



339123

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

HUVI ISRAEL AKRENIUS

de nacionalidad finesa, domiciliado en
Uunisepántie 5, Helsinki 62, Finlandia,
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES
DE SIERRA DE CINTA"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en
Finlandia nº 2861/66 de fe-
cha 28 octubre 1966.

339 123

25



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una disposición para una sierra de cinta que comprende por lo menos dos, pero potestativamente más, ruedas para la cuchilla, que están colocadas una encima de otra y giran en ejes paralelos, una cuchilla de cinta que corre sobre las ruedas para la cuchilla, un motor eléctrico para las ruedas de la cuchilla y un bastidor de tapa, que encierra substancialmente la cuchilla de cinta y las ruedas para la cuchilla. - - - - -

Las sierras de cinta de este tipo se usan muy a menudo en ebanisteria industrial para aserrar madera o semejante y en la industria alimenticia para cortar carne y huesos. En una sierra de cinta la cuchilla se mueve a considerable velocidad y una vez ha sido detenido el motor eléctrico que acciona las ruedas para la cuchilla, la cinta sigue girando, incluso durante algunos minutos, debido al momento de inercia de las ruedas de la cuchilla, lo que constituye un peligro continuo para la persona que hace funcionar la máquina. - - - - -

A fin de mejorar las condiciones de trabajo, se conoce hace algún tiempo el proveer, por lo menos una de las ruedas de la cuchilla de la sierra de cinta, con un freno, mediante el cual la rueda para la cuchilla queda detenida al oprimir un pedal conectado con el freno una vez

339 123

25



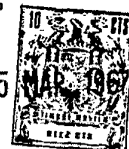
el motor eléctrico ha sido detenido. En una sierra de cinta como esta, existe siempre el peligro de que el operario olvide presionar el pedal de freno y la cuchilla siga girando durante un tiempo tal como se ha descrito antes. - - -

5. El objeto de esta invención es eliminar el inconveniente anterior y además mejorar la seguridad de trabajo en las sierras de cinta. La invención se caracteriza principalmente porque la palanca de mando del motor eléctrico está conectada a un freno que actúa sobre el eje de una de las
10. ruedas de la cuchilla, siendo aplicado automáticamente el freno cuando el motor es detenido por la palanca de mando; porque la palanca de mando está dotada de medios para bloquear la tapa del bastidor cuando se pone en marcha el motor por medio de la palanca de mando; y porque la tapa del
15. bastidor está dotada de medios para evitar la puesta en marcha del motor eléctrico cuando la tapa está abierta. - - - -

- Debido al hecho de que la palanca de mando está conectada al freno, la cuchilla de la sierra de cinta se detiene simplemente haciendo girar la palanca de mando a
20. la posición de paro, lo que de todas formas debe hacerse para detener la sierra. Así, no se requiere oprimir un pedal ni cualquier otra medida para detener la cuchilla, sino que el freno se aplica de modo automático según la posición de la palanca de mando y no puede ser olvidado. Dado que
25. la tapa del bastidor no puede abrirse cuando la sierra se halle funcionando, y la sierra no puede ponerse en marcha mientras la tapa esté abierta, no hay riesgo de contacto

339 123

25



con las partes móviles de la sierra antes de que la cuchilla haya cesado de girar, y no hay riesgo de que la sierra se ponga en marcha por error cuando las partes móviles son reparadas o limpiadas. - - - - -

5. La invención queda explicada con mayor detalle en la siguiente descripción con referencia a los planos anexos, en los que: - - - - -

La figura 1 es una vista lateral de una realización de una sierra de cinta según la presente invención; - -

10. La figura 2 es una sección transversal, en una escala mayor, a lo largo de la línea II-II de la figura 1, y

La figura 3 y la figura 4 presentan una vista lateral de la palanca de mando y el freno conectado a la misma, en la posición de paro y en la posición de puesta en marcha. - - - - -

