

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



WIPO | PCT



(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/102501 A1

(43) Date de la publication internationale
3 juillet 2014 (03.07.2014)

(51) Classification internationale des brevets :
B01L 3/00 (2006.01) *G01N 35/04* (2006.01)
B01L 9/00 (2006.01) *G01N 35/02* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/053256

(22) Date de dépôt international :
23 décembre 2013 (23.12.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1262786 26 décembre 2012 (26.12.2012) FR

(71) Déposant : BIOMÉRIEUX [FR/FR]; F-69280 Mar-
cy-l'Etoile (FR).

(72) Inventeurs : FOUCAULT, Frédéric; Appt 21, 132 Ave-
nue Pierre Dumond, F-69290 Craponne (FR). DALBON,
Pascal; 47 Rue Lortet, F-69007 Lyon (FR).

(74) Mandataire : RICHAUD, Fabien; Murgitroyd & Compa-
ny, Immeuble Atlantis, 55 Allée Pierre Ziller - CS50105,
F-06902 Valbonne Sophia Antipolis (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues (règle 48.2.h))

(54) Title : ANALYSIS BAR INCLUDING MEANS FOR ATTACHING A CONE TO SAID BAR

(54) Titre : BARRETTE D'ANALYSE COMPRENANT DES MOYENS POUR FIXER UN CONE A LADITE BARRETTE

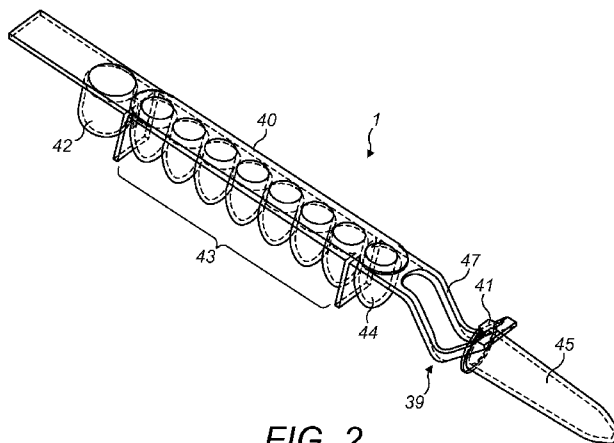


FIG. 2

(57) Abstract : The invention relates to an analysis bar (1) for performing an analysis of a sample, said analysis bar (1), suitable for being used in combination with a cone during the analysis, including a plurality of vessels (42) suitable for containing and storing a liquid, said analysis bar including a receptacle (45) for receiving and packaging the cone inside thereof, the receptacle (45) being at-
tached to the analysis bar (1) in a first position by means of a connecting means (39), said first position being a storage position of
the analysis bar (1), the connecting means (39) being configured such that the receptacle (45) can be moved into a second position in
order to use the cone in combination with the plurality of vessels (42), the dimensions of the analysis bar (1) in the first position
being smaller than the dimensions of the analysis bar (1) in the second position.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2014/102501 A1



Barrette d'analyse (1) pour effectuer une analyse d'un échantillon, ladite barrette d'analyse (1), adaptée pour être utilisée en combinaison avec un cône lors de l'analyse, comprenant une pluralité de cuvettes (42) adaptées pour contenir et stocker un liquide, ladite barrette d'analyse comprenant un réceptacle (45) pour recevoir et conditionner le cône en son intérieur, le réceptacle (45) étant fixé à la barrette d'analyse (1) dans une première position à l'aide d'un moyen de liaison (39) ladite première position étant une position de stockage de la barrette d'analyse (1), le moyen de liaison (39) étant configuré de sorte que le réceptacle (45) peut être déplacé vers une deuxième position pour utiliser le cône en combinaison avec la pluralité de cuvettes (42), l'encombrement de la barrette d'analyse (1) dans la première position étant inférieur à l'encombrement de la barrette d'analyse (1) dans la deuxième position.

**BARRETTE D'ANALYSE COMPRENANT DES MOYENS POUR FIXER UN CONE A
LADITE BARRETTE**

5 Domaine technique

La présente invention concerne, de manière générale, le domaine de l'analyse d'échantillons à tester et plus particulièrement une barrette d'analyse et un réceptacle contenant un cône adapté pour être utilisé avec la barrette d'analyse
10 pour une analyse d'échantillon spécifique.

Etat de la technique

Dans le domaine de l'analyse d'échantillons susceptibles de contenir des analytes
15 d'intérêt, il est connu d'utiliser des méthodes basées sur des mesures spécifiques telles que des mesures de signaux. L'analyse de l'échantillon à tester doit donc comprendre la mise en œuvre d'un réactif, représentatif de l'analyte à détecter ou à quantifier dans l'échantillon. Le réactif permet d'obtenir un produit de réaction. Le milieu issu de l'échantillon à tester et contenant le produit de réaction est alors un
20 milieu de réaction. Ainsi, les mesures spécifiques peuvent comprendre, par exemple, des mesures fluorimétriques, c'est-à-dire des mesures permettant de quantifier des signaux de fluorescence émis au cours de l'analyse biologique de l'échantillon. Dans cette situation, le produit de réaction obtenu possède des propriétés de fluorescence. En application du principe de fluorescence, un tel produit de réaction
25 exposé à une source lumineuse, correspondant à une première longueur d'onde dite longueur d'onde d'excitation, émet à son tour des rayons lumineux selon une deuxième longueur d'onde dite longueur d'onde d'émission. La détection des signaux de fluorescence, dans ce milieu de réaction, associée à un traitement du signal de ces signaux de fluorescence, permet de déterminer, par exemple, la
30 présence ou la concentration de l'analyte spécifique recherché au sein de l'échantillon à tester. Bien évidemment, d'autres types d'analyses d'échantillons

mettant en œuvre une barrette d'analyse et un réceptacle contenant un cône adapté peuvent être envisagés.

Des analyses d'échantillons peuvent être réalisées à l'aide d'un dispositif d'analyse dans lequel est introduite une barrette d'analyse comprenant au moins deux
5 cuvettes, chacune remplie d'un liquide particulier. La barrette d'analyse comprend, de façon générale, une cuvette adaptée pour recevoir un échantillon à tester.

Lors de l'analyse de cet échantillon, on utilise un cône ou une pipette pour aspirer une quantité dudit échantillon et déposer ledit échantillon à l'intérieur des
10 différentes cuvettes présentes dans la barrette d'analyse. Les liquides présents à l'intérieur des différentes cuvettes peuvent réagir avec l'échantillon à tester pour obtenir, à la fin d'un cycle de transfert de liquides, par exemple d'une cuvette à une autre, un liquide, ou milieu de réaction, sur lequel les mesures d'un signal peuvent être effectuées.

Afin d'assurer un déroulement optimal d'une telle analyse, pour laquelle une barrette d'analyse est utilisée en combinaison avec un cône, il est important de combiner, d'une part une barrette d'analyse, et d'autre part un cône adapté pour
15 cette barrette d'analyse. Le cône adapté provient, par exemple, du même lot que celui de la barrette d'analyse. Le cône et la barrette étant produits séparément et ayant des dates de péremption différentes, il convient donc de s'assurer qu'un lot contient effectivement un cône et une barrette d'analyse ayant une date de
20 péremption identique.

Le cône adapté peut également contenir une partie des réactifs nécessaires à l'émission du signal, la barrette d'analyse contenant l'autre partie des réactifs. Ainsi, cette correcte combinaison garantit que le dispositif d'analyse, utilisant l'ensemble
25 comprenant la barrette d'analyse et le cône, fournira un résultat d'analyse associé à cette combinaison. En effet, lors de l'utilisation de l'ensemble composé d'une barrette d'analyse et d'un cône, l'utilisateur peut manipuler par erreur une barrette
30 d'analyse en combinaison avec un cône n'étant pas destiné à être utilisé avec ladite

barrette d'analyse. Cette erreur peut engendrer des résultats erronés concernant l'analyse réalisée, tels que des résultats faux négatifs.

5 Dans l'art antérieur, plusieurs moyens ont été développés permettant d'améliorer la fiabilité de la combinaison d'une barrette d'analyse et d'un cône, et d'éviter la combinaison erronée de barrettes d'analyse et de cônes n'étant pas destinés aux mêmes analyses ou tests.

10 Une première solution développée dans l'art antérieur consiste à utiliser un sticker présentant une couleur et un identifiant concernant spécifiquement l'analyse à effectuer. Ce sticker est placé à l'extérieur du cône, ainsi qu'à l'extérieur de la barrette d'analyse. L'utilisateur doit alors vérifier que le cône spécifique est utilisé avec la barrette d'analyse spécifique correspondante.

15 Une autre solution, également développée dans l'art antérieur, consiste à ajouter, sur le sticker un autre identifiant, par exemple un code barre ou un code RFID (Radio Frequency Identification), pouvant être lu par un dispositif de lecture adapté. Cet identifiant permet d'identifier la barrette d'analyse et le cône avant le début d'un test biologique. Après introduction de la barrette d'analyse et du cône à l'intérieur
20 du dispositif d'analyse, les identifiants respectifs de la barrette d'analyse et du cône peuvent être lus et l'appariement entre la barrette d'analyse et le cône peut être contrôlé avant d'autoriser le déclenchement d'un test. Toutefois, cette solution nécessite que chaque élément de l'ensemble barrette d'analyse et cône contienne un sticker et un identifiant appropriés.

25

Les solutions développées dans l'art antérieur sont tout à fait adaptées pour augmenter la sécurité lors de l'utilisation d'une barrette d'analyse en combinaison avec un cône adapté. Néanmoins, la nécessité d'équiper chaque barrette d'analyse et chaque cône d'un identifiant peut se révéler relativement complexe et onéreuse. De
30 plus, ces solutions ne résolvent pas le problème lié à la nécessité d'utiliser un cône spécifique avec la barrette d'analyse spécifique correspondante. En effet, la mise en œuvre d'un dispositif de lecture adapté permet d'empêcher le déroulement de

l'analyse en cas d'appariement incorrect du cône et de la barrette d'analyse. Cependant, l'introduction, dans le dispositif d'analyse, du cône spécifique à combiner avec la barrette d'analyse spécifique nécessite l'intervention de l'utilisateur. Ainsi, une erreur humaine peut malgré tout se produire. Enfin, la
5 combinaison cône et barrette d'analyse nécessite également que le dispositif d'analyse contienne deux dispositifs d'introduction, l'un pour le cône, et l'autre pour la barrette d'analyse.

Le document US 2006/0120926 divulgue une barrette d'analyse comprenant une
10 pluralité de cuvettes et un réceptacle pour contenir un cône d'analyse. Lors du stockage de la barrette d'analyse, les cuvettes et le réceptacle sont obturés par un même film protecteur. Cette solution permet d'améliorer la fiabilité de l'appariement entre la barrette d'analyse et le cône pour une analyse spécifique. Cependant, le stockage d'un grand nombre de telles barrettes d'analyse représente
15 un encombrement important.

Le document WO 2012/094625 divulgue une barrette d'analyse comprenant différentes cuvettes destinées à contenir un liquide. La barrette d'analyse comprend également une cuvette spécifique destinée à recevoir un cône d'analyse et un
20 couvercle relié à la cuvette spécifique au moyen d'une charnière. La cuvette spécifique ne permet pas de recevoir le cône d'analyse dans sa totalité. L'extrémité du cône d'analyse dépasse donc de la cuvette spécifique. Le couvercle est destiné à protéger l'extrémité du cône d'analyse, qui dépasse de la cuvette spécifique, de la lumière et d'éventuelles particules de poussière. Lors de la mise en œuvre
25 automatique d'un dosage au sein d'une telle barrette d'analyse, l'instrument d'analyse doit réaliser des déplacements selon des plans horizontaux différents afin d'ôter le couvercle selon un premier plan horizontal et d'entrer en contact avec le cône d'analyse selon un deuxième plan horizontal. Ainsi, l'utilisation d'une telle barrette d'analyse nécessite des déplacements complexes et précis de l'instrument.
30 De plus, une telle différence de niveau entre le couvercle et l'extrémité du cône d'analyse reçu au sein de la cuvette spécifique implique une épaisseur additionnelle

non négligeable pour la barrette d'analyse lorsque le couvercle recouvre l'extrémité du cône d'analyse en position de stockage de la barrette d'analyse.

Exposé de l'invention

5

La présente invention vise à surmonter au moins partiellement les problèmes mentionnés ci-dessus. De plus, la présente invention présente une solution relativement peu onéreuse permettant de garantir un appariement correct entre la barrette d'analyse et le cône.

10

Un premier objet de l'invention concerne une barrette d'analyse pour effectuer une analyse d'un échantillon, ladite barrette d'analyse comprenant une pluralité de cuvettes adaptées pour contenir et stocker un liquide, la barrette d'analyse étant adaptée pour être utilisée en combinaison avec un cône lors de l'analyse, le cône étant adapté pour aspirer une quantité de liquide d'une première cuvette et refouler la quantité de liquide dans une deuxième cuvette, ladite barrette d'analyse comprenant un réceptacle pour recevoir et conditionner le cône en son intérieur, le réceptacle étant fixé à la barrette d'analyse dans une première position à l'aide d'un moyen de liaison ladite première position étant une position de stockage de la barrette d'analyse, le moyen de liaison étant configuré de sorte que le réceptacle peut être déplacé vers une deuxième position pour utiliser le cône en combinaison avec la pluralité de cuvettes, l'encombrement de la barrette d'analyse dans la première position étant inférieur à l'encombrement de la barrette d'analyse dans la deuxième position.

