

R-137-26

3

30 MAR



15

401373

401373

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

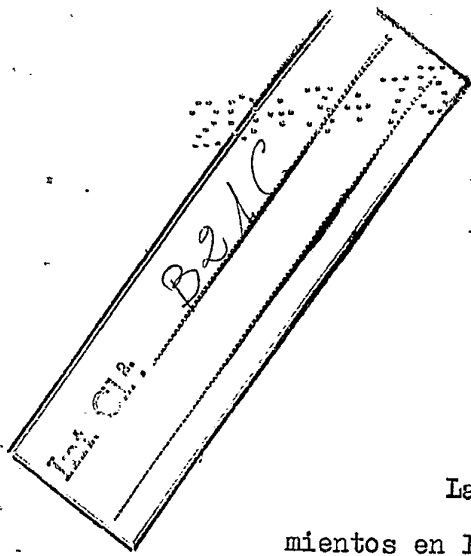
por VEINTE años.

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

D. ALBERTO-VICENTE RIERA FARGUELL

de nacionalidad argentina, domiciliado en Barcelona, calle Enrique Granados, núm. 61, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS ENROLLADORAS CONTINUAS AUTOMATICAS"



| | |
|------------------------|-------|
| SECCION TECNICA | |
| CLASIFICACION I. P. C. | |
| CLASE | _____ |
| CLASE | _____ |



30 MM. 1/6
401373

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas enrolladoras continuas automáticas, especialmente destinadas a la construcción de los arrollamientos planos de alambre o varilla de hierro empleados para la formación de estribos para vigas semi-resistentes de hormigón armado, prefabricadas. - - - - -

5.

Con las máquinas objeto de esta invención, los expresados enrollamientos se obtienen en forma exacta, rápida y cómoda, comparativamente con otros sistemas empleados ordinariamente, permitiendo además variar a voluntad la anchura de aquellos enrollamientos dentro de los márgenes usuales. -

10.

Los perfeccionamientos de referencia se caracterizan porque el enrollado de una varilla metálica se realiza a través de una sucesión de fases que comprenden el paso por un dispositivo alimentador con regulación automática del tensado, en montaje basculante para la activación de unos microinterruptores para limitación de dicho tensado, el paso por un dispositivo guizador con desplazamiento por husillo y relacionado con unos topes para activación de unos microinterruptores de paro e inversión, que determina el gradual corrimiento lateral de la varilla antes de su enrollado, y la aplicación de dicha varilla en un dispositivo devanador de anchura variable a voluntad, que determina el enrollado plano de la

15.

20.

401373



5. varilla según el perfil de unas reglas de posición cambiabile que forman un sistema rotativo provisto de unas mordazas articuladas de fijación de aquellas reglas en cada extremo, de modo que el accionamiento giratorio de los dispositivos de guiado y de enrollado se realiza por un equipo motor reductor, con transmisión, acoplado en un bastidor que contiene el conjunto de dispositivos mencionados, y demás accesorios. - - - -

10. El dispositivo alimentador con regulación del tensado, consta esencialmente de dos brazos laterales, relacionados entre sí por una barra montada en el bastidor y en funciones de eje de giro angular, y por otra barra desplazable angularmente por dichos brazos y provista de una polea corredera en la que se aplica la varilla procedente de otra polea análoga montada en una barra superior fija en el bastidor, habiendo en 15. el propio bastidor unos microrruptores activables por dichos brazos en determinados límites de su desplazamiento angular, para los margenes de tensión mecánica admitidos. - - - - -

20. El dispositivo guiador consta de una barra montada en el bastidor y relacionada con la transmisión del movimiento motor, siendo portadora de un husillo en el que se acopla un brazo con soporte roscado que, en el extremo exterior monta una polea para guiado de la varilla, de modo que esta acción se ejerce por el desplazamiento del brazo a lo largo del husillo en uno u otro sentido, habiendo otra barra fija paralela a la primera para apoyo deslizante del citado brazo. - - - 25.

El dispositivo devanador consta de un par de reglas planas yuxtapuestas coplanariamente, montadas entre unas morda-

401373

30 MAR.



148

- zas extremas en articulaci3n angular y acopladas en sendos ejes giratorios por medio de la transmisi3n del movimiento motor, de modo que tales mordazas est3n atravesadas por un tornillo con dos secciones roscadas en sentidos opuestos entre s3
5. s3 a efectos de acercar o separar mutuamente las palas componentes a cada mordaza, mediante accionamiento manual de un volante unido al tornillo, de suerte que la relaci3n del tornillo con cada pala se realiza a trav3s de una disposici3n oscilante que admite un huelgo el cual permite un giro angular
 10. de aquellas palas, habiendo en una de tales palas dos pivotes para ensamble de las reglas dotadas de orificio exc3ntrico que facilita el variar su posici3n para alcanzar la anchura total deseada para el enrollado de la varilla alrededor de las mismas reglas. - - - - -
 15. Otros objetos y caracter3sticas de la invenci3n se ir3n dando a conocer en detalle a lo largo de la descripci3n que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompa1a. En los dibujos: - - - - -
 20. Figura 1, representa una m3quina enrolladora seg3n la invenci3n, vista en alzado frontal . - - - - -
 - Figura 2, corresponde a una secci3n de la m3quina de la figura anterior, por una l3nea II-II. - - - - -
 - Figura 3, representa, visto en planta, el dispositivo guiador para la varilla objeto de enrollado. - - - - -
 25. Figura 4, representa, visto en planta, una parte del dispositivo devanador. - - - - -

401373



30 MAR

19

Figura 5, corresponde a una sección de la figura anterior, por una línea V-V. - - - - -

5. La presente máquina enrolladora, según los perfeccionamientos objeto de esta invención, consta esencialmente de las siguientes partes. Un bastidor 1 rígido y estable, en forma de pórtico, un equipo motor 2 con transmisión mecánica, un dispositivo alimentador 3 con regulación del tensado para la varilla o alambre de hierro 4 objeto de enrollado, un dispositivo guiador 5, un dispositivo devanador 6 y una caja para mandos 7. - - - - -

10. El bastidor 1 está formado por dos columnas 8 con pie 9, un travesaño superior 10 y una bancada inferior 11, todo ello en perfiles metálicos laminados de tipo tubular, obtenidos por unión de dos piezas en U. - - - - -

15. El dispositivo motor 2 se compone de un electromotor 12 y un reductor 13, montados en la bancada 11, con eje motor 14 provisto de rueda dentada conductora 15, la cual, mediante cadena de transmisión 16, mueve una rueda conducida 17 montada en el dispositivo guiador 5. - - - - -

20. El dispositivo alimentador 3 está constituido por una barra 18 fija entre columnas 8 del bastidor 1, por medio de unos soportes extremos 19, y dotada de una polea deslizante 20, y por dos brazos oscilantes 21 relacionados mediante tres barras paralelas; una de dichas barras 22 es fija en unos soportes 23 montados en el bastidor 1 y sirve de eje de giro de los brazos 21, otra barra 24 es una unión intermedia, y otra barra 25 es portadora de una polea 26 para la varilla 4.

401373

30 MAR.



20

En las columnas 8 del bastidor 1 hay unos microrruptores 27A y 27B en los límites del campo de giro angular de los brazos 21.

