

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Giovanni PEDRAZZO.- BIELLA (Italia).



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos en los dedos de contacto para máquinas y aparatos eléctricos"-----

a favor de D. Giovanni PEDRAZZO, de nacionalidad italiana, domiciliado en: 3 bis, via Cernaia, BIELLA (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los diferentes dedos de contacto conocidos, es decir anteriores a la presente invención, presentan en su construcción y montaje algunas dificultades; dificultades que podrían despreciarse si no fuesen la causa de defectos de funcionamiento que resumiremos en los cinco puntos siguientes:

1. El montaje de los dedos de contacto en los aparatos eléctricos, etc., para ajustar la superficie de contacto contra la parte móvil de dichos aparatos eléctricos, exige obreros experimentados y muy especializados para ejecutar dicho montaje y ajuste, trabajo largo y por tanto muy costoso.
2. Hay necesidad de un resorte muy potente, destinado a comprimir el dedo de contacto, es decir de presión mucho mayor



que la que sería efectivamente necesaria para asegurar el contacto del dedo contra una parte móvil de un aparato eléctrico, para vencer los impedimentos mecánicos de funcionamiento del dedo de contacto, es decir para eliminar en la medida de lo posible la defectividad del contacto contra dicha parte móvil, con la cual está destinada a trabajar el dedo de contacto.

3. Aunque el dedo (superficie de contacto) esté ajustado por un obrero especialista, contra una parte móvil de un aparato eléctrico, la adherencia jamás será la adecuada porque la presión que ejerce el resorte contra el dedo de contacto tiene siempre tendencia a mantener el dedo correspondiente en el plano del mismo resorte; como también el conjunto de los dispositivos conocidos impide al dedo (superficie de contacto) aplicarse y mantenerse en perfecta adherencia contra dicha parte móvil de un aparato eléctrico, con la cual está destinado a trabajar el dedo de contacto.

4. El accionamiento de la parte móvil, de un aparato eléctrico, exige una fuerza muy grande a causa de la presión muy fuerte del resorte que comprime el dedo de contacto y de la mala adherencia del dedo (superficie de contacto), el cual contacto tiene tendencia a agarrotarse contra dicha parte móvil.

5. Según lo dicho en los cuatro números anteriores, los contactos defectuosos provocan la irregularidad de funcionamiento de la máquina dependiente de aparatos eléctricos provistos de dedos de contacto; y, en fin, gastos de explota-



ción (entretenimiento) muy grandes, para mantener en buen estado de funcionamiento, tolerable, los dedos de contacto y la parte móvil que trabaja con los mismos.

El objeto de la presente invención es eliminar los inconvenientes descritos en los cinco puntos anteriores, y precisamente permitir a los dedos de contacto, además de la disminución de gastos de producción y montaje, un funcionamiento bueno y garantizado que resumiremos en los cinco puntos siguientes:

- 10 1. Facilidad de montaje del dedo de contacto en combinación con su soporte, en un aparato eléctrico, etc., que puede ser efectuado por un obrero montador cualquiera; no hay ya necesidad de ajustar el dedo (superficie de contacto) contra la parte móvil de dicho aparato eléctrico.
- 15 2. La presión del resorte que comprime el dedo de contacto, en combinación con los dispositivos que se describirán más adelante, es solamente apropiada a la presión necesaria para la adherencia del dedo (superficie de contacto) contra una parte móvil de un aparato eléctrico; dicho resorte no
- 20 debe, pues, vencer otros impedimentos mecánicos; la presión sensible del mismo resorte permite así al dedo, en combinación con los citados dispositivos, adherirse por toda su superficie de contacto, contra la citada parte móvil de un aparato eléctrico y mantenerse en la posición de buen contacto
- 25 exigida de la misma parte móvil; resulta, pues, de este hecho que toda la superficie de contacto del dedo seguirá siempre a la superficie cooperante de la citada parte móvil de un apa-



rato eléctrico, con la cual está destinado a trabajar el dedo de contacto.

