

Brevet N°

88212

du 15-01-1993

Titre délivré 17 MAI 1993

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

BL-106/vdw



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

LUXEMBOURG PATENT COMPANY S.A., 6 rue Heine,
L-1720 Luxembourg (1)

représenté par MEYERS Ernest, Office de Brevets Meyers &
Van Malderen, 261 rte d'Arlon, b.p. 111, L-8002 Strassen (3)

dépose(nt) ce quinze janvier mil neuf cent quatre-vingt-treize (4)
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

" Dispositif de remplissage et de vidange d'une bouteille de
gaz " (5)

F18C13/04

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires;

3. 6 planches de dessin, en trois exemplaires;

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 15-01-1993;

5. la délégation de pouvoir, datée de le;

6. le document d'ayant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (6)

1) KERGER Léon, 31 rue Robert Schuman, L-7382 Helmdange

2) KREMER Paul, 72 rue du Nord, L-7242 Walferdange

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (7)
// déposée(s) en (8)

le (9) //

sous le N° (10) //

au nom de (11) //

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg 261 rte d'Arlon,
b.p. 111, L-8002 Strassen (12)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,
avec ajournement de cette délivrance à // mois. (13)

Le déposant / mandataire: (14)

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du:

à 15.00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

b. d.

Le chef du service de la propriété intellectuelle,

A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal No du". (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale. (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu, représenté par agissant en qualité de mandataire". (4) date de dépôt en toutes lettres. (5) titre de l'invention. (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)". lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner". lorsque l'inventeur s'agit d'une personne morale ou s'il s'agit d'un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future. (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT). (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire. (9) date du premier dépôt. (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT. (11) nom du titulaire du premier dépôt. (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg. (13) 2, 6, 12 ou 18 mois. (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

Brevet N°

88212

du 15-01-1993

Titre délivré

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

BL-106/vdw



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

LUXEMBOURG PATENT COMPANY S.A., 6 rue Heine,
L-1720 Luxembourg

représenté par MEYERS Ernest, Office de Brevets Meyers &
Van Malderen, 261 rte d'Arlon, b.p. 111, L-8002 Strassen

dépose(nt) ce quinze janvier mil neuf cent quatre-vingt-treize
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

" Dispositif de remplissage et de vidange d'une bouteille de gaz "

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires;

3. 6 planches de dessin, en trois exemplaires;

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 15-01-1993;

5. la délégation de pouvoir, datée de le;

6. le document d'ayant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):

1) KERGER Léon, 31 rue Robert Schuman, L-7382 Helmdange

2) KREMER Paul, 72 rue du Nord, L-7242 Walferdange

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

//

déposée(s) en (8)

le (9)

//

sous le N° (10)

//

au nom de (11)

//

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg 261 rte d'Arlon,
b.p. 111, L-8002 Strassen

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,
avec ajournement de cette délivrance à // mois.

Le déposant / mandataire:

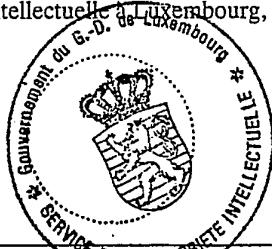
II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du:

à 15.00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,
p. d.

Le chef du service de la propriété intellectuelle,



A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE D'ÉTUDE DE LA DEMANDE DE BREVET PRINCIPAL No du - (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "représenté par agissant en qualité de mandataire" - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

17c 13/04

REVENDICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / du modèle d'utilité

déposée en //

le //

sous le no. //

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : LUXEMBOURG PATENT COMPANY S.A.
6 rue Heine
L-1720 Luxembourg

pour : Dispositif de remplissage et de vidange
d'une bouteille de gaz

DISPOSITIF DE REMPLISSAGE ET DE VIDANGE D'UNE BOUTEILLE
DE GAZ

La présente invention concerne un dispositif de remplissage et de vidange d'une bouteille de gaz comprimé ou liquéfié et conçue pour être connectée, d'une part, sur un réservoir de gaz de remplissage de la bouteille ou sur une pompe à vide pour une vidange complète de la bouteille et, d'autre part, sur un raccord de remplissage et de vidange d'un robinet de la bouteille, ledit robinet comprenant une chambre intérieure en communication avec ledit raccord et dans laquelle est logé un organe de fermeture coulissant ayant également la fonction d'une soupape de pression résiduelle et soumis, à cet effet, à l'action d'un ressort de manière à être fermé automatiquement lorsque la pression dans la bouteille tombe en dessous d'une pression résiduelle déterminée, ledit dispositif comprenant des moyens conçus pour coopérer avec la soupape de pression résiduelle de manière à maintenir celle-ci en position ouverte lorsque ledit dispositif est connecté sur le raccord de remplissage et de vidange du robinet.

Pour éviter la pénétration d'impuretés dans les bouteilles vides, qui pourraient être difficilement enlevées par un rinçage avant un nouveau remplissage de la bouteille, on évite, généralement, notamment pour les gaz qui doivent être d'une certaine pureté, de vider les bouteilles complètement de manière à y maintenir une pression résiduelle qui s'oppose à la pénétration de telles impuretés. A cet effet, on prévoit dans le corps du robinet une soupape qui se ferme automatiquement sous l'action de son ressort lorsque la pression des gaz dans la bouteille tombe en dessous d'une valeur prédéterminée.

