

442590

13 NOV. 1975

P.- 61.727
RS/SHL/JLR
Div.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:	B656

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de REDMAN FISHER ENGINEERING LIMITED

entidad británica

con domicilio en Birmingham New Road, Tipton, Staffor
dshire, Inglaterra

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CARRILLO
PARA USO EN UN SISTEMA DE TRANSPORTADOR"

7.11.75.

- 1 -

Este invento se refiere a un carrillo para un sistema de transportador de la clase que comprende una vía para soportar, para avance a lo largo de la misma, una pluralidad de carrillos y un elemento de propulsión accionado mecánicamente, alargado, soportado para movimiento a lo largo de una trayectoria paralela a dicha vía, teniendo el elemento de propulsión y al menos algunos de los carrillos garras que pueden cooperar para transmitir accionamiento desde el elemento de propulsión a los carrillos.

Es corriente que los carrillos sean acoplados juntos en uno o más trenes y en tales casos, el tren, ó cada uno de los trenes, es accionado normalmente por aplicación entre una sola garra de accionamiento del tren y una garra cooperante del elemento de propulsión. Es normal prever en el tren, o en cada uno de los trenes, una o más garras auxiliares adicionales a la garra de accionamiento a través de la cual es accionado normalmente el tren. Son ejemplos de tales garras auxiliares una garra de retenida, la cual es susceptible de aplicación con garras del elemento de propulsión para impedir que el tren sobrepase al elemento de propulsión, y una garra de accionamiento auxiliar por medio de la cual puede ser accionado el tren en circunstancias tales que la garra de accionamiento principal esté tempo-

ralmente inoperante.

Una circunstancia en la cual puede estar inoperante la garra de accionamiento principal es cuando un tren está pasando del control de un elemento de propulsión al control de otro elemento de propulsión. La disposición es normalmente tal que la garra de accionamiento principal es desaplicada de la garra cooperante del primer elemento de propulsión antes de establecer aplicación con una garra del segundo elemento de propulsión. Es por consiguiente corriente proporcionar una garra de accionamiento auxiliar por medio de la cual puede ser accionado el tren desde el primer elemento de propulsión durante el periodo para el cual la garra de accionamiento principal no está en aplicación con una garra de uno u otro de los elementos de propulsión.

Para evitar el peligro de interferencia de un elemento de propulsión con el funcionamiento del otro elemento de propulsión, es deseable que una garra de accionamiento auxiliar sea normalmente inoperante y sea puesta en funcionamiento solamente durante el periodo en el cual la garra de accionamiento principal esté inoperante. Se ha propuesto, por consiguiente, que sea montada una garra auxiliar en un carrillo para movimiento entre posiciones operante e inoperante, y deberán preverse en una posición predeterminada a lo largo de la vía medios para mover la garra auxiliar llevándola

a su posición operante. Un ejemplo de tal disposición se ha descrito en la Memoria Descriptiva de la Patente Británica Número 1.229.541. En esta Memoria Descriptiva se describe una garra auxiliar que está montada en un carrillo para movimiento de pivotamiento alrededor de un eje geométrico horizontal y que está provista de un seguidor de leva para aplicación con una rampa fijada a la vía. Cuando el seguidor se aplica a la rampa durante el avance del carrillo, la garra auxiliar es pivotada hacia arriba a una posición operante. Cuando el seguidor pasa de la rampa, la garra cae de nuevo a una posición inoperante.

Una desventaja de la disposición descrita en la Memoria de la patente británica Número 1.229.541 es que se confía en la fuerza de la gravedad para el retorno de la garra auxiliar a su posición inoperante. Es pues posible que si resulta impedido el libre pivotamiento de la garra auxiliar, por ejemplo por penetración de materias extrañas entre las superficies de apoyo movibles relativamente del pivote, o por falta de un mantenimiento apropiado y de lubricación, la garra auxiliar puede fallar en su retorno a su posición inoperante. Esto puede conducir a que se atasque el sistema de transportador y a que posiblemente resulte dañado el mismo.

Es un objeto del presente invento superar esta desventaja del sistema de transportador.

5 De acuerdo con el presente invento se ha previsto un carrillo para uso en un sistema de transportador que comprende una vía, una pluralidad de carrillos soportados en la vía para movimiento a lo largo de la misma y un elemento de propulsión accionado mecánicamente, alargado, soportado para movimiento a lo largo de una trayectoria paralela a la vía, y que tiene una pluralidad de garras para accionar los carrillos, teniendo
10 el carrillo una garra que es movable entre una posición operante en la que la garra puede acoplarse con una garra del elemento de propulsión y una posición inoperante en la que la garra del carrillo no puede acoplarse así, caracterizado porque la garra del carrillo está
15 montada en un cuerpo del carrillo para movimiento en dirección horizontal entre sus posiciones operante e inoperante, cuando el carrillo está en una parte horizontal de la vía.

20 La garra del carrillo de acuerdo con el invento puede ajustarse en una seleccionada de sus posiciones operante e inoperante y no está cargada por gravedad hacia la otra posición. Por tanto, no es esencial que el sistema de transportador incluya medios de control para retener el carrillo en su posición operante.
25

Pueden estar previstos medios de control, simplemente para dar lugar al movimiento de la garra desde una posición a la otra cuando el carrillo llegue a posiciones seleccionadas en la vía.

5 A continuación se describirá el invento, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

10 La figura 1 ilustra, en alzado lateral, un carrillo de acuerdo con el invento, junto con una parte de una vía de un sistema de transportador;

La figura 2 ilustra el carrillo y la vía en corte transversal por la línea II-II de la figura 1;

15 La figura 3 ilustra una vista en planta del carrillo y de una parte de la vía sobre la cual marcha el mismo;

La figura 4 ilustra, en vista en planta y a una escala ampliada, ciertas partes de una versión modificada del carrillo;

20 La figura 5 es una vista en alzado lateral y a una escala intermedia entre las de las figuras 1 y 4, en la que se ilustran las partes del carrillo modificado representado en la figura 4, juntamente con una parte de la vía sobre la cual marcha el carrillo y medios de control montados sobre la vía; y

25 La figura 6 es una vista por un extremo de las

partes representadas en la figura 5 a la misma escala que en la figura 5.

5 El sistema de transportador ilustrado en las figuras 1, 2 y 3 comprende una vía de soporte de carga que comprende dos miembros 10 y 11 de sección acanalada, los cuales están dispuestos con sus respectivas almas 12 verticales y con sus alas 13 dirigidas las de uno hacia las del otro. Un elemento de propulsión accionado mecánicamente (no representado) en forma de una
10 cadena sin fin, está soportado para movimiento a lo largo de una trayectoria por encima de la vía 10, 11 y paralela a ésta. Una pluralidad de garras de accionamiento están unidas a la cadena y se proyectan hacia abajo desde ella, hacia el espacio de separación entre las
15 partes de vía 10 y 11. Una de tales garras de accionamiento se ha indicado en 14 en las figuras 1 y 2. Estas garras de accionamiento estarán normalmente espaciadas a intervalos regulares a lo largo de la cadena accionada mecánicamente.

20 El sistema de transportador comprende además una pluralidad de carrillos, de los cuales solamente se ha ilustrado uno. El carrillo particular ilustrado está destinado para uso como el carrillo de cola de un tren de carrillos acoplados. El carrillo representado tiene
25 un cuerpo 15 que comprende dos placas verticales 16 dis

puestas en relación de espaciadas y yuxtapuestas. Dos pares de ruedas 17 de rodadura, las cuales corren sobre las alas inferiores de las partes de vía 10 y 11, están montadas en el cuerpo 15. También están montadas en el cuerpo ruedas de guía 18, las cuales son giratorias alrededor de respectivos ejes geométricos verticales y que corren entre las alas opuestas de las partes de vía 10 y 11. En el cuerpo hay formada una abertura 19 para permitir que sea suspendida desde el mismo una carga.

