

5 DIC. 1978 ES

NUMERO	4 6 9 1 9 8	10 A1
FECHA DE PRESENTACION	2 7 ABR. 1978	



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. (Case SEBREL (R) 213167)

**PATENTE DE INVENCION**

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
22904-A/77	28 Abril 1.977	Italia

64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D06H	

67 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CORTE PARA MAQUINAS CORTACINTAS Y SIMILARES"

68 SOLICITANTE (S)
OFFICINA MECCANICA PISANI LUIGI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Petrarca 85      CILAVEGNA (Pavia)      Italia

69 INVENTOR (ES)
Luigi PISANI

70 TITULAR (ES)
OFFICINA MECCANICA PISANI LUIGI

71 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

POOR  
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de corte para máquinas corta-cintas y máquinas similares y más exactamente se refiere a un dispositivo para cortar un tejido tubular en una o varias bandas de altura deseada, el cual dispositivo comprende pares de cuchillas de disco, montadas sobre árboles de accionamiento que giran a contra-dirección.

5. Son ya conocidos dispositivos de corte del tipo mencionado, pero en su utilización se encontraba una cierta dificultad en posicionarlos en las distancias recíprocas deseadas y en hacerlos cortar correctamente durante largo tiempo.

10. De hecho, cada vez que se requería cambiar la altura de la cinta, o de las cintas, de tejido a cortar del cuerpo del tejido, cada par de cuchillas era desplazado a los largo del árbol sobre el cual estaba montado, reajustando la presión exacta entre los discos al final de la operación de posicionamiento para obtener un corte lo más limpio posible.

15. Además, el mismo posicionamiento de los discos de cada par implicaba operaciones diferentes para llevar primero un disco en la posición deseada sobre su propio árbol y a continuación llevar el otro disco contra el primero con la presión necesaria para producir un corte de calidad satisfactoria.

20. Por consiguiente, se tenía una pérdida de tiempo demasiado importante para una operación tan sencilla como la del posicionamiento anteriormente citado.

25. También, el acoplamiento mismo de los discos no era el mejor para asegurar un buen corte.

30.

De hechos, los citados discos eran mantenidos en contacto recíproco en posición perfectamente paralela y rígida, por lo cual después de un cierto tiempo el mismo desgaste daba como resultado el deshilachamiento de los bordes de las cintas cortadas con las cuchillas anteriormente citadas.

5. El objeto de la presente invención es el de eliminar los inconvenientes que se encontraban con los dispositivos conocidos, con el fin de poder cortar un tejido por medio del empleo de pares de cuchillas rotativas de disco, el posicionamiento de las cuales para determinar la altura de las cintas a obtener, no comprometa las características del acoplamiento entre las cuchillas y sea fácilmente realizable.

10. Para alcanzar este objetivo ha sido realizado un dispositivo de corte de la clase mencionada, caracterizado por el hecho de que cada una de las dos cuchillas rotativas que constituyen por lo menos un par de cuchillas está montada sobre un elemento de soporte atornillado sobre una rosca practicada sobre el propio árbol de accionamiento, y que cada elemento de soporte está provisto de medios adecuados para conectarlo con un dispositivo posicionador para ser hecho girar con respecto al propio árbol de accionamiento; estando provisto el citado dispositivo posicionador de medios adecuados para hacer girar simultáneamente los dos citados elementos de soporte de modo a desplazarlos en una misma parte en una magnitud igual a lo largo de los citados árboles para mantener sin variación la presión entre las citadas cuchillas rotativas.

15. La ventaja más evidente que se deriva de la

previsión de cuchillas rotativas que están atornilladas sobre su propio árbol en vez de estar enchavetadas es la de la facilidad y rapidez del desplazamiento del par de cuchillas a lo largo de los árboles de accionamiento.

5. Además, el acoplamiento de tipo de tornillo entre cuchillas y árboles de accionamiento reduce considerablemente los tiempos de posicionamiento y anula totalmente las dificultades para el reajuste de la presión entre las cuchillas, porque éstas son desplazadas simultáneamente y solidariamente.

10. Otra característica del dispositivo de corte según la presente invención es la de prever oblicuos los árboles de accionamiento, de modo que el acoplamiento de las cuchillas girando en contacto entre sí sea del tipo de tijera.

