

RL



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 881.271

Classif. Internat.: F16C/F16K/A61M

Mis en lecture le: 22-07-1980

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention ;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle ;

Vu le procès-verbal dressé le 22 janvier 1978 à 15 h. 30
au greffe du Gouvernement provincial d'Anvers ;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à* Mr. Jan A. SVENSSON,
Solhemsgatan 12, 561 35 Huskvarna (Suède),

repr. par Mr. M. Bockstael à Anvers,

un brevet d'invention pour : Connecteur à tiroir,

qu'il déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 22 janvier 1979,
n° 5427 et déposée en Suède le 6 février 1979,
n° 7901012-0

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 22 juillet 1978

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR

MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET BELGE

formulée par

Jan Axel SVENSSON

pour

"Connecteur à tiroir"

comme

BREVET D'INVENTION.

Priorité de la demande de brevet déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 22 janvier 1979 sous le n° 5427, et de la demande de brevet déposée en Suède le 6 février 1979 sous le n° 7901012-0, toutes deux au nom du demandeur.

La présente invention concerne un connecteur à tiroir permettant de contrôler l'écoulement d'un fluide dans une conduite lorsqu'il est attaché à cette dernière ainsi que de contrôler l'écoulement d'un fluide dans une connexion entre deux conduites lorsqu'il est disposé entre ces dernières.

Lorsque des sécrétions sont drainées du corps ou lorsque des fluides, tels que des médicaments, sont administrés, il est fréquemment nécessaire de changer le récipient dans lequel les fluides sont collectés lorsque ce récipient est plein ou encore de remplacer le réservoir de fluides administrés lorsque celui-ci est vide. Dans ces cas, il est important que la communication vers le corps soit fermée ainsi que l'accès au récipient tandis qu'il est souhaitable que le remplacement du récipient puisse s'effectuer aussi rapidement que possible sans perte de fluide et sans aucun risque de contamination bactérielle entre la conduite pour le fluide et la partie externe des moyens utilisés pour établir ladite connexion.

Un domaine d'application plus spécialement étudié par l'inventeur est celui de la collecte d'urine de patients incontinents dans les hôpitaux. Dans cette application, il est usuel d'utiliser un système de drainage incluant un sac récepteur en matière plastique suspendu au lit ou porté par le patient, un cathéter et un dispositif d'accouplement reliant le sac récepteur au cathéter ou à une conduite connectée à ce dernier. Le sac est relié au cathéter ou à la conduite d'une telle manière qu'il puisse être facilement déconnecté de cette dernière lorsqu'il est nécessaire de le remplacer, un tel remplacement devant avoir lieu environ quatre fois par 24 heures.

Dans la pratique actuelle, on ne connaît que des connecteurs non-protégés pour relier le sac de façon amovible au cathéter ou à la conduite, c'est-à-dire que, lorsque le sac est substantiellement rempli et doit être déconnecté du cathéter ou de la conduite, cette dernière est pincée en amont du connecteur et le sac est déconnecté sans que son passage d'entrée soit scellé. Il en résulte que de l'urine reste à l'extérieur des parties du connecteur associées au sac et au cathéter ou à la conduite, ces résidus présentant un risque important de croissance bactérielle ou de transfert bactériel lorsque les sacs sont manipulés ou lorsque les patients portant de tels sacs se promènent dans un hôpital.

Le même problème se rencontre lorsque l'urine est collectée dans un sac ou récipient en plastic dont le fond est pourvu d'une conduite de sortie obturable permettant, par cette dernière, une vidange périodique.

Le premier but de l'invention est de fournir un connecteur permettant la connexion et la déconnexion de réceptacles pour fluides de manière complètement étanche en sorte d'éviter une croissance bactérielle ou un transfert bactériel vers l'intérieur du corps ou vers le voisinage. En évitant le transfert bactériel vers l'environnement hospitalier ou vers d'autres patients, le personnel hospitalier ou d'autres sections de l'hôpital, on évite évidemment la transmission d'infections.

Un autre but de l'invention est de fournir un connecteur du type considéré qui évite toute fuite de sécrétions lorsque des réceptacles ou réservoirs sont connectés, respectivement déconnectés, à un système de drainage ou d'injection.

Conformément à l'invention, de telles fuites, transferts bactériels ou pertes sont évitées par un connecteur à tiroir caractérisé par la combinaison définie dans la revendication 1.

Des réalisations préférées du connecteur à tiroir conformes à l'invention sont représentées dans les dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue perspective d'un connecteur à tiroir utilisé en combinaison avec un cathéter, le tiroir et le connecteur étant représentés en position déconnectée;

la figure 2 est une vue perspective, avec coupe partielle, du connecteur selon la figure 1 en position fermée telle que lorsque le tiroir est pour la première fois disposé dans le corps du connecteur;

la figure 3 est une coupe longitudinale du connecteur à tiroir selon les figures 1 et 2, dans la position fermée telle que représentée à la figure 2;

la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 2 mais montrant le tiroir et le connecteur en position ouverte pour le passage de fluides;

la figure 5 est une vue explosée, en perspective, du tiroir;

la figure 6 est une vue perspective du connecteur et du tiroir utilisés pour connecter un tube de cathéter avec un réceptacle pour des fluides drainés par le cathéter, le connecteur et le tiroir étant représentés en position fermée, le tiroir étant déconnecté du boîtier du connecteur;

la figure 7 est une vue perspective du tiroir et du connecteur pourvus d'un dispositif de mesure de fluide;

la figure 8 est une vue perspective d'un dispositif pour vider des réceptacles, tel que représenté à la figure 6, ledit dispositif comprenant un nombre de connecteurs selon l'invention;

la figure 9 est une vue perspective du connecteur et du tiroir selon l'invention, une seringue étant connectée audit tiroir;

la figure 10 est une section longitudinale d'une autre réalisation du tiroir, une seringue, connectée à ce dernier, étant représentée en élévation;

la figure 11 est une section longitudinale d'une autre réalisation du connecteur à tiroir, ce dernier et le connecteur étant représentés mutuellement séparés;

la figure 12 est une section longitudinale d'une autre réalisation du tiroir;

la figure 13 est une section longitudinale du connecteur et du tiroir, le tiroir représenté à la figure 12 étant connecté au connecteur;

la figure 14 est une vue perspective avec coupe partielle d'une autre réalisation du tiroir et du connecteur représentés en une première position de fermeture;

la figure 15 est une section longitudinale du tiroir et du connecteur représentés à la figure 14;

la figure 16 est une vue perspective avec coupe partielle de la réalisation selon les figures 14 et 15 représentée en position d'ouverture; et

la figure 17 est une vue perspective avec coupe partielle de la réalisation des figures 14 à 16 représentée en une deuxième position de fermeture.

En se référant aux figures 1 à 5 des dessins, le tiroir, généralement désigné par A, du dispositif connecteur à tiroir comporte un logement 10 pourvu d'un passage 11 pour l'écoulement de fluide, passage ayant des orifices d'entrée et de sortie, respectivement 12 et 13. Le logement 10 est conformé de manière à pouvoir recevoir une section de tubes permettant de connecter de façon étanche le passage 11 à un récipient ou à tout autre dispositif. Le logement 10 peut toutefois faire partie d'un réceptacle ou d'un autre dispositif ou encore simplement se terminer à l'air libre pour évacuer

l'urine, comme représenté aux figures 1 à 5.

Le logement 10 est conformé de manière à se loger dans un creux 14 d'un boîtier de connecteur 15 formant partie d'un connecteur généralement désigné par B. Dans sa partie voisine de l'orifice 13, le logement est pourvu d'une rainure en queue d'aronde 16 (figure 5) ayant des rebords 17 servant de guide à un tiroir 18 pouvant être déplacé pour ouvrir ou fermer l'accès 13 au passage 11. Lorsque le tiroir 18 est en position d'ouverture du passage 11, respectivement de son accès 13, il peut être complètement sorti de la rainure 16, que le logement 10 soit ou non dans le logement 14 du boîtier de connecteur 15.

Il est à remarquer que le tiroir 18 a des flancs profilés de manière à s'adapter exactement dans la rainure 16. La forme en queue d'aronde de cette dernière maintient le tiroir 18 en contact étroit avec la face interne du logement 10 tandis qu'un joint étanche à l'orifice 13 est obtenu en réalisant l'élément 18 en caoutchouc élastique ou en une matière plastique similaire au caoutchouc. Il n'empêche que le tiroir 18 pourrait être réalisé en un matériau substantiellement rigide, un anneau d'étanchéité étant alors prévu dans le fond de la rainure 16 autour de l'orifice 13 du passage de fluide 11.

