



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

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102019000001797</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>07/02/2019</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>07/08/2020</b>

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO DI TRASMISSIONE DI MOTO TRA UN PRIMO ED UN SECONDO COMPONENTE  
CON FUNZIONE DI LIMITATORE DI FORZA, IN PARTICOLARE APPLICABILE AD UN  
DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE PER VEICOLI

## DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"DISPOSITIVO DI TRASMISSIONE DI MOTO TRA UN PRIMO ED UN SECONDO COMPONENTE CON FUNZIONE DI LIMITATORE DI FORZA, IN PARTICOLARE APPLICABILE AD UN DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE PER VEICOLI"

di AUTOMOTIVE LIGHTING ITALIA S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: VIA CAVALLO, 18, 10078 VENARIA REALE (TO)

Inventore: FALESSI Alessandro

\* \* \*

### Campo tecnico dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce a un dispositivo di trasmissione di moto tra un primo ed un secondo componente con funzione di limitatore di forza, in particolare applicabile ad un dispositivo di illuminazione per veicoli, laddove il primo componente è un motore elettrico ed il secondo componente è un riflettore o elemento illuminante del dispositivo di illuminazione, che deve essere spostato, ad esempio per orientare un fascio luminoso generato dal dispositivo di illuminazione durante una curva e/o per regolare la direzione del fascio luminoso in funzione del carico (passeggeri/bagagli) gravante sul veicolo.

### Tecnica Nota

Come noto, un dispositivo di illuminazione per veicoli comprende un corpo o involucro conformato a tazza,

generalmente realizzato per stampaggio in una materia plastica sintetica, almeno un elemento illuminante alloggiato nel corpo a tazza, dotato o meno di riflettore, ed un elemento trasparente disposto a chiusura di una apertura anteriore del corpo a tazza, rivolta in uso secondo la direzione di marcia del veicolo.

Per evitare l'abbagliamento accidentale di altri veicoli, la direzione verticale di uscita del fascio luminoso generato dal dispositivo di illuminazione deve poter essere regolata in funzione del peso di volta in volta gravante sul veicolo, in particolare in presenza di bagagli e/o passeggeri sul sedile posteriore. A tale scopo viene utilizzato un dispositivo elettro-meccanico che sposta in modo opportuno (su comando di un utente o di un sensore) il riflettore o l'elemento illuminante e che consiste in un motore o attuatore lineare elettrico che agisce sul riflettore o elemento illuminante attraverso un dispositivo meccanico di trasmissione.

Tuttavia, specie a seguito di azionamenti ripetuti e frequenti, si possono verificare impuntamenti accidentali del dispositivo meccanico di trasmissione, che possono causare un sovraccarico del motore o attuatore elettrico, con conseguente usura precoce o danneggiamento dello stesso.

Tale problema è a maggior ragione presente nei dispositivi di illuminazione adattativi, dove il riflettore

o elemento illuminante viene ad esempio fatto ruotare di routine, ad esempio per orientare il fascio luminoso secondo l'andamento delle curve compiute dal veicolo.

Infine, è da notare che esistono anche proiettori senza lente esterna, nei quali il meccanismo di regolazione potrebbe venire sollecitato non solo da impuntamenti accidentali dello stesso, ma anche da eventi esterni come atti vandalici o in qualunque altro caso di forza eccessiva applicata agli elementi illuminanti.

#### Sintesi dell'invenzione

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo di trasmissione di moto tra un primo ed un secondo componente, in particolare applicabile ad un dispositivo di illuminazione per veicoli, che sia privo degli inconvenienti dell'arte nota, in particolare avente una funzione di limitatore di forza, e che sia inoltre di costruzione semplice ed economica, di elevata affidabilità e di ingombro ridotto.

In base all'invenzione viene dunque fornito un dispositivo di trasmissione di moto tra un primo ed un secondo componente con funzione di limitatore di forza, in particolare applicabile ad un dispositivo di illuminazione per veicoli, come definito nelle rivendicazioni annesse.

In particolare, il dispositivo di trasmissione di moto secondo l'invenzione comprende un supporto per ricevere

solidale il primo componente, un albero di uscita del primo componente mobile assialmente rispetto al supporto, un primo albero configurato per venire vincolato in uso al secondo componente, ed un dispositivo di collegamento meccanico tra l'albero di uscita mobile assialmente ed il primo albero.

Secondo l'invenzione, il dispositivo di collegamento meccanico comprende a sua volta: un corpo a tazza solidale al primo albero ed accoppiato relativamente scorrevole al supporto parallelamente all'albero di uscita e coassialmente allo stesso mediante almeno una coppia di guide laterali solidali al supporto; una bussola montata entro il corpo a tazza, coassiale e relativamente scorrevole rispetto allo stesso, la bussola essendo vincolata assialmente solidale all'albero di uscita in modo da muoversi solidalmente allo stesso; almeno una coppia di fori radiali praticati in corrispondenza di una superficie laterale radialmente interna del corpo a tazza, la quale superficie laterale coopera con la bussola; almeno una coppia di opposti pioli alloggiati scorrevoli entro rispettive sedi radiali della bussola ricavate entro la stessa e fino ad attraversare passanti una parete laterale radialmente esterna della bussola, le sedi radiali alloggiando inoltre prime molle cooperanti con i pioli, le prime molle e le sedi radiali essendo configurate per fare assumere selettivamente ai pioli una posizione estratta, nella quale una prima estremità

dei pioli sporge radialmente a sbalzo dalla bussola per impegnare i fori radiali del corpo a tazza e solidarizzare il corpo a tazza alla bussola, ed una posizione retratta, nella quale la prima estremità dei pioli è almeno parzialmente alloggiata a scomparsa nelle sedi radiali contro l'azione delle prime molle, in modo da non impegnare i fori radiali del corpo a tazza; e seconde molle montate a pacco tra il supporto e il corpo a tazza e tra il supporto e rispettivi elementi di spallamento solidali al corpo a tazza e disposti rispetto al supporto da banda opposta al corpo a tazza.

Inoltre, le prime estremità dei pioli sono delimitate da rispettive superfici disposte obliquamente rispetto ad un asse di simmetria dell'albero di uscita e della bussola e configurate per cooperare con un bordo perimetrale dei fori radiali per spingere i pioli verso la posizione retratta, contro l'azione delle prime molle, in conseguenza di ogni sollecitazione assiale applicata in uso al primo albero che superino un valore di soglia.

In questo modo, quando una sollecitazione assiale maggiore di un valore di soglia scelto in fase di progetto viene applicata al primo albero, i pioli vengono portati dalla componente radiale della sollecitazione assiale, conseguente alla presenza delle superfici oblique delle estremità dei pioli, nella posizione retratta.

