

25 MAR 1964

P.- 25.613



103437

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

M O D E L O D E U T I L I D A D

formulada el 3 de Enero de 1.964, con el nº 103.437

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FRATELLI BORLETTI, sociedad anónima italiana,
establecida en Via Washington 70, Milán, Italia, por:

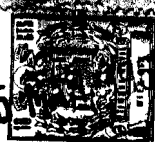
"UN DISPOSITIVO DE MEMBRANA APTO PARA CERRAR O
INTERRUMPIR UN CIRCUITO ELECTRICO EN FUNCION DE
LOS VALORES DE LA PRESION DE UN FLUIDO"

=====

El presente modelo de utilidad concierne a un dispositivo de membrana adecuado para funcionar como interruptor bajo el mando de un fluido que actua sobre la membrana. Se trata de un dispositivo que, si bien puede hallar aplicación en muchos campos de la tecnología, se presta sobre todo en particular al empleo en los circuitos de señalizaciones de la presión de aceite en los motores de combustión interna de vehiculos automóviles y similares.

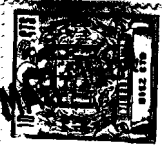
10

Sabido es que tales circuitos sirven para indicar,



al conductor, mediante el encendido de una lamparita de
aviso, el hecho de que la presión del aceite desciende por
bajo de un límite peligroso para el funcionamiento del mo-
tor. Es, pues, necesario que estos circuitos comprenden
5 un interruptor que los mantenga abiertos (lamparita apaga-
da) cuando la presión del aceite en el motor tiene valores
normales, y que determine el cierre de los mismos, encen-
diendo la lamparita, cuando esta presión se hace demasiado
baja.

10 El presente modelo tiene por objeto un dispositivo
perfecto que satisface de modo excelente todas las
exigencias arriba indicadas, y del tipo en el cual un
primer cuerpo eléctricamente conductor de admisión del
fluido, en contacto con un primer extremo del circuito a
15 cerrar o a interrumpir, coopera con un segundo cuerpo de
material eléctricamente aislante, dotado de un terminal
eléctrico al cual va conectado el otro extremo de dicho
circuito, formando ambos cuerpos una cámara atravesada
por una membrana con cierre hermético entre los dos cuerpos
20 a la cual van subordinados unos medios adecuados para es-
tablecer o para interrumpir la conexión eléctrica entre el
primer cuerpo y el terminal del segundo, según las acciones
ejercidas en oposición, sobre la membrana, por la presión
del fluido admitido en la cámara a través del primer cuer-
25 po con posibilidad de entrar en contacto con la superficie
de este último que delimita dicha cámara, mientras su parte
central, embutida profundamente a modo de vaso, atraviesa
un agujero central de la membrana y se introduce por el
otro lado de ésta en un muelle cilíndrico helicoidal que
30 actúa sobre la membrana como muelle antagonista, y a tra-



vés del cual se establece la conexión entre el terminal del segundo cuerpo y el elemento metálico de conexión.

Tal dispositivo se describe a continuación con mayor detalle y haciendo referencia al dibujo adjunto, que representa una sección axial del mismo.

El interruptor comprende dos cuerpos 1 y 2 asociados entre sí y que tienen su interior hueco formando una cámara 3 en comunicación con el agujero 4 del cuerpo 1, y con cierre hermético respecto al resto. El cuerpo 1 está hecho de un material eléctricamente buen conductor, y presenta una parte extrema roscada, mientras el cuerpo 2 está hecho de material eléctricamente aislante y lleva un terminal eléctrico 5.

En la cámara 3 se alojan una membrana elástica 6, un elemento metálico de conexión 7, una arandela abombada 8 y un muelle cilíndrico helicoidal calibrado 9. La membrana elástica 6 está cogida, en el montaje del interruptor, entre los cuerpos 1 y 2 que la sujetan con cierre hermético por la periferia, mediante la junta o guarnición 10. Dicha membrana presenta un agujero central 11 por el cual entre la parte 12, profundamente embutida a modo de vaso, del elemento metálico de conexión 7 cuya parte anular plana 13 se dispone a su vez entre la membrana 6 y la pared de la cámara 3 formada por el cuerpo 1. La parte en vaso 12 del elemento 7 penetra por el interior del muelle cilíndrico 9, dispuesto en posición axial en el interruptor, entre el terminal eléctrico 5 y la membrana 6, y asegura la acción de guía del mismo en las proximidades de la propia membrana. Sobre esta última el muelle hace presión a través de la arandela abombada 8, que asegura también la co-



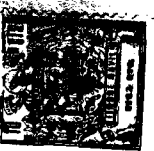
nección eléctrica entre el muelle y la parte a modo de vaso
12 contigua. La conexión eléctrica entre el muelle 9 y el
terminal 5, a su vez, viene asegurada por la arandela me-
tálica plana 14. La parte plana 13 del elemento de conexión
5 7 lleva, en su periferia vuelta hacia el cuerpo 1, tres
resaltos estampados 15 que constituyen otros tantos órganos
de contacto eléctrico (de los cuales solo se ven dos en el
dibujo), y sobre su superficie vuelta hacia la membrana un
resalto anular continuo o nervadura 16 adecuado para esta-
10 blecer un cierre hermético con la membrana 6 por debajo
de la arandela abombada 8.

