

PATENTE DE INVENCION



MAGNETICALLY INFLUENCED SPINDLE WITH
COMPOSITE MAGNET=

306612

Memoria Descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en aparatos de falsa torsión".

=====

Solicitante:

THE KLINGER MANUFACTURING COMPANY LIMITED,
entidad inglesa, residente en Silver Street,
Edmonton, Londres, N. 18, Inglaterra.

=====

Esta invención se relaciona con un dispositivo para su empleo en aparatos de falsa torsión, mediante el cual puede ponerse en rotación un eje de falsa torsión a elevada velocidad.

5. Un eje para torcer fáltsamente hilo puede



- accionarse en la línea de contacto de un par de ruedas provistos de ejes paralelos y espaciados entre sí. Con tal disposición, el eje puede mantenerse en dicha línea de contacto mediante un iman. Sin embargo, tal disposición tiene la desventaja de que la dirección de rotación del eje no puede invertirse fácilmente, y a fin de permitir la inversión de dicha dirección de rotación es deseable establecer un dispositivo en virtud del cual una u otra rueda pueda accionarse separadamente por medios accionadores externos, dependiendo la rueda a accionar de la dirección requerida para la rotación del eje.
- 5.
- 10.

- La presente invención se relaciona con la provisión de un dispositivo para sustentar y poner en rotación a un eje de falsa torsión mediante el cual, entre otras cosas, puede eliminarse la citada desventaja y el eje de falsa torsión puede ponerse fácilmente en rotación en una u otra dirección.
- 15.

- La presente invención se relaciona también con la provisión de un dispositivo que permite la rotación a elevadísima velocidad de un eje de falsa torsión, por ejemplo superior a 180.000 revoluciones por minuto, y con adecuadas construcciones a velocidades superiores a 350.000 revoluciones por minuto. Como se comprenderá por los ejemplos descritos mas adelante, tales velocidades elevadísimas pueden obtenerse con algunas construcciones según la presente invención que son sencillas y sólidas y que representan una mejora sustancial en los dispositivos de falsa torsión.
- 20.
- 25.
- 30.

306612

- 3 -



- De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se establece para su empleo en aparatos de falsa torsión un dispositivo destinado a sustentar y poner en rotación un eje de falsa torsión para comunicar ésta a hilo, comprendiendo dicho dispositivo una vía destinada a establecer contacto con el eje de falsa torsión y ponerlo en rotación, medios magnéticos que tienen por lo menos dos piezas polares espaciadas entre sí en la dirección general del eje de falsa torsión, siendo giratoria dicha vía alrededor de un solo eje sustancialmente paralelo al de rotación del eje de falsa torsión, sobresaliendo la citada vía en una pequeña distancia mas allá de las piezas polares para espaciar el eje de falsa torsión en una pequeña distancia desde las piezas polares, actuando estas últimas magnéticamente sobre las partes del eje de falsa torsión opuestas a ellas para impulsar al eje de falsa torsión contra la vía y mantener a dicho eje en tal posición, disponiéndose la citada vía respecto a las piezas polares de tal manera que la primera no pase a través de los pequeños huecos existentes entre las piezas polares y las partes del eje de falsa torsión opuestas a las piezas polares.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
25. Los pequeños huecos existentes entre las piezas polares y las partes del eje de falsa torsión opuestas a aquella son preferiblemente del orden de 0,76 milímetros ó menos y para velocidades muy elevadas pueden ser ventajosamente del orden de 0,5 a
30. 0,25 milímetros.



5. La citada vía puede comprender un miembro en forma de rueda dispuesto entre las piezas polares. Dicha vía puede comprender dos ruedas dispuestas entre las piezas polares, montándose las dos ruedas sobre un árbol común.

En una disposición, la citada vía puede comprender por lo menos dos ruedas montadas sobre un árbol común con las piezas polares dispuestas entre las dos ruedas.

10. La citada vía, cuando está montada sobre un árbol único, puede llevar este árbol giratoriamente sustentado en un solo cojinete. Con esta disposición, el árbol puede pasar a través del cojinete y montarse la vía sobre una porción del árbol a un lado del cojinete y tener una porción del árbol en el otro lado del cojinete adaptada para su accionamiento por una cinta de un aparato de falsa torsión.

15. El eje de falsa torsión puede tener uno o mas rebordes adaptados para acoplarse a uno o mas rebordes de dicha vía para limitar el movimiento axial del eje de falsa torsión en el caso en que este último fuese desplazado inadvertidamente en sentido axial.

20. El eje de falsa torsión puede formarse con un collar frente a cada pieza polar.

25. El dispositivo magnético puede presentar la forma de un imán en herradura con un orificio a través de un ramal por lo menos del citado imán y con un árbol para accionar a la referida vía que pasa a través del orificio.

30.

