



ESPAÑA

| | | | | |
|-------|----|-----------------------|------------|------|
| 18 ES | 11 | NUMERO | 246.707 | 19 Y |
| | 21 | FECHA DE PRESENTACION | 12-11-1979 | |

MODELO DE UTILIDAD

1 FEB. 1980

| | | | |
|-----------------|------------|---------|-------------------------|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS | |
| 31 NUMERO | | | |
| 23323 B/78 | 17-11-1978 | Italia | |

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | B66C 23/00 |

| | |
|---|-------------------------|
| 54 TITULO DE LA INVENCIÓN | |
| "UN ELEVADOR MAGNETICO DE MANDO MANUAL" | |

| |
|---|
| 71 SOLICITANTE (S) |
| TECNOMAGNETICA DI CARDONE, GRANDINI ZARAMELLA & C. S.A.S. (CO/Si/61) |

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Via Busto Arsizio nº 20/22, Milán, Italia |

| |
|--|
| 72 INVENTOR (ES) |
| Michele Cardone, Angelo Grandini y Bruno Zaramella |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| |

| |
|--|
| 74 REPRESENTANTE |
| DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.-4.073) |

jga

1 El presente invento se refiere a un elevador magnético, de mando manual, mediante el cual es posible elevar cargas de peso relativamente elevado, ya presente en su superficies de anclaje planas, ya circulares o similares.

5 El elevador magnético según el presente invento se diferencia de los elevadores magnéticos conocidos por su estructura sencilla y robusta así como por las reducidas dimensiones de espacio en altura, gracias a la particular conformación de su circuito magnético; por tanto, a igualdad de cantidad de material magnético, el elevador según el presente invento permite tener una potencia magnética mayor y un peso relativamente reducido.

10 La presencia de una corona magnética externa, al tiempo que impide cualquier interferencia magnética indeseada con materiales cercanos, garantiza al mismo tiempo una protección contra choques y contra daños magnéticos del elevador.

15 En general, según el presente invento, se crea un elevador magnético de mando manual caracterizado por el hecho de que comprende: una corona magnética exterior que define una base y dos paredes laterales; una primera y, respectivamente, una segunda expansión polares, internas y paralelas a las paredes laterales, fijadas a la base de la corona por medio de la interposición de distanciadores perfilados; un elemento magnético permanente invertible inter-

20 puesto entre las expansiones polares, estando soportado dicho elemento magnético invertible con posibilidad de rotación según un eje paralelo a los planos de las expansiones mencionadas y teniendo una dirección de polarización ortogonal al eje de rotación mismo; y elementos magnéticos se-

25

30

1 secundarios interpuestos entre cada expansión polar y la corona magnética; comprendiendo dichos elementos magnéticos secundarios, para cada expansión polar, un primer grupo de imanes permanentes con eje de magnetización ortogonal al plano de la expansión polar y respectivamente un segundo grupo de imanes permanentes alojados en el distanciador perfilado, con eje de magnetización paralelo y alineado con la expansión polar misma.

5
10 El uso de un elemento magnético invertible, del tipo giratorio y de un particular sistema automático de bloqueo de la palanca de mando, permiten una extrema facilidad de control y una elevada seguridad contra eventuales desactivaciones accidentales del elevador.

15 Estas y otras características del elevador magnético según el presente invento quedarán ilustradas mejor por lo que sigue, que hace referencia al ejemplo de los dibujos adjuntos, en los cuales:

20 La figura 1 es una sección transversal que muestra la estructura interna del elevador;

La figura 2 es una sección longitudinal según la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista de extremidad en correspondencia con la palanca de mando; y

25 La figura 4 es el detalle, a mayor escala, del dispositivo automático de bloqueo de la palanca de mando.

30 Como se ha mostrado en la sección de la figura, 1, el elevador comprende una corona exterior de material ferromagnético formada por una base 1 y por dos paredes laterales 2, 3 fijadas, por ejemplo empernadas en 4,

1 a la propia base.

