



PATENTE DE INVENCION

B. 1031.3.

304532

Memoria Descriptiva

sobre:

"Mecanismo de elevación, para tapas de recintos estancos u otros elementos".

Solicitante:

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE,
entidad francesa, residente en 29,
rue de la Fédération, PARIS XV^a,
(Seine), Francia.

Este invento tiene por objeto un mecanismo de elevación utilizable especialmente en una instalación nuclear, para elevar las tapas de los cajones o recintos estancos.

5. En los laboratorios nucleares, los mate-



1984

5. riales radiactivos, se manipulan en recintos estan-
cos y protegidos y, para hacer pasar los materiales o
productos radiactivos de un recinto a otro, se utili-
zan transportadores estancos que unen los recintos
entre sí. Al elevar uno de estos recintos, es necesari-
o que éste y el transportador, permanezcan estan-
cos; es pues necesario cerrar las cubiertas hacien-
do comunicar el recinto y el transportador, por
medio de cubiertas de junta susceptible de licuar-
se, por ejemplo. Estas cubiertas están normalmente ce-
rradas y, cuando se desea hacer pasar un objeto de
un recinto al transportador, o al contrario, es
preciso desde luego retirar las cubiertas.

10. En los casos en que las cubiertas son de
junta susceptible de licuarse, es necesario levanta-
rlas a una altura tal que la estanqueidad se roma-
pa, y dejarlas suspendidas por encima de la junta
durante un cierto tiempo, antes de retirarlas, pa-
ra permitir que escurran o goteen evitando de este
modo la distribución del líquido de la junta, en
el recinto o el transportador.

15. Este invento se refiere a la idea de un
mecanismo de elevación o izada, en el que el mo-
vimiento de levantamiento de la cubierta se descom-
pone en dos tiempos; en el primero, la cubierta o
tapa se levanta verticalmente permaneciendo para-
lela al plano de la abertura que cierra, y en el se-
gundo tiempo, la cubierta se retira para dejar li-
bre la abertura.

20. El mecanismo de elevación de acuerdo con

304532



- este invento, comprende un paralelogramo articulado, constituido por dos brazos paralelos que giren en un zócalo alrededor de eje alineados en una vertical, y en los extremos de los cuales se articula una chapa vertical fija a la tapa; dicho zócalo está montado libre para la rotación alrededor de un árbol de mando al que está sujeta una manivela acoplada a uno de los brazos del paralelogramo articulado y contiene un pico que puede ponerse en contacto con un tope fijo de dicho zócalo, para arrastrar éste en rotación alrededor del eje del árbol; este pico se separa de dicho tope cuando la tapa se cierra, de tal modo que la rotación del árbol de mando provoca, primero, la deformación del paralelogramo, y por consiguiente, el desplazamiento vertical de la tapa, e inmediatamente, cuando el pico de la manivela está en contacto con el tope citado, la rotación del conjunto zócalo, brazo, chapa y cubierta, alrededor del eje del árbol de mando.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Este invento consiste también en otras disposiciones, ventajosamente utilizables acopladas con la anterior, pero que pueden usarse independientemente. Todas estas disposiciones aparecerán al leer la descripción siguiente de un tipo de construcción de este invento, que se facilita a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo.
- 25.
- 30.

- En la descripción se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que,

304532



La fig. 1 es una vista parcial, en corte, de una instalación en la que el mecanismo de elevación de este invento es el que se utiliza.

5. La fig. 2 es otra vista parcial de la misma instalación.

La fig. 3 es una vista en corte del mecanismo de elevación de las cubiertas, utilizado en esta instalación, y

10. La fig. 4 es una vista en corte por la línea 4-4 de la fig. 3.

El mecanismo de elevación A, que constituye el objeto de este invento, está colocado en el interior de un cajón o recinto estanco 12 alojado en una célula que puede contener varios cajones análogos y un transportador automático 14, también estanco, que une estos cajones entre sí. Este tipo de instalación se utiliza especialmente en la industria nuclear. Como se observa en la fig. 1, el transportador 14 está situado debajo del cajón 12, y las aberturas 16 y 18 dispuestas en el fondo del cajón, y en la envoltura del transportador respectivamente, permiten hacer pasar objetos del transportador al cajón, o al contrario. La abertura 16 del cajón está normalmente obturada por una cubierta 20, y la estanqueidad entre ésta y el fondo del cajón se asegura por una junta licuable, constituida por un material cuya temperatura de fusión es ligeramente superior a la temperatura ambiente, tal como la brea, situada en un canalón 22 dispuesto alrededor de la abertura 16 y en la que se sumerge

15.
20.
25.
30.

