



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 777 049 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
10.04.2002 Bulletin 2002/15

(51) Int Cl.7: **F04B 33/00**

(21) Numéro de dépôt: **96402529.0**

(22) Date de dépôt: **25.11.1996**

(54) **Dispositif de raccordement de pompe**

Vorrichtung zur Verbindung mit einer Pumpe

Pump connection device

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI NL

(30) Priorité: **28.11.1995 FR 9514081**

(43) Date de publication de la demande:
04.06.1997 Bulletin 1997/23

(73) Titulaire: **Z E F A L**
45150 Jargeau (FR)

(72) Inventeur: **Glotin, Joel**
91330 Yerres (FR)

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 3 819 771 **DE-C- 380 975**
FR-A- 544 366 **FR-A- 983 471**
US-A- 3 926 205

EP 0 777 049 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de raccordement de pompe pour le gonflage d'un pneumatique; elle concerne plus particulièrement un perfectionnement permettant d'utiliser la pompe pour des pneumatiques d'origines diverses comportant des valves de types différents.

[0002] Dans le domaine des véhicules à deux roues, par exemple, il est nécessaire de regonfler périodiquement les pneus. Cette opération peut être faite à partir d'un compresseur de petite puissance ou d'une pompe à main.

[0003] Dans tous les cas, se pose le problème du raccordement de la source d'air comprimé à la valve du pneu. Selon l'origine de ce dernier, la valve peut être d'un type ou d'un autre. Par exemple, dans le domaine des pneus de véhicule à deux roues, les valves les plus utilisées sont essentiellement de deux types connus sous les dénominations commerciales "SCHRADER" et "PRESTA". On connaît une pompe présentant deux embouts de raccordement différents, fixes, chaque embout comportant un manchon en matériau élastomère susceptible de venir entourer le corps de la valve avec une relative étanchéité.

[0004] Cependant, particulièrement lorsqu'il s'agit d'une pompe à main et que le dispositif de raccordement est rigidement solidaire du corps de pompe, l'embout utilisé est difficile à assujettir de façon réellement étanche à la valve. De plus, dans le système connu, l'embout non utilisé est neutralisé par un système d'obturation interne actionné pneumatiquement au premier coup de pompe. Ce système est d'un prix de revient élevé et n'est pas d'un fonctionnement absolument fiable au bout d'un certain temps d'usage.

[0005] Un premier but de l'invention est de proposer un système plus simple, plus fiable et moins coûteux permettant de sélectionner l'embout de raccordement convenable.

[0006] Un autre but de l'invention est de proposer un système encore plus perfectionné dans lequel l'embout de raccordement sélectionné peut être assujetti de façon très ferme et étanche à la valve.

[0007] Le document FR 544 366 décrit un dispositif de raccordement de pompe comportant deux embouts de raccordement différents solidaires d'un même élément monté par un raccordement conique pivotant à l'extrémité d'un conduit formant canal d'éjection d'air. Dans un tel dispositif les embouts de raccordement sont mal protégés et le raccordement lui-même est difficile à réaliser, car il nécessite le vissage d'un capuchon fileté.

[0008] L'invention permet de surmonter ces inconvénients.

[0009] En premier lieu, l'invention concerne donc un dispositif de raccordement de pompe pour le gonflage d'un pneumatique, comportant un canal d'éjection d'air susceptible d'être raccordé à ladite pompe et un élément mobile renfermant au moins deux embouts de rac-

cordement différents, et susceptible d'occuper deux positions prédéterminées dans lesquelles l'un des embouts se trouve en communication avec ledit canal, respectivement, en aval de celui-ci, chaque embout comportant un manchon en matériau élastiquement déformable, caractérisé en ce que ledit élément mobile est déplaçable dans un logement pour venir occuper l'une ou l'autre desdites positions prédéterminées, en ce que chaque embout est en position d'être raccordé à une valve lorsque ledit élément mobile occupe une position prédéterminée correspondante et en ce qu'il comporte en outre un mécanisme de verrouillage coopérant avec ledit élément mobile pour comprimer axialement au moins le manchon de l'embout en position d'être raccordé à ladite valve.

[0010] L'élément mobile peut être un coulisseau déplaçable selon un trajet rectiligne dans un logement. Selon une autre variante, l'élément mobile peut comporter une partie rotative montée à l'intérieur d'une cavité dans laquelle débouche ledit canal d'éjection.

