



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900393628
Data Deposito	03/10/1994
Data Pubblicazione	03/04/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	D		

Titolo

GANCIO DI TRAINO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Gancio di traino"

di: Flexball Italiana S.r.l., nazionalità italiana,

Via San Luigi, 13 A - 10043 Orbassano TO

Inventore designato: Adriano Trebian

Depositata il: 3 OTTOBRE 1994

TO 94A000777

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un gancio di traino, utilizzabile in particolare per consentire l'aggancio di un rimorchio ad una motrice, comprendente:

- una struttura di supporto che definisce una cavità,

- un perno montato scorrevole lungo il proprio asse sulla struttura di supporto,

- una leva suscettibile di determinare la traslazione del perno da una prima configurazione, in cui protrude entro detta cavità, ad una seconda configurazione, in cui è almeno parzialmente ritratto da detta cavità, e

- un piolo di arresto montato scorrevole sulla struttura di supporto e suscettibile di assumere una prima posizione, in cui blocca il perno in detta prima configurazione, ed una seconda posizione, in cui

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

non interferisce con il perno.

Ganci di traino del tipo sopra indicato possono essere montati sia su di una motrice che su di un rimorchio e sono suscettibili di impegnarsi con l'occhione di traino del timone del rimorchio o rispettivamente della motrice da agganciare.

La manovra di aggancio ha luogo grazie allo scorrimento del perno del gancio entro l'occhione del timone, una volta che quest'ultimo è stato fatto penetrare nella cavità definita dalla struttura di supporto del gancio, dalla quale il perno è stato inizialmente ritirato.

Tale movimento di aggancio ha di solito luogo automaticamente. Infatti la penetrazione dell'estremità del timone che porta l'occhione entro la cavità della struttura di supporto del gancio provoca il rilascio di un meccanismo di ritegno del perno, che può così scorrere liberamente entro l'occhione di traino.

Il movimento di sgancio richiede invece che il piolo di sicurezza venga dapprima portato nella posizione in cui non interferisce con il perno, e quindi che quest'ultimo sia estratto dalla cavità della struttura di supporto del gancio, liberando così l'occhione di traino del timone.

Nei ganci di traino noti lo spostamento del

piolo nella posizione non interferente con il perno è effettuato da un operatore impugnando un'estremità prensile del piolo e tirandolo in posizione non interferente con il movimento del perno contro la resistenza offerta da una molla, che, per motivi di sicurezza, sollecita il piolo ad interferire con il perno. Quest'ultimo quindi viene fatto traslare agendo sulla rispettiva leva di comando, mentre nello stesso tempo si continua ad esercitare un'azione di trazione sul piolo per evitare la sua interferenza con il perno.

Poichè solitamente l'operazione di sgancio è effettuata da un'unica persona, in particolare l'autista della motrice, quest'ultimo si trova ad avere entrambe le mani impegnate, dovendo manovrare contemporaneamente l'estremità prensile del piolo e la leva di comando del perno, e può così trovarsi in difficoltà qualora debba fronteggiare eventuali imprevisti.

Allo scopo di ovviare al suddetto inconveniente costituisce oggetto della presente invenzione un gancio di traino del tipo sopra indicato e caratterizzato dal fatto che comprende un singolo dispositivo di comando suscettibile di determinare in successione dapprima il passaggio del piolo dalla prima

alla seconda posizione e quindi il passaggio del perno dalla prima alla seconda configurazione.

Con il gancio dell'invenzione l'operazione di sgancio può essere effettuata da un'operatore utilizzando un'unica mano, in quanto è sufficiente agire su di un unico dispositivo per comandare il movimento sia del piolo che del perno. E così possibile per l'operatore fronteggiare in modo adeguato eventuali imprevisti che dovessero verificarsi.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica di un gancio di traino secondo l'invenzione nella condizione di aggancio con un timone,

la figura 2 è una vista prospettica da un altro punto di osservazione del gancio dell'invenzione nella configurazione di figura 1,

la figura 3 è una vista prospettica del gancio dell'invenzione nella prima fase della manovra di sgancio del timone,

la figura 4 è una vista prospettica da un altro punto di osservazione del gancio dell'invenzione

nella configurazione di figura 3,

la figura 5 è una vista prospettica del gancio dell'invenzione al termine della manovra di sgancio del timone,

la figura 6 è una vista in sezione secondo la linea VI-VI di figura 2, e

la figura 7 è una vista in sezione secondo la linea VII-VII di figura 5.

Un gancio di traino, suscettibile di essere montato sia su di un rimorchio che su di una motrice, comprende (figg. 1-5) una struttura di supporto 10 che definisce al suo interno una cavità 12 e sulla quale è montato scorrevole lungo il proprio asse un perno 14.

Sulla struttura di supporto è imperniata (fig. 5) una leva 16, che comprende una porzione orizzontale di imperniamento 18, trasversalmente alla quale si dipartono un primo ed un secondo braccio di azionamento 20, 22 ed un braccio condotto 24. Quest'ultimo ha un'estremità distale 26 atta ad interagire con un risalto 28 che protrude dal corpo del perno 14, provocando il movimento di quest'ultimo. Il braccio condotto 24 è in particolare suscettibile di provocare, come risulterà dalla successiva descrizione di funzionamento, la traslazione del perno 14 da una prima

configurazione (fig. 6), in cui protrude entro la cavità 12, ad una seconda configurazione (fig. 7), in cui è parzialmente ritratto dalla cavità 12. In ciascuna di queste due configurazioni il risalto 28 poggia in un rispettivo incavo 30, 32 ricavato sulla superficie dell'estremità distale 26 del braccio condotto 24.

