

⑫

CERTIFICAT D'UTILITÉ

B3

⑤④ APPAREIL ET PROCEDE DE PERFUSION DIRECTE DE MEDICAMENT.

⑫② Date de dépôt : 27.01.21.

③⑦ Priorité : 27.01.20 US 62/966,495.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *Genentech, Inc. Société Etrangère*
—US et *F. Hoffmann-La Roche AG Société Etrangère*
—CH.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 30.07.21 Bulletin 21/30.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 21.01.22 Bulletin 22/03.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

⑦② Inventeur(s) : ZHENG Kai, POROCK Edward,
KHURANA Mahesh, WISE Geoffrey Colin, PESINO
Lorenzo Myles Paredes, HATCH Michelle, YOHE
Stefan et BONDI Raffaella, Claudia.

⑦③ Titulaire(s) : Genentech, Inc. Société Etrangère, F.
Hoffmann-La Roche AG Société Etrangère.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET NONY.

FR 3 106 499 - B3



Description

Titre de l'invention : appareil et procédé de perfusion directe de médicament

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne de façon générale la perfusion de médicament d'un flacon à un patient. Plus particulièrement, la présente invention concerne un appareil et un procédé qui permet une perfusion directe de médicament d'un flacon à un patient.

Technique antérieure

[0002] La perfusion d'un médicament, tel qu'un ou plusieurs produits pharmaceutiques, biopharmaceutiques et/ou biologiques, peut impliquer une administration intraveineuse du médicament au patient. Un ou plusieurs professionnels de santé peuvent être responsables de l'administration intraveineuse, qui peut inclure, par exemple des procédures de préparation de dose et des procédures de préparation de patient pour assurer l'administration intraveineuse du médicament au patient.

Résumé de l'invention

[0003] Certains aspects de l'objet de l'invention concernent la perfusion directe de médicament d'un flacon à un patient, simplifiant ainsi le processus de travail du professionnel de santé et réduisant le temps de perfusion pour le patient.

[0004] Ladite innovation simplifie le processus de travail du professionnel de santé en permettant la perfusion intraveineuse (IV) directe d'une solution médicamenteuse liquide non diluée à partir de son contenant primaire. Elle ne nécessite pas de dilution dans des poches IV avant l'administration et présente un temps de perfusion plus court. Par conséquent, elle offre une option d'administration IV plus pratique et plus rapide pour les systèmes de santé. Comme elle réduit considérablement le temps de perfusion, on s'attend également à ce qu'elle améliore l'expérience du patient.

[0005] Selon certains aspects décrits, la présente invention concerne un appareil. L'appareil comprend une étiquette. L'étiquette comprend une surface arrière et une surface avant opposée à la surface arrière. Une partie de la surface arrière de l'étiquette et une partie opposée de la surface avant de l'étiquette comprennent un support de suspension mobile. Le support de suspension mobile est configuré pour se déplacer d'une première position jusqu'à une seconde position. Dans la première position, le support de suspension mobile est au moins sensiblement aligné avec une partie restante de la surface arrière et une partie restante opposée de la surface avant. Dans la seconde position, le support de suspension mobile est au moins partiellement séparé de la partie restante de la surface arrière et de la partie restante opposée de la surface avant.

[0006] Dans certaines variantes, une ou plusieurs des caractéristiques décrites dans la

présente invention, y compris les caractéristiques suivantes, peuvent éventuellement être incluses dans toute combinaison réalisable. Dans certaines variantes, la partie restante de la surface arrière de l'étiquette peut être configurée pour coller à une paroi latérale externe d'un flacon. Dans certaines variantes, l'étiquette peut comprendre un matériau souple. Dans certaines variantes, la surface arrière peut comprendre la partie de la surface arrière et la partie restante de la surface arrière, et la surface avant peut comprendre la partie opposée de la surface avant et la partie restante opposée de la surface avant. Dans certaines variantes, l'étiquette peut comprendre en outre une perforation qui s'étend à travers la surface arrière et la surface avant, et la perforation peut définir au moins une partie d'un périmètre du support de suspension mobile. Dans certaines variantes, la perforation peut être configurée pour amener le support de suspension mobile à se séparer au moins partiellement de la partie restante de la surface arrière et de la partie restante opposée de la surface avant. Dans certaines variantes, le support de suspension mobile peut être configuré pour se déplacer de la première position jusqu'à la seconde position le long de la perforation. Dans certaines variantes, le support de suspension mobile dans la seconde position peut comprendre une configuration en boucle, et la configuration en boucle peut comprendre deux extrémités fixes. Dans certaines variantes, le support de suspension mobile dans la seconde position peut être configuré pour supporter un flacon à partir d'un pied à perfusion, lorsque l'étiquette est collée sur le flacon. Dans certaines variantes, le support de suspension mobile dans la seconde position peut être positionné de telle sorte que le flacon pend sensiblement vers le bas en s'éloignant du pied à perfusion. Dans certaines variantes, l'étiquette peut comprendre du texte sur la surface avant, et le texte peut être à l'envers, à l'endroit, ou une combinaison de ceux-ci lorsque le flacon est suspendu sensiblement vers le bas. Dans certaines variantes, le support de suspension mobile dans la seconde position peut être configuré pour supporter un poids du flacon allant jusqu'à environ 500 kg. Dans certaines variantes, une longueur de l'étiquette peut être comprise entre environ 75 mm et environ 100 mm. Dans certaines variantes, une hauteur de l'étiquette peut être comprise entre environ 30 mm et environ 40 mm. Dans certaines variantes, une largeur du support de suspension mobile peut être comprise entre environ 5 mm et environ 7 mm.

[0007] Dans un autre aspect interdépendant, l'invention concerne un procédé. Le procédé comprend la perfusion, au moyen d'une pompe à perfusion, d'une ligne de perfusion avec une première quantité de solution saline ; le retrait d'un capuchon de flacon d'un flacon contenant un médicament, où le flacon comprend un bouchon au niveau d'une partie supérieure de celui-ci, et en outre où le capuchon de flacon est configuré pour recouvrir le bouchon ; la perforation du bouchon avec une pointe de ligne de perfusion au niveau d'une extrémité proximale de la ligne de perfusion ; l'ouverture, à partir

d'une étiquette collée sur le flacon, d'un support de suspension mobile dans une configuration en boucle, où le support de suspension mobile est formé à partir d'une partie de l'étiquette et est configuré pour passer d'une configuration fermée à la configuration en boucle ; et la suspension du flacon, au moyen du support de suspension mobile, à partir d'un pied à perfusion.

[0008] Dans certaines variantes, une ou plusieurs des caractéristiques décrites dans la présente invention, y compris les caractéristiques suivantes, peuvent éventuellement être incluses dans toute combinaison réalisable. Dans certaines variantes, le procédé peut en outre inclure l'ouverture d'un capuchon de purge d'air sur la pointe de la ligne de perfusion ; et le réglage, sur la pompe à perfusion, d'un débit de perfusion et d'un volume de perfusion pour le médicament à administrer à un patient, de telle sorte que le médicament peut se déplacer du flacon, au moyen de la pointe de ligne de perfusion, à travers la ligne de perfusion jusqu'à une aiguille insérée dans le patient, où l'aiguille peut être positionnée au niveau d'une extrémité distale de la ligne de perfusion, et en outre où la pompe à perfusion peut assurer l'interface avec la ligne de perfusion pour pomper le médicament au débit de perfusion. Dans certaines variantes, le procédé peut inclure en outre la perfusion, au moyen de la pompe à perfusion et à la fin de l'administration du médicament au patient, d'un second médicament à travers la ligne de perfusion pour l'administration au patient, où le second médicament peut être du même type que le médicament, ou d'un type différent. Dans certaines variantes, le procédé peut en outre comprendre la perfusion, au moyen de la pompe à perfusion, de la ligne de perfusion avec une seconde quantité de solution saline. Dans certaines variantes, moins de 1,5 % d'un volume initial du médicament peut rester dans la ligne de perfusion après la perfusion de la seconde quantité de solution saline pendant un temps de perfusion allant jusqu'à environ 30 minutes à un débit de perfusion d'environ 3 mL/min, où le temps de perfusion peut comprendre un temps d'administration de médicament et un temps de rinçage par la seconde solution saline. Dans certaines variantes, moins de 5 % d'un volume initial du médicament peut rester dans la ligne de perfusion après la perfusion de la seconde quantité de solution saline pendant un temps de perfusion allant jusqu'à environ 10 minutes à un débit de perfusion d'environ 6 mL/min, où le temps de perfusion peut comprendre un temps d'administration de médicament et un temps de rinçage par la seconde solution saline. Dans certaines variantes, le médicament peut ne pas être dilué avant l'administration. Dans certaines variantes, une quantité initiale du médicament dans le flacon peut être inférieure à environ 30 mL. Dans certaines variantes, le support de suspension mobile peut être formé à partir d'une partie d'une surface arrière et d'une partie opposée d'une surface avant de l'étiquette. Dans certaines variantes, l'étiquette peut comprendre une perforation qui s'étend à travers la surface arrière et la surface avant de l'étiquette, et la

perforation peut définir en outre au moins une partie d'un périmètre du support de suspension mobile. Dans certaines variantes, la perforation peut être configurée pour amener le support de suspension mobile à s'ouvrir dans la configuration en boucle à partir de la configuration fermée.

[0009] Dans un autre aspect interdépendant, l'invention concerne un appareil. L'appareil comprend des moyens pour perfuser une ligne de perfusion avec une première quantité de solution saline ; des moyens pour perfuser la ligne de perfusion avec un médicament à partir d'un flacon pour l'administration du médicament à un patient ; et des moyens pour perfuser la ligne de perfusion avec une seconde quantité de solution saline à la fin de l'administration du médicament au patient. Le flacon est suspendu à partir d'un pied à perfusion au moyen d'un support de suspension mobile formé à partir d'une partie d'une étiquette collée sur le flacon, où le support de suspension mobile est configuré pour passer d'une configuration fermée à une configuration en boucle.

[0010] Dans un autre aspect interdépendant, l'invention concerne un procédé d'administration d'un médicament à un patient qui en a besoin. Le procédé comprend la perfusion dans le patient au moyen d'une ligne de perfusion d'une première quantité de solution saline ; la perfusion dans le patient au moyen de la ligne de perfusion d'un volume de perfusion du médicament à partir d'un flacon pendant une première période de temps, où une quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 30 mL et n'est pas diluée avant la perfusion dans le patient ; et la perfusion dans le patient au moyen de la ligne de perfusion d'une seconde quantité de solution saline pendant une seconde période de temps. Moins d'environ 5 % de la quantité initiale du médicament reste dans la ligne de perfusion après la perfusion de la seconde quantité de solution saline.

[0011] Dans certaines variantes, une ou plusieurs des caractéristiques décrites dans la présente invention, y compris les caractéristiques suivantes, peuvent éventuellement être incluses dans toute combinaison réalisable. Dans certaines variantes, le médicament peut être administré à une dose fixe. Dans certaines variantes, la quantité initiale de médicament dans le flacon peut être inférieure ou égale à environ 10 mL. Dans certaines variantes, le total de la première période de temps et de la seconde période de temps peut être inférieur ou égal à environ 60 minutes. Dans certaines variantes, le total de la première période de temps et de la seconde période de temps peut être inférieur ou égal à environ 30 minutes. Dans certaines variantes, le total de la première période de temps et de la seconde période de temps peut être inférieur ou égal à environ 15 minutes. Dans certaines variantes, moins d'environ 1,5 % de la quantité initiale du médicament peut rester dans la ligne de perfusion après la perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certaines variantes, le volume de perfusion du médicament peut être compris entre environ 10 mL et environ 30 mL et la seconde

quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 90 mL. Dans certaines variantes, le médicament et la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés dans le patient à un débit de perfusion compris entre environ 1 mL/min et environ 10 mL/min.

[0012] Les détails d'une ou de plusieurs variantes de l'objet décrit dans la présente invention sont présentés dans les dessins annexés et la description ci-dessous. D'autres caractéristiques et avantages de l'objet décrit dans la présente invention vont ressortir de la description et des dessins, ainsi que des revendications.

Brève description des dessins

[0013] Les dessins annexés, qui sont incorporés dans et font partie du présent fascicule, montrent certains aspects de l'objet décrit dans la présente invention et, conjointement avec la description, aident à expliquer certains des principes associés aux mises en œuvre décrites. Dans les dessins :

[0014] [Fig.1A] la [Fig.1A] représente les caractéristiques d'une étiquette-support de suspension mobile configurée pour coller sur et supporter un flacon conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0015] [Fig.1B], la [Fig.1B] représente les caractéristiques d'une étiquette-support de suspension mobile configurée pour coller sur et supporter un flacon conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0016] [Fig.2A], la [Fig.2A] représente les caractéristiques d'une étiquette-support de suspension mobile configurée pour coller sur et supporter un flacon conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0017] [Fig.2B], la [Fig.2B] représente les caractéristiques d'une étiquette-support de suspension mobile configurée pour coller sur et supporter un flacon conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0018] [Fig.3A] la [Fig.3A] représente des aspects d'une étiquette-support de suspension mobile collée sur un flacon conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0019] [Fig.3B] la [Fig.3B] représente des aspects d'une étiquette-support de suspension mobile collée sur un flacon conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0020] [Fig.4] la [Fig.4] représente un schéma illustrant des aspects d'une pointe de ligne de perfusion pour une perfusion directe de médicament dans laquelle l'étiquette-support de suspension mobile conformément aux mises en œuvre de la présente invention peut être utilisée ;

[0021] [Fig.5A] la [Fig.5A] représente un graphique de la concentration en atézolizumab (atézo) en fonction du temps pour une dose de 840 mg d'atézolizumab perfusée

pendant 30 minutes à un débit de perfusion de 3 millilitres par minute (mL/min) conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0022] [Fig.5B] la [Fig.5B] représente un graphique de la concentration en atézolizumab (atézo) en fonction du temps pour une dose de 840 mg d'atézolizumab perfusée pendant 10 minutes à un débit de perfusion de 6 mL/min conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0023] [Fig.6A] la [Fig.6A] représente un graphique de la concentration en atézolizumab (atézo) en fonction du temps pour une dose de 1200 mg d'atézolizumab perfusée pendant 30 minutes à un débit de perfusion de 3 mL/min conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0024] [Fig.6B] la [Fig.6B] représente un graphique de la concentration en atézolizumab (atézo) en fonction du temps pour une dose de 1200 mg d'atézolizumab perfusée pendant 10 minutes à un débit de perfusion de 6 mL/min conformément aux mises en œuvre de la présente invention ;

[0025] [Fig.7A] la [Fig.7A] représente un graphique de la concentration en atézolizumab (atézo) en fonction du temps pour une dose de 1680 mg d'atézolizumab perfusée pendant 30 minutes à un débit de perfusion de 3 mL/min conformément aux mises en œuvre de la présente invention ; et

[0026] [Fig.7B] la [Fig.7B] représente un graphique de la concentration en atézolizumab (atézo) en fonction du temps pour une dose de 1680 mg d'atézolizumab perfusée pendant 10 minutes à un débit de perfusion de 6 mL/min conformément aux mises en œuvre de la présente invention.

[0027] Lorsque cela est possible, des numéros de référence similaires désignent des structures, des caractéristiques ou des éléments similaires.

Description détaillée

I. Définitions

[0028] Le terme « patient » ou « sujet qui en a besoin » fait référence à un organisme vivant souffrant de ou sujet à une maladie ou une affection qui peut être traitée par l'administration d'une composition pharmaceutique selon la présente invention. Les exemples non limitatifs incluent les humains, d'autres mammifères, les bovins, les rats, les souris, les chiens, les chats, les singes, les chèvres, les moutons, les vaches, les cerfs et d'autres animaux qui ne sont pas des mammifères. Dans certains modes de réalisation, un patient est un humain.

