



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.06.2004 Bulletin 2004/25

(51) Int Cl.7: **A45D 26/00**

(21) Numéro de dépôt: **03293160.2**

(22) Date de dépôt: **15.12.2003**

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

(72) Inventeur: **Duranton, Albert**
78600 Maisons-Laffite (FR)

(74) Mandataire: **Tanty, François et al**
Nony & Associés,
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **13.12.2002 FR 0215822**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Dispositif de conditionnement pour un produit cosmétique, y compris de soin**

(57) La présente invention concerne un dispositif de conditionnement comportant :

- soit un récipient (1) contenant une unique dose de produit cosmétique, y compris de soin,
- soit un récipient comportant un espace de stockage

contenant un produit cosmétique, y compris de soin, et un organe distributeur apte à être mis en communication avec l'espace de stockage pour recevoir une dose de produit,

- un indicateur apte à changer d'état en fonction de la température.

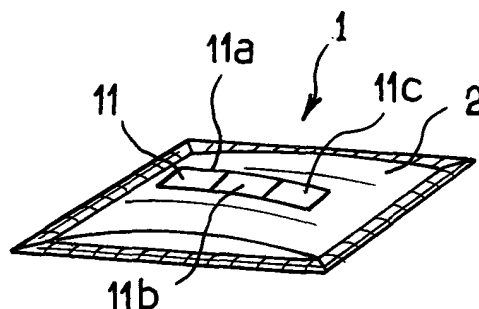


FIG. 6

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de conditionnement d'un produit cosmétique, y compris de soin.

[0002] Il est fréquent qu'une salle de bain ne soit chauffée intensément que peu de temps avant son utilisation, de sorte que les produits d'hygiène corporelle tels que les shampoings ou les gels douche sont au moment de l'utilisation le plus souvent à une température nettement inférieure à la température ambiante et à celle de l'eau du bain ou de la douche, ce qui peut entraîner une sensation désagréable de froid à leur application.

[0003] Ce désagrément peut provoquer chez un jeune enfant un comportement de refus et rendre difficile son shampouinage par exemple.

[0004] Il existe un besoin notamment pour faciliter l'acceptation par un enfant d'un produit d'hygiène corporelle tel qu'un shampoing ou un gel douche.

[0005] Plus généralement, il existe un besoin pour améliorer le confort d'utilisation d'un produit cosmétique, notamment un produit destiné à être utilisé dans le bain ou sous la douche.

[0006] Il existe également un besoin pour pouvoir renforcer rapidement l'activité d'un produit, par exemple en favorisant la pénétration d'actifs, ou accélérer ses effets, notamment dans le cas d'un auto-bronzant.

[0007] On connaît par la demande de brevet français FR 2 376 401 un appareil comportant des résistances chauffantes, permettant de réchauffer des shampoings à une température légèrement supérieure à celle du corps humain, afin d'obtenir une meilleure efficacité. Cet appareil présente une structure relativement complexe et de plus est destiné à être utilisé dans un salon de coiffure.

[0008] L'invention vise à répondre à tout ou partie des besoins identifiés ci-dessus.

[0009] L'invention a pour objet, selon un premier de ses aspects parmi d'autres, un dispositif de conditionnement comportant :

- un récipient contenant un produit cosmétique, y compris de soin, notamment un shampoing ou un gel douche,
- un indicateur apte à changer d'état en fonction de la température.

[0010] Grâce au changement d'état de l'indicateur, l'utilisateur peut être averti du fait que le produit contenu dans le récipient est à la bonne température pour être appliqué.

[0011] L'indicateur peut être agencé pour changer une première fois d'état lorsque la température atteint une première valeur et une deuxième fois lorsque la température atteint une seconde valeur, supérieure à la première. Ainsi, lorsque cette seconde valeur correspond à une température maximale d'application du produit dans des conditions de confort ou de sécurité, l'uti-

lisateur peut être averti que le produit est trop chaud pour être appliqué.

[0012] L'indicateur peut encore être agencé pour changer d'état seulement lorsque la température du produit excède une valeur prédéfinie, au-delà de laquelle existe un risque de brûlure.

[0013] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'indicateur change d'aspect, par exemple de couleur, avec la température. L'indicateur peut changer d'état lorsque la température atteint une valeur comprise entre 30 °C et 40 °C par exemple.

[0014] Pour un adulte, le changement de couleur peut indiquer par exemple que le produit est à la bonne température.

[0015] Pour un enfant, l'observation du changement de couleur de l'indicateur peut présenter un aspect ludique, ce qui peut lui permettre par exemple de mieux accepter le moment du shampoing qui a lieu en général à la fin du bain, alors que l'enfant veut continuer à jouer.

[0016] Le récipient peut comporter un organe de sécurité agencé pour prévenir la sortie du produit lorsque celui-ci est trop chaud. Un tel organe de sécurité comporte par exemple un obturateur apte à changer de forme avec la température, par exemple en se dilatant, pour fermer un passage pour le produit au-delà d'une certaine température ou un verrou apte à changer de forme et à empêcher d'actionner un organe de distribution. L'organe de sécurité peut par exemple être agencé pour interdire l'actionnement d'une pompe équipant le récipient lorsque la température est trop élevée. Dans le cas où le récipient comporte une tête de distribution apte à passer d'une position de fermeture à une position d'ouverture par rotation d'un élément, l'organe de sécurité peut être agencé pour bloquer cette rotation lorsque la température est trop élevée.

[0017] L'indicateur peut comporter une pluralité de zones aptes à changer de couleur avec la température, les seuils de changement de couleur étant différents selon les zones. Cela peut permettre par exemple à l'utilisateur de déterminer approximativement la température du récipient au fur et à mesure de son chauffage ou d'être averti lorsque le produit est trop chaud ou trop froid pour être appliqué.

[0018] L'indicateur peut présenter un aspect qui change de façon réversible avec la température, c'est-à-dire que l'indicateur peut reprendre son aspect initial lorsque le dispositif revient à température ambiante.

[0019] L'indicateur peut être disposé de diverses manières sur le dispositif.