D'un autre côté, une telle soupape de pression résiduelle constitue un handicap pour le remplissage

des bouteilles. Le remplissage est, en effet, réalisé dans une station combinée permettant de faire la vidange des bouteilles sous vide, ainsi que le remplissage. Les bouteilles sont placées, en groupe, 5 par exemple dans un panier contenant une douzaine de bouteilles et chacune de celle-ci est connectée individuellement à l'installation par l'intermédiaire d'un dispositif de remplissage et de vidange vissé sur le robinet de la bouteille. Les bouteilles sont 10 d'abord connectées sur une pompe à vide afin de les vider complètement de leur contenu résiduel et, lorsque le vide souhaité est atteint, elles sont raccordées sur un réservoir de gaz en vue leur remplissage.

Or, suivant la conception de la soupape de pression 15 résiduelle, celle-ci empêchera soit la vidange, soit le remplissage étant donné qu'elle sera sollicitée dans le sens de sa fermeture. Pour y remédier on a prévu différents systèmes pour verrouiller la soupape de pression résiduelle dans une position d'ouverture. Le 20 plus simple est un système d'ouverture manuelle à travers le dispositif de remplissage et de vidange. Un tel système est cependant toujours à la merci d'une erreur humaine. Par exemple, l'opérateur peut oublier d'ouvrir une soupape, ce risque étant d'autant plus 25 grand que les bouteilles sont remplies en groupe.

Un système plus perfectionné est celui proposé dans le brevet US 5 037 063. Celui-ci a le mérite d'être automatique et de ne plus nécessiter de manoeuvres manuelles. Le dispositif de remplissage et de vidange 30 est, en effet, conçu de manière à ce que la soupape de pression résiduelle soit ouverte automatiquement par le fait de connecter le dispositif de remplissage et de vidange sur le robinet de la bouteille et, par voie de conséquence, d'être libéré et fermé automatiquement par 35 la déconnexion du dispositif du robinet. A cet effet, le dispositif de remplissage est pourvu d'une tige

pointue qui pénètre en-dessous d'un bord conique de la jupe de la soupape de pression résiduelle pour soulever celle-ci de son siège lorsque le dispositif est vissé sur le robinet. Autrement dit, la soupape de pression
5 résiduelle doit être conçue en fonction du dispositif de remplissage et de vidange.

Le but de la présente invention est de prévoir un dispositif perfectionné du genre décrit dans le préambule qui est également tout à fait automatique
10 mais pour lequel la soupape de pression résiduelle ne doit pas être conçue spécialement.

Pour atteindre cet objectif, la présente invention propose un dispositif du genre décrit dans le préambule qui est essentiellement caractérisé en ce lesdits
15 moyens sont constitués par un arbre logé axialement et de manière rotative dans le dispositif et comprenant une pointe excentrique émergeant du dispositif du côté par lequel celui-ci est connecté au robinet et en ce que ledit dispositif comporte un piston pneumatique
20 logé de façon coulissante dans une chambre cylindrique et déplaçable dans celle-ci, contre l'action de moyens élastiques, sous l'effet du branchement du dispositif sur une pompe à vide et en ce que ledit piston est relié au dit arbre de manière qu'un déplacement du
25 piston soit transformé en une rotation de l'arbre.

La pointe peut être constituée d'une spatule longitudinale avec une section en arc de cercle formant le prolongement d'une section de chemise cylindrique de l'arbre, l'extrémité de ladite pointe se trouvant sous
30 la soupape de pression résiduelle lorsque le dispositif est connecté sur le robinet de la bouteille.

Par conséquent, par la connexion du dispositif sur le robinet d'une bouteille de gaz, on dispose automatiquement la pointe en position opérative en
35 dessous du bord inférieur de la soupape de pression résiduelle, mais sans agir sur celle-ci. Dès que le

dispositif est branché sur la pompe à vide le coulisement du piston provoque une rotation de l'arbre de sorte que le pivotement de la pointe excentrique de celle-ci soulève la soupape de pression résiduelle de son siège. Autrement dit, on profite de l'aspiration de la pompe à vide pour ouvrir la soupape de pression résiduelle. Par contre, lorsque l'on passe de la phase de vidange à la phase de remplissage, la pointe excentrique n'agit plus sur la soupape de pression résiduelle, mais celle-ci est, néanmoins, maintenue ouverte sous l'effet de la pression du gaz de remplissage.

Le piston comporte, dans un mode de réalisation préféré, une tige de piston logée transversalement dans le dispositif, l'axe de la tige étant orthogonal par rapport à l'axe de l'arbre rotatif, tandis que les moyens élastiques sont constitués par un ressort tendu entre l'extrémité de la tige de piston et le corps du dispositif.

L'arbre rotatif peut être pourvu d'un doigt radial pénétrant dans un percement diamétral de la tige de piston de manière à transformer le coulisement de la tige de piston en pivotement de l'arbre.

