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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900308503
Data Deposito	23/06/1993
Data Pubblicazione	23/12/1994

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	G		

Titolo

SOSPENSIONE POSTERIORE A BALESTRA PARTICOLARMENTE PER AUTOVEICOLI

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo: "Sospensione posteriore a balestra particolarmente per autoveicoli"

Di: FIAT AUTO S.p.A., nazionalità italiana, Corso Giovanni Agnelli 200, Torino

Inventore designato: Corrado EGIDI

Depositata il: **23 GIUGNO 1993** TO 93A000456

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una sospensione posteriore a balestra, particolarmente per autoveicoli a trazione anteriore.

Come noto, le sospensioni posteriori per autoveicoli, tradizionalmente, sono costituite da un complesso molla ammortizzatori coassiali o non.

Una tale disposizione di sospensione può causare, specialmente su autovetture di dimensioni contenute, cioè quelle della gamma cosiddetta bassa, una notevole riduzione dello spazio utile nel vano bagagli, a causa soprattutto dell'ingombro della zona di attacco superiore delle molle.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una sospensione posteriore per autoveicoli che ovvi ai suddetti inconvenienti, sia di facile costruzione e di basso costo.

FS/mtr

JACOBACCI CASETTA & PERANI S.p.A.

La presente invenzione raggiunge gli scopi suddetti grazie ad una sospensione posteriore per autoveicoli avente le caratteristiche richiamate in modo specifico nelle rivendicazioni che seguono.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni allegati, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la figura 1 rappresenta una vista prospettica della sospensione posteriore oggetto dell'invenzione,

- la figura 2 rappresenta una vista prospettica di un particolare di figura 1,

- la figura 3 rappresenta una vista laterale parziale di una variante di realizzazione della sospensione oggetto dell'invenzione, e

- la figura 4 rappresenta la vista laterale della figura 3 con la sospensione oggetto dell'invenzione in una diversa condizione geometrica.

Facendo riferimento alle figure 1 e 2 in cui è rappresentata una metà della sospensione posteriore oggetto dell'invenzione, l'altra metà essendo specularmente identica, con 2 è indicata una balestra longitudinale fissata ad una sua prima estremità 4 alla scocca dell'autoveicolo (non rappresentata in queste figure); tale balestra è preferibilmente

CASOBLOCCH CISETTA & PERACI S.p.A.

realizzata in materiale composito, ad esempio fibre di carbonio, di vetro ecc.

Il fissaggio alla scocca può essere effettuato, ad esempio, mediante imbullonatura con interposizione di un elemento in gomma.

La seconda estremità della balestra 2 è fissata in modo articolato ai bracci portaruote in modo da trasmettere a quest'ultimi i carichi verticali gravanti sulla sospensione.

La balestra 2 è appoggiata alla scocca in una posizione intermedia tra le sue due estremità.

Nel caso illustrato nelle figure 1 e 2 l'assale portaruote è del tipo torcente e comprende una staffa 6 fissata alla scocca dell'autoveicolo che reca, articolato in rotazione, un braccio oscillante 8 recante il fuso ruota 10 e l'attacco inferiore 12 per un'estremità 14 di un ammortizzatore 16, la cui seconda estremità 18 è fissata alla scocca.

Una traversa trasversale di torsione 20 collega il braccio 8 all'omologo braccio (non rappresentato) dell'altra metà della sospensione.

Una mensola a tegolo 22 è fissata alla traversa 20 ed è collegata in modo articolato alla balestra 2 mediante una coppia di biellette 24, 26.

Le articolazioni dei braccetti 24 e 26 alla

mensola a tegolo 22 ed alla balestra 2 sono realizzate mediante cerniere o boccole cilindriche rispettivamente 26 e 30.

La balestra 2 è appoggiata in una zona 28 alla scocca in corrispondenza della staffa 6.

Nella variante di realizzazione delle figure 3 e 4 un dispositivo di regolazione 30 fissato alla scocca 32 permette di variare la freccia della balestra 2 per mezzo di un pistoncino 34 con corsa regolabile, mostrato in posizione retratta in figura 3 ed in posizione estratta in figura 4.

All'aumentare del carico gravante sulla vettura, il pistoncino 34 agendo progressivamente sulla molla a balestra 2, realizza in pratica l'innalzamento del corpo vettura, contrastandone il carico.

