



PATENTE DE INVENCION
=====

Gm 5253E .

325757 325757

Memoria Descriptiva
sobre

"Perfeccionamientos en máquinas revólver"

Solicitante: HERMANN TRAUB,
de nacionalidad alemana, residente en
Reichenbach/Fils, Alemania.

La invención se refiere a una máquina giratoria, especialmente a una máquina giratoria automática monohusillo, provista de barras de guía para la aplicación directa de por lo menos un órgano revólver, que actúa conjuntamente con un husi-

5.

325757

21



-2-

llo de accionamiento alojado en el cabezal respectivo, y una parte de trabajo especificada por la herramienta y la pieza de trabajo y con un árbol de mando para regular el movimiento de avance de un soporte para la parte de trabajo, alojado axialmente desplazable en el órgano revólver.

En las máquinas giratorias conocidas es difícil aplicar un cabezal revólver de tambor y también difícil de conectar este cabezal con los órganos de accionamiento de la máquina giratoria. Para conectar un tambor de conexión, que lleve los husillos de trabajo, desde una posición de trabajo a la otra, sirven levas dispuestas en un árbol de mando que accionan un acoplamiento que, durante la operación de la máquina, se asienta sobre un eje de mando auxiliar que gira continuamente al mismo tiempo. Con el acoplamiento conectado se acciona un órgano de mando desarrollado en forma de transmisión de cruz de Malta. Cada husillo de trabajo, que se encuentra en posición de trabajo, se desplaza con ayuda de una leva y de una palanca. Las máquinas giratorias, conocidas, provistas de un cabezal revólver de tambor, son muy complicadas y costosas.

Mediante la invención se crea un órgano revólver adecuado, de fácil aplicación y apto para su montaje ulterior a una máquina giratoria ya existente. Un órgano de esta clase se caracteriza porque está constituido esencialmente por dos unidades que se han de montar en dos lugares separados entre sí en la máquina giratoria y que se unen entre sí a



- través de un árbol de accionamiento para el accionamiento de giro, de por lo menos una parte de trabajo, y porque un miembro de conexión desplazable paralelamente al árbol de accionamiento, conecta la parte de trabajo, a accionar por el husillo de trabajo, con una leva de mando dispuesta en el árbol de mando. El órgano revólver desarrollado según la presente invención ó el cabezal revólver, que muestra esencialmente dos unidades de construcción, es de desarrollo sencillo y por lo tanto de fabricación económica. Se puede conectar con una máquina básica sencilla que, además de un cabezal de husillo, solo precisa tener barras de guía y un árbol de mando. Sobre estas barras es fácil de graduar la unidad de construcción que lleva la torre porta-herramientas de acuerdo con la pieza a trabajar.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- En ulterior desarrollo de la invención tiene la unidad de construcción, que lleva la torre porta-herramientas, un motor de accionamiento para el accionamiento de un órgano de conexión que coloca las herramientas en su lugar de trabajo, estando cada una montada sobre un soporte axialmente desplazable en la unidad de construcción, consecutivamente en una posición coaxial al husillo de accionamiento, con lo que cada herramienta, que se encuentra en esta posición, está por lo menos en una dirección acoplada con el miembro de conexión para su desplazamiento. Debido a la disposición de un motor de accionamiento especial se suprime un eje de mando auxiliar.
- 20.
 - 25.

30. El motor de accionamiento muestra un dis-



- positivo de frenado para parar su eje de accionamiento, cuyo dispositivo de freno actúa en el momento de separarse el motor de accionamiento de su fuente de energía, sirviendo ventajosamente para conectar y separar el motor de accionamiento de su fuente de energía cada vez un interruptor, de los cuales uno actúa con el árbol de mando y el otro con una pieza a accionar por el motor de accionamiento. Debido a la disposición de dos interruptores en unión con una conexión eléctrica correspondiente se evita, también a un número de revoluciones muy bajo del árbol de mando, una doble conexión y con ello una conexión errónea.
- 5.
- 10.

- Otros desarrollos ventajosos para resolver los cometidos en que se basa la presente invención figuran en las ulteriores características de las reivindicaciones mencionadas al final de la memoria.
- 15.

- La invención se describe con más detalle a continuación a base del dibujo en el cual se ha representado esquemáticamente, como ejemplo de ejecución del objeto de la presente invención, una máquina automática giratoria monohusillo provisto de un cabezal revólver de tambor.
- 20.

- La fig. 1, es una vista en alzado.
- La fig. 2 y 3 son secciones según las líneas II-II y III-III de las figuras 1 y 4 respectivamente en otra escala.
- 25.

- La fig. 6 es una sección según la línea IV-IV de la fig. 3.
- La fig. 5 es un esquema de engranajes.
- 30.
- La fig. 6 es una vista parcial de las

325757



-5-

piezas representadas en la fig. 1, giradas 180° y a mayor escala.

La fig. 7 es un perfil de la fig. 6, vista en la dirección de la flecha VII.

