



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101982900000683
Data Deposito	09/03/1982
Data Pubblicazione	09/09/1983

Priorità	81.07542
Nazione Priorità	GB
Data Deposito Priorità	10-MAR-81

Priorità	82.00278
Nazione Priorità	GB
Data Deposito Priorità	06-JAN-82

Titolo

Sistema di molleggio pneumatico per sedili di autoveicoli ed altro

**DOCUMENTAZIONE
RILEGATA**

9348 A/82

LIE.

Level Valve II
B/M

UFF. TECN. ING. A. MANNUCCI

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:
"SISTEMA DI MOLLEGGIO PNEUMATICO PER SEDILI DI AUTO-
VEICOLI ED ALTRO" di UOP Inc., di nazionalità stata-
ritense, a DES PLAINES - Illinois - (U.S.A.); deposi-
tata il _____ N° Prot. _____

RIASSUNTO

Il sistema di sospensione cioè di molleggiamento comprende una molla a gas sulla quale è supportato un sedile, la molla a gas essendo collegata per mezzo di una valvola di entrata con una fonte di gas compresso, e per mezzo di una valvola di scarico con uno "scarico". Una leva, spostabile da una parte della sospensione del sedile che si sposta quando il sedile si alza e si abbassa rispetto alla posizione di metà corsa, aziona in alternativa le valvole per sollevare od abbassare il sedile consentendo al gas di entrare o di fuoriuscire dalla molla a gas. Un piccolo orifizio nella linea di flusso fra la molla a gas e le valvole limita il flusso di gas, in modo tale che le oscillazioni della durata inferiore a circa un secondo non alzino ed abbassino il sedile in maniera significativa. Una valvola di scarico rapida, anch'essa azionata dalla leva, impedisce il perdurare di un aumento di pressione nel sistema di molleggiamento quando il sedile si abbassa, consentendo al gas di uscire rapidamente dal sistema.

ne di metà corsa.

DESCRIZIONE

Questa invenzione riguarda un sistema di sospensione cioè di molleggiamento per un sedile di veicolo.

Secondo il Brevetto Britannico N. 1.561.127 degli stessi inventori, è noto prevedere un sistema di sospensione per un sedile per veicoli, il sedile essendo del tipo comprendente una parte a sedile, una parte di base e mezzi di guida per guidare la parte a sedile nello spostamento verso l'alto e verso il basso rispetto alla parte di base, il sistema comprendente una molla a gas per essere collegata alle sue estremità opposte rispettivamente con la parte di base e con la parte a sedile, la molla a gas essendo capace di espandersi e di contrarsi in una direzione fra dette opposte estremità della molla, e mezzi a valvola comunicando con l'interno della molla a gas ed essendo azionabili selettivamente per collegare l'interno della molla a gas con una fonte di gas compresso o con uno scarico al fine di espandere o contrarre la molla a gas, e di sollevare ed abbassare in tal modo la parte a sedile.

In questo sistema noto, i mezzi a valvola consistono in una valvola di controllo ed una valvola di ritorno, ed i mezzi di tipo Sebring, che sono azionati

nate mediante una leva impegnabile con le aste delle valvole, in modo che spostando la leva in direzioni opposte si poteva sollevare od abbassare il sedile. Tale sistema era stato progettato per essere azionato manualmente da parte dell'occupante il sedile per alzare od abbassare il sedile ad un'altezza desiderata.

Sono ugualmente noti dispositivi di comando dell'altezza del sedile, azionabili automaticamente collegando i mezzi a valvole con un elemento del sedile che si alza o si abbassa con la parte a sedile. In tal modo, se l'occupante il sedile si alza dal sedile, viene ad alzarsi anche la parte a sedile come risultato della rimozione del peso dell'occupante dalla molla a gas, ma la molla a gas è automaticamente collegata allo "scarico" per permettere alla parte a sedile di ritornare nella posizione in cui il mezzo a valvole è chiuso.

E' proprio di questo sistema il serio svantaggio che quando il veicolo è in moto, specialmente su terreni accidentati, si avrà l'apertura dello scarico per abbassare la parte a sedile ogni volta che il sedile viene fatto oscillare verso l'alto, e ogni volta che si abbassa la parte a sedile si avrà l'apertura dello scarico d'indietro per sollevarla nuovamente. Di conseguenza, la parte a sedile verrà costantemente

spostata verso l'alto e verso il basso in modo da cogliere gli spostamenti oscillatori della parte a sedile dalla posizione di corsa desiderata. Una alternativa è di fornire una disposizione cioè un sistema che chiuda l'alimentazione e lo scarico del gas compresso quando il veicolo è in moto. Un'altra è di collegare un ammortizzatore ed altro dispositivo smorzatore di oscillazioni al collegamento meccanico fra i mezzi a valvola e la sospensione, ma tali congegni non sono però del tutto soddisfacenti, in particolare perchè comportano un sostanziale costo supplementare.

Secondo la presente invenzione questo svantaggio è stato superato perchè il collegamento fra i mezzi a valvola e la molla a gas comprende un dispositivo di strozzamento che ogni volta che i mezzi a valvola sono fatti funzionare riduce il flusso che entra ed esce dalla molla a gas in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da uno spostamento di oscillazione della parte a sedile rispetto alla parte di base avente una frequenza superiore a circa 1 periodo al secondo.

Infatti, all'apertura della valvola di entrata o di uscita, per effetto dello spostamento della parte a sedile in una posizione desiderata, il gas compresso esce o entra nella molla a gas in misura tale da non influenzare sostanzialmente la molla a gas.

dei mezzi a valvola, ma la quantità di questo flusso sarà così ridotta -nella situazione in cui si hanno piccole oscillazioni - la piccola quantità di gas in entrata che fluisce attraverso i mezzi a valvola sarà pari alla piccola quantità di gas di scarico che fluisce attraverso detti mezzi - che la massa totale del gas contenuto nella molla a gas rimarrà sostanzialmente costante. Questo effetto di "strozzamento" presenta inoltre il vantaggio che la massa di gas (in pratica, normalmente, aria alimentata dal compressore d'aria del veicolo) consumata dal sistema viene mantenuta ad un valore basso.

L'invenzione è illustrata nei disegni annessi in cui: la

Fig. 1 è una vista laterale schematica in elevazione di un sedile per veicoli montato su di una sospensione che comprende una molla a gas; la

Fig. 2 è una vista in sezione attraverso una parte del sedile per veicoli della Fig. 1 in scala ingrandita; la

Fig. 3 è una vista secondo la linea III-III della Fig. 2; la

Fig. 4 è una vista in sezione del connettore a valvola della Fig. 3; e

Fig. 5 è una vista in sezione del connettore a valvola.

cuito di fluido che interconnette la valvola di entrata e la valvola di scarico e che comprende una valvola di scarico rapido, e la

Fig.6 è una vista in sezione della valvola di scarico rapido secondo la linea VI-VI della Fig.2.

Come mostrato nelle Figg.1 e 2, il sedile per veicoli comprende una parte a sedile 10 montata su di una sospensione 11 che comprende un'assione articolato a bracci incrociati formato da un pannello (o piastra) 12 imperniato alla sua estremità posteriore 13 verso l'alto con la parte a sedile e collegato per mezzo di un accoppiamento scorrevole di articolazione 14 alla sua estremità anteriore verso il basso con una parte di base 15, e due bracci distanziati e paralleli 16 imperniati centralmente in 17 ai lati opposti del pannello 12. I bracci 16 presentano alle loro estremità posteriori collegamenti di articolazione fissi 18 con la parte di base 15 e alle loro estremità anteriori, verso l'alto, un collegamento di articolazione scorrevole 20 con la parte a sedile 10. Inoltre, una molla a gas 21 a forma di involucro flessibile è montata all'interno di un'apertura del pannello, l'estremità inferiore della molla è collegata all'ala della parte di base 15 e l'estremità superiore della molla è collegata alla parte a sedile 10.

