



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

DOMANDA NUMERO	102007901574157
Data Deposito	15/11/2007
Data Pubblicazione	15/05/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	Q		

Titolo

DISPOSITIVO PER LA REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE ANGOLARE DEI FARI DI UN
VEICOLO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"DISPOSITIVO PER LA REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE ANGOLARE DEI FARI DI UN VEICOLO"

di: Otelli Riccardo di Otelli Carlo & C. S.r.l.,
nazionalità italiana, Via Goffredo Casalis 6/b,
10143 Torino (TO).

Inventori designati: TARABUSO Mario, OTELLI Carlo.

Depositata il: 15 novembre 2007

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo per la regolazione della posizione angolare dei fari di un veicolo. Più precisamente, l'invenzione riguarda un dispositivo di regolazione comprendente un dispositivo di comando destinato ad essere montato nell'abitacolo di un veicolo, due dispositivi attuatori destinati ad essere associati a rispettivi fari del veicolo, ed un dispositivo di trasmissione flessibile che collega ciascuno di detti dispositivi attuatori con il dispositivo di comando.

Un dispositivo di regolazione di questo tipo è noto, ad esempio, dal brevetto europeo n. EP-B-931696 della stessa Richiedente.

La presente invenzione si prefigge lo scopo di

fornire un dispositivo del tipo sopra indicato che sia più semplice, costituito da un minor numero di componenti e più economico dei dispositivi precedentemente noti. La presente invenzione si prefigge inoltre lo scopo di fornire un dispositivo di regolazione i cui componenti possano essere assemblati in modo semplice e veloce. Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo di regolazione che, nonostante la sua semplicità, consenta di ottenere un'elevata precisione del movimento di regolazione.

Secondo la presente invenzione, questi scopi risulteranno evidenti nel corso della descrizione dettagliata che segue, data a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica schematica di un dispositivo di regolazione secondo la presente invenzione,

- la figura 2 è una vista prospettica esplosa del dispositivo di comando indicato dalla freccia II nella figura 1,

- le figure 3 e 4 sono viste prospettiche in diverse posizioni del dispositivo di comando di figura 2,

- le figure 5 e 6 sono viste prospettiche in diverse posizioni di un primo dispositivo attuatore indicato dalla freccia V nella figura 1, e

- le figure 7 e 8 sono viste prospettiche in diverse posizioni di un secondo dispositivo attuatore indicato dalla freccia VII nella figura 1.

Con riferimento alla figura 1, con 10 è indicato un dispositivo per la regolazione angolare dei fari di un veicolo, indicati rispettivamente con 12 e 14. Il dispositivo 10 comprende un dispositivo di comando 16 disposto nell'abitacolo del veicolo e due dispositivi attuatori 18, 20 associati a rispettivi fari 12, 14. I dispositivi attuatori 18, 20 sono collegati al dispositivo di comando 16 tramite un dispositivo di trasmissione flessibile 22.

Con riferimento alla figura 2, il dispositivo di comando 16 comprende un corpo di supporto stazionario 24 destinato ad essere fissato ad una parete del cruscotto del veicolo. Il corpo di supporto 24 è preferibilmente costituito di materiale plastico stampato ad iniezione e presenta una cavità aperta su un lato 26 che comunica con una sede tubolare 28. Nella cavità 26 del corpo di supporto 24 è alloggiato un organo mobile 30 che è guidato dalle pareti della cavità 26 in modo

scorrevole lungo una direzione longitudinale indicata dall'asse 32. L'organo mobile 30 è preferibilmente costituito da un corpo di materiale plastico stampato ad iniezione e presenta una porzione semicircolare 34 in cui è formata una guida arcuata 36. In una posizione centrale della guida arcuata 36 è formata una sede 38. L'organo mobile 30 è inoltre dotato di un foro filettato 40 allineato all'asse della direzione di movimento 32. Il dispositivo di comando 24 comprende inoltre una vite 42 coassiale alla direzione di movimento 32 dell'organo mobile 30. La vite 42 ha una porzione filettata 44 che impegna il foro filettato 40 dell'organo mobile 30. La vite 42 ha inoltre uno stelo 46 che impegna in modo girevole la sede 28 del corpo di supporto 24. Fra la porzione filettata 44 e lo stelo 46 è preferibilmente previsto un collare 48 che impegna a scatto ed in modo liberamente girevole attorno all'asse 32 una sede 50 formata nel corpo di supporto 24. Sulla parte dello stelo 46 che fuoriesce all'esterno della porzione tubolare 28 è calettata una manopola di comando 52. Nella sua forma di realizzazione più semplice, il dispositivo di comando 16 comprende soltanto quattro componenti: il corpo di supporto 24, l'organo mobile 30, la vite

42 e la manopola di comando 52. In una versione più evoluta, il dispositivo di comando 16 comprende inoltre almeno un elemento elastico in compressione 54 disposto per applicare all'organo mobile 30 una forza elastica diretta nel verso indicato dalla freccia 56 nella figura 2. Preferibilmente, la molla 54 è una molla elicoidale che è inserita su un perno 58 che è inserito attraverso fori allineati 60, 62 del corpo di supporto 24 e dell'organo mobile 30.

