

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 657 180 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.05.2006 Bulletin 2006/20

(51) Int Cl.:
B65D 81/24 ^(2006.01) **B65D 30/08** ^(2006.01)
B65D 30/24 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05291908.1**

(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: **20.10.2004 FR 0411133**

(71) Demandeur: **Smurfit Lembacel**
69003 Lyon (FR)

(72) Inventeur: **Picard, Michel**
33380 Mios (FR)

(74) Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(54) **Perfectionnements aux sacs en papier multi-plis, comprenant un film ou similaire imperméable à l'air, interposé entre deux plis de papier**

(57) Dans ce sac multi-plis, comprenant un film (4) ou similaire imperméable à l'air, interposé entre deux plis (2, 3) de papier, le film (4) étant replié de manière à former une gaine comportant deux bords longitudinaux conti-

gus, les bords contigus du film (4) ne sont pas jointifs, mais laissent subsister entre eux un intervalle (5) suffisant pour permettre un libre passage de l'air de désaération, lors du remplissage du sac.

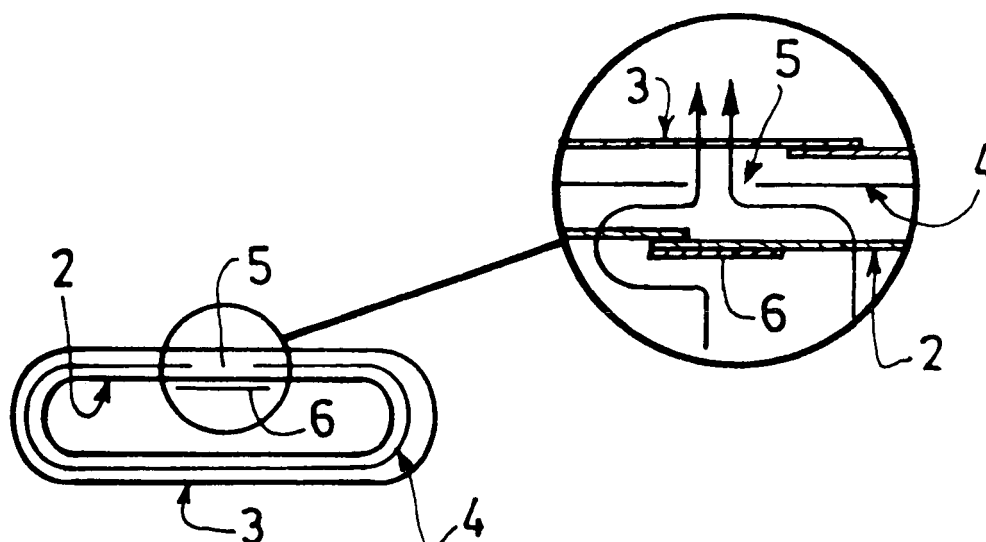


FIG. 2

Description

[0001] La présente invention concerne les sacs en papier multi-plis comprenant un film ou similaire, en un matériau imperméable à l'air, interposé entre deux plis de papier.

[0002] Des sacs en papier de ce type, notamment à valve et à manchon, sont très largement utilisés dans la technique pour le conditionnement de produits pulvérulents, par exemple de ciments, de chaux, d'enduits et de tous autres produits en poudre, et le film imperméable à l'air, généralement en matière plastique, le plus souvent en polyéthylène, est destiné à préserver le contenu du sac contre les reprises d'humidité et les éclaboussures éventuelles.

[0003] A la place d'un film en matière plastique, il est connu également d'enduire d'une pellicule d'un matériau imperméable à l'air une des faces d'un pli de papier du sac.

[0004] L'invention s'intéresse à ces deux types de sac en papier et l'expression « film imperméable à l'air ou similaire » englobe ici aussi bien des films séparés des plis en papier, que des enductions d'un matériau imperméable à l'air, gainant une face de l'un de ces plis.

[0005] Un désavantage de ces films imperméables à l'air est que, lors du remplissage du sac, ils ne comportent pas de pores permettant un libre passage de l'air de désaération du sac, ce qui freine la vitesse de remplissage de celui-ci.