Il mezzo a valvola 22 comprende un corpo per valvola 23 contenente una valvola di entrata 24 con un'asta 25 per valvola, spinta dall'azione di una molla, che si estende attraverso al corpo, una valvola di scarico 26 che presenta anch'essa un'asta 27 per valvola spinta dall'azione di una molla che si estende all'esterno del corpo.

La valvola di entrata 24 è situata in un passaggio del corpo per valvola che si estende fra una apertura di entrata 28 e un'apertura 30 della molla a gas, e la valvola di scarico 26 è situata in un passaggio del corpo per valvola che si estende fra l'apertura 30 della molla a gas ed un'apertura di scarico 31. Una prima linea di flusso 32 collega l'apertura di entrata ad una fonte di aria compressa (non mostrata), una seconda linea di flusso 33 collega l'apertura 30 della molla a gas con la molla a gas 21, ed una terza linea di flusso 34 collega l'apertura di scarico ad un adeguato punto di scarico. Il corpo per valvola contiene opzionalmente una valvola di non ritorno 29 nel passaggio del flusso fra l'apertura 30 della molla a gas e l'apertura di entrata 28, come si vede nella Fig. 1.

Una leva 35 è articolata al corpo 23 per mezzo di un'asta 36 della molla a gas ed è collegata in un modo al

corretto e la parte a sedile, si riporterà nella sua posizione prescelta quando lo spostamento della leva 35 provocato per mezzo del braccio 16 apre la valvola di scarico 26 o la valvola di entrata 24 per far contrarre o espandere la molla in modo da compensare la variazione di carico sulla molla.

Per variare l'altezza desiderata della posizione di corsa della parte a sedile rispetto alla parte di base, possono essere impiegati vari mezzi. Per esempio, la leva 35 della valvola potrà essere realizzata mobile rispetto al suo braccio operativo 36, oppure il braccio operativo potrà essere realizzato mobile rispetto alla parte del sedile, ad esempio il braccio 16, allquale esso è collegato, in ogni caso per variare la posizione della leva della valvola rispetto a detta parte del sedile dalla quale è azionato il mezzo a valvola.

Quando l'occupante scende dal sedile, l'aria compressa nella molla a gas 21 porta immediatamente in alto la parte a sedile nella posizione di arresto in alto del sedile. La valvola di scarico entra in funzione e scarica l'aria per far scendere la parte a sedile fino alla posizione di corsa nella quale si chiude la molla di ritorno. A questo punto la parte a sedile si muove verso il basso, per l'azione della molla 33, per compensare la variazione di carico.

circa un minuto, e l'occupante del sedile si troverà in difficoltà se vuole riprendere posto sul sedile prima che questo sia sceso alla posizione di corsa.

Per eliminare questo svantaggio si può collegare una valvola di scarico rapido 38 in una linea di flusso 40 fra la molla a gas 21 e lo scarico, ad esempio in parallelo con la valvola di scarico 26, la valvola di scarico rapido presentando un'asta per valvola 41 disposta nel percorso di una parte mobile (ad esempio l'accoppiamento 14) del sedile, in modo che la valvola 38 si apra quando il sedile s'impegna nella posizione di arresto in alto. Ciò dà luogo ad un rapido scarico d'aria nella posizione di arresto in alto e consente che la parte a sedile ridiscenda rapidamente nella posizione di metà corsa.

Anche se l'occupante prende generalmente posto sul sedile quando questo si trova nella sua posizione di metà corsa, e la parte a sedile scende di conseguenza e rapidamente nella sua posizione di arresto in basso, la completa apertura della valvola di scarico rispetto alla alimentazione di aria compressa ripercuote rapidamente la parte a sedile nella sua posizione di arresto in alto, e perciò in una posizione di arresto in alto.

mento per un sedile per veicoli, il sedile essendo del tipo comprendente una parte a sedile, una parte di base e mezzi di guida per guidare la parte a sedile nello spostamento verso l'alto e verso il basso rispetto alla parte di base, il sistema comprendendo una molla a gas per essere collegata alle sue estremità opposte con la parte di base e con la parte a sedile rispettivamente, la molla a gas essendo capace di espandersi e di contrarsi in una direzione fra dette opposte estremità della molla, e mezzi a valvola comunicando con l'interno della molla a gas ed essendo selettivamente azionabili per collegare l'interno della molla a gas con una fonte di gas compresso o con uno scarico al fine di espandere o contrarre la molla a gas e sollevare ed abbassare in tal modo la parte a sedile, caratterizzato dal fatto che il collegamento fra i mezzi a valvole e la molla a gas comprende un dispositivo di strozzamento che è atto a ridurre il flusso che entra e che esce dalla molla a gas, ogni volta che viene azionato il mezzo a valvola, in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da movimenti di piccole oscillazioni della parte a sedile rispetto alla parte di base, e che il mezzo a valvola è atto a ridurre il flusso di gas che entra e che esce dalla molla a gas, ogni volta che viene azionato il mezzo a valvola, in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da movimenti di piccole oscillazioni della parte a sedile rispetto alla parte di base, e che il mezzo a valvola è atto a ridurre il flusso di gas che entra e che esce dalla molla a gas, ogni volta che viene azionato il mezzo a valvola, in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da movimenti di piccole oscillazioni della parte a sedile rispetto alla parte di base.

2) Un sistema di sospensione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da una valvola di scarico rapido disposta per aprirsi in corrispondenza dell'arrivo della parte a sedile in una posizione di arresto in alto, la valvola di scarico rapido essendo collegata fra la molla a gas e lo scarico, ed essendo efficace, quando aperta, a scaricare cioè liberare nell'atmosfera aria compressa nella molla per riportare rapidamente la parte a sedile nella sua posizione di corsa.

FIRENZE 8 MAR. 1982

UFFICIO TECNICO ING. A. MANNUCCI

[Signature]
PER INCARICO



L'UFFICIALE ROGANTE
[Signature]

Il sistema di sospensione offre di molleggiamento
 comprende una molla a gas sulla quale è supportato un
 sedile, la molla a gas essendo collegata per mezzo di
 una valvola di entrata con una fonte di gas compresso.
 e per mezzo di una valvola di uscita con una "serbia"
 con, una leva, spostabile da una parte della sospen-
 sione del sedile che si sposta quando il sedile si al-
 za e si abbassa rispetto alla posizione di metà cor-
 so, azione in alternanza le valvole per sollevare ed
 abbassare il sedile consentendo al gas di entrare o
 di fuoriuscire dalla molla a gas. Un piccolo orifizio
 nella linea di flusso tra la molla a gas e la valvola
 limita il flusso di gas, in modo tale che le oscilli-
 zioni delle parti inferiori e circa un secondo non
 siano ed ebbano il sedile in maniera significati-
 va. Due valvole di scatto rapide, azionabili quando
 il sedile raggiunge una posizione di estremo in alto,
 collega direttamente la molla a gas alle scatto per
 permettere il rapido ritorno del sedile alla posizione

RIASSUNTO

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:
 "SISTEMA DI MOLLEGGIO PNEUMATICO PER SEDILI DI AUTO-
 VEICOLI ED ALTRO" di ROY INC. di PERSONALITA' S.T.M.
 utense, a DES PATENTS - LITTONS - (U.S.A.): deposit-
 to 11

9348 A/82

Level Value II
 B/MA

UFF. TECN. ING. A. MANNUCI

ne di metà corsa.

DESCRIZIONE

Questa invenzione riguarda un sistema di sospensione cioè di molleggiamento per un sedile di veicolo.

Secondo il Brevetto Britannico N. 1.561.127 degli stessi inventori, è noto prevedere un sistema di sospensione per un sedile per veicoli, il sedile essendo del tipo comprendente una parte a sedile, una parte di base e mezzi di guida per guidare la parte a sedile nello spostamento verso l'alto e verso il basso rispetto alla parte di base, il sistema comprendendo una molla a gas per essere collegata alle sue estremità opposte rispettivamente con la parte di base e con la parte a sedile, la molla a gas essendo capace di espandersi e di contrarsi in una direzione fra dette opposte estremità della molla, e mezzi a valvola comunicando con l'interno della molla a gas ed essendo azionabili selettivamente per collegare l'interno della molla a gas con una fonte di gas compresso o con uno scarico al fine di espandere o contrarre la molla a gas, e di sollevare ed abbassare in tal modo la parte a sedile.

