

Exp. N.º \_\_\_\_\_

417960

417960



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INTRODUCCION

EN

ESPAÑA

Incl. Cl. H01H

F.C. 10-7-75

por diez años

a favor de ERNST DREEFS KG.

con domicilio en 8641 Unterrodach/Ofr. (Alemania)

de nacionalidad alemana

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONMUTADORES GIRATORIOS  
PARA APARATOS CON LEVAS DE MANDO"

y que tienen por origen la patente alemana 11 650 668, de la firma solicitante.



417960

La invención se refiere a un conmutador giratorio para aparatos con levas de mando que a causa del giro de una empuñadura accionan las palancas de contacto a través de unos acodados dispuestos en las mismas estando dispuestos los acodados de las palancas de contacto en un armazón a tipo de cazo que acoge el eje del conmutador, y a saber dispuestos de forma móvil en dirección axial encontrándose las levas de maniobra que los accionan y que están realizadas como levas axiales sobre unos trayectos ó pistas concéntricas.

En un conmutador de levas conocido, de este tipo las levas se han dispuesto sobre un disco que está fijado sobre el eje del conmutador dentro del armazón. El armazón tipo cazo lleva en su parte trasera una tapa y el extremo del eje del conmutador que lleva la empuñadura sobresale hacia adelante a través del fondo del armazón.

La invención tiene el propósito de crear un conmutador giratorio para aparatos, de construcción compacta que sobre todo frente a los tipos conocidos tenga menor largo y que garantice un fácil montaje.

Según la invención esta tarea es resuelta en un conmutador de la construcción citada al principio por el hecho de que las levas axiales de maniobra están dispuestas en la cara interior de una tapa de armazón unida a empuñadura y eje del conmutador.

Por el hecho de que según la invención las levas de maniobra se encuentran montadas a la tapa que de todas formas hace falta, puede acortarse el largo cons-

417960



5 tructivo axial del conmutador por el largo axial del disco de levas previsto en el conmutador conocido. Además resulta la ventaja de que se puede ahorrar una pieza prensada lo que en cuanto a gastos supone un no-  
table porcentaje.

10 Finalmente por el hecho de que la tapa del armazón se situa en el lado exterior y no en el interior - como en el caso conocido - se obtiene la ventaja de que una vez quitada la tapa (se suelta un anillo elástico ó algo similar) se tiene acceso al conmutador - desde la parte anterior sin desmontarlo para poder vi-  
gilar y oportunamente repararlo.

15 En el conmutador giratorio para aparatos, según invención el largo axial del armazón en lo esencial se determina tan sólo ya por la elevación de las palancas de contacto y no como ocurría en los conmutadores con levas radiales, por el número de las levas.

20 Si se precisa un mayor número de contactos de conexión y por consiguiente de levas de maniobra, según otra realización práctica de la invención se disponen sobre un radio los acodados de varias palancas de contacto que luego colaboran con levas de maniobra que decaladas circunferencialmente se encuentran dispuestas sobre una misma línea circular.

25 Para definir exactamente cada posición de conexión la cara interior de la tapa del armazón convenientemente presenta un número de levas de enclavamiento correspondiente al número de las posiciones de conexión a - las que en el armazón se les han asignado las correspondientes cavidades. Convenientemente las levas de  
30.

417960



enclavamiento ó las cavidades resp. se sitúan en la trayectoria radial interior, contigua (venica) del eje del conmutador.

5 Para limitar el giro convenientemente entre tapa del armazón y armazón se preven unos elementos de tope que son parte integrante del armazón y de la tapa resp. Estos elementos de tope se disponen convenientemente en el radio exterior de la tapa ó en la circunferencia exterior resp. del armazón, ya que en este  
10 lugar hay el mayor brazo de palanca y se precisará la menor fuerza de apoyo.

Según otra realización de la invención las palancas de contacto están realizadas como unos puentes desplazables que consisten en unas piezas planas troqueladas dispuestas de canto con respecto a la dirección de conexión. De esta forma se presenta en dirección de conexión un momento máximo de resistencia lo que contribuye a una buena transmisión del contacto. También se puede ahorrar el recorrido de muelle que habría que tener en cuenta si las palancas de contacto se realizan como unos resortes de laminilla estando dispuestos con su plano verticalmente con respecto a la  
20 dirección de conmutación.