304532



- un reborde 24 de la tapa 20. El canalón 22 se sumerge a su vez en un canalón 25 de sección superior, que rodea el borde de la abertura 18 dispuesta en la envoltura del transportador y que está lleno, como el canalón 22, de un material licuable. La abertura 18 está normalmente obturada por una tapa 26 que descansa sobre el canalón 25 y contiene un reborde que se sumerge en aquél. Así, es posible separar el cajón 12 del transportador 14, conservando a la vez la estanqueidad del cajón y del transportador y, por otra parte, cuando el cajón se encuentra en su sitio por encima del transportador, pueden separarse las dos tapas 20 y 26 sin alterar la estanqueidad del conjunto. La tapa 20 del cajón, lleva ventosas magnéticas 28 que normalmente acoplan la tapa 26 del transportador a la tapa 20 del cajón. Se acopla un dispositivo para inactivar estas ventosas cuando se desee separar el cajón del transportador.
- El mecanismo A utilizado para levantar las tapas 20 y 26, se representa detalladamente en las Figs. 3 y 4. Este mecanismo lleva dos chapas o bridas 30 fijadas por uno de sus extremos a la tapa 20, cerca de uno de sus bordes. Cada chapa o brida está articulada en el extremo de dos brazos 32 y 34 dispuestos paralelamente entre sí, y montados de modo pivotante en un zócalo 36. Los ejes de articulación de la brida 30 en los brazos 32 y 34 están alineados en una vertical, y los ejes de giro de dichos brazos, están alineados en otra vertical, y su separación es igual a la de los ejes de articula-

304532



- ción, de tal modo que la brida 30, los brazos 32 y 34 y el zócalo 36 forman un paralelogramo articulado, cuya deformación provoca el desplazamiento vertical de la brida y, por consiguiente, de la tapa. El zócalo 36 está sostenido por un árbol de mundo 38 en el que puede girar libremente. Una manivela 40 se halla sujeta por un pasador 42 al árbol 38, y está unida al brazo 32 por una pequeña biela 44 articulada en el brazo 32, en un punto alejado del eje de giro del brazo. La manivela 40 lleva un pico 46 que, cuando la tapa 20 está en su sitio, se halla separada de un extremo de árbol fijo al zócalo 36, como se representa en la fig. 3, pero destinado a ponerse en contacto con este tipo de árbol cuando se hace girar la manivela 40. El conjunto del mecanismo que acaba de describirse, está encerrado en un carter 50 sujeto al zócalo 36, y los dos mecanismos asociados a las dos bridas 30, están dispuestos en el árbol 38 a uno y a otro lado de un armazón 52 fijo al fondo del cajón y que lleva un motor eléctrico y el mecanismo de reducción de velocidad impulsa el árbol 38.
5.
10.
15.
20.

- Quando la tapa 20 se coloca en su sitio los carters 50 descansan sobre escuadras 53 sujetas al armazón 52 y que sirve de apoyo a los zócalos 36 durante el primer tiempo del movimiento de levantamiento o ascenso de las tapas. Las bridas 30 que atraviesan el fondo de los carters 50 por aberturas dispuestas para este objeto y manguitos de protección 54 de caucho, que rodean la base de
25.
30.

304532



-7-

las bridas 30, se comprimen en rebajos dispuestos en la tapa 20 y en los carters 50.

