



Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

12 FASCICULE DU BREVET A5

11

636 001

21 Numéro de la demande: 790/80

73 Titulaire(s):
Kingsdown Medical Consultants Limited,
London EC4V (GB)

22 Date de dépôt: 31.01.1980

72 Inventeur(s):
Peter Leslie Steer, East Grinstead/Sussex (GB)
John Victor Edwards, East Grinstead/Sussex
(GB)

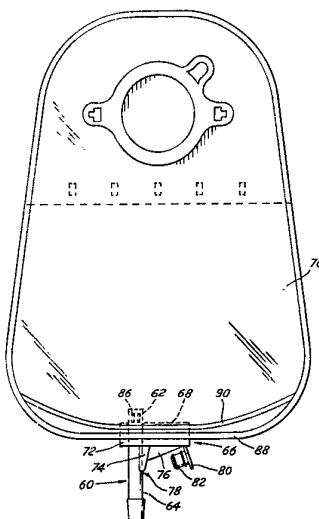
24 Brevet délivré le: 13.05.1983

74 Mandataire:
Kirker & Cie. SA, Genève

45 Fascicule du brevet
publié le: 13.05.1983

54 Dispositif pour recueillir l'urine.

57 Le dispositif comporte une poche munie d'un robinet de vidange (60) dans une région inférieure de celle-ci. Ce robinet est formé d'un court tube flexible (64) qui peut être courbé ou coudé suivant un angle obtus ou un angle sensiblement droit pour stopper l'écoulement. Un bouchon (80) permet de maintenir temporairement le tube à l'état coudé. Ce bouchon fixé à la poche peut être enfoncé dans l'extrémité ouverte du tube coudé.



REVENDICATIONS

1. Dispositif pour recueillir l'urine, comprenant une poche munie d'un robinet de vidange dans une région inférieure de celle-ci, caractérisé en ce que le robinet est formé d'un court tube flexible qui peut être courbé ou coudé suivant un angle obtus ou un angle sensiblement droit pour interrompre l'écoulement, la poche comportant un moyen de fixation du tube comprenant un bouchon dimensionné pour pouvoir être enfoncé dans l'extrémité libre du tube et qui est placé de façon à pouvoir maintenir temporairement le tube dans son état coudé.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poche comporte au moins une paroi intermédiaire disposée de manière à empêcher un retour, dans une région supérieure de la poche, du liquide contenu dans la poche.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le robinet comporte une plaque de montage traversée par le tube et en ce que le bouchon est venu d'une pièce avec la plaque.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le tube, la plaque et le bouchon sont tous venus d'une pièce de matière plastique.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la matière plastique est du polyéthylène-acétate de vinyle.

6. Dispositif selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que la plaque de montage présente deux faces opposées qui sont fixées face à face à des régions adjacentes des parois antérieure et postérieure de la poche.

7. Dispositif selon l'une des revendications 3, 4 ou 6, caractérisé en ce que la plaque de montage présente une surface annulaire qui est fixée en relation face à face avec un bord en regard appartenant à une feuille unique de matière plastique qui, pliée sur elle-même et soudée le long de ses bords, forme la poche.

8. Dispositif selon l'une des revendications 3, 4, 6 ou 7, caractérisé en ce que la plaque de montage est venue d'une pièce avec au moins une aile s'étendant entre une surface de la plaque et une partie de la paroi du tube.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'aile s'étend jusqu'à une partie du tube se trouvant à l'intérieur de la poche.

10. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'une autre aile s'étend entre la première aile mentionnée et une partie de la surface de la plaque.

11. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la poche comprend une seconde aile s'étendant entre la plaque et une partie externe du tube, afin de renforcer ce dernier.

12. Procédé de fabrication d'un dispositif pour recueillir l'urine selon la revendication 1, caractérisé en ce que a) on coupe un trou d'accouplement et un trou pour un tube de vidange dans une feuille unique de matière plastique, b) on soude un ensemble à tube de vidange au bord du trou pour tube de vidange et un organe d'accouplement au bord du trou d'accouplement, c) on plie la feuille le long d'une ligne intermédiaire qui coupe l'ensemble à tube de vidange, et d) on soude la périphérie de la feuille pliée, formant ainsi une poche.

13. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce qu'on intercale une paire de feuilles intermédiaires en matière plastique entre les lobes de la feuille pliée, avant d'effectuer la soudure périphérique, et qu'on les soude à la feuille pliée en effectuant la soudure périphérique.

La présente invention a pour objet un dispositif pour recueillir l'urine comprenant une poche munie d'un robinet de vidange dans sa partie inférieure.

Il existe nombre de dispositifs pour recueillir l'urine. Naturellement, les fuites d'un tel réceptacle sont un grand souci pour l'usager. Le but de l'invention est de fournir un dispositif comprenant une

poche munie d'un robinet de vidange très léger et facile à manœuvrer. Il faut minimiser l'inconfort de l'usager et réduire le risque de fuite du liquide.

Le dispositif selon l'invention est employé après la mise en place d'un conduit urinaire pour pallier la perte ou le mauvais fonctionnement de la vessie.

Le dispositif pour recueillir l'urine selon la présente invention, défini à la revendication 1, satisfait à ces buts.

Suivant une forme préférée d'exécution de l'invention, le court tube flexible est moulé d'une pièce avec une plaque de raccordement en matière plastique, qui est elle-même soudée aux bords inférieurs des parois antérieure et postérieure de la poche.

Le tube peut faire saillie normalement vers le haut et vers le bas par rapport aux surfaces respectives supérieure et inférieure de la plaque, et cette dernière peut comporter, venues d'une pièce avec la plaque, des première et seconde ailes partant de la plaque et rejoignant, respectivement, les parties saillantes supérieure et inférieure du tube. Le but de la seconde aile est de renforcer la racine du tube et d'assurer que la flexion se produise à un endroit approprié sur la longueur du tube, de manière à réduire le risque de fuite à travers le coude. Le but de la première aile est de conférer une rigidité longitudinale à la plaque de raccordement, afin qu'elle puisse être plus facilement alignée sur les bords des parois de la poche pour l'opération de soudage.

25 L'invention comprend également un procédé de fabrication d'un dispositif pour recueillir l'urine selon la revendication 1 défini à la revendication 12.

Dans une forme d'exécution préférée de ce procédé, on interpose une paire de feuilles intermédiaires de matière plastique entre les lobes de la feuille pliée, avant d'effectuer la soudure périphérique, et on soude ces feuilles intermédiaires à la feuille pliée par la soudure périphérique.

Dans une forme préférée du dispositif, une poche possède une paroi antérieure et une paroi postérieure fixées l'une à l'autre le long de leur périphérie, la paroi postérieure comportant un orifice entouré par un organe d'accouplement, une paire de parois intermédiaires dont l'une est fixée autour de l'orifice et est fixée, en position face à face, à l'autre paroi de la paire en des zones espacées, au voisinage des bords inférieurs des parois intermédiaires situés en dessous de l'orifice.

40 Avec une telle disposition, les surfaces marginales des parois intermédiaires, entre les zones où elles sont fixées l'une à l'autre, tendent à reposer l'une contre l'autre, et ont l'effet d'une série parallèle de clapets de retenue, laissant l'urine passer d'un premier espace, ou espace supérieur de la poche, situé entre les parois intermédiaires et communiquant avec l'orifice, à un second espace, ou espace inférieur de la poche, situé entre les parois antérieure et postérieure, et s'opposant au retour de l'urine dans le premier espace même si la poche est exposée à des chocs ou à une pression accidentels. On comprendra que, avec cette construction, l'espace délimité entre la paroi antérieure et la paroi intermédiaire avant communique sans entrave avec le second espace et sert d'espace dans lequel l'urine peut couler si la partie inférieure de la poche est comprimée, sans toutefois permettre à l'urine d'atteindre l'orifice et d'entrer en contact avec la peau du porteur de la poche.