In tale posizione retratta dei pioli, la bussola non è più vincolata assialmente al corpo a tazza ed è quindi libera di traslare assialmente rispetto allo stesso, così come pure il supporto, a cui è collegata per tramite dell'albero di uscita, contro l'azione delle seconde molle.

Di conseguenza, l'albero di uscita, anche se continua a traslare sotto l'azione del primo componente, che è generalmente costituito da un motore o attuatore elettrico, non riceve mai una sollecitazione assiale superiore al valore di soglia stabilito, preservando il primo componente.

Il valore di soglia stabilito viene determinato a progetto dimensionando opportunamente le prime e seconde molle e l'angolo di inclinazione delle superfici oblique rispetto all'asse di movimento dell'albero di uscita.

Secondo una forma di realizzazione preferita dell'invenzione, il dispositivo di collegamento meccanico comprende inoltre un secondo albero configurato per accoppiare solidale, da un lato, con l'albero di uscita del primo componente e, dal lato opposto, con la bussola; inoltre, il secondo albero si collega alla bussola mediante uno snodo sferico e, preferibilmente, a scatto.

La bussola comprende preferibilmente un tamburo anulare o conformato a tazza, preferibilmente cilindrico, presentante una prima estremità rivolta verso il primo albero e provvista delle sedi radiali per i pioli e le prime molle;

un coperchio di chiusura di una seconda estremità del tamburo, opposta alla prima estremità e aperta verso il supporto, il coperchio essendo provvisto di un foro per ricevere passante l'albero di uscita fino all'interno del tamburo; ed un giunto sferico che riceve solidale l'albero di uscita e che coopera a contatto con una prima superficie laterale interna del tamburo, il giunto sferico essendo assialmente bloccato all'interno del tamburo dal coperchio.

Infine, per facilitare il montaggio del dispositivo di trasmissione, il corpo a tazza è realizzato suddiviso in due elementi consistenti in un elemento anulare accoppiato frontalmente ad un elemento conformato a tazza e collegati solidalmente tra loro mediante organi disinseribili di collegamento, preferibilmente viti; l'elemento a tazza essendo provvisto dei fori radiali ed entrambi gli elementi anulare ed a tazza essendo tra loro coassiali e configurati per ricevere scorrevolmente al loro interno la bussola.

#### Breve Descrizione dei Disegni

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno maggiormente chiari dalla descrizione che segue di una sua forma di realizzazione non limitativa, effettuata a puro scopo esemplificativo e facendo riferimento alle figure dei disegni annessi, in cui:

- la figura 1 illustra schematicamente una vista longitudinale in elevazione di un dispositivo di

trasmissione di moto tra un primo ed un secondo componente con funzione di limitatore di forza, realizzato secondo l'invenzione ed applicato ad un dispositivo di illuminazione di veicolo, illustrato solo schematicamente e solo in parte e parzialmente in sezione longitudinale;

- la figura 2 illustra schematicamente una vista prospettica di tre quarti anteriore del dispositivo di trasmissione di moto con funzione di limitatore di forza di figura 1;
- la figura 3 illustra in scala ingrandita una vista in elevazione ed in sezione longitudinale del dispositivo di trasmissione di moto con funzione di limitatore di forza illustrato in figura 2;
- la figura 4 illustra in scala ulteriormente ingrandita ed in modo schematico un dettaglio della figura 3;
- la figura 5 illustra una vista prospettica esplosa e di tre quarti anteriore del dispositivo di trasmissione di moto con funzione di limitatore di forza secondo l'invenzione; e
- le figure 6 e 7 illustrano la medesima vista sezionata di figura 3 in due diverse posizioni di lavoro del dispositivo di trasmissione di moto con funzione di limitatore di forza secondo l'invenzione.

### Descrizione dettagliata

Con riferimento alla figura 1, con in numero di riferimento 1 è indicato nel suo complesso un proiettore anteriore per autoveicoli, configurato per venire fissato in modo noto e non illustrato per semplicità alla carrozzeria di un veicolo (pure noto e non illustrato).

Il dispositivo di illuminazione 1 comprende un involucro 2, generalmente conformato a tazza, una sorgente luminosa 3, un riflettore 4 ed una lente 5, tersa (cioè non alterante un fascio luminoso L prodotto dalla sorgente luminosa 3) o otticamente attiva, che chiude anteriormente l'involucro 2.

Allo scopo di orientare il fascio luminoso L, semplicemente per compensare variazioni di carico utile (passeggeri e/o bagagli) del veicolo (regolazione di assetto) o/e per, ad esempio, fare seguire al fascio luminoso L l'andamento delle curve compiute dal veicolo (funzione di illuminazione adattativa), il riflettore 4 o, se assente, direttamente la sorgente luminosa 3, può essere ruotato/a verticalmente e/o orizzontalmente mediante un dispositivo di regolazione 6, nella sua struttura generale noto, comprendente un motore o attuatore elettrico 7, un dispositivo di trasmissione di moto lineare 8 dal motore/attuatore 7 al riflettore 4 (o direttamente alla sorgente luminosa 3) ed un regolatore manuale di assetto 9,

noto ed illustrato solo schematicamente a tratteggio, mediante un blocco, per semplicità.

Più in generale, il dispositivo di trasmissione di moto 8 serve per trasmettere un moto lineare tra un primo componente (nell'esempio illustrato costituito dal motore/attuatore 7) ed un secondo componente di cui si deve variare l'orientazione/assetto, nell'esempio illustrato costituito dal riflettore 4, ma più in generale costituito anche dalla sola sorgente luminosa 3.

Secondo l'invenzione, il dispositivo di trasmissione 8 è realizzato con funzione di limitatore di forza per preservare il primo componente o motore/attuatore 7 da eventuali sovraccarichi che potrebbero danneggiarlo.

A tale scopo, il dispositivo di trasmissione 8 (figura 2) comprende un supporto 10 per ricevere solidale il primo componente 7, un albero di uscita 11 del primo componente, il quale albero di uscita 11 è mobile assialmente rispetto al supporto 10, un primo albero 12 configurato per venire vincolato in uso al secondo componente 4 (o 3), ed un dispositivo di collegamento meccanico 13 tra l'albero di uscita mobile assialmente 11 ed il primo albero 12.

Secondo l'invenzione, il dispositivo di collegamento meccanico 13 comprende un corpo a tazza 14, nell'esempio illustrato delimitato da una parete laterale cilindrica 15 e accoppiato relativamente scorrevole al supporto 10,

parallelamente all'albero di uscita 11 e coassialmente allo stesso, mediante almeno una coppia di guide laterali 16 solidali al supporto 10 e dal quale esse sporgono assialmente a sbalzo verso il corpo a tazza 14 che, secondo un aspetto dell'invenzione, è solidale al primo albero 12.

