



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
21		21	450024		
23		23	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION



50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
34907/75	22 Agosto 1.975	Inglaterra
54 FECHA DE PUBLICIDAD	55 CLASIFICACION INTERNACIONAL	56 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H04H	
57 TITULO DE LA INVENCION		
"INTERRUPTOR ELECTRICO"		
58 SOLICITANTE (ES)		
LUCAS INDUSTRIES LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Great King Street - BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra)		
59 INVENTOR (ES)		
D. Peter Watson Leighton, británico.		
60 TITULAR (ES)		
61 REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO		

"INTERRUPTOR ELECTRICO"

Esta invención se relaciona con un interruptor eléctrico del tipo dispuesto para su montaje en un panel.



5. Un interruptor eléctrico de acuerdo con la invención -- comprende un miembro de montaje flexible y elástico para su acoplamiento en una abertura de un panel, presentando dicho miembro de montaje una muesca periférica que en su uso recibe herméticamente la periferia de la abertura del panel, de manera que el miembro de montaje cierra tal abertura, y una
10. unidad de conmutación eléctrica sostenida por el miembro de montaje y accionable por deformación de una zona del mismo -- miembro.

15. Preferiblemente, la unidad conmutadora incluye una base relativamente rígida sostenida por el miembro de montaje, -- siendo deformada la citada zona de este miembro para el movimiento de la misma respecto a la base relativamente rígida, -- a fin de accionar la unidad conmutadora.

20. Convenientemente, la base sostiene un par de contactos fijos que normalmente están aislados eléctricamente entre sí y que se interconectan eléctricamente como resultado de la -- deformación de la mencionada zona del miembro de montaje.

25. Deseablemente, la unidad conmutadora incluye un miembro de enlace conductor que se mueve para su contacto con los referidos contactos fijos mediante deformación de la citada -- zona del miembro de montaje.

30. Como variante, a dichos contactos fijos se acopla un -- elemento elástico que, en condición de reposo, es eléctricamente aislante, pero que se hace eléctricamente conductor -- por deformación del mismo, disponiéndose tal elemento para -- su deformación mediante la de dicha zona del miembro de montaje.



El adjunto dibujo es una representación transversal de un interruptor eléctrico de acuerdo con un ejemplo de la presente invención.

5. Con referencia al dibujo, el interruptor incluye un miembro de montaje de goma 11 de forma circular dispuesto para su acoplamiento en un panel 13 para cerrar una abertura 12 del mismo. El miembro de montaje 11 presenta en general la forma de un anulo, cuya abertura central está cerrada por un diafragma solidario 14. La periferia externa del anulo tiene una muesca 15 que recibe al panel que define la periferia de la abertura 12. Las paredes opuestas de la muesca 15 se hallan dispuestas para presionar contra el panel 13 y acoplarse así herméticamente al mismo, de manera que el miembro 11 cierre la abertura 12 de dicho panel, a modo de arandela selladora.
10. Alojado dentro del miembro 11 y sostenido por él, hay un miembro básico 17 relativamente rígido y eléctricamente aislante de una unidad conmutadora 16. El miembro básico 17 es en general circular y se extiende paralelamente al diafragma 14. La cara del miembro básico 17 presentada al diafragma 14 está ahuecada y, alojados en la base del ahuecamiento, se encuentran un primer y un segundo contactos eléctricos fijos 18, eléctricamente aislados entre sí por el miembro básico 17. Cada uno de los contactos eléctricos fijos 18 incluye un terminal laminar solidario que se extiende desde el miembro básico 17 y el miembro de montaje 11 para su acoplamiento a respectivos conectores o enchufes de conexión correspondientes. Los contactos 18 se extienden en un plano común y, dispuesto paralela y espaciadamente respecto a tales contactos y entre ellos y el diafragma 14, hay un disco elástico 19.
15. Este disco está formado de elastómero eléctricamente aislante.
- 20.
- 25.
- 30.



te, pero la zona del mismo adyacente a los contactos 18 contiene una densa carga de partículas eléctricamente conductoras retenidas en una matriz del elastómero que forma el resto del disco 19. Así, mientras el elastómero es eléctricamente aislante, la cara del disco 19 presentada a los contactos 18 es eléctricamente conductora y el desplazamiento o deformación del disco 19 para su acoplamiento a los contactos 18 tiene por resultado el enlace eléctrico de estos contactos -- por la zona conductora del disco 19.

10. La periferia de este disco está espaciada del plano -- de los contactos 18 por una arandela eléctricamente aislante 21 y la inherente flexibilidad del disco es tal que normalmente se mantiene espaciado de los contactos 18. Sin embargo, se comprenderá que la distancia del diafragma 14 hacia el --
15. miembro básico 17, por ejemplo mediante aplicación de una -- presión relativamente ligera con el dedo, deformará también al disco 19 lo suficiente para tocar los contactos 18 e in--
20. terconectar así eléctricamente a los mismos. Al eliminarse la fuerza deformadora, tanto el diafragma 14 como el disco 19 -- recuperarán su condición original, interrumpiendo así el circuíto eléctrico entre los contactos 18.

