

401.900



Int. Cl.<sup>2</sup>: F16D//D05B

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE EMBRAGUE DE UN VOLANTE EN ROTACION SOBRE UN ARBOL", a favor de la firma suiza MEFINA S.A., residente en 5, route de Beaumont, FRIBOURG (Suiza).

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ya se conocen dispositivos de embrague en rotación de un volante sobre un árbol, especialmente en una máquina de coser, en la cual el árbol presenta, a partir de una de sus extremidades, una porción fileteada, un asiento cilíndrico y un casquillo de arrastre solidario en rotación, montándose el volante giratorio sobre el asiento cilíndrico, atornillándose un tornillo aislador de apriete sobre la porción fileteada para apretar el volante contra el casquillo de arrastre para bloquearlo en rotación sobre el árbol. El ángulo de rotación posible del tornillo aislador sobre el ár-

401900



5. bol estando limitado por un tornillo apretado en un barrenado del tornillo aislador para venir a cooperar con un dedo de tope solidario en rotación del árbol y que se extiende radialmente con respecto a éste, siendo el barrenado del tornillo aislador paralelo al eje del árbol.

10. En una máquina de coser, en general es suficiente poder desatornillar el tornillo aislador de apriete por aproximadamente un cuarto de vuelta para permitir al volante girar libremente sobre el árbol. Es preferible limitar el ángulo posible en rotación a un valor muy débil para que apenas pueda rebasar un semi-giro y así evitar movimientos inútiles al usuario. Para obtener por construcción tal limitación del ángulo de rotación del tornillo aislador de apriete, es necesario respetar tolerancias de fabricación muy ajustadas.

15. La presente invención tiene por objeto permitir fácilmente una limitación de ángulo de rotación del tornillo aislador de apriete. Este objeto se alcanza gracias al hecho de que el tornillo aislador presenta por lo menos dos barrenados destinados a recibir a voluntad el citado tornillo para permitir situarlo en aquel de los barrenados que da un ángulo de rotación del tornillo aislador el más favorable entre la posición de embrague del volante y su posición desembragada.

20. El dibujo anexo representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una forma de ejecución del objeto de la invención.

25. La figura 1 es una sección longitudinal de la extremidad de un árbol de máquina de coser, que lleva un volante, según la línea I-I de la figura 3.

30. La figura 2 es una vista parcial extrema de este



401900

árbol, estando eliminado el tornillo aislador de apriete.

La figura 3 es una vista análoga a la figura 2, estando en posición el tornillo aislador de apriete.

La figura 4 ilustra en sección y a mayor escala una variante de un detalle de construcción.

5. Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, un árbol 1 de una máquina de coser atraviesa una pared 2 del bastidor de esta máquina, con interposición de un cojinete 3 a bolas, cuyo anillo interior se monta sobre un asiento 4 de un casquillo 5. Este último está fijado sobre el árbol 1 mediante un pasador transversal 6 y constituye un casquillo de arrastre para un volante 7. El cubo de este volante está formado por un casquillo 8 en materia que presenta un débil coeficiente de fricción con el árbol 1.

10. En su extremidad, el árbol 1 presenta sucesivamente una porción 9 no circular y una porción fileteada 10. La porción 9 lleva una arandela 11 provista de un dedo radial 12 que sirve de tope a la extremidad de un tornillo 13 apretado en un barrenado de un tornillo aislador de apriete 14 montado sobre la porción fileteada 10.

20. Este tornillo aislador de apriete posee un cubo formado por un casquillo metálico cuyo barrenado fileteado coopera con la porción fileteada 10 del árbol 1. Este tornillo aislador 14 presenta dos barrenados 15 y 16 (figura 25. 3) cada uno susceptible de recibir el tornillo 13.

El bloqueo del volante 7 sobre el árbol 1 se obtiene por atornillado del tornillo aislador 14, lo que tiene por efecto ejercer una presión axial del volante 7 contra el casquillo de arrastre 15. Esta presión axial se transmite del tornillo aislador 14 al volante 7 por inter-



medio de la arandela 11 que es curvada para darle una cierta elasticidad. La presión de apoyo entre las caras con respecto al cubo 8 y al casquillo 5 da una fuerza de fricción suficiente para hacer al volante 7 solidario en rotación del árbol 1.

5.

