

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	448405	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			31.5.76		

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.034
B/Sch 22167

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01F	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"MECANISMO ELECTROMAGNETICO DE ACCIONAMIENTO"		
71 SOLICITANTE (S)		
IFE GESELLSCHAFT M.B.H.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Diefenbachgasse 35-41, Viena 15, Austria		
72 INVENTOR (ES)		
Dipl.Ing.Dr. Konrad Kuschel		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		

1 El invento se refiere a un mecanismo electromag-
nético de accionamiento, con dos masas oscilantes acopla-
das entre sí a través de unas ballestas, en el cual la par-
te central de estas ballestas está unida a la masa oscilan-
5 te que contiene la armadura, y los dispositivos de sujeción
que aprietan rígidamente las láminas mediante la utiliza-
ción de unos forros intermedios están unidos mediante unos
elementos de unión con la masa oscilante que contiene al
electroimán, la cual presenta preferentemente una carcasa
10 que envuelve a las ballestas, soportando total o preponde-
rantemente esta masa oscilante y/o los elementos de unión
la variación de la distancia entre los extremos de las ba-
llestas, variación que aparece debido a la desviación de di-
chas ballestas.

15 En los mecanismos de accionamiento conocidos se
han ejecutado los elementos de unión en forma rígida a la
torsión, y transmiten los momentos de sujeción de los ex-
tremos de las ballestas a la masa oscilante unida a éstas.
Como los elementos de unión están ejecutados al mismo tiem-
20 po de forma tal que captan la variación de la distancia de
los extremos de las ballestas entre sí, presentan entonces
una determinada flexibilidad respecto a los momentos de su-
jeción, lo cual conduce a que se modifique el curso de los
momentos y de las fuerzas en cada una de las ballestas del
25 paquete y a que con ello se influya también sobre la cons-
tante elástica del sistema de resortes.

El invento se plantea la cuestión de crear un sis-
tema de ballestas que prescinda de una transmisión de los
momentos de sujeción a la masa oscilante.

30 El invento tiene como base la idea de ejecutar de

1 tal forma el sistema de ballestas, que los momentos de su-
jeción del mencionado sistema en los extremos de las lámii-
nas sean absorbidos por el sistema de ballestas mismo. ---.
Esto se consigue según el invento, por el hecho de que los
5 dispositivos de sujeción para los extremos de las balles-
tas y los elementos de unión de estos dispositivos de su-
jeción están adaptados a la masa oscilante que contiene
el electroimán para la transmisión de fuerzas libre de mo-
mentos.

10 La presión en los extremos de las ballestas para
soportar los momentos de sujeción y las fuerzas de reacción
del momento que aparecen en la dirección longitudinal de
las ballestas, debe ser suficiente en este caso. Gracias a
la rígida sujeción de los extremos de las ballestas, debe
15 evitarse con seguridad plena el desplazamiento entre sí
de éstos. Con esta condición previa, los extremos de las ba-
llestas se mantienen prácticamente paralelos entre sí, de
manera que el sistema de ballestas no necesita transmitir
momento alguno a la masa oscilante a través de los elemen-
20 tos de unión. Estos elementos de unión, que se encuentran
entre los dispositivos de sujeción para los extremos de las
ballestas y la masa oscilante, deben ejecutarse en forma
suave o débil a la torsión. Con ello puede ejecutarse la
unión entre los extremos de las ballestas y una de las ma-
25 sas oscilantes exclusivamente desde el punto de vista de
absorber la variación de la distancia entre los extremos
de las ballestas durante la desviación de éstas. Es también
posible sin embargo, seguir aquí unos caminos totalmente
nuevos, que son igualmente objeto del invento.

30 Ha demostrado ser conveniente disponer las lámii-

1 nas de las ballestas en dos paquetes, que se mantienen se-
parados el uno del otro mediante unos elementos distancia-
dores colocados en los extremos y en el centro de las ba-
llestas. Una de las masas oscilantes puede estar unida en-
5 tonces con estos elementos distanciadores en los extremos
de las ballestas.

En el dibujo se ha representado el objeto del in-
vento en varias formas de construcción a manera de ejemplo.

10 La Fig. 1 muestra una sección longitudinal a tra-
vés de un mecanismo de accionamiento según el invento, y
las Figs. 2 y 3, unas variaciones respecto a la unión de
los extremos de las ballestas con la carcasa.