5. Una bancada 1 de un torno automático monohusillo lleva en un lado un cabezal de husillo 2, a través de cuyo husillo de accionamiento hueco 3 se alimenta una pieza de trabajo en forma de barra. El cabezal de husillo 2 acciona dos árboles de mando 4 que están alojados en un soporte 5 desarrollado como caballete de asiento en el lado de la bancada 1, opuesto al cabezal de husillo 2. Por encima de los árboles de mando 4 se encuentran, entre el cabezal de husillo 2 y el soporte 5, dos barras de guía 6.
10. Sobre las barras de guía 6 se ha dispuesto una carcasa 7 correspondiente a una unidad de construcción que se puede ajustar arbitrariamente a lo largo de las barras de guía 6. Sobre ambas barras de guía 6 se han alojado, axialmente desplazable entre dos abrazaderas que sirven para la sujeción de la carcasa 7, un cuerpo de avance 8 que sirve como miembro de conexión y al que un muelle de retroceso, no representado, tiende a separar del cabezal de husillo 2. El cuerpo de avance puede estar también alojado sobre una barra dispuesta en la carcasa 7 y conducida a través de esta última. Una leva de mando 9, que se encuentra sobre el árbol de mando 4, actúa conjuntamente con un rodillo de leva montado en el cuerpo de avance 8.
15. La carcasa 7 lleva un motor eléctrico 11,
- 20.
- 25.
- 30.

325757



-6-

- cuyo eje de accionamiento 12 se puede parar por un dispositivo de frenado, no representado, tan pronto como el motor eléctrico 11 esté separado de su fuente de energía no representada. El árbol de accionamiento 12 lleva un piñón 13 que engrana con una rueda dentada 14. Una rueda dentada, solidaria a la anterior, engrana en un disco de impulsión 15. En éste se han montado dos bulones de impulsión 16 y 17 a una distancia entre sí que corresponde a un ángulo central de 120°. Cada uno de los bulones de impulsión 16 y 17 está previsto para engranar en uno de los seis escotes de un disco en forma de cruz de Malta 18 (figura 3 y 4). Este disco está fijamente unido a una rueda dentada que engrana con una rueda dentada 19, en la que se ha montado un tambor de conexión 20. Este sirve para el alojamiento de dos husillos giratorios 21 y 22, que sirven como soportes giratorios para, cada vez, cambiar de útil, y un husillo giratorio 23, que sirve como soporte fijo para un útil.
5. Cada uno de los husillos 21 y 22 y el husillo 23 están rodeados, en su lado opuesto al cabezal de husillo 2, por un muelle espiral 33 que tiene la tendencia de separar el correspondiente husillo del cabezal de husillo 2. La relación de transmisión del disco de cruz de Malta 18 con relación a la rueda dentada 19 es de 1:1. El tambor de conexión 20 tiene tres posiciones de conexión.
10. El tambor de conexión 20 tiene tres escotes 24, de los cuales, en cada vez uno, se introduce un vástago índice 25, para cuyo accionamiento sirve

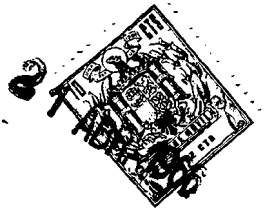
15. El tambor de conexión 20 tiene tres escotes 24, de los cuales, en cada vez uno, se introduce un vástago índice 25, para cuyo accionamiento sirve

20. El tambor de conexión 20 tiene tres escotes 24, de los cuales, en cada vez uno, se introduce un vástago índice 25, para cuyo accionamiento sirve

25. El tambor de conexión 20 tiene tres escotes 24, de los cuales, en cada vez uno, se introduce un vástago índice 25, para cuyo accionamiento sirve

30. El tambor de conexión 20 tiene tres escotes 24, de los cuales, en cada vez uno, se introduce un vástago índice 25, para cuyo accionamiento sirve

325757



-7-

una palanca 26. Esta trabaja junto con un disco de
leva 27 conectado con el disco impulsor 15, que gira
en sentido de la flecha (fig. 3). El disco de impul-
sión 15 lleva sobre su lado opuesto a los bulones
5. de impulsión 16 y 17 una leva 28 que actúa conjun-
tamente con una palanca 29. Esta sirve para accionar
un interruptor 30, dispuesto en la carcasa 7 (fig. 2
y 4) que está destinado a la separación del motor eléc-
trico 11 de su fuente de energía. La conexión entra-
10. este motor y su fuente de energía se establece a tra-
vés de un interruptor 32 dispuesto en la carcasa 41
que actúa conjuntamente con un disco de mando dis-
puesto en el árbol de mando 4 (fig. 1).

El plano de engranajes, según la fig. 5,
15. muestra una rueda dentada 34, montada sobre el husi-
llo de la pieza de trabajo 3, que, a través de una
rueda dentada intermedia 35 y una rueda dentada 36,
acciona un eje de accionamiento 37 que está alojado
y apoyado en una de las barras de guía 6. Sobre el
20. otro extremo del árbol de accionamiento 37 se encuen-
tra una rueda dentada 38 que, a través de dos ruedas
dentadas 39, 40, acciona un árbol de contramarcha 42
alojado en una carcasa 41 perteneciente a la otra uni-
dad de construcción. Este árbol lleva dos ruedas den-
25. tadas 43 y 44 intercambiables, conectadas con él, de
diámetro distinto. La rueda dentada 43 engrana con
una rueda dentada 45 y la rueda dentada 44 con una
rueda dentada 46. Las ruedas dentadas 45 y 46 están,
cada una, fijamente unidas con una parte del acopla-
30. miento 47 y 48. Estas partes o piezas del acoplamiento

