



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900483788</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>07/12/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>07/06/1997</b>

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	Q		

Titolo

DISPOSITIVO DI COMANDO E DI SGANCIO DELL'INDICATORE DI DEVIAZIONE DELLA MARCIA DI UN AUTOVEICOLO.
---

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale  
di SOCIETA' DEVIO E CALANDRATI S.R.L.,  
di nazionalità italiana,  
con sede a 10125 TORINO, CORSO MARCONI 20  
Inventori: MONTI Carlo - MONTAGNA Giuseppe

\*\*\* \*\*\*\* \*\*\*

70 95.07.000

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo di comando e di sgancio degli indicatori di deviazione della marcia di un autoveicolo.

Generalmente tali indicatori di deviazione, o frecce di direzione, sono costituiti da luci disposte anteriormente e posteriormente sui due lati dell'autoveicolo. Il dispositivo di comando degli indicatori comprende l'usuale leva disposta su volante, la quale è normalmente disposta in una posizione intermedia e viene temporaneamente bloccata in ciascuna delle due posizioni ruotate, finché il veicolo non ha completato la deviazione della sua marcia.

In un dispositivo noto, per l'aggancio e lo sgancio della leva di comando, è prevista un'ancorina portata da un corsoio scorrevole in una direzione normale all'asse della leva. Il corsoio è tenuto in posizione centrale da una prima molla, con cui costituisce il cosiddetto dispositivo di contromanovra, che consente la rotazione del

BOGGIO Luigi  
(iscrizione Albo nr. 251)

volante nella direzione della deviazione.

A sua volta l'ancorina è tenuta in posizione centrale sul corsoio da una coppia di molle ed è atta collaborare con un profilo a camma, per agganciarsi temporaneamente in ciascuna delle due posizioni corrispondenti alla deviazione da segnalare. L'ancorina presenta inoltre un'appendice atta ad essere impegnata da un elemento di comando dello sgancio normalmente solidale con il volante.

Questo dispositivo presenta diversi inconvenienti. Innanzitutto, poiché il cinematismo si basa su un equilibrio di forze di varie molle, tra il dispositivo di aggancio e sgancio e quello di contromanovra, esso risulta molto complesso e di funzionamento poco affidabile. Infatti, la velocità del ritorno a riposo della leva di comando risulta direttamente legata alla velocità di rotazione del volante, per cui piccole variazioni della velocità di rotazione del volante possono causare o un mancato sgancio della leva, o uno scavalcamento della sua posizione di riposo. Gli stessi inconvenienti possono essere anche provocati da piccole variazioni dimensionali dei componenti, ad esempio dovute a sbalzi climatici. Infine, a causa delle suddette molle e dei movimenti dei vari elementi in un'area relativamente estesa, il dispositivo risulta relativamente rumoroso durante le manovre.

BOCCIO Luigi  
(iscrizione Albo nr. 251)

Scopo dell'invenzione è quello di realizzare un dispositivo di comando e di sgancio della lava di comando delle frecce, il quale eviti lo scavalcamento della posizione di riposo, e risulti gradevole e silenzioso nelle manovre. In particolare, scopo dell'invenzione è quello di creare un dispositivo molto semplice e compatto, che elimini la necessità di un apposito dispositivo di contromanovra, e che garantisca lo sgancio in qualunque condizione climatica.

Questo scopo viene raggiunto dal dispositivo di comando e di sgancio secondo l'invenzione, il quale comprende una leva a comando manuale girevole su un asse parallelo all'asse del volante, mezzi di aggancio di detta leva in ciascuna di due posizioni di indicazione di deviazione, ed almeno due elementi di comando azionati da detto volante per comandare lo sgancio di detti mezzi di aggancio, ed è caratterizzato dal fatto che detti mezzi di aggancio comprendono un elemento elastico portato da detta leva e mobile elasticamente in direzione sostanzialmente radiale rispetto all'asse di detta leva, detto elemento elastico essendo atto a collaborare con una camma di aggancio ed a predisporre selettivamente due elementi di sgancio per l'impegno da con almeno parte di detti elementi di comando nella corsa di ritorno di detto volante.

BOCCIO Luigi  
(iscritto n. 251)

Per una migliore comprensione dell'invenzione viene qui descritta una forma preferita di realizzazione, fatta a titolo esemplificativo con l'ausilio degli annessi disegni, in cui:

Figura 1 è una vista frontale del volante di un'autovettura, incorporante un dispositivo di comando e di sgancio degli indicatori di deviazione secondo l'invenzione;

Figura 2 è una sezione parziale secondo la linea II-II di Figura 1, in scala ingrandita;

Figura 3 è una sezione secondo la linea III-III di Figura 2;

Figure 4 e 5 rappresentano schematicamente il dettaglio di Figura 3, in due altre posizioni operative.