5. El dispositivo guiador 5 consta de una barra rotativa 30 montada en unos cojinetes 31 fijos en el bastidor 1, y provista de un husillo 32 en el que se acopla un soporte desplazable 33 que se apoya en forma deslizante a lo largo de una barra fija 34 paralela a la anterior; el soporte 33 forma dos brazos entre los cuales se halla una polea guiadora 35 con casquillo de fricción 36 que se desplaza por la barra 34, y posee

10. un cuerpo 37 fileteado interiormente para acoplarse en el husillo 32, y otro cuerpo 38 deslizante en la barra 34. Del propio soporte 33 se deriva una placa 39 destinada a relacionarse con unos topes 40 montados en una barra inferior 41, montada en unos soportes 42, facultada para leves desplazamientos axiales para

15. activación de unos microrruptores 43 de paro e inversión del movimiento motor en los fines de carrera de cada acción de enrollado. - - - - -

20. La barra giratoria 30 es portadora de la rueda conducida 17 de la transmisión, y además tiene en cada extremo otra rueda 44 para cadena 45 relacionada con el dispositivo devanador 6, en orden al accionamiento del mismo por ambos extremos, mediante sendas ruedas 46. - - - - -

25. El dispositivo devanador 6 se compone de un juego de dos reglas enrolladoras paralelas 50, dispuestas en un mismo plano y provistas de un agujero excéntrico 51 en cada extremo para facilitar su colocación por uno u otro lado para variar la anchura total de las dos reglas, lo cual proporciona tres valo-

401373



res a combinar en cada caso. Dichas reglas se acoplan por sus extremos a unos juegos de mordazas formadas por una pala superior 52 y una pala inferior 53 articuladas entre sí para movimiento de bisagra por medio de unos cuerpos cilíndricos 54 y 55 montados en un eje 56. La mordaza inferior 53 posee un par de pivotes 57 para introducirse en los orificios 51 de las reglas 50. El cuerpo cilíndrico 54, unido al eje 56 por un tornillo 58, es también solidario a un eje de giro 59 que se apoya en un soporte 60 fijo en el bastidor 1, y es portador de la respectiva rueda 46 del sistema de transmisión. - - - - -

Las palas 52 y 53 que componen la mordaza articulada para sujeción de las reglas 50, se relacionan por medio de un tornillo 61 con volante 62 para acción manual, y por otro tornillo pasador 63; dicho tornillo 61 posee una sección 64 roscada a izquierda, y otra sección 65 roscada a derecha, para apertura y cierre, relacionadas respectivamente con unos núcleos 66 y 67 que forman un huelgo con las palas correspondientes, para admitir el movimiento de giro angular de las mismas; unos pivotes laterales 68 y 69 permiten la articulación lateral de los anteriores elementos. - - - - -

La caja de mando 7 contiene los pulsadores de maniobra, elementos de protección, indicadores y otros accesorios para el equipo eléctrico. - - - - -

El funcionamiento de la máquina, tiene lugar de la siguiente manera. Una vez ajustada la posición de las reglas 50, según la anchura deseada, y aplicada la varilla 4 en el sistema tractor y guiador, se pone en marcha el dispositivo motor, el cual determina el giro de los dispositivos de guiado 5 y deva-

20.3.73

401373



5. nador 6. En estas condiciones, la varilla 4 es aportada al devanador 6 partiendo de un extremo del mismo, bajo el mando del guiador 5 que se desplaza regularmente hacia el extremo opuesto, siguiendo el husillo 32 que provoca su movimiento; así, la varilla 4 va enrollándose alrededor de las reglas 50 hasta alcanzar el extremo opuesto, tras lo cual se procede a la extracción de las mismas para separar el enrollamiento formado. - - - - -

10. El anterior proceso viene controlado por los micro-ruptores 27A y 27B de tensado, con el fin de mantener el mismo dentro de los límites tolerados, o sea en el margen de giro de los brazos 21, y por los microruptores 43 de paro e inversión de giro, activados por el guiador 5 en cada final de carrera. - - - - -

15. Describas 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 esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

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

25. 1.- Perfeccionamientos en las máquinas enrolladoras continuas automáticas, caracterizados porque el enrollado de



401373



30 MAR

23

- una varilla metálica se realiza a través de una sucesión de fases que comprenden el paso por un dispositivo de alimentación con regulación automática del tensado dentro de unos límites prefijados, en montaje basculante para la activación de unos microrruptores que abarcan el margen operante, el paso por un dispositivo guiador con desplazamiento por husillo y relacionado con unos topes para activación de unos microrruptores de paro e inversión en cada fin de carrera, determinando el gradual corrimiento lateral de la varilla antes de su enrollado, y la aplicación de dicha varilla en un dispositivo devanador de anchura variable a voluntad, que determina el enrollado de la varilla según el perfil de unas reglas de posición cambiable que forman un sistema rotativo provisto de unas mordazas articuladas para fijación de aquellas reglas en cada extremo, de modo que el accionamiento de los dispositivos de guiado y de enrollado se realiza por un equipo motor reductor, con transmisión, montado en un bastidor estable que contiene el conjunto de dispositivos mencionados, así como los elementos de mando del sistema eléctrico y demás accesorios. -
- 5.
- 10.
- 15.
20. 2.- Perfeccionamientos en las máquinas enrolladoras continuas automáticas, según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo alimentador con regulación de tensado, consta de dos brazos laterales, paralelos entre sí y relacionados por una barra montada en el bastidor y en funciones de eje de giro angular, y por otra barra desplazable angularmente con dichos brazos, dotada de una polea corredera en la que se aplica la varilla enviada por otra polea análoga montada en una barra superior fija en el bastidor, habiendo en el
- 25.

20.3473

401373

30 MAR.



24

propio bastidor unos microrruptores activables por los mencionados brazos en los límites previstos de su movimiento angular, con arreglo al margen de tensión mecánica admitidos para la varilla. - - - - -

5.

3.- Perfeccionamientos en las máquinas enrolladoras continuas automáticas, según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo guiador consta de una barra montada en el bastidor y relacionada con la transmisión del movimiento motor, siendo portadora de un husillo axial en el que se

10.

acoplã un brazo con soporte roscado que, en el extremo exterior monta una polea para guiado de la varilla, en orden a orientarla hacia el dispositivo devanador, de modo que esta acción se ejerce por el desplazamiento del brazo a lo largo del husillo en uno u otro sentido, habiendo otra barra fija paralela

15.

a la anterior, para apoyo deslizante de la polea y brazo citados. - - - - -

4.- Perfeccionamientos en las máquinas enrolladoras

continuas automáticas, según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo devanador consta de un par de reglas yuxtapuestas coplanariamente, montadas entre unas mordazas extremas que constan de dos palas en articulación angular y giratorias sobre un eje, de modo que tales palas están

20.

atravesadas por un tornillo con dos secciones roscadas en sentidos opuestos entre sí a efectos de acercar o separar mutuamente aquellas palas mediante accionamiento manual por un volante unido al tornillo, de suerte que la relación del tornillo con cada pala se realiza a través de un núcleo oscilante

25.

con huelgo para admitir el giro angular de dichas palas, con



401373

30 MAR. 1972
25



articulación por pivotes laterales, habiendo en una de las mencionadas palas un par de pivotes para ensamble de las reglas dotadas de orificios excéntricos que facilitan el cambio de su posición con el objeto de modificar la anchura total de las dos reglas, según se desea para el enrollado de la varilla alrededor de las mismas. -----

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS ENROLLADORAS CONTINUAS AUTOMATICAS". -----

10. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cinco figuras que la ilustran.

