

Int. Cl.:	B66F	P. = 50.686
		BL: b 47 765/p
		SR: 10

40 20 67



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de MANUFACTURE DE MACHINES DU HAUT-RHIN y CENTRES D'ETUDES ET D'APPLICATIONS DES TECHNIQUES DE PRODUCTION

entidad/ ~~de nacionalidad~~ francesas

con domicilio en 10, rue de Soultz, F 68 - Mulhouse - Bourtwiller y F 79- Annemasse, respectivamente, ambas en Francia.

por: "DISPOSICION DE GATO MECANICO DEL TIPO UTILIZABLE EN EMPUJE Y EN TRACCION", (Clase Internacional B66f)

402067

27 ABR 1972

La presente invención tiene por objeto un nuevo tipo de gato mecánico utilizable en empuje y en tracción.

Existen numerosos tipos de gatos, y en particular gatos mecánicos que utilizan dispositivos de mando de tuerca y tornillo sin fin, de cremallera, etc... Cualquiera que sea su tipo, estos gatos presentan el inconveniente de que su carrera máxima está determinada por su construcción y no es ya susceptible de ser modificada después. Presentan igualmente ciertos inconvenientes desde el punto de vista del tamaño, debido a que sus órganos transmisores de esfuerzo ocupan en posición retraída, es decir, cuando son inoperantes, un emplazamiento al menos igual a la longitud de su carrera útil máxima.

La presente invención tiene por objeto un gato mecánico que, a diferencia de las ejecuciones conocidas hasta ahora, presenta un tamaño reducido en posición retraída y que ofrece además la ventaja de permitir todas las modificaciones que se deseen de su carrera útil máxima.

Según una característica esencial de la presente invención, el gato comprende como órgano de transmisión de esfuerzo una cadena constituida de forma en sí misma conocida de eslabones que cuando están

402067

27/3/62



alineados, cooperan unos con otros de manera que hacen la cadena rígida en empuje; como órgano de mando, una rueda dentada montada en rotación en el interior de un cárter fijo y que engrana con la citada cadena a la que impone un cambio de dirección entre su parte activa y su parte inactiva; y medios móviles en translación y/o en rotación que cooperan con la parte inactiva de la cadena y están concebidos para doblarla al menos una vez en dirección del cárter. La cadena citada puede ser particularmente del tipo descrito en la patente francesa nº 1 297 285 del 18.5.1961, respectivamente en la patente española nº 277 378 del 21.5.1962, pero se debe comprender que este modo de construcción particular no es de ninguna manera limitativo del alcance de la presente invención.

En una primera forma de realización de la invención, los medios móviles citados comprenden un piñón dentado sobre el cual la parte inactiva de la cadena se enrolla y engrana a lo largo de un arco sensiblemente igual a 180º, no estando este piñón retenido más que por los eslabones de la cadena y desplazándose su centro así paralelamente a los dos ramales de la parte inactiva y a una velocidad lineal mitad de la parte activa de la cadena. El eslabón terminal de la parte inactiva de la cadena está unido en este caso al cár-

402067

27 ABR 1972



ter fijo por medios amovibles que permiten aumentar o reducir a voluntad el número total de eslabones y como consecuencia la carrera útil de la cadena.

5 En una segunda forma de realización, la parte inactiva de la cadena se enrolla después de su salida del cárter fijo alrededor de un medio de guía móvil en translación que le hace sufrir un primer doblado de alrededor de 180° conduciéndola en dirección del cárter, después se enrolla y engrana a lo largo de un arco sensiblemente igual a 180° alrededor de un piñón motor auxiliar montado sobre el cárter fijo y arrastrado en rotación a una velocidad igual a un tercio de la rueda dentada de mando, haciendo este piñón de esta forma sufrir a la parte inactiva de la cadena un segundo doblado que la dirige en dirección del medio de guía móvil. El eslabón terminal de la parte inactiva de la cadena está en este caso unido, siempre por medios amovibles, al medio de guiado móvil que se desplaza así en translación paralelamente a los tres ramales de la parte inactiva y a una velocidad igual a un tercio de la parte activa de la cadena.

15 Gracias a las características anteriormente enumeradas, el gato mecánico según la invención ofrece, además de la ventaja de una posibilidad de reglaje de su carrera útil máxima, la de un tamaño reducido en

402067

27



posición retraída, permitiendo el o los doblados im-
puestos a la parte inactiva de la cadena según el ca-
so reducir su desarrollo lineal en una proporción pró-
xima a la mitad o dos tercios. Además, la parte inacti-
5 va de la cadena que forma reserva puede estar dispuesta
tanto debajo como encima de la parte activa para utili-
zar mejor los emplazamientos disponibles.

Las características y ventajas de la inven-
ción aparecerán claramente por la lectura de la descrip-
10 ción siguiente de tres formas diferentes de realización,
dadas a simple título ilustrativo y refiriéndose a los
dibujos anejos en los que:

La figura 1 representa esquemáticamente una
primera forma de realización de un gato mecánico según
15 la invención, estando éste ilustrado en la parte izquier-
da de la figura en su posición enteramente retraída y
en la parte derecha en su posición de carrera útil má-
xima.

