

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
27 décembre 2012 (27.12.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/175872 A2

(51) Classification internationale des brevets :

B08B 3/04 (2006.01) *B08B 9/00* (2006.01)
A61B 19/04 (2006.01) *D06G 3/00* (2006.01)
B08B 11/02 (2006.01) *A41D 19/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2012/051393

(22) Date de dépôt international :

20 juin 2012 (20.06.2012)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1155390 20 juin 2011 (20.06.2011) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **GLOVEA** [FR/FR]; 59 Avenue Victor Hugo, F-75016 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **DUPONT, Nicolas** [FR/FR]; 13 Rue St Léger, 27190 Emanville (FR).

POINCELOT, Gérard [FR/FR]; 1 Rue des Gate-Ceps, F-92210 Saint-Cloud (FR).

(74) Mandataires : **CHAUVIN, Vincent** et al.; Cabinet HARLE et PHELIP, 14-16 Rue Ballu, F-75009 Paris (FR).

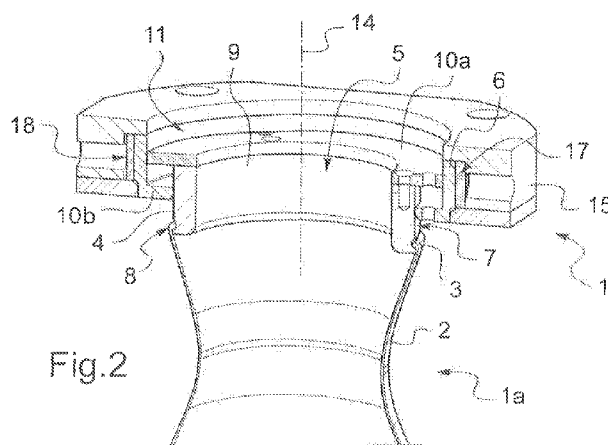
(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DEVICE FOR FASTENING A GLOVE, SYSTEM FOR RECONDITIONING GLOVES USING SUCH A DEVICE, AND METHOD FOR RECONDITIONING GLOVES

(54) Titre : DISPOSITIF DE FIXATION D'UN GANT, SYSTEME DE RECONDITIONNEMENT DE GANTS UTILISANT UN TEL DISPOSITIF, ET PROCEDE DE RECONDITIONNEMENT DE GANTS



(57) Abstract : The invention relates to a device (1) for fastening a glove (1a), a system for reconditioning gloves using such a device, and a method for reconditioning gloves. According to the invention, the fastening device (1) comprises an internal holding element (4) through which an orifice (5) passes, said internal holding element (4) having an external dimension suitable to allow elastic fastening of the glove (1a) by way of the cuff (3) around said internal holding element (4), the dimension of the orifice (5) being suitable to allow the glove to be turned inside the latter. The fastening device (1) also comprises an external clamping element (6) intended to surround the internal holding element (4), said external clamping element (6) being able to move with respect to the internal holding element (4) between a position A) releasing the cuff, in which the glove (1a) is only held by the elastic fastening of the cuff (3), and a cuff clamping position B) in which the external clamping element (6) compresses the cuff (3) against the internal holding element (4).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport (règle 48.2.g))*

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))*

L'invention concerne un dispositif de fixation (1) d'un gant (1 a), un système de reconditionnement de gants utilisant un tel dispositif, et un procédé de reconditionnement de gants. Selon l'invention, le dispositif de fixation (1) comprend un élément de maintien interne (4) traversé par un orifice (5), ledit élément de maintien interne (4) présentant une dimension externe adaptée pour permettre une fixation élastique du gant (1 a) par la collerette (3) autour dudit élément de maintien interne (4), la dimension de l'orifice (5) étant adaptée pour permettre le retournement du gant à l'intérieur de ce dernier. Le dispositif de fixation (1) comprend également un élément de blocage externe (6) destiné à entourer l'élément de maintien interne (4), ledit élément de blocage externe (6) étant mobile par rapport à l'élément de maintien interne (4), entre une position A) de dégagement de la collerette dans laquelle le gant (1 a) n'est maintenu que par la fixation élastique de la collerette (3), et une position B) de blocage de la collerette dans laquelle l'élément de blocage externe (6) vient comprimer la collerette (3) contre l'élément de maintien interne (4).

Dispositif de fixation d'un gant, système de reconditionnement de gants utilisant un tel dispositif, et procédé de reconditionnement de gants

L'invention concerne un dispositif de fixation d'un gant, un système de reconditionnement de gants utilisant un tel dispositif, et un procédé de reconditionnement de gants, en particulier de gants dits à usage unique.

5 De tels gants sont destinés notamment à des usages médicaux dans les hôpitaux et à des usages de protection du produit et ou de la personne dans l'industrie, entre autres mais non exhaustivement dans les industries agro-alimentaires, cosmétiques, pharmaceutiques et de services.

10 Ces gants sont habituellement fins, élastiques, généralement étanches aux liquides et en polymère naturels ou synthétiques. Aujourd'hui l'usage veut que de tels gants soient à usage unique et donc jetés après usage entraînant pour l'utilisateur des coûts importants et une nuisance pour l'environnement car dans la plupart des cas ils sont incinérés.

Par généralement étanche aux liquides, on entend des gants qui satisfont l'essai à l'eau de la norme EN 374-2:2003.

15 On connaît le système et le procédé de reconditionnement de gants réutilisables du document WO 2007/108777 qui divulgue un moyen de convoyage pour convoier une pluralité de gants réutilisables vers des stations de traitement. Les stations de traitement comprennent une station de chargement pour introduire les gants dans les moyens de convoyage, une station d'identification, une station de nettoyage pour nettoyer les gants, une station de test
20 pour tester l'intégrité des gants, et une station de déchargement pour décharger les gants.

Ce système de reconditionnement de gants de l'art antérieur comprend également des moyens pour retourner les gants de façon automatique. Ces moyens permettent d'inverser les faces des gants, et le nettoyage des faces interne et externe des gants avec une brosse métallique.

25 Le moyen de convoyage comprend un dispositif de maintien des gants muni de deux pinces opposées qui maintiennent la collerette du gant étirée.

Pour retourner le gant, le dispositif de maintien des gants effectue un mouvement de rotation, et une aspiration est appliquée à l'intérieur du gant pour aspirer les doigts des gants entre les pinces, entraînant le retournement du gant.

30 Néanmoins, ce dispositif de maintien des gants de l'art antérieur entraîne des problèmes de déchirure des gants pendant l'opération de lavage du gant avec une brosse métallique.

En effet, les deux pinces du dispositif de maintien des gants maintiennent le gant au niveau de la collerette du gant qui est la partie la plus fragile du gant.

35 Lors de l'opération de lavage, la brosse métallique brosse le gant, entraînant un étirement longitudinal du gant vers le bas, et parfois son déchirement au niveau des pinces.

Cet étirement peut également entraîner un décrochage du gant des pinces. Il est alors difficile, voir impossible de récupérer le gant décroché.

De plus, lors de l'opération de retournement du gant, le gant peut s'accrocher sur les pinces, ce qui provoque son déchirement.

5 Un tel système de reconditionnement de gants nécessite également une grande force d'aspiration pour retourner le gant entre les pinces.

Avec le dispositif de maintien des gants de l'art antérieur, il est également difficile de lire le code d'identification du gant qui peut être localisé dans une pliure du gant.

10 L'invention a donc pour objet de fournir un dispositif de fixation d'un gant permettant d'éviter le déchirement des gants lors des étapes de reconditionnement des gants, et plus particulièrement lors de l'opération de nettoyage des gants.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif de fixation d'un gant élastiquement déformable comportant une collerette délimitant l'entrée du gant, destiné à un système de reconditionnement de gants, lesdits gants présentant chacun une manchette terminée par une
15 collerette.

Selon l'invention, le dispositif de fixation comprend :

- un élément de maintien interne traversé par un orifice, ledit élément de maintien interne présentant une dimension externe adaptée pour une fixation élastique du gant par la collerette autour dudit élément de maintien interne, la dimension de l'orifice étant adaptée pour
20 permettre le retournement du gant à l'intérieur de ce dernier,

- un élément de blocage externe destiné à entourer l'élément de maintien interne, ledit élément de blocage externe étant mobile par rapport à l'élément de maintien interne, entre une position A) de dégagement de la collerette dans laquelle le gant n'est maintenu que par la fixation élastique de la collerette, et une position B) de blocage de la collerette dans laquelle
25 l'élément de blocage externe vient comprimer la collerette contre l'élément de maintien interne.

- un élément de guidage externe destiné à contenir les deux éléments précédents, ledit élément de guidage externe étant mobile en rotation suivant l'axe du gant par rapport aux deux éléments précédents. L'élément de maintien interne et l'élément de blocage externe pouvant être mis en rotation de façon synchronisée par rapport à l'élément de guidage externe,
30 afin de faire tourner le gant sans l'abîmer et en gardant l'élément de guidage externe fixe.

Dans différents modes de réalisation possibles, la présente invention concerne également les caractéristiques suivantes qui pourront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniquement possibles et apportent chacune des avantages spécifiques :

35 - l'élément de maintien interne comprend une paroi externe munie d'un cordon, ledit cordon étant formé sur toute la périphérie de l'élément de maintien interne, à une de ses extrémités, et ayant une dimension adaptée pour lui permettre de recevoir la collerette du gant,

- l'élément de maintien interne et l'élément de blocage externe comprennent des moyens de guidage respectifs pour permettre leur coulissement suivant un axe longitudinal, l'un
40 par rapport à l'autre, entre les positions A) et B),

- les moyens de guidage de l'élément de maintien interne comprennent un élément de guidage externe supérieur disposé autour de l'élément de maintien interne, et s'étendant depuis l'élément de maintien interne jusqu'à l'élément de blocage externe, ledit élément de guidage externe supérieur étant apte à coulisser le long de la paroi interne de l'élément de blocage externe, les moyens de guidage de l'élément de blocage externe comprenant un élément de guidage interne inférieur disposé à l'intérieur de l'élément de blocage externe, ledit élément de guidage interne inférieur s'étendant depuis l'élément de blocage externe jusqu'à, l'élément de maintien interne en entourant ce dernier, et étant apte à coulisser le long de la paroi externe de l'élément de maintien interne, et à comprimer la collerette dans la gorge de l'élément de maintien interne, lorsque l'élément de blocage externe est en position B) de blocage,

- l'élément de maintien interne comprend une surface externe supérieure et une surface externe inférieure entourant l'orifice de l'élément de maintien interne, lesdites surfaces étant accessibles de l'extérieur lorsque l'élément de blocage externe est en position B) de blocage, de façon à permettre leur contact de manière sensiblement étanche avec l'extrémité d'un tube d'aspiration destiné à aspirer le gant à travers ledit orifice pour le retourner,

- l'élément de blocage externe peut être réalisé en forme de poulie d'engrenage sur sa surface extérieure afin de permettre la motorisation de sa mise en rotation par rapport à l'élément de guidage externe,

- l'élément de guidage externe comprend une gorge cylindrique dans laquelle l'élément de blocage externe vient se loger, lui permettant seulement de tourner par rapport à l'élément de guidage externe, sans pour autant gêner le mouvement de coulisse entre l'élément de maintien interne et l'élément de blocage externe,

- l'élément de guidage externe peut être traversé d'une rainure, permettant d'avoir accès à la surface externe de l'élément de blocage interne, afin de le mettre en rotation,

- l'élément de guidage externe est muni d'axes permettant sa rotation suivant un axe perpendiculaire à celui du gant pour permettre de retourner l'ensemble du dispositif de fixation lorsque le gant est retourné.

Si l'élément de blocage externe est de préférence sous forme d'une poulie, il pourrait être réalisé d'autres manières permettant sa rotation, telles qu'un ensemble d'entraînement disposé sur un axe vertical.

