ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1013702A3

NUMERO DE DEPOT : 2000/0690

Classif. Internat. : A41D A62B

Date de délivrance le : 04 Juin 2002

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 30 Octobre 2000 à 11H00 à l 'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : ELIS
rue Voltaire 31, F-92800 PUTEAUX(FRANCE)

représenté(e)(s) par : PLUCKER Guy, OFFICE KIRKPATRICK S.A., Avenue Wolfers 32 - B 1310 LA HULPE.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : COMBINAISON DE PROTECTION POUR SALLE PROPRE.

PRIORITE(S) 13.06.00 FR FRA 0007498

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 04 Juin 2002
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WUYTS
CONSEILLER

L. WUYTS
CONSEILLER

2000/0690

COMBINAISON DE PROTECTION POUR SALLE PROPRE

La présente invention est relative à une combinaison de protection pour salle propre.

Les industries de haute technologie (fabricants de semi-conducteurs, assembleurs de puces électroniques, ...; laboratoires pharmaceutiques, fabricants d'optique...) ont besoin de vêtements de travail spécifiquement adaptés aux besoins d'ultra-propreté de leur métier.

Les opérateurs travaillant en salle propre (salle décontaminée en particules et sous atmosphère contrôlée) doivent veiller à ne pas contaminer le produit qu'ils manipulent. C'est pourquoi ils doivent porter des tenues spécifiques ultra-propres.

La contamination particulaire qu'un vêtement de salle propre est susceptible de provoquer peut provenir de deux sources :

- la contamination extérieure, présente sur la surface extérieure du textile (dite contamination externe) ;
- la contamination qui vient du porteur du vêtement, présente à l'intérieur du vêtement, et qui est susceptible de passer de l'intérieur vers l'extérieur du vêtement par les ouvertures du vêtement (dite contamination interne).

La contamination présente sur la surface extérieure du vêtement est apportée essentiellement par l'opérateur au moment de l'habillage.

Notamment, la fermeture à glissière qui se situe traditionnellement sur le devant de la combinaison oblige à saisir le vêtement par sa face avant (contamination par les mains) et à franchir l'entrejambe pour l'enfiler (contamination par contact avec le corps).

La contamination emprisonnée dans le vêtement aura quant à elle tendance à s'échapper par les ouvertures, et en particulier par la fermeture à glissière avant.

L'invention permet d'éviterla contamination externe et de réduire la contamination interne.

Elle propose une combinaison de protection pour salle propre comportant une seule ouverture permettant à un utilisateur d'enfiler ladite

combinaison, caractérisée en ce que cette ouverture s'étend dans le dos de ladite combinaison.

L'utilisateur peut enfiler (et fermer) cette combinaison par ladite ouverture arrière sans aide extérieure.

L'invention propose également un procédé pour enfiler une combinaison de protection pour salle propre du type précité selon lequel on enfile cette combinaison sans aide ou moyens extérieurs en saisissant celle-ci par l'intérieur.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront encore de la description qui suit, laquelle est purement illustrative et non limitative et doit être lue en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation en vue de dos d'une personne équipée d'une combinaison conforme à un mode de réalisation possible de l'invention ;
- la figure 2 est une représentation en vue de devant de la même personne équipée du même vêtement ;
- les figures 3a et 3b sont des vues de devant illustrant deux variantes de réalisations possibles pour la partie capuche ;
- les figures 4a et 4b sont des vues de dos illustrant également deux variantes de réalisation possibles pour la partie capuche.

La combinaison de protection pour salle propre représentée sur les figures se présente sous la forme d'un vêtement 1 d'une seule pièce couvrant la totalité du corps, du bas des jambes à la tête.

Ce vêtement présente une fermeture 2 à glissière unique placée dans le dos et une capuche 3 totalement fermée à l'exception d'une ouverture 4 pour le visage ou les yeux.

Cette fermeture 2 dans le dos du vêtement s'étend du bas des reins jusqu'en haut de la capuche 3.

