

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES (10) ES (11) ES (21) ES (22) A1 (10)  
-5 ENE. 1979  
con los datos que aparecen en la parte de descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.  
FECHA DE PRESENTACION  
8 JUL 1979  
NUMERO  
471582

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 77 21396	(32) FECHA 8 Julio 1977	(33) PAIS Francia
--	----------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B43L	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA ---
--------------------------	--	---

(64) TITULO DE LA INVENCION  
"Perfeccionamientos en las tablas desarrollables para mostrar representaciones gráficas y similares"

(71) SOLICITANTE (ES)  
DE VISU INTERNATIONAL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Rue Ampère, 91430 Igny Zai, Francia

(72) INVENTOR (ES)  
Christian Thenon

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
M. Curell Suñol

JV/DT/Cde 39018 Serie 10 - Tableau à courroie  
EX-FR

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de DE VISU INTERNATIONAL, de nacionalidad francesa, domiciliada en Rue Ampère, 91430

5. Igny Zai, Francia, por "Perfeccionamientos en las tablas desarrollables para mostrar representaciones gráficas y similares", con prioridad de la solicitud francesa 77 21396 de fecha 8 julio 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a las tablas desarrollables que presentan un medio de arrastre único accionable manualmente, unido cinemáticamente a dos elementos montados giratorios y susceptibles de estar unidos angularmente con, respectivamente, dos soportes rotativos dispuestos paralelamente el uno al otro, previstos para soportar
15. cada uno el extremo arrollado de una banda de un soporte flexible que permite la escritura y/o la lectura; esta unión angular se efectúa por medio de mecanismos que permiten el arrollamiento de la banda sobre uno cualquiera de los soportes rotativos y el desarrollo simultáneo de dicha banda, del otro soporte rotativo, manteniéndola al mismo tiempo
- 20.

po tensada entre los dos soportes rotativos. - - - - -

5. En los dispositivos conocidos de este tipo, tal como el descrito en la patente francesa 385 347, el medio de arrastre único accionable manualmente está constituido por una manivela accionable en cualquiera de los dos sentidos de rotación. Es necesario efectuar varias vueltas de manivela para desplazar la banda de soporte flexible en una "página", es decir en la distancia correspondiente a la longitud del soporte plano rígido delante del cual es desplazable dicha banda. Esta operación es relativamente larga, principalmente cuando se desea desplazar rápidamente la banda en varias "páginas" hacia adelante o hacia atrás y cuando tal operación debe repetirse frecuentemente; es lo que sucede, por ejemplo, cuando tal tabla se utiliza como tabla de conferencias. - -

15. La tabla desarrollable según la invención permite evitar este inconveniente. Permite, en efecto, con la ayuda de un dispositivo muy simple, desplazar muy rápidamente la banda de soporte flexible, hacia adelante o hacia atrás, incluso en varias "páginas", evitándose toda interrupción en la utilización de la tabla. - - - - -

25. La tabla desarrollable objeto de la invención presenta un medio de arrastre único constituido por una unión flexible sin fin que coopera simultáneamente con dos poleas unidas cada una cinemática y constantemente a uno de los dos elementos giratorios; esta unión flexible sin fin es accesi-

ble desde el exterior de la tabla desarrollable, en particular en el caso en que ésta presente una tapa que recubra especialmente los mecanismos previstos para solidarizar cada elemento giratorio con el soporte rotativo correspondiente; puede ser así arrastrada manualmente, cogiéndola entre las dos poleas, en uno cualquiera de los dos sentidos de desplazamiento, lo que provoca el desplazamiento de la banda de soporte flexible, delante de la superficie de apoyo rígida. -

Los planos anexos ilustran, a título de ejemplo, un modo de realización según la presente invención. - - - -

La fig. 1 representa este modo de realización, visto de frente. - - - - -

La fig. 2 representa el mismo modo de realización, tal como se ve desde la izquierda en la fig. 1. - - - - -

