

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 844 186 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.02.2003 Bulletin 2003/07

(51) Int Cl.7: **B65D 3/22**

(21) Numéro de dépôt: **97402671.8**

(22) Date de dépôt: **07.11.1997**

(54) **Emballage d'adhésifs thermofusibles réactifs**

Verpackung für Reaktions-Heisssschmelzkleber

Package for reactive hot-melt adhesive

(84) Etats contractants désignés:
BE DE FR GB IT NL

(30) Priorité: **22.11.1996 FR 9614298**

(43) Date de publication de la demande:
27.05.1998 Bulletin 1998/22

(73) Titulaire: **Bostik Findley S.A.**
92800 Puteaux (FR)

(72) Inventeurs:
• **Lardoux, Céline**
60300 Senlis (FR)

• **Laurichesse, Christian**
60280 Margny, Les-Compiègne (FR)

(74) Mandataire: **Haicour, Philippe**
ELF ATOCHEM S.A.,
Département Propriété Industrielle.
4-8, Cours Michelet,
La Défense 10
92091 Paris Cédex 42 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 661 221 **DE-A- 3 641 385**
GB-A- 2 107 272 **US-A- 3 109 576**
US-A- 5 002 523 **US-A- 5 137 206**

EP 0 844 186 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a pour objet un procédé d'emballage de compositions adhésives thermofusibles réticulables par l'humidité et les compositions adhésives ainsi obtenues.

[0002] Les adhésifs thermofusibles ("hot-melts" en anglais) sont généralement mis en oeuvre à l'état fondu ou liquide et ils acquièrent leurs propriétés adhésives par refroidissement en devenant solides.

[0003] Les adhésifs thermofusibles réticulables, en particulier ceux renfermant des groupes isocyanates, sont largement utilisés pour assembler des matériaux divers tels que le bois, le plastique, le papier ou le carton du fait de leur résistance mécanique et leur grande stabilité thermique.

[0004] De telles propriétés sont essentiellement dues au fait que, postérieurement au collage, les groupes réactifs de l'adhésif réticulent par réaction avec l'eau.

[0005] Les compositions précitées, que l'on qualifie de réactives, doivent être préservées de toute réticulation prématurée afin qu'elles conservent une bonne performance et une bonne homogénéité au moment du collage.

[0006] A cette fin, il a été proposé de conditionner de tels adhésifs thermofusibles réactifs dans les emballages suivants :

[0007] Le conditionnement le plus répandu est constitué d'un conteneur simple à l'intérieur duquel on place un film barrière flexible, le plus souvent sous la forme d'un sac, ledit conteneur pouvant éventuellement comporter un couvercle muni d'un joint étanche à l'eau.

[0008] Dans EP-A-661221, on propose de verser l'adhésif dans un conteneur primaire en matériau rigide, ce dernier étant placé dans un conteneur secondaire de taille et de forme sensiblement identique au premier. La surface libre de l'adhésif est revêtue d'un film souple ayant une perméabilité réduite à la vapeur d'eau, et l'ensemble est fermé par un couvercle scellé.

[0009] Dans EP-A-469 564 et EP-A-649 718, on propose d'emballer une ou plusieurs portions d'adhésif dans une enveloppe souple et compatible lors de la fusion, et de placer l'ensemble ainsi formé dans un second emballage, par exemple une enveloppe ou un conteneur.

[0010] Les emballages qui viennent d'être décrits présentent cependant des inconvénients.

[0011] Les deux premiers conditionnements précités nécessitent le transfert de l'adhésif dans le dispositif applicateur, ce qui est généralement réalisé au moyen d'un plateau chauffant. Avec le premier conteneur, on encourt le risque que le film interne se déchire ou que l'on ne puisse récupérer la totalité de l'adhésif du fait de replis du film formés au moment du remplissage du conteneur.

[0012] Le dernier emballage cité nécessite quant à lui la mise en oeuvre d'une étape de mise en forme et de conditionnement de la ou des portions d'adhésif ce qui

est relativement plus complexe et coûteux qu'une simple répartition à l'état fondu.

