



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101999900757003
Data Deposito	04/05/1999
Data Pubblicazione	04/11/2000

Priorità	98 05732
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	S		

Titolo

DISPOSITIVO RETRATTILE DI LAVAGGIO DEL CRISTALLO DI CHIUSURA DI UN
PROIETTORE DI AUTOVEICOLO.

RM 99 A 0002 80

SIB 91956

Cas C.1120

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:
"DISPOSITIVO RETRATTILE DI LAVAGGIO DEL CRISTALLO
DI CHIUSURA DI UN PROIETTORE DI AUTOVEICOLO"
della ditta francese VALEO VISION
con sede a BOBIGNY (FRANCIA)

o-o-o-o

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda i dispositivi di lavaggio dei cristalli di chiusura di proiettori di autoveicoli.

I dispositivi esistenti possono essere costituiti da un ugello o spruzzatore alimentato con liquido di lavaggio sotto pressione e montato fisso anteriormente e al di sotto del cristallo del proiettore. Un tale dispositivo viene incorporato abitualmente nello scudo o paraurti anteriore del veicolo.

E' ben noto che, per ottenere una efficacia di lavaggio massima, lo spruzzatore deve essere situato quanto più lontano possibile avanti al cristallo, in maniera tale che le goccioline di liquido colpiscano il cristallo con un angolo di

S.I.B.
ROMA

incidenza quanto più elevato possibile rispetto al piano di detto cristallo. Inoltre, la tendenza attuale è di proporre proiettori con cristalli di chiusura inclinati in maniera da sposare la forma in pendenza della parte anteriore dei veicoli, il che necessita di un allontanamento degli spruzzatori verso l'avanti ancora più notevole.

Così, i produttori hanno incorporato tali spruzzatori ai paracolpi applicati sul davanti dei paraurti, il che provoca inconvenienti in materia di sicurezza, gli aerodinamicità e di estetica.

Una soluzione nota per evitare questi inconvenienti consiste nel proporre un porta spruzzatore, retrattile all'interno di un'apertura ricavata nella carrozzeria del veicolo, del tipo comprendente un martinetto la cui asta interna mobile porta alla sua estremità libera il portaspruzzatore. La camera interna del martinetto viene alimentata direttamente dall'arrivo del liquido di lavaggio, e la pressione di detto liquido provoca l'azionamento del martinetto, per portare lo spruzzatore fuori dalla carrozzeria mediante lo spostamento dell'asta, poi l'alimentazione dello spruzzatore con il liquido per effettuare l'aspirazione del cristallo.

E' noto dal documento FR 2 666 777 un dispositivo di lavaggio retrattile, che utilizza la soluzione del martinetto e nel quale una mascherina è montata sul portaspruzzatore in maniera fissa rispetto a quest'ultimo, detto porta spruzzatore essendo esso stesso montato a rotazione attorno ad un asse di rotazione solidale con il martinetto. La rotazione del complesso portaspruzzatore/mascherina verso la posizione di liberazione dello spruzzatore viene realizzato tramite un'asta collegata alla mascherina e la cui estremità inferiore viene inbattuta contro una parte di montaggio del martinetto nella carrozzeria, quando l'asta del martinetto esce dalla carrozzeria.

Ma un tale dispositivo, se presenta il vantaggio di portare lo spruzzatore in una posizione in cui l'aspersione del cristallo è ottimale, presenta un grave inconveniente. In effetti, gli elementi ed i collegamenti di questo dispositivo essendo rigidi, è necessario procedere a operazioni di regolazione fine della posizione del martinetto del veicolo per regolare, da un canto, la posizione dello spruzzatore disteso, e, d'altro canto, la posizione della mascherina

sull'apertura della carrozzeria quando lo spruzzatore rientra nella carrozzeria, queste operazioni di precisione aumentando in maniera sensibile il costo e i tempi di montaggio.

Un altro inconveniente di questi dispositivi è che essi implicano disposizioni supplementari nella struttura della carrozzeria e comportano costi supplementari di fabbricazione e complicano inoltre il montaggio del dispositivo nel veicolo.

E' noto pure dal documento FR 2 749 553 un dispositivo di lavaggio retrattile nella carrozzeria del veicolo, nel quale nè la mascherina nè il portaspruzzatore sono montati a rotazione attorno ad un asse. Inoltre, il collegamento tra il portaspruzzatore e la mascherina è assicurato da mezzi flessibili quali pezzi di materiali elastomerici, in maniera da consentire l'autoregolazione della posizione della mascherina sull'apertura della carrozzeria quando il dispositivo viene retratto nella carrozzeria del veicolo, il che riduce le sollecitazioni di montaggio del dispositivo: in effetti, in questo caso, la mascherina può cooperare con la superficie della carrozzeria per andare a coprire l'apertura della carrozzeria. Al contrario, nel caso dei

collegamenti rigidi tra il portaspruzzatore e la mascherina, la posizione della mascherina è determinata dalla posizione nella quale il dispositivo è stato montato nel veicolo, il che ha come conseguenza di complicare il montaggio del veicolo che deve includere operazioni fini di verifica e di regolazione della posizione.

Ma in questo dispositivo, il fatto che i mezzi che collegano la mascherina al portaspruzzatore sono flessibili comporta due inconvenienti principali: in primo luogo, quando il dispositivo viene disteso ed il veicolo è in marcia, la mascherina che non è montata su un supporto rigido può vibrare sotto l'effetto delle forze aerodinamiche e compromettere mediante i suoi movimenti la corretta aspersione del cristallo del veicolo da parte dello spruzzatore. In secondo luogo, i mezzi di collegamento flessibili essendo realizzati in un materiale elastico quale un elastomero, la loro tenuta meccanica è portata a degradarsi nel tempo, il compromette in particolare la qualità della regolazione della posizione della mascherina sull'apertura della carrozzeria quando il dispositivo viene represso.

Emerge quindi che esiste una esigenza

attualmente non soddisfatta di un dispositivo retrattile che non necessita di operazioni complesse di montaggio e che consente una sistemazione ottimale della mascherina in posizione retratta, pur garantendo, da un canto, che la mascherina rimane immobile in posizione distesa e, d'altro canto, che la tenuta meccanica del dispositivo sia costante nel tempo. L'obiettivo della presente invenzione è di rispondere a questa esigenza.