Secondo una forma di realizzazione preferita della presente invenzione, il dispositivo di trasmissione flessibile 22 comprende un unico cavo 64 e due guaine 66, 68. Con riferimento alle figure 3 e 4 le guaine 66, 68 sono dotate alle rispettive estremità di boccole 70 che sono ancorate entro rispettive sedi 72 (figura 2) formate su una parete 74 del corpo di supporto 24. Con riferimento alla figura 2, il tratto del cavo 64 compreso fra le due boccole 70 si avvolge sulla guida arcuata 36 dell'organo mobile 30. Il cavo 64 è ancorato all'organo mobile 30 per mezzo di un elemento 76, fisso rispetto al cavo 64, che impegna la sede 38 dell'organo mobile 30.

I dispositivi attuatori 18, 20 possono essere diversi od uguali fra loro. Nell'esempio illustrato

nelle figure da 5 a 8, sono stati illustrati due dispositivi attuatori 18, 20 diversi fra loro. In alternativa, entrambi i dispositivi attuatori potranno essere realizzati come il dispositivo 18 oppure come il dispositivo 20.

Le figure 5 e 6 illustrano in maggiore dettaglio il dispositivo attuatore 18. Tale dispositivo attuatore comprende un corpo stazionario 78 sostanzialmente di forma tubolare, all'interno del quale è montato un elemento scorrevole 80 avente una testa sferica 82 per l'accoppiamento con una corrispondente sede formata sulla parte posteriore del rispettivo faro 12 o 14. Una molla elicoidale in compressione 84 è disposta fra il corpo stazionario 78 e l'elemento scorrevole 80 e tende a spingere l'elemento scorrevole 80 nella direzione indicata dalla freccia 86. Un'estremità del cavo 64 è fissata all'elemento scorrevole 80. Ad esempio, tale fissaggio può essere realizzato mediante una barretta filettata 88 fissata all'estremità del cavo 64 e che impegna un foro filettato 90 dell'elemento scorrevole 80. La guaina 66 è fissata ad una sua estremità ad un elemento tubolare filettato 92 che impegna un foro filettato una corona di regolazione 94 che appoggia su una parete frontale 96 del corpo

stazionario 78.

Con riferimento alle figure 7 e 8, il dispositivo attuatore 20 comprende un corpo stazionario 98 di forma sostanzialmente tubolare nel quale è montato un elemento scorrevole 100. La molla elicoidale in compressione 102 tende a spingere l'elemento scorrevole nella direzione indicata dalla freccia 104. L'elemento scorrevole 100 ha una testa sferica 106 che si accoppia con una corrispondente sede del rispettivo faro 12 o 14. La guaina 68 ha una boccia 108 che è ancorata in una sede 110 formata in una flangia 112 del corpo stazionario 98. Il cavo 64 è fissato ad una sua estremità ad una barretta filettata 114 che si estende attraverso un foro 116 di una flangia 118 integrale rispetto all'elemento scorrevole 100. LA barretta 118 impegna un dado filettato 120.

Il cavo 64 applica agli elementi scorrevoli 80, 100 del dispositivo attuatori 18, 20 una forza in direzione contraria rispetto a quella applicata dai rispettivi elementi elastici 84, 102. Gli elementi scorrevoli 80, 100 dei due dispositivi attuatori 18, 20 sono dunque mantenuti in una posizione di equilibrio sotto l'azione di due forze opposte applicate rispettivamente dagli elementi elastici

84, 102 e dal cavo 104.

Il dispositivo di comando 16 consente di variare, tramite il dispositivo ad vite e madrevite 44, 40, la posizione dell'organo scorrevole 30 rispetto al corpo di supporto stazionario 24. Il movimento assiale dell'organo mobile 30 determina uno spostamento del cavo 64 rispetto alle due guaine 66, 68. Tale spostamento del cavo 64 modifica la posizione di equilibrio di entrambi i corpi scorrevoli 80, 100 e, di conseguenza, modifica la posizione angolare dei fari 12, 14.

