



ESPAÑA

19 ES 11 21

NUMERO	476.063
FECHA DE PRESENTACION	19 DIC. 1978

10 A1

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta,

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
• •	• •	• •

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E02F	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA • • • •
------------------------	--	---

54 TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en las disposiciones para el tensado de cadenas oruga para máquinas de obras"

71 SOLICITANTE (S)
LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
calle Fernando Junoy, nº 2, BARCELONA

72 INVENTOR (ES)
D. Ramiro Pérez Lasa

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Aureli Suñol

R-1213-33-II-opf

BAD ORIGINAL

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en calle Fernando Junoy núm. 2, BARCELONA, por "Perfeccionamientos en las disposiciones para el tensado de cadenas oruga para máquinas de obras". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las disposiciones para el tensado de cadenas oruga para máquinas de obras, siendo la finalidad de los mismos el asegurar normalmente el correcto tensado de dichas cadenas al desplazarse en avance la máquina, y más especialmente en el acto de invertir el sentido de la marcha, dado que en este momento en las cadenas se produce un cierto corrimiento hacia un extremo, con el evidente peligro que

15. en el mismo se produzca un desacoplamiento entre las cadenas y las correspondientes ruedas dentadas del mismo extremo. - - - - -

20. Los expresados perfeccionamientos se caracterizan

- porque en por lo menos uno de los ejes de ruedas portantes de las cadenas cruza en los extremos de las mismas, actúa en sentido radial un árbol relacionado con un pistón hidráulico, cuyo pistón consta de un cilindro fijo y de un émbolo móvil
5. tal que, en las fases de avance de la máquina recibe una presión de fluido determinante de un empuje axial que mediante el citado árbol se transmite al correspondiente eje de ruedas para comunicar a las cadenas el conveniente tensado, mientras que al realizarse un cambio del sentido de marcha
10. hacia atrás, el citado émbolo recibe una mayor presión de fluido para comunicar un sobretensado a las cadenas en orden a compensar y anular el corrimiento que las mismas experimentan hacia un extremo al producirse dicho cambio de sentido de marcha. - - - - -
15. También se caracterizan porque el émbolo presenta dos partes de distinto diámetro separadas por un resalte periférico central de diámetro ajustado al interior del cilindro, habiendo una intercomunicación a través del propio émbolo entre las zonas periféricas de ambas partes, de modo
20. que en las fases de avance de la máquina, hay una penetración lateral de fluido a presión que actúa contra ambas caras del citado resalte, produciendo un desplazamiento del émbolo desde la cara de mayor superficie de aquel resalte, con empuje del árbol para el normal tensado de las cadenas,
25. mientras que al invertirse el sentido de la marcha se pre-

duce una penetración de fluido a presión hacia la cara frontal del émbolo, en orden a que, por la mayor superficie de dicha cara con respecto a la cara mayor del resalte, tiene lugar un sobrepuje del árbol a efectos de que las cadenas reciban un mayor tensado que anule el corrimiento de las mismas hacia un extremo. - - - - -

Otra característica consiste en que la cara frontal del émbolo posee una válvula unidireccional que se relaciona con un conducto axial comunicado con el conducto que une las caras periféricas de las dos partes del mismo émbolo, de modo que en las fases de avance, el fluido que penetra en dichas caras periféricas, no accede hacia el espacio frontal del émbolo por hallar cerrada la válvula, en tanto que en el acto de ser invertida la marcha, el fluido que penetra hacia dicha cara frontal pasa a través de la válvula y se comunica con las mencionadas caras periféricas. - - - - -

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa simplificadaamente el circuito hidráulico exterior del cilindro de la disposición objeto de esta invención. - - - - -

Figura 2, es una vista en sección diametral del cilindro hidráulico. - - - - -

Figura 3, es una vista parcial de las cadenas de la máquina, en alzado lateral, con la disposición de referencia. - - - - -

5. Ciertas máquinas para obras públicas, así como otros equipos y vehículos, van montados sobre cadenas de oruga 1 para efectuar sus desplazamientos motorizados, logrando una mayor adherencia en el suelo y también para poder superar desigualdades de la superficie de dicho suelo. - -

10. La disposición objeto de estos perfeccionamientos se aplica en el eje 2 de unas ruedas tensoras extremas 3 de las citadas cadenas 1, para causar en éstas las acciones de tensado convenientes, siendo motrices las ruedas 4 del restante extremo. - - - - -

