



ESPAÑA

⑩ ES	⑪	NUMERO	⑩ A 1
	21	450.305	
	⑫	FECHA DE PRESENTACION	
		30-7-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.682  
Mox. 11/sp.

③① PRIORIDADES:		
③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
④④ TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN TRANSPORTADOR SIN FIN, DE CANGILONES"		
④⑩ SOLICITANTE (ES) BABCOCK-MOXEY LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Bristol Road, Gloucester, GLL 5RX, Inglaterra		
④⑪ INVENTOR (ES) Eric Reginald Cox y John Shiel Clements Wall		
④⑫ TITULAR (ES)		
④⑬ REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		

P.- 63.682

1                   Se hace un amplio uso de transportadores de  
cangilones en los cuales los cangilones cargados suben a lo  
largo de una trayectoria inclinada hacia arriba y hacia de-  
lante y los cangilones vuelven, después de vaciados, por de-  
5                   bajo del ramal volado que constituye la trayectoria a lo  
largo de la cual se mueven los cangilones cargados. La longi-  
tud requerida por tales transportadores, sin embargo, puede  
limitar las condiciones en las cuales pueden usarse.

10                   Un objeto del invento es crear una nueva for-  
ma de transportador de cangilones.

15                   De acuerdo con el presente invento, se crea  
un transportador sin fin de cangilones destinado a transpor-  
tar material entre un nivel superior y un nivel inferior, en  
el cual cada cangilón está provisto en sus lados de seguidor-  
es y el transportador está montado entre superficies de guía  
de tal modo que durante parte, por lo menos, de su circuito,  
los seguidores cooperen con las superficies de guía para  
obligar a los cangilones a moverse a lo largo de una trayec-  
20                   toria determinada por las superficies de guía.

25                   A modo de ejemplo, describiremos ahora reali-  
zaciones del invento haciendo referencia a los dibujos adjun-  
tos, en los cuales:

                  La figura 1 ilustra en vista de costado un  
transportador sin fin de cangilones que corre sobre tambores  
superior e inferior cuyos ejes se encuentran verticalmente  
uno encima del otro;

                  La figura 2 ilustra una parte de una modifi-  
cación de lo que se ha mostrado en la figura 1, con detalles  
de equipo auxiliar usado con cada uno de los transportadores;

30                   La figura 3 muestra un detalle de la figura 2

1 dado por el plano III-III de la figura 2; y

La figura 4 es una vista lateral, con una parte arrancada, de lo que se ha mostrado en la figura 3.

El transportador ilustrado en la figura 1 comprende una banda o correa 1 que corre sobre un tambor superior 2 y un tambor inferior 3 de menor diámetro, cuyo eje se encuentra verticalmente debajo del tambor superior 2. La banda puede ser de la forma descrita en nuestra solicitud británica nº 54064/74. Conectados a la banda, con separación uniforme, hay cangilones 4 y un transportador 5 (que puede ser alimentado por ruedas de cangilones, tal como se describe en nuestra solicitud de Patente británica nº 50.576) está dispuesto para llenar los cangilones 4 en el extremo inferior de su ramal ascendente.

15 Al comienzo de su ramal ascendente, la banda 1 se curva hacia dentro y sigue luego una trayectoria recta hasta el tambor superior 2. Al comienzo de su ramal descendente, la banda 1 se curva de nuevo hacia dentro y sigue luego una trayectoria recta hasta el tambor inferior 3, de modo que entre los tambores, los ramales de la banda se hallan muy cerca uno de otro. Para obligar a la banda a seguir la trayectoria mostrada en la figura 1, los cangilones 4 están provistos en sus lados de rodillos que cooperan con carriles de una forma que describiremos todavía.

