

320250

1 DIC



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. JOSE PICAS BONAL

de nacionalidad española, domiciliado en
Hospitalet del Llobregat (Barcelona),
Ronda de la Vía, núm. 69, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS LIM-
PIADORAS DE CANILLAS"

=====



- 1 DIO

320250

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, a efectos de extraer en estas los residuos de hilo restantes al ser separadas de las lanzaderas antes de llegar al total agotamiento de su dotación de hilo, si bien se admite la aplicación de la máquina en otras misiones de tipo similar.

5.

Ordinariamente, ocurre que para extraer los citados residuos de hilo se procede manualmente infiriendo un corte transversal en las vueltas de hilo, lo cual, si bien abrevia la operación, tiene el inconveniente de causar el paulatino deterioro de la canilla. Dados los hechos expresados, han sido adoptadas otras soluciones a base de mecanización que, aunque aporten ventajas en cuanto a rapidez y comodidad, adolecen de ciertas deficiencias funcionales y complejidades constructivas que entorpecen con frecuencia el normal funcionamiento. - - - - -

10.

15.

Con el fin de superar la situación expuesta, han sido ideados los presentes perfeccionamientos, los cuales se caracterizan por el hecho de que las canillas colocadas en un receptáculo son sucesivamente elevadas para su ordenada aportación a un dispositivo del tipo que comprende medios para la acomodación y sujeción de las canillas, y medios para extracción de las vueltas residuales de hilo, pasando seguidamente a otro dispositivo del tipo provisto de medios para sacar las canillas y mandarlas a un recogedor, participando

20.

25.



320250

- ambos dispositivos de la colaboración de un elemento para empuje de las canillas, a base de un piestón con dientes de acoplamiento motriz, siendo activados los citados medios y elementos por un equipo motor y a través de unos órganos de transmisión individuales, de modo que el primero
5. de los citados dispositivos consta esencialmente de un juego de ejes rotativos provistos de excéntricas que animan los órganos de acomodación, sujeción y limpiado, en colaboración con sendos resortes antagónicos, teniendo lugar el limpiado
10. mediante unos brazos de frente cóncavo para su adaptación en el contorno de la canilla y causar el arrastre del hilo residual al ser desplazada aquella, pasando seguidamente por entre unos discos elásticos que determinan la definitiva extracción de cualquier otro residuo, mientras que el se-
15. gundo de los dispositivos en cuestión posee unos elementos montados en un soporte movable sobre guías de cremallera para la momentánea retención y subsiguiente desprendimiento de la canilla, todos cuyos accionamientos se producen en forma correlativa y sincronizada por el referido equipo
20. motor y órganos de transmisión para el sucesivo limpiado de las canillas, estando situados en una bancada fija los citados dispositivos, órganos y elementos integrantes de la máquina. - - - - -

25. Los medios para elevación y acomodación de las canillas en la máquina, consisten en una cinta sin fin que capta las canillas en una tolva a pie de obra y las eleva para situarlas en un elemento canalizador que las introduce en el dispositivo de sujeción, previo orientado por medio



320250

de una mangueta y bajo control de posición mediante un microinterruptor que determina la paralización de la máquina en el caso de quedar defectuosamente colocada una canilla.

5. Los medios para sujeción de las canillas constan de un par de palas basculantes que reciben una canilla, la cual es presionada superiormente por una palanca que hace descender la canilla hasta alcanzar una palanca inferior de retención, con lo que la canilla queda situada en el nivel para la intervención de los medios para extracción del hilo. - - - - -

15. Los medios para extracción de las vueltas residuales de hilo en la canilla consisten en dos pares de brazos de frente cóncava que avanzan lateralmente hasta abrazar la canilla por su zona portadora de hilo, en cuyo momento se produce el progreso de un pistón de empuje que causa el desplazamiento de la canilla en sentido longitudinal, con lo que las referidas vueltas de hilo son desprendidas. - -

20. Los medios para el limpiado definitivo de la canilla consisten en un par de discos elásticos que, al quedar situada entre ellos dicha canilla, se aproximan hasta rozar los flancos de la misma y despojarlos de cualquier materia extraña restante. - - - - -

25. Los medios para sacar las canillas ya limpiadas consisten en un par de palancas expulsoras articuladas en un soporte movable, de modo que al ser alcanzadas dichas palancas por la canilla bajo la acción del pistón de empuje, se inclinan para facilitar el paso de la cabeza de dicha

320250



canilla, tras lo cual las palancas se enderezan de nuevo en el sentido de perpendicularidad respecto a la canilla, realizando seguidamente dicho soporte un desplazamiento con arrastre de la canilla, la cual, al perder contacto con los medios de sujeción, se desprende para caer en el recogedor. - - - - -

El equipo motor consta de un electromotor acoplado a un mecanismo de embrague a fricción por elementos cónicos, el cual se relaciona, a través de un árbol motor, con una rueda que constituye el elemento de partida de los órganos de transmisión. - - - - -

Los medios de transmisión consisten en un eje acodado acoplado al equipo motor que, por sus extremos, se relaciona mediante engranes troncocónicos con unos ejes rotativos para accionamiento de las excéntricas de los medios de sujeción de las canillas y extracción de hilos, cuyo eje acodado posee un piñón que engrana con el pistón de empuje para determinar los desplazamientos del mismo, estando provisto este pistón de una zona dentada que engrana con un eje transversal cuyos extremos están provistos de piñones que determinan el desplazamiento longitudinal de unas pletinas con dentado que causan el movimiento del dispositivo para sacar las canillas limpiadas. - - - - -

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: - - - - -

320250-1 DIC.