Según otra realización práctica de la invención se ha adaptado sobre el eje del conmutador un muelle de tornillo a presión que se apoya entre una escotadura en el zócalo y una arandela de seguridad colocada sobre el eje del conmutador fijando así la pata del armazón. De esta forma resulta un montaje especialmente  
25 sencillo y fácil desmontaje porque una vez quitada la  
30

417960



arandela de seguridad se puede sacar hacia adelante la tapa del armazón junto con las levas de maniobra y el eje del conmutador.

5 Para simplificar el montaje del armazón a tipo de cazo, éste lleva de un modo conocido por fuera unos muelles de ensanche que sirven de fijación en una escotadura del armazón. Para cubrir la apertura del armazón puede disponer el armazón a tipo de cazo de una tapadera.

110 El conmutador giratorio para aparatos consiste en un zócalo a tipo de cazo 10 con una tapadera 11 de cualquier configuración que cubre el orificio de entrada. En una capsula guía central 12 del zócalo 10 se apoya el eje del conmutador 14 que soporta la empuñadura de maniobra 13. Un muelle de tornillo a presión 15 colocado sobre el eje 14, se apoya por una parte al fondo de una cavidad posterior concéntrica del zócalo 16 y por otra parte contra un anillo de muelle 17 encajado en una ranura anular del eje 14. De esta forma se garantiza un montaje enormemente rápido y sencillo del conmutador porque con la introducción del anillo de muelle el conmutador queda montado y listo para funcionar. El muelle de tornillo a presión 15 cuida tanto de la firme unión de zócalo y empuñadura como también del enclavamiento de la empuñadura en las posiciones de conexión según se describirá más abajo.

20 En el zócalo los contactos fijos de conexión 18, 19, 20 quedan fijados por el hecho de que sus terminales de empalme salen a través de ranuras en el armazón hacia atrás, por el fondo del armazón tipo cazo estan-

30

417960



do asegurados fuera por unos salientes estrechos 37 que una vez colocados los contactos de mando fijos se extienden con una herramienta adecuada situándose así - detrás de un saliente del armazón 38. Las palancas de contacto del tipo de un puente 21, 22, 23 por una parte se apoyan sobre fillos 24 de forma desplazable que a su vez son llevados a través del armazón con terminales de conexión estando asegurados igualmente por estrechas uñas. Las palancas de contacto 21, 22, 23 son llevadas por medio de muelles de tornillos de presión 25 a la posición de cierre en la que sus contactos 26 tocan los contactos fijos 27. En el plazo se representa la posición cero del conmutador, es decir, todos los puntos de contacto están abiertos. En la zona central las palancas de contacto tienen unos codos 28 que sirven de mazos de leva que colaboran con trayectos de levas 29 que se encuentran montados en disposición concéntrica en la cara interior de una tapa de armazón circular 30 unida a la empuñadura 13. Esta tapa 30 es guiada (conducida) por la escotadura circular 31 del zócalo en forma de cazo. En el radio interior dispone la cara interior de la tapa 30 de un número de levas de enclavamiento 32 que corresponda al número de las posiciones de conexión, llevando asignadas en el zócalo las correspondientes cavidades 33 en la cara frontal del casquillo guía 12. El muelle de tornillo a presión 15 origina el enclavamiento entre las levas de enclavamiento 32 y las cavidades 33. Al maniobrar, la empuñadura 13 con la tapa 30 simultáneamente realiza cierto movimiento axial pero que por medio de ade-

417960



cuada configuración de las levas de maniobra y cavida  
d es puede mantenerse tan leve que de esta forma la -  
distancia de contactos no se reduce en forma inadmissi  
ble.

5 Del mismo modo como el accionamiento de los con-  
tactos y el enclavamiento es posible en caso necesar  
rio una limitación por tope del ángulo de giro para  
la empuñadura. En el diámetro exterior de la escota-  
dura circular del zócalo 31 se encuentra un tope a -  
10 tal efecto, 34. Si se desea pues una conexión conto-  
pe (maniobra con tope), la tapa del armazón, en su par  
te trasera, por el radio exterior también recibirá -  
una ó varias uñas de tope 35 que chocan con la uña -  
34 del zócalo. Lateralmente en el zócalo 10 se dis-  
115 ponen por fuera muelles de expansión 36 para su colo-  
cación en el armazón.