[0020] L'indicateur peut par exemple comporter au moins un support flexible fixé, par exemple par collage, sur le récipient. L'indicateur peut se présenter par exemple sous la forme d'une pastille ou étiquette adhésive collée sur le récipient.

[0021] L'indicateur peut encore être réalisé par impression sur le récipient, par exemple d'une encre comportant un pigment thermochromique.

[0022] L'indicateur peut encore être formé par incor-

poration d'un pigment thermochromique dans la matière d'une partie au moins du récipient.

[0023] L'indicateur peut comporter tout matériau changeant d'aspect avec la température et par exemple des cristaux liquides cholestériques, éventuellement encapsulés. Des exemples d'indicateurs changeant de couleur avec la température sont décrits dans la demande EP 1 191 317 et le brevet US 5 789 578, notamment.

[0024] Le changement d'état de l'indicateur peut être détectable autrement que visuellement.

[0025] L'indicateur peut par exemple être apte à libérer une substance volatile odorante lorsque la température dépasse un certain seuil. Cette substance peut notamment être un parfum.

[0026] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, le récipient est agencé pour contenir une unique dose de produit. Cela peut permettre d'éviter que l'utilisateur n'applique trop de produit, ce qui, dans le cas d'un shampoing, peut permettre de prévenir un contact éventuel du produit avec les yeux et réduire la consommation d'eau de rinçage.

[0027] De plus, le récipient peut avoir une taille réduite, ce qui facilite sa préhension par un enfant.

[0028] Une unique dose de produit peut en outre être chauffée ou refroidie plus rapidement.

[0029] Une unique dose de produit correspond à une quantité de produit destinée à un usage unique, c'est-à-dire à être utilisée sensiblement entièrement en une fois ou dans une période de temps relativement courte. Il s'agit par exemple d'une quantité de produit inférieure à 25 ml, voire inférieure à 20 ml, voire encore inférieure à 15 ml ou 10 ml, cette quantité pouvant dépendre de la nature du produit.

[0030] Lorsque le produit est un gel douche, une unique dose peut correspondre à une quantité de gel douche normalement utilisée entièrement pendant une douche, et cette dose peut être distribuée en plusieurs fois pendant la douche.

[0031] Lorsque le produit est un produit auto-bronzant ou une huile de massage, une unique dose peut correspondre à une quantité de produit normalement utilisée entièrement pendant une séance de bronzage ou de massage.

[0032] Une unique dose d'une composition destinée à former un film ou d'une composition destinée à former un masque peut correspondre à une quantité de produit qui est normalement utilisée entièrement pour traiter une partie du corps tel que le visage pendant une séance.

[0033] En variante, le récipient peut contenir une quantité de produit permettant de distribuer une pluralité de doses.

[0034] Le récipient peut comporter un espace de stockage et un organe distributeur apte à être mis en communication avec l'espace de stockage et à recevoir une unique dose de produit.

[0035] Cet organe distributeur peut être relié au reste du récipient de manière amovible ou non.

[0036] L'organe distributeur peut par exemple être relié au reste du récipient par l'intermédiaire d'un tube flexible.

[0037] L'indicateur apte à changer d'état avec la température peut être fixé sur l'organe distributeur.

[0038] L'organe distributeur peut éventuellement être agencé pour pouvoir fermer de manière étanche l'espace de stockage.

[0039] Le récipient dans son ensemble ou l'organe distributeur seulement peuvent être agencés de manière à permettre des échanges thermiques; notamment par conduction, relativement rapides avec l'extérieur, par exemple grâce à l'utilisation de matériaux bons conducteurs de la chaleur ou en réalisant le récipient ou l'organe distributeur avec au moins une paroi relativement mince.

[0040] Le récipient peut par exemple comporter une poche comportant deux feuilles assemblées. Les feuilles peuvent présenter par exemple une structure multicouche avec au moins une couche de métal, notamment en aluminium.

[0041] Le réchauffement du produit préalablement à l'utilisation peut s'effectuer de multiples manières.

[0042] Le récipient peut par exemple comporter un organe de fixation permettant de le fixer sur un radiateur.

[0043] Le récipient peut encore être destiné à être réchauffé en étant plongé dans l'eau du bain ou dans un bain-marie.

[0044] Le récipient peut alors avantageusement comporter un lest lui permettant d'avoir une flottabilité sensiblement nulle ou négative dans l'eau. Ainsi, lorsque le récipient est plongé dans l'eau, la totalité de sa surface est en contact avec l'eau, ce qui favorise les échanges thermiques.

[0045] Le récipient peut comporter au moins une soupape de sécurité permettant d'éviter l'accumulation d'une pression excessive à l'intérieur du récipient, par exemple en raison de la dilatation du produit ou de l'air contenu à l'intérieur, si le récipient est chauffé par inadvertance pendant une durée trop longue à une température supérieure à 45 °C par exemple.

[0046] Le récipient peut éventuellement ne pas être complètement rempli, afin qu'une dilatation éventuelle du produit ne provoque pas une rupture de celui-ci.

[0047] En variante, le récipient peut être réalisé au moins partiellement dans une matière élastique ou dans une matière poreuse laissant passer de l'air mais retenant le produit ou comporter un micro-orifice laissant passer l'air mais pas le produit.

[0048] Le récipient peut éventuellement comporter des parois de couleur noire, afin d'améliorer l'absorption du rayonnement infrarouge.

[0049] Le chauffage du produit peut permettre d'augmenter l'efficacité de lavage dans le cas d'un produit d'hygiène corporelle et de réduire la dose utilisée.

[0050] Un récipient selon l'invention qui permet de réchauffer rapidement un produit, à une température donnée peut permettre d'adapter la formulation du produit

à une température d'utilisation prédéfinie, de manière à obtenir par exemple une fluidité, une efficacité et un confort optimaux.

[0051] Le chauffage du produit peut permettre d'améliorer la pénétration, notamment dans le cas d'un produit de soin, notamment d'une crème de soin, dans la peau ou le cuir chevelu d'un actif, d'exercer un réchauffement et un effet vasculaire pour avoir par exemple un meilleur teint, d'accélérer la solubilisation du sébum ou la diffusion d'odeurs.

