



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 29271 B1** (51) Cl. internationale : **A61M 5/50**

(43) Date de publication :
01.02.2008

(21) N° Dépôt :
30167

(22) Date de Dépôt :
27.08.2007

(30) Données de Priorité :
25.01.2005 CN 200520068572.X ; 25.01.2005 CN 200520068571.5 ; 25.01.2005 CN 200520068573.4

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/CN2005/000392 28.03.2005

(71) Demandeur(s) :
LIN, ZUOQIAN, SHANGMA PLASTIC MOULDING, SHANGMA INDUSTRIAL ZONE SHIKUANG, WENLING, ZHEJIANG 317513 (CN)

(72) Inventeur(s) :
LIN, Zuoqian

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(54) Titre : **SERINGUE JETABLE A AUTODESTRUCTION**

(57) Abrégé : SERINGUE JETABLE À AUTODESTRUCTION COMPOSÉE D'UN CORPS DE POMPE, D'UNE TIGE DE PISTON MONTÉE DANS LE CORPS, ET D'UN PISTON MONTÉ AU NIVEAU DE L'EXTRÉMITÉ AVANT DE LA TIGE DE PISTON. UN RACCORD EST INSTALLÉ AU NIVEAU DE L'EXTRÉMITÉ AVANT DU CORPS, ET LE RACCORD CONSISTE EN UN RACCORD CONIQUE ET UN SOCLE SOUTENU QUI PEUVENT ÊTRE SÉPARÉS L'UN DE L'AUTRE. UN CÔNE DE LUER EST DISPOSÉ SUR LE RACCORD CONIQUE, ET UNE PLURALITÉ DE JOINTS TORIQUES EN CAOUTCHOUC EST MONTÉE ENTRE LA PÉRIPHÉRIE DU RACCORD CONIQUE ET LE CORPS. UNE FENTE D'ARRÊT EST DISPOSÉE SUR LA PAROI INTERNE AU NIVEAU DE L'EXTRÉMITÉ AVANT DU CORPS POUR CORRESPONDRE AU RACCORD. UN GRAINAGE CONIQUE EST DISPOSÉ AU NIVEAU DE L'EXTRÉMITÉ AVANT DE LA TIGE DE PISTON ET UN ARDILLON EST AU NIVEAU DE LA PARTIE CENTRALE DU GRAINAGE CONIQUE.

ABSTRAIT

La présente invention présente une seringue jeta autodestructible qui consiste en un tube creux ,une ventouse s'insérant à l'intérieur du tube creux et un piston en caoutchouc fixé à l'extrémité de la ventouse, et un porte-aiguille attaché sur l'extrémité
5 frontale du tube creux, ce porte-aiguille comprenant une base conique et un pied; la base conique a un cône Roll pour fixer dans l'aiguille et une base circulaire pour placer à l'intérieur du tube creux, il y a plusieurs anneaux O fixés sur la surface de contact entre eux; il y a une gorge de piston bâtie sur la paroi interne du tube creux approchant l'extrémité frontale pour accrocher le porte-aiguille; la ventouse a une tête conique sur
10 l'extrémité frontale et la tête conique a une barbe circulaire bâtie sur la portion médiane . La seringue de sécurité offerte par cette présente invention peut tirer l'aiguille à l'intérieur du tube creux après usage et elle peut accepter une grande variété d'aiguilles creuses standards ; de structure est simple, elle est aisée à produire, d'utilisation facile et est très sécurisée.

SERINGUE JETABLE A AUTODESTRUCTION

Cette invention se rapporte à une seringue hypodermique et plus particulière-
ment à une seringue de sécurité, jetable et autodestructible (abrégée en "seringue de sé-
5 curité" ci-dessous).

La pratique de la médecine a prouvé que pour éviter les infections croisées hu-
maines ou animales dans le cas d'injections ou de prises de sang, la seringue hypoder-
mique doit être munie d'un injecteur jetable pour pouvoir s'en débarrasser après usage.
10 Comme les seringues jetables conventionnelles utilisées actuellement sur le marché, la
seringue comprend un tube creux, une aiguille et un piston fonctionnant à l'intérieur
du tube creux ; mais le problème vital de ce genre de seringues réside dans le fait que
l'aiguille reste à l'extérieur après injection et que cette aiguille pointue avec ouverture
d'air pose de nombreux problèmes de manutention et de mise au déchet et est la cause
15 fréquente de piqûres du personnel soignant avec les risques de contamination dans le
cas de seringues utilisées sur des patients avec des maladies infectieuses (telles Sida,
hépatites, SRAS etc) ; Ce problème est pourtant d'importance et il a été prouvé que les
risques de piqûres accidentelles était bien supérieur avec ces seringues à risque. Les
dernières années, l'utilisation répétée de seringues jetables par des irresponsables a été
20 constatée et à la fin du siècle dernier une seringue autodestructible a été inventée ; une
fois la seringue utilisée, elle est automatiquement détruite ou enfermée et ne peut en au-
cun cas être réutilisée. Mais ces seringues autodestructibles conventionnelles ont un
gros défaut : le porte aiguille doit correspondre au tube creux et il est donc impossible
de remplacer le porte aiguille pour répondre aux besoins particuliers des patients ce qui
25 complique l'injection pour le personnel soignant.

L'objet principal de l'invention présente est de fournir une seringue de sécurité,
jetable et autodestructible où l'aiguille hypodermique peut être remplacée par toutes
sortes d'aiguilles standards et où la structure simple de la seringue soit facile à produire
30 et sûre d'utilisation.

Pour atteindre ce but, cette invention présente une seringue de sécurité, jetable et
autodestructible consistant d'un tube creux, d'une ventouse s'insérant dans le tube
creux, d'un piston en caoutchouc fixé à l'extrémité de la ventouse et d'un porte aiguille

fixé sur l'extrémité frontale du tube creux. ; le porte aiguille comprend une base conique et un pied ; la base conique a un cône Roll pour insérer dans le porte aiguille et une base circulaire qui entre à l'intérieur du tube creux ; il y a aussi plusieurs anneaux en O attachés à la surface de contact entre eux. Une gorge de segment de piston est bâti sur la paroi interne du tube creux à l'approche de l'extrémité frontale pour accrocher au porte
5 aiguille ; la ventouse a une tête conique bâtie sur l'extrémité frontale et cette tête conique a une barbe circulaire située dans la partie médiane.

La base conique a plusieurs tenons d'accroche placés en bas sur la paroi extérieure reliés à la gorge de segment de piston du tube creux et une arête interne convexe formée sur la couronne basse de la paroi interne; le pied entre à l'intérieur de la base
10 conique et possède un attache-fils bâti à l'intérieur du cône et un volet sur le bout frontal externe pour insérer dans l'orifice de la base conique ; le pied est placé à l'intérieur de la base cône et possède un attache-fils élastique sur sa partie basse interne ;il y a aussi une bride intermédiaire bâtie sur la portion médiane pour supporter les tenons
15 d'accroche élastiques de cette ase conique.

