

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 25177 A1

(51) Cl. internationale :
B29D 22/00

(43) Date de publication :
02.04.2001

(21) N° Dépôt :
26067

(22) Date de Dépôt :
25.09.2000

(71) Demandeur(s) :
EL TOUNI MUSTAPHA, 8 RUE ASSANANI CASABLANCA (MA)

(72) Inventeur(s) :
EL TOUNI MUSTAPHA

(74) Mandataire :
EL TOUNI MUSTAPHA

(54) Titre : **CHAMBRE A AIR ET POCHE EN FILM EN POLYURETHANNE
THERMOPLASTIQUE**

CHAMBRE A AIR ET POCHE EN FILM POLYURETHANNE
THERMOPLASTIQUE

RESUME DE L'INVENTION

Cette invention nous permet de réaliser des objets gonflables en tissus grâce à une chambre à air en film polyuréthane thermoplastique.

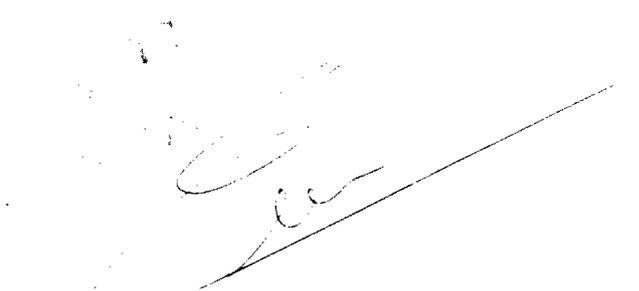
Ce produit consiste donc à réaliser toutes les formes possibles de volumes gonflables en textile cousus grâce à l'utilisation d'une chambre à air en film polyuréthane thermoplastique qui en assurera l'étanchéité du fluide de gonflage.

Ces différents objets possèdent donc une enveloppe en tissu enduit ou non dans laquelle ont introduit une « chambre à air ». Ces mêmes objets peuvent être réalisés avec n'importe quels types et nature de tissus, peaux, films.

Ce produit peut être utilisé dans la fabrication de nouveaux produits gonflables dans les domaines suivants :

- Publicitaire
- Sport, loisir et jeux
- Protection
- Éléments flottants
- Abris et tentes.

Ainsi que tous types de produits gonflables grâce à ce même concept à savoir une « chambre a air », en film polyuréthane thermoplastique, introduites dans un tissu confectionné destiné à devenir un objet gonflable.



RJ 26.67
25.9.00

DESCRIPTIF

Ce produit consiste en utilisation de film polyuréthane thermoplastique par ses nombreuses caractéristiques techniques pour la réalisation d'une « chambre à air » ou poche destinée à être gonflée ou remplis d'une manière permanente, par tout type de fluides, grâce à son pouvoir à rester hermétique.

Ce produit peut être utilisé pour le gonflage de nouveaux produits réalisés avec du tissu film ou peau dans les domaines de la publicité, du sport, des loisirs, des jeux et autres produits nécessitant des objets gonflables.

Ce produit à caractère élastique par sa faculté à rester hermétique nous permet de réaliser dorénavant des produits gonflables nouveaux qui seront fabriqués avec du tissu enduit ou pas sans se soucier de la perméabilité de la couture et autres organes de fixations ou de décorations cousus.

Ces objets gonflables sont réalisés en deux parties distinctes :

- 1 - l'enveloppe, qui est faite avec du tissu enduit ou pas, film, peau cuir etc.
- 2 - la « chambre à air » en film polyuréthane thermoplastique.

Caractéristiques techniques du film polyuréthane thermoplastique :

| | |
|---|----------------------------|
| EPAISSEUR | DE 60 A 1000 MICRONMETRES |
| LARGEUR | DE 1000 A 2200 MILLIMETRES |
| LONGEUR | 500 METRES |
| COULEUR | NOIR BLANC TRANSPARENT |
| ELASTICITE | EXCELLENTE |
| ETANCHEITE | EXCELLENTE |
| RESISTANCE A L'ABRASION | EXCELLENTE |
| RESISTANCE AU DECHIREMENT | EXCELLENTE |
| RESISTANCE AUX HUILES MINERALES OU GRAISSES | EXCELLENTE |
| RESISTANCE AUX VARIATIONS DE TEMPERATURE | EXCELLENTE |
| RESISTANCE AUX BACTERIES | EXCELLENTE |
| DENSITE MOYENNE | 1.1 à 1.2 |

La chambre à air ou poche en film polyuréthane thermoplastique :

- **Procédé de fabrication :**

Ce produit est fabriqué à partir d'un film polyuréthane thermoplastique commercialisé en rouleaux. Nous préconisons d'utiliser un film de 100 à 200 micromètres d'épaisseur, mais selon l'application nous pouvons utiliser des films avec des épaisseurs plus importantes.