La figura 2 representa de forma análoga una
20 variante de realización del gato según la figura 1.

y la figura 3 representa, igualmente en sus
dos posiciones extremas de funcionamiento, otra forma
de realización de gato mecánico según la invención.

El gato representado en la figura 1 de los
25 dibujos comprende como órgano de transmisión de esfuer-

402067



zo una cadena 1 del tipo rígido en empuje, por ejemplo del género descrito en la patente francesa nº 1 297285. Bastará recordar aquí que los diversos eslabones de la cadena llevan salientes cooperantes 2 dispuestos a un solo y mismo lado de sus ejes de articulación, presentando estos salientes cada uno dos caras activas, una delante y otra detrás, cooperando las caras activas de cada eslabón con las de los eslabones adyacentes cuando están alineados para hacer la cadena rígida en empuje a la manera de una verdadera barra e impedir a estos eslabones todo pivotamiento relativo a un lado del plano de alineación común de sus ejes autorizando a la vez su pivotamiento relativo, en sentido opuesto. La cadena así constituida puede entonces trabajar no solamente en tracción, en la forma de las cadenas clásicas, sino también en empuje, a condición de tomar si es necesario las precauciones indispensables para impedir su doblado en el sentido de libre pivotamiento relativo de los eslabones.

El órgano motor del gato está por otro lado constituido por una rueda dentada de mando 3 prevista para engranar con la cadena 1 por lado de los eslabones opuesto al que lleva los salientes cooperantes 2, y para imponerle un cambio de dirección de 90º aproximadamente entre su parte "activa" A y su parte "inac

402067



tiva" B. Esta rueda dentada 3 está calada sobre un árbol de arrastre montado en rotación en el interior de un cárter fijo 4, como está igualmente descrito en la patente francesa nº 1297285. En el interior del cárter 5 4 están igualmente dispuestas placas de guiado exterior 5 e interior 6, fijas una y otra, las cuales tienen por función guiar la cadena 1 tanto en momento de su introducción como de su salida del cárter fijo 4 manteniéndola convenientemente enganchada sobre los dientes de 10 la rueda de mando 3.

Es eslabón terminal 7 de la parte activa A de la cadena 1 recibe una conformación especial que tiene por misión, mejorar la rigidez en empuje de ésta.

Según la presente invención, la parte inactiva B que constituye la reserva de cadena del gato mecánico y que, en la ejecución de la figura 1, sale del cárter fijo 4 en una dirección perpendicular a la de la parte activa A, se enrolla alrededor de un piñón dentado 8 que puede o no ser de las mismas dimensiones que 20 el de la rueda de mando 3 y que impone a la cadena un doblado de 180º dirigiéndola en dirección del cárter fijo 4. El eslabón terminal 9 de la parte inactiva B de la cadena está unido al cárter fijo 4 por medios amovibles 10 tales como bulones, pernos, pasadores, etc,... 25 que permiten añadir o al contrario retirar a voluntad

402067



uno o varios eslabones con vistas a aumentar o reducir la longitud total y por consiguiente igualmente la carrera útil de la cadena 1. El piñón 8, cuyos dientes engranan constantemente con los eslabones de la parte

5 inactiva B de la cadena, no es retenido más que por éstos y su centro se desplaza paralelamente a los dos ramales de ida y vuelta de la cadena, a una velocidad lineal mitad de la que es impuesta por la rueda de mando 3 a la parte activa A de la cadena. Su posición está

10 así determinada en todo momento por la longitud de la reserva de cadena, no sufriendo ésta otros esfuerzos que su propio peso puesto que, tanto en tracción como en empuje, todo el esfuerzo es transmitido de la rueda dentada de mando 3 a la carga por medio de la parte ac

15 tiva de la cadena únicamente. Tal comp se destaca claramente de la parte izquierda del dibujo de la figura 1, la longitud total de la reserva de cadena es del orden de la mitad solamente de la que sería, a igualdad de circunstancias por lo demás, sin el cambio de direc

20 ción impuesto por el piñón 8 que constituye un medio de guía móvil en translación y en rotación. La invención suministra por otro lado, como se ha explicado anteriormente, una posibilidad de reglaje de la carrera útil máxima del gato desconocida en las ejecuciones de la téc

25 nica anterior.

402067



La forma de realización ilustrada por la figura 2 de los dibujos, no se diferencia de la precedente más que por el hecho de que la reserva de cadena B' se desenrolla paralelamente, y no ya perpendicularmente a la dirección de la parte activa A'. A este efecto, el cárter fijo 4' está modificado, estando las dos placas de guiado 5' y 6' que incorpora concebidas para imponer a la cadena un cambio de dirección suplementario de 90° que se añade al que le hace sufrir la rueda de mando 3'. El dispositivo representado funciona de forma idéntica al de la figura 1, al que será preferido cuando se carece de libertad en la dirección perpendicular a la de la parte activa de la cadena, o cuando se quiere utilizar el espacio disponible bajo la parte activa de la cadena.