15. La sierra de cinta según los planos comprende un bastidor a modo de carcasa o caja 1, una de cuyas paredes laterales está configurada a modo de tapa practicable 2, que gira sobre charnelas 3. En la parte superior del bastidor, va montado un eje horizontal que soporta la rueda 4 para la cuchilla, y en la parte inferior del bastidor va montado un eje horizontal 6 que sostiene la rueda 7 para la cuchilla y gira mediante un motor eléctrico 8. La cuchilla de cinta 5 corre alrededor de ambas ruedas. - - - - -

20. Delante del bastidor hay un eje 9 que es paralelo a los ejes antes mencionados y un extremo del cual está rí-



gidamente acoplado a la palanca de mando 10, estando el extremo opuesto dotado de una manivela 11. Un enclavamiento 12 del tipo de platina dentada ha sido fijado a la parte del eje que se halla dentro del bastidor (figs. 3 y 4) y utiliza el microrruptor o el microacoplamiento 13 que va unido al bastidor, y conectado al circuito de arranque del motor eléctrico 8 mediante los cables 14, 15. La platina de enclavamiento y el microacoplamiento se ajustan entonces uno con respecto al otro de forma que cuando la palanca de mando se halla en la posición de paro A según la figura 3, el microacoplamiento corta el circuito por los cables 14 y 15 y cuando la palanca de mando está en posición de marcha B según la figura 4, el microacoplamiento cierra el circuito por los cables 14 y 15. - - - - -

15. La manivela 11 está conectada con articulación a la varilla 16 que va montada en 16' al bastidor de forma que puede deslizarse linealmente hacia atrás y hacia adelante en el bastidor cuando se hace girar la palanca de mando. La varilla va montada de modo que puede acoplarse con el freno 17 dispuesto sobre el eje 6 de la rueda 7 de la cuchilla. El freno comprende dos zapatas de frenado 18 y 19 que están conectadas con articulación entre sí por 20 y fijadas al bastidor y el dispositivo de resorte 21, que presiona las zapatas de frenado contra el eje 6. La palanca de mando, la varilla y el freno están dispuestos de tal modo que cuando la palanca de mando se halla en la posición de paro A (fig. 3), la varilla es tirada hacia atrás de



339 123

entre las zapatas de frenado, con lo que el dispositivo de resorte oprime las zapatas de frenado haciéndolas frenar contra el eje 6, pero cuando la palanca de mando se gira a la posición de marcha, la varilla empuja hacia adelante, entre dos rodillos 22 y 23 montados sobre las zapatas de frenado, presionando las zapatas y separándolas entre sí y del eje 6. - - - - -

Además la palanca de mando está dotada de una prolongación 24 que actúa conjuntamente con el enclavamiento 25 sobre la tapa 2 de modo que, cuando la palanca de mando está en la posición de paro A, la prolongación 24 ha quedado retirada del enclavamiento 25, pero cuando la palanca de mando está en la posición de puesta en marcha B, la prolongación 24 ha sido desplazada delante del enclavamiento 25 evitando la apertura de la tapa como puede verse en la figura 4. - - - - -

Se ha fijado una espiga 26 al lado de la prolongación de la tapa que mira al bastidor y en el lugar correspondiente del bastidor hay una varilla 27, sometida a resorte, montada en cojinetes, que utiliza el microacoplamiento 28 el cual va conectado al circuito de arranque del motor eléctrico mediante los cables 29 y 30. Luego, la disposición de la espiga 26, la varilla 27 y el microacoplamiento 28 es tal que, cuando la tapa está cerrada, la espiga 26 presiona la varilla 27 hacia adentro, y así la varilla 27 presiona a su vez el microacoplamiento 28 cerrando el circuito por los cables 29 y 30, pero cuando la tapa está



abierta, la varilla 27 está presionada hacia afuera por el resorte abriendo el microacoplamiento y cortando así el circuito por los cables 29 y 30. - - - - -

5. Puede verse por cuanto se ha dicho que, a fin de poner en marcha el motor, los dos microacoplamientos 13 y 28 deben ser cerrados al mismo tiempo. Cuando se abre la tapa, el motor no se pondrá en marcha si se gira la palanca de mando, debido a que el microacoplamiento 28 está todavía abierto. - - - - -

10. Cuando la tapa está cerrada y la palanca de mando se ha girado desde la posición de paro A a la posición de marcha B, el motor eléctrico se pone en marcha al mismo tiempo que la varilla 16 libera el freno 17 y la prolongación 24 de la palanca de mando evita la apertura de la tapa.