Con riferimento alla Figura 1, con 5 è genericamente indicata l'usuale scatola del dispositivo di comando e di sgancio degli indicatori di deviazione della marcia di un autoveicolo. La scatola 5 è fissa ed è munita di un foro centrale 6, attraverso cui passa l'usuale piantone 7 del volante 8. La scatola 5 può anche contenere altri organi di comando, ad esempio per i tergicristallo, i fari, ecc.

Gli indicatori di deviazione sono costituiti da due gruppi di luci, ciascuno disposto su un lato dell'autoveicolo. Tali luci, dette anche frecce, si accendono per una segnalazione intermittente, sotto il comando

dell'usuale leva 9 di comando delle frecce, la quale viene ruotata nel senso corrispondente alla manovra di deviazione, e rimane nella posizione ruotata finché la manovra non è stata effettuata.

La leva 9 presenta una porzione 10 (Figure 2 e 3) inserita in un corpo cavo 11 in materiale plastico. Il corpo 11 presenta due pareti laterali 12, una parete inferiore 13, una parete superiore 14 ed una parete trasversale 16. La porzione 10 è munita di due perni laterali 17, in impegno con due fori 18 delle pareti 12. La leva 9 può ruotare per un certo angolo nei fori 18, ad esempio per il comando di lampeggio dei fari.

Trasversalmente la porzione 10 non è spostabile rispetto al corpo 11. La parete inferiore 13 del corpo 11 è munita di un foro 19 (Figura 2) in impegno con un perno 21 di una parete inferiore 22 (tratteggiata in figura) della scatola 5. A sua volta, la parete 14 è munita di un perno 23 coassiale con il foro 19 ed in impegno con un foro 24 della parete superiore 25 della scatola 5. L'asse del perno 21 e del foro 24 è parallelo all'asse del foro 6 del piantone 7. La leva di comando 9 è quindi girevole sull'asse del perno 21 e del foro 24, solidalmente al corpo 11.

La parete inferiore 13 del corpo 11 porta di pezzo una guida prismatica 26 (Figura 3), in cui viene guidato

un corsoio cavo 27, sulla cui estremità esterna è disposto un rullino seguicamma 28. Una molla di compressione 29, alloggiata tra il corsoio 27 ed il fondo della guida 26, spinge normalmente il corsoio 27 verso l'esterno, tenendo il rullino 28 a contatto con un profilo o camma marcaposizioni 31, portata dalla parete inferiore 22 della scatola 5.

La camma 31 presenta una porzione centrale 32 a forma di una V, per cui la molla 29 tende a portare il rullino 28 verso la posizione centrale assieme al corpo 11 ed alla leva 9. la camma 31 presenta inoltre due gradini 33 che definiscono due posizioni di arresto della leva 9, per la segnalazione di cambio di corsia in autostrada, ad esempio per il sorpasso.

Infine la camma 31 comprende due porzioni laterali 34, ciascuna sostanzialmente perpendicolare alla posizione della guida 26 del corsoio 27 quando il rullino 28 si impegna su essa. Il dispositivo di comando e di sgancio comprende anche un disco 35 solidale con il piantone 7 e munito di una serie di appendici radiali 36 atte a comandare lo sgancio delle frecce.

Secondo l'invenzione, il dispositivo di comando e di sgancio comprende un elemento elastico, costituito da un secondo corsoio cavo 37, scorrevole in una guida prismatica 38 di pezzo con il corpo cavo 11 e radiale rispetto

BOGGIO Luigi  
(iscrizione Albo nr. 251)

all'asse di rotazione del corpo 11 stesso. Il corsoio 37 porta, sulla sua estremità esterna, un rullino seguicamma 39, atto a collaborare con una camma di aggancio 40. Una molla di compressione 41, alloggiata tra il corsoio 37 ed il fondo della guida 38, spinge il rullino 39 contro la camma 40.

La camma 40 è ricavata in una zona di un blocchetto cilindrico 42 (Figura 2), cavo e fissato sulla scatola 5. Il blocchetto 42 è disposto con il suo asse 43 parallelo e complanare con gli assi del foro 6 del piantone 7 e del foro 19 e del perno 24. In particolare, la camma 40 è formata da una scanalatura del blocchetto 42 e comprende una porzione centrale 44 (Figura 3) a forma di una V. Pertanto la molla 41 tende a portare il rullino 39 verso la posizione centrale, collaborando con la molla 29 al ritorno verso la posizione centrale del corpo 11 e della leva 9. La camma 40 presenta inoltre due punti morti 46, che separano la porzione 44 da due porzioni laterali 47 di aggancio, che saranno meglio viste in seguito.