25

Par réceptacle pour « recevoir et conditionner le cône en son intérieur », on entend que le cône est conditionné en son entier, c'est-à-dire en totalité, dans le réceptacle de sorte que l'extrémité du cône ne dépasse pas du réceptacle et que l'ouverture du réceptacle, c'est-à-dire l'extrémité ouverte du réceptacle, et donc l'extrémité du cône dans le réceptacle, et donc l'accès au cône, est située dans le même plan que celui de l'ouverture des cuvettes, c'est-à-dire l'extrémité ouverte des cuvettes.

30

Selon un mode de réalisation particulier, le moyen de liaison comprend une charnière permettant au réceptacle d'être mobile entre la première position et la deuxième position.

- 5 Selon un mode de réalisation particulier, la pluralité des cuvettes de la barrette d'analyse forme un élément longitudinal, le réceptacle étant fixé à la barrette d'analyse dans la première position dans une direction parallèle par rapport à l'élément longitudinal et dans une direction perpendiculaire par rapport à l'élément longitudinal, dans la deuxième position.

10

Selon un mode de réalisation particulier, le réceptacle est fixé à la barrette d'analyse dans la première position dans le prolongement de l'élément longitudinal.

- 15 Selon un mode de réalisation particulier, le moyen de liaison permet au réceptacle d'être fixé, de manière amovible, à la barrette d'analyse dans la première position et d'être libéré de la barrette d'analyse pour être déplacé dans la deuxième position.

- 20 Selon un mode de réalisation particulier, la pluralité des cuvettes comprend une première cuvette adaptée pour recevoir l'échantillon et une dernière cuvette adaptée pour permettre la lecture d'un signal émis par le milieu de réaction, issu de l'échantillon, lors de l'analyse.

- 25 Selon un mode de réalisation particulier, la pluralité des cuvettes comprend plus de deux cuvettes, une première cuvette étant adaptée pour recevoir l'échantillon, une dernière cuvette étant adaptée pour permettre la lecture d'un signal émis lors de l'analyse par le milieu de réaction, issu de l'échantillon, les cuvettes localisées entre la première et la dernière cuvette étant adaptées pour contenir une quantité de liquide pouvant être utilisée lors d'une analyse d'échantillon.

- 30 Selon un mode de réalisation particulier, la charnière comprend une pièce métallique à système bistable.

Selon un mode de réalisation particulier, la charnière est sécable.

Un deuxième objet de l'invention concerne l'utilisation d'une barrette d'analyse telle que décrite selon le premier objet de l'invention.

5

Selon un mode de réalisation particulier de l'utilisation de la barrette d'analyse, l'analyse est effectuée par un dosage immunologique.

10 Un troisième objet de l'invention concerne un dispositif d'analyse adapté pour la mise en œuvre d'une barrette d'analyse selon le premier objectif de l'invention, le dispositif d'analyse contenant un support de barrette d'analyse, ledit support d'analyse comprenant un mécanisme de guidage afin d'imposer le déplacement du réceptacle d'une première position vers une deuxième position.

15 **Brève description des dessins**

L'invention, sa fonctionnalité, ses applications ainsi que ses avantages seront mieux appréhendés à la lecture de la présente description, faite en référence aux figures, dans lesquelles :

20

- la figure 1 montre une barrette d'analyse et un cône associés pour une analyse biologique, selon l'art antérieur, à titre d'exemple ;

25

- la figure 2 montre une barrette d'analyse selon un premier mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, la barrette d'analyse comprenant un réceptacle pour recevoir un cône, le réceptacle étant dans une première position ;

30

- la figure 3 montre la barrette d'analyse, selon la figure 2 et selon une alternative au premier mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, le réceptacle étant dans une deuxième position ;

- la figure 4 montre une barrette d'analyse selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, la barrette d'analyse comprenant un réceptacle pour recevoir un cône, le réceptacle étant dans une première position ;

5

- la figure 5 montre une barrette d'analyse selon le deuxième mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, le réceptacle étant dans une deuxième position ;

10

- la figure 6 montre une barrette d'analyse selon un troisième mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, la barrette d'analyse comprenant un réceptacle pour recevoir un cône, le réceptacle étant dans une première position ;

15

- la figure 7 montre une barrette d'analyse selon le troisième mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, le réceptacle étant dans une deuxième position ;

20

- la figure 8 montre une barrette d'analyse selon un quatrième mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, la barrette d'analyse comprenant un réceptacle pour recevoir un cône, le réceptacle étant dans une première position ;

25

- la figure 9 montre une barrette d'analyse selon un quatrième mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, le réceptacle étant dans une deuxième position ;

30

- la figure 10 montre une barrette d'analyse selon un cinquième mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, la barrette d'analyse comprenant un réceptacle pour recevoir un cône, le réceptacle étant dans une première position ; et

- la figure 11 montre une barrette d'analyse selon un cinquième mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple, le réceptacle étant dans une deuxième position.

5 Description détaillée de l'invention

La description détaillée ci-après a pour but d'exposer l'invention de manière suffisamment claire et complète, notamment à l'aide d'exemples, mais ne doit en aucun cas être regardée comme limitant l'étendue de la protection aux modes de réalisation particuliers et aux exemples présentés ci-après. Les exemples ci-après permettront de mieux appréhender la présente invention. Toutefois, ces exemples ne sont donnés qu'à titre illustratif et ne doivent en aucun cas être regardés comme limitant la portée de ladite invention d'une quelconque manière.

La présente invention concerne l'analyse, telle que l'analyse biologique, d'échantillons. Selon la présente invention, l'échantillon peut être de diverses origines, par exemple d'origine alimentaire, environnementale, vétérinaire, clinique, pharmaceutique ou cosmétique.

Parmi les échantillons d'origine alimentaire, l'on peut citer, de façon non-exhaustive, un échantillon de produits lactés (yaourts, fromages, etc.), de viande, de poisson, d'œuf, de fruit, de légume, d'eau, de boisson (lait, jus de fruits, soda, etc.). Bien évidemment, ces échantillons d'origine alimentaire peuvent aussi provenir de sauces ou de plats plus élaborés ou de matières premières non transformées ou partiellement transformées. Un échantillon alimentaire peut également être issu d'une alimentation destinée aux animaux, telle que des tourteaux, des farines animales.

Tel qu'indiqué précédemment, l'échantillon peut être d'origine environnementale et peut consister, par exemple, en un prélèvement de surface, d'eau, etc.

L'échantillon peut également consister en un échantillon biologique, d'origine clinique, humaine ou animale, pouvant correspondre à des prélèvements de fluide biologique (urine, sang total ou dérivés tels que sérum ou plasma, salive, pus, liquide céphalo-rachidien, etc.), de selles (par exemple diarrhées cholériques), de
5 prélèvements de nez, de gorge, de peau, de plaies, d'organes, de tissus ou de cellules isolées. Cette liste n'est évidemment pas exhaustive.

D'une manière générale, le terme « échantillon » se réfère à une partie ou à une quantité, plus particulièrement une petite partie ou une petite quantité, prélevée à
10 partir d'une ou plusieurs entités aux fins d'analyse. Cet échantillon peut éventuellement avoir subi un traitement préalable, incluant par exemple des étapes de mélange, de dilution ou encore de broyage, en particulier si l'entité de départ est à l'état solide.

15 L'échantillon analysé est susceptible de - ou suspecté de - contenir au moins un analyte représentatif de la présence de micro-organismes ou d'une maladie à détecter, caractériser ou suivre.

L'analyse d'échantillons peut mettre en œuvre une réaction entre l'analyte d'intérêt
20 et un ou des partenaire(s) de liaison spécifique(s) à l'analyte.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, la réaction est une réaction immunologique et l'analyte à déterminer est une protéine, un peptide ou un haptène. Cette réaction implique comme partenaire(s) de liaison des antigènes
25 et/ou des anticorps, des récepteurs à l'analyte. A titre d'exemples de réactions immunologiques, on peut citer les réactions dites « de compétition » et les réactions dites « sandwich » mises en œuvre dans des dosages type ELISA ou ELFA.

Bien entendu, le terme « immuno » dans « immunodosage » n'est pas à considérer
30 dans la présente demande comme indiquant strictement que le partenaire de liaison est un partenaire immunologique, tel qu'un anticorps. En effet, l'Homme du Métier utilise également largement ce terme lorsque le partenaire de liaison, aussi appelé

ligand, n'est pas un partenaire immunologique mais est, par exemple, un récepteur à l'analyte que l'on veut doser. Ainsi, il est connu de parler du dosage ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) pour des dosages qui utilisent des partenaires de liaison non immunologiques, appelés plus largement en anglais « Ligand Binding Assay », que l'on pourrait traduire par « Dosage utilisant la liaison à un ligand », alors que le terme même « immuno » est inclus dans l'acronyme ELISA. Par souci de clarté, la Demanderesse utilisera dans la demande le terme « immuno » pour tout dosage d'un analyte protéique utilisant un partenaire de liaison, même quand il n'est pas un partenaire immunologique.

10

La réaction peut également être une réaction d'hybridation et l'analyte à déterminer est un acide nucléique de type ADN ou ARN, à savoir une réaction qui implique un fragment nucléotidique complémentaire de l'analyte à déterminer.

15

La figure 1 montre une barrette d'analyse 20 selon l'art antérieur et un cône 30, adapté pour être utilisé avec la barrette d'analyse 20. La barrette d'analyse 20 comprend un support 21 adapté pour manipuler la barrette d'analyse 20. La barrette d'analyse 20 comprend une première cuvette 22, une pluralité de cuvettes 23, c'est-à-dire au moins deux cuvettes 23. La barrette d'analyse 20 comprend également une dernière cuvette 24. Chaque cuvette 23 est adaptée pour recevoir et conditionner des liquides ou fluides utilisés lors d'une analyse biologique d'échantillons. Un film protecteur (non montré) localisé sur les rebords supérieurs des cuvettes permet de recouvrir de manière étanche les différents contenus des différentes cuvettes 22, 23 et 24. Le film protecteur peut être percé avec le cône 30 lors de l'utilisation de la barrette d'analyse 20 ou bien le film recouvrant la cuvette 22 peut être pré-percé pour recevoir l'échantillon. La première cuvette 22, par exemple de forme cylindrique, est adaptée pour recevoir un échantillon à analyser. Les cuvettes 23 sont obturées sur toutes leurs faces et comprennent des réactifs nécessaires à la réaction pour déterminer la présence de l'analyte à tester ou pour quantifier l'analyte. En particulier, l'une des cuvettes 23 comprend un réactif qui, selon les conditions d'analyse, par exemple en présence de l'analyte à détecter ou

20

25

30

quantifier, est capable de générer un produit de réaction émettant un signal si l'analyte est présent dans ledit échantillon. L'analyse de l'échantillon est basée sur ce produit de réaction. Le produit de réaction est le résultat du déplacement d'au moins une partie de l'échantillon de la première cuvette 22, via les cuvettes 23, vers la dernière cuvette 24.

Au cours d'une analyse d'un échantillon, le transport de liquide entre les différentes cuvettes, 22, 23 et 24 est effectué à l'aide du cône 30 montré sur la figure 1. Le cône 30 est utilisé comme phase solide à la réaction puisque l'intérieur du cône est recouvert d'au moins un partenaire de liaison à l'analyte. Le cône 30 permet d'aspirer du liquide depuis la première cuvette 22 afin de refouler le liquide aspiré à l'intérieur d'une cuvette 23 pour obtenir un premier mélange. Puis le cône 30 aspire ce premier mélange et refoule le premier mélange au sein d'une autre cuvette 23 pour obtenir un deuxième mélange et ainsi de suite jusqu'à la dernière cuvette 24 dans laquelle le milieu de réaction est refoulé. Selon le type d'analyse souhaitée, toutes ou certaines cuvettes 23 peuvent être nécessaires à l'analyse du milieu de réaction issu de l'échantillon initialement prélevé dans la cuvette 22.

Comme montré sur la figure 1, la barrette d'analyse 20 comprend une dernière cuvette 24 localisée à la deuxième extrémité de la barrette d'analyse 20. La dernière cuvette 24 comprend des parois verticales qui possèdent une épaisseur de l'ordre du millimètre. Les parois verticales sont réunies par une base comprenant deux parois inclinées et jointives.

L'analyse de l'échantillon est réalisée en utilisant une étape d'illumination et une étape de détection simultanées du signal émis par le contenu de cette dernière cuvette 24.

Afin d'optimiser le déroulement d'une analyse d'un échantillon et la fiabilité des résultats obtenus en analysant le contenu de la dernière cuvette 24, il est important, lors des analyses, qu'une barrette d'analyse 20 soit correctement appariée avec le

cône utilisé pour le transfert des différents fluides au sein des différentes cuvettes de la barrette d'analyse 20.

5 Lorsqu'une barrette d'analyse 20 et un cône 30 sont introduits manuellement dans un dispositif d'analyse d'échantillon (non montré), l'opérateur doit être attentif et utiliser la combinaison correcte d'une barrette d'analyse et d'un cône. Si le dispositif d'analyse comprend plusieurs supports de barrette, tels que des rails, l'opérateur doit exécuter avec attention un nombre de manipulations égal au nombre de rails pour chaque test. Ces diverses manipulations consistent, avant le test, à insérer la
10 barrette d'analyse et à insérer le cône correspondant, et, après la réalisation du test, à retirer la barrette d'analyse et à retirer le cône.

