

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NÚMERO	10	A1
		21	<b>448115</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			13 mayo 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01C	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN EL DISPOSITIVO DE CONTACTO DESLIZANTE PARA RESISTORES AJUSTABLES Y POTENCIÓMETROS."		
71 SOLICITANTE (ES)		
WILHELM RUF KG.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Höhenkirchen (Alemania) Bahnhofstrasse 26-28		
72 INVENTOR (ES)		
Don Wilhelm Ruf		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a los dispositivos de muelle y contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros según el concepto general de la reivindicación 1.

5            Tales muelles de contacto son empleados principalmente en el caso de resistores ajustables o potenciómetros diseñados para grandes números de accionamientos, y sobre todo en el caso de resistores ajustables o potenciómetros giratorios, equipados de contactos de carbón prefabricados a fin de evitar que se desgasten las capas de resistencia, que consisten de una mezcla de laca-hollín. Con ello queda además asegurado el buen funcionamiento de los resistores ajustables o potenciómetros después de largos periodos de servicio evitando al mismo tiempo la corrosión de las partes que hacen contacto. El citado contacto de carbón se emplea adicionalmente sobre todo para hacer contacto con la pista de rozamiento de una resistencia, si la misma lleva también una capa de laca-hollín. Resulta técnicamente difícil y muy costosa la fabricación de tales contactos de carbón para muelles cursores de contacto observando las tolerancias y dimensiones prescritas, que son muy justas; también resulta difícil la colocación de los citados contactos de carbón en cajándolos a presión en las perforaciones de los muelles cursores de contacto, y los resultados en la práctica no son del todo satisfactorios aún empleando un gran aparato técnico.

El objeto de la invención es por tanto perfeccionar los dispositivos de muelle cursor provistos de un con-

tacto acoplable con la pista de resistencia y/o la pista conductora, que asegure el buen funcionamiento aún en grandes números de accionamientos evitando los defectos anteriormente detallados.

5                   Este objetivo se consigue por la presente invención de la forma siguiente: el contacto del muelle cursor a acoplable con la pista de resistencia y/o conductora, está formado por el mismo material o algún material parecido al de la capa de resistencia de la misma pista, y es colocado  
10                   en estado pastoso o viscoso en una cavidad o hueco del muelle cursor contacto, y abiertos hacia la pista de resistencia y/o conductora. Esta pasta se coloca en forma de arco o de bola-calota con una protuberancia abombada, redondeada o en forma de bola mirando hacia la pista conductora y/o de  
15                   resistencia. Seguidamente debe secar hasta conseguir la dureza de contacto necesaria.

                  En una ampliación de la invención, este contacto es formado de una mezcla de laca-hollín que puede ser intro  
20                   ducida en la cavidad del muelle cursor de contacto por medio de un dispositivo dosificador, por ejemplo en forma de gotas; también puede ser aplicada mediante pincel o por pro  
                  cedimientos similares.

                  El citado muelle cursor contacto se caracteriza por las siguientes ventajas: ya no es preciso que el contac  
25                   to necesario sea fabricado en máquinas especiales y colocado con gran precisión y por medio de dispositivos especiales en el muelle cursor de contacto. Debido, además, a que el muelle cursor de contacto está provisto de un contacto for-

mado por una mezcla de laca-hollín igual que la de la capa de resistencia, resultan factibles grandes números de accionamientos sin que las capas de resistencia sean desgastadas ni deterioradas considerablemente, tal como se ha podido comprobar en los oportunos ensayos. Además ya no resulta preciso fabricar el muelle cursor de contacto de un material de alta calidad, resistente a la corrosión o provisto de revestimientos protectores de alta calidad, para garantizar la seguridad del contacto durante largo tiempo, sino que el mismo puede ser fabricado de acero con la superficie sin afinar, hecho que presenta otra ventaja más del muelle cursor de contacto objeto de la presente invención, a saber: el muelle cursor podrá ser empleado igualmente en los casos donde los contactos tienen meramente forma de calotas que salen del material del muelle cursor contacto, pues no resulta necesario ni un tratamiento posterior ni un afino de la superficie para asegurar su buen funcionamiento y evitar la corrosión.

