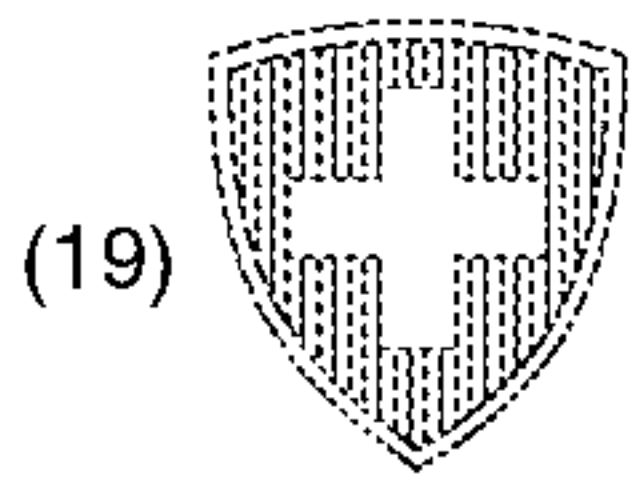




CONFEDERAZIONE SVIZZERA
ISTITUTO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

(11) **CH 715 335 A2**

(51) Int. Cl.: **B62J 1/06** (2006.01)

Domanda di brevetto per la Svizzera ed il Liechtenstein
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

(12) **DOMANDA DI BREVETTO**

(21) Numero della domanda: 01092/18

(22) Data di deposito: 14.09.2018

(43) Domanda pubblicata: 31.03.2020

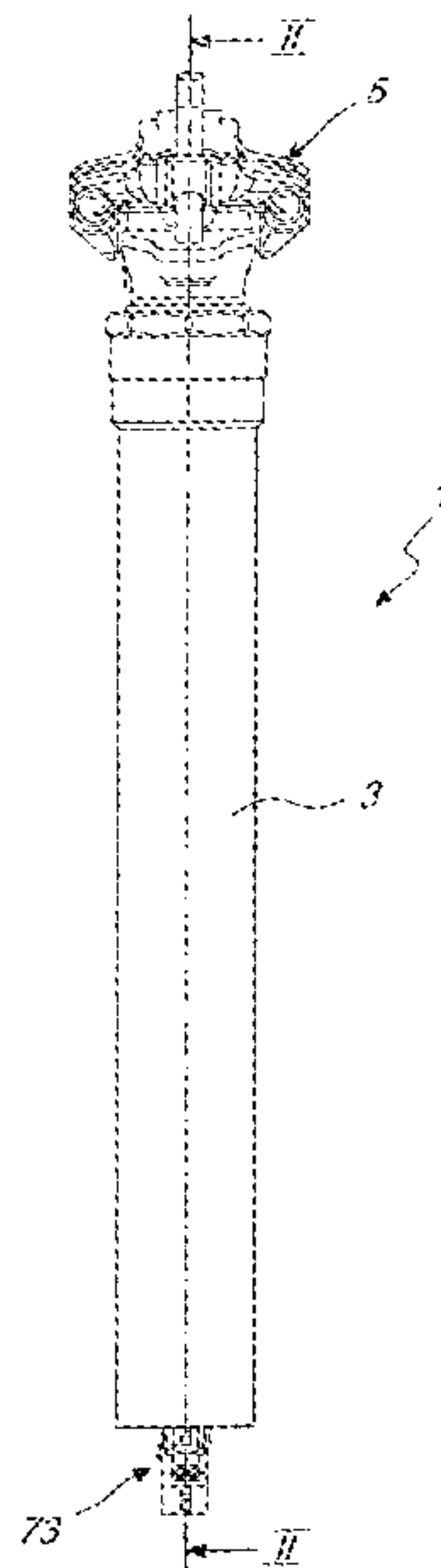
(71) Richiedente:
YEP COMPONENTS SAGL, Strecia di Casèe, 10
6949 Comano (CH)

(72) Inventore/Inventori:
Andrea Chiesa, 6949 Comano (CH)

(74) Mandatario:
MODIANO & PARTNERS S.A., Via E. Bossi 1
6900 Lugano (CH)

(54) **Cartuccia idraulica per un reggisella telescopico e reggisella telescopico provvisto di tale cartuccia.**

(57) Il presente trovato si riferisce ad una cartuccia idraulica per un reggisella (1) telescopico ed un reggisella (1) telescopico che comprende tale cartuccia, in cui l'olio ed il gas sono contenuti in camere fisicamente separate.



Descrizione

[0001] Il presente trovato ha per oggetto una cartuccia idraulica per un reggisella (1) telescopico ed un reggisella (1) telescopico che comprende tale cartuccia reggisella telescopico per biciclette e simili.

[0002] Nel settore tecnico di riferimento, ovvero quello del ciclismo, è noto variare l'altezza della sella dal telaio in funzione delle condizioni di utilizzo della bicicletta: ad esempio nel caso in cui si stia affrontando una discesa è opportuno che la sella sia abbassata (ovvero avvicinata al telaio) in modo da garantire all'utente la massima manovrabilità e spostamento del corpo all'indietro; al contrario in pianura ed in salita la sella deve essere riportata in posizione adeguata ed ergonomica per non ostacolare l'utente nella pedalata.

[0003] Il movimento di abbassamento e sollevamento della sella della bicicletta è realizzabile intervenendo sulla struttura di supporto della sella stessa, comunemente indicata come «reggisella», che comprende un tubo telescopico che si innesta in una corrispondente sede tubolare del telaio vero e proprio della bicicletta.

[0004] Per facilitare le manovre di sollevamento ed abbassamento della sella sono nati nel tempo dei reggisella telescopici regolabili; la regolazione può essere ottenuta in modo meccanico o attraverso un attuatore (es. idraulico, pneumatico o misto).

[0005] La soluzione puramente meccanica, ad esempio con molle, pur essendo poco costosa non è del tutto soddisfacente perché presenta una funzionalità relativamente ridotta e non si presta all'installazione su biciclette di fascia alta.

[0006] Le soluzioni con attuatore comprendono usualmente una cartuccia sigillata pressurizzata collegata alle due porzioni tubolari telescopiche (una collegata al telaio, l'altra alla sella) che formano la struttura portante del reggisella; l'utente, senza scendere dalla bicicletta, agendo su un opportuno comando apre o chiude i passaggi dell'olio o del gas e determina l'abbassamento o il sollevamento rapido della sella.

[0007] Questa soluzione presenta una maggiore funzionalità, tuttavia non è scevra da limiti. In alcune soluzioni note l'olio ed il gas sono contenuti nella stessa camera, separati solo per effetto della forza di gravità a seguito della quale l'olio si accumula sul fondo della camera; sebbene in linea generale funzionale questa soluzione presenta tuttavia 1 inconveniente che olio e gas tendono a miscelarsi quando la bicicletta viene inclinata rispetto all'asse verticale (es. per una caduta o per il trasporto in condizione orizzontale o simili); in questo caso è necessario effettuare uno spurgo per ripristinare il corretto funzionamento.

[0008] Un altro limite è relativo al fatto che le cartucce non sono revisionabili da un normale utente, ovvero il gas e/o l'olio non possono essere cambiati o reintegrati quando ve ne sia la necessità.

[0009] Il gas delle cartucce è infatti contenuto in un dedicato serbatoio non accessibile dall'esterno o accessibile solo con difficoltà o con l'ausilio di operatori specializzati e/o con attrezzi speciali.

[0010] Il compito del presente trovato è quello di realizzare una cartuccia per un reggisella telescopico ed un reggisella telescopico comprendente tale cartuccia che sia in grado di migliorare la tecnica nota in uno o più degli aspetti sopra indicati.

[0011] Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato è quello di mettere a disposizione una cartuccia ed un reggisella telescopico che siano facilmente revisionabili da un utente, senza necessità di interventi specialistici.

[0012] Un altro scopo del trovato è quello di mettere a disposizione una cartuccia ed un reggisella telescopico le cui parti siano facilmente sostituibili, anche singolarmente, in caso di guasto o usura.

[0013] Un ulteriore scopo del trovato è quello di mettere a disposizione una cartuccia ed un reggisella telescopico che siano relativamente compatti, presentando una estensione longitudinale contenuta.

[0014] Inoltre, la presente invenzione si prefigge lo scopo di superare gli inconvenienti della tecnica nota in modo alternativo ad eventuali soluzioni esistenti.

[0015] Non ultimo scopo del trovato è quello di realizzare una cartuccia ed un reggisella telescopico che siano di elevata affidabilità, di relativamente facile realizzazione e a costi competitivi.