15 El mecanismo de accionamiento está formado por
un electroimán 2, enfrentado con una armadura 3, la cual
está atornillada con la parte central de dos paquetes de
ballestas 4. Los extremos de estos paquetes están fuertemen-
te apretados entre sí mediante las placas 5, un elemento
distanciador 6 y los tornillos 7, intercalando unos suple-
mentos 8 entre las distintas láminas de las ballestas.

20 La unión de los extremos de las ballestas con la
carcasa 9 se efectúa mediante unas bielas 10, las cuales se
fijan por un lado en el elemento distanciador 6, y por el
otro lado a la carcasa 9. Las bielas discurren en la direc-
ción de la amplitud de la oscilación. Para la estabilidad
25 lateral se emplean otras bielas 11, que están fijadas a uno
de los elementos distanciadores 6 y a la carcasa 9, y que
discurren en la dirección longitudinal de las láminas de las
ballestas.

30 Las fuerzas y los momentos que aparecen durante
la oscilación, se limitan a los dos paquetes de láminas. La

1 carcasa está acoplada libre de momentos a los extremos de
las ballestas gracias a la disposición de las bielas 10,
11.

En la Fig. 2 se muestra una segunda forma de unión
5 entre el estribo o elemento distanciador 16 y la carcasa 9.
En los extremos del estribo 16 se han soldado unos discos
12, que están rodeados a una cierta distancia por unas per-
foraciones practicadas en la carcasa 9. Este espacio inter-
medio está relleno con un material elástico, por ejemplo
10 goma, que ha sido vulcanizado en la envoltura de los dis-
cos y en la pared de los orificios de la carcasa 9. Este
anillo vulcanizado de goma ha sido designado con el núme-
ro 13.

En lugar del anillo de goma 13, pueden emplearse
15 también unos tacos de goma, que recubren directamente al
estribo 16, y que han sido alojados en una abertura rec-
tangular de la carcasa 9.

En caso de amplitudes de oscilación pequeñas,
puede bastar la elasticidad propia de la carcasa para se-
20 guir las variaciones de la distancia entre los extremos de
las ballestas durante el proceso de oscilación. Es sufi-
ciente por lo tanto si se utiliza un estribo 26 según la
Fig. 3, el cual está soldado con sus superficies frontales
14 a las paredes longitudinales de la carcasa. El estribo
26 presenta unas espaldillas 15, por lo cual las superfi-
25 cias frontales 14 son más pequeñas que la sección del es-
tribo 26. Con ello se consigue que este estribo 26, siendo
rígido a la flexión en la dirección longitudinal de la ba-
llesta, se vuelva blando a la torsión alrededor de un eje
30 normal a la dirección longitudinal de la ballesta y a la

1 dirección de la amplitud. Con ello sólomente se transmiten
en general a la carcasa las fuerzas de tracción y de com-
presión.

5 Para soportar estas fuerzas, pueden unirse en-
tre sí los estribos 16 mediante unas barras longitudinales
no representadas, que se encuentran al lado del paquete de
láminas o entre ambos paquetes. Estas barras longitudina-
les, sin embargo, se pueden disponer también en la carcasa.
Se puede prever además una placa 36 entre ambos pa-
10 quetes de láminas, tal y como se ha representado en la Fig.
4, cuyos tramos finales forman los elementos distanciados
entre los extremos de los paquetes de láminas. Esta
placa presenta en su centro una perforación 37 para que pa-
sen por ella los elementos de acoplamiento.

15 El invento no se limita únicamente a los ejemplos
de ejecución representados. La distancia entre ambos pa-
quetes de láminas puede elegirse mayor que la representada.
La unión entre los extremos de las ballestas y la carcasa
no debe ser derivada del elemento distanciador, sino que
20 puede partir también de un elemento de sujeción 5. El es-
tribo 26 puede soldarse también a la carcasa con su super-
ficie lateral que sobresale por encima de los paquetes de
láminas en la dirección longitudinal de las ballestas. De
igual forma podría atravesar el estribo 26 la pared fron-
25 tal de la carcasa 9, y tener una brida en la parte exte-
rior que se apoye en el exterior de la pared frontal de la
carcasa intercalando un taco elástico.