In questo sistema noto, i mezzi a valvola comprendevano una valvola di entrata ed una valvola di uscita, ad esempio del tipo Schrader, che erano azio-

nate mediante una leva impegnabile con le aste delle valvole, in modo che spostando la leva in direzioni opposte si poteva sollevare ed abbassare il sedile. Tale sistema era stato progettato per essere azionato manualmente da parte dell'occupante il sedile per alzare ed abbassare il sedile ad un'altezza desiderata.

Sono ugualmente noti dispositivi di comando dell'altezza del sedile, azionabili automaticamente collegando i mezzi a valvola con un elemento del sedile che si alza o si abbassa con la parte a sedile. In tal modo, se l'occupante il sedile si alza dal sedile, viene ad alzarsi anche la parte a sedile come risultato della rimozione del peso dell'occupante dalla molla a gas, ma la molla a gas è automaticamente collegata allo "scarico" per permettere alla parte a sedile di ritornare nella posizione in cui il mezzo a valvola è chiuso.

E' proprio di questo sistema il serio svantaggio che quando il veicolo è in moto, specialmente su terreno accidentato, si avrà l'apertura dello scarico per abbassare la parte a sedile ogni volta che il sedile viene fatto oscillare verso l'alto, e ogni volta che si abbassa la parte a sedile si avrà l'apertura della valvola d'entrata per sollevarla nuovamente. Di conseguenza, la parte a sedile verrà costantemente

spostata verso l'alto e verso il basso in modo da cogliere gli spostamenti oscillatori della parte a sedile dalla posizione di corsa desiderata. Una alternativa è di fornire una disposizione cioè un sistema che chiuda l'alimentazione e lo scarico del gas compresso quando il veicolo è in moto. Un'altra è di collegare un ammortizzatore od altro dispositivo smorzatore di oscillazioni al collegamento meccanico fra i mezzi a valvola e la sospensione, ma tali congegni non sono però del tutto soddisfacenti, in particolare perchè comportano un sostanziale costo supplementare.

Secondo la presente invenzione questo svantaggio è stato superato perchè il collegamento fra i mezzi a valvola e la molla a gas comprende un dispositivo di strozzamento che ogni volta che i mezzi a valvola sono fatti funzionare riduce il flusso che entra ed esce dalla molla a gas in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da uno spostamento di oscillazione della parte a sedile rispetto alla parte di base avente una frequenza superiore a circa 1 periodo al secondo.

Infatti, all'apertura della valvola di entrata o di uscita, per effetto dello spostamento della parte a sedile da una posizione desiderata, il gas affluirà sempre nell'entrata o defluirà dallo scarico

dei mezzi a valvola, ma la quantità di questo flusso sarà così ridotta -nella situazione in cui si hanno piccole oscillazioni - la piccola quantità di gas in entrata che fluisce attraverso i mezzi a valvola sarà pari alla piccola quantità di gas di scarico che fluisce attraverso detti mezzi - che la massa totale del gas contenuto nella molla a gas rimarrà sostanzialmente costante. Questo effetto di "strozzamento" presenta inoltre il vantaggio che la massa di gas (in pratica, normalmente, aria alimentata dal compressore d'aria del veicolo) consumata dal sistema viene mantenuta ad un valore basso.

L'invenzione è illustrata nei disegni annessi in cui: la

Fig.1 è una vista laterale schematica in elevazione di un sedile per veicoli montato su di una sospensione che comprende una molla a gas; la

Fig.2 è una vista in sezione attraverso una parte del sedile per veicoli della Fig.1 in scala ingrandita; la

Fig.3 è una vista secondo la linea III-III della Fig.2; la

Fig.4 è una vista in sezione del congegno a valvola della Fig.3; la

Fig.5 è una rappresentazione schematica del cir-

tutto al fine che interconnette le valvole di entrata e la valvola di scartee e che comprende una valvola di scartee rapido secondo le linee VI-VI della Fig. 2. Come mostrato nelle Figs. 1 e 2, il seggio per veicoli comprende una parte a sedile 10 montata su di una sospensione 11 che comprende un sistema articolato a bracci incrociati formato da un pannello (o piastrina) 12 imperniato alle sue estremità posteriori 13 verso l'alto con la parte a sedile e collegato per mezzo di un accoppiamento scorrevole di articolazione 14 alla sua estremità anteriore verso il basso con una parte di base 15, e due bracci distanziati e paralleli 16 imperniati centralmente in 17 ai loro opposti del pannello 12. I bracci 16 presentano alle loro estremità posteriori collegamenti di articolazione nei rispetti 18 con la parte di base 15 e alle loro estremità anteriori, verso l'alto, un collegamento di articolazione scorrevole 20 con la parte a sedile 10. Inoltre, una molla a gas 21 e forme di involucro flessibile e montate all'interno di un'apertura del pannello, l'estremità anteriore della molla a gas essendo fissata alla parte di base 15 e l'estremità posteriore alla parte a sedile 10.

UFF. TECN. ING. A. MANNIUCCI

Il mezzo a valvola 22 comprende un corpo per valvola 23 contenente una valvola di entrata 24 con un'asta 25 per valvola, spinta dall'azione di una molla, che si estende attraverso al corpo, una valvola di scarico 26 che presenta anch'essa un'asta 27 per valvola spinta dall'azione di una molla che si estende all'esterno del corpo.

La valvola di entrata 24 è situata in un passaggio del corpo per valvola che si estende fra un'apertura di entrata 28 e un'apertura 30 della molla a gas, e la valvola di scarico 26 è situata in un passaggio del corpo per valvola che si estende fra l'apertura 30 della molla a gas ed un'apertura di scarico 31. Una prima linea di flusso 32 collega l'apertura di entrata ad una fonte di aria compressa (non mostrata), una seconda linea di flusso 33 collega l'apertura 30 della molla a gas con la molla a gas 21, ed una terza linea di flusso 34 collega l'apertura di scarico ad un adeguato punto di scarico. Il corpo per valvola contiene opzionalmente una valvola di non ritorno 29 nel passaggio del flusso fra l'apertura 30 della molla a gas e l'apertura di entrata 28, come si vede nella Fig.4.

Una leva 35 è articolata nel corpo 23 per azionare l'asta 25 della valvola di entrata in un senso di

spostamento della leva e per azionare l'aste 27 della valvola di scarico nel senso opposto di spostamento della leva, la leva di comando delle valvole essendo collegata per mezzo di un braccio operativo 36 ad uno dei bracci 16 della sospensione del sedile, di modo che mentre la parte a sedile 10 si sposta verso l'alto o verso il basso dalla sua posizione di metà corsa, si apre la valvola di scarico 26 e la valvola di entrata 24. La linea di flusso 33 fra la molla a gas 21 ed il corpo per valvola, e la stessa apertura 30 della molla a gas, comprende uno strozzamento e restringimento 37 che può essere sotto forma di un disco rimovibile o può essere semplicemente un piccolo foro nell'apertura 30 della molla a gas. Questo foro può essere ad esempio di 0,4 mm di diametro o di altra misura la quale, in relazione alla pressione della fonte di aria compressa, sia idonea a fornire un flusso strozzato, in entrata e in uscita rispetto alla molla a gas, tale da dar luogo ad un effettivo ritardo di tempo di circa 5 secondi prima che si verifichi uno spostamento significativo della parte a sedile.

Pertanto, in pratica, la parte a sedile si solleva e si abbasserà soltanto quando il suo occupante s'alza dal sedile oppure quando, inizialmente, vi si siede. Questo sollevamento ed abbassamento verrà

corretto e la parte a sedile si riporterà nella sua posizione prescelta quando lo spostamento della leva 35 provocato per mezzo del braccio 16 apre la valvola di scarico 26 o la valvola di entrata 24 per far contrarre o espandere la molla in modo da compensare la variazione di carico sulla molla.

