



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 637 467 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.03.2006 Bulletin 2006/12

(51) Int Cl.:
B65D 81/26 (2006.01) B65D 81/20 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05291907.3**

(22) Date de dépôt: **15.09.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **15.09.2004 ES 200402195**

(71) Demandeur: **Wild Fungi, S.A.**
42146 Cabrejas del Pinar (Soria) (ES)

(72) Inventeur: **Berakoetxea Ibarbia, José Francisco**
Eibar (Guipuzcoa) (ES)

(74) Mandataire: **Intes, Didier Gérard André et al**
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(54) **Système de conditionnement de champignons en atmosphère contrôlée**

(57) Système de conditionnement de champignons en atmosphère contrôlée, qui consiste à disposer les champignons sur un plateau conteneur en carton plastifié pourvu d'entailles sous la forme d'orifices ou de fentes, le tout étant enveloppé d'un film plastique stratifié per-

méable à l'air et l'intérieur étant rempli d'une atmosphère composée majoritairement d'azote, avec de petits pourcentages d'anhydride carbonique et d'oxygène.

EP 1 637 467 A1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne le conditionnement des champignons pour leur distribution commerciale, en proposant un système de conditionnement en atmosphère contrôlée qui permet leur conservation pendant une période de temps plus longue que ne le permettent les systèmes conventionnels.

Etat de la technique

[0002] Les champignons comestibles sont en général des produits de courte durée de conservation, de telle sorte que leur consommation doit intervenir rapidement après leur récolte, ce qui limite de façon considérable les possibilités de commercialisation.

[0003] Actuellement le système courant de livraison sur le marché de quelques espèces particulières de champignons se fait dans des caisses ouvertes, avec les pieds non coupés et la terre collée non nettoyée, puisque dans ces conditions, on obtient une durée de conservation de cinq à huit jours en conditions utiles.

[0004] Des essais de conditionnement avec une enveloppe laminaire en plastique ont été menés pour regrouper les champignons en unités de commercialisation, mais en raison de l'humidité dégagée par lesdits produits, la fermeture de l'emballage dans ces circonstances implique une accélération de la détérioration de ceux-ci.

[0005] En ce sens, le type de la base de l'emballage utilisée est important, de sorte qu'avec des bases de logement en carton, on obtient l'absorption de l'humidité dégagée par les champignons, en évitant qu'il se crée une atmosphère qui accélère la détérioration, mais dans ce cas l'absorption de l'humidité par la base produit la dégradation de l'emballage lui-même, le rendant finalement inutilisable pour contenir les champignons emballés. D'autre part, l'utilisation de bases en plastique ne s'avère pas appropriée, puisque celles-ci n'éliminent pas l'humidité dégagée par les champignons, entraînant l'accélération de la détérioration de ceux-ci.

Objet de l'invention

[0006] La présente invention propose un système de conditionnement des champignons basé sur l'utilisation d'une base de logement et d'une couverture d'emballage aux caractéristiques particulières, conjointement avec la création d'une atmosphère également particulière à l'intérieur de l'emballage, de manière à obtenir des conditions particulières qui permettent de maintenir l'emballage dans des conditions appropriées et de prolonger avantageusement la conservation des champignons en bon état.

Description détaillée de l'invention

[0007] Selon le système de l'invention, le conditionnement des champignons se fait sur un plateau de logement réalisé en carton plastifié au moins sur la face intérieure, ledit plateau possédant des entailles sous la forme d'orifices ou de fentes dans le fond et/ou sur les côtés, avec une couverture de l'ensemble de l'emballage au moyen d'un film plastique perméable à l'air et d'un remplissage de l'intérieur avec une atmosphère de gaz inerte.

[0008] L'enveloppe de couverture de l'emballage est réalisée avec un film en plastique stratifié, par exemple en polypropylène orienté, avec une couche anticondensation ; l'atmosphère de remplissage est formée par un gaz composé de 8 à 12 % d'anhydride carbonique, de 1 à 3 % d'oxygène et d'azote pour le reste.

[0009] On obtient ainsi un conditionnement dans lequel l'humidité dégagée par les champignons est absorbée par le carton de la base sur les bords des entailles sous la forme d'orifices ou de fentes dans celle-ci, ladite base restant cependant consistante en raison de sa plastification.

[0010] D'autre part, l'humidité dégagée par les champignons ne produit pas de condensation dans l'emballage, puisque la perméabilité à l'air que permet l'enveloppe en plastique stratifiée évite ladite condensation ; et ainsi, en raison de cette qualité et de l'absorption de l'humidité par les bords des entailles de la base, l'influence préjudiciable de l'humidité sur les champignons est évitée, ceux-ci étant maintenus dans des conditions favorables pour leur conservation.

