



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900399480
Data Deposito	31/10/1994
Data Pubblicazione	01/05/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	C		

Titolo

SIRINGA ODONTOIATRICA

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

SIRINGA ODONTOIATRICA.

a nome: **CASTELLINI S.P.A.**, di nazionalità italiana, con sede a Castel Maggiore (BO), Via di Saliceto, 22.

Inventore Designato: Sig. Franco CASTELLINI.

Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via dei Mil-
le, 19 - 40121 Bologna.

Depositata il

31 OTT. 1994

al N.

* * * * *

Il presente trovato concerne una siringa odontoiatrica.

E' noto che tale manipolo viene impiegato dal medico per la pulizia o l'asciugatura, attraverso acqua (o liquido fisiologico) o aria od una loro miscela nebulizzata, della zona del cavo orale su cui lo stesso medico deve lavorare.

Attualmente tale siringa (vedi anche brevetto europeo EP - 622.054) è costituita da una impugnatura che consta di un corpo tubolare di alloggiamento di una unità o gruppo realizzante la componentistica meccanica, idraulica ed elettrica atta a provvedere all'erogazione dell'acqua e dell'aria. Le estremità di questo corpo tubolare sono chiuse rispettivamente, anteriormente, da un beccuccio erogatore dei suddetti fluidi collegabile con l'unità di erogazione mediante mezzi ad incastro risolvibili (al fine di poter sostituire lo stesso per la sua sterilizzazione), e, posteriormente, da un innesto esterno facente capo ai condotti tradizionali di alimentazio-

Ing. Luciano LANZONI
ALBO Prot. N. 217

ne, in pressione, di aria e di acqua provenienti dal riunito.

Oltre a ciò il corpo tubolare prevede, sulla sua superficie esterna, due sporgenze di riferimento che definiscono dei rispettivi pulsanti azionanti, direttamente o tramite relativi levismi, valvole di intercettazione rispettivamente dell'acqua e dell'aria, permettendo così al medico la selezione del fluido desiderato in uscita. All'interno inoltre la siringa può essere dotata di una illuminazione indipendente che permette di definire un fascio di luce nell'intorno della zona di erogazione del fluido.

Scendendo ancora di più nel particolare tecnico, i suddetti condotti indipendenti di approvvigionamento di aria e acqua scorrono lungo l'unità fino a sfociare nel beccuccio erogatore e sono interrotti, in un punto intermedio, dalle suddette valvole che permettono l'erogazione del relativo fluido solo quando desiderato. I condotti possono essere inoltre dotati di rispettive resistenze che permettono il riscaldamento del fluido in passaggio negli stessi per ottenere una erogazione degli stessi fluidi ad una temperatura idonea per il cavo orale del paziente; l'attivazione delle resistenze può avvenire solitamente nel momento in cui la siringa viene staccata da una tavoletta di supporto del riunito o tramite un apposito comando situato sull'impugnatura della siringa stessa.

I moderni riuniti però risultano dotati di un serbatoio di acqua riscaldata (che può essere comune acqua potabilizzata) posto all'interno della base del riunito stesso e che serve, ad esempio, per alimentare il bicchiere di risciacquo od i vari manipoli opera-

tivi od accessori così da rendere meno fastidiosa la seduta al paziente. Nonostante ciò, la produzione delle attuali siringhe continua ad essere rivolta alla presenza di una doppia resistenza di riscaldamento per aria ed acqua, anche per questioni di standardizzazione del prodotto in quanto non è possibile discriminare, all'origine, su quale riunito verrà montata la siringa (con o senza serbatoio riscaldato): questo fattore ovviamente rende più costose ed ingombranti le attuali siringhe odontoiatriche.

A tale scopo la Richiedente ha quindi studiato e realizzato una siringa odontoiatrica costruttivamente semplice, economicamente valida, tecnicamente e operativamente dedicata ed idonea all'utilizzo su riuniti provvisti di serbatoio di acqua riscaldata.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sottoriportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra la siringa odontoiatrica oggetto del presente trovato in una vista laterale con alcune parti in sezione lungo un piano verticale rispetto alla stessa siringa per meglio evidenziare alcune parti tecniche;

- la figura 2 illustra la siringa di cui a fig. 1 in una vista in pianta dall'alto con alcune parti in sezione per meglio evidenziare alcuni particolari interni della siringa stessa;

- le figure 3 e 4 illustrano rispettive sezioni III - III e IV - IV riprese da figura 1;

- la figura 5 illustra la parte anteriore della siringa in oggetto in una vista laterale in sezione, in scala ingrandita rispetto a figura 1.

Conformemente alle figure dei disegni allegati, e con particolare riferimento a figure 1 e 2, la siringa odontoiatrica in oggetto fa parte di quella serie di manipoli in uso su riuniti dentali, ed in particolare è usata per la pulizia del cavo orale di pazienti durante le sedute.

Questa siringa comprende una impugnatura centrale 1 composta da un corpo tubolare 2 alloggiante una unità 3 di selezione ed erogazione di acqua (o liquido fisiologico) ed aria: all'estremità anteriore del corpo tubolare 2 è alloggiato un beccuccio 4 di uscita e all'estremità posteriore dell'unità 3 è alloggiabile un innesto 6 di alimentazione dei suddetti fluidi in pressione.

Con 5 sono indicati dei mezzi di azionamento dell'erogazione dei fluidi agenti sull'unità 3, che verranno descritti meglio nel seguito della trattazione, mentre l'unità 3 comprende una coppia di primi condotti 7 e 8, paralleli tra loro, e sfocianti nel beccuccio 4. Su questa coppia di condotti 7 (per l'aria) e 8 (per l'acqua) agiscono sia dei mezzi 11 di riscaldamento dei fluidi in passaggio, sia i suddetti mezzi 5 di azionamento così da permettere l'erogazione singola o miscelata dei fluidi ad una temperatura idonea.

Oltre a ciò, sulla siringa sono previsti dei mezzi 19 di illu-

minazione della zona operativa investita dal flusso di erogazione dei fluidi in corrispondenza del beccuccio 4 (anche questi descritti meglio in seguito nella trattazione).

Sempre osservando le figure 1 e 2, i mezzi 11 di riscaldamento sono composti da una singola resistenza 12 posta all'interno del condotto 7 di passaggio dell'aria e da un blocchetto 13 interposto tra il beccuccio 4 e la suddetta resistenza 12.

Questo blocchetto 13 contiene sia una porzione del condotto 8 di passaggio dell'acqua disposto, per il suo tratto maggiore esterno al blocchetto 13, parallelamente ed in prossimità della resistenza 12, che i suddetti mezzi 5 di azionamento dei fluidi. Oltre a questi elementi il blocchetto 13 prevede al suo interno un secondo condotto 14 di passaggio di aria già riscaldata dal condotto 7 ad una valvola 15 (descritta meglio in seguito) posta anch'essa sempre all'interno del blocchetto 13.

