



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900453188
Data Deposito	07/07/1995
Data Pubblicazione	07/01/1997

Priorità	MU7401842-
Nazione Priorità	BR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	K		

Titolo

DISPOSITIVO PER L'INSERIMENTO IN UN MECCANISMO DI COLLEGAMENTO LEVA-
CAMBIO AUTOMOBILISTICO ATTUATO TRAMITE CAVI

DESCRIZIONE

del brevetto per Invenzione Industriale di

PAPARONI Paolo

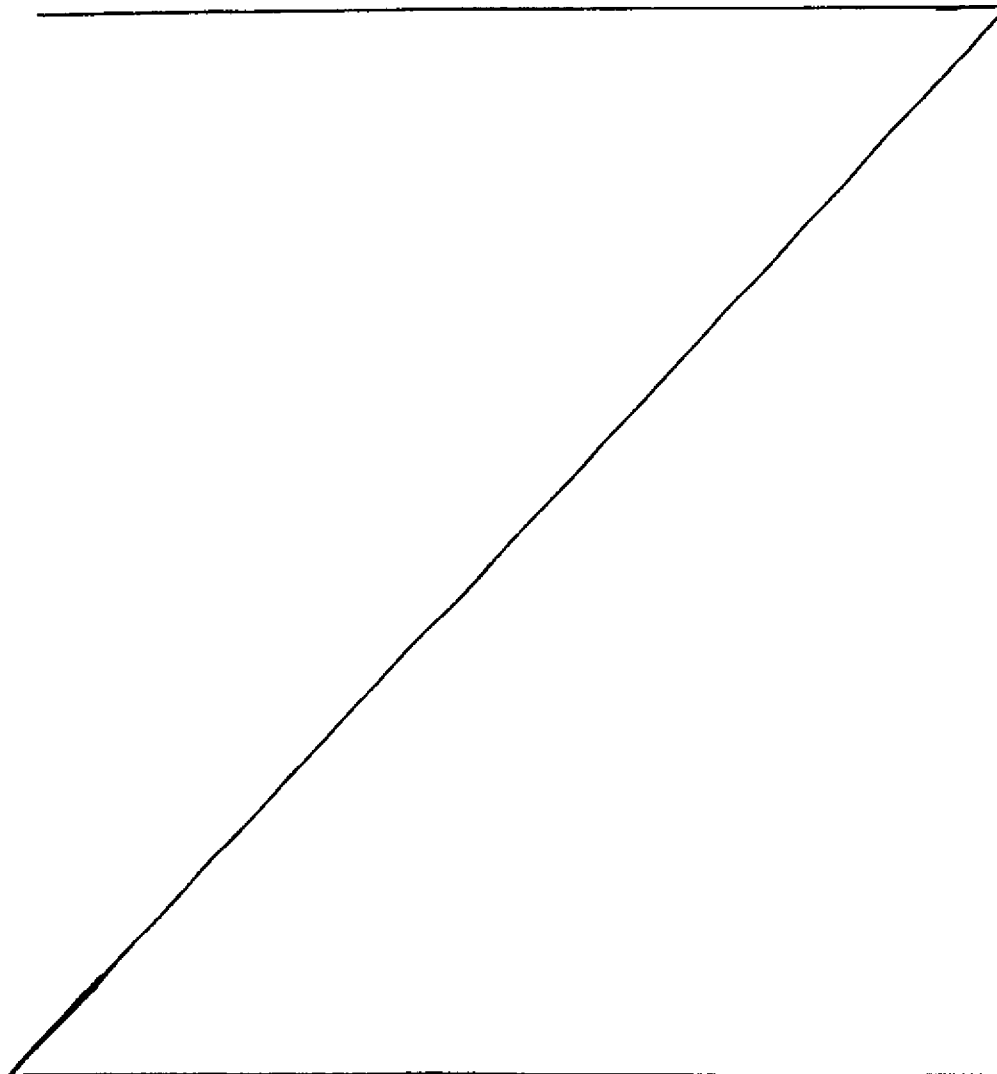
di nazionalità brasiliana,

domiciliato a SÃO BERNARDO DO CAMPO/SP (Brasile),

AV. HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO, 860

Inventore: PAPARONI Paolo

* * *



PIEBANI Rinaldo
(iscrizione n. 358)