Lo que se ha mencionado anteriormente como carcasa,
representa esencialmente la masa principal de la masa
30 oscilante. En lugar de la carcasa se puede emplear también

1 un bastidor o similar. Según lo antes dicho, la masa osci-
lante que está unida con los extremos de las ballestas se
compone por lo tanto de un elemento principal, por ejemplo
el bastidor o la carcasa, los elementos de unión, como son
5 los estribos, bielas y similares y, en caso dado, de las
masas adicionales. A frecuencias elevadas y amplitudes de
oscilación pequeñas, la elasticidad de la pared de la car-
casa es suficiente en la mayoría de los casos para soportar
las variaciones de la distancia entre los extremos de las
10 ballestas durante la desviación de dichas ballestas. En ca-
so de amplitudes grandes, es conveniente intercalar un ele-
mento elástico.

El invento puede ser empleado también ventajosa-
mente en los aparatos conocidos con ballestas de plástico.
15 De esta manera desaparecen ampliamente los inconvenientes
de los mecanismos de accionamiento de ballestas conocidos
en lo que se refiere a su comportamiento a la oscilación.

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos de Invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención, en España, son los que se recogen en las rei-
vindicaciones siguientes:

1ª.- Mecanismo electromagnético de accionamiento,
con dos masas oscilantes acopladas entre sí mediante unas ba-

30

1 llastas, en el cual la parte central de estas ballestas
está unida con la masa oscilante que contiene la armadura,
y los dispositivos de sujeción que aprietan rígidamente
5 las láminas de ballesta mediante la utilización de unos fo-
rros intermedios, están unidos por medio de unos elementos
de unión a la masa oscilante que contiene al electroimán,
la cual presenta preferentemente una carcasa que envuelve
a las ballestas, soportando total o preponderantemente es-
ta masa oscilante y/o los elementos de unión la variación
10 de la distancia entre los extremos de las ballestas, va-
riación que aparece debido a la desviación de dichas ba-
llestas, caracterizado por el hecho de que los dispositivos
de sujeción (5 hasta 8) para los extremos de las ballestas
y los elementos de unión (10, 11; 12, 13; 26) de estos dis-
15 positivos de sujeción, están adaptados a la masa oscilante
que aloja al electroimán (2) para conseguir una transmisión
libre de momentos de las fuerzas.

20 2ª.- Mecanismo de accionamiento según reivin-
dicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los elemen-
tos de unión son unos estribos (26) que, estando unidos
respectivamente con los extremos de las ballestas, son rí-
gidos a la flexión en la dirección longitudinal y en la di-
rección de oscilación de las ballestas mencionadas, y pre-
sentan poca resistencia a la torsión alrededor de un eje
25 dispuesto perpendicularmente al plano de oscilación.

3ª.- Mecanismo de accionamiento según reivin-
dicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los elementos
de unión son unos estribos (16) que están unidos a la carca-
sa (9) que rodea las ballestas intercalando unos anillos (13),
tacos o similares, siendo el material de estos anillos y ta-
30

1 cos más elástico que el material de la carcasa o del estribo.

4ª.- Mecanismo de accionamiento según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los elementos de unión son unas bielas (10, 11).

5ª.- Mecanismo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizado por el hecho de que las ballestas están divididas en dos paquetes (4) de la misma o aproximadamente la misma sección de ballesta y el mismo o aproximadamente el mismo número de láminas, y que están separados entre sí mediante unos elementos distanciadores, estando unida preferentemente una de las masas oscilantes con los dos distanciadores previstos en los extremos de las ballestas.

6ª.- Mecanismo de accionamiento según reivindicación 5ª, caracterizado por el hecho de que los estribos (16, 26) forman los elementos distanciadores entre los extremos de los paquetes de láminas.

7ª.- Mecanismo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizado por el hecho de que los estribos están unidos mediante unas barras longitudinales dispuestas a ambos lados del paquete de láminas para formar un bastidor, el cual soporta a la carcasa en caso dado.

8ª.- Mecanismo de accionamiento según reivindicación 5ª, caracterizado por el hecho de que los elementos distanciadores están unidos mediante unas barras longitudinales dispuestas entre los dos paquetes de láminas para formar un bastidor, el cual soporta a la carcasa en caso dado.

 30

1 9ª.- Mecanismo de accionamiento según reivindi-
cación 5ª, caracterizado por el hecho de que los dos ele-
mentos distanciadores están formados por los tramos fina-
5 les de una placa que presenta un orificio central, a tra-
vés del cual los elementos de sujeción para el acoplamien-
to sujetan por detrás a la masa oscilante unida con la par-
te central de las ballestas.