306612

- 5 -



- De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se establezca un dispositivo para sustentar y poner en rotación un eje de falsa torsión, comprendiendo dicho dispositivo una rueda montada sobre un árbol giratorio, una disposición de imán en herradura provista de dos ramales, terminando cada uno de ellos en una pieza polar, disponiéndose la citada rueda entre los dos ramales citados y sobresaliendo su periferia ligeramente mas allá de las mencionadas piezas polares, que se disponen separadamente en una dirección sensiblemente paralela al eje de rotación de dicha rueda, actuando las piezas polares magnéticamente sobre el eje de falsa torsión a lados opuestos de la citada rueda para impulsar al eje de falsa torsión contra tal rueda y mantener a tal eje en la citada posición con una pequeña separación entre cada pieza polar y la parte del eje opuesta a la misma.
- 5.
- 10.
- 15.

- De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se establece un dispositivo para sustentar y poner en rotación un eje de falsa torsión, comprendiendo dicho dispositivo una rueda montada sobre un árbol giratorio, un dispositivo magnético provisto de dos piezas polares espaciadas entre sí en dirección sensiblemente paralela al eje de rotación de dicha rueda, disponiéndose esta última entre las dos piezas polares y sobresaliendo su periferia ligeramente mas allá de aquellas, actuando las piezas polares magnéticamente sobre el eje de falsa torsión a lados opuestos de la referida rueda para in-
- 20.
- 25.
- 30.



pulsar al eje de falsa torsión contra tal rueda y mantener a dicho eje en tal posición con una pequeña separación entre cada pieza polar y la parte del eje opuesta a ella, presentando la mencionada rueda una muesca alrededor de su periferia y presentando el eje de falsa torsión una arista intermedia a su longitud, cuya arista sobresale introduciéndose en la mencionada muesca.

La presente invención considera también un aparato de falsa torsión que incorpora una serie de dispositivos como los anteriormente descritos, particularmente una disposición en la que se establece un número de tales dispositivos de modo que puedan accionarse simultáneamente mediante una cinta accionadora del aparato de falsa torsión.

A modo de ejemplo, se describirán seguidamente versiones de la invención con referencia los dibujos adjuntos esquemáticos, en los cuales:

La figura 1 es un alzado lateral de una versión.

La figura 2 es una vista en planta a mayor escala de la versión mostrada en la figura 1.

La figura 3 es un alzado lateral de otra versión.

La figura 4 es una sección por la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es un alzado de otra versión.

La figura 6 es una vista en planta superior de la versión de la figura 5.

La figura 7 es una sección por la línea

306612

- 7 -



VII-VII de la figura 5; y

La figura 6 es una parte de un alzado similar a la figura 5 de otra versión.

5. Con referencia a la versión mostrada en las figuras 1 y 2, un árbol de accionamiento 10 va montado en un cojinete fijo 11 sostenido por un soporte 12. El árbol accionador puede constituir el árbol de un motor eléctrico o puede llevar fijada una polea (no mostrada) acoplada a una cinta accionadora. El árbol lleva fijada también una rueda accionadora 13 que puede formarse de caucho duro o un material plástico análogo al caucho, tal como poliuretano.

15. La rueda accionadora 13 se dispone entre dos placas imanes permanentes 14 y 15 separadamente formadas, que van aseguradas a un separador 9 de hierro dulce. Las partes de las placas que forman contacto con el separador son de polaridad opuesta. Las placas 14 y 15 y el separador 9 forman una disposición de imán en herradura.

20. Como se verá por la figura 2, la parte de cada placa que se extiende desde el separador se alhisa en una cara polar 16 comparativamente estrecha. Por lo menos, la placa imán inferior 14 presenta una ranura u orificio 8 a través del cual se extiende el árbol accionador 10 hasta la rueda accionadora 13 dispuesta entre las dos placas imanes 14 y 15.

25. La rueda 13 se acopla a una parte de un eje de falsa torsión hueco 17 entre dos collares 18 y 19. Los collares son circulares y son de un diáme-

30.



tro tal que cuando el eje está en contacto con la rueda accionadora 13 (que forma la citada vía) queda un pequeño hueco de aire entre ellos y las piezas polares 16 del dispositivo magnético.

5. Esta disposición del imán y el eje, que forma un inducido, tiende a mantener al eje en una posición independientemente de la dirección de rotación de la rueda 13. Sin embargo, a fin de evitar y limitar así cualquier posible desviación alrededor del eje de la rueda accionadora citada y limitar también todo movimiento ascendente o descendente inadvertido del expresado eje, pueden montarse dos situadores 20 y 21 de carburo de tungsteno sobre las placas imanes, como se muestra en las figuras 1 y 2.
- 10.
15. Con referencia a la versión mostrada en las figuras 3 y 4, un árbol accionador 110 va montado en un cojinete 111 sobre una parte fija 112 del aparato, cuyo árbol accionador lleva aseguradas dos ruedas 113 y 114 que pueden formarse con caucho duro o plástico análogo al caucho, tal como poliuretano. Asegurado también a la parte 112 por medio de una adecuada abrazadera 115, hay un bloque 116 de hierro dulce que se extiende entre las dos ruedas 113 y 114 y lleva asegurados dos imanes permanentes 117 y 118, siendo de polaridad opuesta las partes de ellos que forman contacto con el bloque 116.
- 20.
- 25.

