

BE 12 629  
EX-CH



358784

Int. Cl. B23G 5/04

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT

de nacionalidad suiza, domiciliada en  
Schaffhausen, Suiza, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS UNIDADES DE  
ACCIONAMIENTO DE TERRAJAS"

=====

Inventor: Hans Tanner

Prioridad: Solicitud de patente en Suiza  
nº 13 310/67 de fecha 22 setiembre  
1967.

POOR  
QUALITY



MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una unidad de accionamiento con inversión automática de marcha para una terraja a girar en dos sentidos de marcha, la cual lleva una pieza desplazable en dirección axial al terrajar. - - - - -

5.

Por la solicitud de patente española número 355.957 se conoce una terraja para terrajar roscas cónicas en extremos de tubos, en la que el centrado del dispositivo se efectúa en el extremo del tubo, llevando una parte de un manguito central, axialmente desplazable dentro de la caja de una terraja, órganos de fijación que atacan en el interior del tubo. - - - - -

10.

Esta terraja puede accionarse manualmente mediante una chicharra, lo cual es, sin embargo, muy fatigoso, cuando se trata de producir de modo seguido un gran número de roscas. - -

15.

El objeto de la invención es la creación de una unidad de accionamiento, mediante la cual, con una terraja como por ejemplo la de la solicitud de patente española nº 355.957, se puede terrajar automáticamente, de modo que todos los ciclos de trabajo necesarios para ello se llevan a cabo automáticamente. - - - - -

20.

La unidad de accionamiento según la invención está caracterizada porque presenta una pieza de alojamiento giratoria para alojar la terraja y dos ejes de accionamiento potestativamente conectables que pueden accionar la pieza de alojamiento en direcciones opuestas, habiéndose previsto medios de mando que en una primera posición acoplan el primer eje de accionamiento a

25.



5. través de un primer acoplamiento con la pieza de alojamiento; porque al alcanzarse un desplazamiento determinado de la pieza desplazable de la terraja desacoplan el primer eje de accionamiento, y en una segunda posición acoplan el segundo eje de accionamiento a través de un segundo acoplamiento con la pieza de alojamiento, y porque después de un desplazamiento de la pieza desplazable de la terraja hasta el retorno a la posición inicial de la misma desacoplan el segundo eje de accionamiento.-

10. Los dos ejes de accionamiento están unidos convenientemente a un solo motor de accionamiento a través de un engranaje. - - - - -

15. Preferentemente se ha previsto como medio de mando para el accionamiento de los dos acoplamientos un espárrago de mando axialmente desplazable unido a una horquilla de mando, el cual, para embragar el primer acoplamiento de modo manual contra la acción de un muelle que actúa sobre dicho acoplamiento, es desplazable hacia una primera posición de detención, y el cual está unido convenientemente a través de una palanca giratoria de tal modo a una segunda horquilla de mando,

20. que al soltarse la detención del espárrago de mando en su primera posición, este espárrago de mando es desplazado por el muelle hacia una segunda posición, con lo que se desembraga el primer acoplamiento y se embraga el segundo acoplamiento. Preferentemente se han previsto medios de mando que después

25. del retorno de la pieza desplazable de la terraja a su posición inicial desembragan el segundo acoplamiento. - - - - -

En el dibujo se han representado a título de ejemplo formas de ejecución de una unidad de accionamiento según la invención. - - - - -



La figura 1 muestra una sección longitudinal a través de la unidad de accionamiento. - - - - -

La figura 2 muestra una sección a lo largo de la línea II-II de la figura 4. - - - - -

5. La figura 3 muestra una sección a lo largo de la línea III-III de la figura 2. - - - - -

La figura 4 muestra una sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 2. - - - - -

10. La figura 5 muestra un detalle para representar la detención del espárrago de mando que sirve para desembragar el segundo acoplamiento. - - - - -

Tal como se puede ver en el dibujo, la pieza de alojamiento 1, configurado para alojar la terraja, está dispuesta de modo giratorio dentro de la caja 2 y unida a una rueda dentada 3 que engrana constantemente con los dos piñones 4 y 5. Estos dos piñones 4 y 5 pueden unirse potestativamente mediante los acoplamientos 8 y 9 a las ruedas helicoidales 6 y 7 respectivamente, que engranan a su vez en el tornillo sinfin 10, por lo que se encuentran en unión de acoplamiento con el motor a través de la rueda dentada recta 11 y el piñón 12 del motor. La pieza de alojamiento 1 está provista de garras 14 para el arrastre de la terraja insertable. Para la detención de la terraja en la pieza de alojamiento 1 se ha previsto un anillo de cierre 15 que presenta en su lado frontal unas ranuras 16 que en situación de posición idéntica con las garras 14 permiten la inserción de la terraja en la pieza de alojamiento 1. Girando el anillo de cierre 15, la terraja se detiene en su posición axial, manteniéndose el anillo de cierre 15 en su posición de cierre mediante un



