OPIC
Office de la propriété intellectuelle du Canada

CIPO
Canadian Intellectual Property Office

(12) (19) (CA) **Demande-Application**

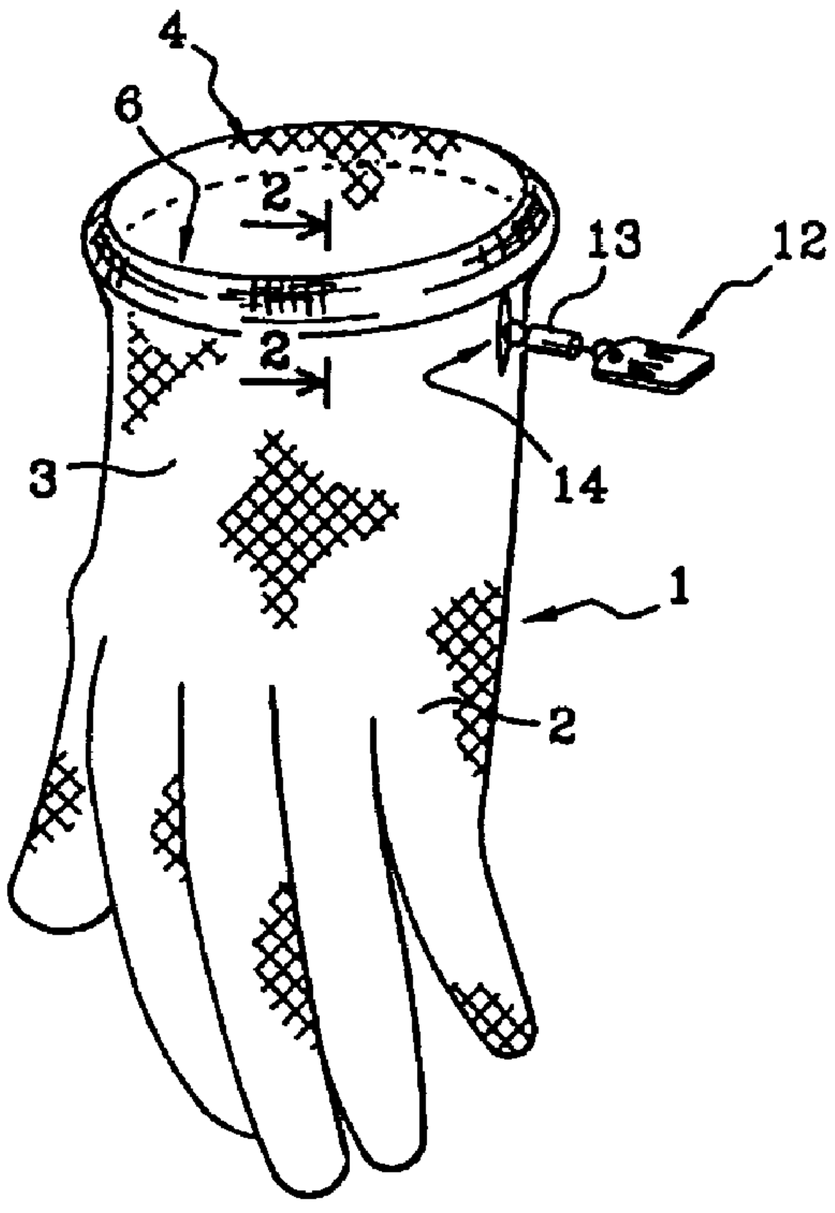
(21) (A1) **2,323,718**
(86) 1999/03/26
(87) 1999/10/07

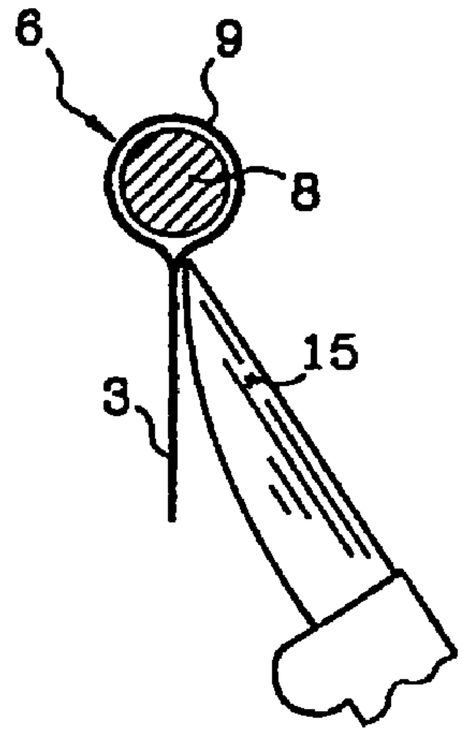
(72) JAUNAULT, PHILIPPE, FR
(72) JAUNAULT, SOPHIE, FR
(72) BODARD, JEAN-PIERRE, FR
(71) MANULATEX FRANCE, FR

(51) Int.Cl.[6] A41D 13/10
(30) 1998/03/27 (98/04076) FR

(54) **PERFECTIONNEMENT AUX GANTS EN COTTE DE MAILLES**

(54) **IMPROVEMENTS TO METAL MESH GLOVES**





(57) Ce gant en cotte de mailles est muni d'une extension (3) également en cotte de mailles, qui est destinée à recouvrir le poignet, l'avant-bras ou éventuellement le bras de l'utilisateur. Conformément à l'invention, ladite extension (3) est équipée d'un bourrelet rigide en saillie (6) aménagé sur une partie au moins de sa périphérie et adapté pour constituer un obstacle à la progression de la lame d'un outil glissant sur le tissu de cotte de mailles. Ce bourrelet rigide (6) est réalisé au moyen d'une structure en forme de boucle circulaire rapportée (8), en matériau rigide, solidarisée avec le tissu de cotte de mailles par tout moyen approprié.

(57) The invention concerns a metal mesh glove provided with a likewise metal mesh extension (3), designed to cover the user's wrist, forearm and optionally arm. The invention is characterised in that said extension (3) is equipped with a rigid projecting beaded edge (6) arranged over at least part of its periphery and adapted to prevent a tool blade sliding on the metal mesh from thrusting further forward. Said rigid beaded edge (6) consists of a directly mounted structure in the form of a directly mounted circular loop (8), made of a rigid material and made integral with the metal mesh fabric by any suitable means.

PCT ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets 6 : A41D 13/10

A1

(11) Numéro de publication internationale: **WO 99/49743**

(43) Date de publication internationale: 7 octobre 1999 (07.10.99)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/00715

(22) Date de dépôt international: 26 mars 1999 (26.03.99)

(30) Données relatives à la priorité:
98/04076 27 mars 1998 (27.03.98) FR

(71) Déposant *(pour tous les Etats désignés sauf US)*: MANULATEX FRANCE [FR/FR]; Zone Artisanale du Mille, F–49123 Champtoce sur Loire (FR).

(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants *(US seulement)*: JAUNAULT, Philippe [FR/FR]; Romagne, F–49370 Villemoisan (FR). JAUNAULT, Sophie [FR/FR]; Romagne, F–49370 Villemoisan (FR). BODARD, Jean–Pierre [FR/FR]; 3, place Saint–Jacques, F–49123 Champtoce sur Loire (FR).

(74) Mandataire: MICHELET, Alain; Cabinet Harle & Phelip, 7, rue de Madrid, F–75008 Paris (FR).