MADRID, 30 MAR. 1972

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol



FIG. 1

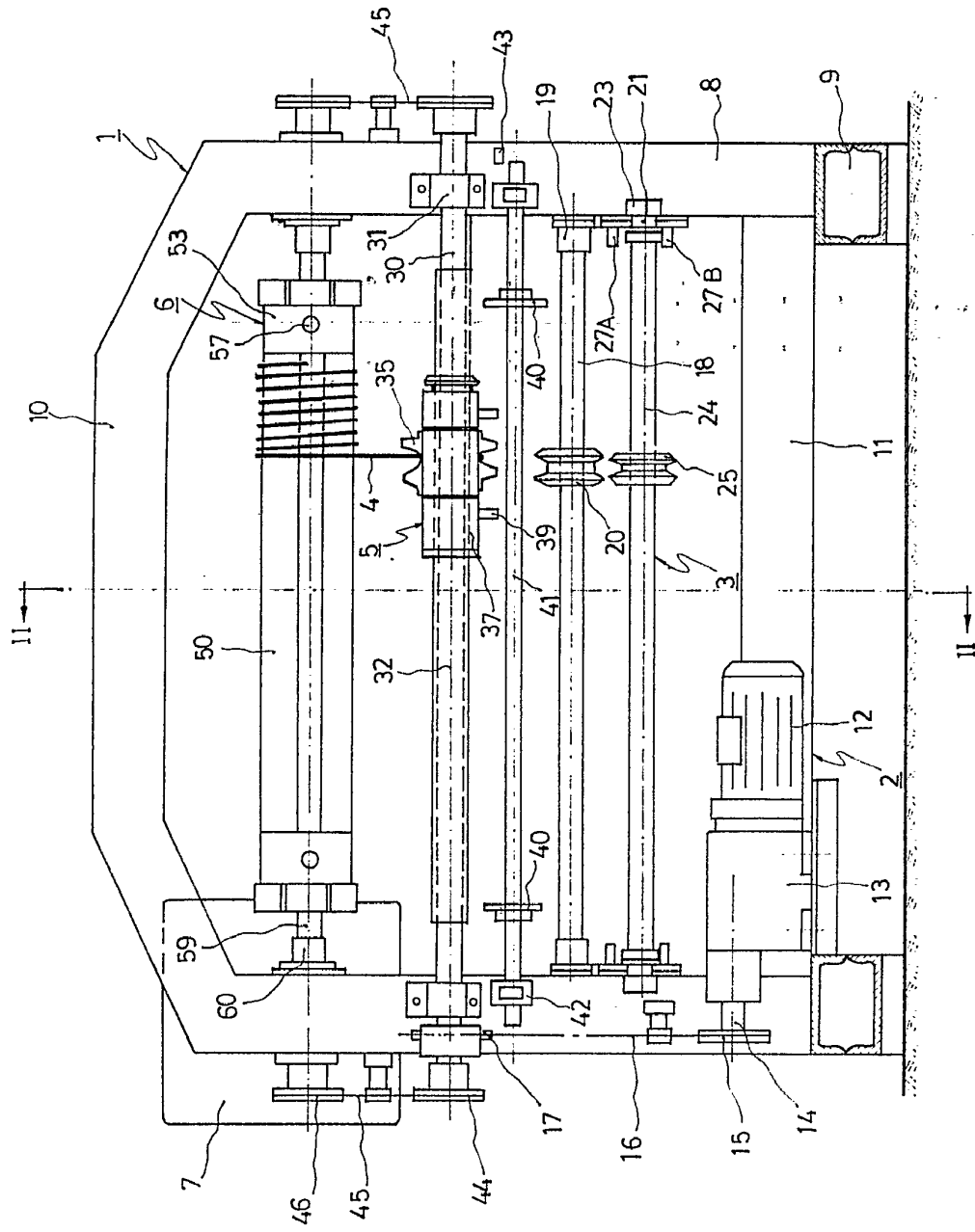


FIG. 2

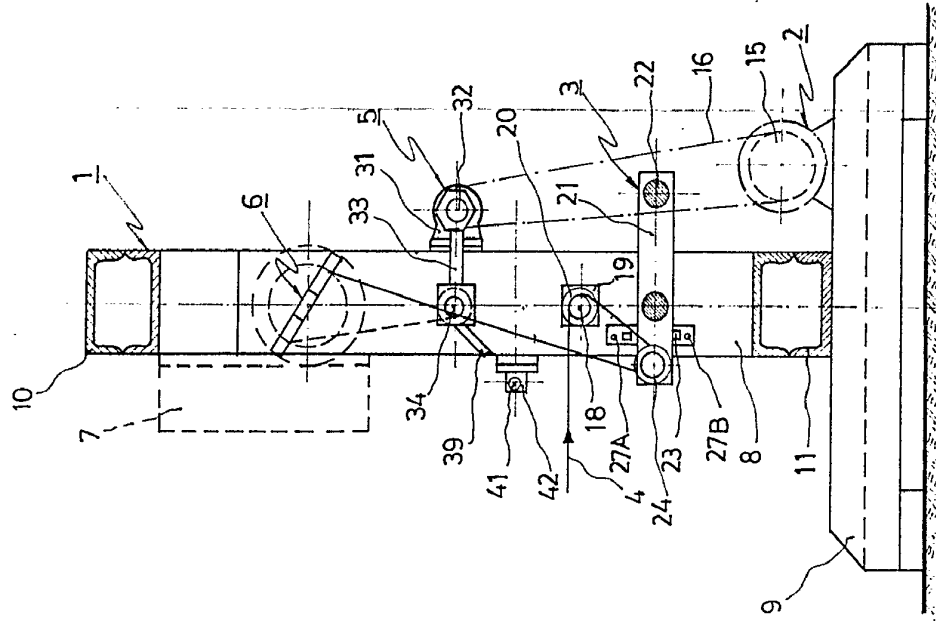


FIG. 2

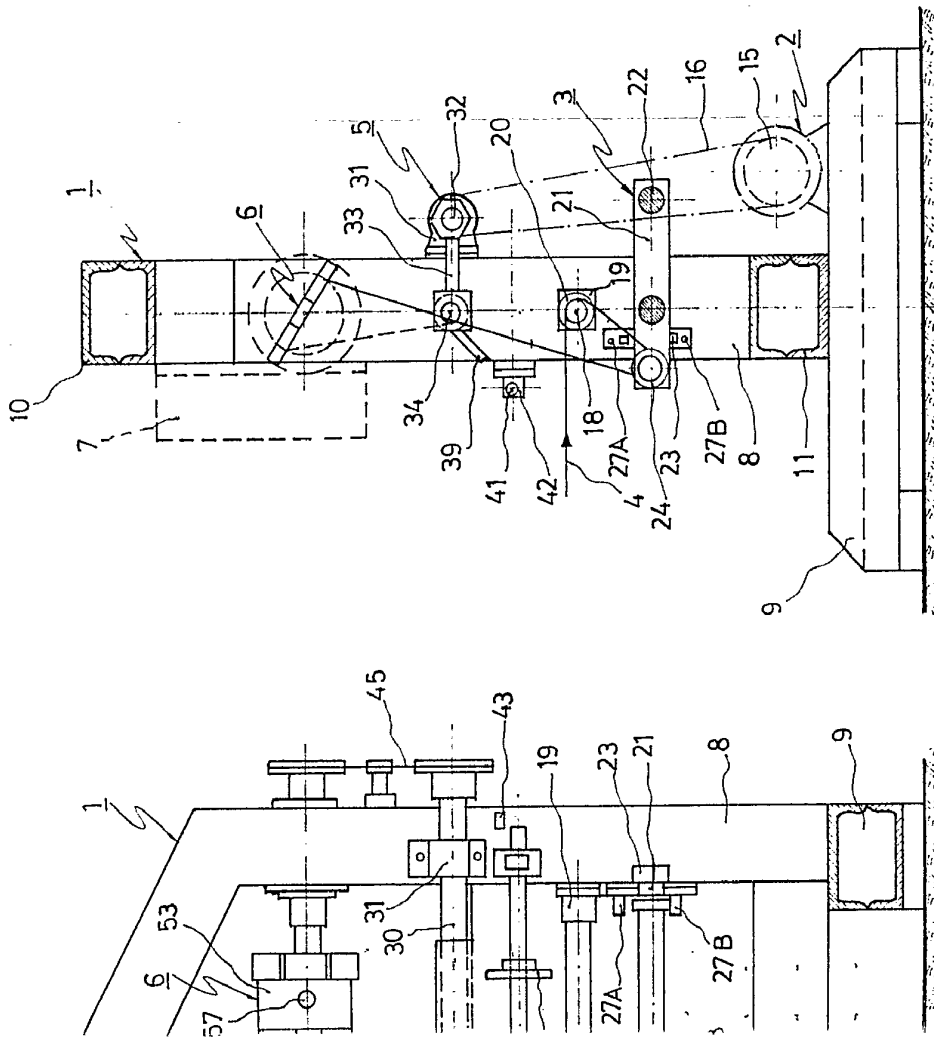
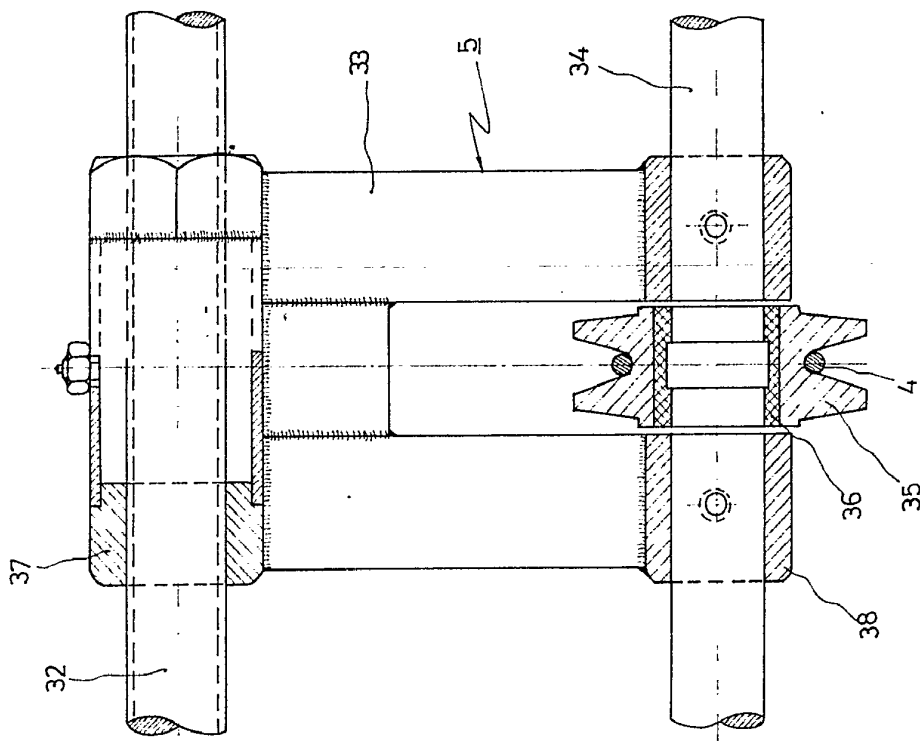


