RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 508 001**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) N° **81 12272**

(54) **Emballage protecteur pour objets et notamment pour récipients en matériaux cassants ou fragiles et procédé de réalisation de cet emballage.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **B 65 B 21/24; B 29 C 24/02, 27/22; B 29 D 27/00; B 65 D 81/02.**

(22) Date de dépôt..... 23 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 24-12-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : PAPETERIES & CARTONNERIES DE LUMBRES, résidant en France.

(72) Invention de : Claudie Flipo.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Office Blétry,
2, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

La présente invention concerne un emballage perfectionné pour objets tels que des récipients en matériaux cassants ou fragiles, qu'il convient de protéger des chocs et de l'abrasion au cours du stockage et du transport. L'invention s'applique plus spécialement aux bouteilles en verre renfermant des liquides de valeur tels que champagne, vins fins, alcools, fines, liqueurs, parfums, etc..., mais elle est également utilisable pour tous objets en verre, cristal, céramique, métaux délicats et similaires, ayant, en particulier, une forme générale de vase ou de coupe.

Pour l'expédition, on protège actuellement les bouteilles de vins fins, de champagne entre autres, de la façon suivante : on enveloppe chaque bouteille dans du papier mousseline ou du papier de soie et on range les bouteilles dans des caisses, soit debout et alignées, habituellement sur un seul étage, soit couchées et tête-bêche, souvent en plusieurs couches, auquel cas on place des intercalaires en matériaux divers formant plateaux-supports et éléments de calage entre les couches successives, principalement dans le cas des marchandises destinées à l'exportation.

Les caisses sont le plus souvent en carton ondulé, soit celui dit " double face " constitué d'un papier dit de cannelure collé entre deux couvertures en papier, soit celui dit " double double " constitué de deux cannelures et trois couvertures dont une médiane ; ce type d'ondulé " double double",plus robuste,

est employé pour l'exportation. A titre d'exemple, une caisse peut être prévue pour un étage de 4 rangées de 3 bouteilles débout ou pour 1 à 2 couches de 3 ou 6 bouteilles couchées, disposées tête-bêche. L'enveloppement des bouteilles avec du papier mousseline et la mise en place des intercalaires nécessitent beaucoup de main d'oeuvre, d'une part, et la protection contre les chocs ainsi obtenue n'est pas parfaite, d'autre part. Il y a donc un problème à résoudre, qui se pose en particulier dans le commerce des bouteilles de champagne.

La présente invention remédie aux inconvénients susindiqués en fournissant un emballage pour objets et notamment pour récipients en matériaux cassants ou fragiles, comprenant une caisse d'emballage et un moyen de protection individuelle des objets, caractérisé en ce que ce moyen de protection individuelle consiste en un fourreau en mousse de matière plastique s'étendant sur tout ou partie de la hauteur totale de l'objet en fonction des points de fragilité.

Le fourreau peut entourer l'objet sur toute sa hauteur ou sur une portion de celle-ci, en laissant libre soit la région supérieure, soit la région inférieure de l'objet : c'est ainsi que, dans le cas des bouteilles, tout le col ou seulement le bouchon, ou la base de la bouteille, ou le bouchon et la base peuvent être hors du fourreau.

Ce fourreau peut être un fourreau dit " normal ", d'un diamètre adapté à celui de l'objet, pouvant glisser sur l'objet et facile à retirer. Dans le cas des bouteilles, le fourreau normal sera cylindrique et éventuellement tronconique dans la région du col.

Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention, le fourreau est rétracté sur l'objet ; il épouse ainsi parfaitement la forme de celui-ci, ce qui le rend plus esthétique et en fait une protection plus sûre, étant donné qu'il ne peut plus glisser ; il demeure toutefois facile à enlever à la main au moment de l'utilisation de l'objet ou de sa mise en montre en vue de la vente.