(81) Etats désignés: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

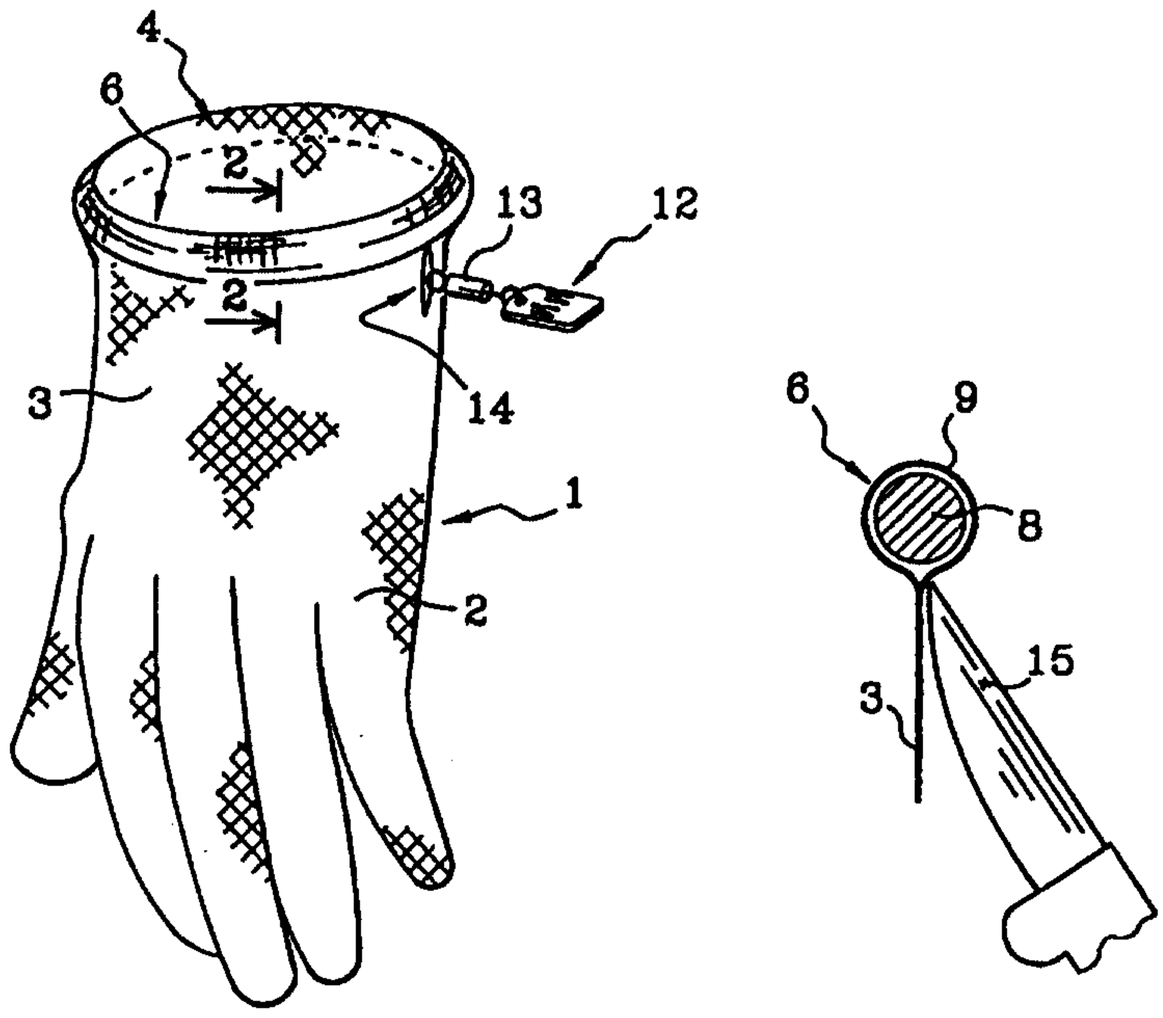
Publiée
Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: IMPROVEMENTS TO METAL MESH GLOVES

(54) Titre: PERFECTIONNEMENT AUX GANTS EN COTTE DE MAILLES

(57) Abstract

The invention concerns a metal mesh glove provided with a likewise metal mesh extension (3), designed to cover the user's wrist, forearm and optionally arm. The invention is characterised in that said extension (3) is equipped with a rigid projecting beaded edge (6) arranged over at least part of its periphery and adapted to prevent a tool blade sliding on the metal mesh from thrusting further forward. Said rigid beaded edge (6) consists of a directly mounted structure in the form of a directly mounted circular loop (8), made of a rigid material and made integral with the metal mesh fabric by any suitable means.



(57) Abrégé

Ce gant en cotte de mailles est muni d'une extension (3) également en cotte de mailles, qui est destinée à recouvir le poignet, l'avant–bras ou éventuellement le bras de l'utilisateur. Conformément à l'invention, ladite extension (3) est équipée d'un bourrelet rigide en saillie (6) aménagé sur une partie au moins de sa périphérie et adapté pour constituer un obstacle à la progression de la lame d'un outil glissant sur le tissu de cotte de mailles. Ce bourrelet rigide (6) est réalisé au moyen d'une structure en forme de boucle circulaire rapportée (8), en matériau rigide, solidarisée avec le tissu de cotte de mailles par tout moyen approprié.

PERFECTIONNEMENT AUX GANTS EN COTTE DE MAILLES

La présente invention concerne les gants en cotte de mailles qui sont constitués d'un treillis d'anneaux métalliques entrelacés et qui sont adaptés pour assurer une protection de la main et éventuellement de l'avant-bras et du bras de l'utilisateur.

Ces gants en cotte de mailles sont largement utilisés au niveau des postes de découpe dans l'industrie de la viande et aussi dans les domaines où on manipule des plaques de tôle ou de verre aux arêtes tranchantes.

Certaines réalisations sont constituées d'une partie « main » en cotte de mailles, prolongée par une manchette de protection de l'avant-bras en matière plastique moulée. Cette manchette comporte généralement un retour extérieur au niveau de son extrémité qui constitue un obstacle ou un organe de butée pour stopper la progression d'une lame de couteau ou autre outil, en direction de la partie d'avant-bras ou de bras non protégée.

Ces manchettes en matière plastique assurent une protection efficace du membre mais leur présence complique le montage du gant lors de la fabrication. Elles entraînent également des problèmes de transpiration du membre de l'utilisateur, et elles sont assez fragiles.

Pour éviter ces inconvénients, on a proposé des gants en cotte de mailles munis d'une extension de protection également en cotte de mailles venant recouvrir le poignet et éventuellement l'avant-bras et le bras de l'utilisateur. A l'extrémité de cette extension de protection, il est prévu un organe d'accrochage pour le serrage, ou une sangle périphérique rapportée, en tissu tressé ou en matière plastique notamment.

Comme prévu dans le document WO-A-96 11 595, le gant de protection en cotte de mailles peut aussi comporter des organes de serrage élastiques en forme de ressorts spirales aménagés au niveau du poignet et à l'extrémité de l'extension de protection, pour assurer le maintien sur le membre de l'utilisateur.

Mais si dans ces derniers cas, les parties de membres recouvertes sont efficacement protégées, lorsque la lame d'un outil glisse sur le tissu de cotte de mailles, elle peut facilement atteindre l'extrémité de l'extension de protection et

blesser le porteur au niveau d'une zone de membre non recouverte, ceci même malgré la présence d'une sangle de serrage d'extrémité, ou d'un ressort spirale élastique.

La présente invention propose de remédier à cet inconvénient ; elle préconise à cet effet d'équiper au moins une partie de la périphérie de l'extension de protection en cotte de mailles, d'un bourrelet rigide en saillie constituant un obstacle efficace contre la progression de la lame d'un outil glissant sur le tissu de cotte de mailles, lequel bourrelet est réalisé au moyen d'une structure en forme de boucle circulaire rapportée, en matériau rigide, solidarisée avec le tissu de cotte de mailles par tout moyen approprié.

Ce bourrelet rigide a de préférence une épaisseur comprise entre 1 et 1,5 cm.

De préférence, il occupe au moins la majeure partie de la périphérie de l'extension en cotte de mailles pour obtenir une protection efficace.

Ce bourrelet est avantageusement aménagé à l'extrémité de l'extension en cotte de mailles mais on peut en prévoir un ou plusieurs autres entre ladite extrémité et la partie « main » du gant.

Selon une forme de réalisation préférée, ce gant comporte une extension en cotte de mailles qui se présente sous la forme d'un manchon complet dépourvu de fente latérale, laquelle extension est munie d'un bourrelet rigide en saillie au niveau de son extrémité, qui s'étend sur au moins une partie de la périphérie de l'ouverture d'introduction de la main.

Selon une forme de réalisation possible, le bourrelet rigide en saillie est constitué d'une boucle circulaire qui est rapportée dans des passants ou dans un ourlet aménagé(s) sur l'extension en cotte de mailles.

Selon une autre possibilité, ce bourrelet est constitué d'une boucle circulaire munie d'une pluralité d'orifices pour sa fixation sur le tissu de cotte de mailles par des anneaux métalliques de jonction.

La boucle circulaire rigide se présente avantageusement sous la forme d'un tore ou bien d'une structure à section en crochet ; elle est réalisée en matière plastique rigide ou en matériau métallique ; sa section est fonction de la forme et de la taille désirées du bourrelet d'extrémité.

La structure rigide utilisée peut se présenter sous la forme d'une boucle ouverte de manière, après écartement, à pouvoir venir se resserrer légèrement sur le poignet, l'avant-bras ou le bras de l'utilisateur. Les extrémités de la boucle peuvent se recouvrir pour éviter la présence d'une zone fragilisée, dépourvue de bourrelet de sécurité. Dans ce dernier cas, les extrémités de boucle qui se recouvrent sont conformées de façon à ce que l'épaisseur du bourrelet au niveau de la zone de recouvrement ne soit pas supérieure à l'épaisseur dudit bourrelet en dehors de ladite zone de recouvrement.