Il dispositivo a vite e madrevite 44, 40 del dispositivo di comando 16 è irreversibile, per cui la forza esercitata dalle molle 84, 102 non modifica la posizione dell'organo mobile 30 impostata mediante la manopola di comando 52.

All'atto dell'installazione su un veicolo, il dispositivo 10 viene tarato per determinare la posizione di riferimento dei fari 12, 14. L'operazione di taratura viene eseguita facendo ruotare la corona 94 del dispositivo attuatore 18 oppure il dado 120 del dispositivo attuatore 20. Dopo questa taratura iniziale, la regolazione dell'orientamento dei fari 12, 14 viene comandata dall'abitacolo agendo sulla manopola di comando 52.

La forza esercitata dalle molle 84, 102 dei dispositivi attuatori 18, 20 annulla i giochi dell'intero dispositivo di regolazione 10. Pertanto, il dispositivo di regolazione secondo la presente invenzione risulta particolarmente preciso nonostante la sua grande semplicità costruttiva. La precisione del dispositivo è assicurata dal fatto che gli elementi mobili 80, 100 dei due dispositivi attuatori 18, 20 si trovano sempre in una posizione di equilibrio sotto l'azione delle forze contrapposte applicate dal cavo 64 e dai rispettivi elementi elastici 84, 102.

La molla 54 (se presente) applica all'organo mobile una forza contraria a quella applicata dalle molle 84, 102 degli organi attuatori, in modo che la coppia necessaria per far ruotare la manopola 52 sia sostanzialmente la stessa nei due versi di comando.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di costruzione e le forme di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione, così come definito dalle rivendicazioni che seguono.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per la regolazione della posizione angolare dei fari (12, 14) di un veicolo, comprendente:

- un dispositivo di comando (16) includente un corpo di supporto (24), una vite (42) associata ad una manopola di regolazione girevole (52) ed un organo mobile (30) impegnato da detta vite (42) e scorrevole in direzione rettilinea (32) all'interno di detto corpo (24),

- due dispositivi attuatori (18, 20) associati a rispettivi fari (12, 14), ciascuno di detti dispositivi attuatori (18, 20) comprendendo un corpo stazionario (78, 98) ed un elemento scorrevole (80, 100) mobile in direzione rettilinea rispetto a detto corpo (78, 98), e

- un dispositivo di trasmissione flessibile (22) che collega ciascuno di detti dispositivi attuatori (18, 20) con il dispositivo di comando (16),

caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti dispositivi attuatori (18, 20) comprende un elemento elastico (84, 102) che tende a spingere il rispettivo elemento scorrevole (80, 100) verso una prima direzione (86, 104) e dal fatto che il dispositivo di trasmissione flessibile (22) è

disposto per applicare a detti elementi scorrevoli (80, 100) una forza contraria alla forza applicata da detti elementi elastici (84, 102), in modo da mantenere detti elementi scorrevoli (80, 100) in equilibrio sotto le forze contrapposte trasmesse dal dispositivo di trasmissione flessibile (22) e da detti elementi elastici (84, 102).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di trasmissione flessibile (22) comprende un unico cavo (64) e due guaine (66, 68), in cui ciascuna guaina (66, 68) collega un rispettivo dispositivo attuatore (18, 20) con il dispositivo di comando (16), ed in cui le estremità opposte del cavo (64) sono fissate ai due elementi scorrevoli (80, 100) dei due dispositivi attuatori (18, 20) ed una porzione intermedia (76) del cavo (64) è ancorata all'organo mobile (30) del dispositivo di comando (16).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti dispositivi attuatori (18, 20) comprende un corpo stazionario (78, 98) di forma sostanzialmente tubolare all'interno del quale è montato il rispettivo elemento scorrevole (80, 100) mobile in direzione rettilinea, ed in cui ciascuno

di detti dispositivi attuatori (18, 20) comprende una molla elicoidale in compressione (84, 102) compressa fra il corpo stazionario (78, 98) e l'elemento scorrevole (80, 100).

4. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di comando (16) comprende almeno un elemento elastico (54) atto ad applicare una forza elastica all'organo mobile (30), la forza elastica essendo diretta in modo da compensare almeno in parte la forza elastica di detti dispositivi attuatori (18, 20).