El carrillo incluye además una garra 20 de accionamiento auxiliar, la cual se proyecta hacia arriba desde el cuerpo 15 hacia el elemento de propulsión accionado mecánicamente y con la cual pueden establecer aplicación las garras de accionamiento 14. La garra de accionamiento auxiliar 20 está destinada a ser operante solamente en las ocasiones en las que una garra de accionamiento principal, prevista normalmente en el carrillo de cabeza de un tren, sea inoperante. En consecuencia, la garra 20 está montada en el carrillo para movimiento entre una posición operante, en la cual está en la trayectoria de las garras de accionamiento 14, y una posición inoperante en la cual está desplazada de la trayectoria de las garras 14. En las figuras 1 y 3 se ha representado la garra de acciona-

miento auxiliar en su posición operante, y en la figura 2 se ha representado la garra de accionamiento auxiliar en líneas de trazo lleno en su posición operante y en líneas de trazos, en 20a, en su posición inoperante.

5 te.

La garra 20 de accionamiento auxiliar está dispuesta para movimiento de pivotamiento entre sus posiciones operante e inoperante, alrededor de un eje geométrico vertical 21. La garra 20 está sujeta rígidamente a, y sobresale hacia arriba desde, un elemento portador 22 que comprende una pared superior 23 que es de forma cuadrada, tal como se ve en planta, y que está formada con una abertura de apoyo central. Dentro de la abertura de apoyo del elemento portador 22 está recibido un pivote 24, sobresaliendo este pivote hacia arriba, desde una placa horizontal 25 a la cual está asegurado. La placa 25 está asegurada a una placa vertical 26, la cual está recibida en el cuerpo 15 del orrillo y unida con pernos a éste. Entre la placa horizontal 25 y la pared 23 está interpuesta una arandela 27, y el elemento portador está retenido sobre el pivote 24 por medio de un resorte circular de seguridad 27.

10

15

20

25

El elemento portador 22 incluye además paredes laterales 28, las cuales sobresalen hacia abajo desde la pared superior 23 a través de la ranura definida

por los bordes libres de las alas superiores 13 de la
vía. Las dimensiones del elemento portador 22 son ta-
les que, como se ha ilustrado en la figura 3, se prevé
normalmente una pequeña holgura entre las paredes late-
5 rales 28 y las alas de la vía. Debido a la forma cuadra
da del elemento portador, esta pequeña holgura no es su-
ficiente para permitir movimiento de pivotamiento del
elemento portador alrededor del eje geométrico 21, y la
garra de accionamiento auxiliar 20 está por tanto rete-
10 nida normalmente en una u otra de sus posiciones operan-
te e inoperante.

En ciertas posiciones a lo largo de la vía las
alas superiores 13 están recortadas, como se ha ilustra-
do en 29 y 30 en la figura 3, para proporcionar holgura
15 suficiente entre las alas y el elemento portador 22 pa-
ra permitir el pivotamiento de la garra 20 alrededor
del eje geométrico 21.

Para producir el pivotamiento de la garra 20
alrededor del eje geométrico 21 hay previstos medios de
20 control adyacentes a los recortes 29 y 30. Los medios
de control comprenden apoyos de tope estacionarios, uno
de los cuales se ha representado en 31 en la figura 3.
Para cooperación con el apoyo de tope 31 hay previsto
en el elemento portador 22 un brazo percutor 32. Ese
25 brazo percutor sobresale radialmente del eje geométrico

co 21. Otro brazo percutor 33 sobresale desde el elemen
to portador 22 en una dirección diametralmente opuesta
a la del brazo 32, estando previsto el brazo 33 para
cooperación con apoyos de tope similares al apoyo de
5 tope 31 pero previstos en el otro lado de la vía.

Como se ha ilustrado en la figura 3, cuando
la garra 20 ocupa su posición operante los brazos per
cutores 32, 33 sobresalen en direcciones inclinadas
con la dirección de desplazamiento un ángulo de 45° .
10 La cara extrema libre 34 del brazo 32 se extiende en
tonces perpendicular a la dirección de desplazamiento
para aplicación de cara con cara con el apoyo de tope
31. Cuando el brazo 32 está aplicado al apoyo de tope 31
y el carrillo continúa moviéndose más allá del apoyo de
15 tope, el elemento portador 22 gira alrededor del eje
geométrico 21, en sentido de giro a izquierdas, tal co
mo se ve en la figura 3, en un ángulo de 90° . La cara
34 del brazo 32 está entonces paralela a la dirección
de desplazamiento y el brazo libra justamente al apoyo
20 de tope 31, de modo que el apoyo de tope no impide el
paso del carrillo.

La cara extrema libre 35 del brazo 33 es per
pendicular a la cara extrema 34 y cuando esta última es
paralela a la dirección de desplazamiento la cara 35 es
25 perpendicular a la misma y está mirando hacia adelante.

Por consiguiente, cuando la garra 20 está en su posición inoperante y el carrillo se mueve más allá de un apoyo de tope en el lado de la vía opuesto al del apoyo de tope 31, se aplicará al brazo 33 y hará que el elemento portador 22 pivote un ángulo de 90° en sentido de giro a derechas, tal como se ve en la figura 3, haciendo con ello retornar a la garra auxiliar 20 a su posición operante.

Se observará que la garra auxiliar 20 es movida en ambas direcciones entre sus posiciones operante e inoperante imperativamente. No se confía para ello en la fuerza de la gravedad ni en otras fuerzas que simplemente carguen la garra auxiliar hacia una u otra de sus posiciones. Además, cuando la garra auxiliar haya sido ajustada por los medios de control, ya sea en su posición operante o ya sea en su posición inoperante, no tiende a moverse fuera de tal posición hasta que sea movida de nuevo por los medios de control.

Un tope 36 se proyecta desde la extremidad inferior de una de las paredes laterales 28 para aplicación con el cuerpo 15 del carrillo para limitar el movimiento de pivotamiento del elemento portador 22 alrededor del eje geométrico 21 a un recorrido de aproximadamente 90°. Mientras que el ejemplo particular de carrillo representado en las figuras 1 a 3 está dispuesto

para pivotamiento de la garra auxiliar en direcciones opuestas entre sus posiciones operante e inoperante, se apreciará que el carrillo podría estar dispuesto, alternativamente, para movimiento unidireccional de la garra auxiliar, en cuyo caso la garra estaría adaptada para cooperar con las garras de accionamiento 14 tanto cuando está en una posición por delante del eje geométrico 21 como cuando está en una posición por detrás del eje geométrico 21.

En las figuras 4, 5 y 6 se ha ilustrado una versión modificada del carrillo representado en las figuras 1, 2 y 3, cuyo carrillo modificado tiene una disposición alternativa para retener la garra auxiliar contra movimiento de pivotamiento que no sea en aquellas ocasiones en las que se requiera que la garra se mueva entre sus posiciones operante e inoperante. En las figuras 4, 5 y 6 las partes correspondientes a las anteriormente descritas con referencia a las figuras 1, 2 y 3 se han indicado por los mismos números de referencia con el prefijo 1, y ha de considerarse que la descripción hecha en lo que antecede es de aplicación a las mismas, excepto por lo que se refiere a las diferencias que se mencionan aquí en lo que sigue.

El elemento portador 122 del carrillo representado en las figuras 5, 6 y 7 tiene la forma de una

placa circular que está dispuesta horizontalmente y está montada sobre un pivote vertical 124. Los brazos percutores 132 y 133 están soldados a la placa 122 en la cara superior de la misma y sobresalen en direcciones diametralmente opuestas para cooperación con apoyos de tope 131 asegurados rígidamente a la vía. La garras auxiliar 120 está también asegurada rígidamente a la placa 122 en la cara superior de la misma y sobresale hacia arriba desde la placa.

Para retener la placa portadora 122 en una posición en la cual esté ajustada, se han previsto medios de retención en forma de un enganche 137. El enganche está montado a pivotamiento sobre un apoyo 138 para movimiento con relación al mismo alrededor de un eje geométrico horizontal, el cual está desplazado lateralmente con respecto al eje geométrico 121. El apoyo 138 está asegurado rígidamente a un casquillo 139 en el cual está montado el pivote 124, estando ese casquillo asegurado rígidamente al cuerpo 113. En la periferia de la placa 122 están formadas dos muescas 140, 141 para recibir una parte extrema 142 del enganche, cuando este último está en la posición de retención representada en la figura 5. En esta posición de retención el enganche impide el movimiento de pivotamiento de la garras 120 alrededor del eje geométrico 121. Otra parte ex

5 trema 143 del enganche tiene una masa considerablemen-
te mayor que la de la parte extrema 142 y, puesto que
esas partes extremas están espaciadas aproximadamente
por igual a lados opuestos del pivote del enganche, la
parte extrema 143 carga a la parte extrema 142 hacia
arriba a su posición de retención.