La base conique a plusieurs tenons d'accroche élastiques bâtis sur la paroi basse extérieure reliés à la gorge de segment de piston du tube creux, une gorge de segment de piston bâtie à l'intérieur près du fond dont la largeur est supérieure à la somme des segments de la partie supérieure du pied et de la distance du « push-up »; la base conique a aussi plusieurs attache-fils bâtis sur la paroi interne du fond; le pied s'insère dans
20 le côté creux de la partie basse de la base conique avec une surface circulaire externe correspondant au diamètre de la gorge de segment de piston ; il possède aussi un bord convexe internet formé sur la partie inférieure pour atteindre la tête conique relevée de la ventouse tant que la longueur est supérieure au tenon d'accroche élastique comme la distance départ depuis pied ; le pied a aussi une tête colonne bâtie sur la proi externe de
25 la partie supérieure pour s'assembler avec les tenons d'accroche élastiques de la base conique ainsi qu'une entaille périphérique au fond tant que la taille de l'entaille périphérique dépasse la course retour des tenons d'accroche élastiques de la base conique.

La base conique a une bride supérieure bâtie sur la paroi externe pour correspondre à la bride interne frontale du tube creux ainsi qu'une bride médiane correspondant à l'orifice creux du tube creux ; une table plate se forme ainsi entre les brides inférieures et médianes et un bord convexe interne est formé sur la partie basse de la paroi interne; le pied est inséré dans la partie creuse de la base conique et un attache-fils élastique sur la partie interne inférieure ainsi que plusieurs tenons d'accroche élastiques sur
30

la paroi basse associée à la gorge de segment de piston du tube creux; le pied possède aussi une bride frontale bâtie sur le bord frontal et dirigé vers l'extérieur pour s'accorder au diamètre interne de la base conique ainsi qu'une bride basse bâtie sur la partie inférieure.

5 La pente du cône Roll est de 6:1000.

Les tenons d'accroche élastiques peuvent s'étendre et se contracter; quand ils s'étendent, ils s'engagent à l'intérieur de la gorge de segment de piston du tube creux pour situer la base conique fermement sur le tube creux; En se contractant, ils glissent hors de la gorge de segment de piston pour relâcher la base conique du tube creux.

10 Les parties engagées des tenons d'accroche élastiques et la gorge de segment de piston du tube creux peuvent être en forme de rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone en vue par section.

Le bord interne convexe bâti sur la paroi interne de la base conique s'accorde entre les brides frontales et médianes du pied et se déplace librement à l'intérieur; il s'accorde aussi avec la bride frontale du pied.

Le pied placé à l'intérieur de la base conique peut se déplacer dans l'espace entre les tenons d'accroche élastiques et la gorge de segment de piston jusqu'au point le plus bas et la surface intérieure biseautée du bas du pied s'adosse fermement à l'attache-fils élastique de la base conique.

20 La bride de l'aiguille creuse s'engage dans la bride frontale de la base conique pour recouvrir la bride médiane dans le cadre de la forme de la portion engagée en vue par sections qui peut être rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone.

La ventouse a des encoches éjectables bâties alternativement sur des surfaces différentes sur la partie médiane.

25 La ventouse possède un déflecteur de sécurité bâtie à l'arrière et dans l'axe avec plusieurs encoches éjectables sur la partie connexion pour le contact avec la partie inférieure du tube creux.

Après avoir étudié et comparé la structure ci-dessus avec la seringue de sécurité conventionnelle, cette invention possède les avantages suivants: tout d'abord, les tenons d'accroche élastiques de la base conique (ou du pied) s'accrochent fermement et symétriquement dans la gorge de segment de piston du tube creux pour empêcher la base conique de se déplacer d'avant en arrière et de tourner de gauche à droite; pendant ce temps la tête cône Roll peut s'adapter à une grande diversité d'aiguilles creuses standard. L'anneau O situé entre la base conique et le tube creux empêche le liquide de fuir.

Quand vous retirez la seringue après avoir fini l'injection, la base conique se retire aisément et se place dans le tube creux interdisant toute nouvelle utilisation, ce qui correspond à la fonction de destruction automatique. Deuxièmement, il vous suffit d'exercer une petite pression sur la ventouse pour que la tête conique de la ventouse entre dans l'attache-fils élastique de la base conique pour diminuer la douleur du patient; le déflecteur de sécurité attachée sur la partie arrière de la ventouse peut empêcher la seringue de s'autodétruire accidentellement avant utilisation suite à mauvaise manipulation. En un mot, la seringue de sécurité offerte par cette présente invention peut tirer l'aiguille à l'intérieur du tube creux après usage et elle peut accepter une grande variété d'aiguilles creuses standards; de structure est simple, elle est aisée à produire, d'utilisation facile et est très sécurisée.

Fig. 1 est une coupe montrant la structure par coupe de la présente invention.

Fig. 2 est une coupe agrandie montrant la structure de la portion engagée de la présente invention.

Fig. 3 est une coupe agrandie montrant la portion éjectable de la ventouse de la présente invention.

Fig. 4 est une coupe agrandie montrant le déflecteur de sécurité de la présente invention.

Fig. 5 est une coupe agrandie montrant la base conique de la présente invention.

Fig. 6 est une coupe agrandie montrant le pied de la présente invention.

Fig. 7 est une coupe montrant la position après l'opération de relâche de la présente invention

Fig. 8 est une coupe montrant la position après l'opération de pression de la présente invention

Fig. 9 est une coupe montrant le passage de l'aiguille dans le tube creux de la présente invention.

Fig. 10 is est une coupe agrandie de la Fig. 9.

Fig. 11 est une coupe montrant la seringue de sécurité après cassure de la ventouse de la présente invention.

Fig. 12 est une coupe montrant la deuxième partie de la présente invention

Fig. 13 est une coupe agrandie de la Fig. 12.

Fig. 14 est une coupe montrant l'opération d'injection de la présente invention.

Fig. 15 est une coupe agrandie montrant de la Fig. 14.

Fig. 16 est une coupe montrant la troisième partie de la présente invention.

Fig. 17 est une coupe agrandie de la Fig. 16.

Fig. 18 est une coupe montrant l'état de l'opération d'injection de la troisième partie de la présente invention.

5 Fig. 19 est une coupe agrandie de la Fig. 18.

Se référer à la Fig. 1, ; une seringue de sécurité de la présente invention consiste en un tube (1), un piston (3) entrant dans le tube (1), une ventouse (2) actionnant le piston mouvant dans l'axe (3) et un porte-aiguille (4).

10 Se référer aux Fig. de 2 à 5 ; le porte-aiguille (4) comprend généralement une base conique (41) et un pied (42). La base conique (41) possède une tête en cône Roll avec une conicité de 6:100 pour y adapter une grande diversité d'aiguilles standard. La base conique (41) possède aussi deux tenons d'accroche élastiques (412) bâtis sur la partie fond externe et coordonnant les tenons d'accroche élastiques (412) ; le tube (1)
 15 possède une gorge de segment de piston (11) placée en position correspondante ; le tenon d'accroche élastique (412) a une portion bord supérieur droit engagée (4121) en haut et une surface basse biseautée pour aller de pair avec les surfaces répondantes de la gorge de piston (11) du tube (1). La base conique (41) possède un bord convexe interne (413) bâti sur la jante inférieure, au fond; Il y a un anneau O (5) attaché sur la surface de
 20 contact entre la base conique (41) et le tube (1).