45 Dans le présent exposé, les termes antérieur et postérieur désignent respectivement la paroi de la poche qui est la plus éloignée et la plus proche du corps du porteur, lorsque la poche est dans sa position d'utilisation normale.

50 Comme indiqué, le robinet de vidange est placé dans la région du bord inférieur de la poche. Ce robinet prend la forme d'un court tube flexible traversant une plaque de raccordement en matière plastique, qui est soudée aux parois antérieure et postérieure de la poche. Un bouchon, qui peut être enfoncé à force dans l'extrémité inférieure du tube, peut être porté par la plaque ou être venu d'une pièce avec celle-ci, le tube et le bouchon étant de préférence placés de manière que le tube doive être coudé d'environ 90° pour que le

bouchon puisse être inséré dans l'extrémité du tube. La plaque de raccordement peut être flexible.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, plusieurs formes d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une vue en élévation de la face postérieure d'une poche suivant une première forme d'exécution;

la fig. 2 est une coupe partielle suivant la ligne II-II de la fig. 1, mais montrant le tube du robinet de vidange dans sa position basse, c'est-à-dire ouverte, et sans montrer le bouchon;

la fig. 3 est une vue en élévation frontale d'une seconde forme d'exécution de l'invention;

la fig. 4 est une vue en élévation frontale d'une troisième forme d'exécution de l'invention, prise suivant la direction IV de la fig. 5;

la fig. 5 est une vue en bout et en élévation suivant la direction V de la fig. 4, et

la fig. 6 illustre un procédé de fabrication d'un dispositif suivant l'invention.

La poche montrée aux fig. 1 et 2 comporte une paroi antérieure 10 et une paroi postérieure 12 en matière plastique synthétique, qui peut être transparente.

Ces parois 10 et 12 sont fixées l'une à l'autre par une soudure à chaud 14 le long de leur périphérie, produisant ainsi une poche sensiblement plate. La paroi postérieure présente un orifice 16 et un organe d'accouplement 18, fixé à la périphérie de l'orifice. Ce peut être, par exemple, un organe d'accouplement tel que décrit dans la demande de brevet britannique N° 13411/77, qui décrit comment un tel organe d'accouplement peut être accouplé à un organe correspondant, lui-même fixé à une pièce d'une matière compatible avec la peau, telle celle qui porte la marque de fabrique Stomahesive, fixant ainsi la poche au corps du porteur.

Une paroi intermédiaire avant 20 et une paroi intermédiaire arrière 22 sont soudées, le long de leurs bords, aux autres parois par la soudure à chaud 14, et elles sont toutes deux parallèles aux parois 10 et 12 lorsque la poche est plate. Les parois intermédiaires 20 et 22 s'étendent sur une partie de la hauteur de la poche et sont indépendantes des parois antérieure et postérieure 10, 12 le long de leurs bords inférieurs 24, 26. Les bords inférieurs 24, 26 sont pratiquement situés environ 20 mm en dessous du bas de l'orifice 16. Les parois intermédiaires 20 et 22 sont soudées l'une à l'autre en quatre zones espacées 28, disposées linéairement sur la largeur de la poche. Entre ces zones, les parois 20 et 22 ne sont pas reliées. Lors de l'utilisation, l'urine émise dans la poche pénètre tout d'abord dans l'espace compris entre les parois 20 et 22, puis tombe à travers les espaces compris entre les parties soudées 28 et pénètre dans l'espace 34, entre les parties inférieures des parois 10 et 12. Si la poche est accidentellement heurtée ou comprimée, l'urine tend à remonter dans les régions 36 et 38 (fig. 2) et ne peut pas atteindre l'orifice 16, ce qui atténue l'inconfort du porteur et le risque de fuite de liquide.

Dans une première forme d'exécution de l'invention, le robinet de vidange est formé d'un court tube flexible 40 (fig. 1 et 2) qui est moulé d'une pièce avec une plaque de montage flexible 42, tous deux étant de préférence en matière plastique synthétique. Le tube 40 comporte une partie supérieure qui pénètre dans la poche et qui est venue d'une pièce avec une nervure de renfort 44, également solidaire de la plaque 42. Le tube comporte également une partie inférieure 46 qui peut être coudée d'environ 90°, comme montré à la fig. 1, ou suivant un angle obtus dans d'autres formes d'exécution, de façon à fermer complètement le tube. Ce coudage ferme le tube et correspond à la position de fermeture du robinet.