10 Para mover el enganche 137 a su posición de
suelta, los medios de control comprenden además una le-
va 144, la cual está fija con relación a la parte de
vía 111 y está situada para aplicación con la parte ex-
trema 143 del enganche. La leva presenta hacia un engan-
che que se aproxima una superficie inclinada hacia arri-
ba, subiendo por la cual es llevada la parte extrema 143
al moverse el carrillo más allá de la leva. En consecuen-
15 cia, la leva hace que la parte extrema 142 se mueva ha-
cia abajo, fuera de la muesca en la cual está aplicada,
a una posición de liberación en la cual está separada
de la placa 122. La leva 144 está dispuesta para rete-
ner el enganche en su posición de liberación mientras
20 se aplica a ella un apoyo de tope 131 adyacente uno de
los brazos percutores 132, 133. El enganche se mueve
fuera de aplicación con la leva cuando se haya movido
la muesca fuera de coincidencia con la parte extrema
25 142. Esta parte extrema es entonces empujada a aplica-
ción con la cara inferior de la placa 122 hasta que la

otra muesca es llevada a coincidencia, tras lo cual la parte extrema entra en la muesca para retener la placa 122 de nuevo contra movimiento de pivotamiento.

5 Se ha previsto una leva 144 para cooperación con el enganche 137 en un lado de la vía en la parte de vía 111 próxima a cada apoyo de tope 131, independientemente de si el apoyo de tope se ha previsto al mismo lado de la vía que la leva o en el lado opuesto de la vía. Cuando un apoyo de tope y una leva están montados
10 en el mismo lado de la vía, pueden estar montados en una ménsula común 145, como se ha ilustrado en las figuras 5 y 6. Cuando el apoyo de tope y la leva están en lados opuestos de la vía, deberán estar provistos de ménsulas individuales.

15 El movimiento hacia arriba de la parte extrema 142 del enganche dentro de cada una de las muescas 140, 141 está limitado por una tapa 146 que se extiende sobre la muesca en la cara superior de la placa 122.

20 Los carrillos ilustrados en las figuras 1 a 3 y 4 a 6 pueden ser modificados aún más disponiendo la garra auxiliar para movimiento de pivotamiento alrededor de un eje geométrico que esté inclinado con respecto a la vertical y que se encuentre en un plano vertical que se extienda en la dirección de desplazamiento.
25 Con tal modificación el pivotamiento de la garra haría

que la misma se moviese hacia arriba y hacia abajo, así como lateralmente, de modo que en su posición inoperante puede estar por debajo de la trayectoria de desplazamiento de las garras de accionamiento 14, en vez de estar junto a tal trayectoria.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 22 de Junio de 1973, bajo el Nº 29769/73, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un carrillo para uso en un sistema de transportador que comprende una vía, una pluralidad de carrillos soportados sobre la vía para moverse a lo largo de ella y un elemento de propulsión alargado, accionado mecánicamente, soportado para moverse a lo largo de una trayectoria paralela a la vía y que tiene una pluralidad de

garras para accionar los carrillos, teniendo el carrillo una garra que es desplazable entre una posición operante, en la que la garra puede acoplarse con una garra del elemento de propulsión, y una posición inoperante, en la que la garra del carrillo no puede realizar dicho acoplamiento, caracterizados porque la garra del carrillo está montada en un cuerpo del mismo para realizar un movimiento en dirección horizontal, entre sus posiciones operante e inoperante, cuando el carrillo está en una parte horizontal de la vía.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados además porque la garra del carrillo está montada en el cuerpo para movimiento de pivotamiento en torno a un eje geométrico que está erecto cuando el carrillo está en una parte horizontal de la vía.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizados además porque la garra del carrillo está conectada rígidamente a uno o más brazos que sobresalen radialmente del eje geométrico de pivotamiento, para aplicación con medios de control montados a lo largo de la pista.

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª o la reivindicación 3ª, caracterizados además porque en el carrillo están previstos medios de

tope para limitar el movimiento de pivotamiento de la garra a un campo de aproximadamente 90°.

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en un carrillo para uso en un sistema de transportador.

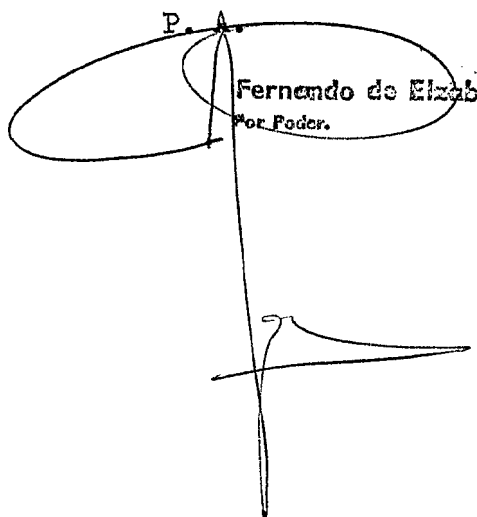
5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 13 NOV. 1975

P. A.
Fernando de Elizaburu
Por Poder.



8.11.75.
MJP/.

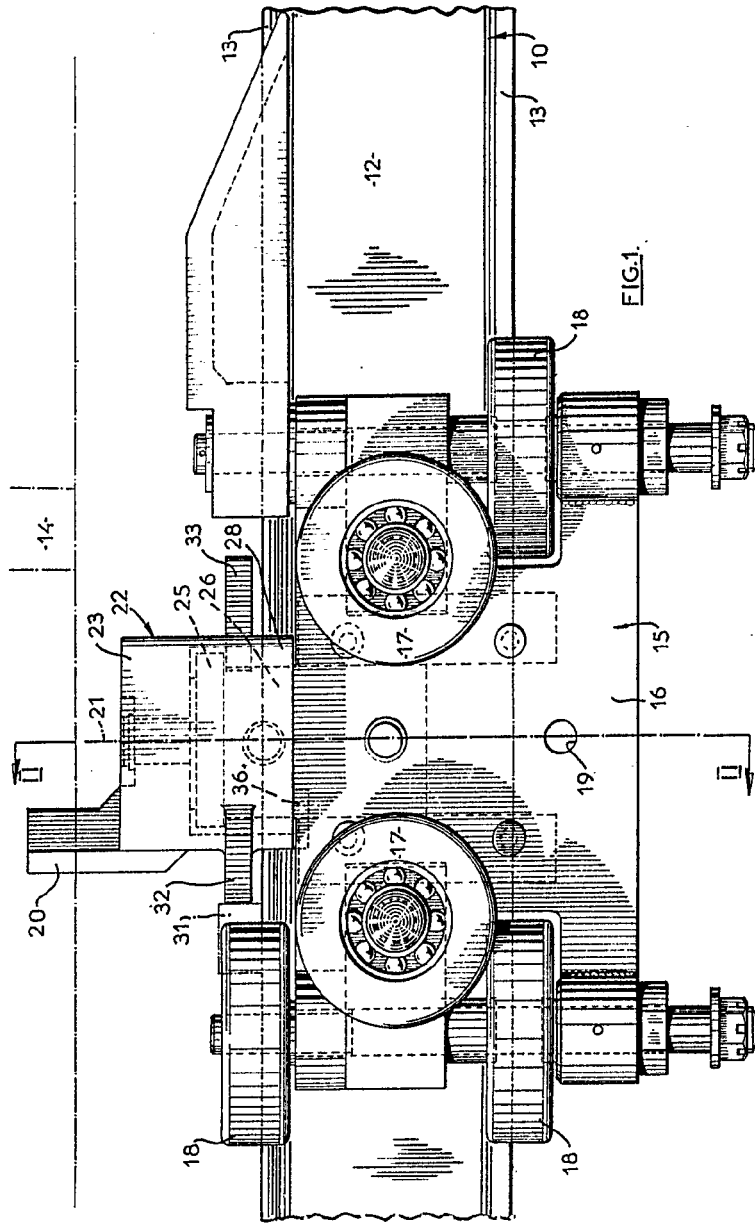


FIG. 1.