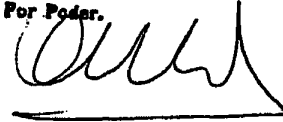
10ª.- "MECANISMO ELECTROMAGNETICO DE ACCIONAMIE-
TO"

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

15 Madrid, 31 MAY 1976

P.A. Oscar de Elzaburu
Por Poder.

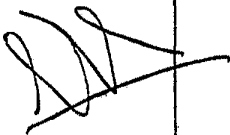


20

25

30

IAG/



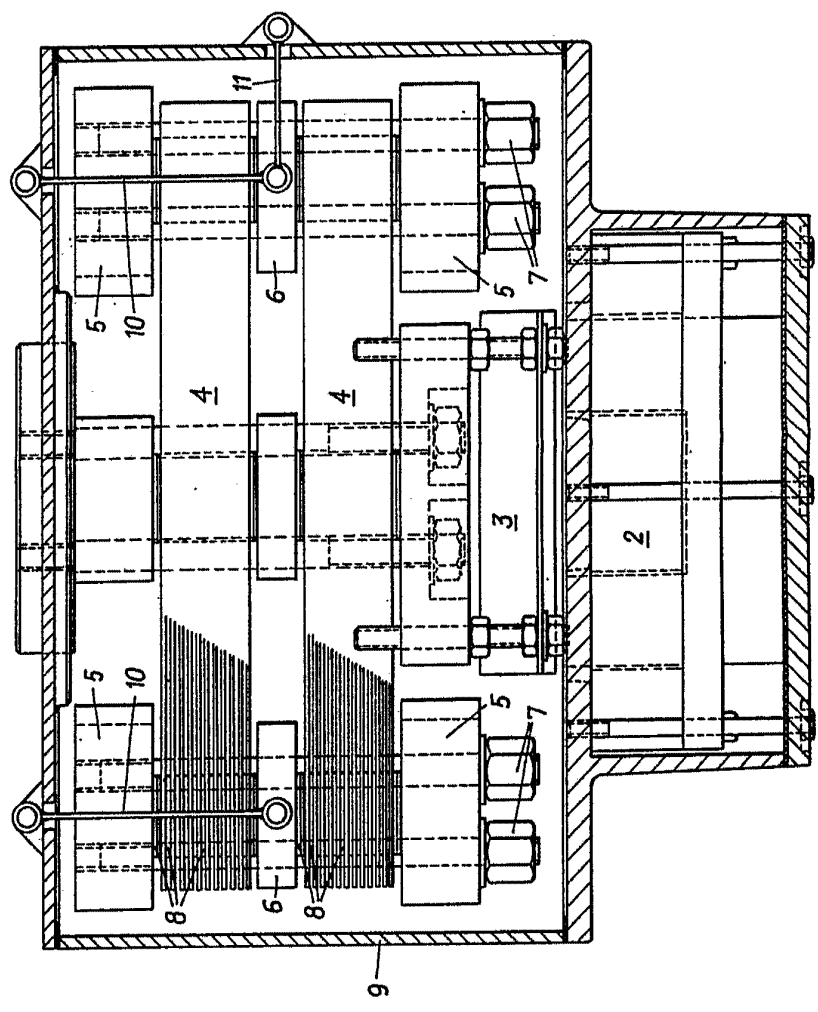
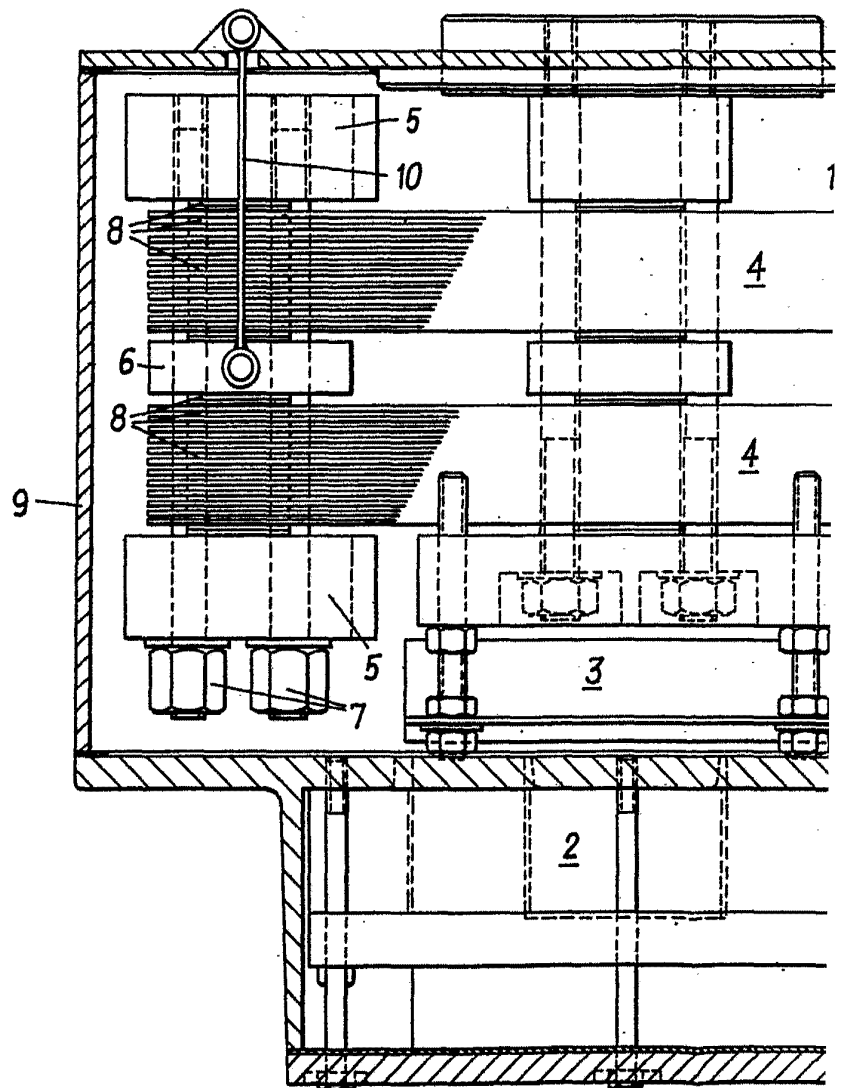
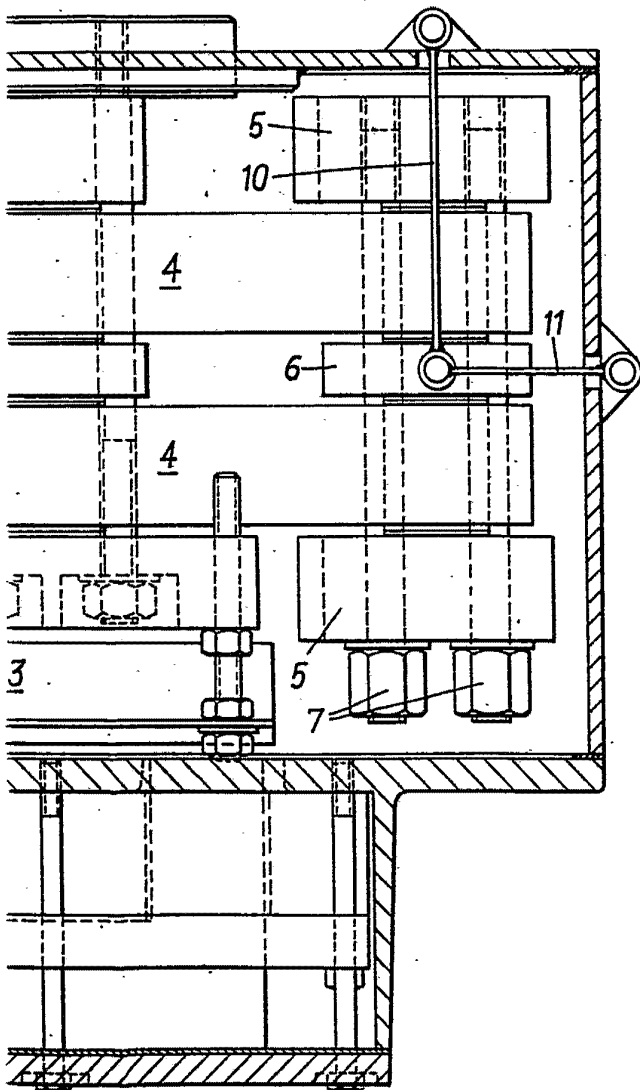


FIG. 1

FIG. 1





Oscar de Elizaburu
Pon. d. idar.

