



ESPAÑA

(18) ES	(11) NÚMERO	250194	(19) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	31 MAR. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

1 SET. 1980

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H02H7/10

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APLICABLE A APARATOS CON MOTOR"

(71) SOLICITANTE (S)
D. Juan Estadella Codina

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BADALONA (Barcelona) - Canyet, s/n.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Luís Durán Cuevas

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo de seguridad que se halla especialmente diseñado para aplicarse a aparatos con motor, que pueden ser en general máquinas-herramientas, ascensores o cualquier otro tipo de aparatos, pudiendo ser de gran utilidad con vistas a evitar accidentes a las personas que los manejen, por cuanto en muchos casos la tecnología de las máquinas no ha tenido en cuenta las limitaciones que el hombre posee para el manejo de las mismas.

5. El constante aumento de accidentes de trabajo ocurridos en nuestro país y en general en el mundo entero, ha modificado sustancialmente la seguridad en el tipo de maquinaria que debe ser manipulada por operarios. No obstante, continúan produciéndose accidentes en la manipulación de estas máquinas, que en muchos casos son debidos a negligencias de los operarios y en otros debidos a fallos de las propias máquinas, debiendo añadir a todos estos accidentes que podemos definir como de tipo industrial, los que se produzcan en el propio hogar, por ejemplo manipulando en el ascensor, o en las típicas labores de bricolaje tan en boga en los últimos tiempos debido a la mecanización que ha experimentado el trabajo hogareño al compás del encarecimiento de los servicios de reparaciones domésticas.

10. El dispositivo que se describe en la presente memoria tiene finalidad preferentemente preventiva, es decir, que intenta evitar el accidente antes de que se

15. El dispositivo que se describe en la presente memoria tiene finalidad preferentemente preventiva, es decir, que intenta evitar el accidente antes de que se

20. El dispositivo que se describe en la presente memoria tiene finalidad preferentemente preventiva, es decir, que intenta evitar el accidente antes de que se

25. El dispositivo que se describe en la presente memoria tiene finalidad preferentemente preventiva, es decir, que intenta evitar el accidente antes de que se

produzca y de forma automática, para lo cual prescinde de la negligencia o fallo en la máquina manipulada, lo que evidentemente repercutirá en una garantía para el operario que podrá manipular las máquinas a las que se les ha instalado este dispositivo, evitando al propio tiempo la gran cantidad de horas perdidas en la recuperación de los operarios accidentados.

La idea básica de la invención consiste en cargar eléctricamente el chasis de la máquina a la que queremos introducir el dispositivo de seguridad, pero con electricidad de muy bajo voltaje, para lo cual utilizaremos un equipo electrónico que nos permitirá trabajar a intensidades aproximadas de 6 voltios que no puede producir ningún tipo de efecto nocivo en las personas que trabajen en dichas máquinas.

El operario que trabaje en dicha máquina deberá hacerlo utilizando guantes, tal y como indican las actuales normas de seguridad aplicada a máquinas herramientas.

Los guantes que deberá usar, tendrán una característica especial, consistente en hallarse realizados en dos capas diferentes de material, de las cuales la exterior será aislante, mientras que la interna será conductora.

Instalado el dispositivo de seguridad en una máquina, el operario podrá manipularla tranquilamente, por cuanto al utilizar guantes aislantes siempre que toque el chasis de la máquina no recibirá ningún efecto por par

te de la corriente con la que se ha cargado dicho chásis.

En el instante, en el caso de que se tratase por ejemplo de una sierra, que por negligencia o des-
te, coloque su dedo en contacto con dicha sierra, ésta

5. cortará la capa aislante y en el momento en que se ponga en contacto con la capa conductora, cerrará el circuito eléctrico haciendo actuar un relé que hará actuar un electrofreno que frenará instantáneamente el motor. i-
tando el accidente que sin duda se hubiera producido, ca
10. so de no llevar el operario la protección indicada.

- Una vez el operario haya retirado la mano, de-
berá colocarse guantes en perfecto estado, reponiendo de
esta manera los que ha roto y a continuación pulsar de
nuevo el botón de marcha de la máquina para reiniciar el
15. trabajo con la misma.

- Para facilitar la explicación se acompaña a la
presente memoria una hoja de dibujos en la que se ha re-
presentado, a título de ejemplo ilustrativo y no limita-
tivo, un caso de realización de un dispositivo de seguri-
20. dad aplicable a aparatos con motor, según los principios
de las reivindicaciones.