15. Otras características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes de la descripción que sigue, acompañada de los planos adjuntos, en los cuales;

20. - la figura 1 ilustra esquemáticamente en perspectiva el dispositivo en cuestión;

- la figura 2 ilustra en planta el dispositivo a menor escala de la figura 1;

- la figura 3 ilustra en sección una de las cuchillas rotativas;

25. - la figura 4 representa esquemáticamente un ejemplo de acoplamiento de las cuchillas rotativas;

- la figura 5 ilustra esquemáticamente en perspectiva una solución alternativa de un detalle de la figura 1.

30. Haciendo referencia a la figura 1, el dispositivo de corte objeto de la presente invención está constituido

generalmente por algunos pares de cuchillas rotativas 1, 2 y 3, montadas sobre árboles de accionamiento 4, 5 y 6 que giran a contradirección.

5. Más exactamente, el primer par está constituido por cuchillas de disco 7 y 8 montadas respectivamente sobre los árboles de accionamiento 4 y 5, en tanto que los otros dos pares formados por las cuchillas de disco 9, 10 y respectivamente 11, 12 están montadas sobre los mismos árboles 5 y 6.

10. Los árboles de accionamiento que giran a contradirección sobresalen al exterior de una caja de soporte 13, dentro de la cual hay previstos los usuales medios de accionamiento de los citados árboles y de los otros elementos rotativos de los cuales se hará mención más adelante.

15. Como es sabido, para producir una cinta de un tejido tubular, este último es hecho girar sobre sí mismo para cruzar el filo cortante de las cuchillas 7 y 8, y simultáneamente con respecto a las citadas cuchillas para producir sobre el mismo un corte helicoidal cuyo paso determina la altura de la cinta que se desea obtener y que en la figura 11 está representada por dos líneas paralelas de trazos y puntos.

20. Por consiguiente, el borde extremo 15 del tejido tubular que es producido por la acción de corte de las cuchillas, a medida que el citado tejido gira, se convierte en el borde inferior de la cinta 14 obtenida.

25. La previsión de los pares de cuchillas 2 y 3 sirve para subdividir la banda 14 en cintas de menor altura 16, 17 y 18, produciendo en la misma los cortes 19 y 20. Los árboles de accionamiento están empernados

30.

por la parte superior en placas 21, 22 y 23 que a su vez están fijadas sobre barras de sostén y de rigidez 24, 25 y 26.

A la salida del primer par de cuchillas 1 hay previsto un rodillo loco 27 que sirve para desviar la cinta 14 sobre un primer rodillo alimentador 28 que se encuentra alineado con la entrada de los otros dos pares de cuchillas 2 y 3. De modo particular el rodillo desviador 27 está previsto inclinable con respecto a la dirección de avance de la cinta 14 para que ésta se desprenda del tejido tubular del cual es cortada, con una cierta inclinación. Por consiguiente, para manipular correctamente la citada cinta es necesario adecuar la posición de rodillo desviador de modo que ésta permanezca bien extendida, por lo cual el rodillo desviador debe quedar exactamente perpendicular a la cinta para no producir pliegues o tensionados no uniformes.

El primer rodillo alimentador 28 está emparejado con un rodillo loco enrollador 29 empernado sobre un brazo 30 que a su vez está apoyado sobre un soporte 31. El soporte 31 está montado de modo regulable sobre una varilla 32 conducida por la caja de soporte 13. El brazo 30 está empujado elásticamente hacia el primer rodillo alimentador 28 por un muelle helicoidal convencional 33 para determinar una presión de contacto entre los rodillos.

Caundo es necesario, el rodillo enrollador 29 puede ser alejado de modo estable del rodillo 28.

A la salida de los pares de cuchillas 2 y 3 hay previsto un segundo rodillo alimentador 34, que está accionado de modo análogo que el primer rodillo alimentador

28, pero la rotación del cual tiene lugar en sentido contrario.

5. Emparejado con el segundo rodillo alimentador 34 hay previsto un rodillo enrollador 35 que, análogamente al rodillo 29, está montado loco sobre un brazo 36 que está apoyado sobre un soporte regulable 37 que está apoyado sobre una varilla 38 de la caja de soporte 13.

El brazo 36 está también sometido a la acción de un muelle helicoidal de empuje 39.

