



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.01.2013 Bulletin 2013/02

(51) Int Cl.:
A41D 13/12 (2006.01) A41B 13/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12174791.9**

(22) Date de dépôt: **03.07.2012**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Lestoquoy, Patrick**
59551 ATTICHES (FR)
• **Barras, Franck**
59880 SAINT-SAULVE (FR)

(30) Priorité: **04.07.2011 FR 1156022**

(74) Mandataire: **Regimbeau**
20, rue de Chazelles
75847 Paris Cedex 17 (FR)

(71) Demandeur: **Vygon**
95440 Ecouen (FR)

(54) **Housse neonatale**

(57) L'invention concerne une housse de protection néonatale (1), notamment pour le transport et/ou le traitement médical d'un nouveau-né, prématuré ou non, comprenant :

- une feuille supérieure (10) et une feuille inférieure (20) définissant ensemble un espace interne (40) de la housse néonatale (1), la feuille supérieure (10) étant fixée sur la feuille inférieure (20) de manière à former une barrière aux germes le long de la périphérie de l'espace interne (40),
- une ouverture d'introduction (22) au moins partiellement refermable, adaptée pour permettre l'introduction du nouveau-né dans l'espace interne (40) de la housse néonatale (1), et
- une ouverture centrale (12) permettant la sortie de la tête du nouveau-né (B) en dehors dudit espace interne (40),

caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins une fenêtre (14) adaptée pour permettre l'accès à travers la feuille supérieure (10) audit espace interne (40), la fenêtre étant fermée par une feuille (16) au moins partiellement amovible de manière à former une barrière aux germes.

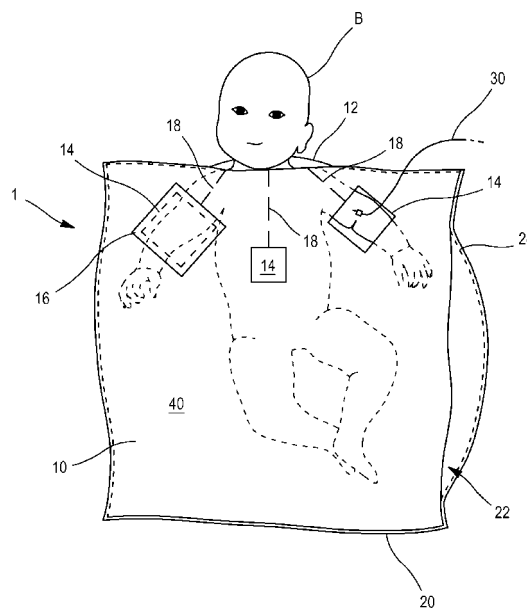


FIG. 1

Description

[0001] L'invention concerne de manière générale le domaine la protection des individus, et tout particulièrement de bébés nouveau-nés, éventuellement prématurés, dans des conditions d'asepsie et en maintenant leur température corporelle lorsqu'il s'agit de les transporter.

[0002] Dans ce qui suit, nous désignerons les nouveau-nés et les prématurés par le même terme générique de « bébé », afin de simplifier la lecture de la description.

[0003] L'asepsie désigne l'absence de germe microbien susceptible d'entraîner l'apparition d'une infection. Par exemple, le fœtus, comme le nouveau-né ou le prématuré après l'accouchement, sont aseptiques (à condition que l'accouchement se soit déroulé dans de bonnes conditions).

[0004] Par ailleurs, une faute d'asepsie désigne une manœuvre qui risque de souiller un champ stérile ou un instrument.

[0005] De nos jours, le transport d'un nouveau-né, prématuré ou non, est majoritairement réalisé en utilisant un simple sachet en matière plastique, dans lequel le bébé est placé, afin de limiter le risque de commettre une faute d'asepsie. Ces sachets permettent en outre de protéger les bébés thermiquement et forment une barrière aux germes. Ils ne permettent cependant pas généralement à un opérateur d'accéder facilement au corps du bébé et de lui prodiguer des soins, comme la mise en place de cathéters, ni de protéger le bébé des contaminations ultérieures dues par exemple au point de ponction du cathéter.

[0006] Il a donc été proposé des housses de transport néonatales comprenant une ouverture centrale adaptée pour introduire le bébé dans la housse, et comprenant en outre des pointillés permettant de sortir bras du bébé pour la mise en place d'instruments médicaux, en particulier des cathéters, ainsi que l'extraction du bébé en fin de soins. Néanmoins, la présence des pointillés sur la housse ne permet pas de former une barrière suffisante aux germes après ouverture.

[0007] Par exemple, le document US 4 083 064 décrit une housse pour nouveau-né formée d'une feuille soudée au niveau de ses extrémités supérieure et inférieure, fermée par pliage de ses côtés de manière à envelopper le nouveau-né. Cette housse ne forme cependant pas une barrière aux germes, et ne permet donc pas de limiter suffisamment les fautes d'asepsie. Par ailleurs, elle comprend en outre de perforations afin d'accéder à l'espace interne de la housse, mais rend les feuilles perméables aux germes.

[0008] Le document GB 2 438 821 quant à lui décrit une housse formée d'une feuille supérieure et d'une feuille inférieure soudées ensemble pour définir un espace interne, et munie de fenêtres afin d'accéder à l'espace interne et mettre en place des instruments médicaux. Néanmoins, les fenêtres sont réalisées par perforation de la feuille supérieure, rendant ainsi la feuille perméable. La housse présente en outre des lignes de fai-

blesse formées de perforations le long de la fixation des feuilles inférieure et supérieure afin de permettre à un opérateur d'accéder à son espace interne, qui dégradent également la barrière aux germes. Enfin, le document US 2009/144875 décrit une housse formée de deux feuilles soudées ensemble le long de leur périphérie. Ici encore, un accès à l'espace interne de la housse est possible grâce à une ligne de faiblesse formée de perforations, qui dégradent la barrière aux germes formée par les feuilles de la housse.

