



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900646318
Data Deposito	23/12/1997
Data Pubblicazione	23/06/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	G		

Titolo

SOSPENSIONE ANTERIORE PER AUTOVEICOLO

Descrizione a corredo di una domanda di Brevetto per
Invenzione dal titolo: Sospensione anteriore per
autoveicolo.

a nome: Fiat Auto

con sede in: Torino

di nazionalità italiana

Inventore designato : Sergio DELSEDIME

Depositato il 23 Dicembre 1997 N.

DESCRIZIONE

16 97A 001132

La presente invenzione si riferisce ad una
sospensione per la ruota anteriore di un autoveicolo
a trazione anteriore, del tipo conosciuto come
sospensione a quadrilatero.

Questo tipo di sospensione è normalmente costituito
da un braccio trasversale superiore ed un braccio
trasversale inferiore, di forma sostanzialmente
triangolare, ognuno dei quali ha due punti (base del
triangolo) articolati alla scocca dell'autoveicolo
intorno ad un primo asse sostanzialmente
longitudinale ed il terzo punto (vertice del
triangolo) articolato, attorno ad un secondo asse
sostanzialmente longitudinale, ad un montante
provvisto di supporto della ruota. Il montante, che
presenta forma arcuata per assicurare un minore
ingombro trasversale alla sospensione, è articolato

in modo da poter ruotare attorno ad un asse di sterzata della ruota. Tale sospensione comprende inoltre un ammortizzatore ed una molla elicoidale coassialmente interposti fra la scocca dell'autoveicolo ed il braccio inferiore del quadrilatero articolato, costituito dai bracci e dal montante con supporto della ruota.

Questo tipo di sospensioni delle ruote anteriori, permette di ottenere degli ottimi risultati per quanto riguarda il comportamento della vettura su strada, ha però lo svantaggio di occupare uno spazio considerevole in direzione trasversale alla vettura, limitando in questo modo l'ampiezza del vano motore, che è invece importante a causa della disposizione trasversale del motore che consente, a sua volta, di aumentare lo spazio disponibile all'interno dell'abitacolo, a parità di lunghezza di interasse della vettura.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una sospensione per ruota anteriore sterzante di tipo a quadrilatero che presenti un ingombro trasversale particolarmente contenuto.

Tale scopo viene raggiunto da una sospensione per ruota anteriore sterzante di autoveicolo che

presenta le caratteristiche della prima rivendicazione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue fatta con riferimento ai disegni allegati, che vengono forniti a titolo di esempio non limitativo, di cui:

- la figura 1 è una vista prospettica di una sospensione anteriore sinistra di una ruota sterzante e motrice, secondo la presente invenzione, e

- la figura 2 è una vista laterale della sospensione di figura 1.

Facendo riferimento alle figure, con 1 è indicata in generale una sospensione per una ruota sterzante anteriore di un autoveicolo a trazione anteriore. La scocca della vettura è indicata schematicamente con dei tratti 3, mentre l'asse della ruota (non raffigurata) è indicato con il tratto 5.

La ruota è collegata ad un supporto ruota 7, munito di una leva 8 che è un componente della tiranteria dello sterzo dell'autoveicolo.

Il supporto 7 porta inferiormente la testa di uno snodo sferico 10, con cui è articolato ad una estremità del braccio oscillante, trasversale, inferiore 12 della sospensione. Tale braccio, che

presenta forma sostanzialmente triangolare ed è vantaggiosamente realizzato in lamiera stampata, è collegato, alle estremità del lato opposto al vertice unito al supporto 7, in modo articolato tramite giunti verticali 14, alla scocca 3 del veicolo.

Il supporto ruota 7 porta integrale un montante verticale 16, la cui parte mediana è incurvata verso l'interno del veicolo, in modo da fare posto alla sporgenza interna del pneumatico (non raffigurato).

