



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 298 068 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.04.2003 Bulletin 2003/14

(51) Int Cl.7: **B65D 33/18**, B65D 33/20,
B65D 30/20

(21) Numéro de dépôt: **02292341.1**

(22) Date de dépôt: **24.09.2002**

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

(72) Inventeur: **Jegaden, Jean-Paul**
77550 Moissy Cramayel (FR)

(74) Mandataire: **Rémont, Claude et al**
Novagraaf Technologies
122, rue Edouard Vaillant
92593 Levallois Perret Cedex (FR)

(30) Priorité: **26.09.2001 FR 0112386**

(71) Demandeur: **Jpj International**
77382 Combs La Ville Cedex (FR)

(54) **Dispositif de fermeture de sac**

(57) Le sac (1) possède une ouverture (7) et un dispositif de fermeture (8) composé d'au moins un film (9) dont une première face est munie d'un adhésif (10) apte à solidariser définitivement le film (9) à une première

partie (12,13) du sac (1), et dont la deuxième face est munie d'un adhésif (11) apte à désolidariser et solidariser de façon répétée le film (9) à une deuxième partie (13,12) du sac (1). Le sac est apte à contenir une charge d'au moins 2kg.

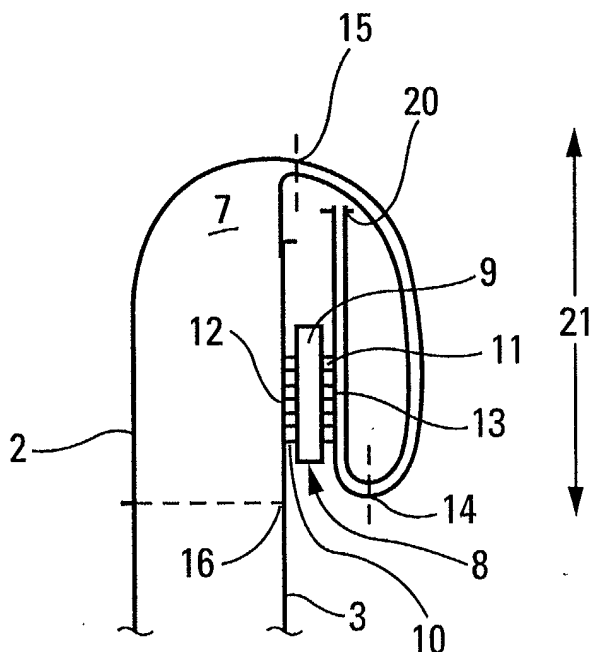


Fig. 2

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif utilisé pour fermer des sacs d'emballage, et notamment ceux prévus pour supporter des charges importantes pouvant aller jusqu'à 20kg, voire plus, généralement utilisés pour emballer des aliments pour animaux, de la farine, du sucre, des engrais, etc..., en général constitués en papier renforcé, de matériau plastique résistant ou autre, ci-après dénommés sacs industriels.

[0002] Pour la plus part d'entre eux, les dispositifs de fermeture des sacs industriels utilisés actuellement ne permettent pas à l'utilisateur de refermer le sac après l'avoir ouvert une première fois.

[0003] Toutefois, parmi les dispositifs de fermeture de sac industriels permettant une refermeture du sac, il existe d'une part les dispositifs de fermeture auto-agrippant du type Velcro, et, d'autre part les dispositifs de fermeture du type fermeture à glissière.

[0004] Les dispositifs de fermeture auto-agrippant sont chers, ce qui explique leur utilisation uniquement sur certains sacs spéciaux, et, de plus, ils cachent une partie du sac, ce qui oblige l'imprimeur du sac d'avoir une présentation (y compris la présentation réglementaire de sécurité relative au(x) produit(s) contenu(s) dans le sac) modifiée pour tenir compte du futur emplacement du dispositif de fermeture, différente de la présentation pour les mêmes sacs destinés à ne pas être munis de dispositifs de fermeture refermables.