[0009] Aucun de ces documents ne permet par conséquent de transporter un nouveau-né, prématuré ou non, dans un moyen capable de former une réelle barrière aux germes et qui permette en outre à un opérateur d'accéder le cas échéant à son espace interne afin de prodiguer des soins au nouveau-né.

[0010] Un objectif de l'invention est donc de proposer des moyens de transport néonatal en condition d'asepsie, notamment pour le transport de nouveau-nés et de prématurés, qui soit simple à mettre en oeuvre, tout en permettant le traitement médical du nouveau-né (ou prématuré) et en limitant les risques de fautes d'asepsie.

[0011] Pour cela, l'invention propose une housse de protection néonatale, notamment pour le transport et/ou le traitement médical d'un nouveau-né, prématuré ou non, comprenant :

- une feuille supérieure et une feuille inférieure définissant ensemble un espace interne de la housse néonatale, la feuille supérieure étant fixée sur la feuille inférieure de manière à former une barrière aux germes le long de la périphérie de l'espace interne,
- une ouverture d'introduction au moins partiellement refermable, adaptée pour permettre l'introduction du nouveau-né dans l'espace interne de la housse néonatale,
- une ouverture centrale permettant la sortie de la tête du nouveau-né (B) en dehors dudit espace interne, et
- au moins une fenêtre adaptée pour permettre l'accès à travers la feuille supérieure audit espace interne, fermée par une feuille au moins partiellement amovible de manière à former une barrière aux germes.

[0012] Certains aspects préférés mais non limitatifs de la housse néonatale selon l'invention sont les suivants :

- * elle comprend en outre des moyens de fermeture de l'ouverture d'introduction formant une barrière aux germes ;
- * les moyens de fermeture de l'ouverture d'introduction comprennent un adhésif ;
- * l'ouverture centrale est constituée par la fermeture partielle de l'ouverture d'introduction ;
- * les dimensions et la forme de la fenêtre sont adaptées pour permettre le passage d'un cathéter ;
- * la feuille au moins partiellement amovible est au

moins partiellement pelable ;

* elle comprend au moins trois fenêtres, deux des fenêtres étant disposées de manière symétrique par rapport à l'ouverture centrale dans une région adjacente à l'ouverture centrale, au niveau de chacun des bras du nouveau-né lorsque celui-ci est introduit dans la housse, et la troisième des fenêtres étant disposée sous les deux autres fenêtres par rapport à l'ouverture centrale dans la feuille supérieure, au niveau d'une zone ombilicale de l'enfant lorsque celui-ci est introduit dans la housse ;

* la feuille supérieure comprend en outre une ligne de fragilité s'étendant entre la fenêtre et l'ouverture centrale ;

* la feuille inférieure comprend en outre une ligne de fragilité s'étendant entre l'ouverture centrale et l'un des bords de la housse néonatale ;

* la feuille inférieure est réalisée dans un matériau adapté pour faire barrière aux infections, par exemple du polyéthylène ;

* la feuille inférieure est un complexe multicouche comprenant au moins une couche en tissu fibreux, adjacente à la feuille supérieure, et une couche en polyéthylène, opposée à la feuille supérieure par rapport à la couche en tissu fibreux ; et

* la feuille supérieure est réalisée dans un film transparent étanche, par exemple du polyéthylène.

[0013] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un procédé de protection néonatale, pour un nouveau-né prématuré ou non, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes :

- introduire le bébé dans l'ouverture d'introduction d'une housse néonatale conforme à l'invention,
- faire passer la tête du bébé à travers l'ouverture centrale de la housse néonatale ;
- fermer au moins partiellement l'ouverture d'introduction ;
- transporter le bébé ;
- ouvrir la fenêtre en retirant au moins partiellement la feuille au moins partiellement amovible ; et
- insérer un objet médical à travers la fenêtre dans le corps du bébé.

[0014] Certains aspect préférés mais non limitatifs du procédé selon l'invention sont les suivants :

* la feuille supérieure comprend en outre une ligne de fragilité s'étendant entre la fenêtre et l'ouverture centrale, et le procédé comprend en outre les étapes suivantes :

- ouvrir la feuille supérieure en la rompant le long de la ligne de fragilité ;
- faire glisser l'objet médical le long de la ligne de fragilité vers l'ouverture centrale ; et
- sortir le bébé de la housse néonatale ;

* l'étape de sortie du bébé est réalisée par agrandissement de l'ouverture centrale de la housse néonatale ; et

* la feuille inférieure comprend en outre une ligne de fragilité s'étendant entre l'ouverture centrale et l'un des bords de la housse néonatale, et dans lequel l'agrandissement de l'ouverture centrale est réalisé par rupture de la ligne de fragilité.

[0015] D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à lecture de la description détaillée qui va suivre, donnée à titre d'exemple non-limitatif et faite en référence aux figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique d'un bébé allongé sur le dos à l'intérieur d'une housse néonatale conforme à un mode de réalisation ;
- la figure 2 est une vue schématique de la face inférieure de la housse néonatale de la figure 1 ; et
- la figure 3 est un organigramme représentant différentes étapes d'une forme de réalisation d'un procédé de transport et de traitement médical dans une housse néonatale conforme à l'invention.