La forma de realización representada por la figura 3 de los dibujos permite un progreso suplementario en el sentido de la reducción de tamaño del gato según la invención. La parte inactiva B" de la cadena, que, en el caso considerado, sale de nuevo del cárter fijo 4" en una dirección perpendicular a la de la parte activa A", se enrolla una primera vez alrededor de un medio de guiado móvil en translación constituido por una placa rígida 11 de contorno semi-circular sobre la cual ruedan por medio de sus rodillos centrales los

402067



eslabones de la cadena plegándose progresivamente 180°
en dirección del cárter fijo 4". Esta placa de guiado
11 podría presentar como variante un contorno semi-po-
ligonal, o incluso ser reemplazada por cualquier otro
5 medio equivalente tal como, por ejemplo, una estructu-
ra provista de rodillos 12 (representados en trazos in-
terruptos en el dibujo) dispuestos en los vértices
de un semi-polígono regular y sobre los cuales se des-
plazarían los eslabones de la cadena por rodadura. El
10 diámetro de la trayectoria de doblado debe ser elegido
sensiblemente superior al del piñón de la rueda de man-
do 3". El ramal de retorno de la parte inactiva B" de
la cadena se enrolla a su vez sobre un piñón 13 lleva-
do por el cárter fijo 4", que le impone un nuevo dobla-
15 do de 180° al término del cual la cadena es de nuevo en-
viada en dirección de la placa de guiado 11; su eslabón
terminal está fijado sobre esta última por los mismos
medios amovibles 10" que los descritos a propósito de
la ejecución de la figura 1. El piñón 13, que es de las
20 mismas dimensiones que el de la rueda dentada 3", es
arrastrado en rotación a una velocidad igual a un ter-
cio de éste por medio de una transmisión cinemática
apropiada 14 tal como, por ejemplo, una desmultiplica-
ción por cadena clásica. El piñón 13 desempeña así,
25 frente a la parte inactiva de la cadena B", la misión

402067

27



de un piñón motor que comunica al tercer y último ramal de la reserva de la cadena, así como a la placa de guiado 11 a la que está unido por su eslabón terminal, una velocidad lineal igual al tercio de la parte activa A" de la cadena. La placa de guiado interior 6" del cárter fijo 4" tiene ventajosamente un hueco semicircular concéntrico al eje del piñón 13 a fin de asegurar un engrane conveniente de éste sobre los eslabones de la cadena. Destaca de la figura 3, como de la descripción precedente, que el desarrollo lineal de la reserva de cadena B" es reducido dos tercios aproximadamente con relación al que sería, a igualdad de condiciones por lo demás, en ausencia de los dos doblados sucesivos de 180° que son impuestos a la parte inactiva de la cadena .

En esta forma de realización, así como en las precedentes, la presencia de medios de guiado móviles en translación y/o en rotación asegura la regularidad y la continuidad de los movimientos de enrollamiento y desenrollamiento de la reserva de cadena; contribuyen por otro lado a hacerla autoportante y a hacer superflua toda estructura accesoria de mantenimiento, lo que dá al gato según la invención una gran sencillez de montaje, de funcionamiento y de mantenimiento.

402067



Ni que decir tiene por otro lado que la invención no está limitada a las formas de realización anteriormente descritas sino que se extiende por el contrario a todas las variantes fáciles de concebir y que se inspiran en los mismos principios.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 26 de Abril de 1.971, bajo el número 71 14 792, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

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

15

1.- Disposición de gato mecánico del tipo utilizable en empuje y en tracción, caracterizada porque comprende como órgano de transmisión de esfuerzo una cadena constituida de forma en sí misma conocida de eslabones que cuando están alineados cooperan unos con otros de manera que hacen rígida la cadena en empuje, como órgano de mando una rueda dentada montada a rotación en el interior de un cárter fijo y que engrana

20

24-4-72



402067

na con la citada cadena a la que imponen un cambio de dirección entre su parte activa y su parte inactiva, y medios móviles en translación y/o en rotación que coope-
ran con la parte inactiva de la cadena y concebidos pa-
5 ra doblarla al menos una vez en dirección al cárter.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque los citados medios comprenden un piñón dentado sobre el cual se enrolla la parte inacti-
va de la cadena y engrana a lo largo de un arco sensi-
10 blemente igual a 180° , no estando este piñón retenido más que por los eslabones de la cadena y desplazándose su centro así paralelamente a los dos ramales de la par-
te inactiva y a una velocidad lineal mitad de la de la parte activa de la cadena.

15 3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque el eslabón terminal de la parte inactiva de la cadena está unido al cárter fijo por medios amovibles que permiten aumentar o reducir a vo-
luntad el número total de eslabones y por consiguiente
20 la carrera útil de la cadena.

