

S/Ref.: 340.077 DB. 26.473
O.G. 11.313 TL/.

308394



21 E

PATENTE DE INVENCION

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE SOBREHILAR"

Solicitante: D. Alphonse DE KONINCK, de nacionalidad belga,
con domicilio en 84, Avenue Sleeckx - BRUSELAS
(Bélgica).-

Inventor: El solicitante.-

3 0 8 3 9 4

21



- El presente invento se refiere a una máquina para realizar costuras sobrehiladas concretamente para el cosido de sacos, para realizar sobrehilados en la industria del tapiz, etc., que comprende una aguja recta y dos ganchillos de los cuales uno por lo menos puede ser enfilado estando la aguja y los ganchos animados por intermedio de bielas, a partir de un cigüeñal movido por un motor; estando situadas las bielas y el cigüeñal dentro de un carter y mandando el cigüeñal, asimismo, una garra y un cuchillo destinado a
5. cortar el orillo de los objetos a sobrehilar, un pié presionador así como guía-hilos y distribuidores de hilos, que también han sido previstos en la mencionada máquina.
- 10.

- Las máquinas existentes para la costura sobrehilada empleadas en la fabricación de sacos y en la industria del tapiz presentan diversos inconvenientes. En efecto, en las máquinas existentes la barra de aguja se lubrica difícilmente; el aceite de lubricación, distribuido por mecha o por depósito en la parte superior de la barra porta-agujas se desliza rápidamente hacia la aguja y ensucia los objetos a sobrehilar. Estas máquinas tienen una pequeña velocidad de rotación y su mecanismo está alojado en un carter en el cual pueden penetrar partículas de materia durante el trabajo de la máquina, teniendo por efecto dichas partículas un desgaste prematuro del mecanismo de la máquina. Las máquinas conocidas presentan además el inconveniente de no permitir la realización de puntos de sobrehilado en objetos que presenten un contorno cualquiera y en particular, en objetos que presenten recortes interiores de pequeña curvatura.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Para evitar las dificultades debidas a lubricación

3 0 8 3 9 4 2 1



- de las barras porta-agujas se han construido máquinas que emplean una aguja curva montada sobre un eje, Estas máquinas utilizadas en la industria de prendas interiores, no pueden ser empleadas más que para sobre hilar materias que
5. ofrezcan poca resistencia a la penetración de la aguja; en efecto, un ligero aumento de dicha resistencia puede hacer variar el radio de curvatura de la aguja y por tanto se rompe al chocar un gancho o una pieza fija de la máquina. La fragilidad de las agujas curvas es tal que se encuentran
10. ciertas dificultades a ensamblar, en la industria de las prendas interiores las piezas que comprenden un elástico.

- El invento tiene por objeto remediar estos inconvenientes y procurar una máquina animada de una velocidad de rotación elevada que puede efectuar los puntos sobre hilados
15. en objetos de pequeño espesor y que ofrecen poca resistencia a la penetración de la aguja, por ejemplo en la industria de prendas interiores. La máquina según el invento permite igualmente realizar puntos de sobre hilo en objetos de gran espesor y que presenten una gran resistencia a la penetra-
20. ción de la aguja, por ejemplo en la industria del tapiz, pudiendo dichos puntos ser realizados en objetos que presenten un contorno cualquiera. Todas las piezas móviles de la máquina están encerradas en un carter estanco las cuales están lubricadas constantemente por aspersion del aceite
25. contenido en el mencionado cárter.

- Con tal motivo de acuerdo con el invento, la aguja está montada en forma de bandera en una barra porta-agujas animada de un movimiento de traslación alternativo, cuya barra desliza dentro de un manguito solidario con el carter
30. de la máquina con el fin de que cuando la aguja está en la

3 0 8 3 9 4



posición inferior una parte importante de la longitud de la barra penetra en el mencionado cárter con el fin de que esta sea lubricada por aspersion con el aceite contenido en el mencionado cárter.