Onde conseguire questo obiettivo, l'invenzione propone secondo un primo aspetto un dispositivo di lavaggio del cristallo di chiusura del proiettore di autoveicolo, di tipo comprendente, da un canto, uno spruzzatore montato su un portaspruzzatore che può avere una posizione distesa fuori dalla carrozzeria del veicolo, e che può venire riportato in una posizione di riposo nella carrozzeria del veicolo mediante una prima molla, detto portaspruzzatore venendo alimentato selettivamente da una sorgente di liquido di lavaggio sotto pressione, e, d'altro canto, una mascherina montata tramite mezzi di montaggio sul portaspruzzatore, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di montaggio sono tali che in posizione di servizio

distesa del portaspruzzatore, essi formano un collegamento rigido tra il portaspruzzatore e la mascherina, e quando la mascherina entra in contatto con la carrozzeria, essi consentono uno spostamento della mascherina relativamente al portaspruzzatore secondo almeno un grado di libertà.

Aspetti preferiti, ma non limitativi del dispositivo secondo l'invenzione sono i seguenti:

- detto grado di libertà è differente da una traslazione secondo un asse parallelo all'asse longitudinale del portaspruzzatore,

- detti gradi di libertà comprendono le traslazioni secondo due assi del piano trasversale del portaspruzzatore, perpendicolari tra loro,

- sono previsti mezzi per limitare dette traslazioni,

- detti gradi di libertà comprendono tre gradi di libertà in rotazione e tre gradi di libertà in traslazione,

- sono previsti mezzi che formano uno scontro solidale con il portaspruzzatore atti a cooperare con i mezzi di montaggio per limitare la rotazione attorno ad un asse parallelo all'asse longitudinale dello spruzzatore,

- detti mezzi di montaggio comprendono un pezzo di montaggio montato a scorrimento su un'asta solidale con il portaspruzzatore, secondo la direzione longitudinale del portaspruzzatore, con giochi di oscillazione nelle due direzioni trasversali all'asse del portaspruzzatore, ed una seconda molla in compressione tra il pezzo di montaggio ed una parte fissa su detta asta, detta seconda molla tendendo a portare in contatto detto pezzo di montaggio con il portaspruzzatore,

- la rigidità della seconda molla è sensibilmente inferiore alla rigidità della prima molla,

- detto pezzo di montaggio comprende una cavità interna nella quale poggia detta seconda molla,

- detto pezzo di montaggio comprende una superficie munita di tacche coniche destinate a cooperare con tacche coniche complementari previste in una superficie del portaspruzzatore, quando detto portaspruzzatore è in posizione di servizio distesa,

- sono previsti mezzi di guida della mascherina verso una posizione preferita all'atto del passaggio dalla posizione di servizio alla

posizione di riposo del portaspruzzatore,

- i mezzi di guida comprendono nervature del pezzo di montaggio estendentisi radialmente rispetto all'asse longitudinale del portaspruzzatore e atte a cooperare con la carrozzeria del veicolo,

- la mascherina è montata in maniera fissa e smontabile sui mezzi di montaggio.

In conformità con un secondo, l'invenzione propone inoltre un complesso comprendente un proiettore di autoveicolo ed un dispositivo di lavaggio del cristallo di chiusura di detto proiettore quale descritto precedentemente.

Altri aspetti, scopi e vantaggi della presente invenzione risulteranno meglio dalla lettura della descrizione dettagliata seguente di una forma di realizzazione preferita di questa, data a titolo di esempio e fatto riferimento ai disegni annessi, nei quali:

la figura 1 è una vista schematica in sezione del dispositivo secondo l'invenzione nella sua posizione di riposo;

la figura 2 è una vista di dettaglio della figura 1;

la figura 3a è una vista schematica in sezione

del dispositivo secondo l'invenzione nella sua posizione di servizio di distesa;

la figura 3b è una vista schematica in sezione del dispositivo secondo l'invenzione all'atto della retrazione del portaspruzzatore nella carrozzeria del veicolo; e

le figure 3c e 4 sono due viste schematiche del dispositivo secondo l'invenzione, in due configurazioni di montaggio.

Nel preambolo alla descrizione che segue, vengono definite le tre direzioni X, Y e Z come rispettivamente le direzioni longitudinale, trasversale orizzontale e trasversale verticale del veicolo. Queste tre direzioni verranno utilizzate nella descrizione e nei disegni annessi. Vengono inoltre definiti due sensi "avanti" e "dietro" con riferimento all'asse longitudinale X e due sensi "alto" e "basso" con riferimento all'asse trasversale verticale Z.

Con riferimento innanzitutto alla figura 1, viene rappresentato un martinetto idraulico 10 atto a venire alimentato selettivamente con liquido di lavaggio sotto pressione tramite il condotto 11. Un pistone 15, comprendente un foro cilindrico passante 17 secondo l'asse X, può scorrere

all'interno del martinetto tra una posizione retratta all'interno della carrozzeria 5 del veicolo ed una posizione di servizio distesa attraverso l'apertura 6 nella carrozzeria, Una molla 16 è compressa tra due superficie estendentesi nella direzione trasversale, una 100 essendo solidale con il martinetto 10 e l'altra 150 essendo solidale con il pistone 15. Così, la molla 16 tende a far rientrare il pistone 15 nel corpo del martinetto 10. Un dispositivo 19 consente di mettere selettivamente in comunicazione il condotto di alimentazione 11 ed uno spruzzatore 20 portato dal pistone 15 quando detto pistone è in posizione di servizio, onde proiettare il liquido di lavaggio sul cristallo 25 del proiettore. Questa alimentazione selettiva viene fatta secondo modalità peraltro note e che non verranno descritte più in dettaglio nel testo presente.

L'estremità 18 del pistone 15 porta inoltre un complesso 30 che verrà dettagliato con riferimento alla figura 2. Questo complesso 30 è composto:

da una corona 24, di forma generalmente circolare, attraversata nel suo centro da un foro assiale 343 e munita sulla sua faccia posteriore di una tacca conica 340. Questa corona 34 è atta a

spostarsi rispetto ad un'asta 31 impegnata nel foro 343, solidale con il pistone 15 ed estendentesi nella direzione longitudinale X, detto spostamento potendo farsi secondo:

- una rotazione nel piano trasversale, attorno all'asta 31 che è impegnata in corrispondenza della corona 34. Questa rotazione è contenuta in un campo angolare definito da due scontri 390 e 391 fissati sull'asta 31 e atti a cooperare con un elemento sporgente 342 solidale con la corona 34,

- una traslazione secondo Z, il foro centrale 343 definendo due giochi JZ1 e JZ2 secondo la direzione Z. Questa traslazione è limitata dai contatti tra le pareti interne del foro 343 e l'asta 31,