5. Cuando las tapas 20 y 26 se hallan cerradas, las piezas del mecanismo A se encuentran en las posiciones que ocupan en la fig. 3. Cuando se desea levantar las tapas, se empieza por calentar, mediante resistencias eléctricas colocadas en los canales 22 y 25, el material contenido en éstos, para licuarlo. A continuación se pone en marcha
10. el motor que arrastra el árbol 38, al que están fijadas las manivelas 40. En un primer tiempo, las manivelas 40 hacen bascular los brazos 32 alrededor de su eje de pivotación, lo cual provoca la deformación de los paralelogramos articulados constituidos por las bridas 30, los brazos 32 y 34 y los zócalos 36; las tapas 20 y 26 que se hallan acopladas por las ventosas magnéticas 28, se elevan verticalmente, permaneciendo horizontales, de tal modo que los rebordes de estas cubiertas que se sumergen
15. en el material licuado de la junta, pueden gotear o escurrirse durante este primer tiempo en los canales 22 y 25. Cuando el árbol 38 haya girado un determinado ángulo, los picos 46 de las manivelas 40 forman contacto con los extremos de árbol
20. 48 sujetos en los zócalos respectivos, y a partir de este momento, las manivelas arrastran en su rotación los zócalos 36 y el conjunto de los brazos 32 y 34, de las bridas 30 y de las capas 20 y 26, conjunto que se desplaza en bloque con los zócalos
25. 36, ya que los brazos 32 y 34 no pueden girar alre-
- 30.

304532



30 SEP 1964

5. dedor de su eje. Levas solidarias del árbol 38 accionan contactores que cortan el circuito de alimentación del motor, cuando las capas están suficientemente elevadas; un dispositivo de sujeción, bloquea en este caso las capas en su posición levantada. Para volver a colocar en su sitio dichas tapas, se dejan descender bajo la acción de su propio peso, frenando sin embargo su descenso, Durante este movimiento, los zócalos 36 vuelven a colocarse en apoyo sobre las escuadras 53, y las manivelas 40, así como los brazos 32 y 34, retornan a su posición inicial.

10.

Este invento, evidentemente, no se limita al único modo de construcción descrito y representado y debe entenderse que el alcance de dicho invento se extiende a toda variante de las disposiciones descritas, comprendida en el cuadro de las equivalencias mecánicas.

15.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Francia con fecha 1 de octubre de 1.963, nº PV. 949.226 acogíndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la

25.

30.

304532



esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "MECANISMO DE ELEVACION PARA TAPAS DE RECINTOS ESTANCOS U OTROS ELEMENTOS"; caracterizándose por

- 5. lo siguiente:
 - 1^a - Mecanismo de elevación, para tapas de recintos estancos u otros elementos, que contiene un paralelogramo articulado, constituido por dos brazos paralelos que giran en un zócalo, alrededor de ejes alineados en una vertical, y en los extremos de los cuales se articula una brida vertical sujeta a un elemento a levantar; el mencionado zócalo está montado para rotación libre alrededor de un árbol de mando al que está sujeta una manivela unida a uno de los brazos del paralelogramo articulado y que tiene un pico que puede ponerse en contacto con un tope fijo al zócalo indicado, para arrastrar éste en rotación alrededor del eje del árbol de mando; este pico se separa de dicho tope cuando el elemento a elevar está en su sitio, de tal modo que la rotación del árbol de mando provoca primero, la deformación del paralelogramo y, por consiguiente, el desplazamiento vertical del elemento citado, hasta que el pico de la manivela se coloca en contacto con dicho tope y, inmediatamente, la rotación del conjunto zócalo, brazos, brida y elemento alrededor del eje del árbol de mando.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

2^a - Mecanismo de elevación según reivindicación 1^a, que comprende un zócalo que se apoya so-

304532



bre una escuadra fija, cuando el paralelogramo se deforma por rotación del árbol de mando.

5.

3ª.- Mecanismo de elevación según la reivindicación 1ª, que comprende un conjunto básico, brazos y manivela colocado en un cartón que resaca sobre la mencionada escuadra, cuando el elemento a levantar está en su posición inicial.

10.

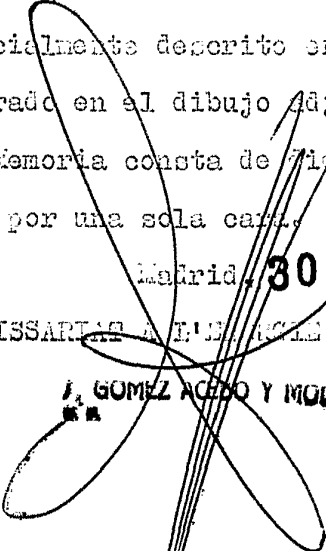
4ª - Mecanismo de elevación, para tapas de recintos estancos u otros elementos, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