Una molla 34 (figg. 6, 7) sollecita il braccio 24 della leva 16 e quindi il perno 14 verso la prima configurazione.

Sulla struttura di supporto 10 è inoltre montato scorrevole un piolo di arresto 36 suscettibile di assumere una prima posizione (figg. 1, 2 e 6), in cui blocca il perno 14 in detta configurazione estratta, ed una seconda posizione (figg. 3, 4), in cui non interferisce con il perno 14. Una molla di richiamo non visibile nelle figure mantiene normalmente il piolo 36 nella prima posizione.

Un dispositivo di comando del movimento sia del perno che del piolo include (fig. 1) un primo ed un secondo cavo flessibili 38, 40, un meccanismo di spinta 42 ed una piastra 44 solidale alla struttura di supporto 10.

Il primo cavo flessibile 38 comprende (fig. 2) un'anima filiforme 46 montata scorrevole entro una

guaina 48 ed avente una prima estremità 50 fissata al primo braccio 20 della leva 16 attraverso un elemento di rinvio sagomato a forcella 52 e l'estremità opposta 54 connessa (fig. 1) al meccanismo di spinta 42.

La piastra 44 è solidale alla struttura di supporto 10 e presenta un foro 56 entro il quale scorre il primo cavo 38, che è disposto linearmente nel tratto fra l'elemento di rinvio 52 e la piastra 44. Quest'ultima è suscettibile di fungere da arresto per una prima ed una seconda superficie anulare di spallamento 58, 60 ricavate sulla guaina 48 da parti opposte rispetto alla piastra 44.

Anche il secondo cavo flessibile 40 comprende (figg. 2, 4) un'anima filiforme 62 montata scorrevole entro una guaina 64. L'anima 62 del secondo cavo ha una prima estremità 66 connessa alla porzione di guaina 48 del primo cavo 38 che si trova dalla stessa parte della prima superficie di spallamento 58 rispetto alla piastra 44 ed una seconda estremità 68 connessa ad una porzione di piolo 36 sporgente stabilmente all'esterno della struttura di supporto 10.

Il meccanismo di spinta 42 comprende (fig. 1) una cremagliera 70 fissata al primo cavo 38 ed ingranante con un pignone 72 che è comandato in rotazione da una maniglia 74. La cremagliera 70 ed il

pignone 72 sono collocati entro una carcassa 76.

Il gancio sopra descritto, una volta montato su di una motrice o un rimorchio, è suscettibile di impegnarsi con l'occhione di traino 78 del timone 80 (fig. 5) di rispettivamente un rimorchio o una motrice, consentendo l'aggancio dei due mezzi.

Per effettuare tale operazione, il perno 14 è posizionato inizialmente nella seconda configurazione (fig. 7), in cui è parzialmente estratto dalla cavità 12, così da consentire la penetrazione in quest'ultima dell'estremità del timone 80, in cui è ricavato l'occhione di traino 78.

Il movimento di penetrazione del timone 80 (indicato dal verso rivolto a destra della freccia 84 in fig. 7) provoca il rilascio di un meccanismo di ri-
tegnimento del perno 14, in sé noto ed indicato schematicamente con il numero di riferimento 82, in modo tale per cui il perno 14 si porta nella prima configurazione (figg. 1,2 e 6), passando attraverso l'occhione di traino 78 e determinando così l'aggancio.

Il perno 14 è bloccato nella prima configurazione dal piolo di arresto 36, che si trova nella prima posizione.

Al contrario, per effettuare l'operazione di sgancio, occorre riportare il perno 14 nella seconda

configurazione (fig. 7), così da liberare l'occhione di traino 78. A questo scopo si aziona (fig. 1) la maniglia 74 del meccanismo di spinta 42, provocando la rotazione del pignone 72 e la conseguente traslazione della cremagliera 70, che spinge l'anima fili-forme 46 del primo cavo flessibile 38 verso l'estremità del primo braccio 20 di azionamento della leva 16, a cui il primo cavo 38 è fissato mediante l'elemento a forcella di rinvio 52.

In una prima fase di movimento dell'anima 46 (figg. 3, 4), l'estremità di quest'ultima fissata all'elemento a forcella 52 resta ferma a causa della notevole rigidità dell'insieme formato da leva 16, perno 14 e molla 34, a cui è connesso l'elemento a forcella 52.

Il tratto di anima 46 fatto uscire dalla carcassa 76 del meccanismo di spinta 42 si colloca così fra la carcassa 76 e la piastra 44, accentuando la curvatura del cavo 38 in questo tratto, stante la sostanziale indeformabilità della porzione di cavo 38 situata dalla parte opposta della piastra 44 e rivolta verso la leva 16.

Questo movimento dell'anima 46 provoca uno spostamento della guaina 48, che risulta relativamente cedevole, per una lunghezza pari a quella compresa

fra le due superfici di spallamento 58, 60. Tale spostamento, effettuato nella direzione indicata dalla freccia 88 in figura 3, è evidenziato dal passaggio fra una condizione in cui la seconda superficie di spallamento 60 è in battuta contro una faccia della piastra 44 (figg. 1, 2) ad una condizione in cui è la prima superficie di spallamento 58 ad essere in battuta contro la faccia opposta della piastra 44 (figg. 3, 4).