[0011] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le dispositif de raccordement dans lequel chaque embout comporte un manchon en matériau élastiquement déformable susceptible de venir s'appliquer contre la valve est caractérisé en ce qu'il comporte en outre un mécanisme de verrouillage coopérant avec ledit élément mobile pour comprimer, axialement, au moins le manchon de l'embout en position d'être raccordé à une valve, la compression axiale de l'embout entraînant sa déformation radialement vers l'intérieur pour venir enserrer ladite valve de façon étanche.

[0012] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de plusieurs modes de réalisation d'une pompe munie d'un dispositif de raccordement conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en élévation d'un dispositif de raccordement conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, illustrant le même dispositif en coupe longitudinale;
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2, montrant les éléments du dispositif lorsque le levier de verrouillage est actionné;
- la figure 4 est une vue en élévation de l'extrémité d'une pompe équipée d'un dispositif de raccordement selon une variante de l'invention;
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, illustrant le même dispositif en coupe longitudinale; et
- la figure 6 est une vue semblable à la figure 5, montrant les éléments du dispositif lorsque le levier de verrouillage est actionné.

[0013] En se reportant plus particulièrement aux figures 1 à 3, un dispositif de raccordement de pompe 11, pour le gonflage d'un pneu de véhicule à deux roues est

représenté connecté par un embout fileté 12 à l'extrémité d'un tuyau souple 13 lui-même relié à une pompe non visible sur le dessin. Le dispositif comporte un corps 14 à l'intérieur duquel est défini un canal d'éjection d'air 16. Celui-ci est réalisé par deux perçages perpendiculaires, un perçage longitudinal 16a débouchant dans l'alésage taraudé 17 dans lequel est vissé l'embout 12 et un perçage transversal 16b. L'orifice 19 de sortie du canal, à l'extrémité du perçage transversal, est défini sur une première surface 20 du corps 14. Une deuxième surface 21 de ce corps, opposée et parallèle constitue une surface d'appui pour une came 22 définie à l'extrémité d'un levier 23. Le corps 14 est recouvert d'un capot 25 définissant avec ladite première surface 20 un logement 27 de forme générale allongée, comportant sur une face 28 parallèle à ladite première surface 20 un orifice 30 pour l'engagement de la valve. Un élément mobile 32 est déplaçable dans le logement 27 pour venir occuper l'une ou l'autre d'au moins deux positions prédéterminées. Cet élément mobile, constituant ici une sorte de coulisseau en forme générale de parallélépipède rectangle, renferme au moins deux embouts de raccordement 33, 34 différents.

[0014] Bien entendu, le nombre de positions prédéterminées est égal au nombre d'embouts de raccordement différents. Pour chaque position prédéterminée, l'un des embouts se trouve intercalé axialement entre l'orifice de sortie 19 du canal et l'orifice 30 dans lequel on introduit la valve.

[0015] Par ailleurs, un joint d'étanchéité annulaire 36 est agencé autour de l'orifice du canal; il vient en contact avec une face de l'élément mobile formant coulisseau. Les deux embouts de raccordement sont définis parallèlement l'un à l'autre à l'intérieur de ce coulisseau. Plus précisément, ce dernier est constitué de l'assemblage de deux pièces 37, 38 s'emboîtant l'une dans l'autre avec interposition de deux manchons en matériau élastomère 39, 40. Ainsi, la pièce 37 en contact avec ladite première surface 20 du corps 14 comporte un premier passage 44 tubulaire cylindrique et un second passage 42 parallèle au premier, muni d'un insert axial 41. La pièce 38 en contact avec la paroi intérieure du capot 25 comporte un premier passage 43, tubulaire cylindrique, muni d'un épaulement interne, défini dans le prolongement axial du premier passage 39 et un second passage 45 tubulaire cylindrique muni d'un épaulement interne défini dans le prolongement axial du second passage 42. Le manchon 39 en matériau élastiquement déformable, présentant un épaulement interne et un épaulement externe, est intercalé entre lesdits premiers passages des pièces 37 et 38. L'autre manchon 40 en matériau élastiquement déformable, de même nature, tubulaire cylindrique présentant un épaulement interne, est intercalé entre lesdits seconds passages des pièces 37 et 38. En fait, l'agencement qui vient d'être décrit reconstitue, dans une structure de coulisseau, les deux embouts de raccordement 33, 34, différents, normalisés, bien connus. Ces deux embouts de raccordement

sont définis parallèlement l'un à l'autre et l'élément mobile 32 en forme de coulisseau peut se déplacer selon un trajet rectiligne dans le logement 27 entre les deux orifices. Chaque embout 33, 34 se trouve donc susceptible d'être mis en service lorsque le coulisseau est dans une position prédéterminée correspondante, à l'intérieur de son logement.