L'invention concerne également un système de reconditionnement de gants comprenant des modules de traitement, et un moyen de convoyage pour convoier une pluralité de gants vers les modules de traitement, lesdits modules de traitement comprenant :

- un module de chargement dans lequel les gants sont introduits sur le moyen de convoyage,

- un module d'identification comprenant des moyens de lecture aptes à lire des moyens d'identification disposés sur chaque gant,

- au moins un module de nettoyage, pour nettoyer le gant, ledit module de nettoyage, comprenant des moyens de remplissage pour remplir le gant d'un liquide de nettoyage,

- 5
- au moins un module de retournement, apte à inverser les faces du gant,
 - au moins un module de rinçage du gant,
 - un module de contrôle pour contrôler l'intégrité du gant,
 - un module de vidage pour vider le liquide du gant,
 - au moins un module de séchage pour sécher le gant,
 - un module de déchargement pour décharger le gant hors du système de
- 10 reconditionnement de gant.

Selon l'invention, le moyen de convoyage comprend au moins un dispositif de fixation d'un gant tel que défini précédemment.

Dans différents modes de réalisation possibles, la présente invention concerne également les caractéristiques suivantes qui pourront être considérées isolément ou selon

15 toutes leurs combinaisons techniquement possibles et apportent chacune des avantages spécifiques :

- chaque module de retournement comprend des moyens d'actionnement aptes à permettre une rotation du dispositif de fixation autour d'un axe transversal, perpendiculaire à l'axe longitudinal du dispositif de fixation, et des moyens d'aspiration comprenant un tube

20 d'aspiration muni d'une surface de contact externe apte à venir en contact de façon étanche avec soit la surface externe supérieure ou soit la surface externe inférieure de l'élément de maintien interne,

- le module d'identification comprend des moyens de marquage pour marquer un code d'identification sur les gants,

25 - chaque module de nettoyage, comprend un générateur d'ultrasons.

L'invention concerne également un procédé de reconditionnement de gants, ledit gant présentant deux faces dont une face externe et une face interne, ledit procédé comprenant les étapes suivantes :

- 30 a) chargement du gant dans un système de reconditionnement de gants,
- b) identification du gant, ladite étape d'identification b) comprenant une opération de lecture d'un code d'identification marqué sur le gant,
- c) nettoyage des faces interne et externe du gant, ladite étape de nettoyage c) comprenant au moins une opération de remplissage c1'), c2') du gant d'un liquide de nettoyage, et une opération i) de retournement du gant,
- 35 d) vidage du gant,
- e) rinçage des faces internes et externes du gant, ladite étape de rinçage e) comprenant au moins une opération i) de retournement du gant,
- f) séchage des deux faces du gant, ladite étape de séchage comprenant une opération i) de retournement du gant,
- 40 g) contrôle de l'intégrité du gant, et

h) déchargement du gant hors du système de reconditionnement de gant.

Selon l'invention, le procédé de reconditionnement est mis en oeuvre dans un système de reconditionnement de gants tel que défini précédemment, ledit système comprenant un module de chargement comportant un moyen de convoyage muni d'un élément de maintien interne et d'un élément de blocage externe, lors de l'étape a) de chargement du gant, ledit gant étant fixé élastiquement par la collerette autour dudit élément de maintien interne, et l'élément de blocage externe venant ensuite bloquer la collerette en la comprimant contre l'élément de maintien interne.

Dans différents modes de réalisation possibles, la présente invention concerne également les caractéristiques suivantes qui pourront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniquement possibles et apportent chacune des avantages spécifiques :

- l'étape d'identification b) comprend une opération de marquage d'un code d'identification sur le gant, si ce dernier n'en présente pas,

- le procédé de reconditionnement comprend, entre les étapes g) et h), une étape supplémentaire de retournement du gant, si ce dernier ne présente pas sa face externe à l'extérieur,

- l'étape c) de nettoyage comprend au moins une opération de génération d'ultrasons c1''') c2''').

Ainsi, l'invention fournit un dispositif de fixation d'un gant, un système de reconditionnement de gants utilisant un tel dispositif, et un procédé de reconditionnement de gants permettant de reconditionner les gants sans risque de les détériorer. Les gants peuvent être reconditionnés 15 à 20 fois.

Le dispositif de fixation d'un gant permet de maintenir le gant sur toute sa collerette.

L'effort généré sur la collerette est réparti sur toute sa périphérie.

Le procédé de nettoyage, selon l'invention, permet de nettoyer plus efficacement les gants, sans intervention mécanique sur le gant, et donc sans risque de les déchirer.

De plus, le système de reconditionnement de gants nécessite une faible force d'aspiration pour retourner le gant, contrairement aux systèmes de reconditionnement de l'art antérieur.

Le système de reconditionnement de gants permet également de lire le code d'identification du gant plus facilement.

L'invention sera décrite plus en détail en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente un dispositif de fixation d'un gant en position de dégagement de la collerette A) du gant, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

- la figure 2 représente une coupe longitudinale de ce dispositif de fixation d'un gant en position A) de dégagement de la collerette du gant ;

- la figure 3 représente ce dispositif de fixation d'un gant en position B) de blocage de la collerette du gant,

- la figure 4 représente une coupe longitudinale de ce dispositif de fixation d'un gant en position B) de blocage ;

- la figure 5 représente ce dispositif de fixation d'un gant lorsque le gant est retourné ;

5 - la figure 6 représente une coupe longitudinale du dispositif de fixation d'un gant lorsque le gant est retourné ;

- la figure 7 représente le système de convoyage, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

10 - la figure 8 représente un module de chargement, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

- la figure 9 représente un module d'identification, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

- la figure 10 représente un module de nettoyage lors d'une opération de remplissage du gant c1') c2'), selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

15 - la figure 11 représente le module de nettoyage lors d'une opération de trempage du gant c1'') c2'') dans un récipient rempli d'un liquide de nettoyage, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

- la figure 12 représente un module de retournement, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

20 - la figure 13 représente la vue de dessus du module de retournement;

- la figure 14 représente un module de vidage, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

- la figure 15 représente un module de rinçage, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

25 - la figure 16 représente un module de contrôle d'intégrité des gants, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

- la figure 17 représente un module de séchage, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

30 - la figure 18 représente un module de déchargement, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

- la figure 19 représente schématiquement un système de reconditionnement de gants, selon un mode de réalisation possible de l'invention ;

35 La figure 1 représente un dispositif de fixation 1 d'un gant 1a en position A) de dégagement de la collerette du gant, selon un mode de réalisation possible de l'invention. La figure 2 représente une coupe longitudinale de ce dispositif de fixation.

Le gant 1a est élastiquement déformable, et comporte une manchette 2 se terminant par une collerette 3 délimitant l'entrée du gant 1a.

40 Le dispositif de fixation 1 comprend un élément de maintien interne 4 traversé par un orifice 5. L'élément de maintien interne 4 présente une dimension externe adaptée pour permettre une fixation élastique du gant 1a par la collerette 3 autour de l'élément de maintien

interne 4. Pour cela, la dimension externe de l'élément de maintien interne 4 est légèrement supérieure à celle de la collerette 3 du gant.

La dimension de l'orifice 5 est adaptée pour permettre le retournement du gant à travers ce dernier.

5 La dimension de l'orifice 5 est proche de la dimension externe de l'élément de maintien interne 4.

La collerette 3 du gant est en contact avec l'élément de maintien interne 4, sur toute sa périphérie.

10 L'élément de maintien interne 4 présente préférentiellement la forme d'un anneau avec une section circulaire, comme représenté sur la figure 2.

L'orifice 5 présente préférentiellement une forme circulaire.

15 Le diamètre interne de l'élément de maintien interne 4 est proche de son diamètre externe. L'élément de maintien interne 4 est configuré de façon à ce que le gant puisse traverser l'orifice 5, notamment le diamètre de l'élément interne 4 est dimensionné pour permettre cette traversée.

L'élément de maintien interne 4 peut avoir une section qui n'est pas circulaire (elliptique par exemple). L'élément de maintien interne 4 peut être en métal, alliage ou polymère, par exemple. Il peut être constitué d'une pièce unique ou de plusieurs pièces.

20 Le dispositif de fixation 1 comprend un élément de blocage externe 6 destiné à entourer l'élément de maintien interne 4. L'élément de blocage externe 6 est mobile par rapport à l'élément de maintien interne 4, entre une position A) de dégagement de la collerette dans laquelle le gant 1a n'est maintenu que par la fixation élastique de la collerette 3, et une position B) de blocage de la collerette dans laquelle l'élément de blocage externe 6 vient comprimer la collerette 3 contre l'élément de maintien interne 4.

25 L'élément de blocage externe 6 peut avoir une section circulaire, comme illustré sur les figures 1 et 2. L'élément de blocage externe 6 peut être en métal, alliage ou polymère, par exemple. L'élément de blocage externe 6 peut être constitué d'une pièce unique ou de plusieurs pièces.

30 L'élément de blocage externe 6 maintient la collerette 3 du gant sur toute sa périphérie, de façon à assurer une bonne étanchéité entre le gant 1a, et l'élément de maintien interne 4.

35 L'élément de maintien interne 4 comprend une paroi externe 7 dans laquelle est formé un cordon 8 faisant saillie sur la paroi externe 7. Le cordon 8 est formé sur toute la périphérie de l'élément de maintien interne 4, et est positionné à une des extrémités de l'élément de maintien interne. Il est destiné à recevoir la collerette 3 du gant et maintenir le gant par contact élastique. Le cordon 8 est adapté pour que celui-ci puisse recevoir élastiquement la collerette 3 du gant. En particulier, le diamètre du cordon 8 est légèrement supérieur au diamètre de la collerette 3. Le cordon 8 présente une surface supérieure sur laquelle vient se plaquer élastiquement la collerette 3 du gant.

40 L'élément de maintien interne 4 et l'élément de blocage externe 6 comprennent des moyens de guidage 10a, 10b respectifs ayant la forme d'un L et agencé inversement l'un par

rapport à l'autre de façon à former des surfaces de glissement coopérant mutuellement pour permettre leur coulissement l'un par rapport à l'autre suivant l'axe longitudinal 14, entre la position A) de dégagement, et la position B) de blocage.

Lorsque l'élément de blocage externe 6 et l'élément de maintien interne 4 sont en butée l'un avec l'autre, les moyens de guidage 10b sont aptes à comprimer la collerette 3 d'un gant en position B de blocage sur le cordon 8 de l'élément de maintien interne 4, comme on le voit sur les figures 3 et 4.

Inversement, lorsque l'élément de blocage externe 6 et l'élément de maintien interne 4 sont désengagés par coulissement pour arriver à la position A de dégagement, comme représenté figure 2, le gant peut être soit chargé soit déchargé sans risque de détérioration.

L'élément de guidage externe supérieur 10a et l'élément de guidage interne inférieur 10b peuvent présenter la forme d'un anneau aplati.

Dans l'exemple de la figure 2, l'élément de guidage externe supérieur 10a est solidaire de l'extrémité supérieure de l'élément de maintien interne 4.

Alternativement, l'élément de guidage externe supérieur 10a peut faire saillie du bord supérieur de la paroi externe 7 de l'élément de maintien interne 4.

Dans l'exemple de la figure 2, l'élément de guidage interne inférieur 10b est solidaire de l'extrémité inférieure de l'élément de blocage externe 6 et fait saillie de la paroi interne 11 de l'élément de blocage externe 6, vers l'axe central de l'élément de guidage.

En position A) de dégagement, l'élément de maintien interne 4 et l'élément de blocage externe 6 peuvent coulisser jusqu'à ce que l'élément de guidage externe supérieur 10a et l'élément de guidage interne inférieur 10b viennent en butée l'un contre l'autre.