[0016] Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da una cartuccia per un reggisella telescopico secondo la rivendicazione 1, opzionalmente dotata di una o più delle caratteristiche delle rivendicazioni dipendenti e da un reggisella telescopico comprendente tale cartuccia secondo la relativa rivendicazione indipendente, avente opzionalmente una o più delle caratteristiche delle rivendicazioni da essa dipendenti.

[0017] Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, della cartuccia e del reggisella telescopico secondo il trovato, illustrata, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

le fig. 1 e 2 illustrano una vista laterale ed una in sezione di un reggisella secondo il trovato, in condizione completamente ritratta;

- le fig. 3 e 4 illustrano una vista laterale ed una in sezione del reggisella delle figure precedenti, in condizione completamente estesa;
- le fig. 5 e 6 illustrano una vista laterale ed una in sezione del reggisella delle figure precedenti, in condizione parzialmente estesa;
- le fig. 7 e 8 illustrano viste in sezione della valvola del reggisella delle figure precedenti, rispettivamente in condizione aperta e chiusa;
- la fig. 9 è una vista in sezione in esploso del reggisella delle figure precedenti;
- la fig. 10 è una vista in sezione di una porzione inferiore del reggisella delle figure precedenti,-
- la fig. 11 è una vista in sezione di una porzione superiore del reggisella delle figure precedenti.

[0018] Con riferimento alle figure citate, la cartuccia idraulica è indicata con il riferimento numerico 6.

[0019] La cartuccia 6 è del tipo adatta ad essere installata in un reggisella telescopico 1 del tipo comprendente un canotto superiore 2 cavo accoppiato ad un gruppo di supporto sella 5 ed un canotto inferiore 3 cavo configurato per essere accoppiato ad un telaio di bicicletta o simili, nel quale il canotto superiore 2 e quello inferiore 3 sono innestabili telesopicamente tra loro ed alloggiando detta cartuccia 6.

[0020] Sui dettagli del reggisella 1 si tornerà ancora più oltre.

[0021] Tornando ora alla cartuccia 6, secondo il trovato, essa comprende un corpo di cartuccia 63 al cui interno sono realizzate una prima 61 ed una seconda camera 62 per un fluido idraulico ed un albero di pistone 5 mobile relativamente al detto corpo di cartuccia 63.

[0022] La cartuccia 6 comprende poi una valvola 7 accoppiata all'albero di pistone 5 e configurata per mettere in comunicazione selettiva la prima 61 e la seconda camera 62, per abilitare o interrompere il passaggio del fluido idraulico tra di esse.

[0023] Come si vedrà nel seguito, secondo il trovato, la prima e la seconda camera 61,62 hanno rispettivi volumi variabili; preferibilmente i volumi sono variabili in modo inversamente proporzionale, ovvero mentre il volume di una camera aumenta l'altro decresce.

[0024] La prima e la seconda camera 61,62 secondo il trovato sono configurate per realizzare un volume chiuso per il fluido idraulico: questo significa che il volume di fluido complessivo della cartuccia occupa tutto il volume della prima e della seconda camera, senza che vi sia gas contenuto nelle stesse; la variazione di volume di una camera implica quindi un trasferimento di una equivalente quantità di fluido idraulico nell'altra camera, la quale, quindi vedrà variare in modo congruente il proprio volume.

[0025] Il movimento relativo tra la valvola 7 ed il corpo 63, in condizione di valvola 7 aperta, comporta la variazione di volume e il trasferimento del fluido nell'una o nell'altra camera.

[0026] Preferibilmente la cartuccia 6 comprende un pistone flottante 10 spostabile lungo l'albero di pistone 5; la seconda camera 62 è delimitata in parte dal pistone flottante 10, la cui funzione sarà chiarita meglio più oltre, per ora basti notare che il movimento del pistone flottante lungo l'albero di pistone 5 determina una variazione di volume della camera 62.

[0027] Preferibilmente, la prima camera per l'olio 61 si estende sino ad un tappo rimovibile di chiusura 21, rimosso il quale è possibile accedere alla prima camera 61, ad esempio per la sostituzione del fluido idraulico in essa contenuto.

[0028] Preferibilmente, secondo il trovato, la valvola 7 comprende un otturatore 72 ed un elemento elastico di ritorno 71 agente sull'otturatore 72 per mantenerlo stabilmente in una posizione in cui intercetta una luce di passaggio del fluido tra la prima 61 e la seconda 62 camera.

[0029] La valvola 7, quindi, serve per abilitare o interrompere il passaggio del fluido idraulico tra la prima e la seconda camera e viceversa.

[0030] L'otturatore 72 quindi passa in posizione aperta (nella quale mette in comunicazione le due camere 61 e 62) mediante l'applicazione di una forza di contrasto che vince la forza dell'elemento elastico, ad esempio realizzato come una molla.

[0031] La cartuccia preferibilmente comprende una camera di alloggiamento stagna 90 in cui trova posto l'elemento elastico di ritorno 71; preferibilmente la camera di alloggiamento stagna 90 è definita da un cappuccio 91.

[0032] La camera 90 contiene aria; questo comporta che la forza di contrasto necessaria per portare l'otturatore 72 in condizione aperta sia dipendente sostanzialmente solo dalla costante elastica dell'elemento elastico di ritorno 71.

[0033] Tale forza viene esercitata mediante un organo di comando della valvola 7 che si estende dall'otturatore 72 sino ad un gruppo di comando 73 configurato per agire sulla valvola 7 in modo antagonista rispetto all'elemento elastico di ritorno 71.

[0034] La valvola 7 è preferibilmente di tipo ON/OFF.

[0035] Ulteriori dettagli addizionali di questi aspetti saranno forniti nel seguito.

[0036] Passando ora a descrivere il reggisella telescopico secondo il trovato nel suo complesso, esso è indicato globalmente con il numero di riferimento 1 e comprende un canotto superiore 2 cavo accoppiato ed un canotto inferiore 3 cavo, configurati per essere telescopicamente innestati tra loro.

[0037] Il canotto superiore 2 presenta una estremità collegata ad un gruppo di supporto sella 50, ad esempio del tipo a doppio morsetto, nel quale viene impegnato, in condizione installata il telaio di una sella di bicicletta.

[0038] L'opposta estremità del canotto superiore 2 è in questo esempio innestata all'interno del canotto inferiore 3, essendo i due diametri compatibili per tale funzionalità, - in forme esecutive alternative, ma equivalenti sotto questo punto di vista, l'estremità del canotto superiore 2 accoglie al suo interno il canotto inferiore 3.

[0039] Quest'ultimo è a sua volta configurato per essere accoppiato ad un telaio di bicicletta o simili, ad esempio innestato in una sede tubolare con mezzo di bloccaggio prevista sul telaio, da ritenersi in sé nota, e sulla quale non ci si sofferma oltre.

[0040] Il reggisella 1 alloggia la cartuccia 6 per fluido idraulico del tipo sopra descritto; in particolare la cartuccia 6 risulta alloggiata nella cavità definita dai cannotti superiore 2 ed inferiore 3, cavi.

[0041] La cartuccia 6 è accoppiata sia al canotto superiore 2 che a quello inferiore 3, così che il movimento dei cannotti superiore ed inferiore sia legato ad un movimento relativo tra il corpo 63 della cartuccia e la valvola 7 (portata in posizione fissa sull'albero di pistone 5) con la conseguente variazione di volume delle camere 61, 62.

[0042] Preferibilmente l'albero di pistone 5 è accoppiato al canotto inferiore 3 e il corpo di cartuccia 63 è accoppiato al canotto superiore 2.

[0043] Il reggisella 1 comprende poi un serbatoio di gas in pressione 9 (preferibilmente aria compressa) che è vantaggiosamente esterno a detta cartuccia (6).

[0044] Preferibilmente il serbatoio di gas in pressione 9 è ricavato tra la cartuccia 6 e almeno parte del canotto superiore 2, nell'intercapedine esistente tra i due.

[0045] Tornando al pistone flottante 10, esso separa la seconda camera 62 per il fluido idraulico dal serbatoio di gas in pressione 9, così che uno spostamento del pistone flottante 10 lungo l'albero di pistone 5 comporta una variazione di volume sia della seconda camera 62 che del serbatoio di gas in pressione (9).