15. Cuando la palanca de mando se gira en sentido contrario, el motor se detiene al mismo tiempo que la varilla permite que el freno se cierre y la tapa queda desbloqueada. - - - - -

20. Antes se ha descrito que el bloqueo de la tapa tiene lugar simplemente por medio de la prolongación fija 24 de la palanca de mando. En algunos casos puede ser preferible colocar el punto de bloqueo y la palanca de mando bastante separados, y además puede ser ventajoso conectar la palanca de mando a un adecuado dispositivo de varilla que se acople con la tapa y la bloquee cuando la palanca de mando es girada a la posición de marcha. En vez del microacoplamiento 28 es posible usar otro dispositivo para evitar la puesta en marcha del motor mientras la tapa permanezca abierta, por ejemplo mediante una espiga montada en cojinetes en el bastidor, que por medio de un resorte se



empuja ante la palanca de mando impidiendo que sea girada mientras la tapa permanezca abierta, y que es tirada hacia afuera, separándola de la palanca de mando, por la tapa, al ser cerrada la tapa. - - - - -

5. Se hace constar que las formas de realización descritas en la memoria y representadas en los planos se han dado sólo a título de ejemplo de la invención. - - - -

N O T A

10. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

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

15. 1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de sierra de cinta, del tipo que comprende dos ruedas para la cuchilla, que están colocadas una encima de otra y giran en ejes paralelos, una cuchilla de cinta que corre sobre ambas ruedas, un motor eléctrico para las ruedas de la cuchilla y un bastidor de tapa, que encierra substancialmente la cuchilla de cinta y las ruedas para la cuchilla, caracterizados porque la palanca de mando del motor eléctrico está conectada a un freno que actúa sobre el eje de una de las ruedas de la cuchilla, siendo aplicado automáticamente el freno cuando el motor es detenido por la palanca de mando; porque la palanca de mando está dotada de medios para bloquear la tapa del bastidor cuando se pone en marcha el motor por medio de la palanca de mando; y porque la tapa del bastidor está dotada de medios para evitar la puesta en marcha del motor eléctrico cuando la

339123



tapa está abierta. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el freno comprende un freno de zapata para el eje de la rueda de la cuchilla y porque la palanca de mando va conectada a una varilla, que empuja las zapatas de frenado del freno alejándolas del eje de la rueda de la cuchilla cuando la palanca de mando se hace girar a la posición de puesta en marcha. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque la palanca de mando está dotada de una prolongación que se desliza por delante de la tapa del bastidor, evitando que ésta se abra cuando la palanca de mando está vuelta hacia la posición de marcha. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque la palanca de mando va conectada a un dispositivo de varilla que se acopla con la tapa del bastidor y evita que se abra cuando la palanca de mando está vuelta hacia la posición de marcha. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque el circuito de arranque del motor eléctrico está dotado de un microacoplamiento o microrruptor y porque la tapa está dotada de un elemento que cierra el microacoplamiento cuando la tapa está cerrada. - - - - -

25. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las



precedentes reivindicaciones, caracterizados porque la tapa va dotada de medios para tirar hacia afuera un elemento de detención cuando se cierra, el cual elemento evita que la palanca de mando pueda ser girada hacia la posición de puesta en marcha cuando la tapa está abierta. - - - - -

5.

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE SIERRA DE CINTA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro figuras que la ilustran.

10.

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE SALUD

Carlomen

Por Poder
 Firmado: J. Ferrero

ct.