L'élément de guidage externe supérieur 10a, et l'élément de maintien interne 4 peuvent consister en deux pièces distinctes, fixées l'une à l'autre, ou former une pièce unique.

De même, l'élément de guidage interne inférieur 10b, et l'élément de blocage externe 6 peuvent consister en deux pièces distinctes, fixées l'une à l'autre, ou former une pièce unique.

Le diamètre externe de l'élément de guidage externe supérieur 10a est proche du diamètre interne de l'élément de blocage externe 6.

Le diamètre interne de l'élément de guidage interne inférieur 10b est proche de diamètre externe de l'élément de maintien interne 4, de telle sorte que l'élément de guidage interne inférieur 10b puisse coulisser librement le long de la paroi externe 7 de l'élément de maintien interne 4.

Le dispositif de fixation 1 comprend aussi un élément de guidage externe 15, maintenant l'élément de blocage externe 6. Une gorge 16 permet de contenir l'élément de blocage externe 6, et de le guider, leurs diamètres étant similaires. Cet élément de guidage externe 15 comprend aussi une rainure 18 sur au moins un de ses coté afin d'avoir accès à la denture 17 taillée sur la périphérie de l'élément de blocage externe 6, afin de pouvoir mettre celui-ci en rotation suivant l'axe 14. L'élément de guidage 15 peut avoir une forme circulaire, ou autre. L'élément de guidage 15 peut consister en deux pièces distinctes, fixées l'une à l'autre,

ou former une pièce unique. L'élément de guidage 15 peut être en métal, alliage ou polymère, par exemple.

5 Dans la position B) de blocage, l'élément de guidage interne inférieur 10b coopère avec le cordon 8, en particulier avec la surface supérieure du cordon 8 pour bloquer par compression la collerette 3 du gant.

L'élément de guidage 10b de l'élément de blocage externe 6 forme ainsi un moyen de blocage apte à bloquer la collerette 3 du gant.

L'élément de guidage externe supérieur 10a et l'élément de guidage interne inférieur 10b ont en général la même dimension.

10 L'élément de guidage externe supérieur 10a, l'élément de maintien interne 4, la paroi interne 11 de l'élément de blocage externe 6, et la paroi externe 7 de l'élément de maintien interne 4 délimitent une cavité de volume variable.

L'élément de maintien interne 4, l'élément de blocage externe 6 et l'élément de guidage externe 15 ont sensiblement la même épaisseur.

15 Lors d'une étape a) de chargement du gant 1a dans le système de reconditionnement de gants, décrite ci-dessous, l'élément de maintien interne 4 est introduit dans la manchette 2 du gant 1a, et la collerette 3 du gant est positionnée sur le cordon 8 de l'élément de maintien interne 4. La collerette 3, qui est élastique, est maintenue par étirement.

20 Ensuite, l'élément de blocage externe 6 qui était initialement en position A) de dégagement de la collerette, coulisse jusqu'à la position B) de blocage de la collerette, bloquant la collerette 3 sur le cordon 8 par compression, au moyen de l'élément de guidage interne inférieur 10b de l'élément de blocage externe 6.

25 L'ensemble constitué par l'élément de guidage externe supérieur 10a et l'élément de maintien interne 4 comprend une surface externe supérieure 12a et une surface externe inférieure 12b accessibles de l'extérieur lorsque l'élément de blocage externe 6 est en position B) de blocage, de façon à permettre leur contact de manière sensiblement étanche avec l'extrémité ouverte d'un tube d'aspiration 13 destiné à aspirer le gant à travers l'orifice 5 de l'élément de maintien interne pour le retourner. Les axes 19 réalisés dans l'élément de guidage externe 15 permettent de faire tourner le dispositif de fixation 1 autour de ceux-ci lorsque le gant est retourné, afin de garder le gant en position dépliée vers le bas.

30 Les figures 5 et 6 représentent le dispositif de fixation d'un gant lorsque le gant est retourné.

35 La face du gant qui était initialement à l'intérieur de celui-ci (figure 4), se retrouve à l'extérieur de celui-ci (figures 5 et 6). Comme représenté sur les figures 5 et 6, la majorité de la manchette 2 du gant se retrouve à l'intérieur de l'orifice 5 de l'élément de maintien interne 4, et le long de la paroi interne 9 de l'élément de maintien interne 4.

L'opération de retournement i) sera développée plus en détail ci-dessous.

40 L'invention concerne également un système de reconditionnement de gants comprenant un moyen de convoyage 20 pour convoier une pluralité de gants 1a vers des modules de traitement, comme illustré sur la figure 19.

Le moyen de convoyage 20, comme illustré sur la figure 7, comprend au moins un dispositif de fixation 1 tel que défini précédemment. Le dispositif de fixation 1 présente un axe longitudinal 14.

5 Le système de reconditionnement de gants présente la forme d'un hippodrome et comprend une courroie 21.

Le moyen de convoyage 20 comprend des fourches de maintien 22 fixés sur la courroie 21, au niveau des modules de traitement, qui sont positionnés en périphérie du système de reconditionnement.

10 Les bras fourches de maintien 22 sont avantageusement équidistants le long de la courroie 21. Les fourches de maintien 22 supportent chacune un dispositif de fixation 1. Les dispositifs de fixation 1 ne sont que posés sur les fourches de maintien 22, et peuvent en être séparés.

Les modules de traitement sont répartis circonférentiellement autour de la courroie 21 du système de reconditionnement.

15 En effectuant un pas de courroie, le moyen de convoyage 20 amène le gant 1a dans chaque module de traitement pour y effectuer une étape de traitement.

Les modules de traitement comprennent un module de chargement 24 dans lequel les gants 1a sont introduits sur le moyen de convoyage 20, lors d'une étape a) de chargement d'un gant 1a dans le système de reconditionnement de gants 1a, comme illustré sur la figure 8.

20 La mise en place des gants 1a sur le dispositif de fixation 1 peut être manuelle ou automatisée.

Lorsque le gant 1a est fixé sur le dispositif de fixation 1, il se retrouve en position verticale, vers le bas, aligné suivant l'axe longitudinal 14 du dispositif de fixation 1.

25 Le système de reconditionnement de gants 1a comprend un module d'identification 25 comprenant des moyens de lecture 26 aptes à lire des moyens d'identification disposés sur chaque gant 1a, lors d'une étape b) d'identification des gants, comme représenté sur la figure 9.

Ces moyens d'identification sont préférentiellement des codes « datamatrix ». Ou tout autre moyen de marquage servant à l'identification de ce type de gants.

30 Les moyens de lecture 26 peuvent être une caméra de lecture de codes « datamatrix », par exemple. Ou tout autre moyen de lecture servant à l'identification de ce type de gants.

35 Le module d'identification 25 comprend des moyens de rotation 27 comprenant un actionneur 28 permettant de transmettre au dispositif de fixation 1 un mouvement de rotation autour de l'axe longitudinal 14, lorsque l'élément de blocage interne 6 du dispositif de fixation 1 est relié aux moyens de rotation 27.

La rotation de l'élément de blocage interne 6 du dispositif de fixation 1 autour de l'axe longitudinal 14 permet une lecture sur toute la circonférence de la manchette 2 du gant, qui ne comprend pas de pliure puisque la collerette 3 est étirée.

Cette étape b) d'identification des gants peut comprendre une opération de marquage d'un code d'identification sur le gant, si ce dernier n'en présente pas.

S'il en présente déjà un, seule l'opération de lecture du code d'identification est réalisée.

Le module d'identification 25 comprend des moyens de marquage 29 qui peuvent
5 marquer des codes « datamatrix », par exemple. Les moyens de marquage 29 peuvent comprendre une imprimante, par exemple.

Durant cette étape b), le gant peut être partiellement rempli d'un liquide, ou gonflé à l'air, pour le maintenir tendu, et faciliter sa manipulation, et plus particulièrement sa rotation.

Le système de reconditionnement de gants comprend au moins un module de
10 nettoyage 30, 30', comme illustré sur les figures 10 et 11, pour réaliser l'étape c) de nettoyage des gants incluant en général un nettoyage par ultrasons.

Dans cet exemple, le système de reconditionnement de gants comprend deux modules de nettoyage 30, 30' dont un premier module de nettoyage 30, et un deuxième module de nettoyage 30'. Chacun de ces modules de nettoyage 30, 30' est destiné au nettoyage d'une
15 des faces du gant.

L'étape c) de nettoyage des gants comprend une première étape c1) de nettoyage pour nettoyer la face du gant qui se présente à l'extérieur du gant 1a (face interne ou face externe). Cette étape c1) est réalisée dans le premier module de nettoyage 30.

Cette première étape de nettoyage c1) présente plusieurs opérations dont une opération
20 de remplissage c1') du gant par un liquide de nettoyage, réalisée dans le premier module de nettoyage 30 qui comprend des moyens de remplissage 31 aptes à remplir le gant du liquide de nettoyage à travers l'orifice 5 de l'élément de maintien interne 4, comme représenté sur la figure 10.

Ce liquide de nettoyage comprend de l'eau et un liquide désinfectant, du type
25 « lessiviel » par exemple.

Chaque module de nettoyage 30, 30' comprend des moyens d'actionnement 32 pour déplacer le dispositif de fixation 1 selon l'axe longitudinal 14, et l'introduire dans le récipient 33. La remontée du dispositif de fixation 1 se passe à l'inverse de cette manière.

La première étape de nettoyage c1) comprend également une opération de trempage
30 du gant c1'') dans un récipient 33 rempli du liquide de nettoyage, comme représenté sur la figure 11.

La première étape de nettoyage c1) comprend également une opération c1''') de génération d'ultrasons dans le récipient 33, au moyen d'un générateur d'ultrasons 34, comme représenté sur la figure 11.

35 Les ultrasons frottent le gant par les ondes, ce qui permet de ne pas détériorer le gant.

Le gant étant rempli de liquide de nettoyage, il est dans son ensemble sous tension, ce qui permet un nettoyage complet du gant par les ultrasons.

La première étape c1) de nettoyage comprend une opération i) de retournement du gant dans laquelle les faces du gants sont inversées.

Le système de reconditionnement de gants comprend au moins un module de retournement 35, 35', 35'', 35''' apte à retourner les gants ou inverser les faces des gants, comme représenté sur les figures 12 et 13.

5 Un premier module de retournement 35 est disposé entre le premier module de nettoyage 30 et le deuxième module de nettoyage 30', comme illustré sur la figure 19.

Chaque module de retournement 35, 35', 35'', 35''' comprend des moyens d'actionnement 36 aptes à permettre une rotation du dispositif de fixation 1 autour de l'axe transversal 19.

10 Chaque module de retournement 35, 35', 35'', 35''' comprend des moyens d'aspiration comportant un tube d'aspiration 13 apte à venir en contact de façon étanche avec soit la surface externe supérieure 12a ou soit la surface externe inférieure 12b de l'élément de maintien interne 4.

Une première opération de retournement du gant est réalisée dans le premier module de retournement 35.

15 Avant cette première opération de retournement du gant, le gant se présente comme représenté sur la figure 4.

Le tube d'aspiration 13 effectue un mouvement de translation selon l'axe longitudinal 14 du dispositif de fixation jusqu'à ce que son extrémité ouverte vienne en contact de façon sensiblement étanche avec la surface externe supérieure 12a de l'élément de maintien interne 4.

Une opération d'aspiration est ensuite appliquée pour inverser les faces du gant, et pour éliminer l'eau contenue dans le gant.

25 Une aspiration est appliquée à travers le tube d'aspiration 13, provoquant l'aspiration des doigts du gant vers l'orifice 5 de l'élément de maintien interne 4, puis le retournement du gant à travers cet orifice 5, comme illustré sur les figures 5 et 6.

La majorité de la manchette 2 du gant se retrouve à l'intérieur de l'orifice 5 de l'élément de maintien interne 4, et le long de la paroi interne 9 de l'élément de maintien interne 4.