La rétraction réduit peu l'épaisseur de la mousse de matière plastique, qui augmente en revanche un peu dans les

régions de moindre diamètre de l'objet, comme le col d'une bouteille. Le fourreau est d'ailleurs inutile autour du col, si les bouteilles sont disposées debout dans les caisses ; il faut par contre protéger le col, si les bouteilles sont placées couchées et tête-bêche dans les caisses.

Comme mousse de matière plastique, la mousse de polyéthylène expansé convient très bien, mais d'autres mousses, comme la mousse de polypropylène, peuvent être employées, ainsi que toute mousse non cassante et ne perdant pas ses propriétés à la chaleur au cours de l'opération de rétraction.

L'épaisseur convenable de la mousse peut être comprise entre 1 millimètre environ et quelques millimètres, de préférence entre environ 1 et environ 2,5 millimètres. Une épaisseur de 1 millimètre environ suffit pour les envois à courte distance (marché national). Une épaisseur d'au moins 2 millimètres est souhaitable pour l'exportation.

Il est également possible d'utiliser pour le fourreau un matériau complexe, sous forme de mousse de matière plastique revêtue d'un film de matière plastique, par exemple de quelques microns d'épaisseur. C'est ainsi que le film peut être en polyéthylène si la mousse est en polyéthylène. Il recouvrira l'intérieur du fourreau, pour faciliter la soudure et améliorer le " glissement " de celui-ci sur l'objet emballé.

La mousse peut être de couleur blanche, tout comme elle peut être colorée, sa couleur pouvant être adaptée à celle de l'objet ou d'un élément de celui-ci, tel que l'étiquette d'une bouteille, pour une présentation plus harmonieuse. Elle peut aussi avoir subi un traitement antistatique et/ou antidérapant.

Le fourreau tel que défini ci-dessus est beaucoup plus rapidement et facilement mis en place sur l'objet et retiré que le papier mousseline auquel il se substitue et il assure à lui seul une protection suffisante, épaisse et souple, rendant inutiles dans les caisses les intercalaires et tous

autres moyens complémentaires de protection, d'où un gain appréciable de temps et de main d'oeuvre, pour emballer et déballer.

Le fourreau mis en place manuellement est un fourreau non rétracté, qui est préfabriqué au diamètre et à la longueur voulus à partir d'une bande de mousse de largeur correspondant à la longueur du fourreau, cette bande étant, de façon connue, thermosoudée pour fournir les fourreaux, que l'utilisateur peut se procurer auprès d'un fabricant spécialisé.

L'utilisateur des fourreaux préfabriqués peut posséder un four à rétraction connu en soi, dans lequel il fera passer les objets munis de leur fourreau, avant de les placer dans les caisses d'emballage.

Un autre objet de l'invention est un procédé mécanique de réalisation en continu de l'emballage, qui est caractérisé en ce que l'on fait défiler les objets à emballer entre deux bandes de mousse de matière plastique d'une largeur égale à la longueur voulue pour le fourreau et enroulées sur deux bobines, à partir desquelles lesdites bandes sont déroulées automatiquement pour envelopper, sur la totalité de son pourtour, l'objet, lorsqu'il se présente, et en ce que les deux bandes sont automatiquement découpées et simultanément soudées autour de l'objet, les fourreaux étant ainsi formés et mis en place mécaniquement et en continu sur les objets amenés eux-mêmes en continu entre les deux bobines. Les objets peuvent être présentés debout ou couchés.

La machine utilisée pour découper et souder simultanément est, par exemple, une machine à thermosouder avec mâchoire à deux empreintes, qui forme deux soudures longitudinales non symétriquement disposées sur le fourreau obtenu ; tout en soudant, la mâchoire découpe sur chaque bobine la bande de matière plastique, et elle répète en continu l'opération conjointe de découpage et de soudage au fur et à mesure de l'avancement des objets et du déroulement des bandes.