Questa valvola 15 (visibile anche in figura 4) permette il passaggio dell'aria entro una prima camera 16 aperta e contraffacciata ad un elemento flessibile 17 definente un parete divisoria tra la prima camera 16 ed il suddetto primo condotto 8 di acqua, il quale all'interno del blocchetto 13 presenta uno sviluppo a "C" fino a sfociare dalla parte opposta della prima camera 16; questa parete 17 inoltre presenta uno sviluppo tale da dividere in due settori il blocchetto 13 ed è realizzata con materiale tale da permettere un passaggio di calore tra i due fluidi contrapposti.

Come vedremo meglio in seguito questa parete divisoria 17 e la

valvola 15 definiscono anche parte dei suddetti mezzi 5 di azionamento dell'erogazione dell'acqua dal primo condotto 8 al beccuccio 4. Più in particolare la valvola 15 è definita da una sede 24 realizzata all'interno del blocchetto 13 entro cui è avvitato, a tenuta, un elemento di base 25 contraffacciato ad un anello 26 presentante una strozzatura centrale 27 di passaggio dell'aria dal secondo condotto 14 alla prima camera 16.

I mezzi 5 di azionamento dell'acqua sono costituiti da un pulsante 19 mobile e disposto su e sporgente nel/dal blocchetto 13 (in modo da poter essere azionato dall'esterno tramite pressione sulla guaina 10 di copertura del corpo tubolare 2). Il pulsante 19 è contraffacciato, ma non a contatto, ad una base fissa 20 a tenuta così da definire una seconda camera di passaggio 21; tra i due elementi infatti è previsto un mezzo elastico 22 (in pratica una molla) atto a mantenere il pulsante 19 in una posizione sollevata di non attivazione del passaggio dell'acqua. Nella seconda camera 21 sfocia la valvola 15 e collega quest'ultima alla prima camera 16 di contenimento dell'aria, la quale si sviluppa perpendicolarmente rispetto alla posizione del pulsante 19 sul blocchetto 13: in tal modo all'abbassamento del pulsante 19 viene creata una depressione che permette un fuoriuscita da quest'ultimo dell'aria, con relativa flessione della parete divisoria 17 (sotto la spinta della pressione dell'acqua) verso la prima camera 16, in modo da ottenere il passaggio dell'acqua prima in un'ansa creata dalla flessione della parete 17 e poi in un terzo condotto 23 parallelo al primo condotto 8 e

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217

sviluppantesi nel beccuccio 4 stesso (vedi freccia F di fig. 1).

Analogamente il mezzo 5 di azionamento dell'aria (visibile in fig. 3) è composto da un pulsante 40 contraffacciato ad un elemento di base 41 a tenuta e mantenuti a distanza da una molla 42; nel caso illustrato il pulsante 40, quando viene abbassato, permette il passaggio diretto dell'aria dal primo condotto 7 ad un terzo condotto 43 in uscita verso il beccuccio 4 (vedi frecce F2 di fig. 3).

Come ben visibile in figura 5 il suddetto terzo condotto 23 di passaggio dell'acqua può essere dotato di una valvola di chiusura 62 unidirezionale (in pratica una valvola di non ritorno); questa valvola 62 può essere di tipo meccanico (come illustrato) ovvero comprendente una molla 63 agente su un otturatore 64 a sfera, o simile, alloggiati assialmente all'interno del terzo condotto 23: questo al fine di evitare che, ove venga a mancare per qualsiasi ragione la pressione dell'aria nella prima camera 16 e quindi sulla parete divisoria 17, una colonna d'acqua, la cui pressione viene scaricata con opportuni sfiati nel riunito, possa defluire all'esterno attraverso i condotti presenti nel beccuccio 4, creando così indesiderate perdite.

Sempre in figura 5 è visibile più chiaramente il beccuccio 4 della siringa in oggetto, il quale è composto di due elementi distinti e accoppiabili l'uno all'altro: uno costituito da un raccordo 28 a sviluppo, in sezione, arcuato, fissabile stabilmente all'estremità del corpo tubolare 2, e direttamente collegato a tenuta al blocchetto 13; questo raccordo è dotato dei suddetti terzi condotti

ING. LUCIANO LANZONI
ALBO prot. n. 217.

23 e 43 di raccordo tra i primi condotti 7 e 8 e dei quinti condotti 29 presenti all'interno di un secondo elemento terminale 30 definente il vero e proprio beccuccio 4 di erogazione. Questo elemento terminale 30 risulta girevolmente folle attorno al proprio asse X di sviluppo, ed asportabile a scatto dal raccordo 28; all'interno dell'elemento terminale 30 sono previsti i suddetti mezzi 18 di illuminazione, i quali sono vincolati ad un supporto interno 31 rimovibile unitamente allo stesso elemento terminale.

Nel caso illustrato in fig. 5, i mezzi 18 di illuminazione sono costituiti da una lampada 32 ad incandescenza alloggiata in una sede 33 del supporto interno 31 e assialmente sfalsata rispetto all'asse X di sviluppo dell'elemento terminale 30. La lampada 32 è collegata, posteriormente, ad un doppio anello 34 conduttore (collegato a sua volta a fonti di energia non illustrate) per il tramite di una relativa coppia di contatti 35; questi ultimi sono elasticamente mantenuti a contatto continuo con il doppio anello 34 così da permettere il mantenimento di una alimentazione alla lampada 32 quando vi è rotazione del secondo elemento terminale 30. Il doppio anello 34 conduttore risulta a sua volta assialmente vincolato ad un secondo anello 37 a tenuta solidale direttamente al raccordo 28.

Alla lampada 32 è associato anche un cordone di fibre ottiche 36 che si sviluppa dalla parte anteriore della stessa lampada fino all'estremità libera di erogazione del secondo elemento terminale 30 in modo da definire un fascio di luce direttamente sulla zona operativa di spruzzo.

La lampada 32 è altresì dotata di mezzi 60 di raffreddamento della stessa, i quali sono costituiti da un sesto condotto 61 di passaggio di aria sviluppantesi dall'innesto 6, da dove si collega a canali di alimentazione dell'aria presenti sul riunito (qui non illustrati in quanto tradizionali), per poi passare nel suddetto blocchetto 13 attraverso un condotto nello stesso ricavato e non visibile nelle figure 1 e 2 in quanto realizzato su piani differenti, per poi sfociare in un settimo condotto 61a di collegamento al beccuccio 4 ed analogo al precedente terzo 23 (vedi frecce F1 di figg. 1 e 5). Qui l'aria passa attraverso un intercapedine 65 realizzata all'interno del supporto 31 e parallela ai quinti condotti 29 per poi sfociare sulla lampada 32 attraverso un foro 66. L'aria più calda, esaurito il compito di raffreddamento, verrà poi fatta defluire attraverso intercapedini (costituite dai tradizionali giochi di accoppiamento degli elementi costitutivi il beccuccio).

In pratica la siringa così strutturata opera attraverso l'azionamento dei due suddetti pulsanti 19 e 40 che permettono il passaggio dei fluidi in pressione dai primi condotti 7 e 8 al beccuccio 4, sia in flusso indipendente che attraverso una miscela nebulizzata.