15. La presente disposición consta de un pistón hidráulico 5 compuesto de un cilindro fijo 6 y de un émbolo móvil 7, estando relacionados el eje 2 y el émbolo 7 por un árbol 8 con horquilla 9. El émbolo 7 es activado por un equipo exterior que consta de un motor hidráulico 10 con reductor 11, y un acumulador 12a para fluido. El gobierno del motor 10 se realiza, a través de una válvula distribuidora 12, mediante una bomba 13 dotada de un depósito de aceite 14. - - - - -

5. Como se observa en la figura 2, el cilindro 6 va unido a una camisa 15 y a una caja de grasa 16, habiendo entre el anterior conjunto y el émbolo 7 unas juntas anulares elásticas 17, 18 y 19. La citada camisa 15 posee un conducto lateral 20 y otro frontal 21 para penetración de fluido procedente del equipo hidráulico. - - - - -

10. El émbolo 7 presenta una parte anterior 22 y otra posterior 23 de distintos diámetros, siendo mayor la última, que están separadas por un resalte anular central 24 ajustado al diámetro interior del cilindro 6. Este émbolo 7 tiene un conducto axial 25 dotado de una válvula unidireccional 26 en su entrada, y que comunica con otros conductos diametrales 27 y 28 situados en las partes 22 y 23, a uno y otro lado del resalte 24. - - - - -

15. El extremo posterior del émbolo 7 tiene una cavidad 29 para aplicar el árbol 8. - - - - -

20. El equipo hidráulico posee en su acumulador 12a un émbolo libre 30 y su motor hidráulico 10 tiene un conducto de salida 31 para el sentido de avance de la máquina, con válvula unidireccional 32, y un conducto de salida 33 para el sentido de retroceso. El conducto 31 comunica con el conducto lateral 20 de la camisa 15, para desembocar en un espacio periférico 34, y el conducto 33 comunica con el espacio interior 35 del cilindro 6. - - - - -

Por otra parte, el motor 10 y la bomba 13 se comunican con un depósito de aceite 14 y con los medios de mando para el equipo sincronizador de los movimientos de avance y retroceso de la máquina. - - - - -

5. El espacio periférico 34 se enfrenta a la cara 36 del resalte 24, y otro espacio 37, cerrado por un anillo 38, se enfrenta con la cara 39 del mismo resalte 24. La camisa 15 posee otro conducto lateral 40 para purga, con tapón 41.

10. El funcionamiento de la disposición descrita es como sigue. Durante las fases de motor en marcha y de avance de la máquina, la bomba 13 impulsa fluido por el conducto 31 hacia el espacio periférico 36 del cilindro 6, siguiendo dicho fluido hacia los conductos interiores 27 y 28 del émbolo 7, de suerte que las caras 36 y 37 del resalte 24 de dicho émbolo, son simultáneamente empujadas. Teniendo en cuenta
15. que la cara 36 posee mayor superficie que la cara 37, se produce un desplazamiento del émbolo hacia adelante, cuyo movimiento se transmite por el árbol 8 al eje 2 de las ruedas 3, con el consiguiente tensado normal de las cadenas 1.

20. Al tener lugar una inversión en el sentido de marcha de la máquina, automáticamente se produce asimismo una inversión en el envío de fluido por la bomba 13, teniendo lugar ahora por el conducto 33 hacia el espacio 35 del pistón 5, con lo que la presión se realiza ahora contra la cara

frontal 42 del émbolo 7. Una parte del fluido penetra por el conducto 25, a través de la válvula 26, para actuar asimismo sobre las mencionadas caras 36 y 37. El resultado es un empuje superior al anterior contra el émbolo 7, el cual se desplaza en avance causando una más enérgica acción de tensado en las cadenas 1, según se trata de conseguir con el fin de corregir la tendencia que las mismas adquieren a correrse hacia un extremo al sobrevenir el cambio de sentido de marcha, evitándose con ello posibles desacoplamientos de las citadas cadenas 1. - - - - -

El acumulador de fluido 12a absorbe los eventuales excedentes de fluido en el sistema hidráulico, devolviéndolo a continuación. - - - - -

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencia-lidad de la misma. - - - - -