5. De acuerdo con una forma de realización ventajosa del presente invento, el gancho enhebrado está montado en una barra de gancho que desliza dentro de una rótula insertada en un elemento fijo al cárter, habiéndolo sido previstas aberturas en el mencionado elemento con el fin de permitir el paso y los movimientos de la barra del gancho, estando esta última animada de un movimiento de traslación alternativo en la rótula mencionada y estando situado el juego de bielas que acciona la barra del gancho de forma que provoca, actuando sobre la barra y durante su traslación, la rotación de la rótula, desplazándose el eje longitudinal de la barra de gancho constantemente en un mismo plano, estando además el segundo gancho de la máquina animado de un movimiento de rotación alrededor de un eje montado en el carter.
- 10.
- 15.
20. Según una forma de realización ventajosa del invento, el segundo gancho de la máquina está montado en un soporte fijado en un eje dispuesto en un cojinete situado en el cárter y accionado por una palanca, la palanca, oscilante, accionada por un cigüeñal anteriormente mencionado, que está unido a dicha palanca por una bielecita, la longitud de la bielecita y los puntos de articulación de esta última, en la palanca mencionada y en la palanca oscilante, se toman de forma que el segundo gancho permanezca inmóvil, en la posición inferior, durante una parte del desplazamiento de la palanca oscilante, estando el mencionado gancho animado, para ocupar su posición superior, de un movimiento de rota-
- 25.
- 30.

3 083 94



ción acelerada, cuyo gancho está seguidamente animado de un movimiento de rotación retardada para ocupar su posición inferior.

- De acuerdo con una forma de realización, particularmente ventajosa del invento, el mecanismo del pie presionador y la parte fija de la cuchilla citada están fijados al cárter de la máquina mediante un soporte, de pequeña sección, situado en la proximidad de la barra de aguja anteriormente citada, presentando el cárter mencionado una superficie de trabajo completamente despejada y siendo la disposición de la barra de la aguja y del mencionado soporte tal que permite sobrehilar objetos que presenten un contorno cualquiera y, en particular, objetos que presenten recortes interiores de pequeña curvatura.
5. Según una forma de realización del invento los movimientos de la barra de la máquina y de la parte móvil de la cuchilla citada están mandadas a partir de una sola excéntrica, montada en el cigüeñal citado, con el fin de hacer sus movimientos relativos invariables.
10. La barra soporte de la parte móvil de la cuchilla se desliza dentro de una boquilla solidaria al cárter y a la máquina con el fin de ser lubricada por aspersion con el aceite del carter, de forma que el corte se efectúe durante un desplazamiento de la barra hacia arriba con el fin de que la parte cortada del objeto a sobrehilar sea desplazada hacia arriba.
15. Otros detalles y particularidades del invento se evidenciarán en la descripción de los dibujos anexos a la presente memoria los cuales representan, a título de ejemplo no limitativo una forma de realización del invento.
- 20.
- 25.
- 30.

3 0 8 3 9 4



La figura 1 es una vista en alzado de la máquina con partes parcialmente seccionadas.

La figura 2 es una vista en alzado con secciones parciales, que muestran el cigüeñal de la máquina así como el montaje del pié presionado.

La figura 3 es una vista en sección según las líneas III-III de la figura 1, que muestra el mecanismo de movimientos de la aguja.

La figura 4 es una sección transversal de la máquina que muestra el mando de la garra y el mando de la barra soporte de la parte móvil de la cuchilla.

La figura 5 es una vista en sección según la línea V-V de la figura 1.

La figura 6 es una vista del extremo, parcial, de la máquina que muestra el distribuidor de hilo del gancho enhebrado.

En las distintas figuras, las mismas notaciones de referencia designan elementos análogos.

La máquina según el invento está movida por un motor no representado. El motor acciona el cigüeñal 4 que manda, por intermedio de palancas y bielas la aguja 1, el gancho enhebrado 2 así como el gancho transportador 3.

La aguja 1 está montada en forma de bandera de la barra porta-aguja 13. La barra porta-agujas 13 está montada en forma que pueda deslizarse, dentro de un manguito 14' solidario con el cárter 70 de la máquina (figura 3). La barra de aguja 13 es accionada, a partir de la parte 5 del cigüeñal 4 por intermedio de una biela 10 que actúa por intermedio de una rótula 6, sobre una palanca oscilante 11 fijada al árbol 7 que gira entre los cojinetes solidarios

3 0 8 3 9 4



al cárter 70, la citada palanca 11 lleva un eje 8 unido por una bielecita 12, un eje 9 solidario de la barra de aguja. El eje 9, está fijado a uno de los extremos de la barra aguja y presenta en su otro extremo, una rueda 21 que rueda en una guía 22 dispuesta en el cárter de la máquina (figura 1). La barra de aguja está animada con un movimiento de traslación alternativo al impedir toda rotación de dicha barra el rodillo 21 que coopera con la guía 22, alrededor de su eje longitudinal. La base de la biela 10 está montada en una rótula 15 acoplada al cigüeñal 4 mediante un rodamiento de agujas 14. El empleo de rodamientos de agujas para el montaje de las cabezas de bielas en el cigüeñal 4 o para el montaje de otras piezas de la máquina permiten aumentar considerablemente la velocidad de rotación de la mencionada máquina reduciendo al mínimo el desgaste de la misma.