[0029] Les posologies peuvent varier en fonction des besoins du patient et du composé utilisé. La dose administrée à un patient, dans le contexte de la présente invention, devrait être suffisante pour provoquer une réponse thérapeutique bénéfique chez le patient au fil du temps. La taille de la dose va également être déterminée par

l'existence, la nature et l'étendue de tout effet secondaire indésirable. La détermination de la posologie appropriée pour une situation particulière fait partie des compétences du praticien. Les quantités et les intervalles de la posologie peuvent être ajustés individuellement pour fournir des taux de composé administré efficaces pour l'indication clinique particulière traitée. Cela va fournir un schéma thérapeutique qui est proportionné à la gravité de l'état pathologique de l'individu.

II. Compositions pharmaceutiques

- [0030] Un « agent anticancéreux » tel qu'utilisé dans la présente invention fait référence à une molécule (par exemple un composé, un peptide, une protéine, un acide nucléique) utilisée pour traiter un cancer par destruction ou inhibition de cellules ou de tissus cancéreux. Les agents anticancéreux peuvent être sélectifs pour certains cancers ou certains tissus. Dans des modes de réalisation, les agents anticancéreux de la présente invention peuvent comprendre les inhibiteurs épigénétiques et les inhibiteurs multi-kinases.
- [0031] Les termes « agent anticancer » et « agent anticancéreux » sont utilisés en conformité avec leur signification simple et courante et font référence à une composition (par exemple un composé, un médicament, un antagoniste, un inhibiteur, un modulateur) ayant des propriétés antinéoplasiques ou la capacité d'inhiber la croissance ou la prolifération des cellules. Dans certains modes de réalisation, un agent anti-cancer est un agent chimiothérapeutique. Dans certains modes de réalisation, un agent anti-cancer est un agent biologique. Dans certains modes de réalisation, un agent anti-cancer est un agent immunothérapeutique. Dans certains modes de réalisation, un agent anti-cancer est un inhibiteur de points de contrôle immunitaire. Dans certains modes de réalisation, un agent anti-cancer est un agent identifié dans la présente invention ayant une utilité dans les méthodes de traitement du cancer. Dans certains modes de réalisation, un agent anti-cancer est un agent approuvé par la FDA ou un organisme réglementaire similaire d'un pays autre que les États-Unis, pour le traitement du cancer. Les exemples d'agents anti-cancer incluent sans y être limités, les inhibiteurs de MEK (par exemple MEK1, MEK2, or MEK1 et MEK2) (par exemple XL518, CI-1040, PD035901, sélumétinib/AZD6244, GSK1120212/tramétinib, GDC-0973, ARRY-162, ARRY-300, AZD8330, PD0325901, U0126, PD98059, TAK-733, PD318088, AS703026, BAY 869766), agents d'alkylation (par exemple cyclophosphamide, ifosfamide, chlorambucil, busulfan, melphalan, méchloréthamine, uramustine, thiotépa, nitrosourées, moutardes azotées (par exemple méchloréthamine, cyclophosphamide, chlorambucil, melphalan), éthylèneimine et méthylmélamines (par exemple hexaméthylmélamine, thiotépa), sulfonates d'alkyle (par exemple busulfan), nitrosourées (par exemple carmustine, lomustine, sémustine, streptozocine), triazènes (décarbazine)), anti-métabolites (par exemple 5-azathioprine, leucovorine, capé-

citabine, fludarabine, gemcitabine, pémétréxed, raltitréxed, analogue de l'acide folique (par exemple méthotrexate) ou analogues de la pyrimidine (par exemple fluorouracile, floxouridine, cytarabine), analogues de la purine (par exemple mercaptopurine, thioguanine, pentostatine), etc.), alcaloïdes de plantes (par exemple vincristine, vinblastine, vinorelbine, vindésine, podophyllotoxine, paclitaxel, docétaxel, etc.), inhibiteurs de topoisomérase (par exemple irinotécan, topotécan, amsacrine, étoposide (VP16), phosphate d'étoposide, téniposide, etc.), antibiotiques antitumoraux (par exemple doxorubicine, adriamycine, daunorubicine, épirubicine, actinomycine, bléomycine, mitomycine, mitoxantrone, plicamycine, etc.), composés à base de platine (par exemple cisplatine, oxaloplatine, carboplatine), anthracènedione (par exemple mitoxantrone), une urée substituée (par exemple hydroxyurée), dérivé de la méthylhydrazine (par exemple procarbazine), suppresseur corticosurrénal (par exemple mitotane, aminoglutéthimide), épipodophyllotoxines (par exemple étoposide), antibiotiques (par exemple daunorubicine, doxorubicine, bléomycine), enzymes (par exemple L-asparaginase), inhibiteurs de la signalisation des protéine kinases activées par mitogène (par exemple U0126, PD98059, PD184352, PD0325901, ARRY-142886, SB239063, SP600125, BAY 43-9006, wortmannine ou LY294002, inhibiteurs de Syk, inhibiteurs de mTOR, anticorps (par exemple rituxan), gossyphol, genasense, polyphénol E, chlorofusine, acide tout-trans rétinoïque (ATRA), bryostatine, ligand induisant l'apoptose lié au facteur de nécrose tumorale (TRAIL), 5-aza-2'-désoxycytidine, acide tout trans rétinoïque, doxorubicine, vincristine, étoposide, gemcitabine, imatinib (Gleevec.RTM.), geldanamycine, 17-N-allylamino-17-déméthoxygeldanamycine (17-AAG), flavopiridol, LY294002, bortézomib, trastuzumab, BAY 11-7082, PKC412, PD184352, 20-épi-1,25-dihydroxyvitamine D3 ; 5-éthynyluracile ; abiratérone ; aclarubicine ; acylfulvène ; adécypénol ; ado-zélésine ; aldesleukine ; antagonistes de l'ALL-TK ; al-trétamine ; ambamustine ; amidox ; amifostine ; acide aminolévulinique ; amrubicine ; amsacrine ; anagrélide ; anastrozole ; andrographolide ; inhibiteurs de l'angiogenèse ; antagoniste D ; antagoniste G ; antarélix ; protéine 1 morphogénétique anti-dorsalisante ; anti-androgène, carcinome prostatique ; anti-œstrogène ; antinéoplaston ; oligonucléotides antisens ; glycinate d'aphidicoline ; modulateurs de gènes de l'apoptose ; régulateurs de l'apoptose ; acide apurinique ; ara-CDP-DL-PTBA ; arginine désaminase ; asulacrine ; atamestane ; atrimustine ; axinastatine 1 ; axinastatine 2 ; axinastatine 3 ; azasétron ; azatoxine ; azatyrosine ; dérivés de la baccatine III ; balanol ; batimastat ; antagonistes de BCR/ABL ; benzochlorines ; benzoylstaurosporine ; dérivés du bêta-lactame ; bêta-aléthine ; bêta-clamycine B ; acide bétulinique ; inhibiteur de bFGF ; bicalutamide ; bisantrène ; bisaziridinylspermine ; bisnafide ; bistratène A ; bizélésine ; bréflate ; bropirimine ; budotitane ; buthionine

sulfoximine ; calcipotriol ; calphostine C ; dérivés de la camptothécine ; canarypox IL-2 ; capécitabine ; carboxamide-amino-triazole ; carboxyamidotriazole ; CaRest M3 ; CARN 700 ; inhibiteur dérivé de cartilage ; carzélésine ; inhibiteurs de la caséine kinase (ICOS) ; castanospermine ; cécropine B ; cétreorelix ; chlorines ; chloroquinnoxaline sulfonamide ; cicaprost ; cis-porphyrine ; cladribine ; analogues du clomifène ; clotrimazole ; collismycine A ; collismycine B ; combrétastatine A4 ; analogue de la combrétastatine ; conagénine ; crambescidine 816 ; crisnatol ; cryptophycine 8 ; dérivés de la cryptophycine A ; curacine A ; cyclopentantraquinones ; cycloplatam ; cypémicine ; l'ocfosfate de cytarabine ; facteur cytolytique ; cytostatine ; dacliximab ; décitabine ; déshydrodidémnine B ; desloréline ; dexaméthasone ; déxifosfamide ; dexrazoxane ; dexvérapamil ; diaziquone ; didémnine B ; didox ; diéthylhorspermine ; dihydro-5-azacytidine ; 9-dioxamycine ; diphénylspiromustine ; docosanol ; dolasétron ; doxifluridine ; droloxifène ; dronabinol ; duocarmycine SA ; ebsélène ; écomustine ; édelfosine ; édrécolomab ; éflornithine ; élémène ; émitéfur ; épirubicine ; épristéride ; analogue de l'estrामustine ; agonistes des œstrogènes ; antagonistes des œstrogènes ; étanidazole ; phosphate d'étoposide ; exémestane ; fadrozole ; fazarabine ; fenrétinide ; filgrastim ; finastéride ; flavopiridol ; flézélastine ; fluastérone ; fludarabine ; chlorhydrate de fluorodaunorubicine ; forfénimex ; forméstane ; fostriécine ; fotémustine ; gadolinium texaphyrine ; nitrate de gallium ; galocitabine ; ganirélix ; inhibiteurs de la gélatinase ; gemcitabine ; inhibiteurs de la glutathione ; hepsulfame ; héréguline ; hexaméthylène bisacétamide ; hypéricine ; acide ibandronique ; idarubicine ; idoxifène ; idramantone ; ilmofosine ; ilomastat ; imidazoacridones ; imiquimod ; peptides immunostimulants ; inhibiteur du récepteur du facteur de croissance semblable à l'insuline 1 ; agonistes des interférons ; interférons ; interleukines ; iobenguane ; iododoxorubicine ; ipoméanol, 4- ; iroplact ; irsogladine ; isobengazole ; isohomohalicondrine B ; itasétron ; jasplakinolide ; kahalalide F ; triacétate de lamellarine-N ; lanréotide ; léinamycine ; lénograstim ; sulfate de lentinane ; leptostatine ; létrozole ; facteur d'inhibition de la leucémie ; interféron alpha leucocytaire ; leuprolide + œstrogène + progestérone ; leuproréline ; lévamisole ; liarozole ; analogue de la polyamine linéaire ; peptide disaccharidique lipophile ; composés de platine lipophiles ; lissoclinamide 7 ; lobaplatine ; lombricine ; lométrexol ; lonidamine ; losoxantrone ; lovastatine ; loxoribine ; lurtotécan ; téxaphyrine de lutétium ; lysofylline ; peptides lytiques ; maitansine ; mannostatine A ; marimastat ; masoprocol ; maspine ; inhibiteurs de la matrilysine ; inhibiteurs de la métalloprotéinase matricielle ; ménogaril ; merbarone ; météréline ; méthioninase ; métoclopramide ; inhibiteur de MIF ; mifépristone ; miltéfosine ; mirimostim ; ARN bicaténaire mésapparié ; mitoguazone ; mitolactol ; analogues de la mitomycine ; mitonafide ; mitotoxine-facteur de croissance des fibroblastes-saporine ; mitoxantrone ;

mofarotène ; molgramostim ; anticorps monoclonal, gonadotrophine chorionique humaine ; lipide monophosphorylique A + sk de la paroi cellulaire de myobactérie ; mopidamol ; inhibiteur du gène de multirésistance médicamenteuse ; thérapie à base de suppresseur de tumeurs multiples 1 ; agent anticancéreux à base de moutarde ; mycaperoxyde B ; extrait de paroi cellulaire de mycobactérie ; myriaporone ; N-acétyldinaline ; benzamides N-substitués ; nafaréline ; nagrestip ; naloxone + pentazocine ; napavine ; naphterpine ; nartograstim ; nédaplatine ; némorubicine ; acide néridronique ; endopeptidase neutre ; nilutamide ; nisamycine ; modulateurs de l'oxyde nitrique ; antioxydant nitroxyde ; nitrullyne ; O6-benzylguanine ; octréotide ; okicénone ; oligonucléotides ; onapristone ; ondansétron ; ondansétron ; oracine ; inducteur de cytokine oral ; ormaplatine ; osatérone ; oxaliplatine ; oxaunomycine ; palauamine ; palmitoylrhizoxine ; acide pamidronique ; panaxytriol ; panomifène ; parabactine ; pazelliptine ; pégaspargase ; peldésine ; polysulfate de pentosane sodique ; pentostatine ; pentozole ; perflubron ; perfosfamide ; alcool périllylique ; phénazinomycine ; acétate de phényle ; inhibiteurs de la phosphatase ; picibanil ; chlorhydrate de pilocarpine ; pirarubicine ; piritrexime ; placétine A ; placétine B ; inhibiteur d'activateur du plasminogène ; complexe de platine ; composés de platine ; complexe platine-triamine ; porfimère sodique ; porfiromycine ; prednisone ; propylbis-acridone ; prostaglandine J2 ; inhibiteurs du protéasome ; immunomodulateur à base de protéine A ; inhibiteur de la protéine kinase C ; inhibiteurs de la protéine kinase C de microalgues ; inhibiteurs de la protéine tyrosine phosphatase ; inhibiteurs de la purine nucléoside phosphorylase ; purpurines ; pyrazoloacridine ; conjugué polyoxyéthylène - hémoglobine pyridoxylée ; antagonistes de raf ; raltitrexed ; ramosétron ; inhibiteurs de la protéine farnésyltransférase ras ; inhibiteurs de ras ; inhibiteur de ras-GAP ; rételliptine déméthylée ; étidronate de rhénium Re 186 ; rhizoxine ; ribozymes ; rétinamide RII ; roglétimide ; rohitukine ; romurtide ; roquinimex ; rubiginone B1 ; ruboxyle ; safingol ; saintopine ; SarCNU ; sarcophytol A ; sargramostime ; mimétiques de Sdi 1 ; sémustine ; inhibiteur dérivé de la sénescence 1 ; oligonucléotides sens ; inhibiteurs de transduction de signal ; modulateurs de transduction de signal ; protéine se liant à l'antigène monocaténaire ; sizofuran ; sobuzoxane ; borocaptate de sodium ; acétate de phényle sodique ; solvérol ; protéine de liaison à la somatomédine ; sonermine ; acide sparfosique ; spicamycine D ; spiromustine ; splénopentine ; spongistatine 1 ; squalamine ; inhibiteur de cellules souches ; inhibiteurs de la division de cellules souches ; stipiamide ; inhibiteurs de la stromélysine ; sulfinosine ; antagoniste du peptide vasoactif intestinal superactif ; suradista ; suramine ; swainsonine ; glycosaminoglycanes synthétiques ; tallimustine ; méthiodure de tamoxifène ; taumomustine ; tazarotène ; técogalan sodique ; tégafur ; tellurapyrylium ; inhibiteurs de la télomérase ; témoporfine ; témozolomide ; téniposide ; tétrachlorodécaoxyde ; té-