Per variare l'altezza desiderata della posizione di corsa della parte a sedile rispetto alla parte di base, possono essere impiegati vari mezzi. Per esempio, la leva 35 della valvola potrà essere realizzata mobile rispetto al suo braccio operativo 35, oppure il braccio operativo potrà essere realizzato mobile rispetto alla parte del sedile, ad esempio il braccio 16, all'quale esso è collegato, in ogni caso per variare la posizione della leva della valvola rispetto a detta parte del sedile dalla quale è azionato il mezzo a valvola.

Quando l'occupante scende dal sedile, l'aria compressa nella molla a gas 21 parte immediatamente in alto la parte a sedile nella posizione di arresto in alto del sedile. La valvola di scarico entra in funzione e scarica aria per far scendere la parte a sedile fino alla posizione di corsa nella quale si chiude la valvola di scarico. A causa dello strozzamento nella linea di flusso 33, questa operazione richiede

circa un minuto, e l'occupante del sedile si troverà in difficoltà se vuole riprendere posto sul sedile prima che questo sia sceso alla posizione di corsa.

Per eliminare questo svantaggio si può collegare una valvola di scarico rapido 38 in una linea di flusso 40 fra la molla a gas 21 e lo scarico, ad esempio in parallelo con la valvola di scarico 26, la valvola di scarico rapido presentando un'asta per valvola 41 disposta nel percorso di una parte mobile (ad esempio l'accoppiamento 14) del sedile, in modo che la valvola 38 si apra quando il sedile s'impegna nella posizione di arresto in alto. Ciò dà luogo ad un rapido scarico d'aria nella posizione di arresto in alto e consente che la parte a sedile ridiscenda rapidamente nella posizione di metà corsa.

Anche se l'occupante prende generalmente posto sul sedile quando questo si trova nella sua posizione di metà corsa, e la parte a sedile scende di conseguenza immediatamente nella sua posizione di arresto in basso, la completa apertura della valvola di entrata rispetto alla alimentazione di aria compressa riporterà rapidamente la parte a sedile nella sua posizione di corsa, ad esempio in circa quattro secondi.

AVVENNICAZIONI

- 1) Un sistema di sospensione cioè di molleggia-

mento per un sedile per veicoli, il sedile essendo del tipo comprendente una parte a sedile, una parte di base e mezzi di guida per guidare la parte a sedile nelle spostamento verso l'alto e verso il basso rispetto alla parte di base, il sistema comprendendo una molla a gas per essere collegata alle sue estremità opposte con la parte di base e con la parte a sedile rispettivamente, la molla a gas essendo capace di espandersi e di contrarsi in una direzione fra dette opposte estremità della molla, e mezzi a valvola comunicando con l'interno della molla a gas ed essendo selettivamente azionabili per collegare l'interno della molla a gas con una fonte di gas compresso o con uno scarico al fine di espandere o contrarre la molla a gas e sollevare ed abbassare in tal modo la parte a sedile, caratterizzato dal fatto che il collegamento fra i mezzi a valvola e la molla a gas comprende un dispositivo di strozzamento che è atto a ridurre il flusso che entra e che esce dalla molla a gas, ogni volta che viene azionato il mezzo a valvola, in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da movimenti di piccole oscillazioni della parte a sedile rispetto alla parte di base avvenuti ad una frequenza superiore a circa 1 periodo al secondo.

UFF. TECH. ING. A. MARUCCI

2) Un sistema di sospensione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da una valvola di scarico rapido disposta per aprirsi in corrispondenza dell'arrivo della parte a sedile in una posizione di arresto in alto, la valvola di scarico rapido essendo collegata fra la molla a gas e lo scarico, ed essendo efficace, quando aperta, a scaricare cioè liberare nell'atmosfera aria compressa nella molla per riportare rapidamente la parte a sedile nella sua posizione di corsa.

FIRENZE 8 MAR. 1982

UFFICIO TECNICO ING. A. MANNUCCI

Manucci
PER INCARICO



L'UFFICIALE ROGANTE
Manucci

DESCRIZIONE BREVETTO

RICHIEDENTI:

UOP Inc.

TITOLO:

SISTEMA DI SOSPENSIONE AD AL-
TEZZA REGOLABILE PER SEDILE DI
VEICOLO.

TITOLO IN BREVE:

LEVEL VALVE II

DOMANDA N.:

DEPOSITATA:

PRIORITA' RIVENDICATA:

MATHISEN, MACARA & CO.,

Lyon House, Lyon Road

Harrow, Middlesex

HA1 2ET

Agenti dei richiedenti

DESCRIZIONE

Questa invenzione riguarda un sistema di sospensione cioè di molleggiamento ad altezza regolabile per un sedile di veicolo.

Secondo il Brevetto Britannico N. 1.561.127 degli stessi inventori, è noto prevedere un sistema di sospensione per un sedile per veicoli, il sedile essendo del tipo comprendente una parte a sedile, una parte di base e mezzi di guida per guidare la parte a sedile nello spostamento verso l'alto e verso il basso rispetto alla parte di base, il sistema comprendendo una molla a gas per essere collegata alle sue estremità opposte rispettivamente con la parte di base e con la parte a sedile, la molla a gas essendo capace di espandersi e di contrarsi in una direzione fra dette opposte estremità della molla, e mezzi a valvola comunicando con l'interno della molla ed essendo azionabili selettivamente per collegare l'interno della molla a gas con una fonte di gas compresso o con l'atmosfera al fine di espandere o contrarre la molla a gas, e di sollevare od abbassare in tal modo la parte a sedile.

In questo sistema noto, i mezzi a valvola comprendevano una valvola di entrata ed una valvola di uscita, ad esempio del tipo Schrader, che erano azio-

nate mediante una leva impegnabile con le aste delle valvole, in modo che spostando la leva in direzioni opposte si poteva sollevare od abbassare il sedile. Tale sistema era stato progettato per essere azionato manualmente da parte dell'occupante il sedile per alzare od abbassare il sedile ad un'altezza desiderata.

Sono ugualmente noti dispositivi di comando dell'altezza del sedile, azionabili automaticamente collegando i mezzi a valvola con una parte del sedile che si alza o si abbassa con il sedile. In tal modo, se l'occupante il sedile si alza dal sedile, viene ad alzarsi anche la parte a sedile come risultato della rimozione del peso dell'occupante dalla molla a gas, ma la molla a gas è collegata allo "scarico" per permettere al sedile di ritornare nella posizione in cui il mezzo a valvola è chiuso.

E' proprio di questo sistema il serio svantaggio che quando il veicolo è in moto, specialmente su terreno accidentato, si avrà l'apertura dello scarico per abbassare il sedile ogni volta che il sedile viene fatto oscillare verso l'alto, e ogni volta che si abbassa il sedile si avrà l'apertura della valvola d'entrata per sollevarla nuovamente. Di conseguenza, la parte a sedile verrà costantemente spostata verso l'alto e verso il basso in modo da

correggere gli spostamenti oscillatori del sedile dalla posizione di corsa desiderata. Una alternativa è di fornire una disposizione cioè un sistema che chiuda l'alimentazione del gas compresso al mezzo a valvola quando il veicolo è in moto. Un'altra è di collegare un ammortizzatore od altro dispositivo smorzatore di oscillazioni al collegamento meccanico fra i mezzi a valvola e la sospensione, ma tali congegni non sono però del tutto soddisfacenti, in particolare perchè comportano un sostanziale costo supplementare.

Secondo la presente invenzione questo svantaggio è stato superato perchè il collegamento fra i mezzi a valvola e la molla a gas comprende un dispositivo di strozzamento che ad ogni apertura della valvola di entrata o di scarico riduce il flusso che entra ed esce dalla molla a gas in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da uno spostamento di oscillazione della parte a sedile rispetto alla parte di base avente una frequenza superiore a circa 1 periodo al secondo.