Lo spostamento della guaina 48 del primo cavo 38 provoca lo scorrimento (nella direzione indicata dalle frecce 90 nelle figure 3, 4) dell'anima 62 del secondo cavo 40, che è collegata per l'estremità 66 a tale guaina 48, ed il conseguente passaggio del piolo 36, che è connesso all'estremità opposta 68 dell'anima 62 del secondo cavo 40, dalla prima alla seconda posizione, in cui non interferisce con il perno 14 (figg. 3, 4).

Continuando ad azionare il meccanismo di spinta 42, la guaina 48 del primo cavo 38 resta immobile, poichè la prima superficie di spallamento 58 è ormai in battuta contro la piastra 44, cosicchè ora risulta relativamente più cedevole l'insieme formato da elemento a forcilla 52, leva 16, perno 14 e molla 34.

L'anima filiforme 46 può così provocare (fig.5)

la rotazione della leva 16 (nel verso indicato dalla freccia 92 in figura 5), vincendo la resistenza della molla 34, ed il conseguente passaggio del perno 14 dalla prima alla seconda configurazione, liberando l'occhione di traino 78 del timone 80.

Nello stesso tempo, grazie all'azione del secondo cavo 40 che continua ad esercitarsi, il piolo 36 rimane nella seconda posizione non interferente con il perno 14.

Complessivamente quindi con una singola manovra di azionamento della maniglia 74, effettuabile con una sola mano da parte di un operatore, si pone il gancio in condizione di consentire il rilascio del timone associato 80.

Nell'eventuale caso di una rottura di uno dei due cavi flessibili 38, 40, l'operazione di sgancio può essere ugualmente effettuata, come nei ganci noti, tirando verso l'esterno l'estremità provvista di impugnatura 86 (fig. 4) del piolo 36 sporgente dalla struttura di supporto 10 e facendo quindi ruotare la leva 16 di comando del perno 14, agendo sul secondo braccio di azionamento 22.

Naturalmente si intende che, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente

variare rispetto a quanto descritto ed illustrato nei
disegni, senza per questo uscire dall'ambito della
presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Gancio di traino comprendente:

- una struttura di supporto (10) che definisce una cavità (12),

- un perno (14) montato scorrevole lungo il proprio asse sulla struttura di supporto (10),

- una leva (16) suscettibile di determinare la traslazione del perno (14) da una prima configurazione, in cui protrude entro detta cavità (12), ad una seconda configurazione, in cui è almeno parzialmente ritratto da detta cavità (12), e

- un piolo di arresto (36) montato scorrevole sulla struttura di supporto (10) e suscettibile di assumere una prima posizione, in cui blocca il perno (14) in detta prima configurazione, ed una seconda posizione, in cui non interferisce con il perno (14),

detto gancio essendo caratterizzato dal fatto che comprende un singolo dispositivo di comando suscettibile di determinare in successione dapprima il passaggio del piolo (36) dalla prima alla seconda posizione e quindi il passaggio del perno (14) dalla prima alla seconda configurazione.

2. Gancio di traino secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di comando comprende:

- un primo cavo flessibile (38) comprendente un'anima filiforme (46) montata scorrevole entro una guaina (48) ed avente una prima estremità (50) fissata a detta leva (16) e l'estremità opposta (54) connessa ad un meccanismo di spinta (42),

- una piastra (44) solidale alla struttura di supporto (10) e presentante un foro (56) entro il quale scorre il primo cavo flessibile (38), detta piastra (44) essendo suscettibile di fungere da arresto per una prima superficie anulare di spallamento (58) ricavata sulla guaina (48), e

- un secondo cavo flessibile (40) comprendente un'anima filiforme (62) avente una prima estremità (66) connessa alla guaina (48) del primo cavo (38) ed una seconda estremità (68) connessa al piolo (36).

3. Gancio di traino secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta guaina (48) del primo cavo (38) presenta una seconda superficie di spallamento (60) da parte opposta a quella della prima superficie anulare di spallamento (58) rispetto alla piastra di arresto (44).

4. Gancio di traino secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto che detto meccanismo di spinta (42) comprende una cremagliera (70) fissata all'anima (46) del primo cavo (38) ed ingranante con

un pignone (72) che è comandato in rotazione da una maniglia (74).