La fig. 3 representa, a mayor escala, visto parcialmente en sección, uno de los mecanismos que determinan la unión angular entre cada elemento giratorio y el soporte rotativo correspondiente. - - - - -

La fig. 4 representa, visto según IV-IV de la fig. 3, el mismo mecanismo de unión angular. - - - - -

Tal como se representa en las figs. 1 y 2, la tabla desarrollable presenta un soporte plano rígido 1, por

ejemplo sensiblemente vertical, que se apoya sobre el suelo por medio de patas 2 representadas parcialmente. Unas platinas 3,4 y 5,6 son respectivamente solidarias de las partes delantera, superior 7 e inferior 8, de este soporte plano rígido 1. Cada grupo 3,4 y 5,6 de platinas soporta un soporte rotativo, respectivamente 9 y 10, en cada uno de los cuales puede arrollarse un extremo de una banda de un soporte flexible 11 constituido, por ejemplo, por papel. Los dos soportes rotativos 9 y 10 están dispuestos paralelamente el uno al otro. El soporte plano rígido 1 está dispuesto inmediatamente detrás de la banda de papel 11 y permite así escribir en esta banda de papel 11 que queda mantenida tensada entre los dos soportes rotativos 9 y 10. - - - - -

Como se ha representado en las figs. 1 y 3, los soportes rotativos 9 ó 10, que son por ejemplo idénticos, presentan en cada uno de sus extremos árboles 19 y 20 de pivotamiento. Unas poleas 30 y 31 son solidarias cada una de uno de los árboles 19. Una unión flexible sin fin, constituida por ejemplo por una correa elástica 29, une las dos poleas 30 y 31. Cada soporte rotativo 9 ó 10 presenta en uno de sus extremos (fig. 1) un primer elemento 32 de centrado cuyas dimensiones están previstas para que penetre en el interior del soporte rotativo 9 ó 10; cada elemento 32 de centrado está fijado a un extremo de uno de los árboles 20 que puede pivotar en un cojinete 33 solidario de cada platina 4 y 6; un resorte helicoidal 34 de compresión tiende constantemente a empujar según 35 al elemento 32 de centrado; este desplaza-

miento está limitado por un elemento 36 de tope previsto en el segundo extremo de cada árbol 20. Este elemento 36 de tope sirve también de botón de maniobra para desplazar el elemento 32 de centrado correspondiente, en sentido inverso al 35, contra la acción del resorte 34. - - - - -

5. Como se representa igualmente en la fig. 3, el segundo extremo del soporte rotativo, por ejemplo el 9 en esta figura, que presenta dientes interiores 43, está calado sobre un segundo elemento 37 de centrado montado pivotante en un cojinete fijo 38 solidario de la platina 3. Se halla previsto un juego radial relativamente importante entre la parte exterior 39 del elemento 37 de centrado y el interior del soporte rotativo 9. El segundo elemento 37 de centrado queda retenido axialmente sobre el cojinete fijo 38 por un collarín 40 de dicho cojinete 38. El árbol 19 está montado giratorio en el mismo cojinete 38. El extremo del árbol 19, opuesto a la polea 30, constituye con un plato 41, al que soporta, un primer elemento giratorio previsto para cooperar con el soporte rotativo 9. De igual forma, el extremo del árbol 19 opuesto a la polea 31 constituye, con el plato 41 correspondiente, al que soporta, un segundo elemento giratorio previsto para cooperar con el segundo soporte rotativo 10. Cada uno de estos elementos giratorios es el primer elemento de un mecanismo unidireccional que constituye por ejemplo los medios de unión angular de dicho elemento giratorio con el soporte rotativo correspondiente; así, cada plato 41 presenta tres ranuras inclinadas 42 dispuestas a

