

DESCRIPTION

TITRE : Vêtement pour salle blanche à pochette intégrée et procédé de conditionnement associé

5

La présente invention concerne le domaine des vêtements de protection pour salles blanches.

On entend par « salles blanches », des salles à atmosphère contrôlée, aseptique et stérile.

10

Les salles blanches sont notamment utilisées dans de nombreux domaines comme l'électronique, la micromécanique, l'optique, les nano et biotechnologies, la pharmaceutique, les préparations stériles en pharmacie, les équipements médicaux ou encore en agroalimentaire.

15

Dans ce type de salle, il est nécessaire d'isoler le corps du personnel travaillant à l'intérieur desdites salles afin de minimiser la dispersion des micro-organismes et des particules qu'ils génèrent eux-mêmes, et ainsi d'éviter toute contamination de la salle blanche.

20

Il est ainsi connu d'équiper le personnel destiné à travailler dans des salles blanches de vêtements de protection, notamment de combinaisons.

De tels vêtements de protection sont stériles et fournis dans des emballages étanches. L'utilisateur doit enfiler le vêtement de protection sans toucher la face extérieure destinée à être en contact avec l'environnement stérile de la salle blanche.

25

On peut se référer au document FR2809933 qui décrit une combinaison pour salles blanches destinée à être enfilée en la saisissant par l'intérieur et ainsi évitant toute contamination externe à la salle blanche.

30

Généralement, les vêtements de protection sont contenus dans un emballage stérilisé et individuel mais jetable, autrement dit à usage unique ; ce qui représente une source de déchets conséquente.

Toutefois, de tels emballages jetables constituent une quantité importante de déchets inorganiques. La tendance actuelle est de réduire les emballages à usage unique et les déchets associé.

35

On peut se référer au document WO 2021/099631 qui propose un équipement de protection pour salle blanche conditionné dans une pochette réutilisable et stérilisable.

5 Toutefois, l'ouverture d'une telle pochette ne permet pas de sortir ou de reconditionner le vêtement de manière aisée.

Ainsi, il existe un besoin pour perfectionner les vêtements de protection pour salle blanche dans le but de réduire leur impact environnemental et écologique, sans pour autant nuire à la stérilité du vêtement, et tout en simplifiant l'extraction et le reconditionnement du
10 vêtement.

Un autre objectif est de limiter les coûts associés à la logistique du vêtement de protection en termes de décontamination, reconditionnement et stockage.

L'invention a pour objet un vêtement de protection pour salle
15 blanche destiné à être porté par un utilisateur et comprenant une face extérieure prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur et une face intérieure agencée pour être en contact avec l'utilisateur portant ledit vêtement.

Le vêtement comprend une pochette de conditionnement du
20 vêtement réutilisable et stérilisable et reliée à la face intérieure du vêtement par des moyens de fixation irréversibles, tel que la couture, ou soudure.

La pochette de conditionnement comprend une seule paroi reliée par ses contours à la face intérieure du vêtement et comprenant une face
25 extérieure prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur une fois le vêtement conditionné dans la pochette et une face intérieure prévue pour être en contact avec l'utilisateur portant ledit vêtement, la paroi étant délimitée par quatre coins et comprenant une ouverture présentant une forme arrondie s'étendant entre deux coins
30 diagonalement opposés.

L'ouverture arrondie permet de faciliter l'extraction du vêtement de ladite pochette, ainsi que son reconditionnement.

En d'autres termes, la pochette est formée d'une seule paroi délimitée par quatre coins formant un contour.

Ledit contour est relié à la face intérieure du vêtement et délimite une zone de la face intérieure du vêtement en vis-à-vis de la face extérieure de la paroi.

5 La combinaison de ladite paroi et la zone de la face intérieure du vêtement en vis-à-vis de la paroi forme la pochette dans laquelle vient se ranger le vêtement.