[0052] Le chauffage du produit peut également accélérer l'effet d'un produit, par exemple d'un auto-bronzant.

[0053] Le produit peut être liquide à température ambiante ou, en variante, être solide à température ambiante et devenir liquide après chauffage.

[0054] Le produit, au lieu d'être chauffé, peut encore être refroidi, dans de l'eau froide ou dans un réfrigérant notamment, de façon à conférer une sensation de fraîcheur l'été, par exemple. Dans ce cas, l'indicateur de température peut être agencé par exemple de manière à renseigner l'utilisateur sur la température du produit, afin de lui permettre par exemple d'utiliser le produit alors que celui-ci n'est pas trop froid mais suffisamment froid quand même. L'indicateur de température peut par exemple changer d'état, par exemple d'aspect et/ou se solidifier, en dessous d'une température donnée pour signaler à l'utilisateur que le produit est suffisamment froid. L'indicateur peut encore changer une deuxième fois d'état, par exemple d'aspect, pour signaler à l'utilisateur que le produit est trop froid pour être utilisé dans des conditions de confort optimales. L'indicateur de température peut par exemple présenter, de manière symétrique à ce qui a été décrit plus haut, une première zone colorée apte à indiquer que le produit est trop froid, une deuxième zone colorée apte à indiquer que le produit est trop chaud et éventuellement une troisième zone colorée apte à indiquer que la température du produit correspond à la température prévue d'utilisation.

[0055] Le produit peut être par exemple choisi par exemple parmi : un shampoing, un gel douche, un auto-bronzant, une composition destinée à former un film, une composition destinée à former un masque, une huile de massage.

[0056] L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement comportant :

- un récipient contenant un produit cosmétique, y compris de soin, le dispositif comportant un organe de fixation permettant de le fixer sur un radiateur, et
- un indicateur apte à changer d'état en fonction de la température.

[0057] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement comportant :

- un récipient contenant un produit cosmétique, y

compris de soin, le récipient comprenant un lest lui permettant d'avoir une flottabilité nulle ou négative dans l'eau, et

- un indicateur apte à changer d'état en fonction de la température.

[0058] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement comportant :

- un récipient contenant un produit cosmétique, y compris de soin, et
- un indicateur apte à changer d'état lorsque la température atteint un seuil compris entre 30° et 40°.

[0059] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé pour l'application d'un produit cosmétique, y compris de soin, le produit étant contenu dans un dispositif de conditionnement tel que défini plus haut, le procédé comportant les étapes suivantes :

- exposer le dispositif de conditionnement à une source de chaleur, respectivement de froid, afin d'élever, respectivement d'abaisser, la température du produit au moins jusqu'à ce que l'indicateur change d'état,
- appliquer le produit.

[0060] La source de chaleur peut être constituée par de l'eau chaude, notamment l'eau d'un bain ou d'un bain-marie, un appareil de chauffage tel qu'un radiateur ou le rayonnement solaire. La source de chaleur peut encore résulter d'une réaction exothermique due au mélange de réactifs, de manière similaire à certains conditionnements d'aliments. La source de froid peut être constituée par de l'eau froide ou un réfrigérateur ou congélateur, ou résulter d'une réaction endothermique ou d'une détente d'un gaz.

[0061] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé pour l'application d'un produit cosmétique, y compris de soin, le produit étant contenu dans un dispositif comportant un récipient comportant un organe distributeur tel que défini plus haut, le procédé comportant les étapes suivantes :

- recharger l'organe distributeur avec une dose de produit,
- exposer au moins l'organe distributeur à une source de chaleur, respectivement de froid, de manière à permettre l'élévation, respectivement l'abaissement, de la température du produit contenu dans celui-ci au moins jusqu'à ce que l'indicateur change d'état,
- appliquer le produit contenu dans l'organe distributeur.

[0062] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exem-

ples de mise en oeuvre non limitatifs de celle-ci, ainsi qu'à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente schématiquement et partiellement, en perspective, un dispositif de conditionnement conforme à l'invention,
- la figure 2 représente schématiquement et partiellement, en coupe suivant II-II, une feuille entrant dans la fabrication de la poche de la figure 1,
- la figure 3 représente schématiquement et partiellement, en coupe suivant III-III, la poche de la figure 1 dans la région de jonction de l'élément de fixation avec la poche,
- les figures 4 et 5 représentent schématiquement et partiellement, en coupe, deux exemples de lest,
- la figure 6 représente schématiquement et partiellement une poche de conditionnement selon un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 7 représente schématiquement et partiellement la poche de la figure 1 immergée dans de l'eau chaude,
- la figure 8 représente schématiquement et partiellement la poche de la figure 1 fixée sur un radiateur,
- la figure 9 représente schématiquement et partiellement un récipient conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- les figures 10 et 11 illustrent de manière schématique et partielle un autre exemple de récipient conforme à l'invention, vu respectivement de face et de profil,
- la figure 12 représente de manière schématique le dispositif des figures 10 et 11 partiellement immergé dans de l'eau chaude,
- la figure 13 représente schématiquement en élévation un dispositif conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 14 est une vue en coupe axiale partielle et schématique du dispositif de la figure 13,
- la figure 15 représente schématiquement et en perspective une variante de réalisation,
- la figure 16 représente le dispositif de la figure 15 partiellement immergé dans de l'eau chaude, et
- la figure 17 représente schématiquement et partiellement une variante de réalisation de l'organe doseur de la figure 14.

[0063] On a représenté sur la figure 1 un dispositif de conditionnement 1 comportant une poche formée, dans l'exemple décrit, par l'assemblage de deux feuilles souples 2 et 3. Celles-ci sont constituées chacune, comme illustré sur la figure 2, d'un laminé d'une couche 4 en métal, par exemple en aluminium, recouverte intérieurement d'un revêtement 5 en matière thermoplastique permettant l'assemblage à chaud des deux feuilles 2 et 3 et extérieurement d'un film 6 en matière thermoplastique permettant l'impression d'un décor.

[0064] En variante, les feuilles 2 et 3 peuvent être réalisées en matière plastique uniquement ou dans

d'autres matériaux, par exemple des matériaux comprenant des tissés ou des non-tissés.