Le boîtier de connecteur 15 comporte un passage pour fluides 19 définissant des orifices d'entrée et/ou de sortie 20 et 21 en chacune de ses extrémités. Ce logement reçoit un tiroir 22 dont une extrémité est pourvue d'un organe de préhension 23. Ce tiroir 22 est pourvu d'un passage 24 et il peut être déplacé dans le logement 15 d'une première position représentée aux figures 2 et 3 dans laquelle le passage 24 est écarté de l'orifice 21, position dans laquelle le passage 19 est fermé par le tiroir, vers une seconde

position représentée à la figure 4 dans laquelle le passage 24 est aligné avec l'orifice 21, permettant ainsi l'écoulement de fluide dans le passage 19. Les deux positions susdites sont marquées par des saillies 25 prévues à cet effet sur le logement 15 et pénétrant dans une rainure longitudinale 26 du tiroir 22.

Le tiroir 22 est pourvu d'un anneau d'étanchéité rectangulaire 27 sur sa face dirigée vers l'orifice 21, cet anneau entourant ce dernier orifice ainsi que le passage 24 dans ses deux positions susdites ainsi qu'en toute position intermédiaire. De l'autre côté du tiroir 22, un élément d'étanchéité 28 est prévu face au logement 14, autour de l'orifice 24.

La face inférieure du tiroir 22 présente une découpe 29 permettant de recevoir l'élément 18 attaché au logement 10. Le tiroir A et le connecteur B de l'assemblage selon l'invention sont réunis en plaçant le tiroir 22 dans la première position représentée aux figures 2 et 3 et en plaçant ensuite le tiroir dans le logement 14, le tiroir 18 étant introduit dans la découpe 29 du tiroir 22. Dans cette position du tiroir dans le logement du connecteur, des rainures latérales longitudinales 30 du tiroir 22, débouchant dans la découpe 29, sont en alignement avec les bords 17 du logement 10. Il s'ensuit que, lorsque le tiroir 22 se trouve dans la première position représentée aux figures 2 et 3 avec le logement 10 inséré dans le creux 14 du logement de connecteur 15, le tiroir 18 fermant le passage 11, le tiroir 22 peut être manuellement déplacé, au moyen de son organe de préhension 23, vers la gauche de la figure 3. Un tel déplacement du tiroir 18 dans la découpe 29, vers la gauche dans la rainure en queue d'aronde 16, en s'éloignant de l'orifice 13, entraîne l'alignement du passage 24 avec

l'orifice 21 du passage 19 du logement 15 ainsi que de l'orifice 13 du passage 11 du logement 10. Ainsi, lorsque le tiroir est arrivé dans sa deuxième position, représentée à la figure 4, le fluide peut s'écouler au travers du connecteur à tiroir.

Durant le déplacement du tiroir 22 de sa première position représentée aux figures 2 et 3 à sa deuxième position représentée à la figure 4, les bords latéraux 17 de la rainure en queue d'aronde 16 du logement 10 sont engagés dans les rainures longitudinales du tiroir 22, le logement du tiroir étant ainsi maintenu dans la position représentée à la figure 4, dans le logement 14.

Lorsque l'écoulement de fluide ainsi assuré doit être interrompu, le tiroir 22 est ramené manuellement vers sa première position représentée aux figures 2 et 3 en le tirant vers la droite de la figure 3. Ceci ferme l'orifice 21 ainsi que l'orifice 13, de par le fait que le tiroir 18 est ramené en sa position de départ fermée, dans la rainure en queue d'aronde 16. Simultanément, le tiroir 22 est libéré des bords 17. Il est, dès lors, possible de retirer le boîtier 10, contenant le tiroir 18, du logement 14, cette opération n'entraînant aucun risque de fuite ou de perte.

L'assemblage ou le démontage du tiroir et du connecteur peuvent être effectués sans aucune contamination d'un environnement stérile, puisqu'aucune partie ou surface de l'assemblage en contact avec les fluides qui s'écoulent au travers de celui-ci n'est exposée à l'environnement. De même manière, aucune contamination ne pourra être transmise de l'environnement vers les conduites ou passages contrôlés par le dispositif selon l'invention.

Comme représenté à la figure 3, une valve anti-retour 31 peut être prévue dans le passage 19. Elle comprend un

siège 32 en matière plastique fixé dans le passage 19 soit par frottement, soit par collage, soudure ou similaire.

Un obturateur 33 forme partie intégrante de l'élément 32 auquel il est connecté par une liaison flexible 34 permettant à l'élément 33 de pivoter de la position d'ouverture représentée à la figure 3 vers une position de fermeture dans laquelle cet élément 33 s'applique contre la surface inférieure annulaire du siège 33 en s'opposant ainsi à tout reflux de fluide vers le passage 19.

Revenant à la figure 1, le boîtier 15 est pourvu d'une saillie tubulaire 35 traversée par le passage 19. L'extrémité d'un tube en plastic est étroitement engagée autour de cette saillie tubulaire 35, ce tube étant relié, par un adaptateur conventionnel 37, à la sortie 38 d'un cathéter partiellement représenté à la figure 1, lequel est introduit de manière usuelle dans la vessie d'un patient. Normalement, le tiroir 22 est dans la position de fermeture représentée aux figures 2 et 3, tout comme également représentée à la figure 1, aucun tiroir A n'étant connecté au connecteur B. L'urine sera ainsi récoltée dans la vessie mais ne sera pas évacuée de celle-ci avant que le tiroir 22 ne soit déplacé vers sa position d'ouverture telle que représentée à la figure 4. Avant d'effectuer ce déplacement, un tiroir fourni en emballage stérile est disposé dans le boîtier du connecteur de la manière décrite ci-avant, l'urine collectée dans la vessie étant évacuée vers une toilette au travers du passage 11 et de l'orifice 12. L'évacuation de l'urine peut être effectuée de manière parfaitement hygiénique. Le tiroir, une fois inséré dans le boîtier du connecteur, peut être manipulé d'une façon parfaitement naturelle. Ensuite, le tiroir 22 est ramené en position de fermeture tandis que le tiroir 18 est enlevé du boîtier et jeté.

On remarquera que le tiroir et le connecteur peuvent être utilisés de cette façon pour redonner à la vessie une certaine élasticité.

Dans l'exemple de la figure 6, le tube 36 reliant le boîtier de connecteur 15 au connecteur 38 du cathéter peut être de longueur considérable. Le logement 10 est connecté en permanence à un récipient en plastic 39, ou à une partie de ce dernier, lequel peut être suspendu au lit du patient ou peut être porté par ce dernier au moyen d'une attache adéquate. Normalement, le récipient 39 est relié au connecteur 38 du cathéter au moyen de l'ensemble connecteur-tiroir selon l'invention comme décrit ci-avant et, lorsque ce récipient est pratiquement rempli, il peut être remplacé par un récipient vide de la manière hygiénique particulière au dispositif sus-décrit.

Il est également possible d'interconnecter, entre le connecteur de cathéter 38 et le récipient 39, un récipient 40 pour la mesure volumétrique de l'urine en utilisant à cet effet deux dispositifs connecteurs à tiroir selon l'invention, comme représenté à la figure 7. Dans ce cas, un ensemble A1, B1 est utilisé pour connecter le cathéter à l'entrée dans le couvercle 41 du récipient 40, cette entrée étant constituée par le tiroir A1. La sortie 42 du récipient 40 est connectée à un deuxième connecteur à tiroir A2, B2 assurant le passage vers le récipient 39. Lorsque le cathéter est connecté au récipient 40 via le tiroir A1, la sortie 43 est fermée au moyen du connecteur B2 et le récipient 39 est déconnecté de ce dernier de sorte que l'urine sera continuellement collectée dans le récipient 40 où son volume peut être mesuré. Durant cette collecte, l'aération est effectuée au travers d'un filtre stérile 43. De temps à autre, l'urine collectée dans le récipient 40 est évacuée vers le récipient 39 en connectant

ce dernier au récipient 40 par l'ensemble A2, B2.

Lorsque les réceptacles 39 des figures 6 et 7 sont remplis d'urine et ont été déconnectés des logements de connecteur 15, ils sont complètement fermés par les tiroirs et peuvent, dès lors, être manipulés par le personnel hospitalier sans aucun risque de transfert bactériel puisque les tiroirs 18 ont été déplacés vers leur position de fermeture sans que leur surface externe n'ait été contactée par l'urine.