FIG. 3



MADEIRA, 30 MAR. 1972
P. A. M. CURELL SUÑOL

M. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 1

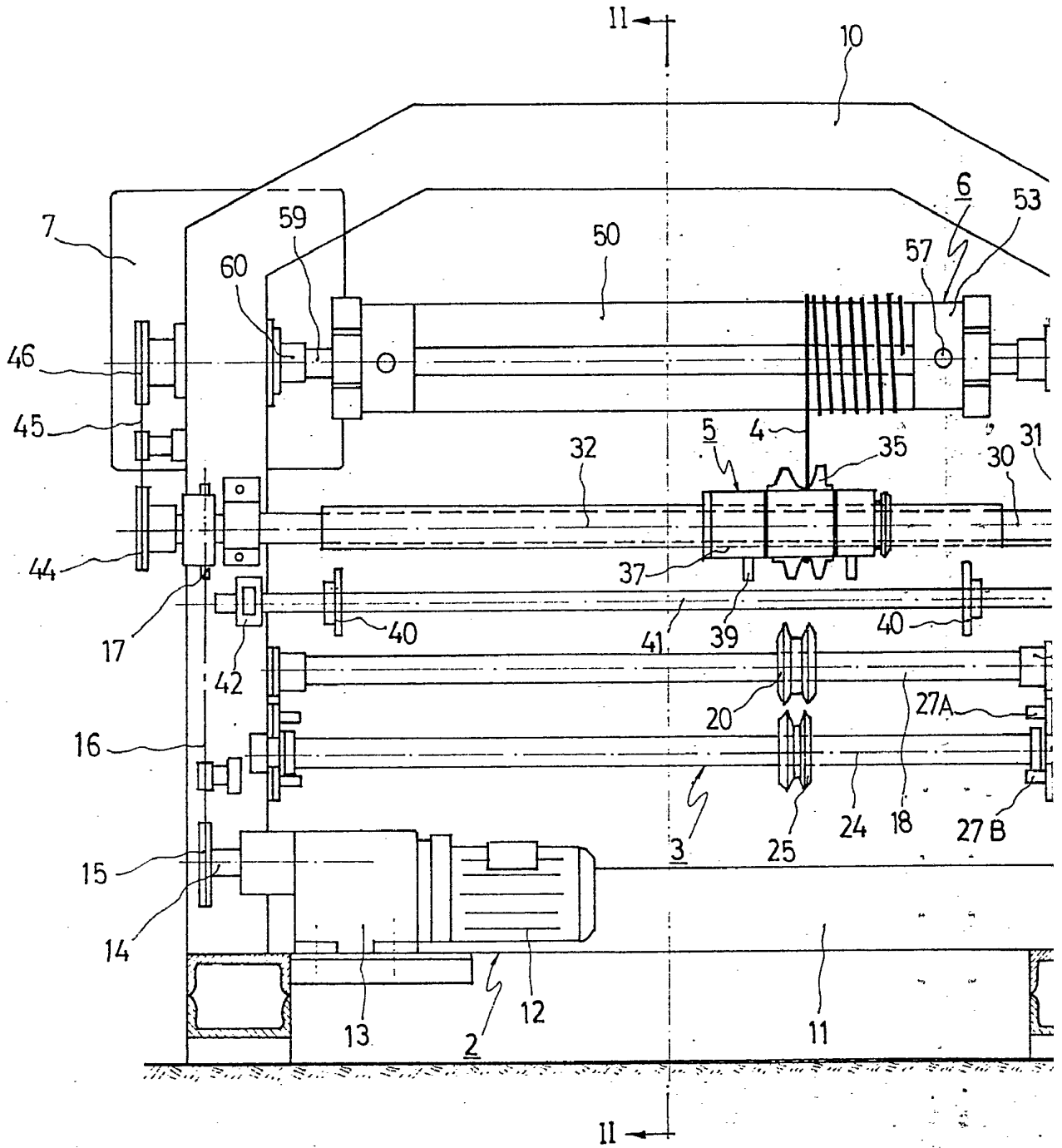


FIG. 2