[0016] Dans cette position, le manchon en matériau élastiquement déformable 39 ou 40 est susceptible de venir s'appliquer de façon étanche tout autour du corps de la valve qui est introduite dans l'orifice.

[0017] Pour améliorer cette jonction, le dispositif comporte en outre un mécanisme de verrouillage coopérant avec l'élément mobile 32 pour comprimer axialement au moins le manchon de l'embout 33 ou 34 en position d'être raccordé à ladite valve. Cette compression axiale de l'embout entraîne sa déformation radialement vers l'intérieur, ce qui permet d'enserrer parfaitement ladite valve tout en réalisant une jonction parfaitement étanche. Pour ce faire, il est à noter que les deux pièces 37, 38 ne sont pas en butée au repos mais peuvent se déplacer l'une par rapport à l'autre sous l'effet d'un effort tendant à comprimer axialement les manchons 39, 40. L'actionnement de ce même mécanisme de verrouillage provoque également une compression du joint 36 assurant une parfaite étanchéité de l'interface entre le corps 14 et le coulisseau.

[0018] Le mécanisme de verrouillage comporte le levier 27 mentionné plus haut, muni de la came 22, et cet ensemble est agencé pour provoquer un déplacement relatif entre au moins une partie de l'élément mobile 32 et le corps 14 renfermant le canal d'éjection d'air. Pour ce faire, le capot 25 est monté coulissant le long du corps 14 et le levier 23 est articulé audit capot 25 par un axe 49.

[0019] Le capot comporte également une lumière rectiligne 50 s'étendant parallèlement à la direction de déplacement de l'élément mobile 32 et ce dernier comporte un doigt de manoeuvre 52 latéral traversant ladite lumière. Le coulisseau peut être manoeuvré grâce à ce doigt lorsque le levier 23 occupe la position représentée à la figure 2. On peut ainsi sélectionner l'embout de raccordement convenable.

[0020] Lorsque le levier occupe la position représentée à la figure 3, l'élément mobile 32 formant coulisseau est comprimé à l'intérieur de son logement en raison du déplacement du capot 25 par rapport au corps 14. Les deux pièces constituant le coulisseau se rapprochent l'une de l'autre, ce qui provoque une déformation des manchons élastiquement déformables 39, 40, comme cela est représenté sur la figure 3. En particulier, la déformation du manchon 40 de l'embout 34 en position "utilisation" se traduit par un serrage étanche et ferme sur une valve (non représentée) introduite dans l'orifice 30.

[0021] Sur les figures 4 à 6, on a représenté une variante d'un dispositif de raccordement 60, celui-ci étant monté directement à l'extrémité d'un cylindre de pompe

61. La sortie de la pompe se prolonge par un corps 62 contenant le canal d'éjection d'air 63 dans lequel est en outre installé un clapet anti-retour à bille 64. La course de la bille est limitée par une butée 65 s'étendant axialement dans ledit canal.

[0022] Selon cette variante, l'élément mobile 68 précité comporte une partie rotative montée à l'intérieur d'une cavité 67 dans laquelle débouche le canal d'éjection. On remarque que l'orifice de sortie 69 du canal d'éjection d'air admet le même axe que l'orifice 70 d'introduction de la valve. La partie rotative comporte un conduit transversal 72 incorporant deux embouts de raccordement différents 73, 74, analogues à ceux représentés sur les figures 2 et 3. Ces deux embouts sont agencés axialement en sens inverse dans le prolongement l'un de l'autre. Ils s'étendent ainsi globalement entre l'orifice de sortie 69 du canal et l'orifice 70 d'introduction de la valve. Ce conduit est constitué par une pièce centrale 75 comportant d'un côté un passage tubulaire cylindrique et de l'autre côté un passage muni d'un insert axial et par deux manchons en matériau élastiquement déformable 77, 78 analogues aux manchons du mode de réalisation précédent et s'étendant axialement de part et d'autre de la pièce 75.

