



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 505 301 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication de fascicule du brevet: **07.06.95** 51 Int. Cl.⁶: **B65D 5/50**

21 Numéro de dépôt: **92450002.8**

22 Date de dépôt: **19.03.92**

54 **Emballage anti-choc perfectionné pour objets fragiles tels que des bouteilles et son procédé d'obtention.**

30 Priorité: **22.03.91 FR 9103746**

43 Date de publication de la demande:
23.09.92 Bulletin 92/39

45 Mention de la délivrance du brevet:
07.06.95 Bulletin 95/23

84 Etats contractants désignés:
AT DE ES IT

56 Documents cités:
EP-A- 0 203 691
FR-A- 2 567 486
US-A- 4 681 225

73 Titulaire: **Société Anonyme dite LES ISO-LANTS MODERNES DU SUD-OUEST**
57 Avenue du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny
F-33610 Cestas (FR)

72 Inventeur: **Prevot, Bernard**
7 avenue de Bretagne
F-33600 Pessac (FR)

74 Mandataire: **Thébault, Jean-Louis**
Cabinet Thébault S.A.
1 Allées de Chartres
F-33000 Bordeaux (FR)

EP 0 505 301 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a trait à un emballage perfectionné destiné à permettre le transport et l'expédition en toute sécurité d'objets fragiles et tout spécialement de bouteilles ou analogues.

Le but de l'invention est de proposer un conditionnement à la fois sûr et polyvalent permettant l'expédition, notamment par la poste, et à l'unité en particulier, de récipients fragiles tels que par exemple des bouteilles de vin ou liqueur, bocaux ou autres flacons remplis de liquide quelconque ou autres substances, et susceptible de s'adapter à différents diamètres et/ou dimensions de récipients.

On connaît déjà des emballages anti-choc pour l'expédition de bouteilles constitués d'une enveloppe en carton pliante de manière à former une boîte parallélépipédique et munie intérieurement d'une structure d'amortissement en matière souple enveloppant totalement une bouteille et formée de plusieurs éléments de nature et de configurations différentes.

La Demanderesse a décrit dans la demande de brevet FR-A-2 567 486 un emballage du type ci-dessus, constitué d'une couche de mousse alvéolaire placée contre la face interne de l'enveloppe en carton et de plusieurs éléments de calage intercalaires en polystyrène expansé entre la bouteille, d'une part, et la mousse ou l'enveloppe de carton, d'autre part.

Ce système, bien qu'efficace, présente néanmoins l'inconvénient d'être relativement complexe puisqu'il fait appel à deux types différents de matériaux et d'être constitué d'un nombre trop important de pièces de configuration et dimensions différentes.

Le but de la présente invention est de pallier ces inconvénients en proposant une structure de calage plus simple, plus économique à réaliser et d'un emploi plus pratique.

A cet effet, l'invention a pour objet un emballage anti-choc perfectionné pour objets fragiles tels que des bouteilles, du type comprenant une enveloppe en carton ondulé ou analogue, pliante de manière à former une boîte parallélépipédique enveloppant totalement au moins une bouteille ou similaire et une structure de calage enveloppant la bouteille et interposée entre cette dernière et, d'une part, les flancs de la boîte et, d'autre part, des éléments de calage axial au droit des rabats d'extrémité de ladite boîte, caractérisé en ce que ladite structure est constituée, d'une part, d'un premier profilé de matière plastique appropriée, fendu sur toute sa longueur et dont la section, constante, présente une forme annulaire avec quatre excroissances extérieures en forme de lobes définissant quatre bourrelets disposés suivant des génératrices extérieures du profilé et diamétralement opposés

deux à deux en sorte de correspondre aux quatre angles intérieurs de ladite boîte, ledit premier profilé étant destiné à envelopper la bouteille, sur toute sa hauteur et, d'autre part, d'un second profilé tubulaire également fendu sur toute sa longueur et dont les diamètres interne et externe sont déterminés de façon à interposer le second profilé entre le goulot de la bouteille et ledit premier profilé.

Suivant un mode de réalisation préféré, les premier et second profilés sont réalisés par découpe d'un même bloc de matière plastique, avantageusement du polystyrène expansé, et le second profilé est obtenu à partir de la chute interne du premier profilé, tronçonnée à bonne longueur. Le contour externe du second profilé s'adapte ainsi exactement au contour interne du premier profilé et la fabrication de la structure selon l'invention est bien plus rapide et économique.