Afin d'assister l'opérateur ou le dispositif d'analyse automatisé, et afin de garantir un appariement correct d'une barrette d'analyse et d'un cône, la barrette d'analyse
15 et le cône peuvent être munis d'un identifiant permettant d'identifier le type de la barrette d'analyse et du cône utilisés, leur date d'expiration, leur numéro de lot, etc.

La description qui suit concerne une barrette d'analyse, un dispositif d'analyse et une utilisation de la barrette d'analyse selon la présente invention.

20

La présente invention concerne une barrette d'analyse pourvue d'un réceptacle adapté pour recevoir et conditionner un cône en son intérieur afin de garantir un appariement correct entre une barrette d'analyse et un cône pour effectuer une analyse, par exemple biologique, d'échantillons.

25

De plus, la présente invention concerne une barrette d'analyse configurée de telle sorte que l'encombrement de la barrette d'analyse comprenant le réceptacle adapté au cône peut être réduit lors du stockage de la barrette d'analyse.

30 Dans la description qui suit, la référence à une cuvette comprend, par exemple, toute cuvette comprenant une paroi continue de forme oblongue ou toute cuvette

comprenant des parois verticales réunies par une base comprenant, par exemple, deux parois inclinées et jointives.

Dans la description qui suit, la référence au film protecteur comprend tout type de film, par exemple bicouche ou tricouche, réalisé par exemple en polyéthylène téréphtalate (PET)/aluminium/polyéthylène (PE).

Dans la description qui suit, la référence à un dispositif d'analyse comprend un dispositif permettant la mise en place et l'utilisation de la barrette d'analyse selon la présente invention. Aussi le dispositif d'analyse comprend au moins un support de barrette d'analyse, tel qu'un rail, afin d'introduire une barrette d'analyse au sein du dispositif d'analyse pour permettre la réalisation de l'analyse de l'échantillon.

Un premier mode de réalisation d'une barrette d'analyse selon l'invention est montré en figures 2 et 3. La barrette d'analyse 1, telle que montrée en figure 2, comprend une première partie 40 comportant une première cuvette 42 pour recevoir un échantillon et une dernière cuvette 44 pour recevoir le milieu de réaction. Ainsi, la dernière cuvette 44 permet la lecture d'un signal émis par le milieu de réaction lors de l'analyse. La première partie 40 comprend également, entre la première cuvette 42 et la dernière cuvette 44, une série de cuvettes 43. Chaque cuvette 43 peut recevoir et contenir une quantité de liquide susceptible d'être utilisée lors d'une analyse biologique d'échantillon. Chaque cuvette 43 comprend une ouverture pour recevoir une quantité de liquide. La barrette d'analyse 1 comporte, de plus, un réceptacle 45 qui, en figure 2, est montré dans une première position dite position de stockage.

Le réceptacle 45 est adapté pour recevoir, en son intérieur, un cône (non montré) adapté pour être utilisé en combinaison avec la barrette d'analyse 40. Le réceptacle 45 est obturé sur tous ses côtés mais est pourvu d'une ouverture 46 permettant de recevoir le cône et d'avoir accès au cône. Lorsque le cône est introduit à l'intérieur du réceptacle 45, celui-ci peut être conditionné à l'intérieur du réceptacle 45 et l'ouverture 46 peut être obturée grâce à un film protecteur. Ce film protecteur peut

être du même type que le film protecteur avec lequel les cuvettes 43 et 44 de la première partie 40 de la barrette d'analyse 1 peuvent être obturées.

5 Le réceptacle 45 peut comprendre un compartiment (non montré), par exemple en position inférieure, destiné à recevoir un dessiccant.

Comme montré en figures 2 et 3, le réceptacle 45 est fixé à la barrette d'analyse 1, et plus particulièrement à la première partie 40 de la barrette d'analyse 1 grâce à un moyen de liaison 39, 49 comprenant un bras de liaison 47, 48 et une charnière 41.

10 La charnière 41 permet au réceptacle 45 d'être déplacé d'une première position dite position de stockage selon la figure 2, dans laquelle le réceptacle 45 est positionné dans une direction essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la première partie 40 de la barrette d'analyse 1, vers une deuxième position dite position d'utilisation telle que montrée en figure 3, dans laquelle le
15 réceptacle 45 est positionné dans une direction essentiellement perpendiculaire, préférentiellement perpendiculaire, à la direction de la première partie 40 de la barrette d'analyse 1.

Dans un premier mode de réalisation, le moyen de liaison 39 comprend un bras de liaison 47 et une charnière 41 montrés sur la figure 2. La charnière 41 est réalisée
20 dans une matière plastique possédant un degré d'élasticité suffisant pour être soumise à une contrainte mécanique afin d'être déformée. La charnière 41 permet le déplacement du réceptacle 45 vers la deuxième position.

25 Selon une variante du premier mode de réalisation, le moyen de liaison 49 comprend un bras de liaison 48 et une charnière 41 montrés sur la figure 3.

Selon l'un ou l'autre de ces modes de réalisation, la charnière 41 peut comprendre également une pièce métallique à système bistable, également appelé système à 2 positions stables, permettant de maintenir le réceptacle 45 dans la première
30 position ou dans la deuxième position de façon stable. Cette pièce métallique est surmoulée au sein de la matière plastique de la charnière 41.

Selon l'un ou l'autre de ces modes de réalisation, la charnière 41 peut être sécable de sorte que le réceptacle 45 peut être séparé de la barrette d'analyse 1.

5 Dans la mesure où le réceptacle 45 est fixé à la barrette d'analyse 1 grâce au moyen de liaison 39, 49 et peut ainsi se déplacer selon les positions telles que montrées en figures 2 et 3, la deuxième position du réceptacle 45 selon la figure 3 permet de rendre accessible le contenu du réceptacle 45, de manière similaire aux différentes cuvettes 42, 43 et 44 de la première partie 40. En effet, dans la deuxième position, l'ouverture du réceptacle 45, et donc l'accès au cône dans le réceptacle 45, est située
10 dans le même plan que celui de l'ouverture des cuvettes 42, 43, 44. En d'autres termes, dans la deuxième position telle que montrée en figure 3 et dans un procédé automatisé, un dispositif de type « pipetteur » peut manipuler un cône localisé à l'intérieur du réceptacle 45 et déplacer ledit cône vers un emplacement spécifique au-dessus d'une cuvette prédéterminée afin de débiter l'analyse de l'échantillon.

15 Dans ce premier mode de réalisation, le dispositif d'analyse comprend un mécanisme de guidage tel qu'une butée de guidage ou une glissière de guidage localisée à proximité de l'extrémité du support de barrette, à l'intérieur du dispositif d'analyse. Ainsi, la barrette d'analyse 1 peut être insérée sur le support de barrette
20 jusqu'à ce que le réceptacle 45 entre en contact avec le mécanisme de guidage. Ce mécanisme de guidage peut alors exercer une contrainte mécanique sur le réceptacle 45 afin d'imposer le déplacement du réceptacle 45 de la première position vers la deuxième position.

25 Le volume de l'ensemble composé de la première partie 40 de la barrette d'analyse 1 et du réceptacle 45 est relativement important. Afin d'éviter que cet ensemble ne soit trop encombrant, la charnière 41 du bras de liaison 47, 48, entre la première partie 40 et le réceptacle 45, permet au réceptacle 45 de se déplacer d'une deuxième position montrée en figure 3 vers une première position telle que montrée en figure
30 2. Comme montré en figure 2, le réceptacle 45 se trouve dans le prolongement de la barrette d'analyse 1, sur le même plan que celui de la première partie 40 de la barrette d'analyse 1. Ainsi, dans cette première position, l'ensemble comprenant la

première partie 40 et le réceptacle 45 occupe un encombrement réduit dans le sens de l'épaisseur de la barrette d'analyse 1 par rapport à l'encombrement de la barrette d'analyse 1 dans la deuxième position. L'ensemble peut être conditionné dans un « packaging » de type sachet, dans la position telle que montrée en figure 2.

5 Lorsque l'analyse doit débiter, l'ensemble, composé de la première partie 40 de la barrette d'analyse 1 et du réceptacle 45, peut être ôté de ce packaging pour être placé dans le dispositif d'analyse de sorte que le contenu du réceptacle 45 est rendu accessible, par exemple dans le cadre d'un processus automatisé.

10 Un deuxième mode de réalisation d'une barrette d'analyse selon l'invention est montré en figures 4 et 5. La barrette d'analyse 2, telle que montrée en figure 4, comprend une première partie 50 comportant une première cuvette 52 pour recevoir un échantillon et une dernière cuvette 54 pour recevoir le milieu de réaction. Ainsi, la dernière cuvette 54 permet la lecture d'un signal émis par le

15 milieu de réaction lors de l'analyse. La première partie 50 comprend également, entre la première cuvette 52 et la dernière cuvette 54, une série de cuvettes 53. Chaque cuvette 53 peut recevoir et contenir une quantité de liquide susceptible d'être utilisée lors d'une analyse d'échantillon. Chaque cuvette 53 comprend une ouverture pour recevoir une quantité de liquide. La barrette d'analyse 2 comporte,

20 de plus, un réceptacle 55 qui, en figure 4, est montré dans une première position dite position de stockage.

Le réceptacle 55 est adapté pour recevoir, en son intérieur, un cône (non montré) adapté pour être utilisé en combinaison avec la barrette d'analyse 50. Le réceptacle

25 55 est obturé sur tous ses côtés mais est pourvu d'une ouverture 56 permettant de recevoir le cône et d'avoir accès au cône. Lorsque le cône est introduit à l'intérieur du réceptacle 55, celui-ci peut être conditionné à l'intérieur du réceptacle 55 et l'ouverture 56 peut être obturée grâce à un film protecteur. Ce film protecteur peut être du même type que le film protecteur avec lequel les cuvettes 53 et 54 de la

30 première partie 50 de la barrette d'analyse 2 peuvent être obturées.

Le réceptacle 55 peut comprendre un compartiment (non montré), par exemple en position inférieure, destiné à recevoir un dessiccant.

Comme montré en figure 4, le réceptacle 55 est maintenu ou fixé de manière amovible à la barrette d'analyse 2, et plus particulièrement à la première partie 50 de la barrette d'analyse 2 grâce à un moyen de liaison 59 telle qu'un logement en forme de glissière 59. Le moyen de liaison 59 permet au réceptacle 55 d'être libéré puis déplacé d'une première position dite position de stockage selon la figure 2, dans laquelle le réceptacle 55 est positionné dans une direction essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la première partie 50 de la barrette d'analyse 2, vers une deuxième position dite position d'utilisation telle que montrée en figure 5, dans laquelle le réceptacle 55 est positionné dans une direction essentiellement perpendiculaire, préférentiellement perpendiculaire, à la direction de la barrette d'analyse 50.

Dans ce deuxième mode de réalisation, l'extrémité de l'ouverture 56 du réceptacle 55 peut coulisser dans le logement en forme de glissière 59. Le réceptacle 55 est alors dans une position essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la barrette d'analyse 2. Lors de l'utilisation de la barrette d'analyse 2, l'utilisateur peut retirer le réceptacle 55 du moyen de liaison 59 afin de retirer le cône du réceptacle 55 pour procéder à l'analyse.

Dans la mesure où le réceptacle 55 peut être libéré du moyen de liaison 59 et être déplacé selon les positions telles que montrées en figures 4 et 5, la deuxième position du réceptacle 55 selon la figure 5 permet de rendre accessible le contenu du réceptacle 55, de manière similaire aux différentes cuvettes 52, 53 et 54 de la première partie 50. En d'autres termes, dans la deuxième position telle que montrée en figure 5 et dans un procédé automatisé, un dispositif de type « pipetteur » peut manipuler un cône localisé à l'intérieur du réceptacle 55 et déplacer ledit cône vers un emplacement spécifique au-dessus d'une cuvette prédéterminée afin de débiter l'analyse de l'échantillon.

Lors de l'utilisation de la barrette d'analyse 2, l'utilisateur manipule d'une part la première partie 50 de la barrette d'analyse 2 et d'autre part le réceptacle 55. L'encombrement de ces deux éléments séparés est donc supérieur à l'encombrement de la barrette d'analyse 2 comprenant le réceptacle 55. Le moyen de liaison 59 entre la première partie 50 et le réceptacle 55 permet au réceptacle 55 d'être libéré puis déplacé d'une première position montrée en figure 4 vers une deuxième position telle que montrée en figure 5. Comme montré en figure 4, le réceptacle 55 se trouve dans le prolongement de la barrette d'analyse 2, sur le même plan que celui de la première partie 50 de la barrette d'analyse 2. Ainsi, dans cette première position, l'ensemble comprenant la première partie 50 et le réceptacle 55 occupe un encombrement réduit dans le sens de l'épaisseur de la barrette d'analyse 2 par rapport à l'encombrement de la barrette d'analyse 2 dans la deuxième position. L'ensemble peut être conditionné dans un « packaging » de type sachet, dans la position telle que montrée en figure 4. Lorsque l'analyse doit débiter, l'ensemble, composé de la première partie 50 de la barrette d'analyse 2 et du réceptacle 55, peut être ôté de ce packaging de sorte que le contenu du réceptacle 55 est rendu accessible, par exemple dans le cadre d'un processus automatisé.

