



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900370274
Data Deposito	30/05/1994
Data Pubblicazione	30/11/1995

Priorità	P4318481.2
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	K		

Titolo

DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO PER LA REGOLAZIONE DI PARTI DI ALLESTIMENTO APPARTENENTI AD UN AUTOVEICOLO

STUDIO BREVETTI JAUMANN

di Jaumann P. & C. s.n.c.
MILANO - P.zza Castello n. 2

2035/94/B.

30 MAG. 1994

Ditta: ROBERT BOSCH GMBH

con sede a: Stoccarda (REP. FED. DI GERMANIA)

MI 94 A 001114

Dispositivo di azionamento per la regolazione di parti di
allestimento appartenenti ad un autoveicolo

Stato della tecnica

L'invenzione prende spunto da un dispositivo di azionamento secondo il genere della rivendicazione principale. È già noto un tale dispositivo di azionamento (domanda di brevetto tedesca P 43 07 499.4), nel quale mezzi di accoppiamento dell'indotto del motore vengono collegati operativamente o a mezzi di accoppiamento complementari di un primo, o a mezzi di accoppiamento complementari di un secondo albero condotto del dispositivo di azionamento. Questo dispositivo di azionamento noto è relativamente pesante a causa dei magneti di commutazione, cosa che con le odierne aspirazioni a minimizzare il peso degli autoveicoli è svantaggiosa.

Vantaggi dell'invenzione

Il dispositivo di collegamento secondo invenzione, con le

caratteristiche qualificanti della rivendicazione principale, ha il vantaggio rispetto a ciò che i due grossi elettromagneti possono essere completamente omessi, cosa che influisce positivamente sul peso del dispositivo di azionamento. Mediante i provvedimenti elencati nelle sottorivendicazioni sono possibili perfezionamenti e miglioramenti vantaggiosi del dispositivo di collegamento indicato nella rivendicazione principale. È particolarmente vantaggioso che fra l'albero dell'indotto ed il rotismo di compensazione sia disposto un riduttore comune ad entrambi gli alberi condotti, che adegua il numero di giri del motore alle esigenze.

Disegno

Un esempio di esecuzione dell'invenzione è raffigurato nel disegno e descritto più dettagliatamente nella seguente descrizione. La figura 1 mostra una raffigurazione in linea di principio, non in scala, di un dispositivo di azionamento mostrato parzialmente in sezione longitudinale, che da una parte è collegato operativamente ad un dispositivo di regolazione longitudinale di un sedile di un autoveicolo, e dall'altra ad un dispositivo di regolazione dell'inclinazione per lo schienale del sedile, ove il dispositivo di azionamento si trova in una delle posizioni di funzionamento, e la figura 2 mostra una raffigurazione ingrandita di un rotismo appartenente al

dispositivo di azionamento secondo la figura 1.

Descrizione dell'esempio di esecuzione

Un dispositivo di regolazione 10 per la regolazione di parti di allestimento appartenenti ad un autoveicolo non raffigurato, che nell'esempio di esecuzione sono costituite da un sedile 12 per autoveicoli e dal suo schienale 11, presenta un motore di azionamento 14 elettrico, il cui albero 16 dell'indotto è provvisto di un prolungamento 18. Il prolungamento 18 è realizzato nell'esempio di esecuzione come pignone 20. Il pignone 20 appartiene ad un riduttore 22, al quale appartiene, oltre al pignone 20 formante un primo elemento di rotismo, un secondo elemento di rotismo realizzato come ruota dentata 24. La ruota dentata 24 del riduttore 22 è realizzata come portasatelliti di un rotismo di compensazione o rotismo epicicloidale 26 (figura 2). A tale scopo la ruota dentata 24 presenta almeno una ruota conica 28 disposta all'interno della sua superficie curva, disposta in un'apertura 30, che si estende approssimativamente parallela all'asse di rotazione della ruota dentata 24, e sfocia nei due lati frontali 32, 34 della ruota dentata 24. La ruota conica 28 è supportata girevole su un perno 36 fissato nel corpo della ruota dentata 24. L'asse di rotazione della ruota conica 28 interseca l'asse di rotazione della ruota dentata 24 ad angolo retto. Inoltre la figura 2 mostra che la ruota conica 28 sporge