120° la una de la otra, constituyendo los dos lados de cada una dos levas paralelas. Un soporte 45 de guiado, dispuesto en un alojamiento cilíndrico 46 del cojinete 38, pivota en la parte media del árbol 19; presenta tres ranuras 47 de guiado dispuestas radialmente respecto al árbol 19, frente a cada plato 41. En cada ranura 47 de guiado se halla alojado un empujador deslizante 48 que presenta una muñeca 49 alojada constantemente en una de las ranuras inclinadas 42 del plato 41. Cada empujador 48 presenta dientes de perfil conjugado con los dientes 43. Por otra parte, en el fondo del alojamiento cilíndrico 46 hay dispuesto un anillo elástico 50 que tiende constantemente a abrirse y a frotar con la periferia del alojamiento 46; una parte 51 de este anillo elástico 50 está replegada perpendicularmente en un orificio previsto en el soporte 45 de guiado. Para simplificar la fig. 3, los elementos 42, 47, 48 y 49 se han dibujado una zola vez. - - - - -

La colocación de uno de los soportes rotativos, por ejemplo el 9, se efectúa separando en sentido inverso al de 35 (fig. 1) el primer elemento 32 de centrado, luego introduciendo uno de los extremos del soporte 9 en el segundo elemento 37 de centrado y soltando finalmente el elemento 32 de centrado según 35. El segundo soporte rotativo 10, en el que está arrollada por ejemplo la banda 11 de papel, se coloca de igual forma. El extremo libre de la banda 11 de papel se une entonces al soporte rotativo 9. La tabla desarrollable está lista para funcionar. - - - - -

Para desplazar la banda 11 de papel delante del soporte plano rígido 1 es suficiente coger manualmente la parte 28 de la correa elástica 29, cerca de la polea 30 dispuesta hacia la parte superior de la tabla (fig. 2) y desplazar esta parte 28 según 27, por toda la longitud del soporte plano rígido 1. Al mismo tiempo, la banda 11 (fig. 1) de papel se desplaza hacia arriba según 55. En efecto, el desplazamiento según 27 de la parte 28 provoca la rotación según 58 de la polea 31 y de su árbol 19 (fig. 2) y, simultáneamente, de la polea 30 y de su árbol 19 (figs. 2 y 4). Los platos 41 son así arrastrados en rotación según 58. En el interior de los soportes rotativos 9-10, el soporte 45 de guiado tiende a quedar inmóvil en rotación, bajo la acción del anillo 50 que frota por el interior de su alojamiento 46 del cojinete fijo 38. Las lumbreras 42 del plato 41 situado en el soporte rotativo 9 (fig. 4) son arrastradas en rotación según 58 y su orientación es tal que cada una de ellas arrastra según 61 a un empujador 48 por medio de una muñeca 49. Los empujadores dentados 48 se adaptan contra el diámetro interior dentado del soporte rotativo 9 que no queda ya por lo tanto centrado y soportado por el elemento 37 de centrado sino por los dientes de los tres empujadores 48. El soporte rotativo 9 es así arrastrado en rotación según 58 por sus dientes 43 y el papel 11 lo es según 55. Al mismo tiempo, las ranuras 42 del plato 41 situado en el soporte rotativo 10, no representado en detalle en los planos, son arrastradas en rotación según 58 y su orientación es tal que arrastran a cada uno de los empujadores 48 por medio de una muñeca

ca 49 en una dirección que mantiene a dicho empujador separado del diámetro interior del soporte rotativo 10 que se apoya entonces sobre su elemento 37 de centrado y que queda así libre para girar según 58 bajo la acción de la tracción ejercida según 55 por el papel que se arrolla sobre el soporte rotativo 9. - - - - -

10. Cuando se desea desplazar la banda de papel en sentido inverso al de 55, hacia abajo, es suficiente por ejemplo coger manualmente la parte 26 de la correa elástica 29, cerca de la polea 30 (fig. 2) y desplazar esta parte 26 según 27 por toda la longitud del soporte plano rígido 1. Al mismo tiempo, los dientes 43 del soporte rotativo 10 son arrastrados por los dientes correspondientes de los empujadores 48 dispuestos en este soporte rotativo 10 mientras que los dientes de los empujadores 48 dispuestos en el otro soporte rotativo 9 son desembragados de los dientes 43 de dicho soporte rotativo 9. La banda 11 de papel se arrolla sobre el soporte rotativo 10 y se desarrolla libremente del soporte rotativo 9. - - - - -