4.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la parte inactiva de la cadena se enrolla después de su salida del cárter fijo alrede-
dor de un medio de guiado móvil en translación que le
25 hace sufrir un primer doblado de aproximadamente 180°

402067



dirigiéndola en dirección al cárter, después se enrolla y engrana a lo largo de un arco sensiblemente igual a 180° alrededor de un piñón motor auxiliar montado sobre el cárter fijo y arrastrado en rotación a una velocidad igual a un tercio de la de la rueda dentada de mando, haciendo sufrir así este piñón a la parte inactiva de la cadena un segundo doblado que la dirige en dirección al medio de guiado móvil.

5.- Disposición según la reivindicación 4, caracterizada porque el eslabón terminal de la parte inactiva de la cadena está unido al medio de guiado móvil que se desplaza así en translación paralelamente a los ramales de la citada parte inactiva y a una velocidad igual a un tercio de la de la parte activa de la cadena.

6.- Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque la fijación del eslabón terminal sobre el medio de guiado móvil está asegurada por medios amovibles que permiten aumentar o reducir a voluntad el número total de eslabones y como consecuencia la carrera útil de la cadena.

7.- Disposición según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizada porque el medio de guiado móvil comprende una placa de contorno semi-circular o semi-poligonal a lo largo de la cual avanzan por ro-

402067



dadura los eslabones de la cadena.

5 8.- Disposición según una de las reivin-
dicaciones 4 a 6, caracterizada porque el medio de guía
do móvil comprende una estructura rígida que lleva ro-
dillos repartidos sobre un semi-círculo o en los vérti-
ces de un semi-polígono regular y sobre los cuales -
avanzan los eslabones de la cadena por rodadura.

10 9.- Disposición según una de las reivin-
dicaciones 1 a 8, caracterizada porque, imponiendo la
rueda dentada de mando a la cadena un cambio de direc-
ción de aproximadamente 90° , los diversos ramales de
la parte inactiva se desarrollan en una dirección sen-
siblemente perpendicular a la de la parte activa de la
cadena.

15 10.- Disposición según una de las reivin-
dicaciones 1 a 8, caracterizada porque, imponiendo la
rueda dentada y el cárter de mando a la cadena un cam-
bio de dirección de alrededor de 180° , los diversos ra-
males de la parte inactiva se desarrollan en una direc-
20 ción sensiblemente paralela a la de la parte activa de
la cadena.

11.- Disposición de gato mecánico del ti-
po utilizable en empuje y en tracción.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acom-

402067



pañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 27 ABR. 1972

P.A.

Alberio de Eizaburu
For Poder.

24-4-72

PBG.