El gancho enhebrado 2 está montado en la barra de gancho 22. La barra de gancho 22 se desliza en el interior de una rótula 23 insertada en un elemento 24 introducida en una cavidad 25 del cárter 70 y mantenido en su posición mediante tornillos de presión no representados (figura 1). El movimiento del gancho está mandado a partir del cigüeñal 4, por intermedio de una biela 16, la cual acciona una rótula 17 solidaria a una varilla 18 llevada por un elemento 19 fijado en el árbol 20. El árbol 20 oscila dentro de cojinetes solidarios con el cárter 70 y accionado por una palanca 21 en el extremo de la cual está acoplada la barra de gancho 22. Durante el movimiento de traslación alternativo de la barra 22, la rótula 23 se encuentra accionada por la palanca 21 y por la barra 22 mediante un movimiento de rotación alrededor de un eje 26 perpendicular al plano del dibujo (figura 1). El movimiento combinado de

308394 2A



la barra 22 y de la rótula 23 permite por un lado que, cuando el gancho 2 alcanza el final de su carrera superior, se produzca una basculación hacia arriba del mencionado gancho con el fin de situar este en la trayectoria del gancho transportador 3 y, por otra parte, cuando el gancho 2 alcanza el final de carrera inferior, el mencionado gancho mantiene el, o los, hilos que son enhebrados, prácticamente contra el objeto a sobre hilar, de forma que una corta trayectoria de la aguja anteriormente citada permite fijar dichos hilos al mencionado objeto.

De esta forma de proceder permite, por un lado reducir el codo del gancho 3 lo cual tiene por efecto asegurar a la máquina una velocidad más elevada y por otra parte obtener un objeto sobre hilado en el que los hilos están bien tensados en el orillo y recubre este último por un lado y otro del mencionado objeto en distancias prácticamente iguales.

El gancho transportador 3 está animado con un movimiento de rotación mediante un eje 36 en el cual es fijada por intermedio de un soporte 35 y un tornillo 38, la posición del eje 36, permitiendo, la curvatura dada al gancho 3 efectuar, en el caso de la fabricación de sacos, o en el de la industria del tapiz, puntadas de sobre hilo con una distancia bastante grande de él, o de los bordes del tapiz o sacos a confeccionar. El eje 36 soporte del gancho 3 gira dentro de un conducto 38 solidario al carter 70 y es accionado por el cigüeñal 4 (figura 1) por medio de una biela 26' que actúa sobre una rótula 27 fijada en un eje 28, el cual es solidario con un brazo 29 unido a un casquillo 30 este último, girando libremente alrededor del eje

3 083 94



20 que presenta una palanca acodada 31. La palanca acodada 31 está animada con un movimiento oscilante y se encuentra unida a una palanca 34, accionando el eje 36 por medio de una pequeña biela 32. La longitud de la bielecta 32 y los puntos de articulación 35 de esta última respecto a la palanca acodada 31 y a la palanca 34, se timan de forma que el gancho 3 permanezca inmóvil en la posición inferior, durante una parte del desplazamiento de la palanca acodada 31, estando el gancho 3 animado, para ocupar su posición superior, con un movimiento de rotación acelerado y seguidamente dicho gancho con un movimiento de rotación retardado para ocupar su posición inferior. Esta forma de arrastre del gancho 3 combinado con la forma de movimiento del gancho de enhebrado 2 permite limitar considerablemente los movimientos de la aguja 1 y de los ganchos 2 y 3, y, asimismo, aumentar la velocidad de la máquina.

Los movimientos de la barra 41 de la cuchilla 42 de la máquina se obtienen a partir del cigüeñal 4 en el cual está montada una excéntrica 40 que actúa sobre un elemento 43. La excéntrica 40 está fijada en el cigüeñal y acciona el elemento 43 por intermedio de una rótula y un rodamiento de aguja. La garra 41 está montada en una barra porta-garras 50 la cual puede deslizar dentro del elemento 43 anteriormente citado. El elemento 43 tiene por objeto hacer subir y bajar la barra 50 siempre asegurando su guiado, estando, por otra parte la barra movida por un mecanismo 51 que asegura el desplazamiento de la barra 50 transversalmente respecto al cigüeñal, 4. El mecanismo 51 es accionado por una excéntrica 47 montada en el cigüeñal 4, que actúa sobre las palancas 70' y 71', articuladas en 72' que mueven un eje 45, montado sobre cojinetes solidarios con el cárter 70, en

3 0 8 3 9 4



el cual está fijada una palanca 44 que actúa, por medio de un eje 46, sobre la palanca intermedia 52 de la barra portagarras.