En una primera modificación del interruptor anteriormente descrito, el disco 19 es sustituido por un disco de metal elástico que puede flexionarse análogamente para establecer
25. e interrumpir un acoplamiento con los contactos 18. En una -- segunda modificación, el disco 19 es sustituido por otro de material elastómero, cuya totalidad está cargada con partí--
30. culas conductoras, cuya carga es suficiente para asegurar -- que en todo momento todo el disco sea eléctricamente conduc-- tor. En otra modificación, el disco 19 es sustituido por otro



de material elastómero cargado de partículas conductoras, siendo tal dicha carga que normalmente, es decir, en la condición de reposo del disco, las partículas no establecen contacto -- recíproco merced a la matriz del elastómero, siendo así eléctricamente aislante el disco. Sin embargo, la carga es tal --
5. que una compresión del disco más allá de una medida determinada mueve una suficiente cantidad de las partículas conductoras a un contacto recíproco para establecer vías conductoras a través del disco, haciendo así eléctricamente conducto--
10. ra la zona comprimida de aquél. En esta disposición puede omitirse la arandela 21.

Se comprenderá que en cada una de las construcciones anteriormente descritas el miembro de montaje de goma 11 del interruptor eléctrico asegura éste al panel 13, al tiempo que --
15. cierra herméticamente la abertura 12 de tal panel.

Si se desea, en cada una de las disposiciones anteriormente descritas los contactos 18 pueden dotarse de un terminal al que se aseguran permanentemente conductores eléctricos, -- por ejemplo mediante rebordeado.

20. Se comprenderá que los interruptores anteriormente descritos son particularmente adecuados para su uso en aplicaciones en las que se requiere la presencia de uno de ellos en un panel, una de cuyas caras puede quedar sometida a la acción del agua en su uso. Por ejemplo, un panel de una motocicleta
25. cuya cara exterior se hallará sometida a la lluvia y al agua salpicada desde el piso de la carretera. La solidaridad del diafragma y del resto del miembro de montaje asegura la impenetrabilidad del agua en el interruptor a través del miembro de montaje y el acoplamiento hermético del miembro de montaje
30. con el panel alrededor de la abertura ofrece resistencia a la



entrada de agua a través de dicha abertura del panel.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá -

5. recaer sobre: "INTERRUPTOR ELECTRICO", con Prioridad de la --
Solicitud de Patente en Inglaterra nº 34907/75 de fecha 22 de
Agosto de 1.975, según las características esenciales de las
siguientes: _____

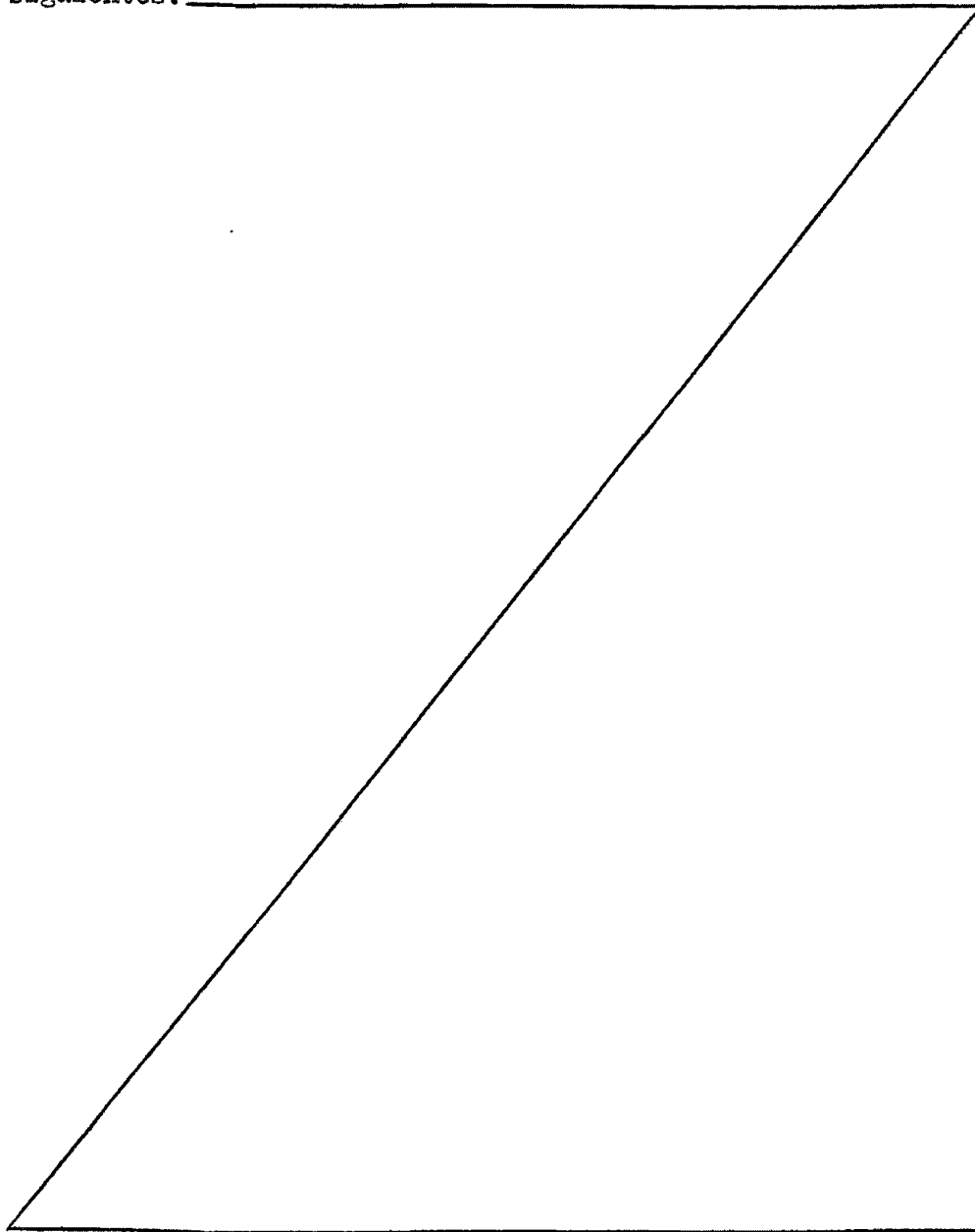
10.