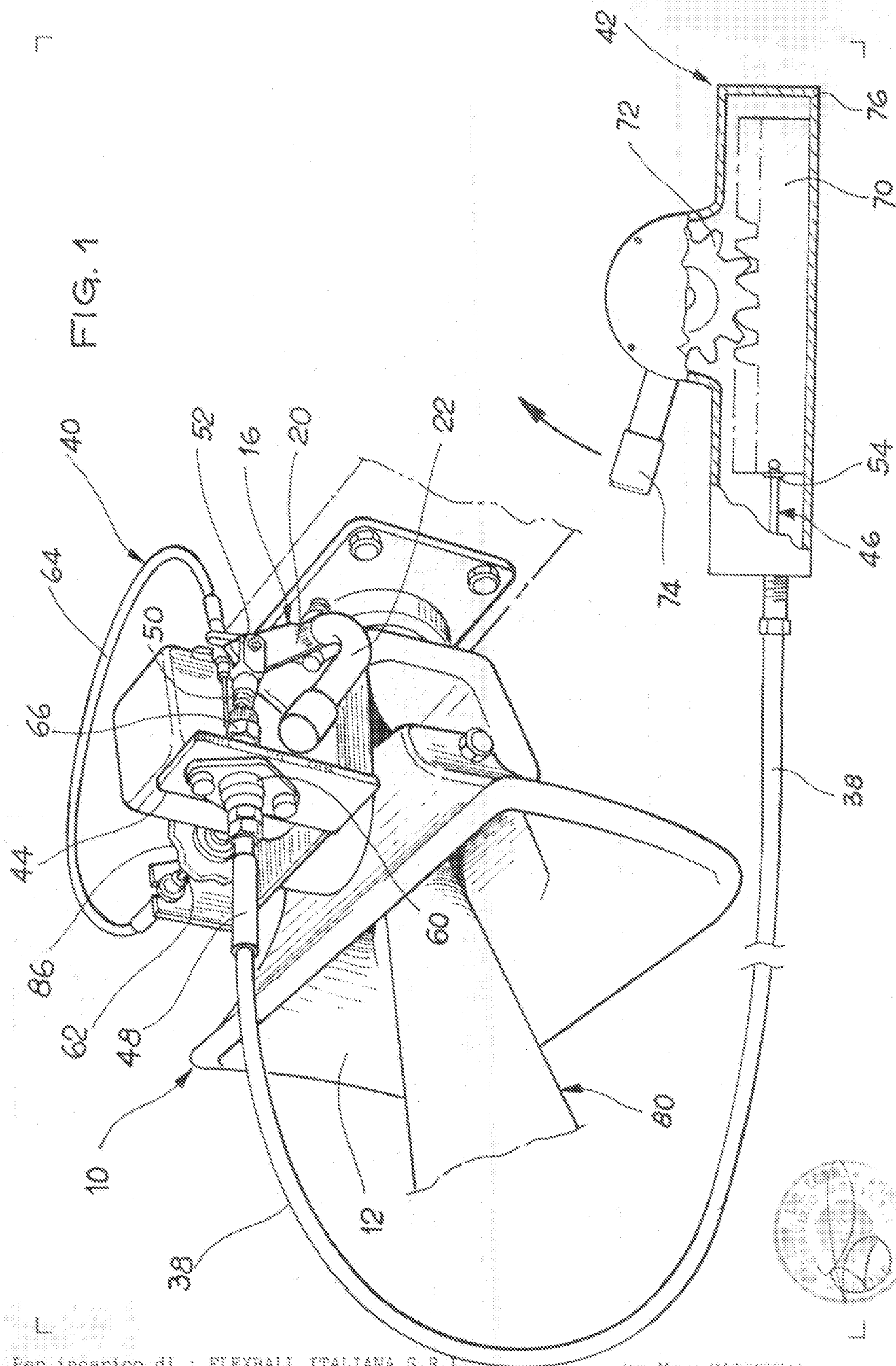
5. Gancio di traino secondo una qualunque delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzato dal fatto che detta leva (16) comprende una porzione orizzontale (18) di imperniamento sulla struttura di supporto (10), trasversalmente alla quale si dipartono un primo ed un secondo braccio di azionamento (20, 22) ed un braccio condotto (24), il primo braccio di azionamento (20) essendo connesso alla prima estremità (50) dell'anima filiforme (46) del primo cavo flessibile (38) ed il braccio condotto (24) avendo un'estremità distale (26) atta ad interagire con un risalto (28) che protrude dal corpo del perno (14).

PER INCARICO

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



FIG. 1



Per incarico di : FLEXBALL ITALIANA S.R.L.

Ing. Mauro DIACCHETTI
(in proprio e per gli altri)

FLEXBALL

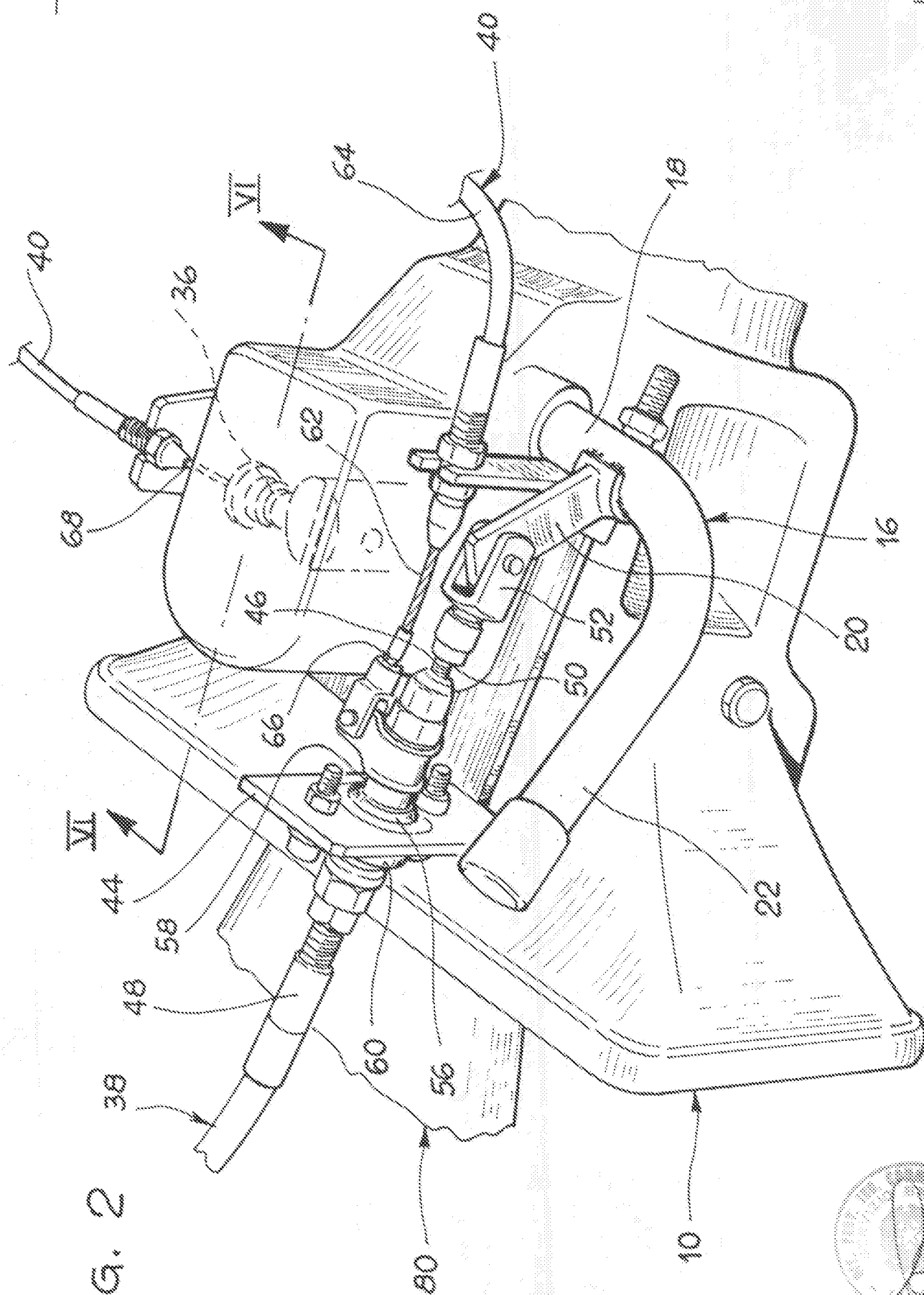
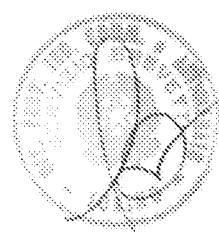