- La barra porta-garras 50 atraviesa una rótula 53
5. dispuesta en un conducto 54 que puede desplazarse según las flechas 71, dentro de un alojamiento 52 dispuesto en el carter. La parte móvil de la cuchilla 42 es accionada a partir del cigüeñal 4 por intermedio del elemento 43 y de una palanca 56, montada en el conducto 57, el cual gira alrededor
 10. del eje 7 anteriormente citado. La palanca 56 presenta una horquilla 58 que actúa sobre un elemento 59 que gira alrededor de un eje 59' y es mantenido entre dos placas 60 de un órgano 60' en el cual está montada la barra porta-cuchilla 61, está última deslizante dentro de un manguito 61'.
 15. Los movimientos de la garra 41 y de la parte móvil de la cuchilla 42 están accionadas por el mismo órgano, es decir, por la excéntrica 40, siendo sus movimientos relativos variables. La máquina según el invento tiene la ventaja de tener una cuchilla cuya parte móvil actúa de abajo a arriba;
 20. está disposición de la cuchilla permite, cuando se trata de materias rígidas, desviar la materia cortada hacia la parte alta de la máquina con el fin de no llenar la mesa de trabajo.

- El soporte 71 del mecanismo del pie presionador
25. 72 y de la parte fija de la cuchilla 42 es de pequeña sección y está situado en la proximidad de la barra de aguja 13. La disposición de los distintos mecanismos, permite obtener un cárter que presenta una superficie de trabajo plana. La disposición del soporte 71, y de la barra porta-agu-
 30. jas 13 permite realizar, con la máquina según el invento,

3 0 8 3 9 4



puntadas de sobrehilo en objetos que presenten contornos variados y, particularmente, realizar puntadas sobrehiladas en objetos que presenten cortes interiores de pequeña curvatura. Todas las piezas móviles de la máquina están constantemente lubricadas por aspersion del aceite contenido en el cárter 70, que es estanco.

La estanqueidad del cárter 70 se obtiene gracias a la buena lubricación de la barra de aguja y de la barra porta-cuchilla. En efecto, estas, al estar bien lubricadas se desgastan muy poco y la holgura existente entre las barras mencionadas y el manguito 14' y 61' no permite el paso del aceite contenido dentro del cárter. La estanqueidad del cárter se obtiene igualmente gracias al montaje de la barra de gancho 22 y de la barra porta garra 50. La estanqueidad del cárter asegura a la máquina según el invento sus grandes ventajas, con tal motivo los objetos tratados no pueden ser ensuciados, los residuos de las materias tratadas no pueden alcanzar las piezas en movimiento y gira a gran velocidad, el transporte de la máquina puede realizarse sin salida de aceite.

La máquina según el invento comprende igualmente un distribuidor 74 de hilo del gancho 2. El distribuidor 74 está constituido por un sector de sección en forma de U fijado, en forma regulable, por el ala 75 de la U al carter 70 de la máquina. Cada una de las alas 75 y 76 de la U que forma el sector están perforadas por un orificio 77 destinado a dejar pasar el, o los hilos del gancho 2. La palanca 78, fijada al eje 7 accionado por el cigüeñal 4, efectúa entre las alas 75 y 76 del sector, un movimiento de rotación alternativo constante de forma a tirar, a través del

3 0 8 3 9 4



orificio citado, la porción del hilo deseada, pasando el extremo 79 de la mencionada palanca por una abertura 80 practicada en la base de la U citada con el fin de evitar que el o los hilos deslicen y se escapen de la palanca.

5. La longitud del hilo distribuido está determinada por la posición de los orificios anteriormente citados respecto al cárter 70 de la máquina.

10. Queda bien entendido que el invento no se limita a la forma de realización descrita y que pueden ser introducidas modificaciones en la misma sin salirse del cuadro del invento.

Así, la máquina según el invento puede ser utilizada con dos ganchos enhebrados.

N O T A

15. La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE SOBrehILAR", con prioridad de la Patente en Bélgica número 643.240, de fecha 31 de Enero de 1.964, según las características esenciales de las siguientes:

- 20.

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

25. 1ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobrehilar, especialmente para el cosido de sacos, para realizar sobre hilados en la industria del tapiz, etc., que presenta una aguja derecha y dos ganchos, de los cuales uno por lo menos puede estar enhebrado, estando la aguja y los ganchos movidos por intermedio de bielas a partir de un cigüeñal movido por un motor, estando las bielas y el cigüeñal alojados dentro de un cárter, cuyo cigüeñal acciona asimismo una garras y una cuchilla destinada a cortar el borde de los objetos a sobrehilar, estando también previstos en la citada
- 30.

