

185625



185625

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

por "MEJORAS EN SISTEMAS IMPULSORES ELECTRO-MAGNETICOS", a favor de Don IVAR OLAV RUUD, de nacionalidad noruega, residente en Neuberggaten, 14, OSLO (Noruega).

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a mejoras en sistemas impulsores electro-magnéticos.

Su particular aplicación es a aquellos sistemas impulsores especialmente adaptables a máquinas de cortar cabello, navajas de seguridad o dispositivos similares, presentando una forma que permite su montaje dentro del mango de tal aparato.

Son conocidos los sistemas impulsores electro-magnéticos en los cuales se dispone una palanca oscilatoria como núcleo de hierro en una bobina, adaptada en forma de poder conectarse a un manantial suministrador de corriente alterna; se monta axialmente en el mango del aparato y posee un extremo capaz de oscilar entre los polos de un imán permanente, también axialmente montado dentro de dicho mango, con lo cual se imparte a la palanca un movimiento recíproco, de acuerdo con la frecuencia de la corriente alterna empleada. Se conoce, además, la disposición según la cual el núcleo



185625

de hierro de la bobina es estacionario, fijándose el imán permanente a una palanca oscilatoria.

Estos sistemas conocidos permiten obtener solé una potencia relativamente pequeña, y debido a su constucción, no se forman circuitos magnéticos cerrados, de modo que pueden ocurrir aumentos perjudiciales en la temperatura. El dispositivo, por lo tanto, no puede conectarse directamente a una fuente normal suministradora de corriente alterna, debiendo interponerse un pequeño transformador que reduce el voltaje en forma apropiada.

El presente invento tiene por objeto proveer un sistema electro-magnético del tipo mencionado, que es sumamente eficaz y que no se calentará perceptiblemente durante el uso, aún hallándose directamente conectado a una fuente normal de suministro de corriente alterna.

El invento consiste principalmente en que tanto el electro-imán como el imán permanente se hallan provistos de una pluralidad de polos operativos.

En una forma de construcción del invento, los imanes multipolares se disponen en forma alineada, enfrentándose las caras polares, siendo uno de tales imanes sostenido en forma oscilatoria y provisto de una extensión que sirve como brazo accionador.

En otra forma de construcción, ambos imanes multipolares son estacionarios, teniendo, entre sus caras polares cooperantes, un número de piezas accionadoras movibles, espaciadas y aseguradas al extremo de una palanca oscilatoria de material anti-magnético, en una forma tal, que cada una de dichas piezas accionantes queda imantada de acuerdo con el polo adyacente del electro-imán.

Con el objeto de que la invención pueda ser claramente comprendida y llevada a la práctica, se describirá la misma refiriéndonos a los dibujos de la adjunta lámina, en los cuales, a título de ejem-



185625

jemplo no limitativo, se há reproducido una máquina cortadora de pelo según el presente invento. En dichas figuras,

La fig. 1ª representa una vista en planta de la máquina, habiéndose retirado la parte superior del mango, y mostrando algunos detalles en sección.

La fig. 2ª es una sección longitudinal tomada en ángulo recto con relación a la fig. 1ª.

La fig. 3ª es un corte transversal según la línea III-III de la fig. 2ª.

La fig. 4ª es una vista en planta de una forma modificada del invento, y

La fig. 5ª es un corte transversal según la línea V-V de la fig. 2ª.

En los dibujos, la referencia 1 denota un imán permanente provisto de un polo norte central y un polo sur envolvente en forma de manguito, y 2 representa un electro-imán con un núcleo de hierro en forma de U y provisto de una bobina 3.

Los imanes 1 y 2, cuyas caras polares se enfrentan, se disponen axialmente dentro de un mango que consiste en dos mitades 4 y 5, y, a lados opuestos del polo central del imán 1, que posee un perfil cuadrado o rectangular, se disponen las palancas 6 de material anti-magnético. Dichas palancas 6 se extienden, en la dirección longitudinal del imán 1, desde un entrehierro 7 entre las caras polares de los imanes 1 y 2, a través de las ranuras 8 en el imán 1, hasta un punto algo por delante del fondo del mismo. Los extremos mencionados en último término se hallan firmemente interconectados por una pieza separadora 9 poseyendo una pieza terminal de cabeza 10. El conjunto de brazos y pieza separadora se monta sobre un perno de articulación 13, sostenido por los soportes angulares 12 de un miembro anular 11 asegurado al fondo del imán 1. Los brazos for-

185625 1900



man así una palanca oscilante de dos brazos, articulada en el perno 13.