Lo smontaggio di tale siringa per la sua sterilizzazione avviene tramite il distacco rapido del corpo tubolare 2 solidale al beccuccio 4 dall'unità 3. In particolare il beccuccio 4 può essere smontato (come visibile chiaramente in figura 5) tramite il distacco a scatto dell'elemento terminale 30 dal raccordo 28, dopodiché è possibile sostituire eventualmente la lampada 32.

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217.

Tale siringa quindi raggiunge gli scopi prefissati grazie ad una struttura molto compatta e tecnicamente all'avanguardia, in quanto sia l'acqua che l'aria risultano sufficientemente riscaldate grazie sia alla singola resistenza che al blocchetto 13 con parete divisoria 17 con i quali è possibile ottenere un buon scambio di calore tra aria e acqua senza dover ricorrere a più resistenze interne.

Il comando di attivazione dell'acqua o del liquido fisiologico avviene attraverso un comando pneumatico (preferibile per ragioni di precisione e velocità di attivazione) tramite la valvola collegata al condotto in pressione dell'aria ed alla parete divisoria: tale strutturazione è preferibile al comando diretto dell'acqua, in quanto le valvole di tipo diretto mal sopportano il contatto con liquidi fisiologici perché incrostanti.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre, tutti i dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

Ing. ~~Ernesto~~ LANZONI
A.B.O. - prot. n. 217

RIVENDICAZIONI

1. Siringa odontoiatrica del tipo comprendente una impugnatura centrale (1) comprendente un corpo tubolare (2) alloggiante una unità (3) di selezione ed erogazione di acqua ed aria verso un beccuccio (4) di uscita collegato alla stessa unità in modo risolubile ed in corrispondenza di una estremità anteriore di detto corpo (2), quest'ultimo essendo altresì provvisto di mezzi (5) di azionamento di detta erogazione agenti su detta unità (3), a sua volta collegata ad un innesto (6) di alimentazione di detti fluidi verso detta unità (3); quest'ultima comprendendo altresì almeno una coppia di primi condotti (7, 8) pressochè paralleli tra loro e sfocianti in detto beccuccio (4); su detta prima coppia di condotti (7, 8) agendo mezzi (11) di riscaldamento di detti fluidi in passaggio ed i detti mezzi (5) di azionamento così da permettere l'erogazione singola o miscelata di detti fluidi ad una temperatura idonea; su detta siringa essendo altresì previsti mezzi (18) di illuminazione della zona operativa definita dal flusso di erogazione di detti fluidi in corrispondenza di detto beccuccio (4), **caratterizzata dal fatto** di prevedere i detti mezzi (11) di riscaldamento composti da almeno una resistenza (12) posta all'interno di detto condotto (7) di passaggio dell'aria e da un blocchetto (13) interposto tra il detto beccuccio (4) e la detta resistenza (12) ed alloggiante una porzione di condotto (8) di passaggio di detta acqua disposto, per il suo tratto maggiore esterno a detto blocchetto (13), parallelamente ed in prossimità di detta resistenza (12); detto blocchetto (13) alloggiando detti mezzi

Ing. Luciano LANZONI
ABO - prot. n. 217

(5) di azionamento di detti fluidi ed un secondo condotto (14) di passaggio di aria dal relativo detto condotto (7) ad una valvola (15), posta sempre all'interno di detto blocchetto (13), di passaggio di detta aria entro una prima camera (16) aperta contraffacciata ad un elemento flessibile (17) definente un parete divisoria tra detta prima camera (16) e detto primo condotto (8) di acqua sfocian- te dalla parte opposta di detta prima camera (16) ed atta, detta pa- rete (17), a permettere un passaggio di calore tra detti fluidi; detta parete divisoria (17) e detta valvola (15) definendo altresì parte dei detti mezzi (5) di azionamento dell'erogazione di detta acqua da detto primo condotto (8) a detto beccuccio (4).

2. Siringa secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che i detti mezzi (5) di azionamento di detta acqua sono costituiti da un pulsante (19) mobile disposto e sporgente in/dal detto bloc- chetto (13) e contraffacciato ad una base fissa (20) di chiusura in- feriore a tenuta così da definire una seconda camera di passaggio (21); tra detta base (20) e detto pulsante (19) essendo previsto un mezzo elastico (22) atto a mantenere detto pulsante (19) in una po- sizione sollevata di non attivazione del passaggio di detta acqua; in detta seconda camera (21) sfociando detta prima camera (16) di contenimento di detta aria sviluppantesi perpendicolarmente rispetto allo sviluppo di detto pulsante (19) così da creare una depressione, in corrispondenza di un abbassamento di detto pulsante (19), atta a permettere una fuoriuscita da quest'ultimo di detta aria ed una re- lativa flessione di detta parete divisoria (17) verso detta prima

camera (16) in modo da ottenere il passaggio di detta acqua in un terzo condotto (23), sostanzialmente parallelo al detto primo condotto (8), e sviluppantesi in detto beccuccio (4).

3. Siringa secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che detta valvola (15) è definita da una sede (24) realizzata all'interno di detto blocchetto (13) entro cui è avvitato a tenuta un elemento di base (25) contraffacciato ad un anello (26) presentante una strozzatura centrale (27) di passaggio di detta aria da detto secondo condotto (14) a detta prima camera (16).

4. Siringa secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che detto beccuccio (4) è composto di due elementi di cui uno costituito da un raccordo (28) a sviluppo, in sezione, arcuato e fissabile stabilmente all'estremità di detto corpo tubolare (2) e collegato a detto blocchetto (13) e dotato di terzi condotti (23) di raccordo tra detti primi (7, 8) condotti e quinti condotti (29) presenti all'interno di un secondo elemento terminale (30) definente il vero e proprio beccuccio (4) di erogazione, girevolmente folle attorno al proprio asse (X) di sviluppo, ed asportabile da detto raccordo (28); detto secondo elemento terminale (30) presentando al suo interno i detti mezzi (18) di illuminazione vincolati ad un supporto interno (31) rimovibile unitamente allo stesso elemento terminale.

5. Siringa secondo la rivendicazione 4, **caratterizzata dal fatto** che i detti mezzi (18) di illuminazione sono costituiti da una lampada (32) ad incandescenza alloggiata in una sede (33) assialmente sfalsata rispetto a detto asse (X) di sviluppo di detto elemento

Ing. Luciano LANZONI
ALBO prot. n. 217

terminale (30) e presentata da detto supporto interno (31); detta lampada (32) essendo collegata, posteriormente, ad un doppio anello (34) conduttore per il tramite di una relativo coppia di contatti (35) elasticamente mantenuti a contatto continuo con detto doppio anello (34) così da permettere il mantenimento di una alimentazione alla detta lampada (32) in corrispondenza della rotazione di detto secondo elemento terminale (30); detto doppio anello (34) essendo vincolato a sua volta ad un secondo anello (36) a tenuta solidale a detto raccordo (28).

6. Siringa secondo la rivendicazione 5, **caratterizzata dal fatto** che detta lampada (32) è dotata di un cordone di fibre ottiche (36) sviluppantesi dalla parte anteriore della stessa lampada fino all'estremità libera di erogazione di detto secondo elemento terminale (30).