Pour améliorer le confort d'utilisation, la zone de la périphérie du poignet ou de l'avant-bras qui est située dans le prolongement de l'auriculaire de la main peut être dépourvue de bourrelet, ou bien peut comporter un bourrelet de moindre épaisseur ; cela permet de limiter la gène de l'utilisateur lorsqu'il opère avec le poignet ou l'avant-bras posé sur un plan de travail, par exemple une table de découpe.

De préférence, le gant en cotte de mailles conforme à l'invention comporte aussi au moins un organe de serrage, par exemple en forme de sangle ou de crochet, au niveau du poignet ; éventuellement, des organes raidisseurs sont disposés entre ledit organe de serrage et le bourrelet saillant d'extrémité.

Selon une forme de réalisation particulière, le gant est muni d'une extension en cotte de mailles venant recouvrir une partie au moins de l'avant-bras de l'utilisateur et il comporte un premier bourrelet saillant au niveau du poignet, ainsi qu'un second bourrelet saillant sur l'avant-bras. Ces deux bourrelets sont chacun constitués d'une boucle rapportée fixée sur l'extension en cotte de mailles, et les deux boucles rapportées sont reliées entre elles par une ou plusieurs structure(s) rigide(s) constituant un ou plusieurs organe(s) raidisseur(s) assurant le maintien de l'extension sur l'avant-bras de l'utilisateur.

Mais l'invention sera encore illustrée, sans être aucunement limitée, par la description suivante de plusieurs modes de réalisation particuliers, donnés uniquement à titre d'exemples et représentés sur les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 montre une forme de réalisation possible d'un gant en cotte de mailles conforme à la présente invention muni d'un bourrelet saillant d'extrémité ;
- la figure 2 est une vue en coupe transversale selon 2-2 de la figure 1, qui montre le bourrelet en saillie constitué d'une boucle circulaire rigide rapportée, logée dans un ourlet aménagé dans la cotte de mailles ;
- la figure 3 montre la boucle circulaire rapportée, isolée et en vue de dessus ;
- la figure 4 montre une autre forme de réalisation possible d'un gant en cotte de mailles conforme à la présente invention, dans lequel le bourrelet en saillie est aménagé à l'extrémité d'une extension destinée à recouvrir l'avant-bras de l'utilisateur ;
- la figure 5 montre une autre forme de réalisation possible de la boucle circulaire rapportée, isolée et en vue de dessus ;
- la figure 6 est une vue agrandie en coupe selon 6-6 de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue agrandie, en coupe selon 7-7 de la figure 5 ;
- la figure 8 montre encore une autre forme de réalisation possible de la boucle circulaire rapportée, isolée et en vue de dessus ;
- la figure 9 est une vue agrandie, en coupe selon 9-9 de la figure 8 ;
- la figure 10 montre un gant avec une extension en cotte de mailles venant recouvrir l'avant-bras, muni de deux bourrelets saillants reliés par une structure rigide formant raidisseur ;
- la figure 11 est une vue partielle en perspective illustrant une autre forme de réalisation possible du bourrelet de protection conforme à l'invention.

Le gant 1 illustré sur les figures 1 et 2 est réalisé en tissu de cotte de mailles, constitué d'un treillis d'anneaux métalliques entrelacés, par exemple des anneaux en fil d'inox de 0,5 ou 0,55 mm de diamètre.

Ce gant est formé d'une partie « main » 2 structurée pour envelopper la main de l'utilisateur ; cette partie « main » 2 est prolongée par un tronçon d'extension 3, en forme de manchon adapté pour recouvrir le poignet.

La cotte de mailles du tronçon d'extrémité 3 peut être orientée dans le même sens que celle constituant la partie « main » 2, ou dans un sens différent.

Le tronçon d'extension 3 est en forme de manchon complet, sans fente latérale ; son ouverture d'extrémité 4 présente des dimensions juste suffisantes pour permettre l'introduction de la main sans difficulté.

La bordure d'extrémité de l'extension 3, qui délimite l'ouverture 4 d'introduction de la main, comporte un bourrelet périphérique 6 constitué par une boucle circulaire rapportée 8, en matériau rigide, qui forme un insert logé dans un ourlet 9. Cet ourlet 9 est obtenu en solidarisant la ligne d'anneaux d'extrémité de l'extension 3 avec le corps du tissu de cotte de mailles, de préférence du côté de la face externe dudit tissu pour accentuer la saillie vers l'extérieur. Cette solidarisation est réalisée par une couture au moyen d'anneaux métalliques identiques ou similaires à ceux du tissu de cotte de mailles.

Les dimensions de l'ourlet 9 sont ajustées en fonction de celles de l'insert 8. On peut former l'ourlet 9 directement sur l'insert 8, mais on peut aussi glisser ledit insert dans l'ourlet d'extrémité préparé à l'avance ; dans ce dernier cas, une couture de finition permet de cloisonner complètement l'insert pour assurer son maintien en place.

A noter qu'en lieu et place de l'ourlet 9, on peut prévoir une pluralité de simples passants en cotte de mailles, régulièrement répartis ; on peut aussi envisager tout autre mode de fixation.

La boucle circulaire 8, représentée isolément sur la figure 3, a une forme générale torique dont la section ronde a un diamètre compris entre 1 et 1,5 cm ; elle est réalisée en matériau rigide, par exemple en matière plastique (PVC, polyamide, polycarbonate ...) ou en métal (inox, aluminium ...).

Sur la figure 3, on remarque que l'insert 8 ne forme pas une boucle complète ; il est ouvert au niveau de la zone référencée 10 et il constitue ainsi, en liaison avec la nature du matériau utilisé, une structure souple qui peut s'ouvrir ou s'écarter légèrement notamment pour faciliter le passage de la main dans l'ouverture 4 du gant.

Pour compléter le maintien du gant et pour optimiser l'enveloppement de la partie de membre protégée, on prévoit un organe de serrage à l'extrémité de la partie « main » 2 ou sur le tronçon d'extension 3. Cet organe de serrage peut

être constitué d'une sangle rapportée en cotte de mailles, en tissu tressé, matière plastique ou autre ; comme on l'a représenté sur la figure 1, on peut aussi prévoir une simple structure de crochetage 12 fixée directement sur le tissu de cotte de mailles ou par l'intermédiaire d'un organe d'assemblage du genre émerillon 13. La structure de crochetage 12 qui vient s'agripper dans le tissu de cotte de mailles permet à l'utilisateur d'ajuster le serrage à volonté.

De préférence, l'organe de serrage 12 est fixé sur la bordure d'une ouverture 14 aménagée dans le tissu de cotte de mailles. L'organe de serrage 12 peut alors être positionné d'un côté ou de l'autre de la trame métallique, ce qui permet d'obtenir un gant réversible par simple retournement sur lui-même.

Une fois positionné sur la main et le poignet de l'utilisateur, le bourrelet 6 forme un organe saillant d'extrémité dont la taille et la structure rigide sont adaptées pour constituer un obstacle ou une butée efficace contre la progression d'une lame d'outil glissant sur le tissu de cotte de mailles. Ce bourrelet saillant 6 s'étend sur toute la périphérie de l'ouverture d'extrémité 4 du gant et il constitue un organe de blocage efficace améliorant la sécurité du gant contre les mouvements incontrôlés et les dérapages intempestifs de l'outil utilisé.

La figure 2 montre une lame d'outil 15 en regard du bourrelet de sécurité 6. On comprend que si cette lame 15 poursuit sa progression en direction de la partie de membre non protégée, le bourrelet d'extrémité 6 va la bloquer pour éviter le risque de blessure, ou il va tout au moins la freiner et la faire sauter pour limiter ce risque.

On notera également que la boucle rigide positionnée dans l'ourlet d'extrémité permet d'ouvrir le passage 4 d'introduction de la main ; cette particularité facilite la mise en place et l'enlèvement du gant.

Le bourrelet de sécurité 6 peut être aménagé de la même façon à l'extrémité et/ou sur une zone de la hauteur d'une extension en cotte de mailles recouvrant l'avant-bras ou même le bras de l'utilisateur. Dans ce cas, l'extension de protection peut comporter une pluralité d'organes de serrage en forme de sangle(s) et/ou de structure(s) de crochetage ; elle peut aussi être

munie de raidisseurs longitudinaux permettant d'améliorer le maintien du tissu de cotte de mailles sur la partie de membre protégée.