5 Interiores a la corona magnética 1, 2, 3 se encuentran dos expansiones polares 5, 6 dispuestas en planos paralelos y distanciados de los planos de las paredes laterales 2, 3 de la corona magnética. Las expansiones polares 5, 6 sobresalen hacia abajo respecto a la corona magnética, como se ha mostrado, y están fijadas, por ejemplo empernadas en 7 y 8, a la base 1 por medio de la interposición de distanciadores de material no ferromagnético, por ejemplo, en forma de elementos perfilados con sección en C 9 y 10 de aluminio. Unas placas de aluminio 11, respectivamente 12 cierran inferiormente la corona magnética y las expansiones polares, como se ha mostrado, mientras que unas tapas de aluminio 14 y 15 cierran en los dos extremos la corona magnética exterior.

15 Interiores, entre las expansiones polares, se encuentra un elemento magnético permanente 16 soportado a rotación según un eje horizontal y paralelo a los planos de las expansiones 5, 6 cuyo elemento magnético está polarizado en dirección ortogonal al eje de rotación mismo, de cuyo modo es posible sustancialmente invertir su polarización mediante una rotación igual o próxima a 180° .

20 El elemento magnético invertible 16 presenta una estructura cilíndrica que penetra parcialmente en huecos semicilíndricos formados sobre los lados internos de las dos expansiones polares 5 y 6; en particular, el elemento magnético 16 está formado por núcleos magnéticos permanentes 17 interpuestos entre dos expansiones polares semicilíndricas 18, todo ello mantenido junto por las bridas extremas 19 y 20 de acero inoxidable, atornilladas a las

1 expansiones polares semicilíndricas 18 mencionadas.

5 Las bridas o alas 19 y 20 presentan sobre el lado externo un eje 21 y respectivamente 22 que definen el eje horizontal de rotación del elemento magnético invertible 16. Los ejes 21 y 22 están soportados giratorios por cojinetes de bolas 23 situados en adecuados alojamientos - practicados en las tapas extremas de cierre 14 y 15; en particular, el eje 22 sobresale de la tapa 15 al exterior para la fijación de una palanca de mando 24 (figura 3).

10 El circuito magnético del elevador comprende además imanes permanentes secundarios 25 y 26 interpuestos entre cada expansión polar 5 y 6 y la corona magnética mencionada; más exactamente, como se ha mostrado en la sección de la figura 1, los imanes secundarios 25 están interpuestos entre las expansiones 5, 6 y las paredes laterales 2, 3 de la corona magnética, con la polarización mostrada; esto es teniendo el eje magnético dirigido ortogonalmente al plano de las expansiones polares mismas.

20 En cambio, cada imán 26 está insertado en el perfilado 9, respectivamente 10, con su eje de polarización alineado con la correspondiente expansión polar; la disposición de los imanes secundarios es de cualquier modo tal que los imanes de cada expansión polar tengan los polos vueltos hacia la expansión mencionada, que son del mismo signo pero de signo contrario al de los polos relativos a los imanes secundarios de la otra expansión polar. Una placa interna 14' y 15' sobre las dos tapas 14, 15 se inserta en la extremidad de las expansiones polares contribuyendo a mantener centrado el elemento magnético invertible 16.

30 Como ya se ha dicho, en la posición mostrada

1 en la figura 1 del elemento magnético invertible 16, este
último viene a encontrarse en paralelo con los imanes 25,
26 generando un campo magnético que, a través de las ex-
5 pansiones polares 5, 6 se completa a través de la carga a
levantar (no mostrada). Invirtiendo el elemento magnético
16 actuando a mano sobre la palanca de mando 24 hasta lle-
varla a la posición indicada de trazos en la figura 3, con-
tra el tope 27, es decir, para una rotación igual o próxi-
ma a 180°, el elemento magnético invertible 16 viene a en-
10 contrarse en serie con los imanes 25, 26 generando un campo
magnético que se cortocircuita a través de la corona magné-
tica exterior la cual, en los dos casos, o sea con el ele-
vador ya activado ya desactivado, resulta siempre neutra;
por tanto, no perturba a eventuales materiales ferrosos
15 cercanos y protege al mismo tiempo el circuito magnético
del elevador.