402067

5 MAY 1972
BREVET
D'INVENTION
N° 402067

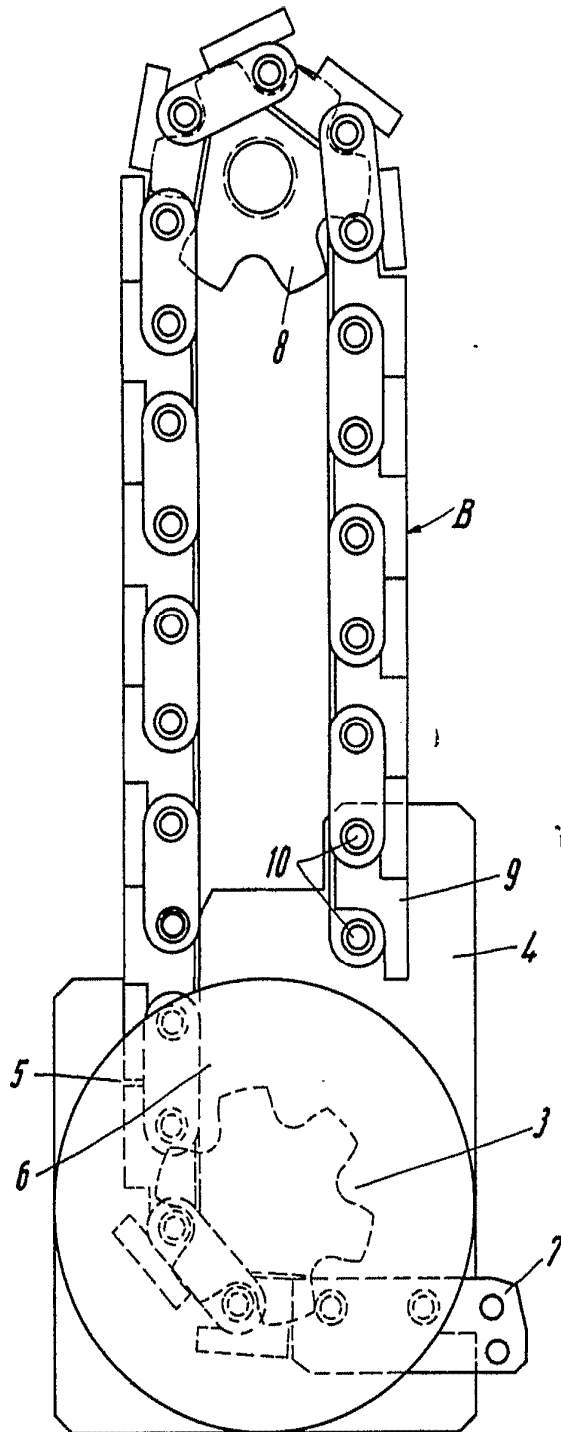


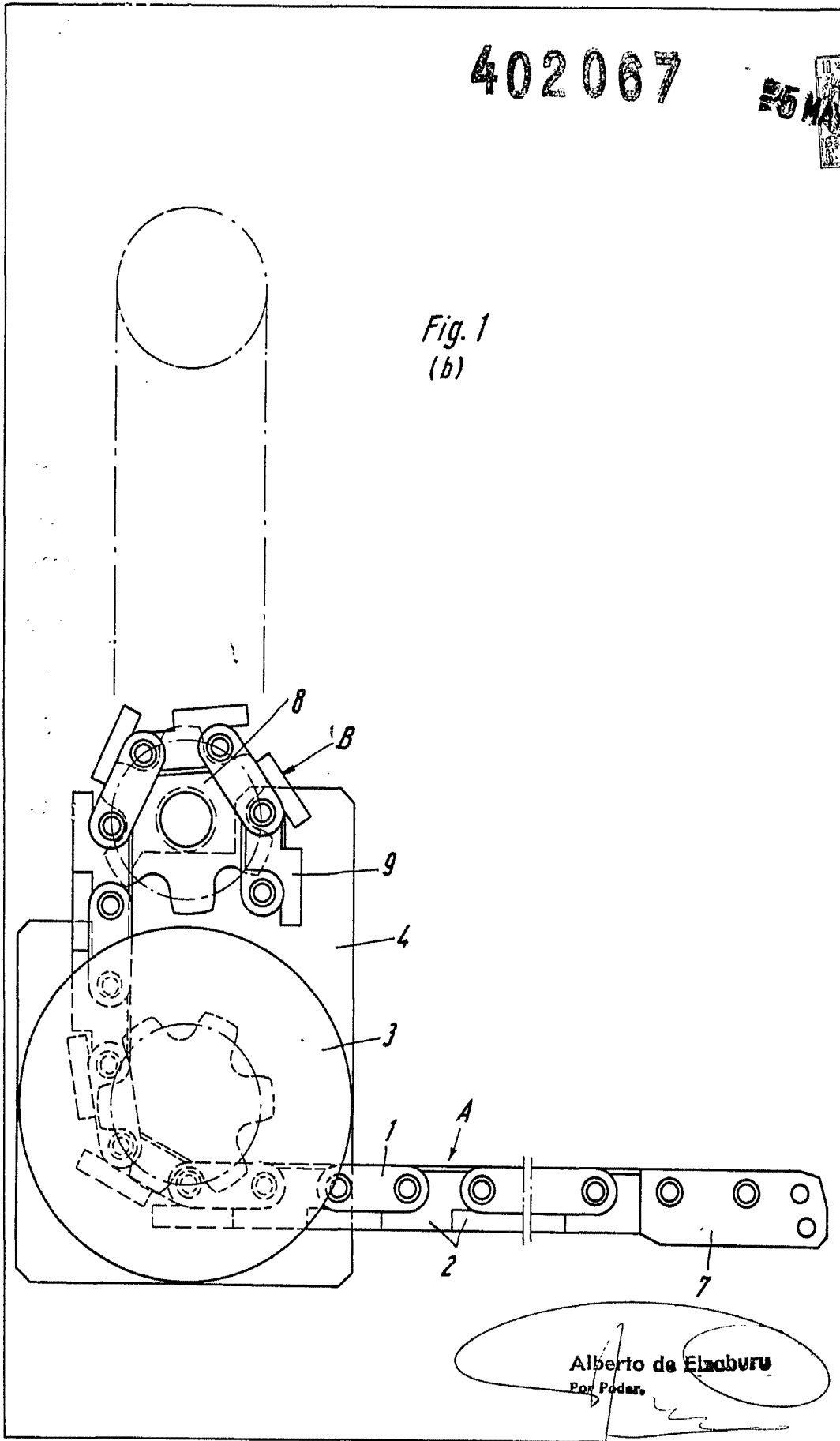
Fig. 1
(a)

Alberto de Elizaburu
Por Poder.

402067



Fig. 1
(b)



Alberto de Elzaburu
Por Poder.