Les contours extérieur et intérieur notamment du premier profilé peuvent avantageusement présenter des configurations et des incisions permettant au profilé de mieux se prêter aux diverses formes et dimensions des bouteilles et de faciliter la mise en place de ces dernières.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- Figure 1 est une coupe schématique axiale d'un emballage conforme à l'invention ;
- Figure 2 est une vue en coupe transversale suivant la ligne II-II de l'emballage de la figure 1 ;
- Figure 3 est une vue en coupe transversale suivant la ligne III-III de l'emballage de la figure 1, et
- Figure 4 est une coupe transversale d'un emballage double conforme à l'invention.

Sur les dessins on a représenté en 1 une enveloppe pliable par exemple en carton ondulé fines cannelures double face. Il peut s'agir par exemple d'une boîte parallélépipédique pliante classique type caisse américaine à quatre rabats d'extrémité symbolisés en 2.

A l'intérieur de la boîte est logée et calée une bouteille 3, à l'aide d'une structure conforme à l'invention complétée, à la manière connue, par des cales d'extrémité carrées 4 et 5.

La structure de calage selon l'invention comprend un premier profilé tubulaire 6 enveloppant la bouteille 3, interposé entre celle-ci et la paroi de la boîte 1 et s'étendant d'une cale 4 à l'autre cale 5 et un second profilé tubulaire 7 interposé entre le goulot 8 de la bouteille et le premier profilé 6.

Les profilés tubulaires 6 et 7 ont une section constante sur toute leur longueur.

Le profilé tubulaire 6 présente une section approximativement annulaire avec des saillies 9 à profil arrondi, au nombre de quatre, diamétralement opposées deux à deux, en sorte de former extérieurement un profilé 6 et sur toute sa longueur, quatre bourrelets suivant des génératrices.

La section du profilé 6 est ainsi déterminée qu'elle s'inscrit dans un carré dont chaque angle est occupé par une saillie 9.

En outre, la partie annulaire 10 du profilé 6 définit une paroi externe convexe 10a qui se trouve à distance dudit carré dans lequel s'inscrit le profilé.

La partie annulaire 10 définit également une paroi interne 10b, dont le contour est plus complexe.

La figure 3 illustre le mieux ce contour interne (10b) car la coupe du profilé 6 est réalisée à un endroit où la paroi 10b n'est pas au contact de la bouteille 3 et n'est donc pas déformée.

Ce contour comporte quatre parties légèrement convexes 11, à hauteur des quatre parois externes convexes 10a, reliées entre elles par des parties concaves 12 de raccordement.

Conformément à l'invention, le profilé 6 présente une paroi fendue sur toute sa longueur par une fente 13 radiale, par exemple d'un ou deux millimètres.

De plus, à l'opposé de la fente 13 et au milieu des deux autres parois convexes externes 10a, sont ménagées des fentes radiales 14 qui ne traversent pas l'épaisseur de la paroi tubulaire du profilé 6 et dont la largeur est par exemple similaire à celle de la fente 13.

Enfin, au droit des quatre parties concaves 12 de raccordement sont également ménagées des fentes radiales 15 analogues aux fentes 14, dirigées vers les saillies ou bourrelets 9.

La section du profilé 7 est plus simple puisque, dans le mode de réalisation illustré par les dessins, le contour extérieur 16 dudit profilé correspond exactement au contour interne 10b du profilé 6, cependant que le contour intérieur 17 est circulaire.

Le profilé 7 est également fendu sur toute sa longueur grâce à une fente 18 similaire à la fente 13 et dans la continuité de cette dernière.

La mise en place de la bouteille 3 dans la boîte 1 est particulièrement simple et rapide.

La boîte 1 est livrée prête à l'utilisation, c'est-à-dire mise en forme et munie intérieurement des éléments 4,5,6 et 7.

Il suffit d'enlever l'une des cales d'extrémité, par exemple 4, puis d'engager la bouteille par son goulot jusqu'à ce que ce dernier se loge dans le profilé 7. Suivant la forme de la bouteille, le goulot et les parties suivantes de la bouteille déformeront légèrement les profilés 6 et 7 de façon à assurer un calage optimal. Enfin, la cale 4 enlevée est

remise en place et la boîte fermée.