[0005] De plus, ces dispositifs empiètent sur la largeur du sac. En conséquence, l'ouverture n'atteint pas sa dimension optimale qui correspond à toute la circonférence du sac.

[0006] Les dispositifs de fermeture à glissière sont certes plus discrets que les sacs munis d'un dispositif de fermeture auto agrippant, mais ils ne sont pas fiables, surtout lorsque les sacs contiennent des charges supérieures à 5kg. De plus, ils doivent être incorporés dès la fabrication du sac. Enfin, ces dispositifs de fermeture à glissière empiètent eux aussi sur la largeur du sac.

[0007] Il existe pour des sacs supportant des charges faibles, c'est à dire au maximum 1kg, des dispositifs de fermeture à base d'adhésif permettant la refermeture du sac après son ouverture. Cependant, les adhésifs actuellement utilisés ne permettent pas de nombreuses opérations de fermeture et réouverture : le système adhésif n'assure plus la fermeture après quelques manœuvres, même si aucun effort n'est exercé sur celui-ci. A plus forte raison, ces adhésifs ne permettent pas d'appliquer de tels dispositifs à des sacs industriels : la pression exercée par le contenu est beaucoup trop élevée pour que la refermeture du sac se fasse de manière sûre, notamment après plusieurs opération de fermeture et de réouverture.

[0008] Le problème posé est de réaliser, pour des sacs industriels, un dispositif de fermeture qui permet à l'utilisateur de refermer plusieurs fois un sac de façon sûre après l'avoir ouvert, même s'il comporte une char-

ge assez lourde, et qui permet d'avoir une ouverture refermable dont la dimension correspond à la section transversale du sac.

[0009] La solution de la présente invention est un sac possédant une ouverture et un dispositif de fermeture composé d'au moins un film dont une première face est munie d'un adhésif apte à solidariser définitivement le film à une première partie du sac située sur une première surface du sac, et dont la deuxième face est munie d'un adhésif apte à désolidariser et solidariser le film à une deuxième partie du sac située sur la surface opposée à la première surface par rapport à l'ouverture de façon à fermer l'ouverture. Selon l'invention, le sac est apte à contenir une charge d'au moins 2kg et l'adhésif solidarisant le film au sac de façon répétée à un pouvoir adhésif compris entre 2 et 2,5 N/cm selon la norme AFE-RA 4001.

[0010] L'ouverture d'un sac muni d'un tel dispositif de fermeture peut être facilement refermée de façon sûre et répétée. Le sac peut être fabriqué sans le dispositif de fermeture qui peut être ajouté indépendamment de la fabrication du sac. Enfin, le fait d'utiliser un film adhésif double-face, sans aucun mécanisme particulier permet d'avoir une ouverture maximale qui est égale à la section transversale du sac.

[0011] De plus, dans l'art antérieur, les dispositifs sont constitués d'une étiquette opaque qui nécessite de prévoir dès la fabrication du sac l'emplacement de cette étiquette pour qu'aucune inscription soit imprimée à cet emplacement. Selon un mode particulier, le film et les deux adhésifs sont transparents ce qui permet de ne pas modifier la présentation externe du sac dont les informations peuvent demeurer à l'endroit initial.

[0012] D'autres particularités de l'invention résulteront de la description qui va suivre. Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un sac ouvert muni d'un dispositif de fermeture selon un mode de réalisation de la présente invention; et
- la figure 2 est une vue en coupe d'un sac fermé muni d'un dispositif de fermeture selon un mode de réalisation de la présente invention.

[0013] Comme on peut le voir à la figure 1, un sac 1 possède deux surfaces 2, 3 reliées d'une part latéralement par des surfaces latérales 4, 5, et d'autre part, par un fond 6. L'extrémité 20 des surfaces 2, 3 opposée au fond 6 définit une ouverture 7.