[0016] Nous allons à présent décrire une housse de protection 1 utilisée en néonatalogie pour permettre le transport de bébés et/ou leur traitement médical dans des conditions d'asepsie.

[0017] Une housse néonatale 1 conforme à l'invention comprend une feuille supérieure 10 et une feuille inférieure 20 définissant, ensemble, un espace interne 40 de la housse 1. La feuille supérieure 10 est fixée de manière à former une barrière aux germes sur la feuille inférieure 20 au niveau de la périphérie dudit espace 40.

[0018] La housse néonatale 1 comprend en outre une ouverture d'introduction 22, adaptée pour permettre l'introduction du bébé dans l'espace interne 40 de la housse néonatale 1, ainsi qu'une ouverture centrale 12, réalisée au niveau de la périphérie de la housse néonatale 1, et permettant la sortie de la tête du bébé B en dehors de l'espace interne 40.

[0019] L'ouverture d'introduction 22 peut être disposée au niveau de l'un des bords latéraux de la housse 1, dit bord d'introduction 2, ou dans la feuille inférieure 20.

[0020] Les dimensions de l'ouverture d'introduction 22 sont telles qu'elles permettent l'introduction à l'intérieur de la housse 1 d'un bébé B.

[0021] Cette ouverture d'introduction 22 comprend en outre des moyens de fermeture 24 adaptés pour fermer ladite ouverture 22 de manière à former une barrière aux germes. Une fois l'ouverture d'introduction 22 fermée, la housse néonatale 1 forme donc une barrière aux germes, grâce à la fixation de la feuille supérieure 10 sur la feuille inférieure 20. Cette fermeture peut être permanente ou non. Par exemple, lorsque l'ouverture d'introduction 22 est réalisée au niveau du bord latéral 2 de la housse, comme illustré sur les figures annexées, les moyens de

fermeture 20 peuvent être une bande adhésive 24 apte à venir en prise avec les parois de l'ouverture 22. De préférence, les moyens adhésifs 24 s'étendent sur la feuille inférieure 22, le long de l'ouverture d'introduction 22 et/ou sur la feuille supérieure 10, de manière à fermer ladite ouverture d'introduction 22 et faire barrière aux germes.

[0022] Avant fermeture, les moyens adhésifs 24 peuvent en outre être protégés par une pellicule pelable (non visible sur les figures), adaptée pour éviter la fermeture intempestive de l'ouverture d'introduction 22 avant l'introduction du bébé B.

[0023] La feuille supérieure 10 de la housse 1 est réalisée de préférence dans un film transparent étanche afin de permettre à un opérateur de voir le bébé à travers celle-ci tout en garantissant le caractère aseptique de la housse néonatale 1. Par exemple, la feuille supérieure 10 peut être réalisée dans un film de polyéthylène transparent.

[0024] La feuille inférieure 20, quant à elle, est réalisée de préférence dans un matériau adapté pour faire barrière aux infections, par exemple dans du polyéthylène. En variante, la feuille inférieure peut être réalisée dans un matériau composite, tel qu'un complexe multicouche comprenant au moins une couche de tissu tissé ou non-tissé, de préférence une couche de tissu non-tissé, et une couche de matériau faisant barrière aux infections, de type polyéthylène. Avantageusement, la couche de non-tissé est disposée du côté intérieur de la housse néonatale 1 de manière à être en contact avec le bébé afin de garantir son confort, tandis que le polyéthylène est disposé contre la couche de non-tissé sur l'extérieur de la housse 1.

[0025] L'ouverture centrale 12 quant à elle est adaptée pour permettre le passage de la tête du bébé afin de la sortir de l'espace interne 40 de la housse néonatale 1.

[0026] L'étanchéité de la housse néonatale 1 au niveau de cette ouverture 12 n'est pas nécessaire pour garantir les conditions d'asepsie, en particulier si l'ouverture est sensiblement ajustée aux dimensions de la tête du bébé.

[0027] Par exemple, comme illustré en figure 1, l'ouverture centrale 12 peut être disposée de manière adjacente à la périphérie la housse 1, au niveau du bord haut 4 de celle-ci. Elle s'étend alors de manière centrée par rapport à ce bord 4, le reste du bord haut 4 étant de préférence fermé de manière à former une barrière aux germes.

[0028] L'ouverture centrale 12 peut également avoir la forme d'un trou réalisé dans la feuille supérieure 10 ou dans la feuille inférieure 20.

[0029] En variante, l'ouverture d'introduction 22 et l'ouverture centrale 12 sont toutes deux réalisées au niveau d'un même bord de la housse néonatale 1, l'ouverture centrale 12 étant obtenue par fermeture partielle de l'ouverture d'introduction 22 suite à l'introduction du bébé dans la housse 1. Dans cette forme de réalisation, les moyens de fermeture 24 de l'ouverture d'introduction 22

ne s'étendent alors que sur une partie de la longueur de l'ouverture 22, de manière à laisser ouverte la partie de l'ouverture 22 qui est centrée par rapport au bord de la housse 1.

[0030] La feuille supérieure 10 de la housse néonatale 1 comprend en outre au moins une fenêtre 14 adaptée pour permettre l'accès à l'espace interne 40 d'un objet médical, tel qu'un instrument médical ou une compresse, à travers la feuille. Cette fenêtre est de préférence disposée au niveau d'un bras ou d'une zone ombilicale du bébé B lorsque celui-ci est logé dans la housse.