Un ruban 6 est attaché au chariot de la fermeture pour permettre à l'utilisateur de remonter celui-ci le long de la glissière et de fermer intégralement la combinaison sur l'arrière.

Des lacets 5 sont prévus sur la capuche 3 de part et d'autre de la fermeture 2 pour permettre à l'utilisateur de serrer la capuche 3 sur sa tête

et ainsi de plaquer le tissu sur sa peau de façon à maintenir l'ouverture des yeux devant les yeux lors des divers mouvements de la tête, et de façon aussi à réduire les effets de souffle qui projetteraient des particules vers l'extérieur, et surtout vers le plan de travail.

Bien entendu, d'autres moyens de serrage peuvent être prévus en variante ou en complément sur la partie arrière de la capuche : pression métalliques de réglage, élastiques intégrés et tout autre moyen pour le réglage et l'ajustement de la capuche à la forme du visage du porteur.

Un rabat intérieur 7 dans la capuche 3, par exemple de forme triangulaire, évite de coincer les cheveux ou la coiffe au moment de la fermeture.

Plus précisément, le rabat est de forme à trois côtés (un triangle ou presque) avec deux des trois côtés cousus : il est pris le long de la fermeture glissière (premier côté) et sur la couture circulaire (deuxième côté) du haut de la capuche (couture de calotte). Ce point est essentiel pour l'efficacité de ce rabat : deux des trois côtés étant cousus, le rabat ne peut pas se replier.

Des moyens élastiques 10 peuvent être prévus au niveau des extrémités de la combinaison d'où débouchent les mains et éventuellement les pieds pour fermer la combinaison au niveau de ces ouvertures.

La combinaison de protection 1 peut être enfilée et fermée par l'utilisateur sans aide extérieure.

L'utilisateur entre dans la combinaison 1 par l'arrière, en enfilant ladite combinaison par l'ouverture unique qui correspond à la fermeture 2.

Ses mains ne saisissent que l'intérieur de la combinaison.

Ainsi, les contacts accidentels avec une partie du corps ne peuvent se faire que sur la partie arrière de la combinaison 1.

Ainsi que l'illustrent la figure 2 et les figures 3a et 3b, plusieurs variantes sont envisageables pour l'ouverture 4 au niveau du visage :

- ouverture 4 avec un masque 8 intégré double épaisseur composé d'un voile de confort sur la partie intérieure et du tissu de la combinaison sur la partie extérieure (figure 2) ; le voile de confort, situé à hauteur du nez et de

la bouche, permet d'absorber l'humidité générée par la respiration ; l'ouverture 4 est limitée à l'emplacement des yeux.

- ouverture 4 sans masque intégré autorisant le port éventuel d'un masque rapporté indépendant de la combinaison (figure 3a) ;
- ouverture 4 avec un masque intégré 9 de confort (appelé voile) obstruant la partie basse (nez, bouche) pour limiter la contamination tout en laissant passer la respiration ; l'ouverture 4 est limitée à l'emplacement des yeux.

2000/0690

REVENDICATIONS

1. Combinaison de protection pour salle propre comportant une seule ouverture permettant à l'utilisateur d'enfiler ladite combinaison, caractérisée en ce que cette ouverture s'étend dans le dos de ladite combinaison.

2. Combinaison de protection pour salle propre selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte une capuche totalement fermée à l'exception d'une ouverture pour le visage ou les yeux.

3. Combinaison de protection pour salle propre selon la revendication 2, caractérisée en ce que la capuche porte des moyens pour serrer sur la tête de l'utilisateur.

4. Combinaison de protection pour salle propre selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdits moyens comportent des lacets sur la partie arrière de la capuche.

5. Combinaison de protection pour salle propre selon l'une des revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que la capuche comporte un rabat intérieur.

6. Combinaison de protection pour salle propre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la capuche présente un masque intégré double épaisseur composé d'un voile de confort sur la partie intérieure et du tissu de la combinaison sur la partie extérieure.