3. La regulación adecuada para la posición del dedo de contacto contra una parte móvil de un aparato eléctrico puede hacerse por un obrero montador cualquiera; el dedo se aplica automáticamente, por toda su superficie de contacto, contra dicha parte móvil y conserva una adherencia perfecta aunque el dedo (superficie de contacto) no sea perfectamente paralelo a dicha parte móvil, es decir que el dedo se adapta paralelamente contra dicha parte móvil y se mantiene así.

4. El accionamiento de la parte móvil, de un aparato eléctrico provisto de dedos de contacto según la presente invención, es muy sensible, es decir que el obrero que manobra dicha parte móvil solo ha de vencer una fuerza mínima de accionamiento.

5. Según lo dicho en los cuatro números que preceden, el buen contacto garantizado permite una regularidad de funcionamiento de las máquinas dependientes de aparatos eléctricos, provistas de dedos de contacto según la invención; y, en fin, gastos de explotación (entretenimiento) muy reducidos.

La invención de que se trata está representada por tres dispositivos distintos, que se explicarán mejor más adelante, refiriéndonos a las figuras del dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 muestra esquemáticamente, en posición de trabajo, un ejemplo de dedo de contacto, visto de lado, con la totalidad de los tres dispositivos que forman el objeto de la invención, los cuales dispositivos están representados en



corte junto con las partes cooperantes;

La figura 2 muestra una vista en planta de la figura 1;

La figura 3 muestra esquemáticamente, en corte según la línea A - A de la figura 1, un ejemplo de uno de los modos de construcción y de funcionamiento de un dispositivo (lado anterior) según la invención;

La figura 4 muestra esquemáticamente, en corte según la línea B - B de la figura 1, un ejemplo de uno de los modos de construcción y de funcionamiento de un segundo dispositivo (lado posterior, opuesto al contacto) según la invención;

y

La figura 5 muestra esquemáticamente, en corte según la línea C - C de la figura 1, un ejemplo de uno de los modos de construcción y de funcionamiento de un tercer dispositivo (central), según la invención.

Refiriéndonos a la figura 1, cortes A - A, B - B y C - C, representados mejor en las figuras 3, 4 y 5: 1 es el soporte que lleva el dedo de contacto; 2 es el collar que por medio de los pernos 3 sirve para fijar el soporte 1 sobre la barra aislante 4; 5 son los cables flexibles, con una zapata soldada en cada lado, que sirven para transmitir la corriente del soporte 1 al dedo de contacto 10, cables que están formados por hilos de metal capilar y colocados de modo que no provoquen impedimentos mecánicos perjudiciales para el movimiento de trabajo del dedo de contacto; 6 es el perno que sirve para fijar por un lado los cables 5 y también para fijar el cable conductor (no representado) transmisor de la corriente



al soporte 1; 7 es el contacto, que por medio del perno 8 está fijado al dedo 10, representado en posición de trabajo contra el contacto de la parte móvil 9.

11 es el gorrón esférico (o esferoidal) fijado al dedo 10 por medio de una tuerca 12 que, en combinación con la correspondiente ranura 13 del soporte 1, forma uno de los modos de construcción y de funcionamiento del dispositivo anterior (lado del contacto) según la invención, tal como se representan mejor en la figura 3 (sección A - A de la figura 1) en posición de trabajo contra un contacto (de una parte móvil) que no es paralela al contacto 7 del dedo 10; el citado dispositivo anterior sirve para evitar las desviaciones del dedo de contacto (10 - 7) de su dirección de trabajo, y también sirve para aplicar el mismo dedo de contacto (cuando no trabaja) en el soporte 1 mediante la extremidad del esferoide 11 que se coloca en el fondo de la ranura 13 de dicho soporte 1, soportando así (el citado esferoide) el dedo en su parte anterior; se deduce, pues, que en el citado dispositivo anterior formado por dicho gorrón esférico (o esferoidal) y por dicha ranura correspondiente, el esferoide 11 puede rodar deslizándose con movimiento de articulación de derecha a izquierda y viceversa de izquierda a derecha (haciendo de centro el centro del esferoide) en las paredes de la ranura 13 del soporte 1 en el cual el dedo 10 - 7 (en su movimiento de trabajo) no encuentra impedimentos mecánicos perjudiciales. Es preciso hacer notar que dicho dispositivo anterior, según la invención, puede estar colocado de manera