FIG. 2



Ing. Mino NACCHIELLI
(in proprio e per gli altri)

Per incarico di : FLEXBALL ITALIANA S.R.L.

FLEXBALL

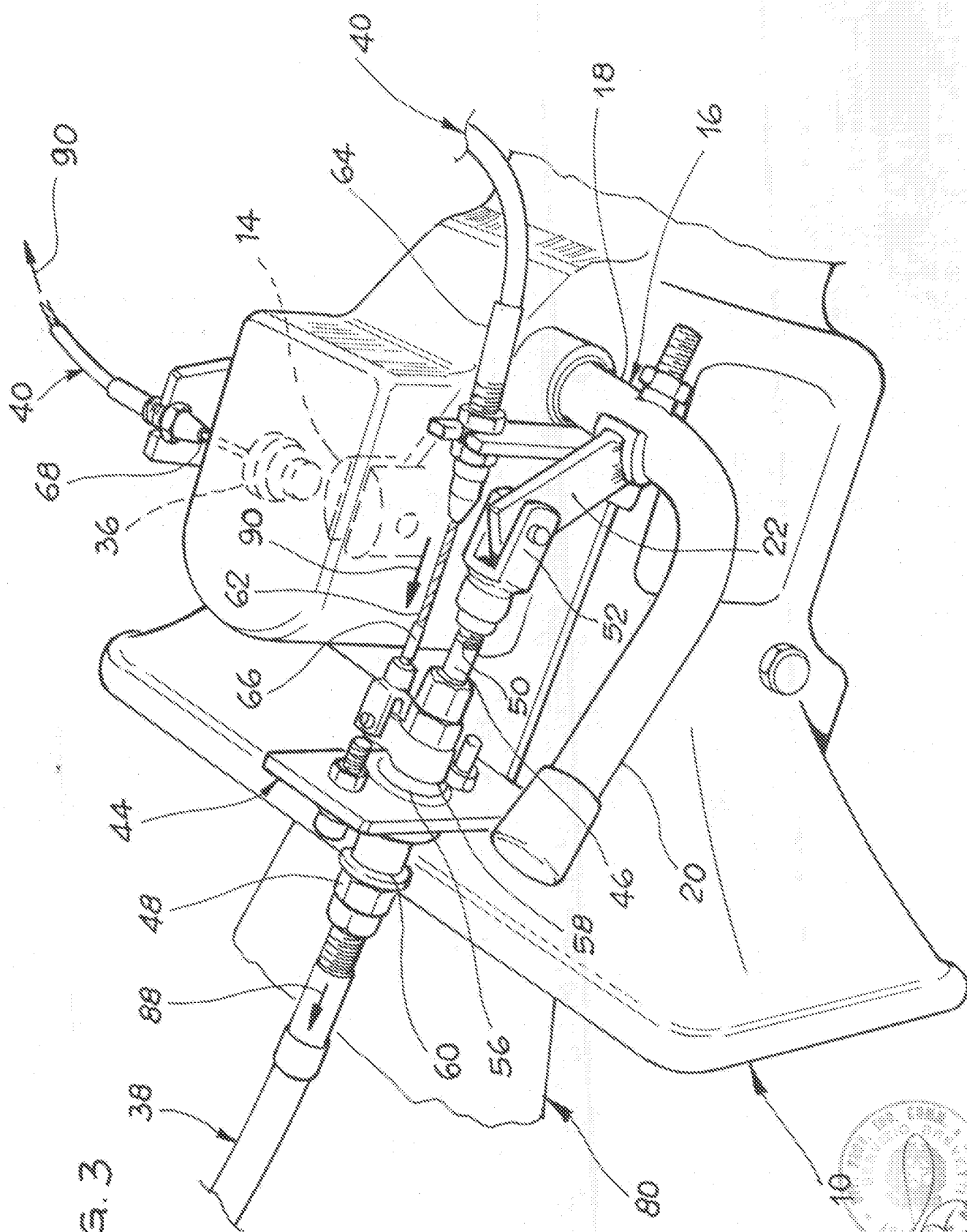


FIG. 3

Per incarico di : FLEXBALL ITALIANA S.R.L.