7. Siringa secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che i detti mezzi (18) di illuminazione sono dotati di mezzi (60) di raffreddamento costituiti da un sesto condotto (61) di passaggio di aria sviluppantesi da detto innesto (6), passante in detto blocchetto (13) e sfociante in detto beccuccio (4) in corrispondenza di una lampada (32) costituente i detti mezzi (18) di illuminazione.

8. Siringa secondo la rivendicazione 2, **caratterizzata dal fatto** che detto terzo condotto (23) di passaggio di detta acqua è dotato di una valvola di chiusura (62) unidirezionale agente sullo stesso terzo condotto ed atto ad evitare il passaggio di detta acqua da detto primo condotto (8) a detto terzo condotto (23) in corrispon-

B094A 000476

denza di una assenza di pressione di detta aria in detta prima camera (16) e su detta parete divisoria (17).

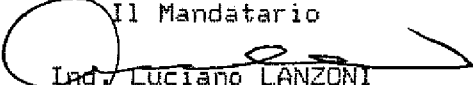
9. Siringa secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta parete divisoria (17) presenta uno sviluppo tale da dividere in due settori detto blocchetto (13) ed è realizzata in materiale tale da permettere un passaggio di calore tra i detti due fluidi contrapposti.

10. Siringa secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

Bologna, 31.10.1994

In fede


Il Mandatario


Ing. Luciano LANZONI

ALBO Prot.- N. 217

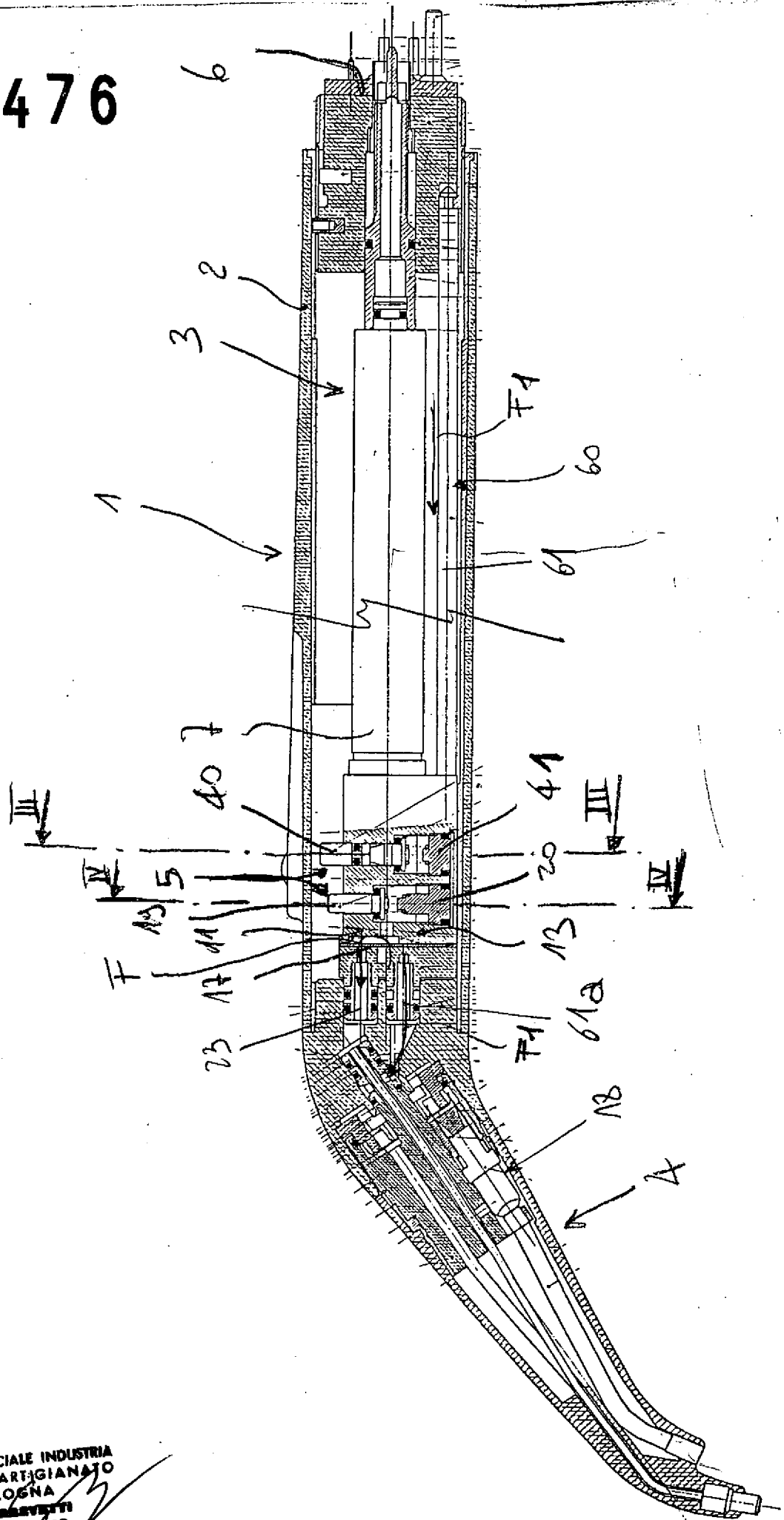


UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



B094A000476

Fig. 1



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217

B094A000476

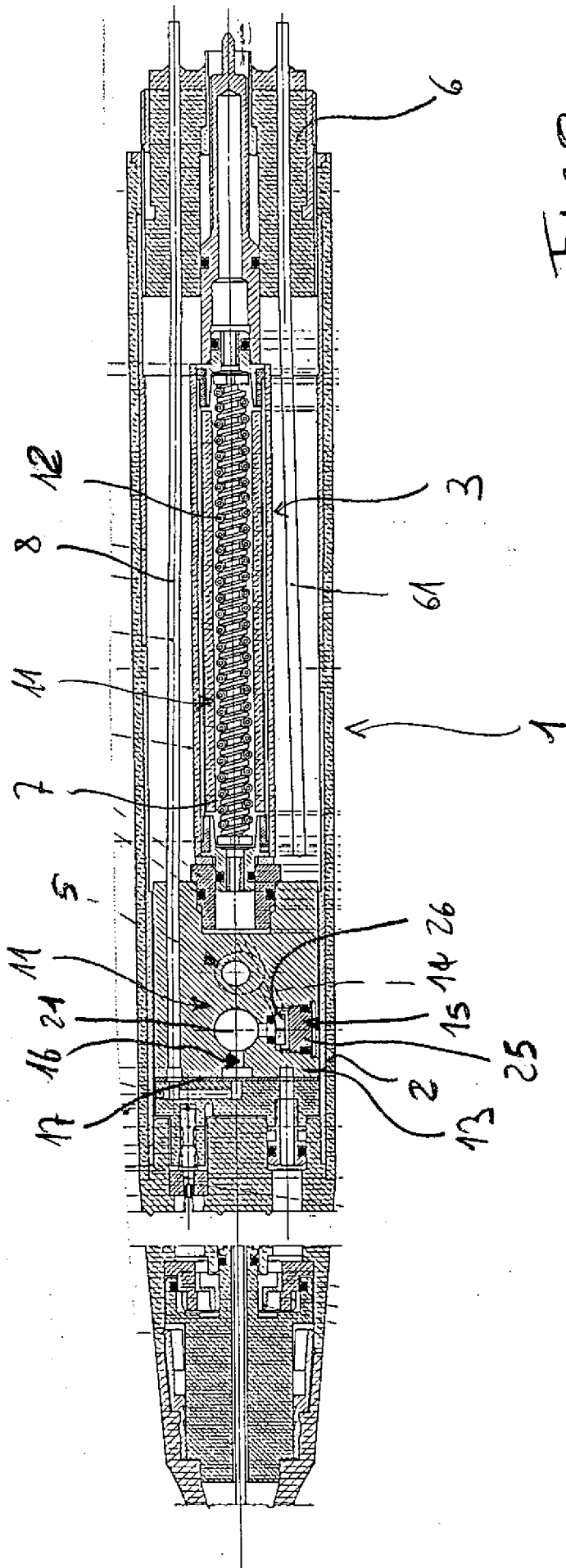


FIG. 2

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO SEGRETERIA
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217

B094A 000476

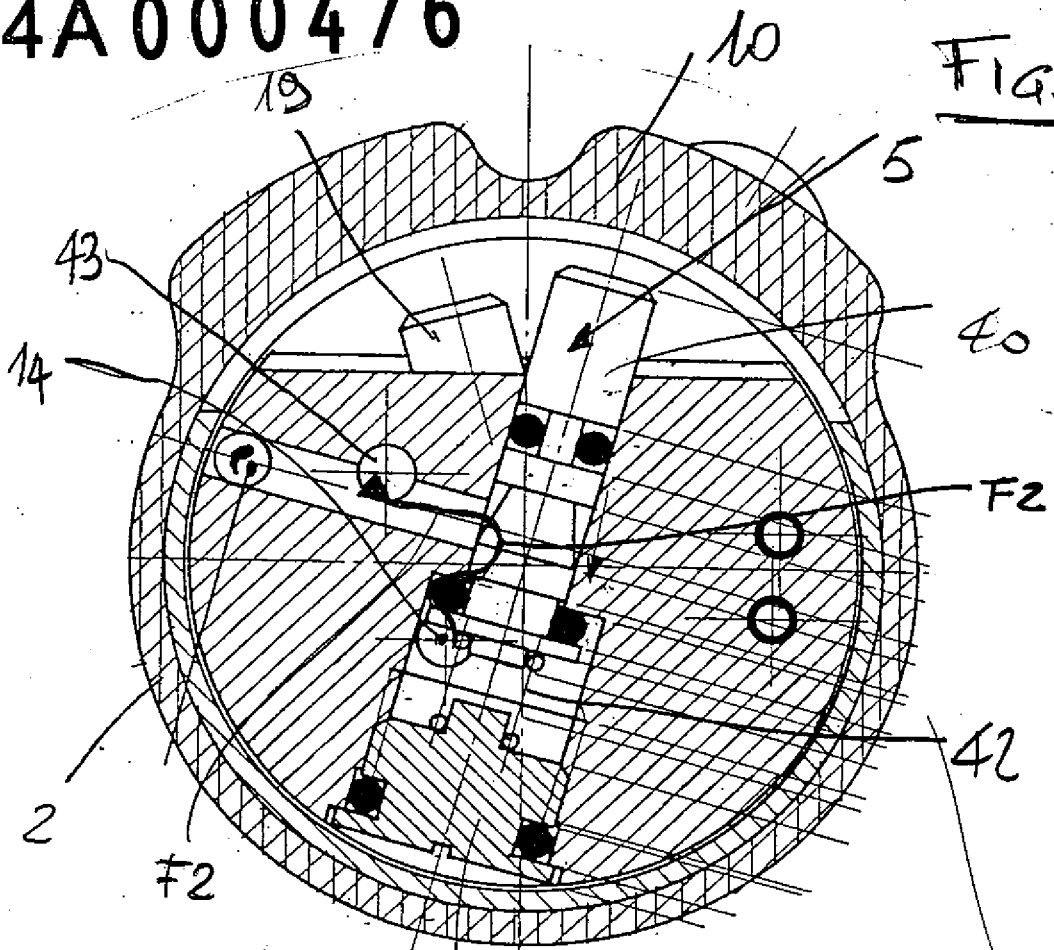


Fig. 3.