Il dispositivo di comando e di sgancio comprende inoltre due anelli 51, 52 montati coassialmente e girevolmente sul blocchetto cilindrico 42. I due anelli 51 e 52 sono muniti di due appendici estese assialmente (48, 49) atte ad essere impegnate dal rullino 39 quando questo ha superato il relativo punto morto 46. In due sedi

BOGGIO Luigi  
(iscritto al Albo nr. 251)

disposte sui due anelli 51 e 52 sono impegnate due estremità piegate 53 e 54 di una molla 56 a forma di C. Questa molla 56 tende a portare i due anelli 51 e 52 nella posizione centrale di riposo, con uno spallamento, non riportato nei disegni, a contatto con un corrispondente arresto fisso. In tale posizione, le due appendici 48 e 49, che hanno un profilo simmetrico fra loro, sono disposte sostanzialmente in posizione diametralmente opposta in corrispondenza delle due porzioni laterali 47 della camma 40.

Gli anelli 51 e 52 sono inoltre muniti ciascuno di un elemento di sgancio, formato da un dente asimmetrico 57 e 58, il quale è atto ad essere impegnato da una delle appendici di sgancio 36. In particolare, ciascun dente 57 e 58 presenta un lato 59 (Figure 4 e 5) sostanzialmente radiale, il quale è atto ad essere impegnato da un'appendice 36 per essere riportato in posizione di riposo, quando il volante 8 viene ruotato in direzione opposta a quella di comando della deviazione. Inoltre, ciascun dente 57 e 58 presenta un lato 61 inclinato e parzialmente curvo, il quale è atto ad essere impegnato da un'appendice 36 quando il volante 8 viene ruotato per comandare la manovra di deviazione stessa.

Il dispositivo di comando e di sgancio funziona nel modo seguente.

BOCCIO Luigi  
(iscrizione n. 251)

Si supponga dapprima di volere segnalare un cambio di corsia in autostrada, ad esempio per un sorpasso. Poiché il cambio di corsia richiede in genere una ridotta manovra di deviazione, il disco 35 viene ruotato di un angolo molto piccolo. Con il ritorno del volante nella posizione centrale, è pressoché impossibile che le appendici 36 riescano ad impegnare il dente 57 o 58 ruotato, per cui le frecce rimangono in genere agganciate.

In tal caso è preferibile segnalare la manovra senza agganciare la leva di comando 9, ossia arrestando il rullino 28 contro il gradino 33, come indicato in Figura 4. Il rullino 39 non supera allora il punto morto 46 e non impegna l'appendice 48 dell'anello 51, o l'appendice 49 dell'anello 52. La leva 9 viene allora riportata lentamente nella posizione centrale, ad opera delle due molle 29 e 41 (Figura 3), che tendono a riportare i rullini 28 e 39 nel punto centrale della porzione a V 32, 44 della rispettiva camma 31, 42. Pertanto, il comando della freccia viene automaticamente disinserito dopo un breve tempo.

Invece, per segnalare una vera deviazione, o svolta, a destra o a sinistra, si ruota la leva 9 (Figura 3) in modo tale che il rullino 28 superi il relativo gradino 33, portandosi in corrispondenza della porzione 34, per cui l'azione della molla 29 è inefficace per spostare la

BOGGIO Luigi  
(iscrizione Albo nr. 251)

leva 9. A sua volta il rullino 39 supera il punto morto 46 e porta sulla porzione laterale 47, rimanendo aggan- ciato in tale posizione, per cui la relativa freccia rimane inserita. Il rullino impegna allora l'appendice 48 o 49 e fa ruotare il rispettivo anello 51, 52 contro l'azione della molla 56, portando il rispettivo dente 57, 58 sulla traiettoria delle appendici 36 del disco 35, come indicato in Figura 5 per il dente 57.

Quando ora si ruota il volante 8 nel senso della deviazione indicata dalla freccia inserita, una o più appendici 36 impegnano il lato inclinato 61 del dente 57 o 58 e fanno ruotare ulteriormente l'anello 51 o 52 di un piccolo angolo, nel senso corrispondente alla deviazione contro l'azione della molla 56, come indicato con linee tratteggiate in Figura 5 per il dente 57. Se l'appendice 36 supera il dente 57, 58 così impegnato, questo viene riportato dalla molla 36 nella posizione di Figura 5, riappoggiandosi con l'appendice 48, 49 contro il rullino 39.

Effettuata la manovra di deviazione, quando il vo- lante 8 viene riportato nella posizione centrale, una delle appendici 36 del disco 35 impegna il lato radiale 59 del dente 57 o 58 forzandolo a ritornare nella posi- zione di riposo. La rispettiva appendice 48, 49 forza allora il rullino 39 lungo la porzione 47 fino a superare

BOGGIO Luigi  
(iscritto Al. n. 251)

il punto morto 46 del profilo 42, vincendo l'azione della molla 41, per cui effettua lo sgancio della leva di comando 9. A sua volta, il rullino 28 abbandona la porzione laterale 34 della camma 31 e si porta nella porzione centrale a V 32. Il completo ritorno a riposo della leva 9 e del corpo 11 si effettua ora ad opera delle due molle 29 e 41 (Figura 3), come nel caso del cambio di corsia prima visto.