Le pied (42) situé à l'intérieur creux de la base conique (41) est fait d'un matériau élastique dans lequel est placé un attache-fils élastique (421) bâti sur le bord interne frontal ainsi qu'une bride frontale (422) bâtie sur le bord externe frontal et dirigée vers l'extérieur pour être insérée dans l'orifice interne de la base conique (41) ; ceci en fonction du diamètre externe de la bride frontale (422) devant être supérieur au diamètre interne du bord convexe interne (413) de la base conique (41). En combinaison, le pied (42) est poussé vers le haut dans l'axe depuis le fond de la base conique (41) pour expulser la bride frontale (422) avec une force complémentaire provenant du bord interne convexe (413) de la base conique (41) pour détordre en attendant que toute la bride frontale (422) passe à travers le bord interne convexe (413) pour revenir au stade original. Pendant ce temps, en poussant le pied (42), la bride médiane (423) pousse les tenons d'accroche élastiques (412) vers l'extérieur pour soutenir les tenons d'accroche élastiques (412) engagés à l'intérieur de la gorge de piston (11) du tube (1) pour que le
 25
 30

pied (41) soit placé à l'intérieur du tube (1) bien serré et sans déplacement possible dans aucune direction.

La ventouse (2) possède une tête conique (21) bâtie sur l'extrémité frontale et cette tête conique (21) a une barbe circulaire (211) placée au milieu ; en finissant
5 l'opération d'injection, la barbe circulaire (211) obtient exactement le longeron de l'attache-fils élastique (421) du pied (42) ce qui les verrouille ensemble. La ventouse (2), comme sur la Fig. 3 possède trois encoches éjectables, A B C, bâtis alternativement sur des surfaces différentes sur la partie frontale pour garder le bloc rigide et faciliter le moulage et la cassure comme sur dessin avec un peu de force. La ventouse (2), comme
10 sur la Fig. 4, a aussi une déflecteur de sécurité (22) placée à l'arrière pour empêcher que la seringue ne s'autodétruisse accidentellement avant usage, lors d'une mauvaise manipulation ou pendant le transport ; c'est un élément de sécurité ; d'un autre côté, le déflecteur de sécurité (22) a trois points éjectables, E F G, pour faciliter la cassure après usage.

15 Se référer aux Fig. de 5 à 11 ; quand l'opération de succion est terminée, cassez le déflecteur de sécurité (22). Mais lors d'une injection, quand la ventouse (2) poussée se déplace, la tête conique couronnée (21) remplit l'attache-fils élastique (421) du pied (42) et s'étend dans l'orifice creux du pied (42) jusqu'à ce que l'injection soit finie ; à ce moment, la barbe circulaire (211) se positionne exactement dans l'attache-fils plasti-
20 que (421) du pied (42) pour les verrouiller ensemble. Puis, tirer la ventouse (2) vers l'arrière, à l'aide du verrouillage de la barbe circulaire (211) et de l'attache-fils élastique (421), le pied (42) est se déplace vers le bas quand le point d'arrêt supérieur (4221) de la bride frontale (422) du pied (42) est amené à toucher le point d'arrêt inférieur (4132) du bord interne convexe (413) du pied (42), la bride médiane (423) se détache des te-
25 nons d'accroche élastiques (412) pour que les tenons d'accroche élastiques (412) se retirent vers l'intérieur pour glisser hors de la gorge de piston (11) du tube (1), alors, il vous suffit de dépasser la friction de l'anneau O (5) et la paroi interne du tube (1), le pied (42) peut continuer à bouger vers le bas jusqu'à ce que toute l'aiguille soit poussée à l'intérieur du tube (1) pour réaliser la fonction d'autodestruction.

30 Se référer aux Fig. de 12 à 15, la deuxième caractéristique de la présente invention est une seringue de sécurité qui consiste d'un tube (1'), d'un piston (3') s'insérant dans le tube (1'), une ventouse (2') actionnant le piston (3') se déplaçant dans l'axe et un porte- aiguille (4').

Le porte-aiguille (4') comprend une base conique (41') et un pied (42'). Alors que la base conique (41') a une tête conique Roll avec une pente de 6:100 pour s'accorder à une grande diversité d'aiguilles standards. La base conique (41') possède deux tenons d'accroche élastiques (412') bâtis sur le fond externe et coordonnés aux tenons d'accroche élastiques (412'), le tube (1') a une gorge de piston (11') en position correspondante; les tenons d'accroche élastiques (412') engagés dans la gorge de piston (11') du tube creux 1 peut être rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone en vue coupe ; dans ce cas, socket-joint a un bord supérieur droit engagé (4121') et une surface basse biseautée pour aller avec la gorge de piston (11') du tube (1'). La base conique (41') a aussi une bride élastique (415') bâti sur la paroi interne en bas et une gorge de piston interne (413') le long du fond intérieur ; il ya un anneau O (5) attaché sur la surface de contact entre la base conique (41) et le tube (1).

Le pied (42') situé dans la cavité creuse de la gorge de piston (413') de la base conique (41') par l'emboîtement s'étire à l'intérieur de la gorge de piston (413') avec la partie supérieure comme assemblage. Le pied (42') a aussi une tête de colonne (423') bâti sur la paroi externe du sommet pour aller avec les tenons d'accroche élastiques (412') de la base conique (42'), et une entaille périphérique (425') au fond comprise dans la taille de l'entaille périphérique (425') dépassant la course retour des tenons d'accroche élastiques (412') de la base conique (41'). De plus, le pied (42') est poussé vers la haut dans l'axe et depuis le fond de la base conique (41') pour retirer les tenons d'accroche élastiques (412') de la base conique (41') vers l'extérieur avec la tête colonne (423') pour supporter les tenons d'accroche élastiques (412') engagés à l'intérieur de la gorge de piston (11') du tube (1') pour que le pied (41') situé à l'intérieur du tube (1') soit bien serré et ne puisse bouger dans aucune direction.

La ventouse (2') a une tête conique (21') bâtie sur le bout frontal et cette tête conique (21') a une barbe circulaire (211') sur la portion médiane, comme en finissant l'injection, la barbe circulaire (211') obtient exactement le sommet de la bride élastique (421') du pied (42') pour les verrouiller ensemble. La ventouse (2') a trois entailles éjectables A B C bâties sur des surfaces différentes sur la partie frontale pour garder le corps rigide et faciliter le moulage et la cassure comme en tirant avec un peu de force. La ventouse (2') a aussi un déflecteur de sécurité (22') bâti à l'arrière et empêchant la seringue de s'autodétruire automatiquement avant utilisation lors d'une mauvaise manipulation ou pendant le transport ; ceci comme système de protection. D'un autre côté, ce

défecteur de sécurité (22') a trois points éjectables E F G pour faciliter la cassure après usage.

Quand l'opération de succion est terminée, cassez le défecteur de sécurité (22'). Dans le cas d'une injection, après avoir appuyé et déplacé légèrement la ventouse (2'),
 5 the la tête conique couronnée (21') sort de l'attache-fils élastique (415') de la base conique (41'), et s'étend dans la cavité creuse de la base conique (41') jusqu'à ce que l'injection soit terminée ; alors, la barbe circulaire (211') rentre parfaitement dans l'attache-fils élastique (415') de la base conique (41'), et la surface biseautée (423') sur le bord intérieur du pied (42') s'adosse fermement au dos de l'attache-fils élastique
 10 (415') pour les verrouiller ensemble. Pendant ce temps, l'épaule droite (212') de la ventouse (2') se glisse dans la partie inférieure (422') du pied (42') pour pousser le pied (41') en continu pour arrêter le point d'arrêt (414') de la gorge de piston (413') de la base conique (41') (jusqu'à la fin de l'injection), alors, la tête de colonne (423') a quitté le contact avec les tenons d'accroche élastiques (412'), les tenons d'accroche élastiques
 15 (412') se retirent sur l'entaille périphérique (425') du pied (42') pour dégager la gorge de piston (11') du tube (1'), alors, vous n'avez plus qu'à dépasser la friction de l'anneau O (5') et la paroi interne du tube (1'), le pied (42') peut continuer à bouger vers le bas jusqu'à ce que l'aiguille soit rentrée tout entière à l'intérieur du tube (1') en tirant la ventouse vers le bas (2') pour démarrer la fonction autodestruction.