Les objets ainsi pourvus d'un fourreau protecteur en mousse peuvent traverser, toujours en continu, un four à

rétraction, dans lequel des jets d'air chaud appliquent étroitement le fourreau sur la paroi de l'objet. Il faut bien entendu adapter le nombre de fours à rétraction à la cadence de travail de la machine à thermosouder et au temps de séjour des objets dans le four à rétraction. La température du four est de l'ordre de 200°C. Elle doit être ajustée expérimentalement pour permettre ultérieurement un arrachement manuel relativement facile du fourreau rétracté, lors de la mise en vente au détail ou de l'utilisation de l'objet. On règle aussi expérimentalement le nombre de jets d'air dans le four ainsi que la puissance et la température de ces jets. Comme susindiqué, la rétraction modifie peu l'épaisseur du fourreau dont l'aspect extérieur devient seulement un peu plus lisse ; ainsi, une épaisseur initiale de 1 millimètre peut devenir 0,8 millimètre. Quant au temps de séjour des objets dans le four à rétraction, il est de l'ordre de quelques secondes (2 à 3 au maximum); la paroi de l'objet n'a pas le temps de s'échauffer et moins encore le contenu éventuel de l'objet ; cette technique est donc sans risque dans le cas de bouteilles remplies d'un liquide.

Soit après passage dans la machine à thermosouder, soit à la sortie du four à rétraction, les objets sont rangés, généralement manuellement, dans des caisses d'emballage, en vue du stockage et de l'expédition, sans qu'il y ait lieu de placer des intercalaires, ni aucun moyen supplémentaire de protection contre les chocs et les frottements, dans les caisses destinées aux livraisons à grande distance.

Le fourreau suivant l'invention permet donc, tout en améliorant notablement la protection, une standardisation de la protection des objets, qui devient identique pour le marché national et pour l'exportation. Cette standardisation simplifie la gestion des stocks, et permet d'améliorer le rendement au niveau des chaînes de conditionnement.

En outre, le fourreau facilite la mise en place sur les rayonnages et les présentoirs dans les lieux de vente au détail (boutiques ou grandes surfaces), car il s'enlève plus

rapidement que le papier mousseline entortillé au sommet et à la base des objets.

Enfin, l'utilisation de ce fourreau permet de mécaniser l'emballage des objets avec un gain important de temps et de main-d'oeuvre, qui compense les frais d'investissement en machines. Lorsqu'on veut éviter une mécanisation jugée trop coûteuse dans le cas d'objets vendus en petite série, on peut avoir recours aux fourreaux préfabriqués à la demande, qu'un façonnier peut fournir.

Les solutions aux problèmes de l'emballage apportées par la présente invention se révèlent particulièrement avantageuses pour l'emballage des bouteilles de champagne. L'application de l'invention à de telles bouteilles est illustrée par le dessin annexé, sur lequel les figures 1 à 4 sont des vues en perspective de bouteilles protégées par un fourreau en mousse de polyéthylène, qui est non rétracté à la figure 1 et rétracté aux autres figures.

Suivant la figure 1, la bouteille 1 est entourée sur toute sa hauteur d'un fourreau 2 non rétracté, qui, en s'aplatissant dans la région du col, prend une forme évasée. Les figures 2 à 4 montrent divers fourreaux 3a, 3b, 3c rétractés sur la bouteille et n'enveloppant que partiellement celle-ci. Selon les figures 2 et 3, le col est protégé, mais pas la base ; ces bouteilles sont destinées à être couchées tête-bêche dans les caisses d'emballage. A la figure 2, le bouchon 4 est laissé libre. Selon la figure 4, le col n'est pas protégé; ce type de bouteille est destiné à être placé debout dans la caisse d'emballage. La ligne de thermosoudure 5 du fourreau est visible sur les figures 2 à 4, alors qu'elle est cachée à la figure 1. Lorsque la mousse de polyéthylène est d'épaisseur relativement faible (de l'ordre de 1 millimètre), l'étiquette 6 de la bouteille est perceptible par transparence.