La figure 8 représente un appareil pour vider les réceptacles au récipient 39. Cet appareil comprend une bassine 44 ayant un bord retourné 45 auquel est attaché un cadre comprenant un plat métallique 46 s'étendant entre deux parois opposées de ladite bassine et engageant le rebord de celle-ci et comprenant, en outre, un élément filiforme 47 ayant deux parties verticales reliées audit plat 46 et une partie horizontale parallèle à ce dernier. Un certain nombre de pinces à ressort 48 sont prévues sur l'élément filiforme 47 pour y suspendre des récipients 39 disposés à l'envers. Une pluralité de connecteurs A du type susdécrit sont prévus sur le plat 46. Le passage 19 de chaque boîtier de connecteur se prolonge par un tube 49 débouchant dans la bassine 44. Ainsi, le tiroir A de chaque récipient 39 suspendu dans l'appareil peut être relié à un connecteur B pour ouvrir le tiroir et vider le contenu desdits récipients dans la bassine 44, de façon hygiénique. La bassine 44 peut être directement connectée à une évacuation ou à une toilette.

L'ensemble connecteur à tiroir selon l'invention peut également être avantageusement utilisé pour le transfert d'autres fluides que des sécrétions corporelles, par exemple des fluides stérilisés. A titre d'exemple de telles utilisations, on peut citer le rinçage de la vessie et l'alimentation en solution stérile dans la dialyse péritonéale.

A la figure 9, on voit une seringue 50 de forme conventionnelle pourvue, en son orifice de sortie, d'un tiroir A formant partie d'un assemblage de tiroir et connecteur selon l'invention. Au moyen du connecteur B relié à un cathéter par le tube 38, la seringue 50 peut être connectée à ce cathéter afin d'y envoyer du liquide de rinçage au moyen de la seringue. Ce liquide peut ensuite être drainé de la vessie au moyen de la seringue. Si une valve anti-retour, empêchant le retour au travers du connecteur B, est prévue dans le passage 19, comme décrit à la figure 3, il est nécessaire de maintenir cette valve en position ouverte, ce qui peut être obtenu en noyant un élément en métal magnétique dans l'organe de fermeture 33 de sorte que ce dernier peut être amené en position ouverte et maintenu dans celle-ci au moyen d'un aimant permanent amené à proximité de la surface externe du logement du connecteur 18.

La figure 10 représente une disposition mécanique pour maintenir positivement la valve anti-retour prévue dans le logement 15, selon la figure 3, en position ouverte. Dans ce cas, un rebord annulaire 51 est prévu à la sortie de la seringue 50, un rebord annulaire correspondant 52 étant prévu sur la pièce de raccordement 53 adaptée pour être connectée avec le logement 10. Un tube 54 faisant partie intégrante du rebord 51 s'étend de façon déplaçable au travers de la pièce de connexion 53 et se termine en une extrémité pointue 55. Un soufflet flexible 56, par exemple en une fine feuille de latex, est relié aux rebords 51 et 52 au moyen d'anneaux de serrage, respectivement 57 et 58. Lorsque le tiroir a été connecté au connecteur de la manière décrite ci-avant, et que le tiroir 18 a été déplacé pour ouvrir le passage 11 au travers du logement 10, le tube 54 peut être axialement déplacé au travers du passage pour le fluide s'étendant au

travers du connecteur à tiroir ouvert de manière à engager l'élément de fermeture 33 et de retenir l'élément de fermeture de sorte qu'il ne puisse se fermer. Le liquide de drainage ou de rinçage envoyé par la seringue 50 peut ainsi arriver, au travers du tube 54, au passage 19 en aval de ladite soupape.

On peut utiliser la disposition représentée à la figure 11 pour augmenter la sécurité contre les transferts bactériels du tiroir jusqu'au passage 19 du connecteur ainsi qu'au tube ou conduite connectée à ce dernier. Cette réalisation donne plus particulièrement une meilleure sécurité contre le transfert bactériel provenant de l'extérieur du logement 10.

Dans la figure 11, le tiroir est en position fermée lorsqu'il est situé vers la gauche et peut être ouvert en le tirant au moyen de l'organe 23 vers la droite. Une telle disposition peut être jugée préférable pour des dispositifs dont la position normale est la position fermée, tandis que la disposition représentée aux figures 1 à 10 peut être préférée pour des dispositifs dont la position normale est la position d'ouverture.

Une rainure annulaire interne 59 dans le logement 14 formé par le boîtier 15 reçoit un anneau 60 en une matière poreuse ou similaire imbibée d'un liquide désinfectant. L'ouverture déterminée par l'anneau 60, dont la forme correspond à celle de la section du logement 14, est plus petite que la section dudit logement de sorte que ledit anneau fasse saillie vers l'intérieur de ce dernier. De cette façon, lorsque le boîtier 10 est inséré dans le logement 14, il glissera contre l'anneau 60 de sorte que sa surface externe sera humidifiée par le liquide désinfectant. De plus, l'anneau 60 constitue une barrière pour les bactéries dans le



logement lorsque le logement de valve 10 est inséré dans ce dernier. On peut également prévoir d'autres moyens de désinfection venant frotter la surface externe du logement du tiroir.

Un autre réalisation ayant le même but que celle de la figure 11 est représentée aux figures 12 et 13. Un fin socket 61 en un matériau flexible, tel que du latex, est rigidement fixé à la surface externe du logement 10, comme indiqué en 62, et s'étend par-dessus cette surface jusqu'à l'extrémité de l'élément 18. Le creux ou logement 14 présente un épaulement interne 63 et, lorsque le logement 10 est inséré dans le creux de manière à amener le tiroir dans la découpe 29, le socket 61 engage l'épaulement 63 et sera donc refoulé durant la fin de l'insertion du logement 10. De cette façon, le logement 10 se déplacera par rapport au socket 61, la surface externe du logement qui a été effectivement couverte par le socket étant finalement partiellement découverte lorsque ledit logement 10 atteint la position correspondant au placement du tiroir 18 dans la découpe 29. Le socket 61 constitue ainsi une protection efficace contre la contamination des surfaces externes du tiroir 18.

Une autre mise en oeuvre préférée de l'invention est représentée aux figures 14 à 17.

Dans cet exemple, le tiroir 22 comporte une seconde découpe, 29', ainsi qu'un deuxième tiroir, 18', de l'autre côté de l'orifice 24. Le joint 27 des figures 2 à 4 est remplacé par une plaque d'obturation 27' en un matériau élastique, tel que du caoutchouc ou du plastic. Le tiroir 22 peut se déplacer d'une première position représentée aux figures 14 et 15, dans laquelle le logement 10 est inséré dans le creux 14, vers une deuxième position, représentée à la figure 16, dans laquelle le passage au travers de l'ensemble est établi

et, finalement, vers une troisième position, représentée à la figure 17, dans laquelle le deuxième tiroir 18' est déplacé vers le passage au travers du logement 10 qu'il vient fermer.

Dans cette troisième position, le logement 10 peut être enlevé du boîtier de connecteur 15 avec le tiroir 18' relié à ce dernier.

Comme dit précédemment, le connecteur à tiroir selon l'invention peut être utilisé pour la dialyse péritonéale. Dans ce cas, le tiroir est attaché au cathéter menant à la cavité abdominale et est relié, au moyen du connecteur, à un sac en plastic contenant une solution stérilisée ou un appareil pour délivrer une telle solution stérilisée.

La réalisation de l'ensemble selon les figures 14 à 17 est utilisée lorsqu'il existe une nécessité rigoureuse pour un environnement stérile durant la connection et la déconnection des éléments d'accouplement. Le tiroir 22 et le boîtier 15 sont alors utilisés une seule fois afin de maintenir cet environnement stérile. Le tiroir A avec son élément 18 et le connecteur B avec son élément 18' peuvent être fournis sous emballage stérile.

Le connecteur à tiroir selon l'invention peut être utilisé avec n'importe quel récipient ou source de liquide désirée. Le tiroir est immobilisé dans les trois positions au moyen d'un bras élastique 65 formant une partie intégrale de l'organe de préhension et s'étendant le long du tiroir. Ce bras, de par son élasticité, engage l'une des trois entailles correspondant, chacune, auxdites trois positions, ces entailles étant prévues dans le boîtier du connecteur, deux de ces entailles étant représentées en 66. Le bras peut être manuellement dégagé desdites entailles lorsque l'on désire déplacer le tiroir.

Le dispositif selon l'invention sera préférablement

réalisé en des matières inertes par rapport au fluide à transporter et non-toxiques pour le corps humain. Il peut être réalisé en métal ou en plastic, par exemple en aluminium, en acier oxydable, en polypropylène, polyéthylène, chlorure de polyvinyl, polyamide, polytétrafluoréthylène, polycarbonate, polyoxyméthylène, chlorure de polyvinylidène, caoutchouc naturel ou synthétique, polystyrène, ou en résine urée-formaldéhyde et mélamine-formaldéhyde.