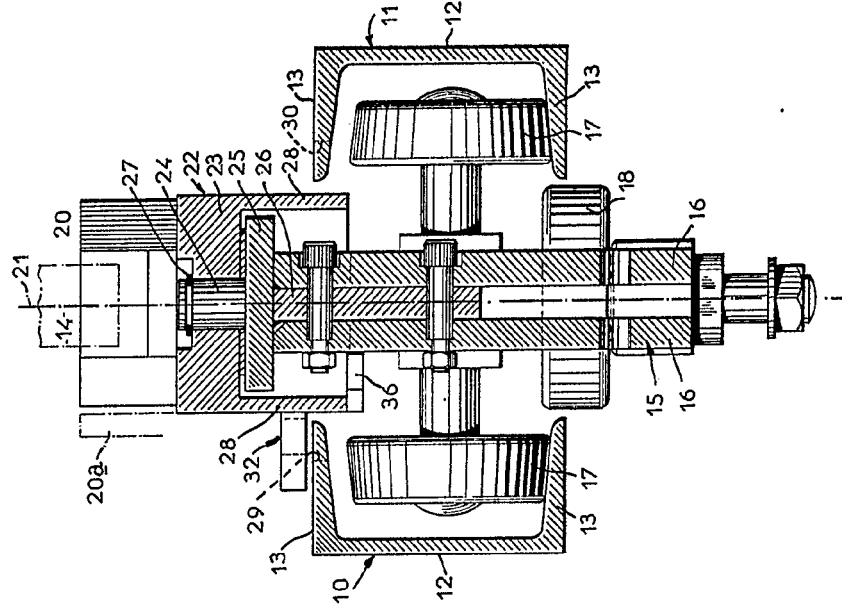
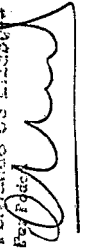


FIG. 2.

Fernando de Elizabet
 Pat. 1300



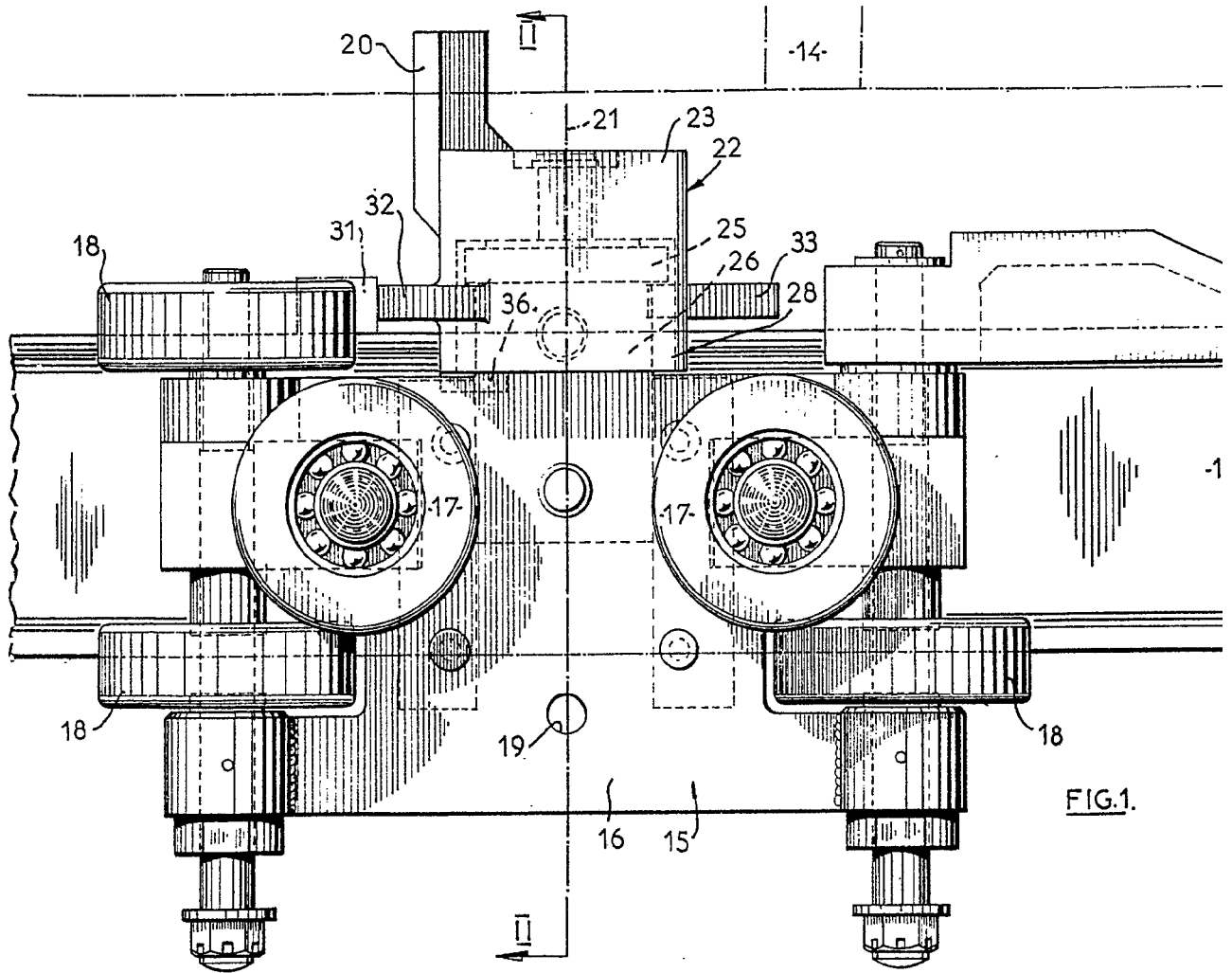


FIG.2.

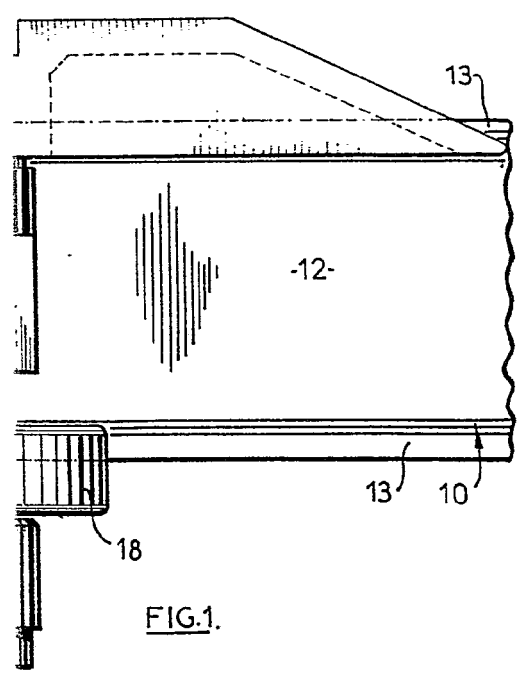
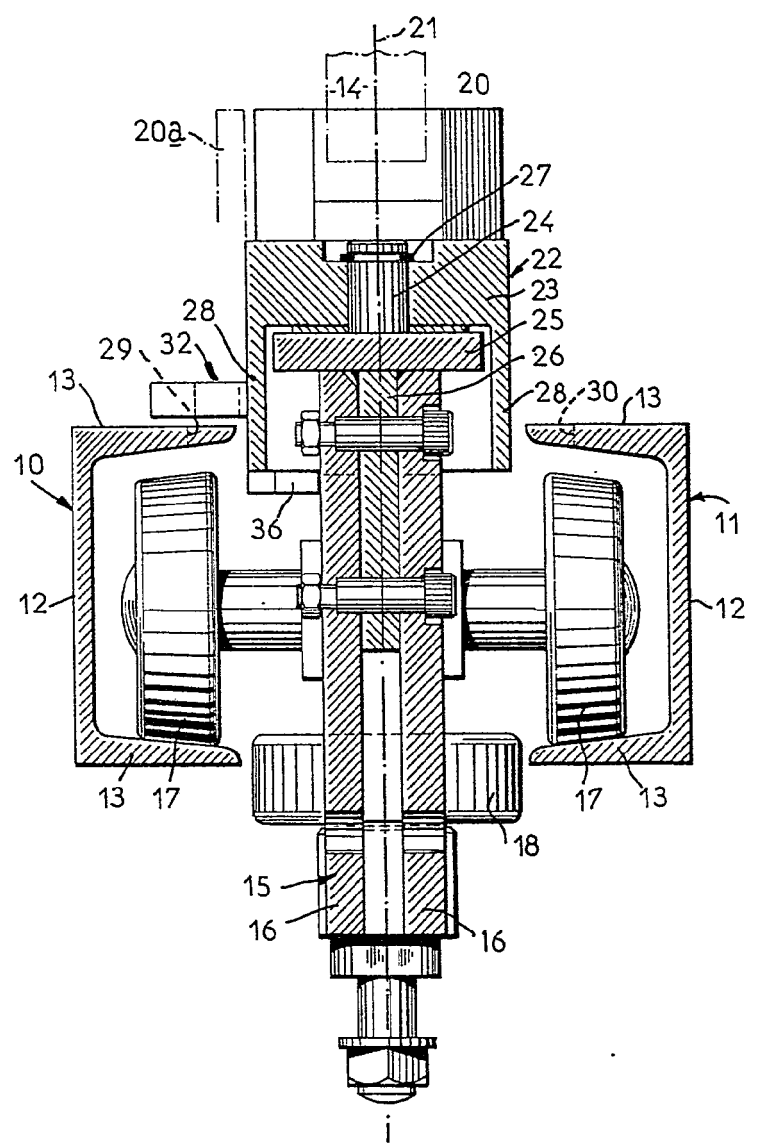