Una staffa 40, fissata alla scocca, interferisce progressivamente con la balestra 2 man mano che il pistoncino 34 va verso la posizione estratta, permettendo in tal modo di variare la flessibilità della balestra 2, riducendone di fatto la lunghezza utile.

L'estrazione del pistoncino 34 può avvenire a comando del guidatore oppure, in modo automatico, in dipendenza da segnali indicativi del carico/assetto sull'asse posteriore e/o dal tipo di

CAGOBACCI CASETTA & PERAZZI S.p.A.

fondo stradale.

In definitiva, grazie all'azione del pistoncino 34 e della staffa 40, vengono contemporaneamente modificati sia l'assetto della vettura che la flessibilità della balestra 2, mantenendo circa costante la frequenza di oscillazione del corpo vettura, relativamente al carico gravante sulla sospensione posteriore.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

Ad esempio l'assale che realizza il collegamento tra le due ruote può essere di tipo diverso da quanto illustrato, ad esempio potrebbe essere un assale a bracci oscillanti obliquamente o longitudinalmente o di altro tipo ancora.

La mensola a tegolo in questi casi verrà fissato a detti elementi oscillanti. L'articolazione della seconda estremità della balestra all'assale portaruote potrà essere realizzata con un solo braccetto. La mensola a tegolo potrà venire eliminata e l'articolazione della balestra avverrà di-

FIAT GIUGIARO GADETTA & PERLO S.p.A.

rettamente sull'assale portaruote.

RIVENDICAZIONI

1. Sospensione posteriore per autoveicoli del tipo comprendente

- una coppia di bracci portaruota,

caratterizzata dal fatto che a ciascuno di detti bracci portaruota (8) è associata una rispettiva molla longitudinale a balestra (2) avente una prima estremità fissata alla scocca dell'autoveicolo ed una seconda estremità portante mezzi di articolazione con il rispettivo braccio portaruota (8), atti a trasferire a detto braccio portaruota (8) i carichi verticali gravanti sulla sospensione, detta molla a balestra (2) essendo appoggiata alla scocca dell'autoveicolo in posizione intermedia tra dette prima e seconda estremità.

2. Sospensione posteriore per autoveicoli secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che a ciascuna di dette molle longitudinali a balestra (2) è associato un dispositivo (30, 34) agente fra la scocca (32) e la molla stessa (2) per variare selettivamente l'assetto di detta molla (2) rispetto a detta scocca (32).

3. Sospensione posteriore per autoveicoli secondo la rivendicazione 2 caratterizzata dal fatto che detto dispositivo agente fra detta scocca (32) e

CICOGNANI CASETTA & PERANI S.p.A.

detta molla (2) è un pistoncino (34).

4. Sospensione posteriore per autoveicoli secondo le rivendicazioni 1 o 2, caratterizzata dal fatto che a ciascuna di dette molle longitudinali a balestra (2) è associato un dispositivo (40) per variare la lunghezza utile di detta molla longitudinale a balestra (2).

5. Sospensione posteriore per autoveicoli secondo la rivendicazione 4 caratterizzata dal fatto che detto dispositivo (40) è costituito da una staffa fissata a detta scocca (32).

6. Sospensione posteriore per autoveicoli secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di articolazione sono costituiti da almeno una bielletta (24, 26) articolata mediante boccole a detta coppia di molle longitudinali a balestra (2) e a detti bracci portaruota (8, 20).

7. Sospensione posteriore per autoveicoli secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere:

- una coppia di balestre longitudinali (2), fissate alla loro prima estremità alla scocca dell'autoveicolo;

- una coppia di bracci oscillanti (8) articolati ad una staffa (6) fissata alla scocca dell'auto-

veicolo e recanti il fuso ruota (10);

- una barra trasversale (20) collegante detti bracci articolati (8);

- una coppia di ammortizzatori (16) collegati a detti bracci oscillanti (8) ed alla scocca dell'autoveicolo;

- una coppia di mensole a tegolo (22) fissate a detta traversa posteriore (20);

- dette coppie di balestre longitudinali (2) presentando ognuna, alla loro seconda estremità una coppia di biellette (24, 26) articolate a detta coppia di molle a balestra (2) e a dette coppie di mensole a tegolo (22).