Siempre con referencia a las figuras 3 y 4,
se observa que se ha previsto un dispositivo automático 28
de bloqueo de la palanca 24 en la posición del elevador ac-
20 tivado. Tal dispositivo de bloqueo 28 comprende un cerrojo
29 empujado en su extremidad interior por un muelle antago-
nista 30 y que presenta su extremidad exterior 31 achafla-
nada para facilitar el desplazamiento de la palanca 24 du-
rante la rotación de esta última.

25 Una espiga 32 solidaria del cerrojo 29 sobre-
sale hacia arriba de tal modo que, con la misma mano con que
se empuña la palanca 24, se puede actuar sobre la espiga 32
para empujar a la derecha al cerrojo y desbloquear la pro-
pia palanca; se entiende de cualquier modo que, en sustitu-
30 ción del dispositivo de bloqueo de cerrojo mostrado, se -

1 puede utilizar cualquier otro dispositivo de bloqueo, siempre que sea adecuado al objeto previsto.

5 Finalmente se hace notar por las figuras 1 y 2 que la superficie de trabajo de las expansiones polares 5, 6 es sustancialmente plana en toda la longitud de las expansiones mismas, salvo una zona intermedia donde las expansiones 5, 6 presentan un hueco 33 o superficies inclinadas que permiten coger piezas ferromagnéticas 34 de forma cilíndrica o similar.



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un elevador magnético de mando manual, caracterizado porque comprende una corona magnética exterior que define una base y dos paredes laterales; una primera y, respectivamente, una segunda expansión polar internas y paralelas a las paredes laterales, fijadas a la base de la corona por la interposición de distanciadores perfilados; un elemento magnético permanente invertible interpuesto entre las expansiones polares, estando soportado dicho elemento magnético invertible de manera que pueda girar según un eje paralelo a los planos de las expansiones mencionadas y teniendo una dirección de polarización ortogonal al eje de rotación mismo, y elementos magnéticos secundarios interpuestos entre cada expansión polar y la corona magnética, comprendiendo dichos elementos magnéticos secundarios para cada expansión polar un primer grupo de imanes permanentes con eje de magnetización ortogonal al plano de las expansiones polares y respectivamente un segundo grupo de imanes permanentes alojados en los distanciadores perfilados, con eje de magnetización paralelo y alineado con las expansiones polares mismas.

2ª.- Un elevador según la reivindicación 1ª,

1 caracterizado porque dicho elemento magnético invertible pre
senta una estructura cilíndrica constituida por un grupo de
imanes permanentes interpuestos entre expansiones polares se
micilíndricas, todo ello fijado mediante bridas extremas su-
5 jetas a las expansiones polares mencionadas.

3ª.- Un elevador según la reivindicación 2ª,
caracterizado porque dicho elemento magnético invertible de
forma cilíndrica, penetra parcialmente en huecos semicilín-
dricos formados sobre los lados internos de las expansiones
10 polares del propio elevador.

4ª.- Un elevador según la reivindicación 2ª,
caracterizado porque dichas bridas presentan pernos o ejes
de rotación soportados mediante cojinetes de bolas.

5ª.- Un elevador según la reivindicación 4ª,
15 caracterizado porque dicha corona magnética está cerrada en
las extremidades por tapas y porque los cojinetes de sopór-
te del elemento magnético invertible están dispuestos en alo-
jamientos practicados en las mencionadas tapas.

6ª.- Un elevador según la reivindicación 1ª,
20 caracterizado porque las expansiones polares están provis-
tas de huecos en una posición intermedia.

7ª.- Un elevador según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque las expansiones polares sobresalen ha-
cia abajo respecto a la corona magnética exterior.

8ª.- Un elevador según la reivindicación 1ª,
25 caracterizado porque está provisto de un dispositivo automá-
tico de retención de la palanca de accionamiento del elemen-
to magnético invertible en la posición operativa de este úl-
timo.

9ª.- Un elevador según la reivindicación 8ª,
30

1 caracterizado porque el dispositivo de retención automático
comprende un cerrojo solicitado por un muelle antagonista y
provisto de una espiga de mando manual.