3 083 94



- máquina un pie presionador así como guía hilos y distribuidores de hilo, cuya máquina que se caracterizan porque la aguja está montada en forma de bandera en una barra de aguja animada por un movimiento de traslación alternativo, cuya barra se desliza dentro de un manguito solidario con el cárter de la máquina, con el fin de que, cuando la aguja está en posición inferior, una parte importante de esta sea lubricada por aspersion por el aceite contenido dentro del cárter.
- 5.
10. 2ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobre hilar, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el gancho enhebrado está montado sobre una barra de gancho deslizante dentro de una rótula insertada en un elemento fijado al cárter, estando previstas aberturas en el citado elemento con el fin de permitir el paso y movimiento de la citada barra de gancho, estando animada ésta con un movimiento de traslación alternativo dentro de la rótula mencionada, estando el juego de bielas que acciona la barra de gancho dispuesto de forma que provoca, al actuar sobre
- 15.
20. la barra y durante su traslación, la rotación de la rótula, de manera que el eje longitudinal de la barra de gancho se desplaza constantemente en el mismo plano.
- 3ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobre hilar, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
25. caracterizados porque el segundo gancho de la máquina está montado en un soporte fijado a un eje dispuesto en un cojinete situado en el cárter y accionado por medio de una palanca oscilante a partir del cigüeñal, que se encuentra unido a la mencionada palanca a través de una bielecita, la
30. longitud de la bielecita y los puntos de articulación de

3 083 94



esta en la palanca mencionada, están dispuestos de manera que el segundo gancho permanece inmóvil en la posición inferior, durante una parte del desplazamiento de la palanca oscilante, estando animada el mencionado gancho para ocupar su posición inferior con un movimiento de rotación acelerada y estando seguidamente animado el mencionado gancho con un movimiento de rotación retardado para ocupar su posición inferior.

5. 4ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobrehilar, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el mecanismo del pie presionador y la parte fija de la cuchilla mencionada están fijados al cárter de la máquina mediante un soporte, de pequeña sección, situado en las proximidades de la barra de aguja citada, presentando el cárter una superficie de trabajo completamente despejada, permitiendo la disposición de la barra de aguja y dicho soporte sobrehilar objetos que presenten un contorno cualquiera o cortes interiores de pequeña curvatura.

10. 5ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobrehilar, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la garra está montada en una barra porta-garra mandada, simultáneamente a partir de un cigüeñal, mediante un mecanismo de avance y un mecanismo de elevación, a su salida del cárter, deslizando la mencionada barra porta-garra dentro de una rótula alojada en un casquillo, estando previstas aberturas en el citado casquillo, de forma que permiten el paso y los movimientos de la mencionada barra, pudiendo el casquillo desplazarse en un alojamiento dispuesto en el cárter mencionado, estando previstas en un lado y otro del mencionado alojamiento aberturas para el paso de la barra

3 083 94



por la pared del mencionado cárter.

5. 6ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobrehilar, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los movimientos de la garra de la máquina y de la parte móvil de la cuchilla están accionados mediante una sola excéntrica montada en el cigüeñal de manera a hacer sus movimientos relativos invariables.

10. 7ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobrehilar, según las reivindicación precedente, caracterizados porque la barra que acopla la parte móvil de la cuchilla desliza dentro de un conducto solidario con el cárter de la máquina con el fin de estar lubricado por aspersion por el aceite del cárter y de forma que el corte se efectúe durante el desplazamiento de la barra hacia arriba, de manera que la parte cortada del objeto sobrehilado sea separada hacia arriba.

20. 8ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobrehilar, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el distribuidor de hilo del gancho enhebrado está constituido por un sector de sección en U fijado, en forma regulable, por una de sus alas al cárter de la máquina, estando cada una de las alas de la U que forma dicho sector, perforadas con un orificio destinado a permitir el paso del, o de los, hilos del gancho enhebrado, efectuando una palanca, uno de cuyos extremos es solidario con un eje accionado por el cigüeñal mencionado, entre las alas de la U un movimiento de rotación alternativo constante, pasando el otro extremo de la palanca a través de una abertura practicada en la base de la U, estando la longitud del hilo distribuido regulado por la posición de los orificios cita-
- 25.
- 30.

3 083 94



dos respecto al cárter.

9ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobre-
hilar, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizados porque el cárter mencionado es estanco.

5. 10ª.- Perfeccionamientos en las máquinas de sobre-
hilar, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizados porque las cabezas de las bielas están mon-
tadas sobre rodamientos de agujas.