25 Al recorrer los tambores 2 y 3, el contorno de la banda flexible cambiará relativamente hasta asumir el de la cara plana rígida del dorso de cada cangilón. Por esta razón, la conexión entre un cangilón y la banda está confinada a una tira estrecha que se extiende desde un lado del cangilón al otro. Un resultado de esto es que podría alojarse

30

1 material entre el cangilón y la banda. Para evitar esto, una  
tira de caucho 8 se extiende hacia arriba desde la parte al-  
ta del dorso de cada cangilón para, cuando la banda está rec-  
ta o curvándose hacia dentro, quedar apoyada contra el fondo  
5 9 del cangilón inmediatamente precedente. Forma así un cie-  
rre, a medida que pasa el cangilón a través del puesto de  
carga, para impedir que pase material por entre los cangilo-  
nes para alojarse entre un cangilón y la banda. Cuando el can-  
gilón precedente alcanza el arco definido por un tambor, se  
10 deformará el caucho hasta que salte por detrás de ese cangi-  
lón. Sin embargo, cuando el cangilón precedente abandone el  
arco, la tira de caucho será entonces posicionada hacia fue-  
ra del fondo de los cangilones de modo que pueda apoyarse de  
nuevo contra el fondo del cangilón cuando sale del arco defi-  
15 nido por el tambor.

La modificación ilustrada en la figura 2 difiere  
de la que se ha ilustrado en la figura 1, en esencia, en  
los medios previstos para impedir que caiga material entre la  
banda 1a y cualquier cangilón 9a. Los medios ilustrados en  
20 la figura 2 consisten en una hoja flexible 12, de caucho li-  
natex, por ejemplo, conectada a lo largo de un borde 12a al  
fondo de la pared trasera de un cangilón 9a y a lo largo del  
otro borde 12b hasta la parte alta de la pared trasera del  
cangilón inmediatamente sucesivo. El caucho flexiona para  
25 acomodarse a los cambios en las posiciones relativas de los  
cangilones, quedando de plano, como se muestra en 12<sup>1</sup> donde  
los cangilones pasan alrededor de un tambor.

En el punto en que la banda 1a pasa en torno  
a un tambor, la hoja será obligada de modo imperativo a con-  
30 formarse a la forma del tambor. Entre los tambores, están

1 previstos medios de guía para establecer el contorno de la  
banda y los medios de guía que describiremos ahora en el con-  
2 texto de la realización mostrada en la figura 2 son simila-  
res a los que se usan, sin haberse mostrado, para controlar  
5 la banda mostrada en la figura 1.

Los medios de guía incluyen carriles 20 fija-  
dos a la estructura en que están montados los tambores. A  
cada lado de cada cangilón está fijado un rodillo 21 con pes-  
taña dispuesto para rodar sobre los carriles, rodando su pes-  
10 taña 21a contra el borde interior de un carril. Cada rodillo  
21 está apoyado sobre la parte exterior cilíndrica 22a de un  
eje corto 22 que tiene una base rectangular 22b soldada a un  
lado del cangilón y reforzado por tres nervios 23.

La cooperación entre los rodillos 22 y los ca-  
15 rriles 20 no sólo guía a la correa la para que siga el con-  
torno longitudinal deseado transversalmente a la banda sino  
que también impide el movimiento lateral de la banda. Se com-  
prenderá que los carriles no deben forzosamente disponerse  
a lo largo de todo el ramal de la banda y que pueden omitir-  
20 se en tramos en los cuales la trayectoria del material de la  
banda es aquélla que sería establecida por medios de guía.

En las disposiciones que hemos descrito, los  
tambores se encuentran más o menos verticalmente uno encima  
del otro pero se considera que la trayectoria global de la  
25 banda podría estar inclinada en cualquier sentido desde el  
mostrado incluso de modo que proporcionara un tramo "inver-  
tido", evitándose la flexión de la banda gracias a los me-  
dios de guía. Los transportadores que incorporan el invento  
podrían usarse convenientemente en la carga y descarga de  
30 barcos y en la alimentación de hornos altos o silos eleva-

1 dos.

5

### REIVINDICACIONES

10

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:

15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un transportador sin fin, de cangilones, destinado a transportar material entre un nivel más alto y un nivel más bajo, según los cuales cada cangilón está provisto en sus costados de seguidores y, durante parte al menos de su circuito, los seguidores cooperan con las superficies de guía para obligar a los cangilones a moverse según una trayectoria determinada por las superficies de guía.

20

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el trayecto a lo largo del que son obligados a desplazarse los cangilones se curva entre un lugar superior y un lugar inferior.

25

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, según los cuales la curva es cóncava, arqueándose hacia el tramo de retorno del transportador.

30

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual-

1 quiera de las reivindicaciones precedente, según los cuales  
los seguidores son rodillos.