20. Durante estos desplazamientos en un sentido o en el otro, la banda 11 de papel queda correctamente tensada delante del soporte plano rígido 1, entre los dos soportes rotativos 9 y 10. La correa elástica 29 constituye así un medio de arrastre único accionable manualmente, fácilmente accesible, que permite un desplazamiento muy rápido de la banda 11 de papel en un sentido o en el otro, manteniéndola

25.

sin embargo tensada. El diámetro de las poleas 30 y 31 puede ser ventajosamente menor que el de los sportes rotativos 9 y 10; en este caso, no es ni tan sólo necesario desplazar las partes 26 ó 28 de la correa 29, por toda la longitud del soporte plano rígido 1, para que la banda 11 de papel se desplace en una "página"; es así posible desplazar rápidamente esta banda 11 en varias "páginas", en un sentido cualquiera, si es necesario. - - - - -

10. Sin salir del alcance de la presente invención, la unión cinemática entre el medio de arrastre manual y los dos elementos giratorios podría no ser absolutamente rígida sino que por el contrario podría efectuarse con cierto juego angular, como sucede en la técnica anterior citada en la presente memoria. Igualmente, los soportes rotativos podrían también estar dispuestos detrás del soporte plano rígido. Asimismo, los mecanismos que determinan la unión angular entre los dos elementos giratorios y los soportes rotativos podrían ser cualesquiera. Igualmente, una sola de las partes, por ejemplo la 28, de la correa 29 podría ser accesible desde el exterior de la tabla desarrollable, estando la otra parte recubierta eventualmente por una tapa. - - - - -

15. El dispositivo objeto de la invención puede utilizarse en todos los casos en que se desee poder accionar muy rápidamente una tabla desarrollable de mando manual. - - - - -

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

25.

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las tablas desarrolla-  
bles para mostrar representaciones gráficas y similares, que  
presentan un medio de arrastre único accionable manualmente,  
5. unido cinemáticamente a dos elementos montados giratorios y  
susceptibles de estar unidos angularmente con, respectivamen-  
te, dos soportes rotativos dispuestos paralelamente el uno  
al otro, previstos para soportar cada uno el extremo arrolla-  
do de una banda de un soporte flexible que permite la escri-  
10. tura y/o la lectura efectuándose esta unión angular por me-  
dio de mecanismos que permiten el arrollamiento de la banda  
sobre uno cualquiera de los soportes rotativos y el desarro-  
llamiento simultáneo de dicha banda, del otro soporte rota-  
tivo, manteniéndola al mismo tiempo tensada entre los dos so-  
15. portes rotativos, caracterizados porque el medio de arrastre  
único está constituido por una unión flexible sin fin, que  
coopera simultáneamente con dos poleas unidas cada una cine-  
mática y constantemente a uno de los dos elementos girato-  
rios, siendo esta unión flexible sin fin accesible desde el  
20. exterior de la tabla desarrollable, para permitir su arras-  
trado manual, en uno cualquiera de los dos sentidos de des-  
plazamiento. - - - - -

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS TABLAS DESARROLLA-  
BLES PARA MOSTRAR REPRESENTACIONES GRAFICAS Y SIMILARES". -