La presente domanda di brevetto si riferisce
ad un dispositivo inserito in un meccanismo di

collegamento leva-cambio automobilistico attuato tramite cavi, specialmente a un nuovo dispositivo in cui la serie mobile è composta da un coperchio preferibilmente metallico che riceve la leva del cambio e comporta una testa sferica, fissa, intorno alla quale il detto coperchio può eventualmente articolarsi per azionare il cavo di collegamento e il cavo di selezione.

I meccanismi di collegamento di un cambio automobilistico sono molto ben noti in generale, nei quali il principio fondamentale di funzionamento consiste, in una prima versione, in una testa sferica collegata ad una leva del cambio, questa sfera essendo soggetta ad articolarsi entro una custodia concepita in modo speciale su una culla metallica. In questa versione, è la testa sferica che si articola per il funzionamento della leva del cambio e, conseguentemente, per il funzionamento del cavo di collegamento del cambio.

In questi modelli convenzionali, la testa sferica è incorporata in un piccolo perno metallico avente sulla sua estremità una sfera metallica o plastica più piccola, applicata su un punto di azionamento prossimo al braccio a forma di "L" del cavo di selezione della marcia.

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

Nella suddetta versione, la serie mobile viene originata da un asse metallico di grande diametro, che deve essere fresato da acciaio sino all'ottenimento delle due dette sfere. Ciò crea una considerevole perdita di materiale, oltre che un processo di fresatura dell'acciaio costoso e lungo. Inoltre, è necessaria la fabbricazione di una custodia agente come un sito per la sfera metallica o plastica, il che è pure troppo complicato e difficile.

In una seconda opzione di costruzione convenzionale, il perno metallico incorporante la sfera metallica più piccola viene saldato o fissato, con indebolimento, sulla leva, la sfera in materia plastica, per esempio, essendo iniettata in questa serie. In questa versione, sorgono gravi problemi per la manutenzione della ortogonalità della serie, oltre all'impiego della saldatura, che può determinare la formazione di punti di indebolimento.

In una terza versione di produzione, il modello rivela un albero calibrato che riceve un rullo sferico in acciaio lucidato fissato, su entrambi i lati, in un secondo rullo, più piccolo, pure fissato. In questo modello, la configurazione è estremamente complessa e specifica per alcuni tipi

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

di ingranaggi richiedendo serie meccaniche difficili da realizzare.

Una quarta versione comprende una serie di perni e spine ortogonali, saldati o fissati tra loro, su cui l'ortogonalità tra le parti appare quasi sempre un problema di difficile soluzione.

Considerando questi ed altri inconvenienti, l'inventore italiano ha ideato il modello citato, secondo il quale su un supporto metallico del meccanismo è assiemato un supporto in cui le teste rotonde e il coperchio cilindrico si spostano invece di detta testa rotonda.

Nel detto supporto è disposto un perno che lo attraversa trasversalmente e si sopporta, su un lato, sulla "L" formata dal supporto stesso e, sul lato opposto, forma una testa conica in direzioni opposte, circondata esternamente da una testa rotonda, con un diametro maggiore, costituente il cuneo principale responsabile per il movimento di accoppiamento, in particolare tramite il coperchio cilindrico che è fissato in una scanalatura alla serie descritta, mentre fissato in una scanalatura a questa testa cilindrica vi è un sito che riceve un secondo perno, la cui testa sferica più piccola costituisce il cuneo secondario responsabile del

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

movimento di selezione.