[0065] Comme illustré sur la figure 1, la poche 1 peut comporter une entaille 8 permettant à l'utilisateur de l'ouvrir en déchirant son bord, de manière conventionnelle.

[0066] Dans une variante non illustrée, la poche 1 peut comporter un élément de fermeture réutilisable permettant à l'utilisateur, après avoir vidé la poche, de la recharger et de la refermer en vue d'une nouvelle utilisation.

[0067] Un tel élément de fermeture peut par exemple comporter deux bandes de liaison solitaires chacune d'une feuille et aptes à être assemblées par complémentarité de formes.

[0068] En variante encore, la poche 1 comporte une ouverture et les feuilles 2 et 3 sont aptes à être enroulées sur elles-mêmes et maintenues dans cet état afin de fermer l'ouverture.

[0069] Dans l'exemple considéré, la poche 1 contient une dose d'un produit cosmétique P, par exemple un shampoing ou un gel douche.

[0070] Cette dose correspond à un volume compris entre 5 et 25 ml par exemple.

[0071] La poche 1 comporte sur la feuille 2 un indicateur de température constitué par exemple par une pastille 10 collée sur sa face extérieure et comportant un pigment thermochromique présentant un changement de couleur lorsque la température dépasse un certain seuil, compris entre 30 et 40 °C par exemple.

[0072] Dans la variante illustrée à la figure 6, la poche de conditionnement 1 comporte à la place de la pastille 10 une bande 11 comportant plusieurs zones changeant de couleur pour des seuils respectifs croissants.

[0073] La bande 11 peut par exemple comporter une zone 11a bleue, une zone 11b verte et une zone 11c rouge. A température ambiante, seule la zone 11a bleue apparaît, les autres étant noires. Lorsque l'on chauffe le récipient, le bleu disparaît puis la zone 11b verte apparaît, signalant que la température du produit est celle recherchée. En cas de température excessive, la zone 11c rouge apparaît.

[0074] Ainsi, la bande 11 permet de suivre l'évolution de la température au fur et à mesure que le produit P est chauffé et l'utilisateur peut également être averti lorsque le produit P est trop chaud pour être distribué dans de bonnes conditions.

[0075] La poche 1 peut être chauffée en étant immergée dans de l'eau chaude qui remplit par exemple une baignoire ou un lavabo, auquel cas la poche 1 comporte avantageusement un lest lui permettant de ne pas rester à la surface et par exemple de flotter entre deux eaux, comme illustré sur la figure 7.

[0076] Le lest peut être constitué par exemple par une masse d'un matériau plus dense que l'eau, par exemple du sable, logée dans une cavité formée par exemple par un repli des feuilles 2 et 3 comme illustré sur la figure 4 ou entre les faces intérieures en regard des feuilles 2 et

3.

[0077] La poche 1 peut également être chauffée en étant mise au contact ou à proximité d'une surface chaude, en étant par exemple accrochée à un radiateur 30, comme on peut le voir sur la figure 8.

[0078] A cet effet, la poche 1 peut comporter, comme représenté à la figure 1, un crochet 9 permettant de la suspendre au radiateur 30 entre des barreaux 31.

[0079] On peut remplacer le crochet 9 par tout autre organe de fixation approprié permettant de fixer la poche 1 sur ou à proximité d'une surface chauffante.

[0080] Par exemple, il est possible de munir la poche 1 d'une cordelette permettant de la suspendre au radiateur.

[0081] En variante, il est possible de prévoir sur la poche 1 une zone d'accrochage de type VELCRO® apte à coopérer avec un organe de fixation complémentaire solidaire du radiateur.

[0082] Il est encore possible de munir la poche 1 d'un aimant permettant de la fixer sur le radiateur.

[0083] Afin de maintenir la poche 1 dans une configuration sensiblement plate dans laquelle l'épaisseur du produit tend à être minimale, la poche 1 peut comporter, le long de l'un au moins de ses bords, une tige rigide l'empêchant de se plier. Une telle tige peut par exemple être prise en sandwich entre les feuilles 2 et 3.

[0084] On a représenté sur la figure 9 un dispositif de conditionnement 15 comportant un pot 17 fermé de manière étanche par un opercule 16 collé dessus, lequel comporte une languette 18 permettant à l'utilisateur de le retirer lors de l'utilisation.

[0085] Le pot 17 contient par exemple une dose de shampoing ou de gel douche.

[0086] Une bande 11 peut être fixée sur le pot 17 afin d'indiquer la température.

[0087] Dans les exemples qui viennent d'être décrits, le dispositif de conditionnement contient une dose de produit pour une seule application.

[0088] En variante, le récipient peut être agencé pour contenir une quantité de produit permettant de délivrer une pluralité de doses.

[0089] On a représenté sur la figure 10 un exemple d'un dispositif de conditionnement 20 comportant un flacon 25 qui peut être à parois déformables, muni d'un col 26 fermé par une capsule conventionnelle 27 à couvercle pivotant.

[0090] Le flacon 25 est agencé pour contenir entre 50 et 500 ml de produit, par exemple.

[0091] Le flacon 25 comporte au voisinage de son fond un orifice 21 communiquant avec un tube 22 solidaire du flacon 25, ce tube 22 pouvant servir d'organe doseur et distributeur.

[0092] Le tube 22 comporte une zone de déformation préférentielle 23 à proximité de l'ouverture 21, cette zone de déformation préférentielle étant constituée par exemple par un tronçon en forme de soufflet.

[0093] Le tube 22 peut être retenu contre la paroi 28 par des moyens d'accrochage tel que par exemple une

paire de pattes élastiques 29 fixées sur la paroi 28. En variante, les moyens d'accrochage comportent par exemple un relief venu de moulage avec le flacon.

[0094] La longueur du tube 22 correspond par exemple sensiblement à celle du flacon 25.

[0095] Le tube 22 est fermé à son extrémité supérieure par un bouchon amovible 35 et comporte un indicateur 10 sensible à la température.

[0096] Le tube 22 peut être réalisé en matière transparente et comporter des graduations 39 permettant d'évaluer la quantité de produit contenu à l'intérieur.