Figura 1, representa, en alzado, una vista parcial de una máquina para limpiar canillas. - - - - -

Figura 2, representa, en planta, el conjunto de la mencionada máquina. - - - - -

5. Figura 3, representa, visto lateralmente, una palanca para presionado superior de una canilla en el acto de sujeción. - - - - -

Figura 4, representa, visto lateralmente, un juego de brazos extractores de hilo residual en las canillas.

10. Figura 5, representa, vista lateralmente, una pala para sustentación de una canilla al ser aplicada en el dispositivo de sujeción y de extracción de hilos. - - - - -

15. Figura 6, representa, vista lateralmente, la palanca inferior para retención de una canilla durante el acto de extracción del hilo residual. - - - - -

Figura 7, representa, en sección diametral, un brazo de los que ejercen la extracción del hilo residual.

Figura 8, representa, en alzado lateral, el brazo de la figura anterior. - - - - -

20. Figura 9, representa, parcialmente seccionado, el mecanismo de embrague del equipo motor, formado por elementos cónicos a fricción. - - - - -

25. La máquina de referencia está constituida de una bancada 1 en la que se hallan situados los diversos dispositivos, órganos y elementos estátivos o movibles. - - - - -

320250

1 DIC. 19



Las canillas 2 procedentes de los telares con unas vueltas residuales de hilos, son depositadas en una tolva 3 situada a pie de tierra, para mayor accesibilidad, de la cual una cinta sin fin 4 las extrae y eleva hasta alcanzar la cima de un elemento canalizador 5 que las dirige por gravedad hacia los medios de acomodación, los cuales consisten en una mangueta 6 que separa y coloca horizontalmente las canillas 2, para su entrada ordenada en el dispositivo de sujeción. - - - - -

10. En el caso de que una canilla 2 quedase mal colocada en la fase de acomodación, dejaría de hacer contacto con un microrruptor 7, el cual determinaría el paro de la máquina para facilitar el conveniente arreglo. Un brazo 8, presionado por un resorte 9 hacia el elemento canalizador 5, tiende a que la circulación de las canillas se produzca con normalidad. - - - - -

20. El dispositivo de sujeción consta de unas palas 10 y 11 que reciben y sustentan las canillas 2, de una palanca superior 12 para presionar dichas canillas, y de una palanca inferior 13 que las retiene. - - - - -

25. Los anteriores elementos móviles son accionados por medio de unos ejes rotativos 14 montados en unos cojinetes 15 unidos a la bancada 1 y portadores de unas excéntricas. Así, la mangueta 6 está montada en un vástago 16 acoplado a una excéntrica 17 y provista de un resorte 18, unido a un cuerpo fijo 19, que determina el avance de la mangueta en acción contraria al retroceso que imprime la excéntrica. - - -

320250

- 1 DIC.



La pala 10 es basculante y un resorte 20 la mantiene en elevación. La pala 11 bascula en un eje 21 y es empujada por un resorte 22 que tiende a elevarla. - - -

5. La palanca superior 12 tiene una paleta delantera articulada 23, solicitada por un resorte 24, estando montada en una excéntrica 25. La palanca inferior 13 se acopla a una excéntrica 26. - - - - -

10. El dispositivo de extracción consta de dos juegos de brazos 27 de frente 28 acodada para aplicarse en el contorno de las canillas 2; dentro del brazo 27 se halla un vástago 29 que se acopla mediante charnela 30 a una excéntrica 31, mientras un resorte 32 sujeto a un cabezal 33 tiende a hacer avanzar el brazo. Dentro de este brazo está contenido un resorte amortiguador 34 que se apoya en el vástago 29. Un pivote 35, unido al brazo 27, atraviesa el vástago 29 por un orificio coliso 36, como medio de guía y acoplamiento. Un pitón 37 facilita la sujeción del resorte.

15. Para asegurar un total limpiado de las canillas 2, por si no se hubiese desprendido del todo el hilo residual, o permaneciese cualquier cuerpo extraño, aquellas pasan entre unos discos elásticos 38 montados en unos vástagos 39 que se acoplan en unas excéntricas 40 y son empujados por unos resortes 41 en el sentido de avance. - - - - -

20. Las canillas 2 presentan un cuerpo cilíndrico 42, una parte cónica 43 en la que se suele situar el hilo residual, y una cabeza de acoplamiento 44. - - - - -

25. El dispositivo para sacar las canillas 2 una vez

320250

E 1 D 1



limpias de hilo, consta de un soporte 45 deslizante en la bancada 1, que posee dos palancas articuladas 46 con puntas elásticas 47. Unos topes 48 están además fijados a la bancada 1. El soporte 45 está unido a unas pletinas 49 que

5. determinan sus movimientos longitudinales. - - - - -

El equipo motor está compuesto de un electromotor con reductor, cuyo eje 50 se relaciona con un mecanismo de embrague 51 formado por unos cuerpos cónicos 52 y 53 acoplados a fricción. Un resorte helicoidal 54 se inserta entre la parte frontal de ambos conos, amortiguando la presión que los enfrenta, y una tuerca 55 mantiene acoplado el conjunto. Una correa aplicada en la garganta 56 del cono exterior 53 está relacionada con la polea para el árbol motriz de la máquina, para el giro de una rueda maestra 57. - - - -

10.