diferente, por ejemplo el gorrón esferoidal 11 puede ser
construido de forma cilíndrica, pero en este caso la ranura
13 del soporte 1 debe ser construida con paredes convexas;
como también el gorrón esferoidal 11 puede estar fijado al
5 soporte 1 y la correspondiente ranura puede estar hecha en
el dedo 10; asimismo el gorrón esferoidal 11 puede ser cons-
truido de forma cilíndrica y como tal estar fijado al sopor-
te 1, y el dedo 10 puede ser construido con una ranura de pa-
redes convexas, etc.

10 14 es el gorrón esférico (o esferoidal) fijado al dedo
10 por medio de la tuerca 15, el cual en combinación con la
correspondiente cavidad 16 del soporte 1 forma uno de los
modos de construcción y de funcionamiento del dispositivo
posterior (lado opuesto al contacto) según la invención,
15 mejor representado en la figura 4 (corte B - B de la figura 1)
en posición de trabajo contra un contacto (de una parte mó-
vil no representada) que no es paralela al contacto 7 del
dedo 10; el citado dispositivo (14 - 15 - 16) sirve para
soportar la extremidad posterior del dedo 10 - 7 en el so-
20 porte 1 por medio del esferoide 14 colocado en la cavidad
16 del soporte 1; se deduce, pues, que en el citado disposi-
tivo posterior formado por el citado gorrón esférico (o es-
feroidal) y por la citada cavidad correspondiente, el esfe-
roide 14, que puede rodar deslizándose en la correspondiente
25 cavidad 16 del soporte 1, permite al dedo de contacto 10 - 7
cumplir libremente (en su movimiento de trabajo) un movimien-
to de articulación esférica sin encontrar impedimentos mecá-



nicos perjudiciales (haciendo de centro el centro del es-
feroide 14). Es preciso hacer notar que el citado dispositi-
vo posterior, según la invención, puede estar colocado de ma-
nera diferente, por ejemplo el gorrón esferoidal 14 puede
5 estar fijado al soporte 1, y la correspondiente cavidad pue-
de estar dispuesta en el dedo 10; como también el citado go-
rrón esferoidal puede estar fijado como cola en el dedo de
contacto o puede ser construido de una pieza con el mismo
dedo de contacto, y la correspondiente cavidad puede estar
10 dispuesta en el soporte frente a la cola posterior del dedo;
asimismo el gorrón esferoidal puede estar fijado al soporte
o construido de una pieza con el mismo soporte, y la co-
rrespondiente cavidad puede estar dispuesta en la cola (pos-
terior) del dedo de contacto, etc.

15 La tuerca 15, que fija el gorrón esferoidal 14 en el
dedo 10, sirve también para fijar la zapata de los cables 5
que transmiten la corriente del soporte 1 al dedo 10.

17 es el gorrón, fijado a un lado del soporte 1, que
sirve para llevar el resorte 20 (que comprime el dedo 10),
20 la tuerca especial 21 que sirve para regular la presión del
resorte 20 y para liberar este último; y finalmente el cita-
do gorrón 17 lleva, en combinación entre el resorte 20 y el
dedo 10, el cuerpo convexo 18 y el cuerpo cóncavo 19 que
forman uno de los modos de construcción y de funcionamiento
25 del dispositivo central (entre el dispositivo anterior y el
dispositivo posterior) según la invención.