Nous découpons ce film en deux ou plusieurs épaisseurs la forme et la surface prédéfinie de manière à obtenir le volume souhaité lors du gonflage.

Nous procédons alors à la soudure de ces films aux extrémités à gonfler, de manière à rendre hermétique la future « chambre à air » ou poche.

Nous découpons un ou plusieurs orifices sur lesquels nous déposons soit par collage soit par soudure haute fréquence un élément de gonflage de type valve ou vanne selon le fluide utilisé. Nous contrôlons la qualité de la soudure ainsi que l'étanchéité de la chambre à air.

Les procédés de soudures ou de collages sont les suivants :

Soudure pour matière plastique par haute fréquence
Soudure pour matière plastique par ultrasons.
Soudure pour matière plastique par éléments chauffants.
Soudure à froid par colle pour plastique souple à contact polyuréthane.

- **Fabrication de l'enveloppe en tissus.**

Un tissu avec enduction P.V.C. ou autre sur lequel nous déposerons éventuellement une impression ou une peinture ou une sérigraphie est découpé dans la forme souhaitée préalablement définie éventuellement à l'aide d'un patronage. Les différents morceaux sont montés par couture ou collage, de manière à obtenir la forme souhaitée.

Nous y déposerons des boucles d'ancrages ainsi qu'une ouverture réalisée grâce à une fermeture éclair ou bande autoagrippante. (Par cette ouverture nous introduirons la chambre à air.)

La nature du tissu ou film ou peau n'est pas importante, mais son choix, sa couleur sa texture etc. dépend du produit final à réaliser.

- **Fabrication de l'objet gonflable.**

La chambre à air ou la poche étant réalisée à la forme souhaitée est ensuite introduite par la fermeture éclair à l'intérieur de l'enveloppe en tissus confectionné.

Après le gonflage qui peut se faire à des pressions relativement importantes (directement dépendant de la résistance de la couture ou collage de l'enveloppe).

Nous préconisons toutefois une pression normale de gonflage de 0.5 bars maximum.

Cette solution diffère des autres procédés existants au Maroc à savoir des volumes gonflés par une turbine de manière continue et dont les inconvénients sont les suivants :

Utilisation de tissus légers

Pression de gonflage faible

Impossibilité d'utiliser d'autres types de gaz que l'air.

Peu de liberté de déplacement du gonflable car il est raccordé à un système de gonflage ou une source électrique.

Difficulté voir impossibilité d'insérer ce type de produit gonflable sur une affiche.

Difficulté voir impossibilité de fabriquer des éléments flottants.

LEGENDE :

- AA Exemple d'objets gonflables.
- A Fermeture éclair ou bande auto agrippante
- B Enveloppe en tissu
- C Valve ou bouchon de gonflage
- D Couture ou collage
- E Chambre à air
- F Bouchon
- G Enseigne imprimée
- H Espace texte publicitaire ou autre
- I Volume gonflable représentant l'objet
- J Fixations
- TT Marque du produit à promouvoir.



REVENDEICATIONS

1 Cette invention consiste en l'utilisation de film polyuréthane thermoplastique pour la réalisation de « chambre à air » ou poches destinées à être introduites dans un produit en tissu confectionné afin d'être gonfler pour prendre tout types des formes volumineuses de toutes dimensions.

Néanmoins les formes de bases les plus faciles à obtenir sont les formes de révolutions tels que cylindres, cônes, sphères, anneaux, tore, etc.

Donc pour les formes plus complexes ou différentes, il faudra donc utiliser ces premiers volumes comme éléments de structure afin d'obtenir une forme parallélépipédique ou pyramidale ou cubique ou même sphérique

2 Ce produit suivant la revendication n°1 est une solution très efficace pour la réalisation de nouveaux produits gonflables par les caractéristiques techniques du film polyuréthane qui se rapprochent à celles du caoutchouc à savoir principalement étanchéité et élasticité.

3 Ce produit suivant les revendications 1 et 2 peut être utilisé dans plusieurs applications, notamment comme organe de gonflage dans la fabrication de produits nouveaux dans les domaines suivants :

- Objets et supports publicitaires de toutes formes et de toutes tailles
- Objets et formes pour le sport, jeux et loisir.
- Abris et tentes avec structure gonflée.
- Eléments et structures flottants.
- Eléments et structures de protections.

4 Ce produit suivant la revendication 1 et 2 peut être utilisé dans le domaine de la publicité et communication grâce à la facilité de reproduire et d'imiter dans toutes les tailles des produits de consommations et des supports publicitaires.

5 Ce produit suivant la revendication n°4 peut être utilisé en l'insérant à coté d'un texte sur une affiche ou annonce ou panneau dans tous types d'espaces publicitaires ou de communications.