325757

31



-8-

- to están alojadas en un eje hueco 49, sobre el cual está montado fijamente un cuerpo de acoplamiento 50 que se puede acoplar con una de las piezas de acoplamiento 47 ó 48. El eje hueco 49 está en su otro extremo unidos fijamente al giro, pero axialmente desplazable. con un árbol de accionamiento 51 y lleva en su otro extremo un manguito de acoplamiento 52 giratorio pero fijo al desplazamiento axial.
5. El árbol de accionamiento 51 lleva, sobre su extremo opuesto al árbol hueco 49, un piñón 52 que engrana con una uña de arrastre 54 o con un piñón intermedio 53. El piñón puede, eliminando el piñón intermedio 53, accionar hasta tres uñas de arrastre 54. La uña de arrastre 54 está unida, fija al giro, pero axialmente desplazable, con el husillo giratorio 21 que sirve para cortar pasos de rosca. La rueda o piñón intermedio 53 engrana con una uña de arrastre 55 que está unida fija al giro, pero axialmente desplazable, con el husillo giratorio 22, que sirve para el taladro giratorio. La rueda intermedia puede accionar hasta dos uñas de arrastre 55. El husillo giratorio 23 está alojado, mediante una pieza de guía 56, fija al giro, pero axialmente desplazable, en el tambor de conexión 20. También es posible alojar los husillos giratorios 21 y 22 según la forma del husillo giratorio 23. En este caso se suprime el dispositivo de accionamiento 34 hasta 55 antes descrito.
10. 15. 20. 25.

30. Con el manguito de acoplamiento 52' embraga una palanca de conexión 57 de dos brazos que, en su extremo libre, está conectada a través de una

325757

21



-9-

- barra de tracción 58 con una palanca de dos brazos 59 que sirve asimismo como palanca de conexión. Esta está alojada giratoriamente sobre un bulón 60. Un muelle 62, que ataca a través de una barra de tracción 61 con la palanca doble 59, tiene la tendencia de girar la palanca doble 59, en sentido contrario al de giro del reloj (fig. 6). La palanca doble 59 se gira por una leva de mando 63 dispuesta sobre el árbol de mando 4 contra el efecto del muelle 62 en el sentido de giro del reloj. Esta se sujeta por la palanca de cierre 64 en una posición en la cual el cuerpo de acoplamiento 50 está conectado con la pieza de acoplamiento 47, de manera que por las ruedas de engranaje 43, 45, se transmite un par de torsión sobre el árbol hueco 49. La barra de tracción 58 atraviesa el extremo libre de la palanca de conexión 57. Entre su extremo y una tuerca enroscada en la parte central de la barra de tracción 58 se ha tensado un muelle que tiende a girar la palanca de conexión 57 en el sentido de giro del reloj. Las tensiones previas de los muelles 62 y 65 se gradúan mediante las tuercas 66 y 67. De las tensiones previas de estos muelles depende el par de torsión transmitido, en cada caso, por el acoplamiento 47 hasta 50.
25. En los extremos adyacentes a la carcasa de engranajes 41 de los husillos giratorios 21 y 22 y del husillo giratorio 23 se ha montado en cada uno un anillo de tope 68 graduable en dirección axial (fig. 5 y 6). El anillo de tope 68 actúa conjuntamente con una
30. palanca de desconexión 69, que está conectada con una

325757



-10-

5. barra de tracción 70. Esta lleva una pieza de sujeción 71 que embraga en un escote de la palanca de cierre 64, que está alojada giratoriamente alrededor de un bulón 62. Un muelle 79 tiene la tendencia de empujar la barra de tracción 70 en dirección hacia el cabezal de husillo 2.

10. Una palanca 73 está alojada giratoriamente alrededor de un bulón 74 y unida mediante un tornillo 75 y una pieza de sujeción 76 con la barra de tracción 70. Una leva 77 sirve para girar la palanca 73 en el sentido de marcha del reloj. Un tornillo 78 está alojado giratoriamente en la pieza de sujeción 76 y roscado en la pieza de sujeción 71. Girando el tornillo 78 se desplaza la barra de tracción 70 en dirección axial.

15. En la posición de las piezas representada en el dibujo se encuentra el husillo giratorio 21 coaxial con el husillo 3. El bulón índice 25 está levantado de uno de los escotes 24 y el bulón de impulsión 17 comienza a engranar en uno de los escotes del disco de Malta 18, de manera que el tambor de conexión 20, mediante los bulones de impulsión 16 y 17, se gira en 120° con lo que el husillo giratorio 21 se retira de su posición coaxial con relación al husillo 3 y el husillo giratorio 22 se gira hasta alcanzar a esta posición, en la cual el tambor de conexión 20 se fija mediante el bulón índice 25. El accionamiento del tambor de conexión se efectúa aquí por el motor de accionamiento 11 que, a través del interruptor 32, está conectado con su fuente de energía. Tan pronto

20.

25.

30.

325757



-11-

como el tambor de conexión 20 ha alcanzado la posición final se acciona por la palanca 29 al interruptor 30 y el motor eléctrico se desconecta de su fuente de energía con lo que actúa el dispositivo de freno y el árbol de accionamiento 12 se para.

5.

En igual forma se ponen cada vez en posición de trabajo el husillo giratorio 23 y el husillo giratorio 21.

10.

La pieza de trabajo, montada en el plato movido por el husillo 3, se taladra previamente empleando el husillo giratorio 22, se termina de taladrar empleando el husillo giratorio 23 y con el husillo giratorio 21 se corta el paso de rosca. Para taladrar la pieza de trabajo se seleccionan previamente

15.

las velocidades, graduables por medio del acoplamiento 47, 48 y 50. Para ello, se mueve la palanca de conexión o doble 59 de la leva 63, que se encuentra sobre el árbol de mando 4, contra la fuerza del muelle 62, en sentido de giro del reloj y se sujeta en

20.

posición por la palanca de cierre 64 en la cual las piezas 47 y 50 están acopladas.