fiador esférico 17. - - - - -

5. Si se introduce una terraja provista de una guía de casquillos roscados patrón y tensión tubular interior en la pieza de alojamiento 1 y en la pieza de sujeción 18, desplazable axialmente, asegurada contra la torsión a través de pistas en cuña, la cual presenta una abertura de alojamiento 18a y está soportada en la caja 19, entonces, en la posición inicial, una espiga de enclavamiento 20, que ataca en una ranura 21 de la pieza de sujeción 18, evita un
10. desplazamiento axial producida por la inserción de la terraja. El giro de la terraja no se efectúa, ni siquiera con el motor 13 conectado, hasta que se acciona la palanca de excéntrica 22. Accionando la palanca de excéntrica 22, soportada de modo giratorio en una placa 23 montada de manera fija,
15. la corredera 26 es desplazada dentro de una guía 27 mediante una espiga excéntrica 21 que ataca en una ranura 21 de la corredera 26, por lo que primeramente el espárrago de mando 29 es llevado a la posición de mando posterior mediante la pieza de mando 28 y a continuación se desplaza el espárrago de mando 31 mediante la pieza de mando 30, por lo que la hor-
20. quilla de mando 32 unida al espárrago de mando 31 hace engragar la pieza de acoplamiento 8 del piñón 4 con la pieza de acoplamiento 8a de la rueda helicoidal 6. Desplazando el espárrago de mando 31 hacia su segunda posición, la ranura de detención 33 queda libre, de manera que la espiga de de-
25. tención 34 es apretada dentro de la ranura de detención 33 mediante el muelle 35 y mantiene al espárrago de mando 31, el cual está cargado por un muelle 36, en su posición de acopla-

**POOR  
QUALITY**



21 SET 68

miento. Debido al desplazamiento del espárrago de mando 29, la espiga de enclavamiento 20 queda desenclavada y se tensa el muelle 37. Si a continuación un movimiento axial provocado por la terraja insertada desplaza la pieza de sujeción 18,

5. la espiga de enclavamiento 20 es desplazada fuera de la ranura 21 y detiene el espárrago de mando en su posición terminal posterior. - - - - -

Después de que la terraja ha alcanzado un determinado desplazamiento axial, la terraja provoca un movimiento de desplazamiento sobre una placa de mando 38, guiada por una

10. parte dentro de la caja por espigas 40 que se encuentran bajo la presión de un muelle 39, y unida por otra parte a un espárrago de mando 41, por lo que la espiga de detención 34 es levantada fuera de la ranura de detención 33, liberando

15. de esta manera el espárrago de mando 31. El espárrago de mando 31 es desplazado por la presión del muelle 36, desacoplando mediante la horquilla de mando 32 el acoplamiento 8, 8a a través de una palanca 43 soportada en un pivote g

20. que mediante la transmisión de una fuerza que actúa sobre la horquilla de mando 44 unida a un pivote de mando 45, la cual acopla el acoplamiento 9, 9a, se invierte el sentido de rotación del accionamiento. - - - - -

Debido a que la posición de la espiga de mando 45, que

25. lleva la horquilla de mando 44, no estaría asegurada durante el tiempo en que el espárrago de mando 29 se encuentra detenido en la posición terminal posterior, se ha previsto, según se puede ver en las figuras 4 y 5 un fiador esférico

POOR QUALITY



46 con el fin de fijar la posición media del espárrago de  
mando 45. - - - - -

5. Mediante la inversión del sentido de rotación del  
accionamiento, el movimiento axial de la pieza de sujeción  
18 también invierte su dirección de marcha. Después de al-  
canzar la posición en la que la ranura 21 del manguito de  
accionamiento 18 desbloquea la espiga de enclavamiento 20,  
la fuerza de resorte del muelle 37 actúa sobre el espárrago  
de mando 29, el cual actúa a su vez sobre la espiga, de  
10. mando 45, desacoplando de esta manera mediante la horquilla  
de mando 44 el acoplamiento 9, 9a, llevando así la totali-  
dad del mecanismo a la posición inicial. Con el fin de lle-  
var, después de manipulaciones erróneas en la palanca de  
excéntrica 22, la totalidad del mecanismo a la posición ini-  
15. cial, se ha previsto un botón de desenclavamiento 48 en la  
tapa 47, el cual actúa, a través de un balancín 49 soportado  
en una articulación 50, sobre un anillo 51 unido a la espiga  
de detención 34. Accionando el botón de desenclavamiento  
48 se levanta la espiga de detención 34, con lo cual se  
20. suelta la detención en la ranura 33, y la fuerza de resorte  
del muelle 36 lleva el espárrago de mando 31 a la posición  
inicial. - - - - -

25. Para la sujeción de este accionamiento se ha previsto  
una placa 52 con receptáculo 52a de recogida de virutas in-  
corporado y aperturas laterales 52b de extracción de virutas,  
que puede ejecutarse por ejemplo con tornillos de apriete  
53, mediante los cuales la placa 52 puede sujetarse por  
ejemplo a un banco de trabajo 54. Para alojar el acciona-



miento se han previsto en los refuerzos 55 de los tornillos de apriete, ejecutados a modo de nervios, dos ranuras 56 dentro de las cuales se cuelgan dos espigas 57 montadas en la caja 2, y que mediante los topes 58 mantienen el accionamiento en posición vertical. - - - - -