FIG. 2

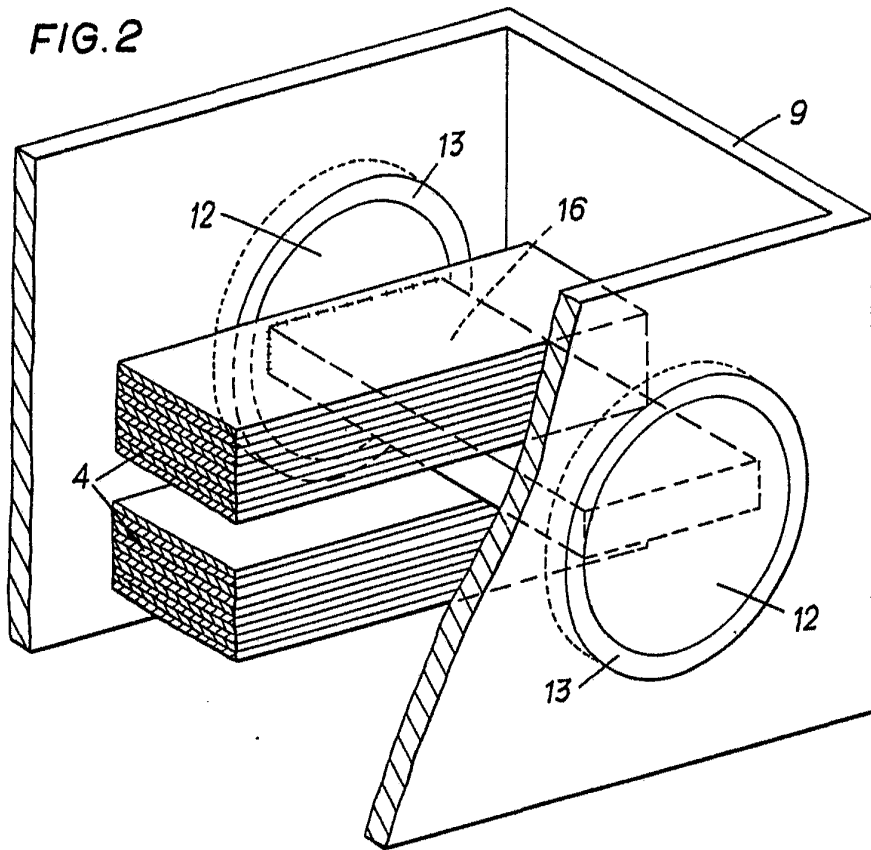
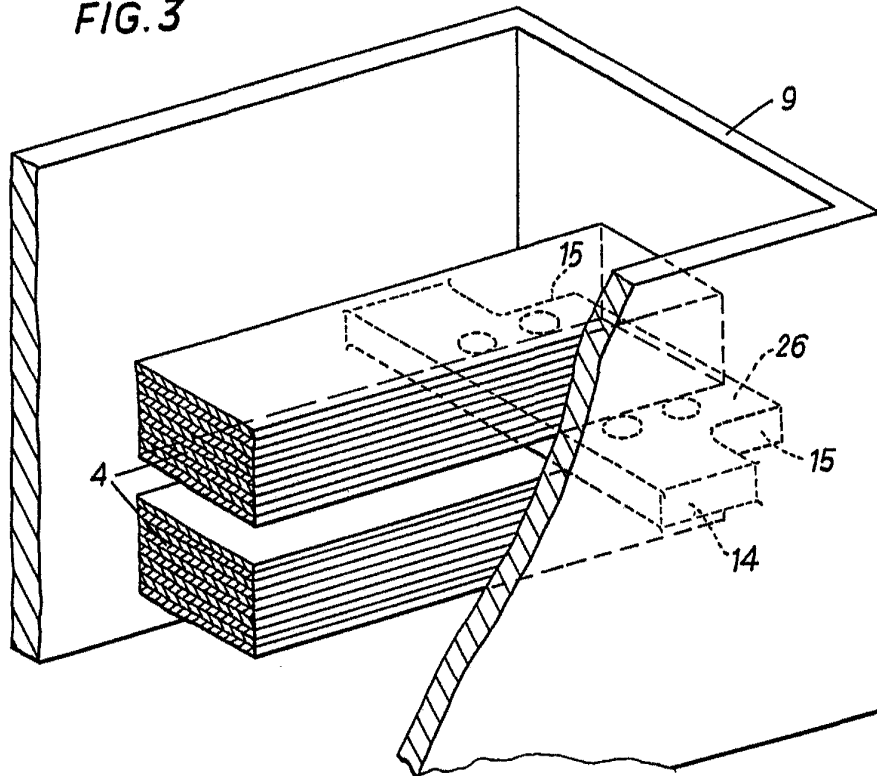