A los efectos consiguientes, se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las disposiciones para el tensado de cadenas oruga para máquinas de obras, caracterizados porque en por lo menos uno de los ejes de ruedas
5. portantes de las cadenas oruga, en los extremos de las mismas, actúa en sentido radial un árbol relacionado con un pistón hidráulico, cuyo pistón consta de un cilindro fijo y de un émbolo móvil tal que, en las fases de avance de la máquina, recibe una presión de fluido determinante de un empuje
10. axial que mediante el citado árbol se transmite al correspondiente eje de ruedas para comunicar a las cadenas el conveniente tensado, mientras que al realizarse un cambio del sentido de marcha hacia atrás, el mencionado árbol recibe una mayor presión de fluido con el fin de comunicar un sobretensado a las cadenas en orden a compensar y anular el corrimiento que las mismas experimentan hacia un extremo al producirse dicho cambio de sentido de marcha. - - - - -
- 15.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el émbolo del pistón presenta dos partes de distinto diámetro separadas por un resalte periférico
20. central de diámetro ajustado al interior del cilindro, habiendo una intercomunicación a través del propio émbolo entre las zonas periféricas de las dos citadas partes, de modo que en las fases de avance de la máquina, hay una pene-

tracción lateral de fluido a presión que actúa contra ambas caras anulares del citado resalte, produciendo un desplazamiento del émbolo desde la cara de mayor superficie de aquel resalte, con empuje del árbol para el normal tensado

- 5. de las cadenas, mientras que al invertirse el sentido de la marcha de la máquina, tiene lugar una penetración del citado fluido a presión en el cilindro por la parte anterior del émbolo, en orden a que, por la mayor superficie de esta cara con respecto a las del resalte, determinan un sobreempuje del árbol a efectos de que las cadenas reciban un mayor tensado que anule el corrimiento de las mismas hacia un extremo. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones


- 15. 1 y 2, caracterizados porque la cara frontal del émbolo posee una válvula unidireccional situada en un conducto relacionado con el de intercomunicación de las caras periféricas de las dos partes del émbolo, de modo que en las fases de avance, el fluido que penetra en dichas caras periféricas no accede hacia el espacio anterior del émbolo por impedirlo la válvula, en tanto que en el acto de ser invertida la marcha, el fluido que penetra hacia dicha cara frontal pasa a través de la válvula y se comunica con las mencionadas caras periféricas. - - - - -

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES PARA

- 25. EL TENSADO DE CADENAS CHUGA PARA MAQUINAS DE OBRAS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres figuras que la ilustran.