Dans la position de conditionnement du vêtement dans la pochette, la face extérieure de la paroi et la zone de la face intérieure du vêtement sont en contact avec l'environnement extérieur.

10 L'ouverture forme, de préférence, un demi-cercle.

Dans la configuration d'utilisation du vêtement par l'utilisateur, la face extérieure de la pochette fait face à la face intérieure du vêtement.

15 Ainsi, en position repliée et conditionnée, la face intérieure du vêtement est reliée à la face intérieure de la pochette de manière à ce que seule la face extérieure de la pochette soit en contact avec l'environnement extérieur.

Avantageusement, l'ouverture de la paroi de la pochette de conditionnement est fermée par une fermeture à glissière.

20 Par exemple, la pochette de conditionnement comprend un rabat destiné à recouvrir l'ouverture, notamment la fermeture à glissière, dans la position conditionnée du vêtement dans la pochette de conditionnement.

25 Le rabat peut, par exemple, être relié à la paroi partiellement le long de deux côtés et mobile entre une position libre de l'ouverture (14), notamment de la fermeture à glissière vers une position recouvrant ladite ouverture, notamment de la fermeture à glissière.

30 Par exemple, le rabat est muni, à chaque coin opposé, d'une ouverture afin d'éviter l'accumulation de particules au niveau de la fermeture à glissière.

Le rabat est, avantageusement, réalisé en matière textile.

La pochette de rangement est, avantageusement, réalisée en matière textile.

Selon un mode de réalisation, le vêtement de protection est une combinaison comprenant une première et une deuxième sections de jambe, une première manche, une deuxième manche et une partie de corps, la première manche, la deuxième manche, les deux sections de jambe étant chacune reliées à la partie de corps pour former une
5 combinaison.

Avantageusement, la paroi de la pochette de conditionnement est solidarisée sur la face intérieure de la partie de corps.

En variante, le vêtement de protection pourrait être un pantalon, un haut, une cagoule, ou tout autre type de vêtement de protection.
10

Par exemple, la partie de corps comprend une section de passage de tête et une ouverture fermée par des moyens de fermeture, par exemple une fermeture à glissière.

Selon un autre aspect l'invention concerne un procédé de conditionnement d'un vêtement de protection pour salle blanche dans une pochette de conditionnement, ledit vêtement étant destiné à être porté par un utilisateur et comprenant une face extérieure prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur et une face intérieure agencée pour être en contact avec l'utilisateur portant ledit vêtement.
15

Ladite pochette de conditionnement du vêtement est reliée à la face intérieure du vêtement par des moyens de fixation irréversibles, tel que la couture, ou soudure, et comprend une seule paroi reliée par ses contours à la face intérieure du vêtement et comprenant une face extérieure prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur une fois le vêtement conditionné dans la pochette et une face intérieure prévue pour être en contact avec l'utilisateur portant ledit vêtement, la paroi étant délimitée par quatre coins et comprenant une ouverture présentant une forme arrondie s'étendant entre deux coins opposés.
20 25

Selon le procédé de conditionnement :

- 30
- on plie le vêtement de sorte à laisser visible la face intérieure de la paroi de la pochette ; et
 - on attrape le vêtement par l'intérieur de la pochette et on tire sur le vêtement à travers l'ouverture jusqu'à ce que le vêtement se retrouve à l'intérieur de ladite pochette.

Avantageusement, une fois le vêtement placé à l'intérieur de la pochette de conditionnement, on ferme l'ouverture en actionnant une fermeture à glissière et on rabat ensuite un rabat prévu sur ladite pochette jusqu'à ce qu'il recouvre la fermeture à glissière.