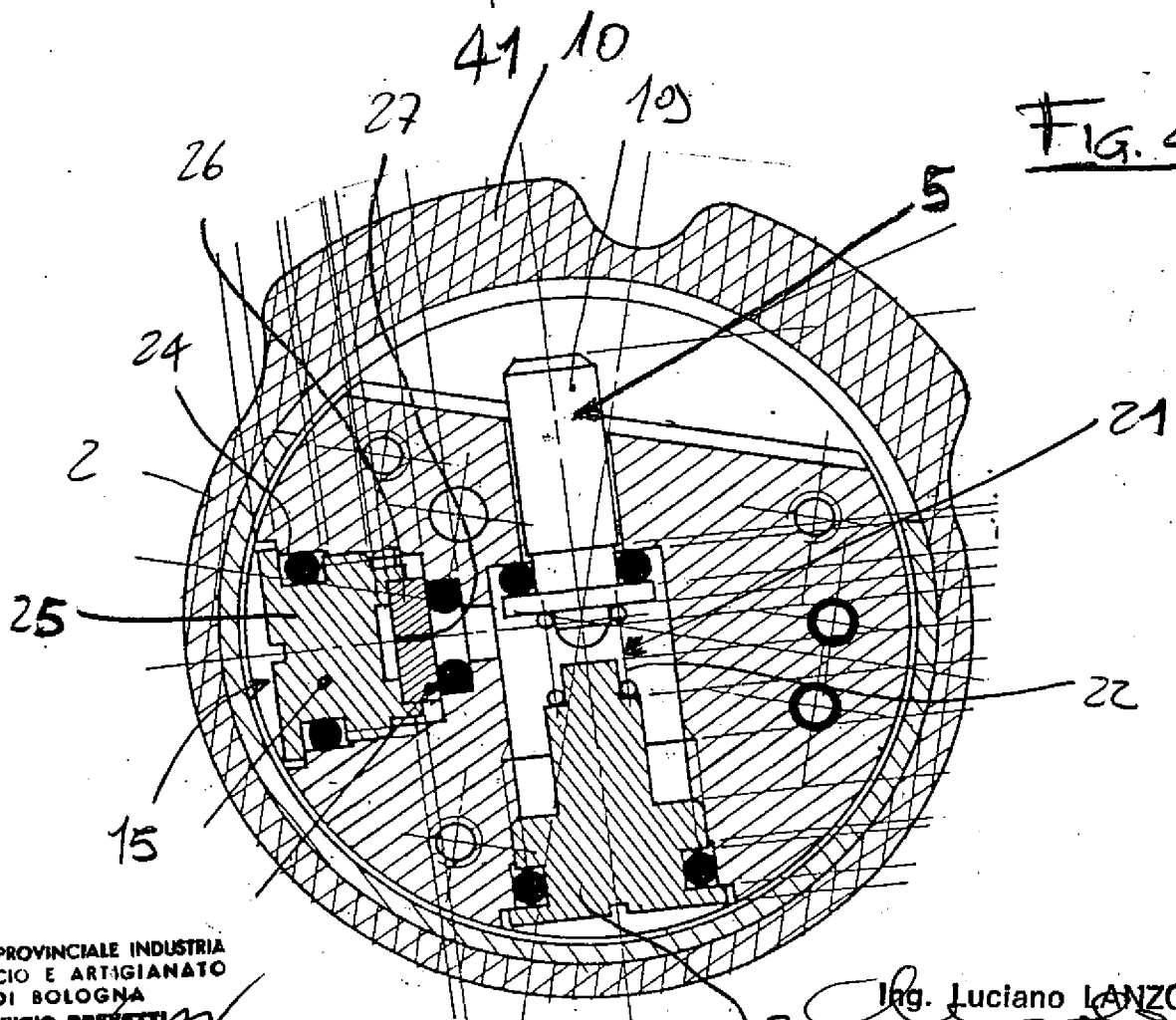


Fig. 4.



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217

B094A000476