Otros acondicionamientos de la presente invención con respecto a la forma del muelle cursor contacto vienen indicados en las reivindicaciones 5 y 6 así como en la descripción siguiente con referencia a los ejemplos representados en los dibujos.

En otro desarrollo de la presente invención, el contacto para accionar sobre la pista conductora y/o de resistencia, puede ir sobre una superficie lisa del muelle cursor y no dentro de alguna cavidad practicada en el citado muelle. A fin de que el contacto tenga mejor adherencia, se

puede practicar una abertura de diámetro reducido en el lugar correspondiente del muelle el cual podría además tener una superficie áspera. De esta forma se evita la operación de mecanizar un hueco en el muelle cursor contacto.

5                    En dichos dibujos, la figura 1 muestra un muelle cursor de contacto para resistor ajustable, visto desde arriba; la figura 2 un muelle cursor de contacto según la figura 1 en sección según la línea II-II; la figura 3 una sección en detalle de un muelle cursor de contacto; la figura 4 otra sección en detalle de un muelle cursor de contacto; la figura 5 otra sección en detalle de un muelle cursor de contacto; la figura 6 otra sección en detalle de un muelle cursor de contacto; la figura 7 otra sección de detalle de un muelle cursor de contacto; la figura 8 representa otro muelle cursor de contacto para un potenciómetro visto desde arriba; la figura 9 muestra el muelle según la figura 8 en sección según la línea IX-IX; la figura 10 otro muelle cursor de contacto, para un reostato de cursor, visto desde arriba, y la figura 11 el muelle según la figura 10 en sección según la línea XI-XI.

15                    El muelle cursor de contacto -1- según las figuras 1 y 2 está diseñado para la instalación en un potenciómetro y tiene una forma esencialmente ovalada/aplanada con los brazos de contacto en forma de V. El contacto -2- para la pista de resistencia -3- está alojado en una cavidad -4- del muelle cursor, con su abertura -5- hacia dicha pista. El contacto -2- hace contacto mediante su protuberancia redondeada o en forma de bola o arco -6- rozando la capa de

la pista de resistencia -3-. El contacto -2-, objeto de la presente invención, está hecho del mismo material o un material parecido al de la superficie de la pista de resistencia -3-, a saber una mezcla de laca-hollín. Se introduce como masa viscosa o pastosa en la cavidad -4- por ejemplo automáticamente mediante un dispositivo dosificador y en forma de gotas. Mediante un tratamiento posterior tal como, por ejemplo, la aplicación de calor, el contacto -2- es secado seguidamente hasta obtener la dureza de contacto necesaria y deseada. El contacto -7- del muelle cursor -1- sale del material del muelle en forma de calota y sirve para hacer contacto con la pista conductora -8-.

Las figuras 3 a 7 presentan distintas formas de las cavidades o huecos del muelle cursor para la colocación de los contactos, objeto de la presente invención.

Así, la figura 3 muestra el punto de contacto -9- de un muelle cursor que se encuentra por encima del nivel del propio muelle, formado por una cavidad embutida en forma de bola-calota -10- con un reborde elevado -11- para la colocación del contacto -12- para la pista de resistencia -13-.

La figura 4 muestra la cavidad -14- del muelle cursor que, para facilitar la colocación del contacto -15- para la pista de resistencia -16-, está provista de una abertura central de un diámetro muy reducido. Al introducir la masa viscosa o pastosa que forma el contacto -15-, en la cavidad -14-, esta masa llena la abertura -17- quedando anclada dentro y fuera de la misma en el lado que no da a

la pista de resistencia.

La figura 5 muestra la cavidad del muelle cursor de contacto que consiste en un hueco central -18- y una a-  
canaladura -19- alrededor del mismo. Allí se encuentra alo-  
5 jado el contacto -20- con su protuberancia en forma de arco  
para establecer contacto con la pista de resistencia -21-.

La cavidad -22- según la figura 6 tiene forma de V, en donde se coloca el contacto -23- que se acopla con la  
pista de resistencia -24-, mientras que la figura 7 presen-  
10 ta una cavidad en forma de U -25- para el alojamiento del  
contacto -26- para la pista de resistencia -27-.

