



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901999597
Data Deposito	24/11/2011
Data Pubblicazione	24/05/2013

Classifiche IPC

Titolo

LEVA DI COMANDO CON SFERA DI SNODO INTEGRATA, PARTICOLARMENTE PER IL
COMANDO DEL CAMBIO DI VELOCITA' DI UN AUTOVEICOLO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Leva di comando con sfera di snodo integrata, particolarmente per il comando del cambio di velocità di un autoveicolo"

Di: SILA HOLDING INDUSTRIALE S.p.A., nazionalità italiana, Via Nino Bixio 41, 10042 Nichelino (TO)

Inventore designato: Francesco LO CASCIO

Depositata il: 24 Novembre 2011

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce in generale a una leva di comando, quale ad esempio una leva di comando per un cambio di velocità di un autoveicolo, e più specificamente a una leva di comando integrante una sfera di snodo destinata ad accoppiarsi, nella condizione montata della leva, con una corrispondente sede sferica prevista in una struttura di supporto per la leva di comando, in modo da formare uno snodo sferico mediante il quale la leva di comando può essere movimentata dall'utente per impartire i comandi, ad esempio i comandi di selezione e innesto delle marce.

Una leva di comando secondo il preambolo della rivendicazione indipendente 1 è nota da US2003/140723. Secondo tale documento, la leva di

comando comprende un'asta estendentesi lungo un asse longitudinale, una sfera di snodo disposta con il proprio centro sul suddetto asse longitudinale, e un dito di selezione sporgente dall'asta lungo un asse trasversale (cioè perpendicolare al suddetto asse longitudinale) passante per il centro della sfera di snodo. La sfera di snodo è composta da due semigusci di forma emisferica, che sono fatti di materiale plastico o di alluminio e sono disposti da parti diametralmente opposte rispetto all'asta. La sfera di snodo presenta un foro radiale, formato in parte da un semiguscio e in parte dall'altro semiguscio, per il passaggio del dito di selezione. Una leva di comando di questo tipo è affetta dall'inconveniente che le vibrazioni provenienti dall'unità motore del veicolo vengono trasmesse alla leva di comando attraverso la struttura di supporto su cui la leva di comando è montata per mezzo dello snodo sferico.

Scopo della presente invenzione è dunque fornire una leva di comando del tipo sopra identificato, che non sia affetta dall'inconveniente della tecnica nota sopra discusso.

Questo e altri scopi sono pienamente raggiunti secondo la presente invenzione grazie a una leva di

comando, particolarmente per il comando del cambio di velocità di un autoveicolo, avente le caratteristiche specificate nella parte caratterizzante dell'annessa rivendicazione indipendente 1.

Forme di realizzazione preferite di una leva di comando secondo la presente invenzione formano oggetto delle rivendicazioni dipendenti, il cui contenuto è da ritenersi parte integrale e integrante della presente descrizione.

In sintesi, l'invenzione si fonda sull'idea di realizzare una leva di comando del tipo sopra specificato, comprendente inoltre un inserto in materiale smorzante, in particolare in materiale elastomerico, interposto fra l'asta e i due semigusci in modo da evitare il contatto diretto dei due semigusci con l'asta. L'utilizzo di un inserto in materiale smorzante interposto fra l'asta e i due semigusci fa sì che le vibrazioni che provengono dall'unità motore e che sono trasmesse dalla struttura di supporto della leva di comando ai due semigusci non vengano trasmesse da questi ultimi all'asta della leva di comando e quindi all'utilizzatore che aziona la leva di comando.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno dalla 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 di una leva di comando, in particolare una leva di comando per un cambio di velocità di un autoveicolo, secondo una forma di realizzazione preferita della presente invenzione;

la figura 2 è una vista in esploso della leva di comando della figura 1;

la figura 3 è una vista in sezione della leva di comando della figura 1, secondo un piano di sezione passante per l'asse dell'asta della leva di comando; e

la figura 4 è una vista in sezione della leva di comando della figura 1, secondo un piano di sezione perpendicolare all'asse dell'asta della leva di comando.