Mediante este dispositivo se puede terrajar, por ejemplo, al utilizar una terraja según la solicitud de patente 355.957, de modo enteramente automático, una rosca sobre un corto extremo de tubo que sobresale de una pared. - - - - -

10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en las unidades de accionamiento de terrajas, con inversión automática de marcha para una terraja a girar en dos sentidos de marcha, la cual lleva una pieza desplazable en dirección axial al terrajar, caracterizados porque la unidad presenta una pieza de alojamiento giratoria (1) para alojar la terraja y dos ejes de accionamiento (4, 5) potestativamente conectables que pueden accionar la pieza de alojamiento (1) en direcciones opuestas, habiéndose previsto medios de mando (29-45), que en una primera posición acoplan el primer eje de accionamiento (4) a través de un primer acoplamiento (8, 8a) con la pieza de alojamiento (1); porque al alcanzarse un desplazamiento determinado de la pieza desplazable de la terraja desacoplan el primer eje de

**POOR  
QUALITY**



5. accionamiento (4), y en una segunda posición acoplan el segundo eje de accionamiento (5) a través de un segundo acoplamiento (9, 9a) con la pieza de alojamiento (1), y porque después de un desplazamiento de la pieza desplazable de la terraja hasta el retorno a la posición inicial de la misma desacoplan el segundo eje de accionamiento (5). - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque los dos ejes de accionamiento (4, 5) están unidos a un solo motor de accionamiento (13) a través de un engranaje (6, 7, 10-12). - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque se ha previsto como medio de mando para el accionamiento de los dos acoplamientos (8, 8a, 9, 9a) un espárrago de mando (31) axialmente desplazable unido a una horquilla de mando (32), el cual, para embragar el primer acoplamiento (8, 8a) de modo manual contra la acción de un muelle (36) que actúa sobre dicho acoplamiento, es desplazable hacia una primera posición de detención, y el cual está unido a través de una palanca giratoria (43) de tal modo a una segunda horquilla de mando (44) que al soltarse la detención (33, 34) del espárrago de mando (31) en su primera posición, este espárrago de mando es desplazado por el muelle (36) hacia una segunda posición, con lo que se desembraga el primer acoplamiento (8, 8a) y se embraga el  
 20. segundo acoplamiento (9, 9a), y porque se han previsto medios de mando (18, 20, 21, 29) que después del retorno de la pieza desplazable de la terraja a su posición inicial desembragan el segundo acoplamiento (9, 9a). - - - - -  
 25.



4.- Perfeccionamientos según reivindicación 3, caracterizados porque la unidad presenta una pieza de sujeción (18) desplazable en la dirección axial de la terraja a alojar, para el alojamiento rígido a la torsión de la pieza axialmente desplazable de esta última, la cual puede detenerse en su posición inicial mediante una espiga de enclavamiento desplazable (20), y porque se ha previsto un segundo espárrago de mando (29) que se puede detener en una posición retraída a través de este espárrago de enclavamiento (20),

5. cuyo espárrago de mando al efectuarse el retorno de la pieza de sujeción (18) a su posición inicial se desenclava y se desplaza mediante un muelle (37) que actúa sobre el mismo para efectuar el desembague del segundo acoplamiento (9, 9a).

10. 5.- Perfeccionamientos según reivindicación 3, caracterizados porque para detener el espárrago de mando (31) en su primera posición se ha previsto una espiga de detención (34) desplazable en una ranura (33) del mismo y un espárrago de mando (41) que actúa con la citada espiga de detención, de tal modo que al alcanzarse un desplazamiento determinado de la pieza desplazable de la terraja se desplaza la espiga de detención (34) mediante el espárrago de mando (41) contra la acción de un muelle (35) fuera de la ranura (33) del espárrago de mando (29).

15. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS UNIDADES DE ACOPLAMIENTO DE TERRAJAS".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-

**POOR  
QUALITY**



sente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cinco láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 21 SET. 1868