5 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual-  
quiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales  
cada seguidor está provisto de pestaña y cada superficie de  
guía es un carril con un costado del cual coopera una pesta-  
ña de un seguidor, sirviendo la cooperación entre las pesta-  
ñas y los carriles para inhibir el movimiento en una direc-  
ción transversal al transportador.

10 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual-  
quiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales  
el transportador incluye una correa sin fin a la que están  
conectados los cangilones.

15 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual-  
quiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales  
cada cangilón está formado por paredes que sobresalen hacia  
delante desde una pared posterior y una tira flexible está  
conectada entre el extremo inferior de la pared posterior del  
siguiente cangilón sucesivo para proporcionar un cierre entre  
20 los cangilones.

25 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual-  
quiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, según los cuales es-  
tán previstos medios para descargar material en los cangilo-  
nes cuando pasan por un cierto lugar, estando formado cada  
cangilón por paredes que sobresalen hacia delante desde una  
pared posterior y estando fijada una tira flexible al extre-  
mo superior de la pared posterior, siendo tal esta tira que  
se encuentre en apoyo de obturación con el fondo del cangilón  
precedente durante el paso de la tira a través del puesto de  
30 carga.

1 9ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN  
TRANSPORTADOR SIN FIN, DE CANGILONES".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y para  
5 los fines que se han especificado.