trazomine ; thaliblastine ; thiocoraline ; thrombopoïétine ; mimétique de la thrombopoïétine ; thymalfasine ; agoniste des récepteurs de la thymopoïétine ; thymotrinan ; hormone de stimulation de la thyroïde ; éthylétiopurpurine d'étain ; tirapazamine ; bichlorure de titanocène ; topsentine ; torémifène ; facteur de cellules souches totipotentes ; inhibiteurs de traduction ; trétinoïne ; triacétyluridine ; triciribine ; trimétrexate ; triptoréline ; tropisétron ; turostéride ; inhibiteurs de la tyrosine kinase ; tyrphostines ; inhibiteurs d'UBC ; ubénimex ; facteur inhibiteur de croissance dérivé de sinus urogénital ; antagonistes de récepteur de l'urokinase ; vapréotide ; varioline B ; système vecteur, thérapie génique des érythrocytes ; vélarésol ; véramine ; verdines ; vertéporfine ; vinorelbine ; vinxaltine ; vitaxine ; vorozole ; zanotérone ; zéniplatine ; zilascorb ; zinostatine stimalamère, adriamycine, dactinomycine, bléomycine, vinblastine, cisplatine, acivicine ; aclarubicine ; chlorhydrate d'acodazole ; acronine ; ado-zélésine ; aldesleukine ; altrétamine ; ambomycine ; acétate d'amétantrone ; aminoglutéthimide ; amsacrine ; anastrozole ; anthramycine ; asparaginase ; asperline ; azacitidine ; azétépa ; azotomycine ; batimastat ; benzodépa ; bicalutamide ; chlorhydrate de bisantrène ; dimésylate de bisnafide ; bizélésine ; sulfate de bléomycine ; bréquinar sodique ; bropirimine ; busulfan ; cactinomycine ; calustérone ; caracémide ; carbétimère ; carboplatine ; carmustine ; chlorhydrate de carubicine ; carzélésine ; cédéfingol ; chlorambucil ; cirolémcyne ; cladribine ; mésylate de crisnatol ; cyclophosphamide ; cytarabine ; dacarbazine ; chlorhydrate de daunorubicine ; décitabine ; dexormaplatine ; dézaguanine ; mésylate de dézaguanine ; diaziquone ; doxorubicine ; chlorhydrate de doxorubicine ; droloxifène ; citrate de droloxifène ; propionate de dromostanolone ; duazomycine ; édatrexate ; chlorhydrate d'éflornithine ; elsamitrucine ; enloplatine ; enpromate ; épipropidine ; chlorhydrate d'épirubicine ; erbulozole ; chlorhydrate d'ésorubicine ; estramustine ; phosphate d'estramustine sodique ; étanidazole ; étoposide ; phosphate d'étoposide ; étoprine ; chlorhydrate de fadrozole ; fazarabine ; fenrétinide ; floxuridine ; phosphate de fludarabine ; fluorouracile ; fluorocitabine ; fosquidone ; fostriécine sodique ; gemcitabine ; chlorhydrate de gemcitabine ; hydroxyurée ; chlorhydrate d'idarubicine ; ifosfamide ; iimofosine ; interleukine I1 (y compris interleukine II recombinante ou rIL.sub.2), interféron alfa-2a ; interféron alfa-2b ; interféron alfa-n1 ; interféron alfa-n3 ; interféron bêta-1a ; interféron gamma-1b ; iproplatine ; chlorhydrate d'irinotécan ; acétate de lanréotide ; létrozole ; acétate de leuprolide ; chlorhydrate de liarozole ; lométrexol sodique ; lomustine ; chlorhydrate de losoxantrone ; masoprocol ; maytansine ; chlorhydrate de méchloréthamine ; acétate de mégestrol ; acétate de mélangestrol ; melphalan ; ménogaril ; mercaptopurine ; méthotrexate ; méthotrexate sodique ; métoprine ; méturédépa ; mitindomide ; mitocarcine ; mitocromine ; mitogilline ; mitomalcine ; mitomycine ; mitosper ; mitotane ; chlorhydrate de mi-

toxantrone ; acide mycophénolique ; nocodazole ; nogalamycine ; ormaplatine ;
 oxisuran ; pégaspargase ; péliomycine ; pentamustine ; sulfate de péplomycine ; per-
 fosfamide ; pipobroman ; piposulfan ; chlorhydrate de piroxantrone ; plicamycine ;
 ploméstane ; porfimère sodique ; porfiromycine ; prednimustine ; chlorhydrate de pro-
 carbazine ; puromycine ; chlorhydrate de puromycine ; pyrazofurine ; riboprine ; ro-
 glétimide ; safingol ; chlorhydrate de safingol ; sémustine ; simtrazène ; sparfosate
 sodique ; sparsomycine ; chlorhydrate de spirogermanium ; spiromustine ; spi-
 roplatine ; streptonigrine ; streptozocine ; sulofénur ; talisomycine ; técogalan sodique ;
 tégafur ; chlorhydrate de téloxantrone ; témoporfine ; téniposide ; téroxirone ; tes-
 tolactone ; thiamiprine ; thioguanine ; thiotépa ; tiazofurine ; tirapazamine ; citrate de
 torémifène ; acétate de trestolone ; phosphate de triciribine ; trimétrexate ; glucuronate
 de trimétrexate ; triptoréline ; chlorhydrate de tubulozole ; moutarde à l'uracile ;
 urédépa ; vapréotide ; vertéporfine ; sulfate de vinblastine ; sulfate de vincristine ;
 vindésine ; sulfate de vindésine ; sulfate de vinépidine ; sulfate de vinglycinate ; sulfate
 de vinleurosine ; tartrate de vinorelbine ; sulfate de vinrosidine ; sulfate de vin-
 zolidine ; vorozole ; zéniplatine ; zinostatine ; chlorhydrate de zorubicine, agents qui
 arrêtent les cellules dans les phases G2-M et/ou modulent la formation ou la stabilité
 des microtubules (par exemple Taxol.TM (c.-à-d. paclitaxel), Taxotère.TM, composés
 comprenant le squelette taxane, erbulozole (c.-à-d. R-55104), dolastatine 10 (c.-à-d.
 DLS-10 et NSC-376128), iséthionate de mivobuline (c.-à-d. en tant que CI-980), vin-
 cristine, NSC-639829, discodermolide (c.-à-d. en tant que NVP-XX-A-296), ABT-751
 (Abbott, c.-à-d. E-7010), altorhyrtines (par exemple altorhyrtine A et altorhyrtine C),
 spongistatines (par exemple spongistatine 1, spongistatine 2, spongistatine 3, spon-
 gistatine 4, spongistatine 5, spongistatine 6, spongistatine 7, spongistatine 8 et spon-
 gistatine 9), chlorhydrate de cémadotine (c.-à-d. LU-103793 et NSC-D-669356), épo-
 thilones (par exemple épothilone A, épothilone B, épothilone C (c.-à-d. désoxyé-
 pothilone A ou dEpoA), épothilone D (c.-à-d. KOS-862, dEpoB et désoxyépothilone
 B), épothilone E, épothilone F, N-oxyde d'épothilone B, N-oxyde d'épothilone A,
 16-aza-épothilone B, 21-aminoépothilone B (c.-à-d. BMS-310705),
 21-hydroxyépothilone D (c.-à-d. désoxyépothilone F et dEpoF), 26-fluoroépothilone,
 auristatine PE (c.-à-d. NSC-654663), soblidotine (c.-à-d. TZT-1027), LS-4559-P
 (Pharmacia, c.-à-d. LS-4577), LS-4578 (Pharmacia, c.-à-d. LS-477-P), LS-4477
 (Pharmacia), LS-4559 (Pharmacia), RPR-112378 (Aventis), sulfate de vincristine, DZ-
 3358 (Daichi), FR-182877 (Fujisawa, c.-à-d. WS-9885B), GS-164 (Takeda), GS-198
 (Takeda), KAR-2 (Académie des sciences de Hongrie), BSF-223651 (BASF, c.-à-d.
 ILX-651 et LU-223651), SAH-49960 (Lilly/Novartis), SDZ-268970 (Lilly/Novartis),
 AM-97 (Armad/Kyowa Hakko), AM-132 (Armad), AM-138 (Armad/Kyowa Hakko),
 IDN-5005 (Indena), cryptophycine 52 (c.-à-d. LY-355703), AC-7739 (Ajinomoto,

c.-à-d. AVE-8063A et CS-39.HCl), AC-7700 (Ajinomoto, c.-à-d. AVE-8062, AVE-8062A, CS-39-L-Ser.HCl et RPR-258062A), vitilévamide, tubulysine A, canadensol, centauréidine (c.-à-d. NSC-106969), T-138067 (Tularik, c.-à-d. T-67, TL-138067 et TI-138067), COBRA-1 (Parker Hughes Institute, c.-à-d. DDE-261 et WHI-261), H10 (Kansas State University), H16 (Kansas State University), oncocidine A1 (c.-à-d. BTO-956 et DIME), DDE-313 (Parker Hughes Institute), fFijianolide B, laulimalide, SPA-2 (Parker Hughes Institute), SPA-1 (Parker Hughes Institute, c.-à-d. SPIKET-P), 3-IAABU (Cytoskeleton/Mt. Sinai School of Medicine, c.-à-d. MF-569), narcosine (également connue sous le nom de NSC-5366), nascapine, D-24851 (Asta Medica), A-105972 (Abbott), hémiasterline, 3-BAABU (Cytoskeleton/Mt. Sinai School of Medicine, c'est-à-dire MF-191), TMPN (Arizona State University), acétylacétonate de vanadocène, T-138026 (Tularik), monsatrol, inanocine (c.-à-d. NSC-698666), 3-IAABE (Cytoskeleton/Mt. Sinai School of Medicine), A-204197 (Abbott), T-607 (Tularik, c.-à-d. T-900607), RPR-115781 (Aventis), éleuthérobines (tels que desméthyléleuthérobine, désacétyléleuthérobine, isoéleuthérobine A et Z-éleuthérobine), caribaéoside, caribaéoline, halichondrine B, D-64131 (Asta Medica), D-68144 (Asta Medica), diazonamide A, A-293620 (Abbott), NPI-2350 (Nereus), taccalonolide A, TUB-245 (Aventis), A-259754 (Abbott), diozostatine, (-)-phénylahistine (c.-à-d. NSCL-96F037), D-68838 (Asta Medica), D-68836 (Asta Medica), myosévérine B, D-43411 (Zentaris, c.-à-d. D-81862), A-289099 (Abbott), A-318315 (Abbott), HTI-286 (c.-à-d. SPA-110, sel de trifluoroacétate) (Wyeth), D-82317 (Zentaris), D-82318 (Zentaris), SC-12983 (NCI), phosphate de resvérastatine sodique, BPR-OY-007 (National Health Research Institutes) et SSR-250411 (Sanofi)), stéroïdes (par exemple dexaméthasone), finastéride, inhibiteurs de l'aromatase, agonistes de l'hormone de libération des gonadotropines (GnRH) tels que goséréline ou leuprolide, adrénocortico-stéroïdes (par exemple prednisone), progestines (par exemple caproate d'hydroxyprogestérone, acétate de mégestrol, acétate de médroxyprogestérone), œstrogènes (par exemple diéthylstilbestrol, éthinylestradiol), anti-œstrogène (par exemple tamoxifène), androgènes (par exemple propionate de testostérone, fluoxymestérone), anti-androgène (par exemple flutamide), immunostimulants (par exemple bacille de Calmette et Guérin (BCG), lévamisole, interleukine-2, alpha-interféron, etc.), anticorps monoclonaux (par exemple anticorps monoclonaux anti-CD20, anti-HER2, anti-CD52, anti-HLA-DR et anti-VEGF), immunotoxines (par exemple conjugué anticorps monoclonal anti-CD33-calichéamicine, conjugué anticorps monoclonal anti-CD22-exotoxine de pseudomonas, etc.), radioimmunothérapie (par exemple anticorps monoclonal anti-CD20 conjugué à ^{111}In , ^{90}Y , ou ^{131}I , etc.etc.), triptolide, homoharringtonine, dactinomycine, doxorubicine, épirubicine, topotécan, itraconazole, vindésine, cérivastatine, vincristine, désoxyadénosine, sertraline, pitavastatine,

irinotécan, clofazimine, 5-nonyloxytryptamine, vémurafénib, dabrafénib, erlotinib, géfitinib, inhibiteurs d'EGFR, thérapie ou médicament ciblant le récepteur de facteur de croissance épidermique (EGFR) (par exemple géfitinib (Iressa™), erlotinib (Tarceva™), cetuximab (Erbitux™), lapatinib (Tykerb™), panitumumab (Vectibix™), vandétanib (Caprelsa™), afatinib/BIBW2992, CI-1033/canertinib, nératinib/HKI-272, CP-724714, TAK-285, AST-1306, ARRY334543, ARRY-380, AG-1478, dacomitinib/PF299804, OSI-420/desméthylertotinib, AZD8931, AEE788, pélatinib/EKB-569, CUDC-101, WZ8040, WZ4002, WZ3146, AG-490, XL647, PD153035, BMS-599626), sorafénib, imatinib, sunitinib, dasatinib ou similaires. Dans un mode de réalisation, l'agent anticancéreux est un inhibiteur des points de contrôle immunitaire (par exemple atézolizumab (Tecentriq®), pembrolizumab (Keytruda®), ipilimumab, nivolumab (Opdivo®), avélumab, durvalumab, cémiplimab ou spartalizumab).

III. Méthodes d'utilisation

[0032] Tel qu'utilisé dans la présente invention, le terme « administration » signifie de manière générale une administration intraveineuse, sauf indication contraire. Les autres modes d'administration incluent, sans s'y limiter : l'administration sous forme de suppositoire, par contact topique, par administration orale, parentérale, intrapéritonéale, intramusculaire, intralésionnelle, intrathécale, intranasale, sous-cutanée, implantation d'un dispositif à libération lente, par exemple une mini-pompe osmotique, administration transmuqueuse (par exemple buccale, sublinguale, palatale, gingivale, nasale, vaginale, rectale ou transdermique). L'administration parentérale comprend par exemple l'administration intraveineuse, intramusculaire, intra-artérielle, intradermique, sous-cutanée, intrapéritonéale, intraventriculaire et intracrânienne. D'autres modes d'administration incluent, mais sans s'y limiter, l'utilisation de formulations liposomales, de patchs transdermiques, etc.

[0033] Il est entendu que les exemples et modes de réalisation décrits dans la présente invention le sont à des fins d'illustration uniquement et que diverses modifications ou divers changements à la lumière de ceux-ci seront suggérés à l'homme du métier et doivent être inclus dans l'esprit et la portée de la présente demande et de la portée des revendications annexées.

IV. Description

[0034] La présente invention concerne la perfusion directe de médicament d'un flacon à un patient. Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, une étiquette-support de suspension mobile est fournie pour coller sur et supporter le flacon afin de faciliter la perfusion directe d'un médicament, tel qu'un ou plusieurs produits pharmaceutiques, biopharmaceutiques et/ou biologiques, du flacon au patient.

[0035] Pour une procédure de perfusion de médicament classique, un ou plusieurs profes-

sionnels de santé peuvent être responsables de l'administration intraveineuse, qui peut inclure, par exemple des procédures de préparation de dose et des procédures de préparation de patient pour assurer l'introduction intraveineuse du médicament dans le patient. Par exemple, les procédures de préparation de dose peuvent impliquer un ou plusieurs professionnels de santé qui préparent un médicament dilué dans une poche intraveineuse, ce qui demande des ressources précieuses en temps (par exemple le temps des professionnels de santé pour préparer le médicament dilué) et en matériel (par exemple la poche intraveineuse). En outre, les procédures de préparation des doses doivent être réalisées dans un environnement stérile, ce qui augmente davantage les ressources, y compris le matériel stérile (par exemple les gants et les masques des professionnels de santé) et l'espace hospitalier ou clinique. De plus, de telles procédures de préparation de dose sont intrinsèquement à risque d'erreur en raison de la dépendance à l'interaction humaine dans la préparation du médicament dilué.

[0036] En ce qui concerne les considérations relatives au patient, les procédures de perfusion de médicament classiques impliquent généralement un temps significatif pour administrer le médicament au patient. Au fur et à mesure que le médicament est dilué avec, par exemple une solution saline, une quantité accrue de fluides est délivrée au patient, résultant ainsi en un temps accru pour l'administration du médicament.

[0037] L'étiquette-support de suspension mobile conformément aux mises en œuvre de la présente invention simplifie la procédure de perfusion de médicament classique en permettant que le médicament soit directement perfusé au patient à partir du flacon. Cela réduit le temps, le matériel et les ressources spatiales impliqués dans les procédures de préparation de doses classiques. De plus, l'utilisation de l'étiquette-support de suspension mobile pour la perfusion directe de médicament du médicament au patient réduit le temps de l'administration du médicament, augmentant ainsi l'expérience globale du patient.

[0038] On a illustré aux figures 1A à 2B les caractéristiques d'une étiquette-support de suspension mobile 100 configurée pour coller sur et supporter un flacon conformément aux mises en œuvre de la présente invention. La [Fig.1A] représente une vue en perspective de l'étiquette-support de suspension mobile 100 dans une orientation à plat, et la [Fig.1B] représente une vue de face de l'étiquette-support de suspension mobile 100 dans l'orientation à plat. La [Fig.2A] représente une vue en perspective de l'étiquette-support de suspension mobile 100 dans une orientation incurvée (par exemple une configuration dans laquelle l'étiquette-support de suspension mobile 100 est appliquée sur un flacon) et la [Fig.2B] représente une vue en perspective de l'étiquette-support de suspension mobile 100 dans une orientation incurvée avec une partie support de suspension mobile 150 dans une configuration ouverte ou en boucle.