La figura 8 muestra otra forma de un muelle cur-  
sor de contacto -28-. Consiste en una anilla circular con u  
na lengüeta -29- que sale de la misma en forma radial. La  
15 lengüeta -29- tiene una cavidad -31- abierta hacia la pista  
de resistencia -30- y en la cual se halla colocado el con-  
tacto -32- en la forma prevista por la presente invención.

Diametralmente opuesto al contacto -32- para la  
pista de resistencia -30-, se halla otra cavidad -33- en la  
20 anilla circular del muelle cursor contacto -28-. Dicha cavi-  
dad cuya forma es de acuerdo con la presente invención, que  
da abierta hacia la pista conductora -34- encontrándose a-  
lojado en la misma un contacto -35- del mismo material que  
el contacto -32-. En el presente caso la pista conductora  
25 -34- consiste de una mezcla laca-hollín igual que la pista  
de resistencia.

La figura 10 muestra un muelle cursor contacto  
-36- de tres brazos para un resistor de cursor o de husillo.

Los tres brazos del muelle cursor contacto indicado en el citado ejemplo, están previstos de una cavidad -37- en sus extremos; estas cavidades sirven para la colocación de los contactos -38- de acuerdo con la presente invención, los cuales hacen contacto con las pistas conductoras y/o de re 5 sistencia -39-.

En el caso de todas las cavidades presentadas, es posible efectuar una abertura según la figura 4. Además pue 10 de ser trabajada la superficie de las cavidades para hacerla áspera y de esta forma conseguir una mejor adherencia de los contactos. Igualmente es posible darles a las cavidades cualquier forma deseada, vista en sección o desde arriba, como, por ejemplo, redonda, poligonal u ovalada.

Ensayos con grandes números de accionamientos han 15 mostrado que la combinación de un contacto que consiste del mismo material o un material parecido al de la capa de resistencia, con una pista de resistencia provista de una capa consistente de una mezcla laca-hollín, asegura que la pista de resistencia esté siempre lisa y en condiciones, sin pre- 20 sentar deterioros ni grandes desgastes. Los valores de resistencias medidos eran exactos aún después de grandes series de accionamientos, no variando nada o sólo muy poco del valor inicial.

Todos los detalles presentados en los ejemplos o 25 indicados en la descripción, son de importancia para la pre sente invención.

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

1. Perfeccionamientos en el dispositivo de contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros tales como potenciómetros giratorios, potenciómetros de cursor y similares, con por lo menos un contacto que se acopla con la pista de resistencia y la pista conductora del resistor o del potenciómetro, caracterizados por el hecho de constituir el contacto que se acopla con la pista de resistencia y/o la pista conductora del mismo material o de un material similar al de la capa de resistencia de la pista de resistencia, siendo colocado el citado contacto como masa pastosa, viscosa o similar en un hueco o una cavidad del muelle cursor de contacto con la apertura orientada hacia la pista conductora y/o de resistencia, cuyo contacto puede tener cualquier forma, preferiblemente la de arco o bola-cáscara formando una protuberancia abombada o redondeada hacia la pista conductora y/o de resistencia, secando seguidamente la masa "in situ" hasta que haya obtenido una dureza de contacto necesaria.

2. Perfeccionamientos en el dispositivo de contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el contacto es formado principalmente por una mezcla de laca-hollín.

3. Perfeccionamientos en el dispositivo de contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por

el hecho de que el contacto es introducido en el hueco o la cavidad en forma pastosa, viscosa o similar y mediante un dispositivo dosificador.

5 4. Perfeccionamientos en el dispositivo de contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que el contacto es introducido en el hueco o la cavidad por medio de pincel, procedimiento de inmersión u otro procedimiento similar.

10 5. Perfeccionamientos en el dispositivo de contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros, según las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizados por el hecho de que el hueco o la cavidad practicada en el citado muelle, tiene una abertura de un diámetro muy reducido y de disposición preferiblemente central.

15 6. Perfeccionamientos en el dispositivo de contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros, según las reivindicaciones 1 y 3 a 5, caracterizados por el hecho de que la superficie del hueco o la cavidad, ha sido trabajada para hacerla áspera.