EL 17 DE JUNIO DE 1973
EL PRESIDENTE DEL SUÑOL



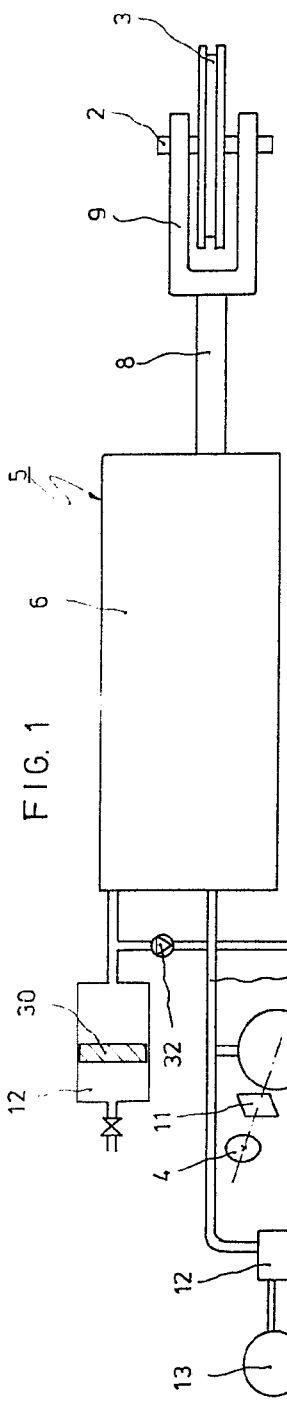


FIG. 1

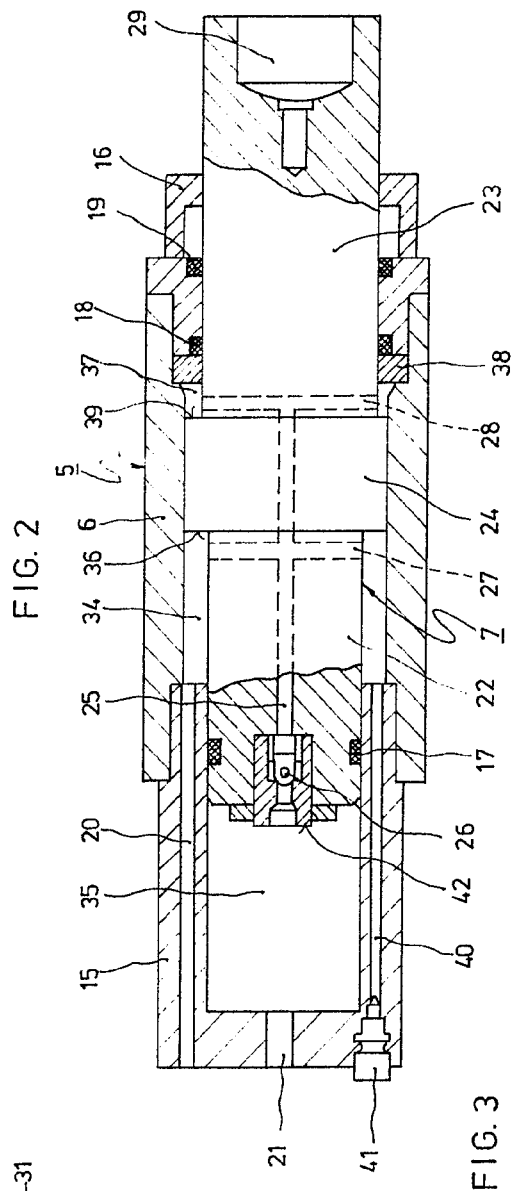


FIG. 2