Un organe de fixation du tube, formé par un bouchon 50, est relié par une patte de raccordement 52 à la plaque 42. L'emplacement est tel que le bouchon puisse être placé facilement dans l'extrémité du tube coudé, comme montré à la fig. 1. Une particularité avantageuse est que le tube 40, la plaque 42, la nervure 44, la patte 52 et le bouchon 50 sont tous moulés en une seule pièce, par exemple

en polyéthylène-acétate de vinyle, en une seule opération de moulage. En outre, il est facile de fixer cette pièce à une région inférieure de la poche par une seule opération de soudage à chaud. De préférence, la paroi du tube 40 est mince. Par exemple, elle peut avoir une épaisseur de 0,5 mm ou moins. Grâce à cette minceur, on peut être assuré que le coudage du tube l'écrase au point que ses parois opposées se touchent, ce qui obture le passage.

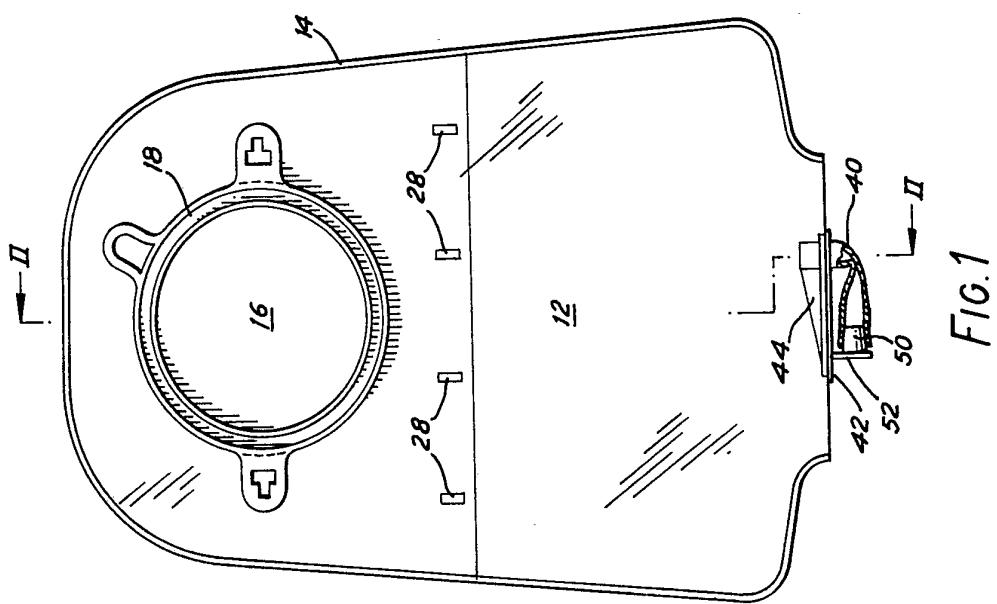
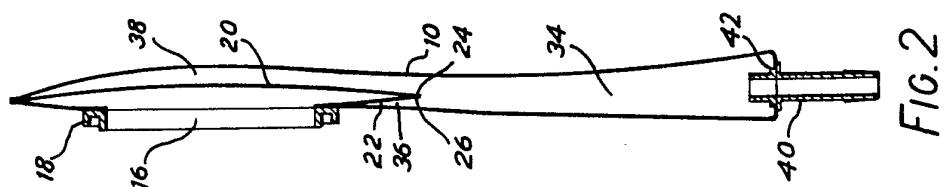
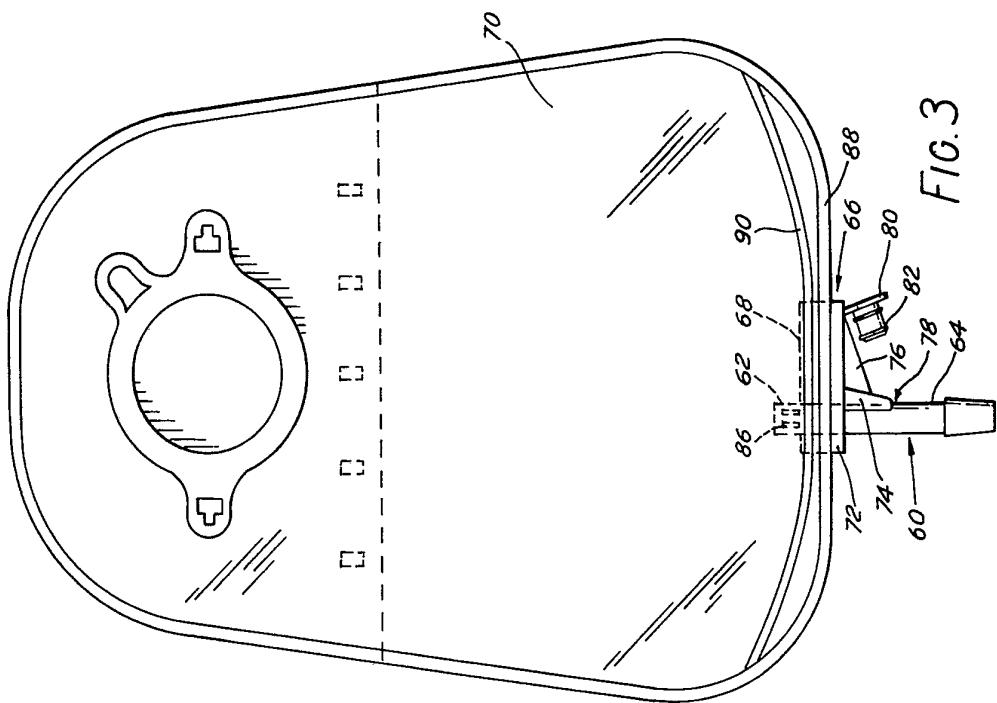
Une telle construction de la poche et du robinet de vidange permet d'alléger grandement le produit; l'emploi du robinet est simple et ne nécessite pas l'usage des deux mains. La poche et le robinet sont confortables pour le porteur.