8. Sospensione posteriore per autoveicoli secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta molla longitudinale a balestra (2) è realizzata in materiale composito

Il tutto come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

PER INCARICO
Ing. Paolo RAMBELLI
N. Iscriz. ALBO 435
(in proprio e per gli altri)

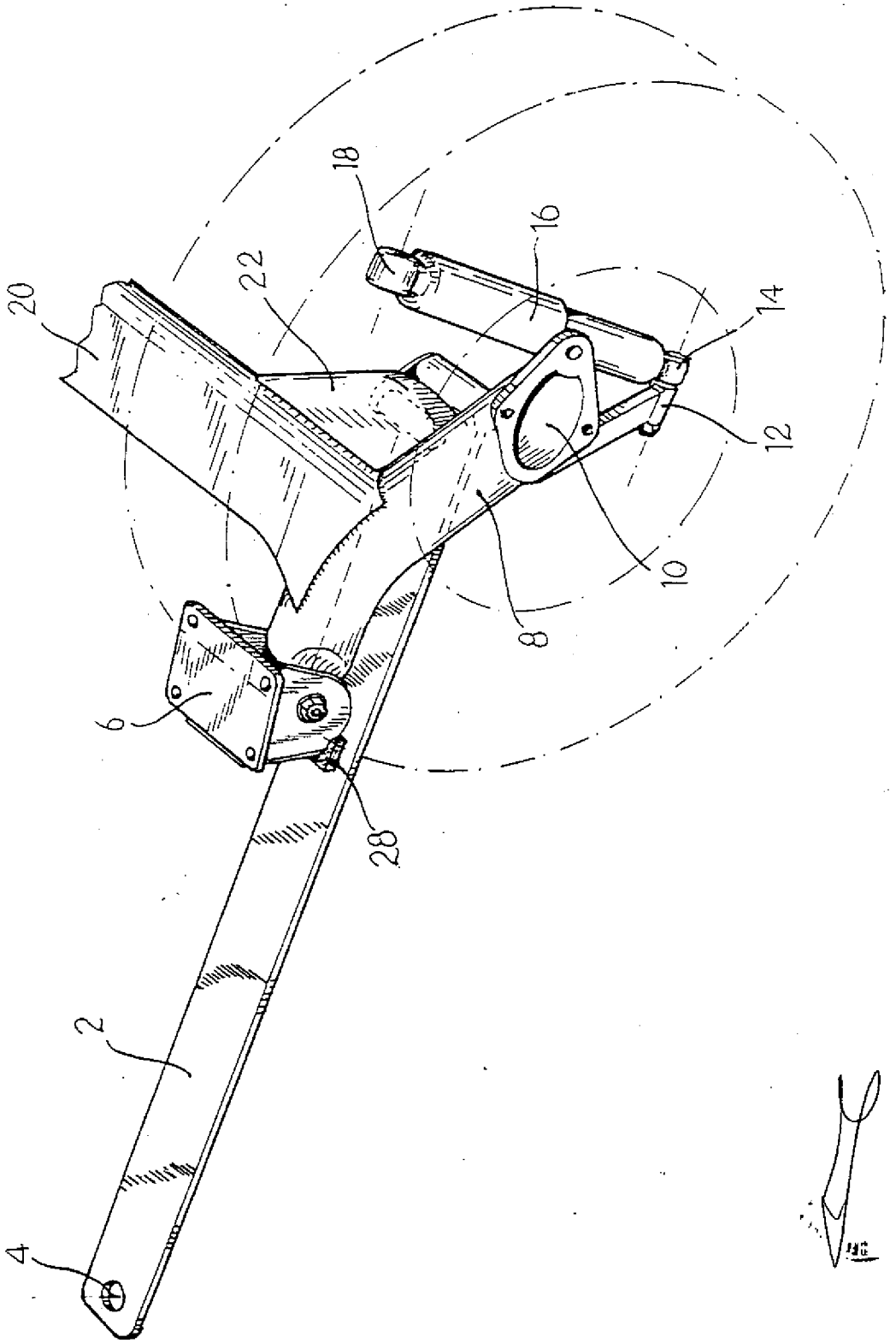


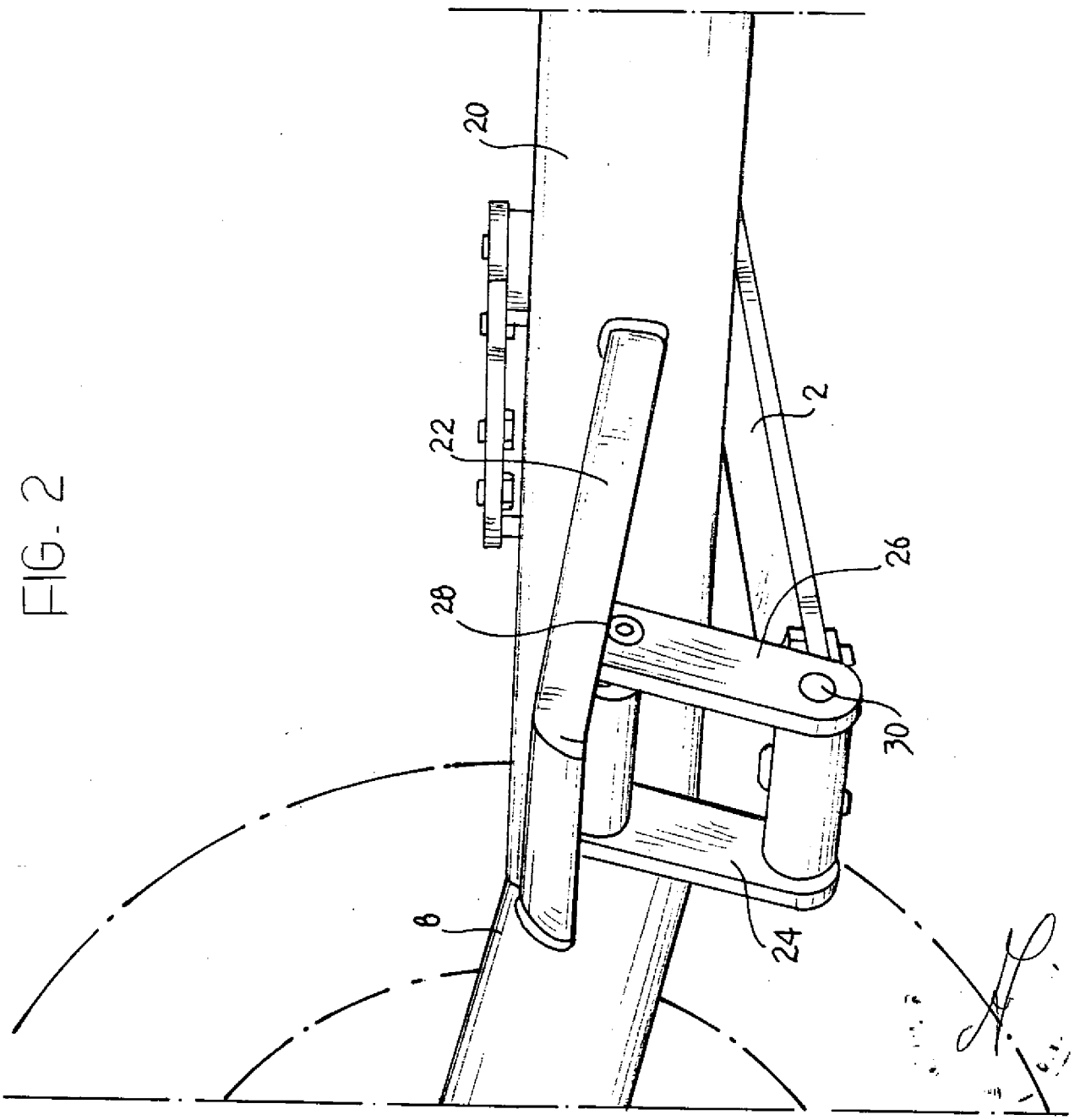
FIG. 1

Per incarico di : FIAT AUTO S.p.A.

Ing. Luciano BOSOTTI
N. Iscriz. ALBO 260
(in proprio e per gli altri)

I062732 - FA

FIG. 2



Per incarico di : FIAT AUTO S.p.A.