FIG. 1

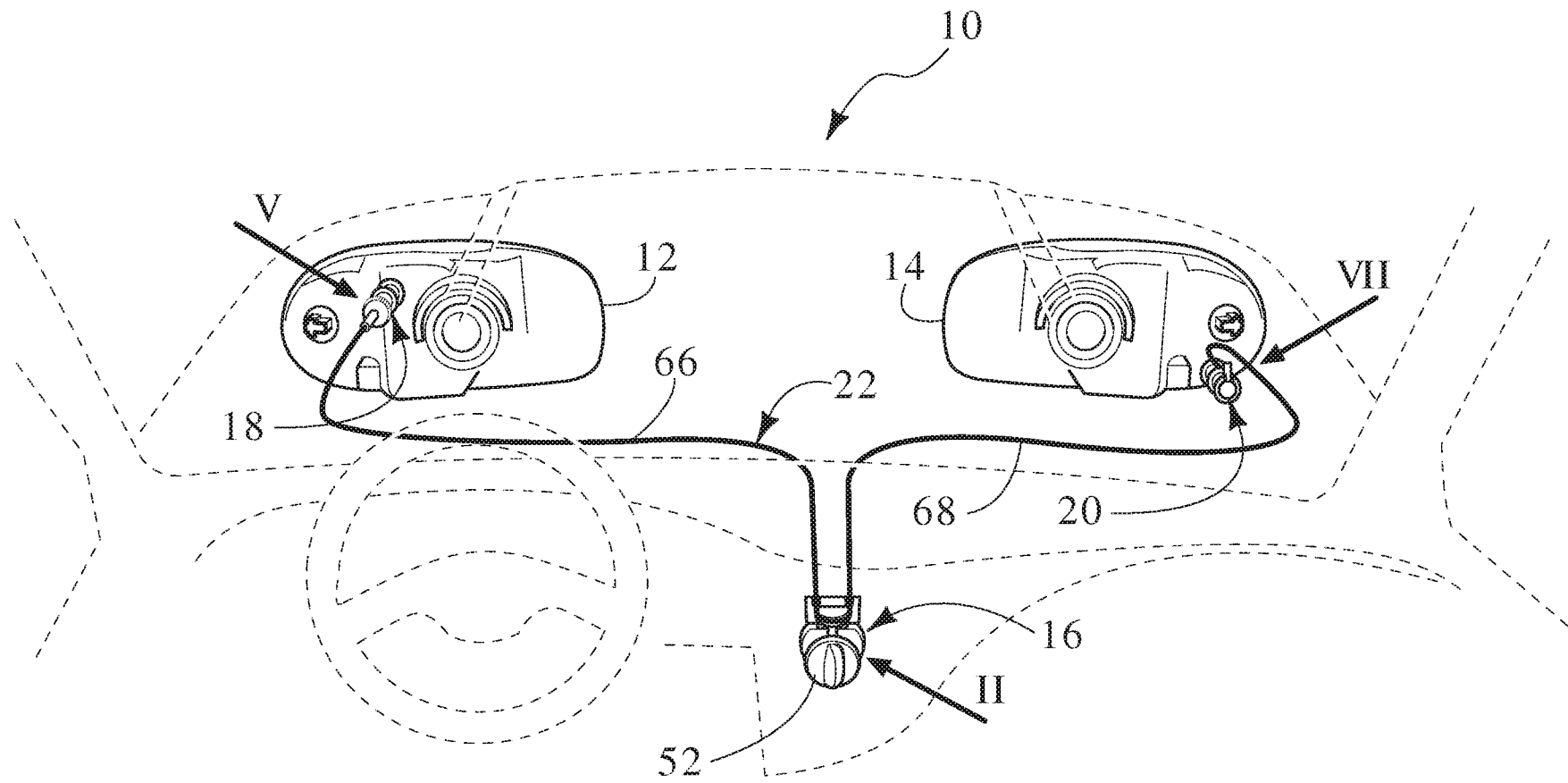


FIG. 2