Il dispositivo di collegamento meccanico 13 comprende inoltre una bussola 18 montata entro il corpo a tazza 14, disposta coassiale al corpo a tazza 14 ed alloggiata relativamente scorrevole rispetto allo stesso, la quale bussola 18 è vincolata assialmente solidale, in qualsiasi modo noto, all'albero di uscita 11, in modo da muoversi solidalmente allo stesso.

La parete laterale 15 del corpo a tazza 14 è provvista, in corrispondenza di una sua superficie laterale radialmente interna 19 (figura 4), di almeno una coppia di opposti fori radiali 20 (che nell'esempio illustrato sono passanti, ma che possono anche essere ciechi), fori radiali 20 che sono preferibilmente di forma conica.

La superficie laterale 19 coopera inoltre con la bussola 18, nell'esempio illustrato a contatto con la stessa, ed è preferibilmente di simmetria cilindrica.

Il dispositivo di collegamento meccanico 13 comprende inoltre almeno una coppia di opposti pioli 21 alloggiati scorrevoli entro rispettive sedi radiali 22 della bussola 18 (figure 4 e 5) ricavate entro la stessa e fino ad

attraversare passanti una parete laterale radialmente esterna 23 della bussola 18.

Le sedi radiali 22 alloggiano inoltre prime molle 24 cooperanti con i pioli 21.

Le molle 24 e le sedi radiali 22 sono configurate per fare assumere selettivamente ai pioli 21 una posizione estratta (figura 3) ed una posizione retratta (figure 6 e 7).

Nella posizione estratta dei pioli 21, una prima estremità 25 dei pioli 21 sporge radialmente a sbalzo dalla bussola 18 per impegnare i fori radiali 20 del corpo a tazza 14 e solidarizzare in questo modo il corpo a tazza 14 alla bussola 18.

Nella posizione retratta, la prima estremità 25 dei pioli è almeno parzialmente alloggiata a scomparsa nelle sedi radiali 20 contro l'azione delle prime molle 24, in modo da non poter impegnare i fori radiali 20 del corpo a tazza 14.

Per permettere in modo semplice l'introduzione dei pioli 21 nelle sedi 22 ed impedirne successivamente l'abbandono accidentale, i pioli 21 (figura 5) e le sedi 20 si accoppiano a baionetta.

Il dispositivo di collegamento meccanico 13 comprende infine seconde molle 26 montate a pacco tra il supporto 10 e il corpo a tazza 14 e tra il supporto 10 e rispettivi

elementi di spallamento 27 (figura 5) solidali al corpo a tazza 14 e disposti, rispetto a/con riferimento al supporto 10, da banda opposta al corpo a tazza 14.

Secondo un ulteriore importante aspetto dell'invenzione, le prime estremità 25 dei pioli 21 sono delimitate da rispettive superfici 28 (figura 4) disposte obliquamente rispetto ad un asse A di simmetria dell'albero di uscita 11 e della bussola 18, nell'esempio non limitativo illustrato definite da superfici coniche coassiali con i pioli 21.

Le superfici oblique (coniche) 28 sono configurate per cooperare con un bordo perimetrale 29 (figura 4), conico pure esso nell'esempio non limitativo illustrato, dei fori radiali 20 per spingere i pioli 21 verso la posizione retratta, contro l'azione delle prime molle 24, in conseguenza di ogni/qualsiasi sollecitazione assiale F (figure 6 e 7) applicata in uso al primo albero 12 che superino un valore di soglia prefissato, ad esempio calcolato in fase di progetto, in modo che nella posizione retratta dei pioli 21 la bussola 18 non è più vincolata assialmente al corpo a tazza 14 ed è di conseguenza libera di traslare assialmente rispetto al corpo a tazza 14. Per lo stesso motivo anche il supporto 10 è di conseguenza libero di traslare relativamente al corpo a tazza 14 contro l'azione delle molle 26, insieme (ma non necessariamente della

medesima entità) alla bussola 18.

Il dispositivo di collegamento meccanico 13 comprende inoltre un secondo albero 29 configurato per accoppiare solidale, da un lato, con l'albero di uscita 11 del primo componente 7 e, dal lato opposto, con la bussola 18.

Secondo un aspetto dell'invenzione, l'albero 29 si collega alla bussola 18 mediante uno snodo sferico 30, preferibilmente realizzato in modo da consentire un collegamento a scatto con l'albero 29.

Secondo una preferita forma di realizzazione dell'invenzione, la bussola 18 comprende: un tamburo 31, anulare o conformato a tazza, preferibilmente cilindrico, presentante una prima estremità 32 rivolta verso il primo albero 12 e provvista delle sedi radiali 22 per i pioli 21 e le molle 24; un coperchio 33 di chiusura di una seconda estremità 34 del tamburo 31, opposta alla estremità 32 e aperta verso il supporto 10; ed un giunto sferico 35 (figura 5) che riceve solidale l'albero di uscita 11 e che coopera a contatto con una prima superficie laterale interna 36 del tamburo 31.

Il coperchio 33 è provvisto di un foro 37 per ricevere passante l'albero di uscita 11 fino all'interno del tamburo 31 e il giunto sferico 35 è assialmente bloccato all'interno del tamburo 31 dal coperchio 33.

L'albero di uscita 11 si accoppia, secondo la preferita

forma di attuazione non limitativamente illustrata, solidale con il secondo albero 29, che è disposto coassiale con esso e pure alloggiato entro il tamburo 31.

L'albero 29 a sua volta si accoppia al giunto sferico 35 radialmente all'interno dello stesso mediante lo snodo sferico 30, che comprende una testa sferica 38 ricavata integrale di pezzo con l'albero 29 ad una sua prima estremità opposta all'albero di uscita 11, ed un elemento sferico di ricezione 39 per la testa sferica 38, ricavato integrale di pezzo con il giunto sferico 35 e che si estende assialmente a sbalzo verso la prima estremità 32 del tamburo 31, con la quale si accoppia a contatto di una seconda superficie laterale interna 40 del tamburo 31 mediante una sua superficie laterale esterna di forma sferica.

L'albero 12 è preferibilmente ricavato integrale di pezzo con il corpo a tazza 14, coassialmente all'albero di uscita 11, e si estende assialmente a sbalzo da una parete di fondo 41 del corpo a tazza 14, esternamente allo stesso e dalla parte opposta della bussola 18.

Inoltre, l'albero 12 è preferibilmente provvisto ad una sua estremità libera di un elemento di accoppiamento a giunto sferico 42 al secondo componente 4/3 per il ricevimento di sollecitazioni dallo stesso.

Per permettere un agevole, semplice ed efficace montaggio ed una affidabile operazione delle molle 26, il

supporto 10 è provvisto radialmente di sbalzo e radialmente sull'esterno di almeno una coppia di opposte prime orecchie 43, ciascuna delle quali è delimitata (illustrate solo in figura 5) da una prima faccia 44 rivolta verso il corpo a tazza 14 e da una seconda faccia 45 rivolta da banda opposta al corpo a tazza 14.