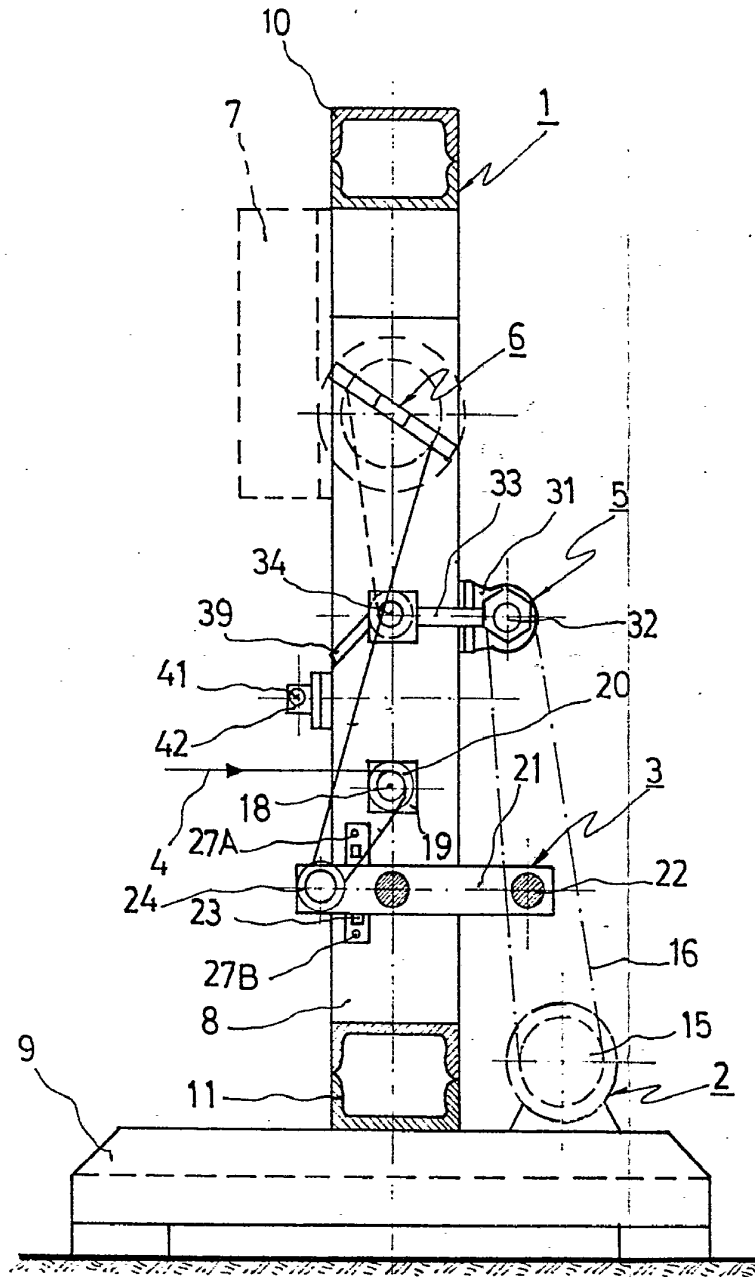
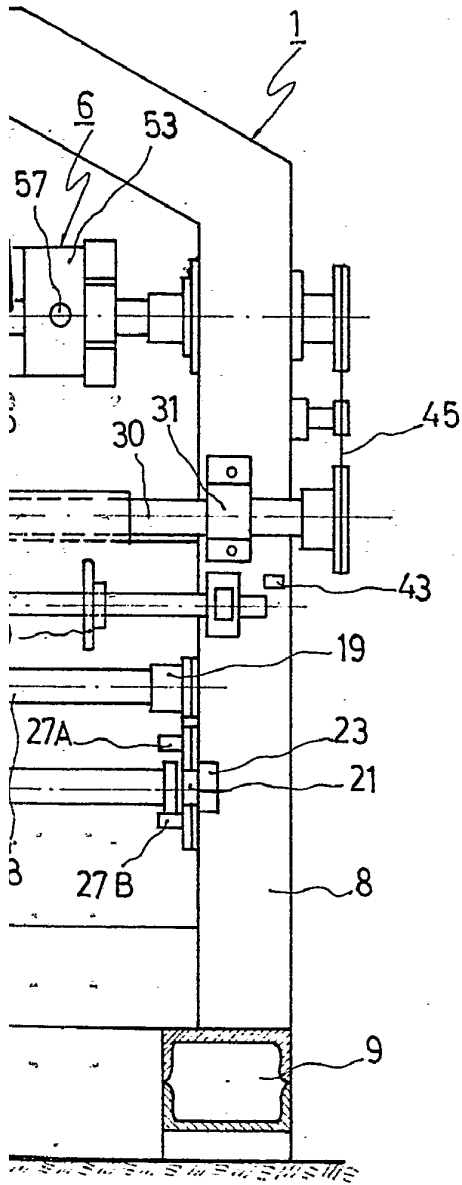
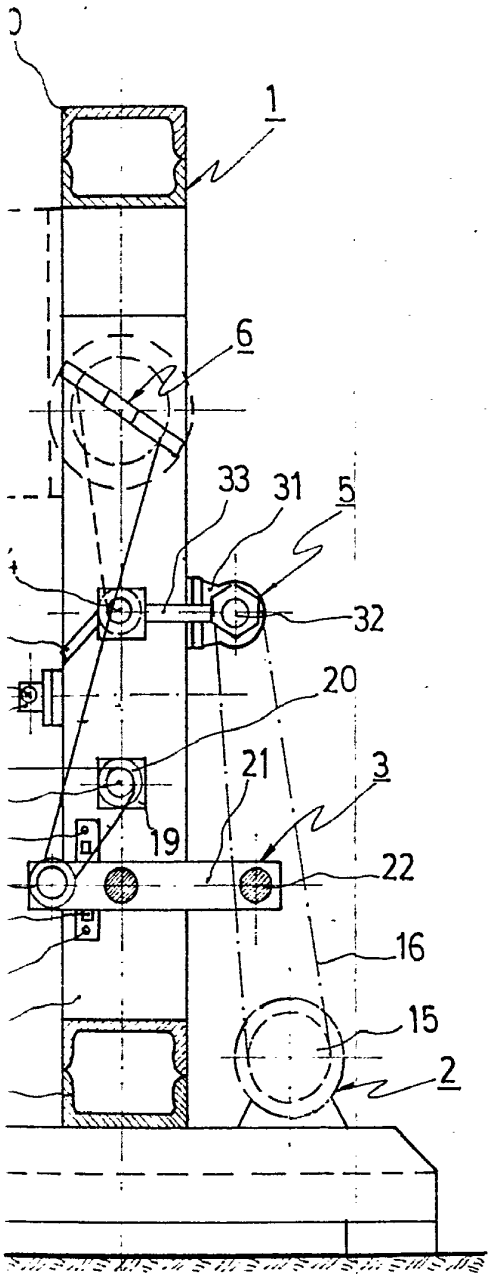
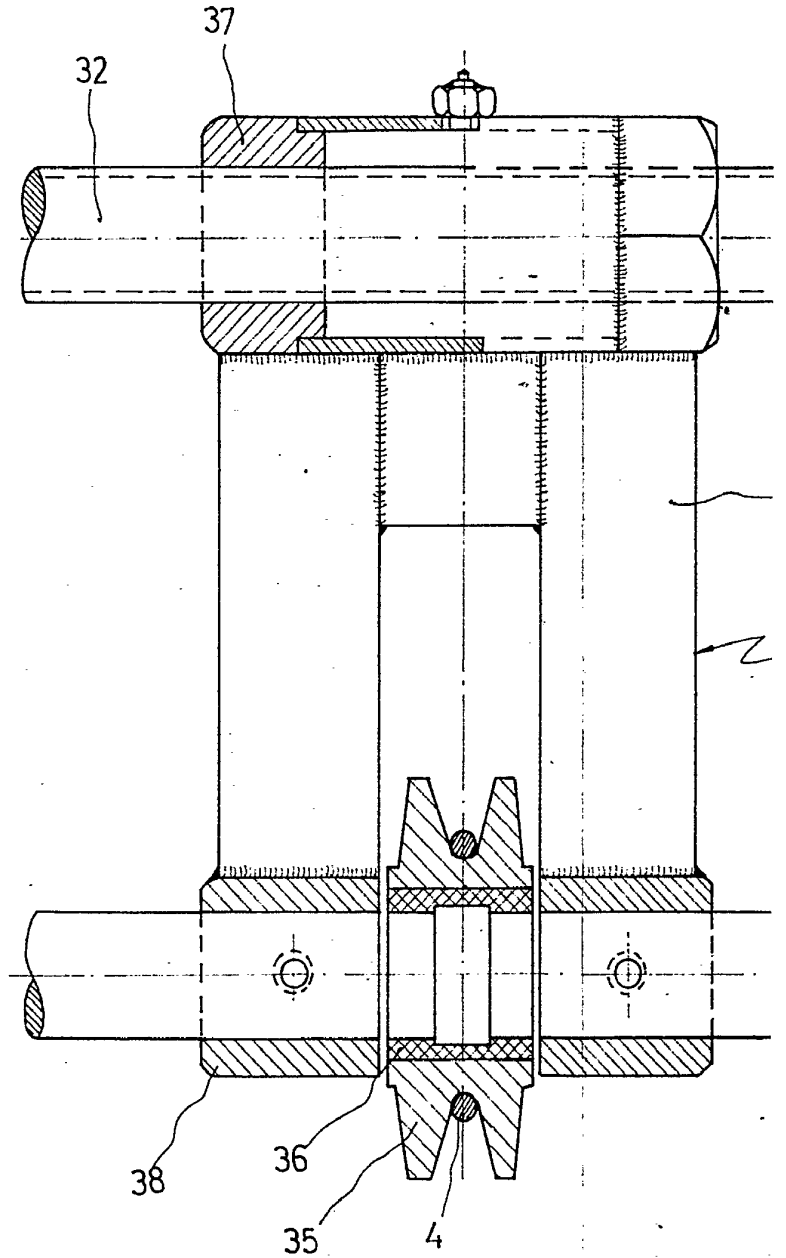