20 Se référer aux. Fig.16 à 19 ; la troisième fonction de la présente invention est une seringue de sécurité qui consiste d'un tube (1'), d'un piston (3') s'insérant dans le tube (1'), une ventouse (2') actionnant le piston (3') se déplaçant dans l'axe et un porte-aiguille (4')

Le porte-aiguille (4'') comprend une base conique (41'') et un pied (42'').
 25 Comme la base conique (41'') a une tête conique Roll has a Roll avec une pente de 6:100 pour aller avec une grande diversité d'aiguilles standards. La base conique (41'') a une bride polygone (412'') bâti sur le bord externe haut pour engagement avec la bride (12'') bâti sur le bord interne haut du tube (1''); la portion engagée de la bride polygone (412'') peut être rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone en coupe ; dans ce cas
 30 précis, la bride polygone (412'') est en forme de cube pour que l'aiguille ne tourne pas sur la base conique (41''); la base conique (41'') est située à l'intérieur de l'extrémité supérieure du tube (1'') avec la bride polygone externe (412''), il ya une épaule (4121'') formée entre les deux brides (412'') (413'') de la base conique (41'') pour placer à l'intérieur de la bride (12'') du tube (1'') pour éviter que la base conique (41'') ne sorte

de la la partie frontale du tube (1'') lors de l'injection. La base conique (41'') possède aussi un bord (414'') bâti sur la paroi externe et une gorge de piston interne (413'') bâtie le long du bord; il y a un anneau O- (5'') attaché sur l surface de contact entre la base conique (41'') et le tube (1'').

5 Le pied (42'') situé dans la cavité creuse de la base conique (41'') est fait en élastique, où l'attache-fils élastique (421'') est construit sur la partie frontale interne et une bride frontale (422'') est bâtie sur la partie frontale externe vers l'extérieur pour entrer dans le trou interne de la base conique (41''), fonction du diamètre de la bride frontale (422'') plus grande que le diamètre du bord convexe interne (414'') de la base conique (41''). Le pied (42'') a deux tenons d'accroche élastiques (423'') bâtis au fond externe
10 symétriquement et coordonnant les tenons d'accroche élastiques (423''), le tube (1'') a une gorge de piston (11'') bâti sur pour engagement dessus; la portion engagée de l'entaille d'accroche élastique (423'') et la gorge de piston (11'') du tube (1'') peut être rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone en coupe dans ce cas de figure, l'entaille
15 d'accroche (423'') est en cercle dans la vue en coupe facilitant une bonne copulation. Les entailles d'accroche élastiques (423'') peuvent être étendues ou retirées vers le centre comme en s'étendant, elles s'engagent dans la gorge de piston (11'') du tube (1'') pour trouver la base conique (41'') sur le tube (1'') fermement; mais en retirant, ils peuvent se désengager de la gorge de piston (11'') du tube (1'') pour relâcher la base conique (41'') du tube (1''). De plus, le pied (42'') est poussé vers le haut dans l'axe depuis le
20 bas de la base conique (41) pour expulser la bride frontale (422'') sous une force extra venant du bord interne convexe (414'') de la base conique (41'') pour se tordre jusqu'à ce que toute la bride frontale (422'') passe à travers le bord convexe interne (414'') pour revenir à la position originale. Pendant ce temps, de la pousse du pied (42''), la bride
25 basse (424'') pousse les entailles élastiques self-substantielles (423'') bâti sur le côté extérieur vers l'extérieur et supporte les entailles d'accroche élastiques (423'') engagées à l'intérieur de la gorge de piston (11'') du tube (1'') pour que le pied (41'') situé sur l'espace intermédiaire entre le tube (1'') et le pied (42'') ne puisse bouger dans aucune direction.

30 La ventouse (2'') a une tête conique (21'') bâtie sur l'extrémité frontale et cette tête conique (21'') a une barbe circulaire (211'') bâtie sur la portion médiane, en finissant l'injection, la barbe circulaire (211'') obtient exactement l'attache-fils élastique (421'') du pied (42'') pour les verrouiller ensemble. La ventouse (2'') a trois entailles éjectables A B C bâties alternativement sur des surfaces différentes sur la partie frontale

pour garder le corps rigide et faciliter le moulage et la cassure comme un dessin avec un peu de force. La ventouse (2'') a un déflecteur de sécurité (22'') construit à l'arrière pour empêcher cher la seringue de s'autodétruire accidentellement lors d'une mauvaise manipulation ou pendant le transport; elle fonctionne alors comme protection. D'autre part, ce déflecteur de sécurité (22'') a trois points éjectables E F G pour faciliter la cassure après usage

Après la succion, cassez le déflecteur de sécurité (22''). Mais lors d'une injection, après la ventouse (2'') poussée et déplacée sensiblement, la tête conique couronnée (21'') remplit l'attache-fils élastique (421'') du pied (42''), et s'étire dans la cavité creuse interne du pied (42'') jusqu'à la fin de l'injection, à cette heure, la barbe circulaire (211'') rentre exactement dans l'attache-fils élastique (421'') du pied (42'') pour les verrouiller ensemble. Puis, tirez la ventouse (2'') vers l'arrière, à l'aide du verrouillage de la barbe circulaire (211'') et l'attache-fils élastique (421''), le pied (42'') est tiré vers le bas, quand le point d'arrêt supérieur (4221'') de la bride frontale (422'') du pied (42'') est amené à toucher le point d'arrêt inférieur (4141'') du bord interne convexe (414'') de la base conique (41''), la bride basse (424'') quitte les tenons d'accroche élastiques (423'') pour que les tenons d'accroche élastiques (423'') se retirent et glissent hors de la gorge de piston (11'') du tube (1''), alors, vous devez juste surmonter la friction de l'anneau O (5'') et la paroi interne du tube (1''), le pied (42'') peut être continué en déplacement jusqu'à ce que toute l'aiguille soit rentrée dans le tube (1'') et commencer la fonction d'autodestruction.

En un mot, la seringue de sécurité offerte par cette invention peut rentrer à l'intérieur du tube et aussi s'adapter à une grande diversité d'aiguilles standard en remplacement ; sa structure est simple, facile à produire, facile d'utilisation et extrêmement sûre.