7. Combinaison de protection pour salle propre selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la capuche présente une ouverture pour le visage sans masque intégré autorisant le port éventuel d'un masque rapporté indépendant de la combinaison.

8. Combinaison de protection pour salle propre selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la capuche présente un masque intégré de confort.

9. Procédé pour enfiler une combinaison de protection pour salle propre, caractérisé en ce que cette combinaison est une combinaison selon l'une des revendications précédentes et en ce qu'on enfile cette combinaison sans aide ni moyens extérieurs en saisissant celle-ci par l'intérieur.

10. Utilisation d'une combinaison de protection comportant une seule ouverture permettant à l'utilisateur d'enfiler cette combinaison, caractérisée en ce que cette ouverture s'étend dans le dos de ladite combinaison et en ce que ladite combinaison est utilisée en salle propre.

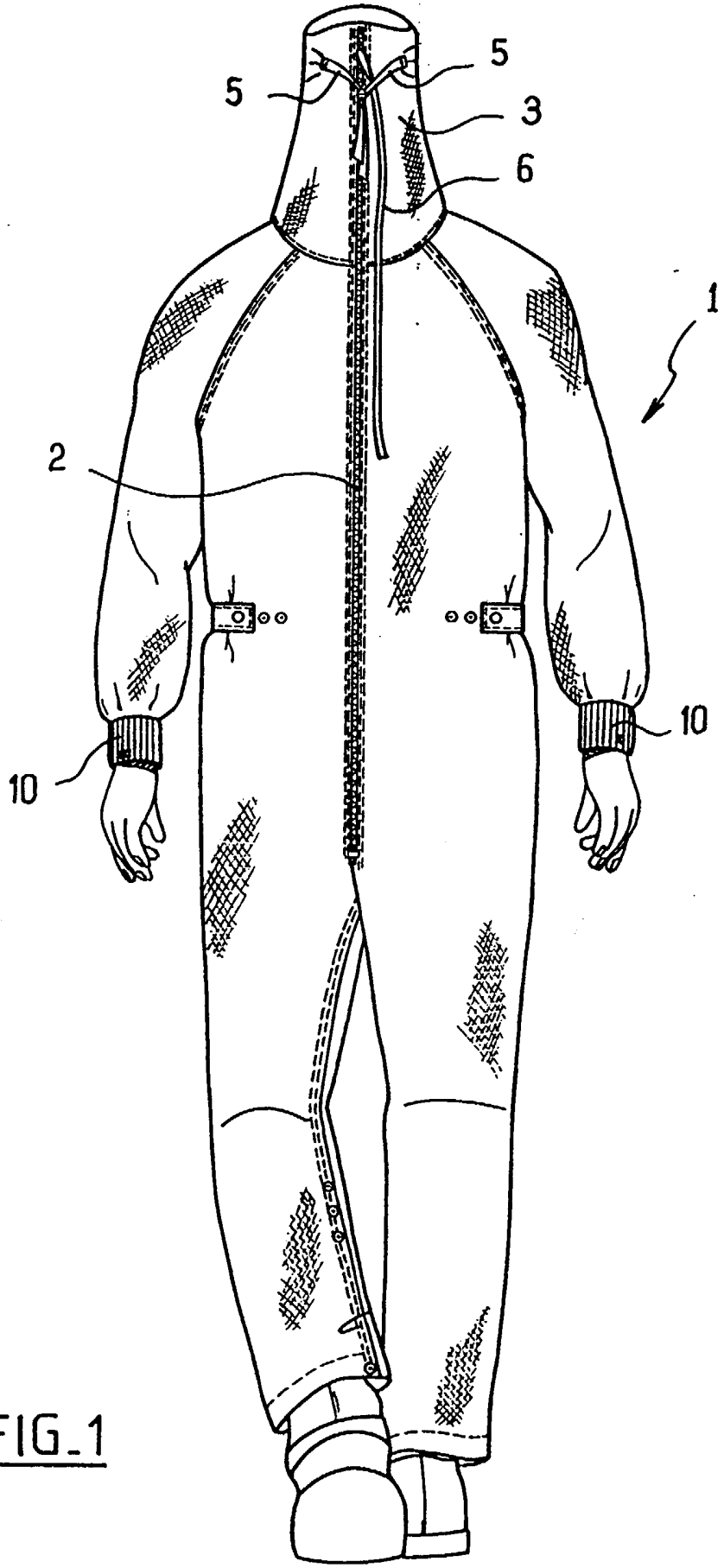

FIG_1

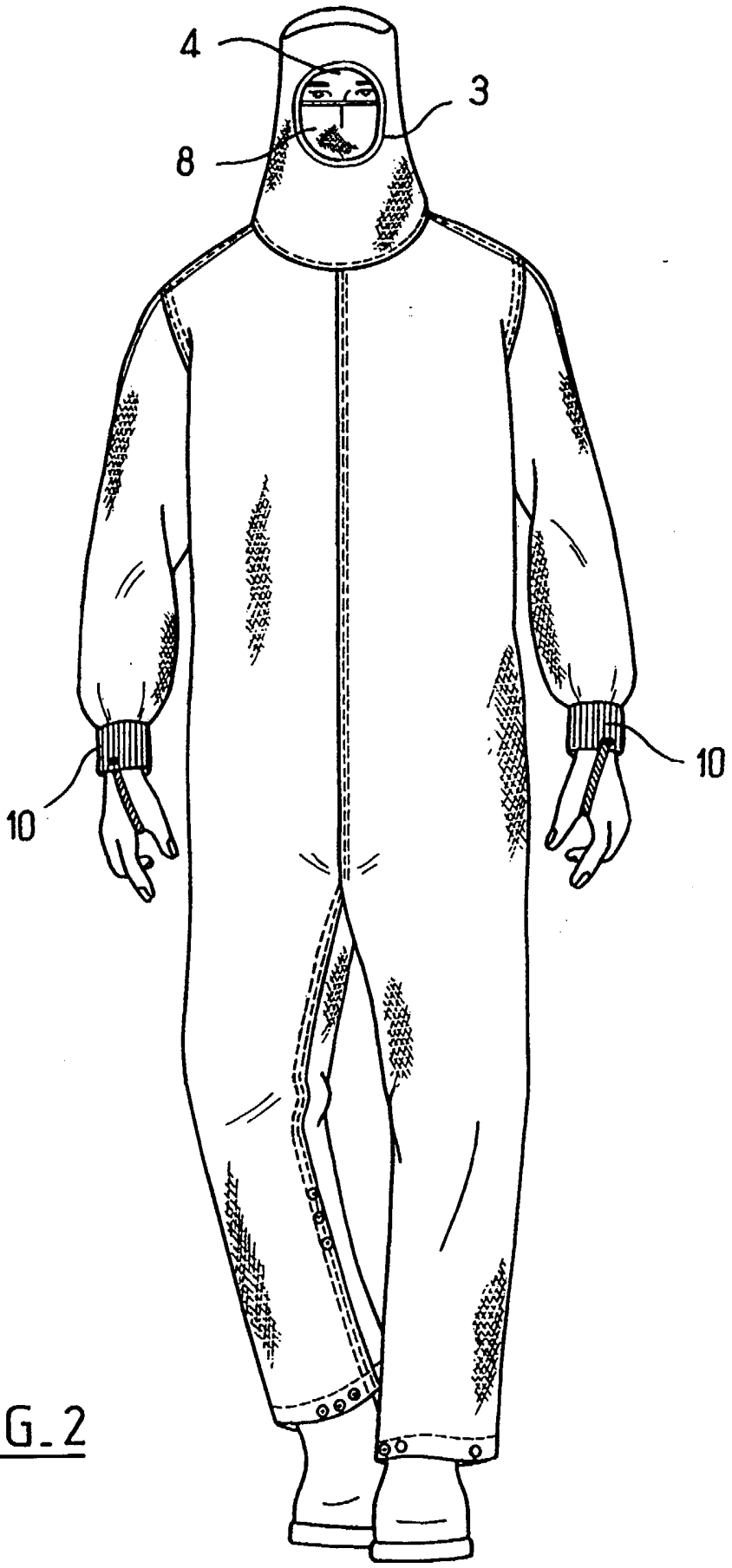

FIG. 2

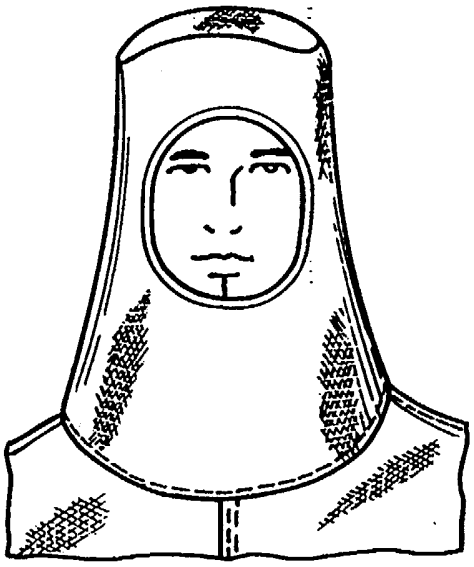

FIG. 3a

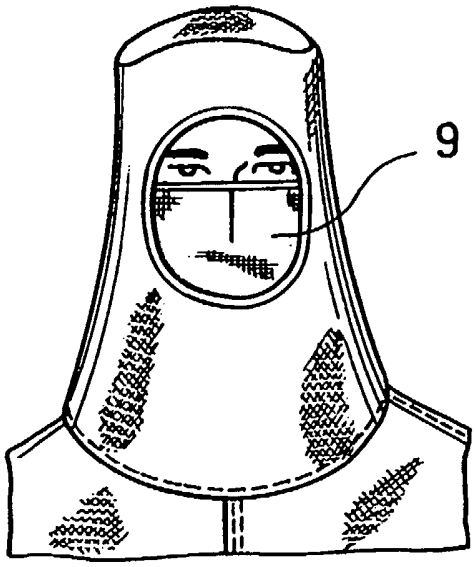