[0039] On a illustré aux figures 1A à 2B l'étiquette-support de suspension mobile 100 a une

surface arrière 102 et une surface avant 104 qui est opposée à la surface arrière 102. La surface arrière 102 et la surface avant 104 sont généralement des surfaces planes. La partie support de suspension mobile 150 est formée à partir d'une partie de la surface arrière 102 et d'une partie opposée de la surface avant 104 de l'étiquette-support de suspension mobile 100, et est configurée pour se déplacer d'une première position (par exemple une position fermée ou une configuration fermée) à une seconde position (par exemple une position ouverte ou une configuration ouverte ou une position de boucle ou une configuration de boucle). Dans la première position (par exemple la position fermée), la partie support de suspension mobile 150 est alignée avec une zone restante de l'étiquette-support de suspension mobile 100. Dans la seconde position (par exemple la position ouverte ou la position de boucle), la partie support de suspension mobile 150 de l'étiquette-support de suspension mobile 100 est au moins partiellement séparée de la zone restante de l'étiquette-support de suspension mobile 100.

C'est-à-dire que, conformément aux mises en œuvre de la présente invention, la partie support de suspension mobile 150 est une partie de l'étiquette-support de suspension mobile 100 qui peut être déplacée par rapport à l'étiquette-support de suspension mobile 100 pour former une boucle ou un support de suspension 150 (comme illustré à la [Fig.2B]).

[0040] Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, l'étiquette-support de suspension mobile 100 est perforée de telle sorte que la partie support de suspension mobile 150 est formée à partir d'une partie de la surface arrière 102 et d'une partie opposée de la surface avant 104 de l'étiquette-support de suspension mobile 100. Les perforations 152 permettent à la partie support de suspension mobile 150 d'être au moins partiellement séparée de la partie restante de l'étiquette-support de suspension mobile 100 de sorte que la partie support de suspension mobile 150 peut se déplacer (le long des perforations 152) par rapport à l'étiquette-support de suspension mobile 100, comme illustrée sur la [Fig.2B]. Les perforations 152 définissent au moins une partie d'un périmètre de la partie support de suspension mobile 150, comme illustré à la [Fig.2B]. La partie support de suspension mobile 150 peut être décollée de la partie restante de l'étiquette-support de suspension mobile 100 en saisissant un premier et/ou un second coin ou languette prolongé(e) ou une région d'extrémité de la partie support de suspension mobile 150, et en décollant la partie support de suspension mobile 150 le long des perforations 152.

[0041] La partie support de suspension mobile 150 est fixée à l'étiquette-support de suspension mobile 100 au niveau des extrémités fixes 154 de l'étiquette-support de suspension mobile 100. Les perforations 152 adjacentes ou proches des extrémités fixes 154 peuvent être sous une forme incurvée ou similaire pour permettre ou faciliter le mouvement (par exemple un mouvement de rotation) de la partie support de

suspension mobile 150. La forme incurvée des régions d'extrémité des perforations 152 peut également empêcher l'étiquette-support de suspension mobile 100 de se déchirer au niveau des régions d'extrémité. Par exemple, la partie support de suspension mobile 150 peut tourner de la position fermée à la position ouverte ou à la position en boucle d'environ 180°, et la forme incurvée des régions d'extrémité des perforations 152 permet la rotation sans déchirure ou avec une déchirure minimale de l'étiquette-support de suspension mobile 100 en dehors des perforations 152.

[0042] L'étiquette-support de suspension mobile 100 conformément aux mises en œuvre de la présente invention est constituée d'un matériau souple de telle sorte que l'étiquette-support de suspension mobile 100 est capable de se conformer à la forme d'une surface sur laquelle l'étiquette-support de suspension mobile 100 est appliquée. Par exemple, l'étiquette-support de suspension mobile 100 peut être constituée d'un produit en plastique souple ou en papier renforcé. L'étiquette-support de suspension mobile 100 peut coller sur un flacon ayant une paroi latérale extérieure incurvée, et l'étiquette-support de suspension mobile 100 peut sensiblement se conformer à la courbure de la paroi latérale extérieure du flacon. L'étiquette-support de suspension mobile 100 peut se conformer à une variété de formes de surface et n'est pas limitée à être collée sur et utilisée avec un flacon cylindrique, mais peut également être utilisée avec, par exemple un flacon cubique.

[0043] La surface arrière 102 de l'étiquette-support de suspension mobile 100 peut comprendre un matériau ou une substance de liaison qui colle ou adhère à une variété de matériaux, tels que le verre, le plastique, le métal et similaires. Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, la partie de la surface arrière 102 qui forme la partie support de suspension mobile 150 ne contient pas le matériau ou la substance de liaison, permettant à la partie support de suspension mobile 150 de se séparer du reste de l'étiquette-support de suspension mobile 100 pour se déplacer entre la première position (par exemple la position fermée) et la seconde position (par exemple la position ouverte ou en boucle) lorsque l'étiquette-support de suspension mobile 100 est collée sur un flacon.

[0044] On a illustré aux figures 3A à 3B des aspects de l'étiquette-support de suspension mobile 100 lorsqu'elle est collée sur un flacon 300 conformément aux mises en œuvre de la présente invention. Sur le côté gauche de la [Fig.3A], l'étiquette-support de suspension mobile 100 est représentée collée sur le flacon 300 avec la partie support de suspension mobile 150 dans la configuration (ou position) fermée. Sur le côté droit de la [Fig.3A], la partie support de suspension mobile 150 est déplacée de la configuration (ou position) fermée à la configuration (ou position) ouverte, dans laquelle un type de support de suspension est formé suite à la séparation et au mouvement (par exemple mouvement de rotation) de la partie support de suspension mobile 150 à distance du

reste de l'étiquette-support de suspension mobile 100. Comme illustré, la partie support de suspension mobile 150 peut prendre la forme d'une boucle de telle sorte que lorsque le flacon 300 est tourné partie supérieure vers le bas, la boucle (positionnée au fond du flacon 300) est orientée partie supérieure vers le haut, permettant au flacon 300 d'être attaché ou fixé à un appareil avec la partie supérieure du flacon 300 accessible. Une telle configuration, comme illustré à la [Fig.3B], permet que le médicament contenu dans le flacon 300 puisse être directement accessible depuis le flacon 300 tandis que le flacon est attaché ou fixé (par exemple suspendu) à un appareil. Par exemple, avec la partie support de suspension mobile 150 dans la configuration ouverte, le flacon 300 peut être fixé à un pied à perfusion ou similaire par la partie support de suspension mobile 150 qui est attachée par une boucle ou fixée d'une autre manière à un bras ou une extension du pied à perfusion ou similaire. Dans cette configuration avec le flacon 300 supporté par la partie support de suspension mobile 150 de l'étiquette-support de suspension mobile 100 et avec le flacon 300 orienté sensiblement vers le bas, le texte et/ou les marquages sur l'étiquette-support de suspension mobile 100 peuvent être à l'envers, à l'endroit, ou une combinaison de ceux-ci. Par exemple, conformément aux mises en œuvre de la présente invention, le texte et/ou les marquages sur l'étiquette-support de suspension mobile 100 peuvent être à l'envers lorsque le flacon 300 est situé en position verticale, permettant au texte et/ou aux marquages d'être à l'endroit lorsque le flacon 300 est suspendu et supporté par la partie support de suspension mobile 150.

[0045] On a illustré en outre à la [Fig.3B] un processus 350 de préparation du flacon 300 avec l'étiquette-support de suspension mobile 100 pour l'administration médicamenteuse à un patient d'un médicament contenu dans le flacon 300.

[0046] En 355, un capuchon de flacon est retiré du flacon 300 contenant le médicament. Comme illustré, l'étiquette-support de suspension mobile 100 est collée sur le flacon 300. Dans certains exemples, le flacon 300 peut inclure un bouchon au niveau d'une partie supérieure de celui-ci, et le capuchon du flacon peut être configuré pour couvrir le bouchon.

[0047] En 360, le bouchon du flacon est percé d'une pointe de ligne de perfusion, qui assure l'interface avec une ligne de perfusion (non représentée sur la [Fig.3B]). Dans certains exemples, la pointe de la ligne de perfusion perce une partie centrale ou proche du centre du bouchon du flacon. Dans certains exemples, une orientation longitudinale de la pointe de ligne de perfusion est de 90° par rapport à une surface supérieure du bouchon de flacon. Dans certains exemples, l'orientation longitudinale de la pointe de la ligne de perfusion est d'environ 80°, d'environ 81°, d'environ 82°, d'environ 83°, d'environ 84°, d'environ 85°, d'environ 86°, d'environ 87°, d'environ 88°, d'environ 89°, d'environ 90°, d'environ 91°, d'environ 92°, d'environ 93°, d'environ 94°,

d'environ 95°, d'environ 96°, d'environ 97°, d'environ 98°, d'environ 99° ou d'environ 100° par rapport à la surface supérieure du bouchon du flacon.

- [0048] En 365, la pointe de ligne de perfusion est insérée à travers le bouchon du flacon dans le flacon 300 à un point auquel au moins une région d'extrémité de la pointe de ligne de perfusion est visible à travers le flacon 300. Par exemple, la pointe de ligne de perfusion est insérée à travers le bouchon du flacon dans le flacon 300 jusqu'à ce que la pointe de ligne de perfusion soit visible au niveau d'une partie du col du flacon 300.
- [0049] En 370, le processus commence à déplacer la partie support de suspension mobile 150 de l'étiquette-support de suspension mobile 100 de la première position (par exemple la position fermée ou la configuration fermée) jusqu'à la seconde position (par exemple la position ouverte ou la configuration ouverte ou la position de la boucle ou la configuration de la boucle). Dans certains exemples, un premier et/ou un second coin ou languette prolongé(e) ou une région d'extrémité de la partie support de suspension mobile 150 peut être soulevé ou décollé du flacon 300 et de la partie restante de l'étiquette-support de suspension mobile 100.
- [0050] En 375, le processus continue de déplacer la partie support de suspension mobile 150 de l'étiquette-support de suspension mobile 100 de la première position jusqu'à la seconde position. Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, la partie support de suspension mobile 150 est déchirée et/ou décollée de l'étiquette-support de suspension mobile 100 le long des perforations 152, décrites ci-dessus en se référant aux figures 1A à 2B.
- [0051] En 380, lorsque la partie support de suspension mobile 150 est complètement ou presque complètement dans la seconde position de telle sorte qu'une boucle est formée et peut être saisie, le flacon 300 est inversé tout en maintenant en place dans le flacon la pointe de ligne de perfusion. En 385, le flacon 300 est attaché à un appareil, tel qu'un pied à perfusion, une perche de perfusion, ou similaire, au moyen de la partie support de suspension mobile 150. En particulier, avec la partie support de suspension mobile 150 dans la configuration ouverte, le flacon 300 peut être fixé à un pied à perfusion, une perche de perfusion ou similaire par le fait que la partie support de suspension mobile 150 est attachée par une boucle ou fixée d'une autre manière à un bras ou une extension du pied à perfusion, de la perche de perfusion ou similaire. Dans cette configuration, le flacon 300 est supporté par la partie support de suspension mobile 150 de l'étiquette-support de suspension mobile 100, le flacon 300 étant orienté sensiblement vers le bas.
- [0052] Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, la partie support de suspension mobile 150 peut supporter un poids du flacon 300 allant jusqu'à environ 500 kg. La partie support de suspension mobile 150 peut supporter un poids du flacon 300 allant jusqu'à environ 50 kg, environ 100 kg, environ 150 kg, environ 200 kg,

environ 250 kg, environ 300 kg, environ 350 kg, environ 400 kg ou environ 450 kg. La partie support de suspension mobile 150 peut supporter un poids du flacon 300 allant jusqu'à environ 10 kg, environ 15 kg, environ 20 kg, environ 25 kg, environ 30 kg, environ 35 kg, environ 40 kg ou environ 45 kg. La partie support de suspension mobile 150 peut supporter un poids du flacon 300 allant jusqu'à environ 1 kg, environ 2 kg, environ 3 kg, environ 4 kg, environ 5 kg, environ 6 kg, environ 7 kg, environ 8 kg ou environ 9 kg. La partie support de suspension mobile 150 peut supporter un poids du flacon 300 compris entre environ 0,5 kg et environ 500 kg. Le poids du flacon peut être n'importe quelle valeur ou sous-plage comprise dans les plages indiquées, y compris les points limites.

[0053] Dans certaines mises en œuvre, la partie support de suspension mobile 150 peut être renforcée avec un matériau de support supplémentaire pour résister à la rupture et pour fournir un support accru pour le flacon 300. Dans certaines mises en œuvre, la partie support de suspension mobile 150 peut être constituée d'un matériau qui est plus résistant que le reste de l'étiquette-support de suspension mobile 100.

[0054] L'étiquette-support de suspension mobile 100 et la partie support de suspension mobile 150 peuvent être d'une variété de tailles et de formes, et ne sont pas limitées à des tailles et des formes particulières. Par exemple, une longueur totale de l'étiquette-support de suspension mobile 100 peut être comprise entre environ 75 mm et 100 mm, et une hauteur totale de l'étiquette-support de suspension mobile 100 peut être comprise entre environ 30 mm et 40 mm. Une largeur d'une partie de support (par exemple la partie à partir de laquelle le flacon 300 est suspendu lorsqu'il est placé sur ou fixé à un appareil) de la partie support de suspension mobile 150 peut être comprise entre environ 5,0 mm et environ 7,0 mm ; par exemple environ 5,0 mm, environ 5,1 mm, environ 5,2 mm, environ 5,3 mm, environ 5,4 mm, environ 5,5 mm, environ 5,6 mm, environ 5,7 mm, environ 5,8 mm, environ 5,9 mm, environ 6,0 mm, environ 6,1 mm, environ 6,2 mm, environ 6,3 mm, environ 6,4 mm, environ 6,5 mm, environ 6,6 mm, environ 6,7 mm, environ 6,8 mm, environ 6,9 mm ou environ 7,0 mm. Une épaisseur de l'étiquette-support de suspension peut être comprise entre environ 0,05 mm et environ 0,25 mm ; par exemple entre environ 0,15 mm et environ 0,18 mm. Tout paramètre indiqué peut être n'importe quelle valeur ou sous-plage comprise dans les plages indiquées, y compris les points limites.

[0055] L'étiquette-support de suspension mobile 100 et la partie support de suspension mobile 150 ne sont pas limitées aux tailles, formes et rapports présentés dans les exemples d'illustrations des figures 1A à 3B. Au contraire, l'étiquette-support de suspension mobile 100 et la partie support de suspension mobile 150 conformément aux mises en œuvre de la présente invention peuvent prendre la forme de différents tailles, formes et rapports. Par exemple, l'étiquette-support de suspension mobile 100

et la partie support de suspension mobile 150 peuvent être dimensionnées et façonnées pour s'adapter à une variété de flacons ou de contenants.

[0056] Comme décrit dans la présente invention, l'étiquette-support de suspension mobile 100 peut être utilisée pour faciliter la perfusion directe d'un médicament contenu dans un flacon à un patient. Le médicament contenu dans le flacon n'est pas, conformément aux mises en œuvre de la présente invention, dilué avant l'administration. Un processus d'administration du médicament contenu dans le flacon au patient peut comprendre une perfusion du médicament au patient avec l'utilisation d'une ligne de perfusion et d'une pompe à perfusion, suivie d'un rinçage par solution saline utilisant également la ligne de perfusion et la pompe à perfusion. Une pointe de ligne de perfusion peut être positionnée au niveau d'une extrémité proximale de la ligne de perfusion.