L'estremità superiore 18 del montante verticale 16 è articolata tramite uno snodo sferico 20, alla parte centrale di un braccio oscillante trasversale superiore 22 a forma di U, le cui estremità sono collegate in modo articolato alla scocca 3 tramite boccole elastiche 23. Tale braccio oscillante superiore è realizzato convenientemente in lamiera stampata, al fine di risparmiare sia in peso che in costo di produzione. Un gruppo ammortizzante 25, comprendente in questo caso una molla 26, accoppiata ad un ammortizzatore 27 ad essa sostanzialmente coassiale, è disposto, in posizione vicina alla verticale, all'interno dello spazio delimitato dai rami del braccio superiore ad U. Esso è fissato con la sua estremità superiore alla scocca 3 tramite un

collegamento elastico 28 di tipo noto e normalmente in uso in questi casi.

Secondo l'invenzione, l'estremità inferiore del gruppo 25, costituita dall'estremità del corpo dell'ammortizzatore 27, è collegata in modo articolato tramite una boccola elastica 29, ad un punto di attacco 30 ricavato sul montante 16 nella sua parte mediana interna (rivolta verso la scocca 3 del veicolo). Questa disposizione permette alla boccola di lavorare con angoli torsionali più piccoli. Al fine di permettere il passaggio del corpo dell'ammortizzatore 27, che altrimenti verrebbe a contatto con esso, la parte superiore del montante 16 è provvista di un'apertura passante centrale 32, avente anche funzione di alleggerimento del pezzo, che normalmente viene prodotto in ghisa.

Questa disposizione dell'elemento ammortizzante consente di recuperare dello spazio utile per il vano motore, pur mantenendo inalterate le caratteristiche di guida fornite da una sospensione a quadrilatero.

Inoltre, tale configurazione presenta il vantaggio di consentire la realizzazione del braccio inferiore trasversale 12 in lamiera stampata, in quanto vengono eliminati i carichi verticali

esercitati dall'elemento ammortizzante 25 che nelle realizzazioni note si appoggia su di esso.

Un ulteriore vantaggio consiste nella diminuzione del peso complessivo della sospensione, dovuto anche all'eliminazione della staffa di collegamento tra l'ammortizzatore ed il braccio inferiore 12.

RIVENDICAZIONI

1) Sospensione per ruota anteriore sterzante di autoveicolo a trazione anteriore del tipo composto da un braccio trasversale superiore (22) ed un braccio trasversale inferiore (12), articolati alla scocca (3) ad un'estremità; l'altra estremità essendo articolata ad un montante (16) comprendente un supporto ruota (7); un gruppo ammortizzante (25) essendo disposto in posizione sostanzialmente verticale tra i due bracci (22,12), ed articolato ad un'estremità (28) alla scocca del veicolo ed all'altra estremità ad un componente della sospensione, caratterizzata dal fatto che l'estremità del gruppo ammortizzante (25) non collegata alla scocca (3), è articolata al detto montante (16) in un punto (30) compreso nella parte mediana tra il punto di articolazione superiore (20) al braccio (22) ed il supporto della ruota (7).

2) Sospensione secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che il montante (16) è provvisto di un'apertura passante (32) nella parte affacciata al corpo (27) dell'ammortizzatore. ----

3) Sospensione secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che il collegamento tra il

corpo dell'ammortizzatore ed il montante è ottenuto
con una boccia elastica (29).

P.i.di Fiat Auto S.p.A.

Uffici Legali
G. Zanardo - R. Galletti - G. Lotti - R. Appoloni
A. De Gregori - C. Di Francesco - C. Perugini
M. Giuli - A. Zappella

(firma)

(per sé e per gli altri)