Pour faciliter l'insertion des bouteilles les quatre parties convexes 11 de la paroi interne du profilé 6 présentent une zone centrale 19 en contre-courbure (figure 3), par exemple une surface cylindrique concave correspondant au diamètre moyen des bouteilles susceptibles d'être reçues dans l'emballage.

La figure 4 illustre une variante de réalisation permettant le conditionnement de deux bouteilles côte à côte dans un même emballage.

A cet effet, la boîte 1' est dimensionnée pour recevoir côte à côte deux profilés 6, éventuellement séparés par une plaque de carton (non représentée), identiques par exemple au profilé 6 de la figure 3, à l'intérieur desquels sont engagés deux profilés 7.

On a représenté en tiretés (10') l'expansion maximale de la paroi 10 des profilés 6 dans le cas d'une bouteille ayant un diamètre externe le plus grand qu'il est possible d'accepter dans la boîte.

Bien entendu, sur le même principe on pourrait concevoir une boîte recevant côte à côte trois bouteilles ou davantage.

Les cales 4,5 et les profilés 6,7 sont réalisés de préférence dans le même matériau, par exemple du polystyrène expansé, et, conformément à l'invention, par découpe des profilés 6 et 7 dans le même bloc parallélépipédique de polystyrène, à l'aide d'un fil chauffant déplacé de manière appropriée dans ledit bloc tout en restant constamment parallèle à l'axe du bloc.

Une telle technique permet de réaliser rapidement et automatiquement des profilés 6 et 7 de contour quelconque et qui ont l'avantage de s'emboîter parfaitement.

Par exemple, un tel fil chauffant d'utilisation courante pour la découpe de matériaux tels que le polystyrène expansé, pénètre en direction du centre du bloc en réalisant les fentes 13 et 18, puis le contour interne 17 du futur profilé 7.

Ensuite, le fil procède au détournement du profilé 7 en suivant un profil de course approprié donnant les particularités désirées pour les faces interne 12 du profilé 6 et externe 16 du profilé 7, y compris les éventuels creux 19 du profilé 6.

Le contour externe du profilé 6 est également obtenu très facilement par le fil chauffant.

Le rôle des fentes 13,14,15,18 et des bourrelets 9 assurant un jeu 20 entre les parois 10a du profilé 6 et les parois de la boîte 1, est de permettre d'accueillir des bouteilles de divers diamètres en permettant au profilé 6, grâce à la déformabilité du matériau, à la présence desdites fentes et audit jeu 20, de se dilater avec souplesse éventuellement pour s'adapter à une bouteille de diamètre supérieure au diamètre interne (au repos) dudit profilé.

Le profilé est coupé à une longueur moyenne permettant de prendre en compte de manière satisfaisante les différents types de bouteilles susceptibles d'être acceptés par l'emballage.

Enfin, l'invention n'est évidemment pas limitée au mode de réalisation représenté et décrit ci-dessus mais en couvre au contraire toutes les variantes telles que définies par les revendications, notamment en ce qui concerne la nature du matériau utilisé, la forme des contours externes et internes des profilés 6 et 7, les formes et dimensions des bourrelets extérieurs 9 du profilé 6 propres à assurer le calage de la structure dans les angles intérieurs de la boîte réceptrice 1, ainsi que les modalités de réalisation desdits profilés 6 et 7.

Revendications

1. Emballage anti-choc pour objets fragiles tels que des bouteilles (3), du type comprenant une enveloppe en carton ondulé ou analogue, pliante de manière à former une boîte parallélépipédique (1) pour envelopper totalement au moins une bouteille (3) ou similaire, une structure de calage placée dans l'enveloppe en carton pour envelopper le fût d'une bouteille et des éléments de calage axial (4,5) au droit des rabats d'extrémité de ladite boîte, caractérisé en ce que ladite structure est constituée, d'une part, d'un premier profilé (6) de matière plastique appropriée, fendu (13) sur toute sa longueur et dont la section, constante, présente une forme annulaire avec quatre excroissances extérieures en forme de lobes définissant quatre bourrelets (9) disposés suivant des génératrices extérieures du profilé (6) et diamétralement opposés deux à deux en sorte de correspondre aux quatre angles intérieurs de ladite boîte (1), ledit premier profilé (6) étant destiné à envelopper la bouteille (3), sur toute sa hauteur et, d'autre part, d'un second profilé tubulaire (7) également fendu (18) sur toute sa longueur et dont les diamètres interne et externe sont déterminés de façon à interposer le second profilé (7) entre le goulot (8) de la bouteille et ledit premier profilé (6).
2. Emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les parties des faces externes (10a) du premier profilé (6) délimitées entre lesdits bourrelets (9) sont en retrait par rapport aux côtés du carré dans lequel s'inscrit ledit profilé (6).
3. Emballage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites parties des faces externes (10a) sont convexes.