[0057] La [Fig.4] représente un schéma illustrant des aspects d'un exemple de pointe de ligne de perfusion 410 pour une perfusion directe de médicament qui peut être employée conformément aux mises en œuvre de la présente invention. On a illustré à la [Fig.4] la pointe de ligne de perfusion 410 comprend un orifice de médicament 412, un capuchon de purge d'air 414 et un corps principal 416 en communication fluidique avec l'orifice de médicament 412. Le corps principal 416 assure l'interface avec une ligne de perfusion 420 de sorte qu'il y a une communication fluidique depuis l'orifice de médicament 412, à travers le corps principal 416, jusqu'à la ligne de perfusion 420. La pointe de ligne de perfusion 410 est configurée pour introduire le médicament contenu dans le flacon 300 dans la ligne de perfusion 420, comme illustré à la [Fig.4]. D'autres mécanismes peuvent être utilisés à la place de la configuration de pointe de ligne de perfusion. La ligne de perfusion 420 assure l'interface avec la pompe de perfusion (non représentée), qui fonctionne pour pomper le fluide ou la substance contenu(e) dans la ligne de perfusion 420 à un débit prescrit. Au niveau d'une extrémité distale de la ligne de perfusion 420 se trouve une aiguille (non représentée) qui est insérée dans le patient pour administrer le médicament de la ligne de perfusion 420 au patient.

[0058] Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, le processus d'administration de médicament utilisant l'étiquette-support de suspension mobile 100 peut comprendre la perfusion de la ligne de perfusion avec une première quantité de solution saline. Par exemple, la première quantité de solution saline peut être fournie dans une poche ou un récipient de solution saline (contenant, par exemple 0,9 % de NaCl), et la pointe de la ligne de perfusion (ou un autre mécanisme) peut assurer l'interfacer avec la poche ou le récipient de solution saline pour introduire (au moyen du fonctionnement de la pompe) la première quantité de solution saline dans la ligne de perfusion. Cela peut être fait de sorte que l'air est retiré de la ligne de perfusion avant

la perfusion du médicament dans le patient (et avant l'insertion de l'aiguille dans le patient).

- [0059] Le processus peut se poursuivre en retirant un capuchon de flacon du flacon contenant le médicament. Dans certains exemples, le flacon peut comprendre un bouchon au niveau d'une partie supérieure de celui-ci, et le capuchon du flacon peut être configuré pour couvrir le bouchon. Le bouchon peut être en caoutchouc ou en un autre matériau élastique et compressible pour permettre à la pointe de la ligne de perfusion de percer le bouchon de sorte que la pointe de la ligne de perfusion est insérée dans le flacon, permettant ainsi au médicament contenu dans le flacon d'être dirigé vers la ligne de perfusion.
- [0060] L'étiquette-support de suspension mobile 100 collée sur le flacon peut ensuite être ouverte de telle sorte que la partie support de suspension mobile 150 est déplacée de la première position (par exemple la configuration fermée) jusqu'à la seconde position (par exemple la configuration ouverte ou en boucle). Comme décrit dans la présente invention, en déplaçant la partie support de suspension mobile 150 jusqu'à la configuration ouverte ou en boucle, le flacon peut être attaché à un appareil pour faciliter la perfusion directe du médicament à partir du flacon. Par exemple, le flacon peut être suspendu au moyen de la partie support de suspension mobile 150 à partir d'un pied à perfusion ou similaire.
- [0061] Une fois le flacon correctement positionné, le capuchon de purge d'air sur la pointe de la ligne de perfusion peut être ouvert, et la pompe de perfusion peut être réglée avec un débit de perfusion et un volume de perfusion pour le médicament à administrer au patient. Lorsque la pompe à perfusion commence à fonctionner au débit de perfusion prescrit, le médicament passe du flacon, au moyen de la pointe de la ligne de perfusion, à travers la ligne de perfusion jusqu'à l'aiguille insérée dans le patient à l'extrémité distale de la ligne de perfusion.

V. Procédés d'administration

- [0062] Dans un aspect, un procédé d'administration intraveineuse d'un médicament à un patient est proposé. Le procédé peut utiliser un flacon avec une étiquette-support de suspension mobile comme décrit dans la présente invention, ou tout autre flacon ou contenant qui peut convenir à cet effet.
- [0063] Le procédé comprend l'administration du médicament au patient par administration intraveineuse, sans diluer le médicament avant l'administration. Dans des modes de réalisation, le procédé comprend également l'administration intraveineuse d'une solution saline au patient après le médicament. Cette perfusion de solution saline peut « rincer » la ligne de perfusion et réduire la quantité de médicament restant dans la ligne après l'administration. Pour les médicaments administrés en petits volumes (par exemple inférieur ou égal à environ 60 mL, ou inférieur ou égal à environ 40 mL),

cette étape peut permettre l'administration de la dose complète de médicament au patient. Le procédé peut également réduire le temps total (administration du médicament plus rinçage avec la solution saline) d'administration au patient par rapport aux procédés d'administration standard.

- [0064] Le procédé peut comprendre la perfusion de la ligne de perfusion avec une première quantité de solution saline (ou d'un autre liquide approprié). Par exemple, une première quantité de solution saline peut être fournie dans une poche ou un récipient de solution saline (contenant, par exemple 0,9 % de NaCl), et introduite (au moyen du fonctionnement de la pompe) dans la ligne de perfusion. Cela peut être fait de sorte que l'air est retiré de la ligne de perfusion avant la perfusion du médicament dans le patient (et avant l'insertion de l'aiguille dans le patient).
- [0065] Le médicament peut être administré à l'aide d'une pompe à perfusion. À la fin du volume de perfusion du médicament administré au patient, un second médicament peut être administré au patient en suivant la même procédure ou une procédure similaire. Le second médicament peut être du même type que le médicament qui a été administré en premier, ou d'un type différent. À la fin du volume de perfusion du médicament administré ou après l'administration du second médicament, la ligne de perfusion peut être rincée avec une seconde quantité de solution saline. Par exemple, une fois que la dose du médicament a été distribuée, la ligne de perfusion peut être déplacée vers une poche ou un récipient de solution saline contenant une solution saline, par exemple NaCl à 0,9 % , pour rincer la ligne de perfusion.
- [0066] Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, moins de 1,5 % d'un volume initial du médicament peut rester dans la ligne de perfusion après la perfusion de la seconde quantité de solution saline pendant un temps de perfusion allant jusqu'à environ 30 minutes à un débit de perfusion d'environ 3 mL/min. Le temps de perfusion peut inclure le temps d'administration du médicament et le temps de rinçage par la seconde solution saline.
- [0067] Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, moins de 5 % d'un volume initial du médicament peut rester dans la ligne de perfusion après la perfusion de la seconde quantité de solution saline pendant un temps de perfusion allant jusqu'à environ 10 minutes à un débit de perfusion d'environ 6 mL/min. Là encore, le temps de perfusion peut comprendre le temps d'administration du médicament et le temps de rinçage par la seconde solution saline. Une quantité initiale du médicament dans le flacon peut être inférieure à environ 30 mL.
- [0068] Un procédé pour administrer un médicament à un patient, conformément aux mises en œuvre supplémentaires de la présente invention, peut comprendre la perfusion dans le patient au moyen d'une ligne de perfusion d'une première quantité de solution saline, suivie d'une perfusion dans le patient au moyen de la ligne de perfusion d'un

volume de perfusion du médicament à partir d'un flacon pendant une première période de temps. Le médicament peut être administré à une dose fixe (par exemple la même dose quels que soient l'âge et/ou le poids du patient).

[0069] Une quantité initiale de médicament dans le flacon peut être inférieure ou égale à environ 30 mL. Dans des modes de réalisation, le médicament n'est pas dilué avant la perfusion dans le patient. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 1 mL et environ 30 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 1 mL et environ 20 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 1 mL et environ 15 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 5 mL et environ 30 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 10 mL et environ 30 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 15 mL et environ 30 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 5 mL et environ 25 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 5 mL et environ 20 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est comprise entre environ 5 mL et environ 15 mL. La quantité peut être n'importe quelle valeur ou sous-plage comprise dans les plages indiquées, y compris les points limites.

[0070] Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 30 mL, environ 29 mL, environ 28 mL, environ 27 mL, environ 26 mL, environ 25 mL, environ 24 mL, environ 22 mL ou environ 21 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 20 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 19 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 18 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 17 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 16 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 15 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 14 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 13 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est in-

férieure ou égale à environ 12 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 11 mL. Dans certains cas, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 10 mL. Dans certains modes de réalisation, la quantité initiale de médicament dans le flacon est inférieure ou égale à environ 5 mL.

[0071] Le patient peut ensuite être perfusé au moyen de la ligne de perfusion avec une seconde quantité de solution saline pendant une seconde période de temps. Conformément aux mises en œuvre de la présente invention, moins d'environ 10 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, moins d'environ 9 %, 8 %, 7 % ou 6 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, moins d'environ 5 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, moins d'environ 4 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, moins d'environ 3 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, moins d'environ 2 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans d'autres cas, moins d'environ 1,5 % de la quantité initiale du médicament peut rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, moins d'environ 1 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline.

[0072] Dans certains modes de réalisation, entre environ 0 % et environ 10 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, entre environ 0 % et environ 5 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, entre environ 0 % et environ 1,5 % de la quantité initiale du médicament peut rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, entre environ 1 % et environ 5 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. Dans certains modes de réalisation, entre environ 1,5 % et environ 5 % de la quantité initiale du médicament peuvent rester dans la ligne de perfusion après perfusion de la seconde quantité de solution saline. La

quantité peut être n'importe quelle valeur ou sous-plage comprise dans les plages indiquées, y compris les points limites.

- [0073] Le total de la première période de temps (le temps de perfusion du médicament) et de la seconde période de temps (le temps du rinçage par une solution saline) peut être inférieur ou égal à environ 60 minutes, inférieur ou égal à environ 30 minutes, ou inférieur ou égal à environ 15 minutes.
- [0074] Dans des modes de réalisation, le total peut être compris entre environ 5 minutes et environ 60 minutes. Dans des modes de réalisation, le total peut être compris entre environ 5 minutes et environ 45 minutes. Dans des modes de réalisation, le total peut être compris entre environ 10 minutes et environ 45 minutes. Dans des modes de réalisation, le total peut être compris entre environ 10 minutes et environ 30 minutes. Dans des modes de réalisation, le total peut être compris entre environ 15 minutes et environ 30 minutes. Dans des modes de réalisation, le total peut être compris entre environ 5 minutes et environ 25 minutes. Dans des modes de réalisation, le total peut être compris entre environ 5 minutes et environ 20 minutes. Le temps peut être n'importe quelle valeur ou sous-plage comprise dans les plages indiquées, y compris les points limites.
- [0075] Le volume de perfusion du médicament peut être compris entre environ 10 mL et environ 30 mL, et la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 90 mL.
- [0076] Dans des modes de réalisation, la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 20 mL et environ 100 mL. Dans des modes de réalisation, la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 90 mL. Dans des modes de réalisation, la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 80 mL. Dans des modes de réalisation, la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 70 mL. Dans des modes de réalisation, la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 60 mL. Dans des modes de réalisation, la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 50 mL. Dans des modes de réalisation, la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 40 mL. Dans des modes de réalisation, la seconde quantité de solution saline peut être comprise entre environ 25 mL et environ 30 mL. La quantité peut être n'importe quelle valeur ou sous-plage comprise dans les plages indiquées, y compris les points limites.
- [0077] Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion compris entre environ 1 mL/min et environ 10 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion compris entre environ 2 mL/min et environ 10 mL/min.

Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion compris entre environ 3 mL/min et environ 10 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion compris entre environ 1 mL/min et environ 8 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion compris entre environ 1 mL/min et environ 6 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 1 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 2 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 3 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 4 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 5 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 6 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 7 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 8 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 9 mL/min. Le médicament et/ou la seconde quantité de solution saline peuvent être perfusés au patient à un débit de perfusion d'environ 10 mL/min. La quantité peut être n'importe quelle valeur ou sous-plage comprise dans les plages indiquées, y compris les points limites.

Exemples

[0078] Exemple 1 : Atézolizumab rapide et prêt à perfuser (RRTI)

[0079] Une simplification de la préparation de la dose en permettant la perfusion directe de Tecentriq®, l'agent d'immunothérapie anticancéreuse atézolizumab, et en permettant une perfusion rapide (par exemple 10 minutes pour une perfusion IV) peut améliorer l'expérience du professionnel de santé et l'expérience du patient.

[0080] L'approche RRTI pour la perfusion IV permet d'administrer le médicament directement à partir de l'emballage primaire (par exemple le flacon), ce qui peut simplifier le processus de travail du professionnel de santé. Une perfusion rapide du médicament (par exemple un temps de perfusion de 10 minutes) peut davantage améliorer l'expérience du patient. Par conséquent, Tecentriq® est un bon candidat pour l'approche RRTI car il s'agit d'une formulation liquide (aucune reconstitution nécessaire) et qu'il est fourni sous forme de dose fixe.

[0081] Le protocole suivant est un exemple de procédé de perfusion rapide d'un médicament liquide, par exemple l'atézolizumab, à partir d'un flacon. Tout d'abord, amorcer la ligne de perfusion avec une solution saline normale (par exemple 0,9 % de NaCl) avant l'insertion. Retirer le capuchon du flacon et percez le centre du bouchon en caoutchouc avec la pointe de perfusion. On a illustré à la [Fig.4] une pointe de ligne de perfusion seule (en haut) et après insertion dans le flacon (en bas). S'assurer que la section de l'orifice de médicament repose dans la région du col du flacon, près du bouchon, comme illustré au bas de la [Fig.4]. Ouvrir l'étiquette du support et suspendre le flacon, inversé, sur un pied IV. Ouvrir le capuchon de purge d'air de la ligne de perfusion, régler le débit de perfusion et le volume à perfuser (VAP) selon le tableau 1 et commencer la perfusion. Par exemple, pour la dose de 1680 mg, régler le VAP à 14,0 mL et commencer la perfusion. Une fois la perfusion terminée, ouvrir un autre flacon de 15 cm³ et répéter le protocole. Régler le VAP à 14,0 mL et commencer la perfusion. Une fois que la dose souhaitée a été distribuée, déplacer la ligne de perfusion dans un récipient contenant 0,9 % de NaCl pour rincer la ligne, et régler le débit de perfusion et le VAP selon le tableau 1.

[0082] L'atézolizumab est disponible à trois doses différentes (840 mg, 1200 mg et 1680 mg), en fonction de l'indication et du protocole à utiliser. Actuellement, l'atézolizumab est dilué dans une poche pour perfusion de 250 mL contenant du chlorure de sodium pour injection à 0,9 %, USP, avant l'administration. La première perfusion d'atézolizumab doit être administrée par voie intraveineuse pendant 60 minutes. Si la première perfusion est tolérée, toutes les perfusions suivantes peuvent être administrées en 30 minutes. Informations de prescription de TECENTRIQ® (atézolizumab), www.gene.com/download/pdf/tecentriq_prescribing.pdf.

[0083] Un procédé rapide et prêt à perfuser pour la perfusion d'atézolizumab tel que décrit dans la présente invention a été testé. Au total, six scénarios de perfusion ont été évalués. Deux temps de perfusion ont été évalués : 30 minutes pour la dose initiale et 10 minutes pour les doses suivantes. Trois doses ont été évaluées : 840 mg, 1200 mg et 1680 mg. Pour simplifier le processus pour les utilisateurs finaux, il est proposé d'utiliser le même débit de perfusion pour les trois doses testées pendant le même temps de perfusion. Dans cette évaluation, un débit de 3 mL/min a été testé pour la perfusion de dose initiale de 30 minutes, et un débit de 6 mL/min a été testé pour la perfusion de doses ultérieures de 10 minutes. Le tableau 1 donne le VAP pour les trois doses et deux temps de perfusion.