[0014] Le sac 1 comporte aussi un dispositif de fermeture 8 disposé à proximité de l'ouverture 7.

[0015] Selon l'invention, le dispositif de fermeture 8 est un film 9 dont une première face comporte un adhésif 10 apte à solidariser ce film 9 de façon permanente à une première partie du sac 1 située sur une des deux surfaces 2, 3. L'autre face du film 9 comporte un adhésif 11 apte à solidariser et désolidariser de façon répétée le film 9 à une deuxième partie du sac 1 située sur l'autre

des deux surfaces 3, 2.

[0016] Comme on peut particulièrement bien le voir à la figure 1, cet agencement du film 9 permet d'avoir une ouverture 7 égale à la section transversale du sac 1.

[0017] Selon un mode de réalisation de la présente invention, l'une 13 des deux parties 12,13 du sac coopérant avec le film 9 est située à proximité immédiate de l'ouverture 7, l'autre partie 12 étant située à une distance prédéterminée éloignée de cette ouverture 7.

[0018] Dans l'exemple illustré par les figures 1 et 2, le film 9 est solidarisé de façon permanente par l'adhésif 10 à la partie 12 éloignée de l'ouverture 7 de telle sorte que l'utilisateur, en pliant deux fois sur elle-même l'extrémité 20 des deux surfaces 2, 3 et en exerçant une pression sur le double repli contre l'adhésif 11, solidarise le film 9 et la partie 13 proche de l'ouverture 7.

[0019] Comme on peut le voir aux figures 1 et 2, la distance entre l'extrémité 20 et la ligne proche 14 de pliage correspond à la largeur 21 de la bande du double repli. Cette largeur 21 correspond aussi à la distance entre la ligne proche 14 et la ligne éloignée 15 de pliage et à celle entre la ligne éloignée 15 de pliage et la ligne limite 16.

[0020] La partie 12 éloignée de l'ouverture 7 est la section comprise entre la ligne éloignée 15 de pliage (éloignée de l'extrémité 20 d'une distance égale à deux fois la largeur 21 de la bande de double repli) et la ligne limite 16 (éloignée de l'extrémité 20 d'une distance égale à trois fois la largeur 21 de la bande de double repli).

[0021] Le film 9 doit être positionné dans cette partie 12 éloignée de l'ouverture 7 pour avoir une efficacité optimale.

[0022] Bien que non illustré, il est possible de solidariser le film 9 à la partie 13 proche de l'ouverture 7. En conséquence, la partie 12 éloignée de l'ouverture (située entre la ligne éloignée 15 de pliage et la ligne limite 16) coopère avec l'adhésif 11 pour pouvoir solidariser et désolidariser de façon répétée le film 9 au sac 1.

[0023] En utilisant le système de double repli conformément au premier mode de réalisation, la pression due à la charge contenue dans le sac 1 est transmise à la section comprise entre la ligne proche 14 et la ligne éloignée 15 de pliage (bande externe du double repli). La pression est très peu transmise à la section comprise entre l'extrémité 20 et la ligne proche 14 de pliage (bande interne du double repli) qui contient la partie 13 proche de l'ouverture 7. De ce fait la pression exercée sur l'adhésif 11 permettant de solidariser et désolidariser de façon répétée le film 9 au sac 1 reste faible, bien que la charge dans le sac 1 est importante.

[0024] L'utilisation du double repli permet d'avoir une étanchéité parfaite quand le sac 1 est fermé.

[0025] Le film 9 et les deux adhésifs 10,11 sont transparents et, de ce fait, il est possible d'appliquer le dispositif de fermeture 8 sur des inscriptions, ce qui permet de ne pas modifier la présentation externe du sac 1.

[0026] La dimension du film 9 peut-être facilement déterminée par l'homme du métier. Pour une largeur de

25mm, le film peut avoir une longueur comprise entre les deux tiers et les trois quarts de la largeur 22 d'une surface 2,3 du sac 1, selon la charge contenue.