FIG.1.



Fernando de Elizabe
 Ing. Mec.
[Signature]

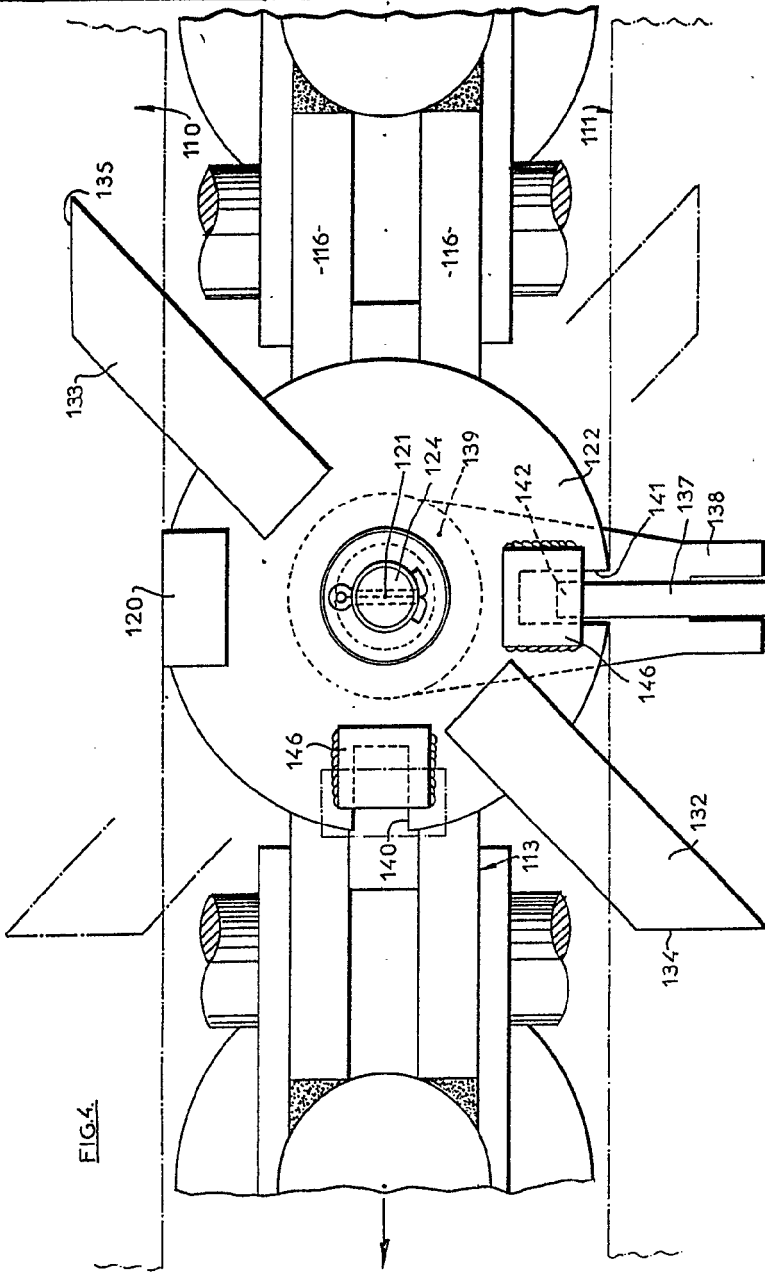


FIG. 4

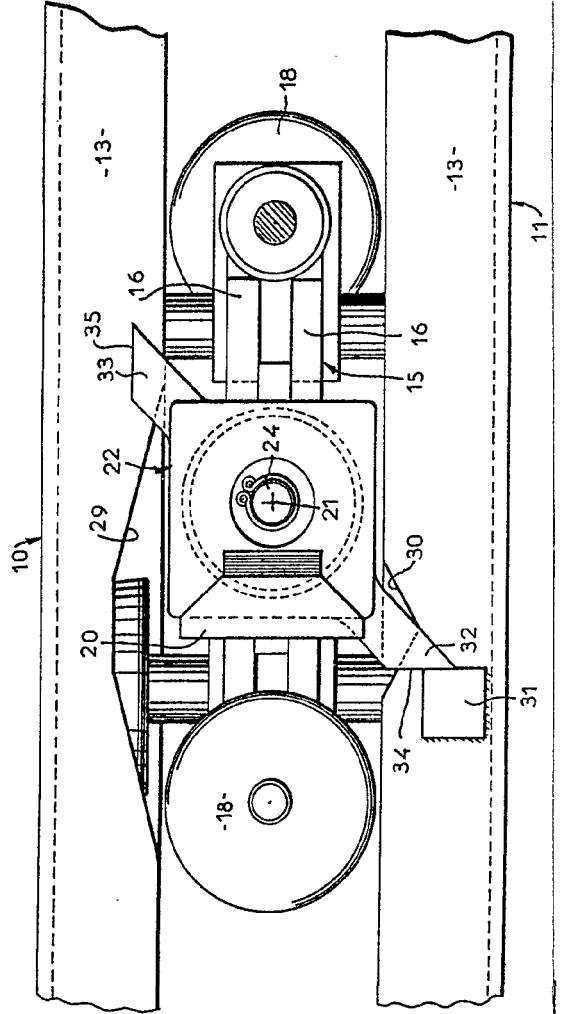
