

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 642 961**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 01767**

⑤1 Int Cl⁶ : A 61 F 6/04.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** A1

②2 Date de dépôt : 10 février 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 33 du 17 août 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *BLANIE Paul.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Paul Blanie.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Armengaud Aîné.

⑤4 Préservatif perfectionné et son procédé de fabrication.

⑤7 Objet tel que notamment préservatif caractérisé en ce
qu'il est constitué d'au moins deux gaines en élastomère,
notamment en caoutchouc naturel, tel le latex ou synthétique :
une gaine intérieure et une gaine extérieure, assemblées de
façon que les parois internes de la gaine extérieure et en ce
que au moins les bords périphériques des gaines sont rendus
solidaires par tout moyen approprié afin d'obtenir un ensemble
stable, monobloc, totalement étanche et présentant une haute
résistance mécanique.

FR 2 642 961 - A1

D

La présente invention concerne d'une façon générale la fabrication d'objets dont la fragilité des constituants est susceptible de générer des effets nuisibles ou pervers sur la capacité de l'objet obtenu à remplir ses fonctions, ce qui peut être notamment le cas des
5 constituants qui sont utilisés pour la fabrication des préservatifs et les préservatifs eux-mêmes

On sait que les préservatifs commercialisés en particulier en France doivent répondre à une norme officiellement homologuée qui définit les spécifications que doivent remplir ces objets notamment : volume et
10 pression d'éclatement, absence de trous et de zones poreuses, propriétés de résistance au stockage, stabilité de la couleur etc...

Or, des tests récents ont montré la faible fiabilité des préservatifs actuellement commercialisés. En effet, parmi les lots soumis aux essais et contrôles officiels, une quantité non négligeable (pouvant atteindre
15 10 %) des spécimens appartenant à ces lots présentait notamment une mauvaise étanchéité et une faible résistance à la pression d'éclatement.

L'expérience montre donc que les préservatifs de conception classique actuellement connus n'assurent pas une sécurité absolue ce qui est
20 particulièrement grave étant donné qu'ils constituent à l'heure actuelle le seul moyen préventif efficace dans la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles, notamment contre le SIDA.

Le besoin est donc impératif de pouvoir disposer d'un préservatif assurant une sécurité et une fiabilité totale et pouvant être fabriqué

.../...

dans de bonnes conditions économiques : c'est là le but de cette invention.

En conséquence, la présente invention a pour objet en premier lieu un objet tel qu'un préservatif caractérisé en ce qu'il est constitué par
5 au moins deux gaines en élastomère, notamment en caoutchouc naturel tel le latex, ou synthétique : une gaine intérieure et une gaine extérieure, assemblées de manière que les parois externes de la gaine intérieure soient plaquées contre les parois internes de la gaine
10 gaines sont solidarisés l'un de l'autre de manière à obtenir un ensemble monobloc stable, à haute résistance mécanique et présentant une étanchéité absolue.

Cette invention a également pour objet un procédé de fabrication d'un objet tel que défini ci-dessus et notamment d'un préservatif
15 caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

a) introduire sous pression un fluide notamment un gaz, de préférence un gaz neutre et inerte vis-à-vis des autres constituants de l'objet, dans une première gaine en élastomère, notamment en caoutchouc naturel, tel le latex, ou synthétique pouvant être constituée par un préservatif
20 classique ;

b) positionner une seconde gaine en élastomère, similaire de préférence à la première, à l'intérieur de cette première gaine, tout en maintenant la pression du gaz neutre dans ladite première gaine ;

c) introduire un fluide notamment un gaz sous pression, tel que
25 notamment de l'air, dans la seconde gaine de manière à en appliquer les parois contre celles de la première gaine dans laquelle elle est positionnée, le gaz neutre s'échappant alors de l'intervalle entre les deux gaines jusqu'à ce que celles-ci soient plaquées l'une contre l'autre en constituant une gaine composite stable monobloc et ;

.../...

d) solidariser au moins les bords périphériques circulaires de ladite gaine composite monobloc ainsi obtenue afin d'empêcher toute introduction de fluide et notamment de gaz entre les deux gaines plaquées l'une contre l'autre.