Les modes de réalisation représentée au dessin ne sont aucunement limitatifs, tant en ce qui concerne l'emplacement et la longueur du fourreau qu'en ce qui concerne l'objet fragile qu'il protège.

REVENDICATIONS

1 - Emballage protecteur pour objets et notamment pour récipients en matériaux cassants ou fragiles, comprenant une caisse d'emballage et un moyen de protection individuelle des objets, caractérisé en ce que ce moyen de protection individuelle consiste en un fourreau (2 ou 3) en mousse de matière plastique s'étendant sur une portion au moins de la hauteur totale de l'objet (1).

2 - Emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le fourreau est rétracté sur l'objet.

3 - Emballage suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le fourreau est en mousse de polyéthylène expansé.

4 - Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'épaisseur du fourreau est comprise entre 1 millimètre environ et quelques millimètres.

5 - Emballage suivant la revendication 4, caractérisé en ce que l'épaisseur du fourreau est comprise entre environ 1 et environ 2,5 millimètres.

6 - Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le fourreau est revêtu intérieurement d'un film de matière plastique.

7 - Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la mousse a été traitée pour être antistatique et/ou antidérapante.

8 - Procédé de réalisation de l'emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le fourreau est préfabriqué aux dimensions voulues, à partir d'une bande de mousse de largeur correspondant à la longueur du fourreau, cette bande étant thermosoudée pour fournir le fourreau, qui est enfilé sur l'objet,

que l'on place ensuite dans le caisse d'emballage.

9 - Procédé suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'on fait passer l'objet muni de son fourreau dans un four à rétraction, avant de le placer dans la caisse d'emballage.

10 - Procédé mécanique de réalisation en continu de l'emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'on fait défiler les objets à emballer entre deux bandes de mousse de matière plastique d'une largeur égale à la longueur voulue pour le fourreau et enroulées sur deux bobines, à partir desquelles lesdites bandes sont déroulées automatiquement pour envelopper, sur la totalité de son pourtour, l'objet, lorsqu'il se présente, en ce que les deux bandes sont automatiquement découpées et simultanément soudées autour de l'objet, les fourreaux étant ainsi formés et mis en place mécaniquement et en continu sur les objets amenés eux-mêmes en continu entre les deux bobines, et en ce que les objets munis de leur fourreau sont ensuite placés dans les caisses d'emballage.

11 - Procédé mécanique suivant la revendication 10, caractérisé en ce que les objets munis de leur fourreau traversent en continu un four à rétraction, avant d'être placés dans les caisses d'emballage.

Fig.1

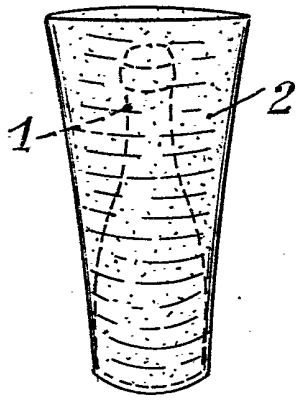

Fig.2

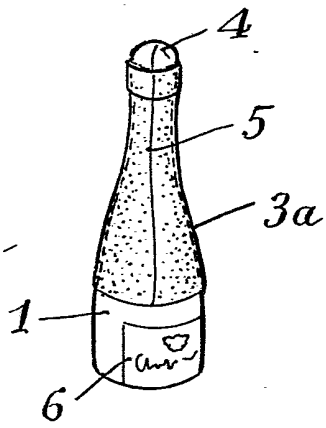

Fig.3

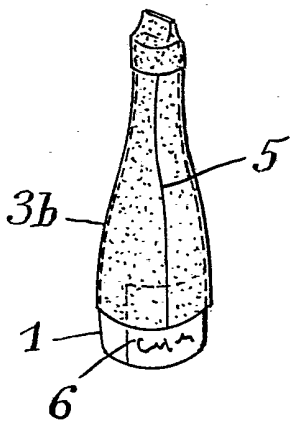

Fig.4