25.

La leva 9, que se encuentra sobre el árbol de mando 4 desplaza el cuerpo de avance 8 sobre las barras de guía 6 contra la fuerza de sus muelles de retroceso y de un muelle 33 en dirección hacia el cabezal de husillo 2, con lo que, debido al embrague del cuerpo de avance 8 en la uña de arrastre 55 del husillo giratorio 22, éste avanza hacia la pieza de trabajo y después de terminar el taladro, baja la fuerza del muelle de retroceso, no representado, que actúa

30.

325757

21



-12-

- sobre el cuerpo de avance 8 y el correspondiente muelle 33, regresa a su posición de partida. Tropieza entonces el tope 68 contra la palanca de desconexión 69 y desplaza la barra de tracción 70 hacia la derecha (fig. 6) con lo que la palanca de cierre 64 se gira a su posición de desbloqueo y la palanca doble 59 retorna a su posición de partida en la cual la pieza de acoplamiento 48 se acopla con el cuerpo del acoplamiento 50.
- 5.
10. A través del interruptor 32, que se acciona por el disco de mando 31 situado sobre el árbol de mando 4, se vuelve a conectar el motor eléctrico 11 con su fuente de energía, con lo que el husillo giratorio 23, mediante el engranaje de cruz de Malta 15 hasta 18, se pone en posición de trabajo. Este husillo, alojado fijo al giro, en el tambor de conexión 20 se pone en accionamiento en igual forma como el husillo giratorio 22 contra la pieza a trabajar y retorna en igual forma a su posición de partida.
- 15.
20. Mediante un ulterior proceso de conexión se lleva el husillo giratorio 21 a una posición coaxial con el husillo de la pieza a trabajar 3. Para cortar el paso de rosca entra en actuación el engranaje 43, 45, como para el taladro previo de la pieza a trabajar. El husillo giratorio 21 se pone en posición de trabajo igual que el husillo giratorio 22, pero retorna a su posición de partida solo bajo la fuerza de su muelle correspondiente 33, después de que haya entrado el engranaje 44, 46 en accionamiento para accionar el cortador del paso de rosca
- 25.
- 30.

325757

-13-



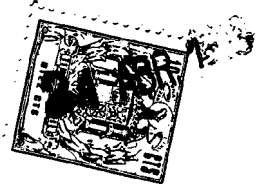
mediante la conexión del acoplamiento 47 hasta 50.

- En caso de que la herramienta de cortar el paso de rosca, debido, por ej., a una herramienta defectuosa, no alcance la profundidad del paso de rosca ajustada, se mueve mediante la curva 77, que está montada sobre el árbol de mando 4, de manera que, poco antes del momento en el cual se ha de efectuar el desenclavamiento y con ello la conmutación, la palanca 73 gira en el sentido de giro del reloj, con lo que la barra de tracción 70 se desplaza hacia la izquierda. De esta manera se desenclava la palanca doble 59 y se efectúa la desconexión en el acoplamiento 47 hasta 50. Mediante desplazamiento axial de la barra de tracción 70 se puede modificar el momento del desenclavamiento y, con ello, la profundidad del paso de rosca.
- 5.
- 10.
- 15.

- También es posible accionar el cuerpo de avance 8 mediante un motor eléctrico, un motor hidráulico, neumático o similar. En lugar del motor eléctrico 11 se puede emplear igualmente uno hidráulico o similar.
- 20.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Alemania nº T 19530/49a Gbm de 25 de agosto de 1965 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conce-
- 25.
- 30.



den los Convenios Internacionales en Vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años, en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS REVOLVER", caracterizándose por lo siguiente:

5.

1.- Perfeccionamientos en máquinas revolver,

especialmente en máquinas automáticas giratorias mono husillo, del tipo que comprende dos barras de guía para la aplicación directa de, por lo menos, un órgano

10.

revólver, que actúa conjuntamente con un husillo de accionamientos alojado en el cabezal, una parte de trabajo especificada por la herramienta y la pieza de trabajo y un árbol de mando para regular el movimiento

15.

de avance de un soporte para la parte de trabajo alojada, axialmente desplazable en el órgano revolver, caracterizados porque se disponen dos unidades de construcción, una que forma el cabezal y la otra forma un

20.

carro en el que vá montada la torre revolver propiamente dicha, que se montan en lugares separados entre sí, en la máquina giratoria y que se unen entre sí a través de un árbol de accionamiento para el giro de

25.

la parte de trabajo, y porque un miembro de conexión, desplazable paralelamente al árbol de accionamiento, conecta la parte de trabajo, a accionar por el husillo de trabajo, con una leva de mando dispuesta en el

citado árbol de mando.

30.

2.-Perfeccionamientos , según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la unidad de construcción , que lleva la torre porta - herramienta,

325757

21



-15-

- se monta de forma axialmente desplazable en las dos barras de guía y la otra unidad de construcción, que lleva el accionamiento de giro para la parte de trabajo, se monta en un caballete de asiento para la barra de guía y el árbol de mando y porque el miembro de conexión se constituye a modo de corredera, longitudinalmente desplazable contra la fuerza de un muelle de retroceso.
- 5.
- 3ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizados porque la unidad de construcción, que lleva la torre portaherramientas, dispone de un motor para el accionamiento de un órgano de conexión que coloca las herramientas de trabajo, cada una de las cuales se monta en un soporte alojado, axialmente desplazable, en la unidad de construcción, junto con su soporte, consecutivamente, en una posición coaxial al husillo de accionamiento y porque cada una de las herramientas de trabajo, que se encuentran en esta posición, está acoplada con el miembro de conexión para el desplazamiento en, por lo menos, una dirección.
- 10.
- 15.
- 20.
- 4ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 3ª, caracterizados porque el motor de accionamiento se le provee de un dispositivo de frenado para detener su eje de accionamiento, cuyo dispositivo de frenado actúa al tiempo que el motor de accionamiento se separa de su fuente de energía, y porque para conectar y separar el motor de accionamiento de su fuente de energía sirve, cada vez, un interruptor, de los cuales uno actúa con el árbol de
- 25.
- 30.