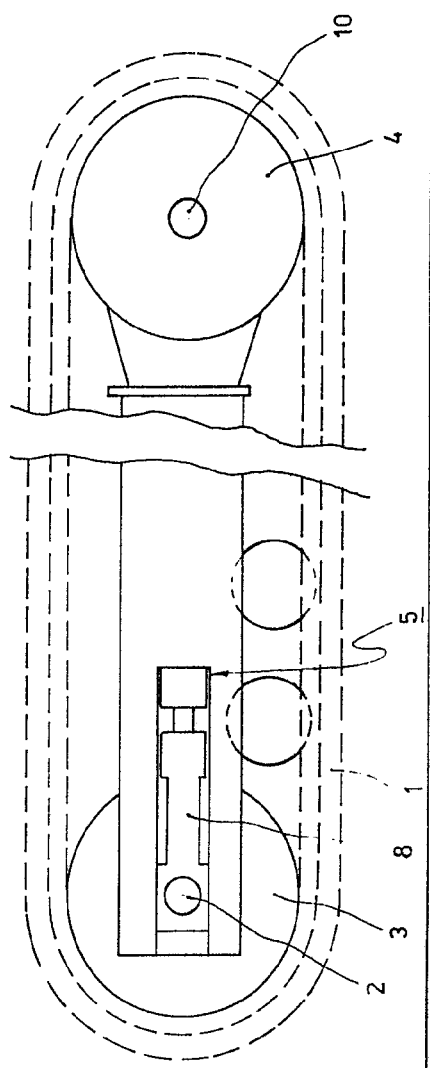
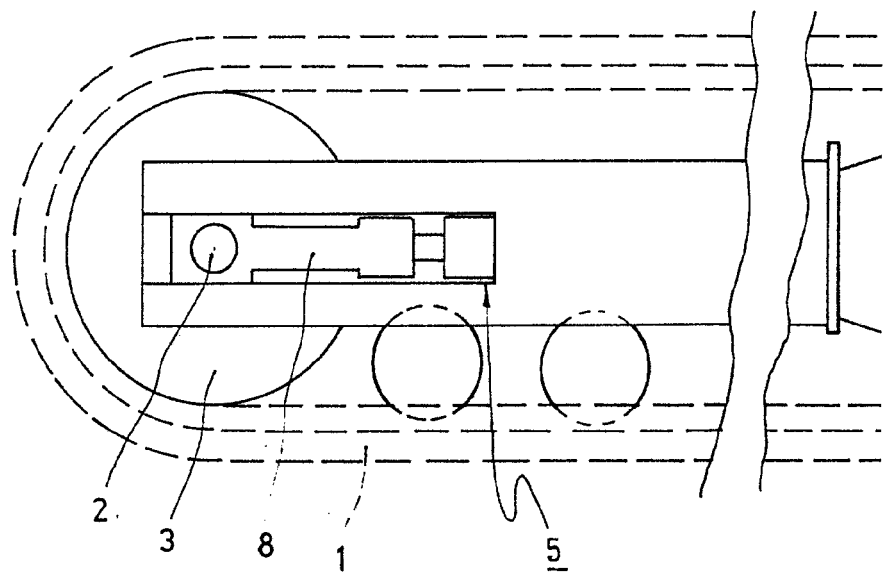
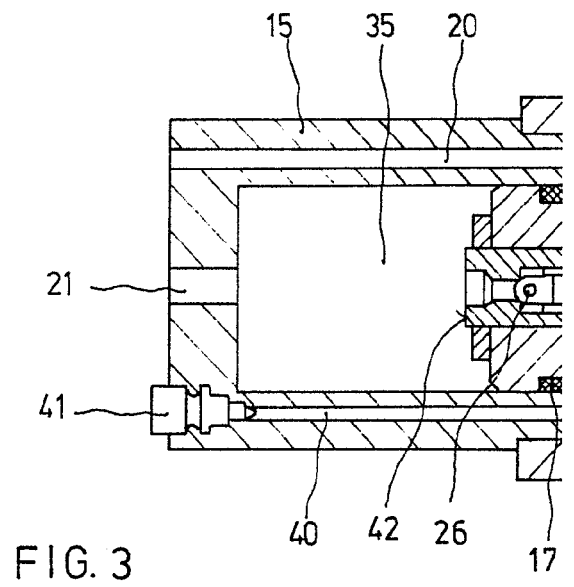
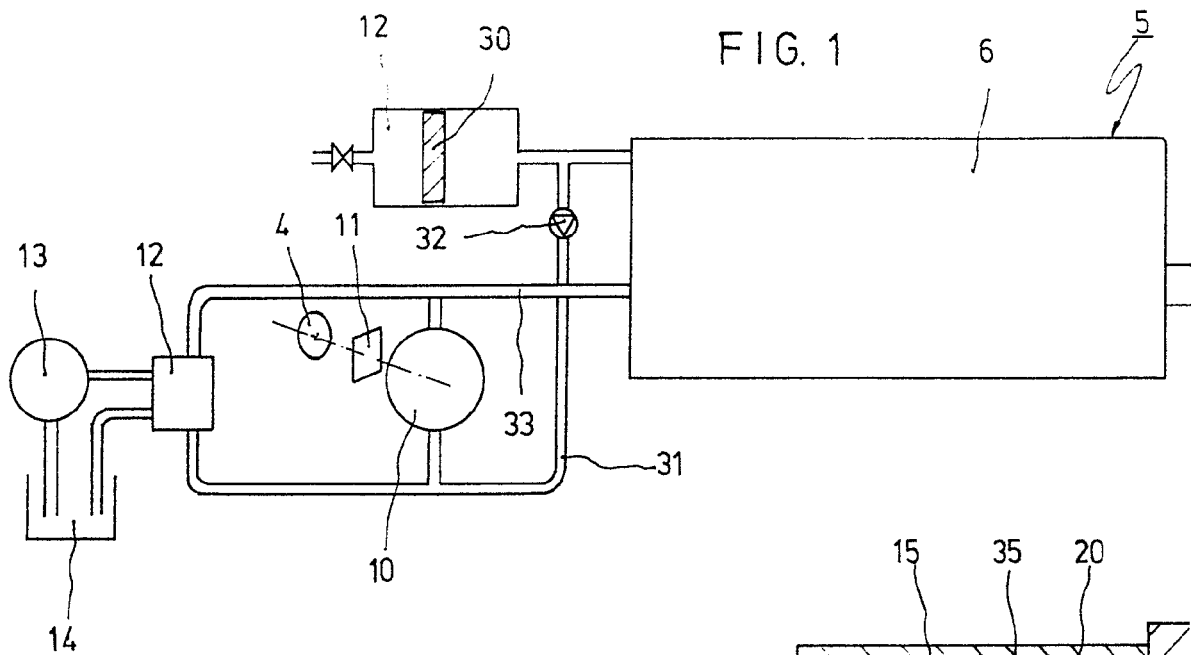