Il detto coperchio metallico riceve il fissaggio della leva del cambio, detta leva del cambio ricevendo il cavo di collegamento del cambio, il quale cambio, per essere articolato, richiede il movimento angolare di detto coperchio intorno alla sfera metallica di diametro maggiore, detta sfera essendo fissa. Tale aspetto costituisce una delle novità di questo brevetto, in quanto semplifica considerevolmente la fabbricazione della serie, eliminando mano d'opera e materiali.

D'altra parte, quando si verifica il movimento del detto coperchio metallico, il perno collegato a questo, che incorpora la sfera metallica di diametro minore, viene pure spostato, azionando perciò il braccio metallico per il funzionamento del cavo di selezione della marcia.

Un altro aspetto da mettere in evidenza è che, in questa configurazione, il processo di produzione industriale viene accelerato a causa della eliminazione della manodopera e di perdita di materiali nei processi di fresatura dell'acciaio. Ciò perchè, nei modelli convenzionali, l'asse che compone la serie mobile richiede di essere fresato da acciaio allo scopo di ottenere le sfere più

PL 1100000 (iscrizione Albo nr. 358)

grande e piu piccola, partendo da una barra cilindrica di grande diametro. Viceversa, in questo brevetto soltanto la sfera metallica piu piccola e incorporata sul perno, il che semplifica, accelera e rende economico considerevolmente il processo.

Il presente modello è pure notevole per permettere il montaggio di una serie mobile in cui la leva del cambio attiva il cavo di collegamento sotto il sopporto metallico, essendo sufficiente prolungare la detta leva attraverso la parte inferiore del coperchio, essendo questo accorgimento necessario in alcuni tipi di cambi, con movimenti invertiti.

Il prolungamento dell'albero di attivazione al cavo inferiore del cuneo rende possibile applicare un preselettore della marcia allo scopo di controllare le corse massime di accoppiamento e il punto di folle, eliminando così il gioco sempre esistente, in misura minore o maggiore, in tutte le scatole cambio, e trasmettendo all'utilizzatore una sensazione di maggiore precisione e risposta di attivazione.

Oltre a questi vantaggi, nel presente brevetto il grado di sicurezza della serie meccanica viene aumentato nel suo insieme, specialmente eliminando

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

le saldature e eliminando i problemi di ortogonalità.

Di conseguenza, vi è pure la notevole diminuzione delle vibrazioni trasmesse per "telefono" (attraverso i cavi) della serie motopropulsore, evitando così svariate spese.

In seguito, il brevetto viene spiegato in tutti i suoi dettagli, e per una migliore comprensione, si fa riferimento ai disegni allegati. in cui:

la figura 1 è una vista generale in prospettiva del supporto del cambio con il supporto, la serie mobile e i cavi di collegamento e di selezione parzialmente visibili;

la figura 2 è una vista laterale trasversale della serie mobile, con la leva del cambio, secondo il piano di traccia A-A;

la figura 3 è una vista laterale della serie mobile con la leva del cambio nella versione in cui l'attivazione del cavo viene effettuata sotto la serie.

Il dispositivo inserito in un meccanismo di collegamento leva-cambio automobilistico attuato mediante cavi, oggetto di questa domanda di brevetto, è costituito essenzialmente da un supporto metallico (1) che sopporta la serie, avente un bordo

PLEBANI Rinaldo
(Iscrizione Albo nr. 358)

ortogonale che lo circonda (2) e una parte frontale obliqua (3) attraverso la quale passano il cavo di collegamento (4) e il cavo di selezione (5), il primo estendendosi sino alla leva del cambio (6) in cui è collegato in rotazione e il secondo estendendosi sino al braccio a "L" (7), in cui è pure collegato in rotazione.

Sul supporto (1) è fissato un supporto (8), fissato sul supporto (1) mediante viti (9), il detto supporto (8) presentando una sporgenza sostanzialmente a "L" (10) che riceve il fissaggio mediante una serie di viti a dado e controdado (11) di un perno metallico ortogonale (12), la cui testa (10) è leggermente conica in direzioni opposte.