325757



-16-

mando y el otro con la pieza a accionar por el motor de accionamiento.

5. 5ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 3ª ó 4ª, caracterizados porque el motor que acciona el órgano de conexión, desarrollado como cruz de Malta, acciona simultáneamente un disco de leva, que sirve para levantar y bajar directamente un vástago índice, y porque una palanca, que se acciona directamente por el motor de accionamiento, sirve para accionar un interruptor que separa el motor de su fuente de energía.

15. 6ª - Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el árbol de transmisión, que conecta el husillo de accionamiento con el accionamiento de giro para la pieza de trabajo, que se encuentra en la otra unidad de construcción, está alojado en una de las barras de guía.

20. 7ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 6ª, caracterizados porque el eje de transmisión se conecta, a través de un acoplamiento, con el eje de accionamiento, uniéndose con el acoplamiento uno de los dos juegos de engranajes, de los cuales uno acciona el eje de accionamiento a una velocidad mayor y el otro a una velocidad menor de la que corresponde a la velocidad del husillo de trabajo.

30. 8ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 7ª, caracterizados porque un muelle tiende a retener el acoplamiento en una posición, en la



- cual un juego de engranajes entra en accionamiento y porque el acoplamiento, con ayuda de una palanca que gira mediante la acción de una leva de mando, que se dispone sobre el eje de mando, se pone en posición y en ella se enclava cuando actúa el otro juego de engranajes.
- 5.
- 9ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 8ª, caracterizados porque para enclavar la palanca de conexión se usa una palanca de cierre a la que un muelle tiende a mantener en su posición de enclavamiento y que se gira contra la fuerza del muelle por una pieza de tope montada en el soporte que lleva la pieza de trabajo.
- 10.
- 10ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 9ª, caracterizados porque la palanca de cierre se conecta directamente con la palanca de desenclavamiento, cuya posición de giro se gobierna por una leva dispuesta sobre el eje de mando.
- 15.
- 11ª - Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la unidad de construcción, que lleva las herramientas, muestra un tambor de conexión, que recibe los soportes axialmente desplazables, en el cual se alojan giratoriamente los soportes desarrollados como husillos giratorios y que se accionan a través de un piñón que se encuentra sobre el eje de accionamiento.
- 20.
- 25.
- 12ª - Perfeccionamientos en máquinas revólver, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los di-
- 30.