[0031] De préférence, la housse néonatale 1 comprend trois fenêtres 14, réalisées dans la feuille supérieure 10 au niveau des deux bras et de la zone ombilicale du bébé B respectivement. Les dimensions et la forme des fenêtres 14 sont adaptées, d'une part, à la zone au niveau de laquelle est réalisée la fenêtre 14 (c'est-à-dire au niveau d'un bras ou de la zone ombilicale du bébé B) et, d'autre part, du type d'objet médical devant la traverser (cathéter, compresse, lame, etc.), afin de permettre le dégagement d'une zone du corps du bébé B, telle que un bras ou la zone ombilicale, pour la mise en place de l'objet médical 30 de manière stérile. Typiquement, les fenêtres 14 situées au niveau des bras peuvent avoir des dimensions de l'ordre de 5 x 8 cm, tandis que la fenêtre 14 située en zone ombilicale peut être une simple fente mesurant environ 8 cm.

[0032] Les fenêtres sont de préférence fermées 14 avant utilisation de telle sorte qu'elles forment une barrière aux germes afin de ne pas rendre la housse perméable, par exemple au moyen d'une feuille amovible 16 telle qu'une feuille pelable.

[0033] La feuille pelable peut en particulier être constituée d'au moins deux couches de matériau, dont une couche en polyéthylène basse densité, et une couche de polyéthylène de moyenne densité. De la sorte, lorsque la fenêtre est fermée par la feuille amovible 16, celle-ci constitue une barrière aux germes microbiens et permet de maintenir le caractère aseptique de la housse néonatale 1.

[0034] En variante, la feuille amovible 16 peut également être réalisée par adhésion contrôlée sur une surface à faible tension superficielle d'une feuille réalisée dans un matériau adapté pour faire barrière aux germes, par exemple un matériau similaire à celui de la feuille supérieure.

[0035] Les fenêtres 14 jouent en particulier un rôle de passage pour les objets, tout en faisant barrière aux germes de manière plus efficace que les lignes de fragilité des housses conventionnelles, en particulier les perforations et autres fragilités dégradant l'étanchéité de la housse néonatale 1.

[0036] Par ailleurs, selon une forme de réalisation, les feuilles 16 peuvent n'être pelables que partiellement, par exemple au niveau de leur bord droit et inférieur seulement, de manière à maintenir en position les objets médicaux 30 par rapport au corps du bébé B et les recouvrir au moins partiellement. Par exemple, dans le cas où l'ob-

jet médical est un cathéter 30, la feuille partiellement pelable 16 peut recouvrir son point de ponction tout en le maintenant en position dans le corps. La feuille 16 peut en outre comprendre des moyens de retenue du type adhésif afin de refermer partiellement les fenêtres 14, améliorant ainsi le blocage de l'objet médical 30 par rapport au corps du bébé B.

[0037] Selon une autre forme de réalisation (non illustrée sur les figures), la housse néonatale 1 comprend une unique feuille amovible recouvrant l'ensemble des fenêtres 14, et formant une barrière aux germes pour l'ensemble desdites fenêtres 14. Par exemple, la feuille unique peut être une feuille pelable recouvrant la feuille supérieure 10 de la housse néonatale 1, fixée au bord 6 opposé au bord haut 4. Après mise en place des objets médicaux 30, la feuille unique est alors fixée de manière amovible sur la feuille supérieure 10, par exemple au niveau de son bord haut 4. La fixation de la feuille peut être réalisée au moyen d'un adhésif déchirable, l'objectif étant de pouvoir rouvrir la feuille afin d'accéder aux fenêtres 14 lors de l'extraction du bébé B en dehors de la housse 1.

[0038] La feuille supérieure 10 peut en outre comprendre, des lignes de fragilité 18 s'étendant entre chaque fenêtre 14 et l'ouverture centrale 12. Ces lignes de fragilité 18 sont adaptées pour permettre l'extraction du bébé en-dehors de la housse néonatale sans retirer les objets médicaux du corps du bébé B, en particulier lorsqu'il s'agit de cathéters.

[0039] Afin de permettre cette extraction, la housse néonatale 1 peut également comprendre une ou plusieurs lignes de fragilités 26 s'étendant depuis l'ouverture centrale 12 en direction de l'un au moins des bords 2, 4, 6, 8 de la housse (par exemple en direction du bord d'introduction 2 ou du bord 8 opposé à celui-ci, du bord 6 opposé au bord haut 4, ou encore le long du bord haut 4). Par exemple, la feuille inférieure peut comprendre une ligne de fragilité 28 s'étendant de l'ouverture centrale 12 au bord 6 opposé au bord haut 2 de la housse néonatale 1, et/ou une ligne de fragilité le long du bord haut 2.

[0040] De préférence, les lignes de fragilité 18, 26 sont réalisées de manière à ne pas dégrader l'étanchéité de la housse néonatale 1. Pour cela, les lignes de fragilité 18, 26 peuvent être étanches afin de maintenir au mieux les conditions d'asepsie avant ouverture. Par exemple, il peut s'agir de fentes pelables, c'est-à-dire de fentes réalisées dans l'une des feuilles inférieure 20 et supérieure 10 et comprenant au niveau de leurs bords respectifs des moyens pelables du type multicouche dont au moins une couche de polyéthylène basse densité.

[0041] En variante, les fentes peuvent également être réalisées par adhésion contrôlée de l'un des bords de la fente sur l'autre de ses bords, l'un de ces bords présentant une surface à faible tension superficielle.

[0042] Quelle que soit la forme de réalisation de la fente pelable, l'objectif est en effet de permettre le passage des instruments sans retirer les objets médicaux du corps du bébé, en particulier dans le cas de cathéters, lors de

l'extraction du nouveau-né de la housse néonatale.