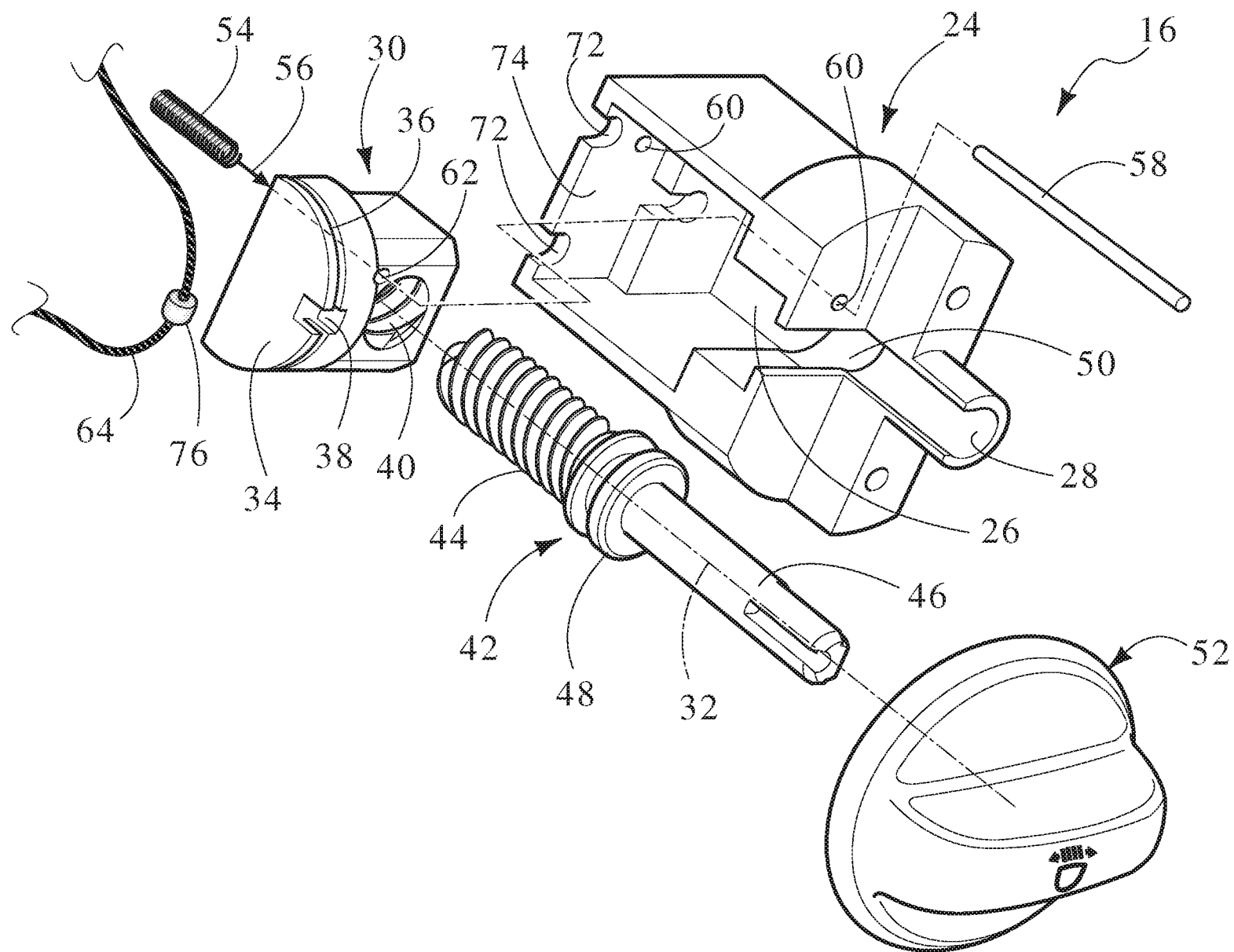


FIG. 3

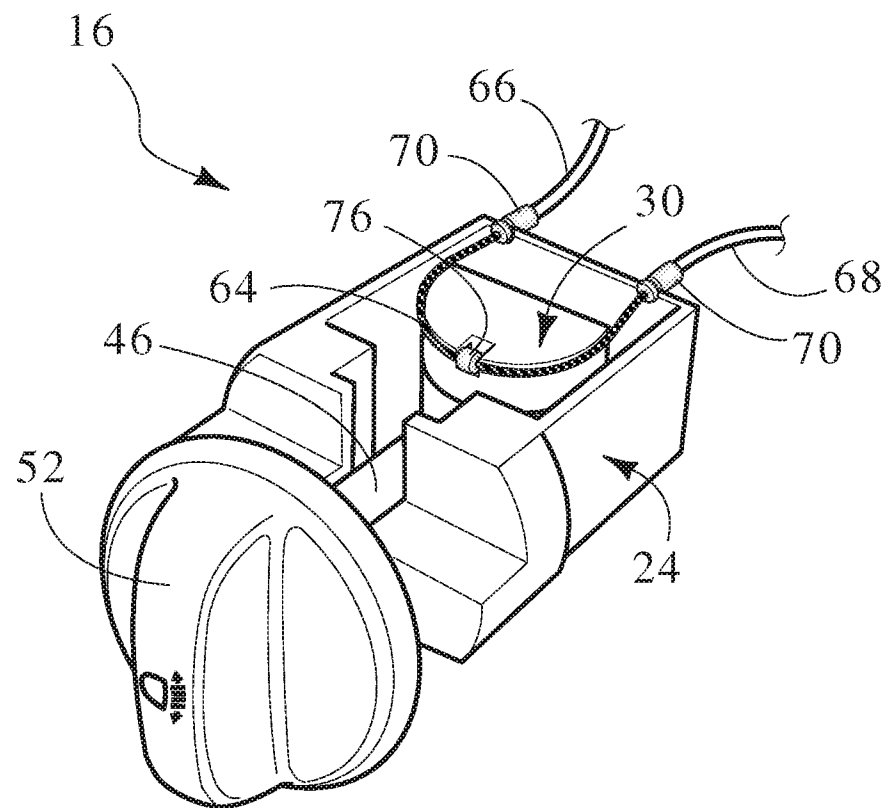