Un troisième mode de réalisation d'une barrette d'analyse selon l'invention est montré en figures 6 et 7. La barrette d'analyse 3, telle que montrée en figure 6, comprend une première partie 60 comportant une première cuvette 62 pour recevoir un échantillon et une dernière cuvette 64 pour recevoir le milieu de réaction. Ainsi, la dernière cuvette 64 permet la lecture d'un signal émis par le milieu de réaction lors de l'analyse. La première partie 60 comprend également, entre la première cuvette 62 et la dernière cuvette 64, une série de cuvettes 63. Chaque cuvette 63 peut recevoir et contenir une quantité de liquide susceptible d'être utilisée lors d'une analyse d'échantillon. Chaque cuvette 63 comprend une ouverture pour recevoir une quantité de liquide. La barrette d'analyse 3 comporte, de plus, un réceptacle 65 qui, en figure 6, est montré dans une première position dite position de stockage.

Le réceptacle 65 est adapté pour recevoir, en son intérieur, un cône (non montré) adapté pour être utilisé en combinaison avec la barrette d'analyse 3. Le réceptacle 65 est obturé sur tous ses côtés mais est pourvu d'une ouverture 66 permettant de recevoir le cône et d'avoir un accès au cône. Lorsque le cône est introduit à l'intérieur du réceptacle 65, celui-ci peut être conditionné à l'intérieur du réceptacle 65 et l'ouverture 66 peut être obturée grâce à un film protecteur. Ce film protecteur peut être du même type que le film protecteur avec lequel les cuvettes 63 et 64 de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3 peuvent être obturées. Ce film protecteur peut également être le prolongement du film protecteur avec lequel les cuvettes 63 et 64 de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3 peuvent être obturées.

Le réceptacle 65 peut comprendre un compartiment (non montré), par exemple en position inférieure, destiné à recevoir un dessiccant.

Comme montré en figure 6, le réceptacle 65 est fixé à la barrette d'analyse 3, et plus particulièrement à la première partie 60 de la barrette d'analyse 3 grâce à un moyen de liaison 69 comprenant une charnière 61. La charnière 61 est réalisée dans une matière plastique possédant un degré d'élasticité suffisant pour être soumise à une contrainte mécanique afin d'être déformée. La charnière 61 permet au réceptacle 65 d'être déplacé d'une première position dite position de stockage selon la figure 6, dans laquelle le réceptacle 65 est positionné dans une direction essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3, vers une deuxième position dite position d'utilisation telle que montrée en figure 7, dans laquelle le réceptacle 65 est positionné dans une direction essentiellement perpendiculaire, préférentiellement perpendiculaire à la direction de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3.

Dans ce troisième mode de réalisation, le moyen de liaison 69 forme une pièce de liaison afin de maintenir le réceptacle 65. Le moyen de liaison 69 est dans une direction essentiellement perpendiculaire, préférentiellement perpendiculaire, à la direction de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3 dans la première

position. Le moyen de liaison 69 est dans une direction essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3 dans la deuxième position.

5 La charnière 61 peut comprendre également une pièce métallique à système bistable, également appelé système à 2 positions stables, permettant de maintenir le réceptacle 65 dans la première position ou dans la deuxième position de façon stable. Cette pièce métallique est surmoulée au sein de la matière plastique de la charnière 61.

10

La charnière 61 peut être sécable de sorte que le réceptacle 65 peut être séparé de la barrette d'analyse 3.

15

Dans la mesure où le réceptacle 65 est fixé à la barrette d'analyse 3 grâce au moyen de liaison 69 et peut se déplacer selon les positions telles que montrées en figure 6 et 7, la deuxième position du réceptacle 65 selon la figure 7 permet de rendre accessible le contenu du réceptacle 65, de manière similaire aux différentes cuvettes 62, 63 et 64 de la première partie 60. En effet, dans la deuxième position, l'ouverture du réceptacle 65, et donc l'accès au cône dans le réceptacle 65, est située

20 dans le même plan que celui de l'ouverture des cuvettes 62, 63, 64. En d'autres termes, dans la deuxième position telle que montrée en figure 7 et dans un procédé automatisé, un dispositif de type « pipetteur » peut manipuler un cône localisé à l'intérieur du réceptacle 65 et déplacer ledit cône vers un emplacement spécifique au-dessus d'une cuvette prédéterminée afin de débiter l'analyse de l'échantillon.

25

Dans ce troisième mode de réalisation, le dispositif d'analyse comprend un mécanisme de guidage tel qu'une butée de guidage ou une glissière de guidage localisée à proximité de l'extrémité du support de barrette, à l'intérieur du dispositif d'analyse. Ainsi, la barrette d'analyse 3 peut être insérée sur le support de barrette

30 jusqu'à ce que le réceptacle 65 entre en contact avec le mécanisme de guidage. Ce mécanisme de guidage peut alors exercer une contrainte mécanique sur le

réceptacle 65 afin d'imposer le déplacement du réceptacle 65 de la première position vers la deuxième position.

Le volume de l'ensemble composé de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3 et du réceptacle 65 est relativement important. Afin d'éviter que cet ensemble ne soit trop encombrant, la charnière 61 entre la première partie 60 et le réceptacle 65 permet au réceptacle 65 de se déplacer d'une première position montrée en figure 6 vers une deuxième position telle que montrée en figure 7, et vice versa.

Comme montré en figure 6, le réceptacle 65 se trouve dans le prolongement de la barrette d'analyse 3, sur le plan situé au-dessus du plan de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3. Ainsi, dans cette première position, l'ensemble comprenant la première partie 60 et le réceptacle 65 occupe un encombrement réduit dans le sens de l'épaisseur de la barrette d'analyse 3 par rapport à l'encombrement de la barrette d'analyse 3 dans la deuxième position. L'ensemble peut être conditionné dans un « packaging » de type sachet, dans la position telle que montrée en figure 6. Lorsque l'analyse doit débiter, l'ensemble, composé de la première partie 60 de la barrette d'analyse 3 et du réceptacle 65, peut être ôté de ce packaging pour être mis dans le dispositif d'analyse de sorte que le contenu du réceptacle 65 est rendu accessible, par exemple dans le cadre d'un processus automatisé.

Un quatrième mode de réalisation d'une barrette d'analyse selon l'invention est montré en figures 8 et 9. La barrette d'analyse 4, telle que montrée en figure 8, comprend une première partie 70 comportant une première cuvette 72 pour recevoir un échantillon et une dernière cuvette 74 pour recevoir le milieu de réaction. Ainsi, la dernière cuvette 74 permet la lecture d'un signal émis par le milieu de réaction lors de l'analyse. La première partie 70 comprend également, entre la première cuvette 72 et la dernière cuvette 74, une série de cuvettes 73. Chaque cuvette 73 peut recevoir et contenir une quantité de liquide susceptible d'être utilisée lors d'une analyse d'échantillon. Chaque cuvette 73 comprend une ouverture pour recevoir une quantité de liquide. La barrette d'analyse 4 comporte,

de plus, un réceptacle 75 qui, en figure 8, est montré dans une première position dite position de stockage.

Le réceptacle 75 est adapté pour recevoir, en son intérieur, un cône (non montré) adapté pour être utilisé en combinaison avec la barrette d'analyse 4. Le réceptacle 75 est obturé sur tous ses côtés mais est pourvu d'une ouverture 76 permettant de recevoir le cône et d'avoir accès au cône. Lorsque le cône est introduit à l'intérieur du réceptacle 75, celui-ci peut être conditionné à l'intérieur du réceptacle 75 et l'ouverture 76 peut être obturée grâce à un film protecteur. Ce film protecteur peut être du même type que le film protecteur avec lequel les cuvettes 73 et 74 de la première partie 70 de la barrette d'analyse 4 peuvent être obturées. Ce film protecteur peut également être le prolongement du film protecteur avec lequel les cuvettes 73 et 74 de la première partie 70 de la barrette d'analyse 4 peuvent être obturées.

Le réceptacle 75 peut comprendre un compartiment (non montré), par exemple en position inférieure, destiné à recevoir un dessiccant.

Comme montré en figure 8, le réceptacle 75 est fixé à la barrette d'analyse 4, et plus particulièrement à la première partie 70 de la barrette d'analyse 4 grâce à un moyen de liaison 79 en forme de U. Le moyen de liaison 79 comprend une charnière 71, une pluralité d'ergots 77, des moyens de réception des ergots 78. La charnière 71 est réalisée dans une matière plastique possédant un degré d'élasticité suffisant pour être soumise à une contrainte mécanique afin d'être déformée. La charnière 71 permet au réceptacle 75 d'être déplacé d'une première position dite position de stockage selon la figure 8, dans laquelle le réceptacle 75 est dans une direction essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la première partie 70 de la barrette d'analyse 4, vers une deuxième position dite position d'utilisation telle que montrée en figure 9, dans laquelle le réceptacle 75 est positionné dans une direction essentiellement perpendiculaire, préférentiellement perpendiculaire, à la direction de la première partie 70 de la barrette d'analyse 4.

Dans ce quatrième mode de réalisation, les ergots 77 du moyen de liaison 79 sont positionnés sur une première surface de la forme en U et les moyens de réception des ergots 78 sont situés sur une deuxième surface de la forme en U comme montré sur la figure 9. Ainsi, lorsque le réceptacle 75 est déplacé de la deuxième position vers la première position, les ergots 77 entrent en contact avec les moyens de réception 78 afin d'être insérés au sein des moyens de réception 78. Grâce à cette liaison mécanique des ergots 77 au sein des moyens de réception 78, le réceptacle 75 est maintenu, dans la première position dans une direction essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la barrette d'analyse 4. Dans ce mode de réalisation, le réceptacle 75 dans la première position est situé dans le même plan que les cuvettes 72, 73, 74.

La charnière 71 peut être sécable de sorte que le réceptacle 75 peut être séparé de la barrette d'analyse 4.

Dans la mesure où le réceptacle 75 est fixé à la barrette d'analyse 4 grâce au moyen de liaison 79 et peut ainsi se déplacer selon les positions telles que montrées en figures 8 et 9, la deuxième position du réceptacle 75 selon la figure 9 permet de rendre accessible le contenu du réceptacle 75, de manière similaire aux différentes cuvettes 72, 73 et 74 de la première partie 70. En effet, dans la deuxième position, l'ouverture du réceptacle 75, et donc l'accès au cône dans le réceptacle 75, est située dans le même plan que celui de l'ouverture des cuvettes 72, 73, 74. En d'autres termes, dans la deuxième position telle que montrée en figure 9 et dans un procédé automatisé, un dispositif de type « pipetteur » peut manipuler un cône localisé à l'intérieur du réceptacle 75 et déplacer ledit cône vers un emplacement spécifique au-dessus d'une cuvette prédéterminée afin de débiter l'analyse de l'échantillon.

Dans ce quatrième mode de réalisation, le dispositif d'analyse comprend un mécanisme de guidage tel qu'une butée de guidage ou une glissière de guidage localisée à proximité de l'extrémité du support de barrette, à l'intérieur du dispositif d'analyse. Ainsi, la barrette d'analyse 4 peut être insérée sur le support de barrette jusqu'à ce que le réceptacle 75 entre en contact avec le mécanisme de guidage. Ce

mécanisme de guidage peut alors exercer une contrainte mécanique sur le réceptacle 75 afin d'imposer le déplacement du réceptacle 75 de la première position vers la deuxième position.

5 Le volume de l'ensemble composé de la première partie 70 de la barrette d'analyse 4 et du réceptacle 75 est relativement important. Afin d'éviter que cet ensemble ne soit trop encombrant, la charnière 71 entre la première partie 70 et le réceptacle 75 permet au réceptacle 75 de se déplacer d'une deuxième position montrée en figure 9 vers une première position telle que montrée en figure 8.

10

Comme montré en figure 8, le réceptacle 75 se trouve dans le prolongement de la barrette d'analyse 4, sur le même plan que celui de la première partie 70 de la barrette d'analyse 4. Ainsi, dans cette première position, l'ensemble comprenant la première partie 70 et le réceptacle 75 occupe un encombrement réduit dans le sens
15 de l'épaisseur de la barrette d'analyse 4 par rapport à l'encombrement de la barrette d'analyse 4 dans la deuxième position. Lorsque l'analyse doit débiter, l'ensemble, composé de la première partie 70 de la barrette d'analyse 4 et du réceptacle 75, peut être ôté de ce packaging pour être mis dans le dispositif d'analyse de sorte que le contenu du réceptacle 75 est rendu accessible, par exemple
20 dans le cadre d'un processus automatisé.

Un cinquième mode de réalisation d'une barrette d'analyse selon l'invention est montré en figures 10 et 11. La barrette d'analyse 5, telle que montrée en figure 10, comprend une première partie 80 comportant une première cuvette 82 pour
25 recevoir un échantillon et une dernière cuvette 84 pour recevoir le milieu de réaction. Ainsi, la dernière cuvette 84 permet la lecture d'un signal émis par le milieu de réaction lors de l'analyse. La première partie 80 comprend également, entre la première cuvette 82 et la dernière cuvette 84, une série de cuvettes 83. Chaque cuvette 83 peut recevoir et contenir une quantité de liquide susceptible
30 d'être utilisée lors d'une analyse d'échantillon. Chaque cuvette 83 comprend une ouverture pour recevoir une quantité de liquide. La barrette d'analyse 5 comporte,

de plus, un réceptacle 85 qui, en figure 10, est montré dans une première position dite position de stockage.