La testa (13) è circondata esternamente da una testa rotonda (14), di diametro maggiore, che costituisce il cuneo principale, responsabile del movimento di collegamento, la quale può essere fatta da materiali differenti, comprese alcune materie plastiche resistenti. All'esterno della testa rotonda (14), fissata in scanalatura ad una massa resistente (15), vi è un coperchio cilindrico (16) che riceve la leva del cambio (6).

Fissato in una scanalatura nel coperchio cilindrico (16) vi è un sito (17) che si collega con

PLERANI Rinaldo
(iscritt. al Tribunale nr. 358)

il braccio a L (7) e riceve il perno (18), la cui testa rotonda più piccola (19) sull'estremità, costituisce il cuneo secondario responsabile per il movimento di selezione e è applicato al braccio a L (7) imperniato sull'asse (19a) del supporto (8).

Il supporto (8), che passa sotto il supporto (1), riceve in una versione facoltativa, secondo la figura 3, la leva del cambio (6) che può essere fatta sporgere sotto il coperchio cilindrico (16), specificamente per configurazioni in cui il cambio richiede la attivazione del cavo sotto la serie, cioè in cui il cavo viene attivato in una direzione opposta alla direzione di attivazione della leva.

Un'altra caratteristica del modello secondo la figura 2 consiste in un preselettore e posizionatore di sterzata (20) che è costituito da una parte assiemata sotto il coperchio cilindrico (7) che, tramite la pressione esercitata da una molla a elica (21) contro quest'ultimo, fa sì che la marcia collegata o in folle limiti il gioco esistente in misura maggiore o minore nella leva del cambio (6), trasmettendo all'utilizzatore una sensazione di maggiore precisione e di risposta di attivazione.

Perciò, il presente modello è notevole per il

PIERANTONIO RINALDO
(iscrizione Albo nr. 358)

fatto che e il coperchi cilindrico (16) che si sposta per l'attivazione della marcia, e non la testa rotonda, come è normale nei cambi convenzionali.

Il detto coperchio metallico (16) riceve il fissaggio (6) della leva del cambio, quest'ultima ricevendo il cavo di collegamento della marcia, che, per essere articolato richiede il movimento angolare di detto coperchio intorno alla sfera metallica di diametro maggiore, essendo questa sfera fissa. Tale aspetto è una delle novità del presente brevetto, poichè semplifica considerevolmente la configurazione della serie, eliminando mano d'opera e materiali.

D'altra parte, con il movimento del detto coperchio metallico (16), il perno unito a questo (18), che incorpora la sfera metallica di diametro minore (19), viene pure spostato, attivando pertanto il braccio metallico per il funzionamento del cavo di selezione delle marce.

RIVENDICAZIONI

1. - Dispositivo inserito in un meccanismo di collegamento leva-cambio automobilistico attuato tramite cavi, costituito da un supporto metallico (1) che sopporta la serie, avente un bordo

U. Rinaldo
(Iscrizione Albo nr. 358)

fatto che e il coperchi cilindrico (16) che si sposta per l'attivazione della marcia, e non la testa rotonda, come è normale nei cambi convenzionali.

Il detto coperchio metallico (16) riceve il fissaggio (6) della leva del cambio, quest'ultima ricevendo il cavo di collegamento della marcia, che, per essere articolato richiede il movimento angolare di detto coperchio intorno alla sfera metallica di diametro maggiore, essendo questa sfera fissa. Tale aspetto è una delle novità del presente brevetto, poichè semplifica considerevolmente la configurazione della serie, eliminando mano d'opera e materiali.

D'altra parte, con il movimento del detto coperchio metallico (16), il perno unito a questo (18), che incorpora la sfera metallica di diametro minore (19), viene pure spostato, attivando pertanto il braccio metallico per il funzionamento del cavo di selezione delle marce.