Da quanto visto sopra risultano evidenti i vantaggi del dispositivo di comando e di sgancio dell'invenzione rispetto ai dispositivi noti. Innanzitutto, il dispositivo di sgancio non richiede alcun equilibrio tra molle diverse e non richiede un apposito dispositivo di contro-manovra, per cui risulta di fabbricazione semplice e di funzionamento affidabile.

Inoltre, il dispositivo non è sensibile alle variazioni di dimensioni dovute alle variazioni climatiche e non è vincolato alla velocità della manovra, per cui si evitano i mancati sganci e gli scavalcamenti della posizione di riposo della leva. Infine, il dispositivo di sgancio è disposto in un'area limitata tra i due assi del piantone e della leva di comando, per cui esso richiede movimenti limitati, silenziosi ed esenti da vibrazioni.

Si intende che al dispositivo descritto possono essere apportate varie modifiche e perfezionamenti senza

BOGGIO Luigi  
(iscrizione Albo n. 251)

uscire dall'ambito delle rivendicazioni. Ad esempio, può essere modificata od eliminata la camma marcaposizioni 31 ed il relativo gruppo seguicamma. Inoltre, le appendici 48 e 49 dei due anelli 51 e 52, anziché essere impegnate dal rullino 39, possono essere azionate da altre parti del corpo 11. Infine, può essere variata la forma e la posizione della molla 56.

**BOGGIO Luigi**  
(iscrizione Albo nr. 251)

## R I V E N D I C A Z I O N I

1. Dispositivo di comando e di sgancio degli indicatori di deviazione della marcia di un autoveicolo, comprendente una leva (9) a comando manuale girevole su un asse parallelo all'asse del volante (8), mezzi di aggancio (39, 40) di detta leva (9) in ciascuna di due posizioni di indicazione di deviazione, ed almeno due elementi di comando (36) azionati da detto volante (8) per comandare lo sgancio di detti mezzi di aggancio (39, 40), caratterizzato dal fatto che detti mezzi di aggancio (39, 40) comprendono un elemento elastico (39) portato da detta leva (9) e mobile elasticamente in direzione sostanzialmente radiale rispetto all'asse di detta leva (9), detto elemento elastico (39) essendo atto a collaborare con una camma di aggancio (40) ed a predisporre selettivamente due elementi di sgancio (57, 58) per l'impegno con almeno parte di detti elementi di comando (36) nella corsa di ritorno di detto volante (8).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta camma di aggancio (40) è portata da un blocchetto cilindrico (42) fisso, con il suo asse parallelo e complanare con detti due assi.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta camma di aggancio è formata da una scanalatura (40) in una zona di detto blocchetto

BOGGIO Luigi  
(iscrizione n. 251)

(42) e comprende una porzione centrale (44) a V e due porzioni laterali (47) di aggancio.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto elemento elastico (39) è formato da un corsoio (37) scorrevole in una guida radiale (38) solidale con detta leva (9) e spinto da un molla di compressione (41) verso detta scanalatura (40).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto corsoio (37) è munito di un rullino seguicamma (39) tenuto a contatto con detta scanalatura (40).

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto rullino (39) è atto impegnare due appendici (48, 49) solidali a detti elementi di sgancio (57, 58), per predisporre questi ultimi per detto impegno.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detti elementi di sgancio sono formati da due denti asimmetrici (57, 58) montati girevoli su detto blocchetto (42), mezzi elastici (56) essendo previsti per spingere detti denti asimmetrici (57, 58) verso una posizione centrale.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che ciascun dente asimmetrico (57, 58), quando viene impegnato in una direzione

BOGGIO Luini  
(iscrizione n. 251)

corrispondente alla deviazione segnalata, consente una rotazione di contromanovra di detto volante (8), mentre quando viene ruotato in una direzione opposta a detta deviazione comanda lo sgancio di detto elemento elastico (39).

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti denti asimmetrici (57, 58) comprende un lato inclinato (61) impegnabile da detti elementi di comando (36) per consentire detta contromanovra, ed un lato radiale (59) rispetto all'asse di detta leva (9) ed atto ad essere impegnato da uno di detti elementi di comando (36) per effettuare detto sgancio.