L'invenzione verrà qui di seguito descritta con particolare riferimento all'applicazione della leva di comando a un cambio di velocità di un autoveicolo, ma è chiaro che essa è parimenti applicabile a una qualsiasi leva di comando destinata a essere supportata da una struttura di supporto mediante uno snodo sferico.

Con riferimento alle figure, una leva di comando secondo una forma di realizzazione preferita della presente invenzione è complessivamente indicata con 10 e comprende fondamentalmente un'asta 12 e una sfera di snodo 14 formata da due semigusci 16a, 16b e montata sull'asta 12 in un punto intermedio di quest'ultima, in modo da consentire all'asta 12 di essere supportata da una struttura di supporto (non mostrata) presentante una corrispondente sede sferica (anch'essa non mostrata) per essere fatta oscillare intorno al centro della sfera di snodo 14.

L'asta 12 include preferibilmente almeno un tratto rettilineo 18 estendentesi lungo un asse longitudinale x, nel qual caso la sfera di snodo 14 è montata lungo il tratto rettilineo 18 ed è disposta con il proprio centro sull'asse longitudinale x. A un'estremità dell'asta 12 (estremità superiore, rispetto al punto di vista dell'osservatore della figura 1) è montato un pomello (non mostrato), o un analogo organo di presa, per consentire all'utilizzatore di manovrare la leva di comando 10. All'estremità opposta dell'asta 12 (estremità inferiore, rispetto al punto di vista dell'osservatore della figura 1) è preferibilmente prevista

un'ulteriore sfera di snodo 20 (ad esempio formata di pezzo con l'asta 12) destinata a impegnarsi in una corrispondente sede sferica di un organo terminale (non mostrato) di un cavo di comando (anch'esso non mostrato) per la trasmissione dei comandi d'innesto dalla leva di comando 10 al cambio di velocità.

Nell'esempio di realizzazione illustrato nelle figure, la leva di comando 10 comprende inoltre un dito di selezione 22 sporgente dall'asta 12 lungo un asse trasversale y (cioè diretto perpendicolarmente all'asse longitudinale x), l'asse trasversale y passando preferibilmente per il centro della sfera di snodo 14. All'estremità libera del dito di selezione 22 è preferibilmente prevista un'ulteriore sfera di snodo 24 (ad esempio formata di pezzo con il dito di selezione 22) destinata a impegnarsi in una corrispondente sede sferica di un organo terminale (non mostrato) di un ulteriore cavo di comando (anch'esso non mostrato) per la trasmissione dei comandi di selezione dalla leva di comando 10 al cambio di velocità.

I due semigusci 16a, 16b della sfera di snodo 14 sono fatti preferibilmente di materiale plastico. Nella condizione assemblata della leva di co-

mando, i due semigusci 16a, 16b chiudono fra sé l'asta 12 da parti diametralmente opposte e sono posti a contatto l'uno con l'altro in corrispondenza di un piano di contatto passante per l'asse longitudinale x. I due semigusci 16a, 16b sono provvisti ciascuno di una pluralità di perni elasticamente deformabili 26a, 26b predisposti per impegnarsi a scatto ciascuno in un rispettivo foro 28a, 28b previsto nell'altro semiguscio, in modo da garantire un fissaggio reciproco stabile, ancorché risolubile, dei due semigusci. I perni 26a, 26b, così come i fori 28a, 28b si estendono con i rispettivi assi perpendicolarmente al piano di contatto dei due semigusci 16a, 16b. Nell'esempio di realizzazione illustrato nelle figure, il semiguscio 16a è provvisto di due perni 26a che nella condizione assemblata della leva di comando s'impegnano a scatto ciascuno in un rispettivo foro 28b del semiguscio 16b. Analogamente, il semiguscio 16b è provvisto di due perni 26b (uno solo dei quali è visibile nella figura 2) che nella condizione assemblata della leva di comando s'impegnano a scatto ciascuno in un rispettivo foro 28a del semiguscio 16a. Naturalmente, il numero di perni e di fori di ciascun semiguscio potrebbe essere diverso da quello proposto. Ad