5

Las caras polares de los imanes 1 y 2, que se enfrentan, coinciden con caras cilíndricas cuyo eje geométrico se ubica en el eje geométrico de articulación de la palanca oscilante.

10

Entre los extremos de los brazos 6, que se proyectan dentro del espacio 7, extremos que son algo mayores en la dirección de su ancho, se aseguran dos piezas accionadoras 14 de material magnético. Dichas piezas 14, que poseen un perfil adaptado a la curvatura del espacio 7, se fijan con una separación tal que, cada una de ellas, en la posición de descanso, se ubica delante de la parte media de un espacio entre los polos del imán permanente 1, teniendo una longitud tal, tomada en la dirección del movimiento, que el referido espacio siempre queda cubierto por dicha pieza mientras la misma se halla en movimiento.

15

Los imanes 1 y 2 pueden interconectarse por medio de un miembro conector en forma de manguito 15, de material anti-magnético, mientras que, para impedir el contacto entre la palanca oscilante y el referido miembro 15, es ventajoso disponer amortiguadores de goma 16 asegurados, por ejemplo, a los costados del miembro 15, según queda representado en el dibujo.

20

La cabeza 10, de la palanca oscilante, entra en una correspondiente abertura 17, provista en una placa de cuchilla 18, del dispositivo cortador de pelo 19, que en una forma conocida yá en sí, se asegura en forma reemplazable al frente del mango por medio de tornillos prisioneros 20.

25

Los terminales de la bobina 3 se conectan con los resortes de contacto 21 asegurados a un disco 22 dispuesto en forma estacionaria dentro del mango. Los extremos libres de dichos resortes 21 ejercen presión contra un miembro rotatorio 23 que posee una porción

30

185625



de cuello 24 que se extiende a través de la pared terminal del mango, y un agrandamiento exterior 25 que sirve como mango por medio del cual puede girarse al miembro 23 alrededor de su eje, con el objeto de que, dos piezas de contacto 26 (fig. 5ª), conectadas a los terminales de los elementos conductores provenientes de una fuente de suministro de corriente alterna, puedan entrar y salir de contacto con los referidos resortes 21, disponiendo de ese modo que el aprovisionamiento de energía eléctrica para la bobina 3 se efectue o se interrumpa, respectivamente.

Quando se halla cerrado el circuito a la bobina 3, al girar el miembro interruptor 23, se energiza el imán 2 y sus polos cambian de polaridad de acuerdo con la frecuencia de la corriente alterna empleada. Al mismo tiempo, cada una de las piezas accionadoras 14 se magnetiza de acuerdo con el polo adyacente del electro-imán 2, y debido a la influencia del mismo, y a la del imán permanente 1, se imparte un movimiento recíproco a las piezas 14 y, en consecuencia, también a la palanca oscilante, en forma sincronizada con la frecuencia.

Mediante el uso de piezas accionadoras movibles, tanto el imán 1 como el 2 pueden ser estacionarios sin disminuir la efectividad del aparato, pudiendo considerarse a las piezas 14 como polos adicionales asegurados a la palanca oscilante y que, por su energización de acuerdo con los polos adyacentes estacionarios del imán 2, cooperan con el imán permanente 1 en una forma similar a la que hubieran seguido si el imán 2 hubiera sido oscilable. Además, la forma de construcción descrita posee la ventaja de constituir una unidad que, armada, ocupa un lugar muy reducido, pudiendo alojarse en un mango conveniente.

En vez de emplear piezas accionadoras 14, uno de los imanes puede soportarse en forma oscilable, según se há representado en

185625



la fig. 4<sup>a</sup>. El imán permanente 27 es estacionario y se halla provisto de un polo central y un polo sur envolvente en forma de manguito, del mismo modo que el imán 1. El electro-imán 29, que posee un núcleo de hierro en forma de U, es oscilable sobre un tornillo prisionero 29 y posee una proyección 30 que le sirve de brazo accionador. Las caras polares de los respectivos imanes coinciden con las caras cilíndricas cuyos ejes geométricos se sitúan en el eje de articulación del electro-imán 28. La parte media de cada cara polar del imán 28 se coloca delante de la parte media de un espacio formado entre los polos de un imán permanente 27, y las caras polares poseen una longitud tal, en la dirección del movimiento, que en todas las posiciones de dicho movimiento cubren a los referidos espacios.