Al girar la empuñadura entran los codos 28 en las  
trayectorias de las levas 29 y son accionados por és-  
tas según la maniobra deseada, en contra del efecto de  
20 los muelles 25, en sentido axial con lo que sus palan-  
cas de contacto son levantadas de los contactos fijos  
ó bien acercados a los mismos resp.

N O T A:

Se reivindicán no como propios y nuevos, sino co-  
25 mo no conocidos ni practicados en España, por diez a-  
ños, para que sean objeto de una Patente de Introducción  
en España, los puntos siguientes:

1

1.- Perfeccionamiento en los conmutadores gira-  
torios para aparatos con levas de mando, que a causa  
del giro de una empuñadura, accionan las palancas de  
30



417960

contacto a través de codos previstos en estas estando dispuestos los codos móviles en sentido axial dentro de un armazón a tipo de cazo en el que se encuentra el eje del conmutador y porque las levas de mando que  
5 los accionan y que estan realizadas como levas axiales, se han dispuesto sobre unos trayectos concéntricos, - caracterizado porque las levas de mando axiales se - encuentran dispuestas en el lado interior de una tapa unida a la empuñadura y el eje de conmutador.

10 2.- Perfeccionamientos en los conmutadores giratorios para aparatos con levas de mando, según reivindicación 1 caracterizado porque sobre un radio están dispuestos los codos de varias palancas de contacto que colaboran con levas de mando que desplazadas cir-  
15 cunferencialmente se encuentran dispuestas sobre el mismo trayecto circular.

3.- Perfeccionamientos en los conmutadores giratorios para aparatos con levas de mando, según las - reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque el lado  
20 interior de la tapa del armazón dispone de un número de levas de enclavamiento correspondiente al número de las posiciones de maniobra a las que corresponden en el armazón adecuadas cavidades.

4.- Perfeccionamientos en los conmutadores gira-  
25 torios para aparatos con levas de mando, según reivindicación 3 caracterizado porque las levas de enclavamiento y cavidades resp. están dispuestas en el trayecto radial interior colindante al eje del conmutador.

5.- Perfeccionamientos en los conmutadores gira-  
30 torios para aparatos con levas de mando, según las -

A



417960

reivindicaciones 1 hasta 4 caracterizado porque entre la tapa y el armazón, para limitar el movimiento del giro, se prevén unos elementos de tope, que forman partes integrantes de armazón y de tapa resp.

5           6.- Perfeccionamientos en los conmutadores giratorios para aparatos con levas de mando, según reivindicación 5, caracterizado porque los elementos de tope se encuentran dispuestos en el radio exterior de la tapa ó en la periferia del armazón resp.

10           7.- Perfeccionamientos en los conmutadores giratorios para aparatos con levas de mando, según las reivindicaciones 1 hasta 6 caracterizado porque las palancas de contacto, están realizadas como puentes desplazables que consisten en piezas troqueladas planas  
15           dispuestas de canto con respecto a la dirección de la conmutación.

          8.- Perfeccionamientos en los conmutadores giratorios para aparatos con levas de mando, según las reivindicaciones 1 a 7 caracterizado porque sobre el  
20           eje del conmutador va colocado un muelle de tornillo a presión que se apoya entre una cavidad del zócalo y un anillo ó disco de seguridad adaptado al eje fijando así la tapa al armazón.

          9.- Perfeccionamientos en los conmutadores giratorios para aparatos con levas de mando, según reivindicaciones 1 hasta 8, caracterizado porque el armazón  
25           por fuera, está dotado de muelles de expansión que sirven para la fijación en una escotadura del armazón.

30           10.- Perfeccionamientos en los conmutadores gira-



417960

torios para aparatos con levas de mando, según las reivindicaciones 1 a 9 caracterizado porque el armazón dispone de una tapadera.

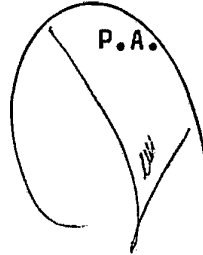
5 11.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONMUTADORES GIRA  
TORIOS PARA APARATOS CON LEVAS DE MANDO.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

1:0 Esta Memoria consta de diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 17 de Agosto de 1.973

ERNST DREEFS KG.