FIG. 3



Oscar de Elzaburu
For Pader.

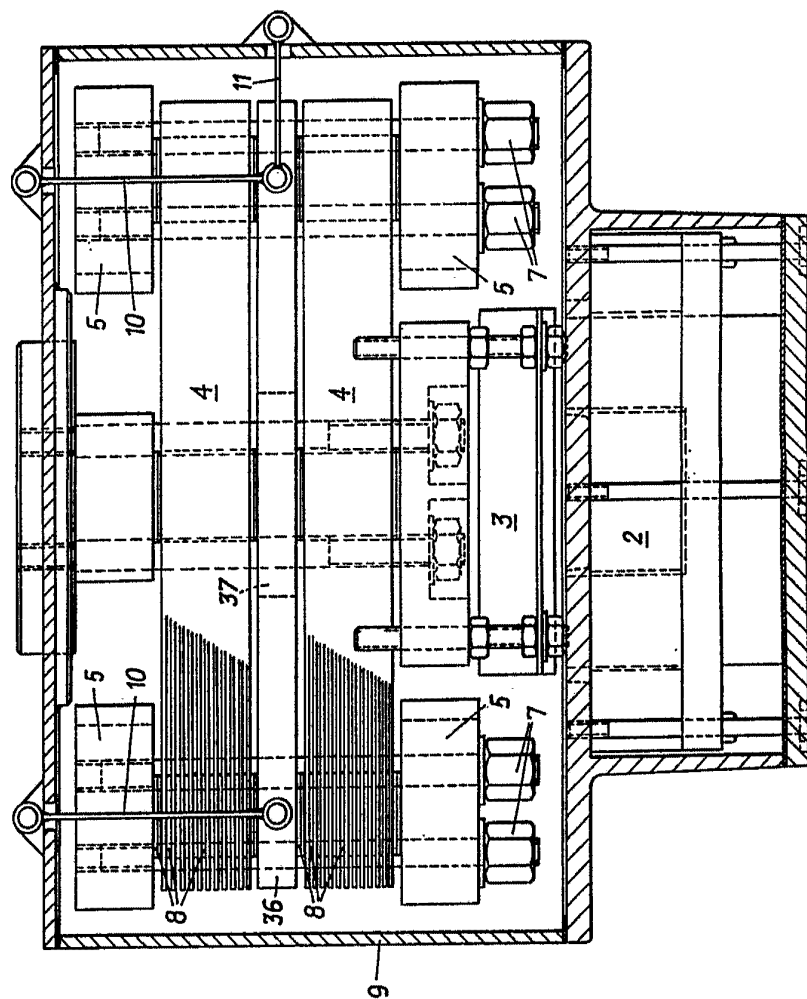


FIG. 4

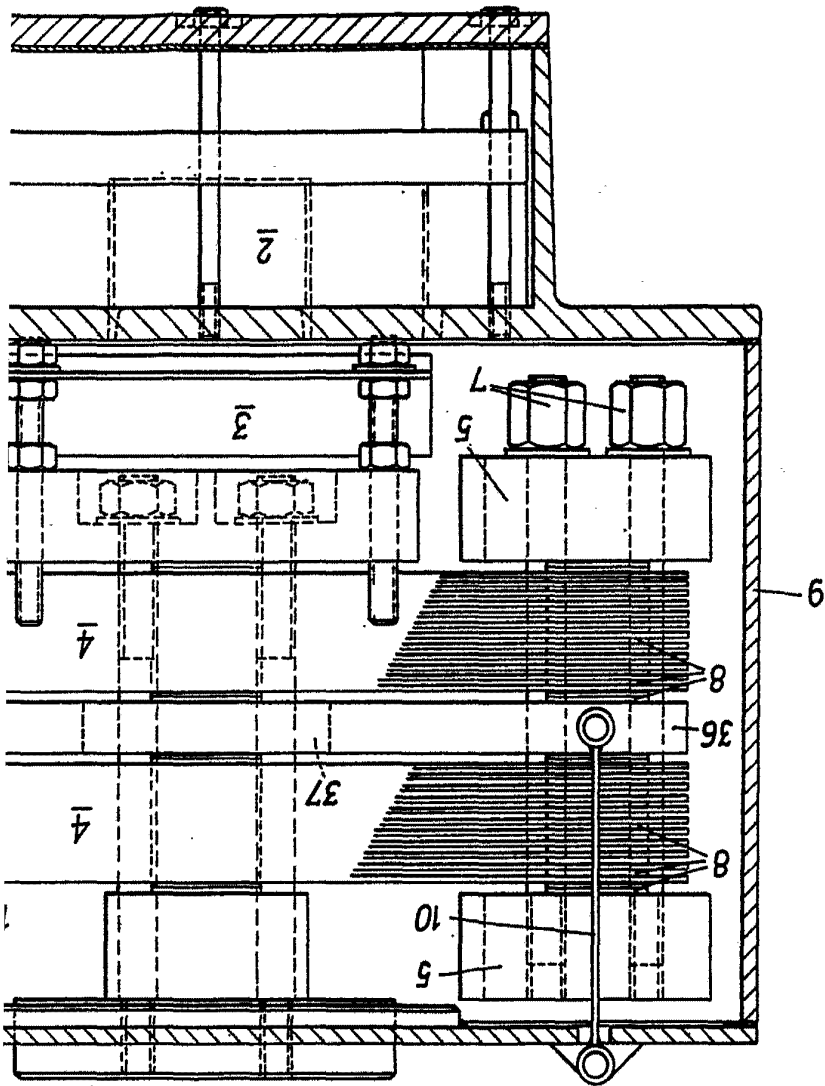