FIG. 2



L

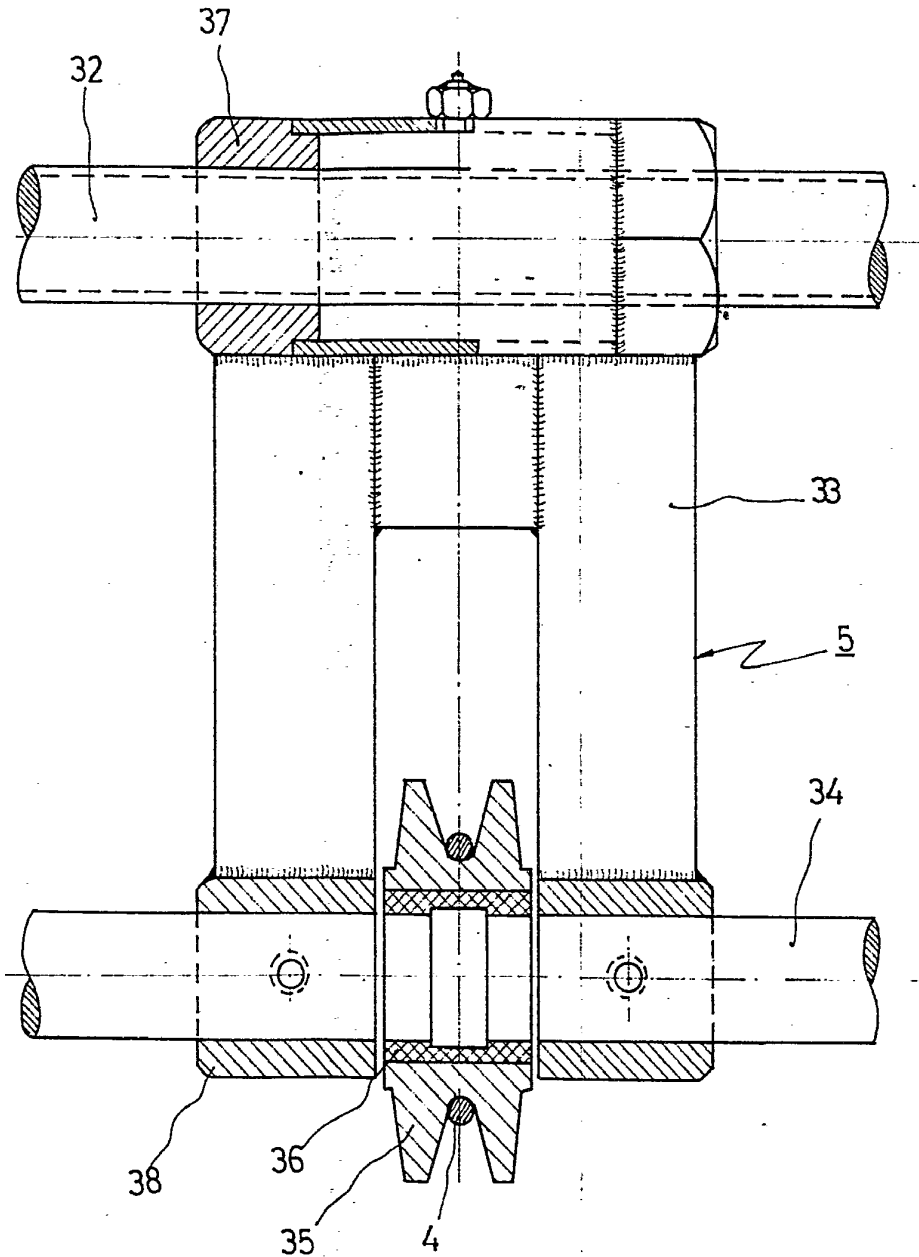
FIG. 3



MAE
P.A

4

FIG. 3 101373

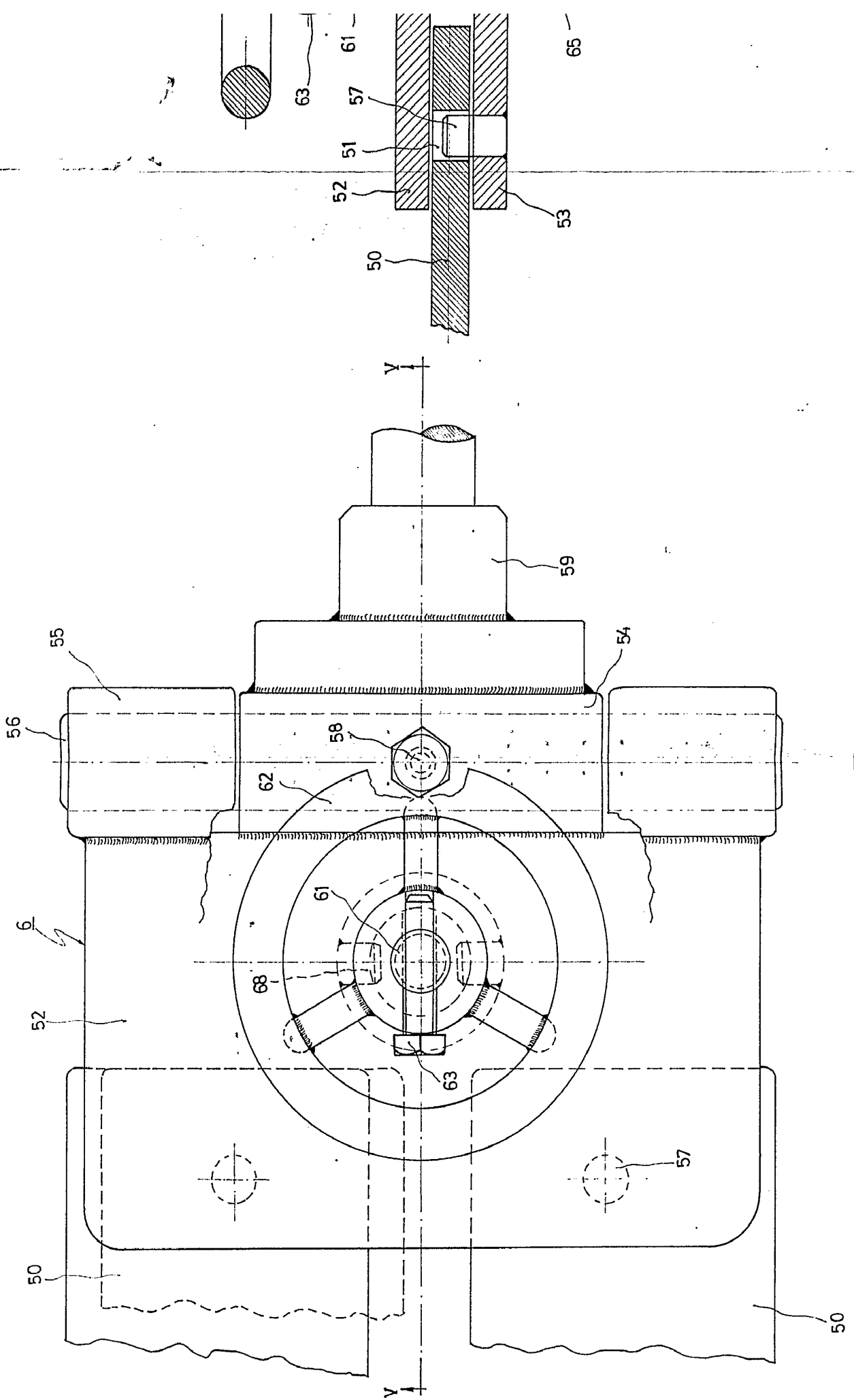


MADRID, 9 0 MAR. 1972

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. C. Curell Suñol