30. Las partes del imán que se extienden desde el bloque están separadas por un hueco de aire 119 y cada una de ellas, vistas en planta, se ahusa formando una cara polar 120 comparativamente estrecha



5. situada frente a una porción agrandada 121 del eje de falsa torsión hueco 122. Cada una de las partes del imán, vistas en planta, presenta una ranura u orificio 123 a través del cual se extiende una porción de cubo 124 fijada al eje 110 y a cuya porción de cubo van aseguradas las ruedas 113 y 114.

10. El eje 110 lleva asegurada una polea 125 que es accionada por una cinta 126 de un aparato de falsa torsión, cuya cinta 126 se dispone de modo que accione análogamente una serie de tales ejes 110.

15. Con esta disposición, aunque el campo magnético producido por el sistema de imanes tienda a mantener al eje en una posición fija, pueden asegurarse si se desea unos situadores de seguridad 127 y 128 a las dos porciones 117 y 118 del iman, respectivamente. Tales situadores pueden tener unas porciones 129 y 130 dispuestas a lados opuestos del eje a fin de limitar toda desviación posible del eje circunferencialmente.

20. Las dos ruedas 113 y 114 axialmente espaciadas se superponen a los rebordes de la porción de inducido agrandada 121 del eje de falsa torsión 122 de manera que si el eje 122 se desplazase inadvertidamente es sentido axial, debido por ejemplo a un nudo del hilo que pase a través del eje, entonces tal movimiento axial será limitado.

30. En la versión de la invención que se muestra en las figuras 5 a 7, hay un soporte 210 sobre el cual va montado el dispositivo destinado a sustentar y accionar a un eje de falsa torsión 211.