Ing. Mario MARINELLI
(in proprio e per gli altri)

FLEXBALL

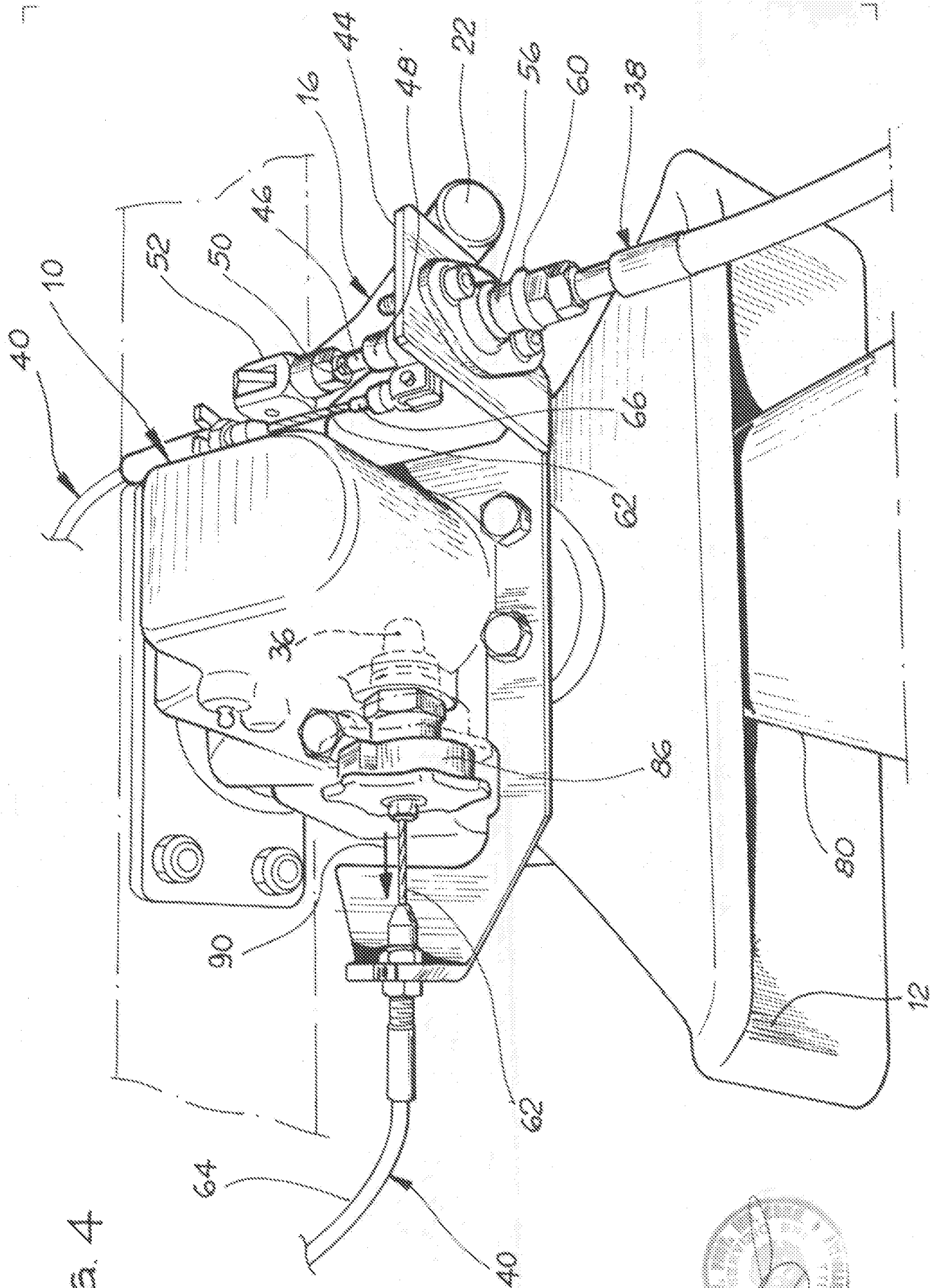
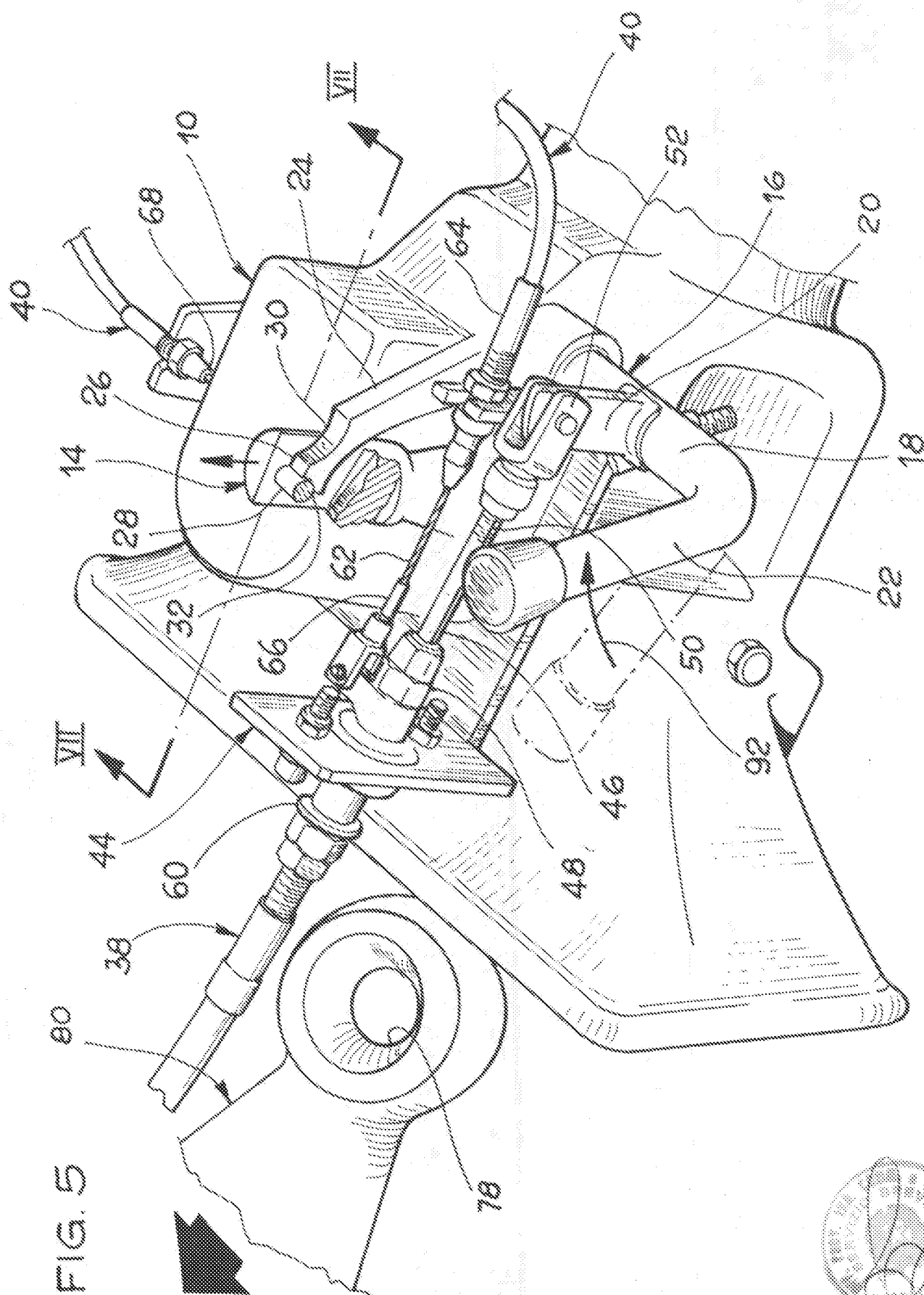