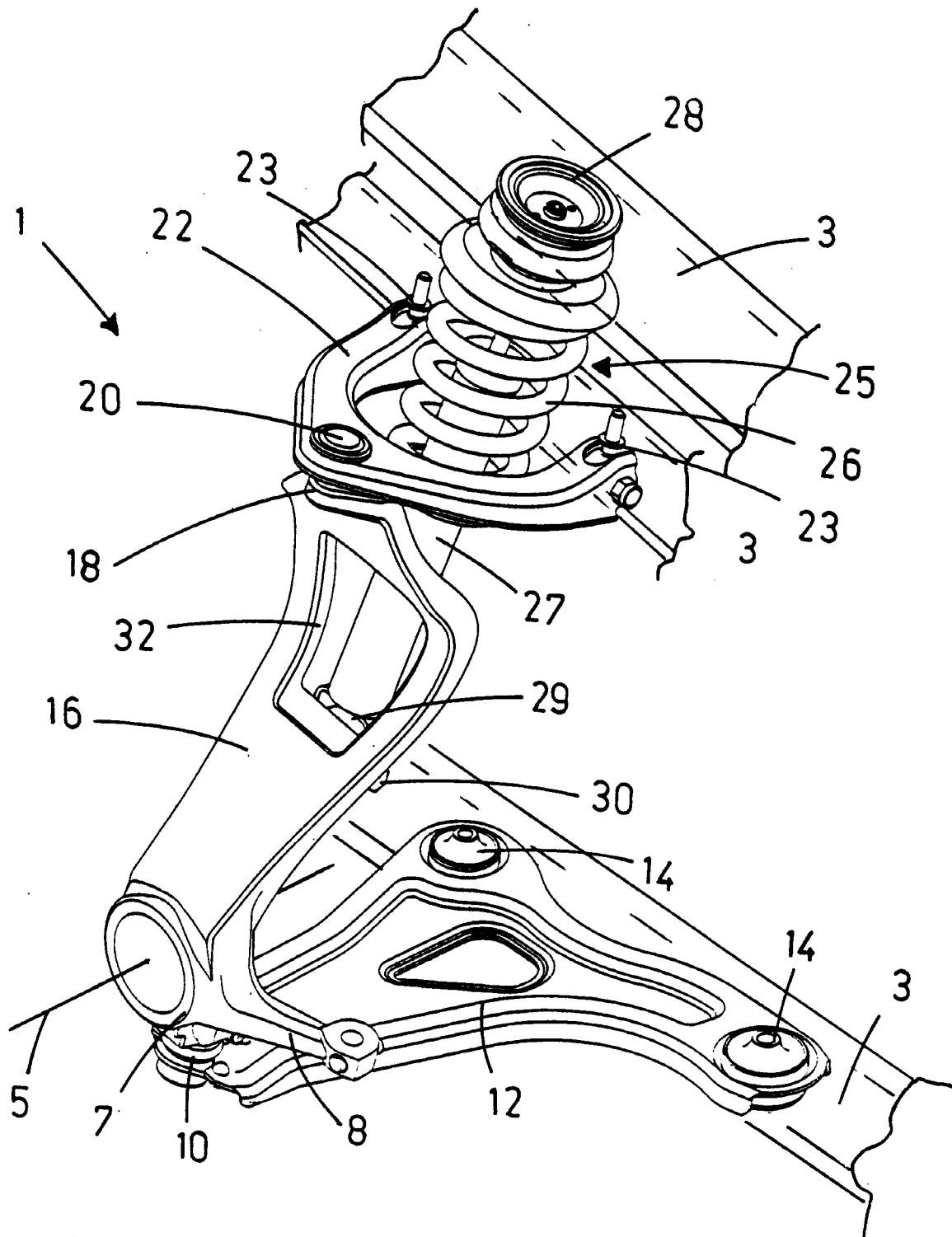


FIG.1

per incarico: FIAT AUTO S.p.A.

MANDATARI NOMINATI.

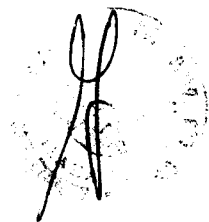
C. Zecchi - C. Zecchi - C. Zecchi - C. Zecchi

A. Da Costa - C. Zecchi - C. Zecchi - C. Zecchi

L. G. di A. Zecchi

(firma)

(per sé e per gli altri)



