



BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1003091A3

NUMERO DE DEPOT : 9000404

Classif. Internat.: A22C

Date de délivrance : 19 Novembre 1991

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 11 Avril 1990 à 14h15
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : TOWNSEND ENGINEERING COMPANY
Hubbell avenue 2425 Des Moines, IOWA 50317(ETATS-UNIS D'AMERIQUE)

représenté(e)(s) par : OVERATH Philippe, CABINET BEDE, Avenue Antoine
Depage, 13 - B-1050 BRUXELLES.

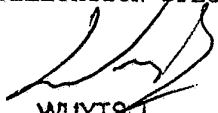
un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE ET DISPOSITIF POUR ENVELOPPER LES PRODUITS DE BOUCHERIE.

INVENTEUR(S) : Townsend Ray Theodore, Fleur Drive 3131, Des Moines, Iowa 50321 (US)

Priorité(s) 17.04.89 US USA 338858

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 19 Novembre 1991
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L.
Directeur.

DESCRIPTION

Procédé et dispositif pour envelopper les produits de boucherie

Eléments de base de l'invention

Malgré les progrès significatifs qui ont été réalisés dans le domaine de l'enveloppement des émulsions de viande dans des enveloppes tubulaires, de petites bulles d'air existent dans la viande et dans les plis qui se forment dans l'enveloppe. Ces bulles d'air diminuent la durée de vie de la viande.

Certaines des grosses machines de traitement de la viande (mixeurs, hachoirs, etc.) utilisent un système sous vide afin d'essayer d'extraire l'air de la viande qui est traitée dans celles-ci. Cependant, lorsque l'émulsion de viande traitée dans de telles machines est mélangée pour faciliter le procédé d'extraction de l'air, la viande est abîmée.

Par conséquent, un objectif principal de cette invention consiste à fournir un procédé et un dispositif pour envelopper les produits de boucherie, grâce auxquels les bulles d'air dans la viande et dans l'enveloppe sont effectivement éliminées, de manière à ce que le produit enveloppé fini ne comporte pratiquement aucune bulle d'air, que ce soit dans la viande ou dans l'enveloppe.

Ces objectifs, ainsi que d'autres, seront apparents pour ceux qui possèdent une compétence dans ce domaine.

Résumé de l'invention

Le procédé de cette invention consiste à envelopper un produit de boucherie et à extraire les particules d'air présentes

dans celui-ci en forçant une émulsion plastique de viande dans une corne de bourrage possédant une extrémité de sortie munie d'une enveloppe allongée coulissante montée à faible distance de la corne, de manière à ce que l'émulsion de viande sortant de l'extrémité de
5 sortie de la corne remplisse l'enveloppe allongée adjacente à l'extrémité de sortie. L'espace entre la corne et l'enveloppe est soumis à une pression négative, si bien que tout air se trouvant dans l'espace entre l'enveloppe et l'émulsion de viande sortant de l'extrémité de sortie est éliminé.

10 Le dispositif de cette invention consiste en une machine pour envelopper les produits de boucherie, comprenant un châssis, un dispositif de pompage monté sur le châssis pour mettre l'émulsion de viande sous pression, et une corne de bourrage creuse et allongée reliée au dispositif de pompage, de manière à ce
15 que l'émulsion de viande sous pression puisse s'écouler dans la corne de bourrage. La corne de bourrage possède une extrémité de sortie, et est adaptée pour recevoir une enveloppe allongée sur sa surface extérieure, l'enveloppe étant adaptée de manière à être remplie avec l'émulsion de viande provenant de l'extrémité de sortie
20 de la corne de bourrage. Un tuyau à vide traverse la corne de bourrage, et est adapté de manière à être en communication avec la surface extérieure de la corne de bourrage. Le tuyau à vide élimine l'air compris entre l'extrémité de sortie de la corne et l'enveloppe, et élimine l'air de l'émulsion de viande passant de l'extrémité de sortie de la corne à l'enveloppe.
25

Description sommaire des dessins

La figure 1 est une vue en perspective de la machine à envelopper la viande qui fait l'objet de cette invention.

30 La figure 2 est une vue en plan schématique des composants principaux d'enveloppement de la viande, représentés à une échelle agrandie.