esempio, i perni potrebbero essere previsti in uno solo dei due semigusci e i fori nell'altro semiguscio. Ciascun semiguscio 16a, 16b include una rispettiva porzione centrale 30a, 30b di forma complessivamente emisferica, in cui sono previsti i perni 26a, 26b e i fori 28a, 28b. Nella condizione assemblata della leva di comando, le porzioni centrali 30a, 30b dei due semigusci 16a, 16b formano la sfera di snodo 14. Ciascun semiguscio 16a, 16b include inoltre una rispettiva porzione superiore 32a, 32b e una rispettiva porzione inferiore 34a, 34b, che si estendono rispettivamente verso l'alto e verso il basso dalla rispettiva porzione centrale 30a, 30b. Le porzioni superiore 32a, 32b e inferiore 34a, 34b di ciascun semiguscio 16a, 16b sono di forma semicilindrica, l'asse di tali porzioni coincidendo, nella condizione assemblata della leva di comando, con l'asse longitudinale x. Anche le porzioni superiore 32a, 32b e inferiore 34a, 34b di ciascun semiguscio 16a, 16b, così come le porzioni centrali 30a, 30b, sono provviste di mezzi di accoppiamento a scatto, che nell'esempio di realizzazione illustrato sono formati da bottoni 38a, 38b predisposti per impegnarsi a scatto in corrispondenti fenditure 40a, 40b. Nella condizione assem-

blata della leva di comando, le porzioni superiori 32a, 32b dei due semigusci 16a, 16b formano un manicotto superiore 32 che cinge il tratto rettilineo 18 dell'asta 12 al disopra dello snodo sferico 14, mentre le porzioni inferiori 34a, 34b dei due semigusci 16a, 16b formano un manicotto inferiore 34 che cinge il tratto rettilineo 18 dell'asta 12 al disotto dello snodo sferico 14. I due semigusci 16a, 16b includono inoltre rispettive porzioni trasversali 42a, 42b di forma semicilindrica atte ad accoppiarsi l'una con l'altra, mediante mezzi di accoppiamento a scatto analoghi a quelli delle porzioni superiori 32a, 32b e inferiori 34a, 34b, a formare, nella condizione assemblata della leva di comando, un manicotto trasversale 42 che cinge il dito di selezione 22.

Secondo l'invenzione, la leva di comando 10 comprende inoltre un inserto 44 in materiale smorzante, in particolare in materiale elastomerico, interposto fra l'asta 12 e i due semigusci 16a, 16b in modo da evitare il contatto diretto dei due semigusci 16a, 16b con l'asta 12 e impedire così che le vibrazioni che provengono dall'unità motore del veicolo su cui è installata la leva di comando 10 e che sono trasmesse dalla struttura di supporto del-

la leva di comando ai due semigusci 16a, 16b vengano trasmesse da questi ultimi all'asta 12, e quindi all'utilizzatore che aziona la leva di comando 10. L'inserto 44 è preferibilmente costampato sull'asta 12 ed è conformato in modo da riempire completamente lo spazio libero fra l'asta 12 e ciascuno dei manicotti 32 e 34 formati dai due semigusci 16a, 16b, lo spazio libero fra l'asta 12 e la sfera di snodo 14 formata dai due semigusci 16a, 16b, nonché lo spazio libero fra il dito di selezione 22 e il manicotto 42 formato dai due semigusci 16a, 16b.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, le forme di attuazione e i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto e illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come definito nelle annesse rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Leva di comando (10), particolarmente per il cambio di velocità di un autoveicolo, comprendente un'asta (12) e una sfera (14) formata da due semigusci (16a, 16b) e montata sull'asta (12) in modo da consentire all'asta (12) di essere supportata da una struttura di supporto presentante una corrispondente sede sferica per essere fatta oscillare intorno al centro della sfera di snodo (14), caratterizzata dal fatto di comprendere inoltre un inserto (44) in materiale smorzante interposto fra l'asta (12) e i due semigusci (16a, 16b) in modo da evitare il contatto diretto dei due semigusci (16a, 16b) con l'asta (12).
2. Leva di comando secondo la rivendicazione 1, in cui l'inserto (44) è costampato sull'asta (12).
3. Leva di comando secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, in cui l'inserto (44) è conformato in modo da riempire completamente lo spazio libero fra l'asta (12) e i due semigusci (16a, 16b).
4. Leva di comando secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'asta (12) include un tratto rettilineo (18) estendentesi lungo un asse longitudinale (x) e in cui la sfera di sno-