La rueda 57 se relaciona con un eje acodado 58 que, mediante engranes helicoidales 59, causa movimientos longitudinales de un pistón de empuje 60 montado en cojinetes 61 y apoyado en un travesaño 62 de la bancada 1. Este travesaño posee una muesca cóncava 63 en la que desliza el pistón al avanzar. - - - - -

15.

20.

El pistón 60 posee una zona dentada 64 que engrana con un piñón 65 montado en un eje transversal 66 provisto de otros piñones 67 y montado en cojinetes 68 solidarios a la bancada 1. Los piñones 67 tienen por misión engranar con una zona dentada 69 de las pletinas 49 para el arrastre de las mismas. - - - - -

25.

El mismo eje acodado 58, montado en cojinetes 70

320250 = 1 DIC.



solidarios a la bancada 1, posee en sus extremos unos engranes troncocónicos 71 que se relacionan con iguales elementos 72 unidos a los ejes rotativos 14. - - - - -

El funcionamiento de la máquina es como sigue.

- 5. Las canillas 2 suministradas desde la tolva 3 penetran sucesivamente en el dispositivo de sujeción. Una canilla queda apoyada en las palas 10 y 11, mientras la palanca superior 12 la presiona por encima hundiéndola hasta alcanzar la palanca inferior 13, que, junto con la superior, mantiene sujeta la canilla. En tal ocasión, los brazos 27 avanzan hasta situarse abrazando la canilla 2 por su porción central 43, en cuyo momento inicia su avance el pistón de empuje 60, con lo que la canilla se desplaza y queda despojada de las vueltas residuales de hilo al quedar retenidas por los brazos 27. Siguiendo su avance, la canilla pasa por entre los discos elásticos 38 que, en esta circunstancia, avanzan para friccionar la canilla y desposeerla de cualquier residuo. - - - - -
- 10.
- 15.

- 20. Estando ya limpia la canilla 2, en su avance alcanza el dispositivo para sacarla, de modo que su cabeza 44 pasa entre las palancas 46, que se inclinan bajo su presión, hasta quedar introducida en el soporte 45. En este momento, dicho soporte 45 se mueve para arrastrar la canilla 2, retenida su cabeza por las palancas 46, con lo que aquella pierde contacto con los elementos de sujeción y se desprende por gravedad al elemento recogedor. - - - - -
- 25.

Estas operaciones se repiten sucesivamente para otras canillas, estando sincronizados todos los movimientos

320250

E 1 DIC.



por el equipo de transmisión de la máquina. - - - - -

5. 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 desvirtúe su esencialidad que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

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

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

15. 1. Perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, caracterizados por el hecho de que las canillas colocadas en un receptáculo son sucesivamente elevadas para su ordenada aportación a un dispositivo del tipo que comprende medios para la acomodación y sujeción de las canillas, y medios para la extracción de las vueltas residuales de hilo en las mismas, pasando seguidamente a otro dispositivo del tipo provisto de medios para sacar las canillas y mandarlas a un recogedor, participando ambos dispositivos de la colaboración de un elemento para empuje longitudinal de las canillas, a base de un pistón con dientes de acoplamiento motriz, siendo activados los citados medios y elementos por un equipo motor con mecanismo de embrague, a través de unos

20. órganos de transmisión individuales para los diversos dispositivos, de modo que el primero de estos dispositivos consta de un juego de ejes rotativos provistos de excéntricas que animan los medios de acomodación, sujeción y limpiado, en colaboración con sendos resortes de acción antagóni-

25.

320250

1 DIC.



ca, teniendo lugar el limpiado mediante unos brazos de frente cóncavo para su adaptación en el contorno de la canilla y causar en arrastre del hilo residual al ser desplazada aquella, pasando seguidamente por entre unos discos elásticos que determinan la definitiva extracción de cualquier residuo, mientras que el segundo de los dispositivos en cuestión posee unos elementos montados en un soporte movable longitudinalmente, mediante unas guías acopladas por dentado de cremallera al equipo de transmisión, para la momentánea retención y subsiguiente desprendimiento de la canilla, todos cuyos accionamientos se producen según un proceso correlativo y sincronizado por el citado equipo de transmisión para el sucesivo limpiado de las canillas, estando situados en una bancada fija los mencionados dispositivos, órganos y elementos integrantes de la máquina. - - -

2. Perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que los medios para elevación y acomodación de las canillas, consisten en una cinta sin fin que capta las canillas en una tolva a pie de obra y las eleva para situarlas en un elemento canalizador que las introduce en el dispositivo de sujeción, previo orientado por medio de una mangueta movida por excéntrica del eje rotativo y bajo control de posición mediante microrruptor que determina la detención del equipo motor en caso de anómala colocación de una de las canillas. - - - - -

3. Perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que los medios para sujeción de las canillas constan de un par de palas basculantes, provistas de

- 1 DIC.