30 Ensuite, le tube d'aspiration 13 effectue un mouvement de translation inverse, selon l'axe longitudinal 14 du dispositif de fixation pour se déconnecter de la surface externe supérieure 12a de l'élément de maintien interne 4.

Ce faisant, le dispositif de fixation 1 effectue une rotation de 90° autour de l'axe transversal 19 grâce au moyen d'actionnement 36. Une glissière 37 finira de retourner le dispositif de fixation 1 lors du prochain mouvement de la courroie, permettant au gant de retrouver une position verticale vers le bas.

35 L'étape c) de nettoyage des gants comprend une deuxième étape c2) de nettoyage de l'autre face du gant qui a été retournée vers l'extérieur du gant. Cette étape c2) est réalisée dans le deuxième module de nettoyage 30', représenté sur les figures 10 et 11. Le deuxième module de nettoyage 30' est identique au premier module de nettoyage 30.

40 Tout comme la première étape de nettoyage c1), la deuxième étape de nettoyage c2) présente plusieurs opérations dont une opération de remplissage c2') du gant par un liquide de

nettoyage (figure 10), réalisée dans le deuxième module de nettoyage 30' qui comprend des moyens de remplissage 31 aptes à remplir le gant du liquide de nettoyage à travers l'orifice 5 de l'élément de maintien interne 4.

5 Ce liquide de nettoyage comprend de l'eau et un liquide désinfectant, du type « lessiviel » par exemple.

La deuxième étape de nettoyage c2) comprend également une opération de trempage du gant c2'') dans un récipient rempli du liquide de nettoyage, comme illustré sur la figure 11.

10 La deuxième étape de nettoyage c2) comprend également une opération c2''') de génération d'ultrasons dans le récipient 33, au moyen d'un générateur d'ultrasons 34, comme illustré sur la figure 11.

Le système de reconditionnement de gants comprend un module de vidage 38, comme représenté sur la figure 14, pour vider le liquide du gant, lors d'une étape d).

15 Le tube d'aspiration 13 effectue un mouvement de translation selon l'axe longitudinal 14 du dispositif de fixation jusqu'à ce que son extrémité ouverte vienne en contact de façon sensiblement étanche avec la surface externe supérieure 12a de l'élément de maintien interne 4.

20 Une opération d'aspiration est ensuite appliquée pour éliminer l'eau contenue dans le gant. Une fois le gant retourné et l'eau enlevée de celui-ci, une opération de soufflage permet de remettre le gant dans sa position initiale, et le tube d'aspiration 13 remonte, sans faire tourner le dispositif de fixation 1.

25 Le système de reconditionnement de gants comprend ensuite un module de rinçage 39, comme représenté sur la figure 15, pour éliminer toute trace de produit lessiviel ou polluant qui pourrait encore être à la surface du gant. Le module de rinçage réalise deux étapes de rinçage e1) et e2) du module 39, séparées par une opération de retournement i). Le gant 1a se présente alors avec son autre face à l'extérieure, qui était celle initialement à l'extérieur avant l'étape a) de chargement du gant.

Le module de rinçage comprend des buses 40 de projection d'eau claire comme montrée par la figure 15.

30 Le système de reconditionnement de gants comprend un premier module de séchage 41 et un deuxième module de séchage 41' pour sécher les gants, comme représenté sur la figure 16.

35 Le procédé de reconditionnement de gants comprend une étape f) de séchage des deux faces du gant 1a comportant une première et une deuxième opération de séchage, chacune destinée à sécher une des faces respectives du gant. Elles sont réalisées dans un module de séchage 41, 41' respectif.

40 La première opération de séchage d'une des faces du gant est réalisée dans le premier module de séchage 41 comprenant un bac de séchage 42. Lors de l'étape f) de séchage, le gant 1a est retourné dans un troisième module de retournement 35''', selon l'opération i) de retournement telle que décrite précédemment. En particulier, le sens de rotation du dispositif de fixation 1 est identique.

Le gant 1a se présente alors avec son autre face à l'extérieure, qui était celle initialement à l'intérieur avant l'étape a) de chargement du gant.

Cette face est également séchée lors d'une deuxième opération de séchage, dans le deuxième module de séchage 41'.

5 Le système de reconditionnement de gants comprend un module de contrôle 43, comme représenté sur la figure 17, pour contrôler l'intégrité des gants, lors d'une étape g) de contrôle de l'intégrité du gant.

10 Le module de contrôle 43 comprend une caméra 44. Durant cette étape g) de contrôle de l'intégrité du gant, le gant est gonflé à l'air pour observer s'il présente des taches. La pression de l'air de gonflage, calibrée, permet de détecter d'éventuelles fuites du gant, au moyen d'un pressostat ou d'un débitmètre très sensible.

Le système de reconditionnement de gants comprend un dernier module de retournement 35'', adjacent au module de contrôle, comme illustré sur la figure 19.

15 Ce dernier module de retournement 35'' est destiné à retourner le gant 1a s'il ne présente pas sa face externe vers l'extérieur. Une opération de détermination de la face du gant 1a peut être réalisée lors de l'étape g) de contrôle de l'intégrité du gant 1a, par exemple. L'opération i) de retournement est telle que décrite précédemment.

20 Le système de reconditionnement de gants comprend un module de déchargement 45 pour décharger les gants 1a à l'extérieur du système de reconditionnement, lors d'une étape h) de déchargement du gant hors du système de reconditionnement de gant, comme représenté sur la figure 18.

Les gants 1a peuvent être dégagés du dispositif de fixation 1 de façon manuelle ou automatique.

25 En outre la lecture du code barre et l'identification du gant par la machine, permet de décharger les gants en fonction de :

a) Leur qualité, les gants reconnus comme perforés, tachés ou abimés par le module de contrôle seront éliminés séparément.

30 b) Leurs tailles, nous traitons des gants de 6 tailles différentes qui sont chargés aléatoirement dans le dispositif la machine après lecture du code est capable de reconnaître la taille de chaque gant et de le décharger dans un récipient prévu à cet effet ou directement dans une boîte permettant sa commercialisation.

Ainsi, avec le système et le procédé de reconditionnement de gants de l'invention, les gants peuvent être reconditionnés 15 à 20 fois sans risque de détérioration.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation (1) d'un gant (1a) élastiquement déformable, étanche aux liquides et comportant une collerette (3) délimitant l'entrée du gant (1a), destiné à un système de reconditionnement de gants, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un élément de maintien interne (4) traversé par un orifice (5), ledit élément de maintien interne (4) présentant une dimension externe adaptée pour permettre une fixation élastique du gant (1a) par la collerette (3) autour dudit élément de maintien interne (4), la dimension de l'orifice (5) étant adaptée pour permettre le retournement du gant à l'intérieur de ce dernier,

- un élément de blocage externe (6) destiné à entourer l'élément de maintien interne (4), ledit élément de blocage externe (6) étant mobile par rapport à l'élément de maintien interne (4), entre une position A) de dégagement de la collerette dans laquelle le gant (1a) n'est maintenu que par la fixation élastique de la collerette (3), et une position B) de blocage de la collerette dans laquelle l'élément de blocage externe (6) vient comprimer la collerette (3) contre l'élément de maintien interne (4).

2. Dispositif de fixation (1) d'un gant (1a) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de maintien interne (4) comprend une paroi externe (7) munie d'un cordon (8), ledit cordon (8) étant formé sur toute la périphérie de l'élément de maintien interne (4), près d'une de ses extrémités, et ayant une dimension adaptée pour lui permettre de recevoir la collerette (3) du gant.

3. Dispositif de fixation (1) d'un gant (1a) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément de maintien interne (4), et l'élément de blocage externe (6) comprennent des moyens de guidage (10a, 10b) respectifs pour permettre leur coulissement suivant un axe longitudinal (14), l'un par rapport à l'autre, entre la position A) de dégagement de la collerette, et la position B) de blocage de la collerette.

4. Dispositif de fixation (1) d'un gant (1a) selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de guidage (10a) de l'élément de maintien interne (4) comprennent un élément de guidage externe supérieur (10a), disposé autour de l'élément de maintien interne (4), et s'étendant depuis l'élément de maintien interne (4) jusqu'à l'élément de blocage externe (6), ledit élément de guidage externe supérieur (10a) étant apte à coulisser le long de la paroi interne (11) de l'élément de blocage externe (6), les moyens de guidage (10b) de l'élément de blocage externe (6) comprenant un élément de guidage interne inférieur (10b) disposé à l'intérieur de l'élément de blocage externe (6), ledit élément de guidage interne inférieur (10b) s'étendant depuis l'élément de blocage externe (6) jusqu'à l'élément de maintien interne (4) en entourant ce dernier, et étant apte à coulisser le long de la paroi externe (7) de l'élément de

maintien interne (4), et à comprimer la collerette (3) sur le cordon (8) de l'élément de maintien interne (4), lorsque l'élément de blocage externe (6) est en position B) de blocage.

5. Dispositif de fixation (1) d'un gant (1a) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément de maintien interne (4) comprend une surface externe supérieure (12a) et une surface externe inférieure (12b) entourant l'orifice (5) de l'élément de maintien interne (4), lesdites surfaces étant accessibles de l'extérieur lorsque l'élément de blocage externe (6) est en position B) de blocage, de façon à permettre leur contact de manière sensiblement étanche avec l'extrémité d'un tube d'aspiration (13) destiné à aspirer le gant à travers ledit orifice (5) pour le retourner.

6. Dispositif de fixation (1) d'un gant (1a) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément de blocage externe (6) ou l'élément de maintien interne (4) possède un moyen qui lui permette, au moyen d'une motorisation, de tourner librement dans l'élément de guidage externe (15).

7. Dispositif de fixation (1) d'un gant (1a) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de guidage externe (15) possède des axes (19) lui permettant de tourner sur lui-même afin de positionner le gant (1a) vers le bas après avoir été retourné.

8. Système de reconditionnement de gants (1a) comprenant des modules de traitement, et un moyen de convoyage (20) pour convoier une pluralité de gants (1a) vers les modules de traitement, lesdits modules de traitement comprenant :

- un module de chargement (24) dans lequel les gants (1a) sont introduits sur le moyen de convoyage (20),
- un module d'identification (25) comprenant des moyens de lecture (26) aptes à lire des moyens d'identification disposés sur chaque gant ainsi qu'un moyen de marquage 29 pour réaliser le moyen d'identification,
- au moins un module de nettoyage (30, 30') pour nettoyer le gant, ledit module de nettoyage (30, 30') comprenant des moyens de remplissage (31) pour remplir le gant d'un liquide de nettoyage,
- au moins un module de retournement (35, 35', 35'', 35''') apte à inverser les faces du gant,
- un module de vidage (38) pour vider le liquide du gant,
- au moins un module de rinçage (39, 39'),
- au moins un module de séchage (41, 41') pour sécher le gant,
- un module de contrôle (43) pour contrôler l'intégrité du gant,

- un module de déchargement (45) pour décharger le gant hors du système de reconditionnement de gant,

caractérisé en ce que :

5

- le moyen de convoyage (20) comprend au moins un dispositif de fixation (1) d'un gant (1a) tel que défini par l'une des revendications 1 à 7.

9. Système de reconditionnement de gants selon la revendication 8, caractérisé en
10 ce que chaque module de retournement comprend des moyens d'actionnement (36) aptes à
permettre une rotation du dispositif de fixation (1) autour d'un axe transversal (19),
perpendiculaire à l'axe longitudinal (14) du dispositif de fixation, et des moyens d'aspiration
comprenant un tube d'aspiration (13) muni d'une surface de contact externe apte à venir en
contact de façon étanche avec soit la surface externe supérieure (12a) ou soit la surface
15 externe inférieure (12b) de l'élément de maintien interne (4).