[0006] Pour remédier à cet inconvénient, les fabricants de sacs pratiquent généralement des entailles ou des perforations dans le sac en matière plastique, mais, bien évidemment, le film ainsi entaillé ou perforé présente une capacité moindre à protéger de l'humidité les produits conditionnés.

[0007] La présente invention vise à éviter ce problème de la technique antérieure en proposant un sac en papier comportant un film ou une enduction en un matériau imperméable à l'air, qui permette néanmoins une excellente désaération du sac lors de son remplissage, tout en assurant une meilleure protection contre l'humidité du produit pulvérulent conditionné que les sacs à film plastique perforé ou entaillé de la technique usuelle.

[0008] On connaît déjà, par US 4 093 114 A et par FR 2 316 138 A qui lui correspond partiellement, un sac à valve qui vise à assurer « une sécurité nettement améliorée pour la valve, de sorte que les sacs peuvent être utilisés pour le conditionnement de liquides semi-solides pouvant s'écouler, même quand les sacs présentent une grande capacité » (page 2, lignes 12-18, de la demande française 2 316 138), ce qui est complètement différent du but de la présente invention.

[0009] L'invention faisant l'objet du brevet U.S. et de la demande française précitées semble être (voir bas de la page 3 de la demande française) « l'adaptation [consistant] à assurer l'admission d'autres bandes ou pastilles du film entre les couches appropriées des panneaux se chevauchant ». Mais nulle part il n'est indiqué que le

film intercalé entre les deux plis du papier n'est pas jointif, c'est à dire ne fait pas entièrement le tour du sac et que, pour assurer une protection contre l'humidité, une bande imperméable à l'air est disposée en regard de l'espace séparant les deux bords contigus du film.

[0010] La présente invention, elle a pour objet un sac en papier multi-plis, comprenant un film ou similaire imperméable à l'air interposé entre deux plis de papier, le film étant replié de manière à former une gaine comportant deux bords longitudinaux contigus, ce sac étant caractérisé en ce que ces bords contigus du film ne sont pas jointifs, mais laissent subsister entre eux un intervalle suffisant pour permettre un libre passage de l'air de désaération, lors du remplissage du sac, et en ce que le pli de papier disposé à l'intérieur du sac comporte, sur l'une de ses faces et en regard de l'intervalle séparant les bords contigus du film ou de la pellicule rapportée de matériau imperméable à l'air, une bande imperméable à l'air, imposant à l'air de désaération du sac un trajet en chicane contournant cette bande pour qu'il puisse accéder entre le pli de papier et le film ou la pellicule rapportée et être évacué vers l'extérieur, lors de l'ensachage du produit à conditionner, tout en assurant la protection de ce produit contre l'humidité.

[0011] Comme indiqué ci-dessus, cette définition de l'invention englobe également le cas où le film imperméable à l'air est remplacé par une enduction avec une pellicule d'un matériau imperméable à l'air d'une des faces d'un pli de papier du sac, cette pellicule étant ici discontinue et comprenant alors sur la face enduite du pli de papier une zone longitudinale dépourvue de la pellicule imperméable à l'air, de manière à permettre un libre passage de l'air par les pores du papier et une désaération satisfaisante du sac lors de son remplissage.

[0012] L'invention améliore donc considérablement la capacité de désaération du sac au moment de l'ensachage et, par conséquent, la vitesse de remplissage, ce qui se traduit par un gain appréciable de productivité.

[0013] Loin d'être amoindrie, la protection du produit conditionné contre les éventuelles reprises d'humidité est renforcée, du fait de la suppression totale ou partielle des perforations du film imperméable à l'air, et cette protection accrue permet d'augmenter la durée de stockage des sacs emplies de produit pulvérulent, sans craindre une détérioration de leur contenu.

[0014] La propreté des sacs, à l'issue de l'ensachage, constitue un autre avantage de l'invention, du fait que le produit pulvérulent ne risque plus de s'échapper en cours de remplissage par des trous pratiqués usuellement lors de la fabrication du sac.