FIG. 3b

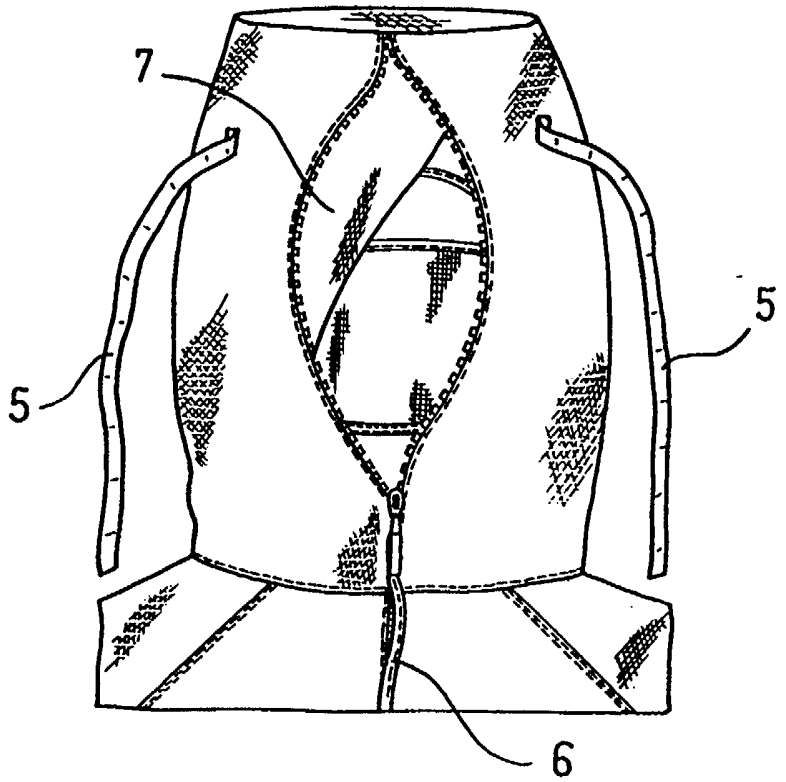

FIG_4a

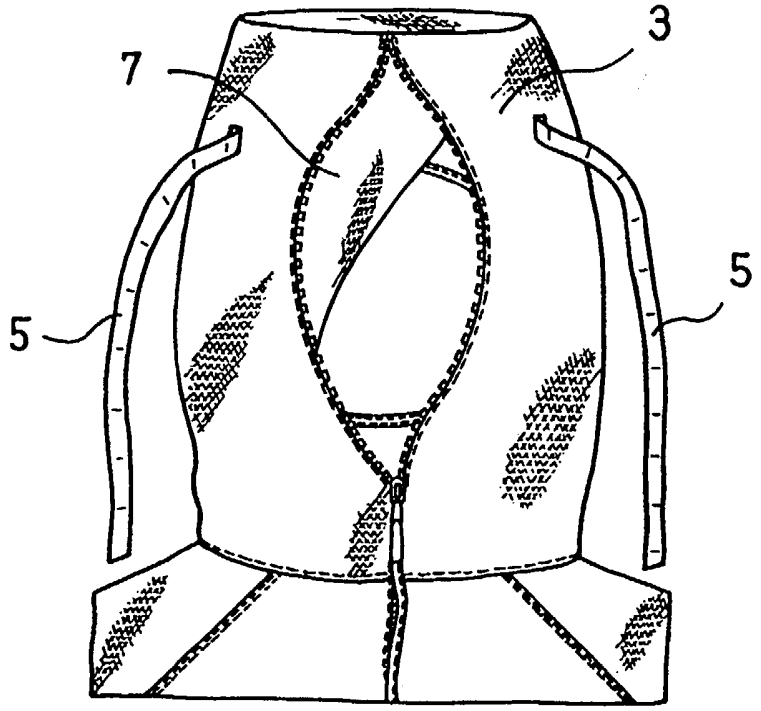

FIG_4b

A B R E G E

COMBINAISON DE PROTECTION POUR SALLE PROPRE

Combinaison de protection pour salle propre comportant une seule ouverture permettant à l'utilisateur d'enfiler ladite combinaison, caractérisée en ce que cette ouverture s'étend dans le dos de ladite combinaison.