La figure 3 est une vue en coupe à une échelle agrandie, suivant la ligne 3-3 de la figure 2.

La figure 4 est une vue en coupe à une échelle agrandie, suivant la ligne 4-4 de la figure 2.

La figure 5 est une vue en coupe à une échelle agrandie, suivant la ligne 5-5 de la figure 4.

5 La figure 6 est une vue en coupe, suivant la ligne 6-6 de la figure 5.

La figure 7 est une vue en perspective partielle de l'extrémité de sortie de la corne de bourrage, représentée à une échelle agrandie.

10 La figure 8 est une vue en coupe similaire à celle de la figure 6, mais représente une variante de l'invention en ce qui concerne le tuyau à vide.

Description du montage préféré

15 La machine à envelopper la viande 10, à l'exception des composants particuliers qui font l'objet de cette invention et qui sont décrits ci-après, est décrite dans le brevet américain n° 3115668. La machine 10 comprend quatre pattes de support 12, une pompe pour l'émulsion de viande 14 reliée à une source d'émulsion
20 de viande (pas représentée). Une corne de bourrage montée dans un bloc conventionnel 16 est attachée à la pompe 14, et la corne de bourrage 18 coulisse au travers du bloc 16. La corne de bourrage 18 possède une extrémité de sortie avant 20 et une extrémité arrière 22.

25 Un mandrin 21 conventionnel est monté sur la machine 10 dans un logement de mandrin conventionnel 24. Un mécanisme d'enchaînement conventionnel 26 est monté sur la machine 10 en avant du mandrin 21. Un tapis roulant conventionnel 28 est relié à la machine 10 en aval de la corne de sortie 30. Une tige de
30 guidage coulissante conventionnelle 32 est reliée à la machine 10 et est adaptée, comme il est décrit ci-après, de manière à faire coulisser une enveloppe froncée 34 vers l'avant sur la corne de bourrage 18. L'enveloppe 34 possède une extrémité avant 36 et une extrémité arrière 38.

La structure décrite ci-dessus est entièrement conventionnelle sur les machines antérieures dans ce domaine, et la structure décrite ne constitue pas, en elle-même, la présente invention.

Les machines à envelopper la viande conventionnelles
5 permettent le retrait de la corne de bourrage 18 vers l'arrière, au travers du bloc 16, pour permettre à l'extrémité de sortie 20 de la corne de bourrage de se dégager vers l'arrière du mandrin 21. L'enveloppe froncée 34 peut alors être montée de façon télescopique sur la corne 18, l'extrémité avant 36 de l'enveloppe étant tirée au
10 travers du mandrin 21. Conventionnellement, la viande sous pression est propulsée hors de l'extrémité de sortie de la corne dans l'enveloppe, et l'enveloppe est progressivement tirée au travers du mandrin à mesure que les maillons remplis 54 sont créés. Le mandrin 21 fait tourner l'enveloppe, et les maillons séparés sont créés
15 par le mécanisme d'enchaînement 26, de façon conventionnelle. Conventionnellement, l'émulsion de viande 46 sort à une pression comprise entre 100 et 600 psi (7 à 42 bar).

Un tuyau à vide 40A relié à la pompe à vide (pas représentée) pénètre dans le bloc 16 de la corne de bourrage, où il
20 pénètre dans l'extrémité arrière de la corne de bourrage 18. Le tuyau 40A est relié au tuyau 40B qui se prolonge longitudinalement vers l'avant jusqu'à l'extrémité de sortie de la corne. La soudure 41 relie les tuyaux 40B et 40C. Comme le représente la figure 5, l'extrémité du tuyau 40C est adjacente au point 42 qui relie le tuyau
25 40 avec une rainure circulaire 44 située sur l'extérieur de l'extrémité de sortie avant de la corne 18. Les tuyaux 40B et 40C doivent de préférence porter contre la paroi intérieure de la corne 18.