4. Emballage suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la face interne (10b) du premier profilé (6) comporte des parties concaves (19), notamment cylindriques.
5. Emballage suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la face interne et/ou la face externe du premier profilé (6) présentent des fentes radiales (14,15).
6. Emballage suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'enveloppe en carton est dimensionnée de façon à recevoir à l'intérieur, côte à côte, plusieurs ensembles premier profilé (6) - second profilé (7), une plaque séparatrice étant éventuellement interposée entre deux profilés externes (6).
7. Procédé d'obtention de l'emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste à découper lesdites premier et second profilés (6,7) par détournage dans un même bloc de matière plastique appropriée, en particulier du polystyrène expansé, à l'aide d'un fil chauffant, le second profilé (7) étant obtenu directement à partir du détournage de la face interne du premier profilé (6).

Claims

1. Impact-resistant packaging for fragile objects such as bottles (3), of the type comprising a casing made of corrugated cardboard or similar, foldable so as to form a parallelepipedal box (1) for encasing totally at least one bottle (3) or similar, an immobilizing structure placed in the cardboard casing so as to encase the body of a bottle, and axial immobilizing elements (4, 5) in line with the end flaps of the said box, characterised in that the said structure consists, on the one hand, of a first profiled member (6) made of an appropriate plastic material, split (13) over its whole length and whose cross section, which is constant, has an annular shape with four external protuberances in the form of lobes defining four shoulders (9) disposed along external generator lines of the profiled member (6) and diametrically opposite each other in pairs so as to correspond to the four internal angles of the said box (1), the said first profiled member (6) being designed to encase the bottle (3) over its whole height, and, on the other hand, of a second tubular profiled member (7), also split (18) over its whole length and whose internal and external diameters are determined so as to interpose the second profiled member (7) between the

neck (8) of the bottle and the said first profiled member (6).

2. Packaging according to Claim 1, characterised in that the parts of the external faces (10a) of the first profiled member (6) defined between the said shoulders (9) are recessed with respect to the sides of the square within which the said profiled member (6) is contained. 5
3. Packaging according to Claim 2, characterised in that the said parts of the external faces (10a) are convex. 10
4. Packaging according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the internal face (10b) of the first profiled member (6) has concave parts (19), notably cylindrical ones. 15
5. Packaging according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the internal face and/or external face of the first profiled member (6) has radial slots (14, 15). 20
6. Packaging according to one of Claims 1 to 5, characterised in that the cardboard casing is dimensioned so as to receive on the inside, side by side, several assemblies consisting of a first profiled member (6) and a second profiled member (7), a separating plate optionally being interposed between two outer profiled members (6). 25
7. Method for obtaining the packaging according to any one of Claims 1 to 6, characterised in that it consists of cutting out the said first and second profiled members (6, 7) by trimming a single block of suitable plastic material, in particular expanded polystyrene, using a hot wire, the second profiled member (7) being obtained directly from the trimming of the internal face of the first profiled member (6). 30

Patentansprüche

1. Stoßdämpfende Verpackung für zerbrechliche Gegenstände wie Flaschen (3), eines Typs umfassend eine Hülle aus Wellpappe oder analogem, die so geschmeidig ist, um einen quaderförmigen Karton (1) zum gesamten Umhüllen wenigstens einer Flasche (3) oder ähnlichem zu bilden, eine in der Kartenhülle angeordnete Verteilungsstruktur zum Umhüllen des Körpers einer Flasche und axiale Verteilungselemente (4, 5) an den Endklappen besagten Kartons, dadurch gekennzeichnet, daß besagte Struktur einerseits aus einem ersten Profil (6) aus geeignetem Plastikmaterial, das über seine 45

ganze Länge geschlitzt (13) ist und dessen gleichbleibender Querschnitt eine Ringform mit vier nach außen gerichteten Ausstülpungen in Form von gerundeten Ausbuchtungen aufweist, die vier Wülste (9) bilden, die gemäß äußeren Mantellinien des Profils (6) und jeweils paarweise diametral gegenüberliegend derart angeordnet sind, um den vier Innenwinkeln besagten Kartons (1) zu entsprechen, wobei besagtes erstes Profil (6) dazu bestimmt ist, die Flasche (3) auf ihrer gesamten Länge zu umhüllen, und andererseits aus einem zweiten rohrförmigen, ebenfalls auf seiner gesamten Länge geschlitzten Profil (7) gebildet wird, dessen Innen- und Außendurchmesser derart bestimmt sind, um das zweite Profil (7) zwischen dem Hals (8) der Flasche und besagtem ersten Profil (6) anzuordnen.