Bien que ce ne soit pas essentiel, un filtre peut néanmoins être inclus dans l'un ou les deux logements du tiroir et du connecteur.

En vue d'améliorer davantage la sécurité dans le domaine du transfert bactériel, un matériau absorbant peut être prévu dans la partie inférieure du tiroir 22, dans un creux formé dans ce dernier entre la découpe 29 et le passage 24 de sorte qu'un liquide désinfectant, absorbé par ledit matériau, vienne mouiller la surface terminale du boîtier de tiroir 10 lorsque l'élément 18 est déplacé de la position de fermeture de la figure 2 vers la position d'ouverture de la figure 4.

Dans les réalisations décrites, le moyen de commande comprend un tiroir déplaçable mais il est évidemment possible de remplacer cet élément par un corps rotatif dans le boîtier du connecteur 15.

REVENDEICATIONS

1.- Connecteur à tiroir pour contrôler l'écoulement d'un fluide, caractérisé par la combinaison d'un tiroir comprenant un boîtier ayant un premier passage pour le fluide, au moins un tiroir et des moyens de guidage dans le logement pour guider ledit tiroir d'une position de fermeture obturant ledit premier passage vers une position d'ouverture libérant ledit

passage pour permettre l'écoulement de fluide, et un connecteur comprenant un boîtier ayant un deuxième passage pour le fluide, un premier logement pour recevoir au moins la partie contenant le tiroir dudit boîtier de tiroir, lesdits premier et deuxième passages étant en alignement, un moyen de manoeuvre réglable dans ledit boîtier de connecteur entre une première position obturant ledit deuxième passage et une deuxième position libérant ce passage pour l'écoulement du liquide, au moins un deuxième logement dans ce moyen de manoeuvre pour recevoir ledit tiroir lorsque le logement de ce dernier est inséré dans le premier logement, ledit moyen de manoeuvre étant réglable pour déplacer ledit tiroir vers ladite position de fermeture lorsque le moyen de manoeuvre est amené dans ladite première position et vers ladite position d'ouverture lorsque ce moyen est amené dans ladite deuxième position, et des moyens de verrouillage sur ledit moyen de manoeuvre en liaison avec le logement du tiroir lorsque le moyen de manoeuvre est amené dans ladite deuxième position.

2.- Connecteur à tiroir selon la revendication 1, caractérisé en ce que le logement du tiroir comporte une rainure en queue d'aronde servant de guide pour ledit tiroir dans lequel ce dernier peut être glissé de ladite position ouverte vers ladite position fermée et vice versa, ladite rainure en queue d'aronde retenant étroitement ledit tiroir contre la face intérieure du boîtier avec interposition d'un joint entre ces éléments.

3.- Connecteur à tiroir selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le moyen de manoeuvre comprend un tiroir de manoeuvre déplaçable ou tournable entre lesdites première et seconde positions.

4.- Connecteur à tiroir selon la revendication 3, caractérisé en ce que le tiroir de manoeuvre est traversé

par un passage destiné à connecter lesdits premier et deuxième passages dans ladite deuxième position du tiroir de manoeuvre lorsque son ouverture est en alignement avec lesdits passages.

5.- Connecteur à tiroir selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le tiroir constitue une partie d'un réceptacle ou récipient.

6.- Connecteur à tiroir selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'une valve anti-retour est prévue dans ledit deuxième passage du connecteur.

7.- Connecteur à tiroir selon la revendication 6, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour positivement manoeuvrer ladite valve anti-retour à partir de l'extérieur du boîtier du connecteur.

8.- Connecteur à tiroir selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens pour manoeuvrer positivement la valve anti-retour comprennent un tube déplaçable au travers dudit premier passage et le boîtier du connecteur dans ledit deuxième passage.

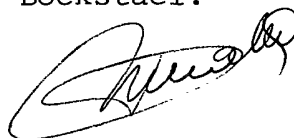
9.- Connecteur à tiroir selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que des moyens de désinfection sont prévus dans la paroi dudit premier logement.

10.- Connecteur à tiroir selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le tiroir est entouré d'un socket flexible relié au boîtier du tiroir en une position espacée dudit tiroir et dans lequel un épaulement est prévu par ledit premier logement, l'extrémité dudit socket venant engager ledit épaulement lorsque le tiroir est inséré dans ledit deuxième logement.

11.- Connecteur à tiroir, substantiellement tel que décrit précédemment et illustré aux dessins annexés.

p.pon de : Jan Axel SVENSSON.
Anvers, le 22 janvier 1980.

p.pon de : Bureau des Brevets et des
Marques M.F.J. Bockstael.