5 La présente invention sera mieux comprise à l'étude de la description détaillée de modes de réalisation, pris à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les dessins annexés, sur lesquels :

[Fig 1] est une vue de face du vêtement de protection selon un mode de réalisation de l'invention, dans lequel le vêtement est une
10 combinaison ;

[Fig 2],

[Fig 3] sont des vues de face de la pochette de conditionnement du vêtement de la figure 1, dans une configuration dans laquelle le vêtement est conditionné dans ladite pochette ;

15 [Fig 4A],

[Fig 4B] sont des vues de détails de la figure 3 ;

[Fig 5] est une vue de face du vêtement de protection selon un mode de réalisation de l'invention, dans lequel le vêtement est un pantalon ; et

20 [Fig 6A],

[Fig 6B],

[Fig 6C],

[Fig 6D],

[Fig 6E],

25 [Fig 6F] et

[Fig 6G] illustrent les étapes du procédé de conditionnement du vêtement de protection dans la pochette de conditionnement de la figure 1.

30 Dans la suite de la description, les expressions « extérieur » et « intérieur » font référence à l'utilisation du vêtement par un utilisateur, une surface intérieure étant plus proche de l'utilisateur qu'une surface extérieure en condition d'utilisation normale du vêtement.

Un vêtement de protection 1 pour salle blanche ou milieu aseptisé est illustré sur la figure 1.

Le vêtement de protection 1 est, ici, une combinaison comprenant une première et une deuxième sections de jambe 2, 3.

5 En variante, le vêtement de protection pourrait être un pantalon 20 comme illustré sur la figure 5 dans lequel les mêmes éléments portent les mêmes références. Le vêtement de protection pourrait également être un haut, une cagoule, ou tout autre type de vêtement de protection.

10 Les sections de jambe 2, 3, peuvent, de manière nullement limitative, être munies de moyens de fermetures (non représentés).

Le vêtement de protection 1 comprend également une première manche 4, une deuxième manche 5 et une partie de corps 6. La première manche 4, la deuxième manche 5, les deux sections de jambe 2, 3 sont chacune reliées à la partie de corps 6 pour former une combinaison.

15 La partie de corps 6 comprend une section 7 de passage de tête et une ouverture 8 fermée par des moyens de fermeture, par exemple une fermeture à glissière.

20 La combinaison 1 comprend une face extérieure 1a prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur et une face intérieure 1b agencée pour être en contact avec l'utilisateur portant ladite combinaison.

25 La combinaison 1 comprend une pochette de conditionnement 10 comprenant une seule paroi 11 reliée par ses contours à la face intérieure 1b de la combinaison par des moyens de fixation 12 irréversibles, tel que de la soudure ou de la couture.

La paroi 11 de la pochette de conditionnement 10 comprend une face extérieure 11a visible sur les figures 2 et 3 prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur une fois le vêtement conditionné dans la pochette 10.

30 La paroi 11 de la pochette de conditionnement 10 comprend une face intérieure 11b prévue pour être en contact avec l'utilisateur portant ladite combinaison.

Dans la configuration d'utilisation de la combinaison par l'utilisateur, la face extérieure 11b de la pochette 10 fait face à la face intérieure 1b de la partie de corps 6 de la combinaison 1.

5 Ainsi, en position repliée et conditionnée, la face intérieure 1b de la combinaison 1 est reliée à la face intérieure de la paroi de manière à ce que seule la face extérieure de la pochette soit en contact avec l'environnement extérieur, tel qu'illustré sur les figures 2 et 3.

10 La paroi 11 de la pochette de conditionnement 10 présente, ici, une forme parallélépipédique comprenant quatre coins 13a, 13b, 13c, 13d.

La paroi 11 de la pochette de conditionnement 10 comprend en outre une ouverture 14 s'étendant entre deux coins 13c, 13b diagonalement opposés, comme visible sur la figure 2.

15 L'ouverture 14 présente, ici, une forme arrondie afin de faciliter l'extraction du vêtement de ladite pochette, ainsi que son reconditionnement.

L'ouverture forme, ici, un demi-cercle.

L'ouverture 14 comprend une fermeture à glissière 15 destinée à fermer ladite ouverture 14.