RIVENDICAZIONI

1. - Dispositivo inserito in un meccanismo di collegamento leva-cambio automobilistico attuato tramite cavi, costituito da un supporto metallico (1) che sopporta la serie, avente un bordo

U. Rinaldo
(Iscrizione Albo nr. 358)

ortogonale (2) che lo circonda e una parte frontale obliqua (3) attraverso la quale passano il cavo di collegamento (4) e il cavo di selezione (5), il primo estendendosi sino alla leva cambio (6), in cui è collegato in rotazione, ed il secondo estendendosi sino al braccio a "L" (7), in cui è pure collegato in rotazione, caratterizzato da un sopporto (8) fissato sul sopporto (1) mediante viti (9), detto sopporto (8) presentando una sporgenza sostanzialmente a forma di "L" (10) che riceve il fissaggio, mediante una serie di viti con dado e controdado (11), di un perno metallico ortogonale (12), la cui testa (13) è leggermente conica in direzioni opposte, essendo detta testa (13) circondata esternamente da una testa sferica (14), con diametro maggiore, che costituisce il cuneo principale, responsabile del movimento di collegamento, e esternamente alla testa rotonda (14), fissato in scanalatura alla massa resistente (15), vi è il coperchio cilindrico (16) che riceve la leva del cambio (6), mentre, fissata in scanalatura sul coperchio cilindrico (16), vi è un sito (17) che riceve il perno (10), la cui testa rotonda (19), minore sulla estremità, costituisce il cuneo secondario responsabile per il movimento di

PL.L. 11610
(iscrizione Albo nr. 358)

selezione e si applica al braccio a "L" (7) imperniato sull'asse (19a) del supporto (8).

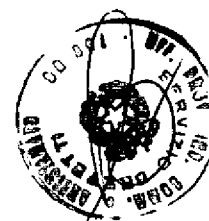
2. - Dispositivo inserito in un meccanismo di collegamento leva-cambio automobilistico attuato tramite cavi secondo la rivendicazione 1, facoltativamente caratterizzato dal fatto che il supporto (8) passa sotto il supporto (1) che riceve la leva del cambio (6) sporgente sotto il coperchio cilindrico (16), per condizioni in cui il cavo viene attivato in una direzione opposta alla direzione di attivazione della leva (6).

3. - Dispositivo inserito in un meccanismo di collegamento leva-cambio automobilistico attuato tramite cavi secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da un preselettore e posizionatore di sterzata (20), costituito da una parte assiemata sotto la testa cilindrica (16) che, mediante una pressione esercitata da una molla a spirale (21) contro quest'ultima fa sì che la marcia collegata o in folle limiti il gioco esistente nella leva (6).

p.i.: PAPARONI Paolo

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione n. 398)

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)