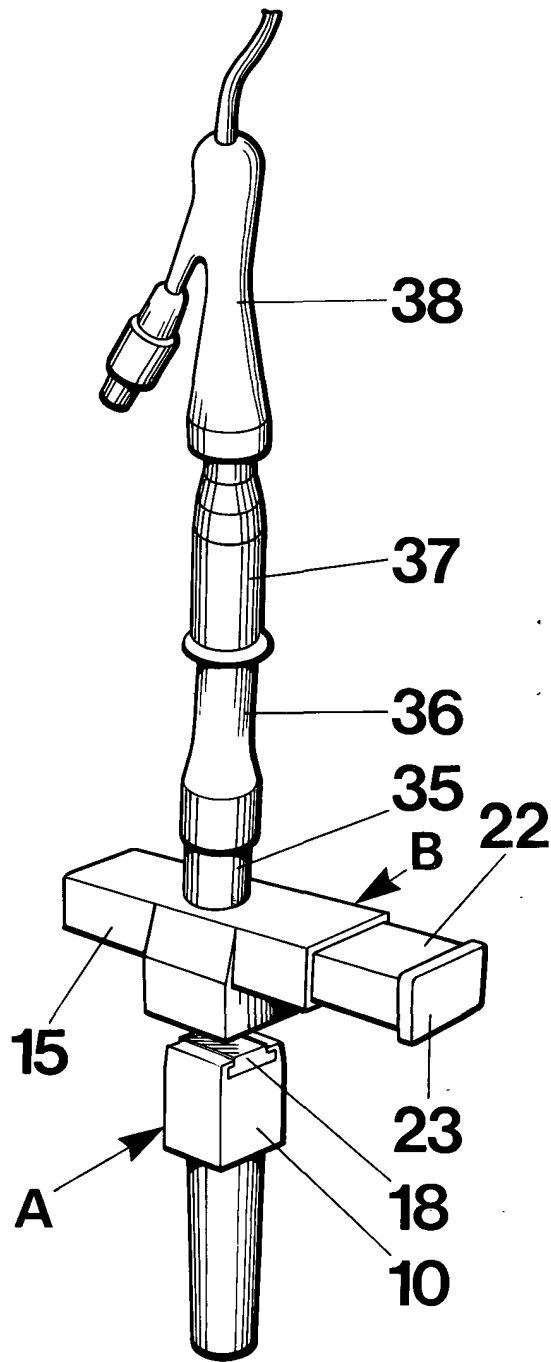


FIG. 1

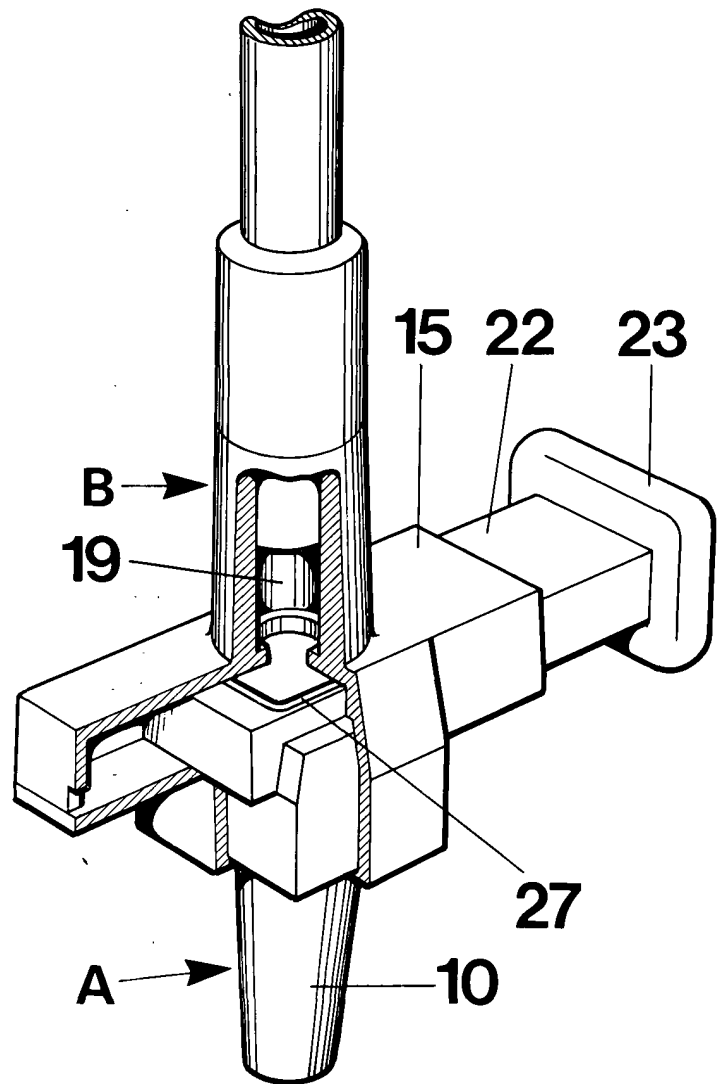


FIG. 2

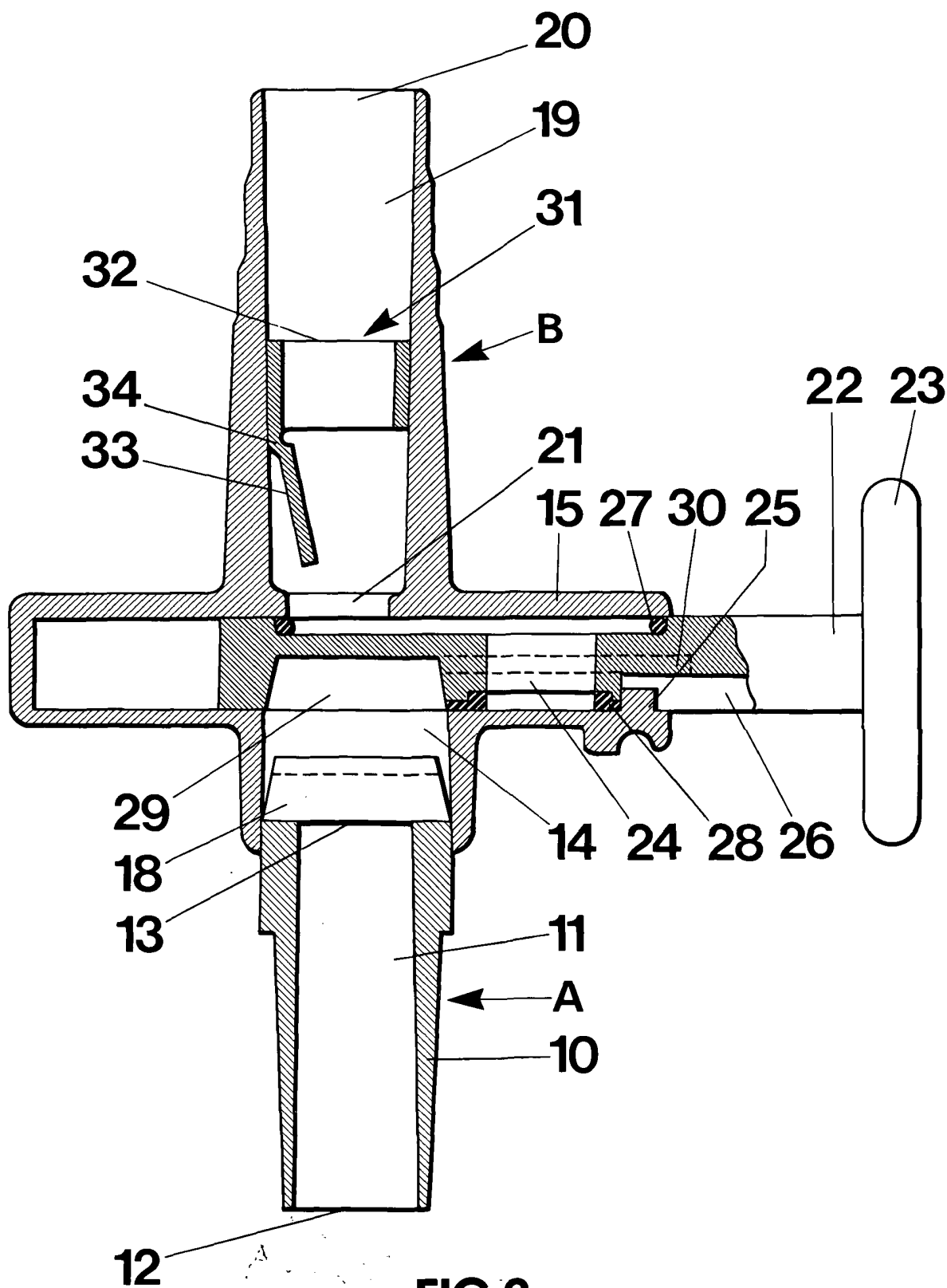


FIG. 3

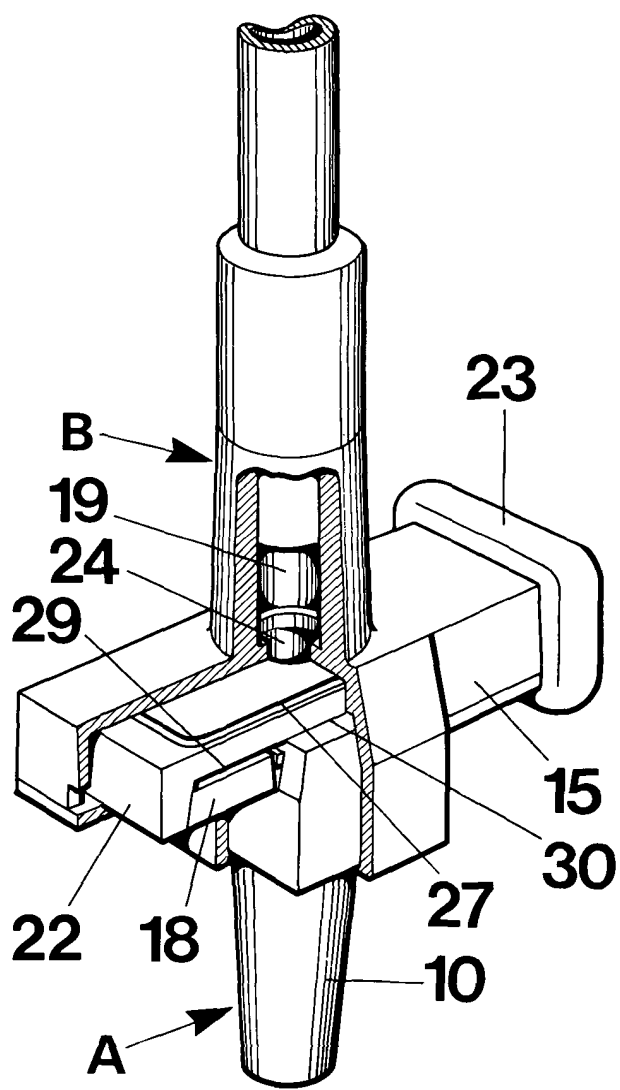