Le facce 44,45 sono provviste assialmente a sbalzo, rispettivamente, di un primo perno 46 ed un secondo perno 47, tra loro opposti e coassiali.

I perni 46,47 sono disposti paralleli all'asse di simmetria A dell'albero di uscita 11 e della bussola 18 e supportando parzialmente a sbalzo le molle 26, le quali sono molle elicoidali calzate ciascuna su un rispettivo primo o secondo perno 46 e 47 e sono accoppiate a contatto contro le prime e seconde facce 44,45 delle orecchie 43.

Il corpo a tazza 14 è provvisto in corrispondenza delle prime orecchie 43 del supporto 10 di seconde orecchie 48 affacciate alla orecchie 43.

Dalle orecchie 48 sporgono a sbalzo, parallelamente a i perni 46,47 e verso il supporto 10, rispettive coppie di longheroni 49 rettilinei (figura 5).

Tra ciascuna coppia di longheroni 49 è inserita assialmente scorrevole una rispettiva estremità radialmente esterna 50 di una orecchia 43 provvista di un rispettivo primo perno 46 e secondo perno 47, i quali sono anche

disposti tra la coppia di longheroni 49 insieme ad una coppia di seconde molle 26, ciascuna calzata su un primo o secondo perno 46 e 47, rispettivamente.

Gli elementi di spallamento 27 consistono preferibilmente in piastre accoppiate a scatto, ciascuna, a rispettive estremità libere 51 di una coppia di longheroni 50 (figura 5).

Le piastre 27 e le orecchie 48 sono preferibilmente essendo provviste le une verso le altre di manicotti 52 a sbalzo coassiali con i perni 46,47 ed entro i quali sono inserite rispettive estremità delle molle 26 opposte alle prime orecchie 43.

I manicotti 52 sono inoltre configurati per cooperare con le estremità radialmente esterne 50 delle orecchie 43 per servire da elementi di fine corsa assiale per il supporto 10 quando i pioli 21 sono in posizione retratta.

Preferibilmente, per facilitare il montaggio, il corpo a tazza 14 è realizzato suddiviso in due elementi consistenti in un elemento anulare 53 accoppiato frontalmente ad un elemento conformato a tazza 54 e collegati solidalmente tra loro mediante organi disinseribili di collegamento, preferibilmente viti 55.

L'elemento a tazza 54 è quello provvisto dei fori radiali 20 ed entrambi gli elementi anulare 53 ed a tazza 54 sono tra loro coassiali e configurati per ricevere

scorrevolmente al loro interno la bussola 18.

In base a quanto descritto è evidente che il dispositivo di trasmissione 13 è specificamente configurato per essere alloggiato all'interno di un dispositivo di illuminazione 1 per veicoli per collegare un motore o attuatore elettrico 7 con un riflettore 4 o sorgente luminosa 3, per variarne l'orientazione.

A tale scopo, il supporto 10 è anche provvisto, da banda opposta alle guide laterali 16, di una coppia di pattini laterali 56 configurati per supportare l'intero dispositivo di trasmissione 13 all'interno del dispositivo di illuminazione 1 e specificamente per accoppiare con elementi 57, illustrati solo schematicamente ed a tratteggio in figura 1, del regolatore manuale di assetto 9.

L'invenzione è pertanto infine relativa anche ad un veicolo comprendente un dispositivo di illuminazione 1, proiettore o fanale provvisto di un dispositivo di trasmissione 13 come descritto per collegare tra loro un motore o attuatore elettrico 7 con un riflettore 4 o sorgente luminosa 3 per variarne l'orientazione.

Grazie al dispositivo di trasmissione 13 come descritto, è evidente che il dispositivo di illuminazione dotato dello stesso viene preservato da danneggiamenti non solo in caso di impuntamenti di movimento dell'elemento illuminante, ma anche in caso di proiettori senza lente

esterna a seguito di atti vandalici o in qualunque altro caso di forza eccessiva applicata agli elementi illuminanti.

Pertanto, tutti gli scopi dell'invenzione vengono raggiunti.

## RIVENDICAZIONI

1.- Dispositivo di trasmissione di moto (8) tra un primo (7) ed un secondo (4) componente con funzione di limitatore di forza, in particolare applicabile ad un dispositivo di illuminazione (1) per veicoli, comprendente un supporto (10) per ricevere solidale il primo componente, un albero di uscita (11) del primo componente mobile assialmente rispetto al supporto, un primo albero (12) configurato per venire vincolato in uso al secondo componente, ed un dispositivo di collegamento meccanico (13) tra l'albero di uscita mobile assialmente ed il primo albero; **caratterizzato dal fatto che** il dispositivo di collegamento meccanico (13) comprende:

i)- un corpo a tazza (14) accoppiato relativamente scorrevole al supporto parallelamente all'albero di uscita e coassialmente allo stesso mediante almeno una coppia di guide laterali (16) solidali al supporto; il corpo a tazza essendo solidale al primo albero (12);

ii)- una bussola (18) montata entro il corpo a tazza, coassiale e relativamente scorrevole rispetto allo stesso, la bussola essendo vincolata assialmente solidale all'albero di uscita (11) in modo da muoversi solidalmente allo stesso;

iii)- almeno una coppia di fori radiali (20) praticati in corrispondenza di una superficie laterale (19) radialmente interna del corpo a tazza, la quale superficie laterale coopera con la bussola (18);

iv)- almeno una coppia di opposti pioli (21) alloggiati scorrevoli entro rispettive sedi radiali (22) della bussola ricavate entro la stessa e fino ad attraversare passanti una parete laterale (23) radialmente esterna della bussola, le sedi radiali alloggiando inoltre prime molle (24) cooperanti con i pioli, le prime molle e le sedi radiali essendo configurate per fare assumere selettivamente ai pioli una posizione estratta, nella quale una prima estremità (25) dei pioli sporge radialmente a sbalzo dalla bussola per impegnare detti fori radiali (20) del corpo a tazza e solidarizzare il corpo a tazza alla bussola, ed una posizione retratta, nella quale la prima estremità (25) dei pioli è almeno parzialmente alloggiata a scomparsa nelle sedi radiali contro l'azione delle prime molle, in modo da non impegnare i fori radiali del corpo a tazza; e

v)- seconde molle (26) montate a pacco tra il supporto (10) e il corpo a tazza (14) e tra il supporto e rispettivi elementi di spallamento (27) solidali al corpo a tazza e disposti rispetto al supporto da banda opposta al corpo a tazza;

vi)- le prime estremità (25) dei pioli essendo delimitate da rispettive superfici (28) disposte obliquamente rispetto ad un asse di simmetria (A) dell'albero di uscita e della bussola e configurate per cooperare con un bordo perimetrale di detti fori radiali (20) per spingere i

pioli verso la posizione retratta, contro l'azione delle prime molle, in conseguenza di ogni sollecitazione assiale applicata in uso al primo albero (12) che superino un valore di soglia, in modo che nella posizione retratta dei pioli la bussola (18) non è più vincolata assialmente al corpo a tazza ed è libera di traslare assialmente rispetto allo stesso insieme al supporto.