En los dibujos:

- En la única figura que aparece en los mismos,
es de ver un esquema del circuito eléctrico básico del
25. dispositivo de seguridad reivindicado.

Tal y como es posible deducir de la indicada
hoja de dibujos el circuito que podrá trabajar sobre un
sistema monofásico o trifásico, en el esquema se ha repre

sentado el trifásico, se inicia a partir de una toma de red -1-, poseyendo normalmente este tipo de dispositivos un interruptor magnetotérmico -2- y un interruptor diferencial -3-, tal y como indican las normas que la Delegación de Industria tiene previstas como normas básicas de seguridad para máquinas herramientas y afines, colocándose a continuación un relé -4-, provisto de la correspondiente bobina -5-, que forma parte del objeto de la invención, mientras que la máquina -6- será portadora de un electrofreno -7-.

El dispositivo de seguridad propiamente reivindicado, consistirá en un transformador -8- que transformará la corriente al voltaje a que deseemos que trabaje el dispositivo de seguridad, haciéndose pasar la corriente que sale del secundario del transformador por un rectificador -9- que nos dará la corriente adecuada para hacer trabajar un equipo electrónico -10- que se halla en contacto y que será el que hará actuar el relé -4-, hallándose dicho equipo electrónico de manera que pueda desactivarse desde el panel de mando -11- de la máquina en la que haya sido colocado.

El operario que manipule la máquina -6-, deberá ir provisto de guantes -12-, los cuales estarán realizados en dos capas diferentes, de las cuales la exterior es aislante eléctrica, mientras que la interior es conductora, pudiéndose fabricar estos guantes con cualquier tipo de material posible, siempre que posean dichas cualidades.

De la descripción anterior resulta sencillo com
prender la actuación del dispositivo de seguridad tal y
como se indica a continuación.

5. En el instante en que el operario que actúa so
bre una máquina -6-, provista normalmente de los disposi-
tivos de seguridad previstos por la normativa actual, ta-
les como interruptor magnetotérmico -2- y diferencial
-3-, acerque su mano provista de un guante -12- a una zo-
na de la máquina en la que puede producirse daño, tal y
10. como por ejemplo una herramienta en un torno, el filo de
la sierra en una serradora mecánica o cualquier otro ele-
mente similar, dicho elemento producirá una incisión en
la zona aislante del guante, dejando al descubierto la
capa conductora, en cuyo momento se cerrará el circuito
15. y obligará a actuar al relé -4-, que actúa mediante el
equipo electrónico -10- al que le llega una corriente a
través de un transformador -8- rectificado en -9-, en
cuyo momento se interrumpirá el circuito obligando a
20. actuar al electrofreno -7- que frenará automáticamente
el motor, siendo necesario apretar de nuevo el botón de
puesta en marcha de la máquina desde el panel -11- para
reiniciar el ciclo, evitándose de esta manera cualquier
tipo de accidente en el operario que manipula dicha má-
quina.
25. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modi-
fique la esencia del dispositivo de seguridad descrito,
será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

5. 1.- Dispositivo de seguridad aplicable a aparatos con motor, caracterizado por consistir en cargar eléctricamente el chásis del aparato con una electricidad de bajo voltaje, proveniente de un equipo electrónico que se alimenta mediante corriente que a través de un transformador reduce su voltaje y posteriormente se rec-
10. tifica, equipo electrónico que obliga a actuar a un relé, siendo necesario para el buen funcionamiento del dispositivo que el operario vaya provisto de guantes realizados con dos capas diferentes de material, de las cuales la exterior es aislante eléctrica y la interior conductora.
15. 2.- Dispositivo de seguridad aplicable a aparatos con motor, según la reivindicación primera, caracterizado porque en el instante en que el operario provisto del guante descrito en la reivindicación anterior, toca una parte que le puede producir lesión, se rompe la
20. aislante, poniéndose en contacto el aparato con la conductora, en cuyo momento actúa la bobina del relé, cierra el circuito que hace actuar al electrofreno que posee el motor, parándolo inmediatamente y evitando que se produzca lesión en el operario, debiendo volverse a
25. poner en marcha el aparato desde el panel de mando.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

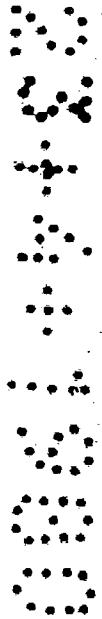
3.- "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APLICABLE A APARATOS CON MOTOR".