306612

- 10 -



- El soporte tiene un orificio 212 a través del cual puede atornillarse o articularse aquel al armazón de un aparato (no mostrado) para torcer fáltsamente hilo, tal como el aparato de falsa torsión descrito en la memoria británica nº 788.944 ó en la nº 908.111, ocupando entonces esta versión, mostrada en las figuras 5 a 7, el lugar de cada cabeza de falsa torsión mostrada en esos aparatos. Un cojinete 213 pasa a través del soporte 210 y se asegura al mismo, teniendo dicho cojinete un reborde 214 mantenido contra la superficie superior del soporte mediante una tuerca 215 apretada contra el lado inferior de aquel. Un árbol 216 va giratoriamente montado en el cojinete 213, que es de un tipo que evita el movimiento axial del árbol 216 respecto al cojinete. En el extremo inferior del árbol 216 va asegurado un manguito 217 de material sintético resistente al desgaste. En el extremo superior del árbol 216 va asegurado un miembro 218 en forma de copa invertida, de una aleación no magnética de ligero peso, presentando el miembro 218 un saliente interno 219 (véase figura 7) en el que está asegurado de manera no giratoria el extremo superior del árbol 216. El miembro 218 presenta una parte cilíndrica 220 en cuyo exterior van aseguradas dos bandas 221 y 222 de material sintético análogo al caucho resistente al desgaste. Las bandas 221 y 222 están espaciadas entre sí, de manera que queda una muesca 223 entre ellas.
5. El soporte tiene un orificio 212 a través del cual puede atornillarse o articularse aquel al armazón de un aparato (no mostrado) para torcer fáltsamente hilo, tal como el aparato de falsa torsión descrito en la memoria británica nº 788.944 ó en la nº 908.111, ocupando entonces esta versión, mostrada en las figuras 5 a 7, el lugar de cada cabeza de falsa torsión mostrada en esos aparatos. Un cojinete 213 pasa a través del soporte 210 y se asegura al mismo, teniendo dicho cojinete un reborde 214 mantenido contra la superficie superior del soporte mediante una tuerca 215 apretada contra el lado inferior de aquel. Un árbol 216 va giratoriamente montado en el cojinete 213, que es de un tipo que evita el movimiento axial del árbol 216 respecto al cojinete. En el extremo inferior del árbol 216 va asegurado un manguito 217 de material sintético resistente al desgaste. En el extremo superior del árbol 216 va asegurado un miembro 218 en forma de copa invertida, de una aleación no magnética de ligero peso, presentando el miembro 218 un saliente interno 219 (véase figura 7) en el que está asegurado de manera no giratoria el extremo superior del árbol 216. El miembro 218 presenta una parte cilíndrica 220 en cuyo exterior van aseguradas dos bandas 221 y 222 de material sintético análogo al caucho resistente al desgaste. Las bandas 221 y 222 están espaciadas entre sí, de manera que queda una muesca 223 entre ellas.
10. El soporte tiene un orificio 212 a través del cual puede atornillarse o articularse aquel al armazón de un aparato (no mostrado) para torcer fáltsamente hilo, tal como el aparato de falsa torsión descrito en la memoria británica nº 788.944 ó en la nº 908.111, ocupando entonces esta versión, mostrada en las figuras 5 a 7, el lugar de cada cabeza de falsa torsión mostrada en esos aparatos. Un cojinete 213 pasa a través del soporte 210 y se asegura al mismo, teniendo dicho cojinete un reborde 214 mantenido contra la superficie superior del soporte mediante una tuerca 215 apretada contra el lado inferior de aquel. Un árbol 216 va giratoriamente montado en el cojinete 213, que es de un tipo que evita el movimiento axial del árbol 216 respecto al cojinete. En el extremo inferior del árbol 216 va asegurado un manguito 217 de material sintético resistente al desgaste. En el extremo superior del árbol 216 va asegurado un miembro 218 en forma de copa invertida, de una aleación no magnética de ligero peso, presentando el miembro 218 un saliente interno 219 (véase figura 7) en el que está asegurado de manera no giratoria el extremo superior del árbol 216. El miembro 218 presenta una parte cilíndrica 220 en cuyo exterior van aseguradas dos bandas 221 y 222 de material sintético análogo al caucho resistente al desgaste. Las bandas 221 y 222 están espaciadas entre sí, de manera que queda una muesca 223 entre ellas.
15. El soporte tiene un orificio 212 a través del cual puede atornillarse o articularse aquel al armazón de un aparato (no mostrado) para torcer fáltsamente hilo, tal como el aparato de falsa torsión descrito en la memoria británica nº 788.944 ó en la nº 908.111, ocupando entonces esta versión, mostrada en las figuras 5 a 7, el lugar de cada cabeza de falsa torsión mostrada en esos aparatos. Un cojinete 213 pasa a través del soporte 210 y se asegura al mismo, teniendo dicho cojinete un reborde 214 mantenido contra la superficie superior del soporte mediante una tuerca 215 apretada contra el lado inferior de aquel. Un árbol 216 va giratoriamente montado en el cojinete 213, que es de un tipo que evita el movimiento axial del árbol 216 respecto al cojinete. En el extremo inferior del árbol 216 va asegurado un manguito 217 de material sintético resistente al desgaste. En el extremo superior del árbol 216 va asegurado un miembro 218 en forma de copa invertida, de una aleación no magnética de ligero peso, presentando el miembro 218 un saliente interno 219 (véase figura 7) en el que está asegurado de manera no giratoria el extremo superior del árbol 216. El miembro 218 presenta una parte cilíndrica 220 en cuyo exterior van aseguradas dos bandas 221 y 222 de material sintético análogo al caucho resistente al desgaste. Las bandas 221 y 222 están espaciadas entre sí, de manera que queda una muesca 223 entre ellas.
20. El soporte tiene un orificio 212 a través del cual puede atornillarse o articularse aquel al armazón de un aparato (no mostrado) para torcer fáltsamente hilo, tal como el aparato de falsa torsión descrito en la memoria británica nº 788.944 ó en la nº 908.111, ocupando entonces esta versión, mostrada en las figuras 5 a 7, el lugar de cada cabeza de falsa torsión mostrada en esos aparatos. Un cojinete 213 pasa a través del soporte 210 y se asegura al mismo, teniendo dicho cojinete un reborde 214 mantenido contra la superficie superior del soporte mediante una tuerca 215 apretada contra el lado inferior de aquel. Un árbol 216 va giratoriamente montado en el cojinete 213, que es de un tipo que evita el movimiento axial del árbol 216 respecto al cojinete. En el extremo inferior del árbol 216 va asegurado un manguito 217 de material sintético resistente al desgaste. En el extremo superior del árbol 216 va asegurado un miembro 218 en forma de copa invertida, de una aleación no magnética de ligero peso, presentando el miembro 218 un saliente interno 219 (véase figura 7) en el que está asegurado de manera no giratoria el extremo superior del árbol 216. El miembro 218 presenta una parte cilíndrica 220 en cuyo exterior van aseguradas dos bandas 221 y 222 de material sintético análogo al caucho resistente al desgaste. Las bandas 221 y 222 están espaciadas entre sí, de manera que queda una muesca 223 entre ellas.
25. El soporte tiene un orificio 212 a través del cual puede atornillarse o articularse aquel al armazón de un aparato (no mostrado) para torcer fáltsamente hilo, tal como el aparato de falsa torsión descrito en la memoria británica nº 788.944 ó en la nº 908.111, ocupando entonces esta versión, mostrada en las figuras 5 a 7, el lugar de cada cabeza de falsa torsión mostrada en esos aparatos. Un cojinete 213 pasa a través del soporte 210 y se asegura al mismo, teniendo dicho cojinete un reborde 214 mantenido contra la superficie superior del soporte mediante una tuerca 215 apretada contra el lado inferior de aquel. Un árbol 216 va giratoriamente montado en el cojinete 213, que es de un tipo que evita el movimiento axial del árbol 216 respecto al cojinete. En el extremo inferior del árbol 216 va asegurado un manguito 217 de material sintético resistente al desgaste. En el extremo superior del árbol 216 va asegurado un miembro 218 en forma de copa invertida, de una aleación no magnética de ligero peso, presentando el miembro 218 un saliente interno 219 (véase figura 7) en el que está asegurado de manera no giratoria el extremo superior del árbol 216. El miembro 218 presenta una parte cilíndrica 220 en cuyo exterior van aseguradas dos bandas 221 y 222 de material sintético análogo al caucho resistente al desgaste. Las bandas 221 y 222 están espaciadas entre sí, de manera que queda una muesca 223 entre ellas.
30. Un imán potente en forma de herradura 224