402067

402067

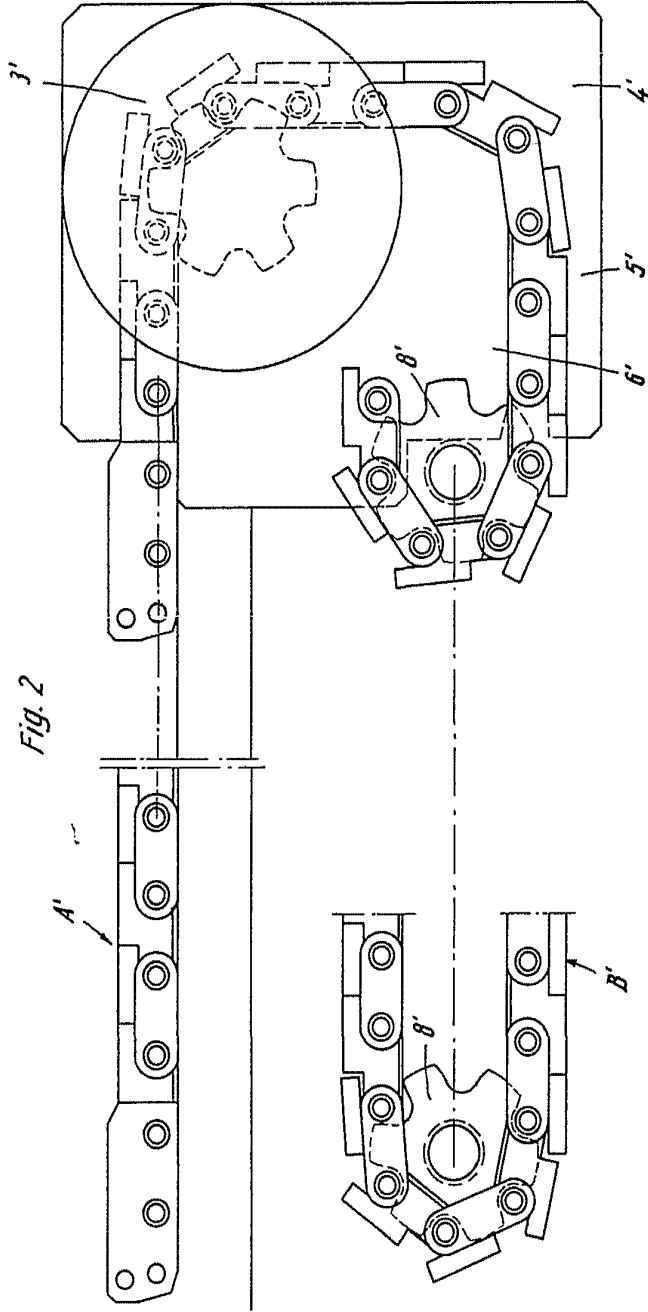
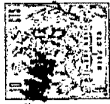
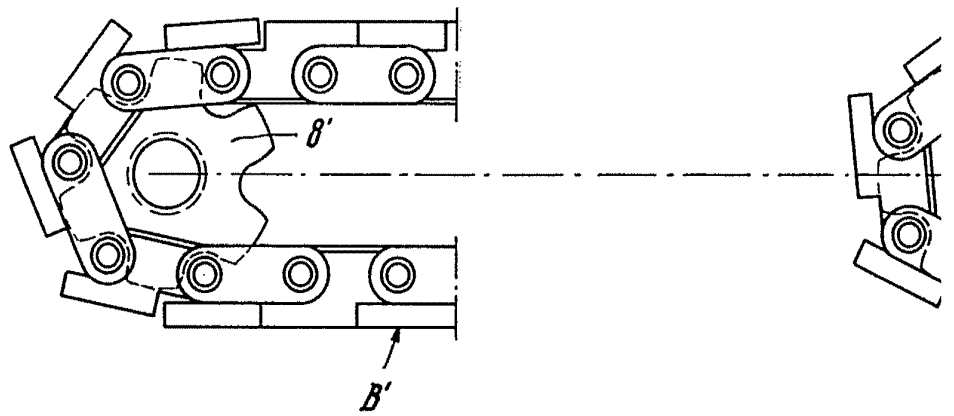
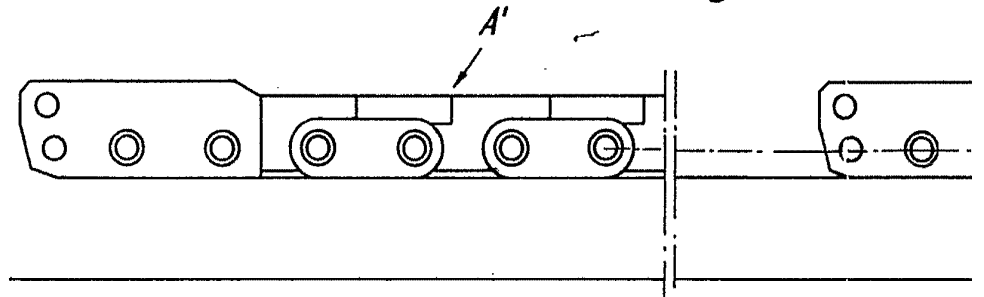