10. En el caso de que fuera necesario mantener invariable la altura de la cinta 14, ésta es enrollada directamente por el primer rodillo alimentador sobre el rodillo enrollador 29 con la interposición de un tubo de cartón adecuado (no representado), pero si por el contrario fuera necesario subdividir la banda 14 en otras más pequeñas  
15. 16, 17 y 18, ésta es entonces desviada del primer rodillo alimentador 28 hacia los pares de cuchillas 2 y 3 y desde ésta últimas cuando ya ha sido subdividida, hacia el segundo rodillo alimentador 34 para ser enrollada sobre el  
20. rodillo 35.

Haciendo referencia a la figura 2, la cinta 14 que es cortada por el primer par de cuchillas 1 se desliza sobre el rodillo desviador 27 y sobre el rodillo alimentador 28 que procede a desviarla con los pares de  
25. cuchillas 2 y 3 en colaboración con el segundo rodillo alimentador 34 que procede a su vez a formar un rollo compacto 40 sobre el rodillo enrollador 35 con las cintas obtenidas. Las alturas individuales de las cintas más pequeñas que forman el rollo 40 son determinadas  
30. por la posición recíproca de los pares de cuchillas 2 y 3 a lo largo de los correspondientes árboles de

accionamiento 5 y 6.

5. Para realizar el citado posicionamiento, los árboles de accionamiento están provistos exteriormente de un roscado y cada cuchilla de disco está prevista montada sobre el propio árbol de accionamiento por medio de un elemento conformado como un tambor 45 y respectivamente 46, 47, 48, 49 y 50.

10. Como se ilustra en la figura 3, un par de cuchillas, por ejemplo el montado sobre los árboles de accionamiento 4 y 5, procede a que las cuchillas de disco 7 y 8 sean montadas de modo similar sobre el propio tambor 45, 46 por medio de tornillos 51 para hacerlos rotativamente solidarias. De modo particular, la cuchilla de disco 7 está montada sobre su propio tambor 45 de un modo invertido con respecto al modo en que está montada la  
15. cuchilla de disco 8 sobre su propio tambor 46, para hacer coincidir mutuamente los filos cortantes de las citadas cuchillas.

20. Cada tambor está atornillado sobre el roscado de su propio árbol de accionamiento por medio de un roscado practicado en el orificio central 52 y para evitar cualquier rotación espontánea, en el orificio central está previsto un sector roscado y móvil, de material anti-fricción 53, provisto de un tornillo de presión 54 que  
25. procede a bloquear el citado sector cuando no sean necesarias rotaciones relativas entre el árbol y el tambor.

30. Para asegurar la eficacia del corte de las citadas cuchillas rotativas, éstas son empujadas una contra otra con una cierta presión elástica inicial y por esta razón, entre la cuchilla invertida 7 y su propio tambor 45 hay previsto un medio elástico 55 constituido por

una o varias arandelas onduladas.

5. Estas arandelas permiten aproximar las dos cuchillas durante la fase de montaje y hacer girar principalmente el tambor 45 de la cuchilla 7 para producir una mayor presión entre éstas, la cual a continuación se mantendrá inalterable tanto durante como después de eventuales cambios de posición de los pares de cuchillas.

10. El tambor de cada cuchilla de discos está provisto de medios, constituidos por ejemplo por un dentado exterior 56, que son adecuados para conectarlo con un dispositivo posicionador 57, el cual sirve para desplazar en bloque cada par de cuchillas a lo largo de los árboles de accionamiento. (ver también la figura 1).

15. Por medio de un collarín, 58, el citado dispositivo posicionador está sostenido sobre una columna de gufa 59 fijada sobre la caja de soporte 13, en una posición próxima a los árboles de accionamiento.

20. El citado dispositivo posicionador está generalmente formado por un soporte hueco 60 dentro del cual están montados los elementos de accionamiento y de reenvío de las rotaciones para medios de accionamiento adecuados para hacer girar simultáneamente al mismo tiempo y en la misma magnitud a ambos tambores de un par de cuchillas con respecto a los propios árboles de accionamiento.

25. Los medios de accionamiento, que son accionables manualmente por medio de un volante de mano 61, están constituidos por dos piñones 62 y 63 dispuestos paralelamente y distanciados mutuamente y en una posición tal que puedan engranar cada uno el dentado exterior 56 del  
30. tambor con el cual han de ser conectados.

El dispositivo posicionador 57 está provisto de

medios propios de posicionamiento que le permiten estar sustancialmente alineado con el par de cuchillas que debe ser desplazado..