[0097] Pour utiliser le dispositif 20, l'utilisateur remplit le tube 22 en produit en appuyant, si besoin est, sur les parois du flacon 25.

[0098] Puis, après avoir écarté le tube 22 de la paroi 28 du flacon, il immerge celui-ci dans l'eau chaude du bain par exemple, comme illustré sur la figure 12, afin de permettre à la dose de produit contenue dans le tube 22 de se réchauffer.

[0099] En observant la couleur de l'indicateur 10, l'utilisateur peut savoir si le produit contenu dans le tube 22 est suffisamment chaud.

[0100] Pour distribuer le produit, l'utilisateur retire le bouchon 35 et presse éventuellement la paroi du tube 22 ou celle du flacon 25.

[0101] Un avantage de l'exemple de réalisation de la figure 12 est notamment de réduire la durée nécessaire pour porter le produit à la température souhaitée.

[0102] Le cas échéant, le dispositif comporte plusieurs tubes disposés côte à côte par exemple. On peut aussi remplacer le tube 22 par un organe distributeur ayant une forme autre.

[0103] On a représenté sur la figure 13 un dispositif de conditionnement 50 conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention.

[0104] Ce dispositif 50 comporte un flacon 51, lequel peut être à parois déformables par exemple.

[0105] Ce flacon 51 comporte un col 52 sur lequel est fixé un organe distributeur 53 qui sert également, dans l'exemple considéré, de bouchon. L'organe distributeur 53 comporte une jupe filetée 54 qui permet sa fixation sur le col 52 du flacon 51 et une lèvres d'étanchéité 57 apte à venir s'appliquer de manière étanche sur le col 52.

[0106] Un indicateur 10 sensible à la température est fixé sur l'organe distributeur 53.

[0107] Si l'on se reporte à la figure 14, on voit que l'organe distributeur 53 comporte un espace intérieur 70 qui peut communiquer avec l'intérieur du flacon 51 par une ouverture 55 débouchant à l'intérieur de la jupe filetée 54, cette ouverture 55 étant fermée au repos par un clapet 56, lequel est réalisé en élastomère dans l'exemple considéré.

[0108] Dans l'exemple décrit, l'organe distributeur 53 présente sensiblement une forme de sphère et comporte à son extrémité supérieure un embout de distribution 58 apte à être fermé par un capuchon 59.

[0109] Pour distribuer du produit, l'utilisateur appuie

par exemple sur la paroi du flacon 51 de manière à expulser le produit contenu dans celui-ci vers l'organe distributeur 53, le clapet 56 s'ouvrant sous la pression du produit. Le capuchon 59 peut avoir été desserré, afin de permettre à l'air de s'échapper durant le remplissage.

[0110] L'utilisateur sépare ensuite l'organe distributeur 53 du flacon 51 et place par exemple l'organe distributeur 53 dans le bain pour que son contenu se réchauffe. Une fois que l'indicateur 10 a changé de couleur, l'utilisateur retire le capuchon 59 de manière à pouvoir distribuer la dose de produit contenue dans l'espace intérieur 70.

[0111] Dans l'exemple qui vient d'être décrit, l'organe distributeur 53 est séparé du flacon 51 lors de la distribution du produit.

[0112] Dans la variante illustrée sur la figure 15, on a représenté un organe distributeur 53' relié en permanence au flacon 51 par l'intermédiaire d'un tube flexible 60.

[0113] Une dose de produit contenue dans l'organe distributeur 53 peut être réchauffée en immergeant l'organe distributeur 53 dans de l'eau chaude, comme illustré sur la figure 16, le flacon 51 pouvant flotter en surface, le cas échéant.

[0114] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de mise en oeuvre qui viennent d'être décrits.

[0115] Le dispositif peut être exposé au rayonnement solaire pour être réchauffé.

[0116] Le dispositif peut encore comporter un organe de sécurité agencé pour empêcher la sortie du produit lorsque celui-ci est trop chaud.

[0117] A titre d'exemple, on a représenté partiellement de manière schématique à la figure 17 une variante de réalisation de l'organe distributeur 53 dans laquelle l'embout de distribution 58 est équipé intérieurement d'un obturateur 80 réalisé par exemple en un matériau se dilatant au-delà d'une certaine température, par exemple 40 °C, de sorte que la sortie du produit ne peut avoir lieu que lorsque sa température est inférieure à 40 °C, par exemple.

[0118] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement comportant :

- soit un récipient (1 ; 17) contenant une unique dose de produit cosmétique (P), y compris de soin,
- soit un récipient (25 ; 51) comportant un espace de stockage contenant un produit cosmétique (P), y compris de soin, et un organe distributeur (22 ; 53 ; 53') apte à être mis en communication avec l'espace de stockage (25 ; 51) pour rece-

- voir une dose de produit,
- un indicateur (10 ; 11) apte à changer d'état en fonction de la température.

- 5 2. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'indicateur (10 ; 11) est agencé pour changer d'état une première fois lorsque la température atteint une première valeur et une deuxième fois lorsque la température atteint une
- 10 seconde valeur, supérieure à la première.
3. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'indicateur (10 ; 11) présente un aspect qui change avec la
- 15 température.
4. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'indicateur (10 ; 11) change de couleur avec la température.
- 20 5. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'indicateur présente un aspect qui change de façon réversible avec la température.
- 25 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé par le fait que** l'indicateur (10 ; 11) comporte un pigment thermochromique.
- 30 7. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait que** l'indicateur (10 ; 11) est apte à libérer une substance volatile odorante lorsque la température dépasse un certain seuil.
- 35 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'indicateur (10 ; 11) comporte au moins un support flexible fixé sur le récipient, notamment par collage.
- 40 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte une poche (1).
- 45 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** l'organe distributeur (53) est relié au reste du récipient de manière amovible.
- 50 11. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'organe distributeur (53) est agencé pour pouvoir fermer de manière étanche l'espace de stockage.
- 55 12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** l'organe distributeur (22 ; 53') est relié au reste du récipient de manière inamovible.

13. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'organe distributeur (53') est relié au reste du récipient par l'intermédiaire d'un tube flexible (60).

5

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'indicateur (10 ; 11) change d'état lorsque la température atteint un seuil compris entre 30 °C et 40 °C.

10

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un organe de fixation (9) permettant de le fixer sur un radiateur.

15

16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient (1) comporte un lest lui permettant d'avoir une flottabilité nulle ou négative dans l'eau.

20

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit est choisi parmi : un shampoing, un gel douche, un auto-bronzant, une composition destinée à former un film, une composition destinée à former un masque, une huile de massage.

25

18. Procédé pour l'application d'un produit cosmétique, y compris de soin, ce produit étant contenu dans un dispositif de conditionnement tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes, ce procédé comportant les étapes suivantes :

30

- exposer le dispositif de conditionnement à une source de chaleur, respectivement de froid, afin d'élever, respectivement d'abaisser, la température du produit (P) au moins jusqu'à ce que l'indicateur (10 ; 11) change d'état,
- appliquer le produit.

35

40

19. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la source de chaleur est constituée par de l'eau chaude ou une surface chaude telle qu'un radiateur.

45

20. Procédé pour l'application d'un produit cosmétique, y compris de soin, ce produit étant contenu dans un dispositif comportant un espace de stockage et un organe distributeur tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 8 et 10 à 17, ce procédé comportant les étapes suivantes :

50

- recharger l'organe distributeur avec une dose de produit,
- exposer au moins l'organe distributeur à une source de chaleur, respectivement de froid, de manière à permettre l'élévation, respectivement l'abaissement, de la température du pro-

55

duit contenu dans ledit organe distributeur au moins jusqu'à ce que l'indicateur de température change d'état,
- appliquer le produit contenu dans l'organe distributeur.