[0046] Nel contesto della cartuccia 6, la camera 61 è individuata in una prima porzione di cartuccia, superiore, 68 mentre la seconda camera 62 è individuata in parte in una seconda porzione di cartuccia, inferiore, 69, come visibile nel dettaglio di fig. 9 ed in parte nel volume libero tra la valvola 7 e il pistone flottante 10.

[0047] Ad esempio, osservando fig. 2 si nota il reggisella 1 in condizione completamente ritratta (a minima lunghezza): la prima camera 61 presenta in questo caso volume minimo, mentre la seconda camera 62 presenta volume massimo; una situazione diametralmente opposta è invece realizzata nella configurazione completamente estesa di fig. 4, dove la prima camera 61 presenta volume massimo, mentre la seconda camera 62 presenta volume minimo; una situazione intermedia è quella di fig. 6.

[0048] Preferibilmente le porzioni di cartuccia 68, 69 sono sostanzialmente cilindriche (o equivalentemente prismatiche), e sono accoppiate l'una all'altra.

[0049] Nella forma preferita ed illustrata le porzioni di cartuccia 68, 69 sono a diametro diverso, collegate da un adattatore 67 che raccorda le dimensioni diverse e garantisce al contempo la tenuta ermetica al fluido delle camere 61, 62.

[0050] Lo spostamento della cartuccia 6 rispetto all'albero di pistone 5 (e quindi rispetto alla valvola 7) determinato dallo spostamento relativo dei cannotti superiore ed inferiore (a seguito di allungamento o accorciamento del reggisella 1, ad esempio nel passaggio del reggisella tra le condizioni di fig. 1 e 2 per l'allungamento, e viceversa per l'accorciamento) provoca la variazione di volume della prima camera 61. La valvola 7 infatti è collegata al canotto inferiore 3 e fissa rispetto a questo, mentre la cartuccia 6 è collegata al canotto superiore 2 e fissa rispetto a questo: nel movimento di accorciamento o allungamento dei cannotti 2, 3, quindi, le porzioni di cartuccia 68, 69 traslano rispetto alla valvola 7.

[0051] La camera 62, e quindi la camera 61, variano quindi il rispettivo volume nel movimento di accorciamento o allungamento.

[0052] La variazione di volume della camera 62 è influenzata anche dallo spostamento del pistone flottante 10 rispetto all'albero di pistone 5.

[0053] Il pistone flottante 10, infatti, realizza una parete mobile che separa la seconda camera 62 ed il serbatoio 9, così che lo spostamento del pistone flottante 10 determina una variazione dei rispettivi volumi.

[0054] Preferibilmente il serbatoio 9 è definito da pareti che comprendono almeno parte delle pareti interne del canotto superiore 2, parte delle pareti esterne della cartuccia 6, un tappo di centraggio e tenuta 15 accoppiato a tenuta all'estremità del canotto superiore 2 associata al gruppo reggisella 5 e il suddetto pistone flottante 10.

[0055] Il tappo di centraggio e tenuta 15 divide a tenuta stagna l'ambiente esterno dal serbatoio 9, per garantire che quest'ultimo resti in pressione.

[0056] A tal. fine è inoltre vantaggiosamente prevista una valvola di riempimento 16, preferibilmente accoppiata al canotto superiore 2 ed operativamente collegata al serbatoio 9, mediante la quale un gas in pressione, ad esempio aria compressa, può essere inviata al serbatoio 9 o mediante la quale quest'ultimo può essere scaricato (aprendo la valvola 16 il gas contenuto nel serbatoio 9 si scarica nell'ambiente esterno sino ad una equalizzazione della pressione tra l'ambiente e il serbatoio).

[0057] In altre forme esecutive equivalenti la valvola 16 è realizzata sul tappo di centraggio e tenuta 15, così che in caso di guasto sia possibile sostituire l'intero tappo assieme con la valvola di riempimento 16.

[0058] Vantaggiosamente, come ben illustrato in fig. 11, la prima camera per l'olio 61 si estende sino ad un relativo tappo di chiusura 21 accoppiato con la prima porzione di cartuccia 68, sul quale è ricavato un canale di riempimento 17 a sua volta chiuso da un secondo tappo 18 accoppiato al di chiusura 21.

[0059] Il tappo di chiusura 21 e l'estremità della prima porzione di cartuccia 68 sono innestati sul tappo di centraggio 15, il quale è provvisto anche di un elemento di protezione 22, anch'esso a guisa di tappo, che apre e chiude un passaggio del tappo di centraggio 15 che è allineato al tappo di chiusura 21.

[0060] In questo modo, rimuovendo l'elemento di protezione 22 ed il tappo di chiusura 18 è possibile svuotare/riempire con fluido idraulico (olio) la prima camera 61 e, mantenendo la valvola 7 aperta, anche la seconda camera 62: risulta così semplificata la procedura di manutenzione che prevede la sostituzione o il rabbocco dell'olio nella cartuccia 2.

[0061] Complessivamente, quindi, la manutenzione del reggisella risulta facilitata: anche un normale utente può provvedere in autonomia alla sostituzione/cambio sia del gas in pressione che dell'olio della cartuccia 2, in modo rapido ed agendo senza rimuovere il reggisella 1 dalla bicicletta.

[0062] Tornando ora alla valvola 7 che, accoppiata all'estremità dell'albero di pistone 5, separa o mette in comunicazione le camere 61 e 62, la stessa è mostrata nel dettaglio delle fig. 7 ed 8 in posizione rispettivamente aperta e chiusa.

[0063] Preferibilmente, come accennato più sopra, la posizione stabile è quella chiusa (fig. 8).

[0064] Ciò si ottiene grazie all'elemento elastico di ritorno 71, quale una molla di ritorno o un elastomero, la quale agisce sull'otturatore 72 spingendolo in posizione di intercetto dei passaggi per l'olio ricavati nel corpo valvola, che mettono in collegamento (quando aperti) le camere 61 e 62.

[0065] La molla 71 garantisce una elevata affidabilità di funzionamento e non risente di eventuali diminuzioni della pressione del gas nel serbatoio; in forme esecutive alternative tuttavia la molla 71 può essere sostituita da un diverso ma equivalente mezzo elastico.

[0066] Per l'azionamento dell'otturatore 72 è poi previsto un organo di comando della valvola 7 che comprende preferibilmente un'asta di comando 77 che risulta alloggiata internamente all'albero di pistone 5 e si estende dall'otturatore 72 della valvola 7 sino al gruppo di comando 73, il quale è associato al canotto inferiore.

[0067] Il gruppo di comando 73 è mostrato in dettaglio in fig. 10 ed agisce in modo antagonista alla molla di ritorno 71, in modo da azionare l'apertura dell'otturatore 72. Il gruppo di comando 73 è azionato dall'utente, mediante mezzi di comando che possono essere di diverso tipo, ad esempio meccanici (come quelli a cavo o idraulici) oppure elettroattuati (come quelli con attuatore elettrico o simili) e che non sono mostrati nel dettaglio.

[0068] Nella forma esecutiva mostrata il gruppo di comando 73 comprende una camma 75 accoppiata all'asta 77 e ad una leva di azionamento 76, in modo da spingere l'asta 77, e quindi l'otturatore, in condizione di apertura dei passaggi per l'olio tra le camere 61 e 62, vincendo la forza antagonista della molla 71.

[0069] Passando ora al pistone flottante 10, esso si muove nella seconda porzione 69 della cartuccia 6, lungo l'albero 5.

[0070] La funzione primaria del pistone 10 è quella di compensare la differenza di sezione trasversale esistente tra la prima 61 e la seconda camera 62 determinata dal fatto che mentre la prima camera 61 risulta (in sezione trasversale) sostanzialmente vuota, la seconda camera 62 accoglie nel suo interno l'albero di pistone 5 che oltre a supportare la valvola 7 accoglie al suo interno l'asta di comando 77.

[0071] Durante l'accorciamento longitudinale del reggisella, una quota parte del volume d'olio contenuto nella prima camera 61 passa (grazie alla valvola 7 aperta) nella seconda camera 62; per via dell'albero di pistone 5 presente in questa camera, il volume disponibile nelle due camere a parità di spostamento assiale risulta diverso; ciò provoca lo spostamento assiale del pistone flottante 10 lungo l'albero di pistone 5 in direzione di allontanamento dalla valvola 7, necessario per recuperare il volume della seconda camera 62 occupato dall'albero di pistone 5 stesso.