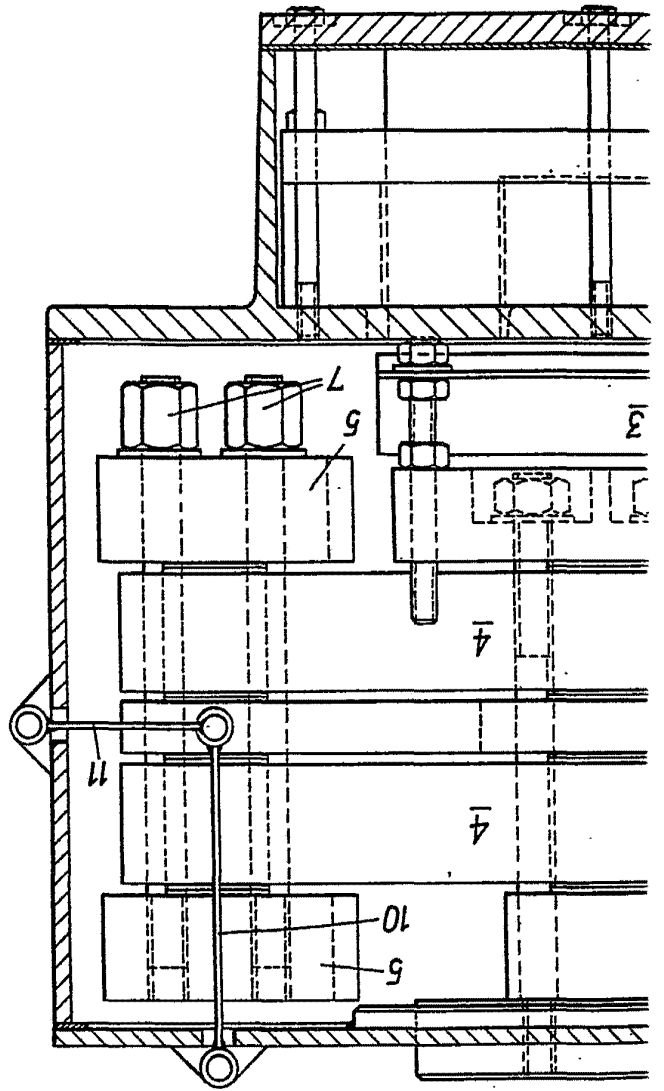


FIG. 4

Oscar de Eickbush
for Pader.



III/III 63034