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

Madrid, 30 SEP 1964

COMISSARIAT D'ESTAT I D'INDUSTRIAS,

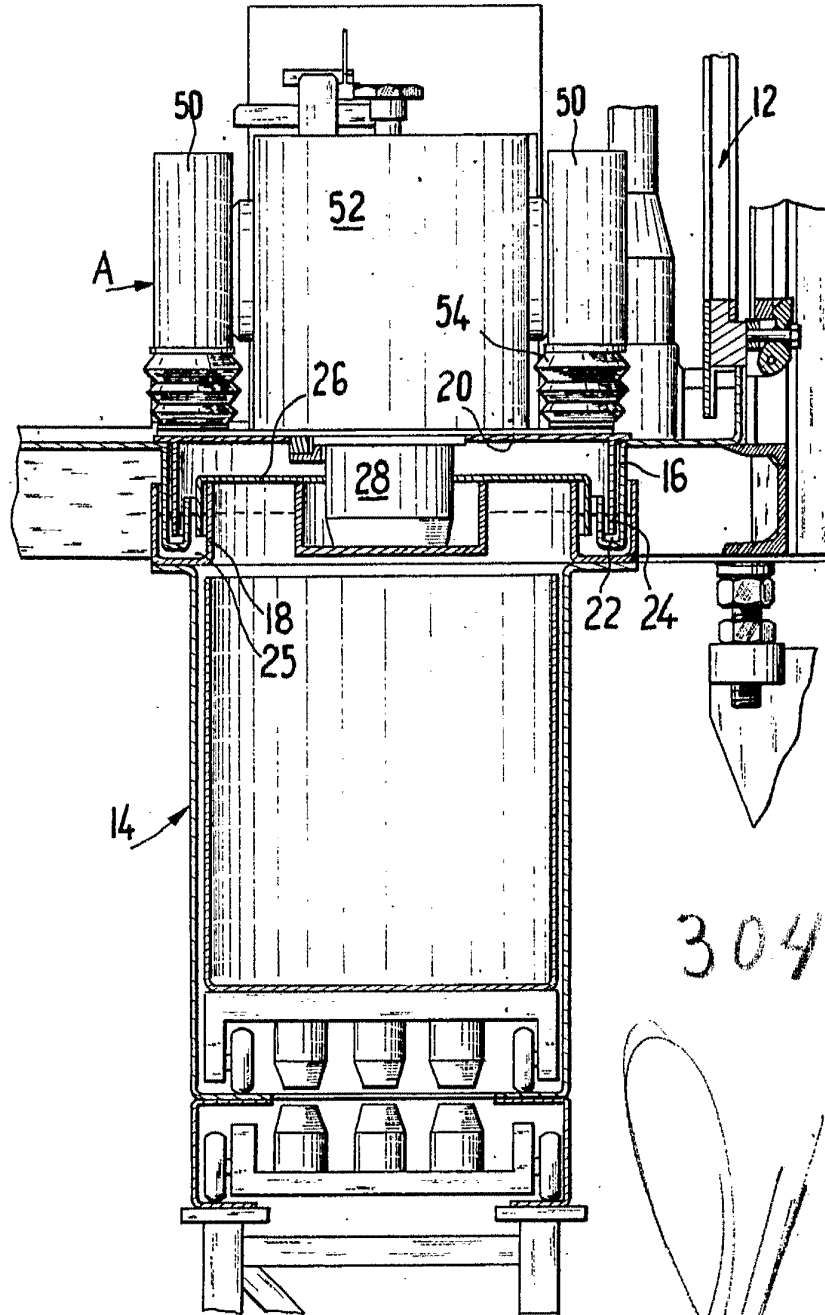
J. GOMEZ AGUDO Y MORALES



304532

ESCALA VARIABLE

30 SEP 1954
COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE
MEXICO D.F.



304532

FIG 1

Madrid, 30 SEP 1954
I. GOMEZ ACEBO Y CIA

30 SEP 1954

A

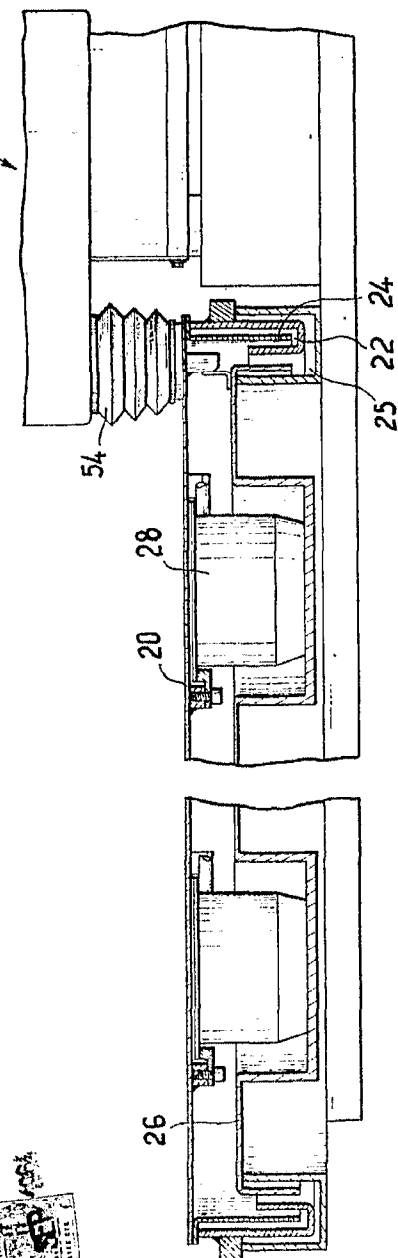


FIG. 2

30 SEP 1954

304532

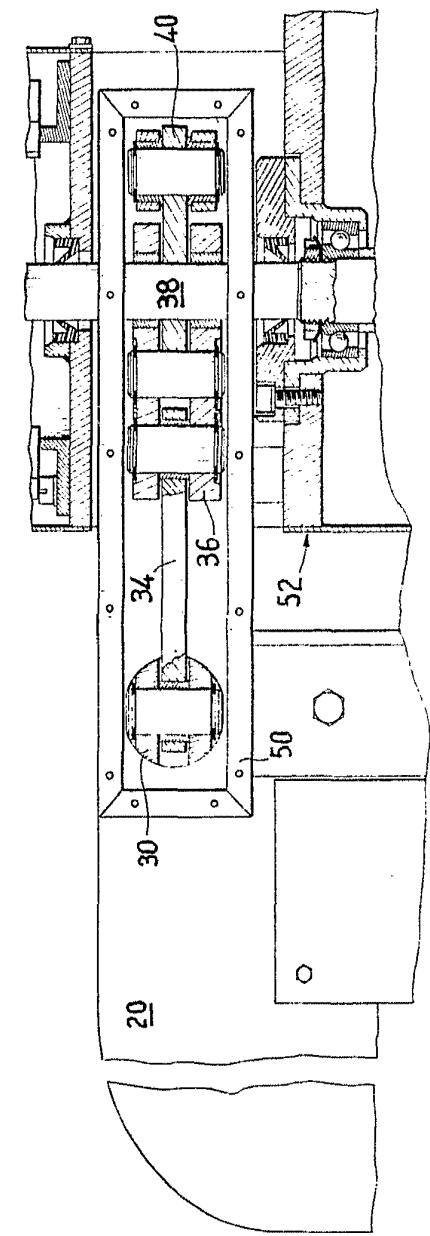
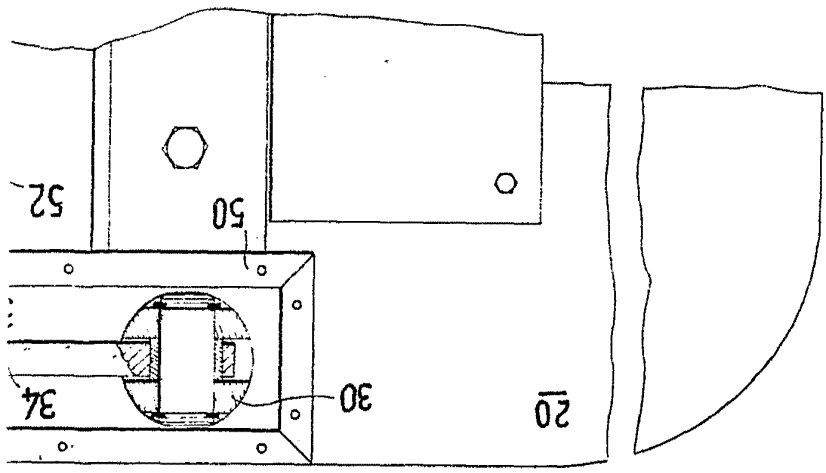