- una traslazione secondo Y, il foro centrale 343 definendo inoltre secondo Y due giochi JY1 e JY2 non rappresentati nelle figure. Questa traslazione è pure limitata dai contatti tra le pareti interne del foro 343 e l'asta 31,

- una traslazione secondo X, la corona essendo montata a scorrimento assiale sull'asta 31. Questa traslazione essendo limitata da una piastra 32 incastrata nell'asta 31 e che limita lo spostamento della corona 34 verso l'avanti e da una corona 33,

pure solidale con l'asta 31 e che limita lo spostamento della corona 34 verso il retro. Questa traslazione secondo X può così farsi su un intervallo ΔX ,

- infine, il fatto che la corona 34 sia montata attorno all'asta 31 con i giochi JY1, JY2, JZ1 e JZ2 e con un gioco assiale ΔX , rende inoltre possibili le rotazioni nei piani longitudinali XY e XZ,

da nervature piene 35 e 36, estendentisi ciascuna in un piano radiale XZ, ricavate con la corona 34, e recanti un asse 350 ed un dente 360 rispettivamente,

da una mascherina 40 fissata in maniera smontabile sull'asse 350 ed il dente 360 delle nervature 35 e 36, tramite due pezzi sporgenti 42 e 41 rispettivamente.

Il dispositivo secondo l'invenzione applica quindi due complessi rigidi: un primo complesso formato dal pistone 15 e da pezzi che vi sono fissati (corona 33 e scontri 390 e 391 in particolare), ed un secondo complesso rigido 30, nel quale gli elementi sono pure fissati gli uni rispetto agli altri. Si è visto che questi due complessi avranno la possibilità di spostarsi uno

rispetto all'altro.

Il complesso 30 comprende inoltre una molla elicoidale 37, in una cavità 341 a simmetria di rivoluzione della corona 34. La molla 37 è compressa tra il fondo della cavità 341 e la piastra 32 incastrata nell'asse 31, e tende quindi a spostare il complesso 30 verso il retro nella direzione longitudinale X. La rigidità della molla 37 viene scelta sensibilmente inferiore a quella della molla 16 del martinetto 10.

Con riferimento alle figure da 3a a 3c, viene esposto in dettaglio il funzionamento delle dispositivo secondo l'invenzione, che permette alla mascherina 40 di giungere in una posizione preferita in maniera da coprire esattamente l'apertura 6 della carrozzeria 5, all'atto della retrazione del dispositivo all'interno del carrozzeria. Viene qui definita la posizione di riferimento Z0 del dispositivo come la posizione secondo Z nella quale il martinetto 10 deve venire montato nel veicolo affinché la mascherina 40 si trovi in detta posizione preferita quando il dispositivo viene represso nella carrozzeria del veicolo, senza che vi sia un movimento relativo tra il pistone 15 ed il complesso 30. Questa posizione

ZO è quella del dispositivo come rappresentato nella figura 1.

Viene ora descritto il funzionamento del dispositivo secondo l'invenzione nel caso in cui detto dispositivo è montato leggermente al di sopra della sua posizione di riferimento, onde illustrare la maniera in cui la mascherina 40 si posiziona in questo caso. Le figure da 3a a 3c mostrano un dispositivo secondo l'invenzione, montato con uno sfalsamento verticale ΔZ rispetto alla posizione di riferimento ZO.

Nella figura 3a, il dispositivo è disteso sotto l'azione del liquido di lavaggio sotto pressione, che esercita sul pistone 15 una forza superiore alla forza di richiamo della molla 16 ed il complesso 30 non è in contatto con la carrozzeria. In questa posizione, la corona 34 è addossata mediante la molla 37 contro una seconda corona 33, solidale con il pistone 15 e munita sulla sua superficie anteriore di una tacca conica 330 di geometria complementare a quella della tacca 340 della corona 34. Quando le due corone 33 e 34 sono così in contatto, la cooperazione tra le tacche 330 e 340 impedisce qualsiasi movimento relativo tra le due corone 33 e 34 in una direzione

trasversale. Il pistone 15 non potendo spostarsi secondo una direzione trasversale, grazie a guide disposte all'interno del martinetto e non rappresentate nelle figure, il complesso 30 è quindi fisso rispetto al veicolo quando il dispositivo è in posizione di servizio, e la mascherina 40 non può così venire messa in movimento sotto l'effetto di sollecitazioni aerodinamiche ricevute durante lo spostamento del veicolo.

Quando poi il martinetto 10 non è più alimentato con liquido di lavaggio sotto pressione, il pistone 15 ed il complesso 30 vengono riportati verso l'interno della carrozzeria mediante l'azione della molla 16. All'atto della retrazione del dispositivo all'interno della carrozzeria, il complesso 30 viene in contatto con la carrozzeria tramite la nervatura 36, come illustrato nella figura 3b. All'atto di questo contatto con la carrozzeria, il complesso 30 ed il pistone 15 sono sempre addossati uno all'altro mediante la molla 37, ed il complesso 30 viene sottoposto ad una forza di reazione dal bordo 51 della carrozzeria in contatto con la nervatura 36. La componente trasversale di questa reazione non dà luogo, in un

primo tempo, ad alcun movimento trasversale degli elementi del dispositivo, In effetti, il pistone 15 non è mobile trasversalmente e all'atto del primo contatto del complesso 30 con la carrozzeria, la cooperazione tra le tacche 330 e 340 impedisce qualsiasi movimento trasversale del complesso 30. In compenso, la componente longitudinale della reazione, che, essendo la risultante dell'azione della molla 16, è più rilevante in valore assoluto della forza esercitata dalla molla 37, poichè la rigidità della molla 16 è sensibilmente superiore alla rigidità della molla 37, permette al complesso 30 di disimpegnarsi longitudinalmente dalla cooperazione con la tacca della corona 33, mentre il pistone 15 prosegue il suo movimento di retrazione verso il retro. Quando le corone 33 e 34 non si trovano più in contatto, il complesso 30 può spostarsi nel piano trasversale, in traslazione secondo il gioco JZ1, ed in rotazione tra i due scontri 390 e 391. Il complesso 30 si sposta così nel piano XZ, mediante la cooperazione tra la nervatura 36 ed il bordo 51 della carrozzeria, finché la posizione di detto complesso 30 corrisponde, secondo la direzione trasversale Z, alla posizione preferita della mascherina 40.

Così, il dispositivo secondo l'invenzione può venire montato con un leggero sfalsamento verso l'altro rispetto ad una posizione di riferimento "ideale", pur garantendo che la mascherina verrà posizionata esattamente sull'apertura della carrozzeria in posizione retratta.