P. A. M. CURELL SUÑOL

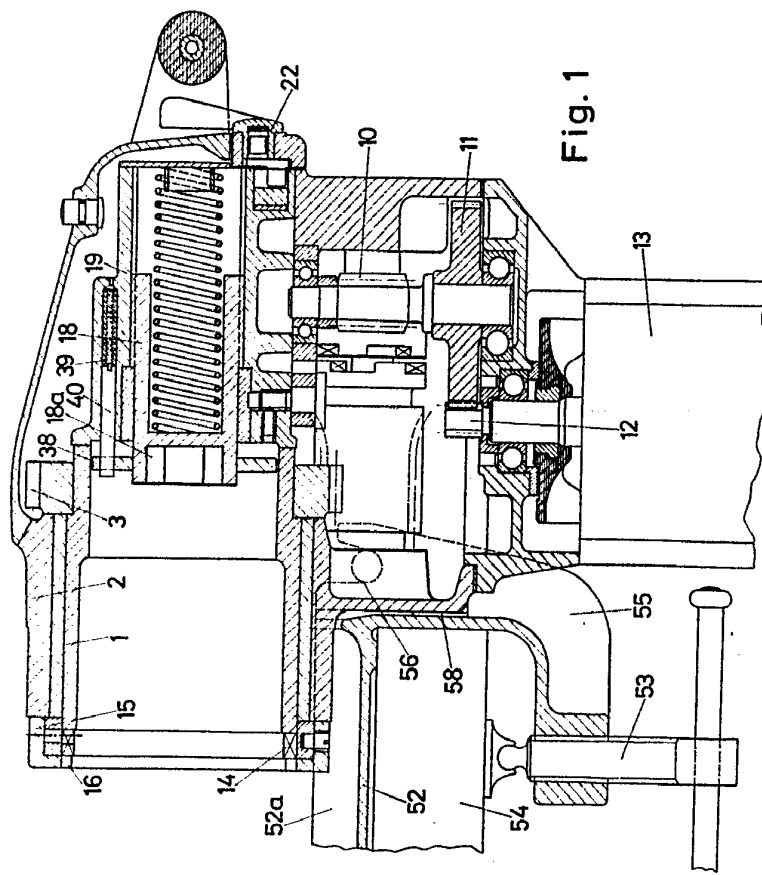
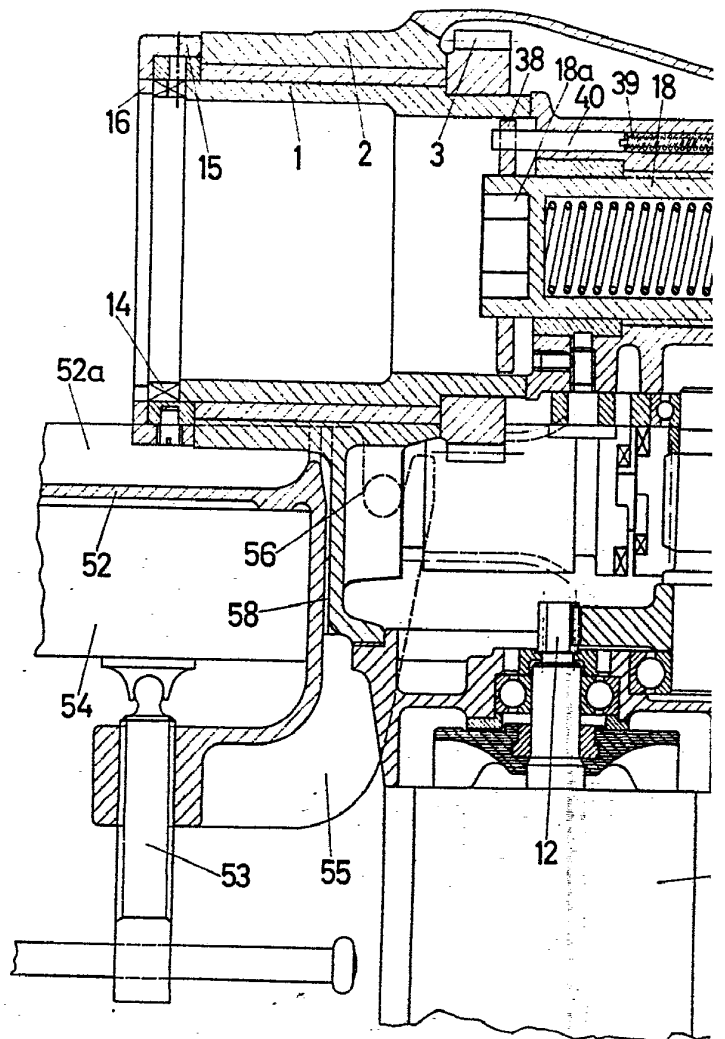