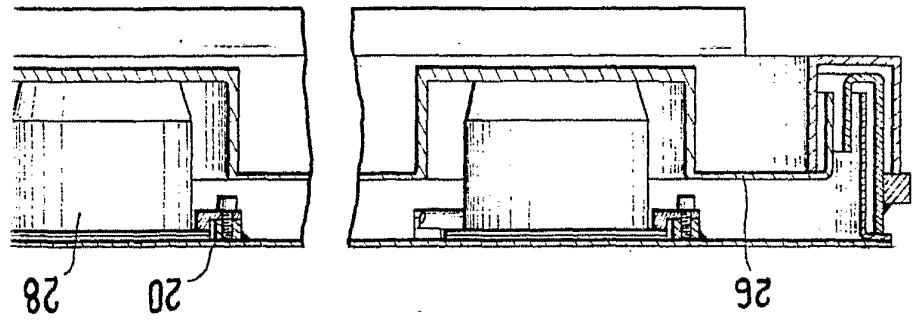
FIG. 4

30 SEP 1954
 L. SOMMER/ACERO Y METALES

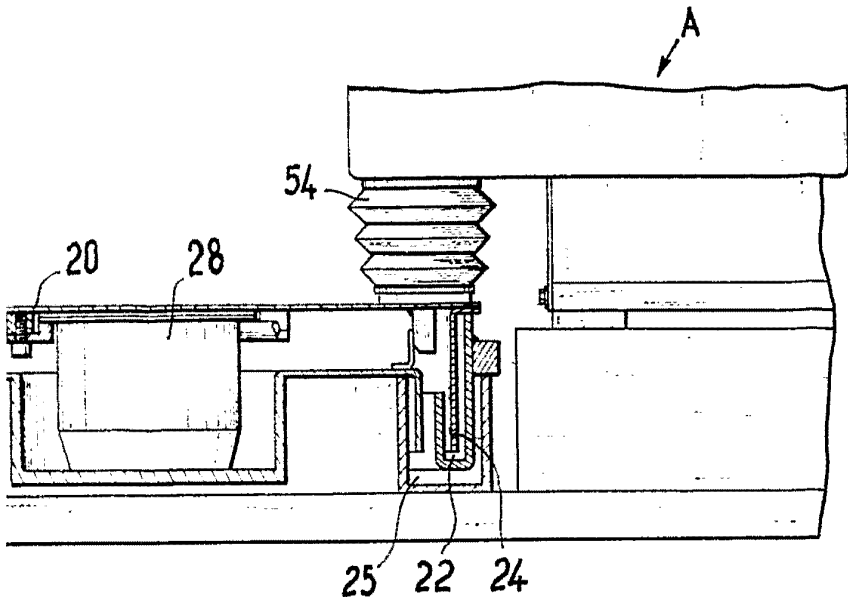


304532

FIG. 2



30 SEP 1954



ESCALA VARIABLE 30 SEP



FIG. 2

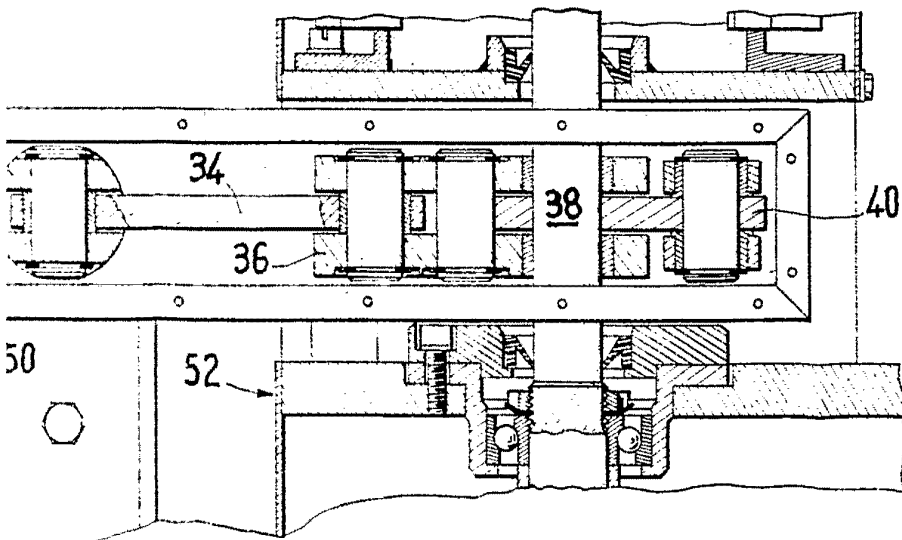