5. En el caso de que el dentado 56 sea producido sobre la periferia exterior del tambor, los citados medios están constituidos, por ejemplo, por un roscado 64 producido en la parte exterior de la columna de guía 59 en combinación con una anilla roscada (no ilustrada) contenida en el collarín 58 y que es hecha girar del mismo modo que los piñones 62 y 63.

10. Con la citada anilla roscada se hace posible el desplazamiento simultáneo y en la misma cantidad, tanto del dispositivo posicionador como del par de cuchillas a posicionar.

15. Es obvio que el roscado debe tener las mismas características que los roscados practicados sobre los árboles de accionamiento 4, 5 y 6.

20. Al final de las operaciones de posicionamiento, el dispositivo 57 es excluido del par de cuchillas por medio de su rotación alrededor de la columna de guía 59.

25. Haciendo referencia a la figura 5, los medios propios de posicionamiento del dispositivo posicionador 57 pueden estar constituidos, alternativamente, por una horquilla conducida por el dispositivo posicionador citado, en combinación con acanaladuras en las cuales pueda introducirse y que son presentadas por los citados tambores.

30. Más exactamente, la citada horquilla está formada por dos sectores curvados 65 y 66 fijados rígidamente sobre el soporte hueco 60 en las extremidades de éste.

Los citados sectores están previstos para inser-

tarse en una acanaladura circunferencial 67 y respectivamente 68 de los citados tambores.

5. Con la previsión de anteriormente citados sectores 65 y 66 y de las acanaladuras circunferenciales 67 y 68, no es posible formar un dentado periférico sobre los tambores, por lo cual estos últimos están provistos de un dentado de extremo 69 que puede ser engranado por piñones cónicos 70.

10. En este caso, la columna de guía 59 resulta lisa exteriormente y durante las operaciones de posicionamiento de los pares de cuchillas, las rotaciones de los tambores producidas por los piñones 70 por medio del volante de mano 61, el dispositivo posicionador se desliza a lo largo de la columna de guía por estar arrastrada por los anteriormente citados sectores 65 y 66 introducidos en las citadas acanaladuras circunferenciales.

15. Con el objeto de impedir la expulsión espontánea de los sectores de las acanaladuras 67 y 68 a causa del tipo de acoplamiento entre los dentados 69 y los piñones cónicos 70, ha sido prevista una barra de cierre 71, empernada sobre el sector 65.

20. Esta barra tiene un sector intermedio 72 que se encuña entre los dos tambores del par de cuchillas para insertarse en la acanaladura circunferencial de uno de los tambores, y sobre el extremo libre de la citada barra hay previsto un encaje taladrado 73 adecuado para insertarse sobre el extremo del sector 66, donde está previsto un orificio 74.

25. Una clavija corriente 75 está prevista para ser introducida en los orificios alineados de la barra 71 y del sector 66 para hacer rígido el acoplamiento entre los

30.

tambores y el dispositivo posicionador durante las operaciones de posicionamiento de las cuchillas.

- Como ya se ha explicado, con la utilización del dispositivo posicionador 57 es posible hacer girar simultáneamente y en la misma magnitud los elementos de soporte de las cuchillas de disco con respecto a los propios árboles de accionamiento sobre los cuales están atornillados, y por tanto las anteriormente citadas cuchillas son desplazadas simultáneamente sin cambiar su posición recíproca por lo cual la ya citada presión de contacto existente entre las cuchillas no es variada sea cual sea su desplazamiento a lo largo de los citados árboles de accionamiento.

- Finalmente, para obtener un corte limpio en el tejido tubular y en la cinta, el dispositivo de corte de la presente invención prevé que los árboles de accionamiento estén dispuestos oblicuos uno con respecto al otro, de modo que el acoplamiento de las cuchillas en contacto una con otra resulte ser del tipo de cizalla (ver figura 4).

- Más exactamente, el eje de mando intermedio 5 resulta estar ligeramente inclinado con respecto a los otros dos que están paralelos entre sí y de este modo se obtiene que el contacto entre las cuchillas de disco quede reducido esencialmente a un punto 65 dispuesto en correspondencia con la zona de entrada de cada par de cuchillas.