Infatti, all'apertura della valvola di entrata o di uscita, per effetto dello spostamento della parte a sedile da una posizione desiderata, il gas affluirà sempre nell'entrata o defluirà dallo scarico

dei mezzi a valvola, ma la quantità di questo flusso sarà così ridotta - e nella situazione in cui si hanno piccole oscillazioni la piccola quantità di gas in entrata che fluisce attraverso i mezzi a valvola sarà pari alla piccola quantità di gas di scarico che fluisce attraverso detti mezzi - che la massa totale del gas contenuto nella molla a gas rimarrà sostanzialmente costante. Questo effetto di "strozzamento" presenta inoltre il vantaggio che la massa di gas (in pratica, normalmente, aria alimentata dal compressore d'aria del veicolo) consumata dal sistema viene mantenuta ad un valore basso.

L'invenzione è illustrata nei disegni annessi, in cui: la

Fig. 1 è una vista laterale schematica in elevazione di un sedile per veicoli montato su di una sospensione che comprende una molla a gas; la

Fig. 2 è una vista schematica di una parte del sedile per veicoli della Fig. 1 in scala ingrandita; la

Fig. 3 è una vista sulla linea D della Fig. 2; la

Fig. 4 è una elevazione terminale del congegno a valvola come mostrato nella Fig. 3; la

Fig. 5 è una sezione sulla linea V-V della Fig. 4; e la

Fig. 6 è una elevazione laterale del congegno a valvola della Fig. 3.

Come mostrato nelle Figg. 1 e 2, il sedile per veicoli comprende una parte a sedile (10) montata su di una sospensione (11) che comprende un assieme articolato a bracci incrociati formato da un pannello o piastra (12) imperniato alla sua estremità posteriore (13) verso l'alto con la parte a sedile e collegato per mezzo di un accoppiamento scorrevole di articolazione (14) alla sua estremità anteriore verso il basso con una parte di base (15), e due bracci distanziati e paralleli (16) imperniati centralmente in (17) ai lati opposti del pannello. I bracci presentano alle loro estremità posteriori un collegamento di articolazione fisso (18) con la parte di base e alle loro estremità anteriori, verso l'alto, un collegamento di articolazione scorrevole (20) con la parte a sedile (10). Inoltre, una molla a gas (21) a forma di involucro flessibile è montata all'interno di un'apertura del pannello, l'estremità inferiore della molla a gas essendo fissata alla parte di base (15) e l'estremità superiore alla parte a sedile (10).

Il mezzo a valvola (22) comprende un corpo per valvola (23) contenente una valvola di entrata (24) con un'asta (25) per valvola, spinta dall'azione di

una molla, che si estende attraverso il corpo, una seconda valvola di scarico (26) che presenta anch'essa un'asta (27) per valvola spinta dall'azione di una molla che si estende all'esterno del corpo.

La valvola di entrata (24) è situata in un passaggio del corpo per valvola che si estende fra una apertura di entrata (28) e un'apertura (30) della molla a gas, e la valvola di scarico (26) è situata in un passaggio del corpo per valvola che si estende fra l'apertura (30) della molla a gas ed un'apertura di scarico (31). Una prima linea di flusso (32) collega l'apertura di entrata ad una fonte di aria compressa (non mostrata), una seconda linea di flusso collega l'apertura della molla a gas con la molla a gas, ed una terza linea di flusso (34) collega l'apertura di scarico ad un adeguato punto di scarico.

Il corpo per valvola contiene opzionalmente una valvola di non ritorno (29) nel passaggio del flusso fra l'apertura (30) della molla a gas e l'apertura di entrata (28).

Una leva (35) è articolata nel corpo per azionare l'asta (25) della valvola di entrata in un senso di spostamento della leva e per azionare l'asta (27) della valvola di scarico nel senso opposto di spostamento della leva, la leva di comando delle valvole es

sendo collegata per mezzo di un braccio operativo (36) ad uno dei bracci (16) della sospensione del sedile.

La linea di flusso fra la molla a gas (21) ed il corpo per valvola comprende uno strozzamento o restringimento che può essere sotto forma di un disco rimovibile o può essere semplicemente un piccolo foro nell'apertura (30) della molla a gas. Questo foro può essere ad esempio di 0,4 mm di diametro o di altra misura la quale, in relazione alla pressione della fonte di aria compressa, sia idonea a fornire un flusso strozzato, in entrata ed in uscita rispetto alla molla a gas, tale da dar luogo ad un effettivo ritardo di tempo di circa 5 secondi prima che si verifichi uno spostamento significativo della parte a sedile.

Pertanto, in pratica, la parte a sedile si solleverà o si abbasserà soltanto quando il suo occupante s'alza dal sedile oppure quando, inizialmente, vi si siede, e questo sollevamento od abbassamento verrà corretto e la parte a sedile si riporterà in pochi secondi nella sua posizione prescelta quando lo spostamento della leva provocato per mezzo del braccio (16) apre la valvola di scarico o la valvola di entrata per far contrarre o espandere la molla in modo da compensare la variazione di carico sulla molla.

Per variare l'altezza desiderata della parte a sedile rispetto alla parte di base, possono essere impiegati vari mezzi. Per esempio, la leva (35) della valvola potrà essere realizzata mobile rispetto al suo braccio operativo (36), oppure il braccio operativo potrà essere realizzato mobile rispetto alla parte del sedile (ad esempio il braccio 16) alla quale esso è collegato, per variare in ogni caso la posizione della leva della valvola rispetto a detta parte del sedile dalla quale è azionato il mezzo a valvola.

RIASSUNTO

Il sistema di sospensione cioè di molleggiamento ad altezza regolabile comprende una molla a gas sulla quale è sopportato un sedile, la molla a gas (21) essendo collegata per mezzo di una valvola di entrata (24) con una fonte di gas compresso, e per mezzo di una valvola di scarico (26) con uno "scarico". Una leva, spostabile da una parte della sospensione del sedile che si sposta quando il sedile si alza o si abbassa, aziona in alternativa le valvole (24,26) per sollevare od abbassare il sedile consentendo al gas di entrare o di fuoriuscire dalla molla a gas. Un piccolo orifizio nella valvola limita il flusso di gas, in modo tale che le oscillazioni della

durata inferiore a circa due secondi non alzano od
abbassano il sedile in maniera significativa.

Il testo italiano qui sopra steso è la fedele
traduzione dell'annessa copia autentica.

EFF. TECN. ING. A. MANUCCI



L'UFFICIALE ROGANTE
Manucci

DESCRIZIONE DI BREVETTO

RICHIEDENTI:

UOP INC.

TITOLO:

SISTEMA DI SOSPENSIONE PER
UN SEDELE DI VEICOLI

TITOLO IN BREVE:

LEVEL VALVE II

DOMANDA N.:

DEPOSITATA:

PRIORITÀ RIVENDICATA: Gran Bretagna, Domanda U.81.07342
in data 10 Marzo 1961

MATHISEN, MACARA & CO.

Lyon House, Lyon Road

Harrow, Middlesex

HA1 2ET

Agenti dei richiedenti

"UN SISTEMA DI SOSPENSIONE PER UN
SEDELE DI VEICOLO"

Questa invenzione riguarda un sistema di sospensione cioè di molleggiamento per un sedile di veicolo.

Secondo il Brevetto Britannico N.1.561.127 degli stessi inventori, è noto prevedere un sistema di sospensione per un sedile per veicoli, il sedile essendo del tipo comprendente una parte a sedile, una parte di base e mezzi di guida per guidare la parte a sedile nello spostamento verso l'alto e verso il basso rispetto alla parte di base, il sistema comprendendo una molla a gas per essere collegata alle sue estremità opposte rispettivamente con la parte di base e con la parte a sedile, la molla a gas essendo capace di espandersi e di contrarsi in una direzione fra dette opposte estremità della molla, e mezzi a valvola comunicando con l'interno della molla a gas ed essendo azionabili selettivamente per collegare l'interno della molla a gas con una fonte di gas compresso o con uno scarico al fine di espandere o contrarre la molla a gas, e di sollevare od abbassare in tal modo la parte a sedile.