5 Le procédé selon l'invention, tel que défini ci-dessus est de préférence mis en oeuvre dans une enceinte où l'on positionne les deux gaines comme indiqué ci-dessus, cette enceinte étant munie de clapets anti-retour ou similaire permettant aux fluides et notamment aux gaz de s'en échapper, mais s'opposant à toute introduction de fluides, de
10 manière que ladite enceinte puisse être utilisée comme dispositif de contrôle :

1 - elle est utilisée pour la détection de toute fuite éventuelle dans la première gaine ou gaine extérieure, lors de l'introduction du fluide tel que le gaz neutre sous pression ;

15 2 - elle est utilisée également pour détecter toute fuite éventuelle dans la seconde gaine ou gaine intérieure, et donc dans le produit final lors de l'introduction du fluide ou gaz sous pression dans cette dernière.

On comprend que le dispositif défini ci-dessus permet non seulement de
20 fabriquer un préservatif selon l'invention mais également et simultanément d'assurer un contrôle, pièce par pièce, de la qualité et des caractéristiques mécaniques (en particulier de l'étanchéité, de la résistance mécanique, de l'imperméabilité aux fluides) des préservatifs finalement obtenus. Cette possibilité de réaliser simultanément la
25 fabrication et le contrôle permet d'automatiser totalement tout le processus de fabrication et de conditionnement des objets réalisés grâce à l'invention, sans qu'il soit nécessaire comme dans les procédés classiques d'effectuer des tests de contrôle au hasard sur des pièces prélevées sur la chaîne de fabrication, avant leur conditionnement.

30 Comme on le comprend de la lecture du procédé défini ci-dessus, ce dernier conduit à l'obtention d'un objet tel que notamment un

.../...

préservatif constitué par la combinaison d'au moins deux gaines, de préférence classiques, qui sont liées l'une à l'autre de façon à obtenir un ensemble monobloc stable caractérisé notamment par une résistance mécanique accrue très supérieure à celle d'un préservatif classique. Par ailleurs, même si l'une des gaines utilisées présente un défaut (porosité, présence de trous) se traduisant par une perte d'étanchéité, l'autre gaine assure cependant l'étanchéité requise. Par ailleurs, les préservatifs réalisés selon l'invention présentent une excellente aptitude au stockage sans vieillissement.

10 Selon l'invention, le gaz neutre qui est introduit dans la première gaine et qui est choisi de manière à n'exercer aucun effet sur les autres constituants peut être par exemple de l'azote, la présence de ce gaz neutre, à l'état résiduel entre les deux gaines après l'assemblage final permettant d'éviter toute altération physique ou chimique des surfaces des deux gaines en contact l'une de l'autre et notamment une poursuite de la vulcanisation, due à une présence d'air, de l'élastomère constituant les gaines. On obtient ainsi une excellente tenue mécanique dans le temps et par conséquent une parfaite résistance au stockage.

20 Selon une autre caractéristique de cette invention, la solidarisation des deux gaines positionnées l'une dans l'autre peut être obtenue par tout moyen approprié : par collage, par vulcanisation ou par un moyen mécanique. Dans ce dernier cas on peut utiliser une bague formant clapet anti-retour maintenant les bords périphériques circulaires des deux gaines en s'opposant à toute introduction d'air entre les parois de celles-ci plaquées l'une contre l'autre.

30 On notera que dans le cas où les deux gaines (ou plus) sont solidarisées par vulcanisation, cette dernière peut être réalisée dans le dispositif défini ci-dessus où sont effectués simultanément la fabrication et le contrôle après fabrication. Il suffit en effet de prévoir des moyens de chauffage de l'enceinte du dispositif, la vulcanisation à la température désirée étant exécutée en maintenant la pression du gaz dans la gaine intérieure.

.../...

Selon une variante de la présente invention on peut interposer entre les différentes gaines un matériau renforçant notamment la résistance mécanique et l'étanchéité, ce matériau étant choisi de manière qu'il ne présente pas d'effets nuisibles vis-à-vis du matériau élastomère
5 constituant les gaines.

Il résulte de la lecture de la description faite ci-dessus que l'invention apporte un objet tel qu'un préservatif perfectionné qui se caractérise en particulier par une grande fiabilité, une sécurité pratiquement absolue et une excellente aptitude au stockage.