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

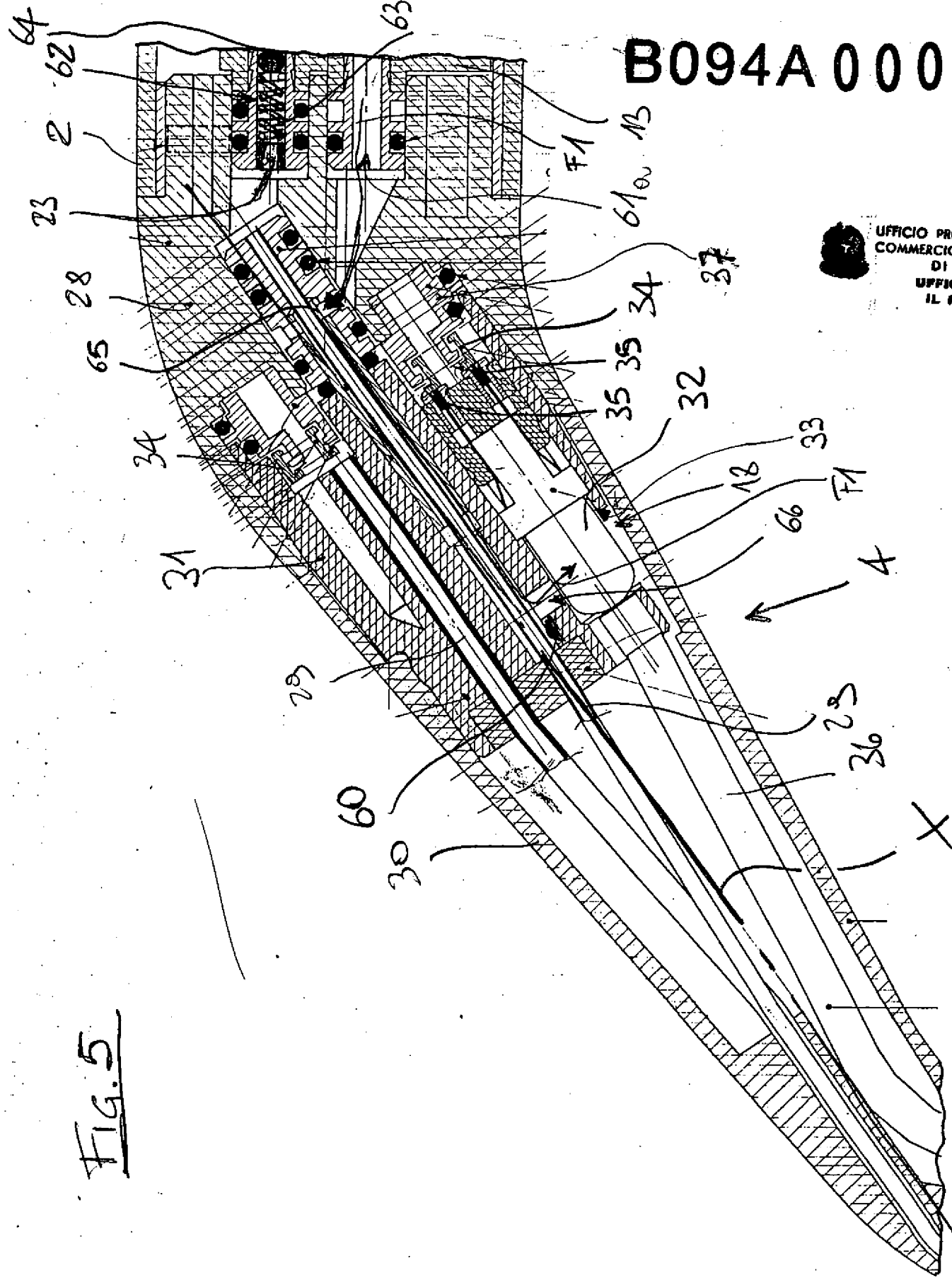
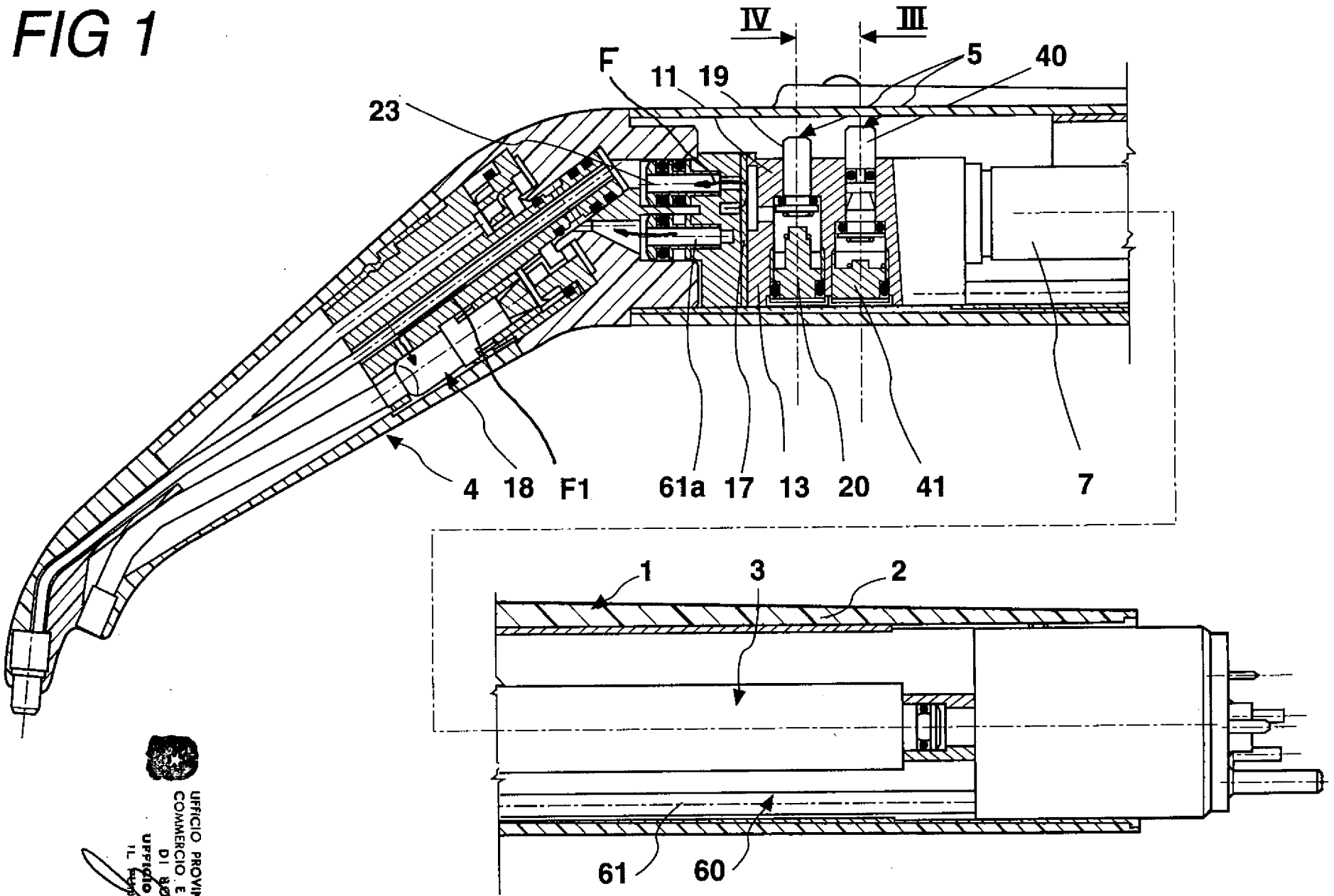