10. 11ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE SO-
BREHILAR".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-
te memoria descriptiva, que consta de dieciseis hojas escri-
tas a máquina por una sola cara, acompañada de sus corres-
pondientes dibujos.

Madrid, 21 ENZ. 1965
D. ALPHONSE DE KONINCK

P.P.

FRANCISCO GARCIA CASERIZO
P. P.

508094

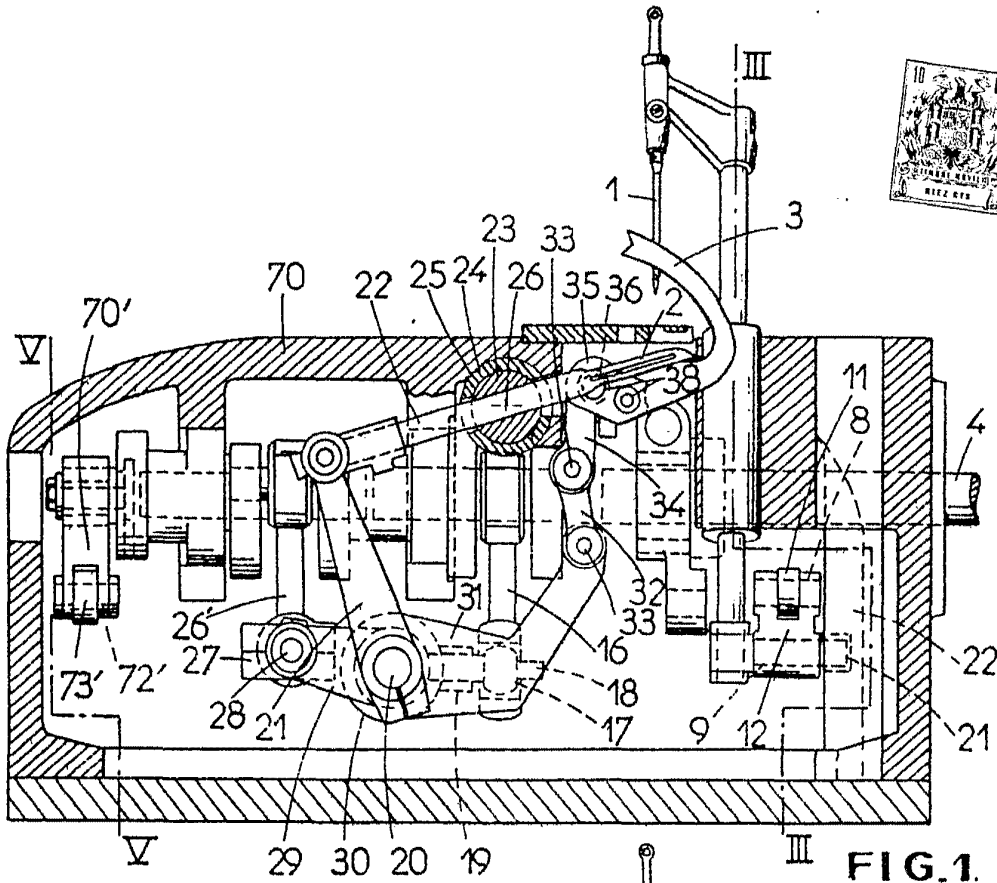


FIG. 1.