Pour réduire les risques d'abîmer l'extrémité libre de la pointe excentrique, l'arbre est, de préférence, constitué de deux parties télescopiques, la partie pourvue de la pointe étant déplaçable axialement par rapport à l'autre partie contre l'action d'un ressort.

D'autres particularités et caractéristiques ressortiront de la description détaillée d'un mode de réalisation avantageux présenté ci-dessous, à titre d'illustration, en référence aux dessins annexés dans lesquels:

La figure 1 représente schématiquement une coupe verticale partielle d'un robinet de bouteille de gaz avec une soupape résiduelle classique et une extrémité

d'un dispositif selon la présente invention destiné à être raccordé au robinet;

La figure 2 représente une coupe longitudinale à travers un dispositif selon la présente invention;

5 La figure 3 représente une vue en plan du dispositif selon la présente invention;

La figure 4 représente une vue suivant le plan de coupe A-A de la figure 3;

10 La figure 5 représente une vue suivant le plan de coupe B-B de la figure 3 et

La figure 6 représente une vue en perspective et en coupe partielle d'un dispositif selon la présente invention.

La figure 1 représente, en coupe, un robinet 10
15 constitué d'une armature 12 pourvue d'un filetage non représenté permettant au robinet 10 d'être vissé sur une bouteille ou bombonne de gaz non représentée. L'armature comporte un canal axial 14 communiquant avec l'intérieur de la bouteille et s'arrêtant au niveau
20 d'un siège 16 dans une chambre cylindrique 18 à l'intérieur de l'armature. Dans la chambre est logé un piston cylindrique 20 portant un ou plusieurs joints 22, par exemple un joint torique assurant l'étanchéité par rapport aux parois de la chambre 18. Le piston 20
25 comporte une pastille d'étanchéité inférieure 24 destinée à coopérer avec le siège 16 pour fermer le canal 14. Dans la partie supérieure de l'armature 12 est vissé un organe de manoeuvre 26 pouvant être manoeuvré par des moyens appropriés pour l'ouverture et
30 la fermeture du robinet. Entre cet organe de manoeuvre 26 et le piston 20 est logé un ressort hélicoïdal 30.

Le piston 20 fait à la fois fonction d'organe de fermeture du robinet et de soupape de pression résiduelle. En vue de la fermeture du robinet l'organe
35 de manoeuvre 26 est tourné jusqu'à ce que le piston soit coincé entre la partie inférieure de cet organe 26

et le siège 16 empêchant dès lors la sortie du gaz. Par contre, lorsque l'organe de manoeuvre 26 est dévissé, il libère la partie supérieure du piston 20 et la pression du gaz, si elle est suffisante, soulève le piston 20 contre la poussée du ressort 30. Par contre
5 lors de la consommation de gaz, la pression diminue à l'intérieur de la bouteille et lorsque cette pression tombe en dessous d'un seuil déterminé, dont la force correspond à la force du ressort 30, celui-ci fait
10 descendre le piston 20 contre la pression du gaz et ferme le canal 14. Le piston 20 fait donc fonction de soupape résiduelle dans la mesure où il se ferme automatiquement sous l'effet du ressort 30 pour éviter de vider la bouteille complètement. Le ressort 30 est
15 bien entendu calibré en fonction de la pression résiduelle que l'on veut maintenir dans la bouteille.

Le robinet 10 comporte un raccord latéral 32 communiquant avec la chambre intérieure 18 du robinet 10 au niveau du bord inférieur du piston 20. Le
20 raccord 32 comporte un filet intérieur destiné à être associé, soit avec une garniture de prélèvement des gaz, du genre décrit dans le brevet US 5 037 063, soit avec un dispositif de remplissage ou de vidange d'une bouteille conformément à la présente invention et
25 décrit plus en détail ci-dessous, en référence aux figures 2 à 6.

Ce dispositif de remplissage et de vidange, désigné dans son ensemble, par la référence 40, comporte un boîtier 42 associé, par l'intermédiaire d'une douille
30 de jonction 44, à une partie de raccordement 46. Celle-ci comporte un raccord cylindrique 48 engagé, de façon rotative, sur la douille 44 avec un pas de vis extérieur correspondant au pas de vis intérieur du raccord 32 du robinet 10 afin d'être connecté sur
35 celui-ci grâce à une molette de manoeuvre 50. Le raccord 48 est maintenu en place, dans le sens

longitudinal, par une pièce tubulaire 52 traversant le raccord 48 et vissé à l'intérieur de la douille 44. La partie extérieure de la pièce 52 porte un joint 54 assurant l'étanchéité avec le raccord 32 lorsque le
5 dispositif est vissé sur celui-ci.

Le dispositif 40 est traversé axialement par un arbre 56 supporté, de façon rotative, dans la paroi arrière du boîtier 42 et dans la pièce tubulaire 52. La partie de l'arbre 56 traversant et dépassant la
10 pièce 52 est conçue sous forme de pointe longitudinale 58 qui est excentrique par rapport à l'axe de l'arbre 56. Cette pointe 58 peut être conçue sous forme de spatule ou d'auge formant le prolongement d'une section de chemise de l'arbre 56. Cette pointe 58 vient se
15 loger, lorsque le dispositif 40 est vissé sur le raccord 32 du robinet 10, sous le bord inférieur de la soupape de pression résiduelle 20 du robinet 10.