Cuando las bobinas 31 del electro-imán 28 se conectan a una fuente de corriente alterna, el imán 28 reciprocará de acuerdo con la frecuencia de la corriente, conforme a lo precedentemente descrito. Como se comprenderá, el imán permanente puede ser soportado de manera que pueda oscilar, mientras que el electroimán permanece estacionario.

Con estos ejemplos ilustrativos es fácil, para los entendidos en la materia, darse cuenta de la naturaleza y ventajas conseguidas con este invento, que dentro de su esencialidad puede ser objeto de variantes que asimismo quedarán protegidas, siempre que no se salgan de los límites del citado invento, considerándose lo descrito como un caso de realización a título de ejemplo solamente, pero nunca con carácter limitativo, siendo por lo tanto susceptible de modificaciones en la construcción y detalles, y aplicable a todos aquellos aparatos que permitan su alojamiento adecuado.

185625

19 OCT



N O T A

185625

5 Hecha la descripción del presente invento se hace constar que la presente solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente de invención sueca nº 10023/47 de fecha 31 de Octubre de 1947, declarándose como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

10 1.- Mejoras en sistemas impulsores electro-magnéticos, del tipo que comprende, una palanca oscilante, un electroimán y un imán permanente, caracterizadas porque, tanto el electroimán como el imán permanente, se hallan provistos de una pluralidad de polos operativos.

2.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que, los imanes son capaces de impartir un movimiento recíproco a la palanca oscilante, según la frecuencia de la corriente alterna empleada.

15 3.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que, los imanes multipolares se disponen en línea, con sus caras polares enfrentadas.

20 4.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que, uno de los imanes multipolares está sostenido de manera que sea capaz de oscilar, y está provisto de una proyección que hace las veces de brazo accionador.

5.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que, los imanes multipolares son estacionarios el uno con respecto al otro.

25 6.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que, entre las caras polares de los imanes existe un espacio en el cual se dispone un cierto número de piezas capaces de moverse en el mencionado espacio, estando asegura-

185625

1900



das al extremo de una palanca oscilante de material antimagnético, de manera tal que, cada una de las referidas piezas, sea capaz de imantarse de acuerdo con el polo adyacente del electroimán.

5 7.- Mejoras, de acuerdo con lo reivindicado en la 1, caracterizadas por el hecho de que, cada una de las piezas accionadoras en su posición de descanso, es susceptible de situarse frente a la parte media de un espacio formado entre los polos del imán permanente, teniendo las mencionadas piezas una longitud tal, que son capaces de cubrir el referido espacio, cualquiera que sea la posición que adopten en movimiento.

10

8.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizadas por el hecho de que, la palanca oscilante se extiende a través del imán permanente.

15

9.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizadas por el hecho de que, las caras polares de los imanes forman caras cilíndricas cuyos ejes geométricos se hallan en el eje de articulación de la palanca oscilante.

20

10.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizadas por el hecho de que, las caras de las piezas accionadoras que cooperan con los polos, coinciden con las caras cilíndricas cuyos ejes geométricos se hallan en el eje de articulación de la palanca oscilante.

25

11.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizadas por el hecho de que, las caras polares de los imanes forman caras cilíndricas cuyos ejes geométricos se hallan en el eje de articulación del imán oscilante.

30

12.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizadas por el hecho de que, cada uno de los polos del electroimán situa la parte media de su cara delante de un espacio formado

185625

1900



por los polos del imán permanente, teniendo una longitud tal que, cualesquiera que fueran las posiciones de movimiento relativo entre los imanes, queda cubierto dicho espacio.

13.- Mejoras en sistemas impulsores electro-magnéticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, diecinueve de Octubre de mil novecientos cuarenta y ocho.

IVAR OLAUS RUUD

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES  
P. P.

185625



Fig. 1.