[0072] Poiché il pistone flottante 10 divide il serbatoio 9 a volume variabile del gas dalla seconda camera 62, ne consegue che il volume disponibile per il gas nel serbatoio diminuisce, con una conseguente compressione del gas; la pressione del gas nel serbatoio 9 conseguentemente si innalza; come si vedrà tra poco per determinare l'accorciamento è necessario aprire la valvola 7 ed imporre sul canotto superiore una forza tale da vincere quella determinata dalla pressione del gas sul pistone flottante 10.

[0073] Quando invece il reggisella 1 viene esteso, la pressione del gas nel serbatoio 9 agisce sul pistone flottante 10 e determina il suo movimento verso la valvola 7 (aperta), con una conseguente riduzione di volume della camera 62 e quindi (essendo il fluido idraulico sostanzialmente incompressibile) il passaggio del fluido nella prima camera 61; come si vedrà tra poco questo movimento di ritorno in condizione estesa del reggisella 1 è automatico, nel senso che è sufficiente all'utente aprire la valvola 7 e rimuovere il carico sul primo canotto 2 per ottenere il movimento di estensione.

[0074] Passando ora a descrivere il funzionamento del reggisella telescopico, secondo il trovato, esso è il seguente.

[0075] Quando la sella si trova in posizione sollevata o parzialmente sollevata o estratta (fig. 2, 3) stabile il canotto superiore 2 e quello inferiore 3 sono almeno in parte estratti l'uno dall'altro e la valvola 7 viene mantenuta in condizione chiusa dalla relativa molla di ritorno 71; il passaggio del fluido idraulico tra la prima 61 e la seconda 62 camera è pertanto inibito. L'utente può quindi caricare il proprio peso sulla sella, ad es. stando seduto e pedalando, e la sella resta in posizione per via del fatto che il fluido idraulico non può passare da una camera 61, 62 all'altra.

[0076] Quando l'utente vuole abbassare la sella aziona il comando 73 mediante il quale l'asta 77 agisce sull'otturatore 72 della valvola 7 aprendo i passaggi tra le camere 61, 62; l'utente applica poi una certa forza sulla sella stessa, verso il basso (ovvero una forza applicata sul canotto superiore e diretta da questo verso il canotto inferiore); ad esempio l'utente resta seduto sulla sella applicando quindi alla stessa il proprio peso. Ciò determina un movimento di accorciamento del reggisella ed un rientro del canotto superiore 2 in quello inferiore 3; poiché la cartuccia 2 è collegata al canotto superiore 2, ne consegue che il movimento determina una riduzione di volume della prima camera 61, il cui olio passa, attraverso la valvola 7, aperta, nella seconda camera 62.

[0077] La pressione del gas nel serbatoio (preferibilmente circa 10 bar in questa condizione) agente sul pistone flottante 10 non è sufficiente a sostenere la forza impartita dall'utente e si determina quindi un aumento del volume della seconda camera 62, che avviene sia grazie allo spostamento della porzione 69 rispetto alla valvola sia grazie al movimento del pistone flottante 10, che comprime il gas del serbatoio 9 riducendone il volume.

[0078] Quando l'utente rilascia il comando di apertura della valvola 7 le camere 61 e 62 si chiudono inibendo il passaggio dell'olio ed il reggisella torna in una condizione stabile.

[0079] Allorquando l'utente vuole estendere il reggisella, per riportare la sella in posizione sollevata, è sufficiente che rimuova il proprio peso dalla sella (ad esempio alzandosi sui pedali, senza scendere dalla bicicletta) e comandi l'apertura della valvola 7: il gas in pressione 9 agendo sul pistone flottante 10, lo sposta verso la seconda camera 62; l'olio contenuto in quest'ultima è libero di passare attraverso la valvola 7 nella prima camera 61, con una conseguente riduzione di volume della seconda camera 62 ed un aumento della prima 61.

[0080] Tale aumento di volume della prima camera 61 disloca verso l'alto (ovvero verso la sella) il canotto superiore 2 che viene così estratto in parte dal canotto inferiore 3, con un conseguente allungamento del reggisella e, in ultima analisi, con il riporto della sella in posizione sollevata.

[0081] Una volta raggiunta la posizione della sella desiderata l'utente rilascia il comando della valvola 7, la quale passa nuovamente in condizione chiusa, inibendo il passaggio dell'olio tra le camere e restituendo al reggisella la posizione stabile desiderata.

[0082] Si noti che, preferibilmente, l'area trasversale della prima camera 61 è inferiore a quella della seconda camera 62; nel caso in cui la cartuccia comprenda corpi 68, 69 cilindrici, come nell'esempio illustrato, il diametro della prima camera 61 è inferiore a quello della seconda camera 62, così da ottenere una cartuccia di dimensioni longitudinali complessivamente contenute.

[0083] Si è in pratica constatato come il trovato raggiunga il compito e gli scopi preposti realizzando un reggisella telescopico di semplice manutenzione e di facile utilizzo.

[0084] Il trovato, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

[0085] In pratica, i materiali impiegati, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

[0086] Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

Rivendicazioni

1. Cartuccia idraulica (6) per un reggisella telescopico (1) del tipo comprendente un canotto superiore (2) cavo accoppiato ad un gruppo di supporto sella (50) ed un canotto inferiore (3) cavo configurato per essere accoppiato ad un telaio di bicicletta o simili, nel quale il canotto superiore (2) e quello inferiore (3) sono innestabili telescopicamente tra loro ed alloggianno detta cartuccia (6),
detta cartuccia (6) essendo caratterizzata dal fatto di comprendere

un corpo di cartuccia (63) al cui interno sono realizzate una prima (61) ed una seconda camera (62) per un fluido idraulico,

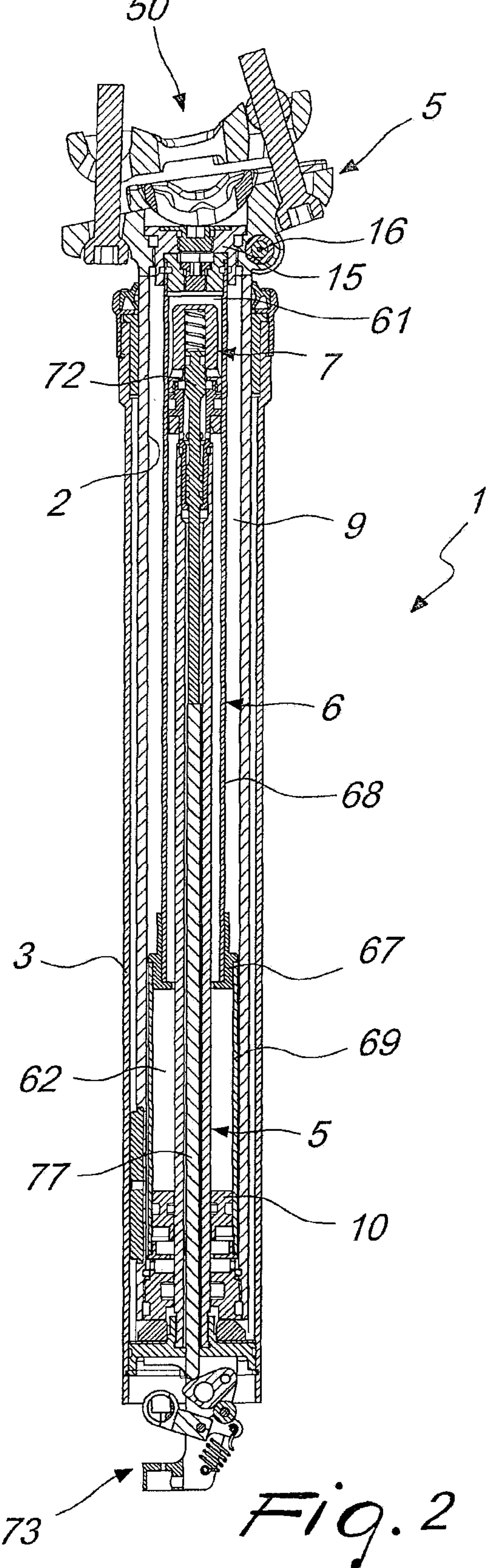
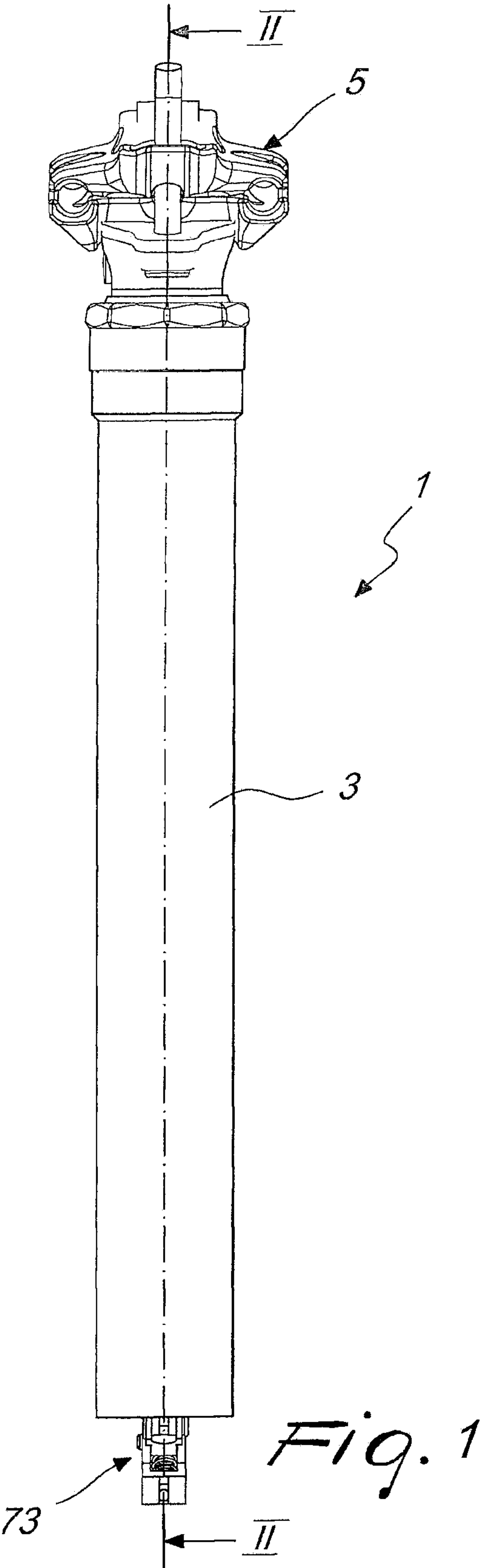
un albero di pistone (5) mobile relativamente al detto corpo di cartuccia (63)