Le réceptacle 85 est adapté pour recevoir, en son intérieur, un cône (non montré) adapté pour être utilisé en combinaison avec la barrette d'analyse 80. Le réceptacle 85 est obturé sur tous ses côtés mais est pourvu d'une ouverture 86 permettant de recevoir le cône et d'avoir accès au cône. Lorsque le cône est introduit à l'intérieur du réceptacle 85, celui-ci peut être conditionné à l'intérieur du réceptacle 85 et l'ouverture 86 peut être obturée grâce à un film protecteur. Ce film protecteur peut être du même type que le film protecteur avec lequel les cuvettes 83 et 84 de la première partie 80 de la barrette d'analyse 5 peuvent être obturées. Ce film protecteur peut également être le prolongement du film protecteur avec lequel les cuvettes 83 et 84 de la première partie 80 de la barrette d'analyse 5 peuvent être obturées.

Le réceptacle 85 peut comprendre un compartiment (non montré), par exemple en position inférieure, destiné à recevoir un dessiccant.

Comme montré en figure 10, le réceptacle 85 est fixé à la barrette d'analyse 5, et plus particulièrement à la première partie 80 de la barrette d'analyse 5 grâce à un moyen de liaison 89 comprenant une charnière 81, des ergots 87 et des moyens de réception des ergots 88. La charnière 81 est réalisée dans une matière plastique possédant un degré d'élasticité suffisant pour être soumise à une contrainte mécanique afin d'être déformée. La charnière 81 permet au réceptacle 85 d'être déplacé d'une première position dite position de stockage selon la figure 10, dans laquelle le réceptacle 85 est positionné dans une direction essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la première partie 80 de la barrette d'analyse 5, vers une deuxième position dite position d'utilisation telle que montrée en figure 11, dans laquelle le réceptacle 85 est positionné dans une direction essentiellement perpendiculaire, préférentiellement perpendiculaire, à la direction de la première partie 80 de la barrette d'analyse 5.

Dans ce cinquième mode de réalisation, lorsque le réceptacle 85 est déplacé de la deuxième position vers la première position, les ergots 87 entrent en contact avec les moyens de réception des ergots 88 afin d'être insérés au sein des moyens de réception 88. Grâce à cette liaison mécanique des ergots 87 au sein des moyens de
5 réception 88, le réceptacle 85 est maintenu, dans la première position, dans une direction essentiellement parallèle, préférentiellement parallèle, à la direction de la barrette d'analyse 5. Dans ce mode de réalisation, dans la première position, le réceptacle 85 est situé dans un plan localisé en-dessous du plan des cuvettes 82, 83 et 84.

10

La charnière 81 peut être sécable de sorte que le réceptacle 85 peut être séparé de la barrette d'analyse 5.

Dans la mesure où le réceptacle 85 est fixé à la barrette d'analyse 5 grâce au moyen
15 de liaison 89 et peut ainsi se déplacer selon les positions telles que montrées en figures 10 et 11, la deuxième position du réceptacle 85 selon la figure 11 permet de rendre accessible le contenu du réceptacle 85, de manière similaire aux différentes cuvettes 82, 83 et 84 de la première partie 80. En effet, dans la deuxième position, l'ouverture du réceptacle 85, et donc l'accès au cône dans le réceptacle 85, est située
20 dans le même plan que celui de l'ouverture des cuvettes 82, 83, 84. En d'autres termes, dans la deuxième position telle que montrée en figure 11 et dans un procédé automatisé, un dispositif de type « pipetteur » peut manipuler un cône localisé à l'intérieur du réceptacle 85 et déplacer ledit cône vers un emplacement spécifique au-dessus d'une cuvette prédéterminée afin de débiter l'analyse de l'échantillon.

25

Le volume de l'ensemble composé de la première partie 80 de la barrette d'analyse 5 et du réceptacle 85 est relativement important. Afin d'éviter que cet ensemble ne soit trop encombrant, la charnière 81 entre la première partie 80 et le réceptacle 85 permet au réceptacle 85 de se déplacer d'une deuxième position montrée en figure
30 11 vers une première position telle que montrée en figure 10. Comme montré en figure 10, le réceptacle 85 se trouve dans le prolongement de la barrette d'analyse 5, sur le même plan que celui de la première partie 80 de la barrette d'analyse 5. Ainsi,

dans cette première position, l'ensemble comprenant la première partie 80 et le réceptacle 85 occupe un encombrement réduit dans le sens de l'épaisseur de la barrette d'analyse 5 par rapport à l'encombrement de la barrette d'analyse 5 dans la deuxième position. L'ensemble peut être conditionné dans un « packaging » de type sachet, dans la position telle que montrée en figure 10. Lorsque l'analyse doit débiter, l'ensemble, composé de la première partie 80 de la barrette d'analyse 5 et du réceptacle 85, peut être ôté de ce packaging pour être mis dans le dispositif d'analyse de sorte que le contenu du réceptacle 85 est rendu accessible, par exemple dans le cadre d'un processus automatisé.

10

La barrette d'analyse telle que décrite précédemment est particulièrement adaptée pour l'analyse d'un échantillon, ce qui constitue un autre objet de l'invention.

Revendications

- 5 1. Barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) pour effectuer une analyse d'un échantillon, ladite barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) comprenant une pluralité de cuvettes (42, 52, 62, 72, 82, 43, 53, 63, 73, 83, 44, 54, 64, 74, 84) adaptées pour contenir et stocker un liquide, la barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) étant adaptée pour être utilisée en combinaison avec un cône lors de l'analyse, le cône étant adapté pour aspirer une quantité de liquide d'une première cuvette (42, 52, 62, 72, 82) et refouler la quantité de liquide dans une deuxième cuvette (43, 53, 63, 73, 83), ladite barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) comprenant un réceptacle (45, 55, 65, 75, 85) pour recevoir et conditionner le cône en son intérieur, caractérisé en ce que le réceptacle (45, 55, 65, 75, 85) est fixé à la barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) dans une première position à l'aide d'un moyen de liaison (39, 49, 59, 69, 79, 89) ladite première position étant une position de stockage de la barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5), le moyen de liaison (39, 49, 59, 69, 79, 89) étant configuré de sorte que le réceptacle (45, 55, 65, 75, 85) peut être déplacé vers une deuxième position pour utiliser le cône en combinaison avec la pluralité de cuvettes (1, 2, 3, 4, 5), l'encombrement de la barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) dans la première position étant inférieur à l'encombrement de la barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) dans la deuxième position.
- 25 2. Barrette d'analyse (1, 3, 4, 5) selon la revendication 1, dans laquelle le moyen de liaison (39, 49, 69, 79, 89) comprend une charnière (41, 61, 71, 81) permettant au réceptacle d'être mobile entre la première position et la deuxième position.
- 30 3. Barrette d'analyse (1, 3, 4, 5) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle la pluralité des cuvettes (42, 62, 72, 82, 43, 63, 73, 83, 44, 64, 74, 84) de la barrette d'analyse (1, 3, 4, 5) forme un élément longitudinal, le

réceptacle (45, 65, 75, 85) étant fixé à la barrette d'analyse (1, 3, 4, 5) dans la première position dans une direction parallèle par rapport à l'élément longitudinal et dans une direction perpendiculaire par rapport à l'élément longitudinal, dans la deuxième position.

5

4. Barrette d'analyse (1, 3, 4, 5) selon la revendication 3, dans laquelle le réceptacle (45, 55, 65, 75, 85) est fixé à la barrette d'analyse (1, 3, 4, 5) dans la première position dans le prolongement de l'élément longitudinal.

10

5. Barrette d'analyse (2) selon la revendication 1, dans laquelle le moyen de liaison (59) permet au réceptacle (55) d'être fixé, de manière amovible, à la barrette d'analyse (2) dans la première position et d'être libéré de la barrette d'analyse (2) pour être déplacé dans la deuxième position.

15

6. Barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la pluralité des cuvettes (42, 52, 62, 72, 82, 43, 53, 63, 73, 83, 44, 54, 64, 74, 84) comprend une première cuvette (42, 52, 62, 72, 82) adaptée pour recevoir l'échantillon et une dernière cuvette (44, 54, 64, 74, 84) adaptée pour permettre la lecture d'un signal émis par le milieu de réaction, issu de l'échantillon, lors de l'analyse.

20

7. Barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la pluralité des cuvettes (42, 52, 62, 72, 82, 43, 53, 63, 73, 83, 44, 54, 64, 74, 84) comprend plus de deux cuvettes, une première cuvette (42, 52, 62, 72, 82) étant adaptée pour recevoir l'échantillon, une dernière cuvette (44, 54, 64, 74, 84) étant adaptée pour permettre la lecture d'un signal émis par le milieu de réaction, issu de l'échantillon, lors de l'analyse, les cuvettes (43, 53, 63, 73, 83) localisées entre la première et la dernière cuvettes étant adaptées pour contenir une quantité de liquide pouvant être utilisée lors d'une analyse d'échantillon.

25

30

8. Barrette d'analyse (1, 3) selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 6 ou 7, dans laquelle la charnière (41, 61) comprend une pièce métallique à système bistable.
- 5 9. Barrette d'analyse (1, 3, 4, 5) selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 6, 7 ou 8, dans laquelle la charnière (41, 61, 71, 81) est sécable.
- 10 10. Utilisation d'une barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) telle que décrite dans l'une quelconque des revendications 1 à 9 pour l'analyse d'un échantillon.
11. Utilisation d'une barrette d'analyse (1, 2, 3, 4, 5) selon la revendication 10, dans laquelle l'analyse est effectuée par un dosage immunologique.
- 15 12. Dispositif d'analyse pour une barrette d'analyse selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 6, 7 ou 8, ladite barrette d'analyse comprenant un réceptacle (45, 65, 75), ledit dispositif d'analyse contenant un support de barrette d'analyse, ledit support d'analyse comprenant un mécanisme de guidage afin d'imposer le déplacement du réceptacle (45, 65, 75))
- 20 d'une première position vers une deuxième position.