2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Flächenabschnitte (10a) des ersten Profils (6), die von zwei besagten Wülsten (9) begrenzt werden, in bezug auf die Seiten des Quadrats, in dem besagtes Profil (6) eingeschrieben ist, zurückgesetzt sind.
3. Verpackung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß besagte äußere Flächenabschnitte (10a) konvex sind.
4. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenfläche (10b) des ersten Profils (6) konkave, insbesondere zylindrische Abschnitte (19) umfaßt.
5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kartenhülle derart dimensioniert ist, daß im Inneren des Profils (6) Radialschlitze (14, 15) aufweist.
6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kartenhülle derart dimensioniert ist, daß im Inneren nebeneinander mehrere Einheiten aus ersten und zweiten Profilen (6, 7) aufgenommen werden, wobei gegebenenfalls eine Trennplatte zwischen zwei äußeren Profilen (6) angeordnet ist.
7. Verfahren zum Herstellen einer Verpackung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es darin besteht, daß besagte erste und zweite Profile (6, 7) aus einem gleichen Block aus geeignetem Plastikmaterial, insbesondere expandiertem Polystyrol, mittels eines erhitzten Drahtes geschnitten werden, wobei das zweite Profil (7) direkt durch Schneiden der Innenfläche des ersten Profils (6) er- 50