10ª.- "UN ELEVADOR MAGNETICO DE MANDO MANUAL".

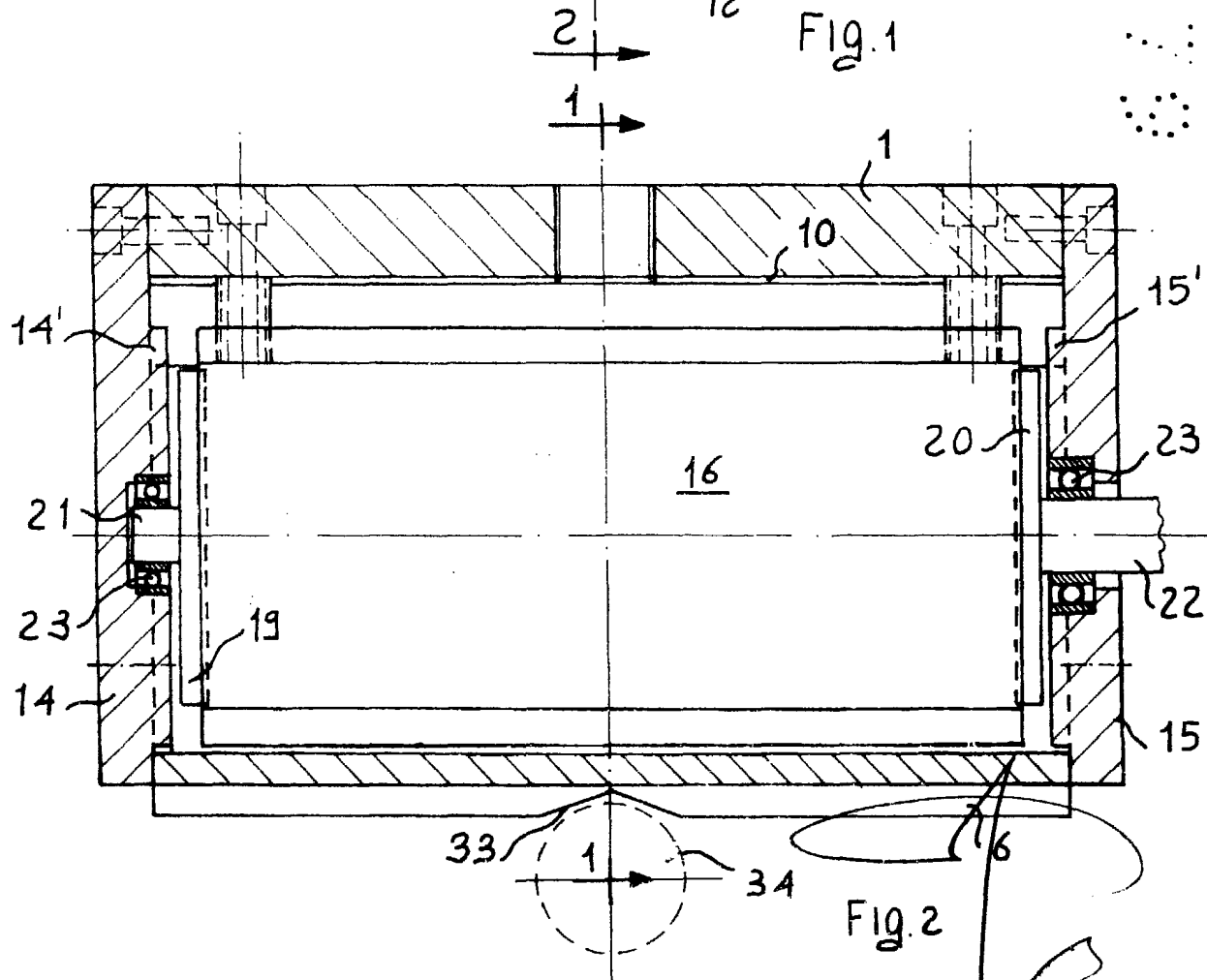