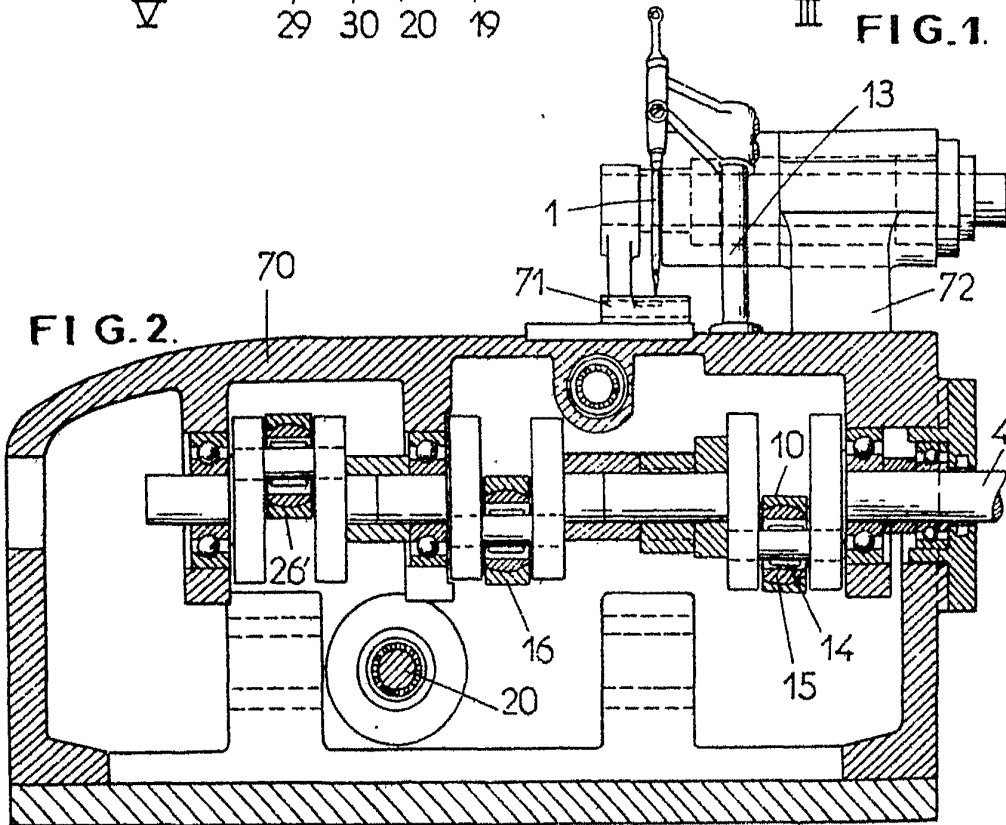


FIG. 2.

Escala variable

Madrid, 21 ENO 1885
 ALPHONSE DE KONINCK
 P. P.

306594

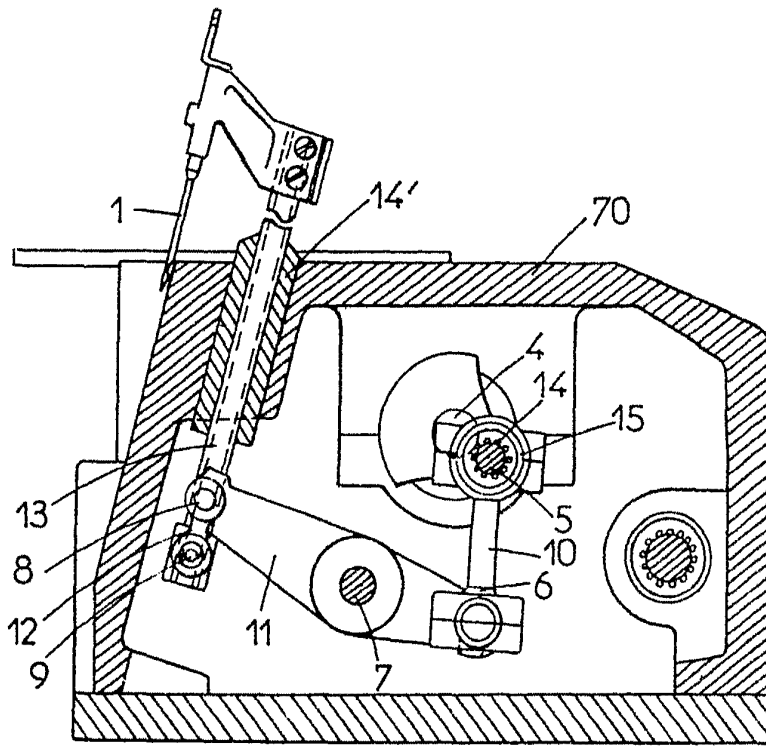


FIG. 3.

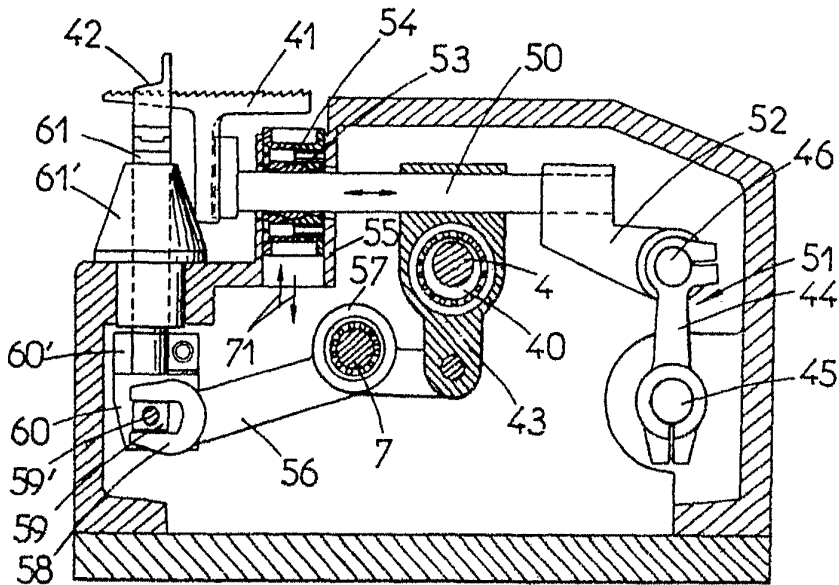


FIG. 4.