FIG. 4

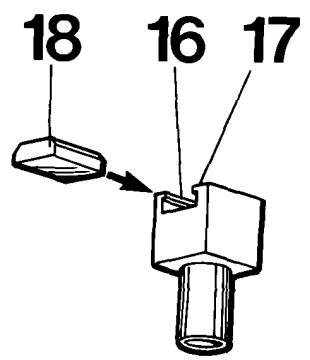


FIG. 5

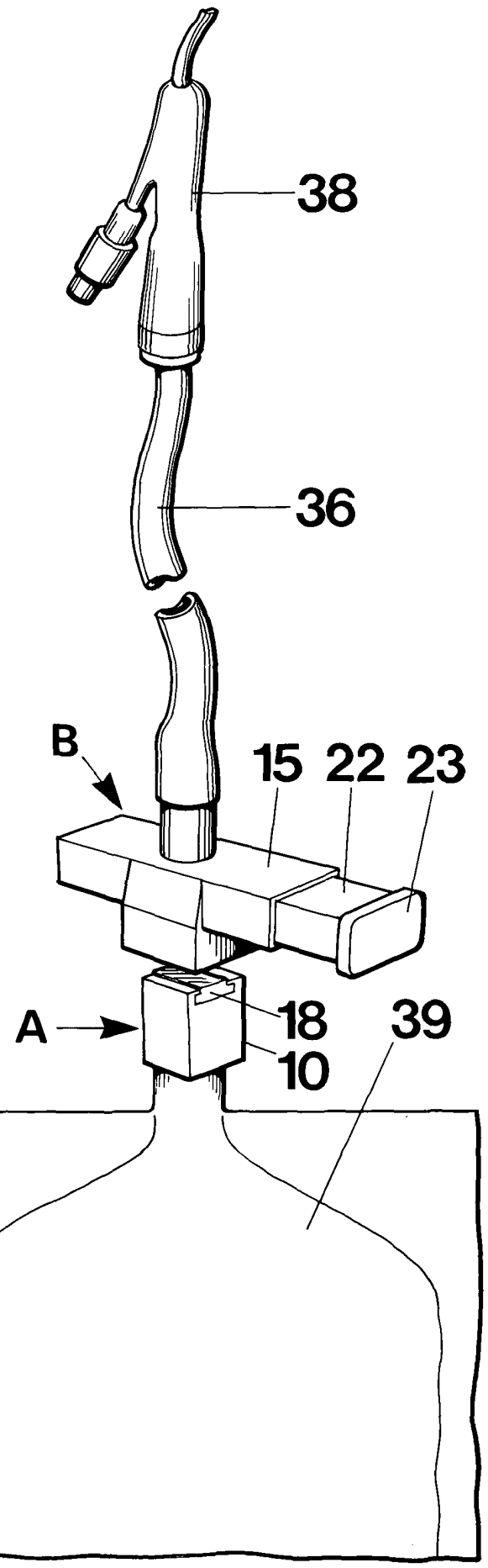
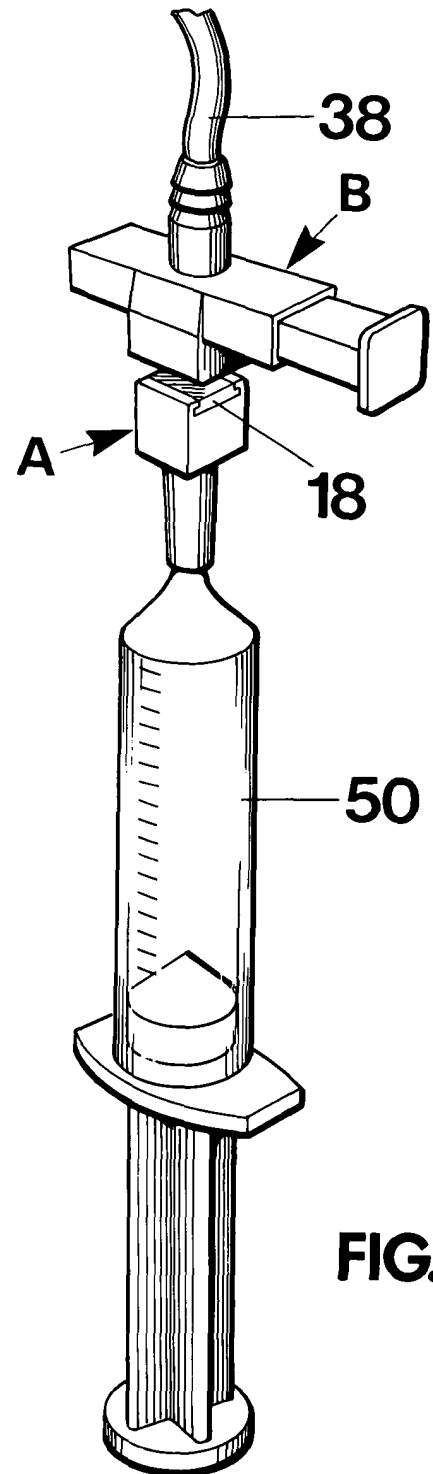
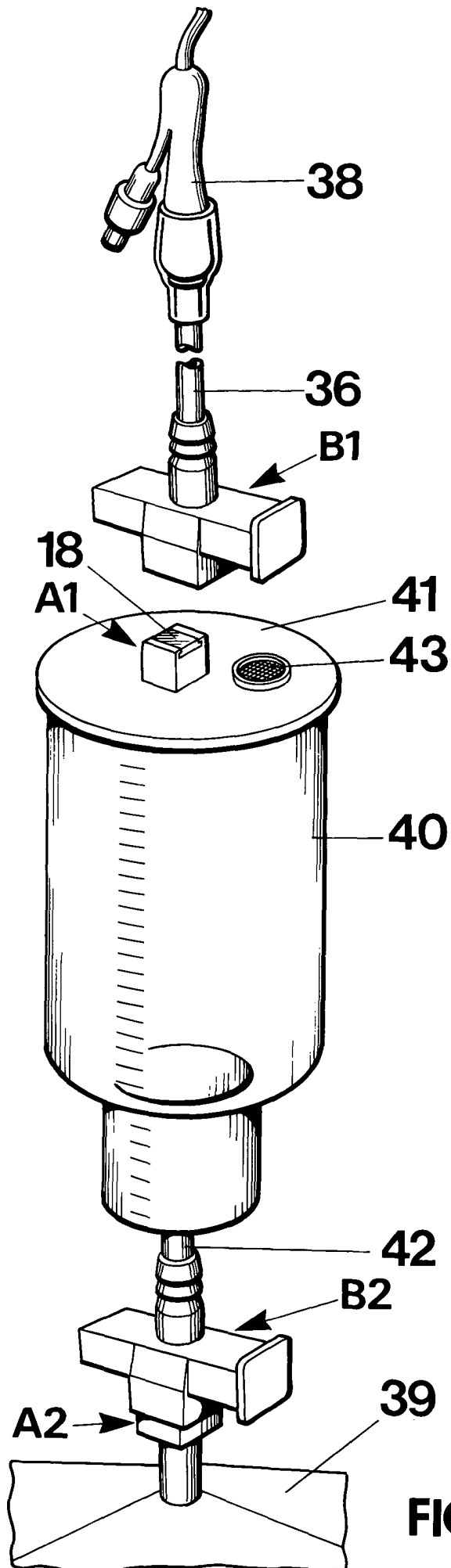


