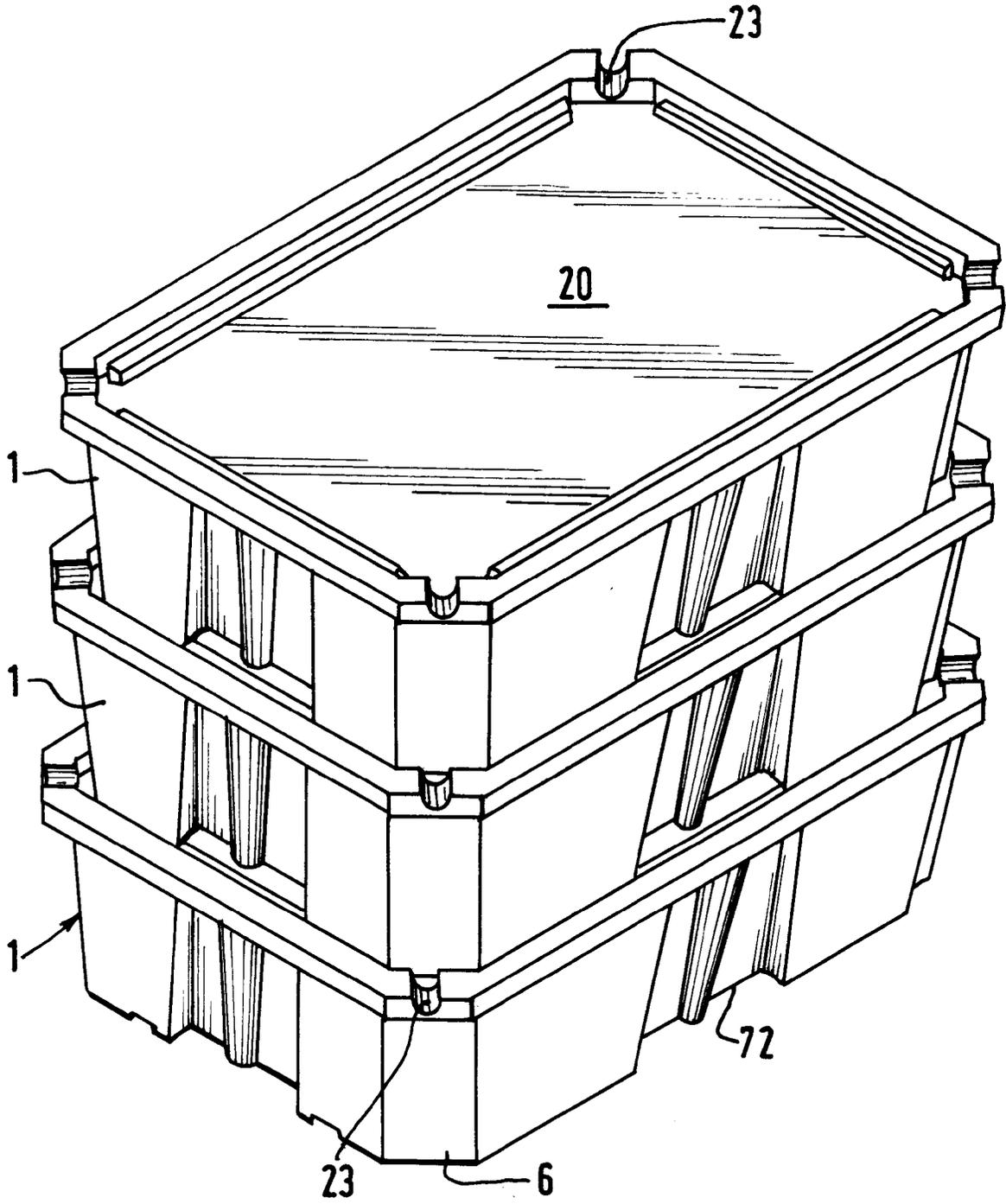


FIG.4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 40 2741

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|---|--|--|---|
| Categorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cls) |
| X Y | FR-A-1 545 951 (LOUIS JULIEN) * page 2, colonne de gauche, ligne 4 - page 2, colonne de droite, ligne 8; figures * --- | 1,4 2,3 | B65D81/26 B65D21/02 B65D21/04 |
| X | GB-A-1 116 049 (TENNANT) * page 1, ligne 68 - page 2, ligne 71; figures * --- | 1,4,5 | |
| Y | FR-A-2 332 920 (LAURAGRI) * page 2, ligne 9 - page 4, ligne 27; figures * --- | 2,3 | |
| A | US-A-3 759 416 (INTERNATIONAL BAKERAGE) * le document en entier * --- | 1,2 | |
| A | WO-A-84 03268 (MENASHA) * abrégé; figure 1 * --- | 1 | |
| A | FR-A-2 067 208 (CELTITE) * figures * --- | 3 | |
| A | FR-A-2 253 678 (PREMILLIEU) * figures * --- | 3 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cls) B65D |
| A | US-A-3 642 168 (WILEY) * figures 7-12 * ----- | 3 | |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche LA HAYE | | Date d'achèvement de la recherche 3 Février 1994 | Examinateur NEWELL, P |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | | |

EPO FORM 1500 (04/91) (FR/EN)