320250

resortes, que reciben una canilla, la cual es presionada superiormente por una palanca, accionada por excéntrica del eje rotativo, que hace descender la canilla hasta alcanzar una palanca inferior de retención, igualmente accionada por excéntrica, con lo que la canilla queda retenida y situada en el nivel para la intervención de los medios para extracción del hilo. - - - - -

5.

4. Perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que los medios para extracción de las vueltas residuales de hilo en una canilla, consisten en dos pares de brazos de frente cóncava que avanzan lateralmente hasta abrazar la canilla por su zona portadora de hilo, en cuyo momento se produce el progreso del pistón de empuje que causa el desplazamiento de la canilla en sentido longitudinal, con lo que las referidas vueltas de hilo son desprendidas. - - - - -

10.

15.

5. Perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que los medios para limpiado definitivo de una canilla consisten en un par de discos elásticos accionados por excéntricas de los ejes rotativos, que, al quedar situada entre ellos dicha canilla, se aproximan hasta rozar los flancos de la misma y despojarlos de cualquier materia extraña restante. - - - - -

20.

25.

6. Perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, según la reivindicación primera, caracte-

320250-1 DIC.



rizados por el hecho de que los medios para sacar canillas limpiadas consisten en un par de palancas expulsoras articuladas en un soporte movable, de modo que al ser alcanzadas dichas palancas por la canilla bajo la acción del pistón de empuje, se inclinan y facilitan el paso de la cabeza de dicha canilla, tras lo cual las palancas se enderezan de nuevo en el sentido de perpendicularidad respecto a la canilla, realizando seguidamente dicho soporte un desplazamiento con arrastre de la canilla, la cual, al perder contacto con los medios de sujeción, se desprende para caer en el recogedor. - - - - -

7. Perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el equipo motor consta de un electromotor acoplado a un mecanismo de embrague a fricción formado por elementos troncocónicos, el cual se relaciona, a través de un árbol motor, con una rueda que constituye el elemento de partida de los órganos del equipo de transmisión.

8. Perfeccionamientos en las máquinas limpiadoras de canillas, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que los medios de transmisión consisten en un eje acodado acoplado al equipo motor que, por sus extremos, se relaciona, mediante engranes troncocónicos, con unos ejes rotativos para accionamiento de las excéntricas de los medios de sujeción de las canillas y extracción de hilos, cuyo eje acodado posee un piñón que engrana con el pistón de empuje para determinar sus desplazamientos longi-

320250

- 1 DIC



5. tudinales, estando provisto este pistón de una zona dentada que engrana con un eje trasnversal cuyos extremos están provistos de piñones que determinan el desplazamiento de unas pletinas con zona dentada destinadas a causar el movimiento del dispositivo para sacar las canillas limpiadas. -----

9. "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS LIMPIADORAS DE CANILLAS". -----

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

MADRID, - 1 DIC. 1965

P. A. M. CURELL SUÑOL

320250

HOJA 1 (3 HOJAS)