[0015] Enfin, le sac présente un aspect extérieur plus agréable à l'oeil, du fait de l'absence de perforations du pli de papier extérieur.

[0016] Les dessins schématiques annexés illustrent, à titre d'exemple, une forme de mise en oeuvre de l'invention. Sur ces dessins :

la figure 1 est une vue en perspective avec arrache-

ments d'un sac en papier multi-plis conforme à l'invention ;
la figure 2 est une coupe transversale de ce sac.

[0017] Le sac 1 représenté sur la figure 1 est un sac en papier multi-plis, à valve ou à manchon, d'un type usuel, qui ne sera donc pas décrit en détail.

[0018] Il comprend de façon traditionnelle deux plis en papier, l'un intérieur 2, l'autre extérieur 3, repliés de manière à former une gaine continue, dont les bords longitudinaux contigus viennent à recouvrement et sont assemblés par collage. Entre ces deux plis 2 et 3, est interposé un film 4 en une matière plastique imperméable à l'air, qui est destiné à assurer la protection du produit pulvérulent contenu dans le sac contre les reprises d'humidité. Ce film 4 est par exemple en polyéthylène.

[0019] Alors que le film 4 est habituellement replié de façon similaire aux plis 2 et 3 pour former une gaine continue, avec ses bords contigus venant à recouvrement et pouvant être assemblés par soudage, dans le cas présent et conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, les bords longitudinaux contigus du film 4 ne sont pas jointifs, mais sont au contraire séparés par un intervalle 5 s'étendant suivant la longueur du sac, cet intervalle étant suffisant pour laisser passer l'air s'échappant du sac lors du remplissage de celui-ci, l'air de désaération passant d'abord à travers les pores du sac interne en papier 2, puis par l'intervalle 5 et enfin à travers les pores du sac externe en papier 3, pour être évacué vers l'extérieur.

[0020] L'intervalle 5 entre les bords contigus du film imperméable 4 peut avoir une largeur de quelques centimètres et le film 4 n'assure donc pas à ce niveau une protection contre l'humidité. Afin de maintenir néanmoins une protection parfaitement satisfaisante du produit pulvérulent contenu dans le sac, on colle avantageusement sur l'une des faces du pli 2 du sac, en regard de l'intervalle 5, une bande du même film ou d'un autre film imperméable à l'air, de manière à permettre à l'air de s'échapper du sac, lors de l'ensachage, suivant un trajet en chicane illustré par des flèches sur la figure 2, tout en assurant une excellente protection contre les retours d'humidité en provenance de l'extérieur du sac, puisque le film est dépourvu de perforations en des emplacements autres que celui de l'intervalle 5.

[0021] Comme il a été exposé ci-dessus, dans le cas d'un sac à deux plis de papier avec un film imperméable à l'air, on pourrait substituer de façon connue au film en matière plastique 4 une enduction d'une pellicule d'un produit imperméable à l'air sur la face tournée vers l'intérieur du sac du pli 3, en prévoyant alors, conformément à l'invention, une interruption localisée de cette enduction, de manière à ménager sur ce pli 3 une zone longitudinale non enduite, ayant un rôle équivalent à celui de l'intervalle 5 décrit dans la réalisation précédente et permettant un libre passage de l'air de désaération à travers les pores du papier du pli 3.

[0022] Comme précédemment, on prévoira alors sur

le pli 2, du côté de ce pli tournée vers l'intérieur du sac et en regard de la zone dépourvue de pellicule imperméable à l'air une bande imperméable imposant un trajet en chicane à l'air de désaération. Cette bande pourra d'ailleurs être réalisée par enduction du pli 2 avec un matériau imperméable à l'air.

[0023] On notera que le sac conforme à l'invention ne comporte que des composants usuels des sacs en papier connus dans la technique et que les aménagements qui leur sont apportés conformément à l'invention n'entraînent pratiquement aucune majoration du coût des matières premières nécessaires à la fabrication de ces sacs.