= . =

NOTA

- Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

1.- perfeccionamientos en los dispositivos de corte para máquinas cortacintas y similares, que comprenden pares de cuchillas rotativas de disco, montados sobre árboles girando a contradirección, de accionamiento, caracterizados por el hecho de que cada una de las cuchillas rotativas que forma por lo

5. menos un par de cuchillas está montado sobre un elemento de soporte atornillado sobre una rosca practicada sobre el propio árbol de accionamiento, y por estar provisto cada elemento de soporte de medios de acoplamiento adecuados

10. para acoplarlo con un dispositivo de posicionador, para hacerlo girar con respecto al propio árbol de accionamiento; estando provisto el citado dispositivo posicionador de un único medio de accionamiento adecuado para hacer girar los dos citados elementos de soporte de

15. modo a desplazarlos en una misma parte en una magnitud igual a lo largo de los citados árboles para conservar invariable la presión entre las citadas cuchillas rotativas.

2.- perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados por el hecho de ser oblicuos los citados árboles de accionamiento para obtener que el acoplamiento de las dos cuchillas rotativas que forman el citado par de cuchillas sea del tipo cizalla y para reducir el contacto de las citadas cuchillas tangencialmente a un punto.

20.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados por el hecho de estar formado cada elemento de soporte por un tambor cuyo orificio central está roscado para ser atornillado sobre el árbol de accionamiento, y sobre el cual las citadas cuchillas de disco

25. están montadas por medio de tornillos, previéndose en por lo menos uno de los citados tambores un medio elás-

30.

tico debajo de la cuchilla para producir una mayor presión entre las cuchillas acopladas del citado par.

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3 caracterizados por el hecho de haberse previsto en el citado orificio central un sector roscado y móvil de material antifricción provisto de un tornillo de presión, siendo el citado sector roscado y el citado tornillo de presión adecuados para bloquear el citado tambor para evitar rotaciones espontáneas y no requeridas entre el citado tambor y el correspondiente árbol de accionamiento.
10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados por el hecho de estar constituidos los citados medios de acoplamiento de cada elemento de soporte por un dentado adecuado para engranar con el citado medio único de accionamiento, constituidos a su vez por un piñón para cada uno de los citados elementos, y por estar provisto el citado dispositivo posicionador de dos de los citados piñones, estando estos piñones dispuestos paralelos y distanciados entre sí y en una posición tal que puedan engranar cada uno perfectamente con el dentado del elemento de soporte con el cual deben ser acoplados; siendo accionables los citados piñones desde el exterior por medio de un volante.
15. 6.- perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados por el hecho de estar montado el citado dispositivo posicionador sobre una columna situada en la proximidad de los citados árboles de accionamiento y de estar provisto de medios propios que le permiten estar dispuesto en alineación sustancial con los pares de cuchillas que deben ser posicionadas.
20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados por el hecho de estar constituidos
- 25.
- 30.

los citados medios propios por un anillo roscado correspondiente a los elementos de soporte de las cuchillas atornilladas sobre los árboles de accionamiento y de estar roscada exteriormente la citada columna, estando atornillado el citado anillo roscado sobre la citada columna y siendo hecha girar simultáneamente y en la misma magnitud que los citados elementos de soporte de las cuchillas.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados por el hecho de estar constituidos los citados medios propios por una horquilla solidaria de dicho dispositivo posicionador y por una acanaladura circunferencial que lleva cada elemento de soporte de las citadas cuchillas, estando prevista la citada horquilla para introducirse en las acanaladuras de los elementos de soporte de un par de cuchillas para ser arrastrada por éste durante las operaciones de posicionamiento.

9.- Perfeccionamientos en los dispositivos para máquinas cortacintas y similares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 27 ABR. 1978

P.a.

JAIME ISERN

p.p.