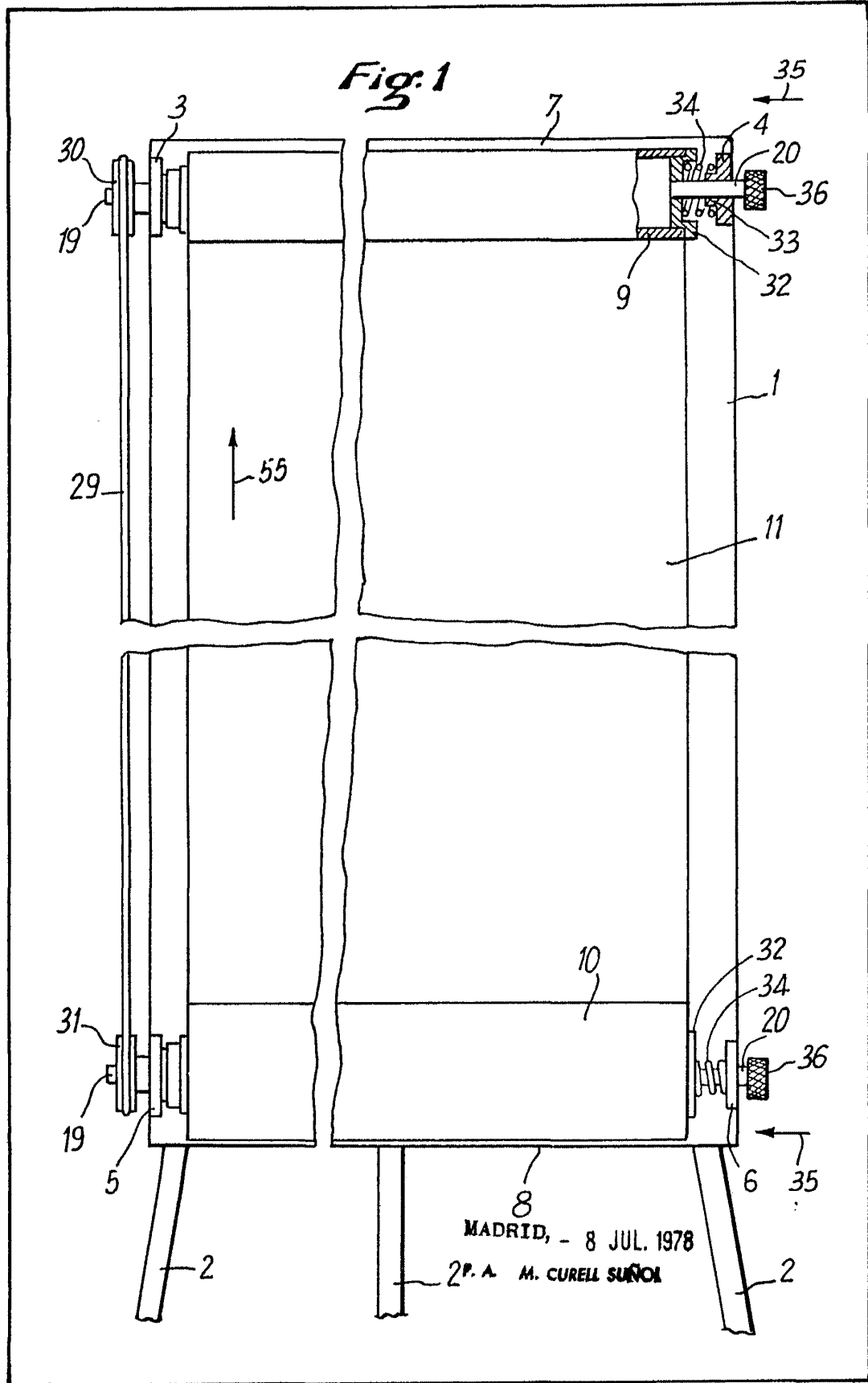
25. Todo ello conforme se describe y reivindica en la

presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecano-  
grafiadas por una sola de sus caras y de cuatro figuras que  
la ilustran.