L'arbre 56 est, de préférence, constitué de deux parties, une partie antérieure 56a et une partie
20 postérieure 56b engagées télescopiquement l'une dans l'autre avec interposition d'un ressort 60, ce qui confère à la partie antérieure 56a, notamment à la pointe 58, une certaine liberté de mouvement axial contre l'action du ressort 60. Cette liberté de
25 mouvement est toutefois limitée par un jeu de butées 62 et de rainure allongée 64 prévues respectivement dans les parties postérieures et antérieures de l'arbre 56 ou vice versa. Cette conception diminue les risques d'abîmer la pointe 58 ou le robinet 10 par une
30 manoeuvre maladroite lors du raccordement du dispositif 40 sur le robinet.

Lors d'une rotation de l'arbre 56 autour de son axe longitudinal, la pointe 58, par suite de son excentricité agit sur la soupape 20 et la soulève de
35 son siège contre l'action du ressort 30, ce qui met le canal 14 en communication avec l'intérieur du

dispositif 40. La manière la plus simple d'ouvrir la soupape 20 et de la bloquer dans une position d'ouverture, serait de prévoir des moyens pour pouvoir tourner l'arbre 56 manuellement. Cette solution
5 resterait toutefois soumise aux risques d'un oubli ou de mauvaise manoeuvre de l'opérateur. Si celui-ci, par exemple, oublie de repositionner l'arbre 56 dans la position neutre selon la figure 1 après le remplissage, la fermeture du robinet endommagerait la pointe 58 et
10 la soupape 20. Ces risques sont totalement exclus grâce au dispositif de maniement automatique proposé par la présente invention et décrit plus en détail ci-dessous.

Le boîtier 42 est muni d'un raccord 66 qui est
15 destiné à être connecté sur une pompe à vide, non représentée, ou sur un réservoir de gaz de remplissage, non représenté. Pour des raisons de facilité de maniement, le raccord 66 peut pivoter autour de son axe par rapport au boîtier 42. La communication à travers
20 le raccord à une chambre intérieure 68 dans le boîtier est donc réalisée par des passages axiaux et radiaux débouchant dans une gorge périphérique circulaire 70 du raccord 66.

La chambre interne 68 comporte une extension
25 cylindrique 68a dans laquelle est logé un piston pneumatique coulissant 72. Ce piston 72 comporte une tige de piston 74 qui s'étend transversalement par rapport à l'arbre 56 et qui est sollicitée par un ressort 76 de manière à ce que le piston 72 occupe
30 normalement la position illustrée sur la figure 5. La tige 74 du piston 72 comporte un percement diamétral 78 dans lequel est engagé un doigt radial 80 prévu sur l'arbre 56, si bien qu'un coulissement de la tige de piston 74 est transformé en pivotement de l'arbre 56
35 autour de son axe longitudinal. Il bien entendu possible de prévoir d'autres liaisons entre la tige 74

et l'arbre 56 comme, par exemple, un engrenage à crémaillère.

Lorsque le dispositif 40 est vissé sur le raccord 32 d'un robinet d'une bouteille de gaz en vue du remplissage de celle-ci, le piston pneumatique 72 occupe la position de la figure 5. Avant de remplir la bouteille on extrait les gaz résiduels en branchant le raccord 66 sur une pompe à vide. L'aspiration de cette pompe, dont l'effet se produit à travers l'intérieur du dispositif 40, notamment dans la chambre 68, rappelle le piston 72 vers la gauche sur la figure 5, engendrant, ainsi, un pivotement de l'arbre dans le sens trigonométrique sur la figure 5. Ce pivotement de l'arbre 56 a un effet manivelle sur la pointe 58 qui se relève et soulève la soupape 20 de son siège contre l'action de son ressort 30, si bien que le vide peut se propager dans l'intérieur de la bouteille. Dès que le vide dans la bouteille est suffisant le raccord 66 est déconnecté de la pompe à vide et est branché sur un réservoir de gaz en vue du remplissage de la bouteille, ce qui peut se faire automatiquement par des moyens de commutation non représentés.