FIG. 5

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217

FIG 1



BOR 03 17

B094A 000 476

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217


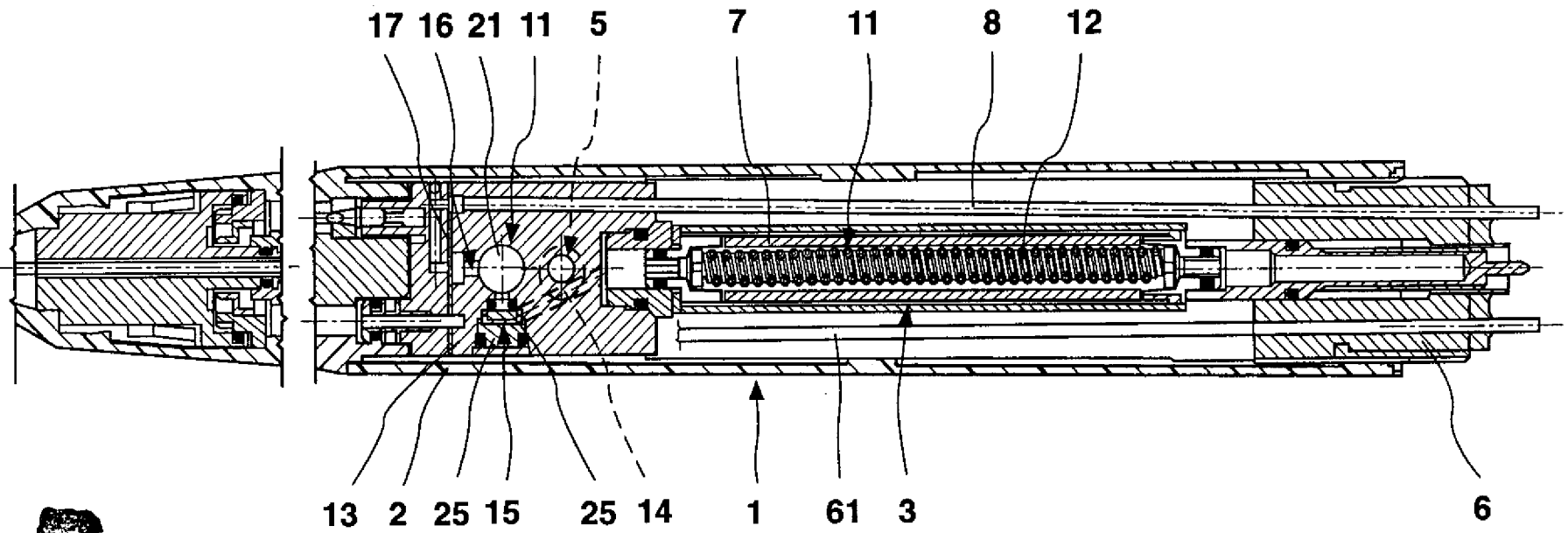

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL LAVORO SI FA
CON IL CERVELLO

FIG 2



BOR 0317
B094A 000476



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO SERVIZIO
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prof. n. 217