[0084] [Tableau 1] Débits de perfusion et volumes de rinçage

	Volume à perfuser (VAP)		
	840 mg	1200 mg	1680 mg

Temps total de perfusion	Débit de perfusion	Perfusion d'atézolizumab	Rinçage par solution saline	Perfusion d'atézolizumab	Rinçage par solution saline	Perfusion d'atézolizumab	Rinçage par solution saline
30 min	3 mL/min	14,0 mL	76,0 mL	20,0 mL	70,0 mL	28,0 mL	62,0 mL
10 min	6 mL/min	14,0 mL	46,0 mL	20,0 mL	40,0 mL	28,0 mL	32,0 mL

[0085] La [Fig.5A] et la [Fig.5B] représentent respectivement les graphiques 500 et 550 de la concentration en atézolizumab en fonction du temps pour deux scénarios. Le scénario 1, illustré à la [Fig.5A], est une dose de 840 mg d'atézolizumab perfusée en 30 minutes. Le scénario 2, illustré à la [Fig.5B], est une dose de 840 mg d'atézolizumab perfusée en 10 minutes. La concentration en atézolizumab a été mesurée à partir de la fin de la ligne de perfusion, qui est la concentration attendue pour les patients.

[0086] La [Fig.6A] et la [Fig.6B] représentent respectivement les graphiques 600 et 650 de la concentration en atézolizumab en fonction du temps pour deux scénarios. Le scénario 3, illustré à la [Fig.6A], est une dose de 1200 mg d'atézolizumab perfusée en 30 minutes. Le scénario 4, illustré à la [Fig.6B], est une dose de 1200 mg d'atézolizumab perfusée en 10 minutes. La concentration en atézolizumab a été mesurée à partir de la fin de la ligne de perfusion, qui est la concentration attendue pour les patients.

[0087] La [Fig.7A] et la [Fig.7B] représentent respectivement les graphiques 700 et 750 de la concentration en atézolizumab en fonction du temps pour deux scénarios. Le scénario 5, illustré à la [Fig.7A], est une dose de 1680 mg d'atézolizumab perfusée en 30 minutes. Le scénario 6, illustré à la [Fig.7B], est une dose de 1680 mg d'atézolizumab perfusée en 10 minutes. La concentration en atézolizumab a été mesurée à partir de la fin de la ligne de perfusion, qui est la concentration attendue pour les patients.

[0088] Le tableau 2 ci-dessous donne un résumé des six scénarios évalués de simulation de perfusion et de rinçage par solution saline. La concentration maximale (C_{max}) en atézolizumab pendant la perfusion et le rinçage par solution saline était comprise entre 43,0 mg/mL et 57,1 mg/mL. L'atézolizumab restant dans la ligne de perfusion après la perfusion (c.-à-d. la sous-dose) était de 0,5 % à 4,8 %. La sous-dose due à l'atézolizumab restant dans la ligne de perfusion s'applique également aux configurations actuelles des poches IV et ne constitue pas un risque spécifique à l'approche RRTI.

[0089] [Tableau 2] Résumé de la simulation de perfusion et de rinçage par solution saline

Temps de perfusion (min)	Dose (mg)	Taille du flacon	Nombre de flacons à perfuser	Débit de perfusion (mL/min)	Volume de rinçage (ml)	Concentration maximale approximative en atézolizumab (mg/mL)	Concentration en atézolizumab à la fin du rinçage (mg/mL)	Estimation des restes dans la ligne de perfusion (c.-à-d. sous-dose)
30	840	15 cm ³	1	3	76	43,0	0,2	0,5 %
30	1200	20 cm ³	1	3	70	50,8	0,3	0,6 %
30	1680	15 cm ³	2	3	62	54,6	0,8	1,2 %
10	840	15 cm ³	1	6	46	43,2	0,9	2,5 %
10	1200	20 cm ³	1	6	40	52,1	1,3	2,5 %
10	1680	15 cm ³	2	6	32	57,1	3,5	4,8 %

Exemple 2 : Test de charge

[0090] Le test de charge de l'étiquette-support de suspension a été effectué sur la base de DIN ISO 15137 (Systèmes de suspension autoadhésifs pour flacons de perfusion – Exigences et méthodes d'essai ; disponible sur le site Internet de l'ISO, par exemple www.iso.org/standard/37391.html, et incorporé ici par référence dans son intégralité) ou similaire. Un test de charge permanente de 24 heures a été réalisé sur la base de DIN ISO 15137 ou similaire avec un poids adapté de 500 g. Test de charge à court terme de 30 s basé sur DIN ISO 15137 ou similaire avec un poids adapté de 1 kg. L'étiquette-support de suspension satisfait ou dépasse les exigences basées sur ces tests.

[0091] Bien que la divulgation, y compris les figures, décrite dans la présente invention puisse décrire et/ou illustrer différentes variantes séparément, il doit être entendu que toutes ou une partie de celles-ci, ou leurs composants, peuvent être combinées.

- [0092] Bien que divers modes de réalisation illustratifs soient décrits ci-dessus, l'un quelconque d'un certain nombre de modifications peut être apporté à divers modes de réalisation. Par exemple, l'ordre dans lequel les diverses étapes de procédé décrites sont exécutées peut souvent être changé dans des modes de réalisation alternatifs, et dans d'autres modes de réalisation alternatifs, une ou plusieurs étapes de procédé peuvent être complètement ignorées. Des caractéristiques optionnelles de divers modes de réalisation de dispositifs et de systèmes peuvent être incluses dans certains modes de réalisation et pas dans d'autres. Par conséquent, la description qui précède est fournie principalement à des fins d'exemple et ne doit pas être interprétée comme limitant la portée des revendications.
- [0093] Lorsqu'un élément ou une caractéristique est désigné(e) dans la présente invention comme étant « sur » un autre élément ou une autre caractéristique, cela peut être directement sur l'autre élément ou caractéristique ou des éléments et/ou caractéristiques intermédiaires peuvent également être présents. En revanche, lorsqu'un élément ou une caractéristique est désigné(e) comme étant « directement sur » un autre élément ou une autre caractéristique, il n'y a pas d'éléments ou de caractéristiques intermédiaires présent(e)s. On comprendra également que, lorsqu'un élément ou une caractéristique est désigné(e) comme étant « connecté(e) », « attaché(e) » ou « couplé(e) » à un élément ou une caractéristique, il/elle peut être directement connecté(e), attaché(e) ou couplé(e) à l'autre élément ou caractéristique ou des éléments ou des caractéristiques peuvent être présent(e)s. En revanche, lorsqu'un élément ou caractéristique est désigné(e) comme étant « directement connecté(e) », « directement attaché(e) » ou « directement couplé(e) » à un autre élément ou une autre caractéristique, il n'y a pas d'éléments ou de caractéristiques intermédiaires présent(e)s. Bien que décrits ou représentés par rapport à un mode de réalisation, les éléments et caractéristiques ainsi décrits ou représentés peuvent s'appliquer à d'autres modes de réalisation. Les références à une structure ou à une caractéristique qui est disposée de façon « adjacente » à une autre caractéristique peuvent avoir des parties qui chevauchent ou sous-tendent la caractéristique adjacente.
- [0094] La terminologie utilisée dans la présente invention sert uniquement à décrire des modes de réalisation particuliers et n'est pas destinée à être limitative. Par exemple, telles qu'utilisées dans la présente invention, les formes singulières « un », « une » et « le » et « la » sont destinées à inclure également les formes plurielles, à moins que le contexte n'indique clairement le contraire. On comprendra en outre que les termes « comprend » et/ou « comprenant », lorsqu'ils sont utilisés dans ce fascicule, spécifient la présence de caractéristiques, étapes, opérations, éléments et/ou composants énoncés, mais n'empêchent pas la présence ou l'addition d'un(e) ou plusieurs autres caractéristiques, étapes, opérations, éléments, composants et/ou groupes de ceux-ci. Tel

qu'utilisé dans la présente invention, le terme « et/ou » inclut toutes les combinaisons d'un ou plusieurs des éléments répertoriés associés et peut être abrégé par « / ».

[0095] Des termes spatialement relatifs, tels que, par exemple « sous », « en dessous », « inférieur », « au-dessus », « supérieur » et similaires, peuvent être utilisés dans la présente invention pour faciliter la description de la relation d'un élément ou d'une caractéristique vis-à-vis d'un(e) ou plusieurs autres éléments ou caractéristiques comme illustré sur les figures. On comprendra que les termes spatialement relatifs sont destinés à englober différentes orientations du dispositif en cours d'utilisation ou de fonctionnement en plus de l'orientation représentée sur les figures. Par exemple, si un dispositif des figures est inversé, les éléments décrits comme « sous » ou « en dessous » d'autres éléments ou caractéristiques seraient alors orientés « sur » les autres éléments ou caractéristiques. Ainsi, le terme « sous » utilisé à titre d'exemple peut englober à la fois une orientation sur et sous. Le dispositif peut être orienté d'une autre façon (tourné de 90 degrés ou selon d'autres orientations) et les descripteurs spatialement relatifs utilisés dans la présente invention interprétés en conséquence. De même, les termes « vers le haut », « vers le bas », « vertical », « horizontal » et analogues sont utilisés dans la présente invention à des fins d'explication uniquement sauf indication contraire spécifique.

[0096] Bien que les termes « premier » et « second » puissent être utilisés dans la présente invention pour décrire diverses caractéristiques/éléments (y compris les étapes), ces éléments/caractéristiques ne doivent pas être limités par ces termes, à moins que le contexte n'indique le contraire. Ces termes peuvent être utilisés pour distinguer un(e) élément/caractéristique d'un(e) autre élément/caractéristique. Ainsi, un(e) premier(ère) élément/caractéristique discuté(e) ci-dessous pourrait être désigné(e) comme un(e) second(e) élément/caractéristique, et de manière similaire, un(e) second(e) élément/caractéristique discuté(e) ci-dessous pourrait être désigné(e) comme un(e) premier(ère) élément/caractéristique sans s'écarter des enseignements de la présente invention.

[0097] Tout au long de ce fascicule et des revendications qui suivent, à moins que le contexte n'exige le contraire, le mot « comprendre » et des variantes telles que « comprend » et « comprenant » signifient que divers composants peuvent être employés conjointement dans les procédés et articles (par exemple compositions et appareils, y compris dispositif et procédés). Par exemple, le terme « comprenant » sera compris comme impliquant l'inclusion de tout(e) élément ou étape énoncé(e) mais pas l'exclusion de tout(e) autre élément ou étape.

[0098] Tels qu'utilisés dans le fascicule et les revendications de la présente invention, y compris tels qu'utilisés dans les exemples et sauf indication contraire expresse, tous les nombres peuvent être lus comme s'ils étaient précédés du mot « environ » ou « approximativement », même si le terme n'apparaît pas expressément. L'expression

« environ » ou « approximativement » peut être utilisée lors de la description de l'amplitude et/ou de la position pour indiquer que la valeur et/ou la position décrite se situent dans une plage de valeurs et/ou de positions raisonnablement attendue. Par exemple, une valeur numérique peut avoir une valeur qui est +/- 0,1 % de la valeur (ou plage de valeurs) indiquée, +/- 1 % de la valeur (ou plage de valeurs) indiquée, +/- 2 % de la valeur (ou plage de valeurs) indiquée, +/- 5 % de la valeur (ou plage de valeurs) indiquée, +/- 10 % de la valeur (ou plage de valeurs) indiquée, etc. Dans les modes de réalisation, « environ » fait référence à +/- 10 % ou moins de la valeur (ou de la plage de valeurs) indiquée. Il doit également être entendu que toutes les valeurs numériques données dans la présente invention doivent inclure environ ou approximativement cette valeur, à moins que le contexte n'indique le contraire.

[0099] Les exemples et illustrations inclus dans la présente invention montrent, à titre d'illustration et non de limitation, des modes de réalisation spécifiques dans lesquels l'objet de l'invention peut être mis en pratique. Comme mentionné, d'autres modes de réalisation peuvent être utilisés et dérivés de ceux-ci, de sorte que des substitutions et des modifications structurelles et logiques peuvent être apportées sans sortir du cadre de la présente invention. Bien que des modes de réalisation spécifiques aient été illustrés et décrits dans la présente invention, tout agencement calculé pour atteindre le même objectif peut être substitué aux modes de réalisation spécifiques présentés. La présente invention est destinée à couvrir toutes les adaptations ou variantes de divers modes de réalisation. Des combinaisons des modes de réalisation ci-dessus, et d'autres modes de réalisation non spécifiquement décrits dans la présente invention, sont possibles.

[0100] Dans les descriptions ci-dessus et dans les revendications, des expressions telles que, par exemple « au moins un parmi » ou « un ou plusieurs parmi » peuvent apparaître suivies d'une liste conjointe d'éléments ou de caractéristiques. Le terme « et/ou » peut également apparaître dans une liste d'au moins deux éléments ou caractéristiques. Sauf contradiction implicite ou explicite par le contexte dans lequel elle est utilisée, une telle expression est destinée à désigner l'un(e) quelconque des éléments ou caractéristiques énuméré(e)s individuellement ou l'un quelconque des éléments ou caractéristiques cité(e)s en combinaison avec l'un quelconque des autres éléments ou caractéristiques cité(e)s. Par exemple, les expressions « au moins un parmi A et B » ; « un ou plusieurs parmi A et B » ; et « A et/ou B » signifient chacun « A seul, B seul ou A et B ensemble ». Une interprétation similaire est également prévue pour les listes comportant trois éléments ou plus. Par exemple, les expressions « au moins un parmi A, B et C » ; « un ou plusieurs parmi A, B et C » ; et « A, B et/ou C » signifient chacun « A seul, B seul, C seul, A et B ensemble, A et C ensemble, B et C ensemble ou A et B et C ensemble ». L'utilisation du terme « basé sur » ci-dessus et dans les reven-

dications est censée signifier « basé au moins en partie sur », de telle sorte qu'un(e) élément ou caractéristique non décrit(e) est également autorisé(e).

- [0101] Les mises en œuvre présentées dans la description précédente ne représentent pas toutes les mises en œuvre en accord avec l'objet décrit dans la présente invention. Au lieu de cela, il ne s'agit que de quelques exemples en accord avec des aspects liés à l'objet décrit. Bien que quelques variantes aient été décrites en détail dans la présente invention, d'autres modifications ou ajouts sont possibles. En particulier, d'autres caractéristiques et/ou variantes peuvent être prévues en plus de celles présentées dans la présente invention. Par exemple, les mises en œuvre décrites ci-dessus peuvent être dirigées vers diverses combinaisons et sous-combinaisons des caractéristiques et/ou combinaisons et sous-combinaisons décrites d'une ou plusieurs caractéristiques en plus de celles décrites dans la présente invention. De plus, les flux logiques représentés sur les figures annexées et/ou décrits dans la présente invention ne requièrent pas nécessairement de suivre l'ordre particulier illustré, ou l'ordre séquentiel, pour obtenir des résultats souhaitables. La portée des revendications suivantes peut inclure d'autres mises en œuvre ou modes de réalisation.