D. JOSE PICAS BONALS

320250



FIG. 1

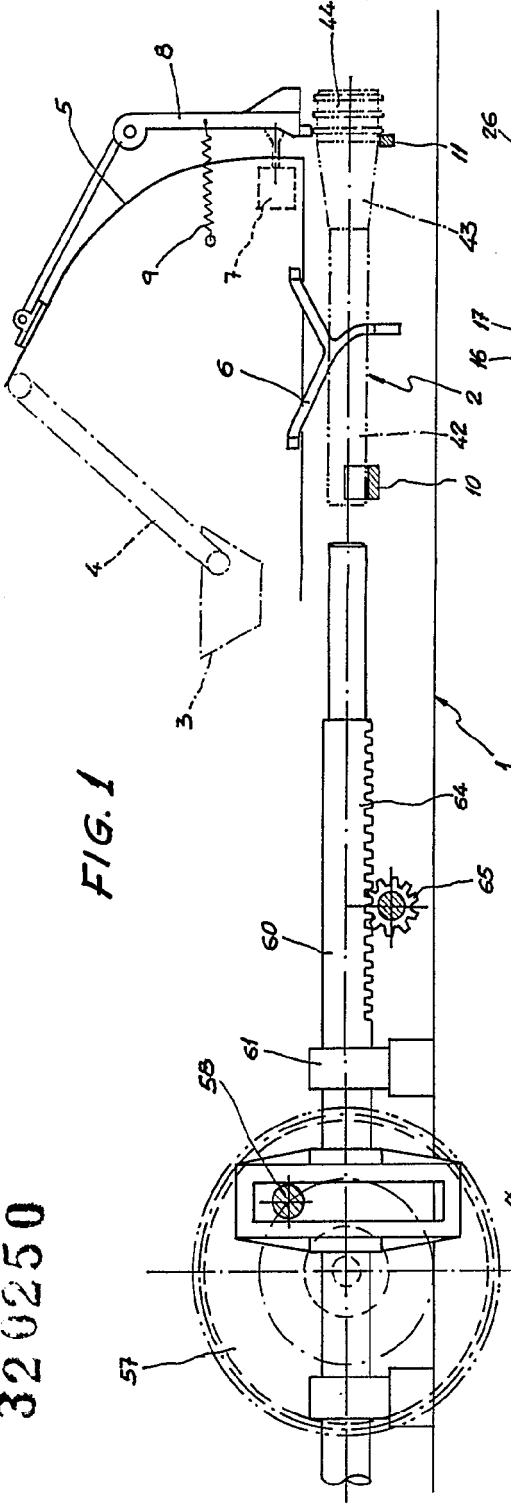
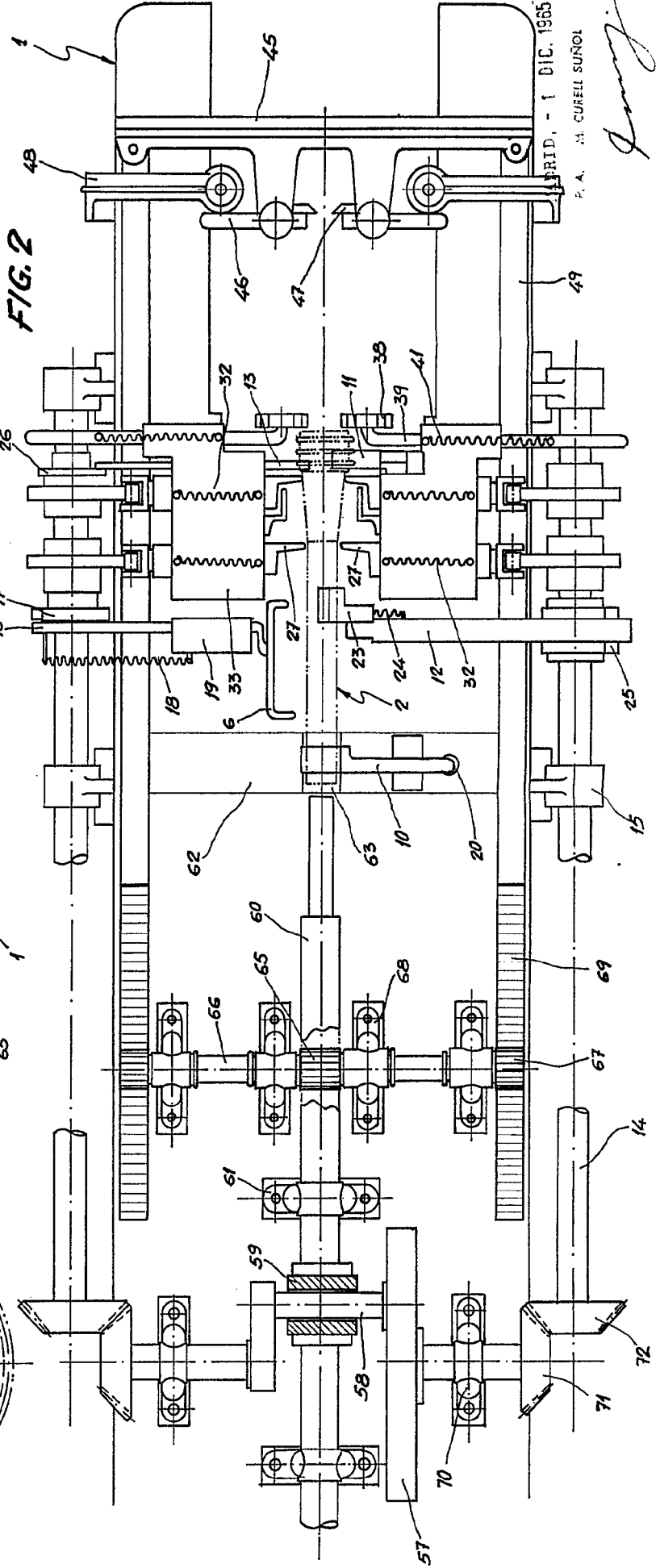