Dès que la pompe à vide est débranchée, le piston pneumatique est rappelé par son ressort 76 dans la position occupée sur la figure 5, position qu'il conservera, par la suite, également, sous l'effet de la pression du gaz de remplissage. La soupape de pression résiduelle 20 est donc libérée automatiquement de l'action de la pointe excentrique 58. La pression du gaz de remplissage la maintiendra toutefois en position ouverte pendant toute la phase de remplissage. Lorsque la bouteille est pleine, la soupape 20 est fermée à l'aide de l'organe de manoeuvre 26 et le dispositif 40 peut être dégagé du raccord 32 pour être remplacé, au poste d'utilisation de la bouteille, par une garniture de prélèvement du gaz.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de remplissage et de vidange d'une bouteille de gaz comprimé ou liquéfié et conçu pour être connecté, d'une part, sur un réservoir de gaz de
5 remplissage de la bouteille ou sur une pompe à vide pour une vidange complète de la bouteille et, d'autre part, sur un raccord (32) d'un robinet (10) de la bouteille, ledit robinet (10) comprenant une chambre intérieure (18) en communication avec ledit raccord
10 (32) et dans laquelle est logé un organe de fermeture coulissant (20) ayant également la fonction d'une soupape de pression résiduelle et soumis, à cet effet, à l'action de moyens élastiques (30) de manière à être fermé automatiquement lorsque la pression dans la
15 bouteille tombe en dessous d'une pression résiduelle déterminée, ledit dispositif comprenant des moyens conçus pour coopérer avec la soupape de pression résiduelle (20) de manière à maintenir celle-ci en position ouverte lorsque ledit dispositif est connecté
20 sur le raccord 32 du robinet (10), caractérisé en ce que lesdits moyens sont constitués par un arbre (56) logé axialement et de manière rotative dans le dispositif (40) et comprenant une pointe excentrique (58) émergeant du dispositif (40) du côté par lequel
25 celui-ci est connecté au robinet (10) et en ce que le dispositif (40) comporte un piston pneumatique (72) logé de façon coulissante dans une chambre cylindrique (68a) et déplaçable dans celle-ci contre l'action de moyens élastiques (76), sous l'effet du branchement du
30 dispositif (40) sur une pompe à vide et en ce que ledit piston (72) est relié au dit arbre (56) de manière qu'un déplacement du piston (72) soit transformé en une rotation de l'arbre (56).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé
35 en ce que la pointe (58) est constituée d'une spatule longitudinale avec une section en arc de cercle formant

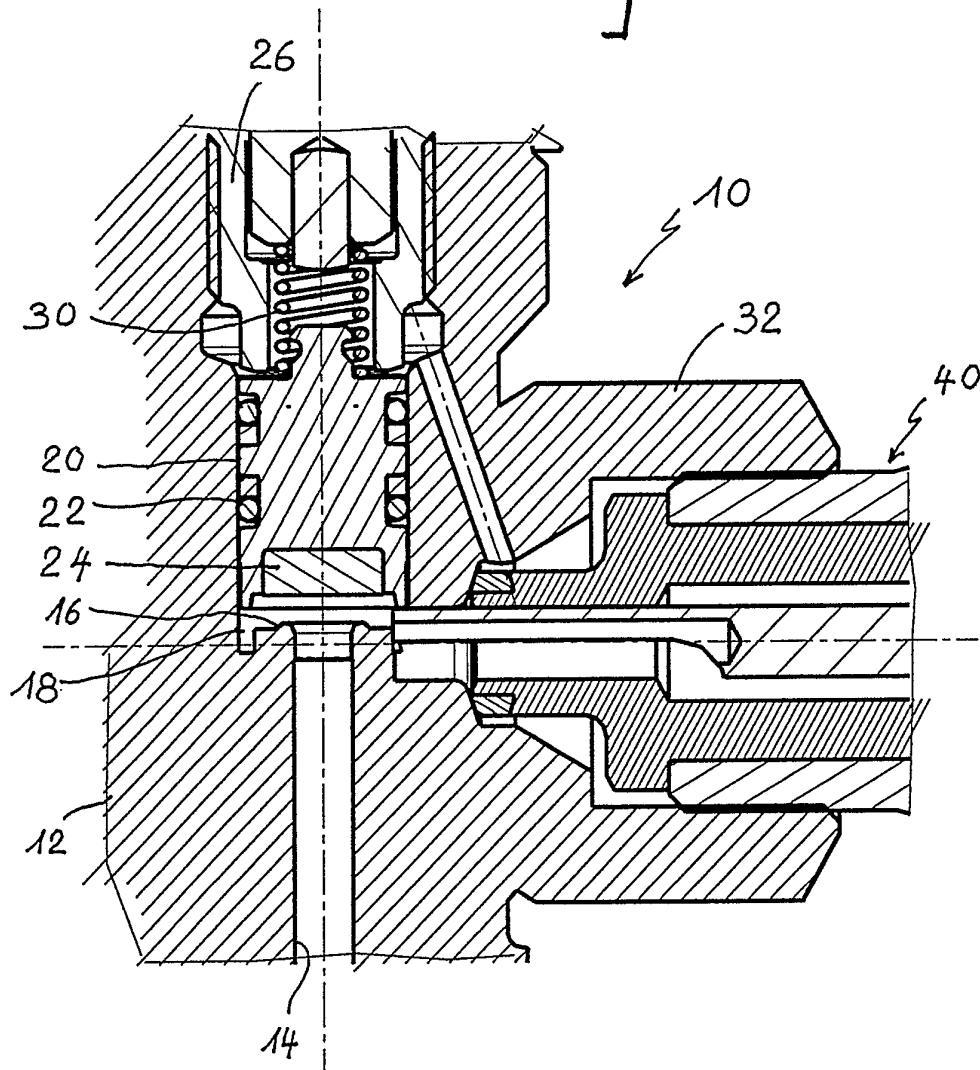
le prolongement d'une section de chemise cylindrique de l'arbre, l'extrémité de ladite pointe se trouvant sous la soupape de pression résiduelle (20) lorsque le dispositif (40) est connecté sur le robinet (10) de la
5 bouteille.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit piston (72) comporte une tige de piston (74) logée transversalement dans le dispositif, l'axe de la tige étant orthogonal par rapport à l'axe de
10 l'arbre rotatif (56) et en ce que lesdits moyens élastiques sont constitués par un ressort (76) tendu entre l'extrémité de la tige de piston (74) et le boîtier (42) du dispositif (40).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé
15 en ce que l'arbre rotatif (56) est pourvu d'un doigt radial pénétrant dans un percement diamétral (78) de la tige de piston (74) de manière à transformer le coulisement de la tige de piston (74) en pivotement de l'arbre (56).