- va aseguradamente montado sobre el soporte 210 por medio de otro soporte 225 y la parte superior del cojinete 213. El ramal inferior del imán presenta la forma de dos dedos 226a y 226b que permiten el paso del árbol 216 entre ellos. A efectos de simetría, el ramal superior del imán presenta la forma de dedos similares 227a y 227b. Los dedos 226a y 226b están conectados por una pieza polar sur 226c y los dedos 227a y 227b están conectados por una pieza polar norte 227c. Ambas piezas polares son idénticas y se ahusan, como se muestra en la figura 2, en una superficie plana muy estrecha 226d, 227d, descendentemente escalonada hasta la mitad aproximadamente del grosor de la respectiva pieza polar, como se muestra en la figura 5.

- La parte cilíndrica 220 con las bandas 221 y 222 sobre ella, se dispone entre los ramales, y las piezas polares 226c y 227c del imán también, llenando casi por completo el espacio existente entre los ramales, como se muestra en las figuras 5 y 7.

- El eje 211 tiene un pequeño diámetro en relación a su longitud y en su centro presenta una arista 228 con rebordes ligeramente ahusados, de manera que la arista disminuye en longitud axial a medida que sobresale. La arista 228 se encaja en la muesca 223 con una pequeña separación entre los rebordes de la arista y los lados de la muesca. El eje se acopla a las bandas 221 y 222 a cada lado de la arista 228, siendo impulsado dicho eje contra las

306612

- 12 -



- bandas mediante las piezas polares 226c y 227c que actúan magnéticamente sobre los extremos del eje, completándose el circuito magnético a través del eje. Los extremos de este último terminan a mitad de camino a través de las piezas polares; como se muestra en la figura 5, los extremos del eje no sobresalen de las porciones descendientemente escalonadas 226d y 227d de las piezas polares. El diámetro de los extremos del eje es aproximadamente igual a la superficie plana y estrecha en el extremo 226d ó 227d de cada pieza polar ahusada, como se muestra en la figura 6.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- En el funcionamiento, el manguito 217 entra en contacto y es puesto en rotación por un tramo de una cinta sin fin móvil (no mostrada). Las bandas 221 y 222 son puestas en rotación de esta manera, poniendo a su vez en rotación al eje 211. Debido al gran diámetro de las bandas 221 y 222 respecto al diámetro del eje 211, este último es puesto en rotación a un ritmo muchas veces superior al del manguito 17, por ejemplo 8 veces por lo menos e incluso mas de 25 veces. El eje puede ponerse así en rotación a una elevada velocidad, pero se mantiene en posición mediante los campos magnéticos concentrados en los extremos estrechos 226d y 227d de las piezas polares que actúan sobre los extremos del eje. Esta concentración de fuertes campos magnéticos en los extremos estrechos 226d y 227d evita que el eje se desplace respecto a su deseada línea central de rotación, no siendo esencial ningún otro medio de



- retención. Si el eje 211 se desplazase inadvertidamente en sentido axial, tal movimiento será limitado por un reborde de la arista 228 en contacto con uno u otro de los rebordes formados por los lados de la muesca 223. Debido al ligero ahusamiento de cada reborde de la arista 226 respecto al correspondiente lado de la muesca 223, los rebordes de la arista 228 establecerán contacto sólomente con pequeñas porciones del extremo de los lados de la muesca, de manera que las partes que formen contacto serán desplazadas aproximadamente a la misma velocidad periférica.
- 5.
- 10.

- Se observará que durante la rotación del eje 211, existe un pequeño hueco de aire entre el extremo de cada pieza polar y el correspondiente extremo del eje, como mejor puede verse en la figura 5, no pasando ninguna pieza móvil a través de tales huecos de aire.
- 15.

- Cuando ha de torcerse fáltsamente hilo, se pasa ascendente o descendentemente a través del taladro del eje 211, pasando el hilo una o mas veces alrededor del pasador de zafiro 230 a través del extremo superior de dicho taladro. El manguito 217 puede ponerse en rotación en una u otra dirección, dependiendo de la dirección en que se desee torcer al hilo.
- 20.
- 25.

- En la anterior versión, el diámetro de las bandas 221 y 228 era de 50,80 milímetros, el diámetro del eje 211 era de 3,17 milímetros. el diámetro de la arista 228 era de 6,35 milímetros, la longi-
- 30.

306612,
306612



tud del eje 211 era de 28,57 milímetros y el pequeño hueco de aire entre cada pieza polar y el correspondiente extremo del eje era de 0,76 milímetros.

5. El eje se construyó de acero con bajo contenido de carbono, de una elevada permeabilidad magnética. Las bandas 221 y 222 se construyeron de elastómero de poliuretano.

10. En esta versión, las bandas 221 y 222 pueden considerarse como dos ruedas axialmente espaciadas entre sí o, considerando el cilindro 220, como una rueda provista de una muesca.

Con esta versión, el eje 211 se puso en rotación a velocidades muy elevadas de 400.000 a 600.000 revoluciones por minuto.

