

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

7 FEB 1978
CONCEDIDA

19 ES

11

21

22

460327
FECHA DE PRESENTACION
- 1 JUL. 1977

10 A 1

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 29 722.3	2 de Julio de 1976	Alemania.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01H	

64 TITULO DE LA INVENCION

Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación accionables manualmente para máquinas eléctricas.

71 SOLICITANTE (S)

SCINTILLA AG., entidad suiza.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

residente en Solothurn, Suiza.

72 INVENTOR (ES)

Gottfried Leibundgut.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.

- La presente invención parte de un dispositivo de conmutación accionable manualmente, adecuado para máquinas eléctricas, especialmente taladradoras de mano y similares, con un interruptor de conexión-desconexión que presente un pulsador y una carcasa de interruptor, y con un segundo dispositivo de ajuste mediante un elemento de accionamiento y que está reunido con el interruptor de conexión-desconexión formando una unidad de conmutación. En los dispositivos de conmutación o bien combinaciones de conmutadores accionados manualmente, están reunidos como máximo
5. dos dispositivos de ajuste formando una unidad de conmutación, por ejemplo un interruptor de conexión-desconexión y un interruptor de protección de sobrecarga, o un interruptor de conexión-desconexión y un regulador del número de revoluciones para el gobierno o bien la regulación electrónica del número de revoluciones
10. del motor. En los conocidos dispositivos de conexión incorporados es desventajoso el que para la tercera y cada otra función de la máquina tiene que preverse por lo menos otro dispositivos de conmutación, lo cual trae consigo dificultades debido a las construcciones comprimidas, que se pretenden hoy día, para las máquinas
15. de la clase considerada aquí. Además de esto para el montaje de otro dispositivo de conmutación son naturalmente necesarias modificaciones correspondientes de la carcasa de la máquina, de manera que para máquinas de la misma serie de construcción, que sin embargo están equipadas con un diferente número de funciones, tienen que preverse diferentes tipos de carcasa. Además en el estado
20. de la técnica, al tratarse de más de dos funciones de la máquina resulta el problema de que tienen que cablearse entre sí dos o más dispositivos de conmutación, lo cual trae consigo asimismo un elevado requerimiento de espacio.
25. Así pues en los dispositivos de conmutación con dos fun-
- 30.

ciones como máximo, conocidos hasta ahora, resultan en conjunto dificultades tanto en lo referente a la standarización de los componentes y de los elementos de la máquina como también en lo referente al requerimiento de espacio.

5. El dispositivo de conmutación según la invención, tiene por el contrario la ventaja de que con una única unidad de conmutación pueden abarcarse por lo menos tres diferentes funciones de máquina, de manera que al menos en la mayoría de los casos no es ya necesario prevér otro dispositivo de conmutación en otro lugar de la máquina eléctrica. Además el dispositivo de conmutación según la invención, puede estructurarse de manera que tenga siempre las mismas medidas de montaje independientemente del tipo de funciones de conmutación que se provocan a través de él, de manera que para máquinas de la misma serie de construcción pueden emplearse las mismas carcasas independientemente de su equipamiento con las diferentes funciones de máquina. Mediante ésto resulta un decisivo avance técnico y económico para la fabricación, para el almacenamiento y para el mantenimiento y la asistencia técnica.
- 10.
- 15.
20. En el dibujo está representado a base de varias figuras un ejemplo de ejecución que se aclara con detalle en la siguiente descripción.
- La figura 1 muestra una representación esquemática de un dispositivo de conmutación, en la empufadura abierta de una máquina eléctrica.
25. Las figuras 2 y 3 muestran representaciones esquemáticas de detalles del dispositivo de conmutación de la figura 1, para aclarar la fijación de un componente eléctrico y de otro dispositivo de ajuste.
30. A base de las figuras 1 - 3 se aclara un dispositivo de

comutación incorporado, el cual está designado en conjunto con la cifra de referencia 10 y el cual es apropiado por ejemplo para la incorporación en la empuñadura 12 de una taladradora eléctrica portátil.