con la sua dentatura dall'apertura 30 su entrambi i lati. La dentatura della ruota conica 28 ingrana con due corone coniche 38 e 40, appartenenti al rotismo epicicloidale 26, e supportate girevoli su un albero 42, alloggiato in un foro centrale della ruota dentata 24. Le due corone coniche 38 e 40 sono disposte adiacenti alle due superfici frontali 32 e 34 situate una di fronte all'altra del pignone 24. Esse presentano prolungamenti 44 o 46 a guisa di perno, supportati in aperture 48 e 50 di supporto di una scatola 52. La scatola 52 è collegata fissa ad una scatola appartenente al motore di azionamento 14 elettrico (figura 1). I perni 44 e 46 delle corone coniche 38 e 40 supportati girevoli nelle aperture di supporto 48 e 50 formano alberi condotti del rotismo epicicloidale 26. A questi alberi condotti 44 e 46 sono collegati mezzi 54 o 56 di trasmissione del moto, collegati operativamente ad unità di regolazione 58 o 60 del sedile 12 per autoveicoli. Il dispositivo di regolazione 58 serve ad orientare lo schienale 11 del sedile 12 per autoveicoli corrispondentemente alla doppia freccia 62, mentre il dispositivo di regolazione 60 serve a regolare l'intero sedile 12 per autoveicoli in direzione della doppia freccia 64. Inoltre il dispositivo di azionamento 10 presenta mezzi che servono al bloccaggio ed allo sbloccaggio alternativo dei due alberi 44 e 46 di azionamento. Questi mezzi sono sostanzialmente costituiti da un bilanciere 66 e da un elettromagnete 68 ad esso associato, disposti entrambi all'interno della scatola 52. Il bilanciere 66 realizzato come

leva a due bracci è supportato a guisa di bilanciere su una sporgenza 70 disposta sul lato interno della scatola 52. Uno dei suoi bracci 72 di leva si estende con un dente di arresto 73 verso la superficie della circonferenza di un allargamento 74 a guisa di flangia della corona conica 38, che sulla sua circonferenza ha denti di arresto complementari 75. L'altro braccio 76 di leva del bilanciere 66 presenta parimenti un dente di arresto 77, che interagisce parimenti con denti di arresto complementari 78, disposti sulla superficie della circonferenza o superficie curva di un allargamento 80 a guisa di flangia della corona conica 40. Con ciò la regolazione dei denti di arresto 73 o 77 rispetto ai denti di arresto complementari 75 o 78 degli allargamenti 74 o 80 a guisa di flangia è scelta in modo che, a seconda della posizione di ribaltamento del bilanciere 66, sia bloccato o il moto rotatorio della corona conica 38 sull'albero 42, o il moto rotatorio della corona conica 40 sull'albero 42. D'altra parte però, con un bloccaggio di una delle corone coniche 38 o 40, l'altra corona conica 40 o 38 è girevole liberamente sull'albero 42. Per l'azionamento mirato del bilanciere 66 uno dei suoi bracci di leva 76 è caricato per mezzo di una molla di compressione elicoidale 82 precaricata, sostenuta su una sporgenza 53 della scatola, in modo che il dente di arresto 73 venga ad ingranare con i denti di arresto complementari ad esso associati, cosicché il moto rotatorio della corona conica 38 è bloccato. Questa posizione di funzionamento del bilanciere 66 è

raffigurata tratteggiata nel disegno. Se ora, tramite il motore di azionamento 14 elettrico, viene azionato il riduttore 22 e la ruota dentata 24 gira, la ruota conica 28 supportata nella ruota dentata 24 rotola sulla dentatura della corona conica 38, cosicché la ruota conica 28 gira. Con ciò la ruota conica 28 percorre una traiettoria che circonda gli assi di rotazione delle due corone coniche 38, 40 almeno per un tratto parziale. Mediante il moto di rotazione della ruota conica 28 viene azionata la corona conica 40, e con ciò l'albero condotto 46. Questo moto rotatorio dell'albero condotto 46 viene trasmesso ai mezzi di trasmissione 56, che possono essere costituiti, ad esempio, da un albero flessibile, al dispositivo di regolazione 60, cosicché il sedile 12 del veicolo, a seconda della direzione di rotazione del motore di azionamento 14 elettrico, viene spostato in una delle due direzioni della doppia freccia 64. Per bloccare alternativamente la corona conica 40 e sbloccare la corona conica 38, il dispositivo di azionamento 10 presenta un elettromagnete 68, che ha un giogo 84 di ferro dolce a forma di U, trattenuto sulla scatola 52.