Il valore della tolleranza di montaggio così definito è dato dal gioco JZ1 definito con riferimento alla figura 2. Nella stessa maniera, il dispositivo può venire montato con una tolleranza verso il basso inferiore al gioco JZ2, e con una tolleranza secondo la direzione trasversale orizzontale Y definita dai giochi JY1 e JY2, la guida del complesso 30 verso la sua posizione preferita venendo allora assicurata da nervature simili ai pezzi 35 e 36 ed estendentisi nel piano XY. Le figure 3c e 4 illustrano le posizioni relative del pistone 15 e del complesso 30 per montaggi del dispositivo effettuati con uno sfalsamento verticale massimo verso l'alto (figura 3c) e verso il basso (figura 4).

Il dispositivo può anche venire montato con una tolleranza nel suo posizionamento nel veicolo secondo l'asse X. In effetti, è previsto un gioco JX di regolazione della posizione della mascherina

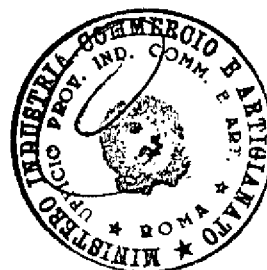
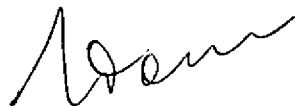
secondo X, questo JX comparando nella figura 2.

All'atto dello spostamento del pistone 15 sotto l'effetto del liquido di lavaggio sotto pressione, le corone 33 e 34 possono quindi lasciare una posizione retratta nella quale dette corone sono sfalsate una rispetto all'altra nel piano trasversale YZ. I giochi JZ1, JZ2, JY e JY2 e le geometrie delle tacche oblique 330 e 340 sono definiti in maniera tale che quando le corone 33 e 34 entrano in contatto, le tacche delle due corone possano cooperare per portare il complesso 30 fino ad una opposizione in cui le corone 33 e 34 sono coassiali, il che corrisponde alla configurazione distesa del dispositivo.

Così, il dispositivo secondo l'invenzione assicura contemporaneamente che il complesso formato dal portaspruzzatore e dalla mascherina è rigido in posizione di servizio distesa, e che la mascherina viene posizionata in maniera ottimale sull'apertura della carrozzeria al termine della retrazione del dispositivo. Questo posizionamento ottimale risulta dai giochi JX, JY1, JY2, JZ1 e JZ2. Questi giochi costituiscono quindi tolleranze geometriche per il montaggio del dispositivo nel veicolo; si potrà utilizzare uno o più di questi

giochi in funzione della configurazione della carrozzeria del veicolo e delle loro disposizioni.

Gilberto Tanon
(Iscr. Albo n. 83 SM)



RM 99 A 000280

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di lavaggio del cristallo di chiusura (25) di un proiettore di autoveicolo, del tipo comprendente, da un canto, uno spruzzatore (20) montato su un portaspruzzatore (15) che può avere una posizione di servizio distesa fuori dalla carrozzeria (5) del veicolo e che può essere riportato in una posizione di riposo nella carrozzeria del veicolo mediante una prima molla (16), detto portaspruzzatore (15) venendo alimentato selettivamente da una sorgente di liquido di lavaggio sotto pressione, e, d'altro canto, una mascherina (40) montata tramite mezzi di montaggio (34, 35, 36) sul portaspruzzatore (15), caratterizzato dal fatto che detti mezzi di montaggio sono tali che in posizione di servizio distesa del portaspruzzatore (15) essi formano un collegamento rigido tra il portaspruzzatore (15) e la mascherina (40), e quando la mascherina (40) entra in contatto con la carrozzeria (15) essi consentono uno spostamento della mascherina relativamente al portaspruzzatore secondo almeno un grado di libertà.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto grado di libertà

è differente da una traslazione secondo un asse (X) parallelo all'asse longitudinale del portaspruzzatore.

3. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detti gradi di libertà comprendono le traslazioni secondo due assi (Y, Z) del piano trasversale (Y, Z) del portaspruzzatore, perpendicolari tra loro.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi (31, 34) per limitare dette traslazioni.

5. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti gradi di libertà comprendono tre gradi di libertà in rotazione e tre gradi di libertà in traslazione.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi (390, 391) formanti uno scontro solidale con il portaspruzzatore (15) atti a cooperare con i mezzi di montaggio (34) per limitare la rotazione attorno ad un asse (X) parallelo all'asse longitudinale del portaspruzzatore.

7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto

che detti mezzi di montaggio comprendono un pezzo di montaggio (34, 35, 36) montato a scorrimento su un'asta (31) solidale con il portaspruzzatore (15), secondo la direzione longitudinale (X) del portaspruzzatore (15), con giochi di oscillazione (JY1, JY2, JZ1, JZ2) nelle due direzioni trasversali all'asse del portaspruzzatore, ed una seconda molla (37) in compressione tra il pezzo di montaggio (34) ed una parte fissa (32) su detta asta (31), detta seconda molla (37) tendendo a portare in contatto detto pezzo di montaggio (34, 35, 36) con il portaspruzzatore (15).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che la rigidità della seconda molla (37) è sensibilmente inferiore alla rigidità della prima molla (16).

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 7 o 8, caratterizzato dal fatto che detto pezzo di montaggio (34) comprende una cavità interna (341) nella quale poggia detta seconda molla (37).

10. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 7 a 9, caratterizzato dal fatto che detto pezzo di montaggio (34) comprende una superficie (340) munita di tacche coniche destinate a cooperare con tacche coniche complementari

previste in una superficie (330) del portaspruzzatore, quando detto portaspruzzatore è in posizione di servizio distesa.

11. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi (35, 36) di guida della mascherina verso una posizione preferita all'atto del passaggio dalla posizione di servizio alla posizione di riposo del portaspruzzatore (15).

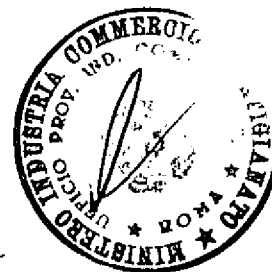
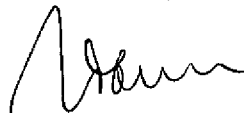
12. Dispositivo secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che i mezzi di guida comprendono nervature del pezzo di montaggio estendentisi radialmente rispetto all'asse longitudinale del portaspruzzatore e atte a cooperare con la carrozzeria del veicolo.

13. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la mascherina (40) è montata in maniera fissa e smontabile sui mezzi di montaggio (35, 36).