5. El dispositivo de comutación incorporado 10 tiene como pieza central la carcasa de interruptor 14 de un interruptor de conexión-desconexión más o menos usual, con un pulsador 16. La carcasa de interruptor 14 es inmovilizable en la empuñadura 12 de la taladradora manual, de modo usual, no representado aquí.
10. En el pulsador 16 está incorporado un mando rotativo 18. Este mando rotativo 18 está previsto cuando adicionalmente al interruptor de conexión-desconexión está previsto un dispositivo de ajuste, concretamente un dispositivo de regulación del número de revoluciones, cuyo circuito eléctrico perteneciente está ubicado en
15. una carcasa de electrónica 20 propia. Este dispositivo de regulación del número de revoluciones se activa mediante accionamiento del pulsador 16 y correspondientemente al recorrido de desplazamiento al accionarse, por ejemplo a través de una disposición de potenciómetro.
20. El mando rotativo 18 sirve como elemento inmovilizador que se manipula opcionalmente, con el que el pulsador 16 es fijable en la posición en la que se encuentra más o menos profundo según se elige, que predetermina un correspondiente número de revoluciones. En el ejemplo de ejecución la carcasa de electrónica
25. 20 está sujeta desmontable en el lado inferior de la carcasa de interruptor 14 mediante una unión de cola de milano 22. También puede estar en otro lugar, En el lado trasero, es decir en el lado izquierdo en la figura 1 de la carcasa de interruptor 14, está sujeto desmontable asimismo mediante una unión de cola de milano 26 un condensador antiparasitario 24. La unión de cola de
- 30.

milano 26 entre la carcasa de interruptor 14 y el condensador antiparasitario 24 está representada otra vez esquemáticamente en la figura 2. En la representación de la figura 2 se vé claramente que la unión de cola de milano 26 se forma mediante una chaveta de cola de milano en la carcasa de interruptor 14 por una parte y un chavetero de cola de milano en el condensador antiparasitario 24 o bien la carcasa del mismo, por otra parte. Si como se indica en la figura 1, se prevé asimismo una correspondiente chaveta de cola de milano en el extremo trasero o bien izquierdo de la carcasa de electrónica 20, como en la carcasa de interruptor 14, la carcasa de electrónica 20 puede entonces unirse también con el condensador antiparasitario 24 mediante una unión de cola de milano adicional, de manera que éste queda fijado con especial seguridad con respecto a la carcasa de interruptor 14.

El dispositivo de conmutación incorporado 10 de la figura 1 presenta finalmente otro dispositivo de ajuste, concretamente un conmutador que tiene una carcasa 30 propia y una palanca conmutadora 32 como elemento de accionamiento. Como se desprende de la vista inferior esquemática de la figura 3, la carcasa de conmutador tiene apéndice 34 que miran hacia abajo cuando está montada (figura 1) los cuales definen una ranura de cola de milano que juntamente con la chaveta de cola de milano 36 en el lado trasero de la carcasa de interruptor 14 sirven para establecer una unión de cola de milano entre la carcasa del conmutador 30 y la carcasa 14 del interruptor de conexión-desconexión. Para asegurar todavía más la carcasa del conmutador 30 a la carcasa del interruptor 14 está prevista en el lado superior de la última una espiga 38 que entra en un correspondiente escote 39 de la carcasa del conmutador 30. Para asegurar todavía más la carcasa del conmutador 30 en la situación que se muestra en la figura 1, está

articulado en la pared de la empuñadura un pisador 40 que está bajo una fuerza de muelle F y que presiona hacia abajo a través de un cojín 42 al extremo de la carcasa de conmutador 30 opuesto a los apéndices 34.

5. En el dispositivo de conmutación considerado, es especialmente ventajoso si la pared delantera del pulsador 16 que mira hacia la derecha en la figura 1 y transcurre aproximadamente en ángulo recto al plano del dibujo, presenta una pieza que tiene forma rectangular aproximadamente y corresponde por lo menos a
10. las dimensiones de la sección transversal de la palanca conmutadora 32 y que a lo largo de los bordes en los que la pieza parcial pasa a la parte restante de esta pared delantera, tiene líneas de debilitamiento 43 o lugares teóricos de rotura a lo largo de los cuales si es necesario puede quitarse, por ejemplo romperse o estamparse, para dejar libre una abertura de paso para la palanca
15. conmutadora 32. En esta estructuración puede emplearse el mismo pulsador tanto en las formas de ejecución con conmutador como también en formas de ejecución sin conmutador, por ejemplo cuando como tercer dispositivo de ajuste se prevé un interruptor de protección de sobrecarga cuyo disparador bimetálico actúa directamente sobre el interruptor accionado por el pulsador.
- 20.