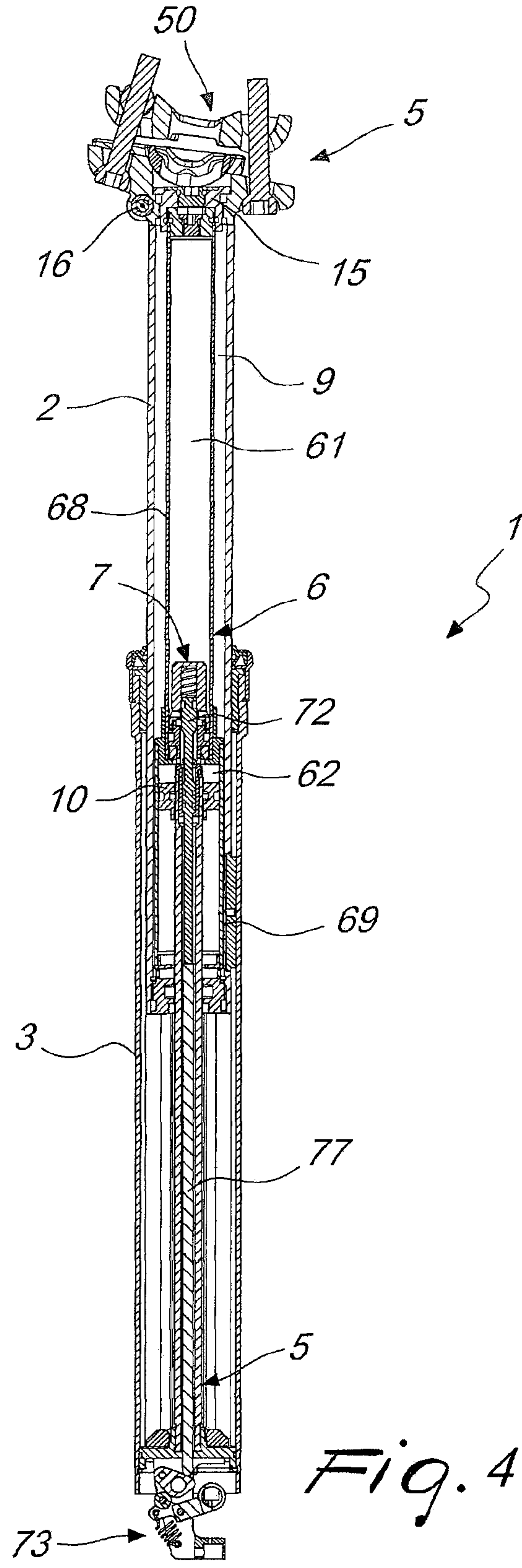
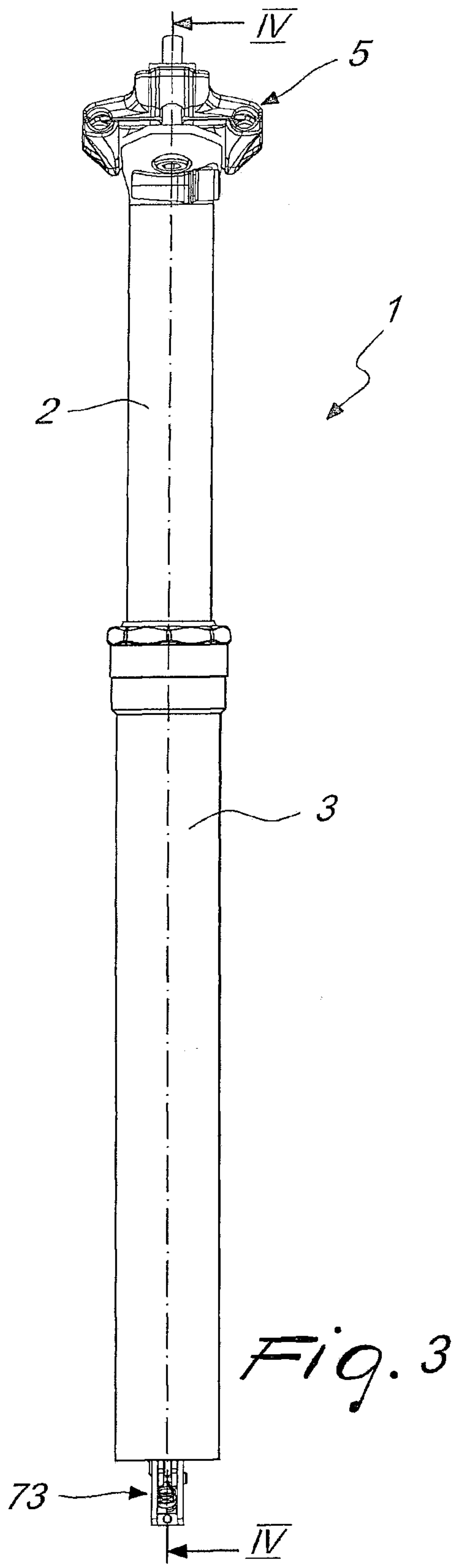
una valvola (7) accoppiata all'albero di pistone (5), configurata per mettere in comunicazione selettiva la prima (61) e la seconda camera (62), per abilitare o interrompere il passaggio del fluido idraulico tra la prima e la seconda camera e viceversa