2. Dispositivo di trasmissione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di collegamento meccanico comprende inoltre un secondo albero (29) configurato per accoppiare solidale, da un lato, con l'albero di uscita (11) del primo componente e, dal lato opposto, con la detta bussola (18); il secondo albero collegandosi alla bussola mediante uno snodo sferico (30) e, preferibilmente, a scatto.

3. Dispositivo di trasmissione secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che la detta bussola (18) comprende: un tamburo (31) anulare o conformato a tazza, preferibilmente cilindrico, presentante una prima estremità (32) rivolta verso il primo albero e provvista di dette sedi radiali (22) per i pioli e le prime molle; un coperchio (33) di chiusura di una seconda estremità (34) del tamburo, opposta alla prima estremità e aperta verso il supporto, il coperchio (33) essendo provvisto di un foro (37) per ricevere passante l'albero di uscita fino

all'interno del tamburo (31); ed un giunto sferico (35) che riceve solidale l'albero di uscita e che coopera a contatto con una prima superficie laterale interna (36) del tamburo, il giunto sferico essendo assialmente bloccato all'interno del tamburo dal detto coperchio.

4. Dispositivo di trasmissione secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che l'albero di uscita (11) si accoppia solidale con un secondo albero (29) coassiale con esso ed alloggiato entro il tamburo, il quale secondo albero si accoppia al giunto sferico radialmente all'interno dello stesso mediante uno snodo sferico (30) comprendente una testa sferica (38), ricavata integrale di pezzo con il secondo albero ad una sua prima estremità opposta all'albero di uscita, ed un elemento sferico di ricezione (39) per la testa sferica, ricavato integrale di pezzo con il giunto sferico ed estendentesi assialmente a sbalzo verso la prima estremità del tamburo, con la quale si accoppia a contatto di una seconda superficie laterale interna (40) del tamburo mediante una sua superficie laterale esterna di forma sferica.

5. Dispositivo di trasmissione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il primo albero (12) è ricavato integrale di pezzo con il corpo a tazza (14), coassialmente all'albero di uscita, e si estende assialmente a sbalzo da una parete di fondo

(41) del corpo a tazza, esternamente allo stesso e dalla parte opposta della detta bussola; il primo albero essendo preferibilmente provvisto ad una sua estremità libera di un elemento (42) di accoppiamento a giunto sferico al secondo componente per il ricevimento di sollecitazioni dallo stesso.

6. Dispositivo di trasmissione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il supporto (10) è provvisto radialmente di sbalzo e radialmente sull'esterno di almeno una coppia di opposte prime orecchie (43), ciascuna delle quali è delimitata da una prima faccia (44) rivolta verso il corpo a tazza e da una seconda faccia (45) rivolta da banda opposta al corpo a tazza, la prima e la seconda faccia essendo provviste assialmente a sbalzo, rispettivamente, di un primo ed un secondo perno (46,47), tra loro opposti e coassiali; detti primi e secondi perni (46,47) essendo disposti paralleli all'asse di simmetria dell'albero di uscita e della bussola e supportando parzialmente a sbalzo dette seconde molle (26), le quali sono molle elicoidali calzate ciascuna su un rispettivo primo o secondo perno e sono accoppiate a contatto contro le prime e seconde facce delle dette prime orecchie (43).

7. Dispositivo di trasmissione secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il corpo a

tazza (14) è provvisto in corrispondenza delle prime orecchie (43) del supporto (10) di seconde orecchie (48) affacciate alla prime e dalle quali sporgono a sbalzo, parallelamente a detti primi e secondi perni (46,47) e verso il supporto, rispettive coppie di longheroni (49) rettilinei; tra ciascuna coppia di detti longheroni esseno inserita assialmente scorrevole una rispettiva estremità radialmente esterna (50) di una prima orecchia (43) provvista di un rispettivo primo (46) e secondo (47) perno, i quali sono anche disposti tra detta coppia di longheroni (50) insieme ad una coppia di seconde molle (26), ciascuna calzata su un primo o secondo perno; detti elementi di spallamento (27) consistendo in piastre accoppiate a scatto, ciascuna, a rispettive estremità libere (51) di una coppia di detti longheroni; le dette piastre e le dette seconde orecchie essendo provviste le une verso le altre di manicotti a sbalzo (52) coassiali con i primi e secondi perni ed entro i quali sono inserite rispettive estremità delle seconde molle (26) opposte alle prime orecchie; detti manicotti (52) essendo configurati per cooperare con dette estremità radialmente esterne (50) delle prime orecchie per servire da elementi di fine corsa assiale per il supporto (10) quando i detti pioli sono in posizione retratta.

8. Dispositivo di trasmissione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto

che il corpo a tazza (14) è realizzato suddiviso in due elementi consistenti in un elemento anulare (53) accoppiato frontalmente ad un elemento conformato a tazza (54) e collegati solidalmente tra loro mediante organi disinseribili di collegamento (55), preferibilmente viti; l'elemento a tazza (54) essendo provvisto di detti fori radiali (20) ed entrambi gli elementi anulare ed a tazza essendo tra loro coassiali e configurati per ricevere scorrevolmente al loro interno detta bussola (18).

9. Dispositivo di trasmissione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che è configurato per essere alloggiato all'interno di un dispositivo di illuminazione (1) per veicoli per collegare un motore o attuatore elettrico (7) con un riflettore (4) o sorgente luminosa (3) per variarne l'orientazione; detto supporto (10) essendo provvisto, da banda opposta di dette almeno una coppia di guide laterali (16), di una coppia di pattini laterali (56) configurati per supportare l'intero dispositivo di trasmissione all'interno del dispositivo di illuminazione.

10. Veicolo comprendente un dispositivo di illuminazione (1), proiettore o fanale provvisto di un dispositivo di trasmissione secondo una delle rivendicazioni precedenti per collegare tra loro un motore o attuatore elettrico (7) con un riflettore (4) o sorgente luminosa (3) per variarne l'orientazione.