15. La figura 8 muestra otra versión similar a la ilustrada en las figuras 5 a 7 y solo se describirán las diferencias con esta última versión.

20. El miembro en forma de copa invertida montado sobre el árbol giratoria está circundado por una sola banda 231 de material sintético duro y resistente al desgaste. El eje tiene un ensanchamiento 232 y 233 en cada extremo, quedando cada ensanchamiento frente al extremo estrecho de la correspondiente pieza polar ahusada y espaciado de ella por un pequeño hueco de aire. Los rebordes internos 232a y 233a de los ensanchamientos están ahusados como se muestra y la banda 231 se acopla sensiblemente en toda la longitud del eje entre los rebordes 232a y 233a.
- 25.

306612

- 15 -

1 DIC.



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 Gran Bretaña con fecha 2 de diciembre de 1963 nº 47501/63, cognate con fecha 2 de diciembre de 1963 nº 47502/63 y cognate con fecha 17 de enero de 1964 nº 2230/64, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor y 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 aparatos de falsa torsión"; caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1ª.- Perfeccionamientos en aparatos de falsa torsión, aparatos que comprenden un dispositivo destinado a sustentar y poner en rotación un eje de falsa torsión para comunicár esta a un hilo, caracterizados porque el citado dispositivo comprende una vía destinada a formar contacto y poner en rotación al eje de falsa torsión, medios magnéticos que tienen por lo menos dos piezas polares espaciadas entre sí en la dirección general del eje de falsa torsión, siendo giratoria la citada vía alrededor de un único eje sustancialmente paralelo al de rotación del eje de falsa torsión, sobresaliendo la citada vía

306612



- 16 -

- en una pequeña distancia mas allá de las piezas polares para espaciar al eje de falsa torsión en una pequeña distancia de las piezas polares, actuando éstas últimas magnéticamente sobre las partes del eje de falsa torsión opuestas a aquellas, a fin de impulsar al eje de falsa torsión contra la citada vía y mantener al primero en tal posición, disponiéndose la expresada vía respecto a las piezas polares de tal manera que la primera no pase a través de los pequeños huecos existentes entre las piezas polares y las partes del eje de falsa torsión opuestas a tales piezas polares.
- 5.
- 10.

- 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la citada vía comprende una rueda dispuesta entre las piezas polares.
- 15.

- 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la citada vía comprende dos ruedas dispuestas entre las piezas polares, cuyas dos ruedas están montadas en un árbol común.
- 20.

- 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la citada vía comprende por lo menos dos ruedas montadas en un árbol común y las piezas polares se disponen entre las dos ruedas.
- 25.

- 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque la citada vía está montada sobre un árbol único giratoriamente sustentado en un cojinete.
- 30.



5. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque el árbol pasa a través del cojinete y llevada montada a la mencionada vía sobre una porción a un lado del cojinete y tiene una porción en el otro lado del cojinete adaptada para ser accionada por una cinta de un aparato de falsa torsión.
10. 7ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª, caracterizados porque el eje de falsa torsión tiene uno o mas rebordes adaptados para acoplarse a uno o mas rebordes de la citada vía para limitar el movimiento axial del eje de falsa torsión si el mismo fuese inadvertidamente desplazado en sentido axial.
15. 8ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 7ª, caracterizados porque el eje de falsa torsión presenta un collar frente a cada pieza polar.
20. 9ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizados porque los medios magnéticos presentan la forma de un iman e herradura con un orificio a través de un ramal por lo menos de la disposición del iman en forma de herradura, con un árbol, para accionar a la citada vía, que pasa a través de dicho orificio.
25. 10ª.- Perfeccionamientos en aparatos de falsa torsión; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.
30. Y esta memoria consta de dieciocho hojas,

306612 7



escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 DIC. 1964

THE KLINGER MANUFACTURING COMPANY LIMITED.

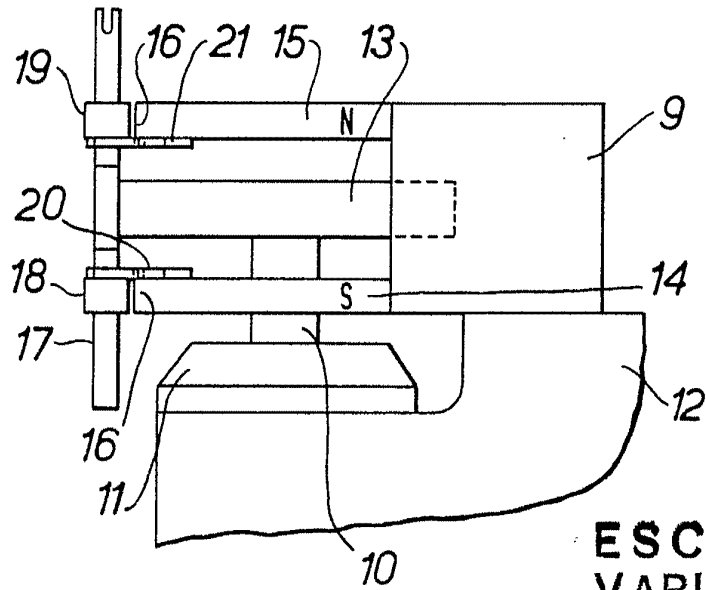
J. GÓMEZ ACEBO Y MODEI
S. R.