In questo sistema noto, i mezzi a valvola comprendevano una valvola di entrata ed una valvola di uscita, ad esempio del tipo Schrader, che erano azio-

nate mediante una leva impegnabile con le aste delle valvole, in modo che spostando la leva in direzioni opposte si poteva sollevare od abbassare il sedile.

Tale sistema era stato progettato per essere azionato manualmente da parte dell'occupante il sedile per alzare od abbassare il sedile ad un'altezza desiderata.

Sono ugualmente noti dispositivi di comando dell'altezza del sedile, azionabili automaticamente collegando i mezzi a valvola con un elemento del sedile che si alza o si abbassa con la parte a sedile. In tal modo, se l'occupante il sedile si alza dal sedile, viene ad alzarsi anche la parte a sedile come risultato della rimozione del peso dell'occupante dalla molla a gas, ma la molla a gas è automaticamente collegata allo "scarico" per permettere alla parte a sedile di ritornare nella posizione in cui il mezzo a valvola è chiuso.

E' proprio di questo sistema il serio svantaggio che quando il veicolo è in moto, specialmente su terreno accidentato, si avrà l'apertura dello scarico per abbassare la parte a sedile ogni volta che il sedile viene fatto oscillare verso l'alto, e ogni volta che si abbassa la parte a sedile si avrà l'apertura della valvola d'entrata per sollevarla nuovamente. Di conseguenza, la parte a sedile verrà costantemente

spostata verso l'alto e verso il basso in modo da correggere gli spostamenti oscillatori della parte a sedile dalla posizione di corsa desiderata. Una alternativa è di fornire una disposizione cioè un sistema che chiuda l'alimentazione e lo scarico del gas compresso quando il veicolo è in moto. Un'altra è di collegare un ammortizzatore od altro dispositivo smorzatore di oscillazioni al collegamento meccanico fra i mezzi a valvola e la sospensione, ma tali congegni non sono però del tutto soddisfacenti, in particolare perchè comportano un sostanziale costo supplementare.

Secondo la presente invenzione questo svantaggio è stato superato perchè il collegamento fra i mezzi a valvola e la molla a gas comprende un dispositivo di strozzamento che ogni volta che la valvola di entrata o di scarico è aperta riduce il flusso che entra ed esce dalla molla a gas in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da uno spostamento di oscillazione della parte a sedile rispetto alla parte di base avente una frequenza superiore a circa 1 periodo al secondo.

Infatti, all'apertura della valvola di entrata o di uscita, per effetto dello spostamento della parte a sedile da una posizione desiderata, il gas affluirà sempre nell'entrata o defluirà dallo scarico

dei mezzi a valvola, ma la quantità di questo flusso sarà così ridotta - e nella situazione in cui si hanno piccole oscillazioni - e la piccola quantità di gas in entrata che fluisce attraverso i mezzi a valvola sarà pari alla piccola quantità di gas di scarico che fluisce attraverso detti mezzi - che la massa totale del gas contenuto nella molla a gas rimarrà sostanzialmente costante. Questo effetto di "strozzamento" presenta inoltre il vantaggio che la massa di gas (in pratica, normalmente, aria alimentata dal compressore d'aria del veicolo) consumata dal sistema viene mantenuta ad un valore basso.

L'invenzione è illustrata nei disegni annessi, in cui: la

Fig.1 è una vista laterale schematica in elevazione di un sedile per veicoli montato su di una sospensione che comprende una molla a gas; la

Fig.2 è una vista ~~laterale~~ di una parte del sedile per veicoli della Fig.1 in scala ingrandita; la


Fig.3 è una vista secondo la linea III-III della Fig.2; la

Fig.4 è una vista in sezione del congegno a valvola della Fig.3; la

Fig.5 è una rappresentazione schematica del cir-

cuito di fluido che interconnette la valvola di entrata e la valvola di scarico e che comprende una valvola di scarico rapido, e la

Fig.6 è una vista in sezione della valvola di scarico rapido secondo la linea VI-VI della Fig.2.

Come mostrato nelle Figg.1 e 2, il sedile per veicoli comprende una parte a sedile 10 montata su di una sospensione 11 che comprende un assieme articolato a bracci incrociati formato da un pannello (o piastra) 12 imperniato alla sua estremità posteriore 13 verso l'alto con la parte a sedile e collegato per mezzo di un accoppiamento scorrevole di articolazione 14 alla sua estremità anteriore verso il basso con una parte di base 15, e due bracci distanziati e paralleli 16 imperniati centralmente in 17 ai lati opposti del pannello . I bracci 16 presentano alle loro estremità posteriori collegamenti di articolazione fissi 18 con la parte di base 15 e alle loro estremità anteriori, verso l'alto, un collegamento di articolazione scorrevole 20 con la parte a sedile 10. Inoltre, una molla a gas 21 a forma di involucro flessibile, è montata all'interno di un'apertura del pannello, l'estremità inferiore della molla a gas essendo fissata alla parte di base 15 e l'estremità superiore alla parte a sedile 10.

Il mezzo a valvola 22 comprende un corpo per valvola 23 contenente una valvola di entrata 24 con un'asta 25 per valvola, spinta dall'azione di una molla, che si estende attraverso al corpo, una valvola di scarico 26 che presenta anch'essa un'asta 27 per valvola spinta dall'azione di una molla che si estende all'esterno del corpo.

La valvola di entrata 24 è situata in un passaggio del corpo per valvola che si estende fra una apertura di entrata 28 e un'apertura 30 della molla a gas, e la valvola di scarico 26 è situata in un passaggio del corpo per valvola che si estende fra l'apertura 30 della molla a gas ed un'apertura di scarico 31. Una prima linea di flusso 32 collega l'apertura di entrata ad una fonte di aria compressa (non mostrata), una seconda linea di flusso 33 collega l'apertura 30 della molla a gas con la molla a gas 21, ed una terza linea di flusso 34 collega l'apertura di scarico ad un adeguato punto di scarico. Il corpo per valvola contiene opzionalmente una valvola di non ritorno 29 nel passaggio del flusso fra l'apertura 30 della molla a gas e l'apertura di entrata 28, come si vede nella Fig.4.

Una leva 35 è articolata nel corpo 23 per azionare l'asta 25 della valvola di entrata in un senso di

spostamento della leva e per azionare l'asta 27 della valvola di scarico nel senso opposto di spostamento della leva, la leva di comando delle valvole essendo collegata per mezzo di un braccio operativo 36 ad uno dei bracci 16 della sospensione del sedile, di modo che mentre la parte a sedile 10 si sposta verso l'alto o verso il basso dalla sua posizione di metà corsa, si apre la valvola di scarico 26 o la valvola di entrata 24. La linea di flusso 33 fra la molla a gas 21 ed il corpo per valvola, o la stessa apertura 30 della molla a gas, comprende uno strozzamento o restringimento 37 che può essere sotto forma di un disco rimovibile o può essere semplicemente un piccolo foro nell'apertura 30 della molla a gas. Questo foro può essere ad esempio di 0,4 mm di diametro o di altra misura la quale, in relazione alla pressione della fonte di aria compressa, sia idonea a fornire un flusso strozzato, in entrata e in uscita rispetto alla molla a gas, tale da dar luogo ad un effettivo ritardo di tempo di circa 5 secondi prima che si verifichi uno spostamento significativo della parte a sedile.

Pertanto, in pratica, la parte a sedile si solleverà o si abbasserà soltanto quando il suo occupante s'alza dal sedile oppure quando, inizialmente, vi si siede. Questo sollevamento od abbassamento verrà

corretto e la parte a sedile si riporterà nella sua posizione prescelta quando lo spostamento della leva 35 provocata per mezzo del braccio 16 apre la valvola di scarico 26 o la valvola di entrata 24 per far contrarre o espandere la molla in modo da compensare la variazione di carico sulla molla.