halten wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

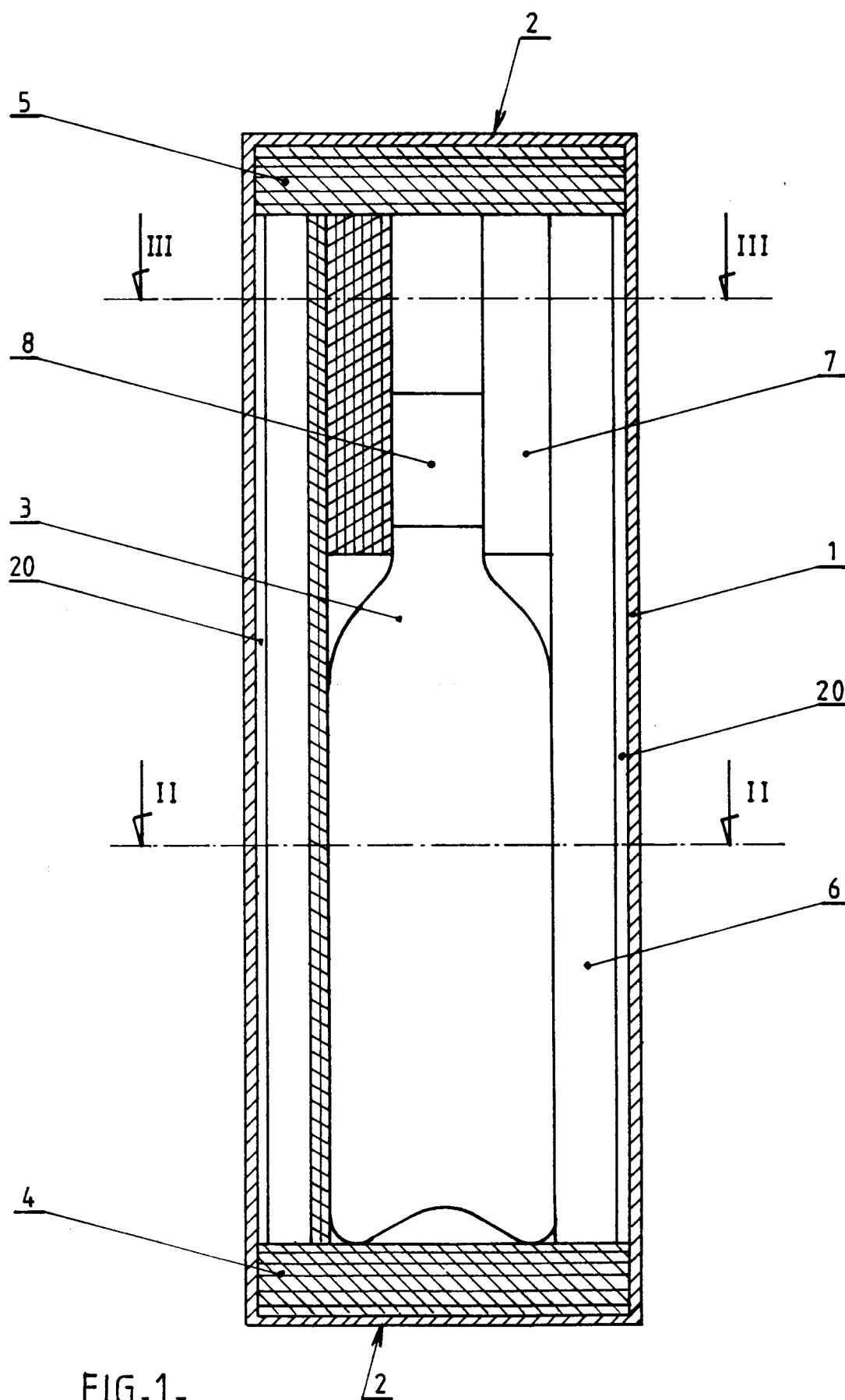