FIG. 2



IMPRESA - 1 DIC. 1965

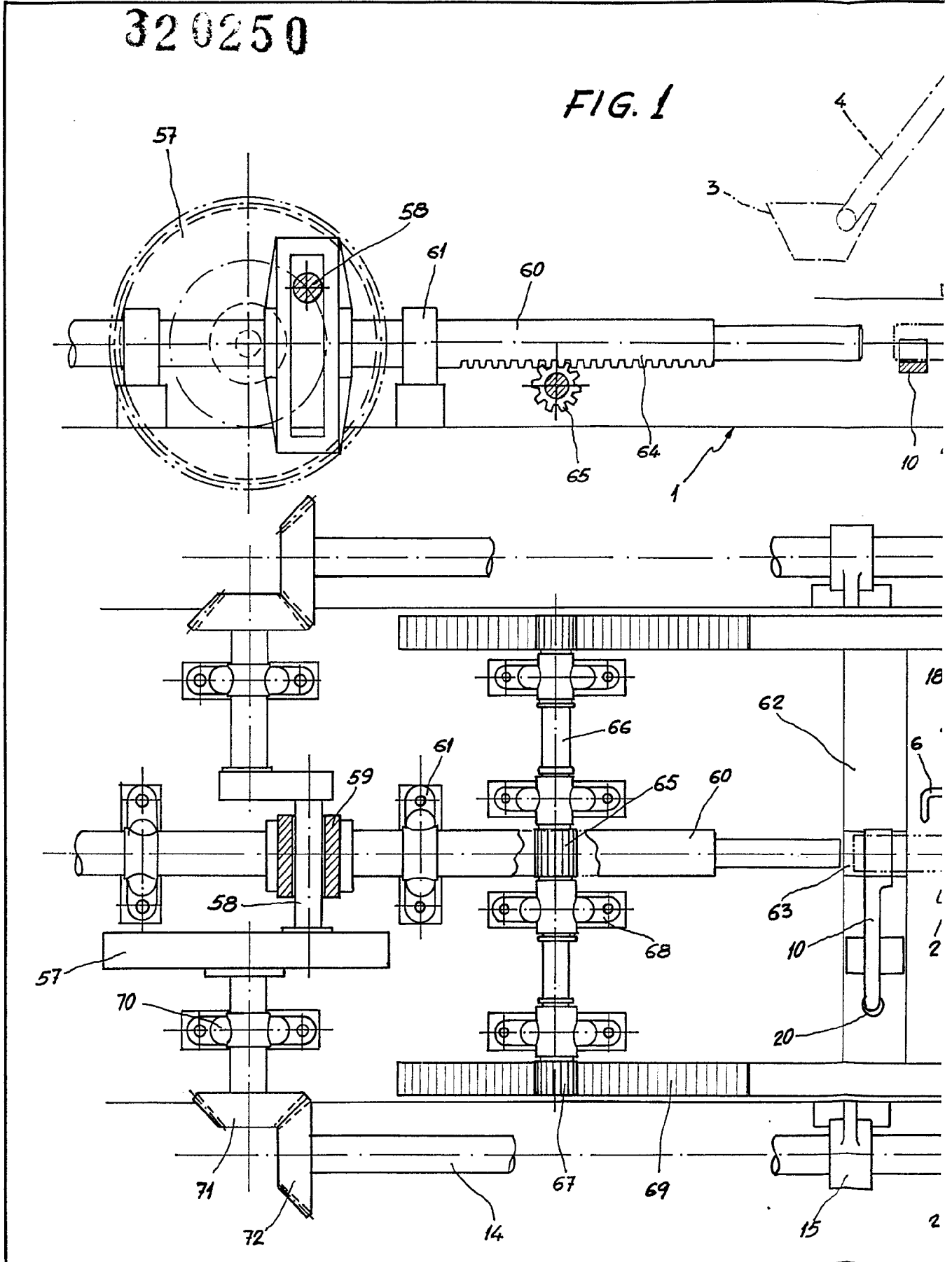
P. A. M. CURELL SUÑOL

Picas

D. JOSE PICAS BONALS

320250

FIG. 1



320250

HOJA 1 (3 HOJAS)