10. Système de reconditionnement de gants selon l'une quelconque des
revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que chaque module de nettoyage (30, 30') comprend
un générateur d'ultrasons (34).

20

11. Procédé de reconditionnement de gants (1a), ledit gant (1a) étant élastiquement
déformable, comportant une collerette (3) délimitant l'entrée du gant (1a), et deux faces dont
une face externe et une face interne, ledit procédé comprenant les étapes suivantes :

- 25 a) chargement du gant (1a) dans un système de reconditionnement de gants,
b) identification du gant (1a), ladite étape d'identification b) comprenant une
opération de lecture d'un code d'identification marqué sur le gant (1a),
c) nettoyage des faces interne et externe du gant (1a), ladite étape de nettoyage c)
comprenant au moins une opération de remplissage c1'), c2') du gant d'un liquide de
30 nettoyage, et une opération i) de retournement du gant (1a),
d) vidage du gant (1a),
e) rinçage des deux faces du gant (1a), ladite étape comprenant une opération i) de
retournement du gant a),
f) séchage des deux faces du gant (1a), ladite étape de séchage comprenant une
35 opération i) de retournement du gant (1a),
g) contrôle de l'intégrité du gant (1a) et
h) déchargement du gant (1a) hors du système de reconditionnement de gant,

caractérisé en ce que :

40

- ledit procédé de reconditionnement est mis en oeuvre dans un système de reconditionnement de gants tel que défini dans les revendications 8 à 10, ledit système comprenant un module de chargement (24) comportant un moyen de convoyage (20) muni d'un élément de maintien interne (4) et d'un élément de blocage externe (6), lors de l'étape a) de chargement du gant (1a), ledit gant (1a) étant fixé élastiquement par la collerette (3) autour dudit élément de maintien interne (4), et l'élément de blocage externe (6) venant ensuite bloquer la collerette (3) en la comprimant contre l'élément de maintien interne (4).

12. Procédé de reconditionnement de gants selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'étape c) de nettoyage comprend au moins une opération de génération d'ultrasons c1''') c2''').

13. Procédé de reconditionnement de gants selon l'une quelconque des revendications 11 ou 12, caractérisé en ce qu'il comprend, entre les étapes g) et h), une étape supplémentaire de retournement du gant, si ce dernier ne présente pas sa face externe à l'extérieur.

1/10

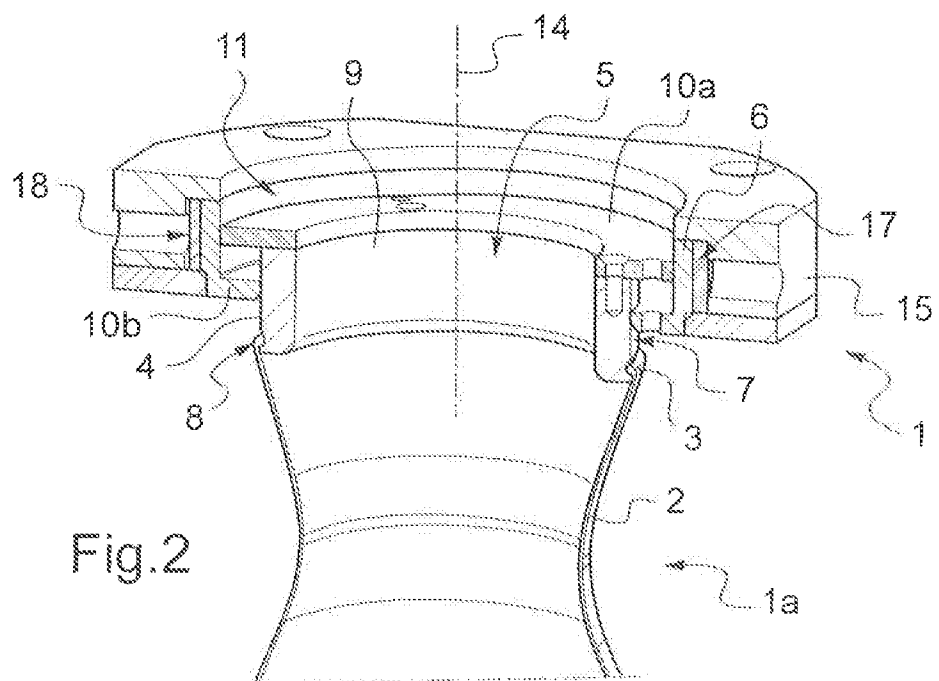
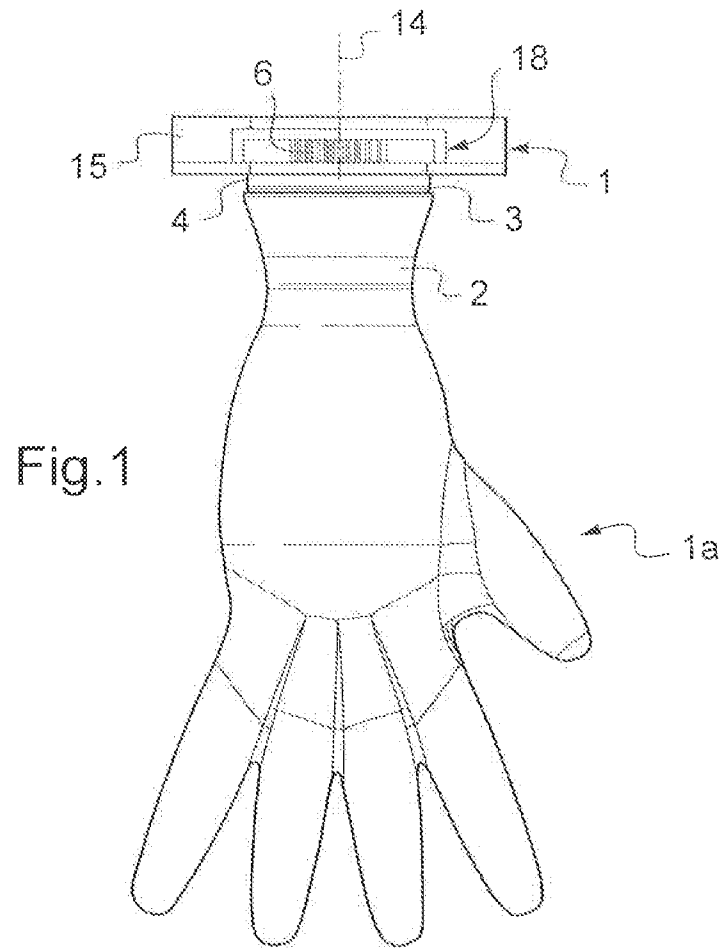


Fig.3

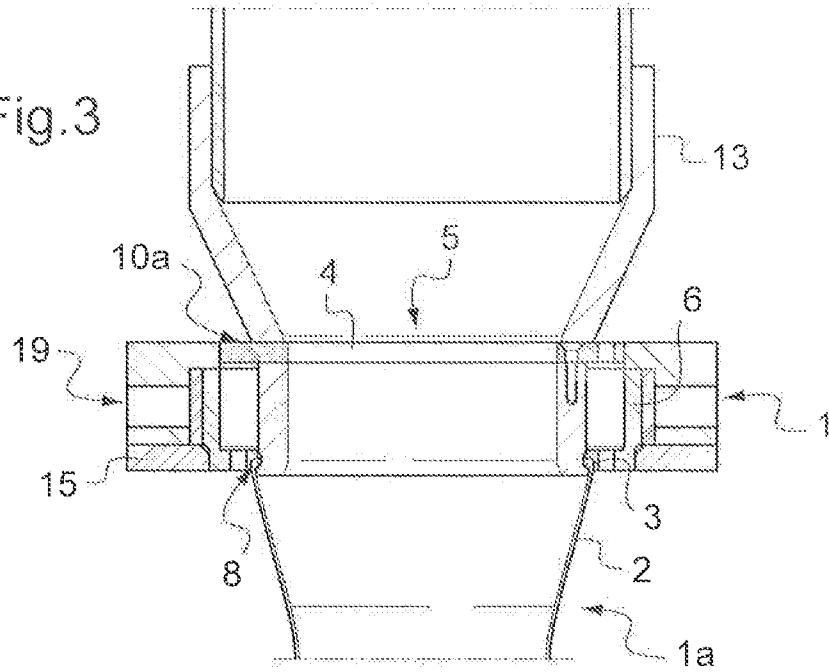
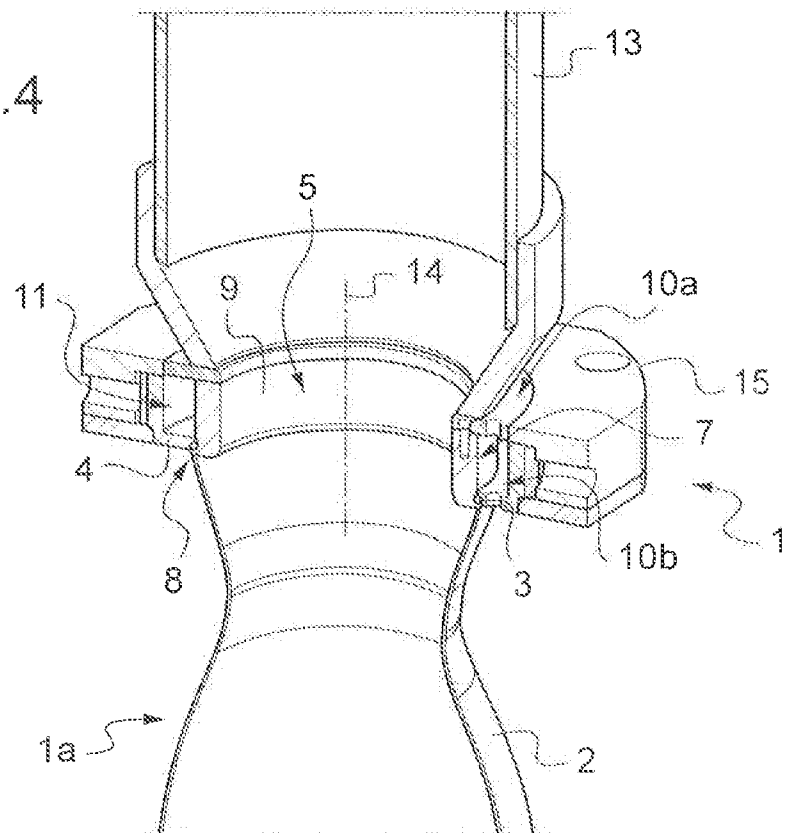