Una delle ali 86 ad U è circondata da una bobina magnetica 88, che all'eccitazione interagisce con un prolungamento 90 appartenente al braccio di leva 76 del bilanciere 66 costituito di materiale ferromagnetico, e lo muove nella sua posizione indicata nella figura 2. A tale scopo l'elettromagnete 84, 88, 90

è realizzato in modo che sia in grado di eseguire questo moto di ribaltamento contro la forza della molla di compressione elicoidale 82. Il prolungamento 90, insieme ai poli delle ali 86 ed 87 a forma di U del giogo 84 di ferro dolce, è adattato alle condizioni locali. Con l'elettromagnete eccitato, quindi, viene bloccata la corona conica 40, cosicché la trasmissione avviene tramite la corona conica 38 e l'albero condotto 44 sull'albero flessibile 54, e viene azionata l'unità di regolazione 58.

Un'idea sostanziale della presente invenzione è da vedersi nel fatto che al motore di azionamento 14 elettrico è posposto un rotismo di compensazione 26 con due elementi condotti 38, 40, di cui uno degli elementi condotti 38 è collegato al primo albero condotto 44, e l'altro elemento condotto 40 è collegato al secondo albero condotto 46, ed il rotismo di compensazione 26 presenta mezzi 66, 73, 77 90, 68 che bloccano a scelta uno dei due alberi condotti 44 o 46, e sbloccano l'altro albero condotto 46 o 44. Con ciò fra l'albero dell'indotto 16 ed il rotismo di compensazione 26 è opportunamente disposto un riduttore 22 comune ai due alberi condotti 44, 46 del rotismo di compensazione 26.

Da quanto sopra risulta che con il dispositivo di azionamento 10 secondo invenzione possono essere influenzate due diverse parti di allestimento di un autoveicolo, sebbene sia presente un solo motore di azionamento 14 elettrico. L'applicazione descritta per

la regolazione longitudinale del sedile 12 o la regolazione dell'inclinazione dello schienale 11 del sedile dell'autoveicolo non è però la sola possibilità di impiego del dispositivo di azionamento secondo invenzione. Invece delle parti di allestimento descritte possono esservi anche altre parti di allestimento o di equipaggiamento qualsiasi di un autoveicolo costituite, ad esempio, da poggiatesta, specchi retrovisori, finestrini scorrevoli, tetti apribili, ecc.

Rivendicazioni

1. Dispositivo di azionamento per la regolazione di parti di allestimento appartenenti ad un autoveicolo, con un motore di azionamento (14) elettrico, il cui albero (16) dell'indotto è collegato operativamente a scelta con un primo o un secondo albero condotto (44 o 46), e ciascuno di questi alberi condotti interagisce con un'altra parte di allestimento, caratterizzato dal fatto che all'albero (16) dell'indotto è posposto un rotismo di compensazione (26) con due elementi condotti (38 o 40), dei quali uno (38) è collegato al primo albero condotto (44) e l'altro (40) è collegato al secondo albero condotto (46), ed il rotismo di compensazione (26) presenta mezzi che bloccano a scelta uno dei due alberi condotti (44 o 46) e sbloccano l'altro albero condotto (46 o 44).

2. Dispositivo di azionamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che fra l'albero (16) dell'indotto ed il rotismo di compensazione (26) è disposto un riduttore (22) comune ai due alberi condotti (44, 46).

3. Dispositivo di azionamento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'albero (16) dell'indotto presenta un prolungamento (18) realizzato quale primo elemento (20) di rotismo del riduttore (22), che interagisce con un secondo

dal fatto
elemento (24) di rotismo del riduttore (22), / che il secondo
elemento (24) di rotismo è provvisto di almeno una ruota conica
(28) disposta all'interno della sua superficie esterna il cui asse
di rotazione interseca l'asse di rotazione del secondo elemento
(24) di rotismo, e ^{dal fatto} / che su entrambi i lati dell'elemento (24) di
rotismo a forma di disco è disposta rispettivamente una corona
conica (38 o 40), la cui dentatura ingrana con la dentatura della
ruota conica, ove gli assi di rotazione delle due corone coniche
(38, 40) fungenti da ruote condotte sono allineati con l'asse di
rotazione dell'elemento (24) di rotismo a forma di disco.