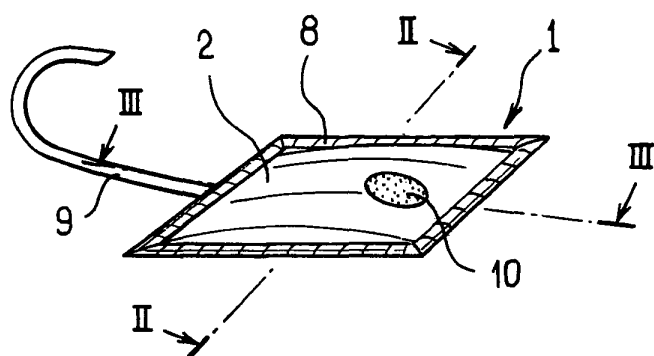


FIG. 1

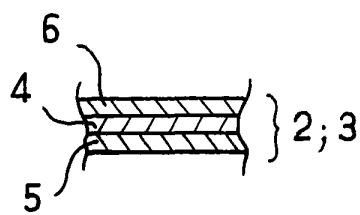


FIG. 2

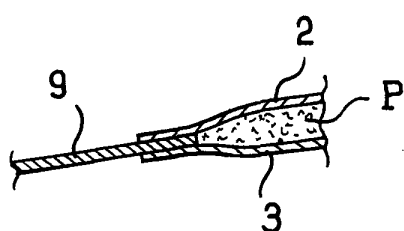


FIG. 3

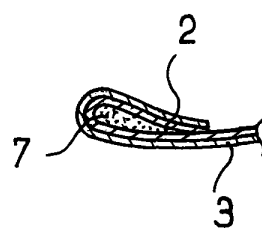


FIG. 4

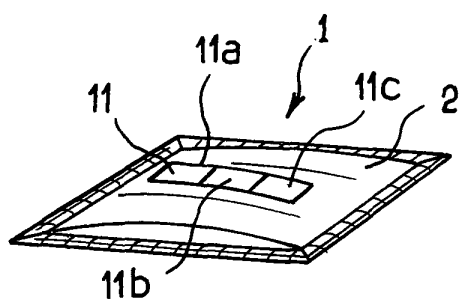


FIG. 6

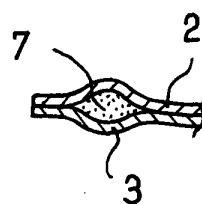


FIG. 5

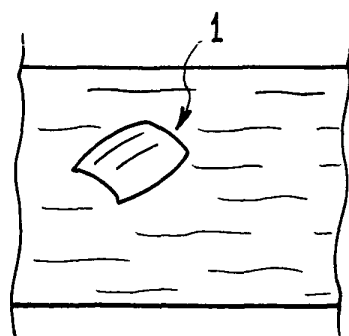


FIG. 7

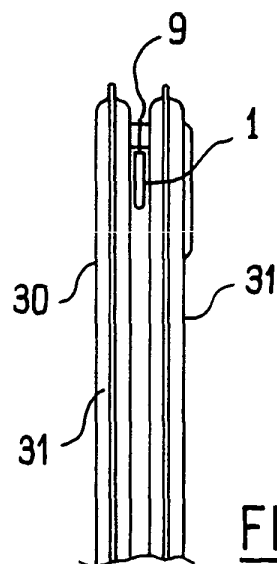


FIG. 8

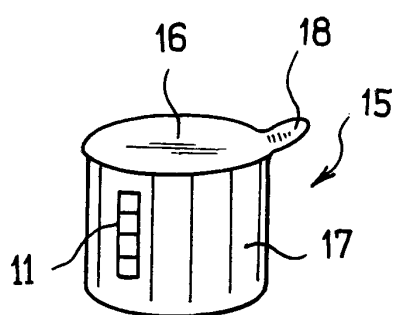


FIG. 9

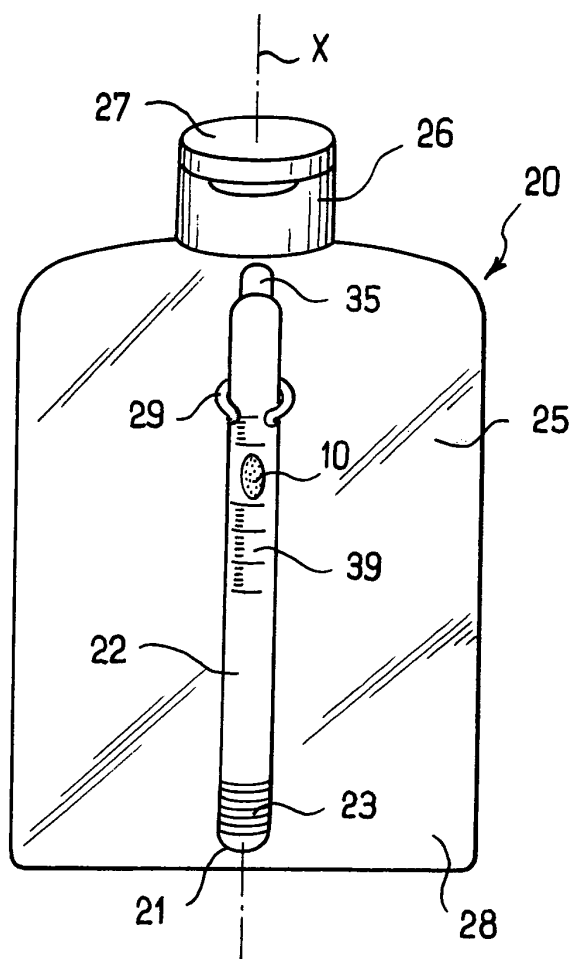


FIG. 10

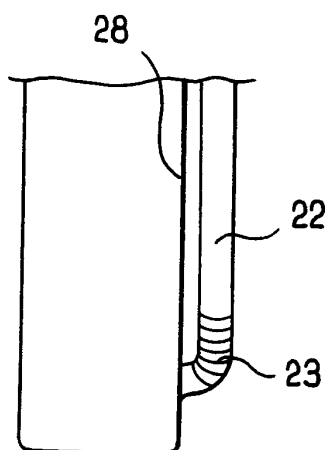


FIG. 11

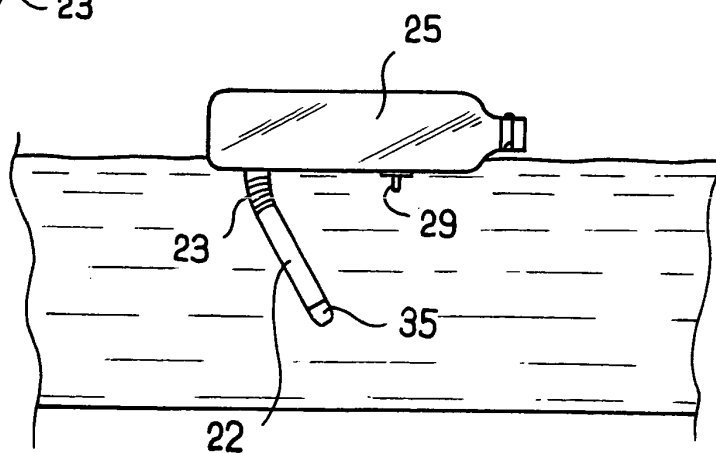


FIG. 12

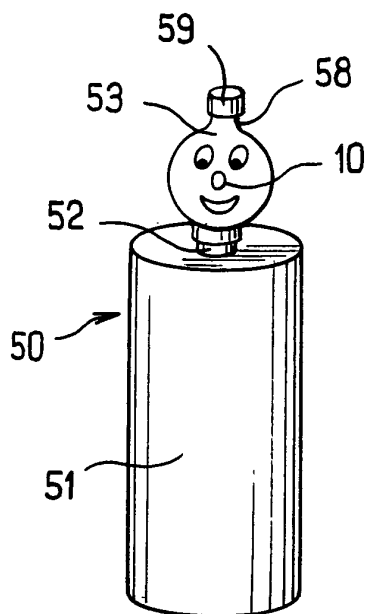


FIG. 13

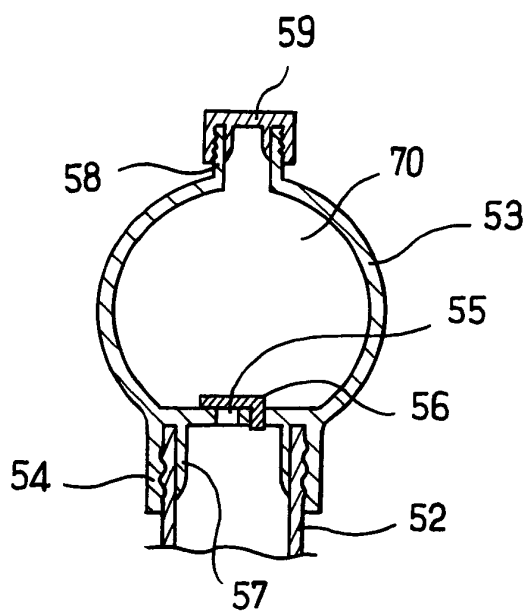


FIG. 14

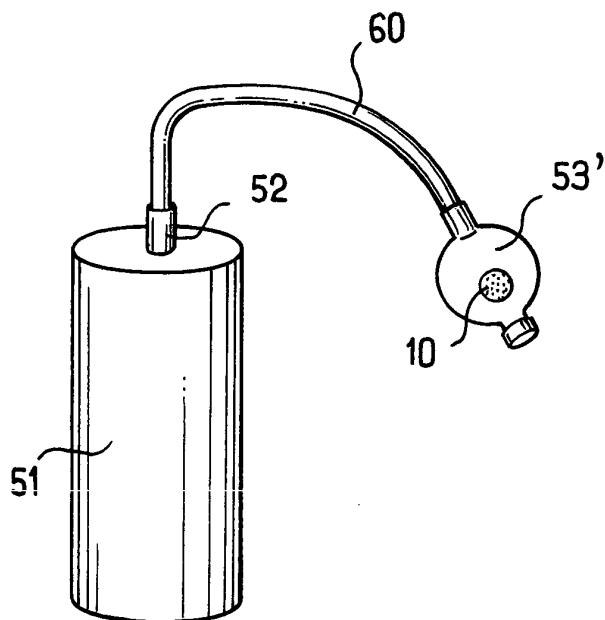


FIG. 15

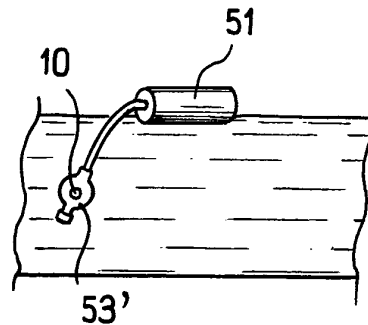


FIG. 16

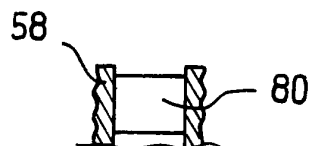


FIG. 17



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 3160

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	GB 2 321 443 A (RECKITT & COLMAN FRANCE) 29 juillet 1998 (1998-07-29)	1-12, 17-20	A45D26/00
Y	* page 2, ligne 10 - page 3, ligne 15 * * page 4, ligne 11 - ligne 21 * * page 5, ligne 4 - ligne 21 * * page 8, ligne 15 - page 9, ligne 3 * * page 12, ligne 26 - page 13, ligne 9 * ---	14	
X	EP 0 813 828 A (MAGIC DREAMS COSMETICA INFANTI) 29 décembre 1997 (1997-12-29) * colonne 2, ligne 16 - colonne 3, ligne 35; figures 1,2 * ---	1,3,4,8, 9,12,17, 18	
X	US 5 786 578 A (PARKER ROBERT ET AL) 28 juillet 1998 (1998-07-28) * colonne 3, ligne 6 - ligne 35 * * colonne 3, ligne 65 - colonne 5, ligne 57 * ---	1-6,8,9, 17,18	
X	GB 2 347 916 A (RECKITT & COLMAN FRANCE) 20 septembre 2000 (2000-09-20) * page 3, ligne 14 - ligne 21 * * page 6, ligne 18 - ligne 25 * ---	1,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A45D B65D
X	WO 00 56631 A (RECKITT & COLMAN FRANCE ;GUILLAUME BRUNO (FR); LABLAINE BRUNO (FR)) 28 septembre 2000 (2000-09-28) * page 6, ligne 17 - ligne 25 * ---	1	
P,X	DE 102 02 381 A (BEIERSDORF AG) 31 juillet 2003 (2003-07-31) * exemples 1,2 * ---	1,3,4,8	
Y	US 4 717 710 A (HAYASHI YOSHIMI ET AL) 5 janvier 1988 (1988-01-05) * colonne 1, ligne 1 - colonne 5, ligne 68; tableaux 1-3 * ---	14	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 9 mars 2004	Examineur Bevilacqua, V
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)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 3160

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 4 333 339 A (MCNEELY GERALD W ET AL) 8 juin 1982 (1982-06-08) * colonne 3, ligne 50 - colonne 6, ligne 10 *	14	