FIG. 4

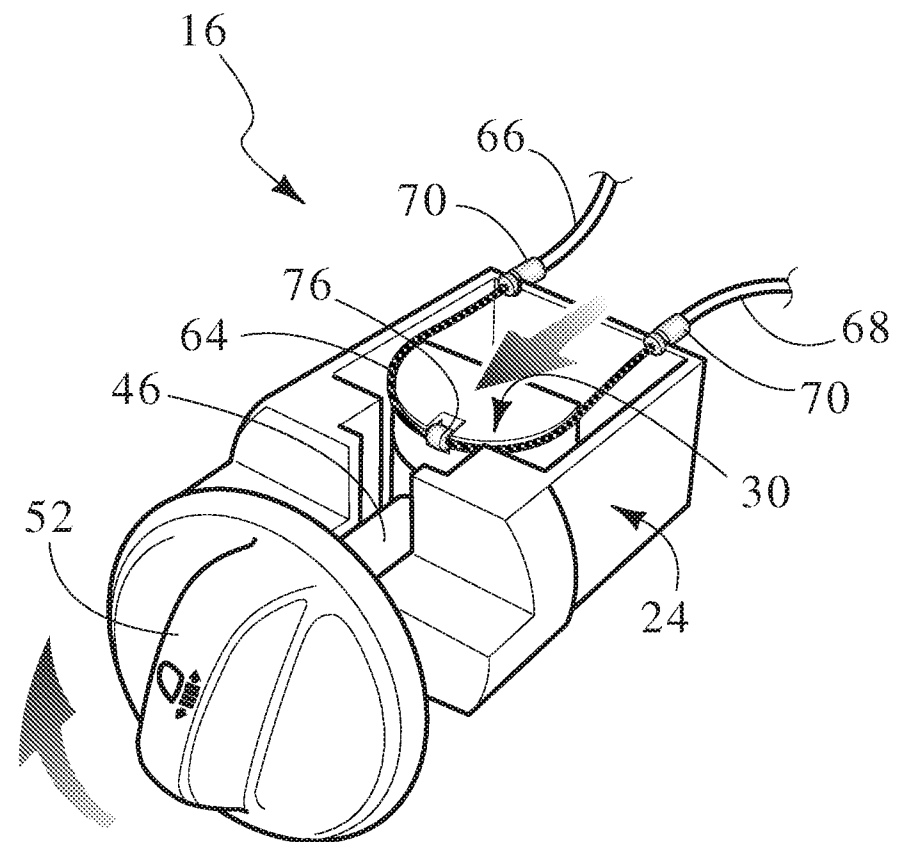


FIG. 5