Escala variable

Madrid
ALPHONSE DE KONINCK
P. P.

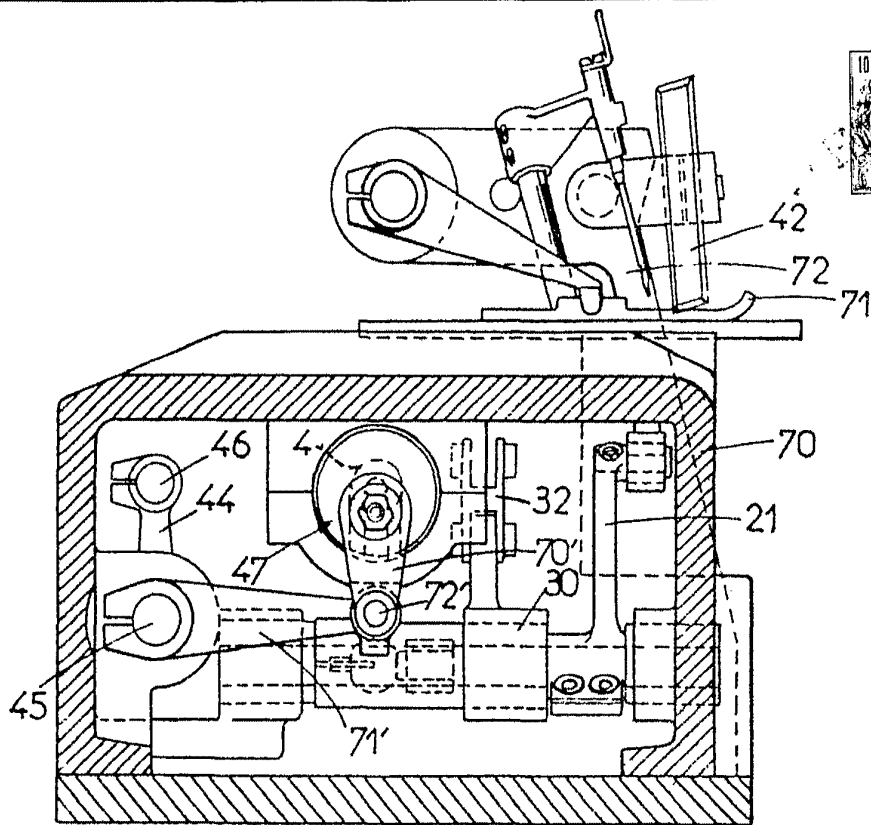


FIG. 5.

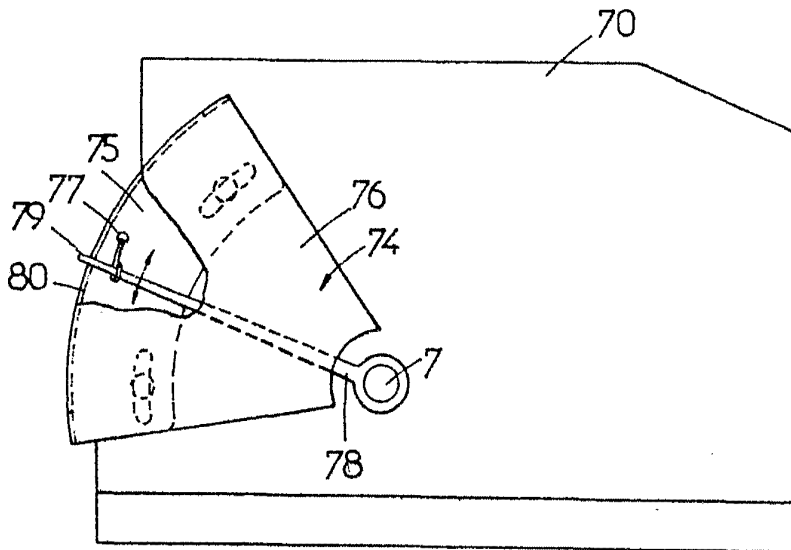


FIG. 6.

Madrid, 1 ENE. 1907
ALPHONSE DE KONINCK
P. P.

Escala variable