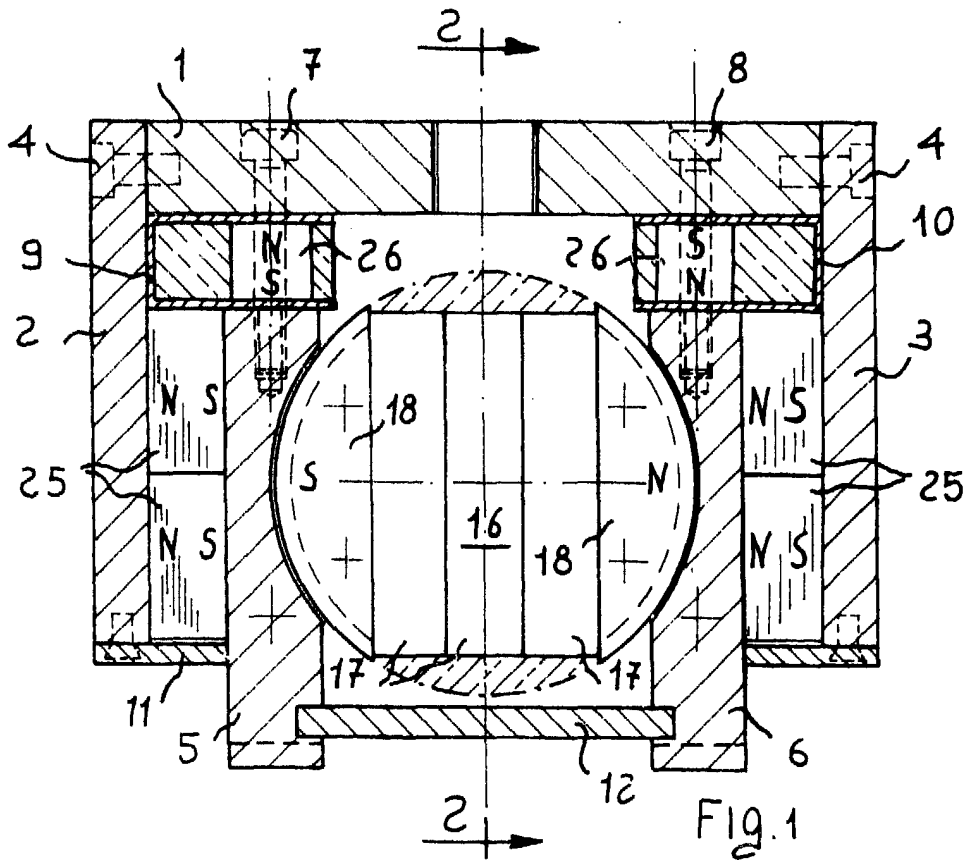
5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a
máquina por una sólo cara.