[0027] Le film 9 peut être en polyester.

[0028] L'adhésif 10 apte à solidariser le film 9 au sac 1 de façon définitive peut être à base acrylique. Il peut en être de même de l'adhésif 11 apte à solidariser et désolidariser le film 9 au sac 1 de façon répétée.

[0029] Les rubans adhésifs doubles faces sensibles à la pression commercialisés par la société SCAPATA-PES sous la référence DUBLFILM D230 et D151 peuvent être utilisés comme dispositif de fermeture 8 selon l'invention.

[0030] Le sac 1 est réalisé en un matériau ayant une très faible porosité et ne se délamant pas, par exemple en polyester, polypropylène, polyéthylène... Il serait évidemment possible d'utiliser un sac 1 à base de papier ou autre dont les faces adaptées à coopérer avec les adhésifs (10, 11), ou au moins avec l'adhésif apte à solidariser et désolidariser le film 9 au sac 1 de façon répétée, sont recouvertes d'un film fait en une matière ayant une très faible porosité et ne se délamant pas.

[0031] Plusieurs séries de tests d'adhérence ont été réalisés sur ces adhésifs.

[0032] Une première série a été réalisée selon la norme AFERA 4001 qui définit une méthode de mesure des performances adhésives d'un adhésif. L'adhésif 10 apte à solidariser le film 9 au sac 1 de façon définitive a un pouvoir adhésif d'au moins 7,5N/cm et celui 11 apte à solidariser et désolidariser le film 9 au sac 1 de façon répétée a un pouvoir adhésif compris entre 2 et 2,5N/cm.

[0033] Une deuxième série a été réalisée selon cette même norme, mais en utilisant un support en papier recouvert d'un film polyester (papier utilisé pour la fabrication des sacs) au lieu du support en acier inoxydable requis par la norme. L'adhésif 10 apte à solidariser le film 9 au sac 1 de façon définitive a un pouvoir adhésif supérieur à la résistance au déchirement du papier. Celui 11 apte à solidariser et désolidariser le film 9 au sac 1 de façon répétée a un pouvoir adhésif compris entre 1 et 2,5N/cm selon le type de papier utilisé.

[0034] Une troisième série a été réalisée selon cette même norme, mais en utilisant des supports en papier couché 80. L'adhésif 10 apte à solidariser le film 9 au sac 1 de façon définitive a un pouvoir adhésif supérieur à la résistance au déchirement du papier. Celui 11 apte à solidariser et désolidariser le film 9 au sac 1 de façon répétée a un pouvoir adhésif compris entre 0,4 et 1,5N/cm selon le type de support utilisé.

[0035] Enfin, une quatrième série a été réalisée dans les mêmes conditions que la troisième série, mais après un vieillissement de 6 jours à 80°C suivi d'un repos de 4 heures à 23 C. L'adhésif 10 apte à solidariser le film 9 au sac 1 de façon définitive a un pouvoir adhésif supérieur à la résistance au déchirement du papier. Celui 11 apte à solidariser et désolidariser le film 9 au sac de façon répétée a un pouvoir adhésif compris entre 4,5 et

6,5N/cm selon le type de support utilisé.

[0036] Dans toutes ces séries de test, il n'y a aucun arrachement du papier lors du test sur l'adhésif 11 apte à solidariser et désolidariser le film 9 au sac 1 de façon répétée.

[0037] Ces tests montrent la qualité de l'adhérence de l'adhésif 10 apte à solidariser le film 9 au sac 1 de façon définitive qui est plus importante que la résistance de la matière utilisée pour fabriquer le sac. Ils montrent aussi que l'adhésif 11 apte à solidariser et désolidariser le film 9 au sac 1 de façon répétée a un pouvoir adhésif très important (test après vieillissement) tout en n'abîmant pas le support (aucune trace d'arrachage du support).