[0023] Le conduit 72 défini ci-dessus constitue dans son ensemble un guide pour deux éléments globalement semi-cylindriques 80, 81, montés coulissant à l'extérieur du conduit transversal et sollicités en sens opposés par des ressorts 84 intercalés entre eux. La surface extérieure, semi-cylindrique, de chaque élément 80, 81 comporte des nervures 86 ou une autre configuration équivalente.

[0024] L'ensemble constitué par le conduit 72 et les deux éléments semi-cylindriques 80, 81 est monté entre deux pièces de serrage susceptibles de se rapprocher l'une de l'autre sous l'action du levier 88, muni d'une came, en contact avec le corps 62, en comprimant l'ensemble suivant la direction axiale définie par les deux orifices 69, 70.

[0025] Plus précisément, l'une des pièces de serrage est constituée par le corps 62 abritant le canal d'éjection d'air 63 et présentant une surface concave 90 dans laquelle se loge en partie l'ensemble constitué du conduit 72 et des deux éléments semi-cylindriques 80, 81. L'autre pièce de serrage 92 est munie de deux bras 93 coulissant à l'intérieur de deux rainures correspondantes dudit corps 62. Le levier 88 est articulé par un axe 95 entre les deux extrémités de ces bras. L'orifice 70 d'introduction de la valve est pratiqué dans cette seconde pièce de serrage 92, laquelle comporte également une surface concave 97 enveloppant une partie dudit ensemble constitué par le conduit et les deux éléments semi-cylindriques.

[0026] Dans la position illustrée à la figure 5, l'ensemble 72, 80, 81 précité peut être tourné dans son logement défini entre les deux pièces de serrage 62, 92, de façon à pouvoir mettre l'un ou l'autre des deux embouts de raccordement 73 ou 74 en position de service. Lors-

qu'un embout est en position de service, le manchon en matériau élastiquement déformable de l'autre embout est en position d'assurer l'étanchéité entre l'orifice 69 du canal 63 et ledit conduit 72. La manoeuvre du levier provoque le rapprochement des deux pièces de serrage et la déformation souhaitée des deux manchons 77, 78 en matériau élastiquement déformable.

10 Revendications

1. Dispositif de raccordement de pompe pour le gonflage d'un pneumatique, comportant un canal d'éjection d'air (16, 63) susceptible d'être raccordé à ladite pompe et un élément mobile (32, 68) renfermant au moins deux embouts de raccordement différents (33, 34 - 73, 74), et susceptible d'occuper deux positions prédéterminées dans lesquelles l'un des embouts se trouve en communication avec ledit canal, respectivement, en aval de celui-ci, chaque embout comportant un manchon en matériau élastiquement déformable, **caractérisé en ce que** ledit élément mobile est déplaçable dans un logement pour venir occuper l'une ou l'autre desdites positions prédéterminées, **en ce que** chaque embout est en position d'être raccordé à une valve lorsque ledit élément mobile occupe une position prédéterminée correspondante et **en ce qu'il** comporte en outre un mécanisme de verrouillage (23, 88) coopérant avec ledit élément mobile pour comprimer axialement au moins le manchon de l'embout en position d'être raccordé à ladite valve.
2. Dispositif de raccordement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme de verrouillage comporte un levier (22) muni d'une came, agencé pour provoquer un déplacement relatif entre au moins une partie dudit élément mobile et un autre élément (14) renfermant ledit canal d'éjection d'air.
3. Dispositif de raccordement selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'un** joint d'étanchéité annulaire (36) est agencé autour d'un orifice dudit canal défini dans ledit autre élément (14), ce joint étant comprimé sous l'actionnement dudit levier.
4. Dispositif de raccordement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit élément mobile (32) est un coulisseau déplaçable selon un trajet rectiligne dans un logement (27), ledit canal d'éjection débouchant dans ce logement pour être mis en communication avec l'un des embouts lorsque ledit coulisseau est placé dans une position prédéterminée correspondante.
5. Dispositif de raccordement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce** ledit élément mo-

bile (68) comporte une partie rotative montée à l'intérieur d'une cavité (67) dans laquelle débouche ledit canal d'éjection.