FIG 3

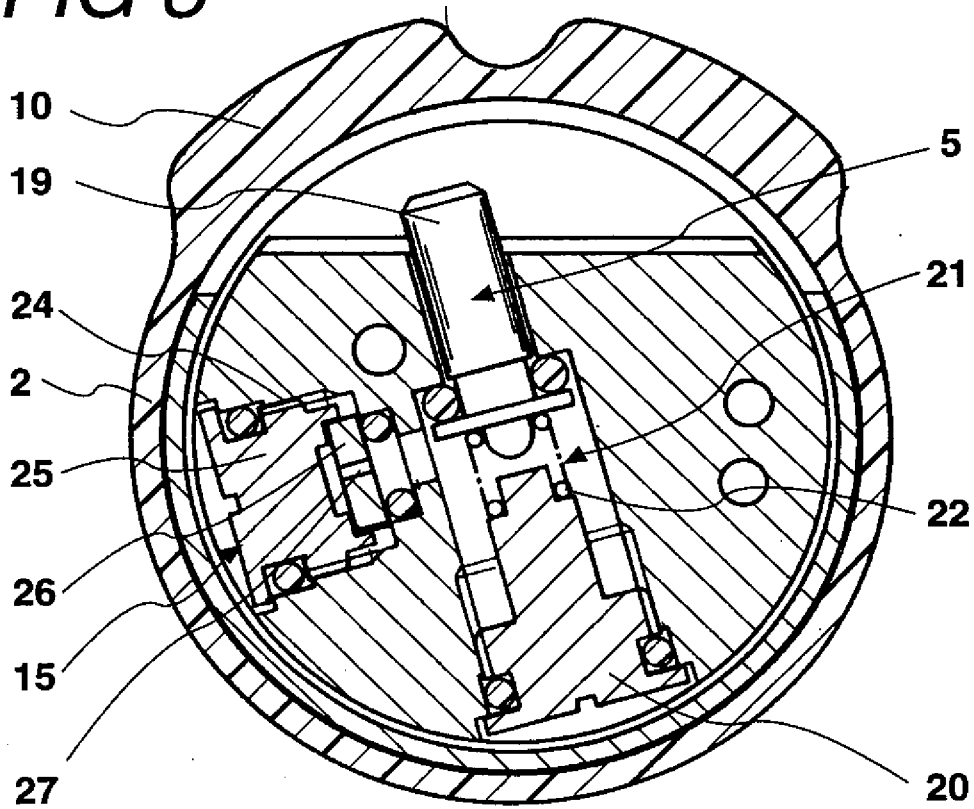
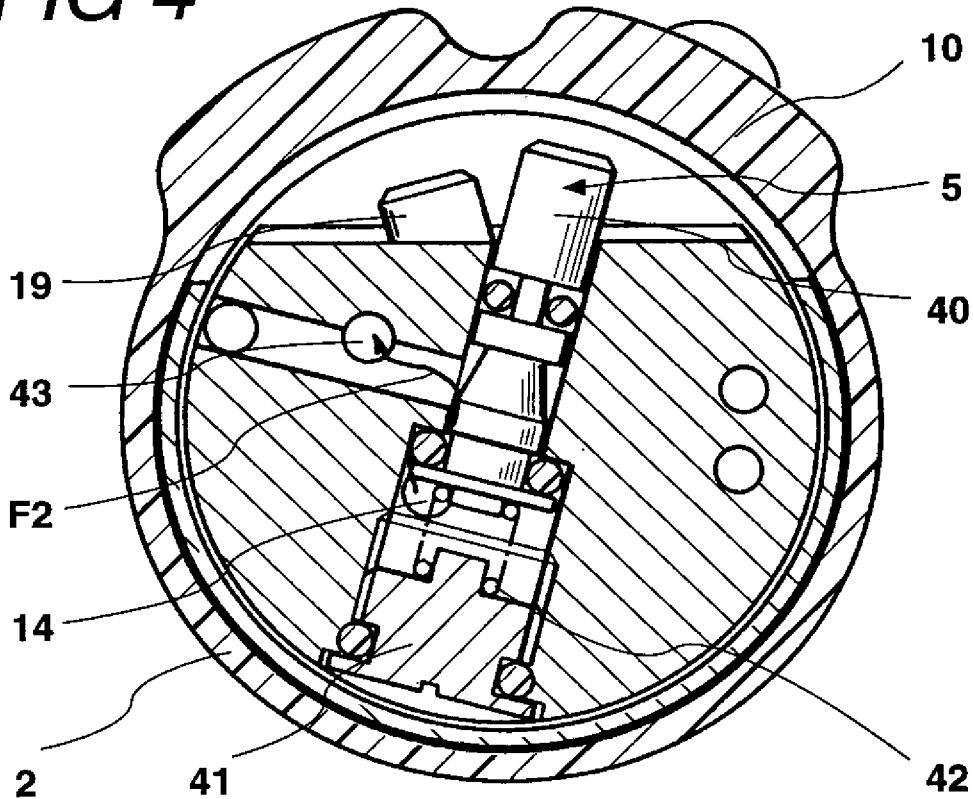


FIG 4



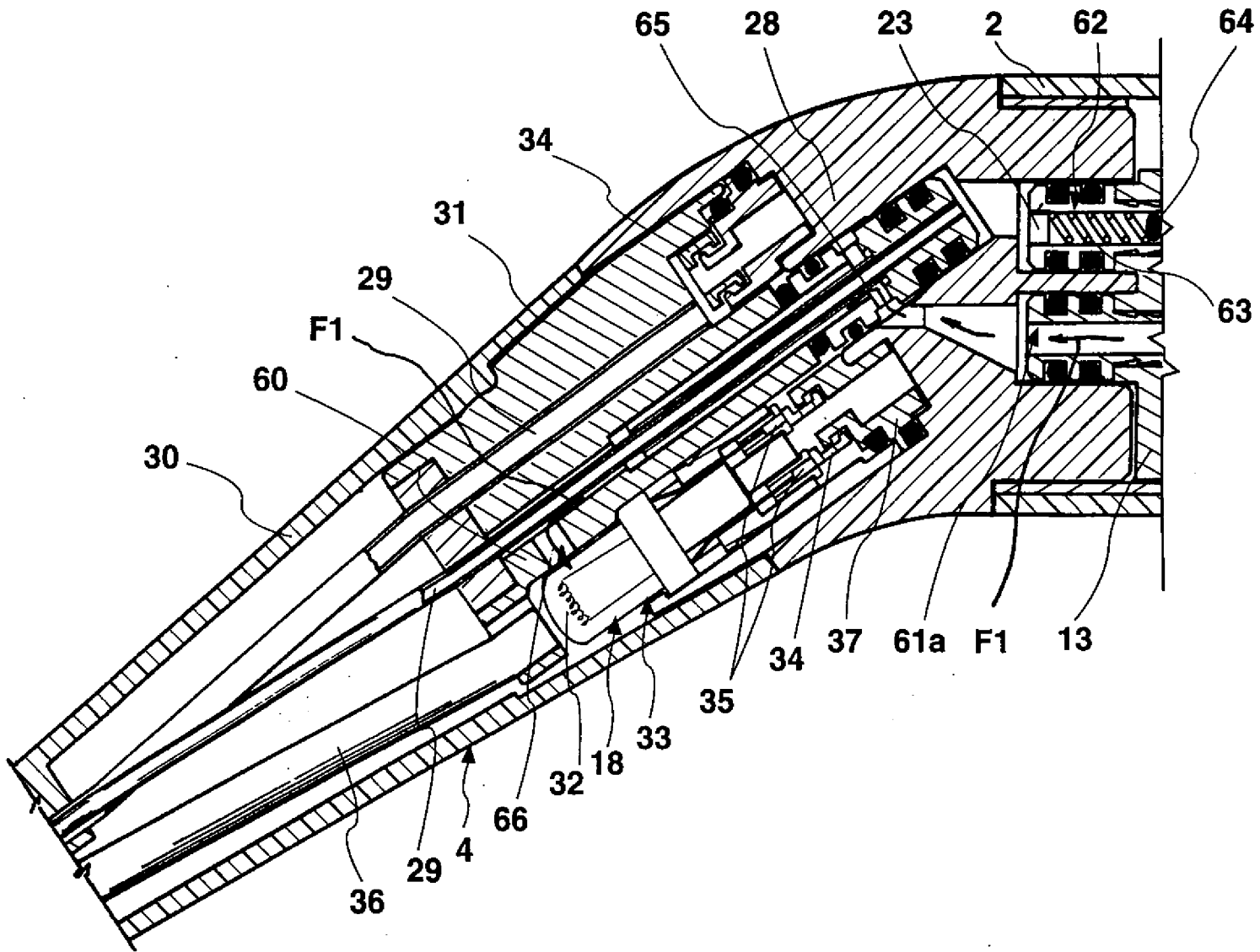
UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
 COMMERCIO E ARTIGIANATO
 DI BOLOGNA
 UFFICIO BREVETTI
 IL FUNZIONARIO



BOR 03 17
B094A 000 476

Ing. Luciano LANZONI
 ALBO - prot. n. 217

FIG 5



BOR 03 17

B094A 000 476

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL PUNZIONARI

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217