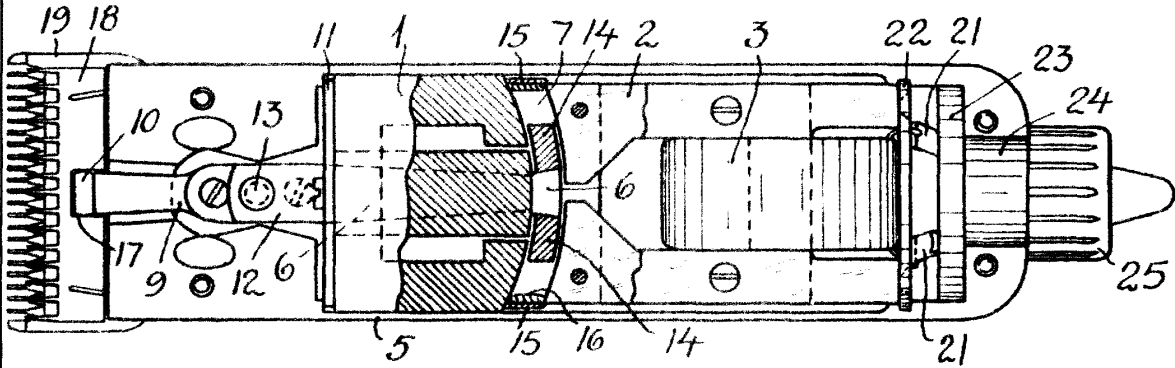


Fig. 2.

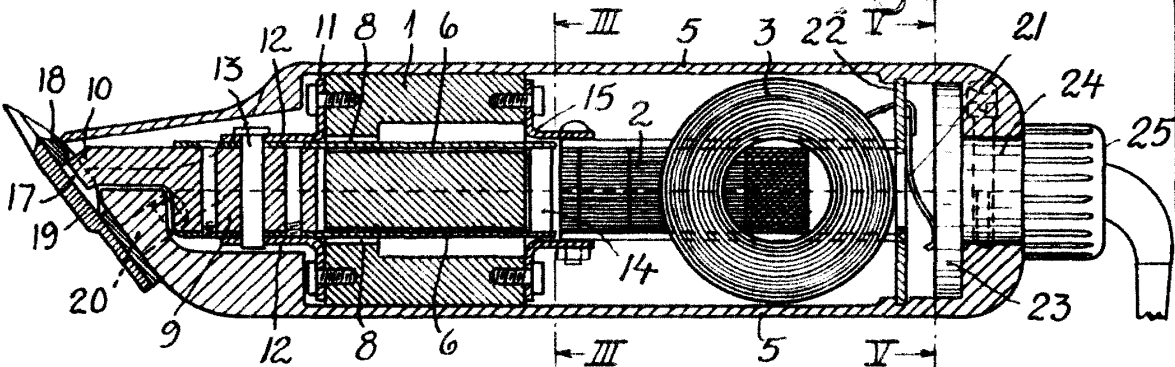
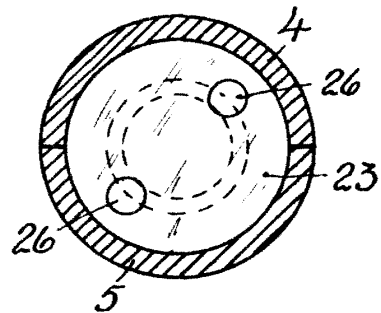
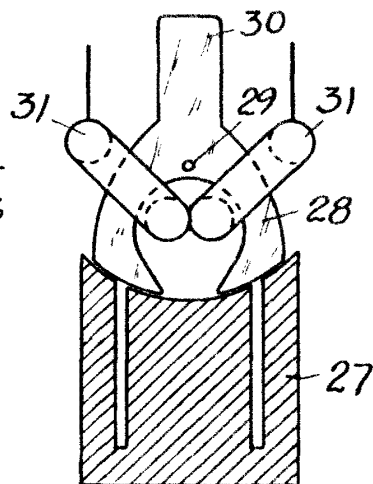
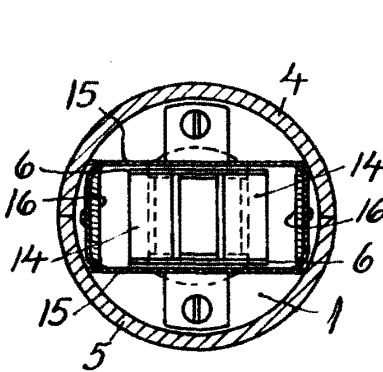


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.



MADRID, a 19 de Octubre 1948.

JOSÉ ISIBRO BODALES