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 8 o 9, caratterizzato dal fatto che detti denti asimmetrici (57, 58) e dette appendici (48, 49) sono portati da due organi coassiali separati (51, 52), detti mezzi elastici essendo formanti da una molla a C (56), le cui estremità (53, 54) sono collegate a detti organi (51, 52), detta molla a C (56) essendo atta a spingere individualmente detti organi (51, 52) girevolmente in senso opposto verso una posizione di riposo.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti organi comprende una porzione anulare (51, 52) abbracciante detto

BOGGIO Luigi  
(iscrizione Albo nr. 251)

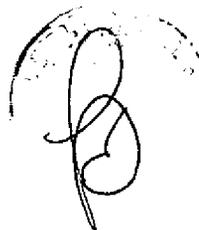
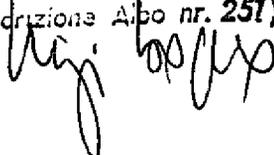
blocchetto (42) e portante detto dente asimmetrico (57, 58) e detta appendice (48, 49).

12. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che esso comprende dei mezzi di posizionamento (28, 31) di detta leva (9) in posizione centrale ed in ciascuna di due posizioni di indicazione di deviazione, detti mezzi di posizionamento (28, 31) comprendendo una camma marcaposizioni (31) avente una copia di gradini di arresto (33) per definire due posizioni di cambio corsia di detta leva (9).

13. Dispositivo di comando e di sgancio dell'indicatore di deviazione della marcia di un autoveicolo, sostanzialmente come descritto con riferimento agli annessi disegni.

p.i. SOCIETA' DEVIO E CALANDRATI S.R.L.

BOGGIO Luigi  
(iscrizione Albo nr. 251)



BOGGIO Luigi  
(iscrizione Albo nr. 251)