[0013] La présente invention propose un nouveau procédé d'emballage de compositions adhésives thermofusibles réactives, plus particulièrement à fort pouvoir collant et sans retrait substantiel, qui permet d'obtenir des adhésifs pouvant être utilisés directement dans un fondeur.

[0014] Ce procédé consiste à :

- verser la composition adhésive à l'état fondu directement dans un conteneur revêtu intérieurement d'un matériau anti-adhérent et extérieurement d'un matériau à l'épreuve de l'humidité, le corps dudit conteneur étant muni d'au moins une amorce d'ouverture facile,
- et fixer un couvercle à l'épreuve de l'humidité sur la face libre du conteneur.

[0015] La figure 1 représente une coupe longitudinale de l'emballage utilisé dans le procédé selon l'invention : l'emballage est constitué d'un conteneur (1) dont la paroi interne comporte un revêtement (2) anti-adhérent et la paroi externe est constituée d'un matériau (3) à l'épreuve de l'humidité, et d'un couvercle (4) également à l'épreuve de l'humidité.

[0016] La figure 2 représente une vue d'ensemble de l'emballage selon deux variantes préférées.

[0017] Dans la variante a, la paroi formant le fond (6) du conteneur et le couvercle (4) sont constitués d'une plaque métallique rigide sertie sur le corps du conteneur.

[0018] Dans la variante b, seul varie le couvercle (4) qui est constitué d'un opercule fixé sur le conteneur et d'un couvercle protecteur (7).

[0019] Dans les variantes a et b, le corps du conteneur est muni intérieurement d'une amorce (8a) recouverte par une protection (9) et prolongée par une languette (8b).

[0020] La composition adhésive thermofusible réactive est choisie parmi les compositions réticulables par l'humidité, de préférence à fort pouvoir collant et ne représentant substantiellement pas de contraction de volume après refroidissement (retrait). A titre d'exemple, on peut citer les compositions contenant des silanes ou des isocyanates libres ou sous la forme d'un prépolymère. A titre d'illustration, on peut citer le diphénylméthane diisocyanate (MDI), le toluène diisocyanate (TDI), l'isophorone diisocyanate (IPDI), le tétraméthylxylène diisocyanate (TMXDI) et le métavinyln-benzène isocyanate (m-TMI).

[0021] L'emballage constitué du conteneur (1) et des revêtements interne (2) et externe (3) présente généralement un volume compatible avec un stockage et une manipulation aisés. Ce volume peut, par exemple, être compris entre 0,5 et 5 litres, et de préférence 1 à 3 litres et mieux encore de l'ordre de deux litres.

[0022] L'emballage peut avoir une forme quelconque.

Cependant elle est généralement choisie de telle sorte que l'adhésif obtenu après avoir retiré l'emballage présente une forme compatible avec le fondoir du dispositif d'application. De manière préférée, l'emballage a une forme cylindrique.

[0023] Le conteneur (1) est généralement constitué d'un matériau suffisamment rigide pour permettre un transport et une manipulation aisés.

[0024] A titre d'exemple, on peut citer le papier ou le carton kraft, et les polymères.

[0025] De manière avantageuse, le conteneur est obtenu par spirallage et collage de feuilles de kraft.

[0026] La nature du revêtement (2) peut varier en fonction de l'aspect collant et de la réactivité de l'adhésif. Le revêtement est généralement constitué d'un matériau qui n'adhère pas à l'adhésif. A titre d'exemple, on peut citer les polymères à base de silicones ou de composés fluorés tels que le polytétrafluoroéthylène (PTFE), le polychlorotrifluoroéthylène (PCTFE), le polyfluorure de vinylidène (PVDF), le poly(éthylène-propylène) perfluoré (FEP) et les copolymères éthylène-PTFE (ETFE). De préférence, on utilise les silicones.

[0027] Le revêtement (2) peut être mis en oeuvre à partir d'une résine ou d'un vernis. Il présente avantageusement une faible perméabilité à la vapeur d'eau.

[0028] Le revêtement (3) est généralement choisi parmi les matériaux à l'épreuve de l'humidité, c'est-à-dire qui ne sont substantiellement pas perméables à l'eau. A titre d'exemple, on peut citer le métal, par exemple l'aluminium, les polymères, ou tout autre matériau. De préférence, on utilise le métal et avantageusement l'aluminium.