FIG. 6



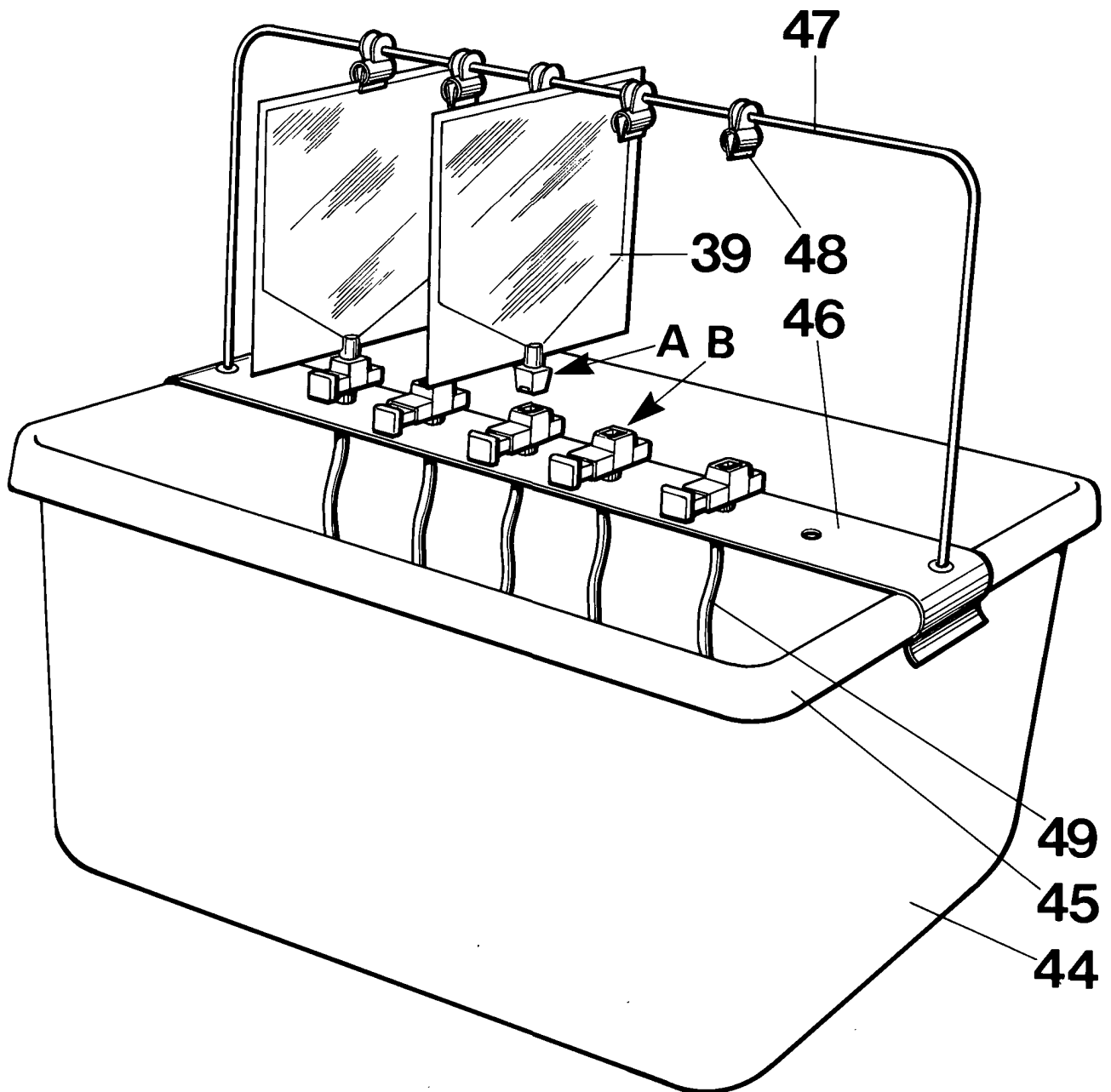


FIG. 8

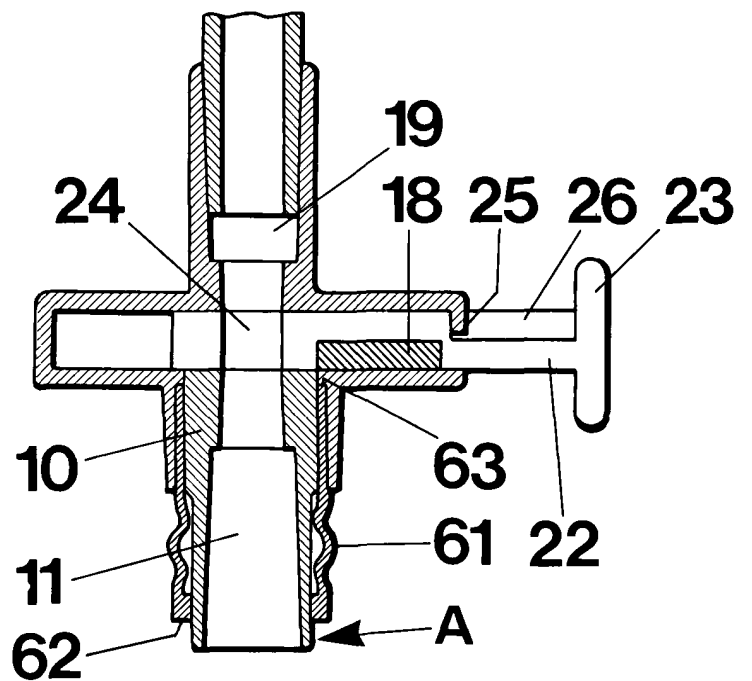


FIG.10

FIG.11

FIG.12

FIG.13

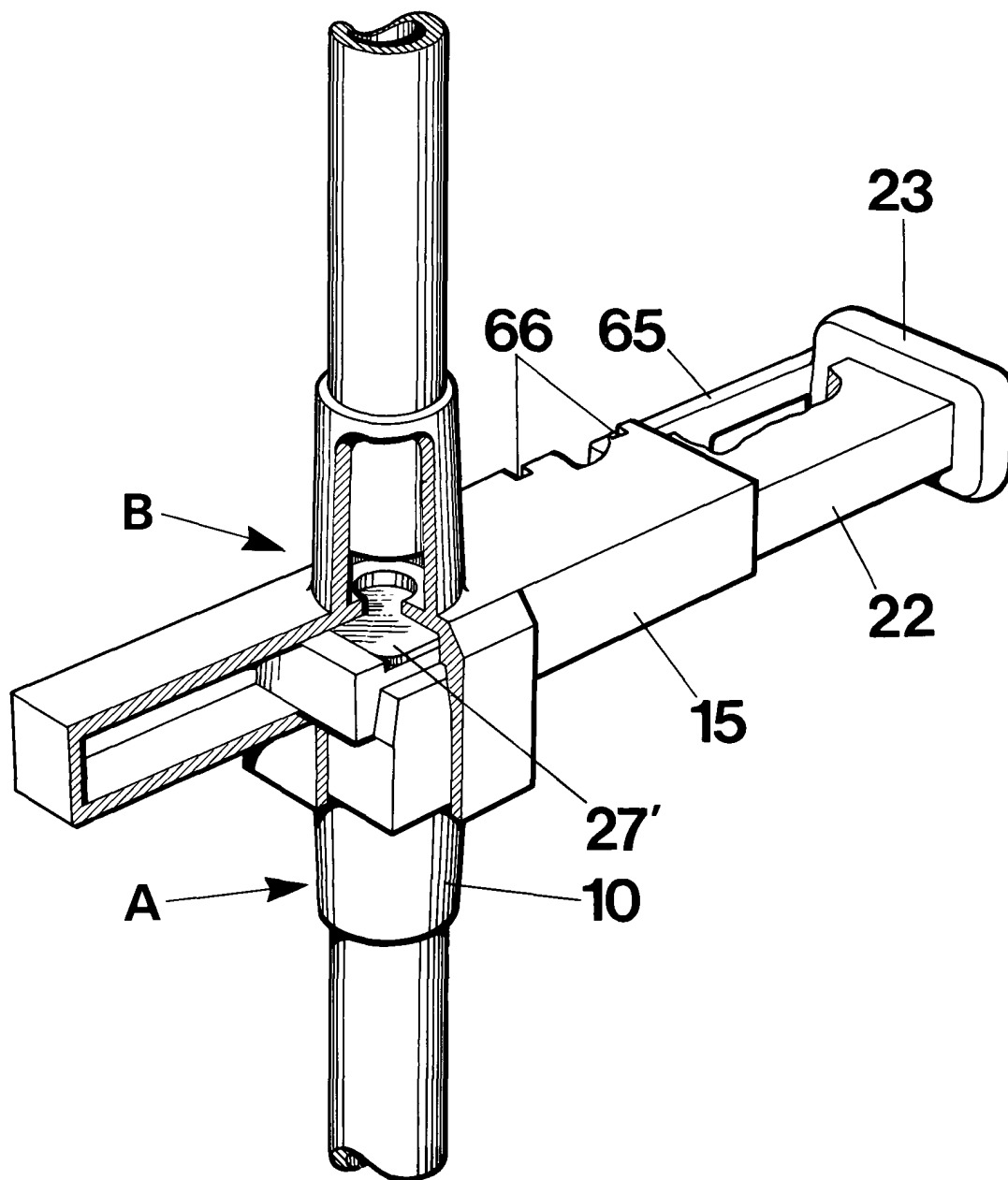


FIG.14

881371