FIG. 3

MADRID 17 JULIO 1953
 P.A. M. CUBEL SUROL
Cubel



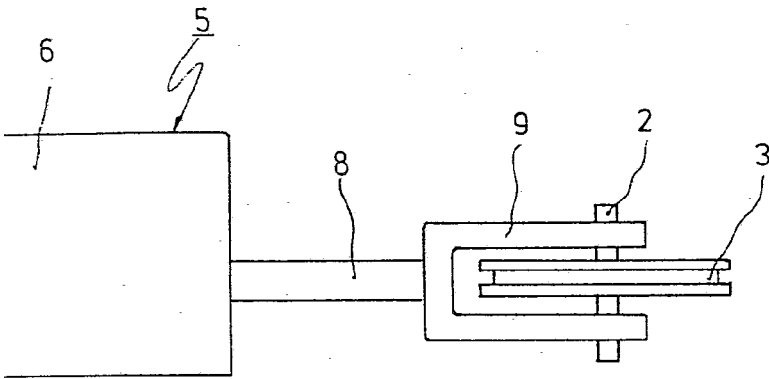
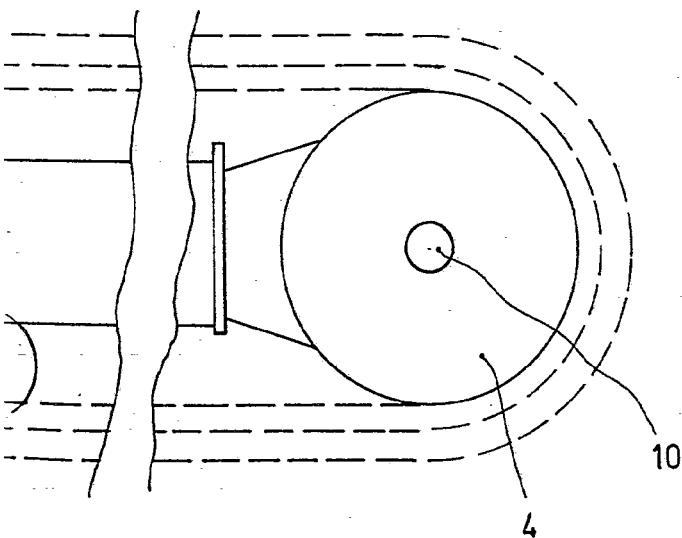
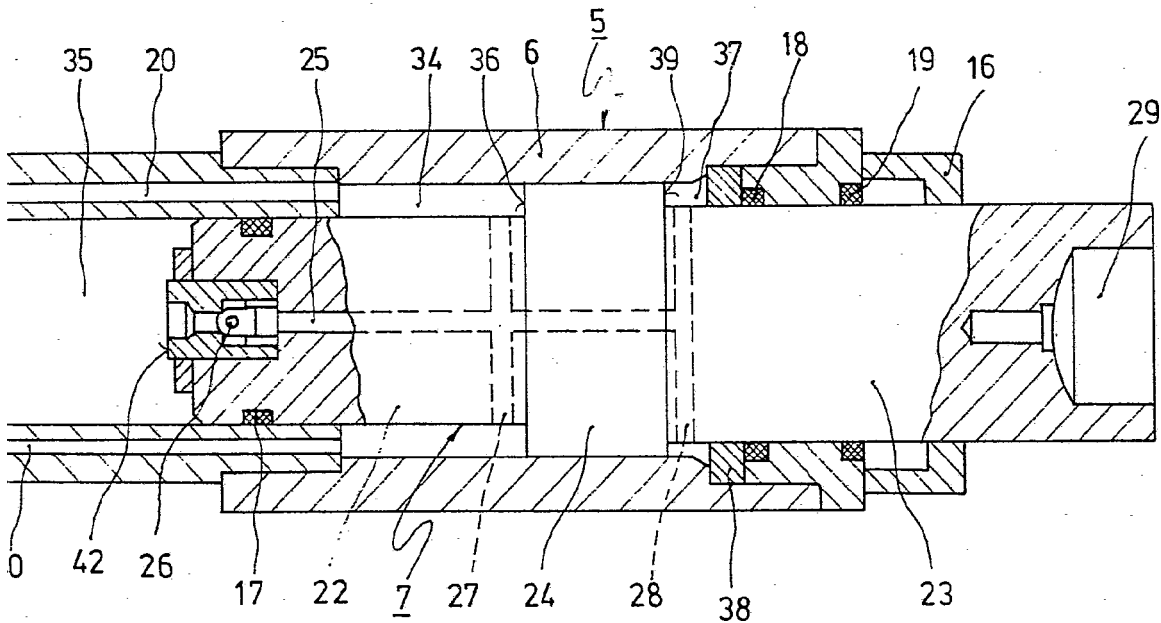


FIG. 2



MADRID 15 DIC. 1973
R.A. M. CURELL SUÑOL

Amely