20 De manière nullement limitative, la paroi 11 de la pochette de conditionnement 10 comprend également un rabat 16 destiné à recouvrir la fermeture à glissière 15 dans la position conditionnée du vêtement 1 dans la pochette de conditionnement 10.

25 En variante, la pochette de conditionnement pourrait être dépourvue du rabat.

Le rabat 16 est relié à la paroi 11 partiellement le long de deux côtés afin de pouvoir basculer d'une position libre de la fermeture à glissière 15, visible sur la figure 2, vers une position recouverte de ladite fermeture à glissière 1, visible sur la figure 3.

30 Le rabat 16 est réalisé en matière textile.

Le rabat 16 permet de réduire l'entrée des particules par la fermeture à glissière 15 qui est alors recouverte par une protection.

Le rabat 16 est muni, à chaque coin opposé, d'une ouverture 16a, 16b afin d'éviter l'accumulation de particules au niveau de la fermeture à glissière 15.

5 Le reconditionnement du vêtement 1 à l'intérieur de la pochette 10 est réalisé comme suit, en référence aux figures 6A à 6G.

Lors de la première étape du procédé de reconditionnement du vêtement, l'utilisateur plie la combinaison 1 de sorte à laisser visible la face intérieure 11b de la pochette 10, tel qu'illustré sur la figure 6A.

10 Une fois la combinaison pliée, l'utilisateur attrape la combinaison 1, notamment sa surface intérieure 1b, par l'intérieur de la pochette 10, comme visible sur la figure 6B et tire sur la combinaison 1 à travers l'ouverture 14 jusqu'à ce que la combinaison 1 se retrouve à l'intérieur de la pochette 1 comme visibles sur les figures 6C et 6D.

15 Une fois la combinaison 1 placée à l'intérieur de la pochette 10, comme visible sur la figure 6E, l'utilisateur ferme l'ouverture 14 en actionnant la fermeture à glissière 15, comme visible sur la figure 6F.

L'utilisateur rabat ensuite le rabat 16 et notamment jusqu'à ce qu'il recouvre la fermeture à glissière 15, tel que visible sur la figure 6G.

20 La combinaison 1 ainsi conditionnée dans la pochette 10 peut être stérilisée, par exemple, dans un autoclave.

Lorsque l'utilisateur va revêtir la combinaison 1, il va ouvrir les moyens de fermeture 15 de l'ouverture 14 de la pochette 1, retirer la combinaison 1 de la pochette en la tirant par sa face intérieure 1b.

25 Grâce à l'invention, on obtient un vêtement de protection pour salle blanche facile à conditionner et à déplier, tout en réduisant l'impact environnemental et écologique, sans pour autant nuire à la stérilité du vêtement.

REVENDICATIONS

1. Vêtement (1, 20) de protection pour salle blanche destiné à être porté par un utilisateur et comprenant une face extérieure (1a) prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur et une face intérieure (1b) agencée pour être en contact avec l'utilisateur portant ledit vêtement (1, 20), le vêtement (1, 20) comprenant une pochette de conditionnement (10) du vêtement et reliée à la face intérieure (1b) du vêtement par des moyens de fixation (12) irréversibles, caractérisé en ce que la pochette de conditionnement (10) comprend une seule paroi (11) délimitée par quatre coins (13a, 13b, 13c, 13d) formant un contour relié à la face intérieure (1b) du vêtement (1, 20) et comprenant une face extérieure (11a) en face à face de la face intérieure (1b) du vêtement et prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur une fois le vêtement conditionné dans la pochette (10) et une face intérieure (11b) prévue pour être en contact avec l'utilisateur portant ledit vêtement, la paroi (11) comprenant une ouverture (14) présentant une forme arrondie s'étendant entre deux coins (13c, 13b) diagonalement opposés.
2. Vêtement (1, 20) selon la revendication 1, dans lequel l'ouverture (14) de la paroi (11) de la pochette de conditionnement (10) est fermée par une fermeture à glissière (15).
3. Vêtement (1, 20) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la pochette de conditionnement (10) comprend un rabat (16) destiné à recouvrir l'ouverture (14) dans la position conditionnée du vêtement (1, 20) dans la pochette de conditionnement (10).
4. Vêtement (1, 20) selon la revendication 3, dans lequel le rabat (16) est relié à la paroi (11) partiellement le long de deux côtés et mobile entre une position libre de l'ouverture (14), notamment de la fermeture à glissière vers une position recouvrant ladite ouverture (14), notamment de la fermeture à glissière.
5. Vêtement (1) selon la revendication 4, dans lequel le rabat (16) est muni, à chaque coin opposé, d'une ouverture (16a, 16b).
6. Vêtement (1, 20) selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans lequel le rabat (16) est en matière textile.