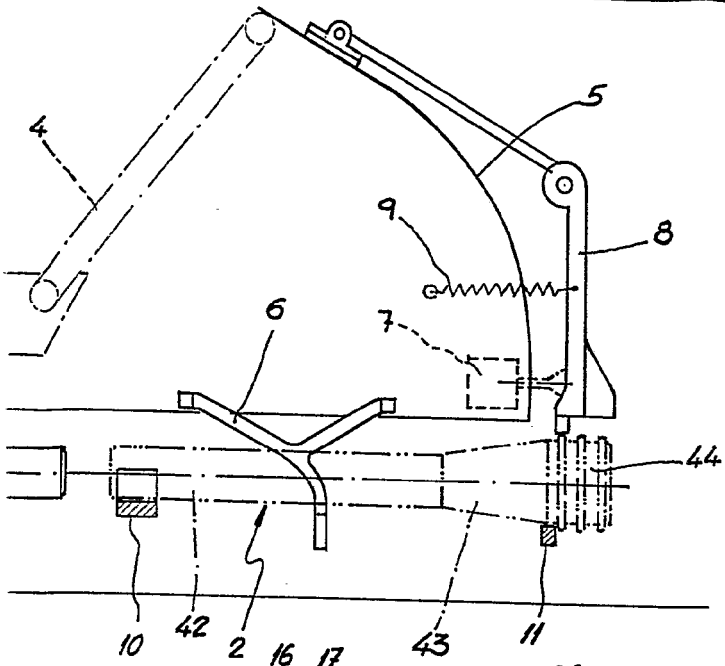
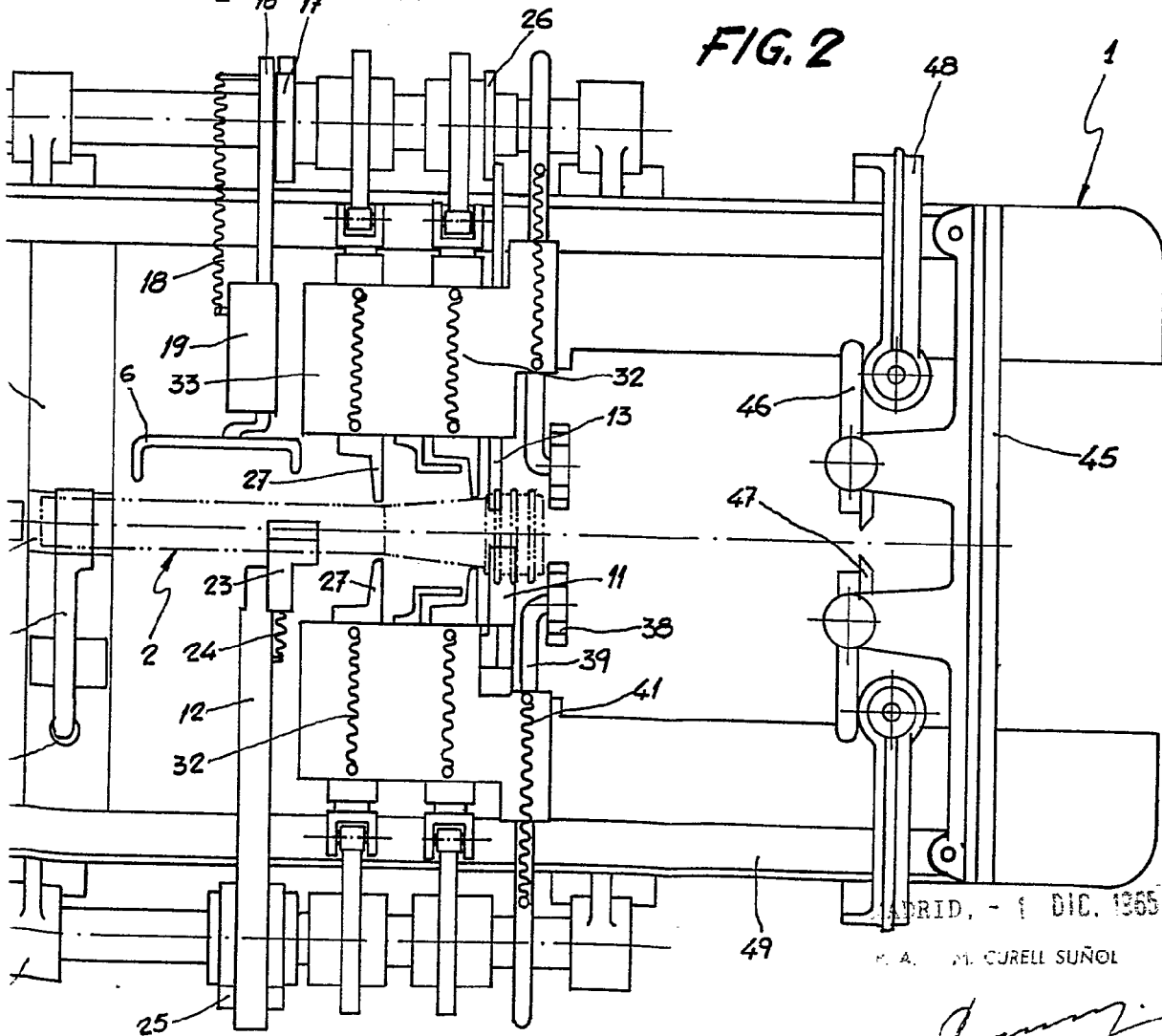