4. Dispositivo di azionamento secondo la rivendicazione 3,
caratterizzato dal fatto che la ruota conica (28) è disposta in
un'apertura (30) sfociante su entrambi i lati frontali (32, 34)
dell'elemento (24) di rotismo a forma di disco, e sporge con la
sua dentatura oltre i lati frontali (32, 34).

5. Dispositivo di azionamento secondo una delle rivendicazioni
da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che il rotismo di
compensazione (26) è realizzato quale rotismo epicicloidale, la
cui ruota conica (28) percorre una traiettoria che circonda
l'asse di rotazione dell'elemento (24) di rotismo a forma di
disco e gli assi di rotazione delle due corone coniche (38, 40)
almeno per un tratto parziale.

6. Dispositivo di azionamento secondo una delle rivendicazioni da 3 a 5, caratterizzato dal fatto che i mezzi per il bloccaggio e lo sbloccaggio dei due alberi condotti (44, 46) sono costituiti da un bilanciere (66) a due bracci, il quale si sostiene su una sporgenza (70) disposta sul lato interno della scatola (52), che è disposto su una scatola (52) del rotismo circondante il rotismo di compensazione (26), collegata al motore di azionamento (14), e che su ciascun braccio (72, 76) di leva del bilanciere (66) è disposto un elemento di arresto (73, 77), che a seconda della posizione di ribaltamento del bilanciere giunge in presa con un elemento di arresto complementare (75, 78) delle ruote condotte (38, 40) collegate solidali nella rotazione agli alberi condotti (44, 46).

7. Dispositivo di azionamento secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che gli elementi di arresto complementari (75, 78) sono disposti sulle superfici esterne di allargamenti (74, 80) a guisa di flangia circondanti l'asse di rotazione delle ruote condotte (38, 40).

8. Dispositivo di azionamento secondo una delle rivendicazioni 6 o 7, caratterizzato dal fatto che il bilanciere (66) è trattenuto in una delle sue posizioni di funzionamento mediante mezzi elastici (82) precaricati, che si sostengono su una sporgenza (53) della scatola.

9. Dispositivo di azionamento secondo una delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzato dal fatto che il bilanciere (66) è trattenuto nell'altra sua posizione di funzionamento mediante un elettromagnete (68) eccitato.

10. Dispositivo di azionamento secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che l'elettromagnete (68) è sistemato nella scatola (52) del rotismo.

11. Dispositivo di azionamento secondo una delle rivendicazioni 9 o 10, caratterizzato dal fatto che il bilanciere (66) presenta un prolungamento (90) fungente da armatura.

12. Dispositivo di azionamento secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che un giogo (84) di ferro dolce portante la bobina magnetica (88) dell'elettromagnete (68) è realizzato a forma di U, che la bobina magnetica (88) circonda una delle ali (86) ad U del giogo (84), e che le due estremità delle ali (86, 87) ad U fungenti da poli magnetici sono associate al prolungamento (90) del bilanciere (66).

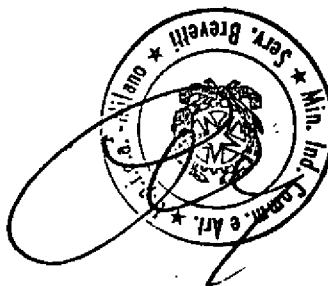
13. Dispositivo di azionamento secondo una delle rivendicazioni da 9 a 12, caratterizzato dal fatto che l'elettromagnete (68) ed i mezzi elastici (82) precaricati fanno presa sul medesimo braccio (76) di leva del bilanciere (66).

14. Dispositivo di azionamento secondo una delle rivendicazioni da 1 a 13, caratterizzato dal fatto che agli alberi condotti (44, 46) sono collegati fissi mezzi di trasmissione del moto, che trasmettono il loro moto rotatorio a dispositivi di regolazione (58, 60), associati alle rispettive parti di allestimento (11 o 12) da regolare.