Per variare l'altezza desiderata della posizione di corsa della parte a sedile rispetto alla parte di base, possono essere impiegati vari mezzi. Per esempio, la leva 35 della valvola potrà essere realizzata mobile rispetto al suo braccio operativo 36, oppure il braccio operativo potrà essere realizzato mobile rispetto alla parte del sedile, ad esempio il braccio 16, alla quale esso è collegata, in ogni caso per variare la posizione della leva della valvola rispetto a detta parte del sedile dalla quale è azionato il mezzo a valvola.

Quando l'occupante scende dal sedile, l'aria compressa nella molla a gas 21 porta immediatamente in alto la parte a sedile nella posizione di arresto in alto del sedile. La valvola di scarico entra in funzione e scarica aria per far scendere la parte a sedile fino alla posizione di corsa nella quale si chiude la valvola di scarico. A causa dello strozzamento nella linea di flusso 33, questa operazione richiede

circa un minuto, e l'occupante del sedile si troverà in difficoltà se vuole riprendere posto sul sedile prima che questo sia sceso alla posizione di corsa.

Per eliminare questo svantaggio si può collegare una valvola di scarico rapido 38 in una linea di flusso 40 fra la molla a gas 21 e lo scarico, ad esempio in parallelo con la valvola di scarico 26, la valvola di scarico rapido presentando un'asta per valvola 41 disposta nel percorso di una parte mobile (ad esempio l'accoppiamento 14) del sedile, in modo che la valvola 38 si apra quando il sedile s'impegna nella posizione di arresto in alto. Ciò dà luogo ad un rapido scarico d'aria nella posizione di arresto in alto e consente che la parte a sedile ridiscenda rapidamente nella posizione di metà corsa.

Anche se l'occupante prende generalmente posto sul sedile quando questo si trova nella sua posizione di metà corsa, e la parte a sedile scende di conseguenza immediatamente nella sua posizione di arresto in basso, la completa apertura della valvola di entrata rispetto alla alimentazione di aria compressa riporterà rapidamente la parte a sedile nella sua posizione di corsa, ad esempio in circa quattro secondi.

RIVENDICAZIONI

- 1) Un sistema di sospensione cioè di molleggia-

mento per un sedile per veicoli, il sedile essendo del tipo comprendente una parte a sedile, una parte di base e mezzi di guida per guidare la parte a sedile nello spostamento verso l'alto e verso il basso rispetto alla parte di base, il sistema comprendendo una molla a gas per essere collegata alle sue estremità opposte con la parte di base e con la parte a sedile rispettivamente, la molla a gas essendo capace di espandersi e di contrarsi in una direzione fra dette opposte estremità della molla, e mezzi a valvola comunicando con l'interno della molla a gas ed essendo selettivamente azionabili per collegare l'interno della molla a gas con una fonte di gas compresso e con uno scarico al fine di espandere o contrarre la molla a gas e sollevare ed abbassare in tal modo la parte a sedile, caratterizzato dal fatto che il collegamento fra i mezzi a valvola e la molla a gas comprende un dispositivo di strozzamento che riduce il flusso che entra e che esce dalla molla a gas, ogni volta che viene aperta la valvola di entrata o di scarico, in misura tale che la molla a gas non è sostanzialmente influenzata da movimenti di piccole oscillazioni della parte a sedile rispetto alla parte di base aventi una frequenza superiore a circa 1 periodo al secondo.

2) Un sistema di sospensione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da una valvola di scarico rapido disposta per aprirsi in corrispondenza dell'arrivo della parte a sedile in una posizione di arresto in alto, la valvola di scarico rapido essendo collegata fra la molla a gas e lo scarico, ed essendo efficace, quando aperta, a scaricare cioè liberare nell'atmosfera aria compressa nella molla per riportare rapidamente la parte a sedile nella sua posizione di corsa.

3) Un sistema di sospensione sostanzialmente come sopra descritto con riferimento al disegno allegato.

RIASSUNTO

SISTEMA DI SOSPENSIONE PER UN SEDILE DI VEICOLI.

Il sistema di sospensione cioè di molleggiamento comprende una molla a gas sulla quale è sopportato un sedile, la molla a gas (21) essendo collegata per mezzo di una valvola di entrata (24) con una fonte di gas compresso, e per mezzo di una valvola di scarico (25) con uno "scarico". Una leva, spostabile da una parte della sospensione del sedile che si sposta quando il sedile si alza o si abbassa rispetto alla posizione di metà corsa, aziona in alternativa le valvole (24, 25) per sollevare ed abbassare

il sedile consentendo al gas di entrare o di fuoriuscire dalla molla a gas. Un piccolo orifizio nella valvola limita il flusso di gas, in modo tale che le oscillazioni della durata inferiore a circa un secondo non alzano ed abbassano il sedile in maniera significativa. Una valvola di scarico rapido, azionabile quando il sedile raggiunge una posizione di arresto in alto, collega direttamente la molla a gas allo scarico per permettere il rapido ritorno del sedile alla posizione di metà corsa.

Il testo italiano qui sopra steso è la fedele traduzione dell'annessa copia autentica.

UFF. TECN. ING. A. MANDUCCI



L'UFFICIALE ROGANTE

M. Manducci

9348 A/82,

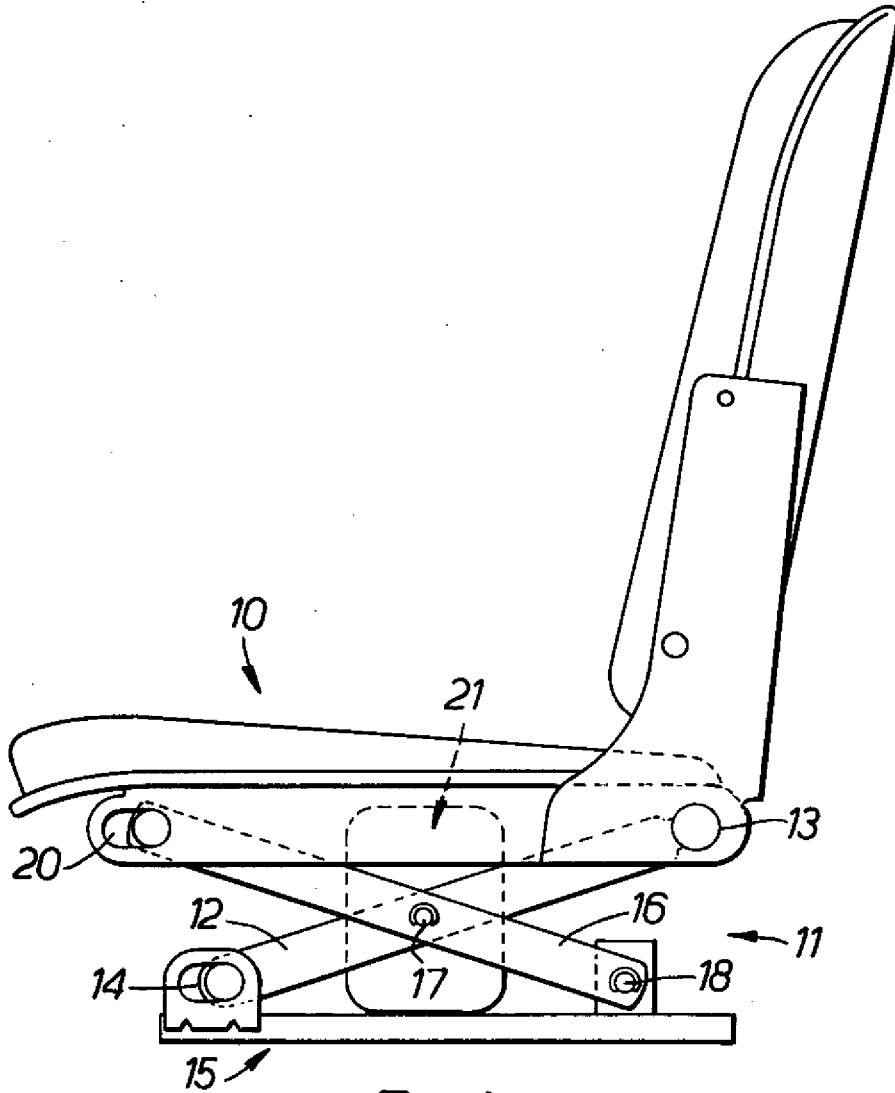


Fig. 1.