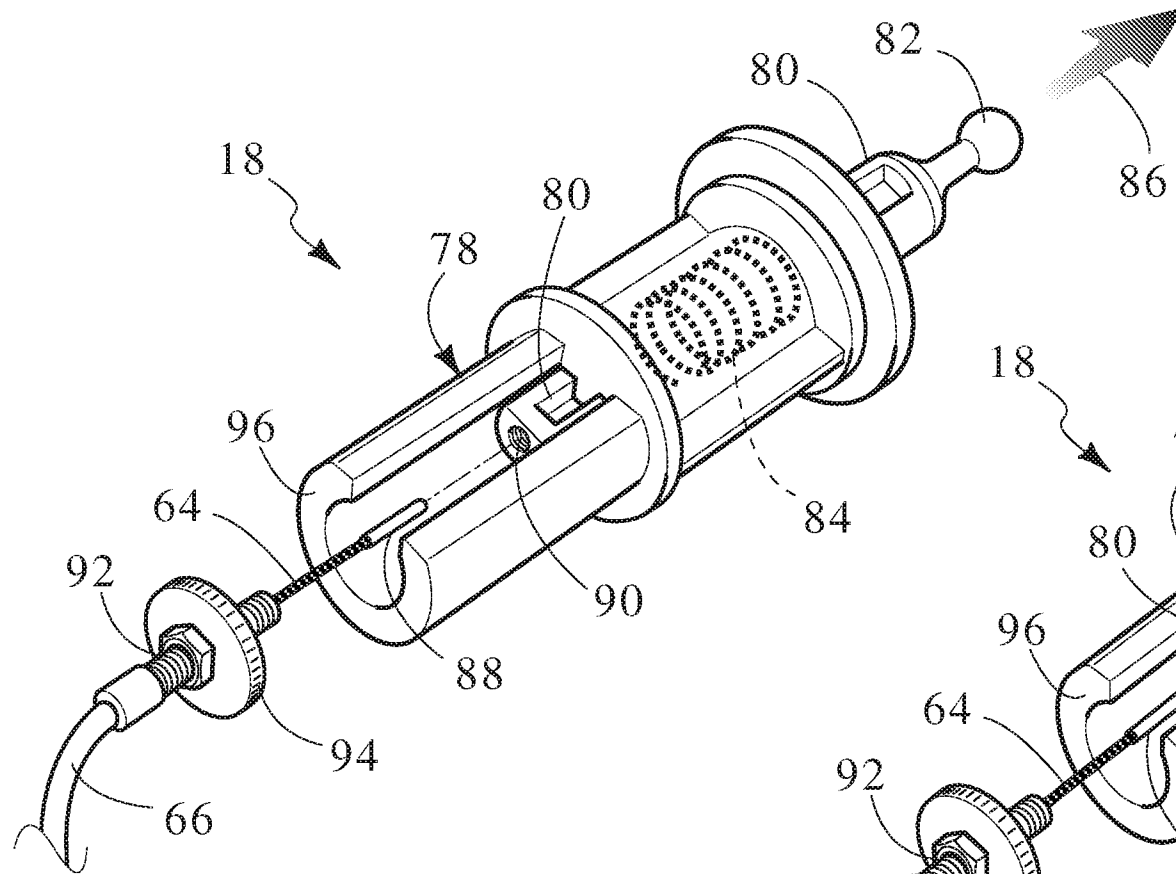


FIG. 6

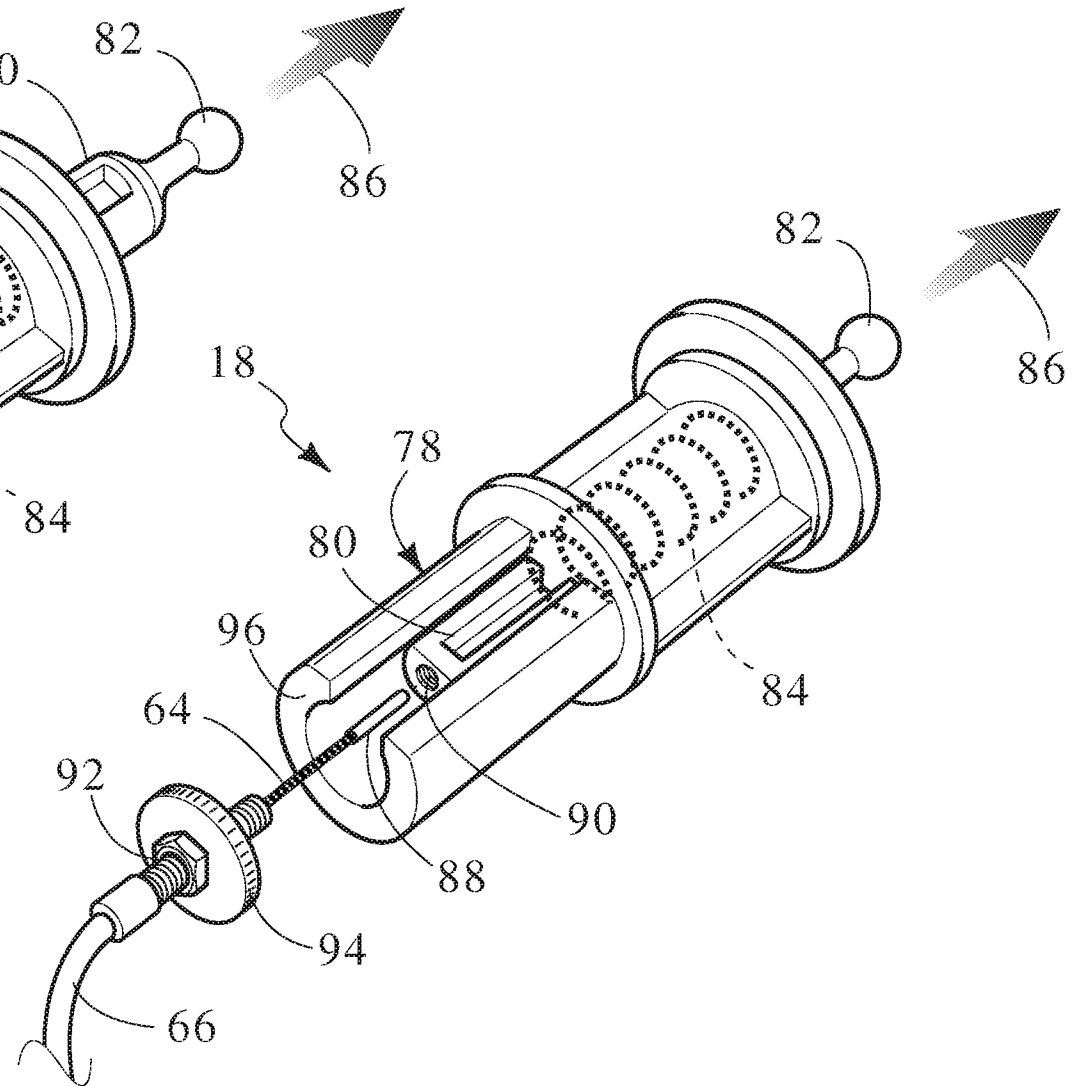