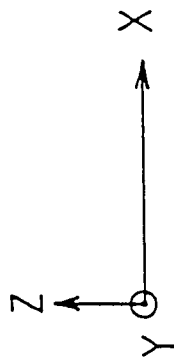
14. Complesso comprendente un proiettore di autoveicolo ed un dispositivo di lavaggio del cristallo di chiusura di detto proiettore secondo una delle rivendicazioni precedenti.

p.p. VALEO VISION

Giulberto TONCHI
Asser. Albo n. 83/244

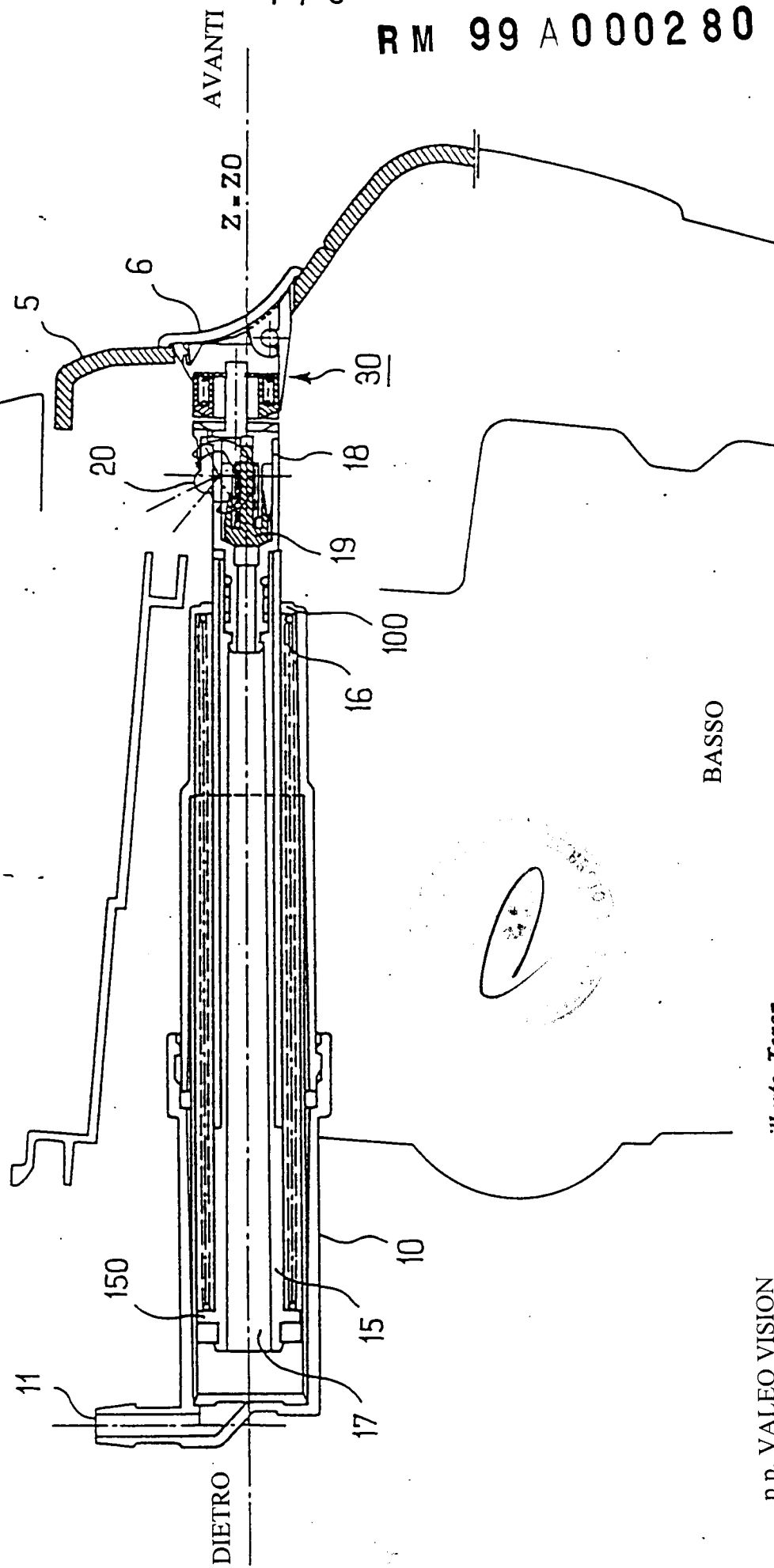


S.I.B.
ROMA



ALTO

FIG. 1



BASSO

1 / 6

RM 99 A 0002 80

p.p. VALEO VISION

Alberto Tonon

L. 50 n. 83 (B.M.)

[Handwritten signature]