6. Dispositif de raccordement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite partie rotative comporte un conduit transversal (72) incorporant deux embouts de raccordement (73, 74) différents précités, agencés axialement en sens inverses dans le prolongement l'un de l'autre. 5
7. Dispositif de raccordement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ledit conduit (72) est inséré entre deux éléments (80, 81) globalement semi-cylindriques, montés coulissant à l'extérieur dudit conduit transversal (72) et sollicités en directions opposées par des ressorts (84) intercalés entre eux, la surface extérieure semi-cylindrique de chaque élément comportant des nervures (86) ou une autre configuration de manoeuvre. 10
8. Dispositif de raccordement selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'ensemble constitué par ledit conduit (72) et lesdits deux éléments (80, 81) est monté entre deux pièces de serrage (62, 92) susceptibles de se rapprocher l'une de l'autre sous l'action dudit levier (88), comprimant ledit ensemble suivant une direction prédéterminée. 15
9. Dispositif de raccordement selon l'ensemble des revendications 1 et 4, **caractérisé en ce que** ledit canal est défini dans un corps (14) présentant deux surfaces opposées, l'orifice de sortie dudit canal étant défini sur une première surface (20) et la came (82) du levier étant en contact avec une seconde surface (21) et **en ce que** ledit logement abritant ledit élément mobile (32) est défini entre ladite première surface et un capot (25) coulissant le long dudit corps, ledit levier étant articulé audit capot. 20
10. Dispositif de raccordement selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ledit élément mobile comporte un doigt de manoeuvre (52) latéral traversant une lumière (50) dudit capot (25). 25

Patentansprüche

1. Anschlußeinrichtung für eine Pumpe zum Aufblasen einer Pneumatikvorrichtung bzw. Reifen, umfassend einen Luftausstoßkanal (16, 63), welcher mit der Pumpe verbunden werden kann, und ein bewegbares Element (32, 68), welches zumindest zwei unterschiedliche Anschlußansätze bzw. -stecker bzw. -muffen (33, 34; 73, 74) umfaßt, und welches zwei vorbestimmte Positionen einnehmen kann in welchen sich jeweils einer der Ansätze in Verbindung mit dem Kanal befindet, und zwar 30

flußabwärtsliegend davon, wobei jeder Ansatz bzw. Stecker bzw. Muffe eine Manschette aus einem elastisch verformbaren Material umfaßt, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bewegbare Element versetzbar ist in einer Aufnahme, um die eine oder die andere der vorbestimmten Positionen einzunehmen, daß jeder Ansatz sich in einer Position befindet, um an ein Ventil angeschlossen zu werden, wenn das bewegbare Element eine vorbestimmte entsprechende Position einnimmt und daß sie unter anderem einen Verriegelungsmechanismus (23, 88) umfaßt, zusammenwirkend mit dem bewegbaren Element zum axialen Komprimieren von zumindest der Manschette des Ansatzes, welche sich in der Position befindet, um an Ventil angeschlossen zu werden. 35

2. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verriegelungsmechanismus einen Hebel (22) umfaßt, welcher mit einer Nocke versehen ist, ausgebildet zum Veranlassen einer relativen Versetzung zwischen zumindest einem Abschnitt des bewegbaren Elementes und einem weiteren Element (14), welches den Luftausstoßkanal umgibt bzw. umfaßt, 40
3. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine ringförmige Dichtung (36) ausgebildet ist um eine Öffnung des Kanals herum, definiert in dem anderen Element (14), wobei die Dichtung komprimiert ist unter der Wirkung des Hebels. 45
4. Anschlußeinrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bewegbare Element (32) ein Gleitelement bzw. Schieber ist, versetzbar entlang einer geradlinigen Spur in der Aufnahme (27), wobei der Ausstoßkanal in der Aufnahme mündet, um in Verbindung gebracht zu werden mit einem der Ansätze, wenn der Schieber in einer vorbestimmten entsprechenden Position angeordnet ist. 50
5. Anschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bewegbare Element (68) einen drehbaren Abschnitt aufweist, welcher im Inneren eines Hohlraumes (67) montiert ist, in welchem der Ausstoßkanal mündet. 55
6. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der drehbare Teil eine Querleitung (72) aufweist, welche zwei zuvor erwähnte unterschiedliche Anschlußansätze (73, 74) aufweist, axialwärts ausgebildet in umgekehrtem Sinn in der Verlängerung voneinander. 60
7. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leitung (72) zwischen 65

zwei Elementen (80, 81) eingeführt ist, welche global halbkreisförmig vorliegen, gleitfähig montiert am Äußeren der Querleitung (72) und in entgegengesetzten Richtungen beaufschlagt durch Federn (84), welche diesbezüglich bzw. zwischen diesen zwischengelagert sind, wobei die äußere halbzylindrische Fläche von jedem Element Riefen (86) oder eine andere Betätigungs- bzw. Steuerkonfiguration aufweist.

8. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anordnung, gebildet durch die Leitung (72) und die zwei Elemente (80, 81), zwischen zwei Spannteilen (62, 92) angeordnet ist, welche vorgesehen sind, um sich einander anzunähern unter der Wirkung des Hebels (88), wobei die Anordnung gemäß einer vorbestimmten Richtung komprimiert wird.

9. Anschlußeinrichtung nach einer Kombination der Ansprüche 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kanal definiert ist in einem Körper (14), welcher zwei gegenüberliegende bzw. entgegengesetzte Flächen aufweist, wobei die Ausgangsöffnung des Kanals definiert ist an einer ersten Fläche (20), wobei die Nocke (82) des Hebels in Kontakt steht mit einer zweiten Fläche (21), und daß die Aufnahme, welche das bewegbare Element (32) aufnimmt, definiert ist zwischen der ersten Fläche und einer Haube (25), welche entlang des Körpers gleitet, wobei der Hebel an der Haube angelenkt ist.

10. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bewegbare Element einen Betätigungs- bzw. Steuervorsprung bzw. -finger (52) aufweist, welcher lateralwärts eine Öffnung (50) der Haube (25) durchquert.

Claims

1. A pump connecting device for inflating a pneumatic tyre comprising an air ejection passage (16, 63) capable of being connected to said pump and a movable element (32, 68) containing at least two different connecting nozzles (33, 34 - 73, 74), and capable of occupying two predetermined positions in which one of the nozzles is in communication with said passage respectively downstream thereof, each nozzle comprising a sleeve portion of elastically deformable material, **characterised in that** said movable element is displaceable in a housing to occupy one or other of said predetermined positions, that each nozzle is in a position of being connected to a valve when said movable element occupies a predetermined corresponding position and that it further comprises a locking mechanism (23, 88) co-operating with said movable element for ax-

ially compressing at least the sleeve portion of the nozzle in the position of being connected to a valve.

2. A connecting device according to claim 1 **characterised in that** said locking mechanism comprises a lever (22) provided with a cam which is arranged to cause a relative displacement between at least a part of said movable element and another element (14) containing said air ejection passage.

3. A connecting device according to claim 2 **characterised in that** an annular seal (36) is arranged around an orifice of said passage defined in said other element (14), said seal being compressed under the actuation of said lever.

4. A connecting device according to one of the preceding claims **characterised in that** said movable element (32) is a slider displaceable along a rectilinear path of movement in a housing (27), said ejection passage opening into said housing to be communicated with one of the nozzles when said slider is disposed in a predetermined corresponding position.

5. A connecting device according to one of claims 1 to 3 **characterised in that** said movable element (68) comprises a rotatable part mounted in the interior of a cavity (67) into which said ejection passage opens.

6. A connecting device according to claim 5 **characterised in that** said rotatable part comprises a transverse conduit (72) incorporating two said different connecting nozzles (73, 74) arranged axially in opposite directions in line with each other.

7. A connecting device according to claim 6 **characterised in that** said conduit (72) is inserted between two generally semicylindrical elements (80, 81) mounted slidably at the outside of said transverse conduit (72) and urged in opposite directions by springs (84) interposed between them, the external semicylindrical surface of each element comprising ribs (86) or another operating configuration.

8. A connecting device according to claim 7 **characterised in that** the assembly formed by said conduit (72) and said two elements (80, 81) is mounted between two gripping portions (62, 92) which are capable of being moved towards each other under the action of said lever (88), compressing said assembly in a predetermined direction.

9. A connecting device according to both of claims 1 and 4 **characterised in that** said passage is defined in a body (14) having two opposed surfaces, the outlet orifice of said passage being defined on

a first surface (20) and the cam (82) of the lever being in contact with a second surface (21), and that said housing accommodating said movable element (32) is defined between said first surface and a cap (25) slidable along said body, said lever being pivotably mounted to said cap. 5

10. A connecting device according to claim 9 **characterised in that** said movable element comprises a lateral operating finger (52) passing through an opening (50) in said cap (25). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