[0029] Le couvercle (4) rigide ou souple est généralement constitué d'un matériau à l'épreuve de l'humidité tel que décrit précédemment. De préférence le couvercle est en métal.

[0030] Lorsque le couvercle est rigide, il est avantageusement fixé sur le conteneur par sertissage.

[0031] Lorsque le couvercle est souple, il est avantageusement sous la forme d'un opercule qui peut être fixé sur le conteneur par scellage thermique en présence d'un vernis. Cet assemblage est avantageusement complété d'un couvercle supplémentaire coiffant l'opercule afin de le préserver de toute déchirure au cours du transport ou du stockage. Ce couvercle peut être en métal, en plastique ou toute autre matière, et de préférence en plastique.

[0032] Le corps du conteneur est muni d'une amorce destinée à faciliter l'ouverture de l'emballage.

[0033] Par "amorce", on entend ici tout moyen permettant de fragiliser le conteneur en un ou plusieurs endroits afin d'en orienter l'ouverture.

[0034] A titre d'exemples, on peut utiliser des perforations ou une ou plusieurs languettes, notamment telles que représentées sur la figure 2. La languette (8a), disposée à l'intérieur du conteneur est en contact avec le revêtement (2) et peut être fixée indifféremment au fond (6) ou au couvercle (4). Cette languette possède

une extrémité libre (8b) pour la préhension.

[0035] De manière avantageuse, on prévient le collage éventuel de l'adhésif sur la languette (8a) en interposant une protection (9) anti-adhérente.

[0036] La composition adhésive ainsi emballée peut être aisément libérée de son emballage au moment de l'emploi par manipulation de l'amorce et être placée dans un fondoir.

Revendications

1. Procédé d'emballage de compositions adhésives thermofusibles réticulables par l'humidité, **caractérisé en ce qu'il** consiste à :

- verser la composition adhésive à l'état fondu directement dans un conteneur (1) revêtu intérieurement d'un matériau (2) anti-adhérent et extérieurement d'un matériau (3) à l'épreuve de l'humidité, le corps dudit conteneur étant muni d'au moins une amorce d'ouverture facile,
- et fixer un couvercle (4) à l'épreuve de l'humidité sur la face libre du conteneur.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le matériau (2) est choisi parmi les polymères à base de silicones ou de composés fluorés.

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le matériau (3) est choisi parmi les métaux et les polymères.

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la composition adhésive contient des silanes ou des isocyanates.

5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'adhésif ne présente pas de retrait substantiel.

6. Compositions adhésives thermofusibles réticulables par l'humidité emballées selon le procédé de l'une quelconque des revendications 1 à 5.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verpackung von durch Feuchtigkeit vernetzbaren Schmelzkleberzusammensetzungen, **dadurch gekennzeichnet, daß** es darin besteht:

- die Kleberzusammensetzung im geschmolzenen Zustand direkt in einen Behälter (1) zu gießen, der innen mit einem Antihafmaterial (2) und außen mit einem feuchtigkeitsbeständigen Material (3) ausgekleidet ist, wobei der Körper

- des Behälters mit mindestens einem leicht zu öffnenden Anriß versehen ist,
- und einen feuchtigkeitsbeständigen Deckel (4) an der freien Fläche des Behälters zu befestigen.

5

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Material (2) aus den Polymeren auf der Basis von Siliconen oder von fluorierten Verbindungen ausgewählt wird.

10

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Material (3) aus den Metallen und den Polymeren ausgewählt wird.

15

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kleberzusammensetzung Silane oder Isocyanate enthält.

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kleber keine wesentliche Schrumpfung aufweist.

20

6. Durch Feuchtigkeit vernetzbare Schmelzkleberzusammensetzungen, die gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5 verpackt werden.

25

Claims

30

1. Method of packaging moisture-crosslinkable hot-melt adhesive compositions, **characterized in that** it consists in:

- pouring the adhesive composition in the melt state directly into a container (1) coated on the inside with a non-stick material (2) and on the outside with a moisture-proof material (3), the body of the said container being provided with at least one initiator for easy opening; and
- fixing a moisture-proof lid (4) onto the free face of the container.