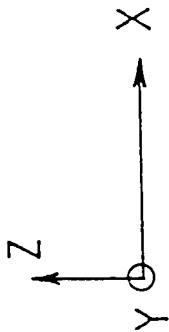
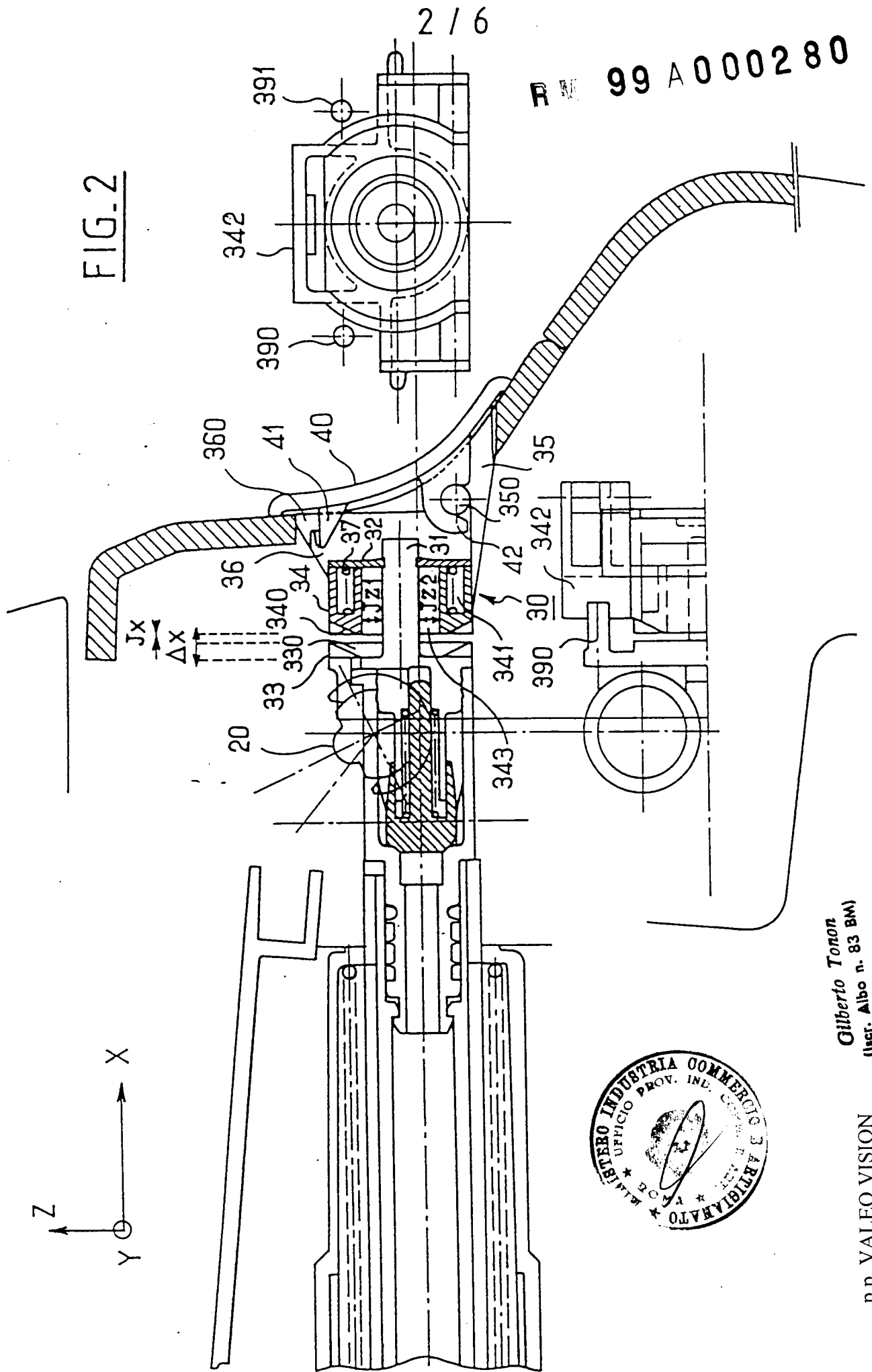
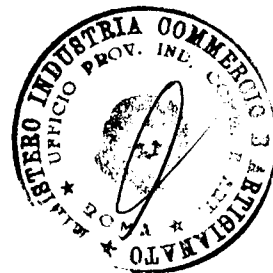


FIG. 2



R 99 A 0002 80



Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)

p.p. VALEO VISION

Handwritten signature

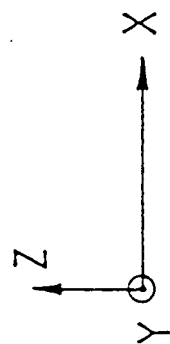
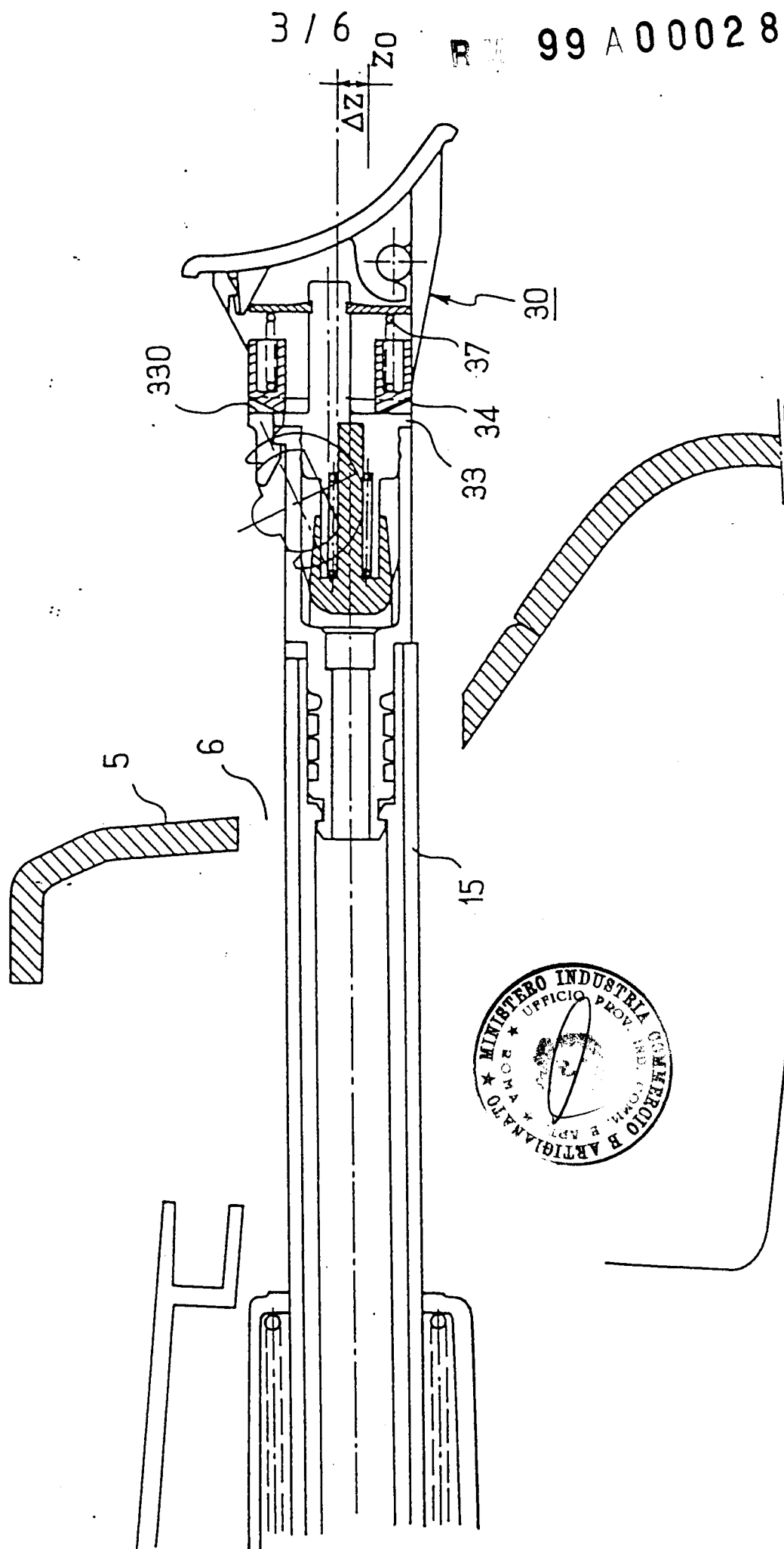