MADRID - 3 JUL. 1978

F. A. M. CURELL SUÑOL





MADRID, - 8 JUL. 1978

2 P. A. M. CURELL SUÑOL

Fig:4

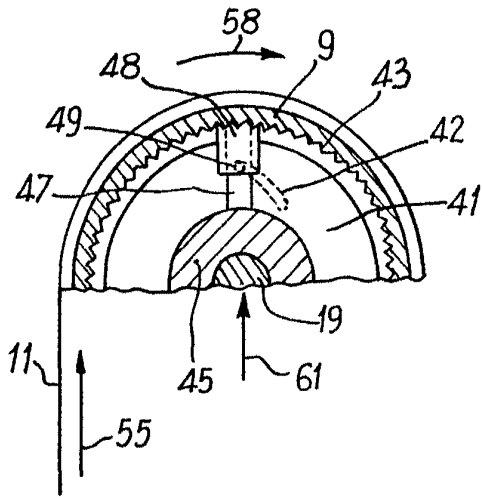


Fig:2

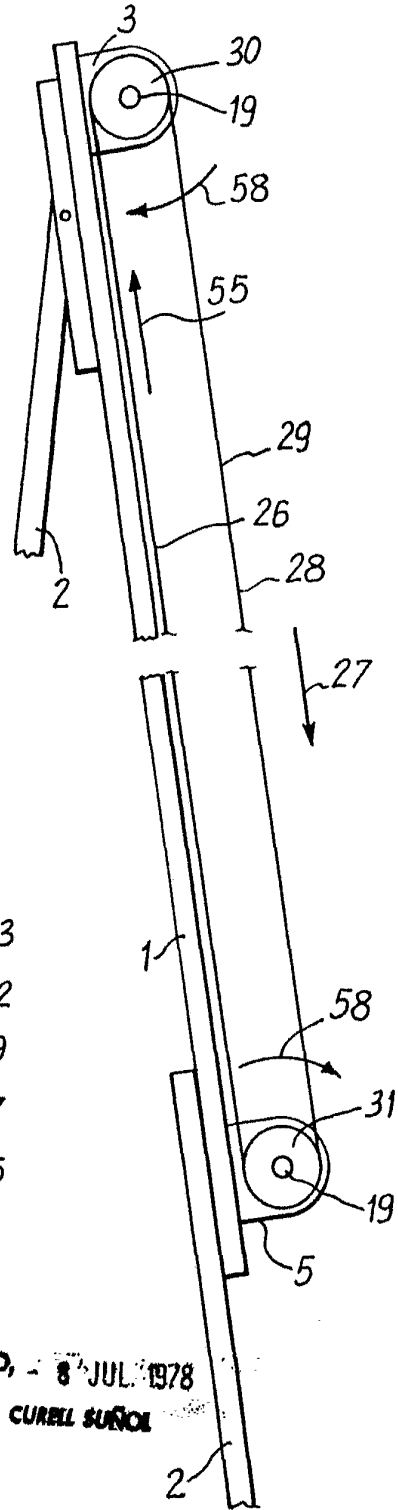
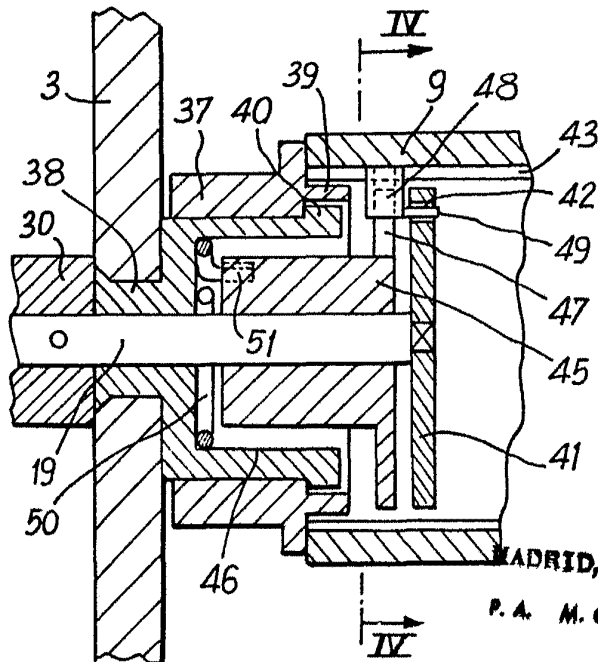


Fig:3



MADRID, 8 JUL 1978  
P. A. M. CURELL SUÑOL