A large, stylized signature or scribble in black ink, overlapping the text 'J. GÓMEZ ACEBO Y MODEI'. The signature consists of several overlapping loops and lines, creating a complex, abstract shape.

306612

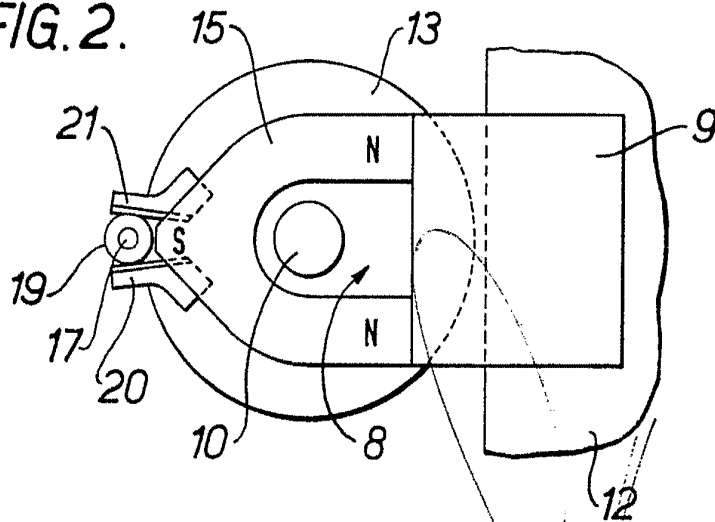


FIG.1.



ESCALA
VARIABLE

FIG. 2.



Madrid

GOMEZ ACEBO Y MORA

306612

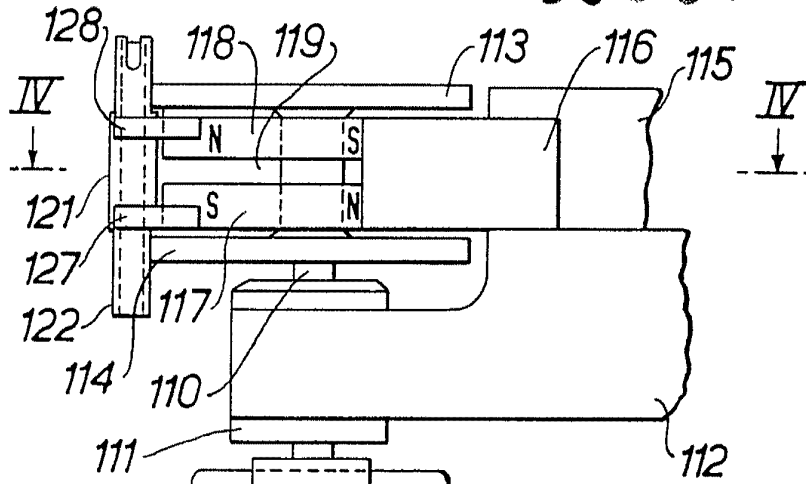


FIG. 3.

ESCALA VARIABLE

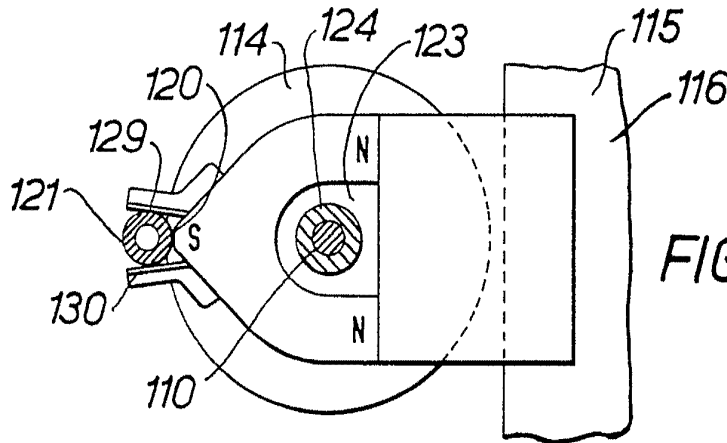
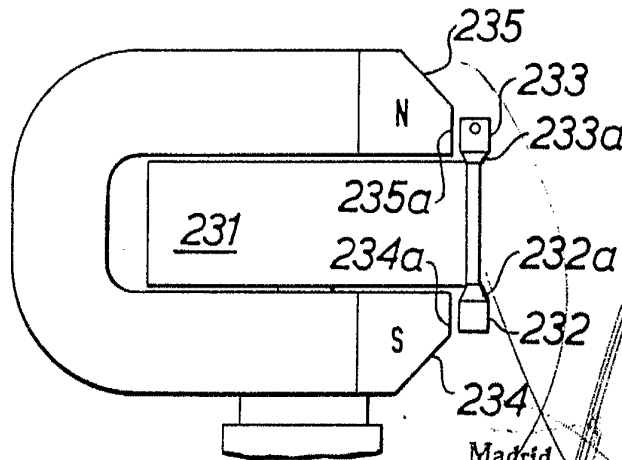


FIG. 4.