En référence à la figure 5, lorsque l'émulsion de viande 46 progresse dans la corne 18 et lorsque le vide est réalisé
30 dans les tuyaux 40A, 40B et 40C, la pression négative autour de la rainure 44 a tendance à tirer le segment 48 de l'enveloppe 34 de manière à l'engager fermement sur la surface extérieure de la corne 18, au niveau de la rainure 44 et en arrière de celle-ci. Cependant, la pression de l'émulsion de viande provenant de la
35 corne 18 force le segment 50 de l'enveloppe 34 vers l'extérieur de la

surface de la corne 18 (vers l'avant par rapport à la rainure 44) qui expose l'émulsion de viande dans la zone 52 à une pression négative. En conséquence, les bulles d'air dans la zone 52, que ce soit dans l'émulsion de viande comprise dans la zone 52 ou ailleurs
5 dans la zone 52 (si la zone n'est pas complètement remplie), seront éliminées par le vide dans le tuyau à vide 40C.

Le tuyau à vide 40C" de la figure 8 est composé d'une fente allongée 54 dans la corne de bourrage 18, dans laquelle un tuyau à vide 56 est inséré et soudé en place. Le tuyau 40C"
10 peut se terminer au point 42 de la même manière que le tuyau 40C (figure 7), et il est relié à son autre extrémité au tuyau 40B au niveau du joint 41 (figure 3). Ce montage du tuyau 40C" facilite le nettoyage de la corne 18. Aucune rainure circulaire 44 n'est utilisée avec le tuyau 40C".

15 Cette élimination ou réduction significative de l'air dans la partie avant de l'enveloppe, et dans l'émulsion de viande qui sort, améliore considérablement le produit de boucherie fini, y compris sa durée de vie.

Par conséquent, il est apparent que cette invention
20 atteint au minimum tous les objectifs fixés.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour envelopper un produit de boucherie et éliminer l'air de celui-ci, caractérisé en ce qu'
- 5 on force une émulsion plastique au travers d'une corne de bourrage possédant une extrémité de sortie sur laquelle est montée une enveloppe allongée, à faible distance, de manière à ce que ladite émulsion sortant de ladite extrémité de sortie remplisse ladite enveloppe allongée adjacente à ladite extrémité de sortie;
- 10 on soumet l'espace entre l'extrémité de sortie de ladite corne et ladite enveloppe à une pression négative, de manière à ce que l'air compris entre ladite corne et ladite enveloppe, ainsi que l'air compris dans ladite émulsion sortant de ladite extrémité de sortie, soit éliminé, permettant à ladite enveloppe remplie de ne contenir
- 15 pratiquement aucune particule d'air.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite enveloppe allongée se trouve à l'état froncé ou plissé sur ladite corne et possède une extrémité avant adjacente à ladite
- 20 extrémité de sortie et une extrémité arrière, et en ce que l'espace compris entre ladite corne et l'extrémité avant de ladite enveloppe est soumis à une pression négative.

3. Procédé pour envelopper une émulsion de produit
- 25 consistant à propulser une émulsion de produit dans une enveloppe allongée au travers de l'extrémité de sortie d'une corne de bourrage, en soumettant simultanément l'émulsion de produit à une pression négative à mesure qu'elle pénètre dans ladite enveloppe, de manière à éliminer les particules d'air de ladite émulsion de
- 30 produit.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite enveloppe est montée de manière à coulisser à faible distance de ladite corne, et ledit espace compris entre l'extrémité de
- 35 sortie de ladite corne et ladite enveloppe est soumis à ladite

pression négative pour éliminer l'air compris entre ladite enveloppe et ladite corne.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce
5 que ladite pression négative est créée en réalisant le vide au moyen d'un tuyau à vide situé à l'intérieur de ladite corne de bourrage, celui-ci étant en communication avec un orifice situé sur la surface
extérieure de ladite corne de bourrage, adjacent à l'extrémité de
sortie de celle-ci, entraînant ladite enveloppe à adhérer fermement à
10 la surface de ladite corne de bourrage du côté dudit orifice voisin de l'extrémité de sortie de ladite corne de bourrage, afin de limiter ladite pression négative à l'intérieur de ladite enveloppe à la zone voisine de l'extrémité de sortie de ladite corne de bourrage.