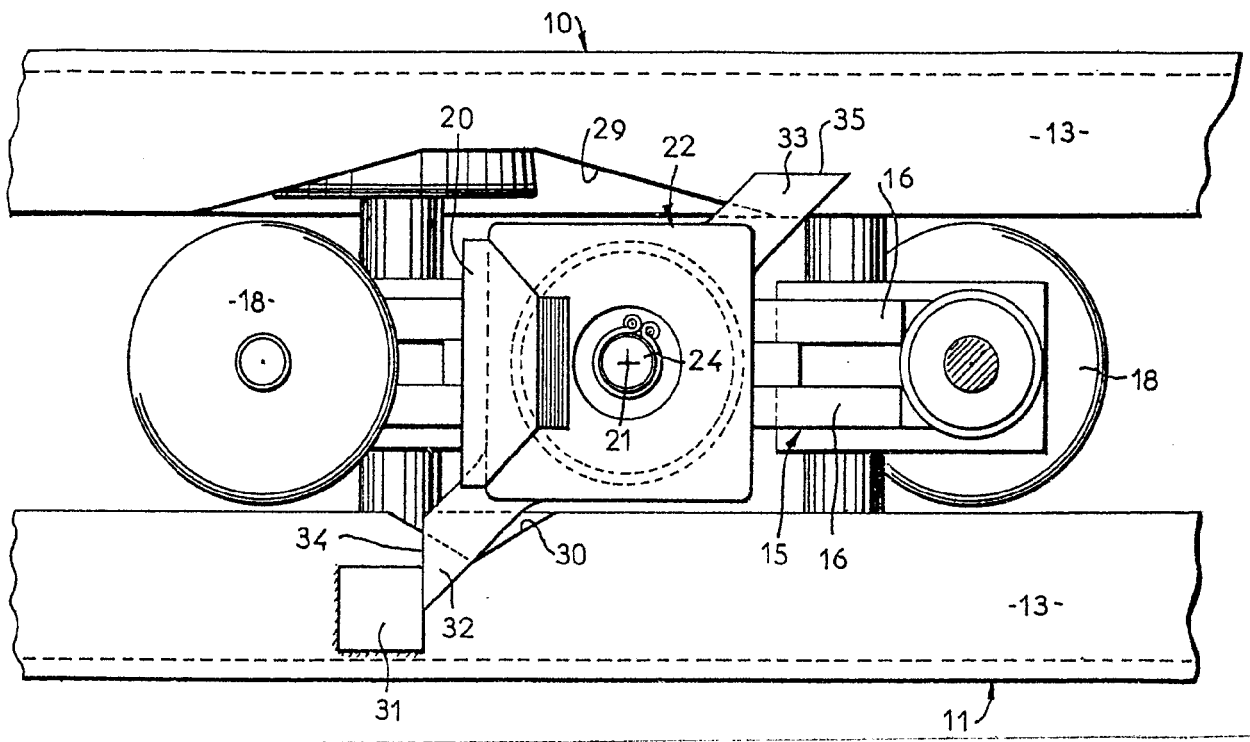
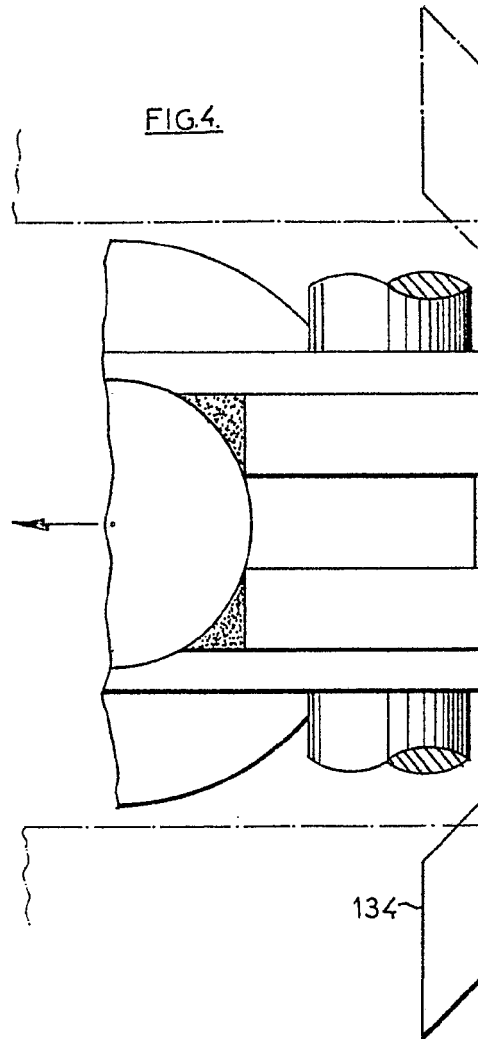


FIG. 3

Redman Fisher

FIG. 4.



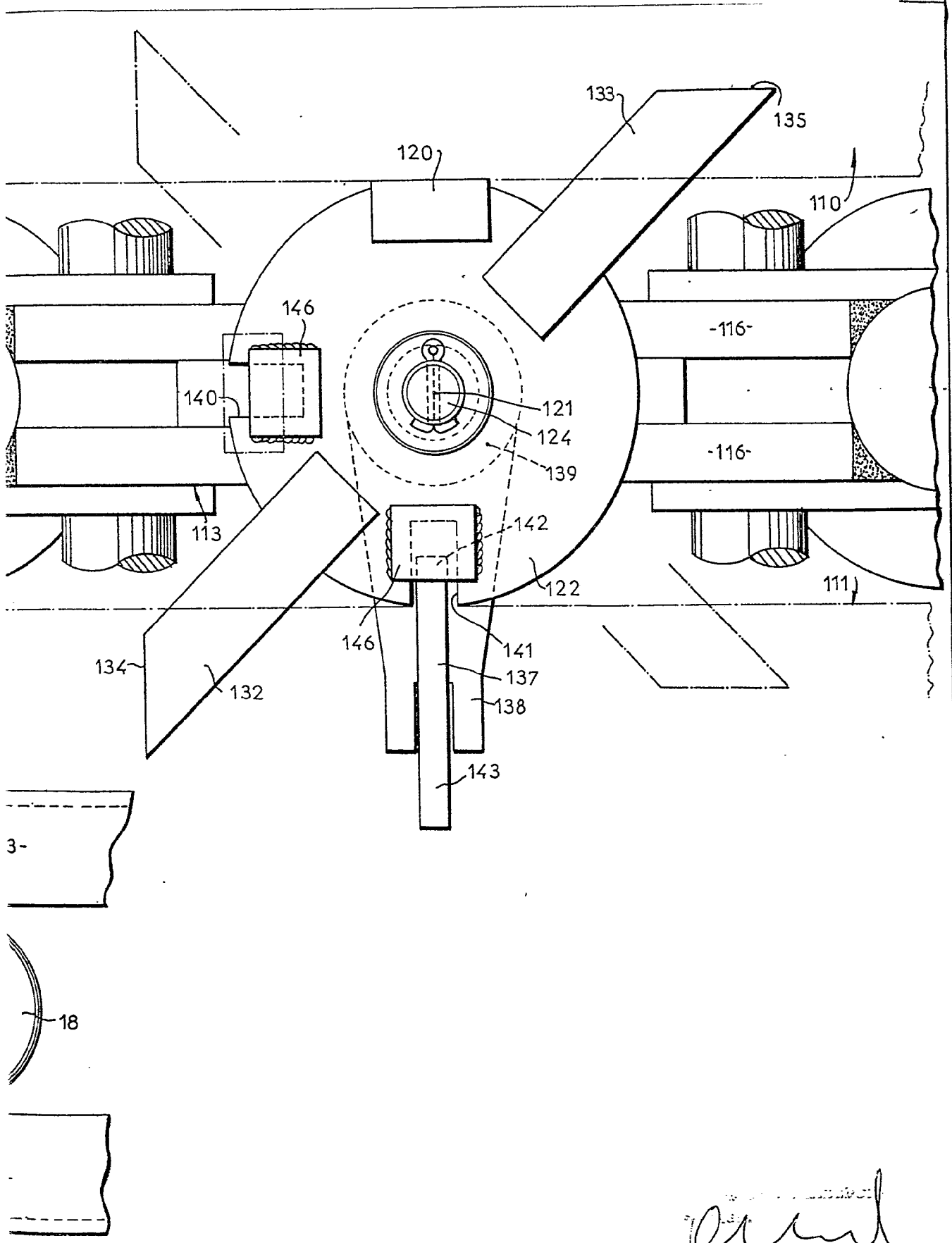


FIG. 3.