La figure 4 montre un gant en cotte de mailles de ce genre, dont la partie « main » 2 est prolongée par une extension 3 destinée à recouvrir la majeure partie de l'avant-bras. Cette extension 3 comporte un bourrelet d'extrémité 6 identique ou similaire à celui illustré en liaison avec le gant « simplifié » des figures 1 et 2. Elle comporte aussi des raidisseurs longitudinaux 16 réalisés notamment par surmoulage de matière plastique sur le treillis d'anneaux métalliques, ou par des éléments métalliques fixés sur le tissu de cotte de mailles. Ces raidisseurs 16 s'étendent sur la longueur de l'extension 3, entre le bourrelet d'extrémité 6 et une sangle de serrage 18 qui équipe la zone de poignet.

La sangle de serrage 18 est constituée d'une bande de cotte de mailles fixée sur la bordure d'une ouverture 19 permettant la réversibilité du gant ; elle est munie à son extrémité d'un organe de crochetage 20 assurant le maintien du serrage.

On peut envisager d'autres formes de boucles circulaires que celle illustrée sur les figures 2 et 3 pour réaliser le bourrelet d'extrémité 6.

Ainsi, bien qu'une boucle ouverte soit une forme de réalisation préférée du fait de la souplesse que cette caractéristique procure, on peut tout-à-fait envisager l'utilisation d'une boucle fermée, notamment si on veut éviter la présence d'une zone dépourvue d'insert sur la périphérie de l'ouverture d'extrémité 4.

Une solution intermédiaire consiste à prévoir une structure en forme de boucle ouverte dont les extrémités se recouvrent et ont la possibilité de glisser l'une sur l'autre ou de coulisser l'une par rapport à l'autre, en fonction de la souplesse obtenue. Dans ce cas, les extrémités de la boucle seront avantageusement adaptées pour limiter l'épaisseur de matière liée à ce recouvrement. En particulier, ces extrémités pourront être conformées pour que le bourrelet 6 ait une épaisseur sensiblement identique sur toute la périphérie de l'ouverture 4 d'introduction de la main.

Les figures 5, 6 et 7 montrent une structure 8' de ce genre constituée d'un corps 21 de section ronde et de deux extrémités 22 et 23 qui se recouvrent. Ces deux extrémités 22 et 23 ont une épaisseur réduite par rapport à celle du corps 21 ; elles ont une forme complémentaire qui, en association, permet de reconstituer sensiblement la section ronde de ce corps 21.

On obtient une structure en boucle qui, après écartement, reprend d'elle-même sa configuration initiale par la souplesse du matériau rigide.

Les figures 8 et 9 illustrent une forme de réalisation un peu différente dans laquelle la structure rigide 8'' est constituée d'un corps circulaire 24 à section en U renversé formant une sorte de crochet, prolongé par deux extrémités aplaties 25 et 26 qui se recouvrent. Là encore, on obtient une boucle ouverte de forme générale circulaire à structure souple.

Sur la figure 9, le tissu de cotte de mailles avec l'ourlet d'extrémité 9 a été représenté en pointillés. Cette forme particulière de boucle rigide à section en crochet permet de bloquer efficacement la progression d'une lame d'outil et elle améliore l'efficacité du bourrelet 6. Bien entendu, pour être efficace le crochet disposé extérieurement est orienté vers la main de l'utilisateur.

Le bourrelet saillant conforme à l'invention peut s'avérer gênant dans certains cas de figure, par exemple lorsque l'utilisateur pose son poignet ou son avant-bras sur un plan de travail. Pour limiter cette gène, et pour trouver un compromis acceptable entre la sécurité et le confort d'utilisation, la zone de la périphérie du poignet ou de l'avant-bras qui est située dans le prolongement de l'auriculaire de la main pourra être dépourvue de bourrelet, ou alors le bourrelet à ce niveau pourra avoir une épaisseur limitée.

La boucle rigide 8'' illustrée sur la figure 8 présente cette caractéristique au niveau de ses deux extrémités aplaties 25 et 26. Pour que cette zone de moindre épaisseur soit en permanence correctement positionnée dans le prolongement du petit doigt de la main, on pourra prévoir de solidariser la structure rapportée 8'' avec l'ourlet 9 en cotte de mailles, par exemple au moyen d'un ou de plusieurs anneaux de liaison.

Sur la structure circulaire 8 de la figure 3, on a représenté une ligne pointillée 27 qui illustre la diminution d'épaisseur susceptible d'être réalisée pour répondre à l'objectif de confort mentionné ci-dessus.

On a représenté sur la figure 10 une autre forme de réalisation d'un gant en cotte de mailles conforme à la présente invention, muni d'une extension 3 venant recouvrir la partie d'avant-bras de l'utilisateur. Ce gant particulier comporte un premier bourrelet saillant 6' au niveau du poignet et un second bourrelet saillant 6'' au niveau de l'extrémité de l'extension 3. Chaque bourrelet 6' et 6'' est réalisé au moyen d'un insert circulaire rigide rapporté, logé dans un ourlet approprié. Au niveau du poignet, l'ourlet est réalisé par un dédoublement du tissu de cotte de mailles ou bien au moyen d'un tronçon tubulaire fabriqué indépendamment du gant et fixé par des anneaux de couture.

Entre les deux bourrelets 6' et 6'', on remarque la présence d'une structure rigide 28 qui constitue un organe raidisseur permettant de tendre l'extension 3 pour la maintenir en position sur l'avant-bras. Cet organe raidisseur 28 peut être indépendant des structures qui forment les bourrelets saillants 6' et 6'', ou bien il peut être réalisé monobloc avec eux. Comme on l'a illustré sur la figure 10, il peut avoir une forme générale en hélice pour s'enrouler au moins partiellement autour de l'avant-bras ; on peut aussi envisager une forme plus simple, rectiligne.

L'organe raidisseur 28 est maintenu solidarisé avec le tissu de cotte de mailles formant l'extension 3 par tout moyen approprié, par exemple par l'intermédiaire de petits tronçons rapportés 29 en cotte de mailles, formant des sortes de passants régulièrement répartis. Il peut aussi être intégralement logé dans un ourlet longitudinal aménagé à cet effet., ou bien être fixé par des anneaux de couture.

Si besoin est, plusieurs organes raidisseurs 28 peuvent être prévus sur le pourtour de l'extension 3.

Les structures rigides utilisées pour former les bourrelets 6' et 6'' sont du même genre que celles décrites en liaison avec les modes de réalisation des figures 1 à 9. Si le ou les organes raidisseurs 28 sont réalisés monobloc avec

ces structures, on adaptera en conséquence la fixation de l'ensemble sur l'extension 3 en cotte de mailles.

On obtient une extension en cotte de mailles 3 mise en forme de tube par une sorte de châssis rigide. Pour optimiser le recouvrement du membre de l'utilisateur, on pourra prévoir des moyens de serrage complémentaires, non représentés, en forme de sangles de serrage et/ou de simples organes d'accrochage.

La même structure de raidissement peut être adaptée sur l'avant-bras et éventuellement aussi sur la partie de bras d'un gant de protection venant recouvrir l'intégralité du membre supérieur de l'utilisateur.

La figure 11 illustre partiellement une autre forme de réalisation possible du bourrelet saillant de protection. Ici le bourrelet 6''' est constitué d'une boucle circulaire 8''' à section en crochet dont la base comporte une pluralité d'orifices 30 permettant la solidarisation avec le tissu de cotte de mailles, au moyen d'anneaux métalliques de jonction qui peuvent être identiques à ceux du tissu de cotte de mailles.

La boucle rigide à section en crochet 8''' peut être réalisée en métal ou en matière plastique ; elle peut être disposée à l'extrémité de l'extension 3 en cotte de mailles ou sur une partie intermédiaire. L'élément de crochetage s'étend extérieurement, orienté vers la partie « main » du gant pour remplir efficacement sa fonction de butée protectrice.

Dans une variante de réalisation, on peut envisager de réaliser le bourrelet saillant sous la forme de deux structures de crochetage annulaires similaires à la représentation de la figure 11, disposées dos à dos. On obtient alors une structure symétrique avec un crochet intérieur et un crochet extérieur qui rend le gant réversible.

Dans une autre variante de réalisation, la structure en crochet 8''' peut être remplacée par une boucle torique à partir de laquelle s'étend une aile latérale munie d'orifices de solidarisation.

La boucle rigide rapportée 8''' peut aussi être fixée au tissu de cotte de mailles par d'autres moyens, par exemple par des rivets ; elle peut être ouverte ou fermée conformément aux modes de réalisation décrits ci-avant.

- REVENDICATIONS -

1.- Gant en cotte de mailles muni d'une extension (3) également en cotte de mailles qui est destinée à recouvrir le poignet, l'avant-bras et éventuellement le bras de l'utilisateur, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un bourrelet rigide en saillie (6, 6', 6'', 6''') aménagé sur une partie au moins de la périphérie de ladite extension (3) et adapté pour constituer un obstacle à la progression de la lame d'un outil glissant sur le tissu de cotte de mailles, lequel bourrelet est réalisé au moyen d'une structure en forme de boucle circulaire rapportée (8, 8', 8'', 8'''), en matériau rigide, solidarisée avec le tissu de cotte de mailles par tout moyen approprié.