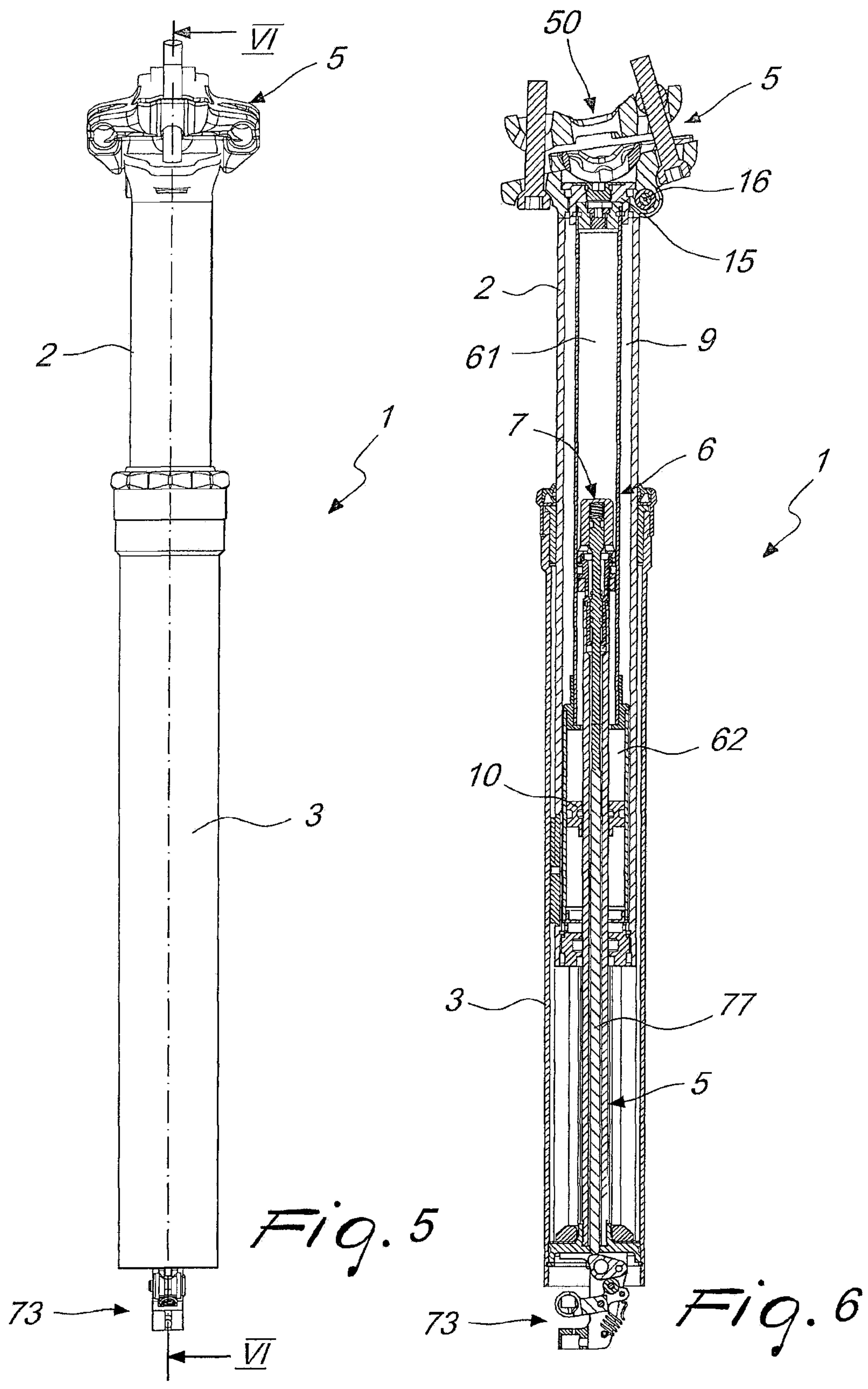
detta prima e seconda camera (61,62) avendo rispettivi volumi variabili,

detta prima e seconda camera (61,62) essendo configurate per realizzare un volume chiuso per il fluido idraulico.

2. Cartuccia idraulica (6) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende un pistone flottante (10) spostabile lungo detto albero di pistone (5), in cui detta seconda camera (62) è delimitata in parte dal pistone flottante (10).
3. Cartuccia idraulica (6) secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che la prima camera per l'olio (61) si estende sino ad un tappo rimovibile di chiusura (21).
4. Cartuccia idraulica (6) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la valvola (7) comprende un otturatore (72) ed un elemento elastico di ritorno (71) agente sull'otturatore (72) per mantenerlo stabilmente in una posizione in cui intercetta una luce di passaggio del fluido tra la prima (61) e la seconda (62) camera.
5. Cartuccia idraulica (6) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che comprende una camera di alloggiamento stagna (90) di detto elemento elastico di ritorno (71).
6. Cartuccia idraulica (6) secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzata dal fatto che comprende un organo di comando della valvola (7) il quale organo di comando si estende dall'otturatore (72) della valvola (7) sino ad un gruppo di comando (73) configurato per agire sulla valvola (7) in modo antagonista rispetto all'elemento elastico di ritorno (71).
7. Reggisella (1) telescopico comprendente:
 - un canotto superiore (2) cavo accoppiato ad un gruppo di supporto sella (50),
 - un canotto inferiore (3) cavo configurato per essere accoppiato ad un telaio di bicicletta o simili,il canotto superiore (2) e quello inferiore (3) essendo innestabili telescopicamente tra loro, caratterizzato dal fatto che comprende una cartuccia idraulica (6) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, il cui albero di pistone (5) è accoppiato al canotto inferiore (3) ed il cui corpo di cartuccia (63) è accoppiato al canotto superiore (2).
8. Reggisella (1) telescopico, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che comprende un serbatoio di gas in pressione (9) esterno a detta cartuccia (6).
9. Reggisella (1) telescopico, secondo la rivendicazione 7 o 8, caratterizzato dal fatto che detto serbatoio di gas in pressione (9) è ricavato tra detta cartuccia (6) e almeno parte del canotto superiore (2).
10. Reggisella (1) telescopico, secondo una o più delle rivendicazioni da 7 a 9, caratterizzato dal fatto che il pistone flottante (10) separa la seconda camera (62) per il fluido idraulico dal serbatoio di gas in pressione (9), così che ad uno spostamento del pistone flottante (10) lungo l'albero di pistone (5) corrisponde una variazione di volume di detta seconda camera (62) e di detto serbatoio di gas in pressione (9).
11. Reggisella (1) telescopico, secondo una o più delle rivendicazioni da 8 a 10, caratterizzato dal fatto che comprende un tappo di centraggio e tenuta (15) accoppiato a tenuta all'estremità del canotto superiore (2) associata al gruppo reggisella (5) e configurato per definire una parete di detto serbatoio di gas in pressione (9).
12. Reggisella (1) telescopico, secondo una o più delle rivendicazioni da 8 a 11, caratterizzato dal fatto che comprende una valvola di riempimento (16) operativamente collegata al serbatoio di gas in pressione (9), per inviare/scaricare al/dal serbatoio (9) un volume di gas.