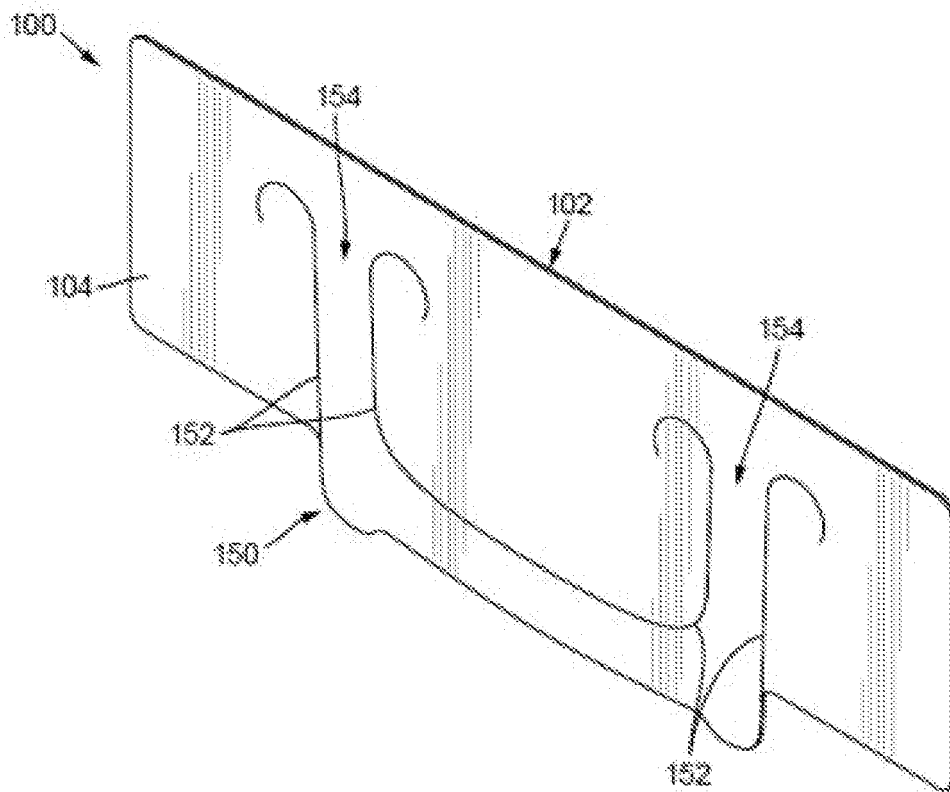
Revendications

- [Revendication 1] Appareil comprenant :
- une étiquette comprenant :
 - une surface arrière ; et
 - une surface avant opposée à la surface arrière ;
- dans lequel une partie de la surface arrière de l'étiquette et une partie opposée de la surface avant de l'étiquette comprennent un support de suspension mobile, le support de suspension mobile étant configuré pour se déplacer d'une première position jusqu'à une seconde position ; et dans lequel dans la première position, le support de suspension mobile est au moins sensiblement aligné avec une partie restante de la surface arrière et une partie restante opposée de la surface avant, et dans lequel dans la seconde position, le support de suspension mobile est au moins partiellement séparé de la partie restante de la surface arrière et de la partie restante opposée de la surface avant.
- [Revendication 2] Appareil selon la revendication 1, dans lequel la partie restante de la surface arrière de l'étiquette est configurée pour coller à une paroi latérale externe d'un flacon.
- [Revendication 3] Appareil selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans lequel l'étiquette comprend un matériau souple.
- [Revendication 4] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la surface arrière comprend la partie de la surface arrière et la partie restante de la surface arrière, et dans lequel la surface avant comprend la partie opposée de la surface avant et la partie restante opposée de la surface avant.
- [Revendication 5] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel l'étiquette comprend en outre une perforation qui s'étend à travers la surface arrière et la surface avant, et en outre dans lequel la perforation définit au moins une partie d'un périmètre du support de suspension mobile.
- [Revendication 6] Appareil selon la revendication 5, dans lequel la perforation est configurée pour amener le support de suspension mobile à se séparer au moins partiellement de la partie restante de la surface arrière et de la partie restante opposée de la surface avant.
- [Revendication 7] Appareil selon la revendication 5, dans lequel le dispositif de suspension mobile est configuré pour se déplacer de la première position jusqu'à la seconde position le long de la perforation.

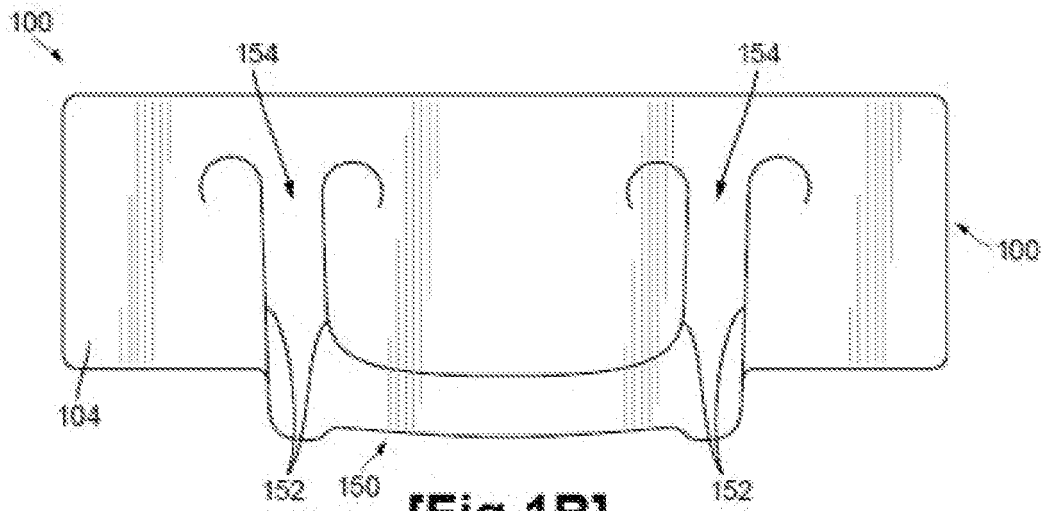
- [Revendication 8] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel le dispositif de suspension mobile dans la seconde position forme une boucle, la boucle comprenant deux extrémités fixes.
- [Revendication 9] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel le dispositif de suspension mobile dans la seconde position est configuré pour supporter un flacon à partir d'un pied à perfusion, dans lequel l'étiquette est collée sur le flacon.
- [Revendication 10] Appareil selon la revendication 9, dans lequel le dispositif de suspension mobile dans la seconde position est positionné de telle sorte que le flacon pend sensiblement vers le bas en s'éloignant du pied à perfusion.
- [Revendication 11] Appareil selon la revendication 10, dans lequel l'étiquette comprend du texte sur la surface avant, dans lequel le texte est à l'envers, à l'endroit, ou une combinaison de ceux-ci lorsque le flacon est suspendu sensiblement vers le bas.
- [Revendication 12] Appareil selon la revendication 9, dans lequel le dispositif de suspension mobile dans la seconde position est configuré pour supporter un poids du flacon allant jusqu'à environ 500 kg.
- [Revendication 13] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, dans lequel une longueur de l'étiquette est comprise entre environ 75 mm et environ 100 mm.
- [Revendication 14] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, dans lequel une hauteur de l'étiquette est comprise entre environ 30 mm et environ 40 mm.
- [Revendication 15] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel une largeur du support de suspension mobile est comprise entre environ 5 mm et environ 7 mm.
- [Revendication 16] Appareil selon l'une quelconque des revendications 9 à 15, en dépendance avec les revendications 8 et 9, comprenant également :
une ligne de perfusion comprenant une pointe de ligne de perfusion au niveau d'une extrémité proximale de la ligne de perfusion,
une pompe à perfusion configurée pour perfuser la ligne de perfusion avec une première quantité de solution saline,
un flacon contenant un médicament et comprenant un bouchon au niveau d'une partie supérieure du flacon, le bouchon étant configuré pour être perforé avec la pointe de ligne de perfusion,
un capuchon de flacon configuré pour recouvrir de manière amovible le bouchon,
un pied à perfusion,

l'étiquette étant collée sur le flacon.

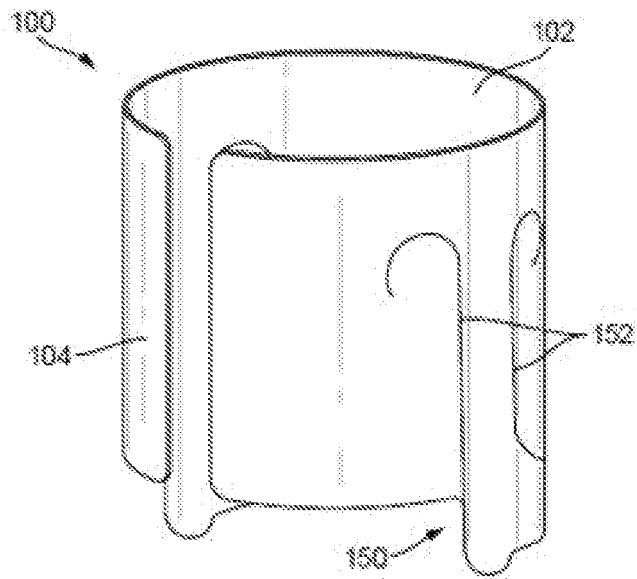
[Fig. 1A]

**[Fig 1A]**

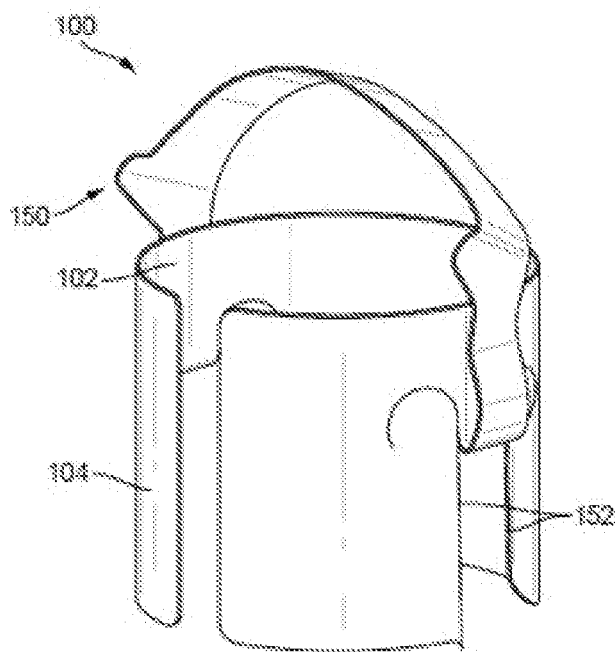
[Fig. 1B]

**[Fig 1B]**

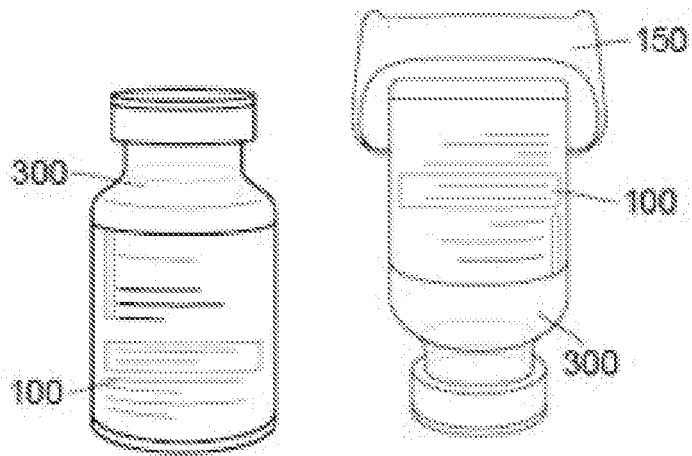
[Fig. 2A]

**[Fig 2A]**

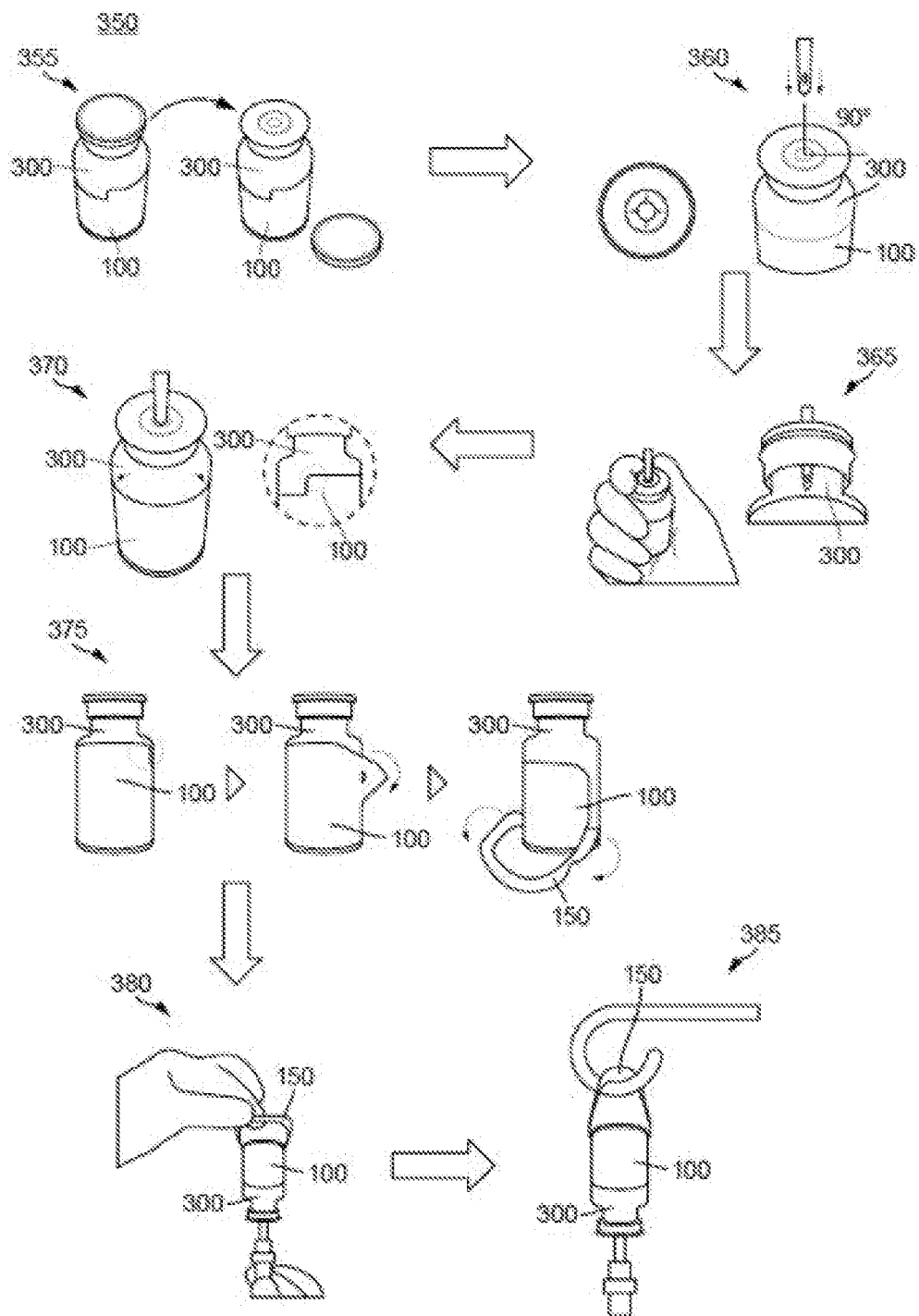
[Fig. 2B]

**[Fig 2B]**

[Fig. 3A]