2.- Gant en cotte de mailles selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un bourrelet rigide (6, 6', 6'', 6''') dont l'épaisseur est comprise entre 1 cm et 1,5 cm.

3.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte un bourrelet rigide (6, 6'', 6''') en saillie aménagé à l'extrémité de l'extension (3) en cotte de mailles.

4.- Gant en cotte de mailles selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend une extension (3) en cotte de mailles en forme de manchon complet dépourvu de fente latérale, laquelle extension (3) comporte un bourrelet rigide (6, 6'', 6''') en saillie au niveau de son extrémité, qui s'étend sur une partie au moins de la périphérie de l'ouverture (4) d'introduction de la main.

5.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un bourrelet rigide (6') en saillie aménagé entre la partie « main » du gant et l'extrémité de son extension (3) en cotte de mailles.

6.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte un bourrelet rigide en saillie (6, 6', 6'') constitué d'une boucle circulaire (8, 8', 8'') rapportée dans des passants ou dans un ourlet (9) aménagé(s) sur l'extension (3) en cotte de mailles.

7.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte un bourrelet rigide en saillie (6''') constitué

d'une boucle circulaire (8''') munie d'une pluralité d'orifices (30) pour sa fixation sur le tissu de cotte de mailles par des anneaux métalliques de jonction.

8.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il comporte une boucle circulaire (8, 8') de forme générale torique.

9.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il comporte une boucle circulaire (8'', 8'''), dont la section est en forme de crochet.

10.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce qu'il comporte une structure rigide (8, 8', 8'') en forme de boucle ouverte.

11.- Gant en cotte de mailles selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il comporte une structure rigide (8', 8'') en forme de boucle ouverte dont les extrémités (22-23, 25-26) se recouvrent.

12.- Gant en cotte de mailles selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comporte une structure rigide (8', 8'') dont les extrémités (22-23, 25-26) qui se recouvrent sont conformées de façon à ce que l'épaisseur du bourrelet au niveau de la zone de recouvrement ne soit pas supérieure à l'épaisseur dudit bourrelet en dehors de ladite zone de recouvrement.

13.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comporte une structure rigide (8, 8'') conformée de manière à limiter l'épaisseur du bourrelet sur la zone de la périphérie du poignet ou de l'avant-bras qui est située dans le prolongement de l'auriculaire de la main.

14.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comporte une structure rigide adaptée pour ne pas former de bourrelet en saillie sur la zone de la périphérie du poignet ou de l'avant-bras qui est située dans le prolongement de l'auriculaire de la main.

15.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un organe de serrage, par exemple en forme de sangle (18) ou de simple structure de crochetage (12), au

niveau du poignet et, éventuellement, des organes raidisseurs (16) disposés entre ledit organe de serrage (12, 18) et le bourrelet d'extrémité (6, 6'', 6''').

16.- Gant en cotte de mailles selon l'une quelconque des revendications 1 à 15 muni d'une extension (3) en cotte de mailles venant recouvrir une partie au moins de l'avant-bras de l'utilisateur, caractérisé en ce qu'il comporte un premier bourrelet en saillie (6') au niveau du poignet, et un second bourrelet en saillie (6'') sur l'avant-bras de l'utilisateur, lesdits bourrelets en saillie (6', 6'') étant constitués chacun d'une boucle rapportée, fixée sur l'extension (3) en cotte de mailles, et les deux boucles rapportées étant reliées entre elles par une ou plusieurs structure(s) rigide(s) (28) constituant un ou plusieurs organe(s) raidisseur(s) assurant le maintien de l'extension (3) sur l'avant-bras de l'utilisateur.