FIG. 3a



3 / 6

Z0

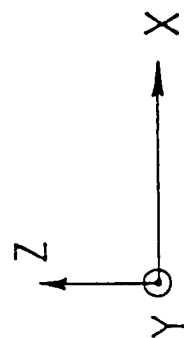
99 A 0002 80



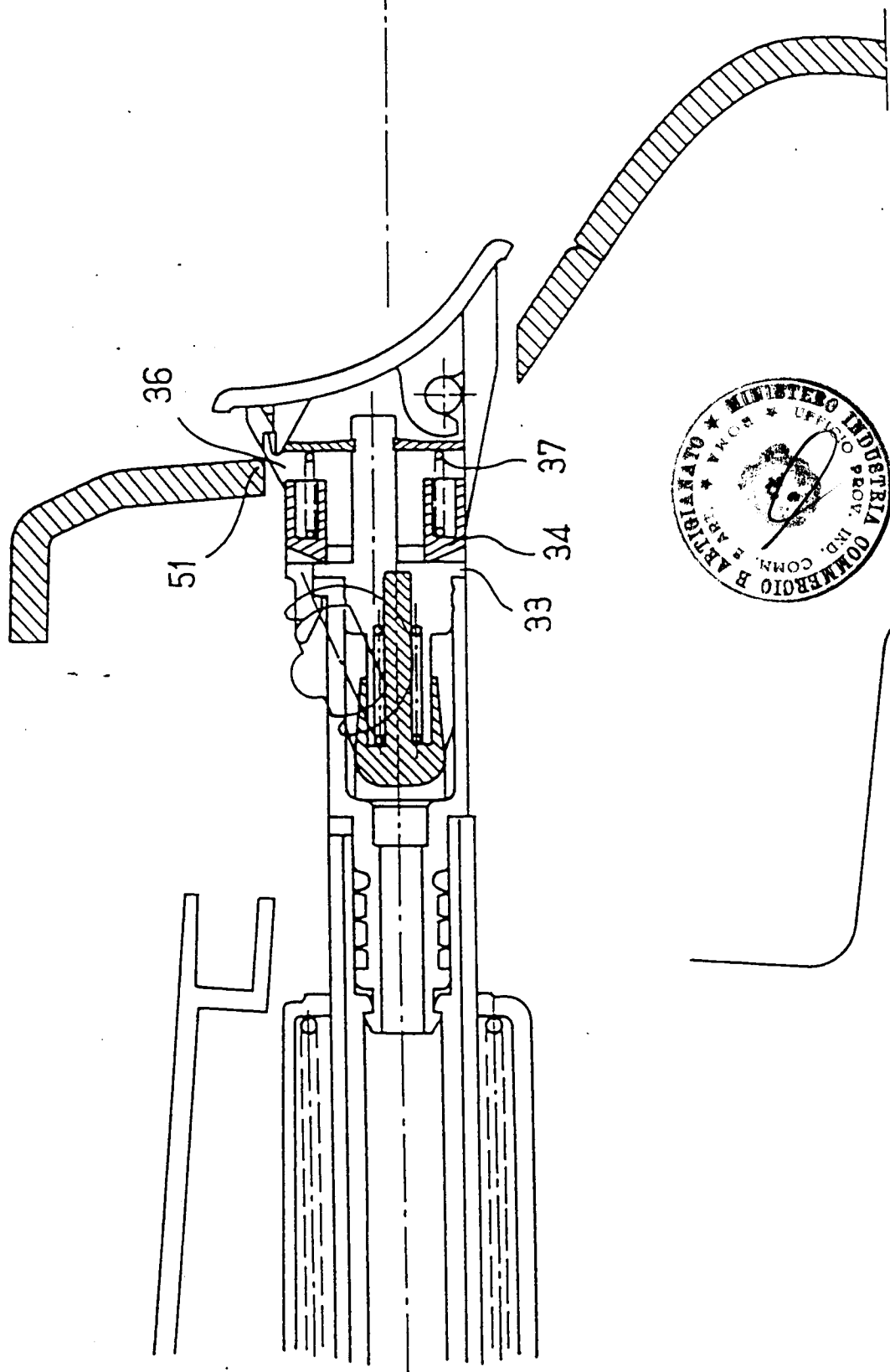
p.p. VALEO VISION

Ufficiale Tecnico
(Iscr. Albo n. 83 BM)

FIG. 3b



5 V 99 A 0002 80



Gilberto Tonon
(scr. Albo n. 83 BM)