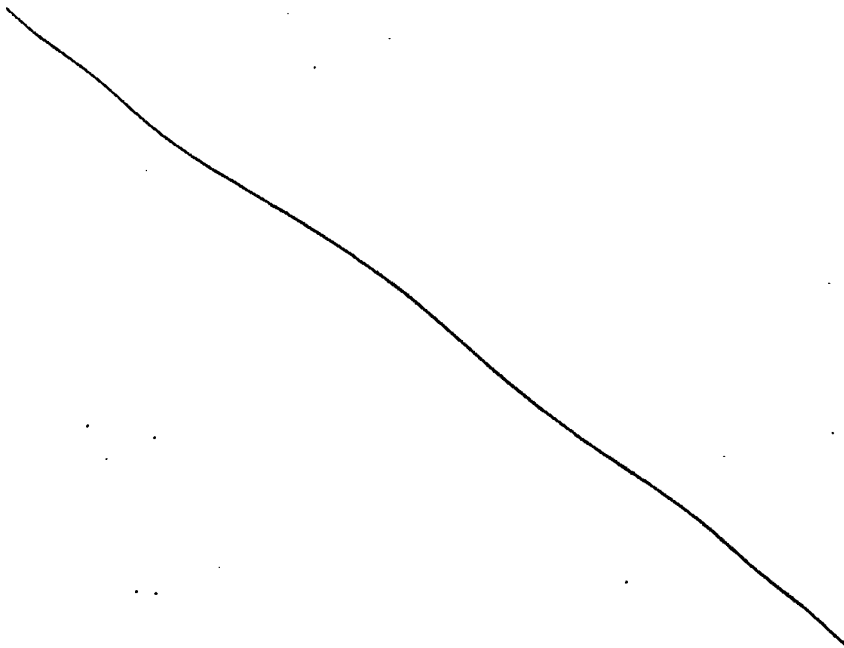
- Si bien pueden lograrse ventajas especiales si el dispositivo de conmutación según la invención se reúne mediante uniones de enchufe o de apriete o similares, formando una unidad de conmutación universal con por lo menos tres funciones, se comprende
25. que la existencia de tales uniones desmontables no es absolutamente necesaria para la realización de la idea fundamental de la invención. Por ejemplo pueden reunirse de antemano un interruptor de conexión-desconexión y el interruptor de protección de sobrecarga o también el interruptor de conexión-desconexión y el dispositi-
- 30.

tivo de regulación del número de revoluciones, formando un grupo de construcción al cual pueden fijarse desmontables unidades subordinadas para la tercera función de conmutación. Al tratarse de grandes cantidades de máquinas eléctricas con las tres mismas fun

5. ciones de conmutación en cada caso, el dispositivo de conmutación incorporado según la invención puede construirse además de antemano como grupo de construcción completo, de manera que pueden suprimirse las uniones desmontables, en caso dado con excepción de una unión desmontable para las partes de desgaste, tales como
10. el condensador antiparasitario.

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.

15.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación accionables manualmente, para máquinas eléctricas, especialmente taladradoras de mano y similares, con un interruptor de conexión-desconexión que presenta un pulsador y una carcasa de interruptor, y con un segundo dispositivo de ajuste accionable mediante un elemento de accionamiento y que está reunido con el interruptor de conexión-desconexión formando una unidad de conmutación,
10. caracterizados porque está previsto por lo menos un tercer dispositivo de ajuste accionable por un elemento de accionamiento y que está reunido con los otros dos dispositivos de ajuste formando una única unidad de conmutación.
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los distintos elementos de la unidad de conmutación están unidos entre sí desmontables, al menos parcialmente.
20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque como segundo y tercer dispositivo de ajuste, están previsto un dispositivo de regulación del número de revoluciones, y un interruptor de protección de sobrecarga.
25. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque como segundo y tercer dispositivo de ajuste están previstos un dispositivo de regulación del número de revoluciones y un conmutador.
- 5.- Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación accionables manualmente para máquinas eléctricas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