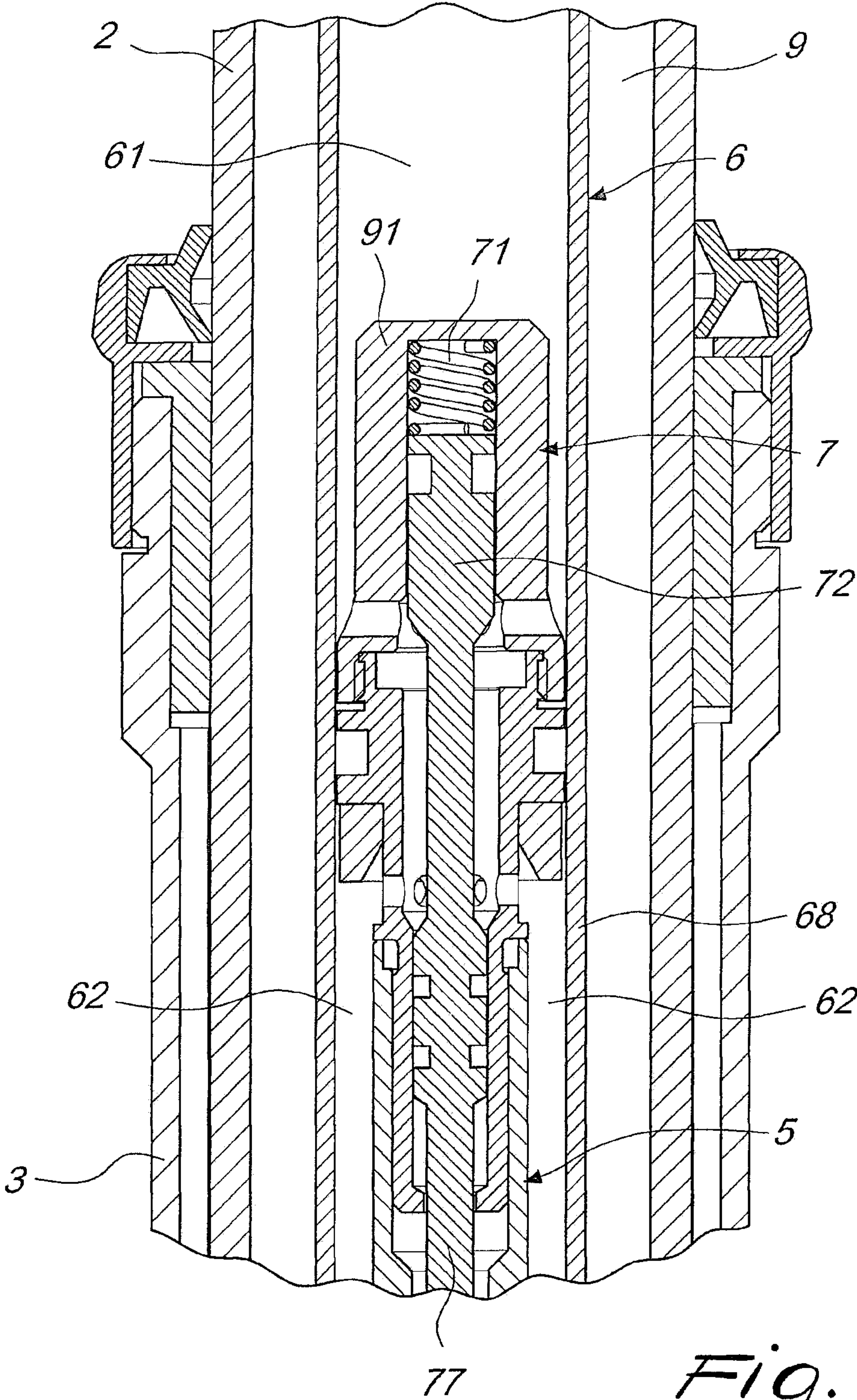
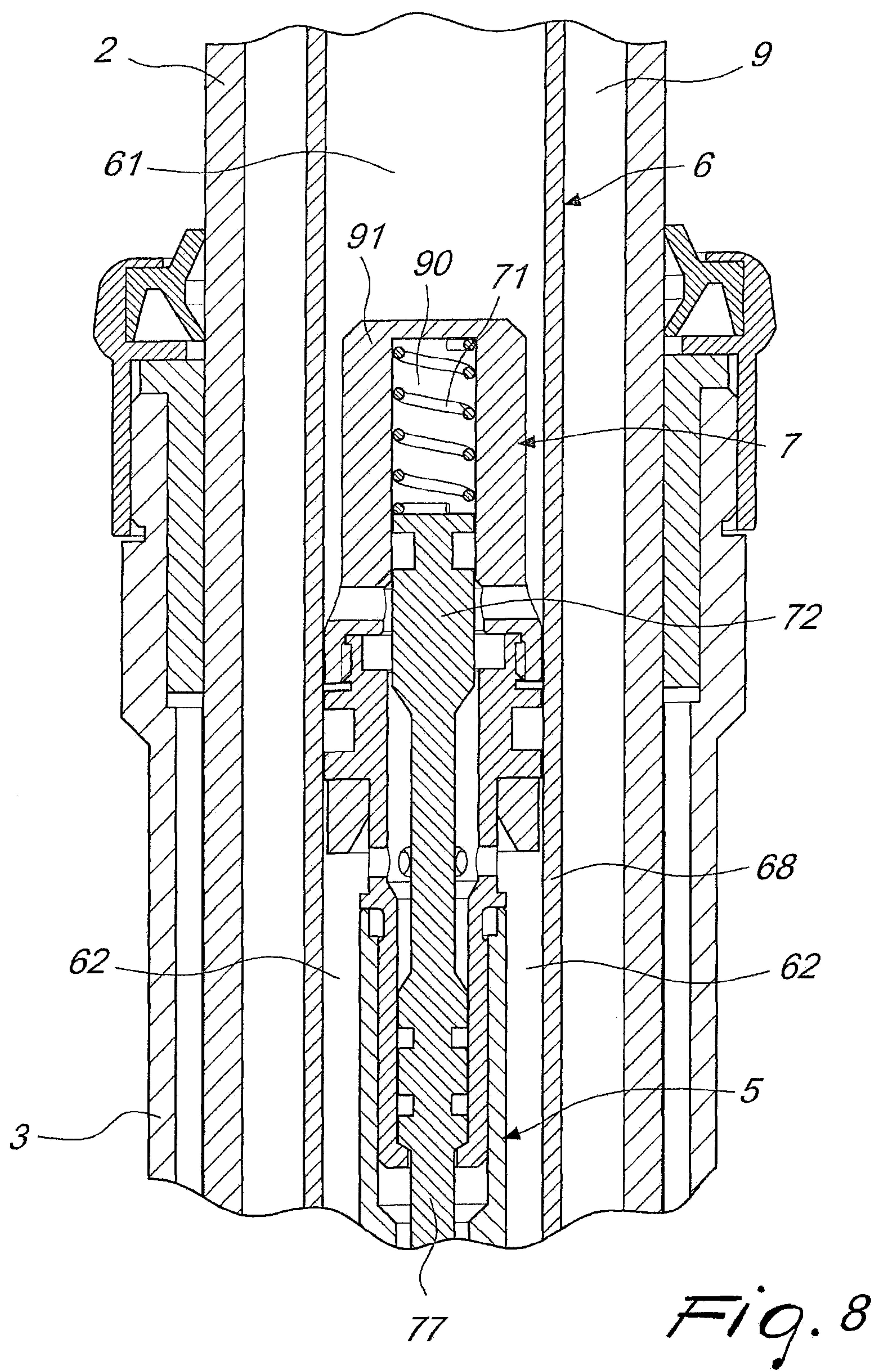
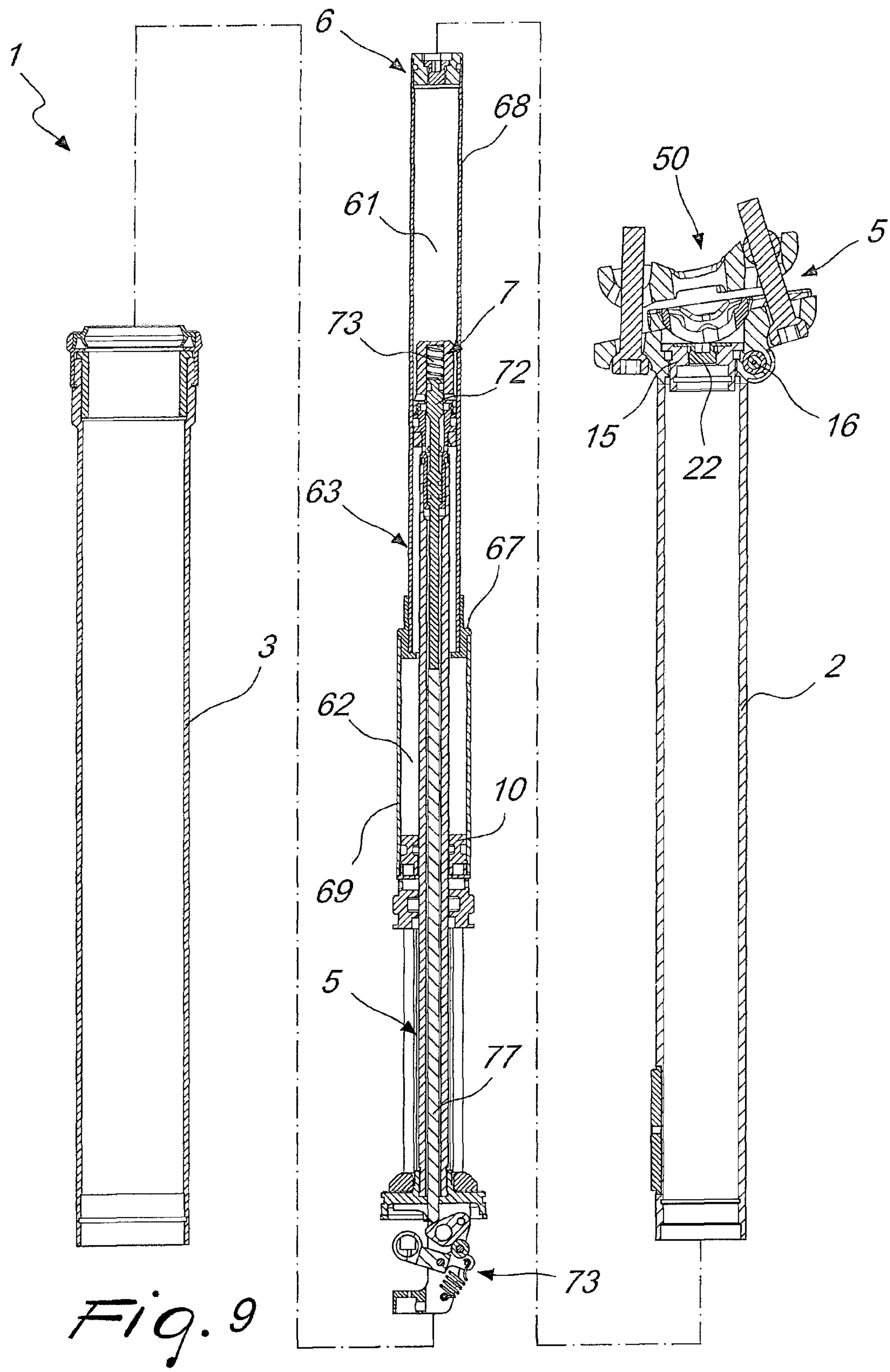