[0043] Nous allons à présent décrire un procédé de protection et de traitement médical d'un bébé, en particulier d'un nouveau-né ou d'un prématuré.

[0044] Dans un premier temps, le bébé B est introduit (étape 100) dans l'espace interne 40 de la housse néonatale 1. Pour cela, l'ouverture d'introduction 22 est élargie et le bébé introduit dans la housse 1 de telle sorte que sa tête passe à travers l'ouverture centrale 12 en dehors de la housse (étape 110), tandis que son corps est logé dans l'espace interne 40 de la housse néonatale 1.

[0045] L'ouverture d'introduction 22 est alors fermée (étape 120) grâce aux moyens de fermeture 24. Par exemple, la pellicule pelable de la bande adhésive est ôtée et cette dernière est appliquée sur la face opposée de l'ouverture d'introduction 22.

[0046] Dans le cas où l'ouverture centrale 12 est réalisée par fermeture partielle de l'ouverture d'introduction 22, le bébé B est introduit par les pieds dans la housse 1, de sorte que sa tête se situe au niveau de l'ouverture d'introduction 22. Il suffit alors de fermer partiellement l'ouverture d'introduction 22, par exemple avec des bandes adhésives, de sorte que seule la tête du bébé B soit en dehors de la housse 1. Comme indiqué plus haut, l'ouverture centrale 12 ne dégrade alors pas la barrière aux germes de la housse 1.

[0047] Il est alors possible notamment de transporter (étape 130) le bébé B d'un endroit à un autre dans des conditions plus aseptiques que conventionnellement, puisque celui-ci est protégé par une housse 1 réalisée dans des matériaux faisant barrière aux infections, et ce même au niveau des zones d'accès à l'espace interne 40 de la housse 1, à savoir ici les fenêtres 14.

[0048] Dans le cas où un traitement médical doit être apporté au bébé, il est possible d'accéder à des parties du corps du bébé B, en particulier ses bras et sa zone ombilicale, à travers l'une des fenêtres 14 de la housse néonatale 1 (étape 140), sans sortir le bébé de la housse 1.

[0049] Pour cela, il suffit de retirer au moins partiellement la feuille amovible 16 protégeant l'ouverture de la fenêtre 14 adjacente à la zone du corps du bébé B à traiter, par exemple par pelage au moins partiel de la feuille lorsque celle-ci est une feuille pelable.

[0050] Par exemple, l'opérateur peut insérer un cathéter 30 dans le bras ou la zone ombilicale du bébé B en passant par la fenêtre 14 ainsi ouverte (étape 150), puis le laisser en place. Le cas échéant, la feuille au moins partiellement amovible 16 aide alors à maintenir le cathéter en position et à recouvrir le point de ponction. Afin d'améliorer encore ce maintien, il est en outre possible de fixer le cathéter 30 sur la feuille supérieure 10 et/ou sur la feuille 16 au moyen d'adhésifs.

[0051] Cette opération peut être renouvelée avec l'ensemble des fenêtres 14 de la housse néonatale 1.

[0052] Afin de sortir le bébé B de la housse néonatale (étape 190), il est possible soit de retirer les objets mé-

dicaux du corps du bébé, s'ils font obstacle lors de l'extraction du bébé en dehors de la housse 1, soit de rompre la feuille supérieure 10 le long de la ligne de fragilité 18 correspondante (étape 160) et de faire glisser le cathéter le long du passage ainsi créé vers l'ouverture centrale 12 (étape 170).

[0053] De manière avantageuse, la sortie du bébé B peut en outre être facilitée en agrandissant l'ouverture centrale 12 de la housse 1 (étape 180), par exemple par rupture d'au moins une ligne de fragilité 26 de la feuille inférieure 20 ou le long du bord haut 4 de la housse néonatale 1.

[0054] Le bébé B est alors sorti de la housse (étape 190) par l'ouverture centrale 12, le cas échéant sans retirer les objets médicaux de son corps.

[0055] Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites ci-dessus et représentées sur les dessins, mais l'homme du métier saura y apporter de nombreuses variantes et modifications.

Revendications

1. Housse de protection néonatale (1), notamment pour le transport et/ou le traitement médical d'un nouveau-né, prématuré ou non, comprenant :

- une feuille supérieure (10) et une feuille inférieure (20) définissant ensemble un espace interne (40) de la housse néonatale (1), la feuille supérieure (10) étant fixée sur la feuille inférieure (20) de manière à former une barrière aux germes, le long de la périphérie de l'espace interne (40),
- une ouverture d'introduction (22) au moins partiellement refermable, adaptée pour permettre l'introduction du nouveau-né dans l'espace interne (40) de la housse néonatale (1), et
- une ouverture centrale (12) permettant la sortie de la tête du nouveau-né (B) en dehors dudit espace interne (40),

caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins une fenêtre (14) adaptée pour permettre l'accès à travers la feuille supérieure (10) audit espace interne (40), la fenêtre étant fermée par une feuille (16) au moins partiellement amovible de manière à former une barrière aux germes.

2. Housse néonatale (1) selon la revendication 1, comprenant en outre des moyens de fermeture (24) de l'ouverture d'introduction (22).
3. Housse néonatale (1) selon la revendication 2, dans laquelle les moyens de fermeture (24) de l'ouverture d'introduction (22) comprennent un adhésif.

4. Housse néonatale (1) selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle l'ouverture centrale (12) est constituée par la fermeture partielle de l'ouverture d'introduction (22).