15 Revendications

1. Sac en papier multi-plis, comprenant un film (4) ou similaire imperméable à l'air, interposé entre deux plis (2, 3) de papier, le film (4) étant replié de manière à former une gaine comportant deux bords longitudinaux contigus, ce sac étant **caractérisé en ce que** les bords contigus du film (4) ne sont pas jointifs, mais laissent subsister entre eux un intervalle (5) suffisant pour permettre un libre passage de l'air de désaération, lors du remplissage du sac, et **en ce que** le pli (2) de papier disposé à l'intérieur du sac comporte, sur l'une de ses faces et en regard de l'intervalle (5) séparant les bords contigus du film (4), une bande (6) imperméable à l'air, imposant à l'air de désaération du sac un trajet en chicane contournant cette bande pour qu'il puisse accéder entre le pli (2) de papier et le film (4) et être évacué vers l'extérieur, lors de l'ensachage du produit à conditionner, tout en assurant ensuite la protection contre l'humidité de celui-ci.
2. Sac en papier multi-plis selon la revendication 1, dans lequel le pli (3) de papier disposé à l'extérieur du sac comporte sur l'une de ses faces une enduction d'une pellicule en un matériau imperméable à l'air, qui est substituée au film imperméable à l'air mentionné précédemment, ce sac étant **caractérisé en ce que** le pli (3) comporte une zone longitudinale dépourvue de la pellicule de matériau imperméable à l'air et permettant par conséquent le passage de l'air de désaération du sac par les pores de ce pli (3) disposés au niveau de cette zone longitudinale.
3. Sac selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'en** regard de la zone du pli (3) dépourvue de la pellicule du matériau imperméable à l'air, le pli intérieur (2) comporte, sur l'une de ses faces une bande rapportée imperméable à l'air, qui impose un trajet en chicane à l'air de désaération du sac, pour qu'il puisse s'échapper vers l'extérieur lors du remplissage du sac.
4. Sac selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**

la bande imperméable à l'air est constituée d'une pellicule en un matériau imperméable à l'air déposé par enduction sur le pli intérieur (2).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