Fig.4



3/10

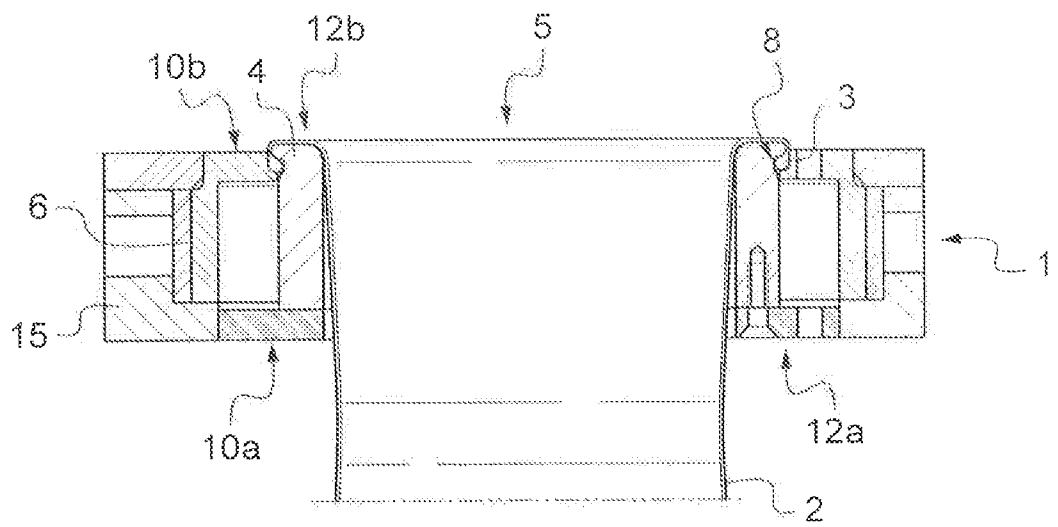


Fig. 5

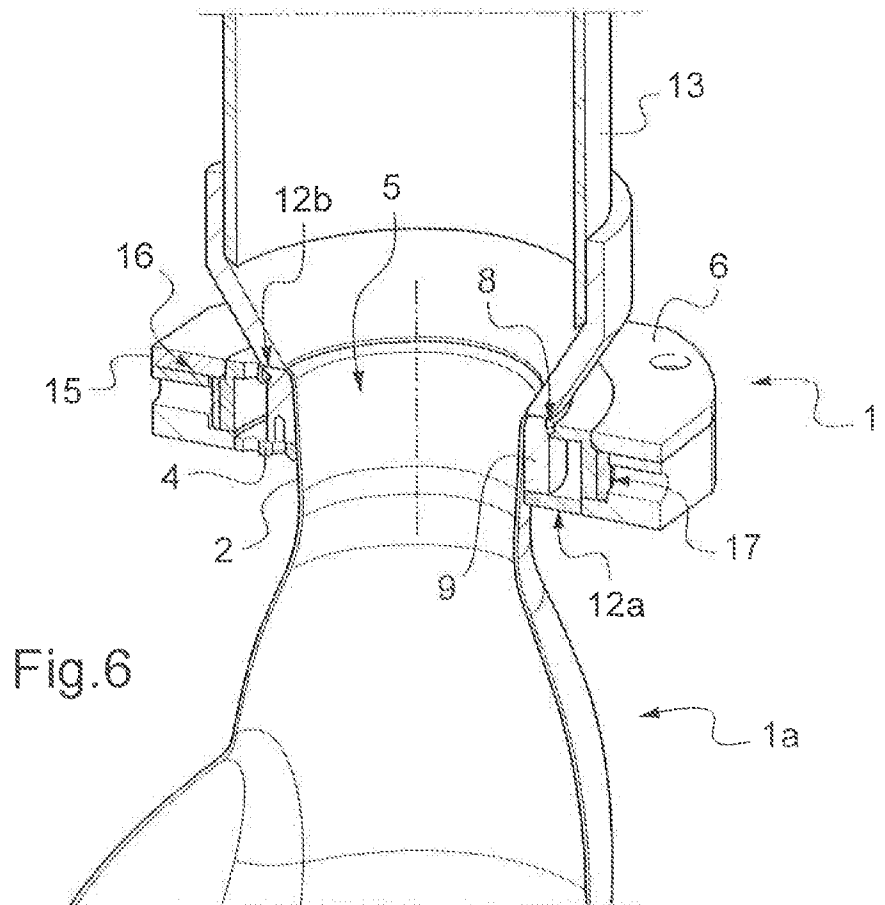


Fig. 6

Fig.7
a)

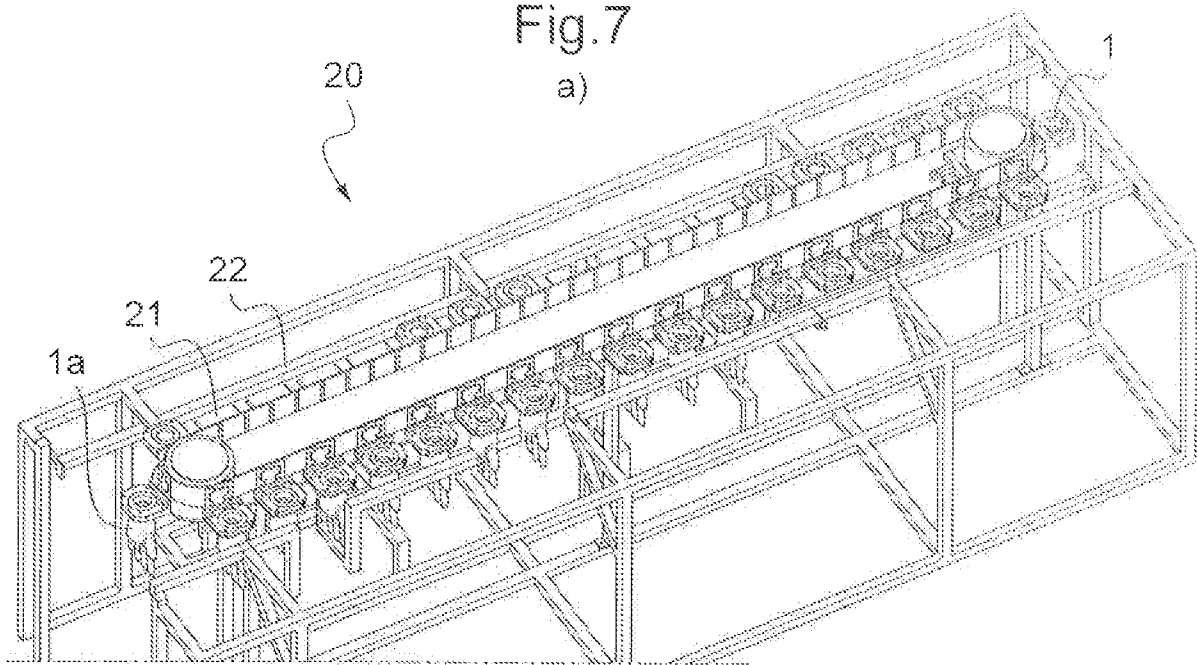


Fig.8
a)

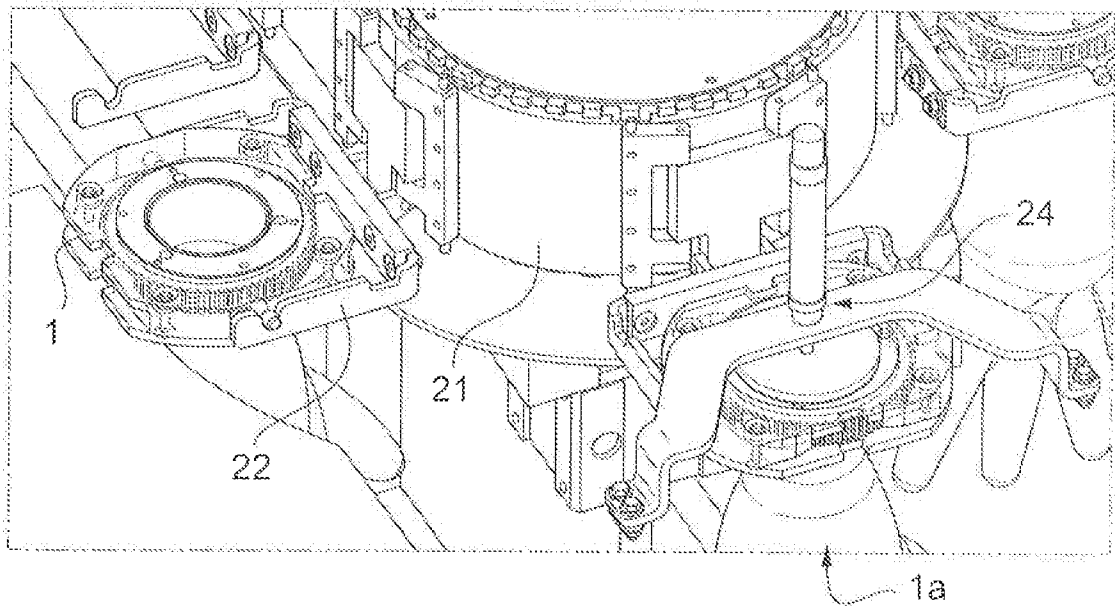


Fig.9
b)

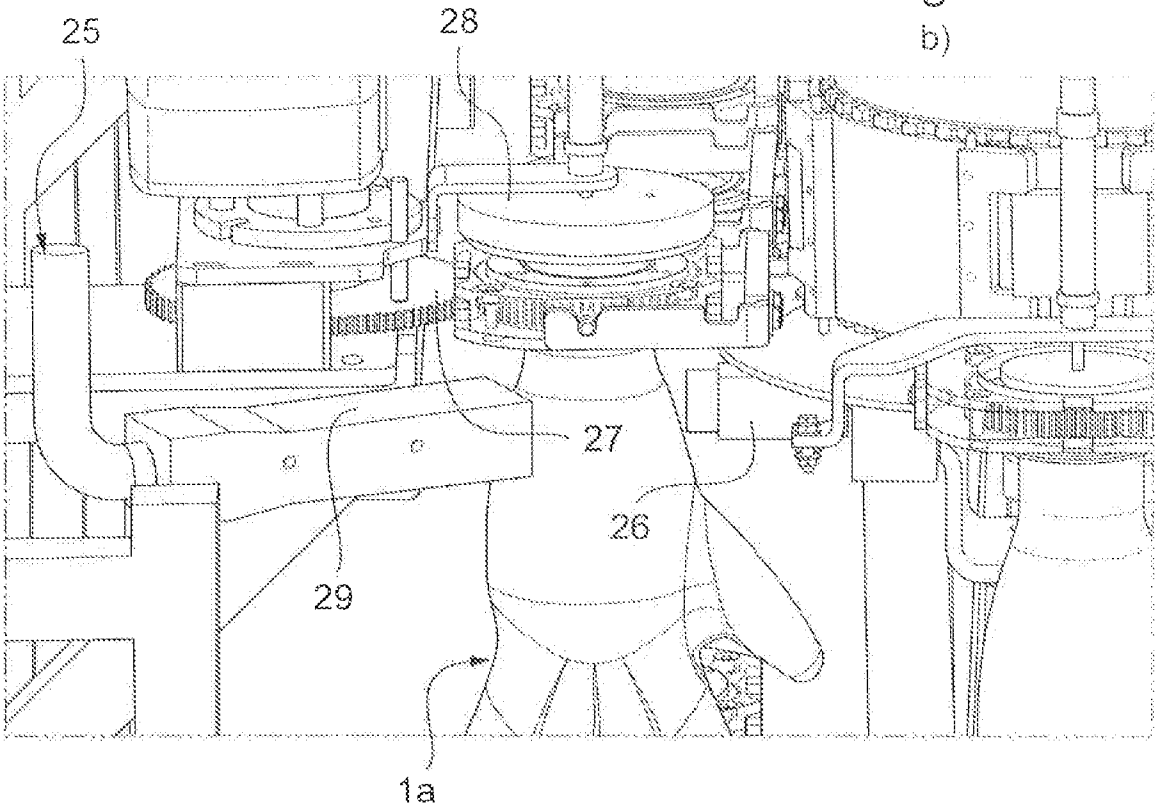
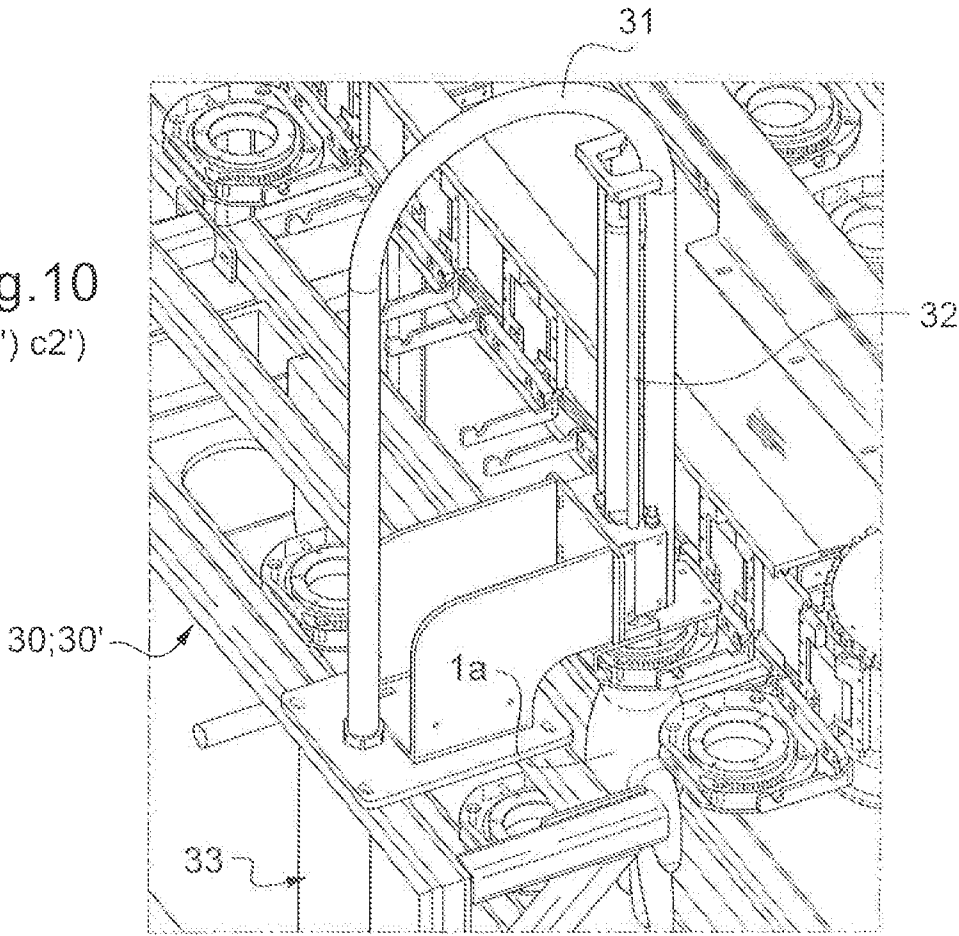