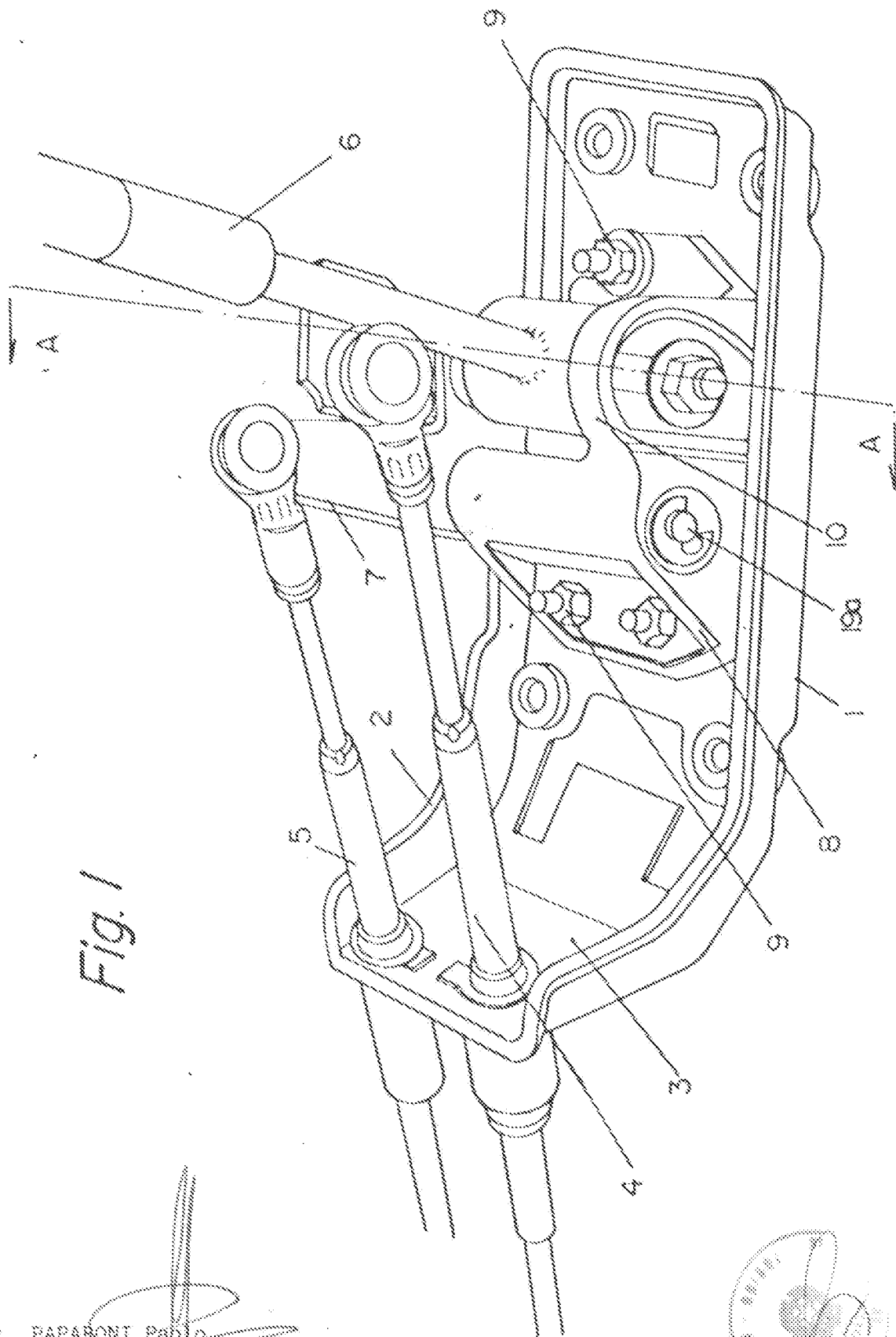
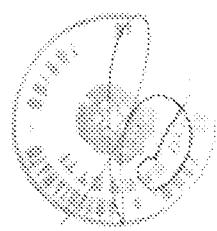


Fig. 1

D.1.1: PAPERONI Paolo

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione A.I. no. 358)