L'UFFICIALE ROGANTE
Amollet

UFFICIO TELEFONICO A. MARCONI
[Signature]
 PER INCARICO

9348 A/82

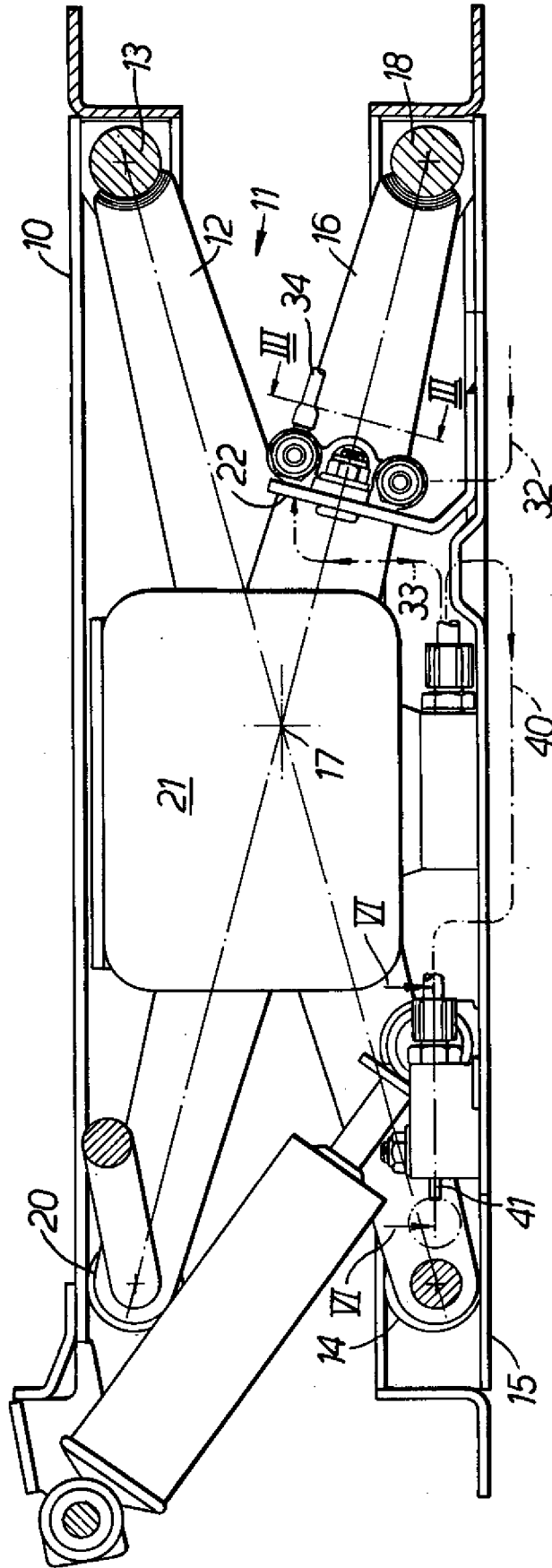


FIG. 2.



L'UFFICIALE ROGANTE
Barbieri

UFFICIO TECNICO ING. A. BARRUCCI
[Signature]
 PER INCARICO

9348 A/82

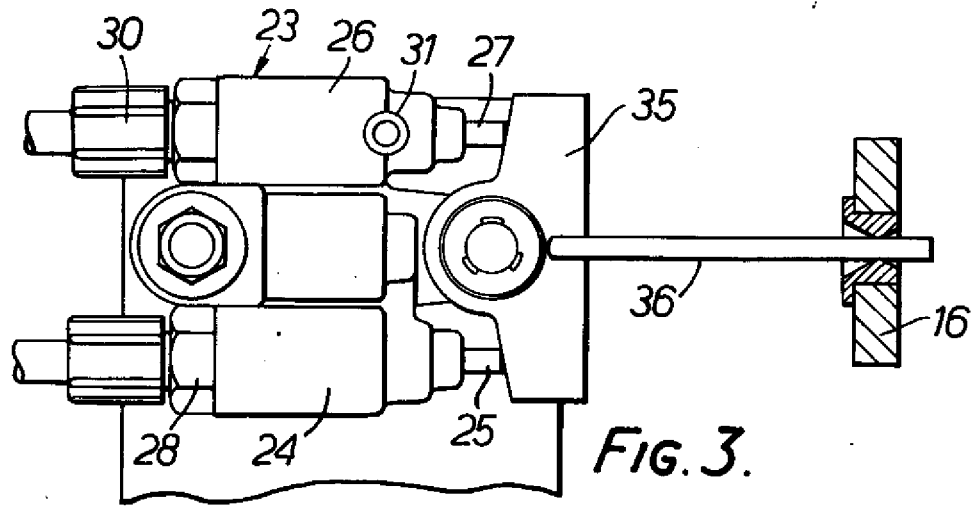


FIG. 3.

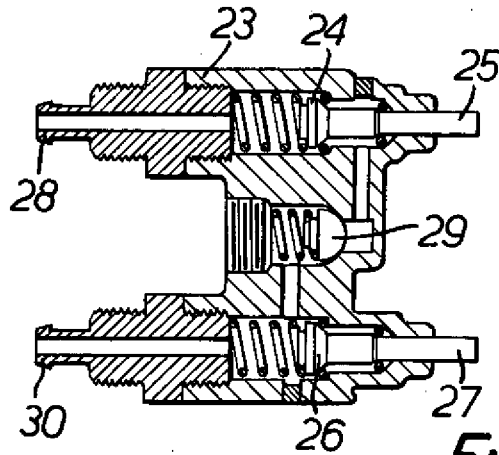


FIG. 4.

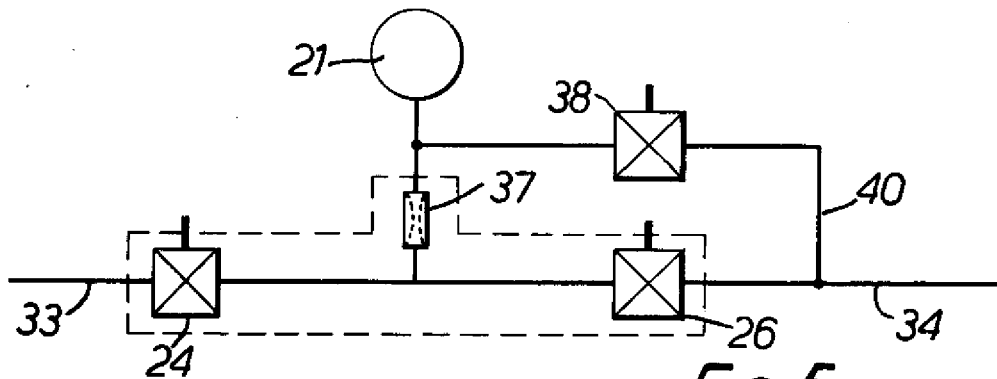


FIG. 5.

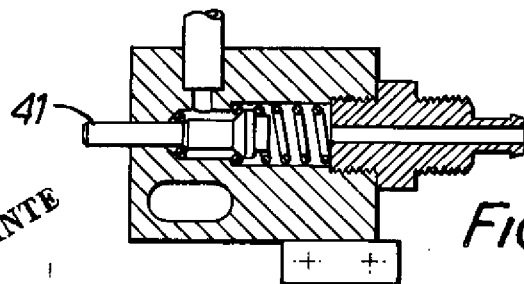


FIG. 6.



UFFICIALE ROGANTE
Amelto

PER INCARICO
[Signature]