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

MADRID,

15. SET. 1976

10 P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

15

20

25

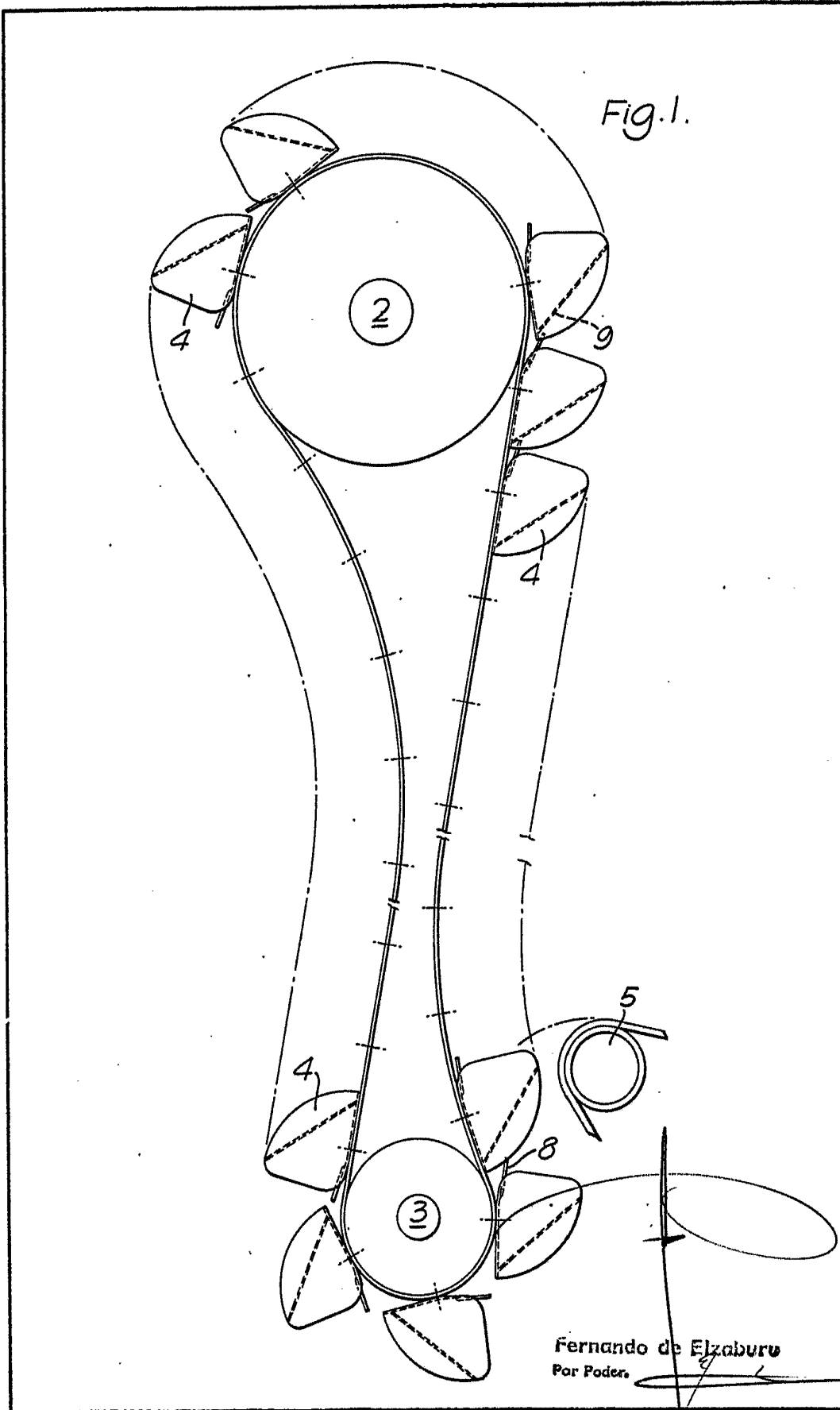
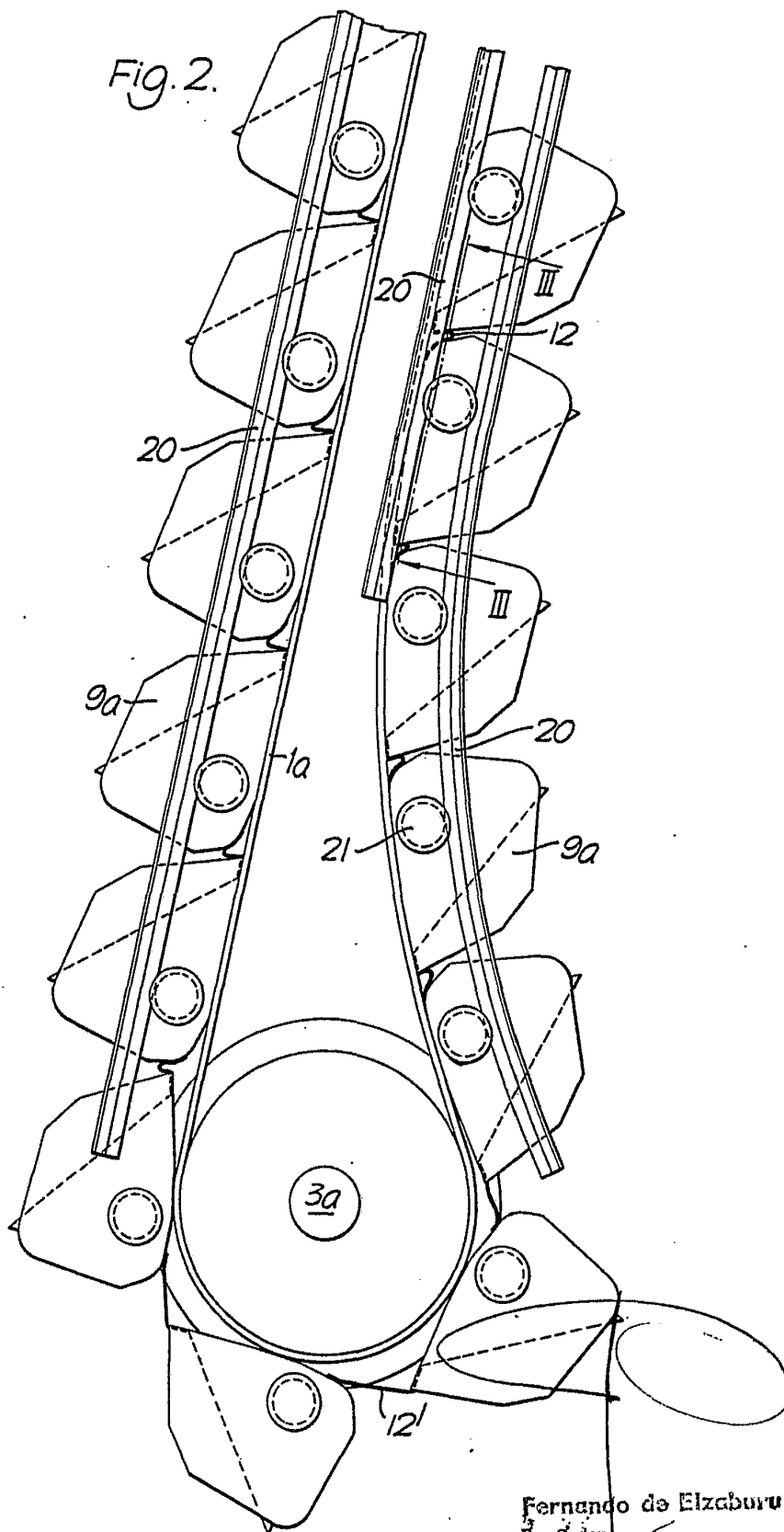