20 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'arbre (56) est constitué de deux parties télescopiques (56a, 56b), la partie (56a) pourvue de la pointe excentrique (58) étant déplaçable axialement, par rapport à l'autre
25 partie (56b) contre l'action d'un ressort (60).

Fig. 1



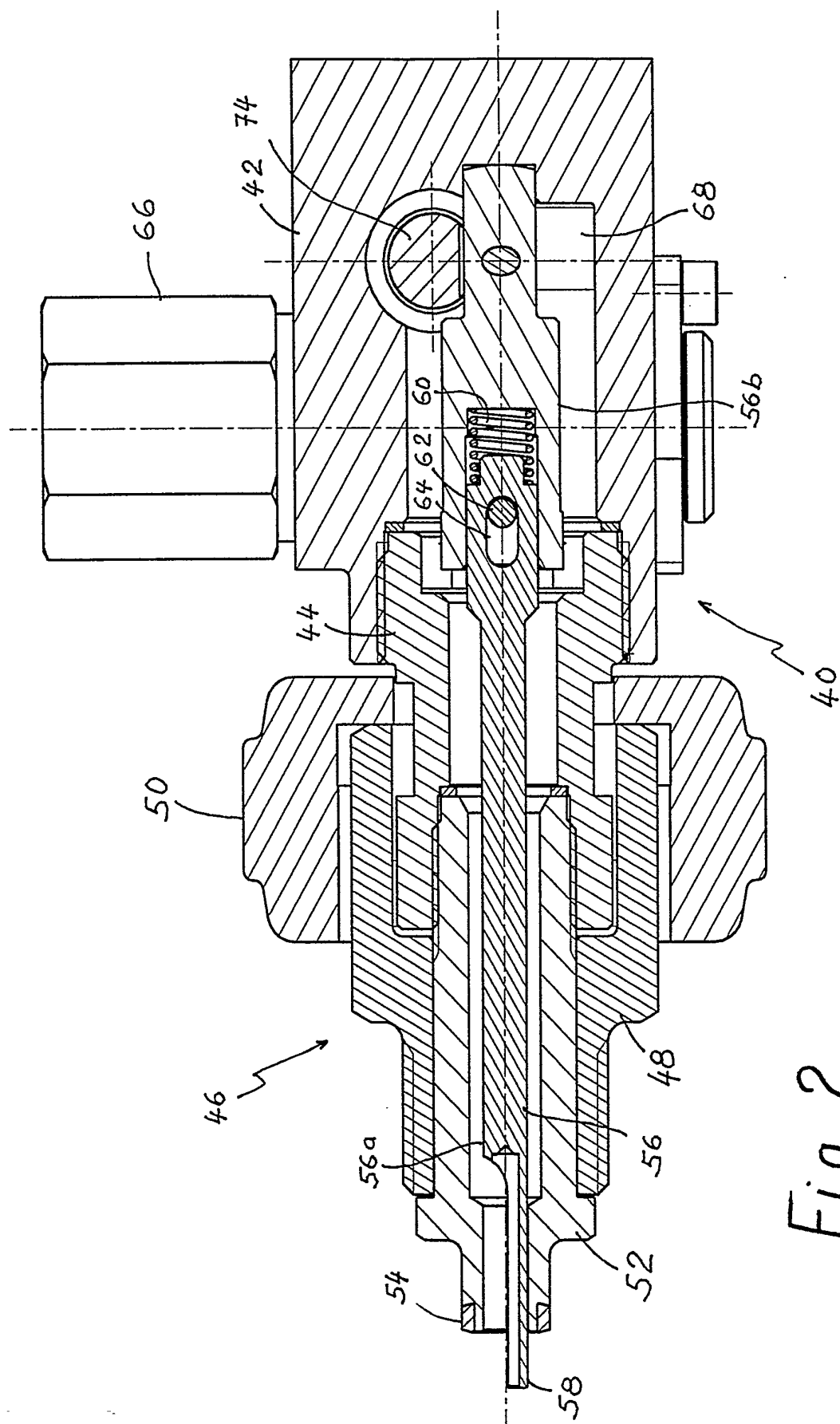