FIG. 4

Per incarico di : FLEXBALL ITALIANA S.R.L.

Ing. Mario Tassinari
 Disegnato e per gli altri
 FLEXBALL



Per incarico di : FLEXBALL ITALIANA S.R.L.

~~Ing. Mauro Accorru~~
~~viale della Repubblica 100~~
~~00186 Roma~~
(In proprio e per gli altri)

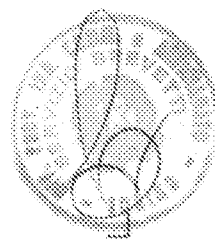


FIG. 7

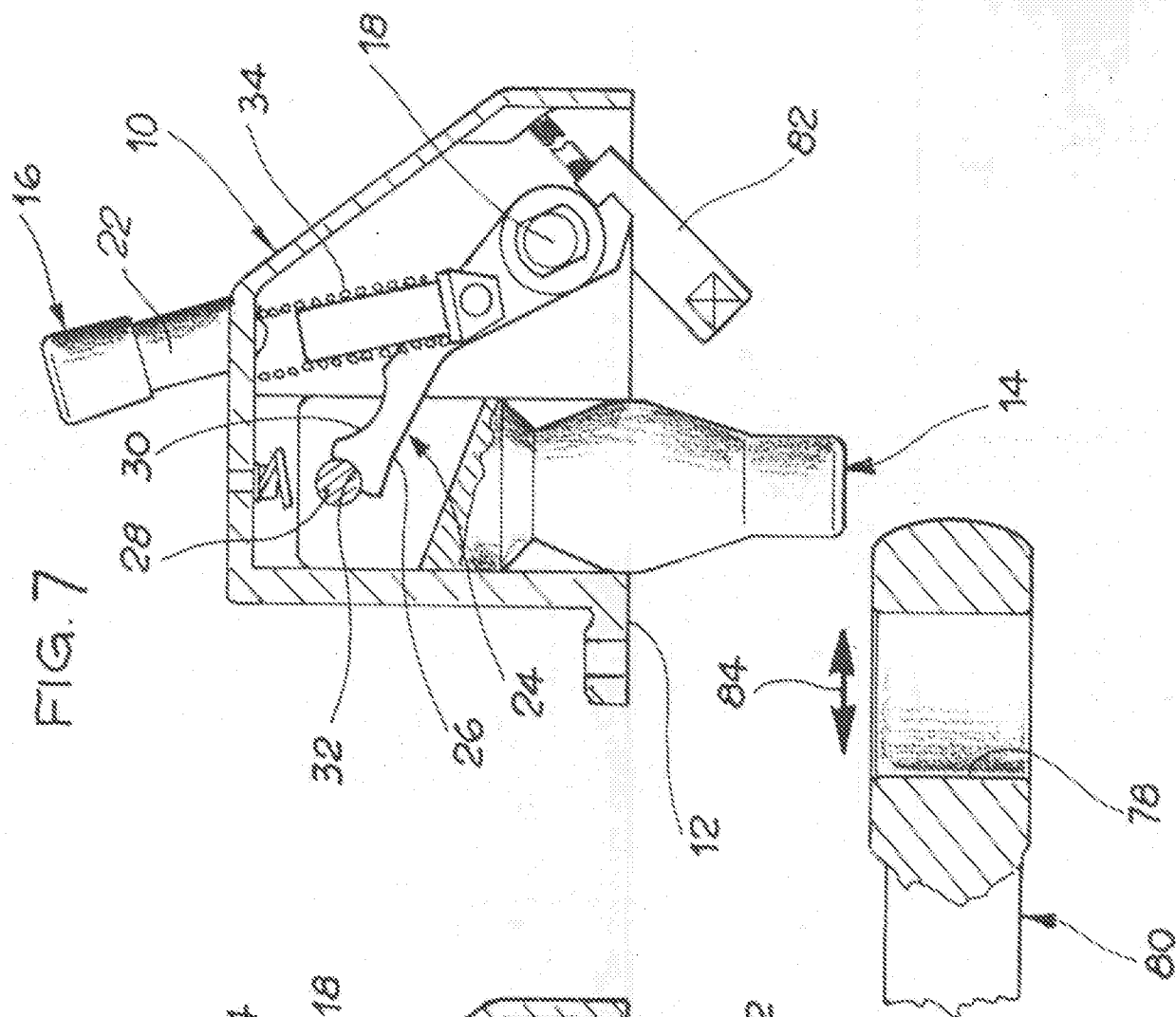
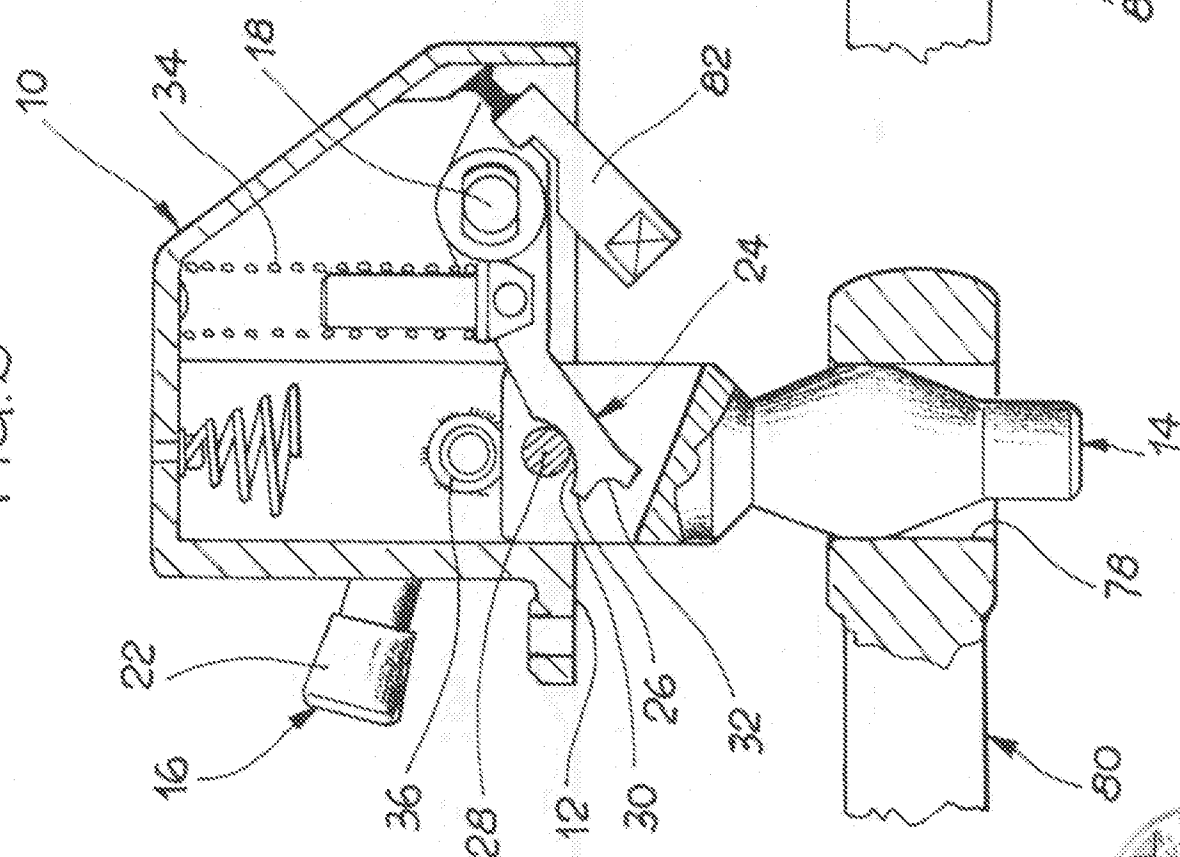
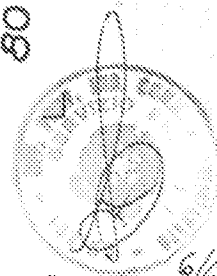


FIG. 6



Per incarico di : FLEXBALL ITALIANA S.R.L.

Ing. Mauro MARCONI
(in proprio e per gli altri)



FLEXBALL

6/6