Fig. 2

Alberto de Elizaburu
 For Patent

402067

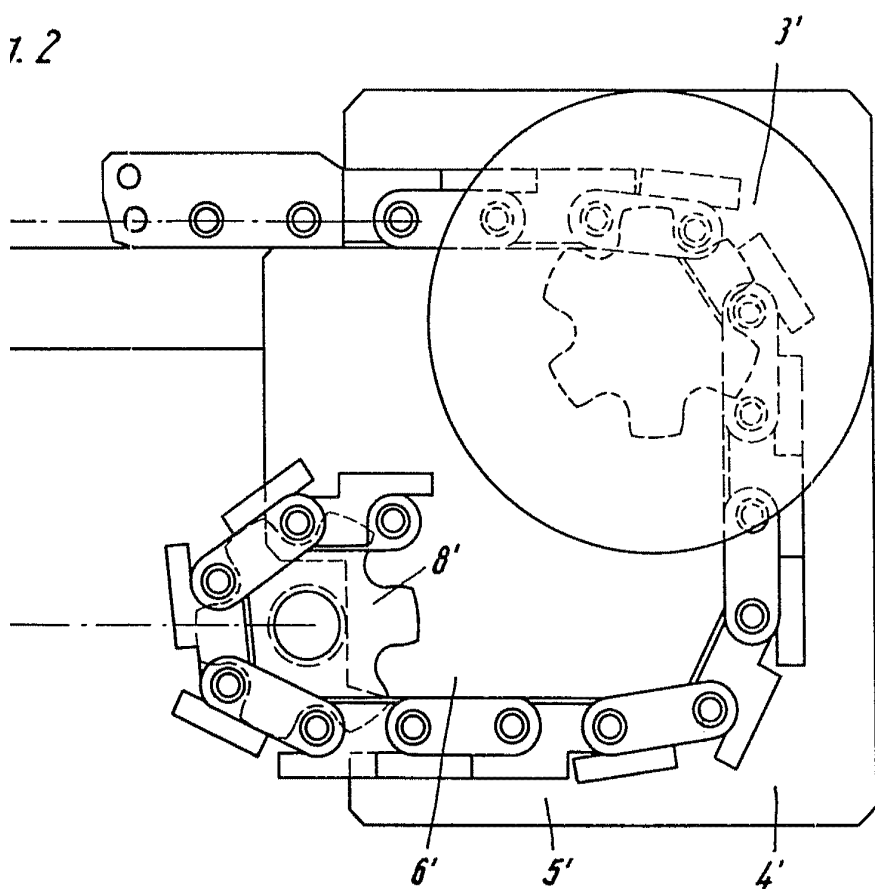
Fig. 2



402067



1.2

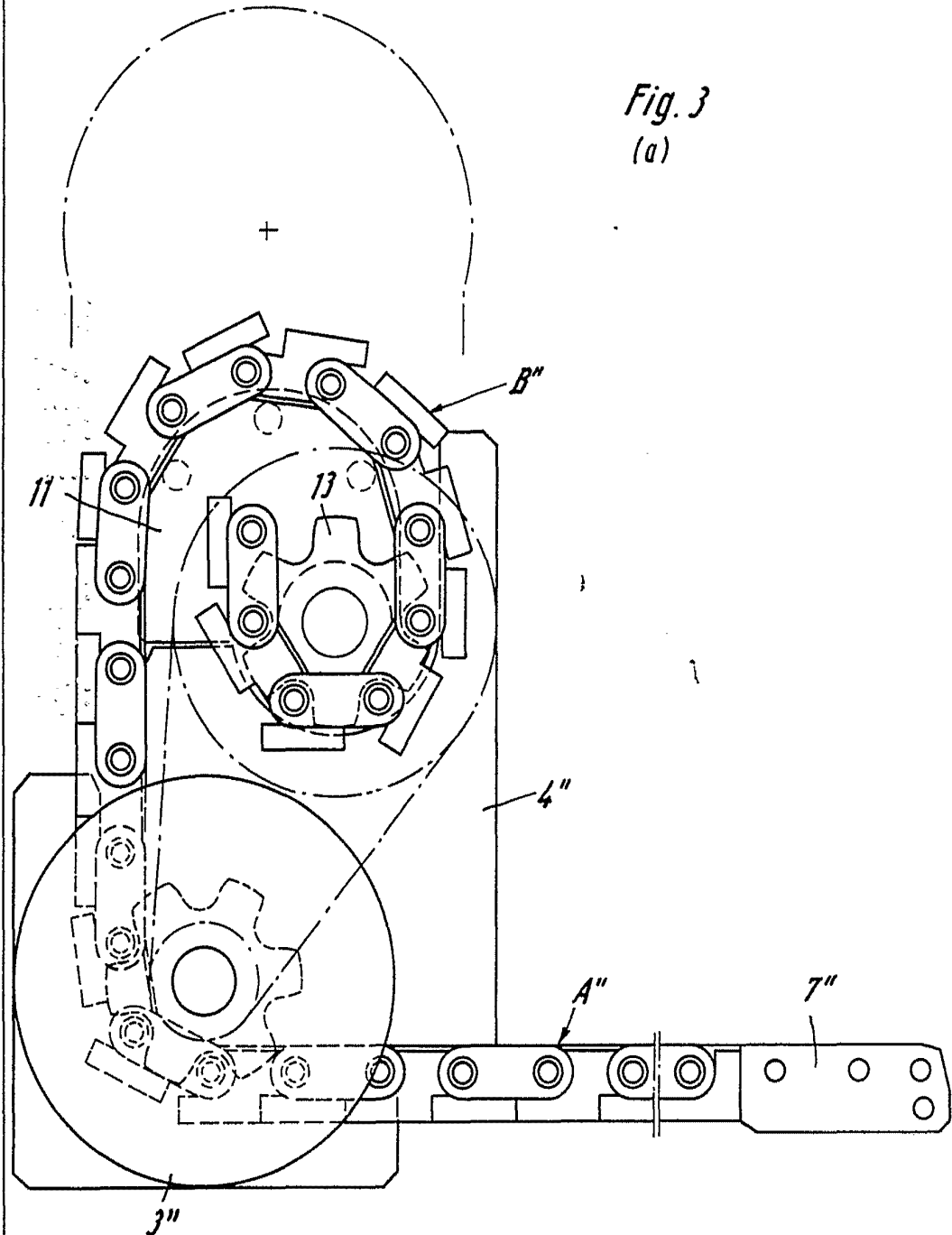


Alberto de Elzaburu