FIG. 1

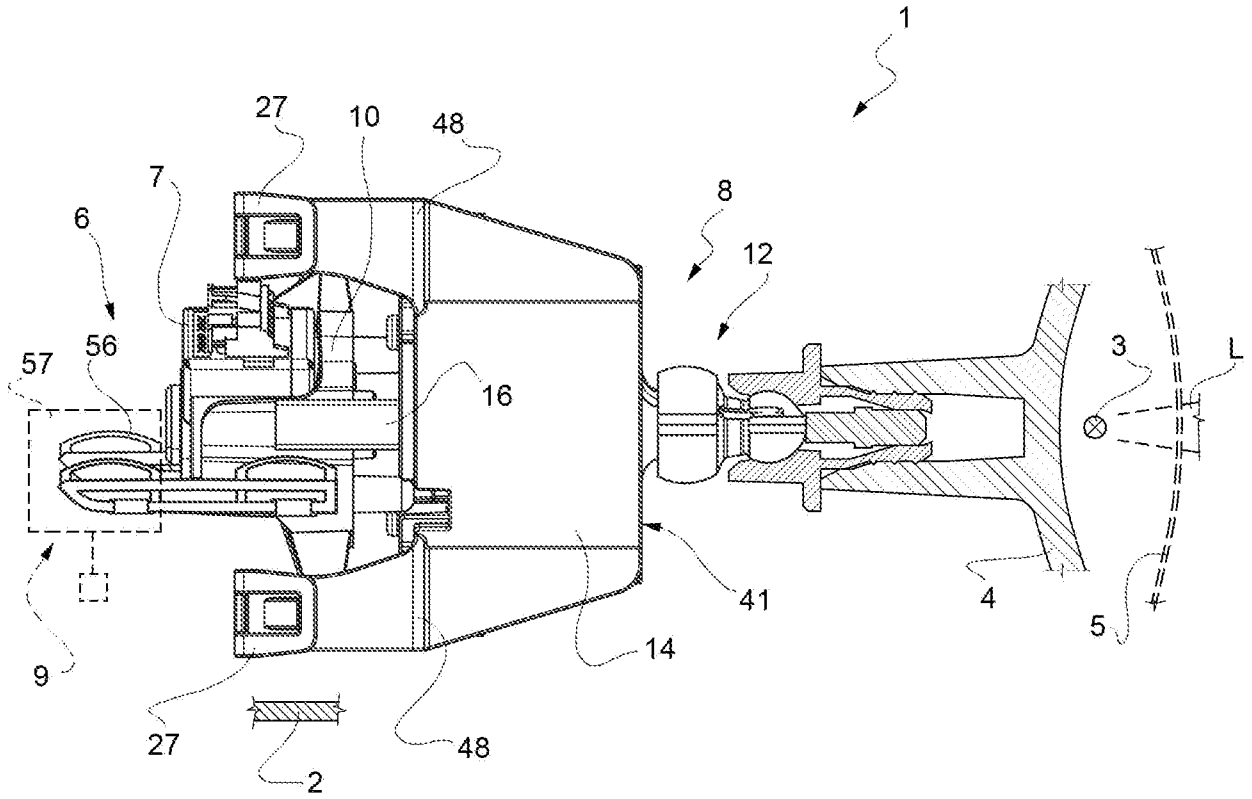


FIG. 2

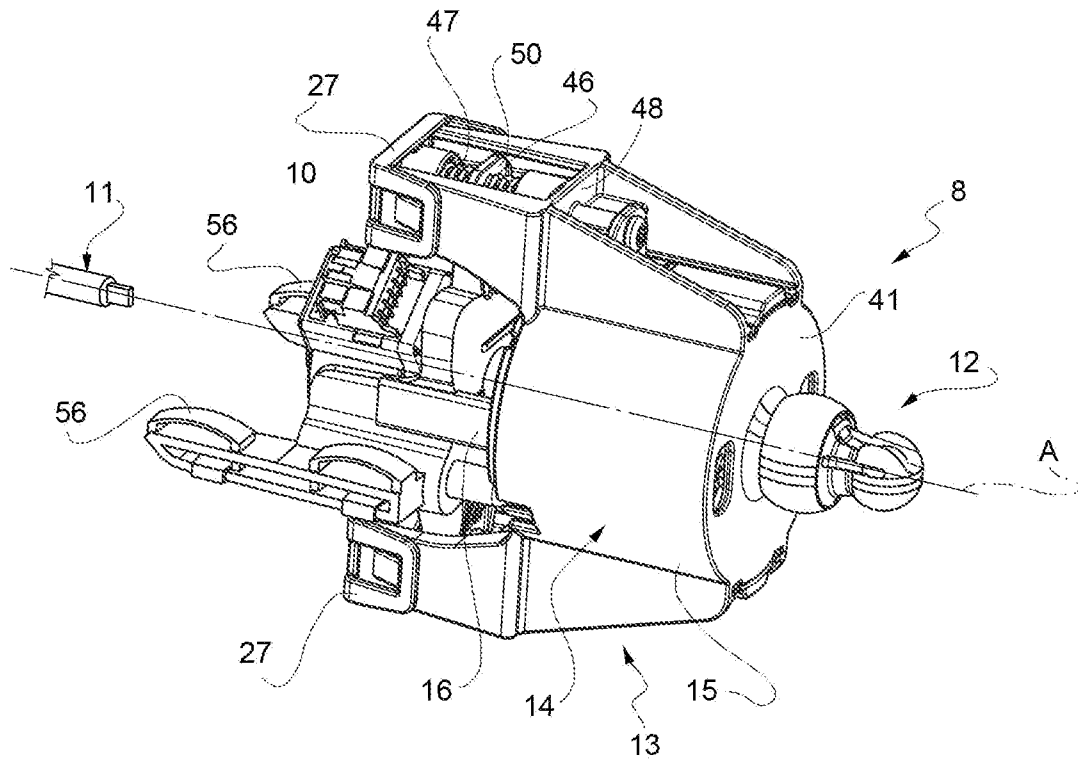