15 6. Machine pour envelopper les émulsions de produit, comprenant:
- un châssis;
- un dispositif de pompage sur ledit châssis, pour mettre l'émulsion sous pression;
20 - une corne de bourrage allongée et creuse reliée au dit dispositif de pompage, afin que cette émulsion sous pression puisse s'écouler dans ladite corne de bourrage, ladite corne de bourrage possédant une extrémité de sortie et une extrémité arrière;
- ladite corne de bourrage étant adaptée pour recevoir une enve-
25 loppe allongée sur sa surface extérieure; ladite enveloppe étant adaptée de manière à être remplie par ladite émulsion provenant de ladite extrémité de sortie de ladite corne de bourrage;
- et un dispositif à vide adapté de manière à être relié à l'espace compris entre ladite enveloppe et la surface extérieure de ladite
30 corne de bourrage, au voisinage de l'extrémité de sortie de celle-ci, afin d'éliminer l'air compris entre l'extrémité de sortie de ladite corne et ladite enveloppe, et afin d'éliminer l'air de l'émulsion de viande passant de ladite extrémité de sortie dans ladite enveloppe.

7. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit dispositif à vide est relié à un tuyau à vide allongé traversant longitudinalement ladite corne de bourrage.

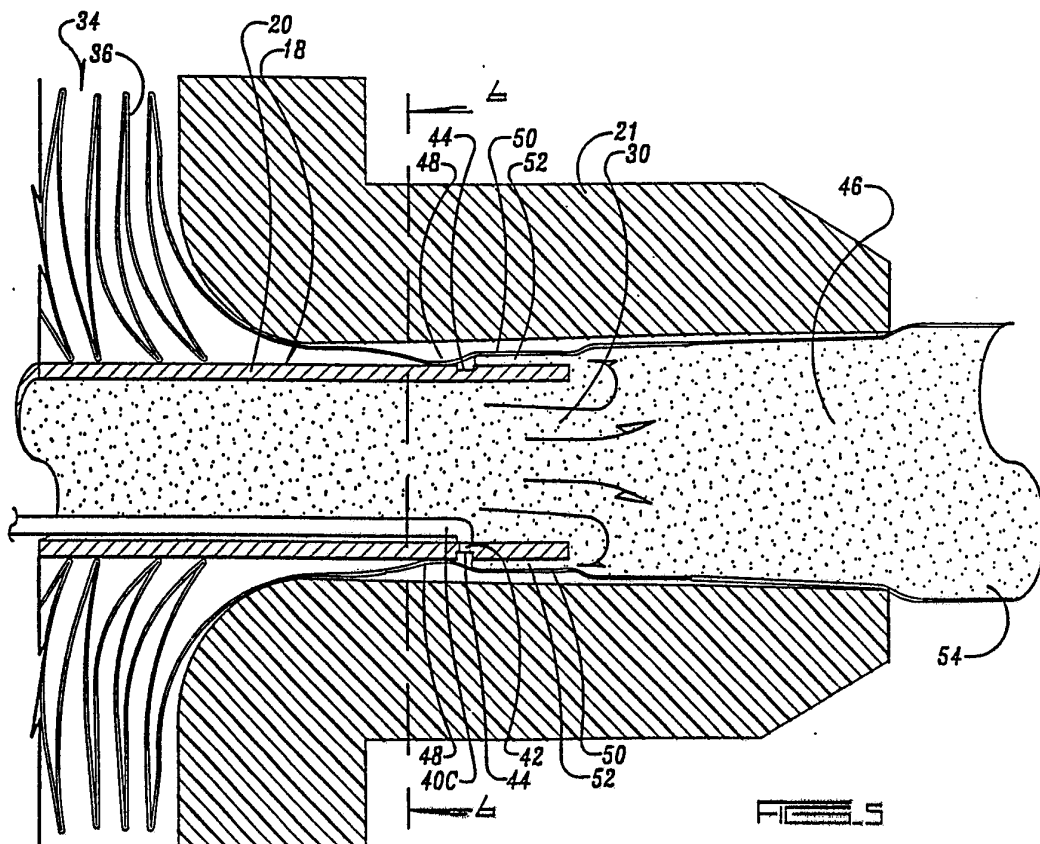
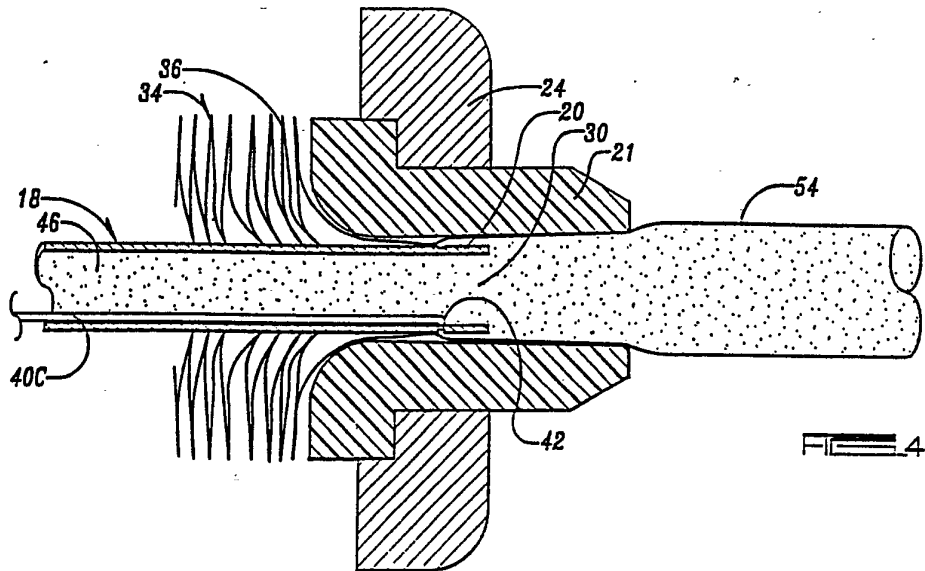
5 8. Machine selon la revendication 7, caractérisée en ce que ladite corne de bourrage possède une rainure circulaire, située sur la surface extérieure de celle-ci, adjacente à son extrémité de sortie, ladite rainure circulaire étant en communication avec ledit tuyau à vide.