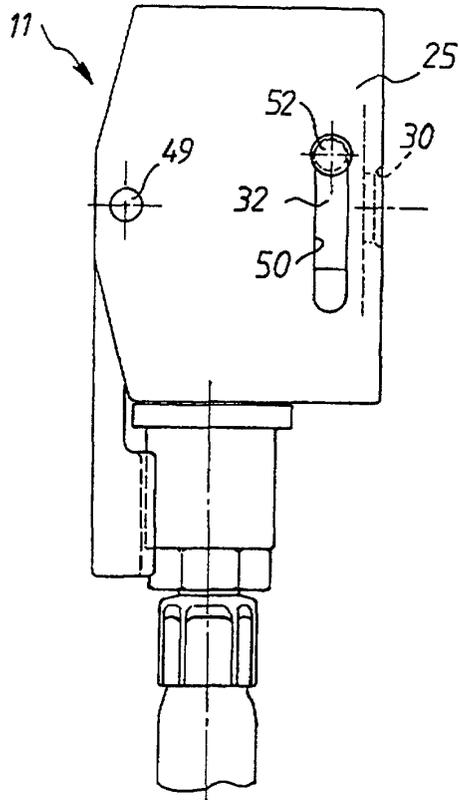


FIG. 2

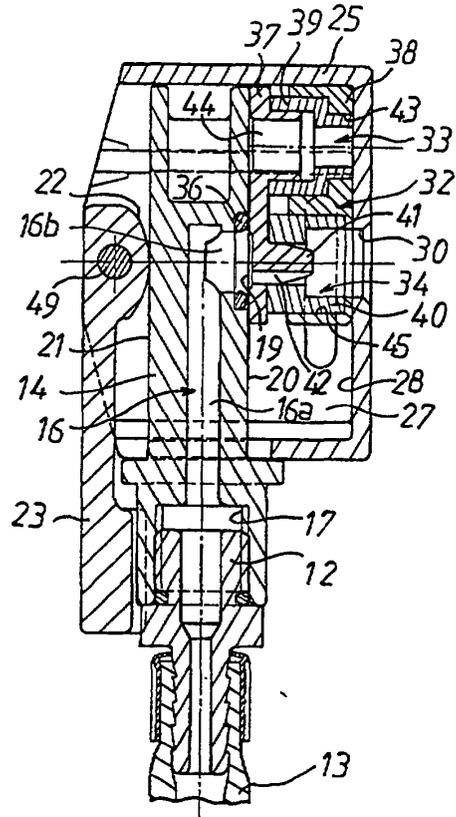


FIG. 3

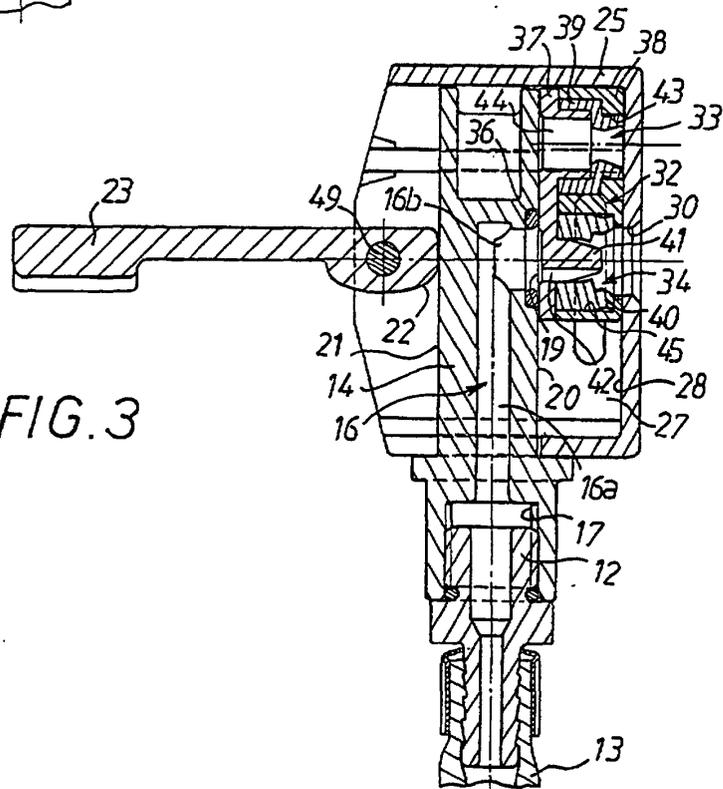