do (14) è montata lungo detto tratto rettilineo (18) ed è disposta con il proprio centro sull'asse longitudinale (x).

5. Leva di comando secondo la rivendicazione 4, comprendente inoltre un dito di selezione (22) sporgente dall'asta (12) lungo un asse trasversale (y), che è diretto perpendicolarmente all'asse longitudinale (x) e passa per il centro della sfera di snodo (14).

6. Leva di comando secondo la rivendicazione 4 o la rivendicazione 5, in cui i due semigusci (16a, 16b) chiudono fra sé l'asta (12) da parti diametralmente opposte e sono posti a contatto l'uno con l'altro in corrispondenza di un piano di contatto passante per l'asse longitudinale (x).

7. Leva di comando secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 4 alla 6, in cui i due semigusci (16a, 16b) includono rispettive porzioni centrali (30a, 30b) di forma complessivamente semisferica, che nella condizione assemblata della leva di comando (10) formano la sfera di snodo (14), e rispettive porzioni superiori (32a, 32b) e inferiori (34a, 34b) di forma semicilindrica, il cui asse coincide, nella condizione assemblata della leva di comando (10), con l'asse longitudinale (x) e che si

estendono rispettivamente verso l'alto e verso il basso dalla rispettiva porzione centrale (30a, 30b), e in cui nella condizione assemblata della leva di comando (10) le porzioni superiori (32a, 32b) dei due semigusci (16a, 16b) formano un manicotto superiore (32) che cinge il tratto rettilineo (18) dell'asta (12) al disopra della sfera (14), mentre le porzioni inferiori (34a, 34b) dei due semigusci (16a, 16b) formano un manicotto inferiore (34) che cinge il tratto rettilineo (18) dell'asta (12) al disotto della sfera (14).

8. Leva di comando secondo la rivendicazione 7, in cui i due semigusci (16a, 16b) includono inoltre rispettive porzioni trasversali (42a, 42b) di forma semicilindrica che nella condizione assemblata della leva di comando (10) formano un manicotto trasversale (42) che cinge il dito di selezione (22).

9. Leva di comando secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui i due semigusci (16a, 16b) sono provvisti di mezzi di accoppiamento a scatto (26a, 26b, 28a, 28b, 38a, 38b, 40a, 40b) per essere accoppiati l'uno all'altro in modo risolubile.