FIG. 3

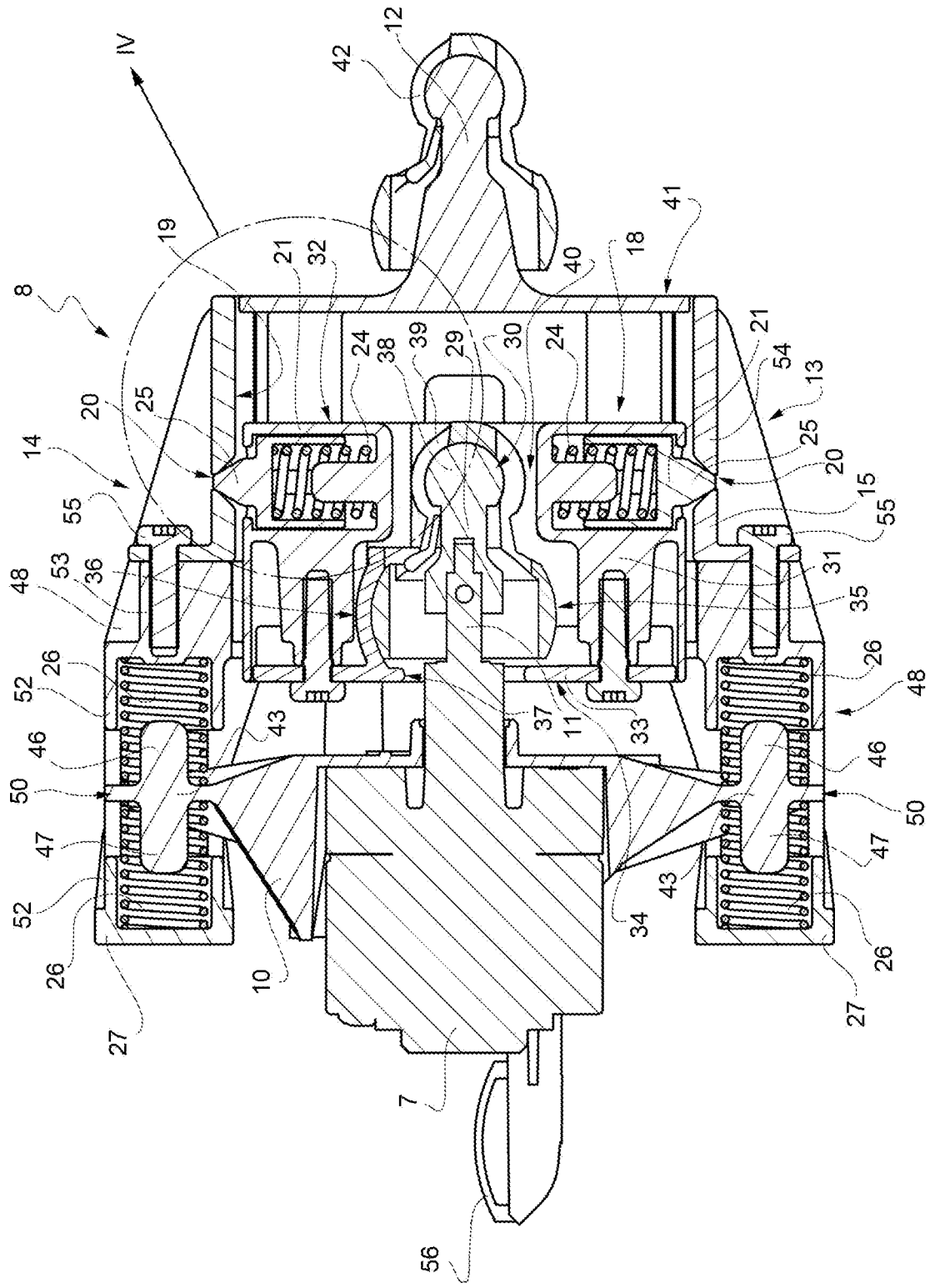
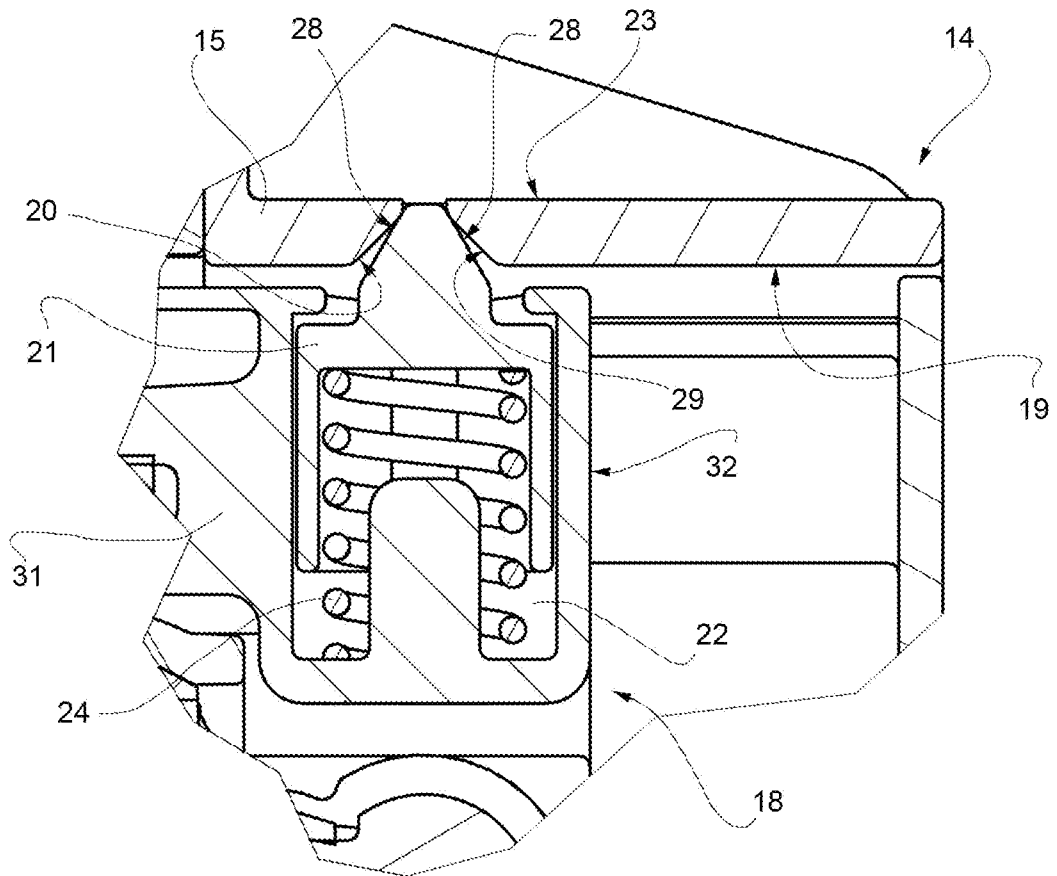