En el montado, el tornillo aislador 14 está apretado a fondo sobre el árbol 1, sin estar provisto de su tornillo 13. Este último se introduce entonces en aquel de los dos barrenados 15 y 16 que se encuentra decalado entre un cuarto de vuelta y tres cuartos de vuelta, delante del dedo 12, luego en el sentido de las agujas de un reloj. De esta forma, se está seguro de poder aflojar el tornillo aislador 14 de por lo menos un cuarto de vuelta, pero como máximo de tres cuartos de vuelta, hasta que el tornillo 13 viene a chocar contra el dedo 12.

10.

15.

Después de la puesta en posición del tornillo 13, se aplica un disco autoadhesivo 17 contra la cara plana situada del costado exterior del tornillo aislador 14. Este disco solo presenta un orificio que se sitúa frente del barrenado en el cual se ha introducido el tornillo 13. Este disco 17 contribuye al aspecto estético del tornillo aislador 14 disimulando el orificio central de este tornillo aislador y su barrenado que no se ha utilizado para situar el tornillo 13. El orificio previsto en este disco permite acceder al tornillo 13 en el momento de un desmontado eventual ulterior, impidiendo que éste se escape.

20.

25.

La figura 4 ilustra una variante de realización de los barrenados del tornillo aislador de apriete 14. Según esta variante, el tornillo aislador de apriete es de resina sintética y cada uno de sus barrenados está constituido en

30.



tres porciones cilíndricas 18, 19 y 20 de diámetro creciente desde la cara interior hasta la cara exterior. Estas porciones cilíndricas están enlazadas entre sí mediante porciones cónicas 21 y 22 de la misma conicidad. El tornillo 13' presenta una zona cilíndrica 23 de diámetro correspondiente a la zona 18 cilíndrica. Esta zona 23 está enlazada a una porción fileteada 24 y el tornillo 13' mediante una porción cónica 25 de la misma conicidad que las porciones cónicas 21 y 22. Esta disposición permite evitar tener que formar un roscado interior en el tornillo aislador 14, ya que el fileteado se forma mediante el propio tornillo 13' en el momento de su introducción en el barrenado. Esta operación es facilitada por el guiado preciso obtenido gracias al empuje de la zona 23 en la porción cilíndrica 18 y por el apoyo de la porción cónica 25 contra la porción 22.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente suiza número 5715/71 del 20 de abril de 1971.

1.- Perfeccionamientos en dispositivos de embrague de un volante en rotación sobre un árbol en especial en una máquina de coser, en la cual el árbol presenta, a partir de sus extremidades, una porción fileteada, una zona cilíndrica y un casquillo de arrastre solidario en rotación, montándose el volante giratorio sobre la zona cilíndrica, atornillándose un tornillo aislador de apriete sobre la porción fileteada para apretar el volante (7) contra el casquillo de arrastre

401900



- para bloquearlo en rotación sobre el árbol, estando limitado el ángulo de rotación posible del tornillo aislador sobre el árbol por un tornillo apretado en un barrenado del tornillo aislador para venir a cooperar con un dedo de tope solidario en rotación del árbol y que se extiende radialmente con respecto a éste, siendo el barrenado del tornillo aislador paralelo al eje del árbol, caracterizados en que el tornillo aislador presenta por lo menos dos barrenados destinados a recibir a voluntad el citado tornillo para permitir situarlo en aquel de los barrenados que da el ángulo de rotación del tornillo aislador más favorable entre la posición de embrague del volante y su posición desembragada.
5. 10.
- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que los barrenados (15, 16) del tornillo aislador (14) presentan cada uno, del costado exterior del tornillo aislador (14), una porción cilíndrica (20) de mayor diámetro que sirve de alojamiento para la cabeza del tornillo (13) empeñada en este barrenado.
- 15.
- 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que cada barrenado (15, 16) del tornillo aislador (14) está constituido de tres porciones cilíndricas (18, 19, 20) de diámetro creciente desde la cara interior hacia la cara exterior, estando enlazadas entre sí estas porciones cilíndricas (18, 19, 20) mediante porciones cónicas (21, 22), presentando el tornillo (13') una zona cilíndrica (23) de diámetro correspondiente a la porción cilíndrica (18) de menor diámetro del barrenado, estando enlazada la zona cilíndrica (23) del tornillo (13') a una porción fileteada (24) de éste mediante una porción cónica (25) de la
20. 25.

Ry



misma conicidad que las porciones cónicas (21, 22) del barrenado, de forma para asegurar un guiado preciso del tornillo (13') en el barrenado en el momento de su introducción en este último y permitir formar el fileteado hembra del barrenado en atornillar el tornillo (13') en la porción cilíndrica intermedia (19) del barrenado.

5. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados en que el tornillo aislador (14) presenta del costado exterior una cara plana en la cual se abren los citados barrenados (15, 16), estando esta cara recubierta por un disco (17) que presenta un orificio más pequeño en diámetro que el barrenado y destinado a situarse enfrente del barrenado elegido para la introducción del tornillo (13, 13').

10. 5.- Perfeccionamientos en dispositivos de embrague de un volante en rotación sobre un árbol.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

20. Madrid, a 19 de abril de 1972

P. a.

JAI ME DEAN

Firmado: JOSE L. MORA

mt.

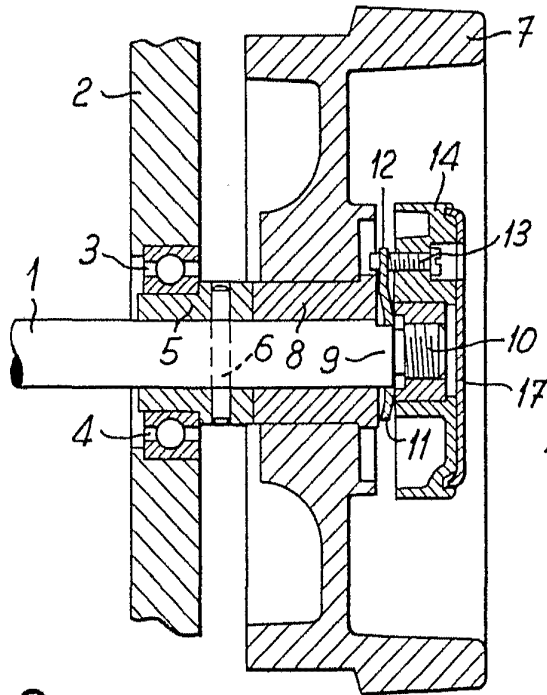


FIG. 1

MADRID, a 19 ABR. 1972.

JAIMIE IBERN

ABOGADO, JOSE RODRIGUE.

FIG. 2

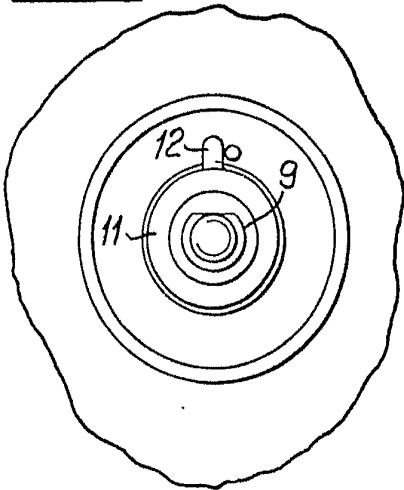


FIG. 3

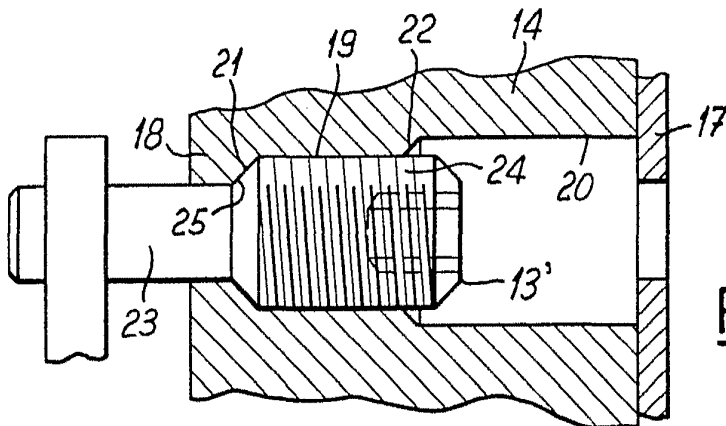
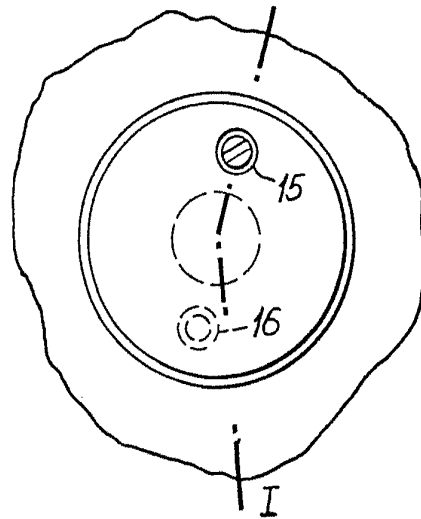


FIG. 4