FIGURE 1

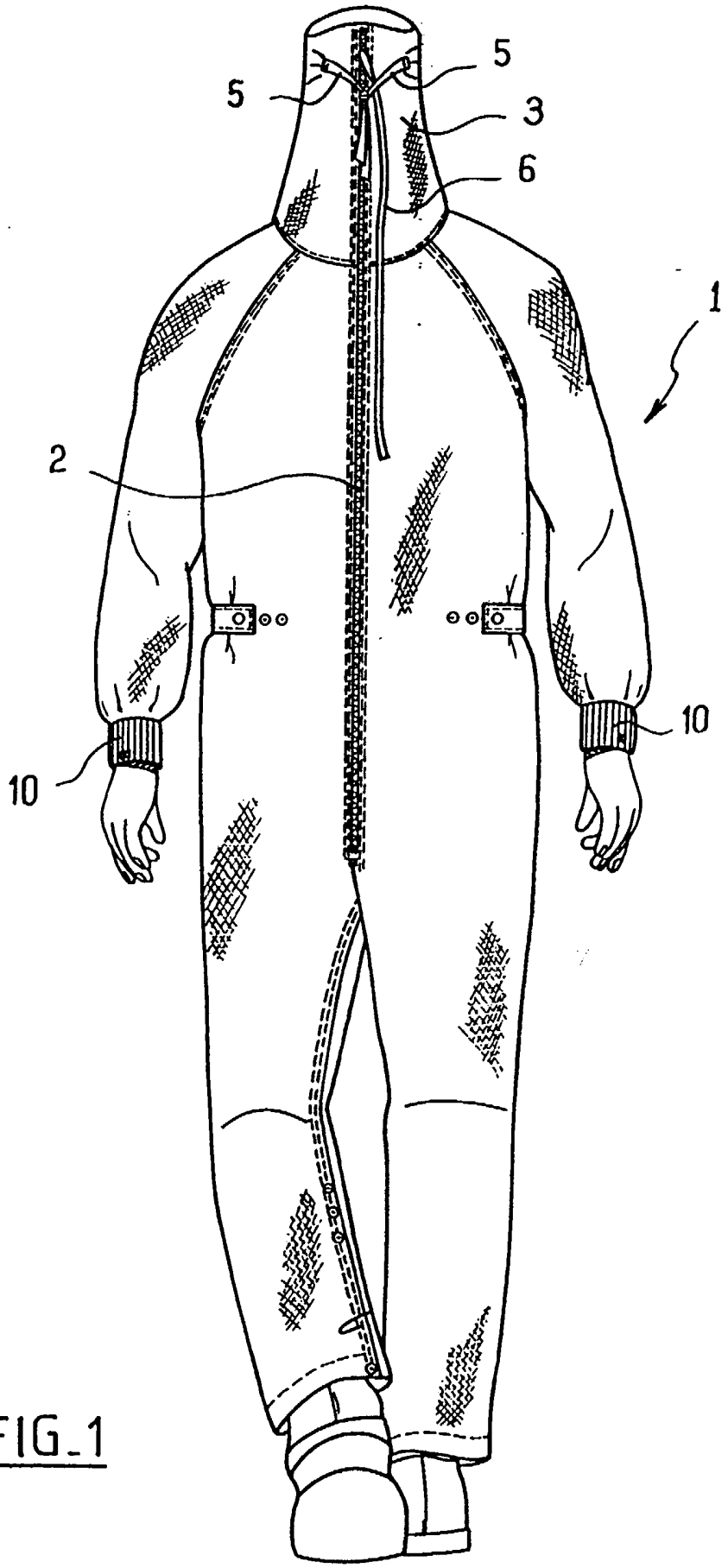

FIG_1

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 588865
FR 0007498

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 845 779 A (R. M. WHEELER) 11 juillet 1989 (1989-07-11) * colonne 3, ligne 60 - colonne 4, ligne 60 * * colonne 4, ligne 60 - colonne 5, alinéa 2; revendications 28,29,31,32; figures 6-8,10-12 * ---	1-4,8,10	A41D13/00 A41D13/002 A41D13/11 A62B17/00 A62B17/04
X	EP 0 290 876 A (SEKUR) 17 novembre 1988 (1988-11-17) * colonne 3, ligne 1 - colonne 6, alinéa 3; figures 1-5 * ---	1,5,9,10	
X	FR 1 204 184 A (ETABLISSEMENTS GARNIER-LUNEAU) 25 janvier 1960 (1960-01-25) * page 2, colonne 1, alinéa 2 - alinéa 4; figures 1,2 * ---	1,2	
A	US 4 677 696 A (TOYO LINT FREE CO. LTD) 7 juillet 1987 (1987-07-07) * colonne 2, ligne 10 - colonne 3, alinéa 4; figures 1-3 * -----	4,10	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.7)

A41D
A42B
A62B

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
8 mars 2001	Garnier, F

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0007498 FA 588865

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 08-03-2001
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4845779 A	11-07-1989	AU 2307388 A	16-10-1989
		WO 8908994 A	05-10-1989
EP 0290876 A	17-11-1988	IT 1204541 B	03-03-1989
		DE 3863482 D	08-08-1991
		US 4856113 A	15-08-1989
FR 1204184 A	25-01-1960	AUCUN	
US 4677696 A	07-07-1987	CA 1274051 A	18-09-1990
		DE 3674388 D	25-10-1990
		EP 0242440 A	28-10-1987

EPO FORM P0465