Fig. 1

BARCELONA, 21 SET. 1968  
P. A. M. CURELL SUNOL

POOR  
QUALITY

GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT



**POOR  
QUALITY**

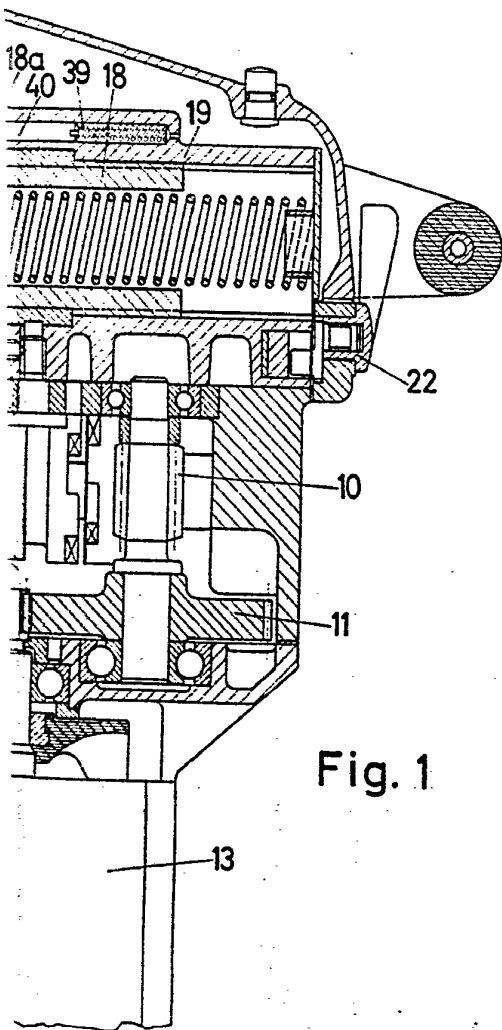


Fig. 1

BARCELONA, 21 SET. 1968  
P. A. M. CURELL SUÑOL

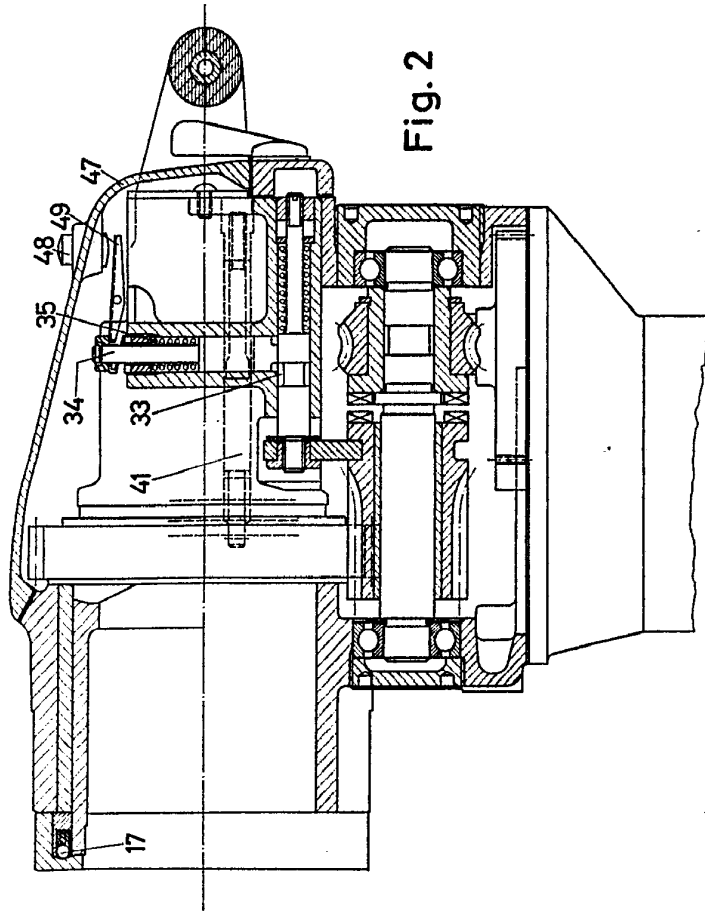
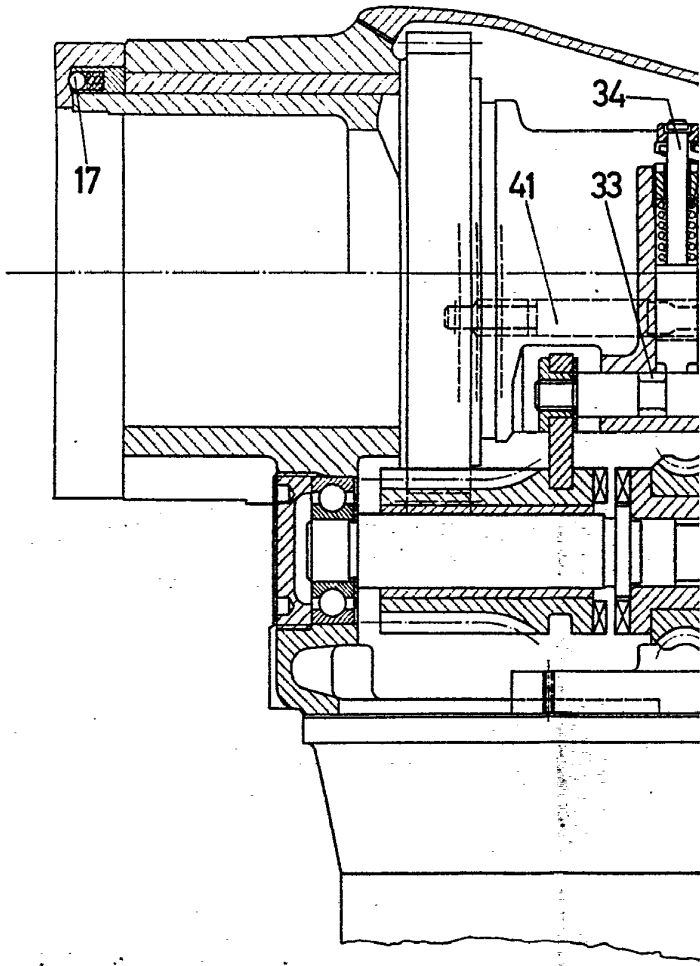