Ing. Luciano BOSOTTI
N. Iscriz. ALBO 260
(in proprio e per gli altri)

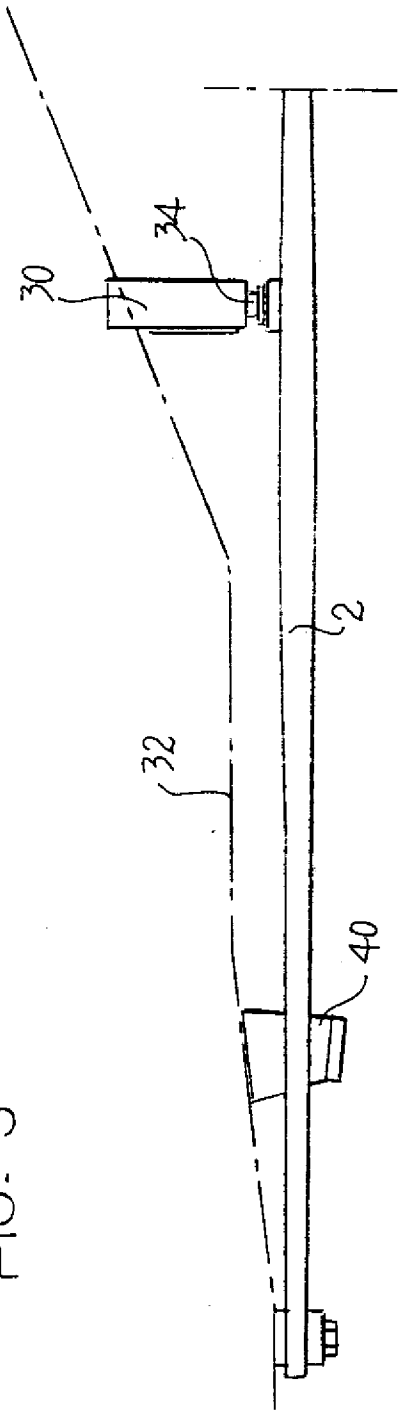


FIG. 3

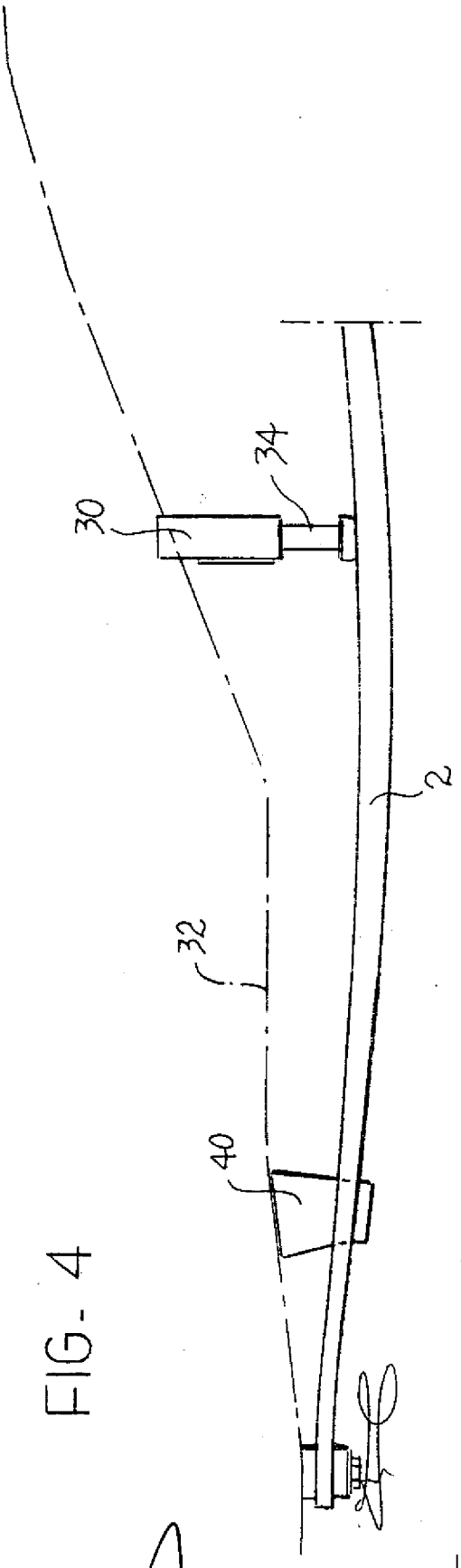


FIG. 4

Per incarico di : FIAT AUTO S.p.A.

Ing. Luciano BOSOTTI
N. Iscriz. Albo 260
(In proprio e per gli altri)

FA