Firmado: JOSE F. NIETO

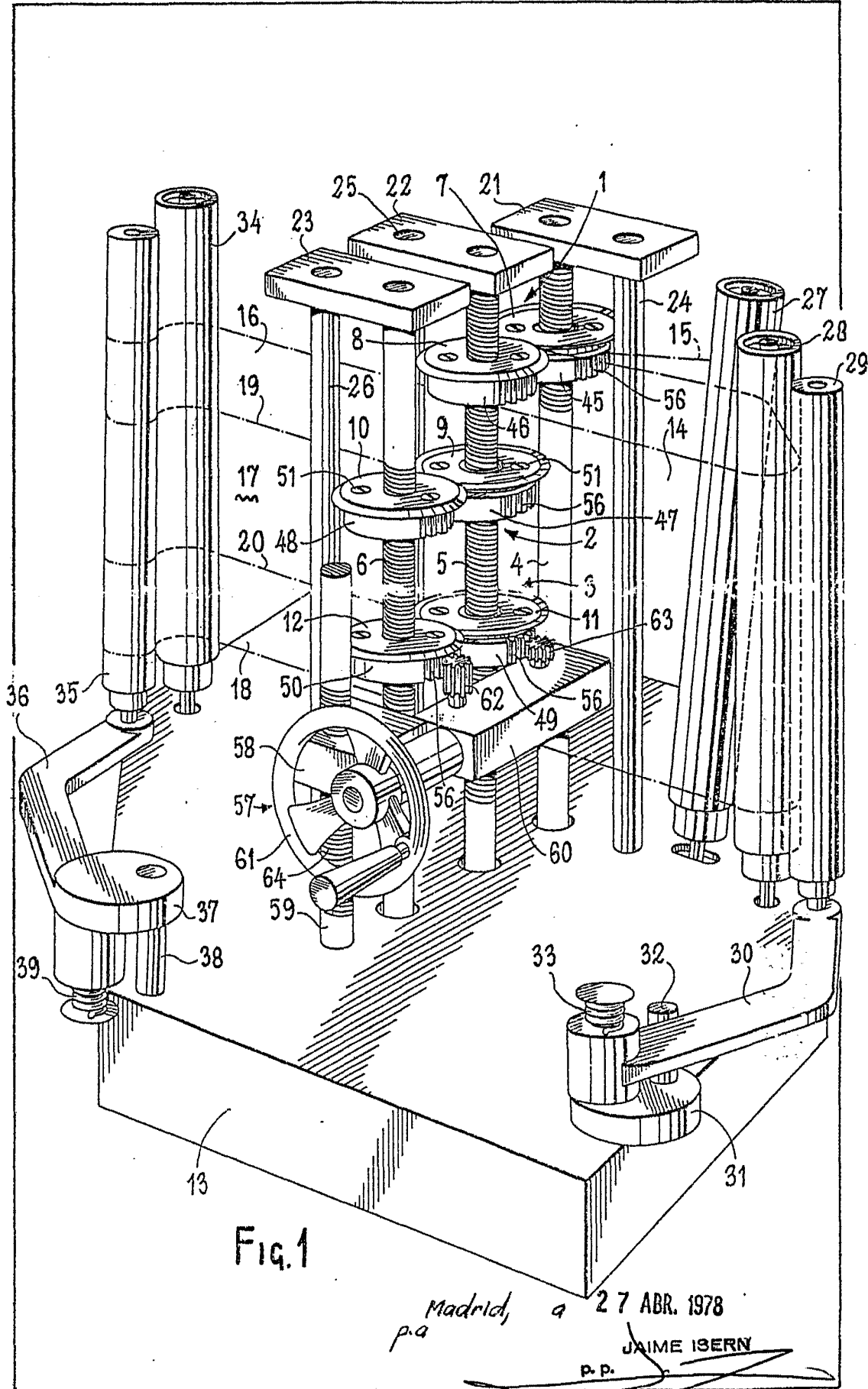


Fig. 1

Madrid, a 27 ABR. 1978

JAIMÉ ISERN

P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO

ca se sobre BR 213167

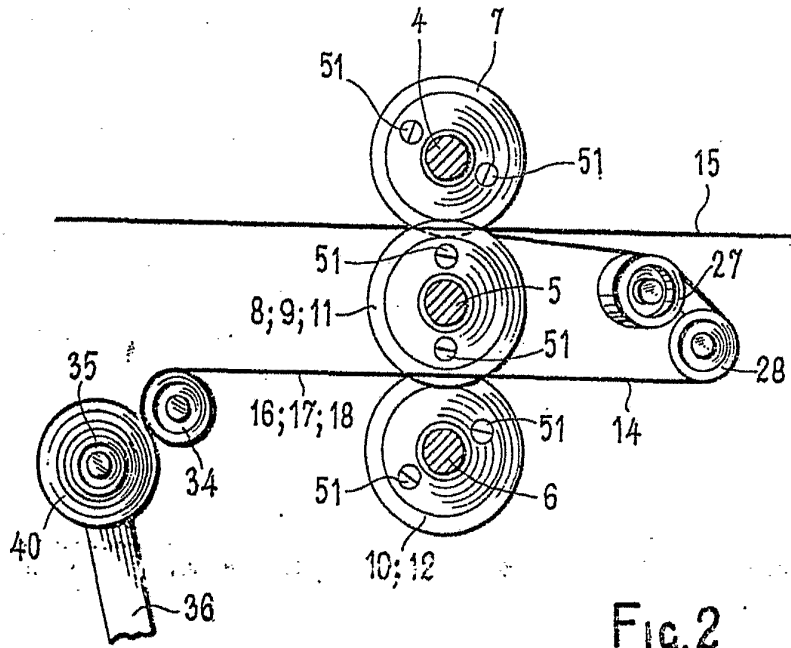


Fig. 2

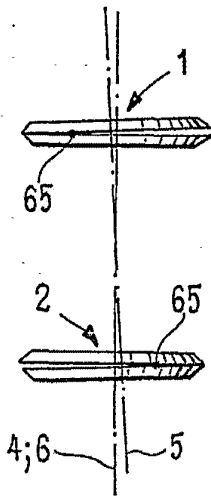