FIG. 1

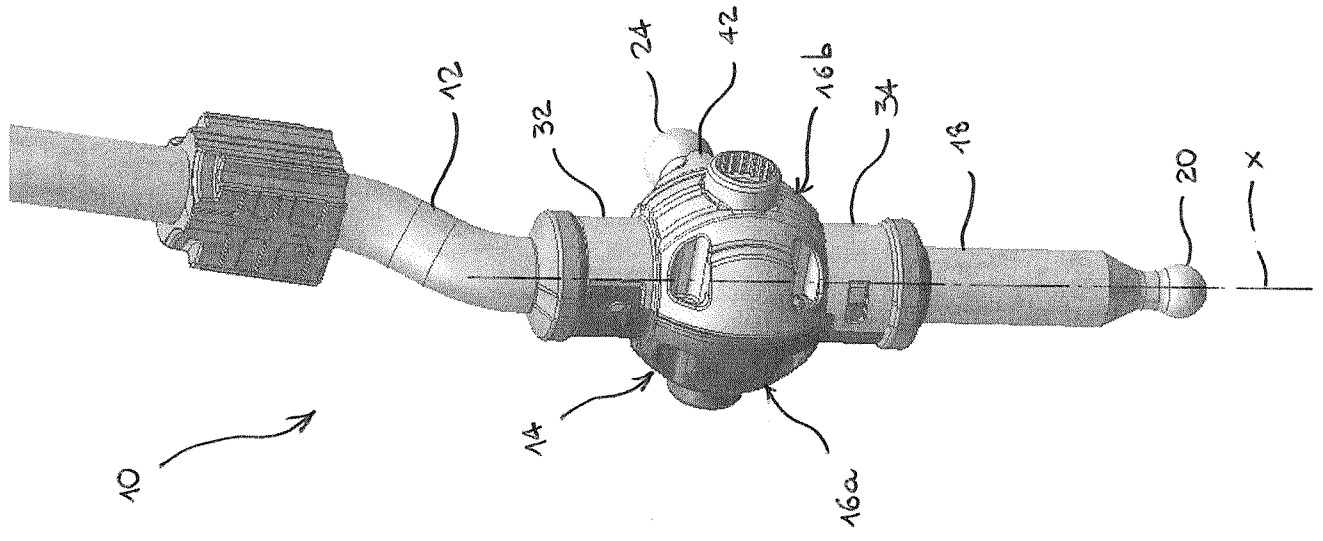


FIG. 2

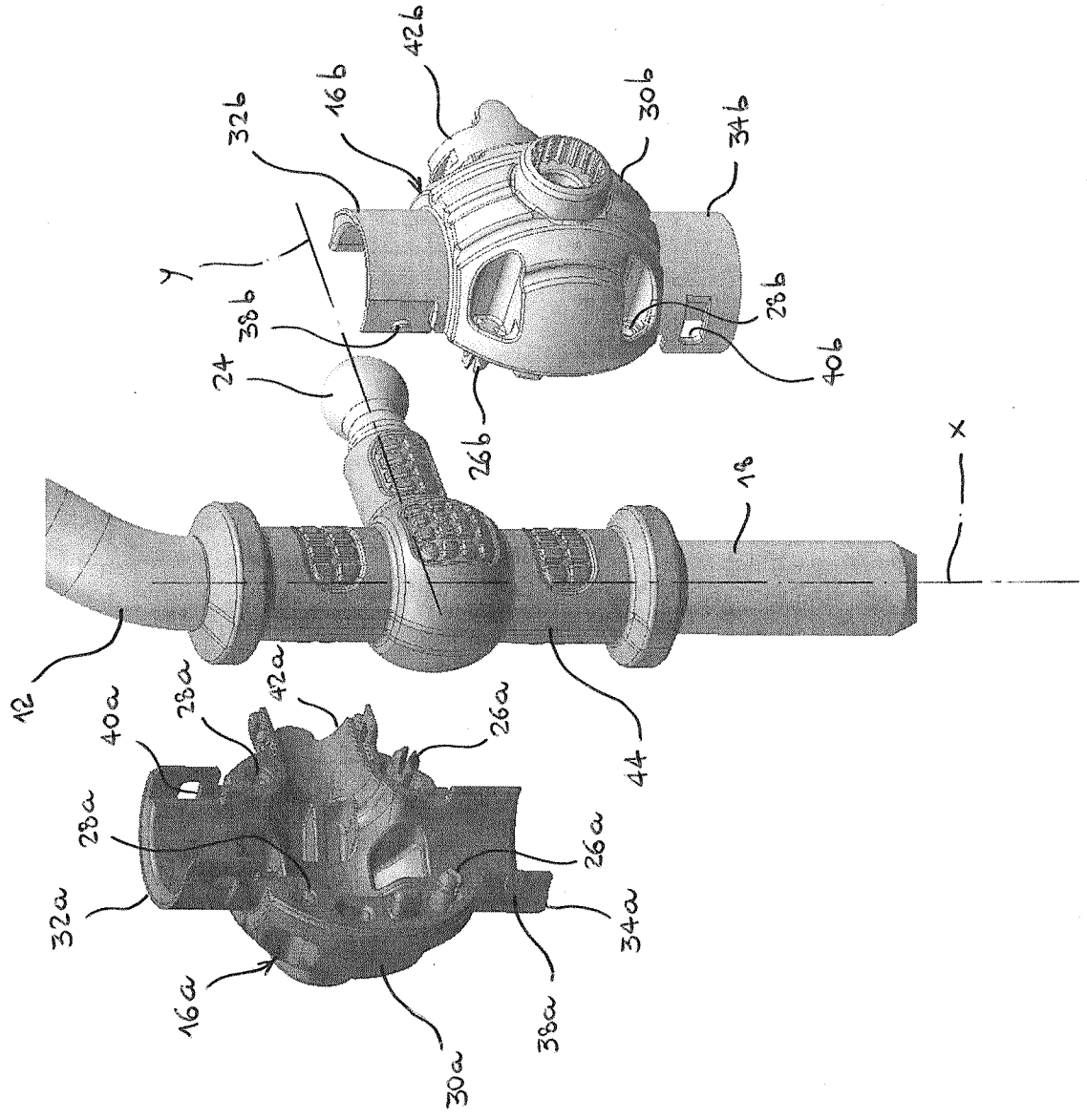