[Handwritten signature]

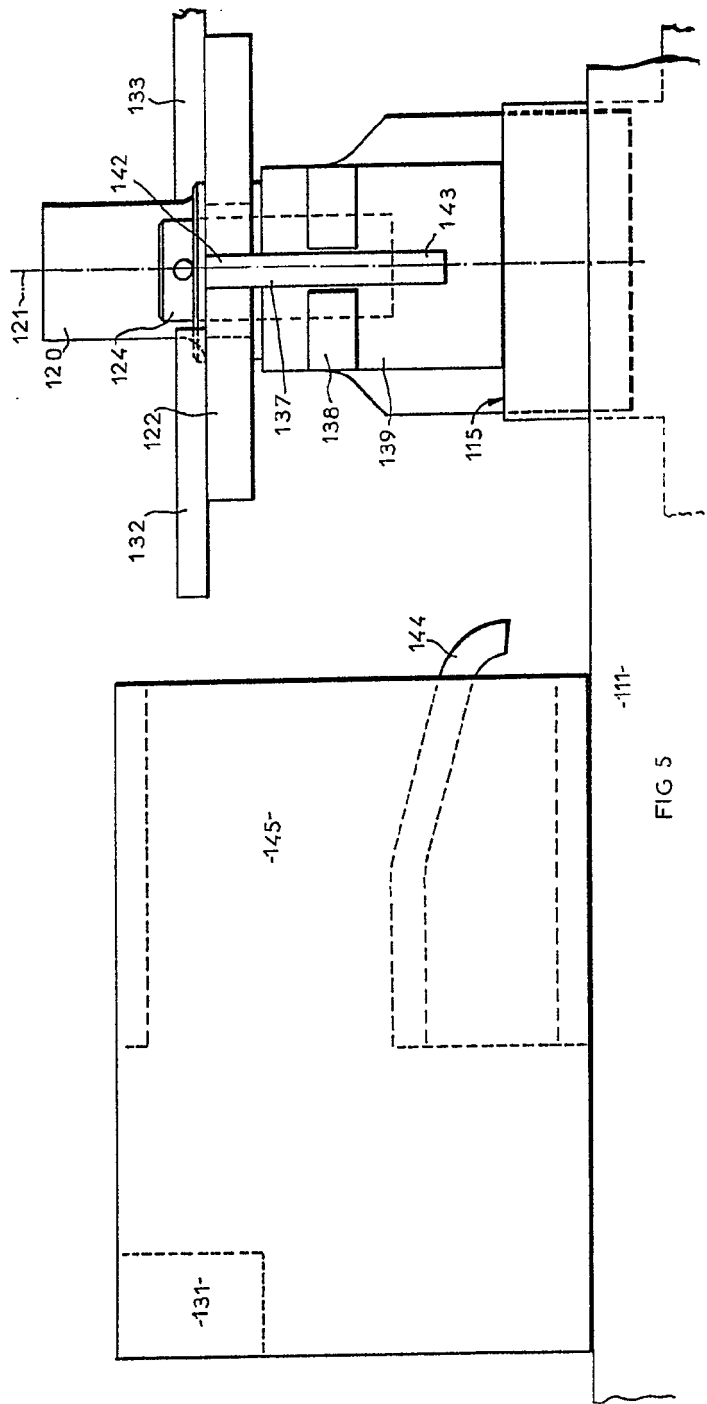


FIG 5

Fernando de Azevedo
Perforator

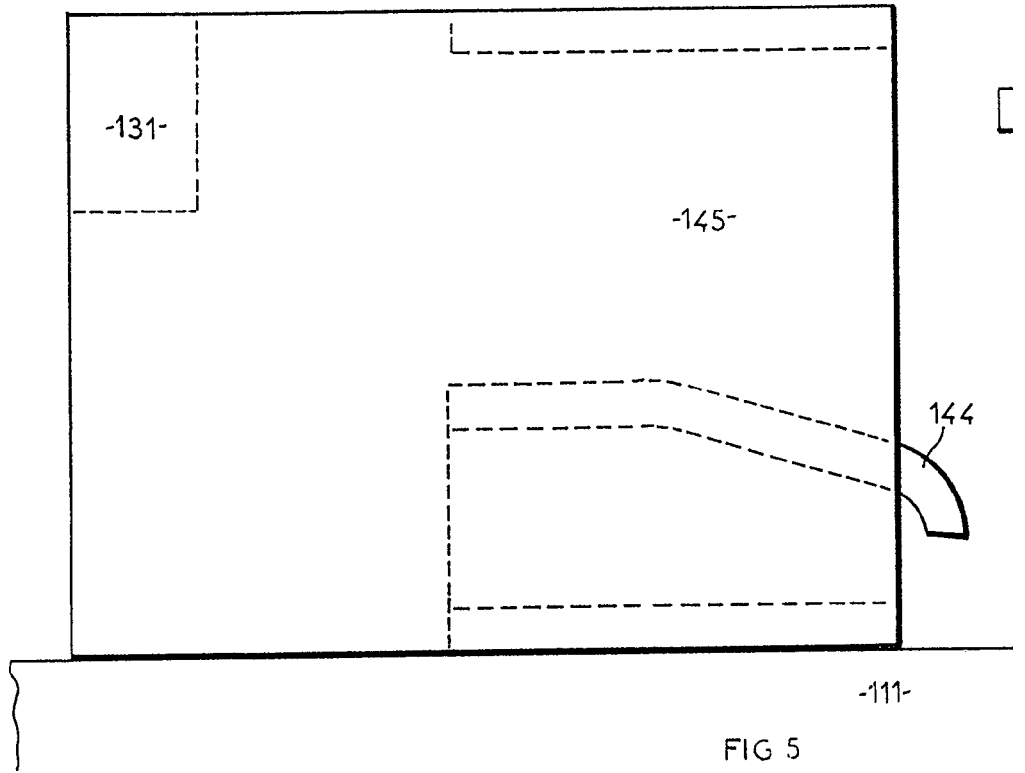
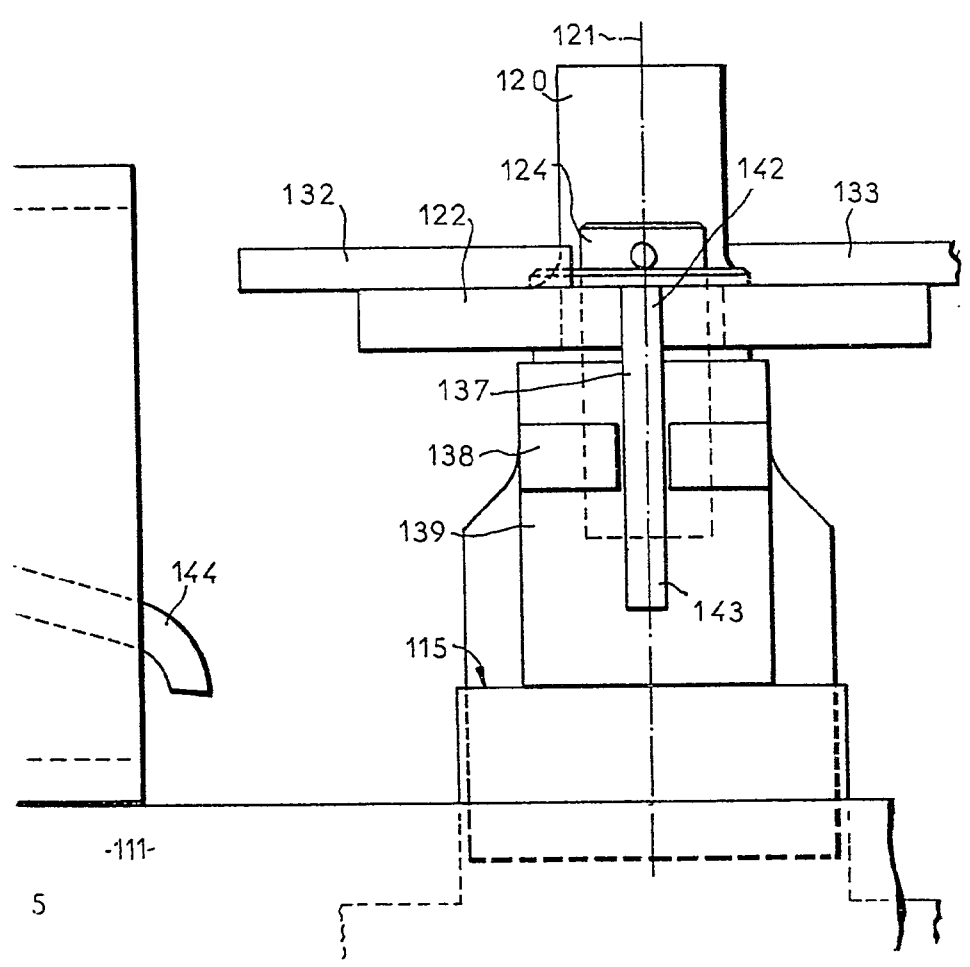


FIG 5



-111-

5

Fernando de Alencar
Per/Padar
[Signature]