Los citados cuerpos 18 y 19 están mejor representados en



la figura 5 (corte c - c de la figura 1) en una posición de trabajo en que el dedo 10 no se encuentra paralelo al soporte 1 porque el contacto 7 representado en la figura 1 se encuentra contra una parte móvil (no representada) que no es paralela a dicho soporte 1; el cuerpo convexo 18, aplicado contra el dedo 10, sigue siempre al dedo en todo su movimiento de trabajo; para permitir al dedo 10 una cierta libertad de movimiento (juego), con respecto al gorrón 17, en el dedo y en el cuerpo 18 hay practicado un orificio adecuado mayor que el diámetro del gorrón 17; el cuerpo cóncavo 19 corre sobre el gorrón 17, en combinación con el resorte 20, por medio del ascenso y descenso del dedo 10, como si fuese un cilindro móvil y hueco que corriese sobre un émbolo fijo; se deduce, pues, que la superficie convexa del cuerpo 18 puede deslizarse con movimiento de articulación esférica en la superficie cóncava del cuerpo 19, de modo (véase la figura 1) que el dedo de contacto 10 - 7 en su movimiento de trabajo no encuentra impedimentos mecánicos perjudiciales, y se coloca y mantiene automáticamente, en combinación con la presión o con la tracción ejercida por el resorte (con toda la superficie de su contacto 7), contra la parte móvil 9, aunque esta última no sea perfectamente paralela al soporte 1. En el dibujo, figuras 1 y 5, el cuerpo convexo 18 está representado como cuerpo independiente, pero es evidente que se puede también (a voluntad) construirlo solidario con el dedo de contacto 10. Es preciso hacer notar que el citado dispositivo central, según la invención, puede estar colocado de ma-



nera diferente, por ejemplo el cuerpo cóncavo 19 puede estar aplicado contra el dedo 10, y el cuerpo convexo 18 contra el resorte 20; pero en este caso los gorriones 11 y 14 representados en las figuras 1, 3 y 4, deben estar fijados en el soporte 1, es decir invertidos. También en el caso de adaptar un resorte de tracción (en lugar de uno de compresión) puede construirse el gorrón 17 con libertad de correr en un manguito fijado al soporte 1, y fijar en una extremidad el cuerpo cóncavo 19 y la tuerca 21 en la otra extremidad, de modo que se obtenga el mismo resultado, con la diferencia empero de que el resorte resulte tirante en lugar de comprimido. En este caso entre el resorte y el dedo de contacto, además del cuerpo 19 y el cuerpo 18, queda intercalado el gorrón 17.

En la figura 5 se representa (a título de un ejemplo esquemático) uno de los modos de construcción de un dispositivo según una parte de la invención, de acuerdo con la cual se pueden construir muchos tipos de dedos de contacto con tal que entre el dispositivo compresor o tractor y el dedo de contacto estén intercalados un cuerpo de superficie cóncava y un cuerpo de superficie convexa capaces de deslizarse uno en el otro con movimiento de articulación esférica.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un dedo de contacto para aparatos eléctricos, en el cual, entre los



cuerpos de forma y calidad cualesquiera que transmiten la presión o tracción (necesaria para la adherencia de la superficie de contacto del dedo contra una parte móvil de un aparato eléctrico) provocada por la acción de un resorte, de un peso ú otro, están dispuestas una superficie convexa y una superficie cóncava correspondiente, para permitir al dedo de contacto (en su movimiento de trabajo) moverse libremente sin encontrar impedimentos mecánicos perjudiciales, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE LA CITADA SUPERFICIE CONVEXA PUEDE DESLIZARSE CON MOVIMIENTO DE ARTICULACION ESFERICA EN LA CITADA SUPERFICIE CÓNCAVA Y VICEVERSA (LA CONCAVA EN LA CONVEXA) (véanse, a título de un ejemplo esquemático, las figuras 1 y 5 del dibujo), con objeto de garantizar al dedo la adherencia automática, en toda la superficie de contacto del mismo dedo, contra una parte móvil de un aparato eléctrico, aunque el dedo no sea perfectamente paralelo (superficie de contacto) a la citada parte móvil.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un dedo de contacto para aparatos eléctricos, en el cual, para soportar la extremidad posterior del dedo (lado opuesto al contacto), en combinación con el soporte, están dispuestos un gorrón esférico (esferoidal) y una cavidad correspondiente, que permiten al dedo de contacto (en su movimiento de trabajo) moverse libremente sin encontrar impedimentos mecánicos perjudiciales, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE EL CITADO GORRON ESFÉRICO (ESFEROIDAL) PUEDE RODAR DESLIZANDOSE CON MOVIMIENTO DE ARTICULACION ESFERICA EN DICHA CAVIDAD (véanse, a título de un ejemplo esquemático, las figuras 1 y 4 del dibujo), con objeto de



garantizar al dedo su aplicación, con toda su superficie de contacto, contra una parte móvil de un aparato eléctrico, aunque el dedo no sea perfectamente paralelo (superficie de contacto) a la citada parte móvil.