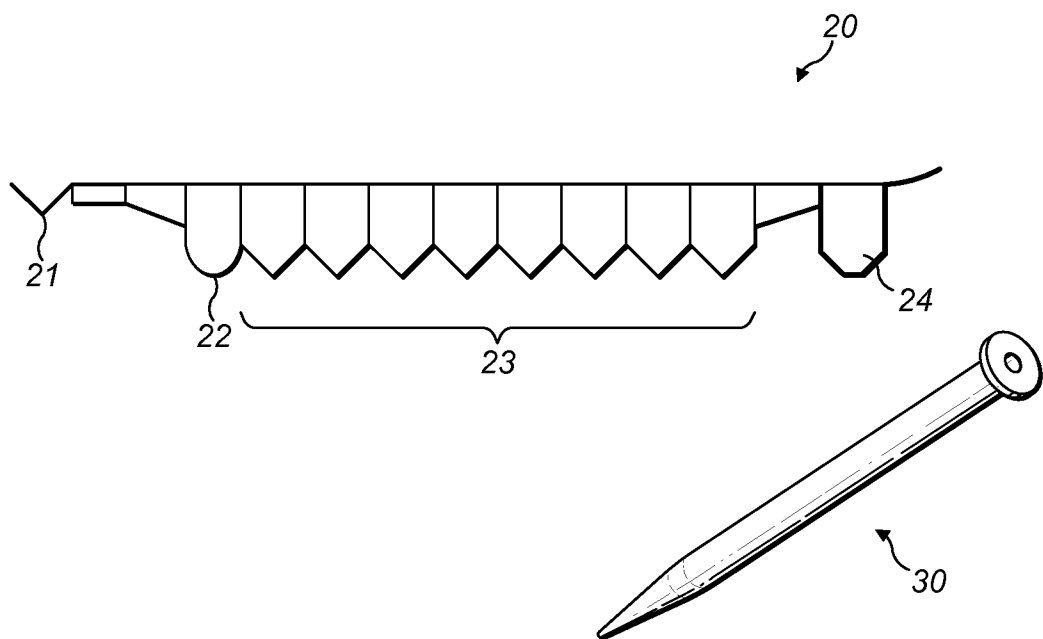
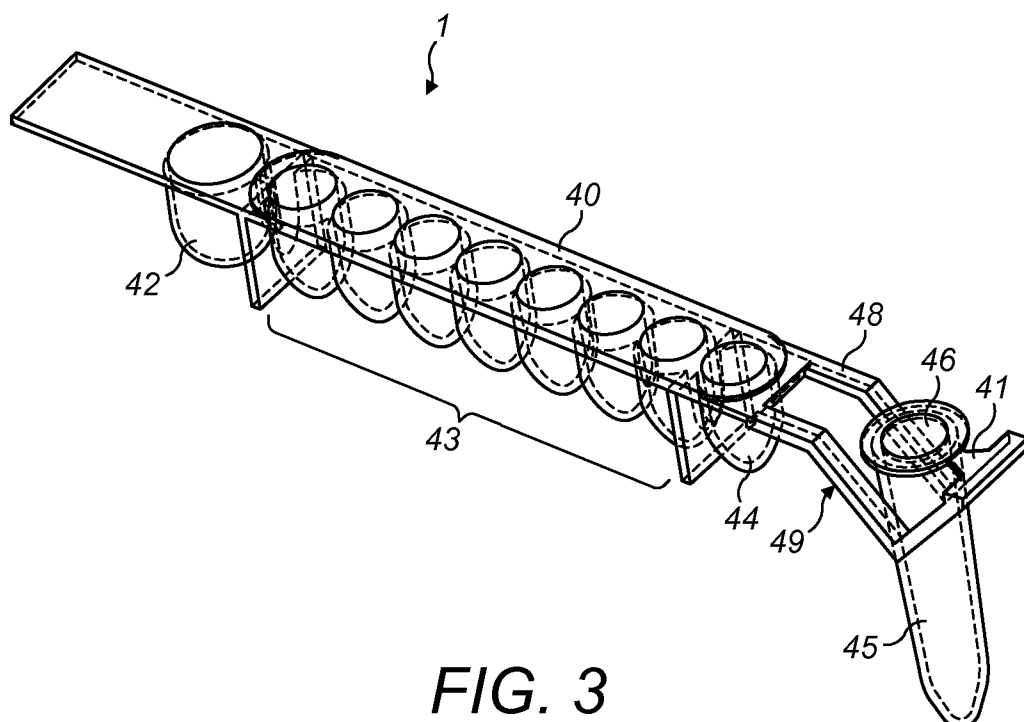
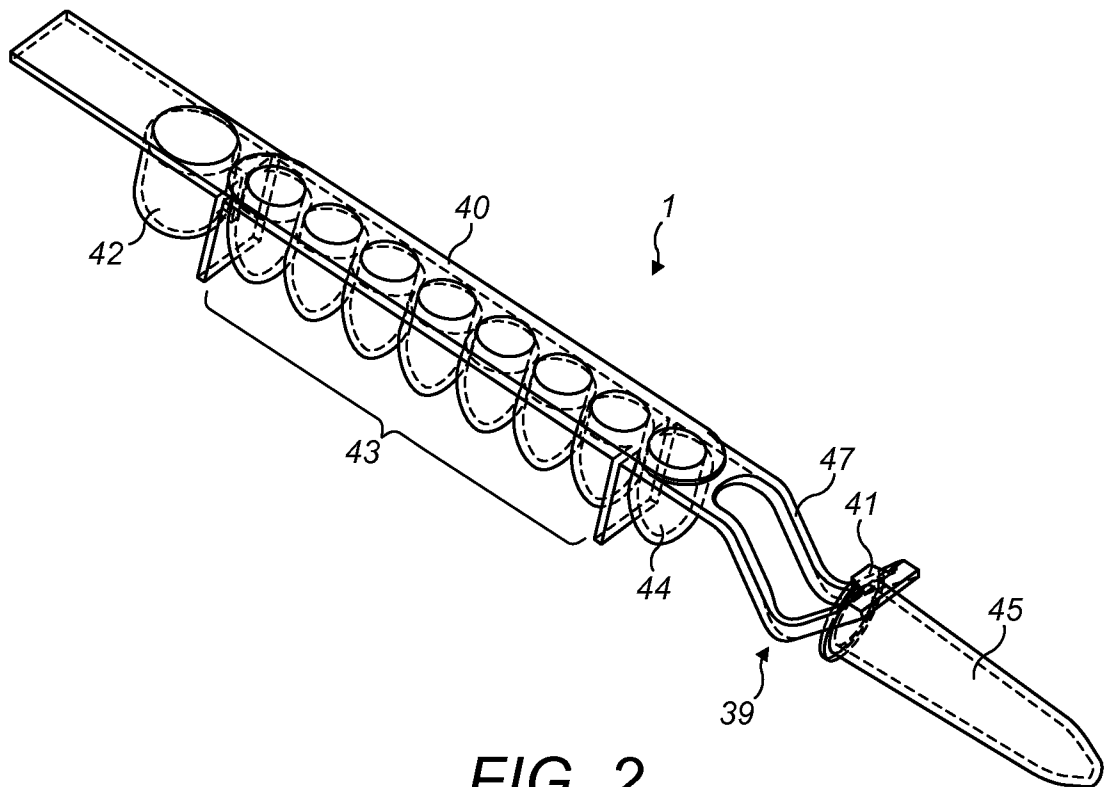