Fig. 1

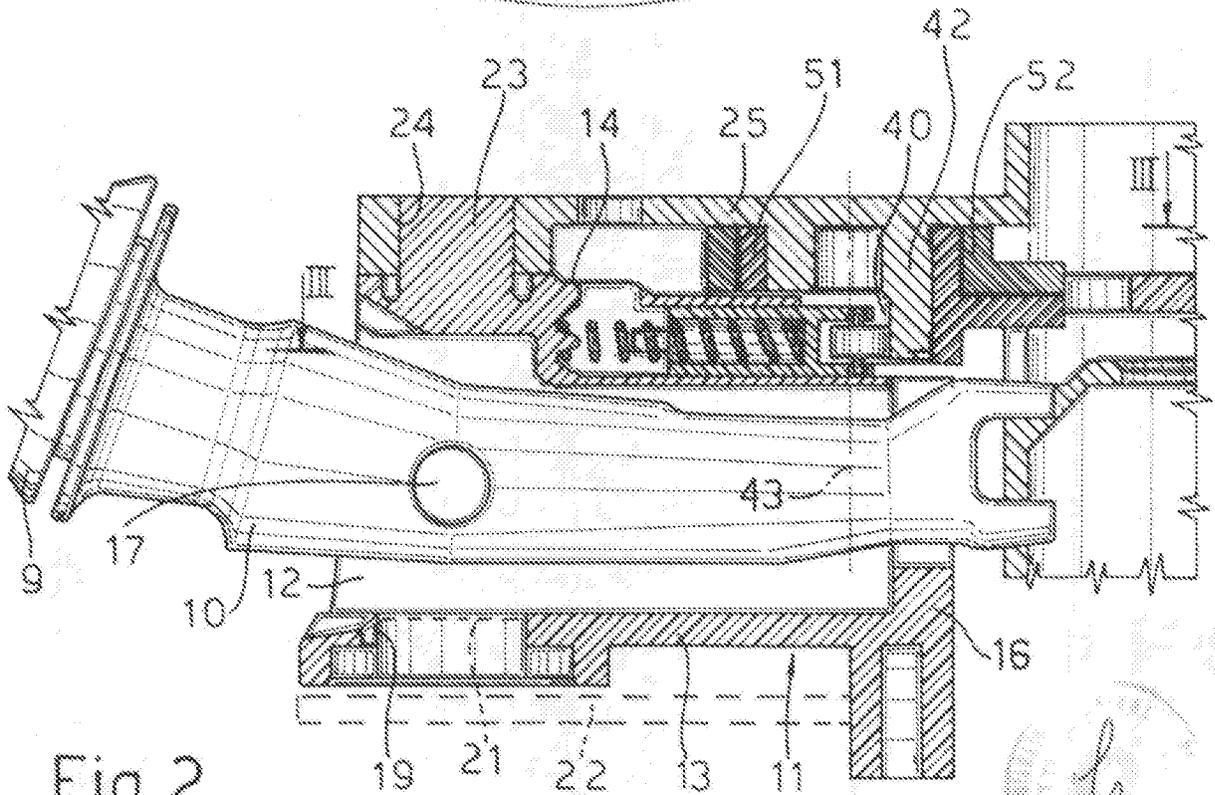
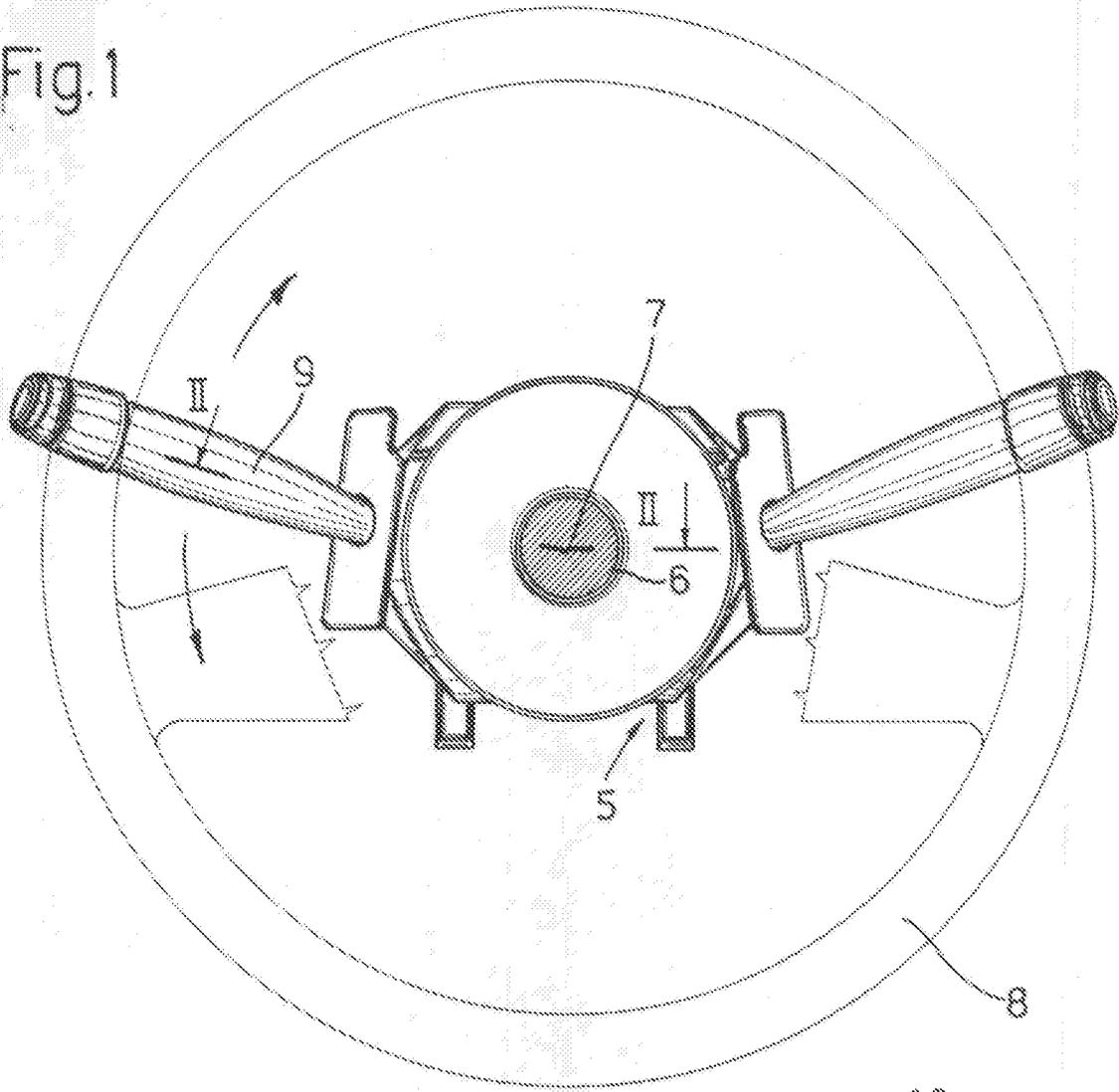
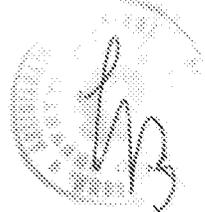


Fig. 2

p.i.: SOCIETA' DEVIO E CALANDRATI S.R.L.