MADRID, 11. DIC. 1979

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder



Fernando de Elzaburu
Por Peder.

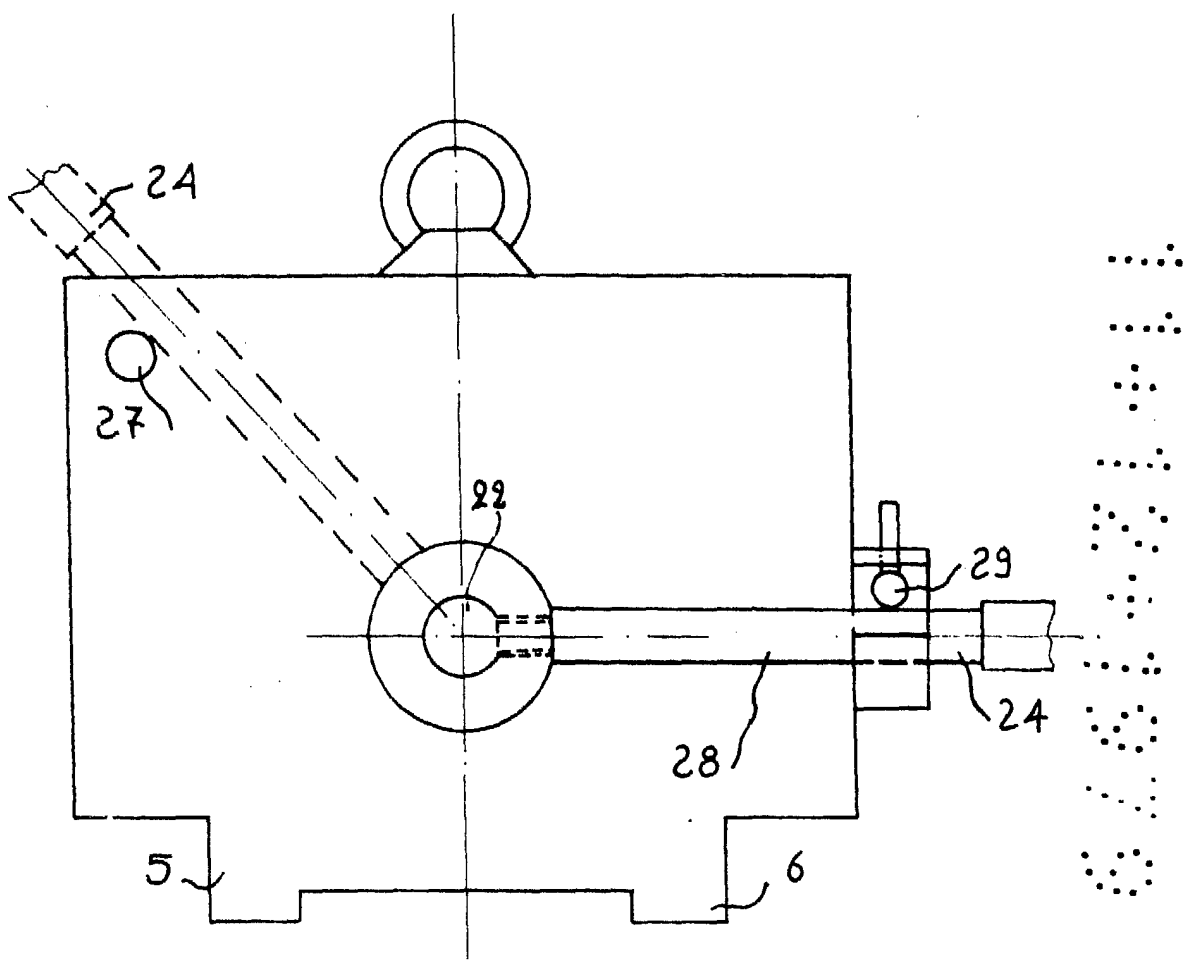


Fig. 3

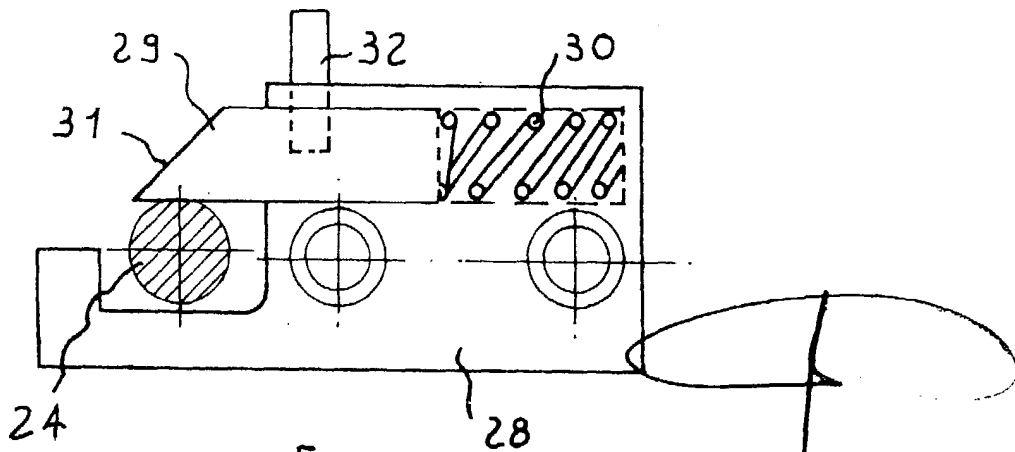


Fig. 4

Fernando de Elizaburu
Per Pappa