15.

20.

25.

30.





REIVINDICACIONES

1^a.- Interruptor eléctrico del tipo dispuesto para su montaje en un panel, que comprende un miembro de montaje elástico y flexible para su acoplamiento a una abertura del panel, cuyo miembro de montaje presenta una muesca periférica que en su uso recibe herméticamente la periferia de la abertura del panel, de manera que tal miembro de montaje cierre tal abertura, y una unidad conmutadora eléctrica sostenida por el miembro de montaje y accionable por deformación de una zona de este miembro.

2^a.- Interruptor eléctrico, según la reivindicación 1, en el que la unidad conmutadora incluye una base relativamente rígida sostenida por el miembro de montaje, siendo deformada dicha zona de este miembro para moverla respecto a la base relativamente rígida a fin de accionar la unidad conmutadora.

3^a.- Interruptor eléctrico, según la reivindicación 2, en el que la base sostiene un par de contactos fijos que normalmente están eléctricamente aislados entre sí y que se interconectan eléctricamente como resultado de la deformación de la citada zona del miembro de montaje.

4^a.- Interruptor eléctrico, según la reivindicación 3, en el que la unidad conmutadora incluye un miembro de enlace conductor que se mueve para su acoplamiento a dichos contactos fijos por deformación de la referida zona del miembro de montaje.

5^a.- Interruptor eléctrico, según la reivindicación 4, en el que los citados contactos fijos son tocados por un elemento elástico que, en condición de reposo, es eléctricamente aislante, pero que se hace eléctricamente conductor por deformación.

30.



mación del mismo, disponiéndose dicho elemento de modo que -
sea deformado por la deformación de la mencionada zona del -
miembro de montaje.

6a.- "INTERRUPTOR ELECTRICO"

- 5. Según queda sustancialmente descrito, en la presente Memoria que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 19 AGO. 1976

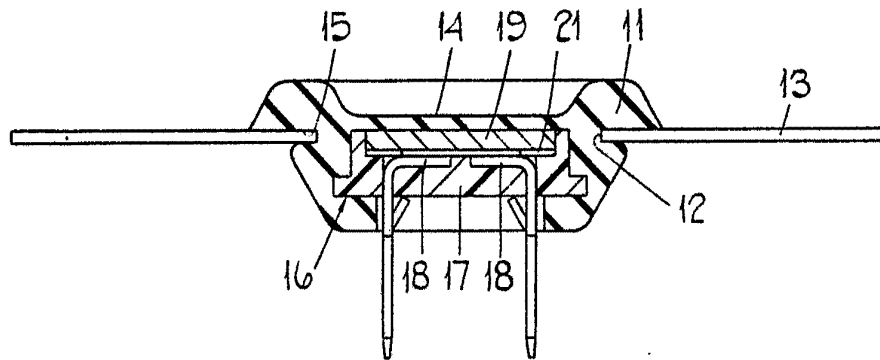
LUCAS INDUSTRIES LIMITED

10.

P.P.



13 AGO



Madrid 13 AGO 1976
P.P.

Flu

escala variable