5 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un dedo de contacto para aparatos eléctricos, en el cual, en combinación con el soporte (parte anterior, lado de contacto), están dispuestos un gorrón esférico (esferoidal) y una correspondiente ranura, que permiten al dedo de contacto moverse libremente
10 a derecha y a izquierda sin encontrar impedimentos mecánicos perjudiciales, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE EL CITADO GORRÓN ESFERICO (ESFEROIDAL) PUEDE RODAR DESLIZANDOSE CON MOVIMIENTO DE ARTICULACION EN LAS PAREDES DE LA CITADA RANURA
(véanse, a título de un ejemplo esquemático, las figuras 1 y 3
15 del dibujo), con objeto de evitar las desviaciones del dedo de contacto de su dirección de trabajo, permitiendo al mismo tiempo al dedo aplicarse, con toda su superficie de contacto, contra una parte móvil de un aparato eléctrico, aunque el dedo no sea perfectamente paralelo (superficie de contacto) a la
20 citada parte móvil.

 4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un dedo de contacto según la reivindicación 3, en el cual, en combinación con el soporte (parte anterior, lado de contacto), están dispuestos un gorrón y una ranura correspondiente de paredes convexas, que permiten al dedo de contacto moverse libremente a derecha y a izquierda sin encontrar impedimentos mecánicos perjudiciales, CARACTERIZADO POR EL HECHO DE QUE EL CITADO



GORRON PUEDE RODAR DESLIZANDOSE CON MOVIMIENTO DE ARTICULACION EN LAS PAREDES CONVEXAS DE LA CITADA MANURA, con el objeto antes expresado.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, y siendo dicho objeto:

"Perfeccionamientos en los dedos de contacto para máquinas y aparatos eléctricos".

Consta la presente memoria de trece hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 29 de Julio de 1930.