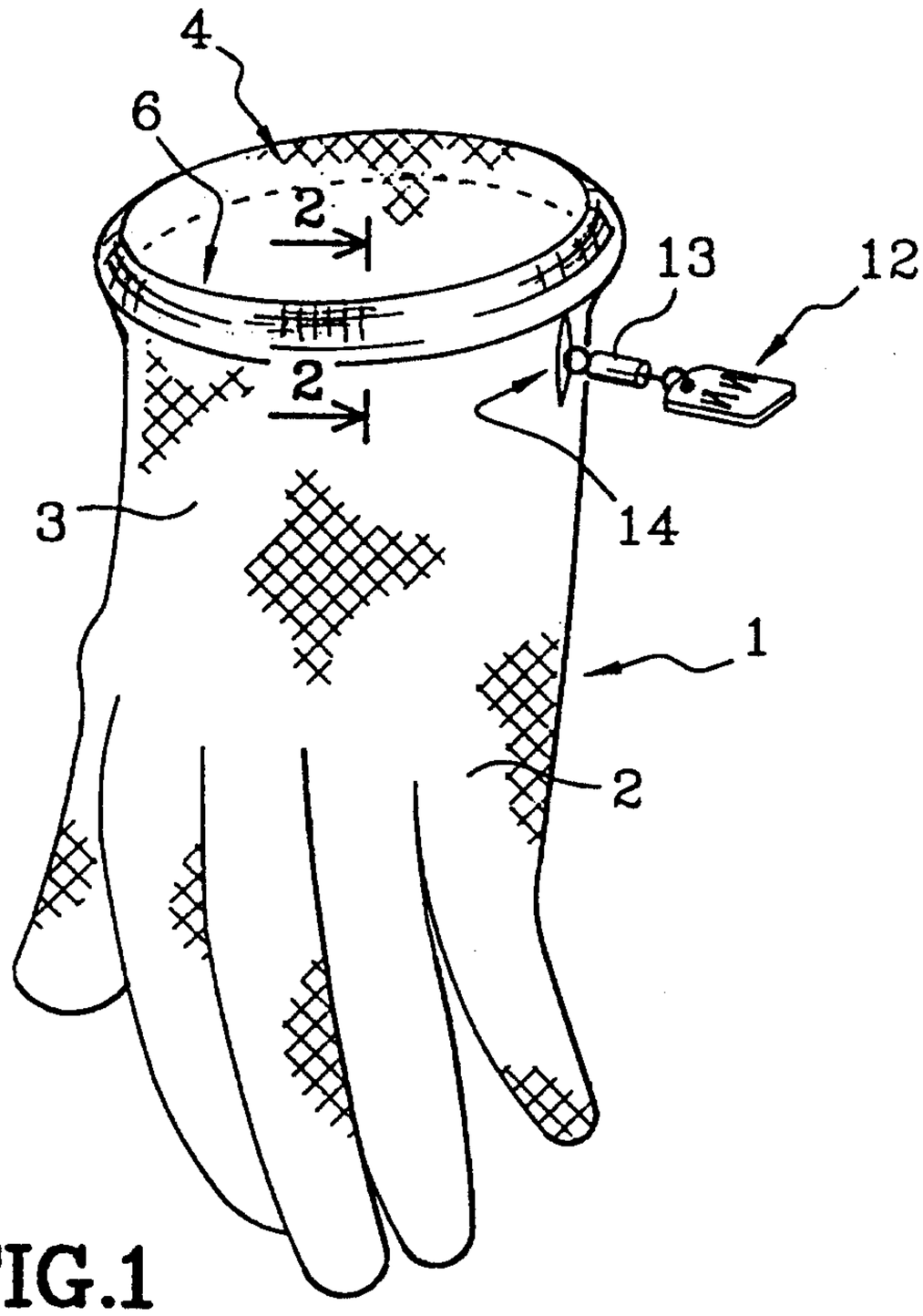


FIG.1

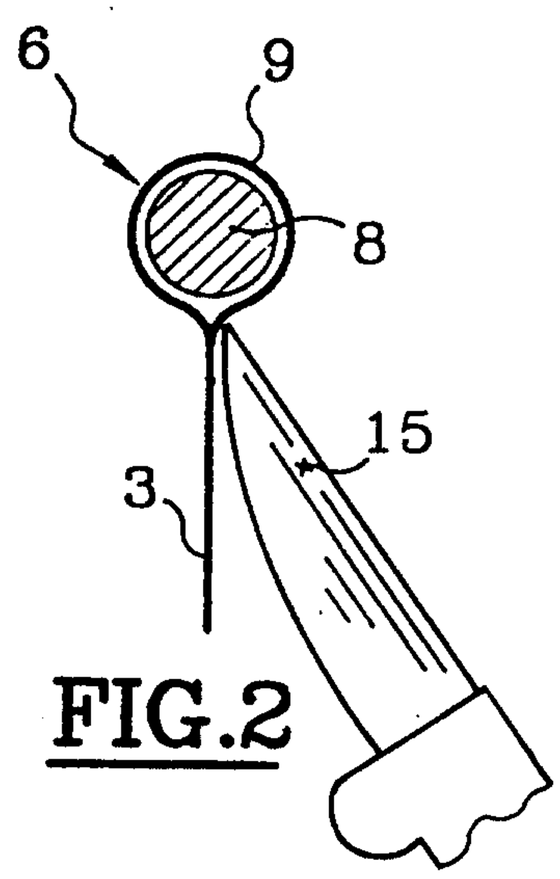


FIG.2

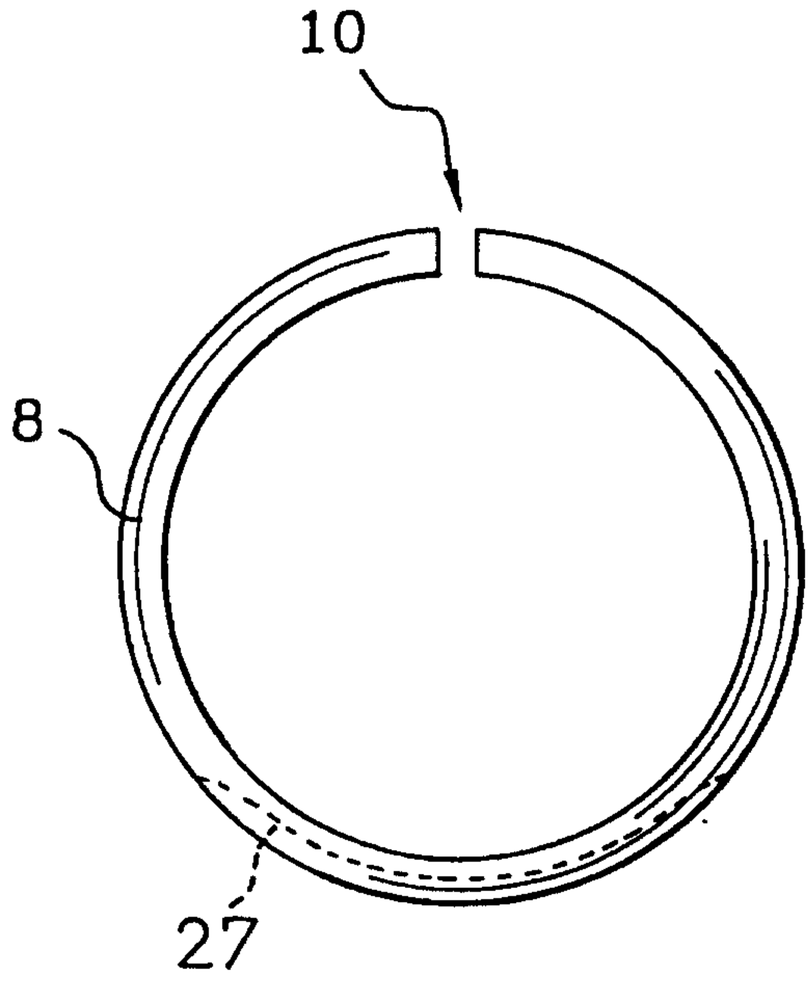


FIG.3

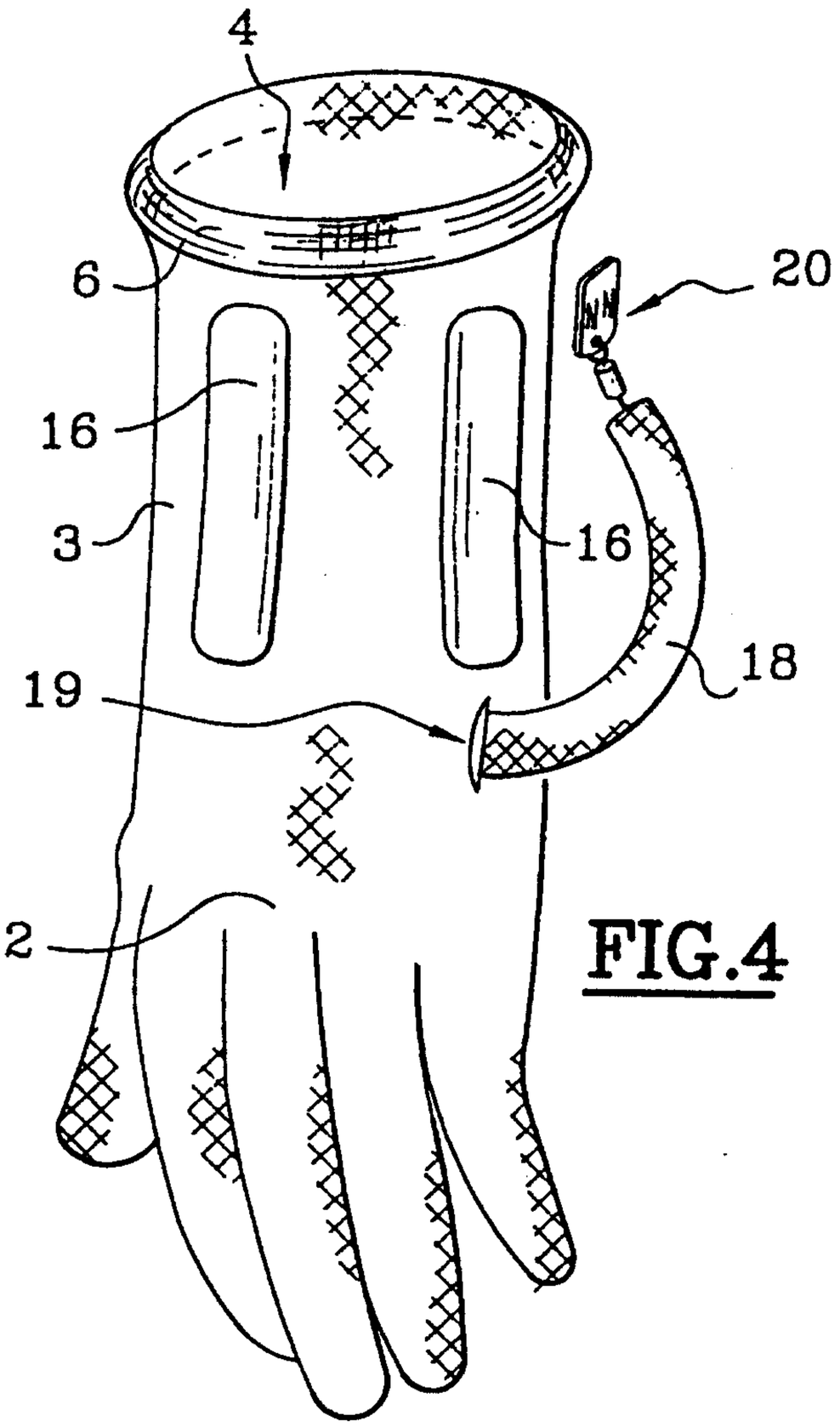


FIG.4

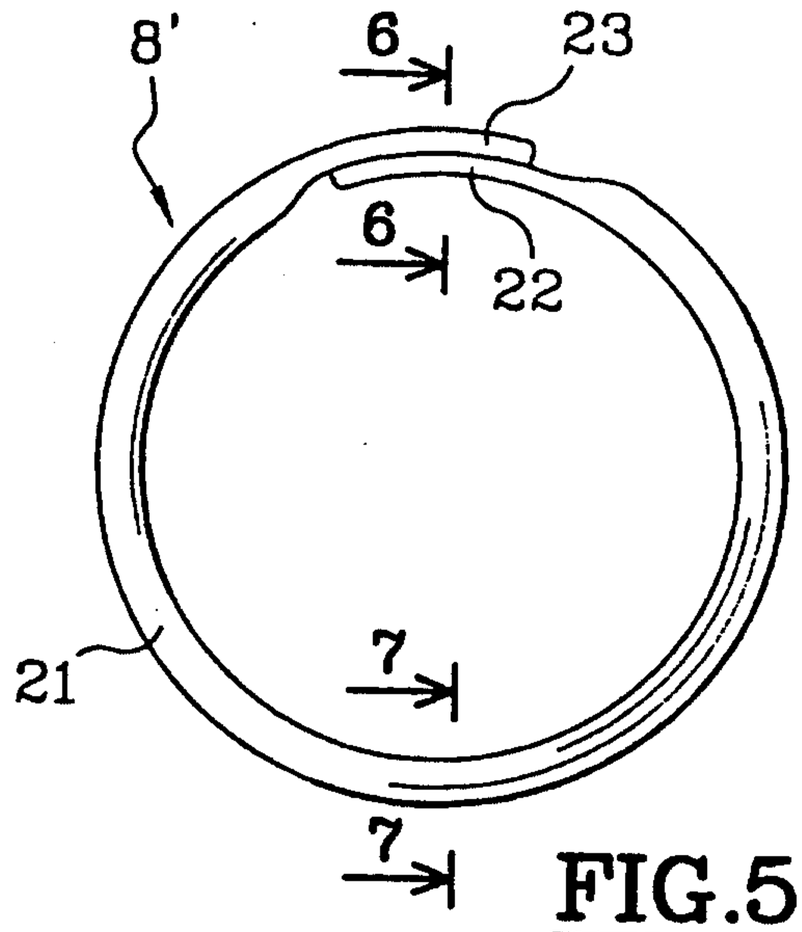