6 Ce produit suivant les revendications 1,2,3,4et5 est une solution qui vient concurrencer les autres objets gonflables en apportant des avantages par le fait que ce produit dont la soudure, la réparation est facile apporte une excellente solution pour contenir et conserver tout types de fluides et par le fait qu'il est protégé par l'enveloppe dans laquelle il est introduit.

7 Ce produit suivant la revendication n°1,2,3,4,5 et 6 peut être utiliser pour gonfler la structure d'un objet textile imprimé ou peint de toutes formes et couleurs, c'est à dire que celui ci possède une charpente ou une ossature gonflée qui lui donne sa forme volumineuse et sa résistance.

8 Ce produit suivant les revendications 1,2,3,4,5,6 et 7 peut être rempli ou gonflé par les fluides suivants : air, hélium, hydrogène, gaz carbonique, butane, propane, eau, huile et graisse.

9 Ce produit suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 est caractérisé par son pouvoir à être gonflé à des valeurs de pression directement dépendantes de la résistance de l'enveloppe en tissu confectionnée dans laquelle il sera introduit.



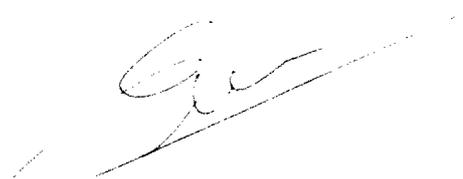
10 Ce produit suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, et 9 est caractérisé par son aptitude à résister à l'abrasion, à l'étirement, au vieillissement et aux variations de températures.

11 Ce produit suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10 est caractérisé par son aptitude à être élastique et donc pouvoir épouser toutes les formes intérieures dans lesquelles il sera introduit afin de gonfler le futur volume.

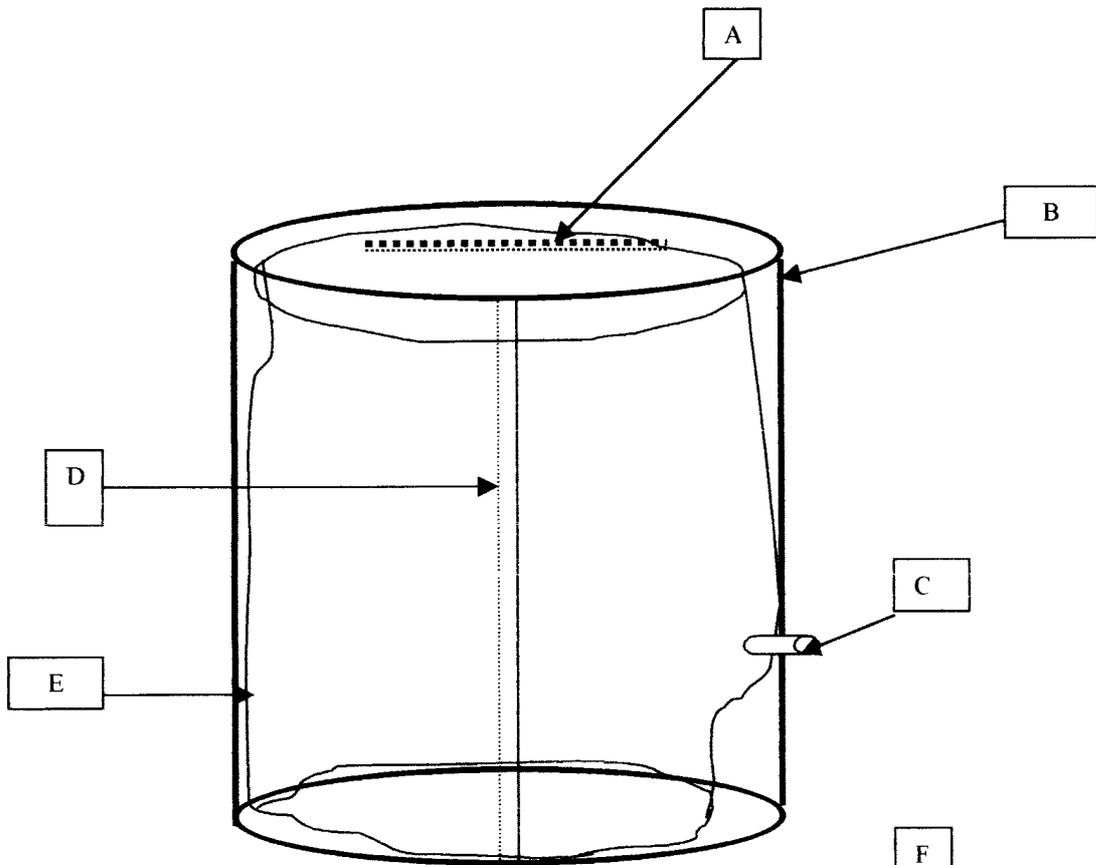
12 Ce produit suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11 est caractérisé par le fait que son poids est relativement léger. En effet pour une épaisseur de 100 micromètres et une surface de 1 mètre carré, il ne pèse que 100 grammes avec une densité de 1.14 g/cm³.