FIG. 1
ART ANTERIEUR

2 / 10



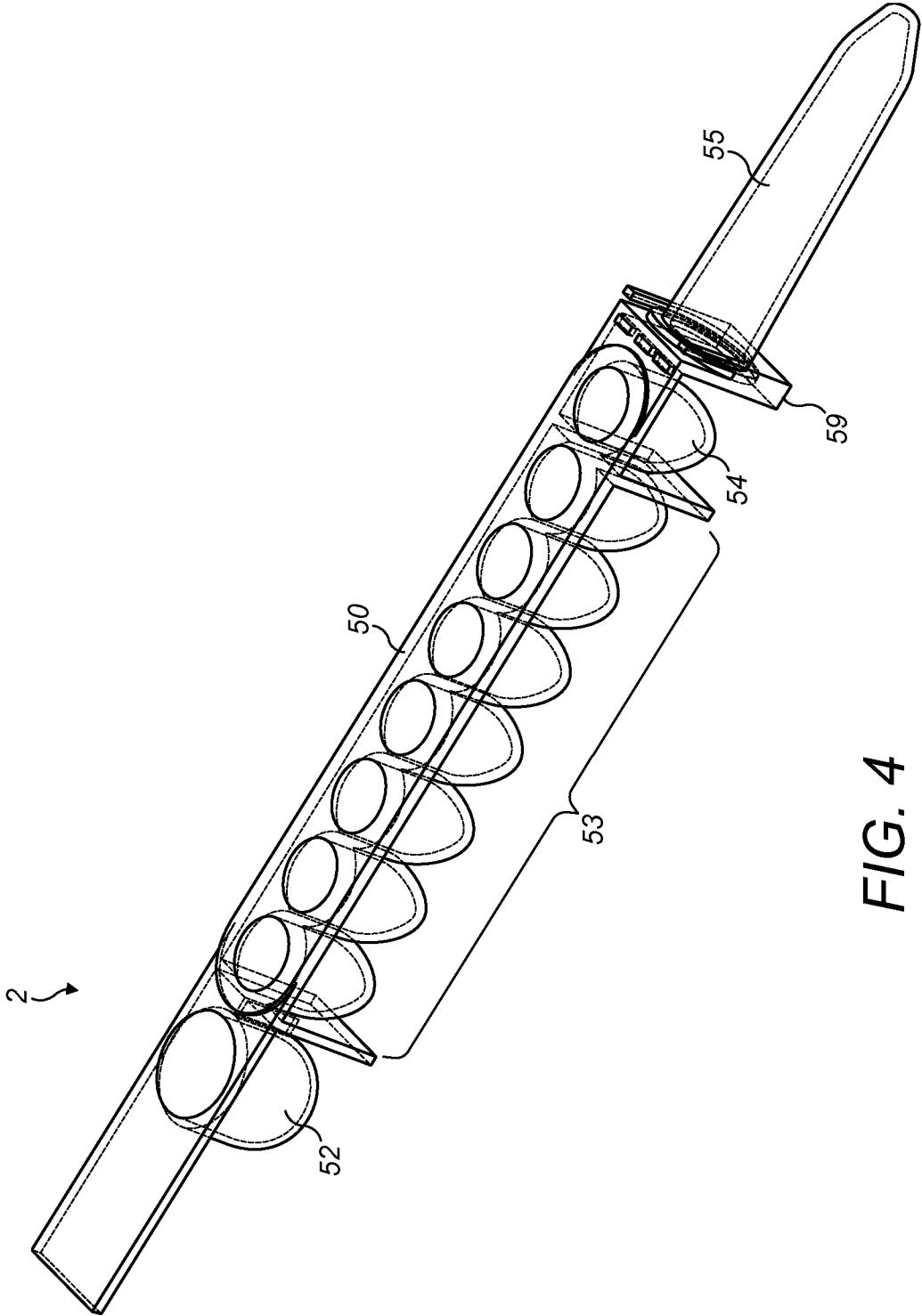


FIG. 4

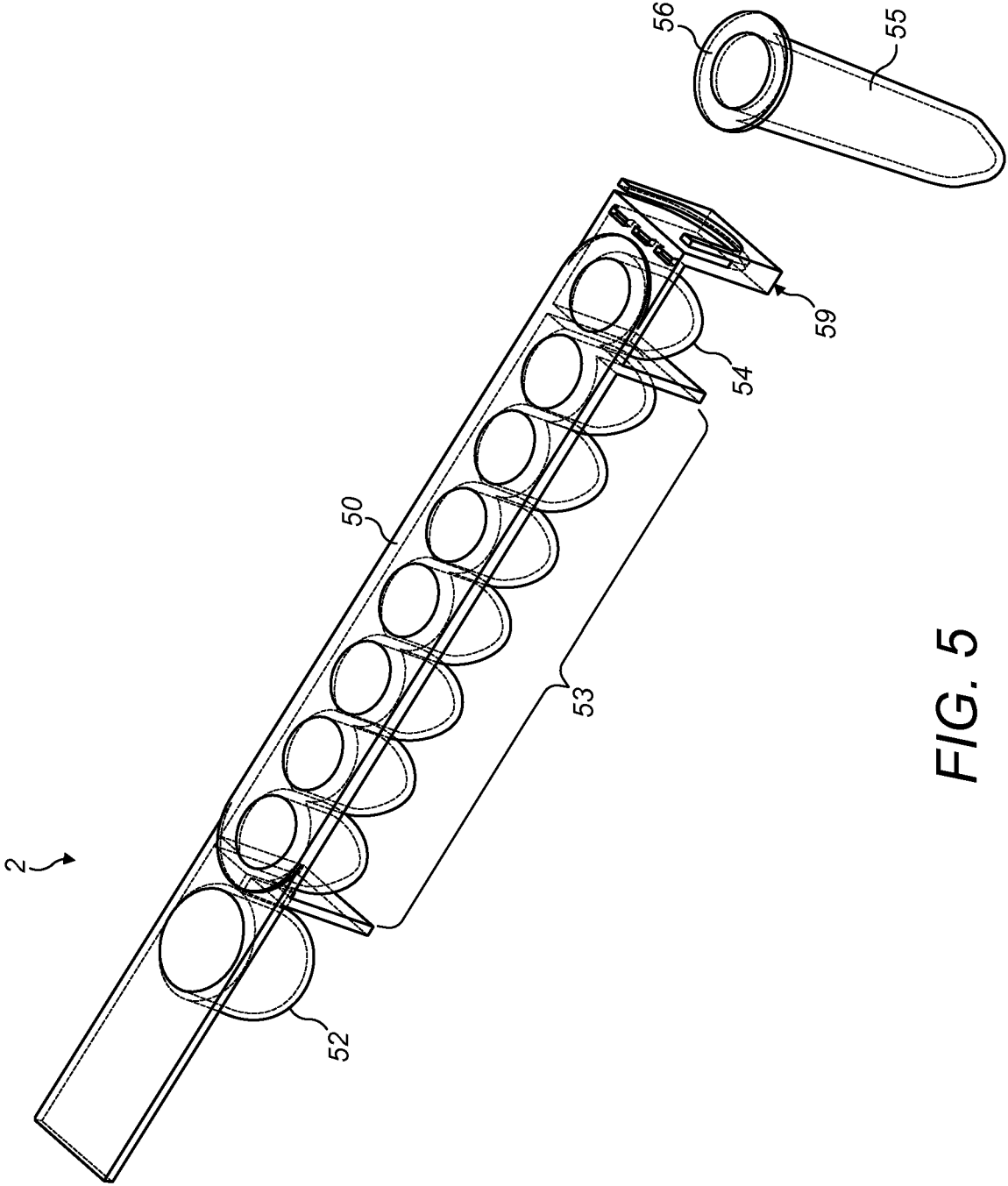


FIG. 5

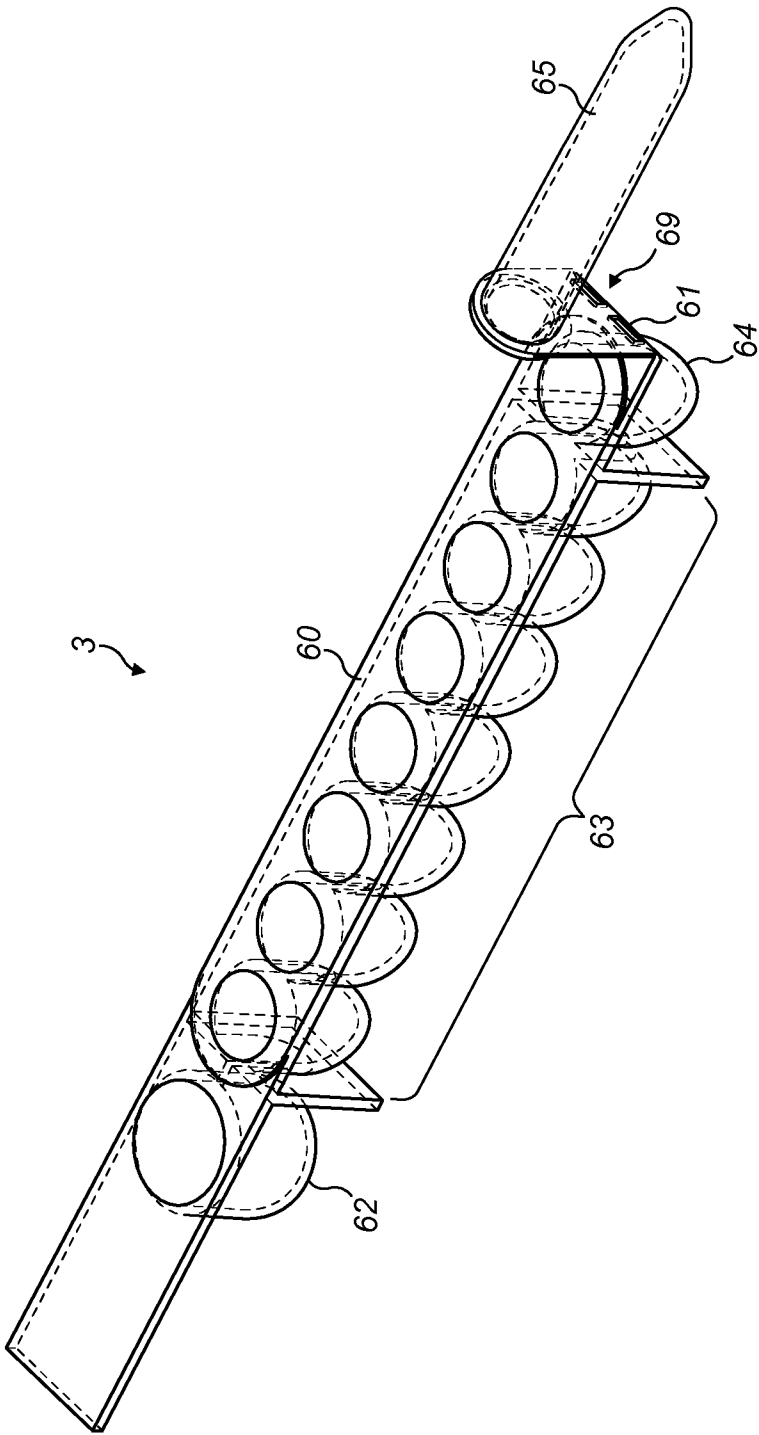


FIG. 6

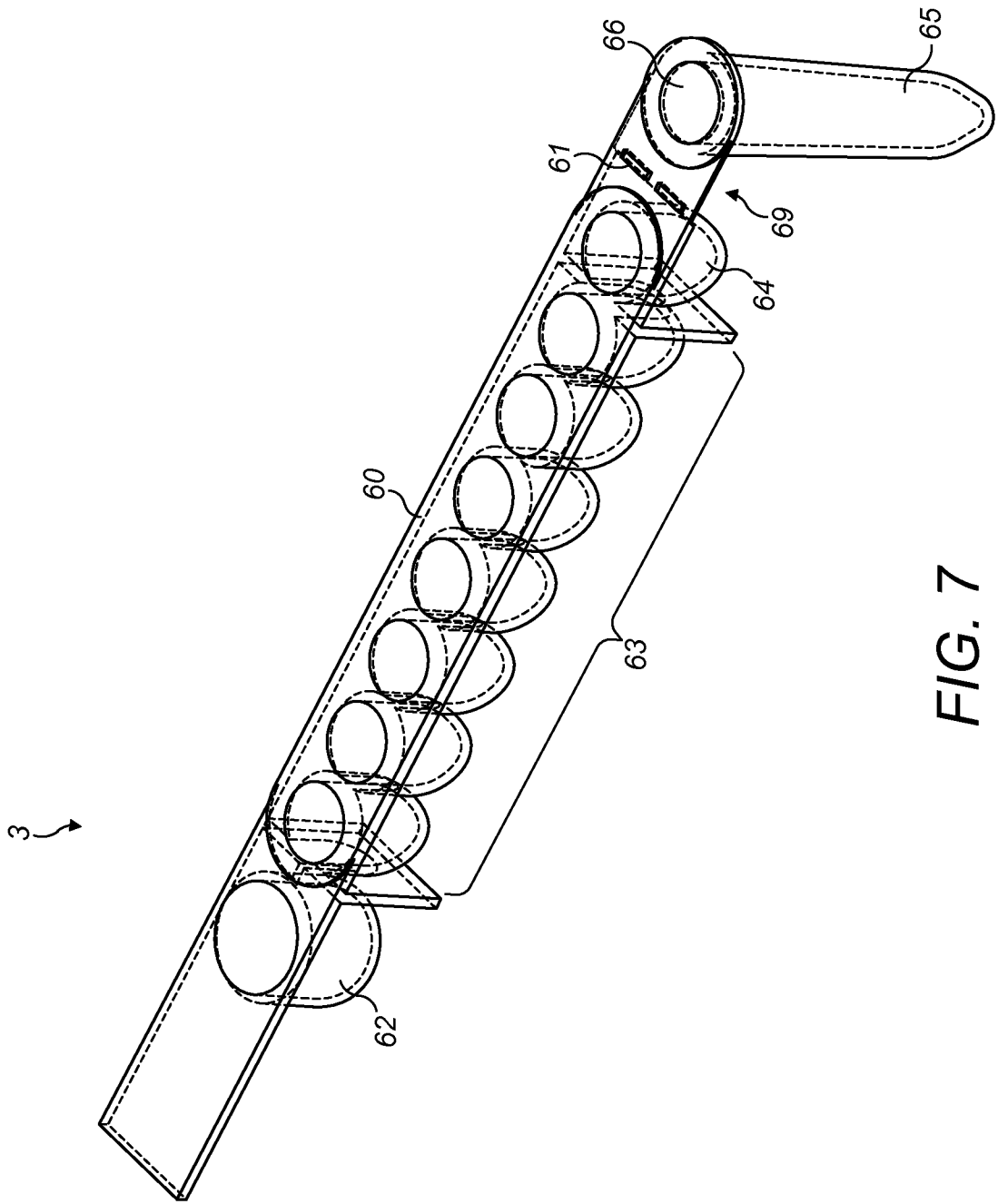
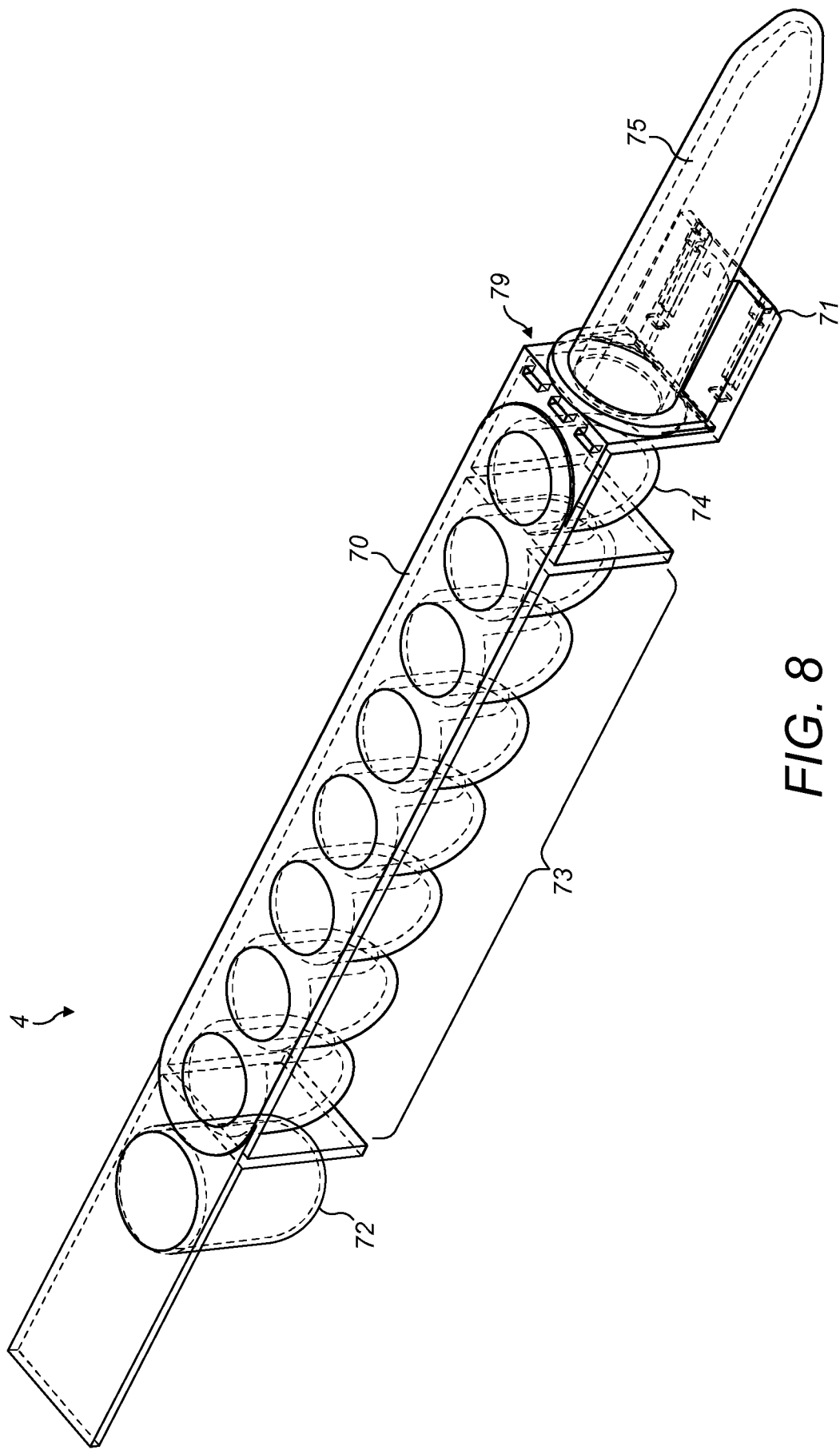