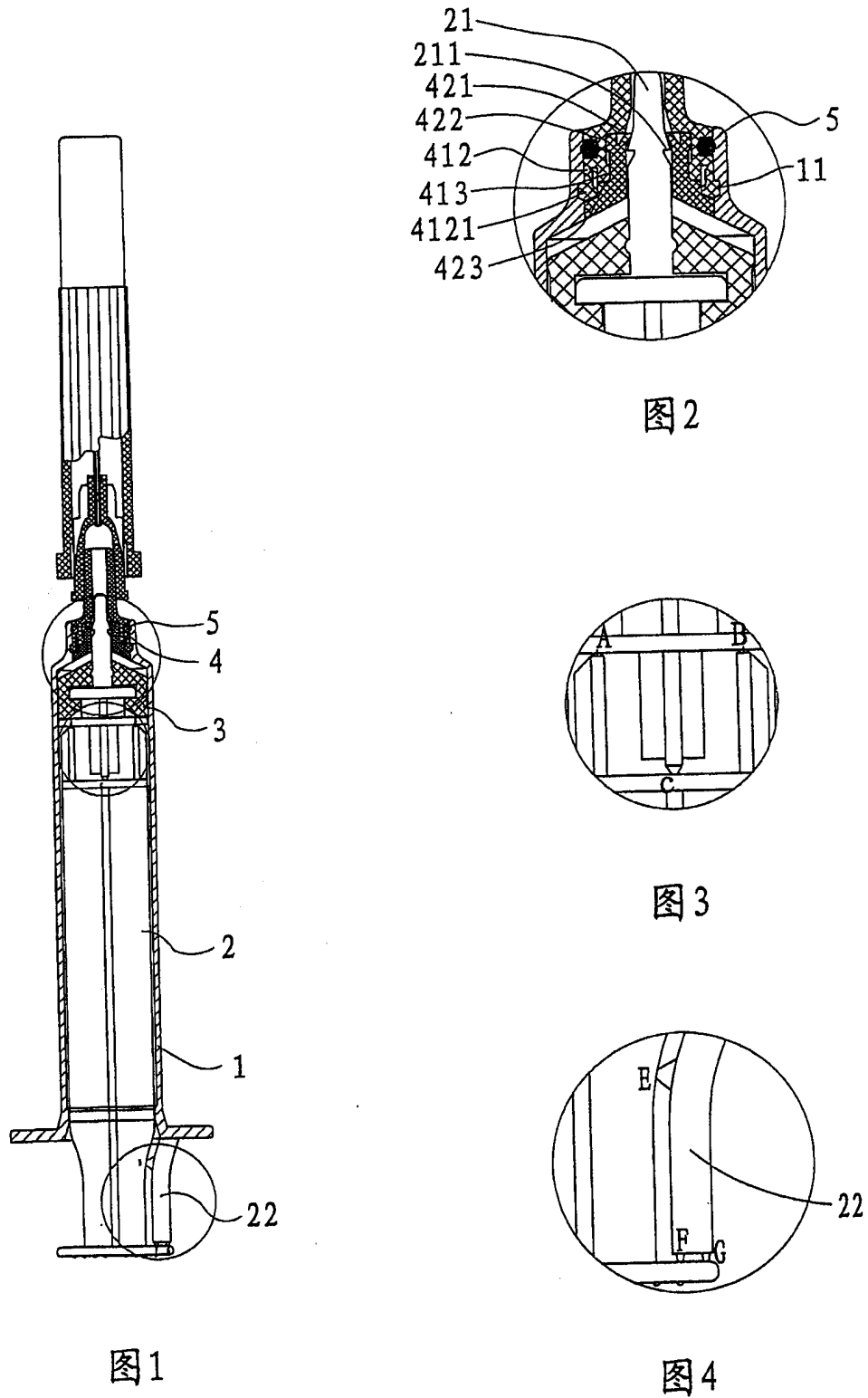
I revendication:

- 5 1. Une seringue de sécurité consistant en un tube creux, une ventouse s'insérant à l'intérieur du tube creux et un piston en caoutchouc fixé) l'extrémité de la ventouse, et un porte-aiguille attaché sur l'extrémité frontale du tube creux, ce porte-aiguille comprenant une base conique et un pied; la base conique a un cône Roll pour fixer dans l'aiguille et une base circulaire pour placer à l'intérieur du tube creux, il y a plusieurs anneaux O fixés sur la surface de contact entre eux; il y a une gorge de piston bâtie sur la paroi interne du tube creux approchant l'extrémité frontale pour accrocher le porte-aiguille; la ventouse a une tête conique sur l'extrémité frontale et la tête conique a une barbe circulaire bâtie sur la portion médiane.
- 10
- 15 2. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 1, où la base conique a plusieurs tenons d'accroche élastiques bâtis sur au bas du mur extérieur coordonnant la gorge de piston du tube creux pour l'engagement, et un bord interne convexe formé sur le bas de la paroi interne; le pied s'insère dans le creux de la base conique et possède un attache-fils élastique bâti sur la partie frontale interne et une bride sur l'extrémité frontale externe pour rentrer dans le trou interne de la base conique, et une bride médiane sur la portion médiane pour supporter les tenons d'accroches élastiques de la base conique vers l'extérieur.
- 20
- 25 3. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 1, où la base conique a plusieurs tenons d'accroche élastiques bâtis sur au bas du mur extérieur coordonnant la gorge de piston du tube creux pour l'engagement, et une gorge de piston bâtie à l'intérieur près du fond avec une largeur plus importante que la somme du segment inséré de la portion supérieure et la distance de pousse vers le haut; la base conique a aussi plusieurs attache-fils élastiques bâtis sur la paroi interne au fond; le pied s'insère dans le côté creux au fond de la base conique avec une surface externe circulaire correspondant au diamètre de la gorge de piston de la base conique et a un bord interne convexe formé au fond pour attraper la tête conique relevée de la ventouse tant que sa longueur est supérieure au tenon d'accroche élastique tel la distance de départ du pied; le pied a aussi une tête colonne bâtie sur la paroi externe de l'extrémité
- 30

haute pour s'accorder avec les tenons d'accroche élastiques de la base conique et une entaille périphérique bâtie au fond en fonction de la taille de l'entaille périphérique ne devant pas dépasser 1 course retour des tenons d'accroche élastiques de la base conique.

- 5 4. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 1 où la base conique a une bride supérieure bâtie sur la paroi externe pour s'accorder) la bride interne frontale du tube creux, pour qu'une mesa plate soit formée entre les brides supérieures et médianes, et un bord interne convexe formé au fond de la paroi intérieure; le pied s'insère dans
- 10 le creux de la base conique et a un attache-fils élastique sur l'extrémité frontale interne et plusieurs tenons d'accroche élastiques sur le mur bas externe coordonnant la gorge de piston du tube creux pour l'engagement; le pied a aussi une bride frontale bâtie sur le bord frontal pour s'accorder au diamètre interne de la base conique et une bride basse bâtie sur la portion basse.
- 15 5. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 2, où les tenons d'accroche élastiques peuvent s'étendre et se resserrer; quand ils s'étendent ils s'engagent à l'intérieur de la gorge de piston du tube creux pour situer fermement la base conique du tube creux; en se retirant, ils
- 20 sortent en glissant de la gorge de piston du tube creux pour relâcher la base conique du tube creux.
- 25 6. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 3, où les tenons d'accroche élastiques peuvent s'étendre et se resserrer; quand ils s'étendent ils s'engagent à l'intérieur de la gorge de piston du tube creux pour situer fermement la base conique du tube creux; en se retirant, ils sortent en glissant de la gorge de piston du tube creux pour relâcher la base conique du tube creux.
- 30 7. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 4, où les tenons d'accroche élastiques peuvent s'étendre et se resserrer; quand ils s'étendent ils s'engagent à l'intérieur de la gorge de piston du tube creux pour situer fermement la base conique du tube creux; en se retirant, ils sortent en glissant de la gorge de piston du tube creux pour relâcher la base conique du tube creux.

8. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 2, où les portions engagées du tenon d'accroche élastique et la gorge de piston du tube creux peuvent être rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone en vue coupe
- 5 9. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 3, où les portions engagées du tenon d'accroche élastique et la gorge de piston du tube creux peuvent être rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone en vue coupe
- 10 10. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 4, où les portions engagées du tenon d'accroche élastique et la gorge de piston du tube creux peuvent être rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone en vue coupe
- 15 11. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 2, où la ventouse a trois entailles éjectables bâties alternativement en portion médiane.
- 20 12. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 2, où le bord interne convexe bâti sur la paroi interne de la base conique s'accorde aux brides frontales et médianes du pied et s'y déplacent librement et s'accouplent avec la bride frontale du pied.
- 25 13. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 4, où le bord interne convexe bâti sur la paroi interne de la base conique s'accorde aux brides frontales et médianes du pied et s'y déplacent librement et s'accouplent avec la bride frontale du pied.
- 30 14. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 3, où le pied inséré dans la base conique ne peut se mouvoir que dans l'espace compris entre les tenons d'accroche élastiques et la gorge de piston, comme d'aller au point le plus bas, la surface interne biseautée de la partie basse du pied s'adosse parfaitement et fermement à l'attache-fils élastique de la base conique.
15. Une seringue de sécurité comme explicité dans la revendication 4, où l'attache-fils de l'aiguille est un bon pas pour l'engagement sur la bride frontale de la base conique pour recouvrir la bride médiane dans le cadre de la forme de la portion engagée en vue coupe peut être rectangle, échelle, cercle, ellipse ou polygone.