FIG. 7

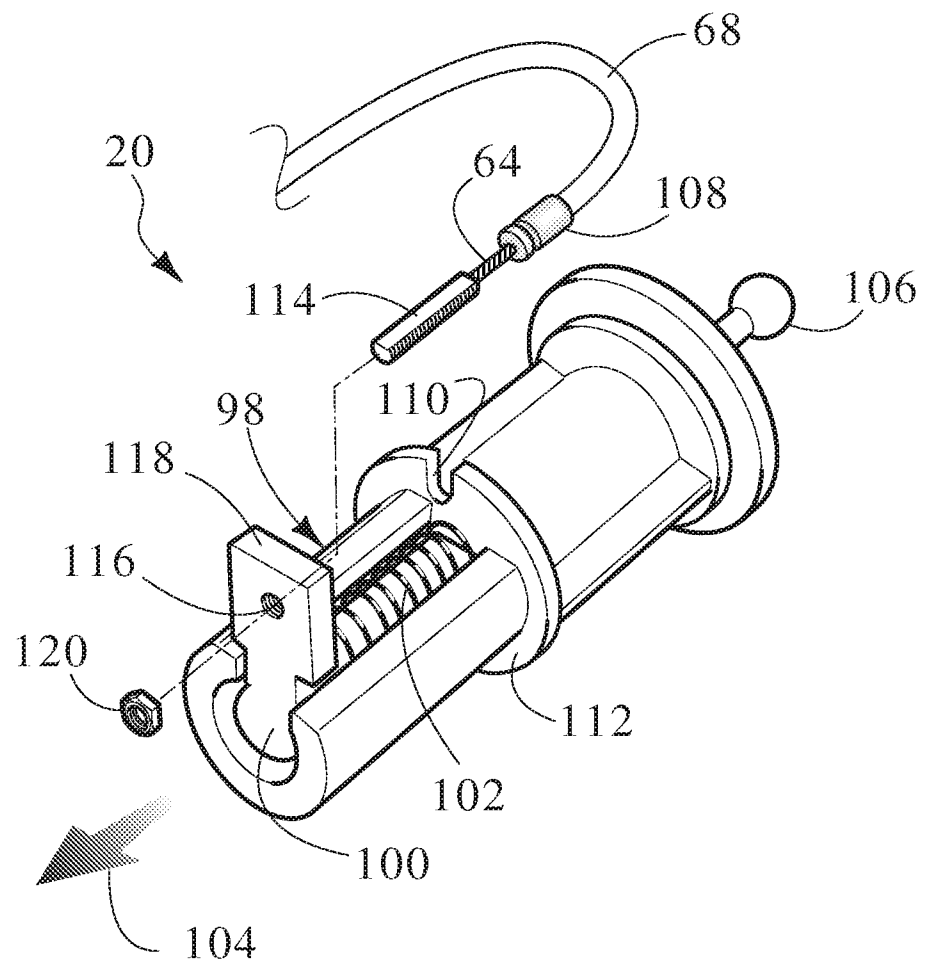


FIG. 8