P. p. de D. Giovanni PEDRAZZO.

EST. SOCIAL MOVIL
29 JUL 1930

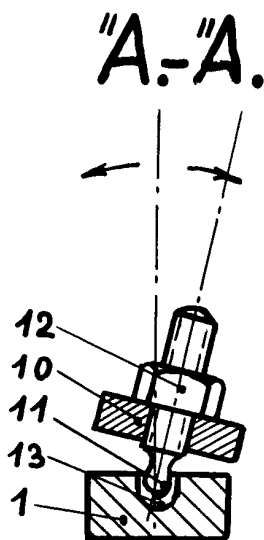
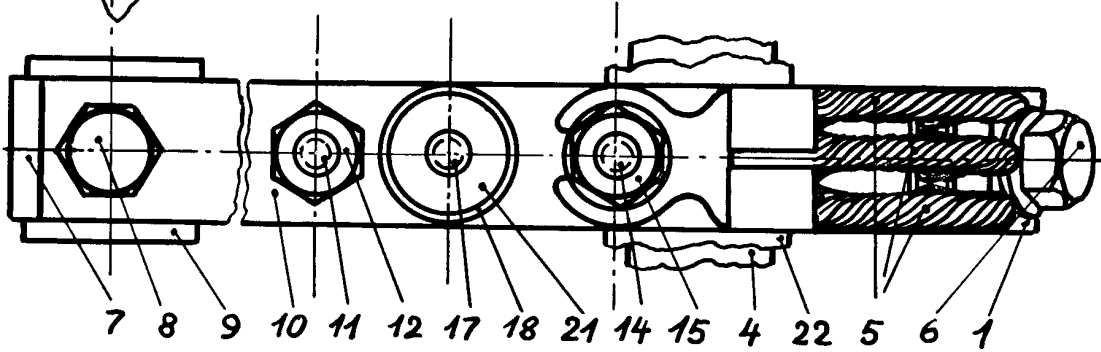
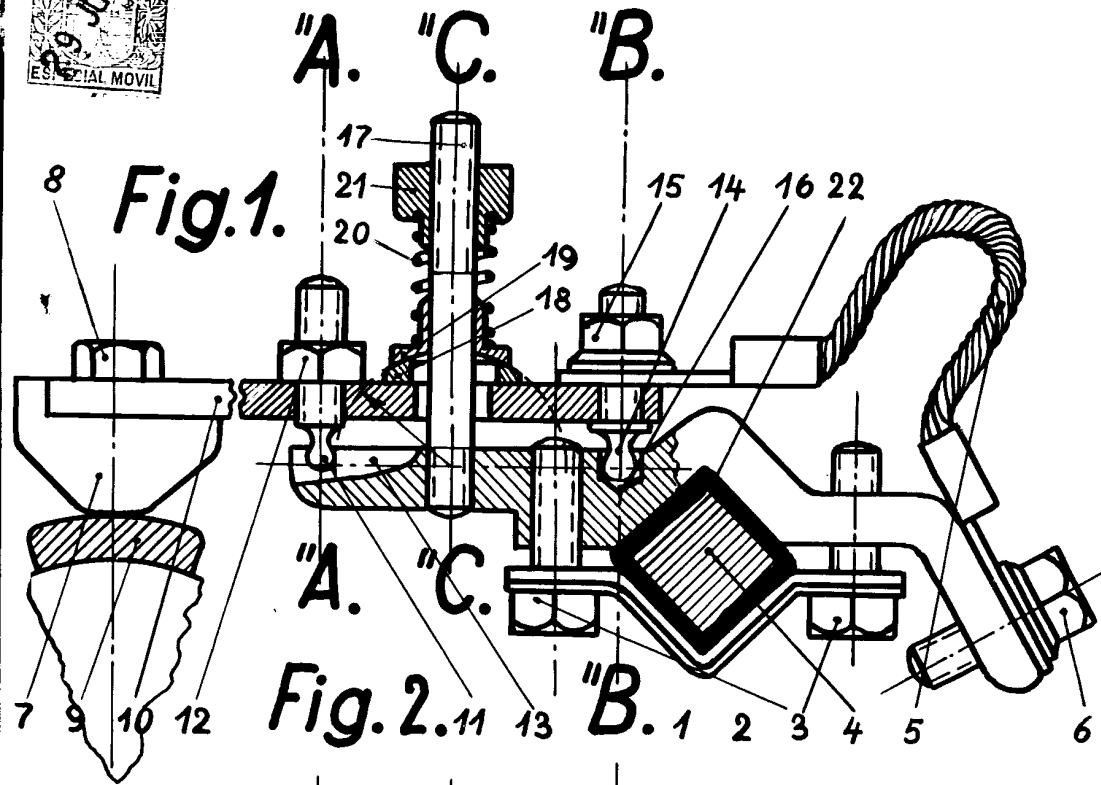


Fig. 3.

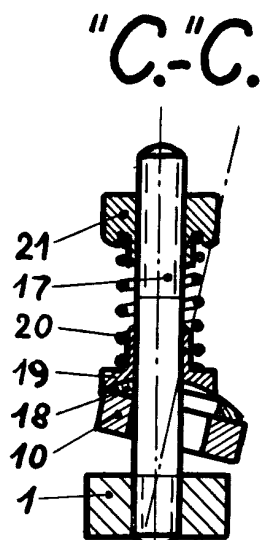


Fig. 5.

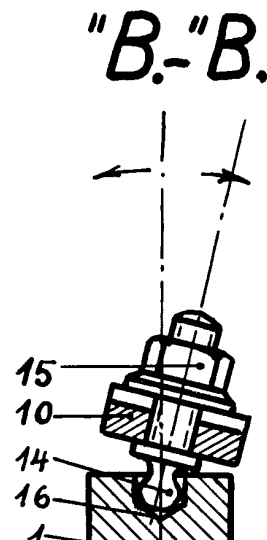


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE

Barcelona 29 JUL 1930

E. P. ...