35

40

2. Method according to Claim 1, **characterized in that** the material (2) is chosen from polymers based on silicones or fluorocompounds.

45

3. Method according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the material (3) is chosen from metals and polymers.

50

4. Method according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the adhesive composition contains silanes or isocyanates.

55

5. Method according to Claim 4, **characterized in that** the adhesive does not shrink substantially.

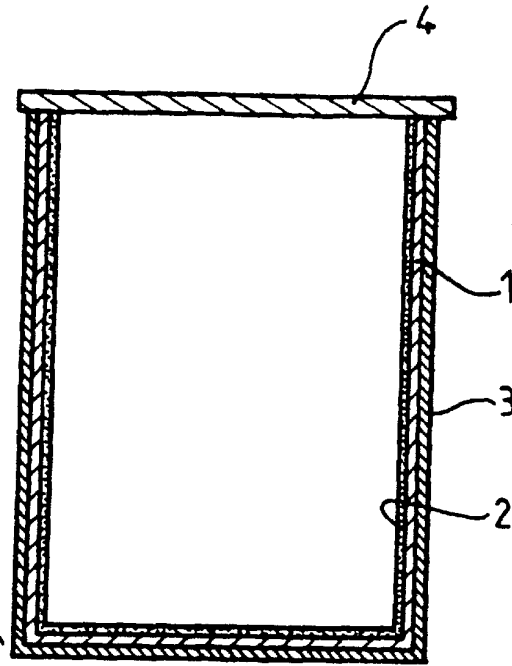


FIG. 1

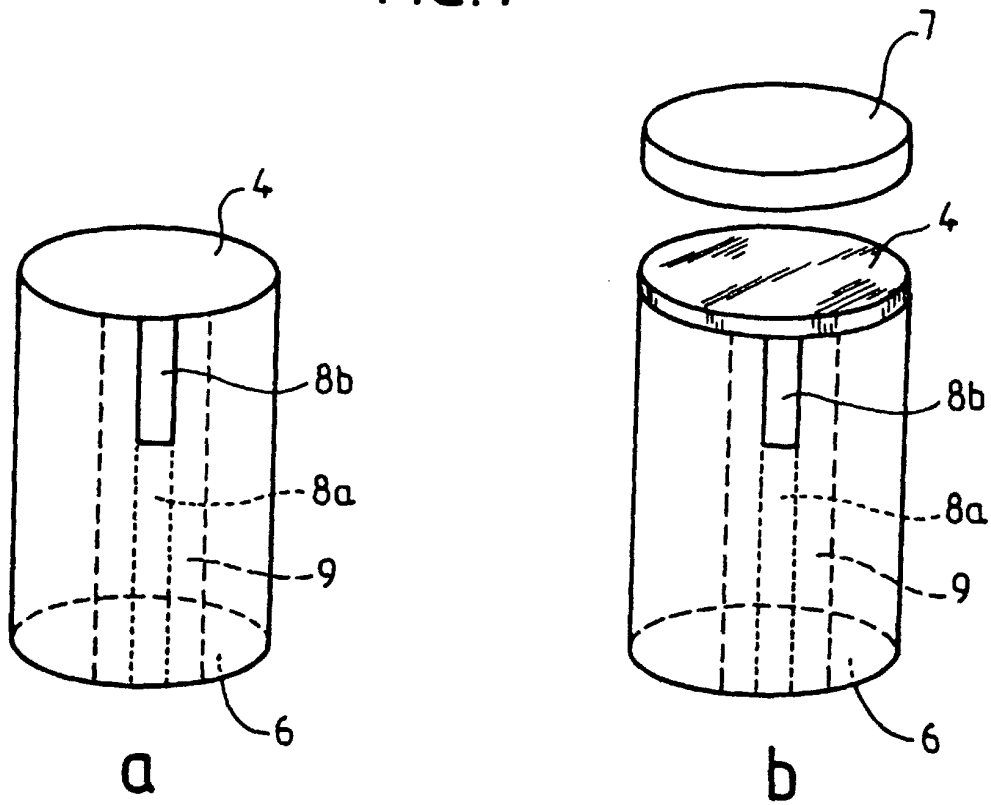


FIG. 2