13 Ce produit suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 et 12 est caractérisé par le fait qu'un seul gonflage suffit pour assurer au volume un long usage tant que celui ci reste dans un domaine d'utilisation normale avec un gonflage normal n'excédant pas 0.5 bars maximum selon le type de tissus et de couture.

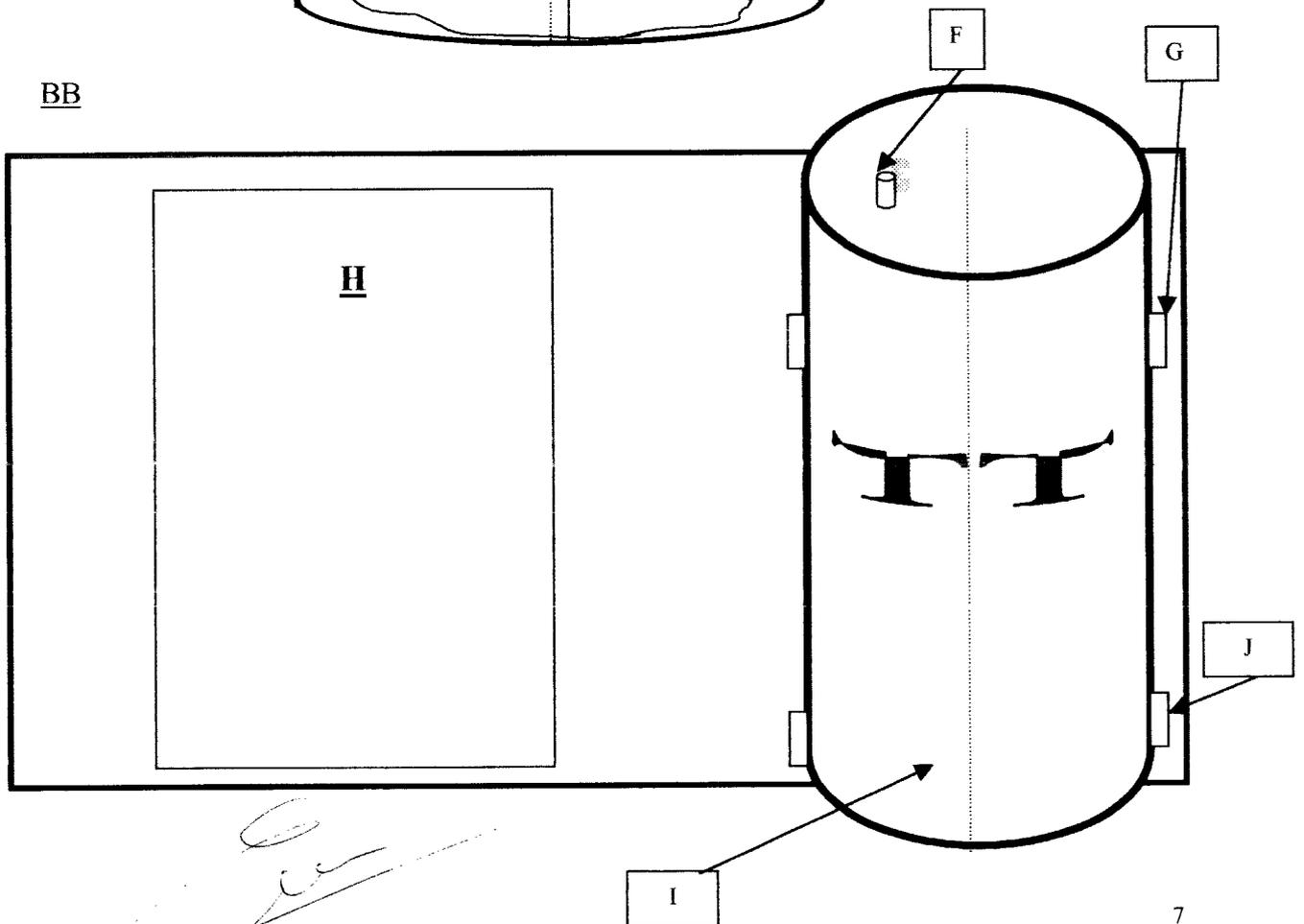
14 Ce produit suivant les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 est caractérisé par son pouvoir à gonfler tous types de toiles, cuir, peaux, films et tissus enduits ou pas de toutes épaisseurs, cousus ou collés.



SHEMA DE PRINCIPE



BB



[Handwritten signature]