CERRARO Elettrotecnica  
Dott. Cerraro n. 125



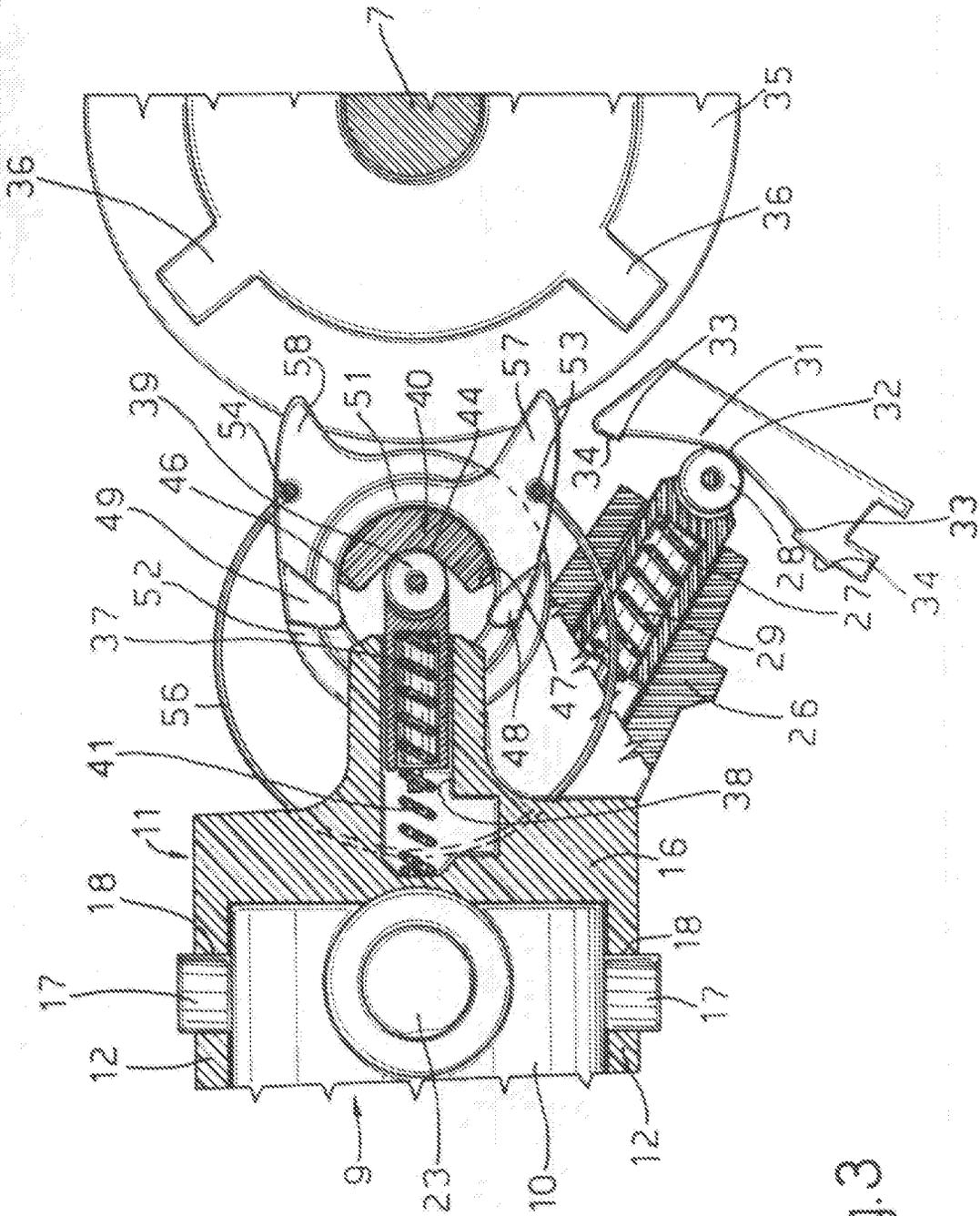


Fig. 3

P.I.: SOCIETA' DEVIO E CALANDRATI S.R.L.