Por Poder

402067



Fig. 3
(a)



Alberto de Elzaburu
Per. Poder.

402067

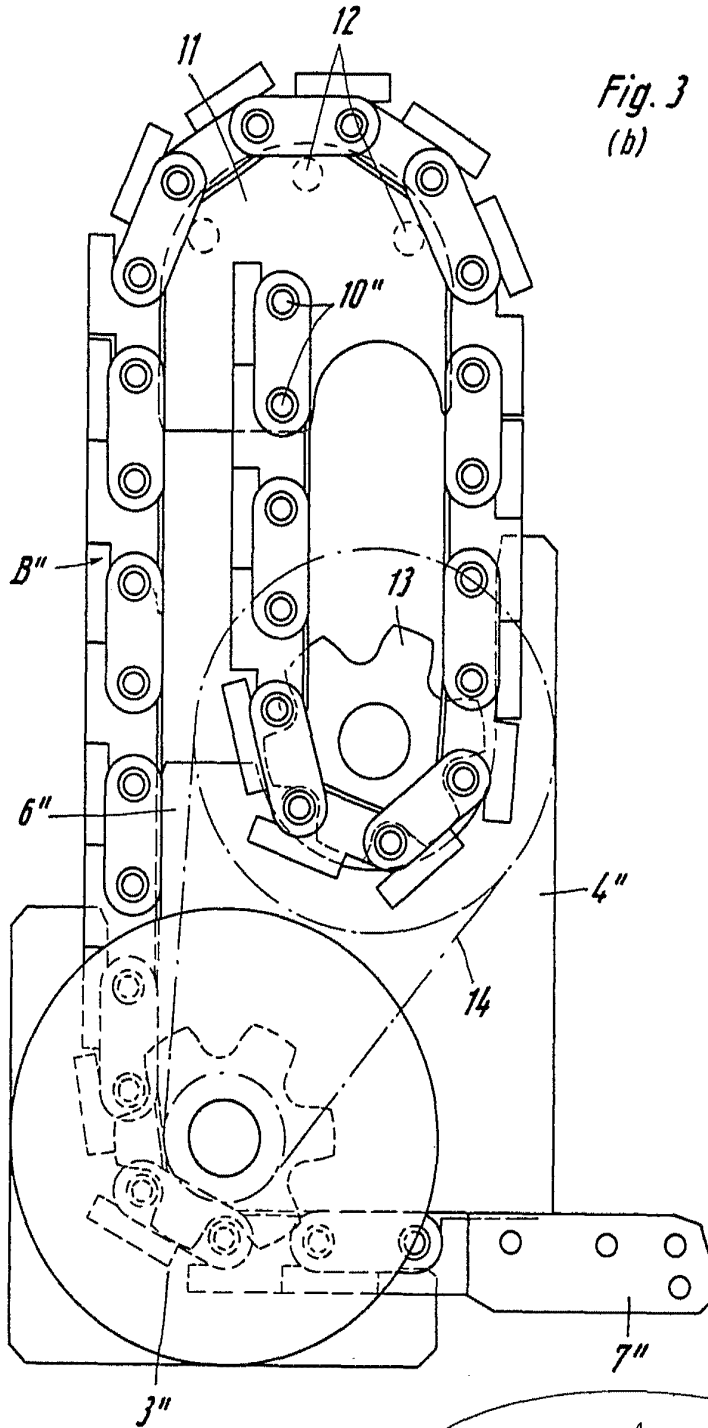


Fig. 3
(b)

Alberto de Elcaboru
Por Poder
[Signature]