FIG. 1-

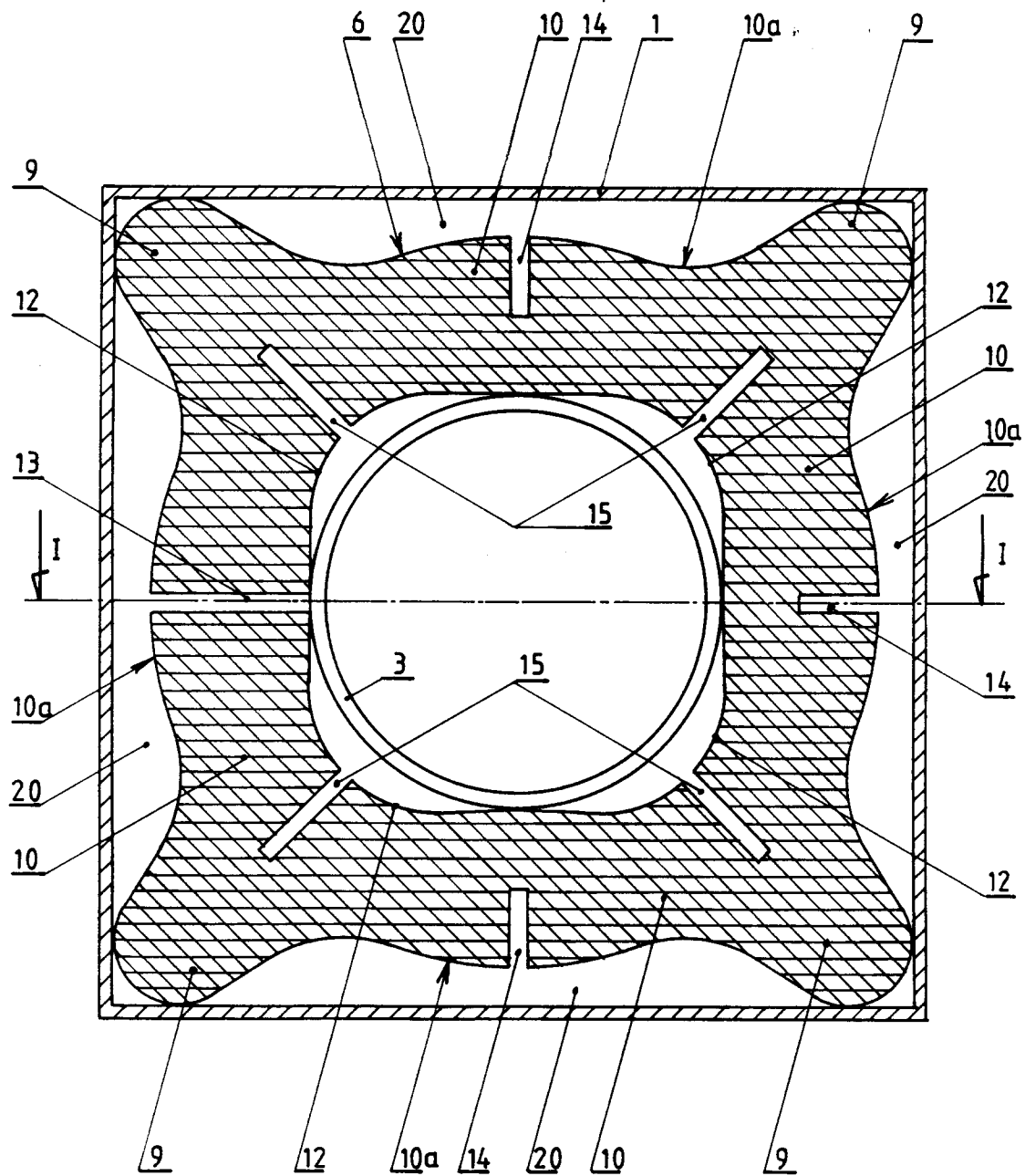


FIG-2.

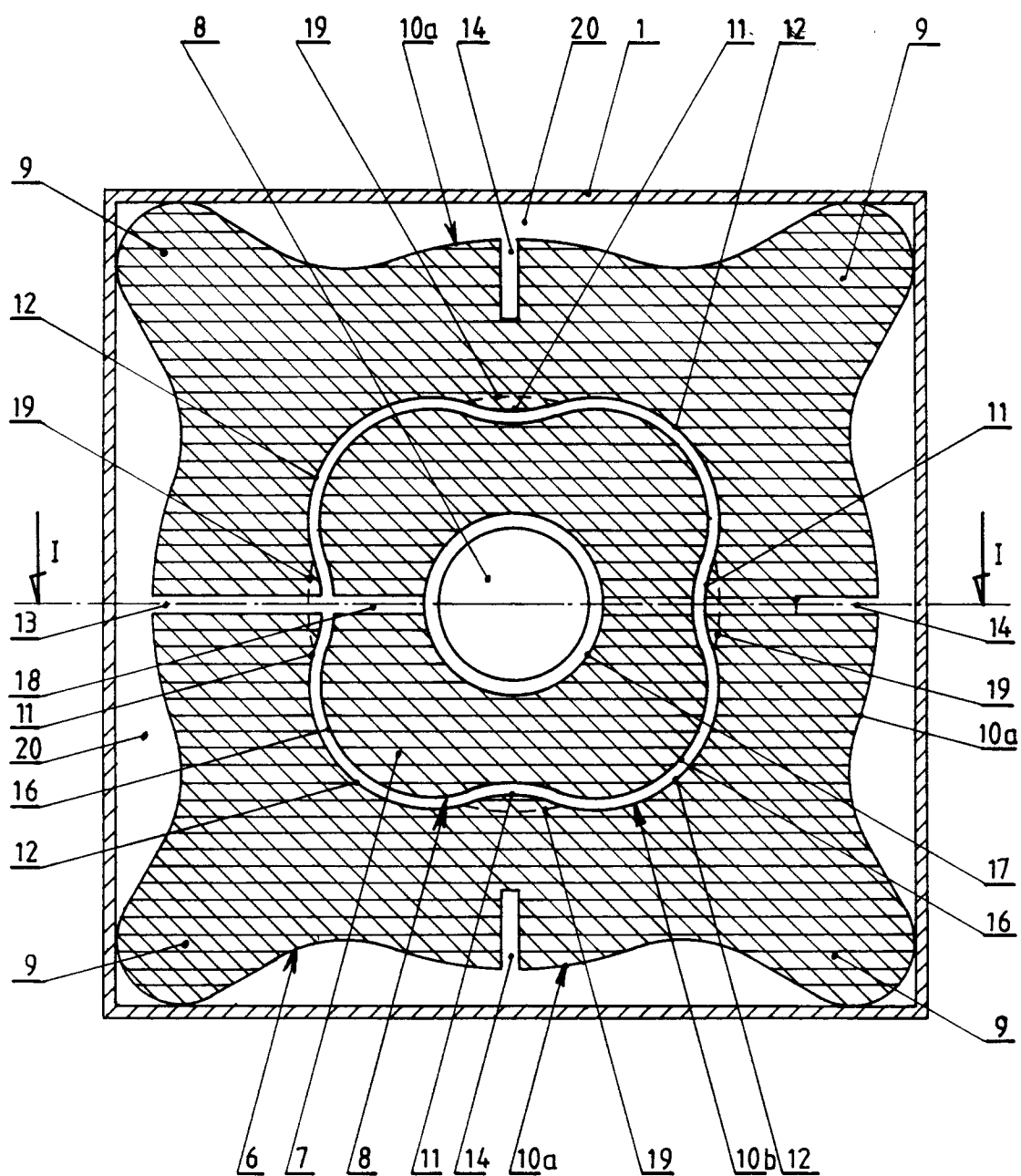


FIG.3.