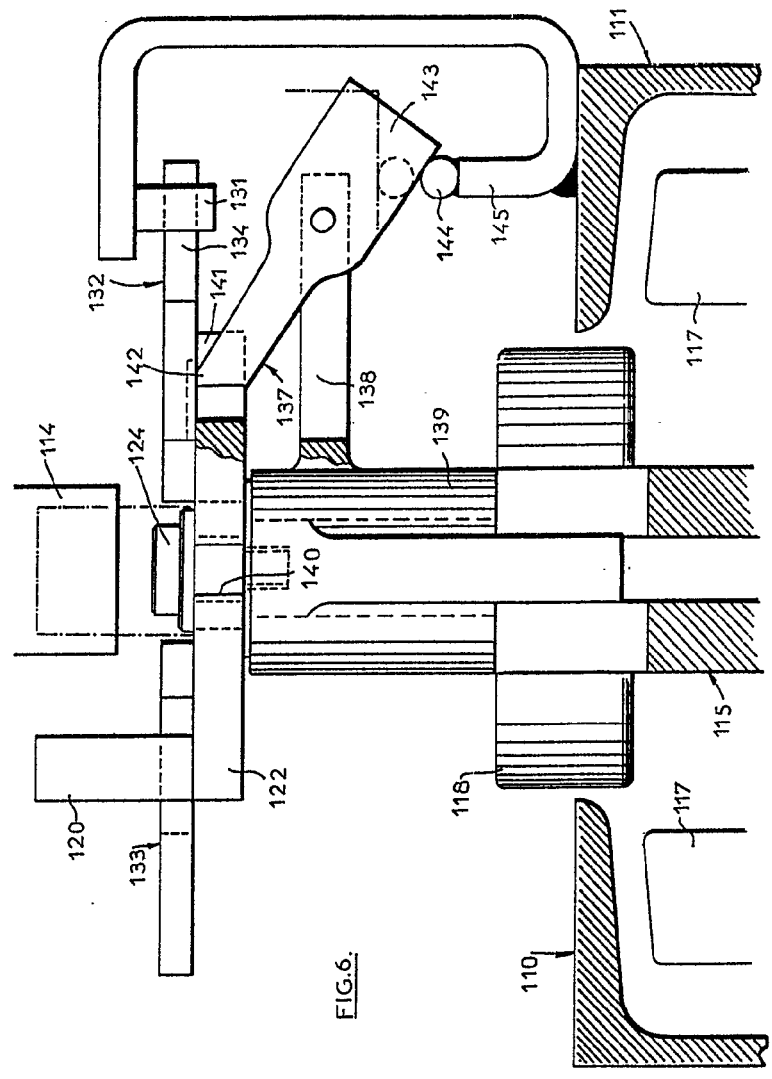


FIG. 6.

Prepared by Messrs. Redman Fisher
Per Fisher

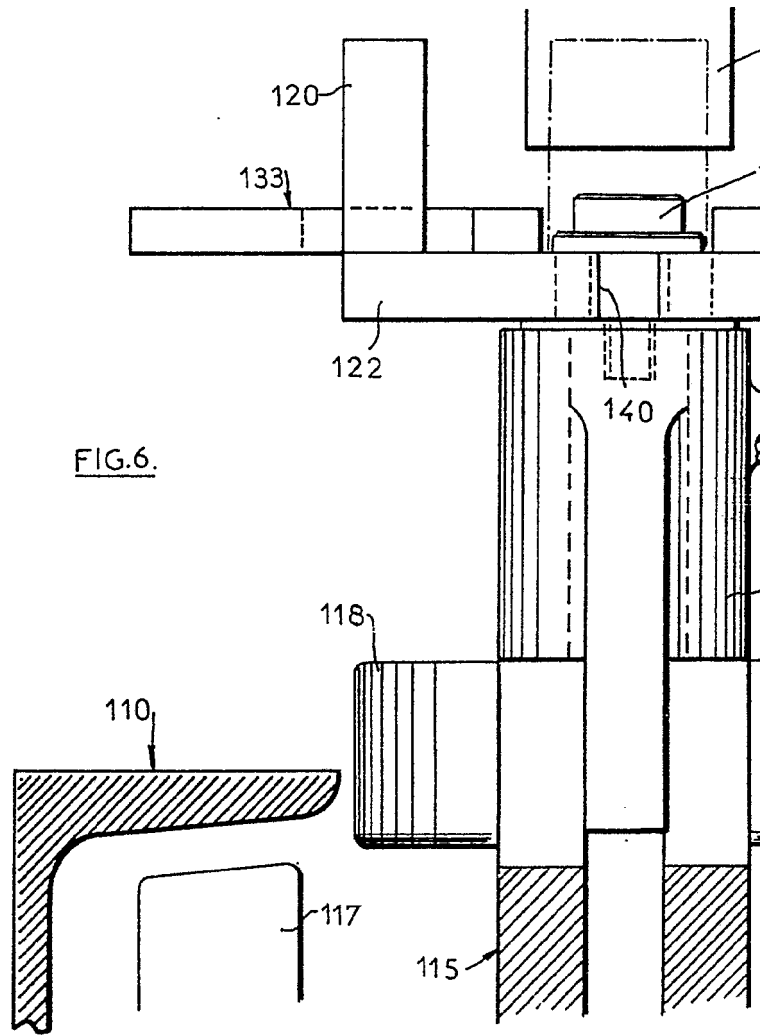
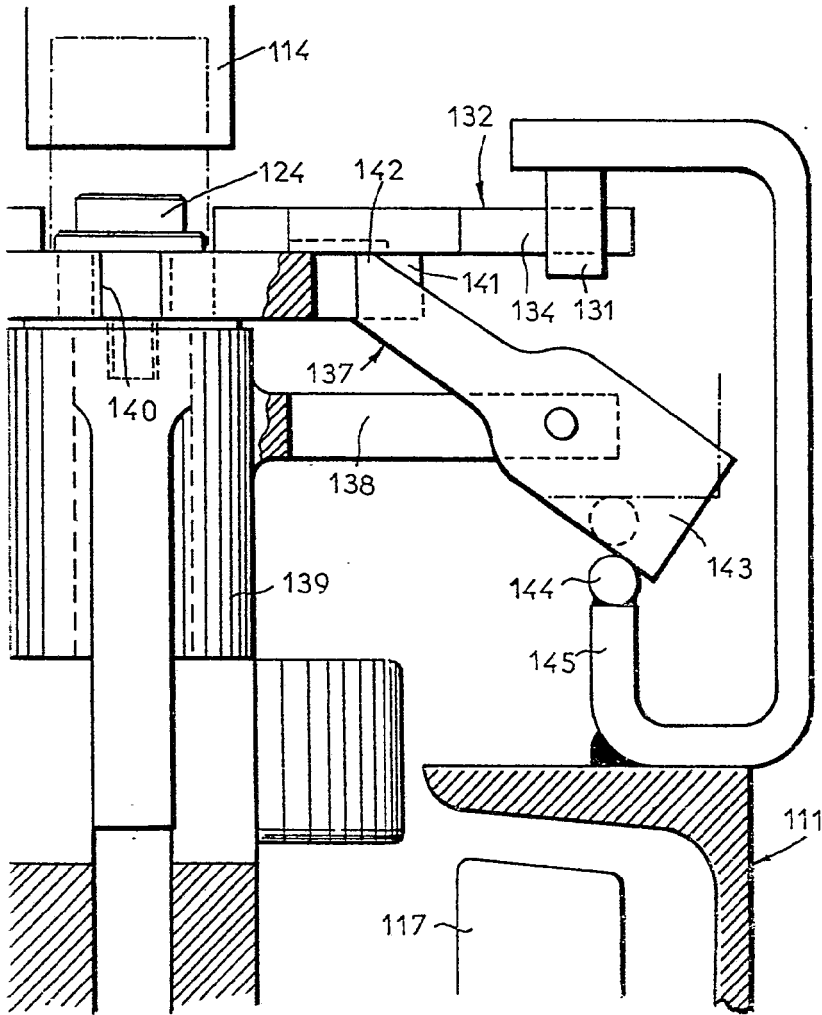


FIG. 6.



Perpetuo no Registro
Por Poder

Almeida