FIG. 3

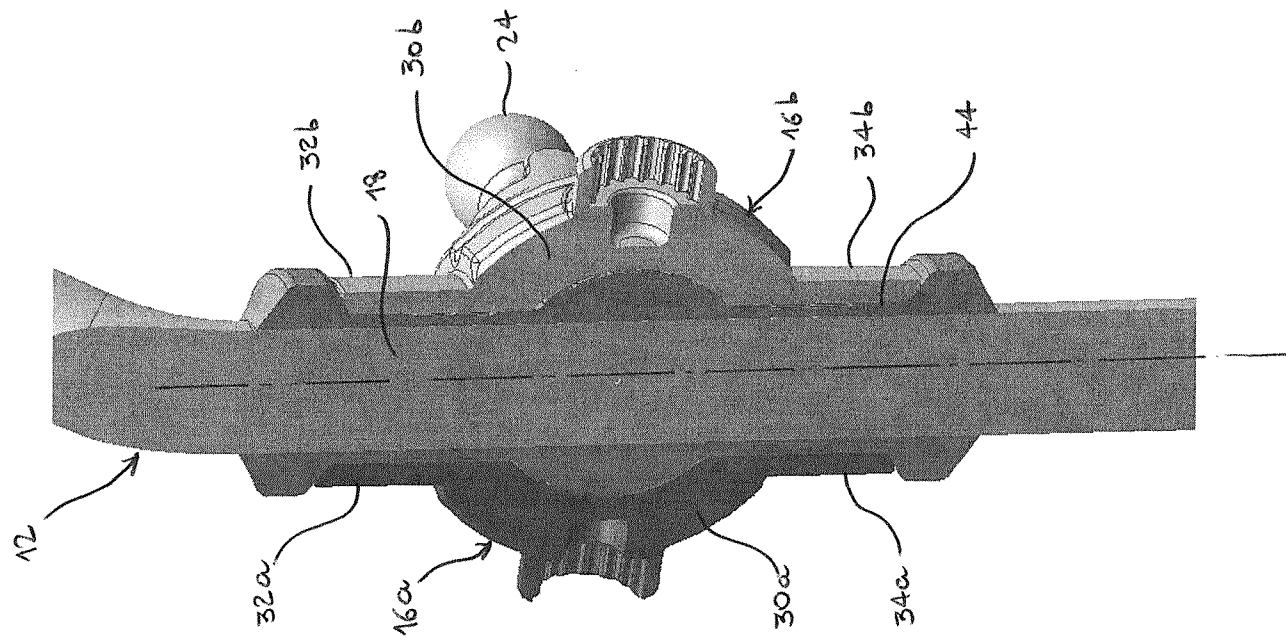


FIG. 4