5. Housse néonatale (1) selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle les dimensions et la forme de la fenêtre (14) sont adaptées pour permettre le passage d'un cathéter (30).

6. Housse néonatale (1) selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle la feuille au moins partiellement amovible (16) est au moins partiellement pelable.

7. Housse néonatale (1) selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant au moins trois fenêtres (14), deux des fenêtres étant disposées de manière symétrique par rapport à l'ouverture centrale (12) dans une région adjacente à l'ouverture centrale (12), au niveau de chacun des bras du nouveau-né (B) lorsque celui-ci est introduit dans la housse (1), et la troisième des fenêtres étant disposée sous les deux autres fenêtres par rapport à l'ouverture centrale dans la feuille supérieure (10), au niveau d'une zone ombilicale de l'enfant lorsque celui-ci est introduit dans la housse (1).

8. Housse néonatale (1) selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle la feuille supérieure (10) comprend en outre une ligne de fragilité (18, 26) s'étendant entre la fenêtre (14) et l'ouverture centrale (12) et/ou entre l'ouverture centrale (12) et l'un des bords (2, 4, 6, 8) de la housse néonatale (1).

9. Housse néonatale (1) selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle la ligne de fragilité (18, 26) est étanche.

10. Housse néonatale (1) selon la revendication 9, dans laquelle la feuille inférieure (20) est un complexe multicouche comprenant au moins une couche en tissu fibreux, adjacente à la feuille supérieure (10), et une couche en polyéthylène, opposée à la feuille supérieure (10) par rapport à la couche en tissu fibreux.

11. Housse néonatale (1) selon l'une des revendications 1 à 10, dans laquelle la feuille supérieure (10) est réalisée dans un film transparent, par exemple du polyéthylène.

12. Procédé de protection néonatale, pour un nouveau-né prématuré ou non, comprenant les étapes suivantes :

- introduire (100) le bébé dans l'ouverture d'introduction (22) d'une housse néonatale (1) selon l'une des revendications 1 à 11,

- faire passer (110) la tête du bébé à travers l'ouverture centrale de la housse néonatale (1);
- fermer (120) au moins partiellement l'ouverture d'introduction (22);
- transporter (130) le bébé (B),

5

le procédé étant **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre les étapes suivantes :

- ouvrir (140) la fenêtre (14) en retirant au moins partiellement la feuille au moins partiellement amovible (16); et
- insérer (150) un objet médical (30) à travers la fenêtre (14) dans le corps du bébé (B).

10

15

- 13.** Procédé selon la revendication 12, dans lequel la feuille supérieure (10) comprend en outre une ligne de fragilité (18) s'étendant entre la fenêtre (14) et l'ouverture centrale (12), et le procédé comprend en outre les étapes suivantes :

20

- ouvrir (160) la feuille supérieure (10) en la rompant le long de la ligne de fragilité (18);
- faire glisser l'objet médical (170) le long de la ligne de fragilité vers l'ouverture centrale (12); et
- sortir (190) le bébé (B) de la housse néonatale (1).

25

- 14.** Procédé selon la revendication 13, dans lequel l'étape de sortie (190) du bébé (B) est réalisée par agrandissement (180) de l'ouverture centrale (12) de la housse néonatale (1).

30

- 15.** Procédé selon la revendication 14, dans lequel la feuille inférieure (20) comprend en outre une ligne de fragilité (26) s'étendant entre l'ouverture centrale (12) et l'un des bords (2, 4, 6, 8) de la housse néonatale (1), et dans lequel l'agrandissement (180) de l'ouverture centrale (12) est réalisé par rupture de la ligne de fragilité (26).