Dans une autre forme d'exécution de l'invention, représentée à la fig. 3, le tube 60 comporte des parties supérieure et inférieure 62 et 64 et la plaque 66 de montage ou de raccordement, en matière plastique, à une section transversale en forme de T inversé, avec une aile verticale 68 soudée aux régions inférieures des parois 70 de la poche, et une partie 72, en forme de bloc plat, traversée par le tube 60. Un support en forme d'aile 74 est venu d'une pièce avec le bloc 72 et avec la partie inférieure du tube 64, et cette aile 74 est raccordée au bloc 72 par une mince aile 76. Cette construction a pour but d'assurer que le coudage de la partie inférieure 64 du tube se produise toujours dans la région 78. Une patte 80, venue d'une pièce avec un bouchon 82, est fixée à l'autre extrémité du bloc 72, de manière semblable à la forme d'exécution des fig. 1 et 2.

La partie supérieure 62 du tube est percée de trous 86 et les parois antérieure et postérieure de la poche sont soudées ensemble par deux soudures, dont l'une, 88, fixe les parois de la poche à une partie inférieure de l'aile verticale 68 et l'autre, 90, les fixe à une partie supérieure de l'aile 68. Les trous 86 sont disposés au-dessus de la soudure supérieure 90. Cette disposition a pour but d'assurer que toute l'urine recueillie puisse être évacuée et d'éviter la formation de poches statiques de fluide.