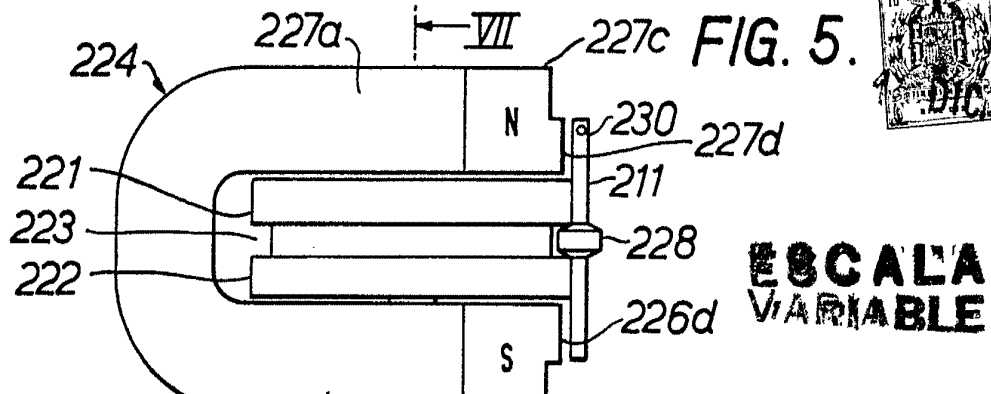
FIG. 8.



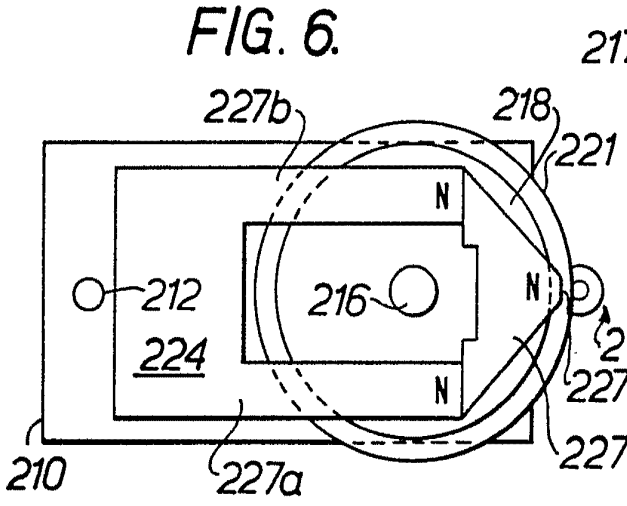
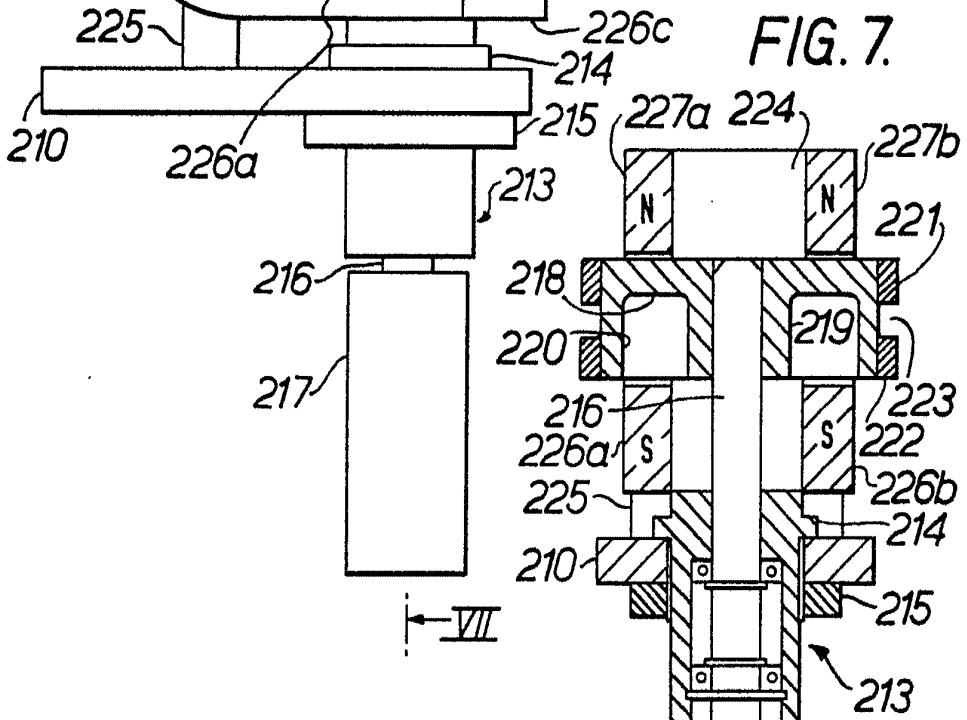
Madrid

GOMEZ ALEBO Y MOL.

306612



ESCALA VARIABLE



Madrid
GOMEZ ACEDO Y MODA