35

40

45

50

55

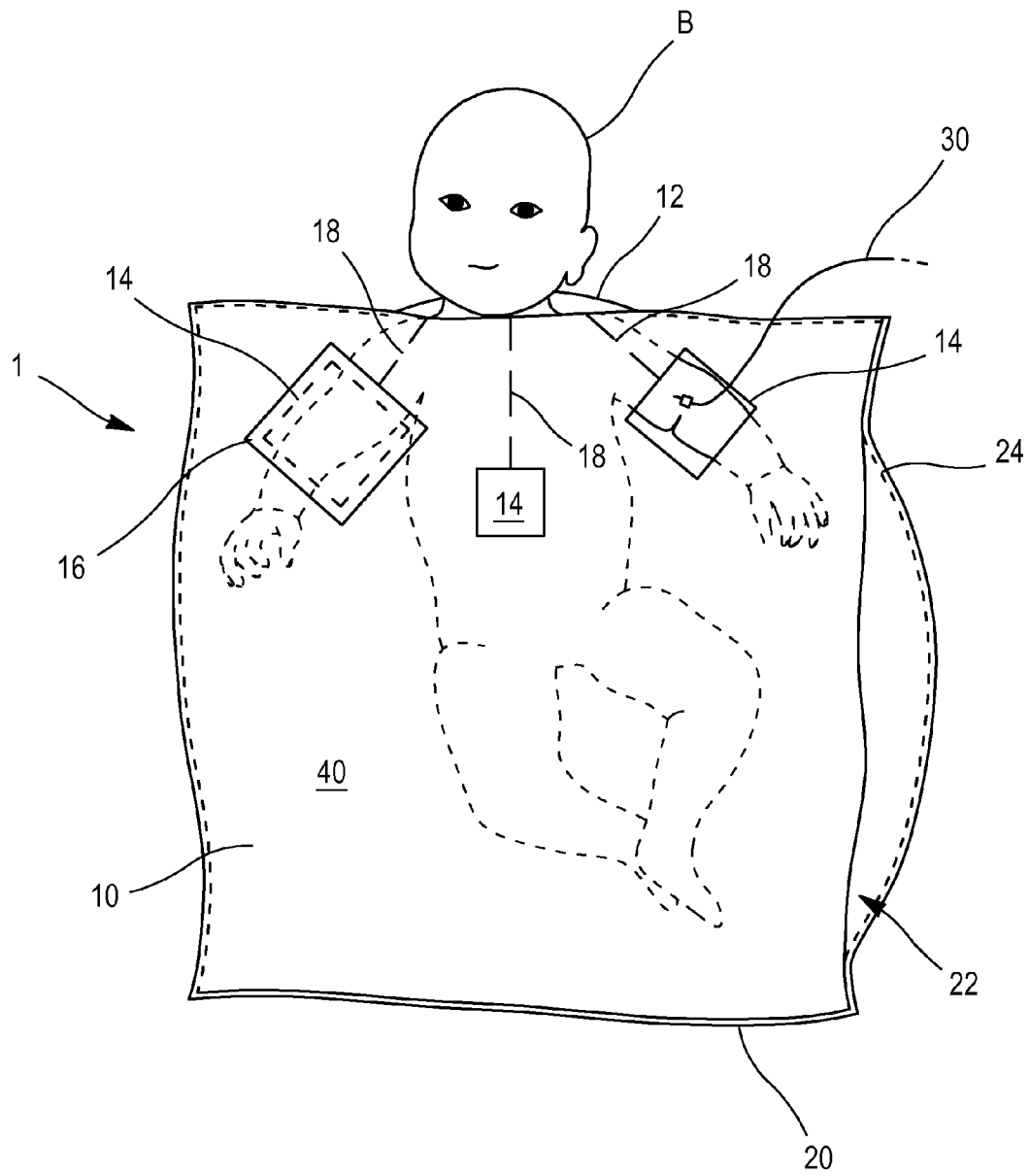


FIG. 1

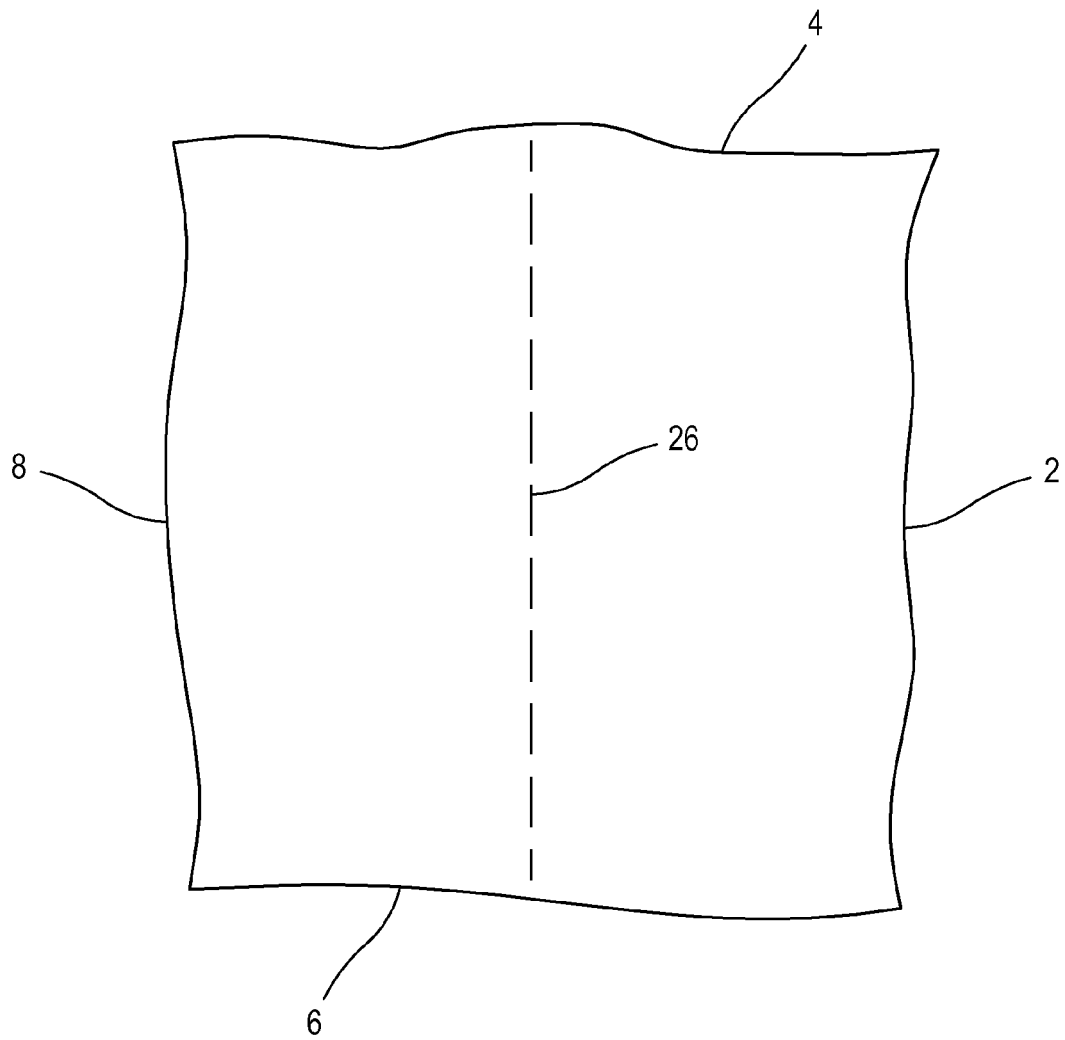


FIG. 2

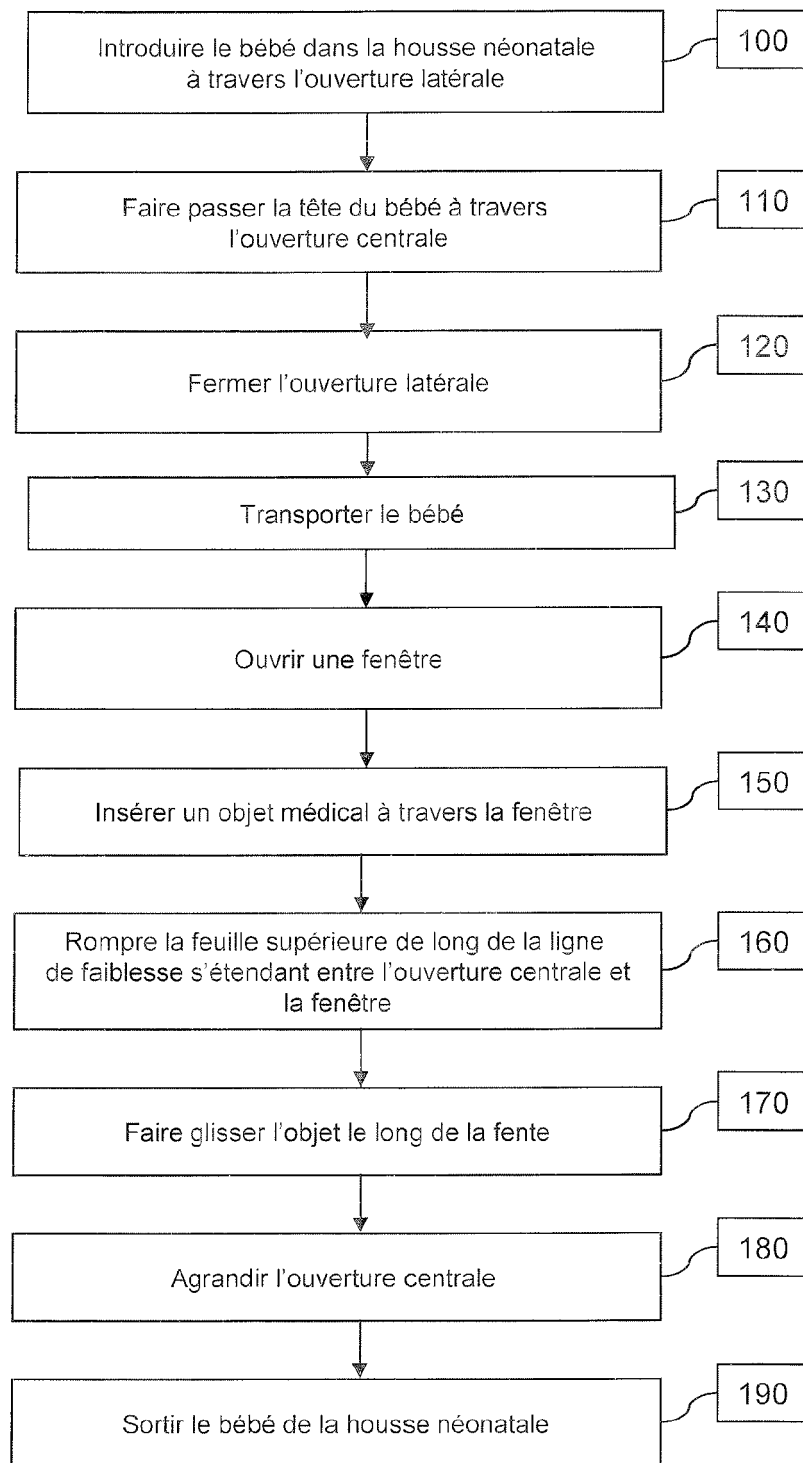


Fig. 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 17 4791

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	GB 2 438 821 A (PEARSON CHRISTINE FREYA [GB]; YONGE WILLIAM [GB]) 12 décembre 2007 (2007-12-12)	1-7, 10-14	INV. A41D13/12 A41B13/06
Y	* page 4, ligne 13 - page 7, ligne 2; figures 1-3 *	8,9,15	
Y	----- US 2009/144875 A1 (PEARSON CHRISTINE FREYA [GB] ET AL) 11 juin 2009 (2009-06-11)	8,9,15	
A	* alinéa [0009] - alinéa [0017]; figure 1 *	1,12	
A	----- US 4 083 064 A (SCHNEIDER KEITH M) 11 avril 1978 (1978-04-11)	1-15	
A	* colonne 4, ligne 24 - colonne 5, ligne 29 *		
A	----- US 2010/300459 A1 (LAIR ANTHONY C [US]) 2 décembre 2010 (2010-12-02)	1-15	
	* alinéa [0024] - alinéa [0050]; figures 1,2,3A-3D *		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A41D A41B A61B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		12 octobre 2012	Simpson, Estelle
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 12 17 4791

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.

12-10-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2438821	A	12-12-2007	GB 2438821 A	12-12-2007
			GB 2452001 A	18-02-2009
			WO 2007141490 A1	13-12-2007

US 2009144875	A1	11-06-2009	AUCUN	

US 4083064	A	11-04-1978	AUCUN	

US 2010300459	A1	02-12-2010	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 4083064 A [0007]
- GB 2438821 A [0008]
- US 2009144875 A [0008]