325757



-18-

bujos adjuntos.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

21 ABR. 1906

HERMANN TRAUB,

J. GÓMEZ ACEBO Y MODESTO
p. Firmado: F. Hernández Ruiz

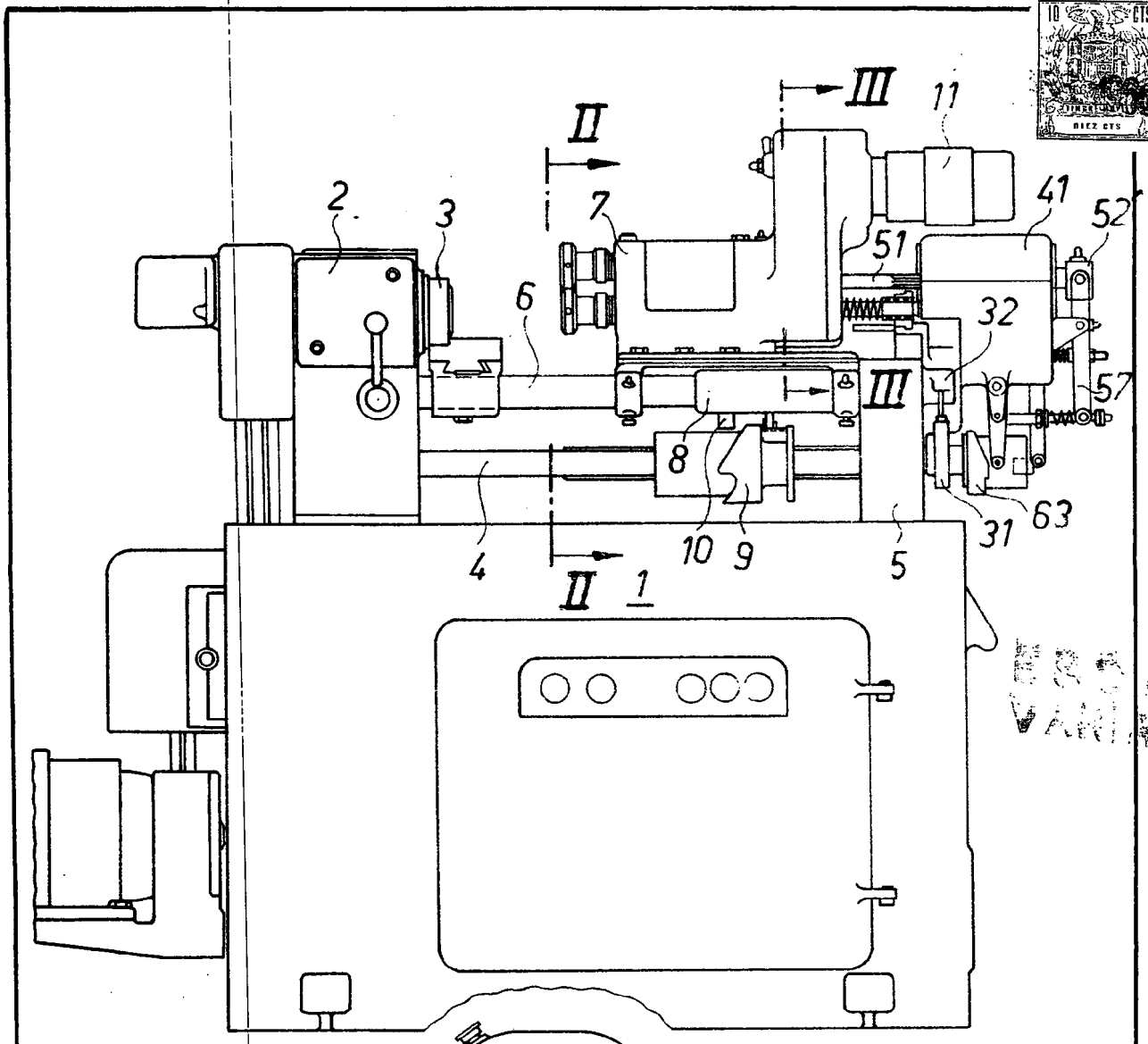


Fig. 1

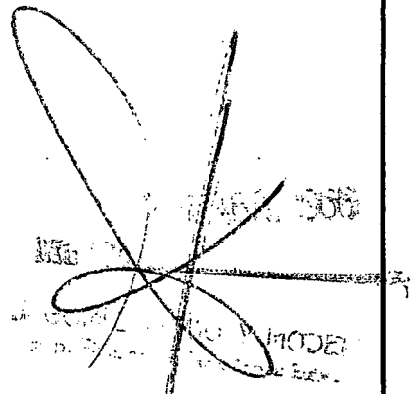
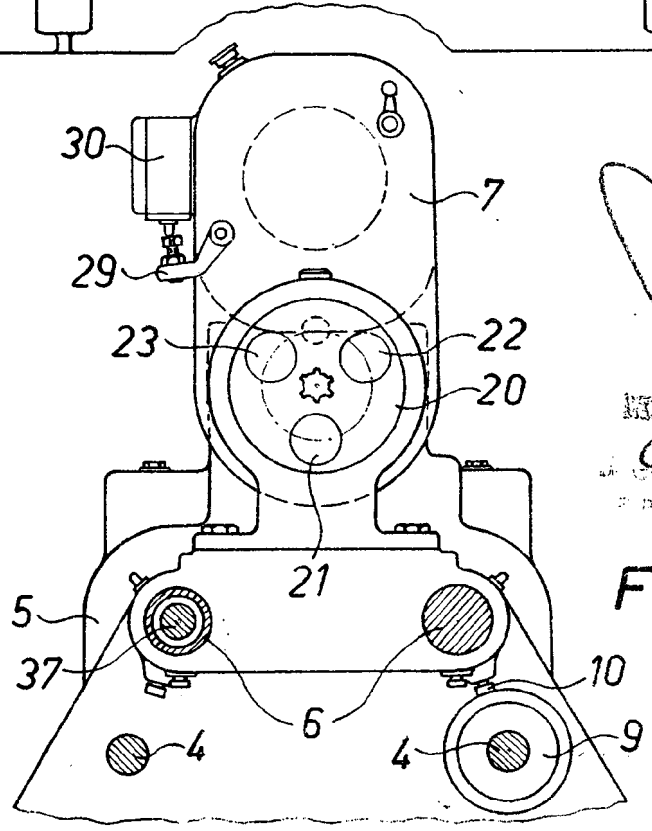