CEFFARO ELIO  
Incaricato Albo n. 426

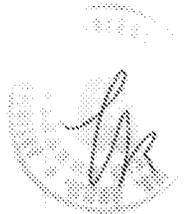


Fig.4

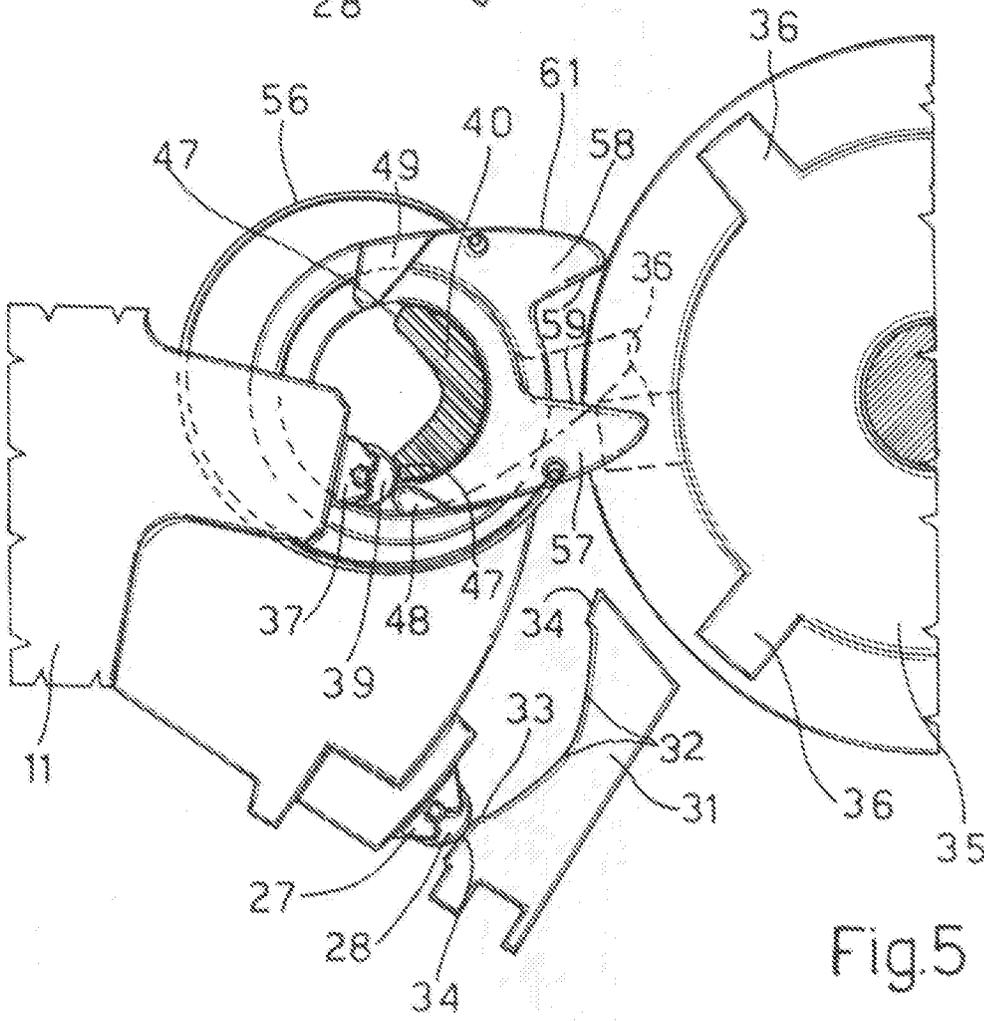
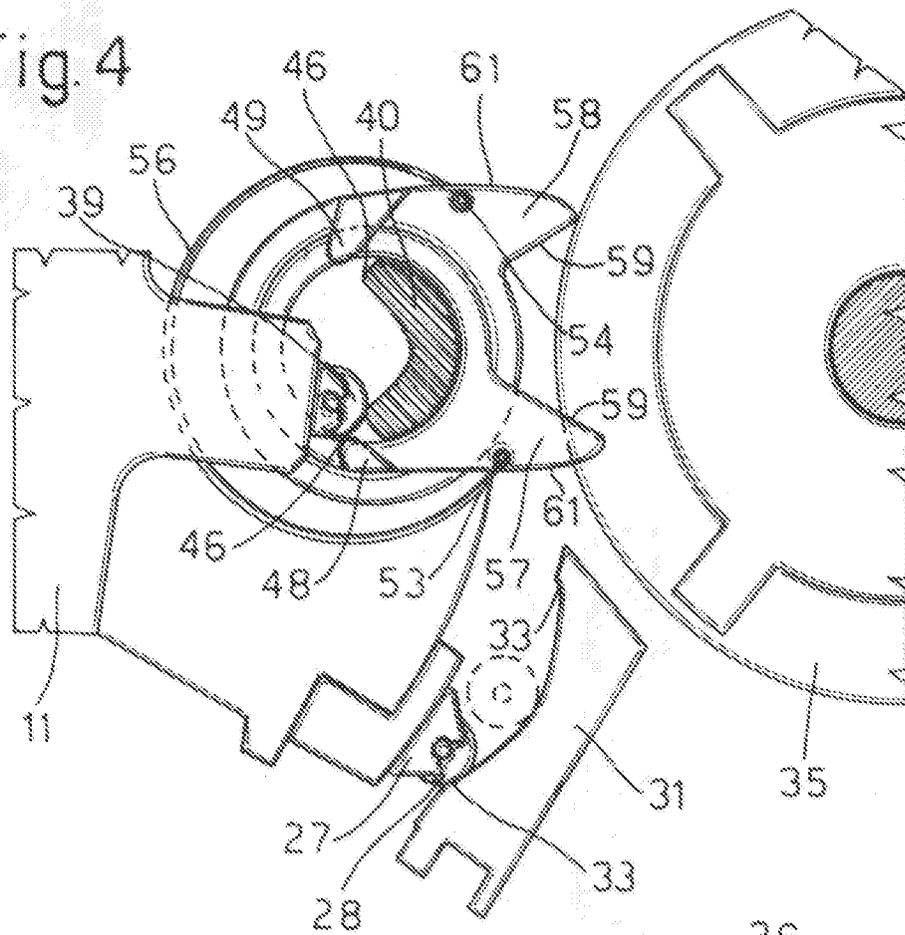


Fig.5