FIG. 4

30 SEP 1964
I. GOMEZ AZEBO Y MODIN

30 SEP 1964

30 SEP 1964

Patent Pending

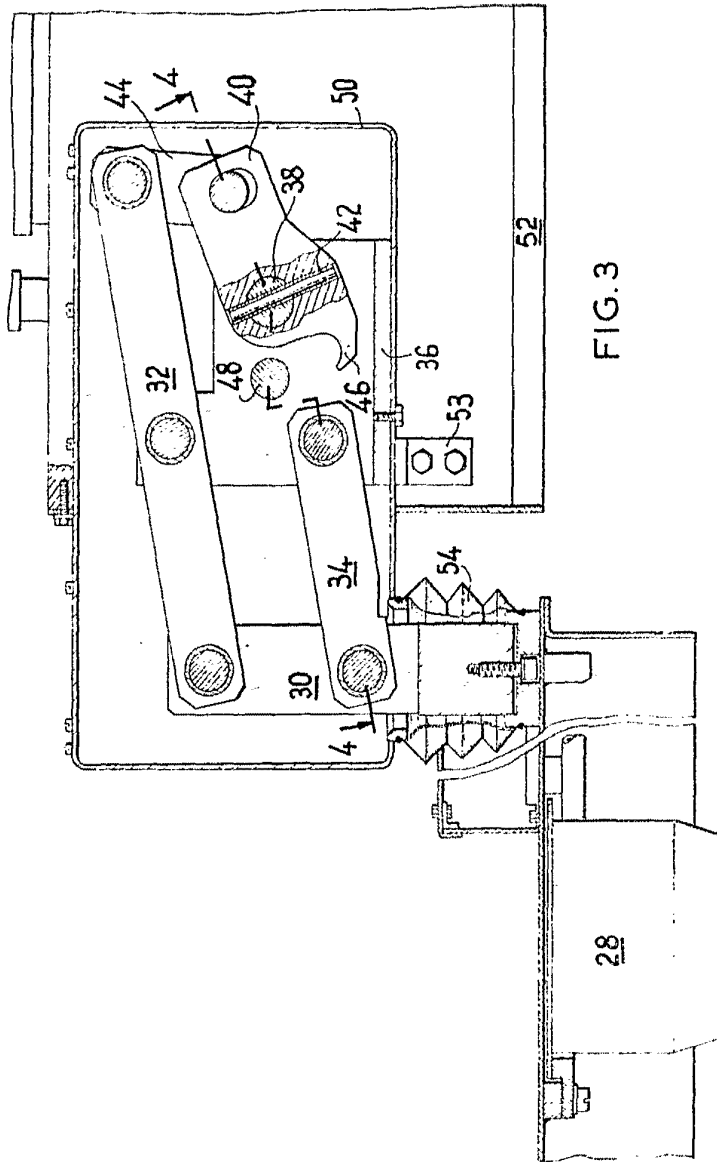


FIG. 3

304532

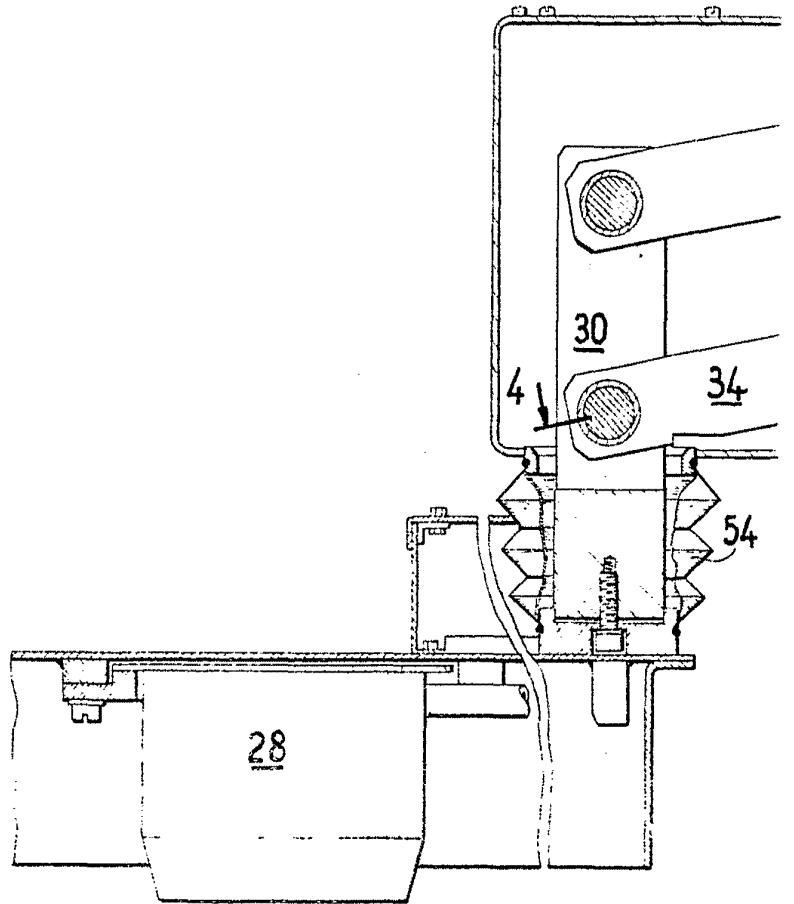
30 SEP 1964