FIG. 2



MADRID, - 1 DIC. 1955

M. A. M. CURELL SUÑOL

Signature

FIG. 3

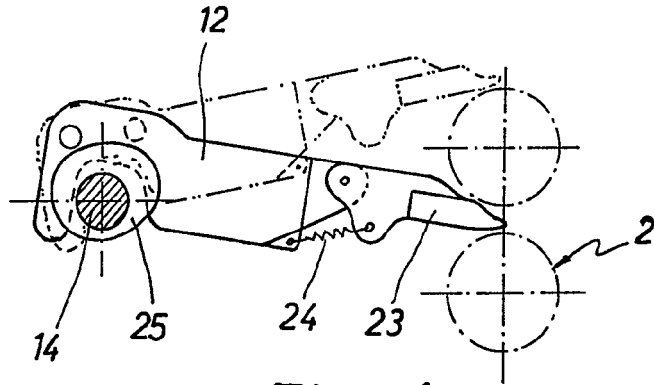


FIG. 4

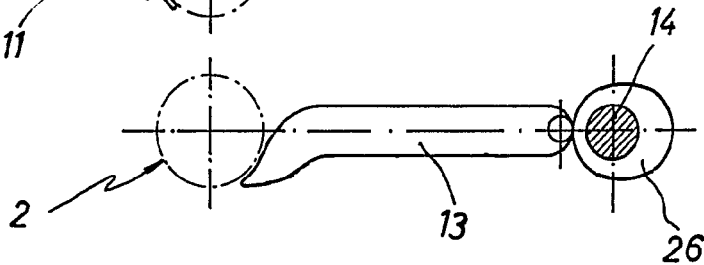
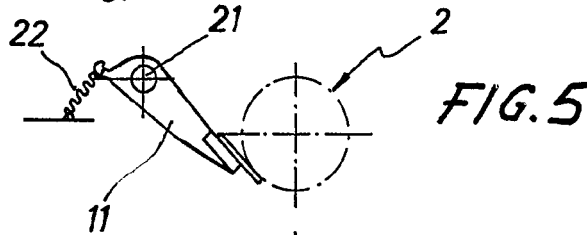
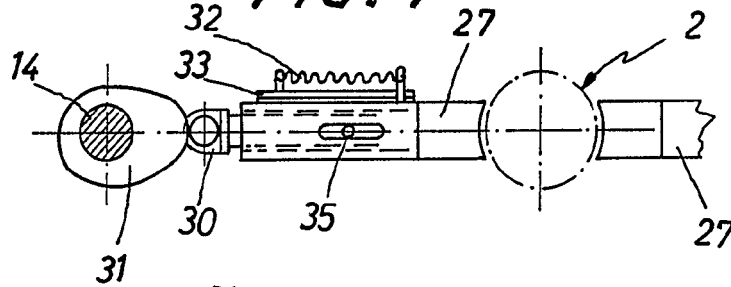
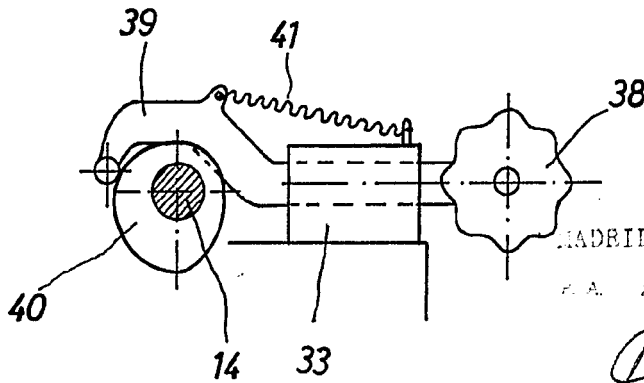


FIG. 6



MADRID, - 1 DIC. 1965

E. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]



FIG. 7

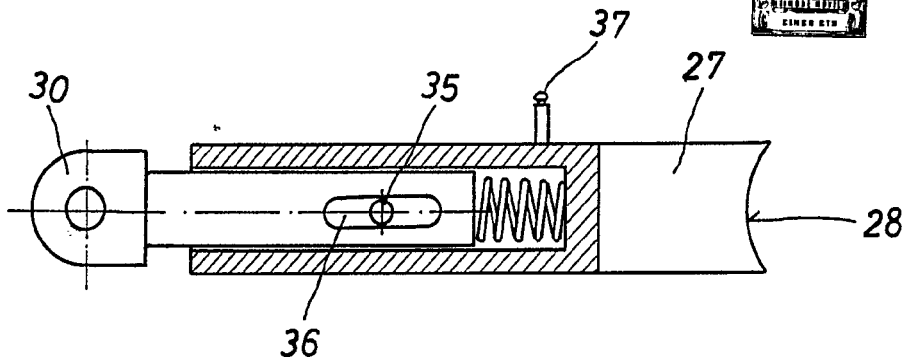


FIG. 8

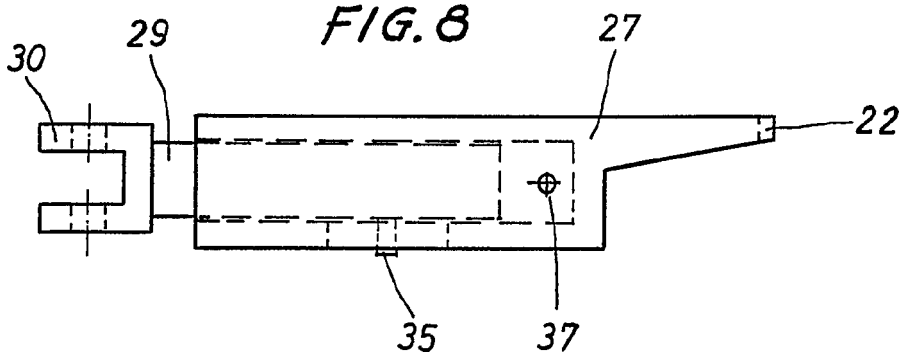
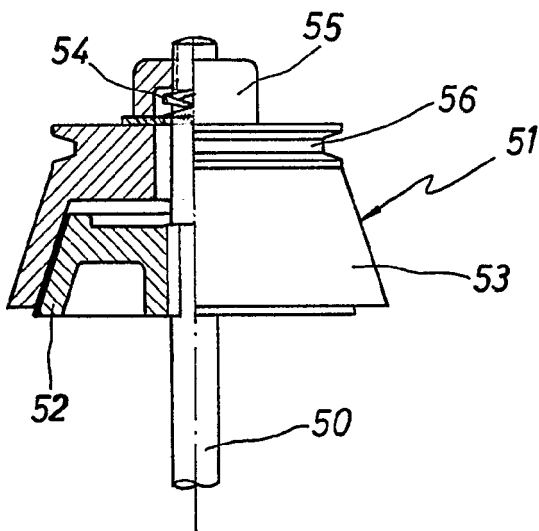


FIG. 9



MADRID, - 1 DIC. 1965

M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]