FIG.5

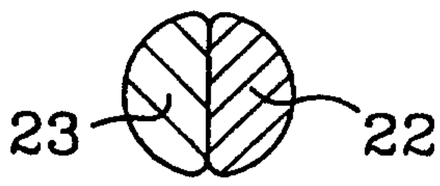


FIG.6

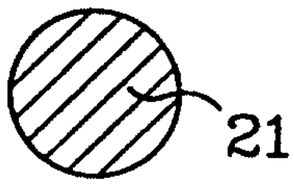


FIG.7

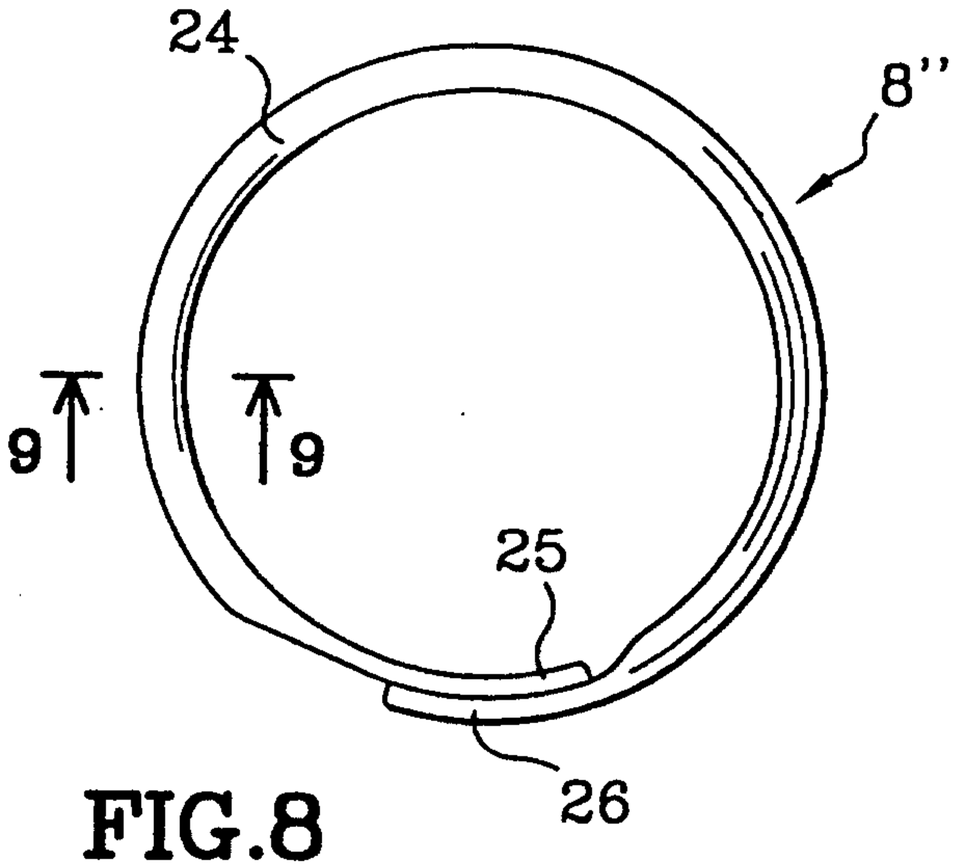


FIG.8

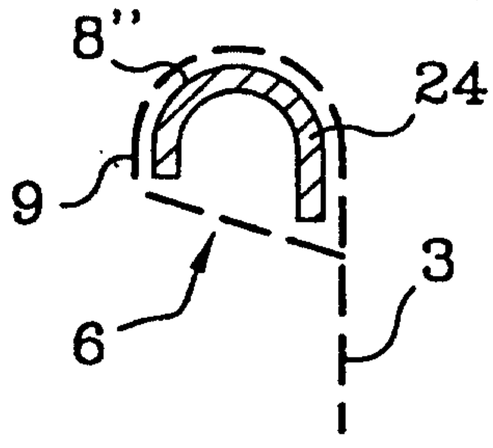


FIG.9