Fig.10
c1') c2')



6/10

Fig.11
c1") c2")

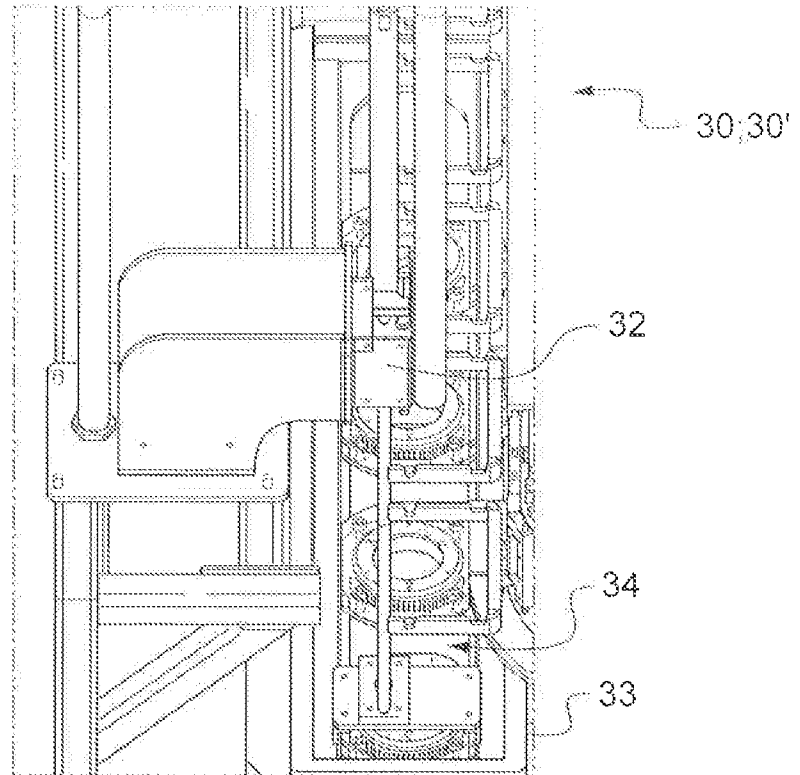
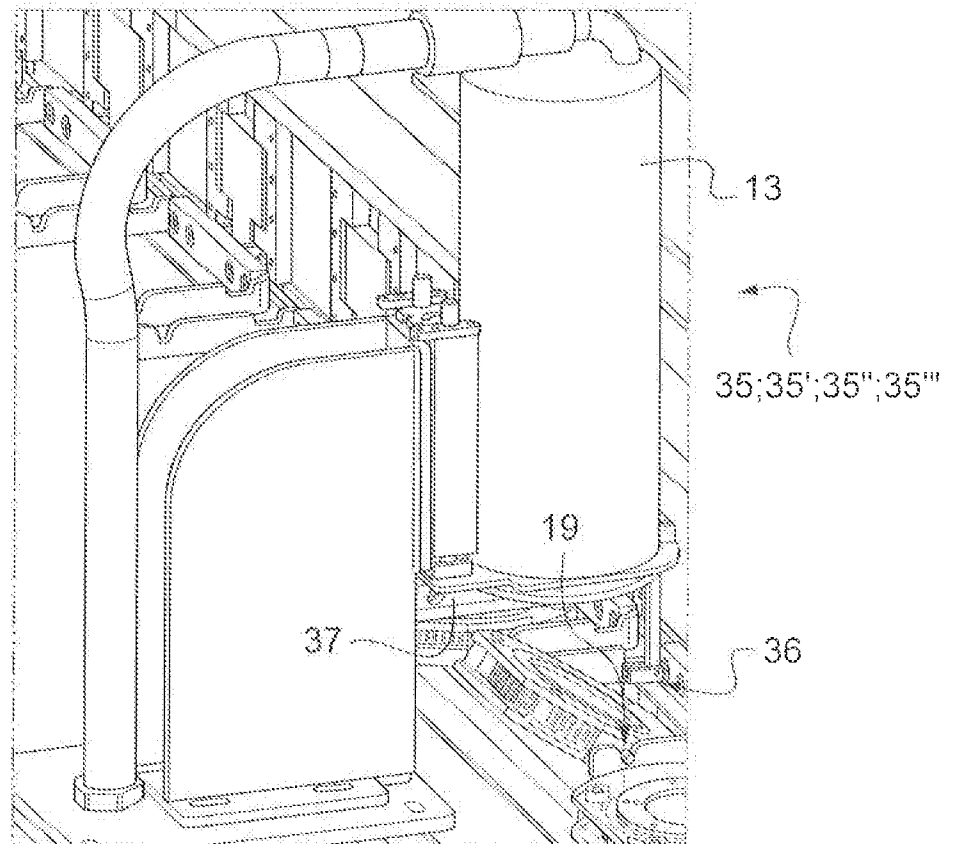


Fig.12
i1) i2) i3) i4)



7/10

Fig.13

i1) i2) i3) i4)

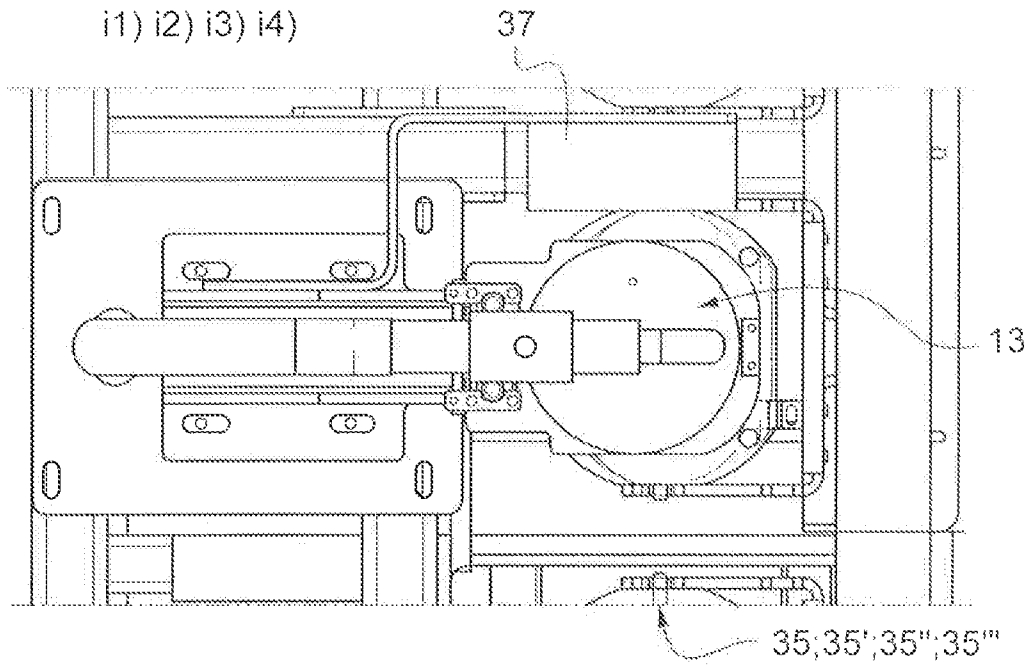
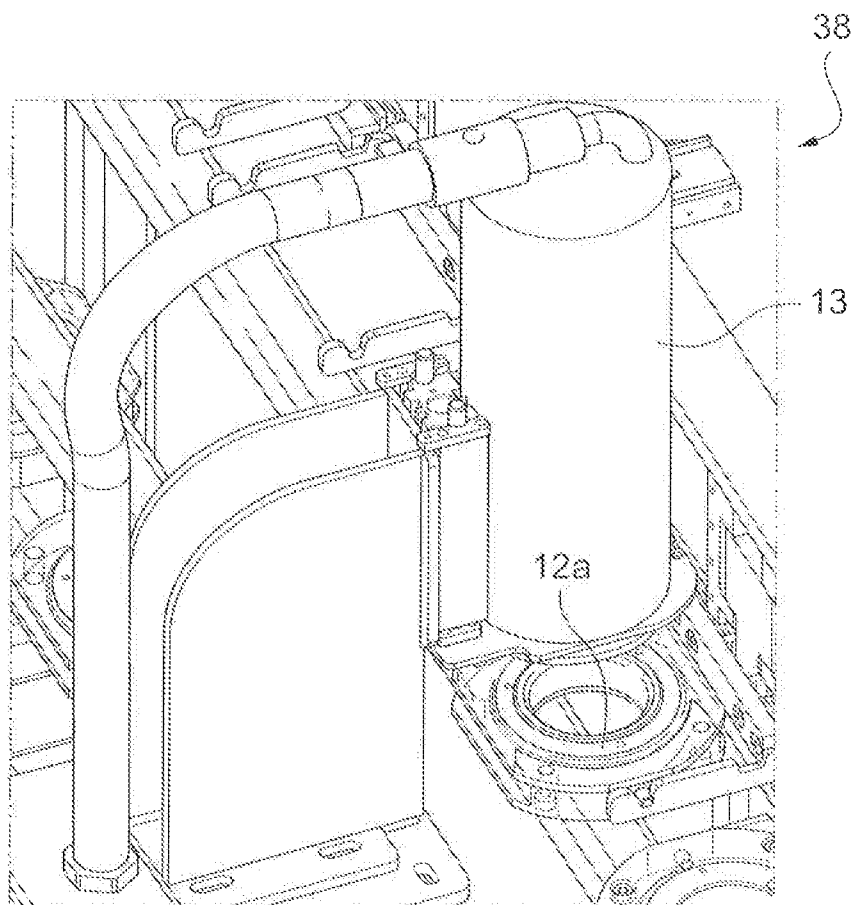


Fig.14

d)



8/10

Fig.15
e1) e2)