[0011] L'atmosphère de remplissage de l'emballage contribue pour sa part à éviter que les champignons souffrent d'une influence d'oxydation par l'air, ce qui permet d'obtenir une stabilité de la matière de ceux-ci qui favorise la durabilité.

[0012] Moyennant le maintien de l'emballage dans un milieu réfrigéré à une température comprise entre 2 et 4 °C, la conservation des champignons emballés est optimisée, aboutissant à une durée de conservation de ceux-ci dans des conditions propres à la consommation comprise entre 22 et 24 jours, ce qui implique un avantage très important pour la transaction commerciale de tels produits.

[0013] Le système décrit peut s'appliquer à n'importe quel type de champignons, mais il s'avère particulièrement approprié pour les espèces suivantes :

Oronge (*amanita caesarea*)
Cèpe bronzé (*boletus aereus*)
Cèpe de Bordeaux (*boletus edulis*)
Cèpe des pins (*boletus pinophilus*)
Chanterelle (*cantharellus cibarius*)
Chanterelle jaune (*cantharellus lutescens*)
Tête de moine (*clitocybe geotropa*)
Clitocybe nébuleux (*clitocybe nebularis*)
Trompette de la mort (*craterellus cornucopioides*)
Pied de mouton (*hydnum repandum*)

Hygrophore à odeur d'amande (hygrophorus agathosmus)	
Hygrophore limace (hygrophorus latitabundus)	
Hygrophore à cercle muqueux (hygrophorus gliocyclus)	5
Hygrophore de mars (hygrophorus marzuolus)	
Lactaire délicieux (lactarius deliciosus)	
Shiitake (lentinus edodes)	
Pied bleu (lepista nuda)	
Mousseron des prés (marasmius oreades)	10
Morille conique (morchella conica)	
Morille comestible (morchella esculenta)	
Pleurote du panicault (pleurotus eryngii)	
Tricholome de la Saint Georges (tricholoma georgii)	
Mousseron (calocybe gambosa)	15
Tricholome prétentieux (tricholoma potentosum)	
Petit gris (tricholoma terreum)	
Truffe de la Saint Jean (tuber aestivum)	
Truffe noire (tuber melanosporum)	20

Revendications

1. Système de conditionnement de champignons en atmosphère contrôlée, **caractérisé en ce que** les champignons sont disposés sur un plateau conteneur en carton plastifié au moins sur la face intérieure et pourvu d'entailles sous la forme d'orifices ou de fentes dans le fond et/ou sur les côtés, le tout étant enveloppé d'un film plastique perméable à l'air, tandis que l'intérieur est rempli d'une atmosphère de gaz inerte. 25 30
2. Système de conditionnement de champignons en atmosphère contrôlée selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'enveloppe du conditionnement est réalisée avec un film de plastique stratifié, tel que du polypropylène orienté, avec une couche anticondensation. 35 40
3. Système de conditionnement de champignons en atmosphère contrôlée selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'atmosphère de remplissage du conditionnement est formée d'un gaz composé de 8 à 12 % d'anhydride carbonique, de 1 à 3 % d'oxygène et d'azote pour le reste. 45

50

55



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	GB 1 134 667 A (UNITED FRUIT COMPANY) 27 novembre 1968 (1968-11-27) * revendications 1,4,8 *	1-3	B65D81/26 B65D81/20
A	US 3 141 599 A (HASSELHOFF CARL S) 21 juillet 1964 (1964-07-21) * colonne 1, ligne 9 - ligne 22 * * colonne 3, ligne 3 - ligne 5; figures 6-8 *	1	
A	WO 97/30911 A (BEN-TZUR, ISRAEL; STEPAC L.A., THE STERILIZING PACKAGING COMPANY OF; S) 28 août 1997 (1997-08-28) * page 6, alinéa 1 - page 9, alinéa 3 *	1-3	
A	FR 2 033 541 A (BONAMY BUREAU ETUDES) 4 décembre 1970 (1970-12-04) * page 1, ligne 31 - page 3, ligne 17 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 9 décembre 2005	Examineur Grondin, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

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

EP 05 29 1907

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

09-12-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1134667	A	27-11-1968	BE 687502 A	28-03-1967
			DE 1692210 A1	08-07-1971
			ES 331697 A1	16-03-1968
			IL 26462 A	30-10-1970
			NL 6613354 A	11-07-1967
			US 3450543 A	17-06-1969

US 3141599	A	21-07-1964	AUCUN	

WO 9730911	A	28-08-1997	AU 4928496 A	10-09-1997
			EP 0888237 A1	07-01-1999

FR 2033541	A	04-12-1970	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82