Fig. 2.



Fernando de Elzaburu  
Por Poderes

Fig. 3.

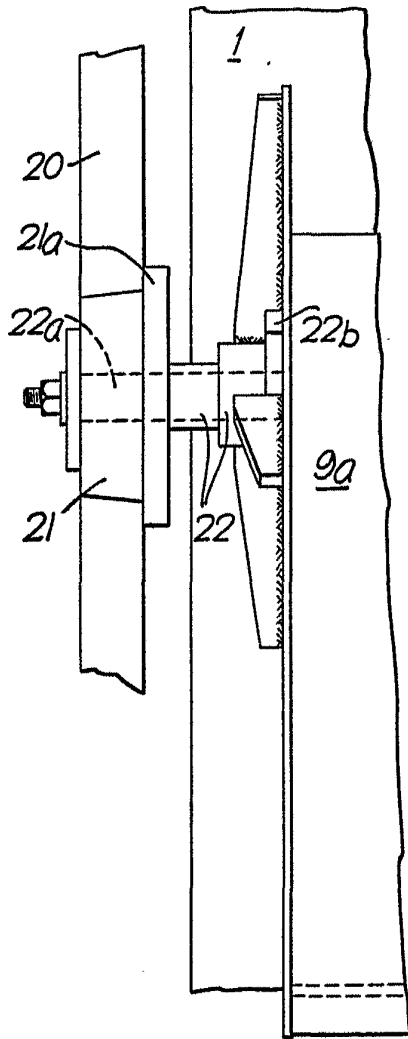
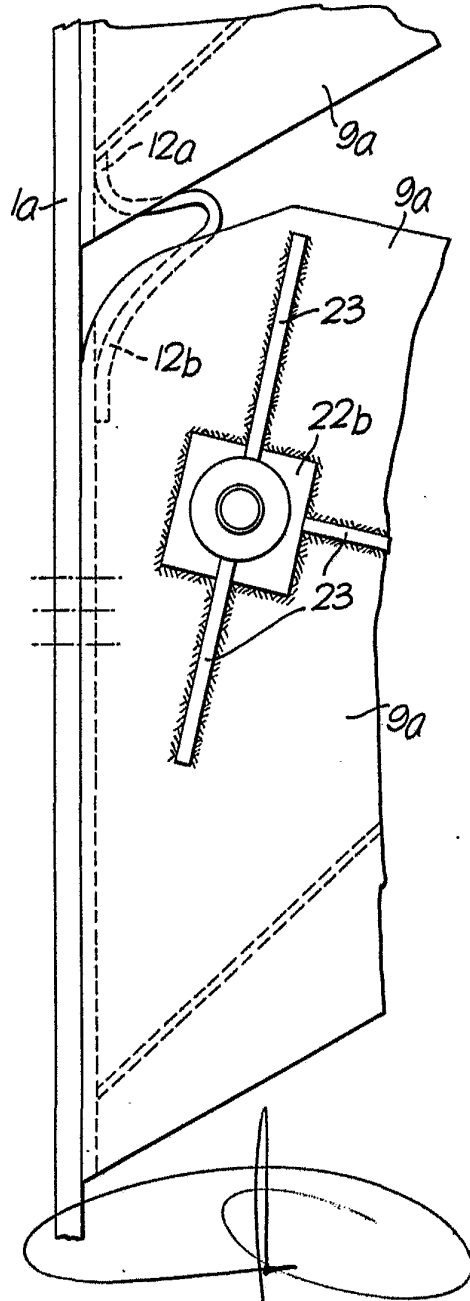


Fig. 4.



Fernando de Elzaburu  
Por Poder.