FIG. 4

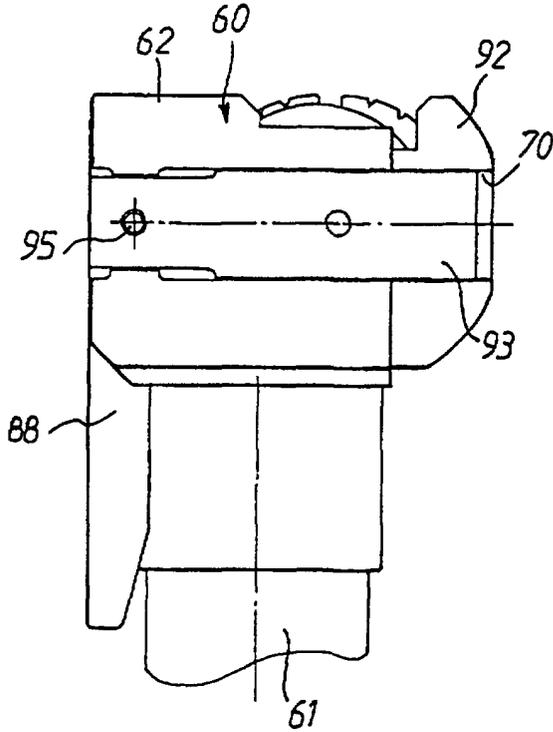


FIG. 5

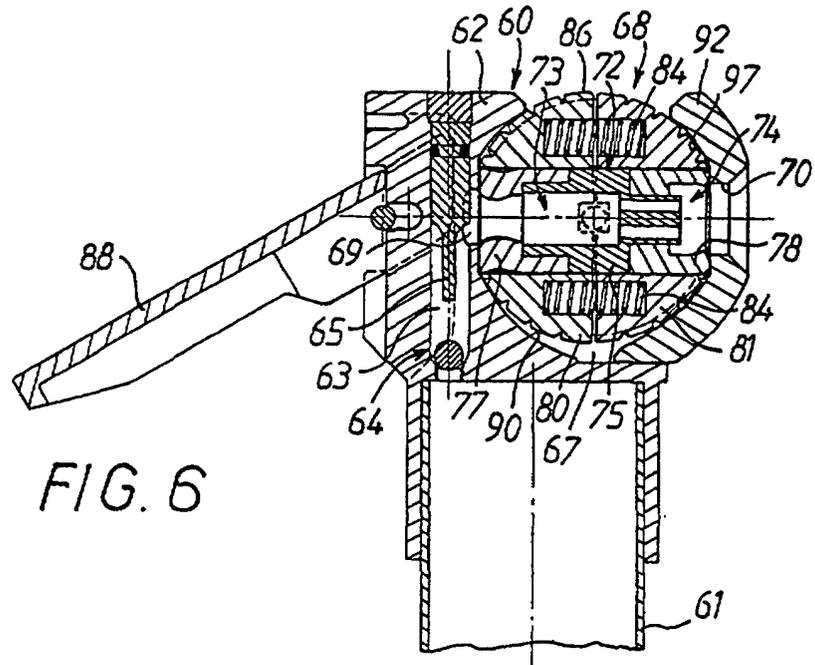
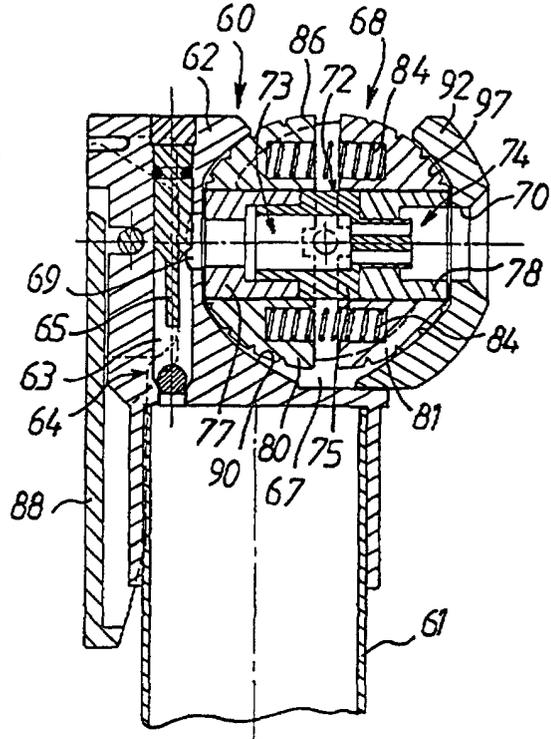


FIG. 6