2

417960

17 AGO 1973

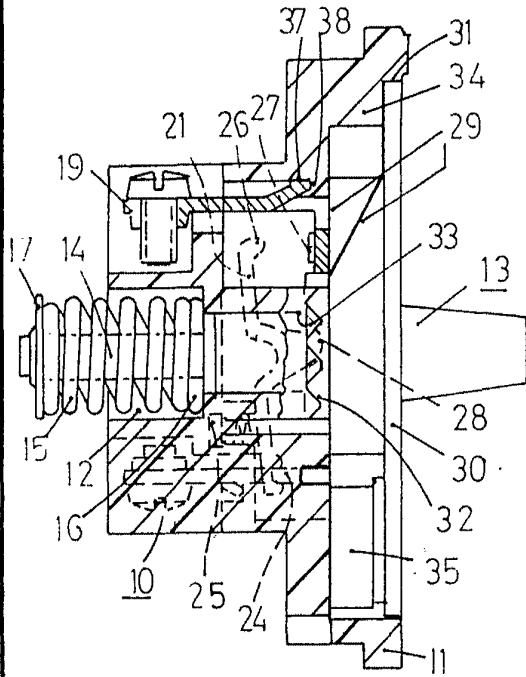


FIG. 1

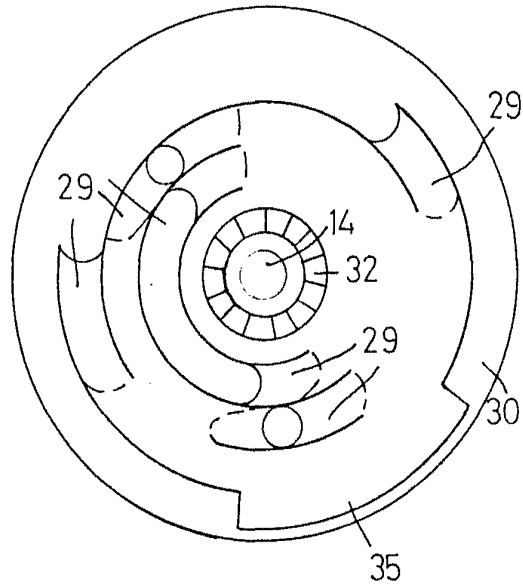


FIG. 3

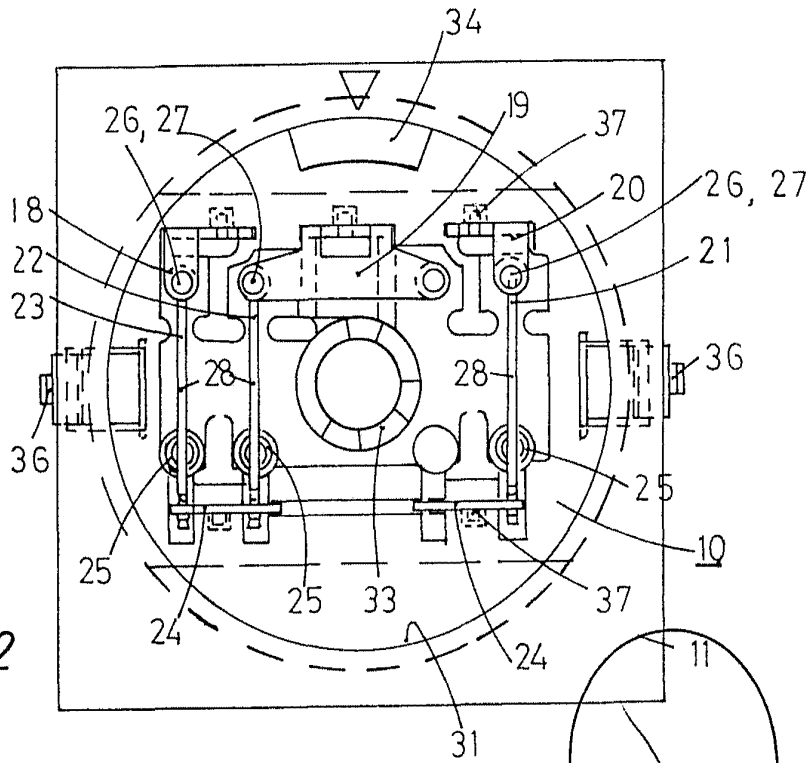


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid 17 AGO. 1973  
P. A.