Per traduzione conforme
Il Mandatario (Paolo Jaumann)
dello

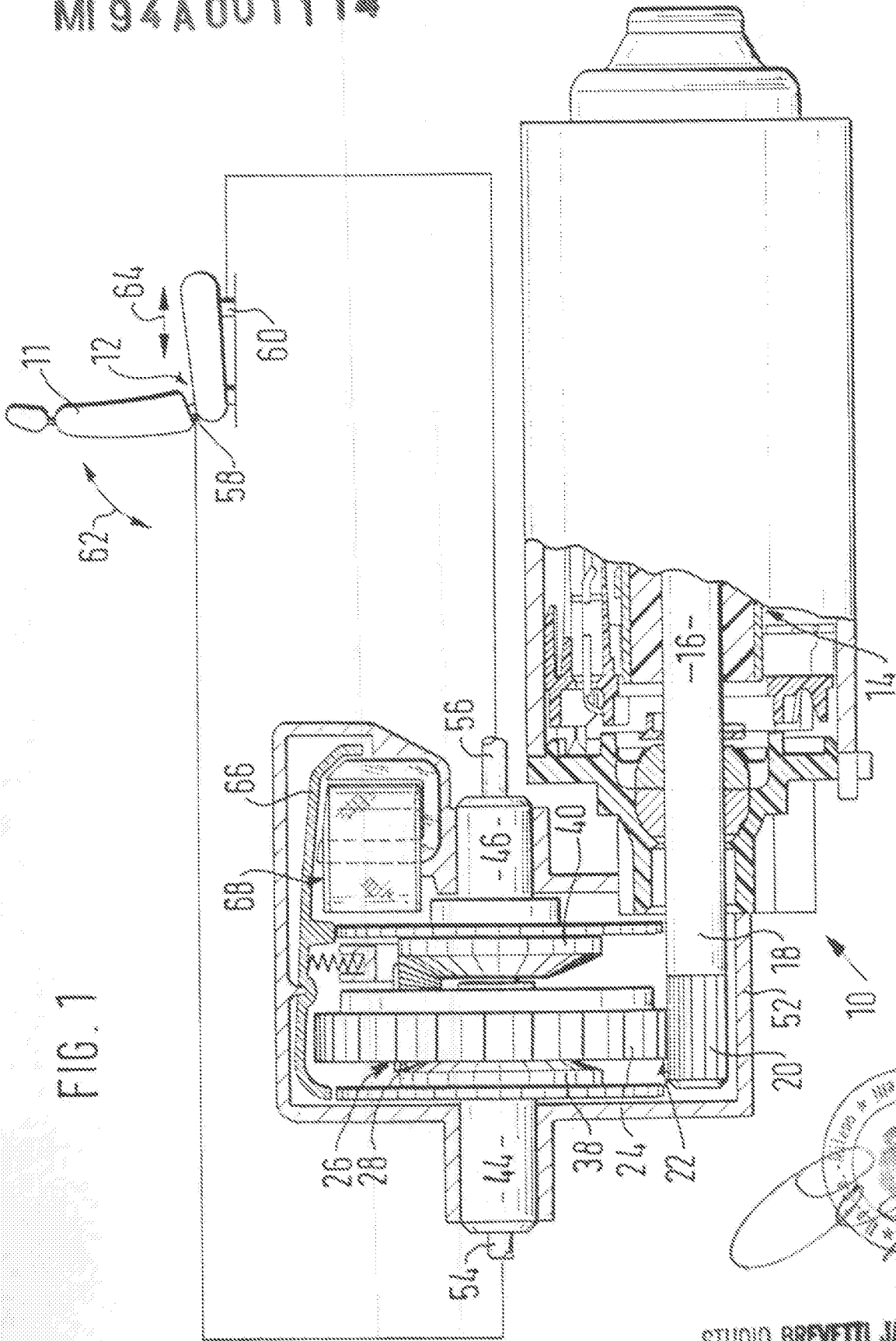
STUDIO BREVETTI JAUMANN

di Jaumann P. & C. s.r.l.



MI 94 A 00 1 1 17

FIG. 1



STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Scienza P. & C. s.r.l.