Fig. 4

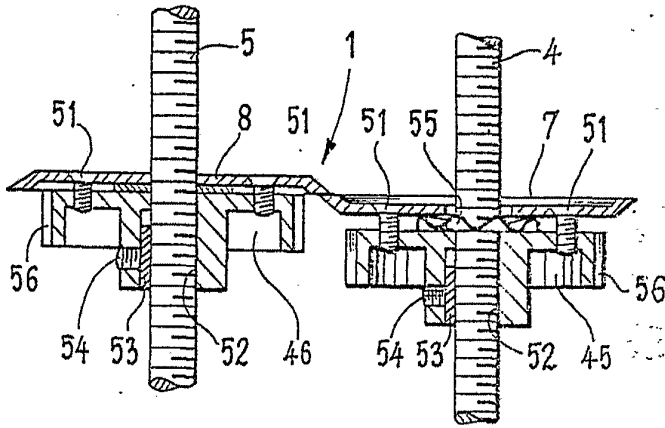


Fig. 3

Madrid, a 27 ABR. 1978  
p.a.

PRIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

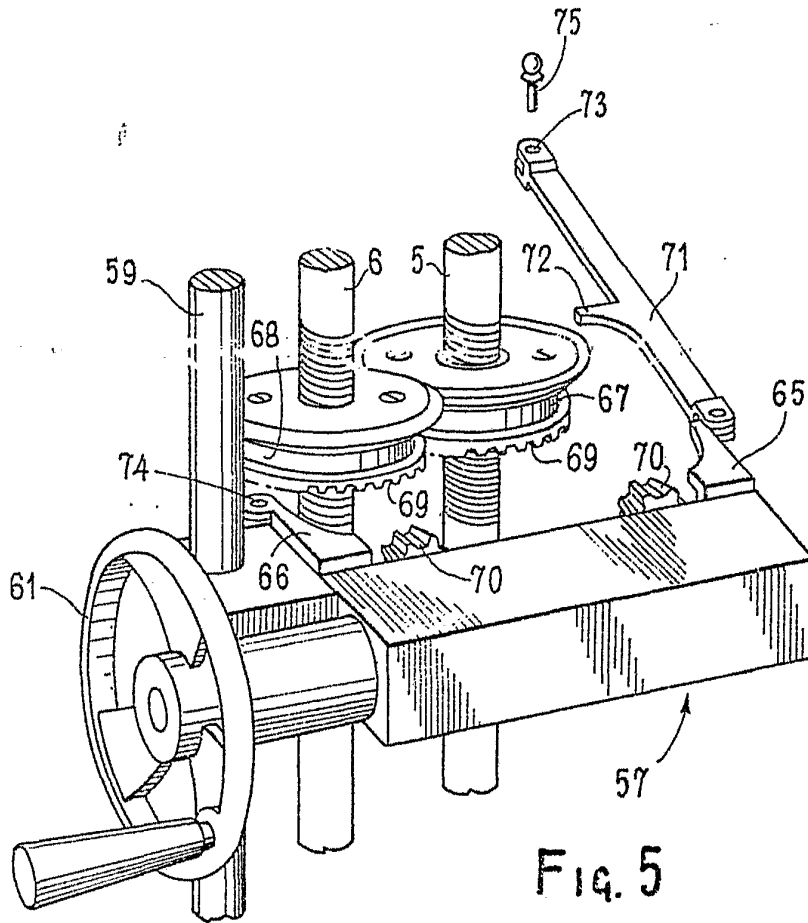


Fig. 5

Madrid,  
p.a.

27 ABR. 1973

JAIME ISERN

p. p.

Firmador: JOSE F. NIETO