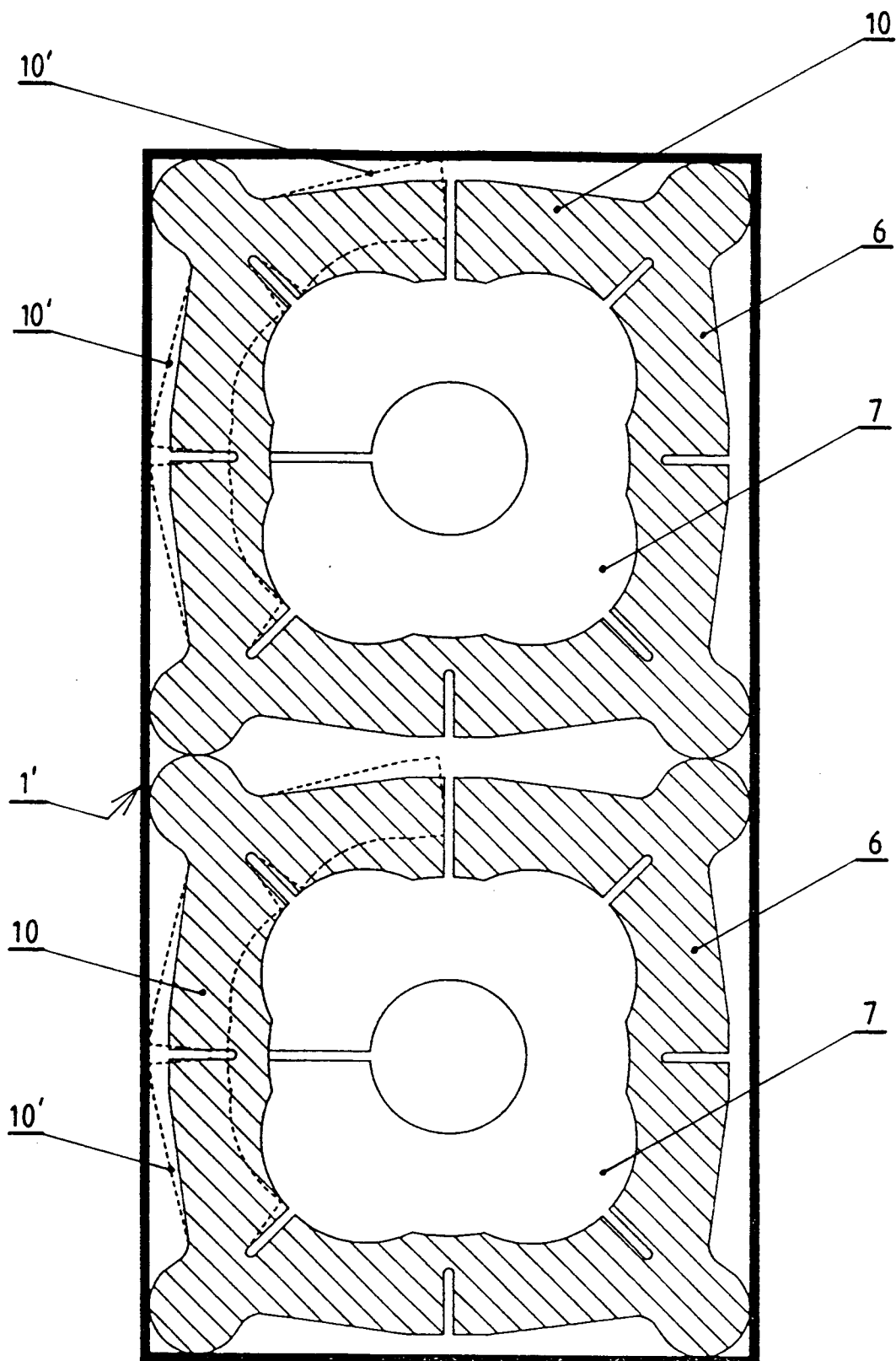


FIG. 4.