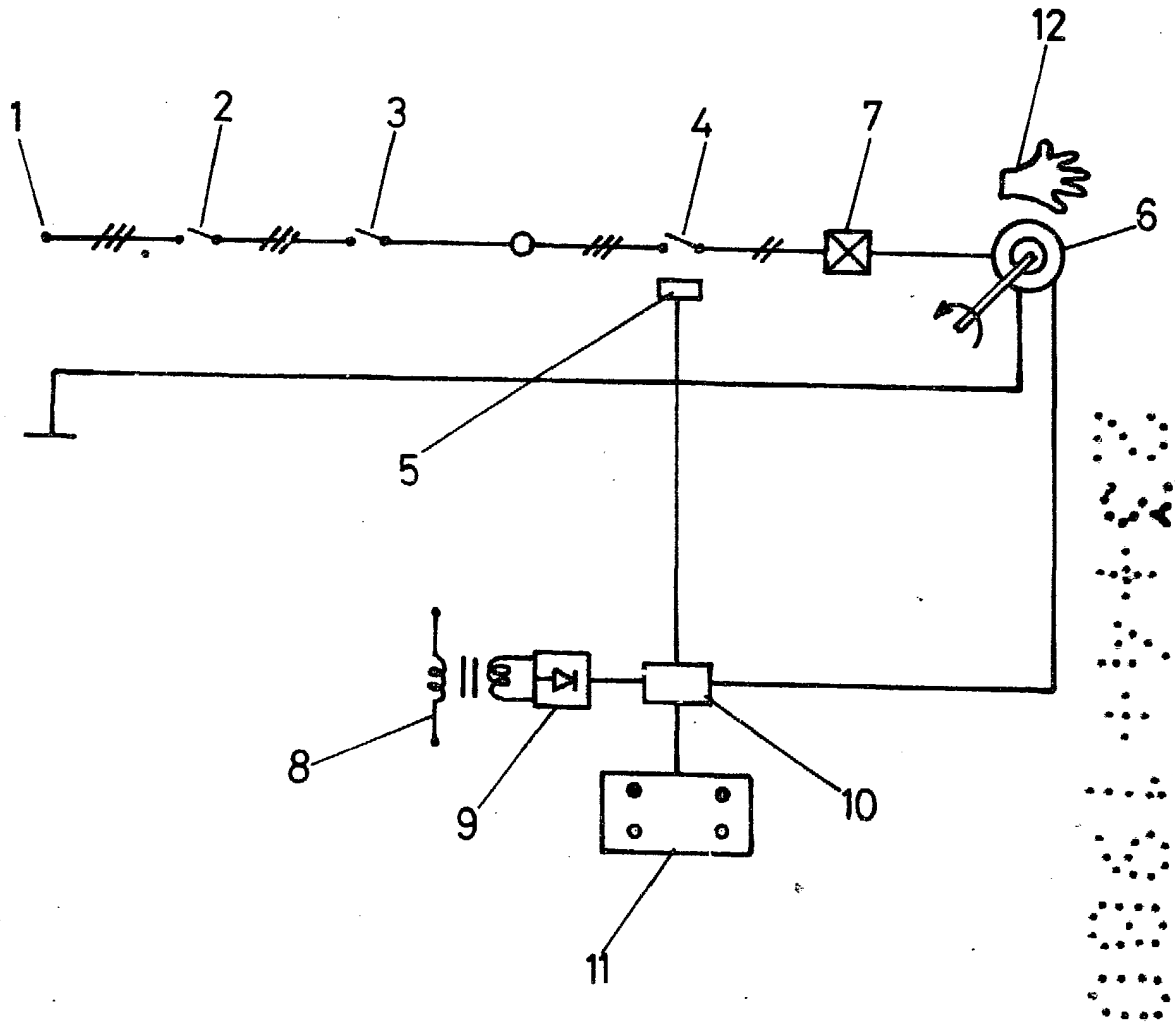
Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

5.

Barcelona, 31 MAR. 1980

P.A. de D. Juan Estadella Codina,





BARCELONA, 31 MAR. 1980
P.A.