Fig. 2

BARCELON, 21 SET. 1888  
P. A. M. CURELL SUÑOL

POOR  
QUALITY

GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT



**FOOR  
QUALITY**

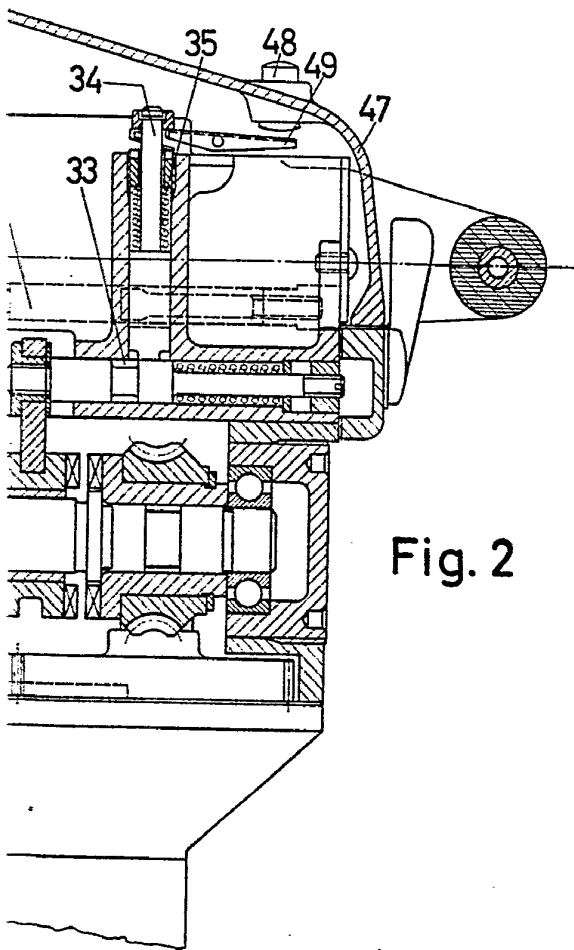


Fig. 2

BARCELONA 21 SET. 1968  
P. A. M. CURELL SUÑOL

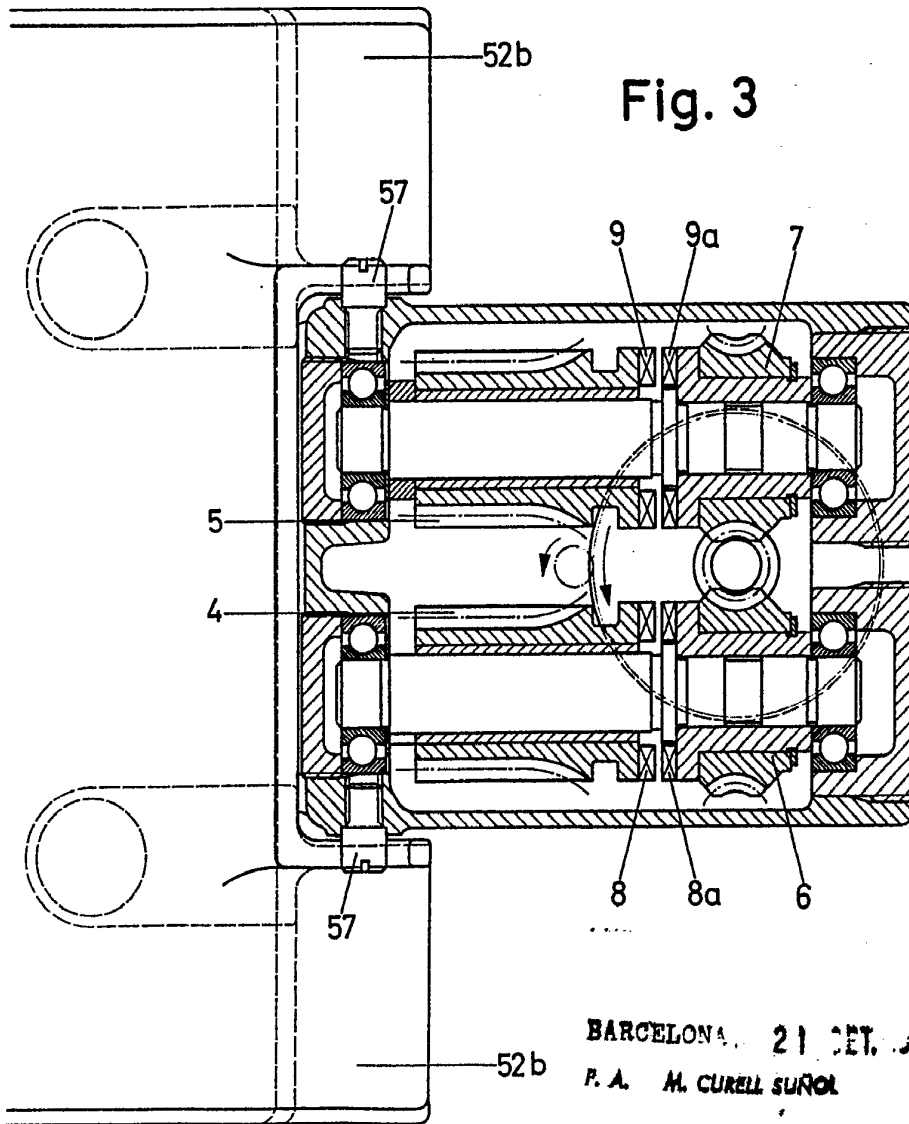
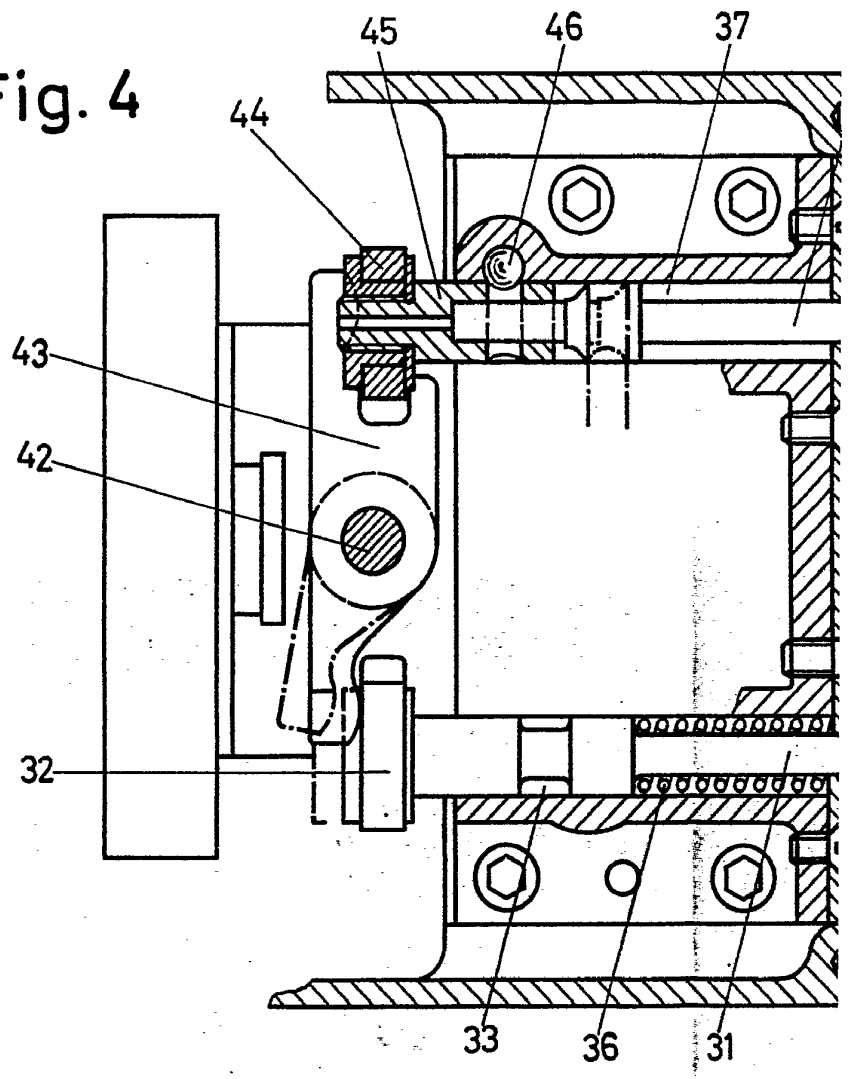