α

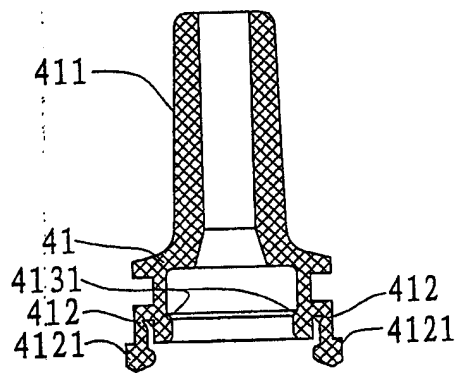


图5

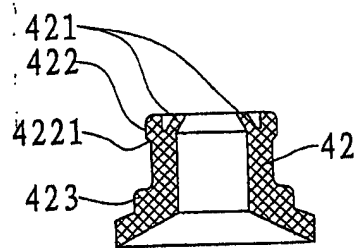


图6

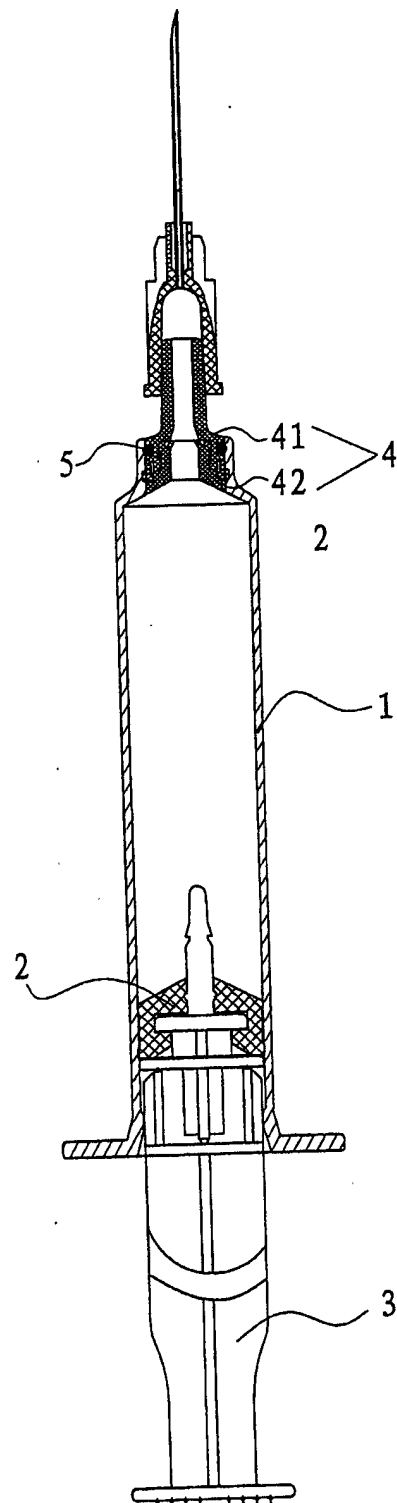


图7

A

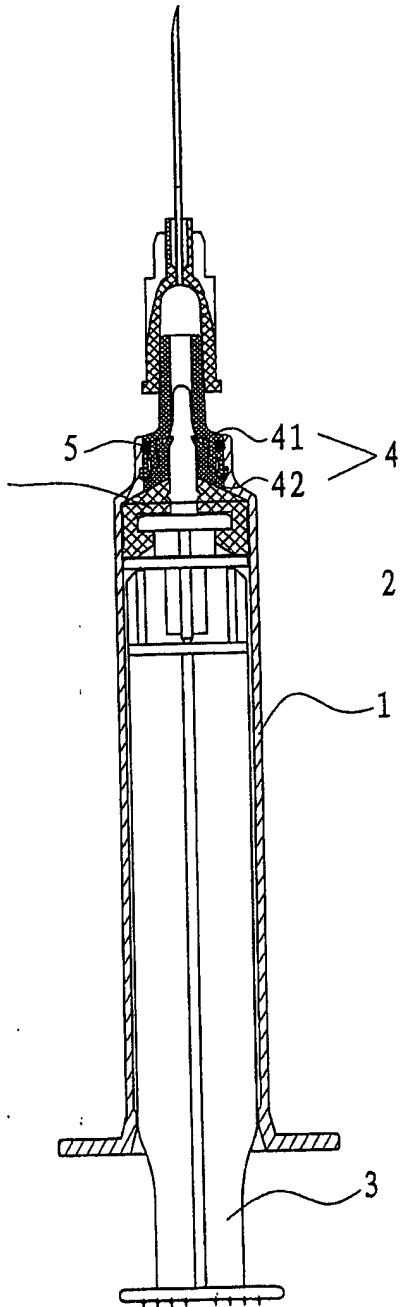


图8

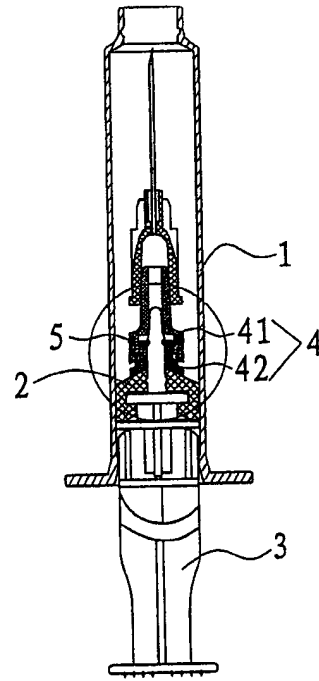


图9

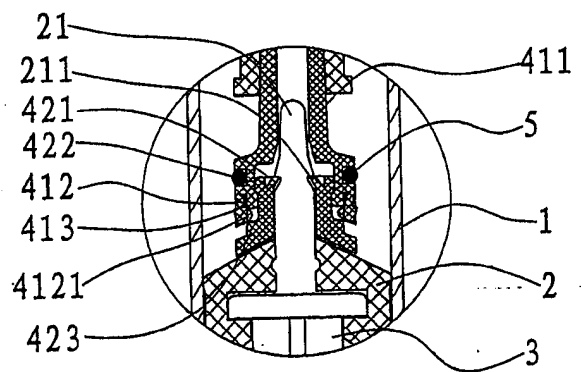


图10

9

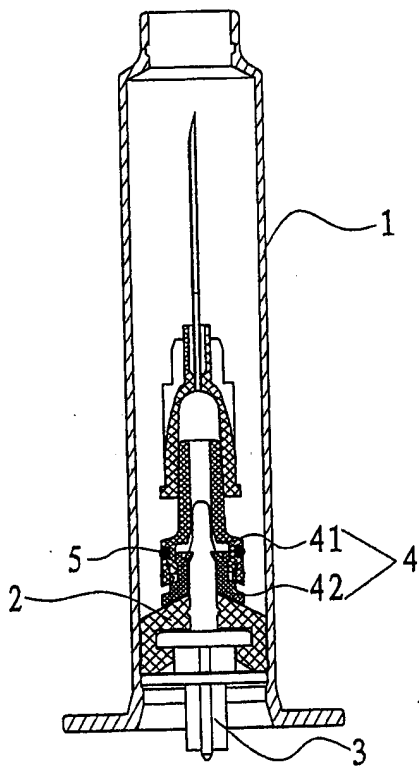


图 11

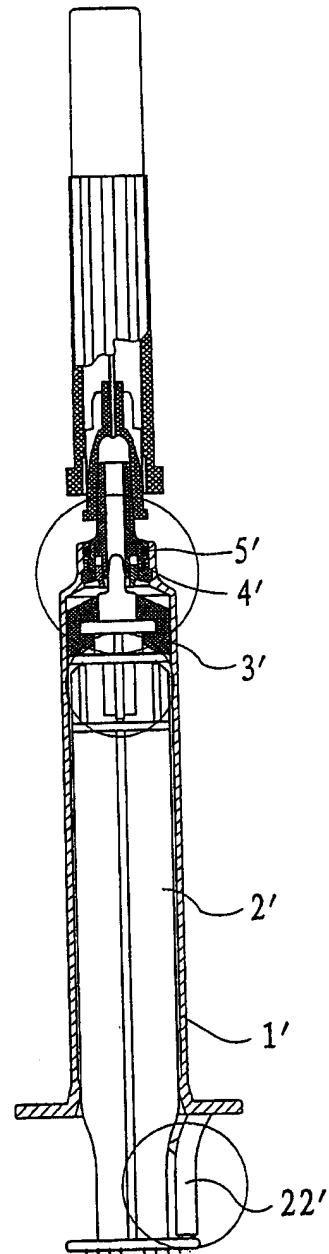