BR 487

Jan Axel SVENSSON

Pl. 8.9

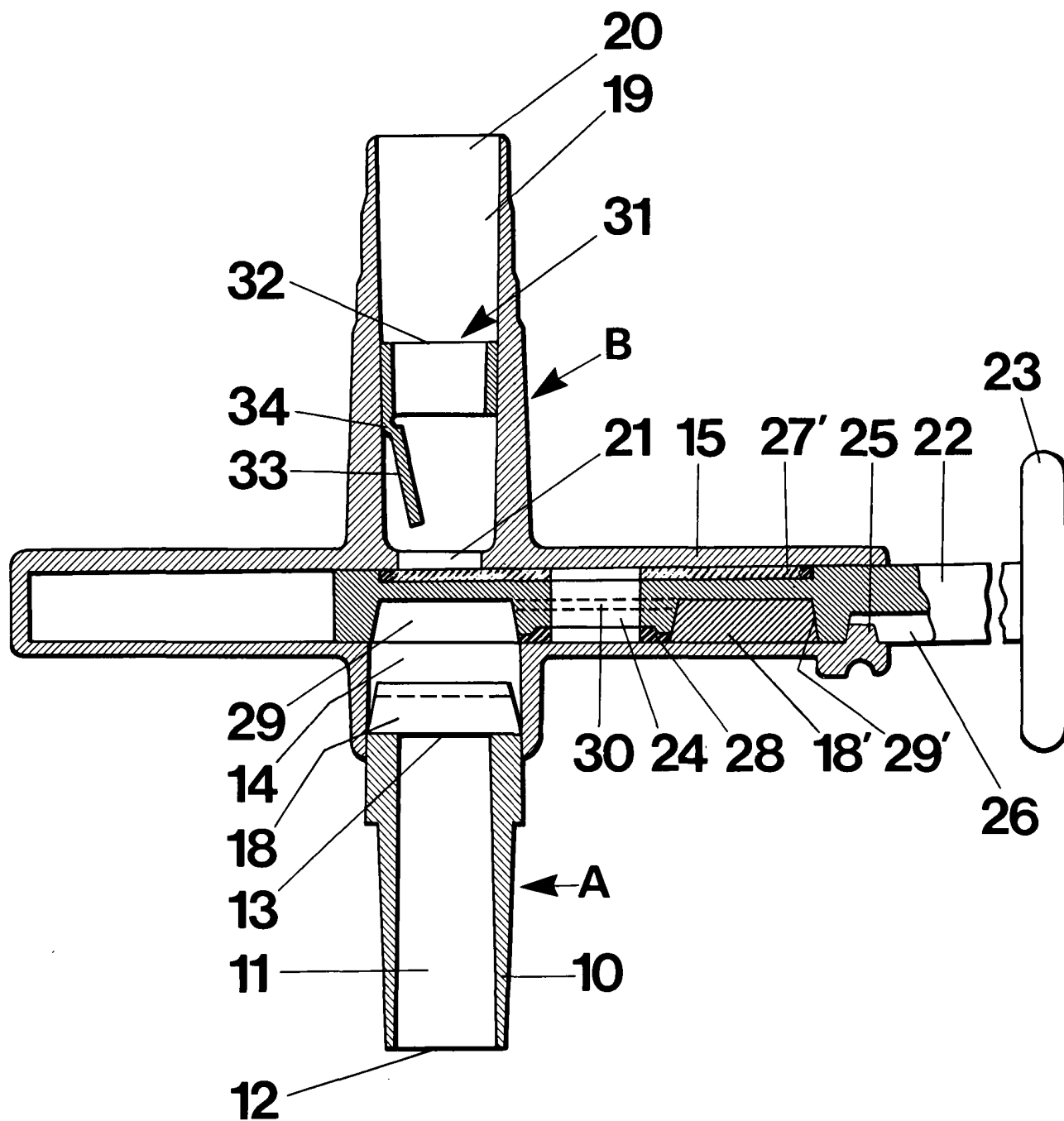


FIG.15

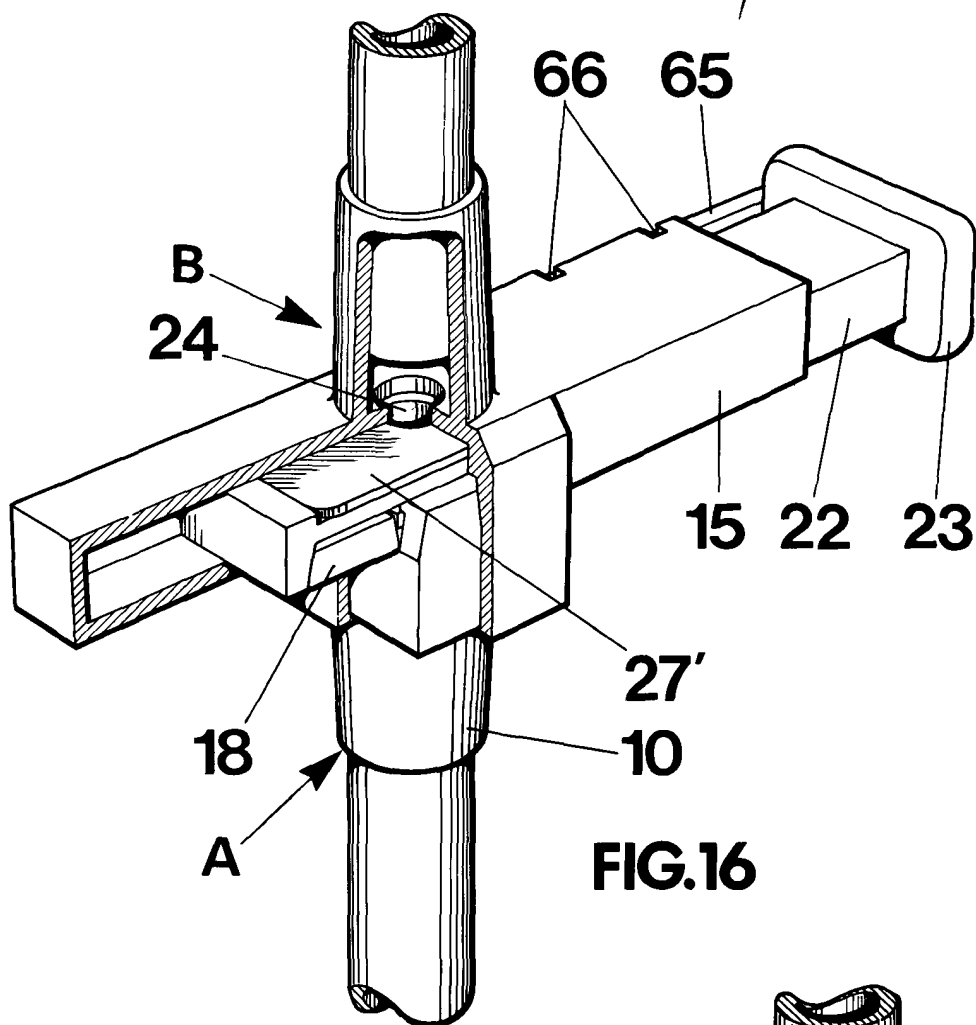


FIG. 16

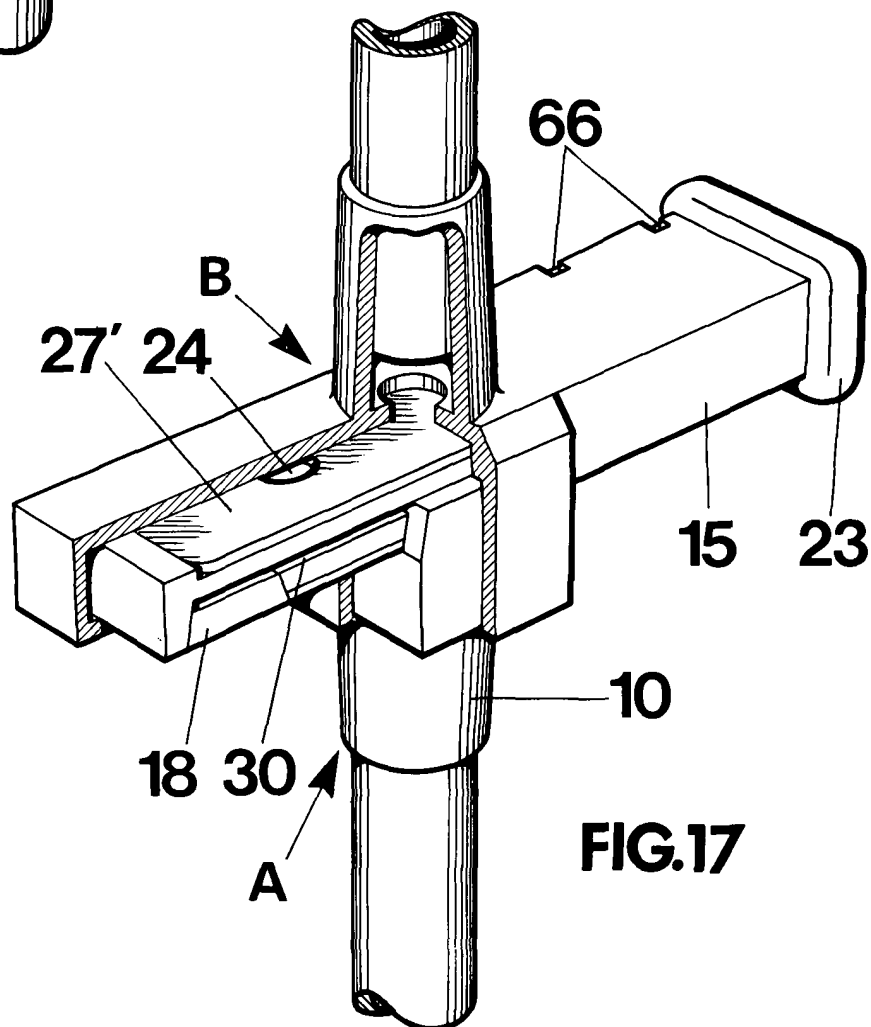


FIG. 17