Pour la fabrication d'un dispositif conforme à l'invention, deux méthodes différentes peuvent être employées. Dans la première méthode, deux parois de la poche sont coupées séparément dans la forme désirée et sont soudées chacune à un côté d'une mince aile verticale (l'aile 68 à la fig. 3). Dans l'autre méthode, une feuille unique de matière plastique est coupée en forme de deux lobes qui, une fois pliés le long de leur ligne de jointure et soudés le long de leurs bords, forment la poche. Dans cette méthode, on pratique un trou par perforation ou par découpage aux environs du milieu de la ligne de pliage, ce qui est illustré par la fig. 6. Une feuille de matière plastique 100 est coupée en forme de deux lobes 102, 104. Un trou 106 pour le raccord de la poche est pratiqué dans le lobe 102 par perforation, en même temps qu'un second trou 108 destiné à recevoir la plaque de raccordement en matière plastique qui porte le tube de vidange. Cette dernière est soudée à la feuille 100 le long de la ligne de soudure 110, indiquée en traits mixtes, après quoi les lobes sont pliés l'un sur l'autre, la ligne de pliage 112 étant représentée en pointillé. Les deux lobes 102 et 104 constituent alors les parois postérieure et antérieure de la poche et, après insertion des couches intermédiaires mentionnées plus haut, sont soudés ensemble le long de leur périphérie afin de former la poche complète.

Une forme d'ensemble de tubes de vidange est représentée aux fig. 4 et 5. Une plaque de raccordement 130 en matière plastique est moulée d'une pièce avec les parties supérieure et inférieure 132 et 134 du tube de vidange. Une aile verticale 136, venue d'une pièce, raccorde la partie supérieure 132 à la plaque, et un bloc de support 135, venu d'une pièce, raccorde la partie inférieure à la plaque pour assurer que le tube se coude dans la région 138. Une patte 142, venue d'une pièce, porte un bouchon 144. La partie 132 du tube est percée de trous 146. On voit que la plaque 130 s'étend latéralement vers l'extérieur et que les parois 148 et 150 de la poche sont soudées à la plaque 130, comme montré à la fig. 5. Cette forme d'ensemble de tube de vidange peut être utilisée pour la fabrication d'une poche de la manière décrite avec référence à la fig. 6.



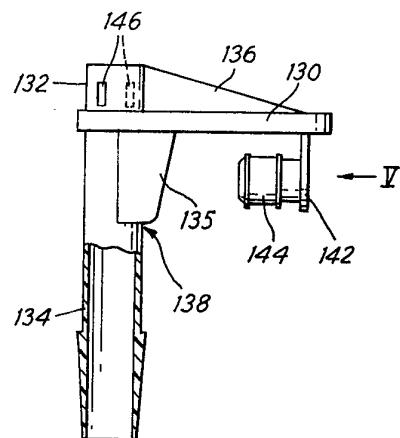


FIG. 4

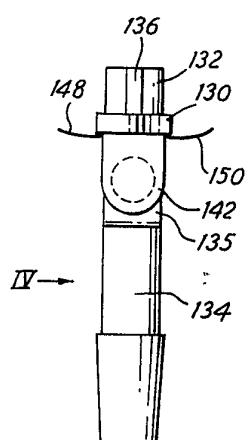


FIG. 5

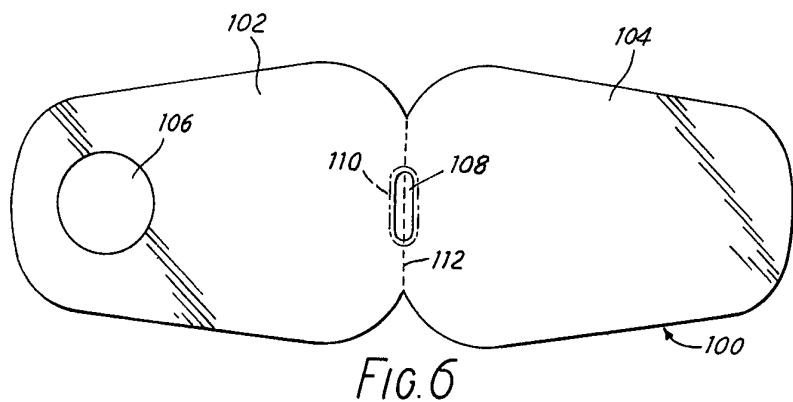


FIG. 6