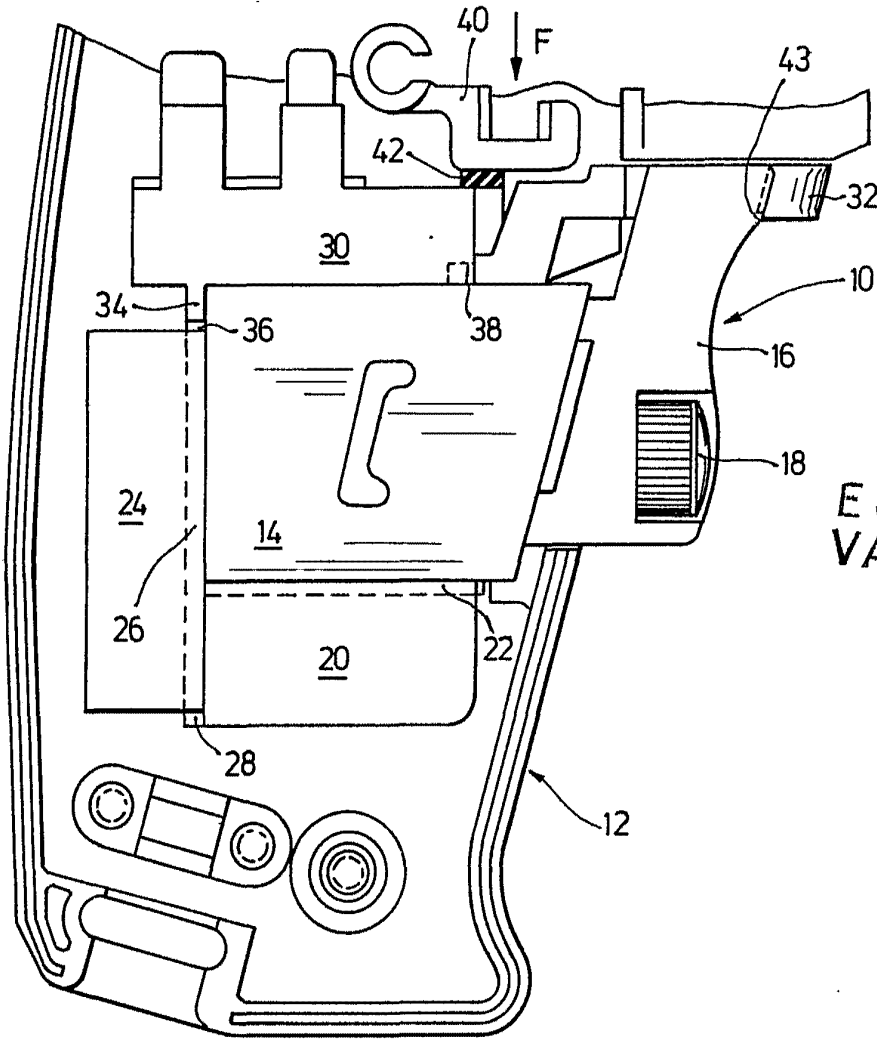
Madrid,

SCINTILLA = 1 JUL 1977
AG.

J. M. GÓMEZ AGEDO Y PONSINO
p. Firmados J. Suarez. *[Handwritten signature]*

[Handwritten signature]

Fig.1



ESCALA
VARIABLE

Madrid

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

por el Firmador J. Gomez Acebo

Fig.2

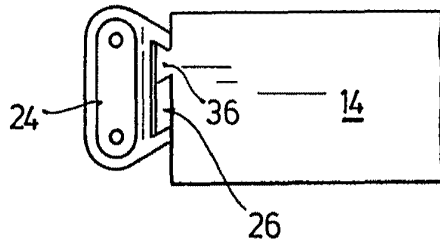
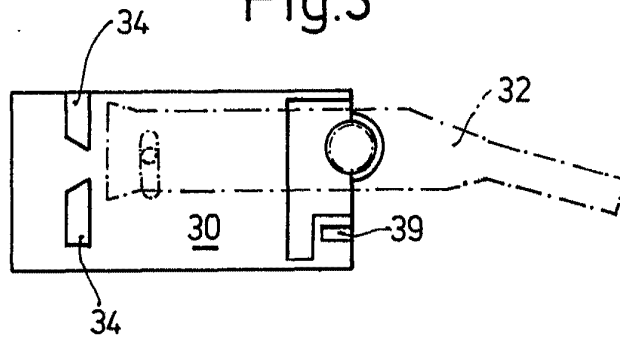


Fig.3



- 1 JUL 1977

Madrid

J. L. GONZÁLEZ Y PORDO
p. p. Firmador de Caras Dtas