Fig. 2

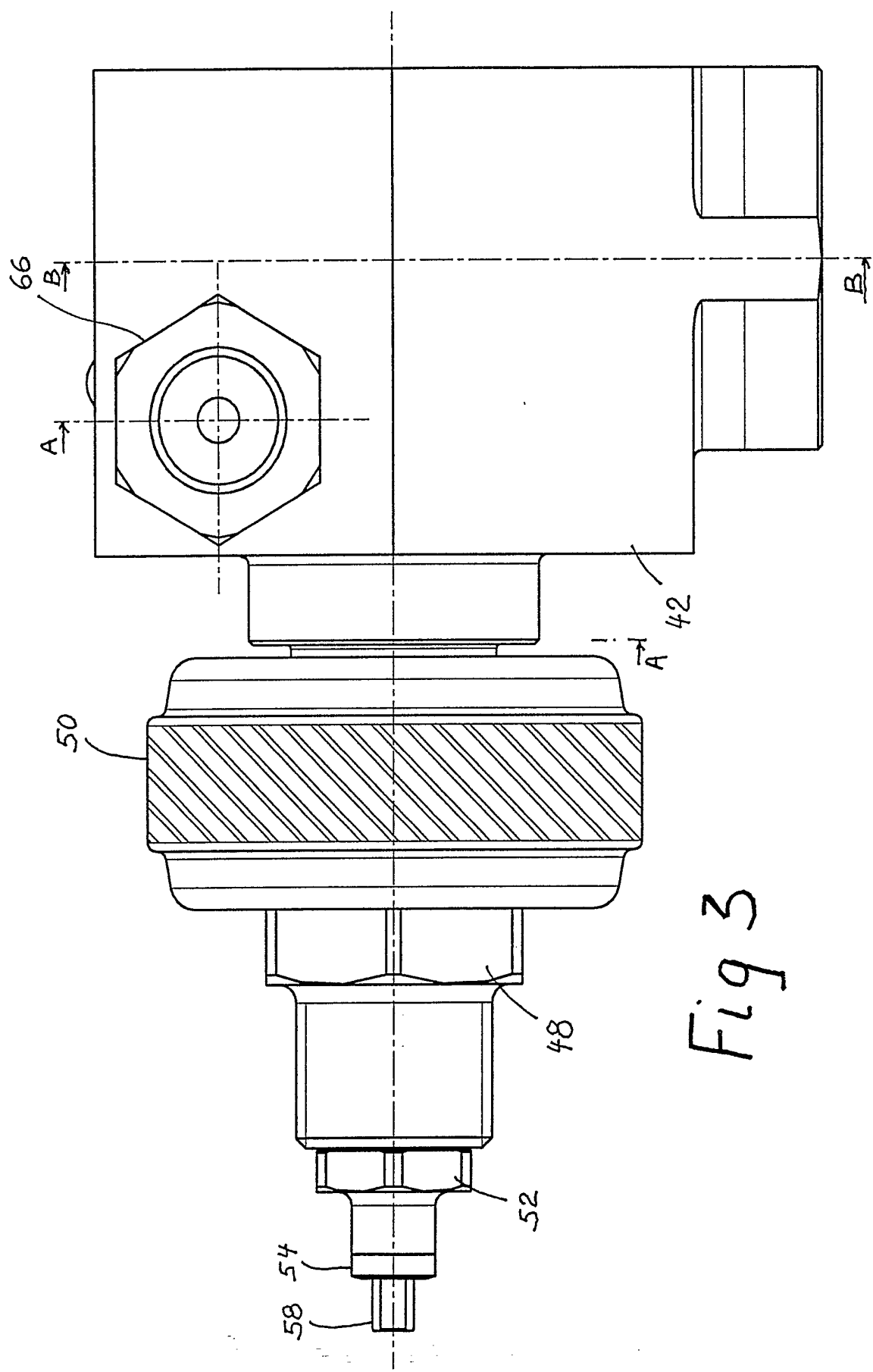


Fig 3

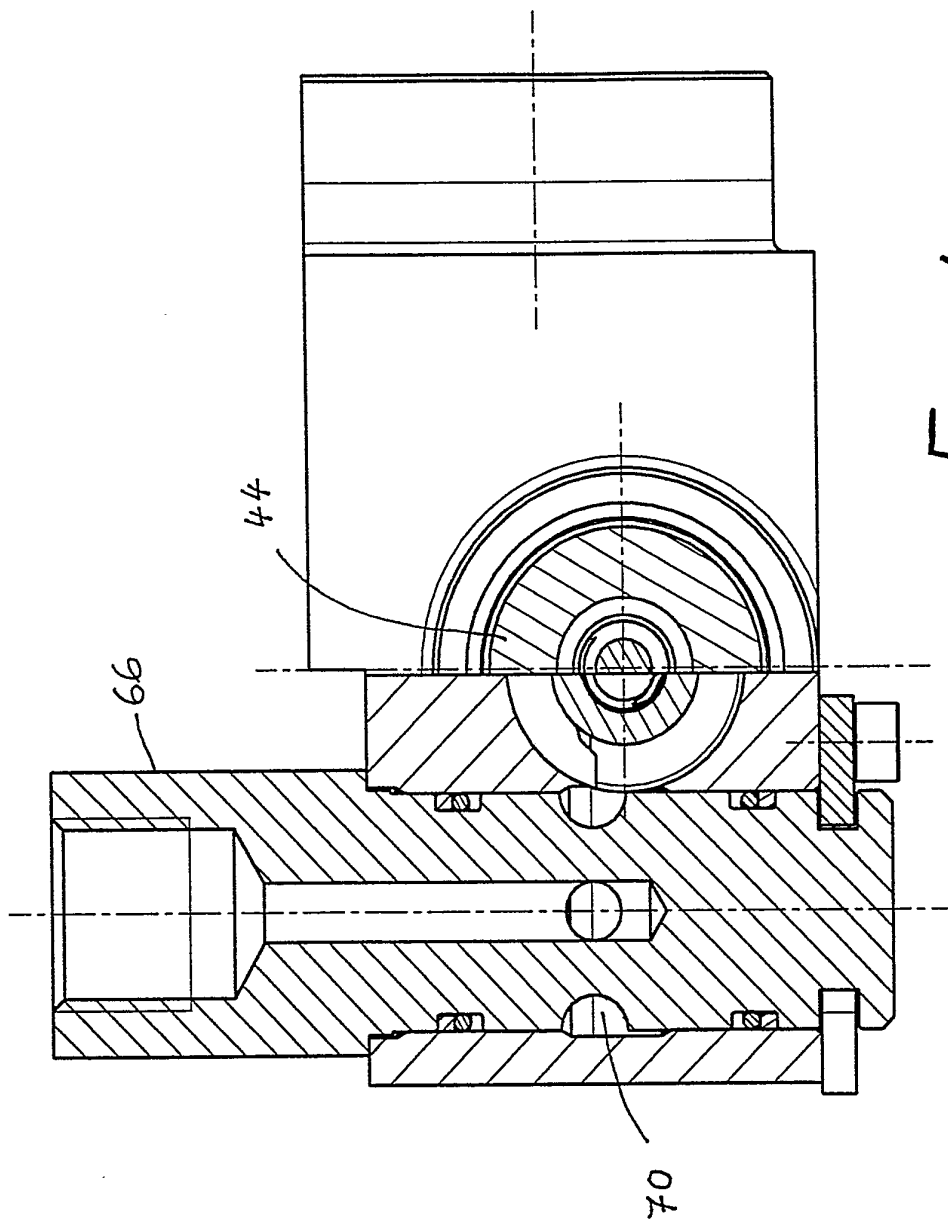


Fig. 4

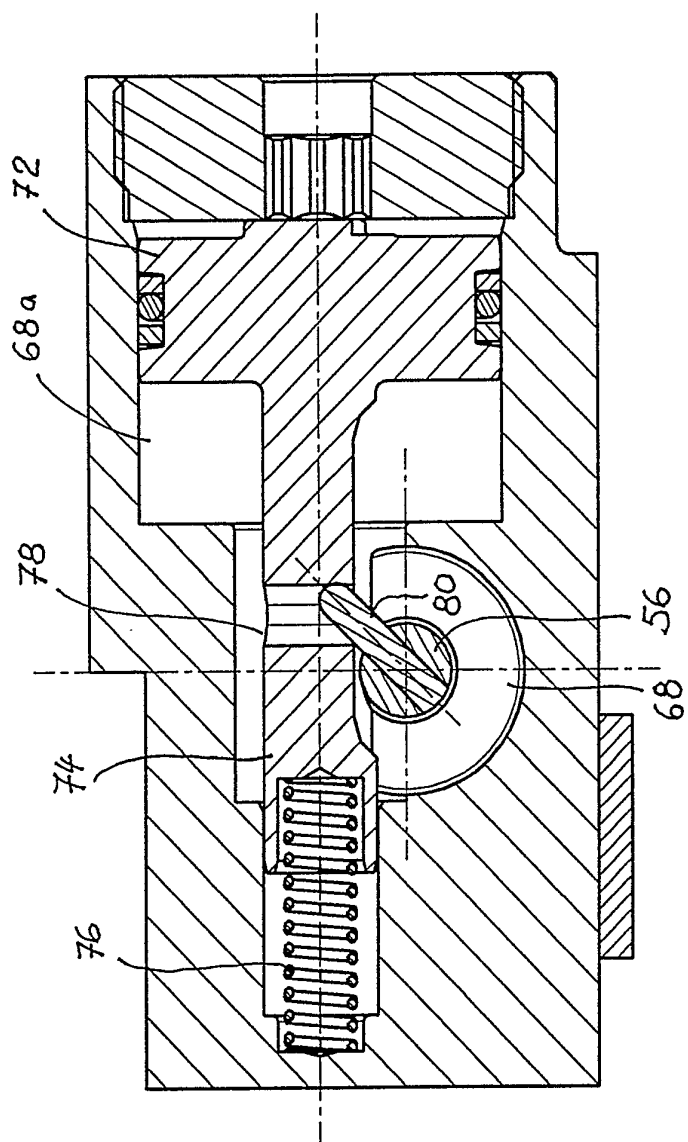


Fig. 5