[0038] L'adhésif permet donc de fermer de façon sûre un sac contenant des charges importantes de l'ordre de 10 ou 15 kg, pouvant même aller jusqu'à 20kg, voire 25kg, et ceci après plus d'une trentaine, voire une quarantaine, d'ouvertures et fermetures pour un sac dont les faces adaptées à coopérer avec les adhésifs sont constituées d'un film fait d'une matière à très faible porosité (film polyester, polypropylène, polyéthylène, etc), ce sac pouvant être à base papier, aluminium ou plastique.

[0039] Le dispositif de fermeture selon la présente invention permet donc de refermer de façon extrêmement fiable et répétée des sacs industriels, il permet aussi d'imprimer des informations sur le sac sans se soucier de l'emplacement de ce dispositif de fermeture. Enfin, la fabrication d'un sac muni d'un tel dispositif permet d'offrir à l'utilisateur une ouverture maximale correspondant à la section transversale du sac.

Revendications

1. Sac (1) possédant une ouverture (7) et un dispositif de fermeture (8) composé d'au moins un film (9) dont une première face est munie d'un adhésif (10) apte à solidariser définitivement le film (9) à une première partie (12,13; 18,19) du sac (1) située sur une première surface (2,3) du sac (1), et dont la deuxième face est munie d'un adhésif (11) apte à désolidariser et solidariser le film (9) à une deuxième partie (13,12; 19,18) du sac (1) située sur la surface (3,2) opposée à la première surface (2,3) par rapport à l'ouverture (7) de façon à fermer cette ouverture (7), **caractérisé en ce que** le sac (1) est apte à contenir une charge d'au moins 2kg, et **en ce que** l'adhésif (11) solidarisant le film (9) au sac (1) de façon répétée a un pouvoir adhésif compris entre 2 et 2,5N/cm selon la norme AFERA 4001.
2. Sac (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de fermeture (8) est solidarisé à une partie (12,13; 18,19) du sac (1) comportant des inscriptions.

3. Sac (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'une** (13) des deux parties (12,13) du sac (1) coopérant avec le film (9) est située à proximité immédiate de l'ouverture (7), l'autre partie (12) étant située à une distance prédéterminée plus éloignée de cette ouverture (7), permettant à l'utilisateur de pouvoir solidariser le sac (1) au film (9) en pliant deux fois sur elle-même l'extrémité (20) des deux surfaces (2,3) proche de l'ouverture (7).
4. Sac (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la partie (12) éloignée de l'ouverture (7) est comprise dans une section délimitée par une ligne éloignée (15) de pliage et une ligne limite (16) respectivement éloignées de l'extrémité (20) d'une distance égale à deux fois et à trois fois la largeur (21) de la bande du double repli.
5. Sac (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le film (9) est en polyester.
6. Sac (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'adhésif (10) solidarisant le film (9) au sac (1) de façon définitive est un adhésif à base acrylique.
7. Sac (1) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'adhésif (11) solidarisant le film (9) au sac (1) de façon répétée est un adhésif à base acrylique.
8. Sac (1) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'adhésif (10) solidarisant le film (9) au sac (1) de façon définitive a un pouvoir adhésif d'au moins 7,5N/cm selon la norme AFERA 4001.
9. Sac (1) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la matière du sac (1) adaptée à coopérer avec l'adhésif (11) qui solidarisant le film (9) au sac (1) de façon répétée est un matériau à une très faible porosité et ne se délamant pas, par exemple un film en polyester, polypropylène ou polyéthylène.
10. Sac (1) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'adhésif (10) solidarisant le film (9) au sac (1) de façon définitive a un pouvoir adhésif supérieur à la résistance au déchirement de la matière constituant le sac (1).
11. Sac (1) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'adhésif (11) solidarisant le film (9) au sac (1) de façon répétée a un pouvoir adhésif compris entre 0,4 et 2,5N/cm selon la norme AFERA 4001, le support en acier requis par cette norme étant remplacé par la matière constituant le sac (1).