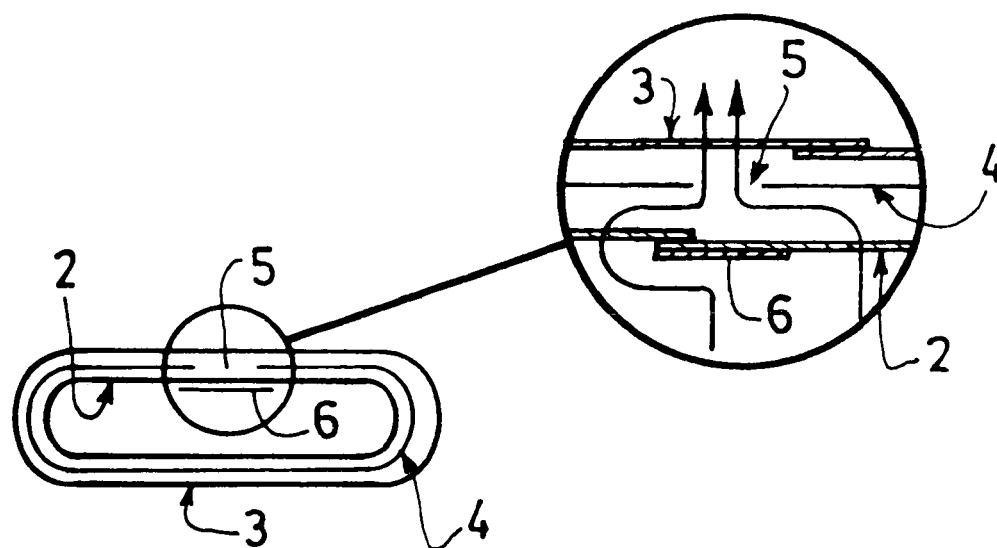
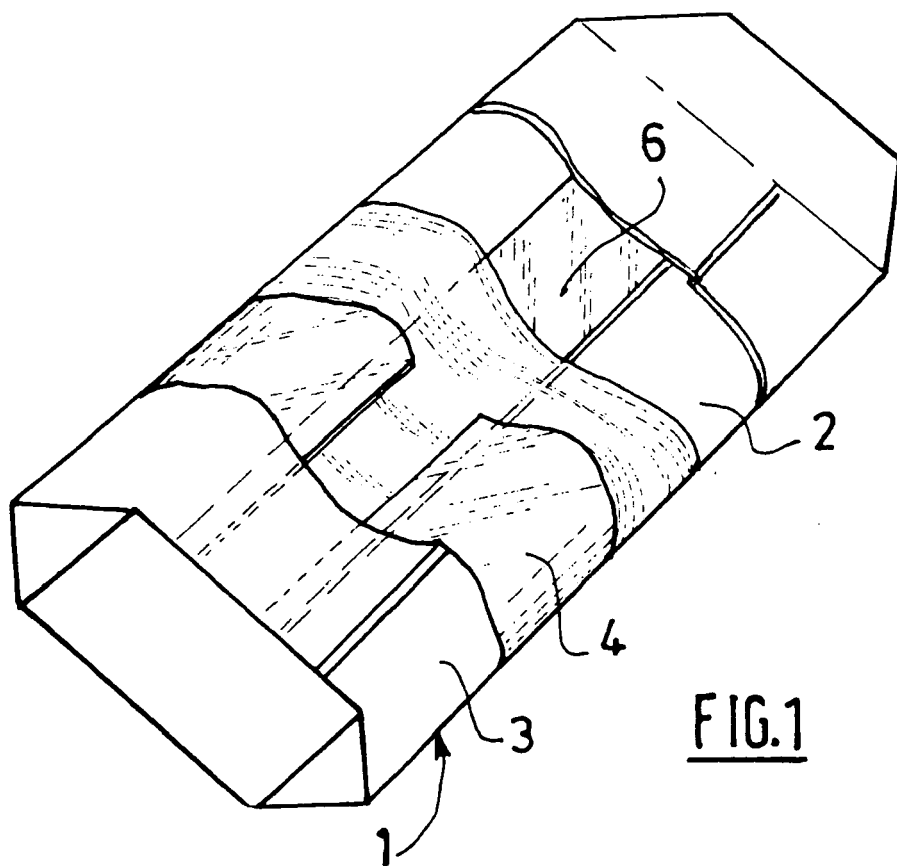


FIG. 2



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	US 4 093 114 A (LAWES ET AL) 6 juin 1978 (1978-06-06) * colonne 3, ligne 27 - colonne 4, ligne 12; figures 1-6 *	1-4	B65D31/04 B65D31/14
A	DE 31 19 175 A1 (GARTEMANN & HOLLMANN GMBH; WINDMOELLER & HOELSCHER, 4540 Lengerich, DE) 9 décembre 1982 (1982-12-09) * page 7, ligne 25 - page 9, ligne 20; figures 1-4 *	1-4	
A	US 2004/000561 A1 (LALLEMANT ISABELLE ET AL) 1 janvier 2004 (2004-01-01) * page 2, alinéa 22 - page 3, alinéa 31; figures 1-5 *	1-4	
A	US 2003/194153 A1 (DEAN JAMES) 16 octobre 2003 (2003-10-16) * page 2, alinéa 46 - page 4, alinéa 61; figures 1-9 *	1-4	
A	US 1 946 995 A (WEAVER BRENTON BIGELOW) 13 février 1934 (1934-02-13) * page 1, ligne 66 - page 2, ligne 54; figures 1-13 *	1-4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		23 janvier 2006	Lendfers, 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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 29 1908

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.

23-01-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4093114 A	06-06-1978	JP 52024777 A	24-02-1977
DE 3119175 A1	09-12-1982	AUCUN	
US 2004000561 A1	01-01-2004	AUCUN	
US 2003194153 A1	16-10-2003	AUCUN	
US 1946995 A	13-02-1934	AUCUN	

EPO FORM P0460

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