A	EP 0 241 247 A (RAYCHEM CORP) 14 octobre 1987 (1987-10-14) * revendication 1 *	5	
A	US 5 873 666 A (BOURKE JANE VANESSA ET AL) 23 février 1999 (1999-02-23) * figures 1-4 *	12-15	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 9 mars 2004	Examineur Bevilacqua, V
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 03 29 3160

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.

09-03-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2321443	A	29-07-1998	AU 736748 B2	02-08-2001
			AU 5329698 A	17-07-1998
			BR 9713774 A	21-03-2000
			CA 2275431 A1	02-07-1998
			DE 69720063 D1	24-04-2003
			DE 69720063 T2	20-11-2003
			EP 0964627 A1	22-12-1999
			ES 2189990 T3	16-07-2003
			WO 9827845 A1	02-07-1998
			NZ 336172 A	23-02-2001
			US 6174319 B1	16-01-2001
EP 0813828	A	29-12-1997	ES 2120369 A1	16-10-1998
			EP 0813828 A1	29-12-1997
US 5786578	A	28-07-1998	AUCUN	
GB 2347916	A	20-09-2000	AT 246648 T	15-08-2003
			AU 755467 B2	12-12-2002
			AU 3180400 A	09-10-2000
			BR 0009171 A	18-12-2001
			CA 2367276 A1	28-09-2000
			CN 1344216 T	10-04-2002
			DE 60004335 D1	11-09-2003
			EP 1163169 A1	19-12-2001
			WO 0056631 A1	28-09-2000
			JP 2002540016 T	26-11-2002
			PL 350914 A1	10-02-2003
			US 6616363 B1	09-09-2003
			ZA 200107665 A	09-06-2003
WO 0056631	A	28-09-2000	AT 246648 T	15-08-2003
			AU 755467 B2	12-12-2002
			AU 3180400 A	09-10-2000
			BR 0009171 A	18-12-2001
			CA 2367276 A1	28-09-2000
			CN 1344216 T	10-04-2002
			DE 60004335 D1	11-09-2003
			EP 1163169 A1	19-12-2001
			WO 0056631 A1	28-09-2000
			GB 2347916 A ,B	20-09-2000
			JP 2002540016 T	26-11-2002
			PL 350914 A1	10-02-2003
			US 6616363 B1	09-09-2003
			ZA 200107665 A	09-06-2003

EPO FORM P0480

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

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

EP 03 29 3160

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.

09-03-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10202381	A	31-07-2003	DE 10202381 A1	31-07-2003
			WO 03062088 A1	31-07-2003
US 4717710	A	05-01-1988	EP 0188635 A1	30-07-1986
			DE 3569392 D1	18-05-1989
US 4333339	A	08-06-1982	AUCUN	
EP 0241247	A	14-10-1987	EP 0241247 A2	14-10-1987
			JP 1112123 A	28-04-1989
US 5873666	A	23-02-1999	NZ 260833 A	26-06-1998
			AU 694238 B2	16-07-1998
			AU 2685395 A	19-01-1996
			BR 9506044 A	05-08-1997
			CA 2169959 A1	04-01-1996
			DE 69529144 D1	23-01-2003
			DE 69529144 T2	11-09-2003
			EP 0723408 A1	31-07-1996
			WO 9600021 A1	04-01-1996

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