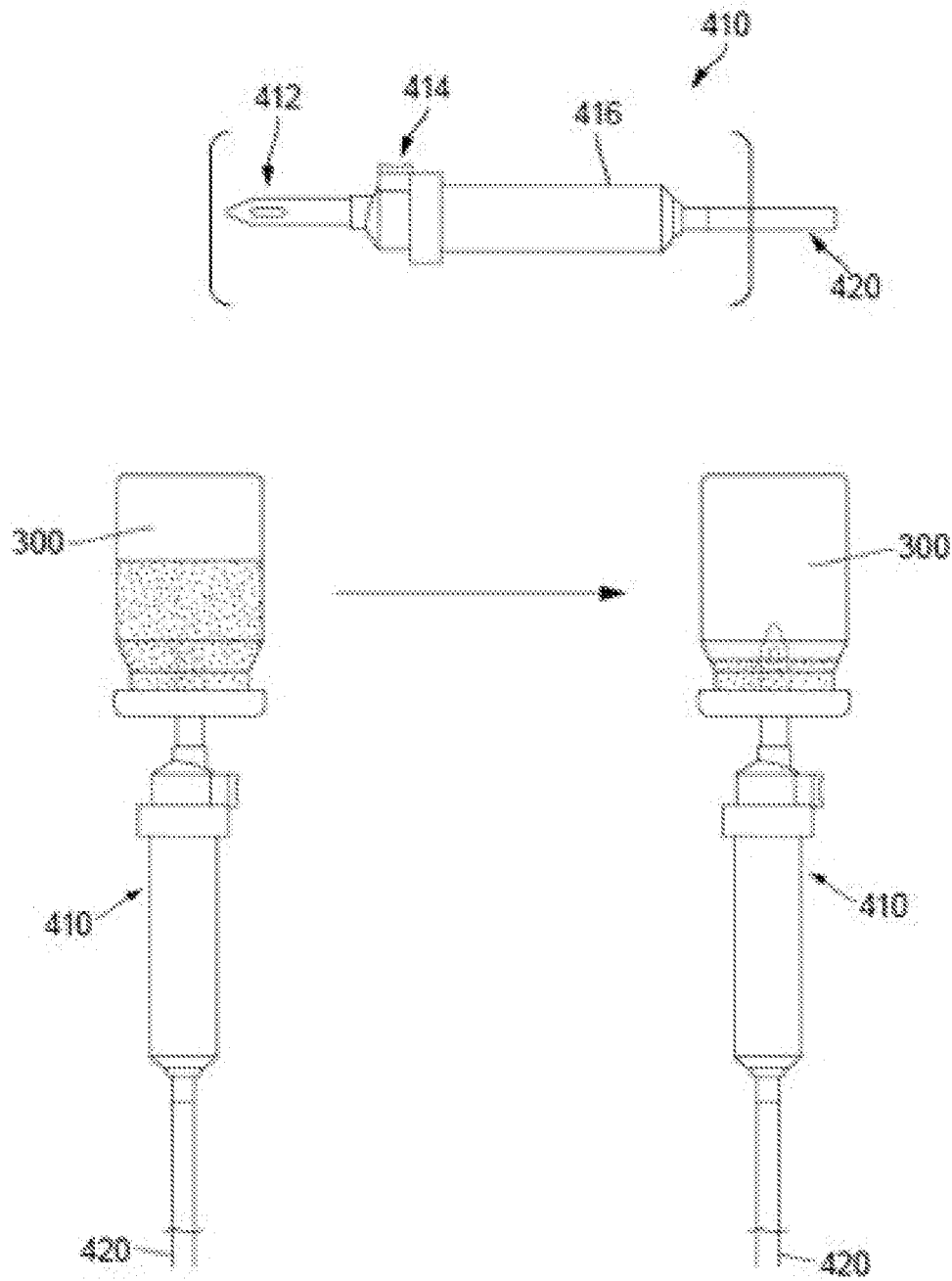
**[Fig 3A]**

[Fig. 3B]

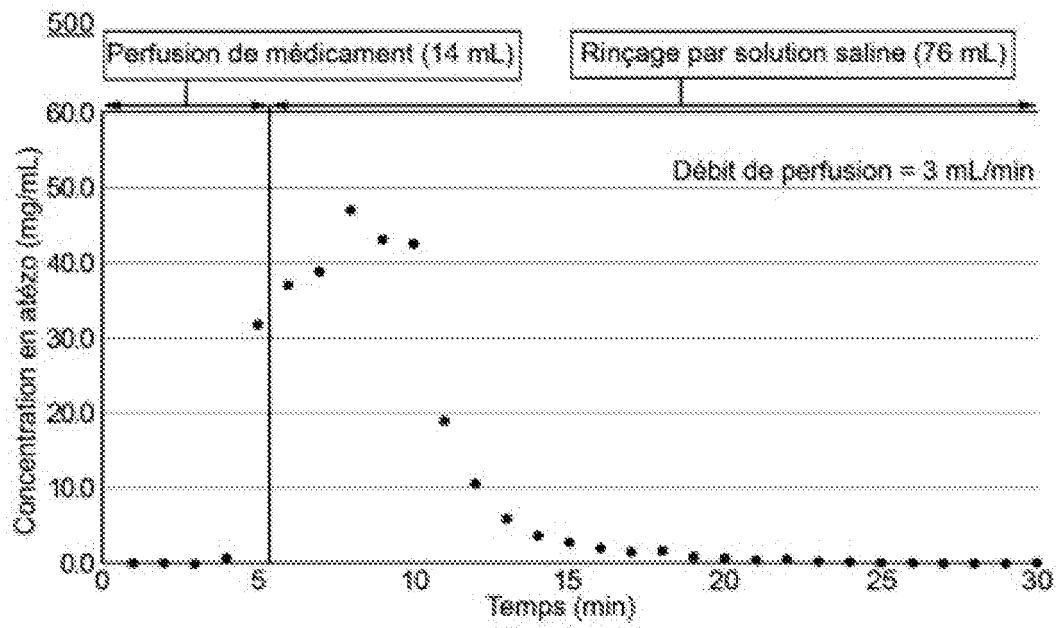


[Fig 3B]

[Fig. 4]

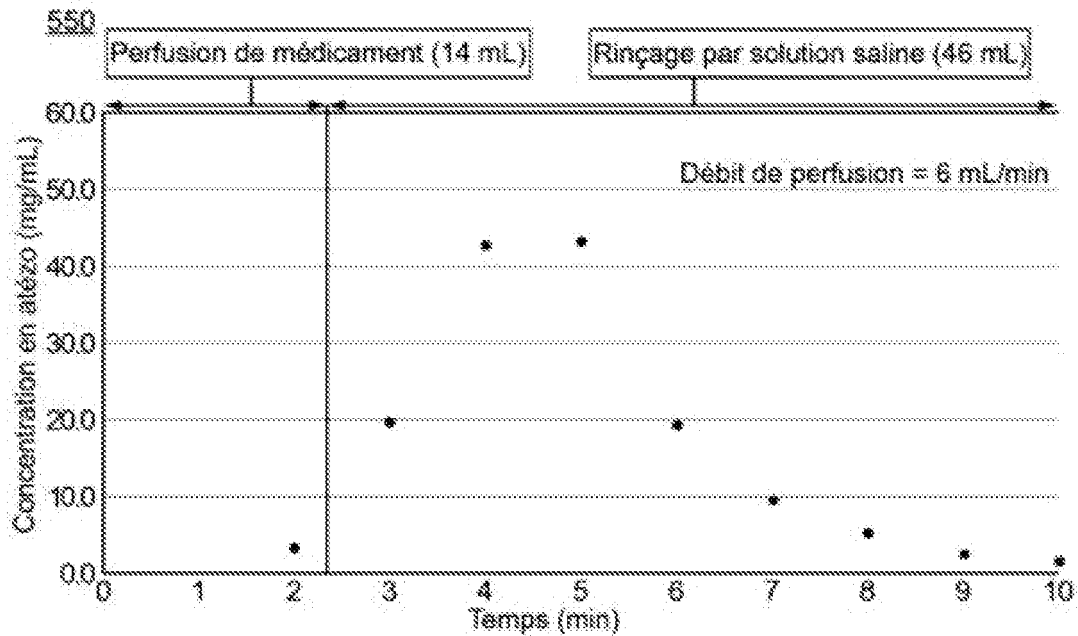
**[Fig 4]**

[Fig. 5A]



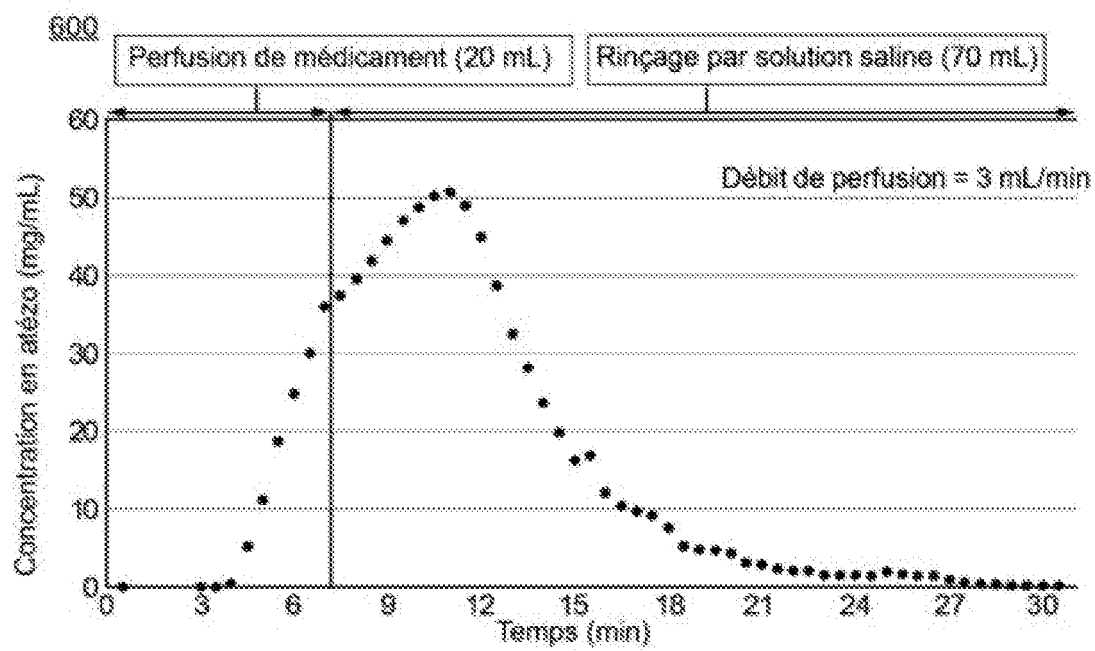
[Fig 5A]

[Fig. 5B]



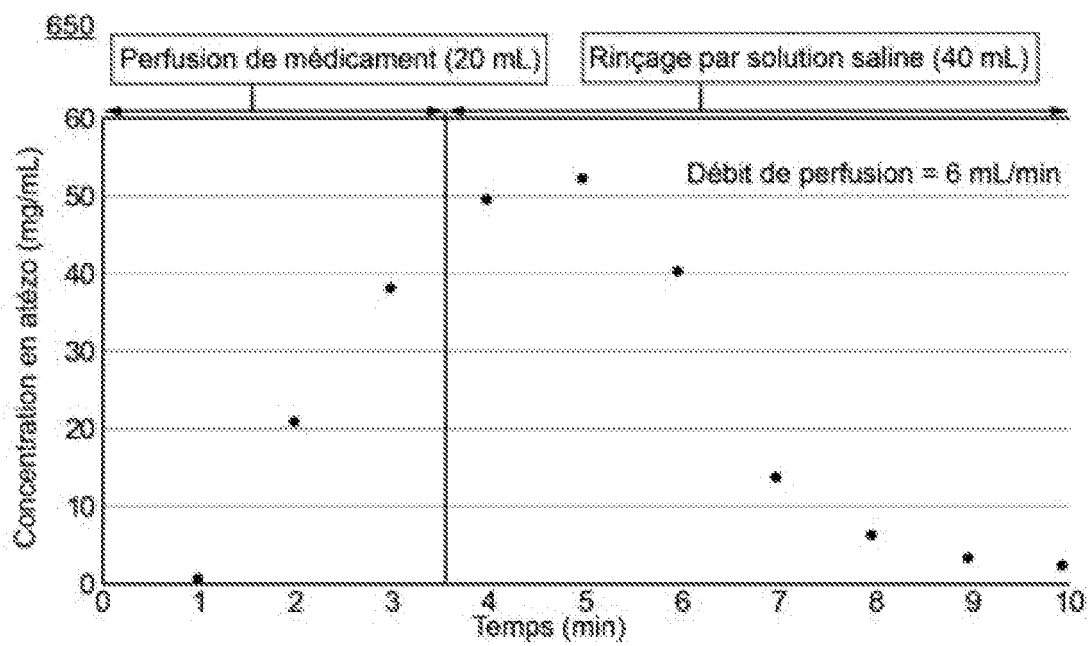
[Fig 5B]

[Fig. 6A]



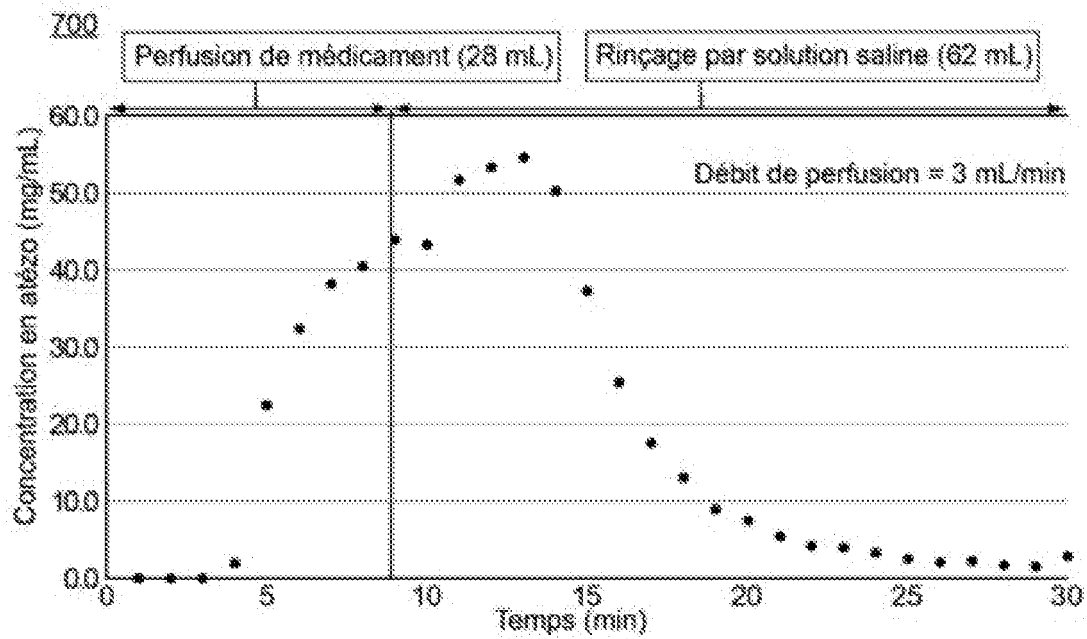
[Fig 6A]

[Fig. 6B]



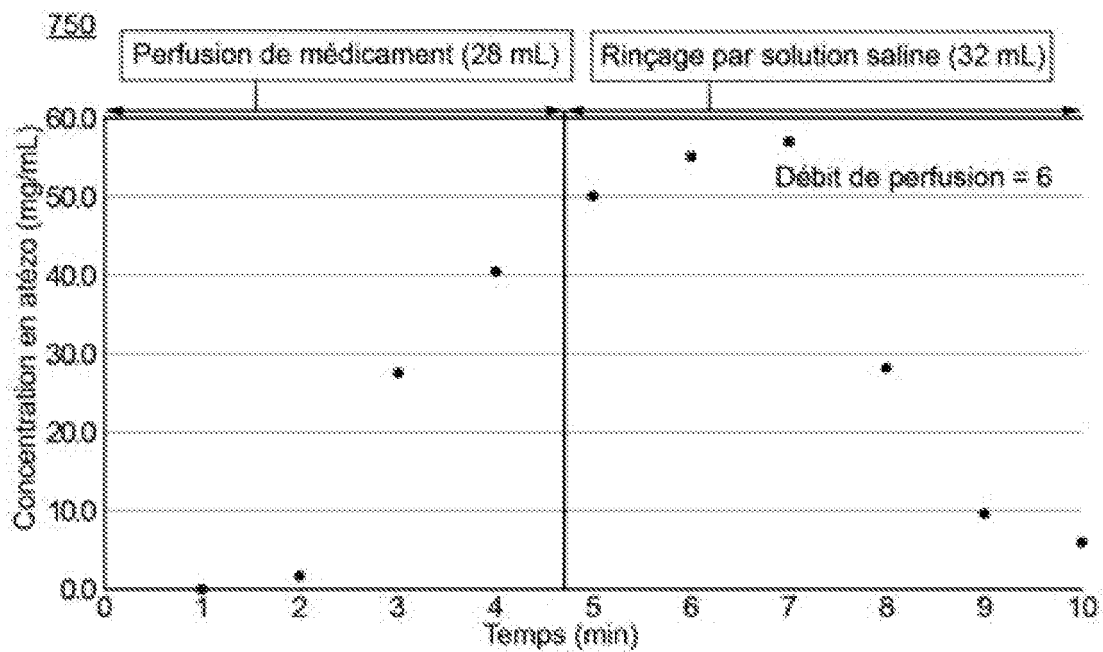
[Fig 6B]

[Fig. 7A]



[Fig 7A]

[Fig. 7B]



[Fig 7B]