Fig. 2

020 100

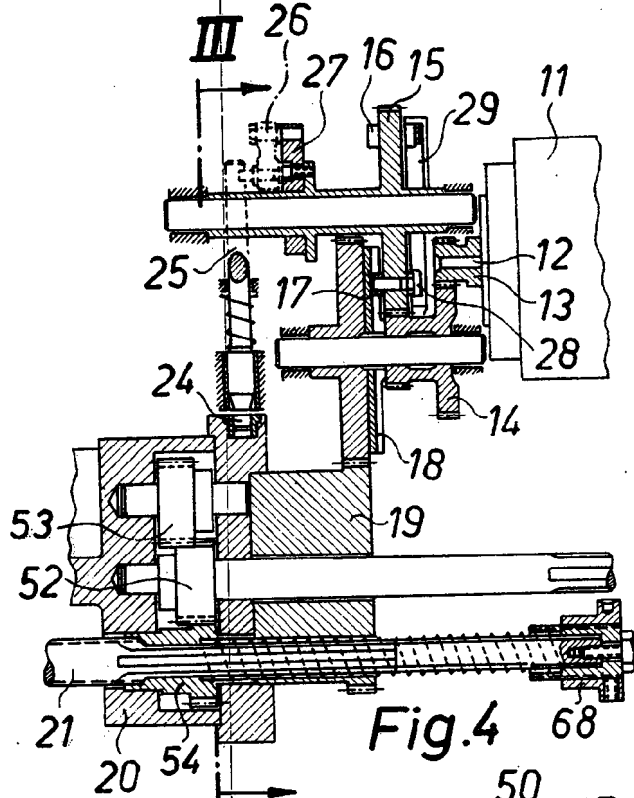


Fig. 4

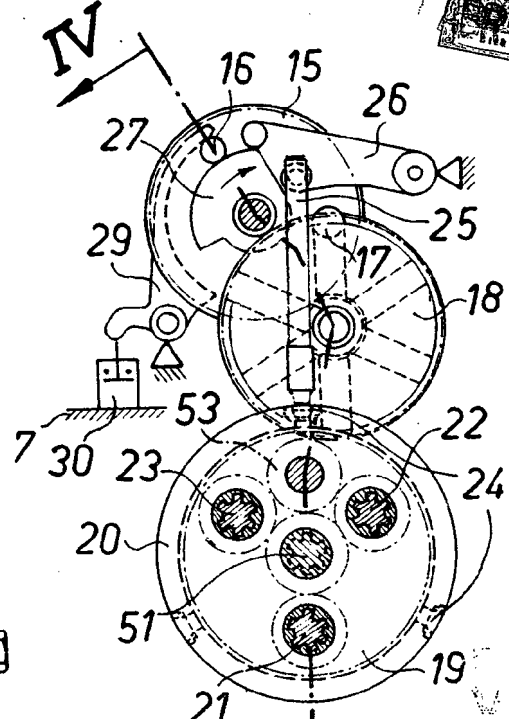


Fig. 3

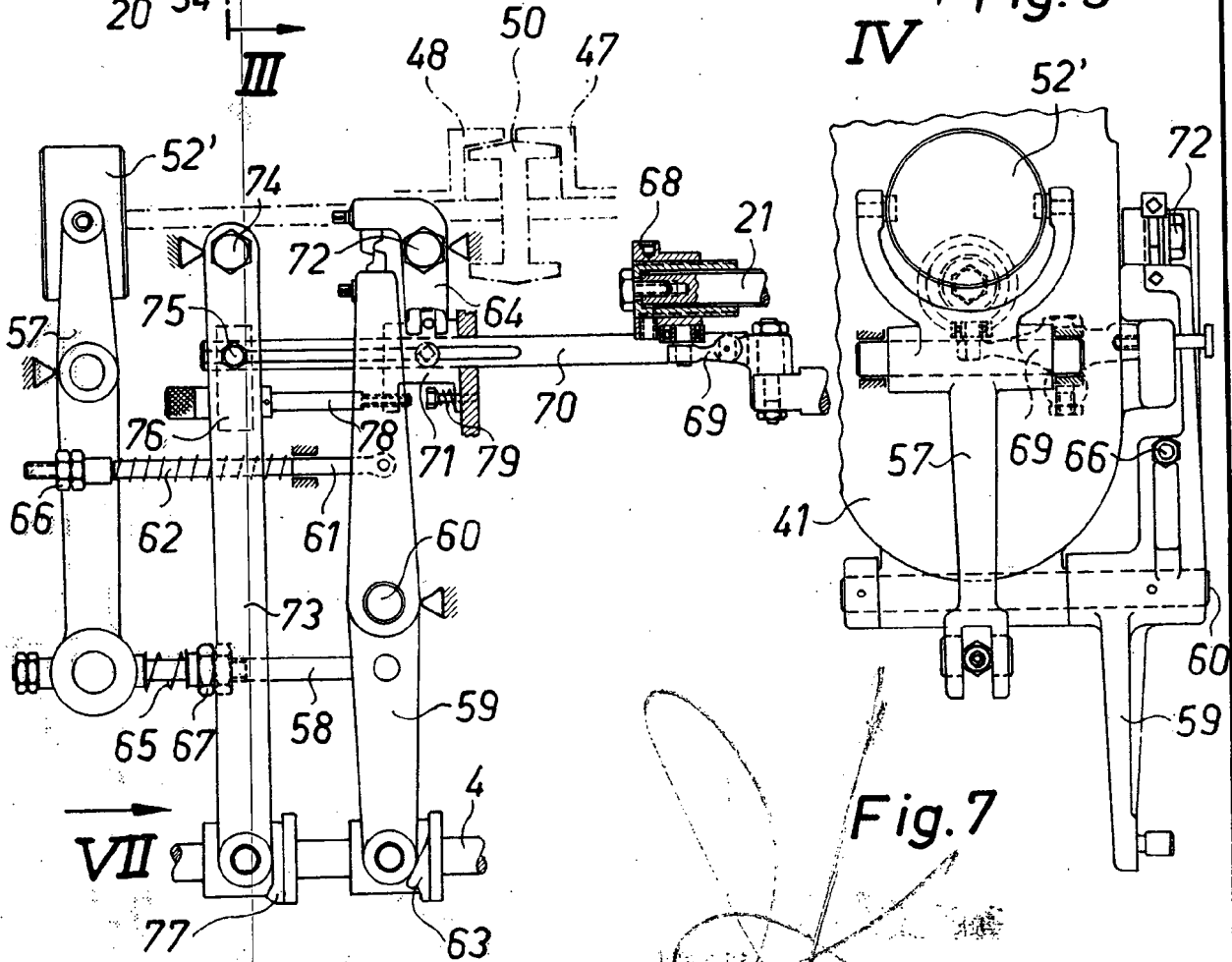


Fig. 6

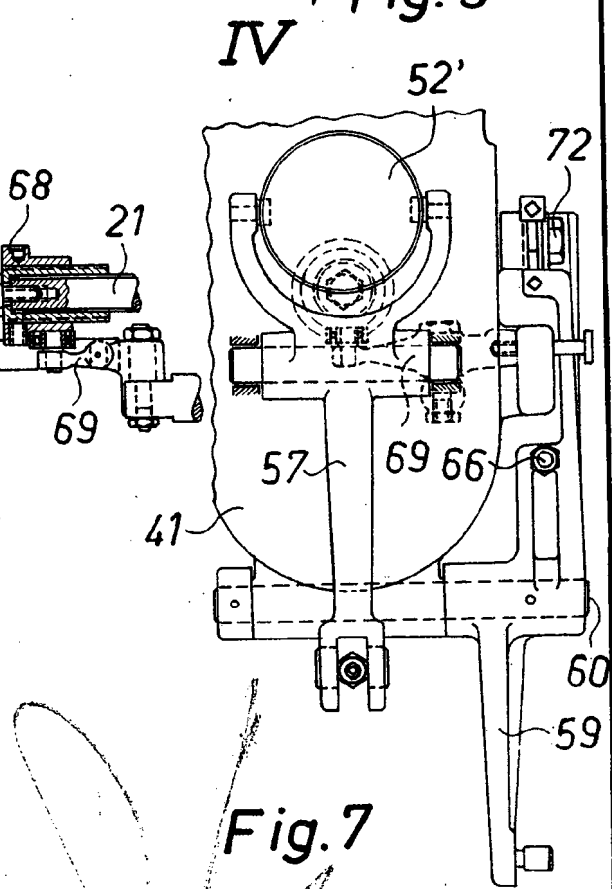