10 Il demeure bien entendu que cette invention n'est pas limitée aux divers exemples de mise en oeuvre décrits ici mais qu'elle englobe toutes les variantes. C'est ainsi notamment que l'invention n'est pas limitée à la réalisation de préservatifs mais qu'elle s'applique à la fabrication de tous objets du type défini dans le préambule de la
15 présente description.

REVENDEICATIONS

1. Objet tel que notamment préservatif caractérisé en ce qu'il est constitué d'au moins deux gaines en élastomère, notamment en caoutchouc naturel, tel le latex ou synthétique : une gaine intérieure et une gaine extérieure, assemblées de façon que les parois externes de la gaine intérieure soient plaquées contre les parois internes de la gaine extérieure et en ce que au moins les bords périphériques des gaines sont rendus solidaires par tout moyen approprié afin d'obtenir un ensemble stable, monobloc, totalement étanche et présentant une haute résistance mécanique.
- 5
2. Procédé de fabrication d'un objet tel que notamment un préservatif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :
- 10
- a) introduire sous pression un fluide, notamment un gaz, de préférence un gaz neutre et inerte vis-à-vis des constituants de l'objet, dans une première gaine en élastomère, notamment en caoutchouc naturel, tel le latex, ou synthétique pouvant être constituée par un préservatif classique ;
- 15
- b) positionner ensuite une seconde gaine en élastomère, similaire de préférence à la première, à l'intérieur de cette première gaine, tout en maintenant la pression du gaz neutre dans ladite première gaine ;
- 20

c) introduire un fluide, notamment un gaz sous pression, tel que notamment de l'air dans la seconde gaine de manière à en appliquer les parois contre celles de la première gaine dans laquelle elle est positionnée, le gaz neutre s'échappant alors de l'intervalle entre les deux gaines jusqu'à ce que celles-ci soient plaquées l'une contre l'autre en constituant une gaine composite monobloc et ;

d) solidariser au moins les bords périphériques circulaires de ladite gaine composite monobloc ainsi obtenue afin d'empêcher toute introduction de fluide et notamment de gaz entre les deux gaines plaquées l'une contre l'autre.

3. Procédé selon la revendication 2 caractérisé en ce que le gaz neutre introduit sous pression dans la première gaine est de l'azote.

4. Procédé selon l'une des revendications 2 ou 3 caractérisé en ce que la solidarisation des gaines positionnées l'une dans l'autre est réalisée par utilisation d'un adhésif ou par vulcanisation.

5. Procédé selon l'une des revendications 2 ou 3 caractérisé en ce que la solidarisation des gaines positionnées l'une dans l'autre est réalisée à l'aide d'une bague formant clapet anti-retour maintenant les bords périphériques circulaires des gaines en s'opposant à toute introduction d'air entre les parois de celles-ci plaquées l'une contre l'autre.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 5 caractérisé en ce qu'on interpose entre les gaines un matériau renforçant notamment la résistance mécanique et l'étanchéité, ce matériau étant choisi de manière qu'il ne présente aucun effet nuisible ou nocif vis-à-vis des autres constituants.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 5 caractérisé en ce qu'il est mis en oeuvre dans une enceinte où l'on positionne les gaines, cette enceinte étant muni de clapets anti-retour permettant aux fluides, et notamment aux gaz, de s'en échapper tout en s'opposant à

toute introduction de fluides afin que cette enceinte puisse être utilisée également comme moyen de contrôle :

5 - de l'étanchéité de la gaine extérieure, par détection des fuites éventuelles lors de l'introduction du fluide et notamment du gaz neutre dans cette gaine ;

- de l'étanchéité de la gaine intérieure et de l'objet finalement obtenu par détection de fuites éventuelles lors de l'introduction d'un fluide, notamment d'un gaz sous pression dans cette gaine.

10 8. Procédé selon la revendication 7 caractérisé en ce que la solidarisation des gaines superposées est réalisée par vulcanisation, ladite enceinte étant alors munie de moyens de chauffage, de manière à effectuer la vulcanisation tout en maintenant la pression de gaz dans la gaine intérieure.