FIG. 4



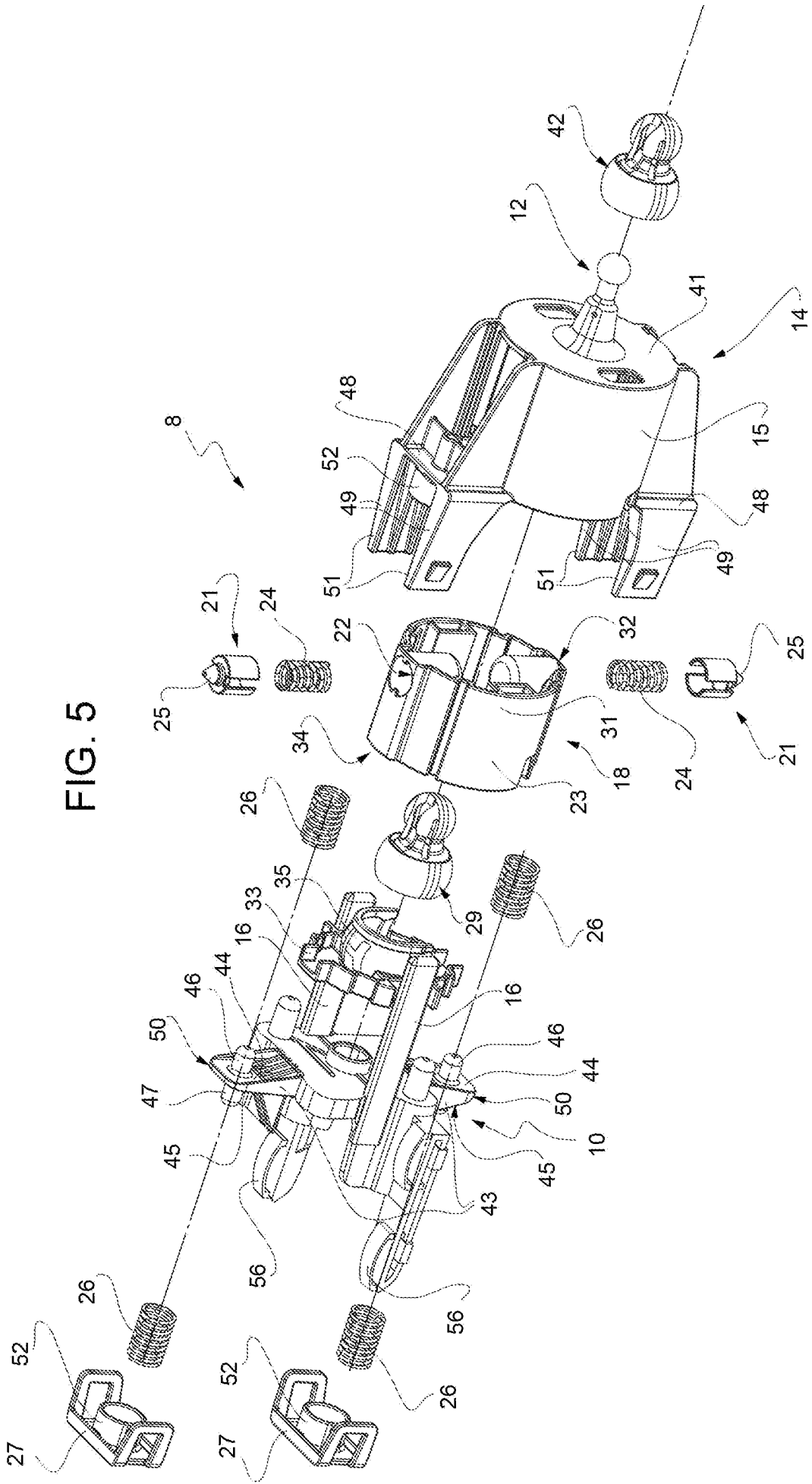


FIG. 5

FIG. 6

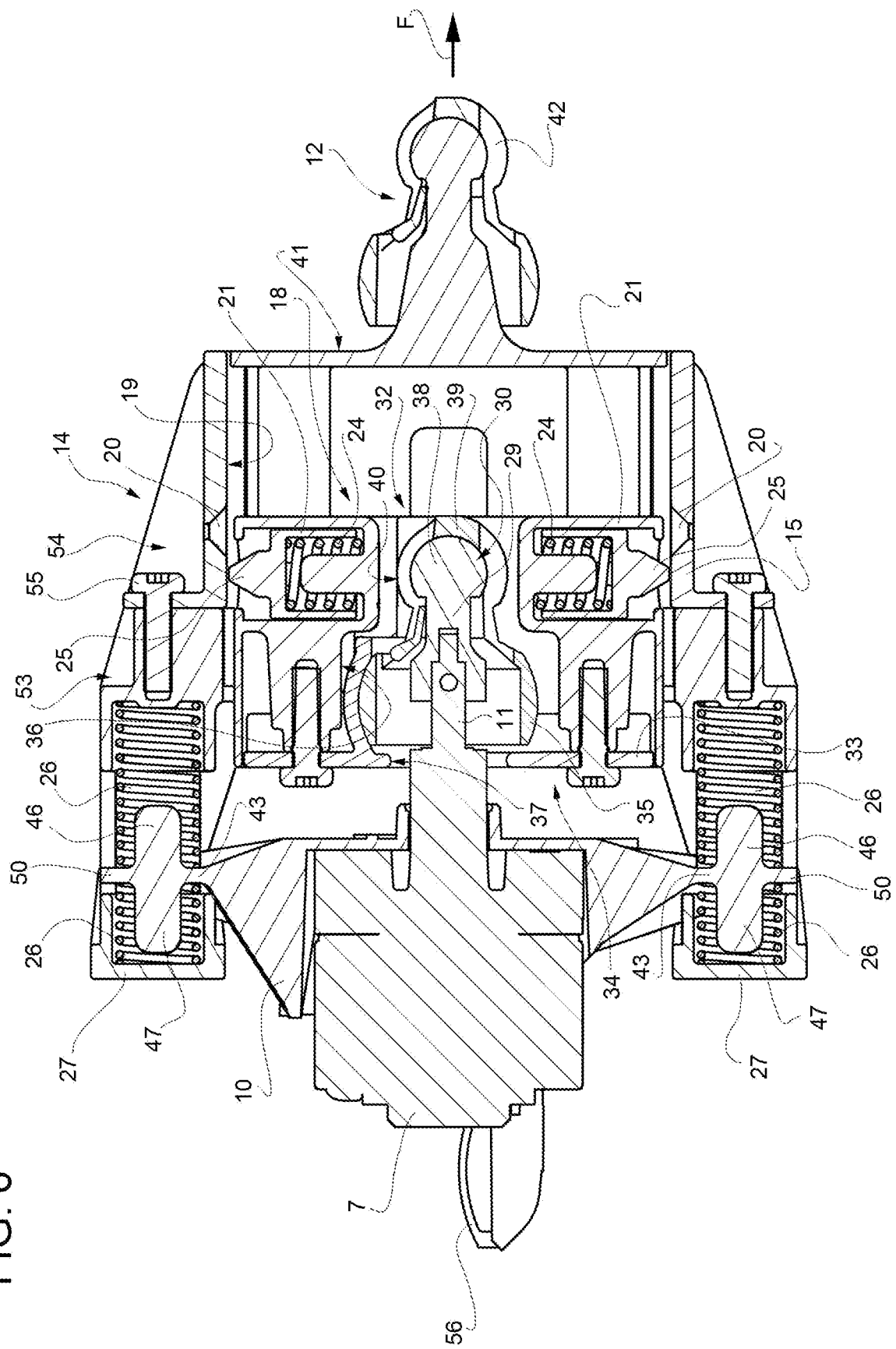


FIG. 7