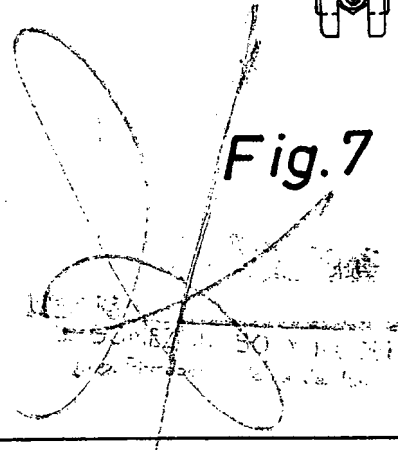
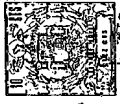


Fig. 7



3207

3207



MARQUE DÉPOSÉE

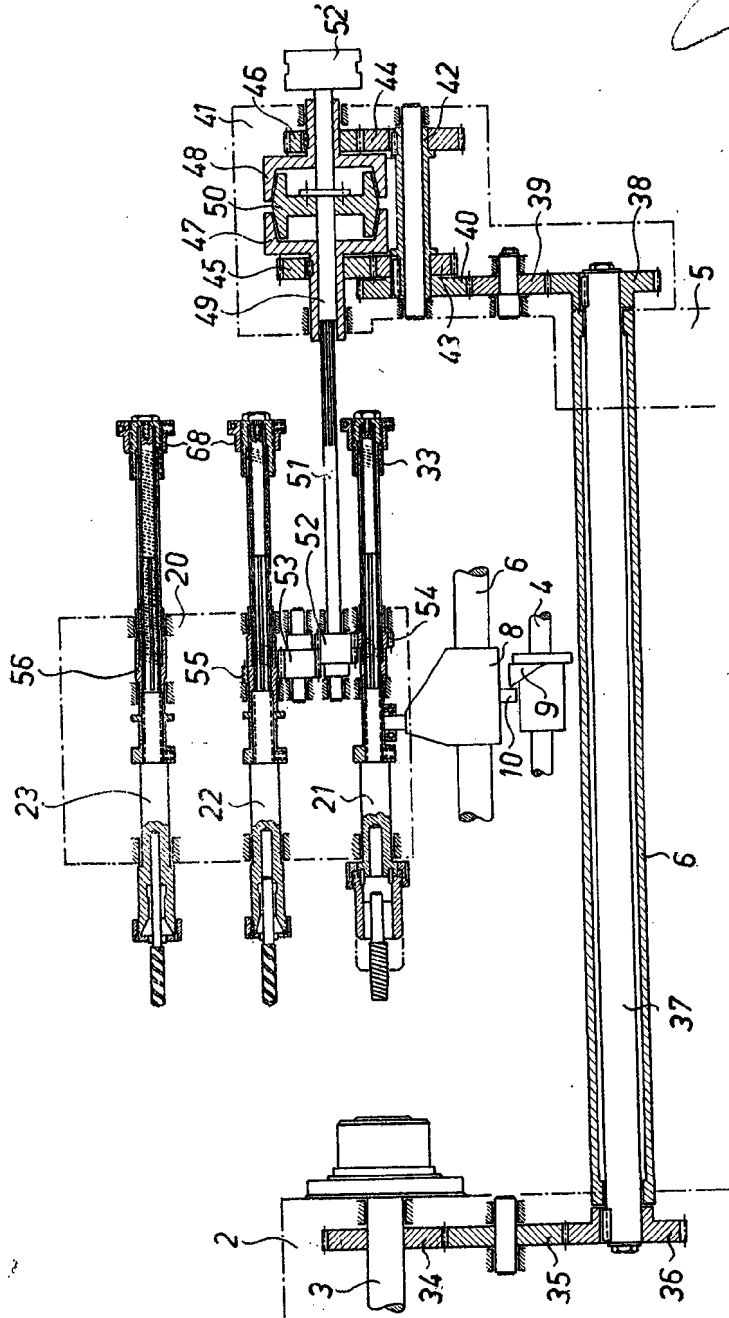


Fig. 5