Fig. 3

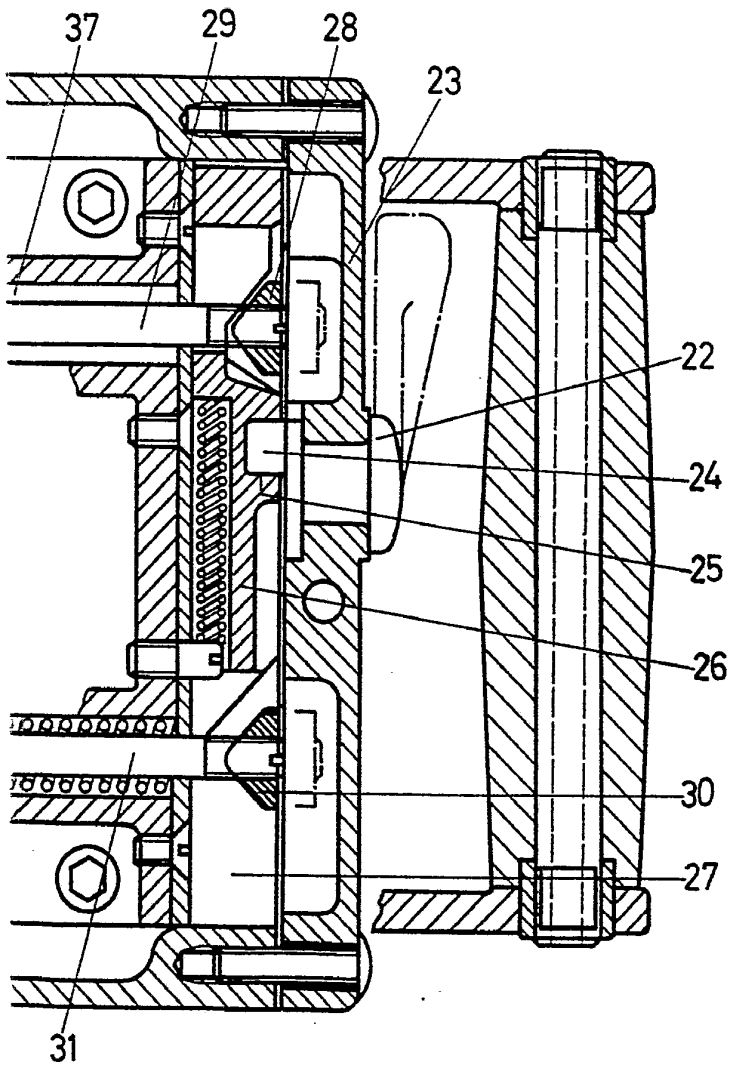
BARCELONA, 21 OCT. 1968  
P. A. M. CURELL SUROL



Fig. 4



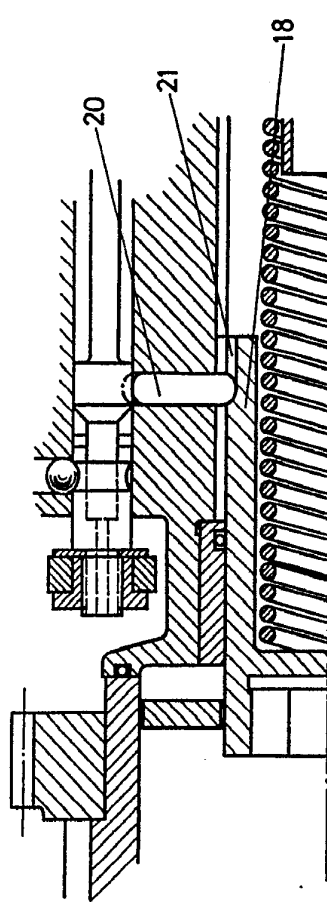
POOR  
QUALITY



BAR... 21 SET. 368  
P. A. M. CURELL SU...OL



Fig. 5

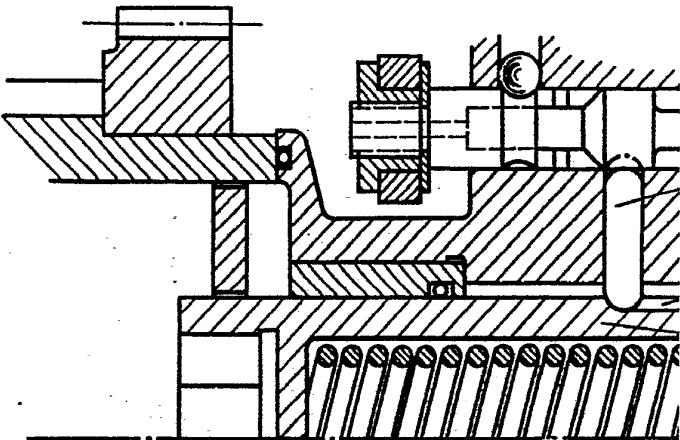


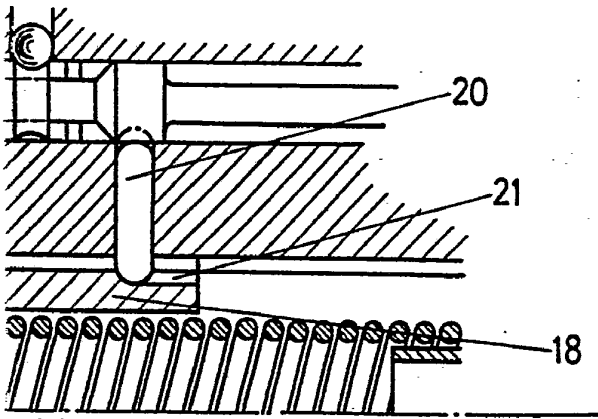
BARCELONA 21 DEB. 1933

P. A. AL. SURELL SURROL

POOR  
QUALITY

Fig. 5





BARCELONA 21 SET. 1938  
P. A. AL. CURELL SUÑOL

*J. M. J.*