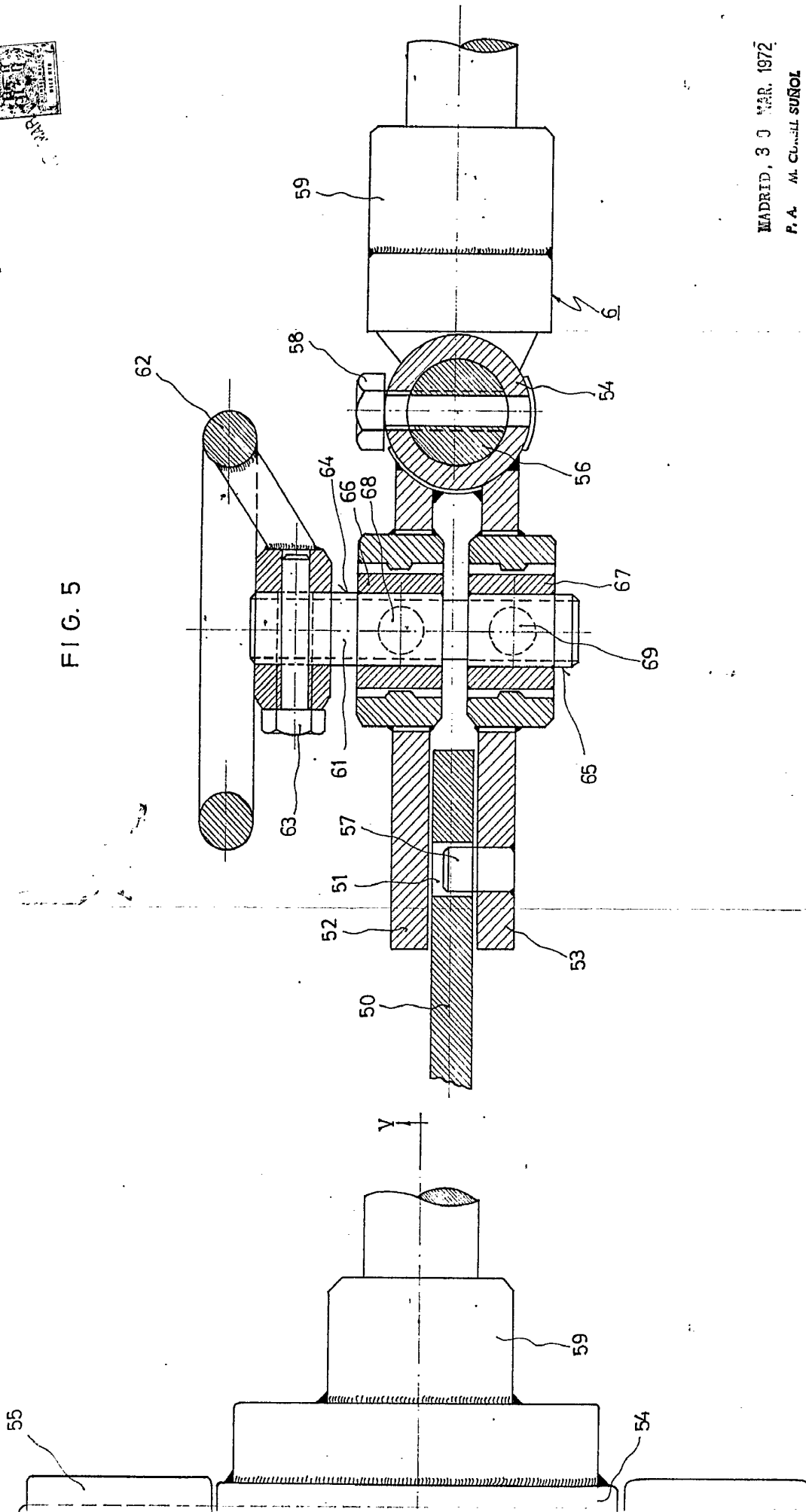
FIG. 4



401373



FIG. 5

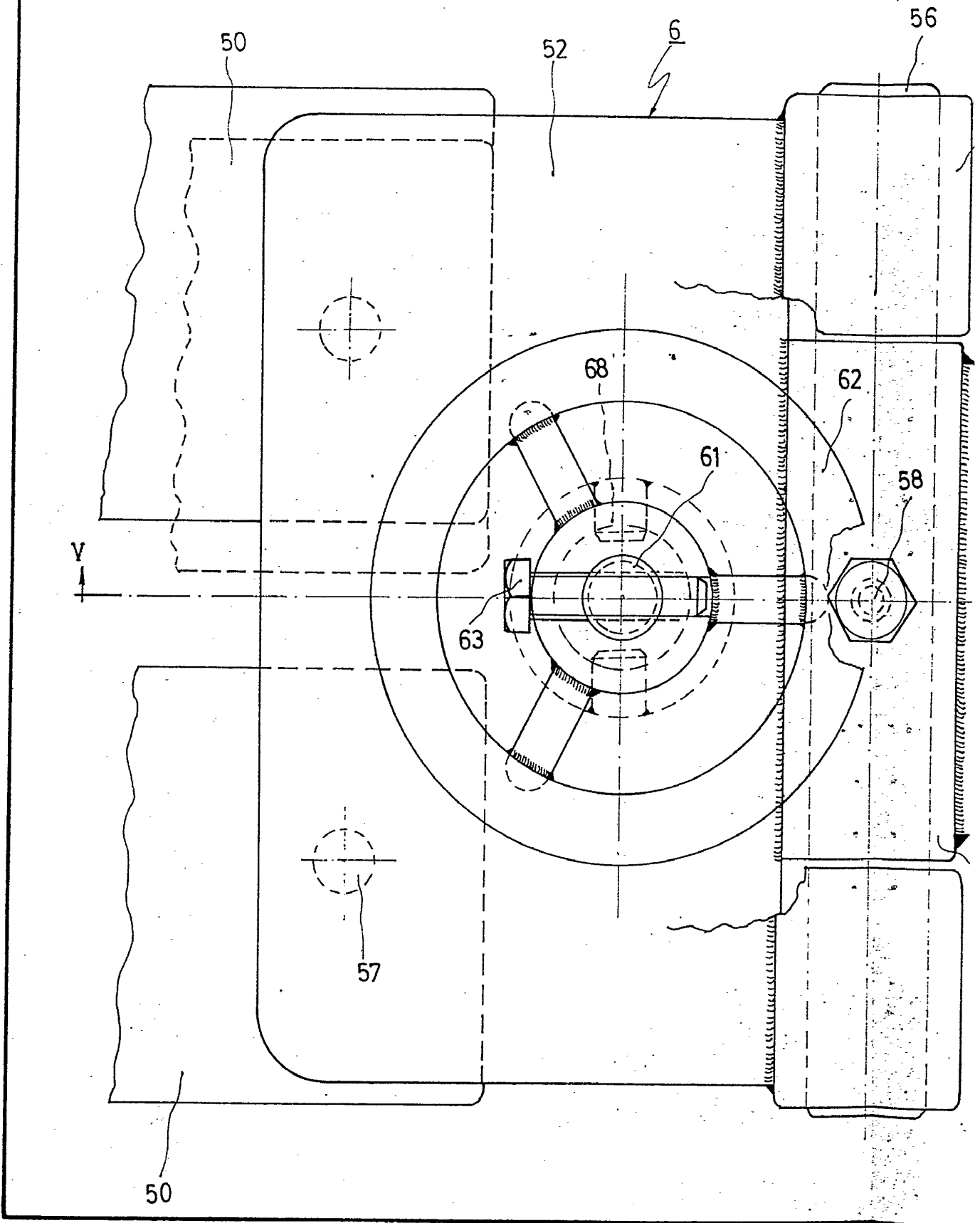


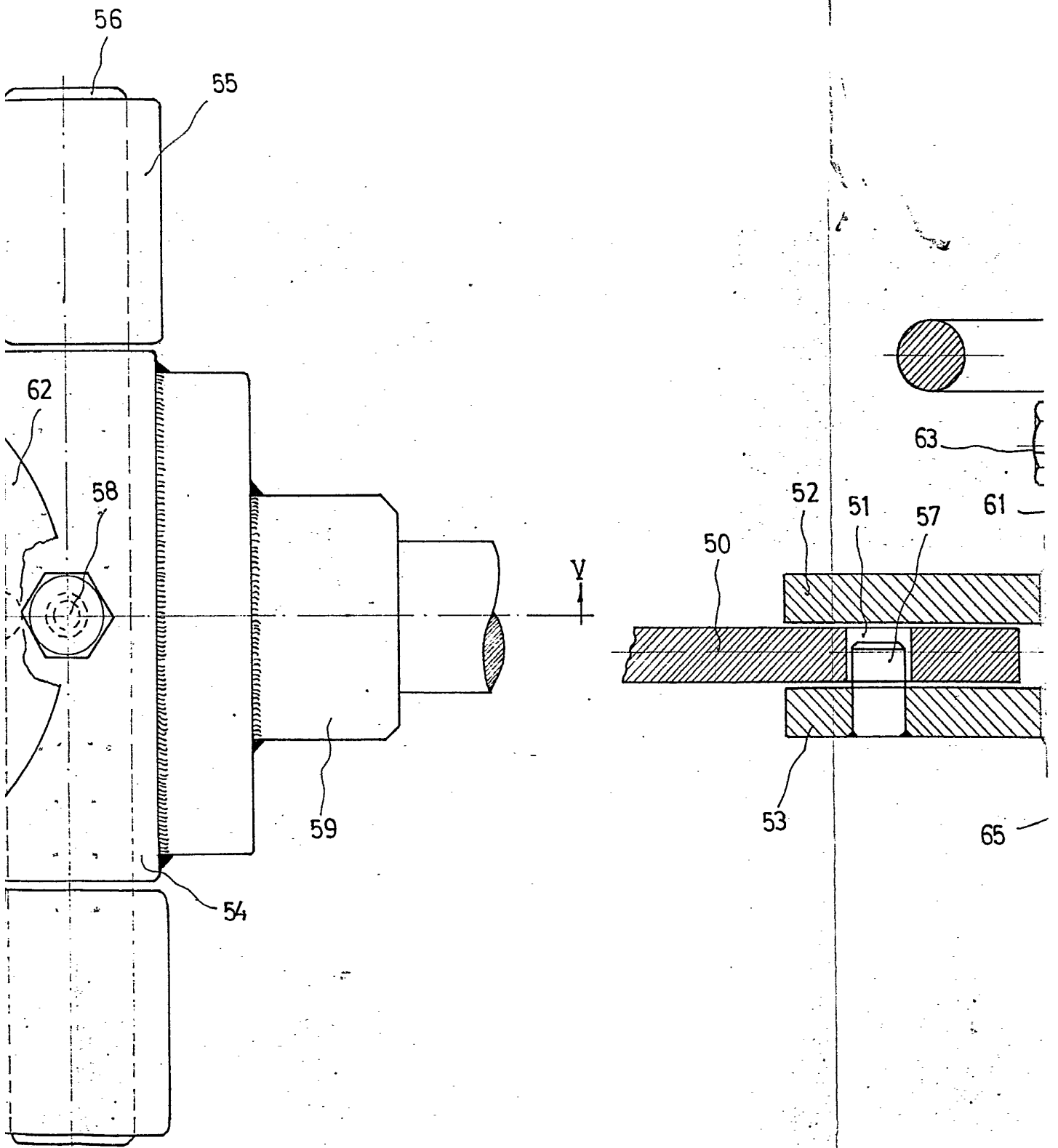
MADRID, 30 MAR. 1972

P. A. M. CUNILL SUÑOL

Mora. b. m. n.