p.p. VALEO VISION

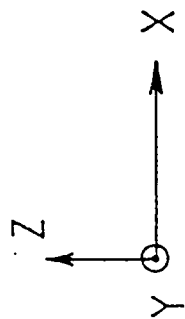
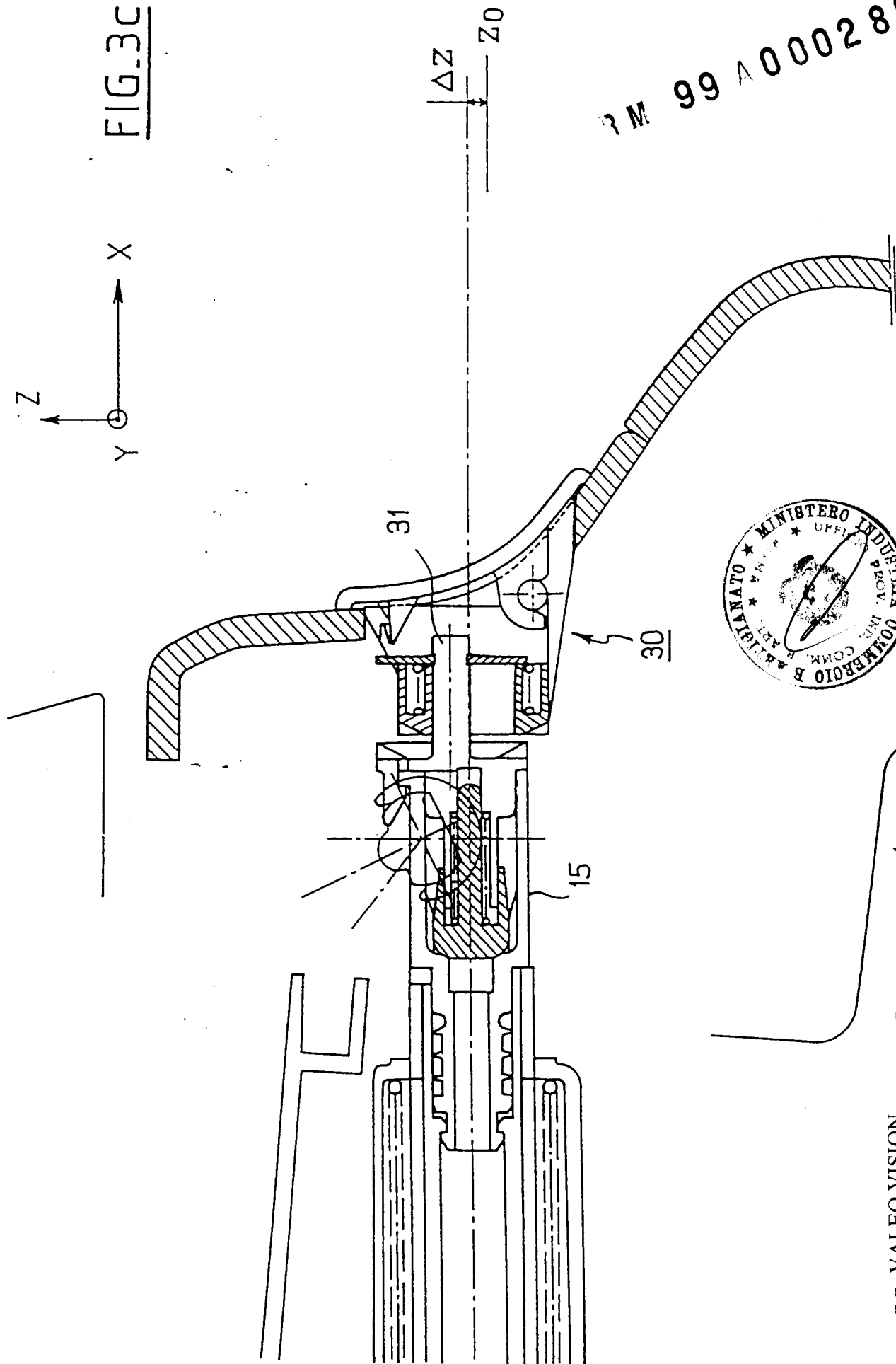


FIG. 3C

5 / 6

RM 99 A 0002 80



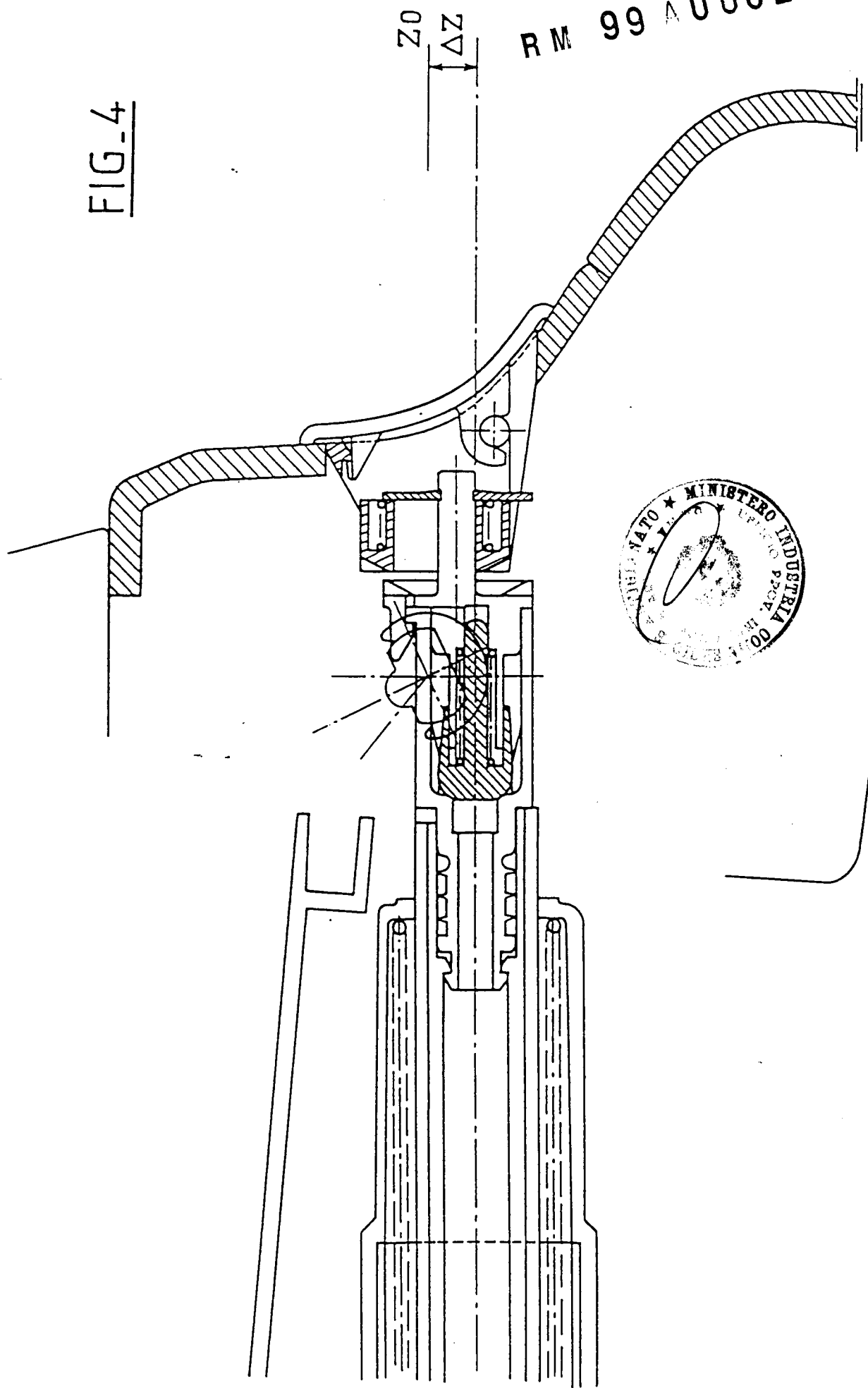
Gilberto Tonon
 (Mod. A/80 n. 83 ENI. 1980)

p.p. VALEO VISION

FIG. 4

6 / 6

RM 99 A 0002 80



p.p. VALEO VISION

Gilberto Tonon

(scr. Albo n. 83 BM)

[Signature]