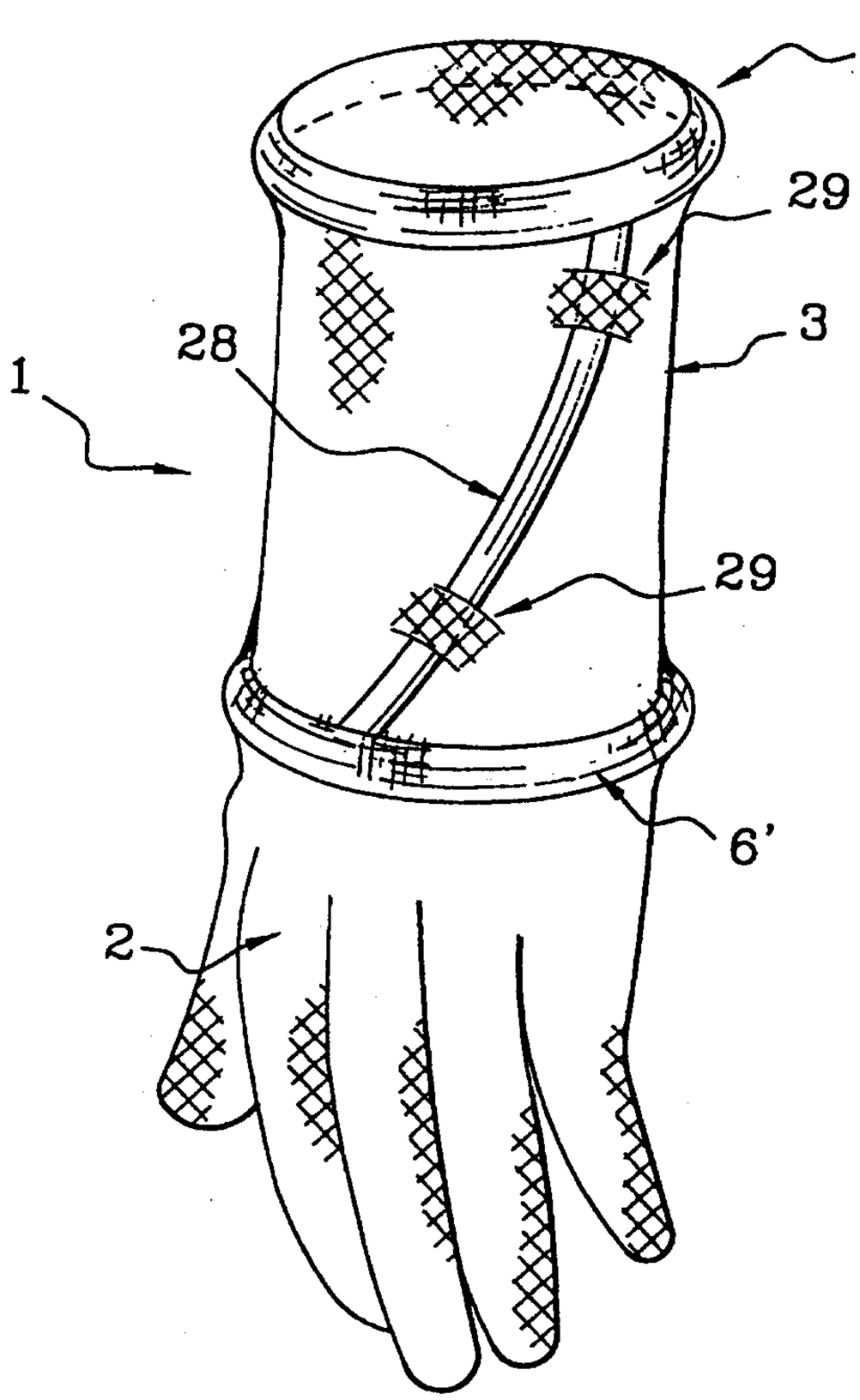


FIG.10

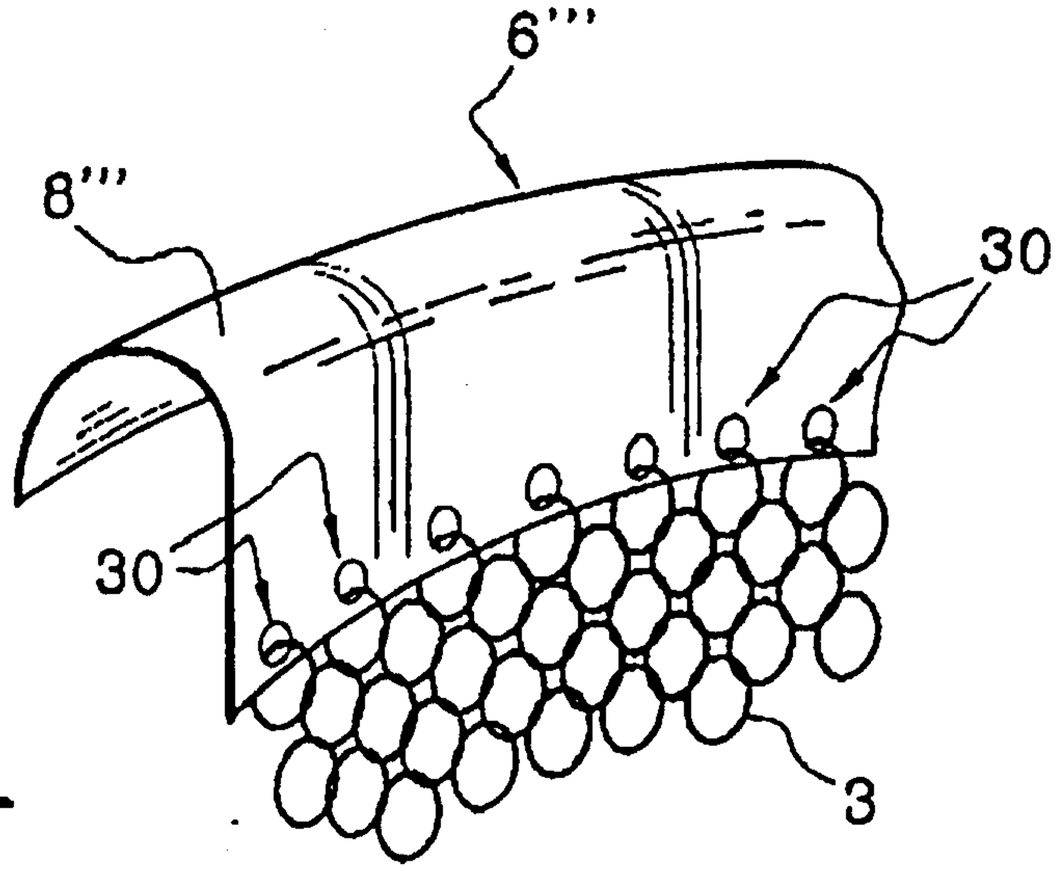
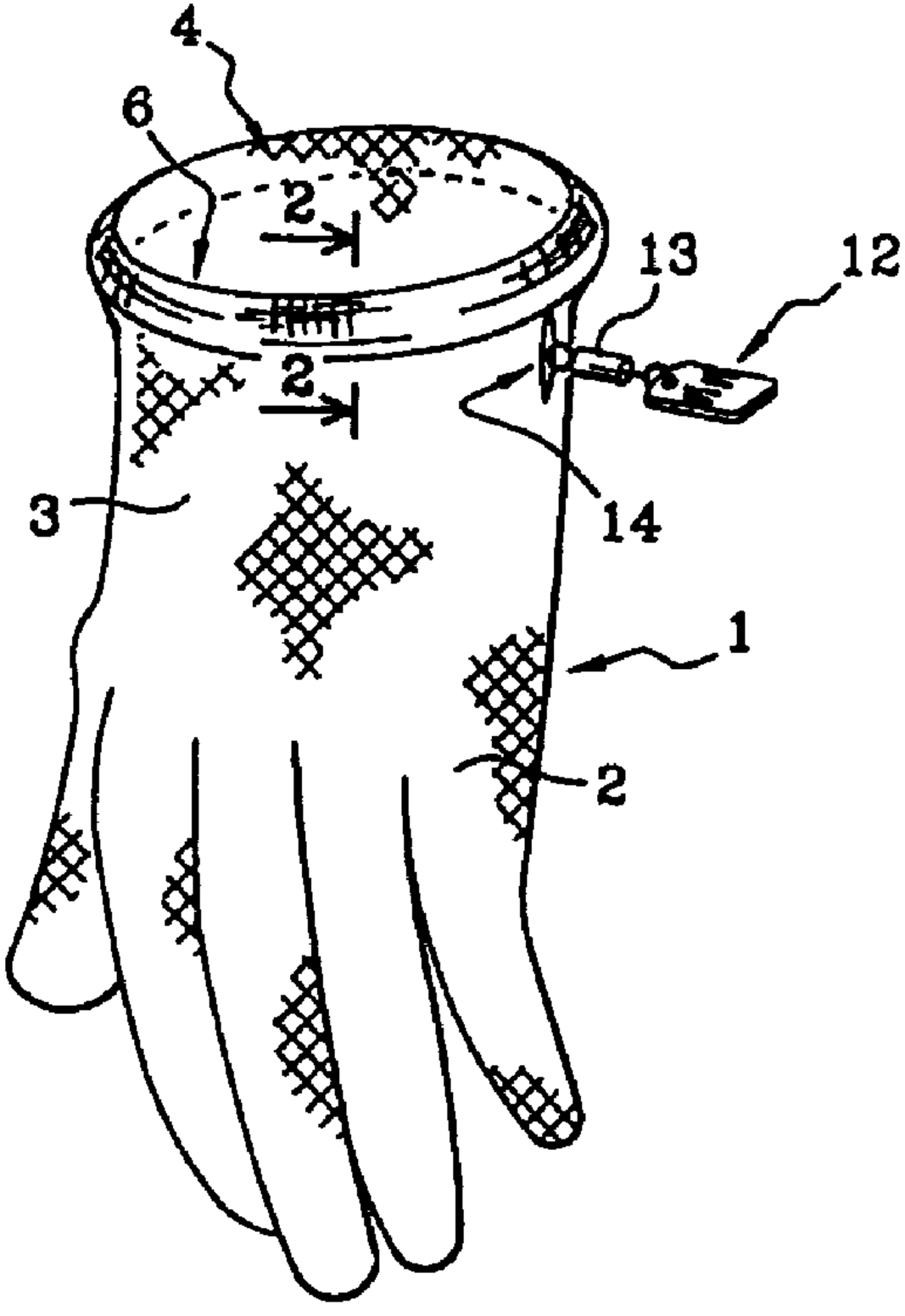
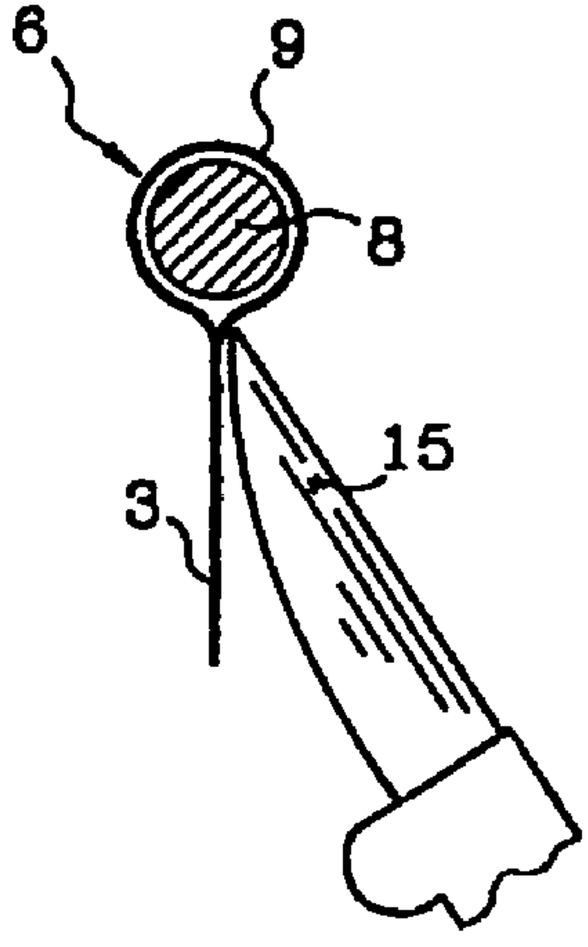


FIG.11


4
6
2
2
13
12
14
3
1
2


6
9
8
15
3