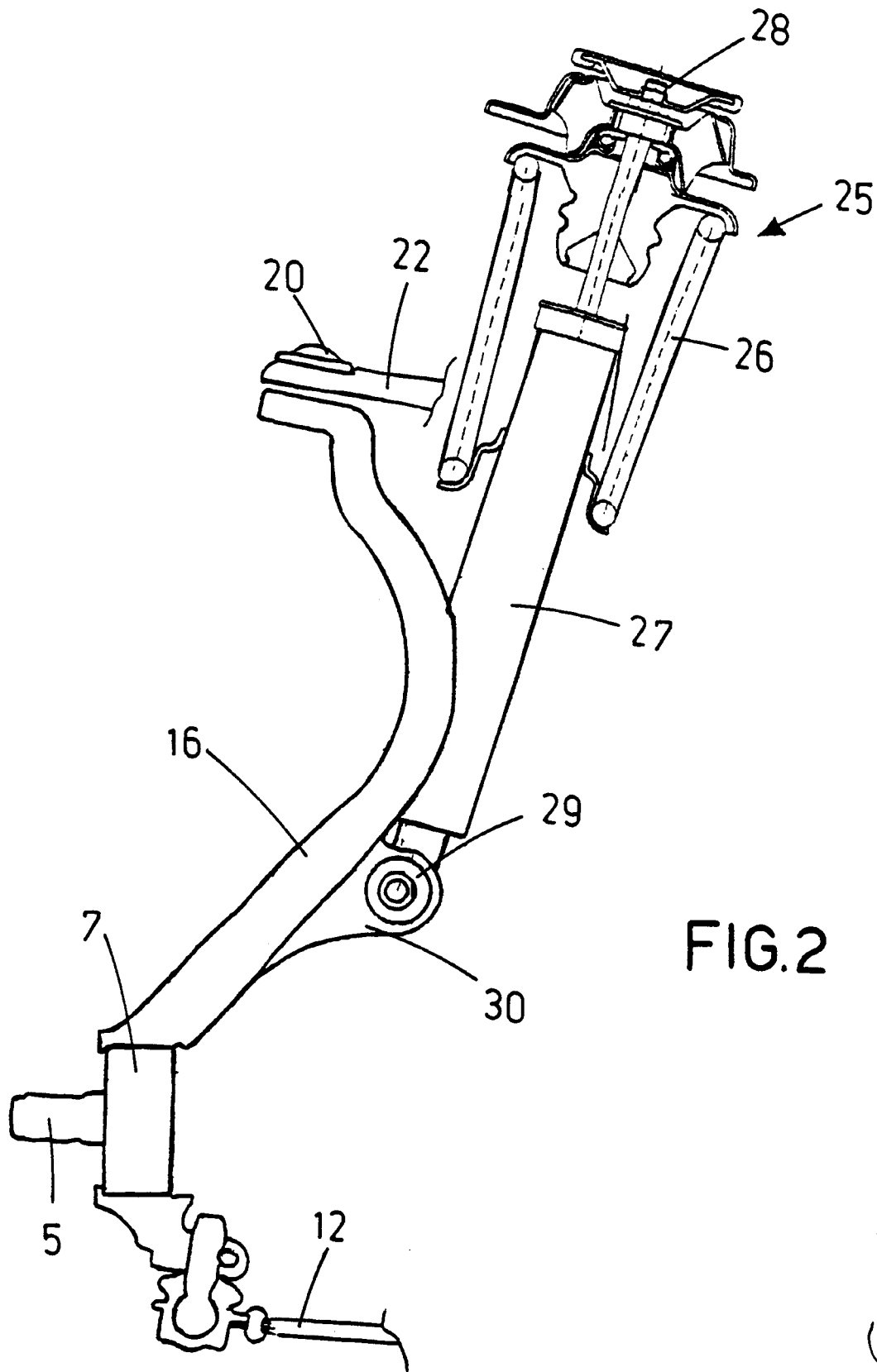


FIG.2



per incarico: FIAT AUTO S.p.A.

MANDATARI NOMINATI:
 G. Zamparo - R. Colaninno - G. Lotti - R. Appoloni
 A. De Rando - G. Di Francesco - C. Frazzetta
 M. Giuli - A. Zappella
 (firma) *[Signature]*
 (per sè e per gli altri)