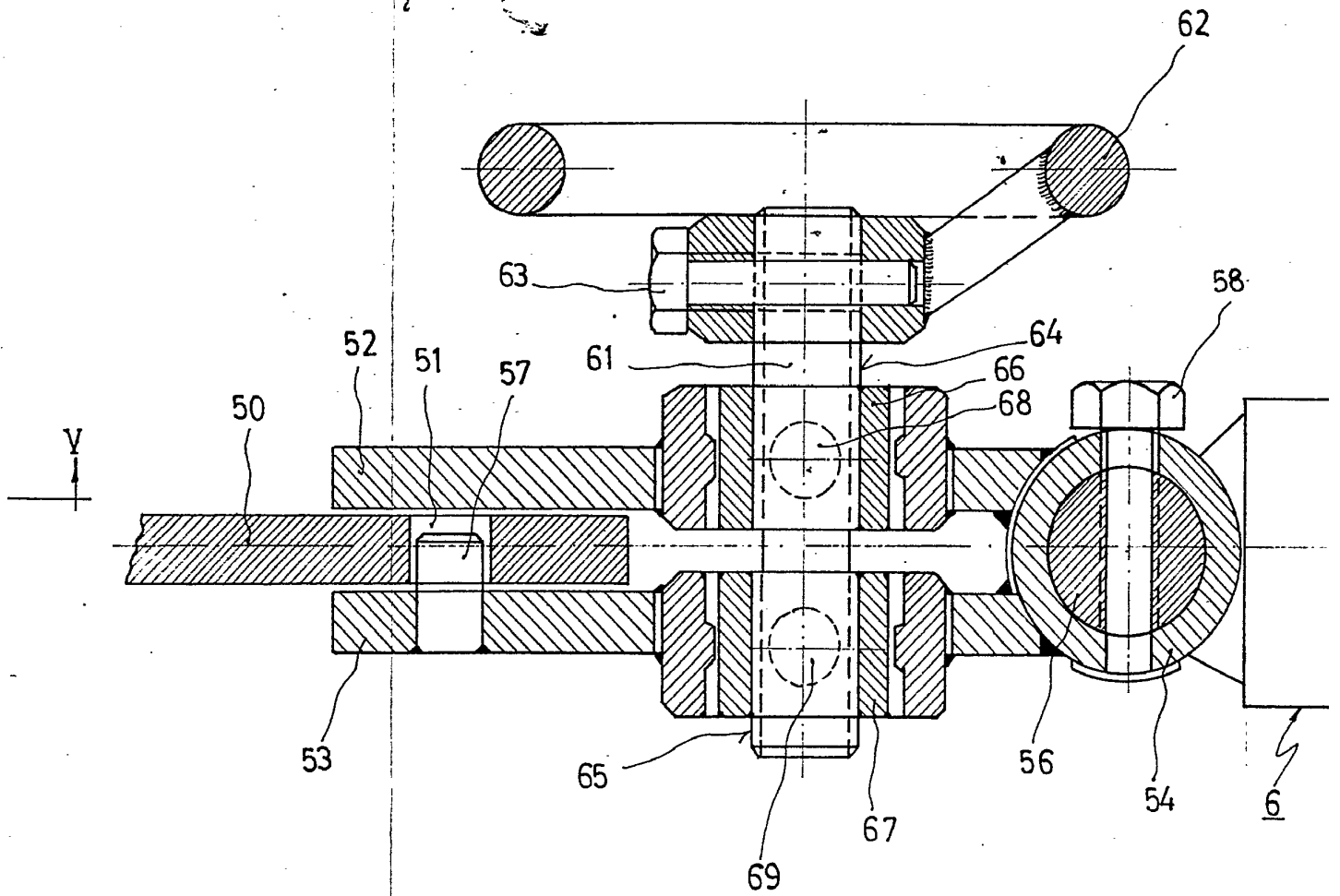
FIG. 4





401373

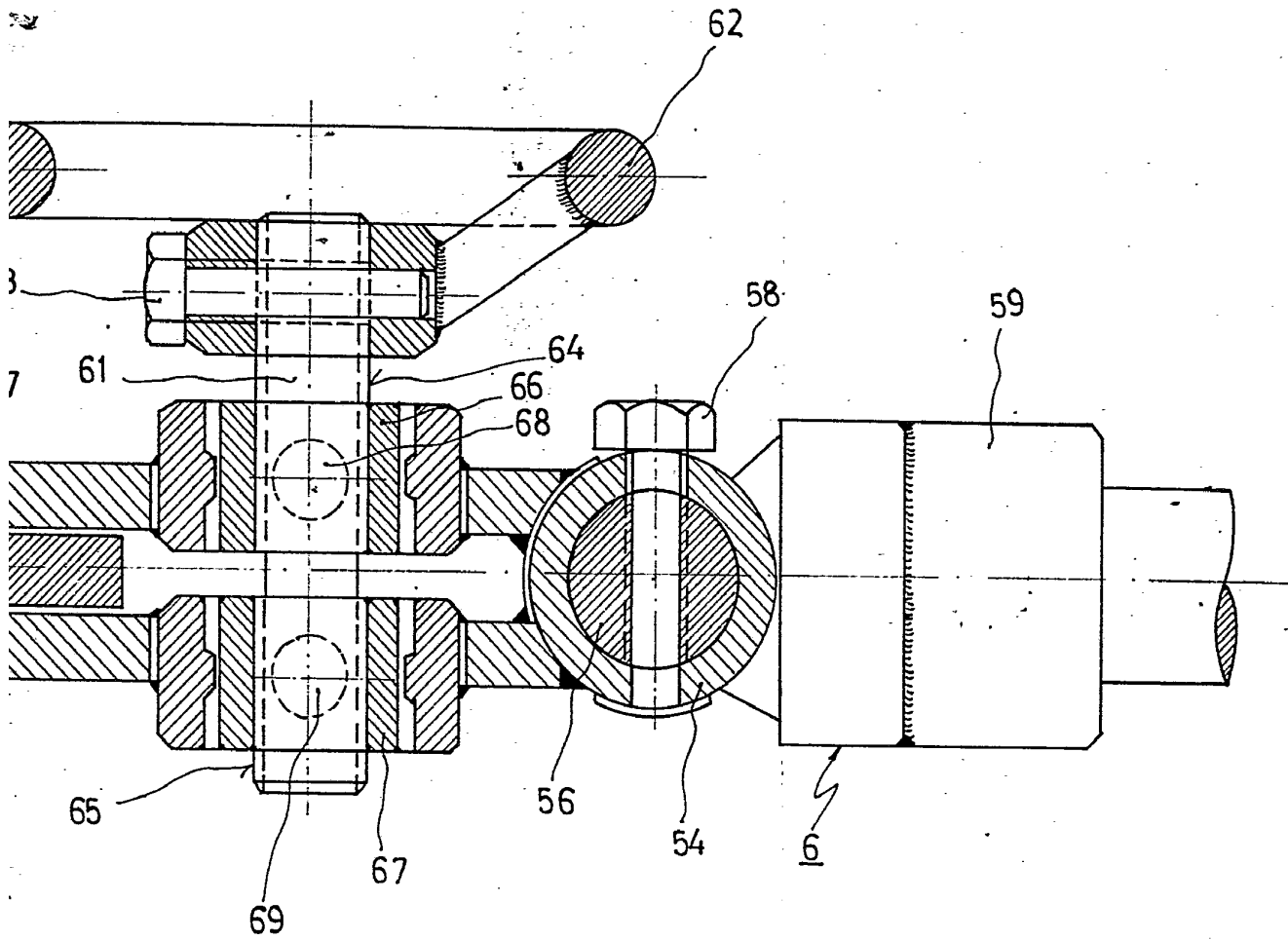
FIG. 5



401373



FIG. 5



MADRID, 30 MAR. 1972

P. A. M. CUNELL SUÑOL

M. Cunell Suñol