TO 95A000576

Fig. 3

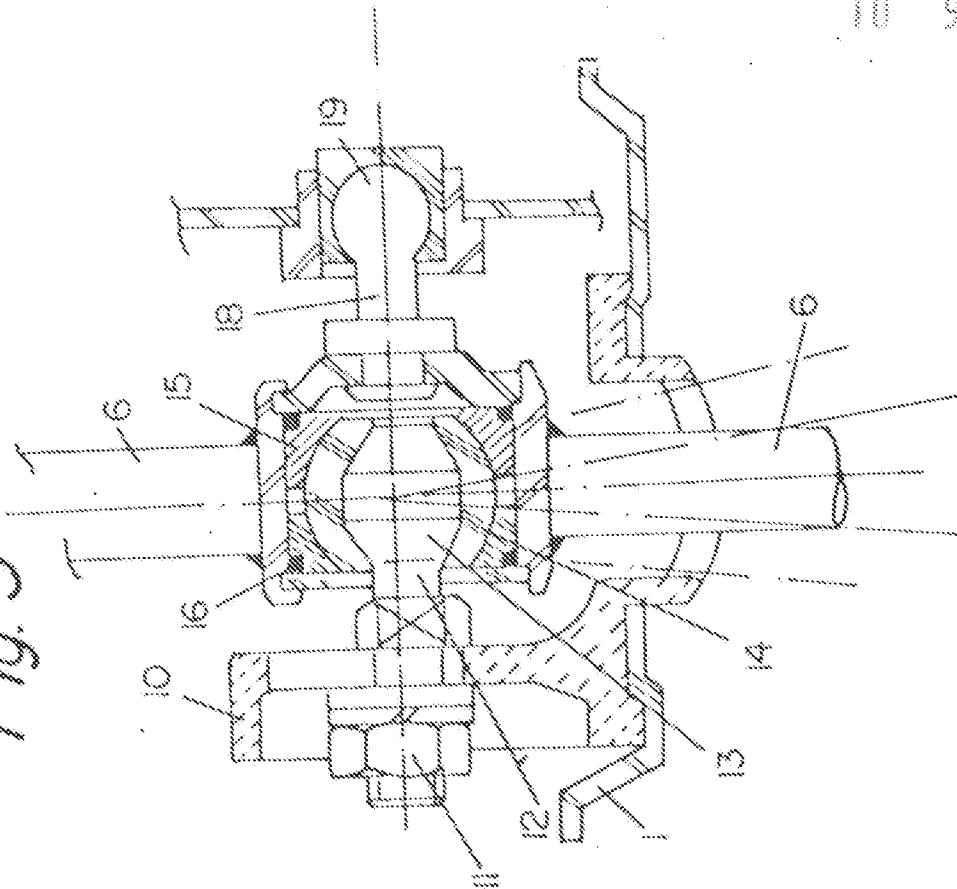
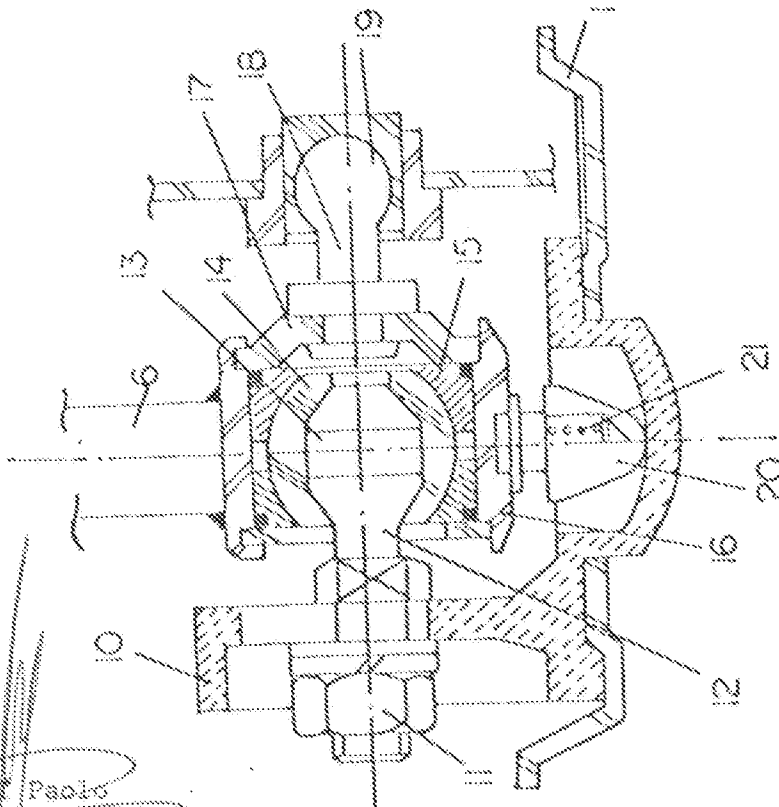


Fig. 2



p.i.: PAPARONE Paolo

PIEDANI Paolo
(patente n. 358)