图 12

9

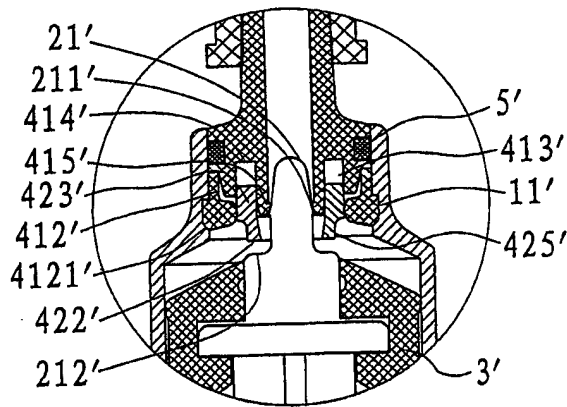


图13

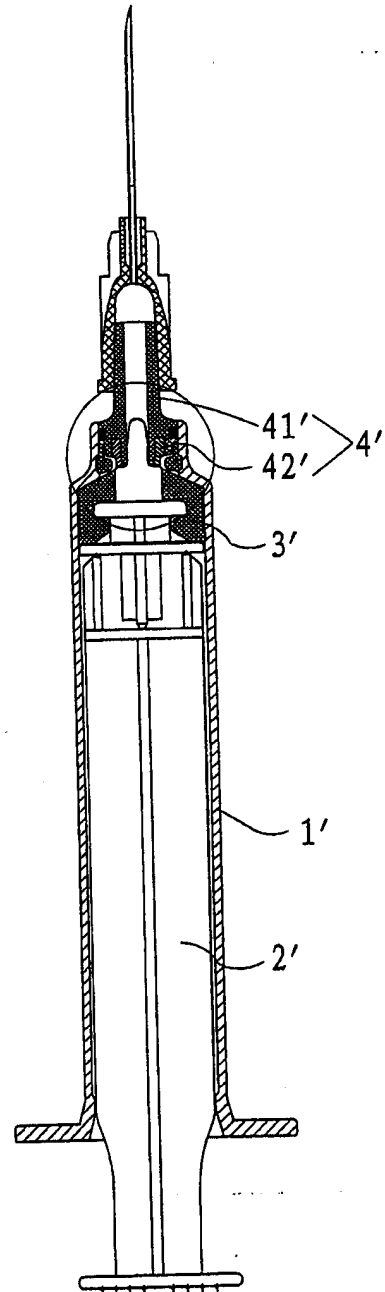


图14

A

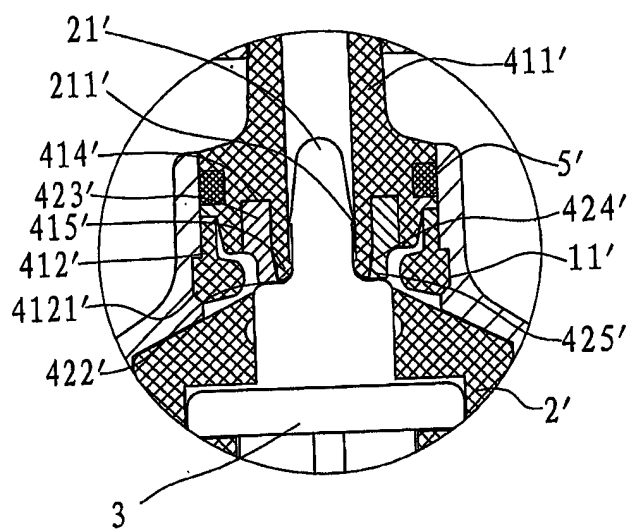


图15

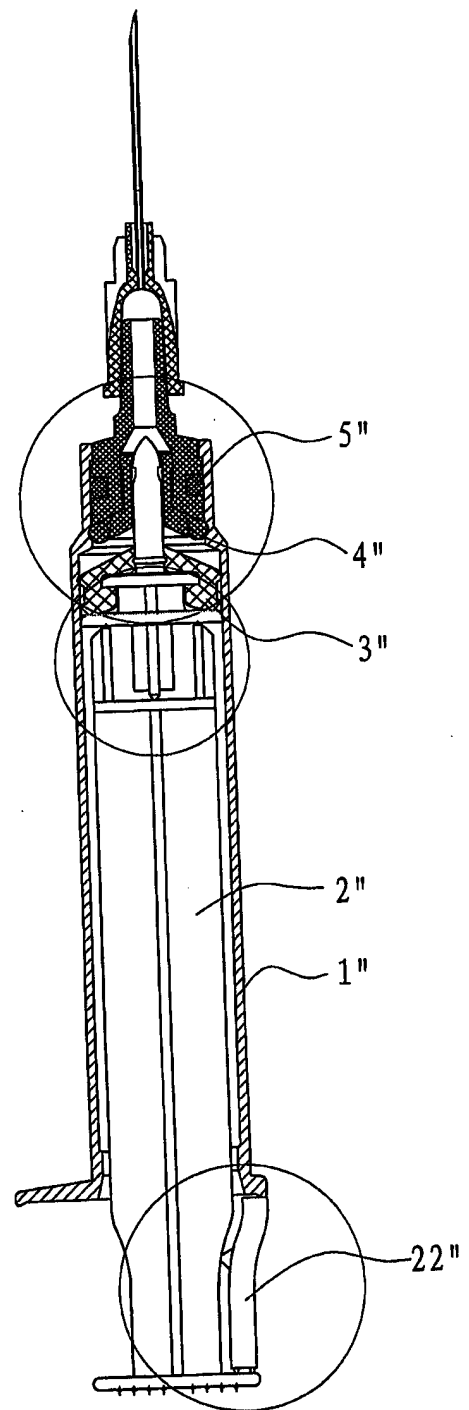


图16

A

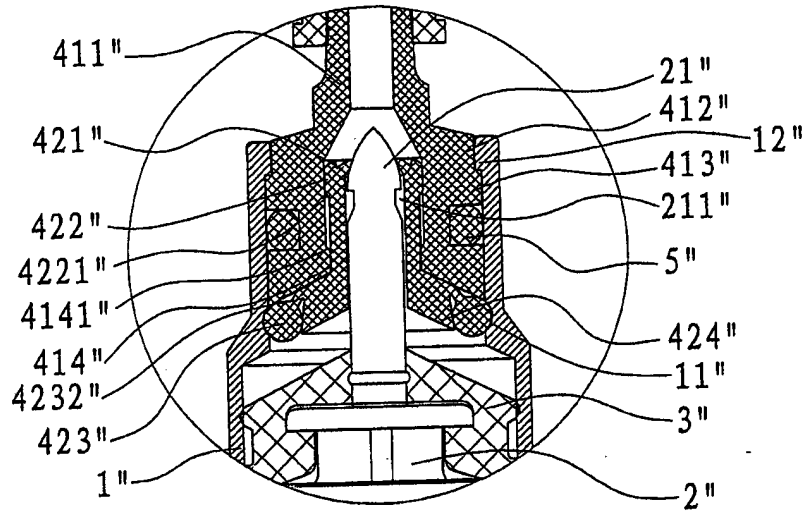


图17

A

8/9

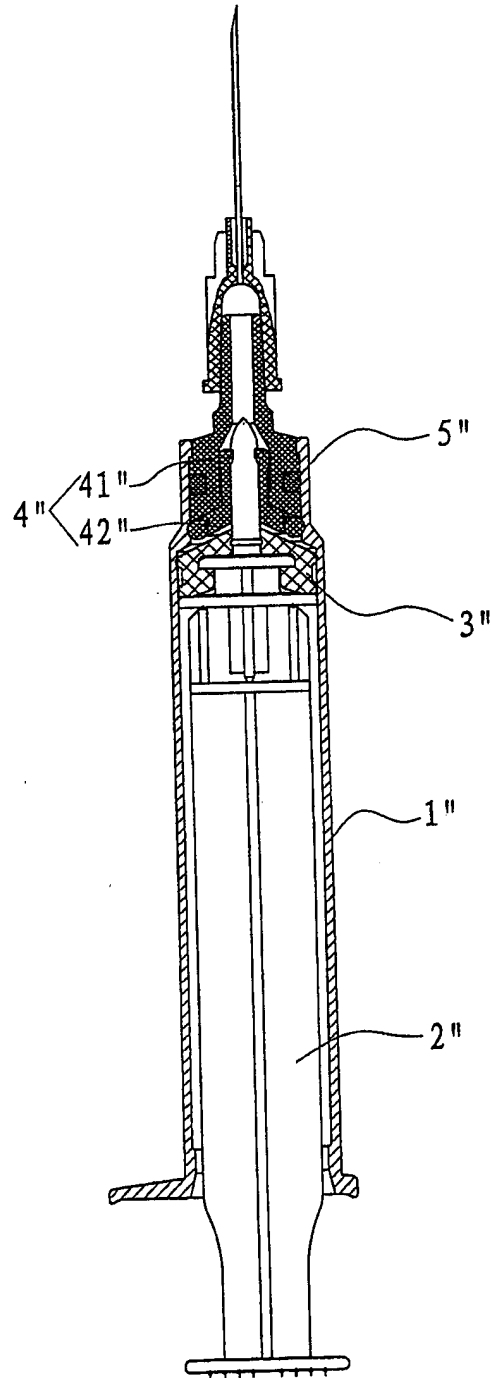


图18

8/9

Q

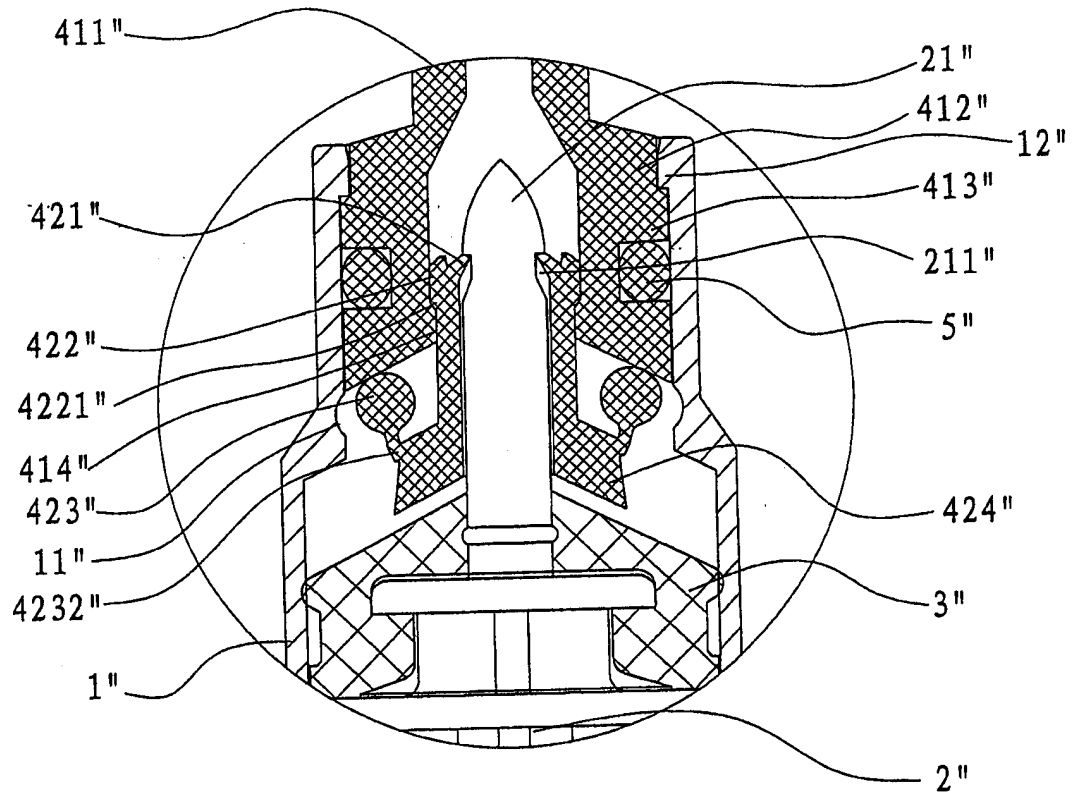


图19

A