Fig. 7





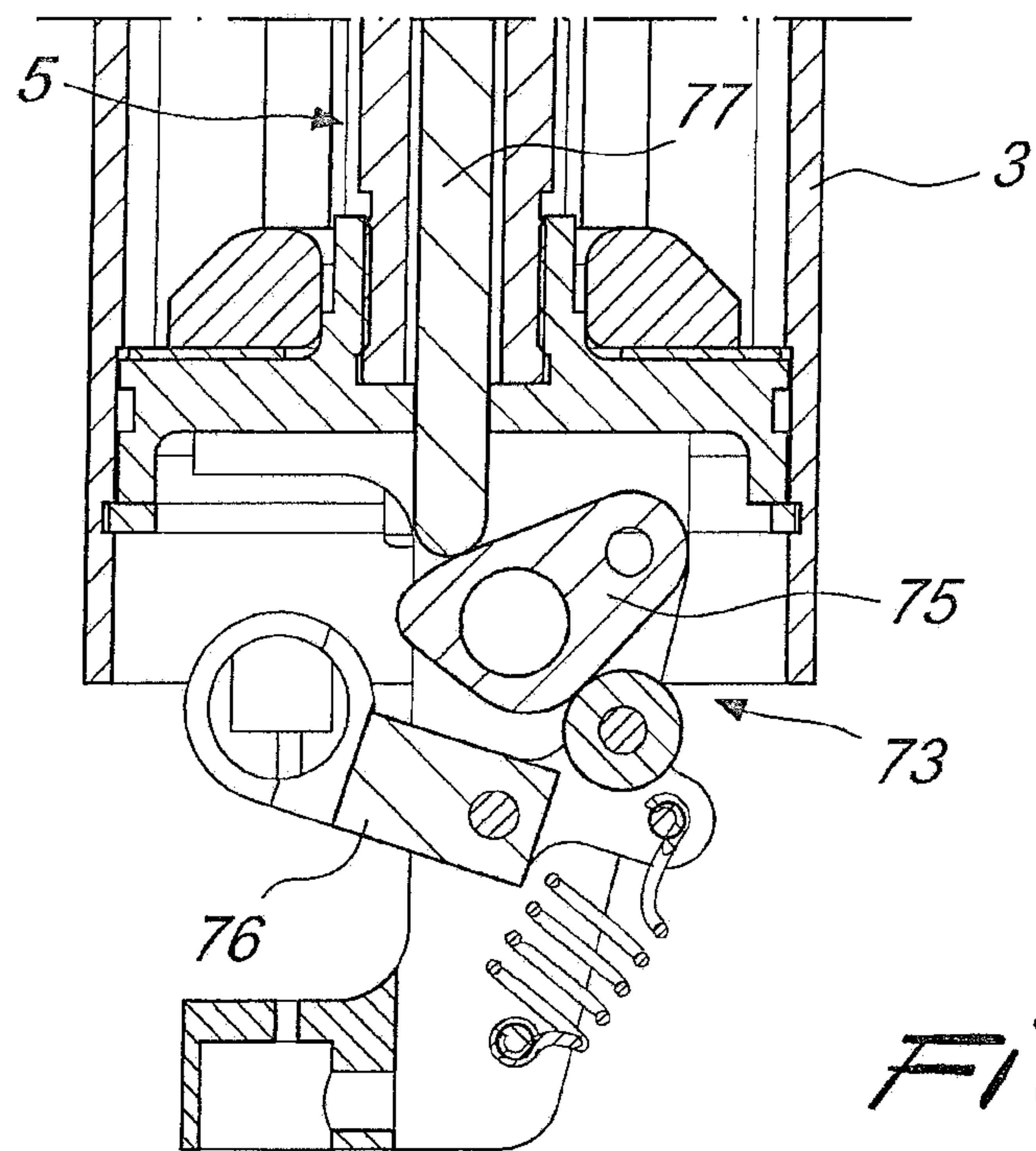


Fig. 10

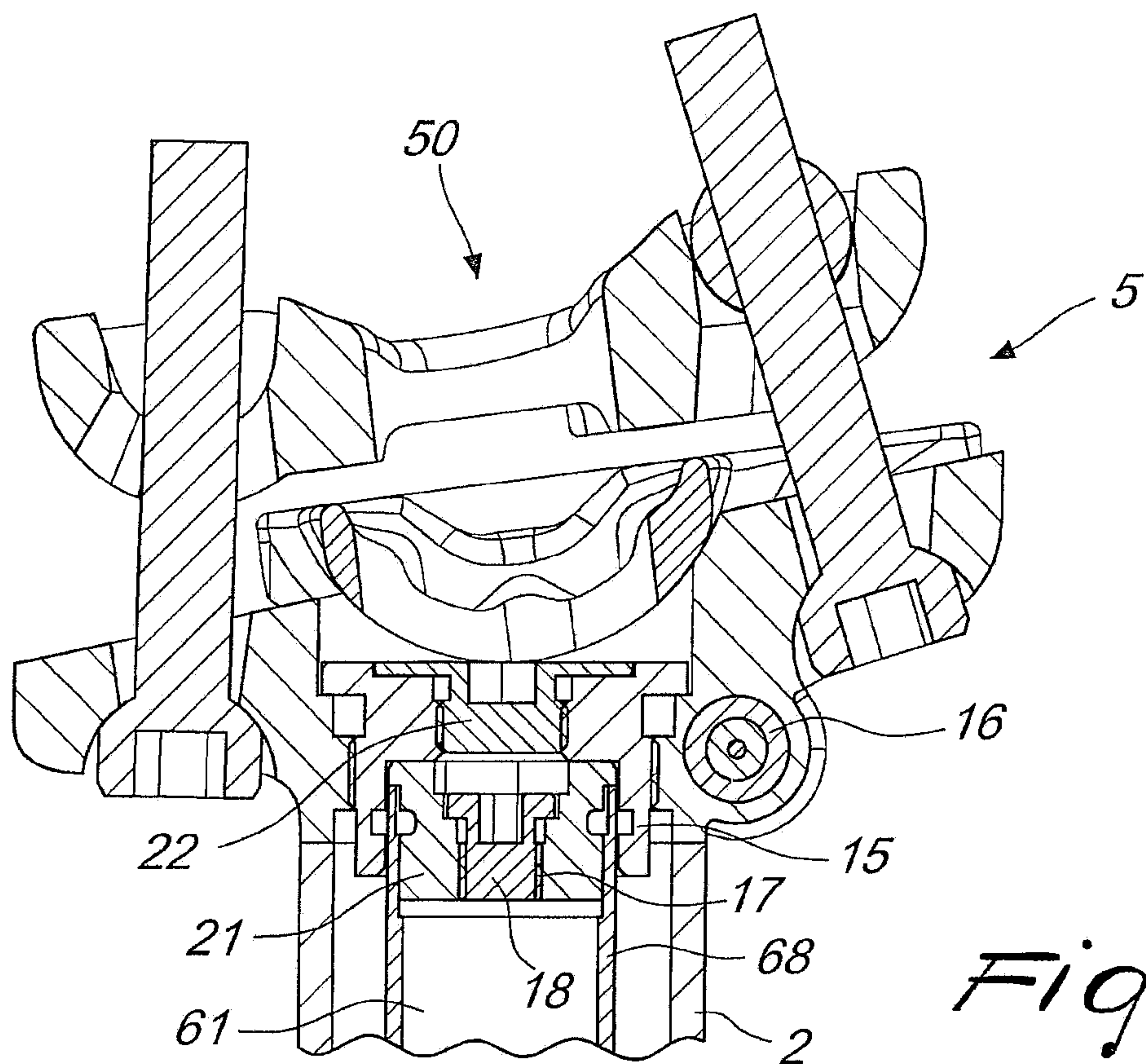


Fig. 11