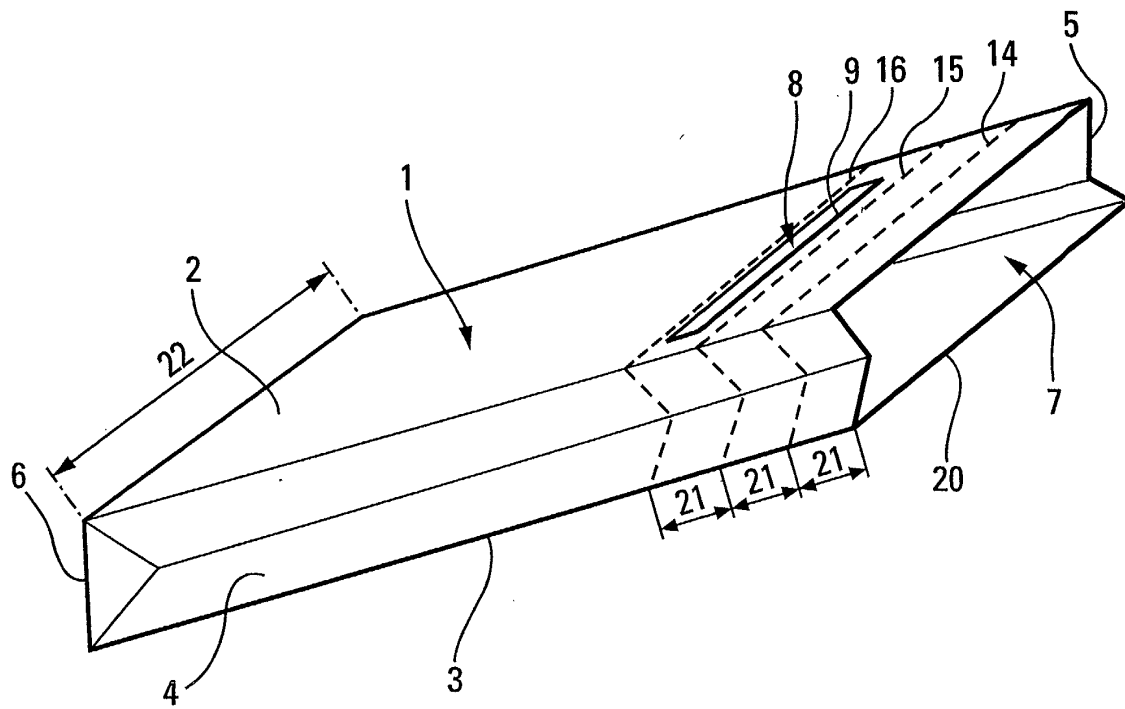


Fig. 1

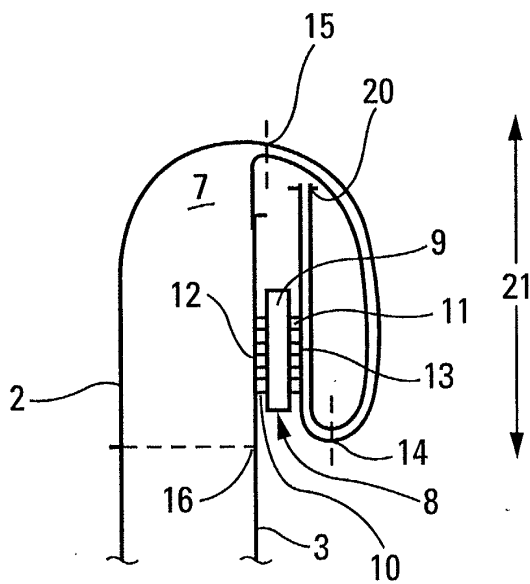


Fig. 2