20 7. Perfeccionamientos en el dispositivo de contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros, según la reivindicación 1 y una o varias de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizados por el hecho de que el contacto que se acopla con la pista de resistencia y/o la pista conductora, está hecho del mismo material o un material parecido al de la capa de resistencia de la pista de resistencia, y es aplicado en forma pastosa o viscosa sobre una

superficie plana del muelle cursor contacto formando una protuberancia abombada, redondeada o en forma de arco o bola hacia la pista conductora y/o de resistencia y que es se cado "in situ" hasta conseguir la dureza de contacto neces ria.

5

8. Perfeccionamientos en el dispositivo de contacto deslizante para resistores ajustables y potenciómetros.

La presente memoria descriptiva consta de once ho jas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 13 de mayo de 1976

WILHELM RUF KG.

P. a.



26898/2

Fig. 1

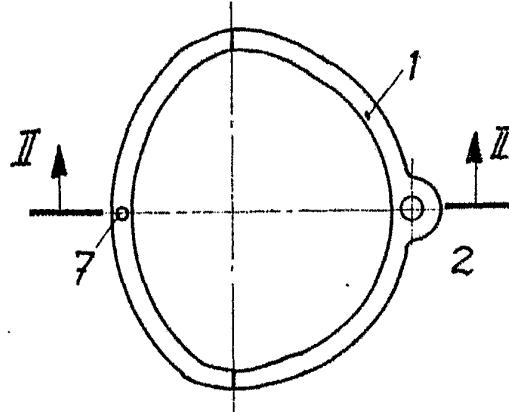


Fig. 2

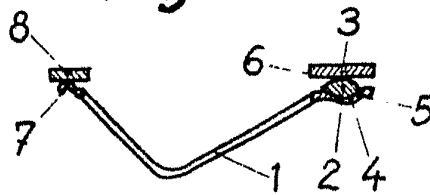


Fig. 3

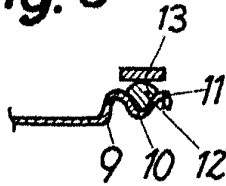


Fig. 4

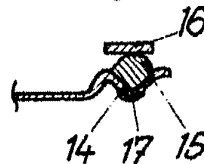


Fig. 5

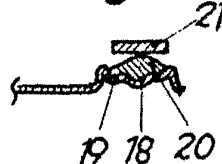


Fig. 6

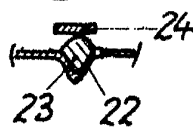
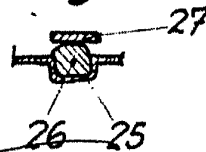


Fig. 7



Barcelona, 13 de mayo de 1976  
P.a.

Fig. 8

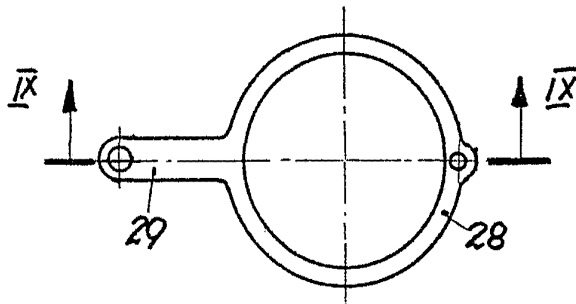


Fig. 9

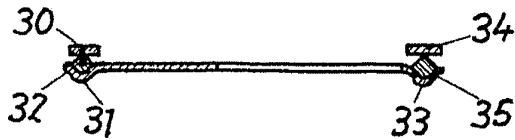


Fig. 10

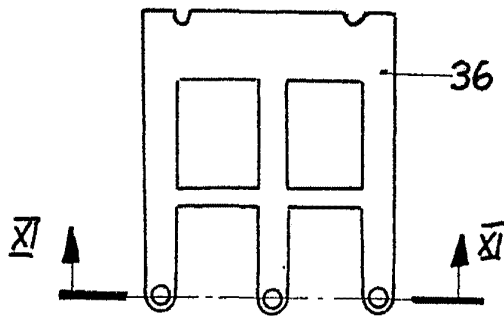
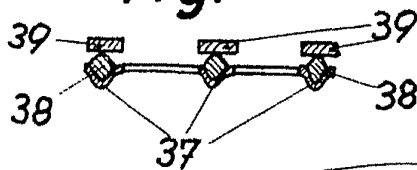


Fig. 11



Barcelona, 17 de mayo de 1976  
P.a.

26898/2