7. Vêtement (1, 20) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la paroi de la pochette de rangement (10) est en matière textile.

5 8. Vêtement (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le vêtement de protection (1) est une combinaison comprenant une première et une deuxième sections de jambe (2, 3), une première manche (4), une deuxième manche (5) et une partie de corps (6), la première manche (4), la deuxième manche (5), les deux sections de jambe (2, 3) étant chacune reliées à la partie de corps
10 (6) pour former une combinaison.

9. Vêtement (1) selon la revendication 8, dans lequel la paroi (11) de la pochette de conditionnement (10) est solidarisée sur la face intérieure de la partie de corps (6).

15 10. Vêtement (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le contour de la paroi (11) relié à la face intérieure (1b) du vêtement et délimite une zone de la face intérieure (1b) dudit vêtement en vis-à-vis de la face extérieure (11a) de la paroi (11), et dans lequel dans la position de conditionnement du vêtement dans la pochette (10), la face extérieure (11a) de la paroi (11) et la zone
20 de la face intérieure (1b) du vêtement sont en contact avec l'environnement extérieur.

11. Procédé de conditionnement d'un vêtement (1, 20) de protection pour salle blanche dans une pochette de conditionnement (10), ledit vêtement étant destiné à être porté par un utilisateur et
25 comprenant une face extérieure (1a) prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur et une face intérieure (1b) agencée pour être en contact avec l'utilisateur portant ledit vêtement (1, 20), ladite pochette de conditionnement (10) du vêtement comprenant une seule paroi (11) délimitée par quatre coins (13a, 13b, 13c, 13d) formant un
30 contour relié à la face intérieure (1b) du vêtement (1, 20) par des moyens de fixation (12) irréversibles, ladite paroi (11) comprenant une face extérieure (11a) en face à face de la face intérieure (1b) du vêtement et prévue pour être en contact avec l'environnement extérieur une fois le vêtement conditionné dans la pochette (10) et une face intérieure (11b)

prévue pour être en contact avec l'utilisateur portant ledit vêtement, la paroi (11) comprenant une ouverture (14) présentant une forme arrondie s'étendant entre deux coins (13c, 13b) diagonalement opposés, selon le procédé de conditionnement :

- 5 - on plie le vêtement (1, 20) de sorte à laisser visible la face intérieure (11b) de la paroi (11) de la pochette (10) ; et
 - on attrape le vêtement (1, 20) par l'intérieur de la pochette (10) et on tire sur le vêtement (1, 20) à travers l'ouverture (14) jusqu'à ce que le vêtement (1, 20) se retrouve à l'intérieur de ladite pochette (10) .

- 10 12. Procédé selon la revendication 10, dans lequel une fois le vêtement (1, 20) placé à l'intérieur de la pochette (10) de conditionnement, on ferme l'ouverture (14) en actionnant une fermeture à glissière (15) et on rabat ensuite un rabat (16) prévu sur ladite pochette (10) jusqu'à ce qu'il recouvre la fermeture à glissière (15).