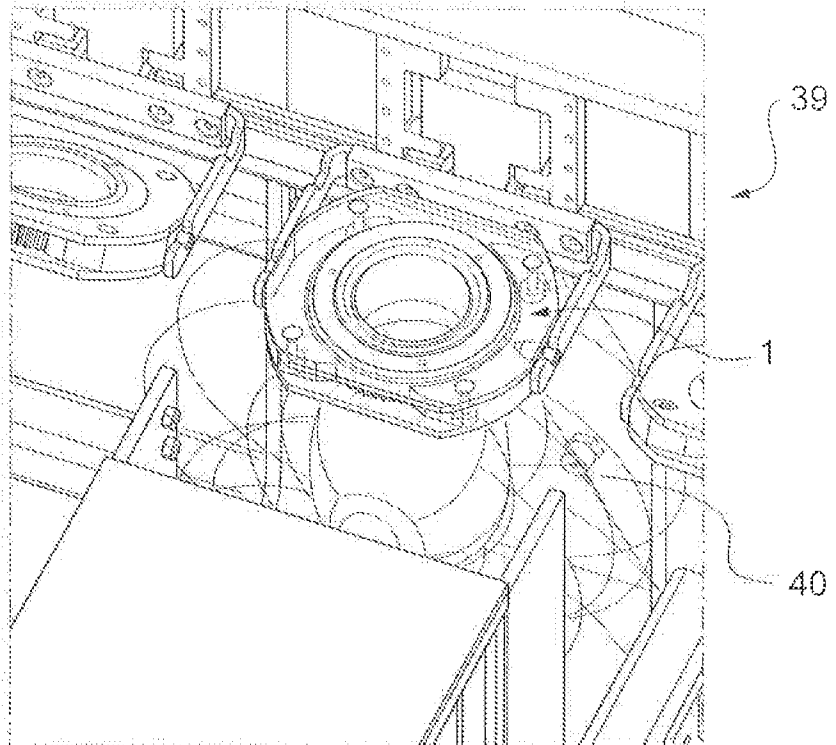


Fig.16
f1) f2)

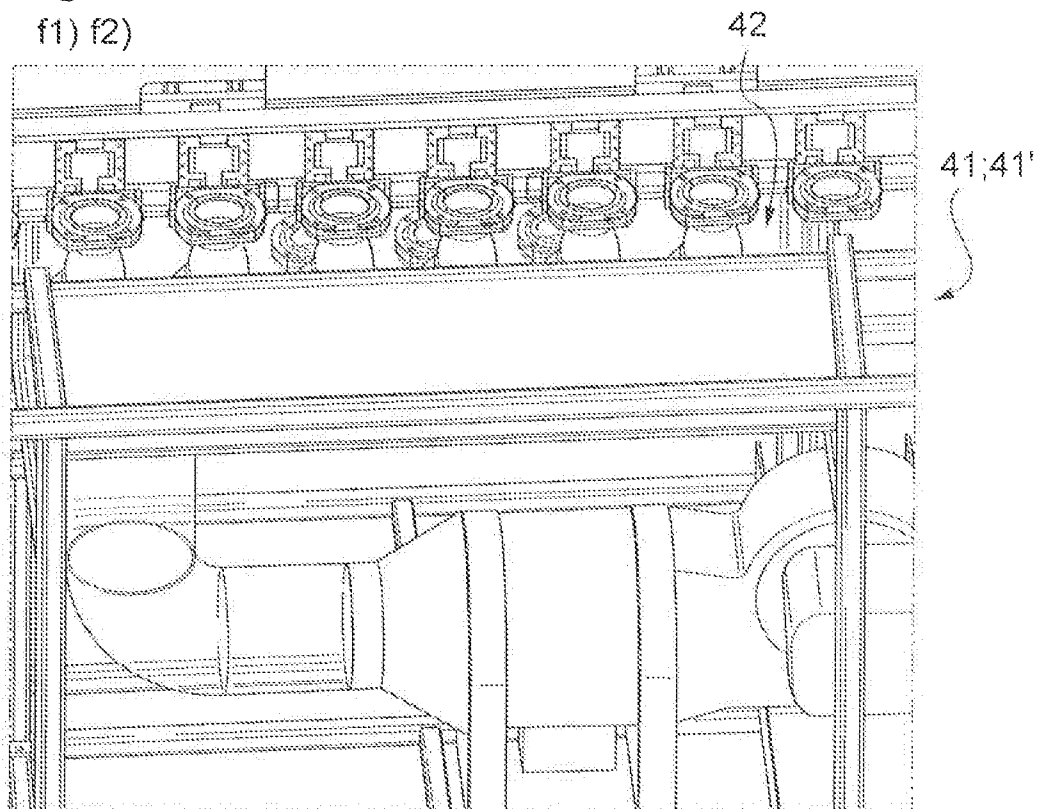


Fig.17
g)

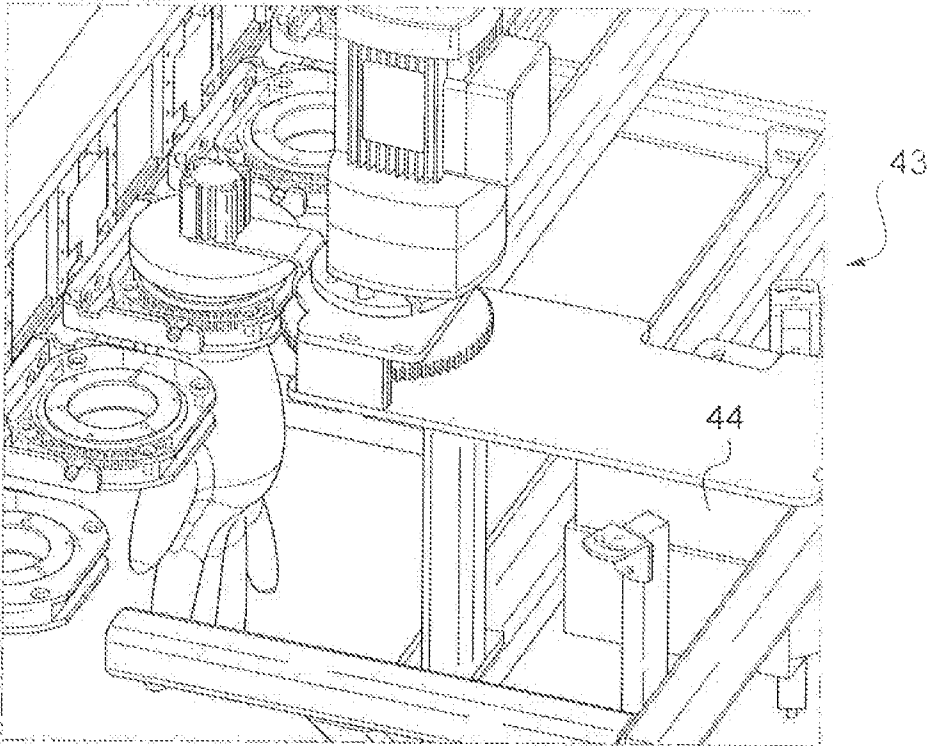
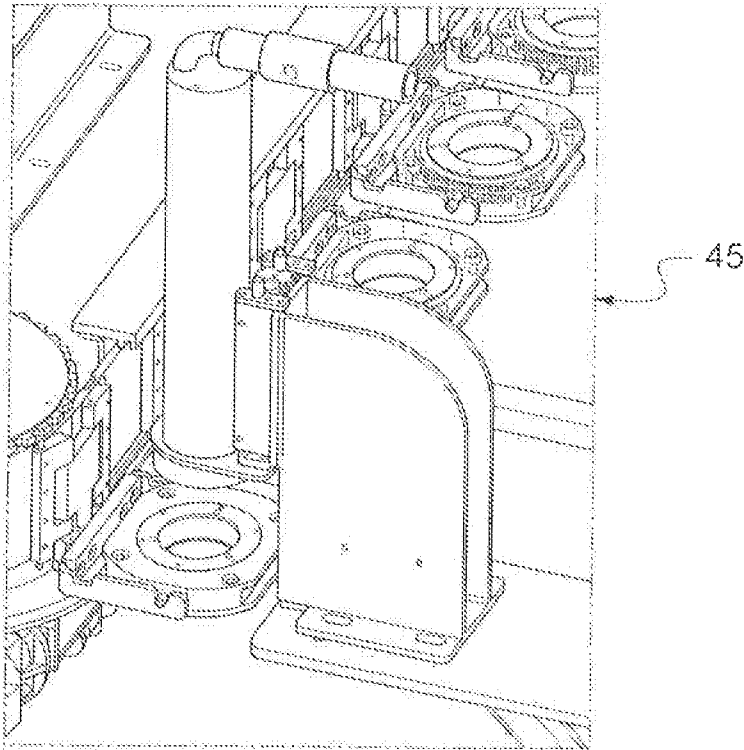


Fig.18
h)



10/10

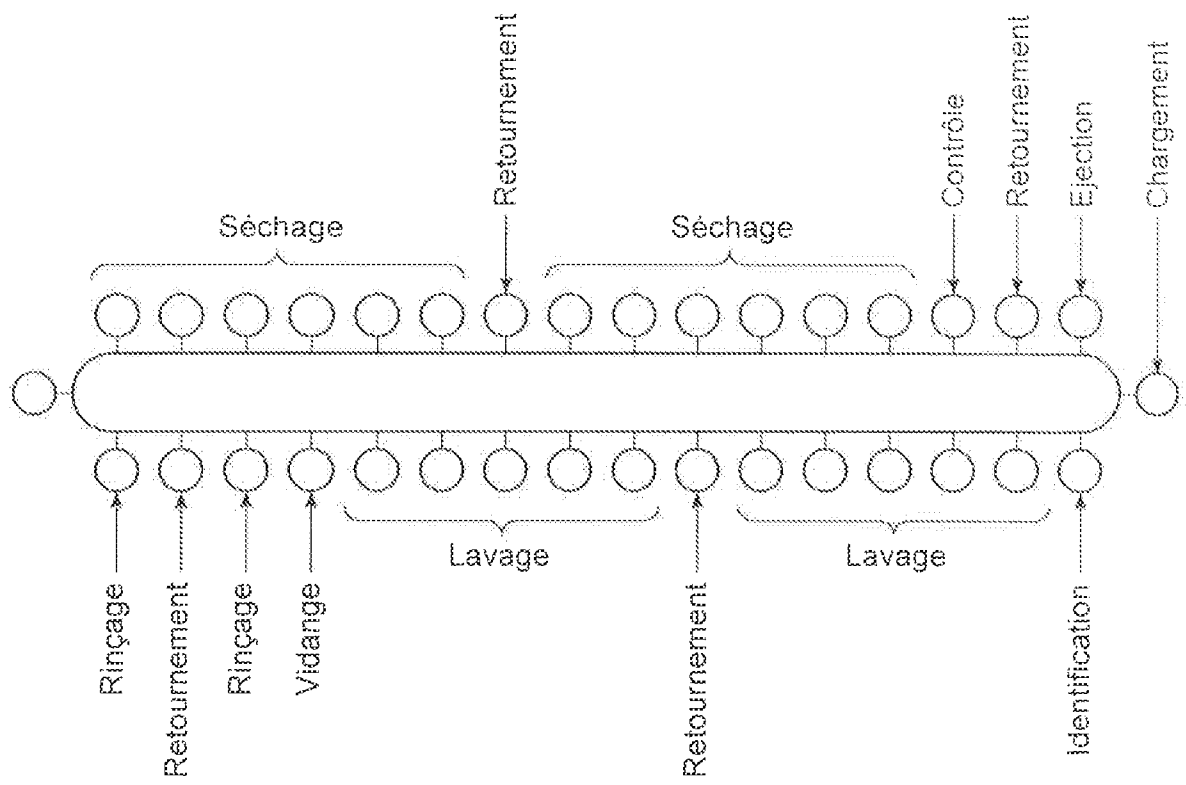


Fig.19