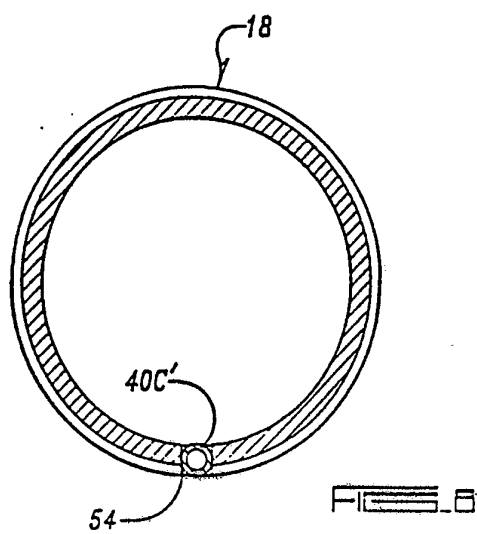
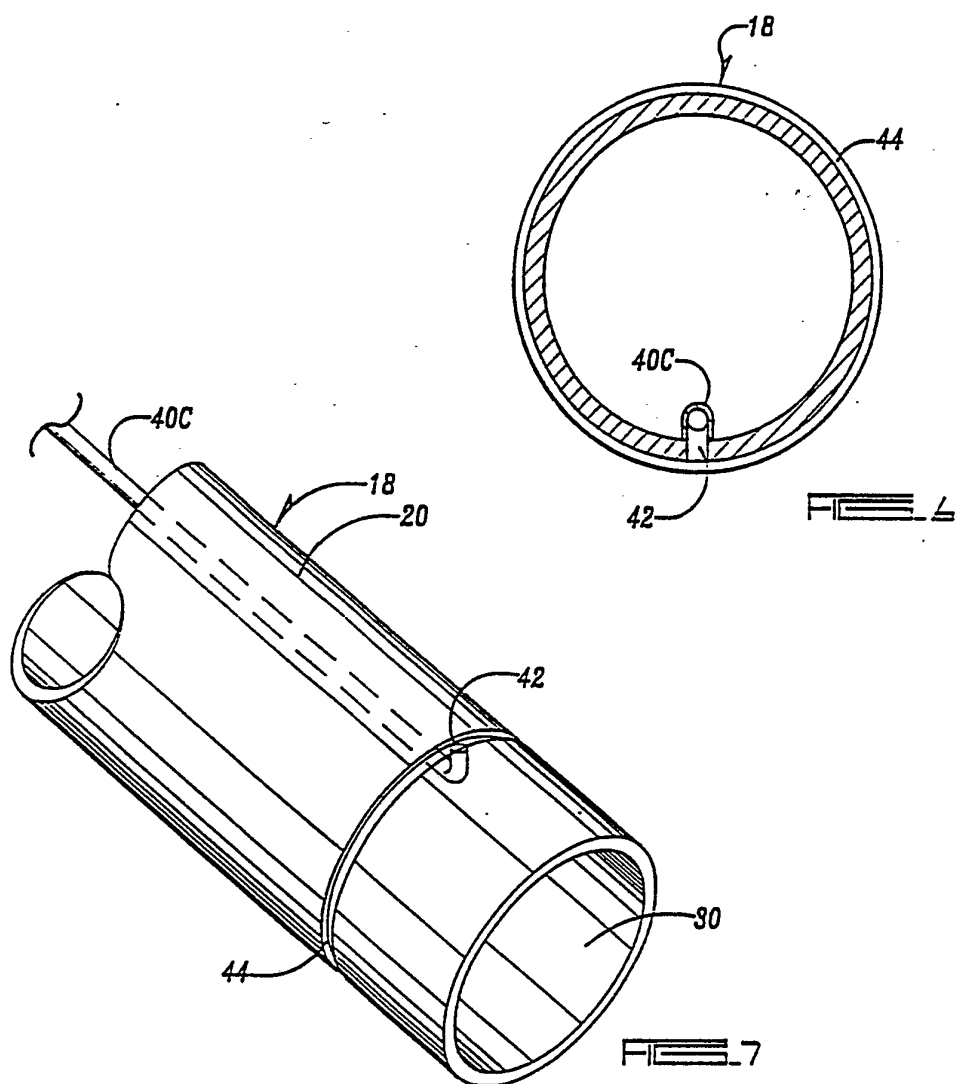
10 9. Machine selon la revendication 7, caractérisée en ce que ledit tuyau à vide a un diamètre sensiblement inférieur au diamètre de ladite corne de bourrage, et en ce que ledit tuyau à vide est situé au voisinage de la surface intérieure de ladite corne
15 de bourrage.

10. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit dispositif de pompage est relié à un tuyau à vide allongé situé longitudinalement le long de ladite corne de pompage.

20 11. Machine selon la revendication 10, caractérisée en ce que ledit tuyau à vide est un tuyau allongé situé dans une fente allongée, et fixé dans celle-ci, située dans ladite corne de bourrage.

10







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9000404
BO 2275

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	US-A-2427202 (DYREK) * le document en entier *	1-4, 6, 7	A22C11/02
A	---	5, 8-11	
X	US-A-2313229 (DYREK) * le document en entier *	1-4, 6, 7	
A	---	5, 8-11	
A	FR-A-1311773 (TRIANGLE PACKAGE MACHINERY) * page 3, colonne de gauche, alinéa 6; figure 3 * * page 4, colonne de gauche, alinéa 5 *	1, 3, 5, 6	
A	US-A-2871508 (HILL) * colonne 3, lignes 66 - 74; figures 1, 2 *	1, 2, 4-10	
A	GB-A-1143657 (KALLE)		
A	US-A-3283361 (SOMMER)		
A	GB-A-862285 (SCHNELL)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	US-A-3742556 (BEASLEY)		A22C
A	DE-B-1033540 (BECKER)		
A	US-A-3399423 (KIELSMEIER)		
A	US-A-4646386 (DREISIN)		

2	LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 20 FEVRIER 1991	Examineur DE LAMEILLIEURE D.
---	---------	--	---------------------------------

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 : arriére-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 9000404
BO 2275

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

20/02/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-2427202		Aucun	
US-A-2313229		Aucun	
FR-A-1311773		Aucun	
US-A-2871508		Aucun	
GB-A-1143657		BE-A- 682742 NL-A- 6608010	19-12-66 20-12-66
US-A-3283361		Aucun	
GB-A-862285		Aucun	
US-A-3742556	03-07-73	Aucun	
DE-B-1033540		Aucun	
US-A-3399423		Aucun	
US-A-4646386	03-03-87	Aucun	