A. SOMMERFELD & INQUIRY

CONFIDENTIAL & UNCLASSIFIED

10 SEP 1954
30 SEP 1954
RECEIVED

304532



10
30 SEP 1964
1122 618

ESPAÑA VARIABLE

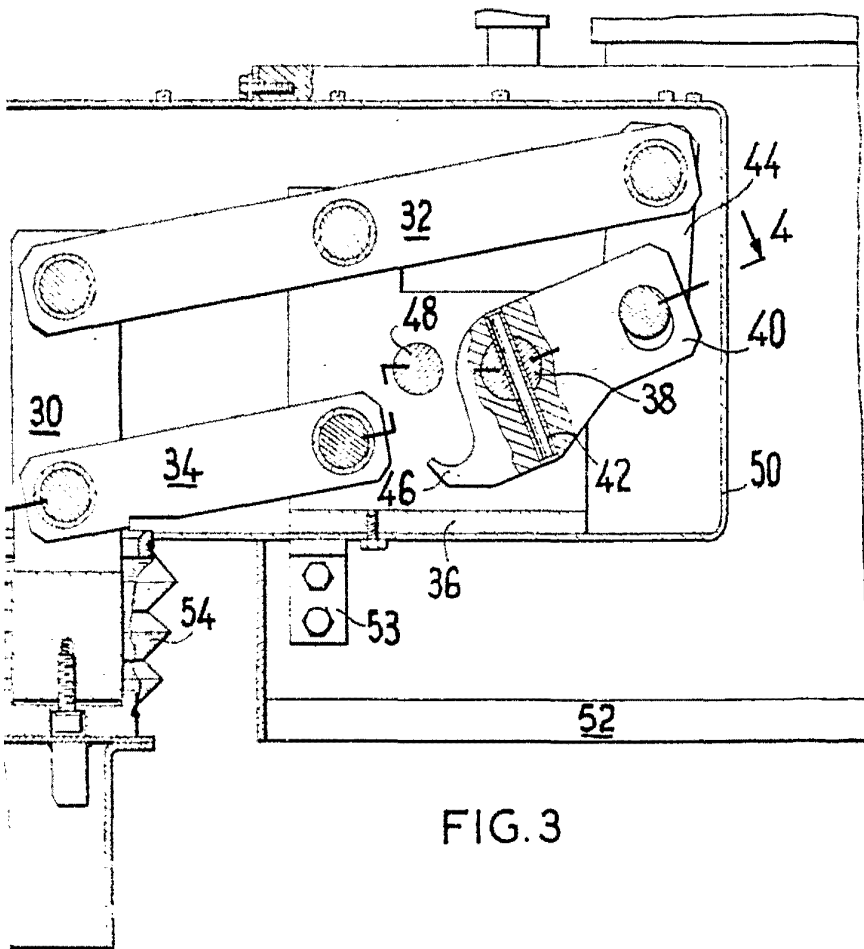


FIG. 3

Madrid. 30 SEP 1964

J. BOMEZ ACESO Y MODAT