FIG. 7



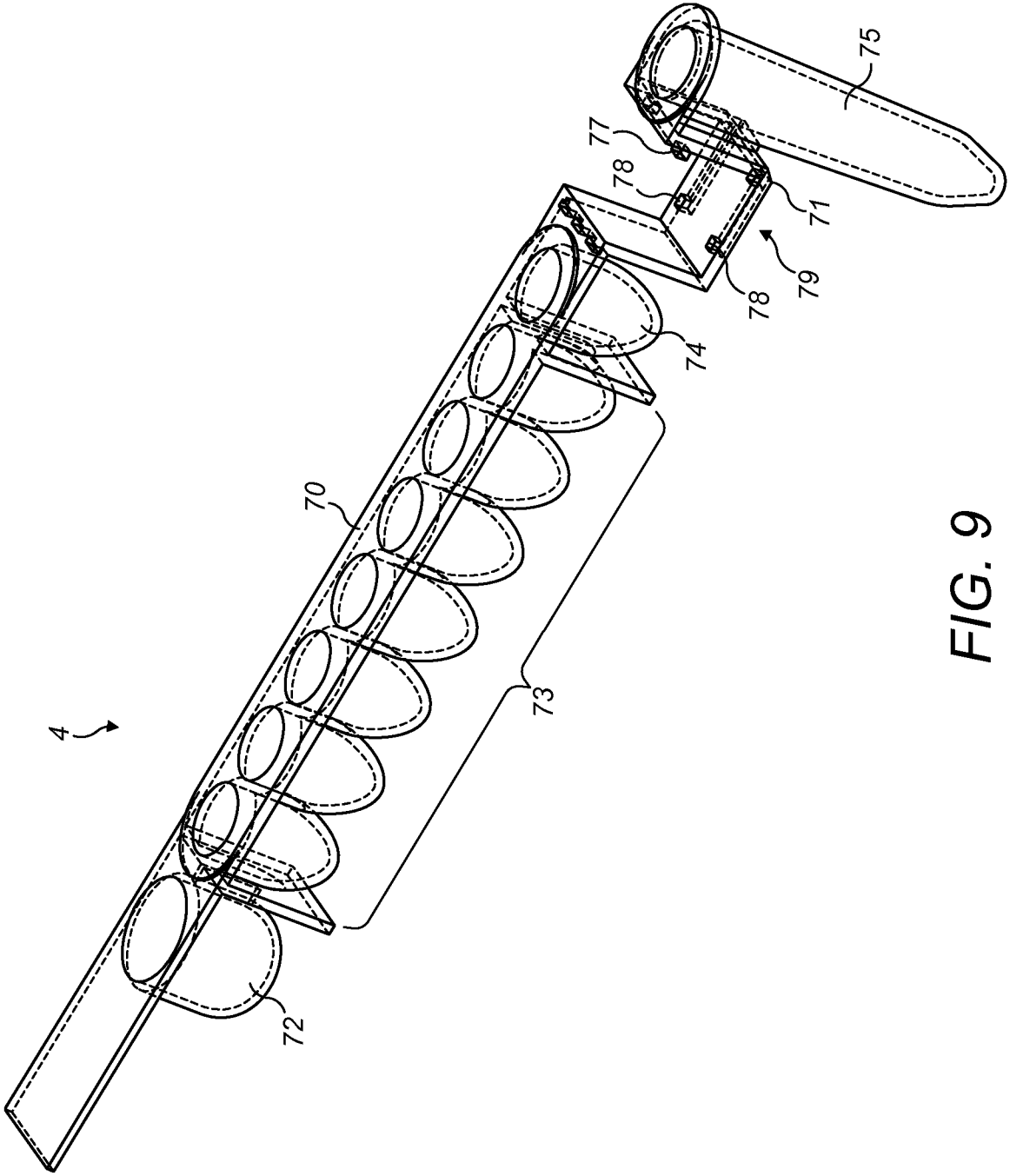
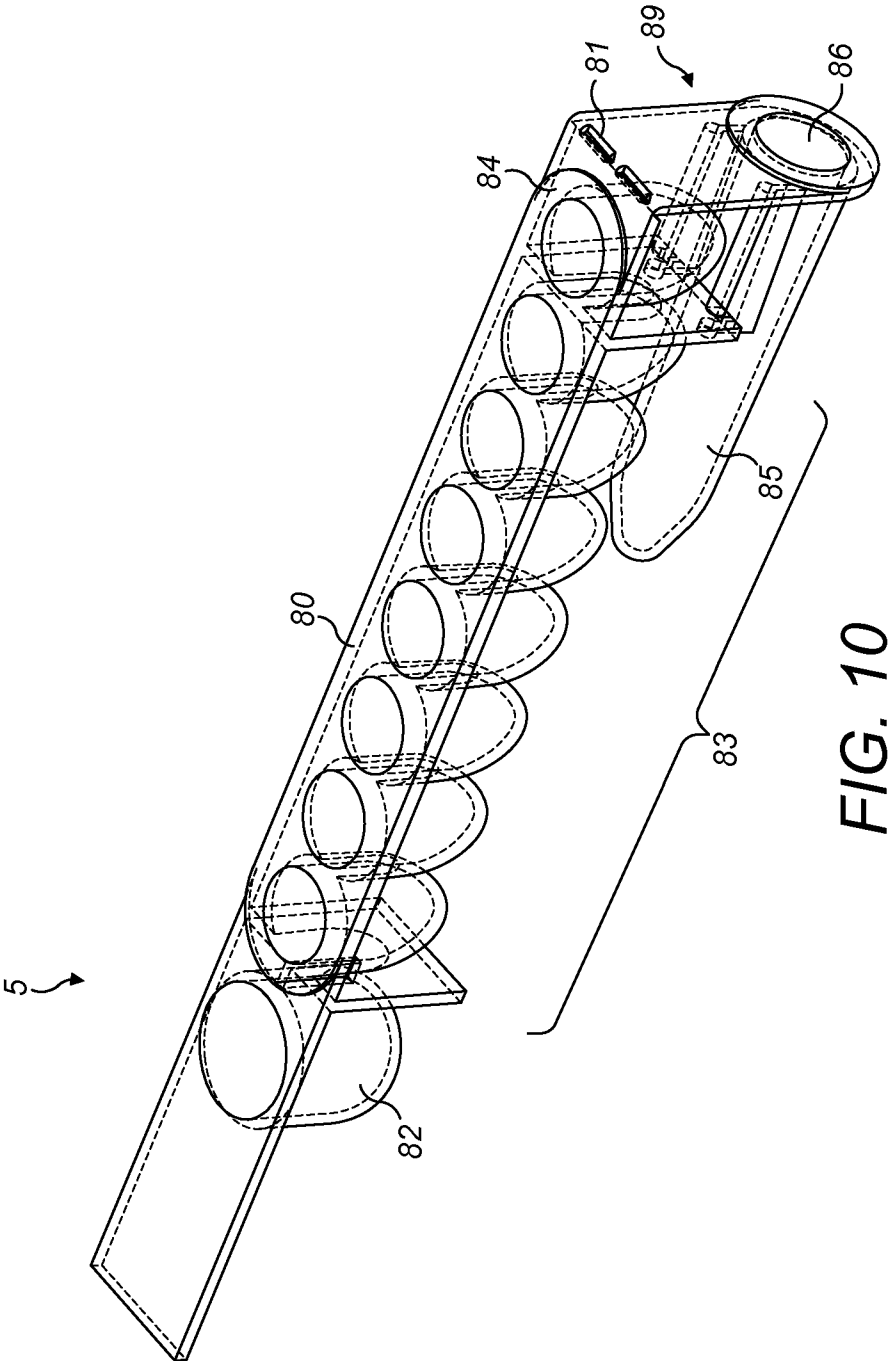


FIG. 9



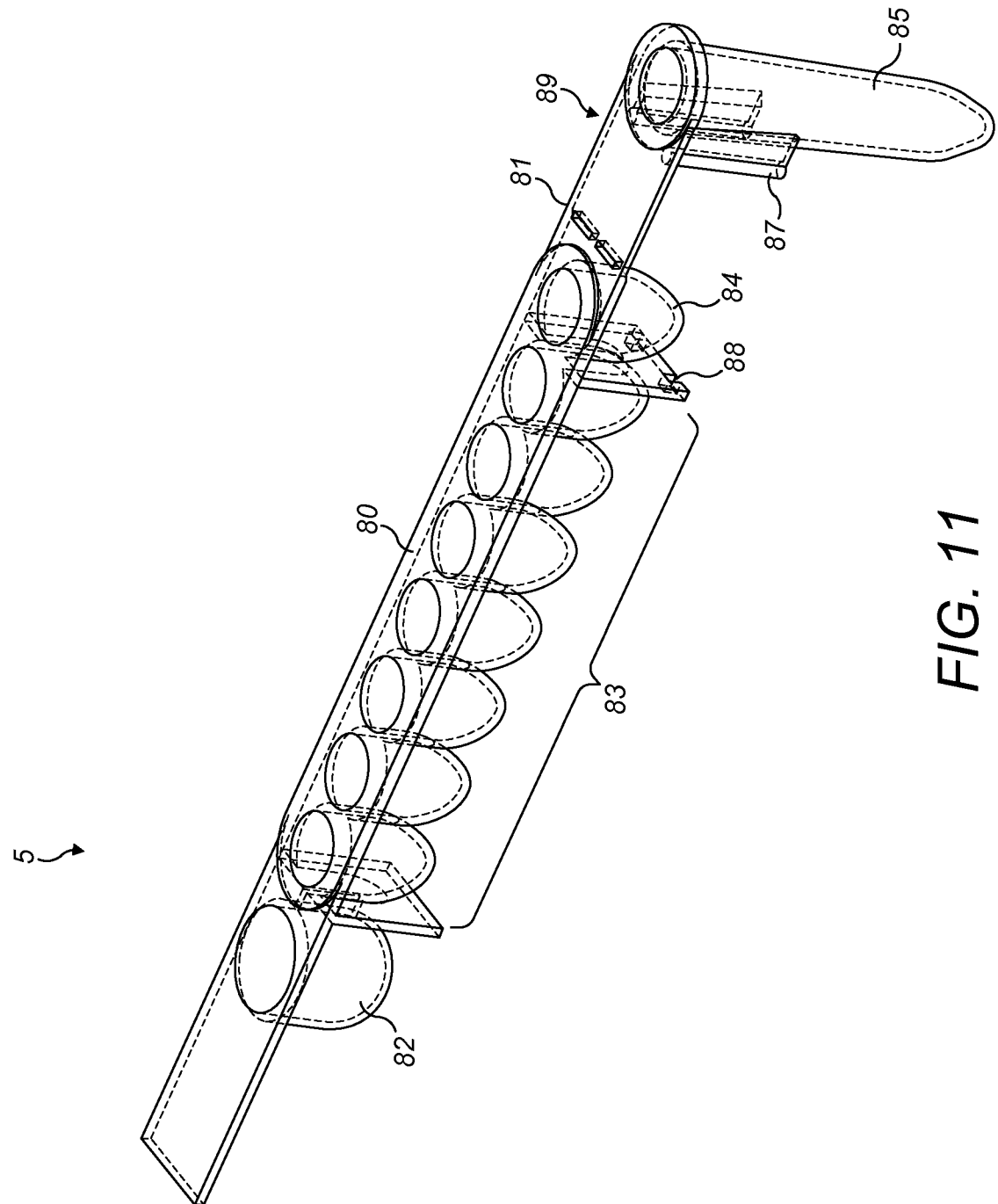


FIG. 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2013/053256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B01L3/00 B01L9/00 G01N35/04 G01N35/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B01L G01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2009/130745 A1 (WILLIAMS JEFF [US] ET AL) 21 May 2009 (2009-05-21) paragraph [0008] paragraph [0164] paragraph [0638] figures 12A-12C	1,3-7, 10-12
X	WO 2012/094625 A2 (ACCESS MEDICAL SYSTEMS LTD [US]; TAN HONG [US]; XIA MING [US]; TAN YUS) 12 July 2012 (2012-07-12) page 1, lines 1-2 page 9, lines 5-11 page 11, lines 15-18 figures 3-5A	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 April 2014

Date of mailing of the international search report

24/04/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Traversa, Marzia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2013/053256

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 875 291 A2 (BIO MERIEUX VITEK INC [US]) 4 November 1998 (1998-11-04) column 1, lines 3-8 column 5, lines 17-22 column 8, lines 27-32 figures 3,4	1,3-7, 10-12
A	----- US 2006/120926 A1 (TAKADA HIROYUKI [JP] ET AL) 8 June 2006 (2006-06-08) cited in the application paragraph [0041] figure 1 -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2013/053256

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009130745 A1	21-05-2009	US 2009130745 A1 US 2012171759 A1	21-05-2009 05-07-2012
WO 2012094625 A2	12-07-2012	CN 103430024 A EP 2661624 A2 JP 2014501933 A US 2013295591 A1 WO 2012094625 A2	04-12-2013 13-11-2013 23-01-2014 07-11-2013 12-07-2012
EP 0875291 A2	04-11-1998	AU 709647 B2 AU 726966 B2 AU 6370198 A BR 9801509 A CA 2234183 A1 CA 2399408 A1 EP 0875291 A2 EP 1295949 A1 IL 124276 A IL 136716 A JP H114678 A JP 2942242 B2 JP 3115284 B2 JP H11341975 A US 5989499 A	02-09-1999 30-11-2000 05-11-1998 11-01-2000 02-11-1998 02-11-1998 04-11-1998 26-03-2003 19-03-2001 12-01-2003 12-01-1999 30-08-1999 04-12-2000 14-12-1999 23-11-1999
US 2006120926 A1	08-06-2006	AU 2003289376 A1 CN 1720168 A EP 1619130 A1 JP 4474099 B2 JP 2004203390 A US 2006120926 A1 WO 2004056665 A1	14-07-2004 11-01-2006 25-01-2006 02-06-2010 22-07-2004 08-06-2006 08-07-2004

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/053256

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B01L3/00 B01L9/00 G01N35/04 G01N35/02 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B01L G01N		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2009/130745 A1 (WILLIAMS JEFF [US] ET AL) 21 mai 2009 (2009-05-21) alinéa [0008] alinéa [0164] alinéa [0638] figures 12A-12C	1,3-7, 10-12
X	WO 2012/094625 A2 (ACCESS MEDICAL SYSTEMS LTD [US]; TAN HONG [US]; XIA MING [US]; TAN YUS) 12 juillet 2012 (2012-07-12) page 1, ligne 1-2 page 9, ligne 5-11 page 11, ligne 15-18 figures 3-5A	1-12
----- -/-		
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 10 avril 2014		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 24/04/2014
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Traversa, Marzia

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 875 291 A2 (BIO MERIEUX VITEK INC [US]) 4 novembre 1998 (1998-11-04) colonne 1, ligne 3-8 colonne 5, ligne 17-22 colonne 8, ligne 27-32 figures 3,4	1,3-7, 10-12
A	----- US 2006/120926 A1 (TAKADA HIROYUKI [JP] ET AL) 8 juin 2006 (2006-06-08) cité dans la demande alinéa [0041] figure 1 -----	1-12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2013/053256

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2009130745 A1	21-05-2009	US 2009130745 A1 US 2012171759 A1	21-05-2009 05-07-2012
WO 2012094625 A2	12-07-2012	CN 103430024 A EP 2661624 A2 JP 2014501933 A US 2013295591 A1 WO 2012094625 A2	04-12-2013 13-11-2013 23-01-2014 07-11-2013 12-07-2012
EP 0875291 A2	04-11-1998	AU 709647 B2 AU 726966 B2 AU 6370198 A BR 9801509 A CA 2234183 A1 CA 2399408 A1 EP 0875291 A2 EP 1295949 A1 IL 124276 A IL 136716 A JP H114678 A JP 2942242 B2 JP 3115284 B2 JP H11341975 A US 5989499 A	02-09-1999 30-11-2000 05-11-1998 11-01-2000 02-11-1998 02-11-1998 04-11-1998 26-03-2003 19-03-2001 12-01-2003 12-01-1999 30-08-1999 04-12-2000 14-12-1999 23-11-1999
US 2006120926 A1	08-06-2006	AU 2003289376 A1 CN 1720168 A EP 1619130 A1 JP 4474099 B2 JP 2004203390 A US 2006120926 A1 WO 2004056665 A1	14-07-2004 11-01-2006 25-01-2006 02-06-2010 22-07-2004 08-06-2006 08-07-2004