Los cuerpos 1 y 2 del dispositivo se montan uno sobre
otro, rebordeándose la periferia 17 del primero, conforma-
da a propósito, sobre el correspondiente apoyo 18 del se-
15 gundo.

Este dispositivo se monta, en su modo de empleo pre-
ferido que arriba se indica, atornillándolo sobre un asien-
to preparado al efecto en el motor en el cual se quiere con-
trollar la presión de aceite, y conectando al terminal eléc-
20 trico 5 un conductor que lleva a uno de los terminales de
la lamparita de indicación, cuyo otro terminal va directa-
mente conectado a la batería del vehículo, el circuito de
la lamparita se cierra luego de modo ya conocido, a través
de la masa.

25 Cuando la presión del aceite, que se aplica al dispo-
sitivo en el sentido de la flecha 19, desciende por bajo
de un valor prefijado por efecto de la presión del muelle
calibrado 9, los resaltos 15 toman contacto con el cuer-
po 1, se establece entonces una conexión eléctrica entre
30 el cuerpo 1 y el terminal 5, a través del elemento 7, la

17 MAR



arandela 8, el muelle 9 y la arandela 14; en estas condiciones, queda cerrado el circuito de la lamparita de aviso. En cambio, cuando la presión del aceite aumenta hasta el punto de vencer la contrapresión del muelle calibrado 9, los resaltos 15 se separan entonces de la superficie del cuerpo 1, interrumpiendo el circuito eléctrico.

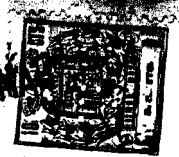
La lamparita de aviso permanece encendida, pues, mientras la presión del aceite esté por bajo de un valor prefijado, señalando así el riesgo que para el motor representa la insuficiencia de presión del aceite, en tanto que se apaga cuando la presión supera un valor prefijado, indicando con ello que la presión del aceite está dentro de los límites prescritos.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Italia, con fecha 19 de fecha de 1.963, y bajo el número 8.263, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos que como característica de novedad se representan en España, para que sean objeto de este Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un dispositivo de membrana apto para cerrar o interrumpir un circuito eléctrico, en función de los valores de la presión de un fluido que actúa sobre la membrana y del tipo en el cual un primer cuerpo eléctricamente conductor de admisión del fluido, en contacto con un pri-



mer extremo del circuito a cerrar o a interrumpir, coope-
ra con un segundo cuerpo de material eléctricamente ais-
lante, dotado de un terminal eléctrico al cual va conec-
tado el otro extremo de dicho circuito, formando ambos
5 cuerpos una cámara atravesada por una membrana con cierre
hermético por su periferia entre los dos cuerpos, a la
cual van subordinados unos medios adecuados para estable-
cer o para interrumpir la conexión eléctrica entre el pri-
mer cuerpo y el terminal del segundo con arreglo a las
10 acciones opuestas ejercidas sobre la membrana por la presión
del fluido admitido en la cámara a través del primer cuerpo
y por unos medios de resorte o muelle antagonista, carac-
terizado dicho dispositivo por el hecho de que dichos medios
de conexión eléctrica están constituidos por un elemento
15 metálico una de cuyas partes, periférica y plana, está dis-
puesta entre la membrana y el primer cuerpo con posibili-
dad de entrar en contacto con la superficie de este último
que delimita dicha cámara, mientras su parte central, embuti-
da profundamente a modo de vaso, atraviesa un agujero cen-
tral de la membrana y se introduce por el otro lado de és-
ta en un muelle cilíndrico helicoidal que actúa sobre la
membrana como muelle antagonista, y a través del cual se
establece la conexión entre el terminal del segundo cuerpo
y el elemento metálico de conexión.

25 2º. - El dispositivo de membrana del punto 1, en
el cual la parte periférica plana de dicho elemento metá-
lico está provista de al menos tres resaltos estampados que
sobresalen por la superficie de la misma vuelta hacia el
primer cuerpo, en tanto que por la superficie opuesta, vuel-
ta hacia la membrana, presenta por lo menos una nervadura
30

103437



periférica continua.

3º. - Dispositivo de membrana según los puntos 1 y 2, en el cual el muelle cilíndrico helicoidal está conectado eléctricamente por uno de sus extremos al terminal eléctrico del segundo cuerpo, por medio de una arandela metálica plana, y actúa sobre la membrana por su extremidad opuesta, por el intermedio de una arandela metálica abombada que está en contacto con la parte embutida del elemento metálico.

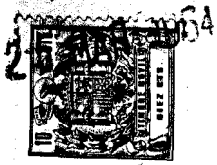
10 4º. - Dispositivo de membrana según los puntos 1 a 3 inclusive, en el cual el primer cuerpo y el segundo se hacen solidarios uno del otro por rebordeado de la periferia del primero sobre el segundo.

15 5º. - Dispositivo de membrana según los puntos 1 a 4, inclusive, en particular para su empleo en circuitos de señalización en vehículos automóviles, en el cual el primer cuerpo presenta una parte roscada para su montaje en un asiento correspondientemente roscado en el motor del vehículo automóvil.

20 6º. - Un dispositivo de membrana apto para cerrar o interrumpir un circuito eléctrico en función de los valores de la presión de un fluido.

25 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

103437



Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina
por una sola de sus caras.

Madrid,

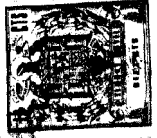
P.A.

25 MAR 1964

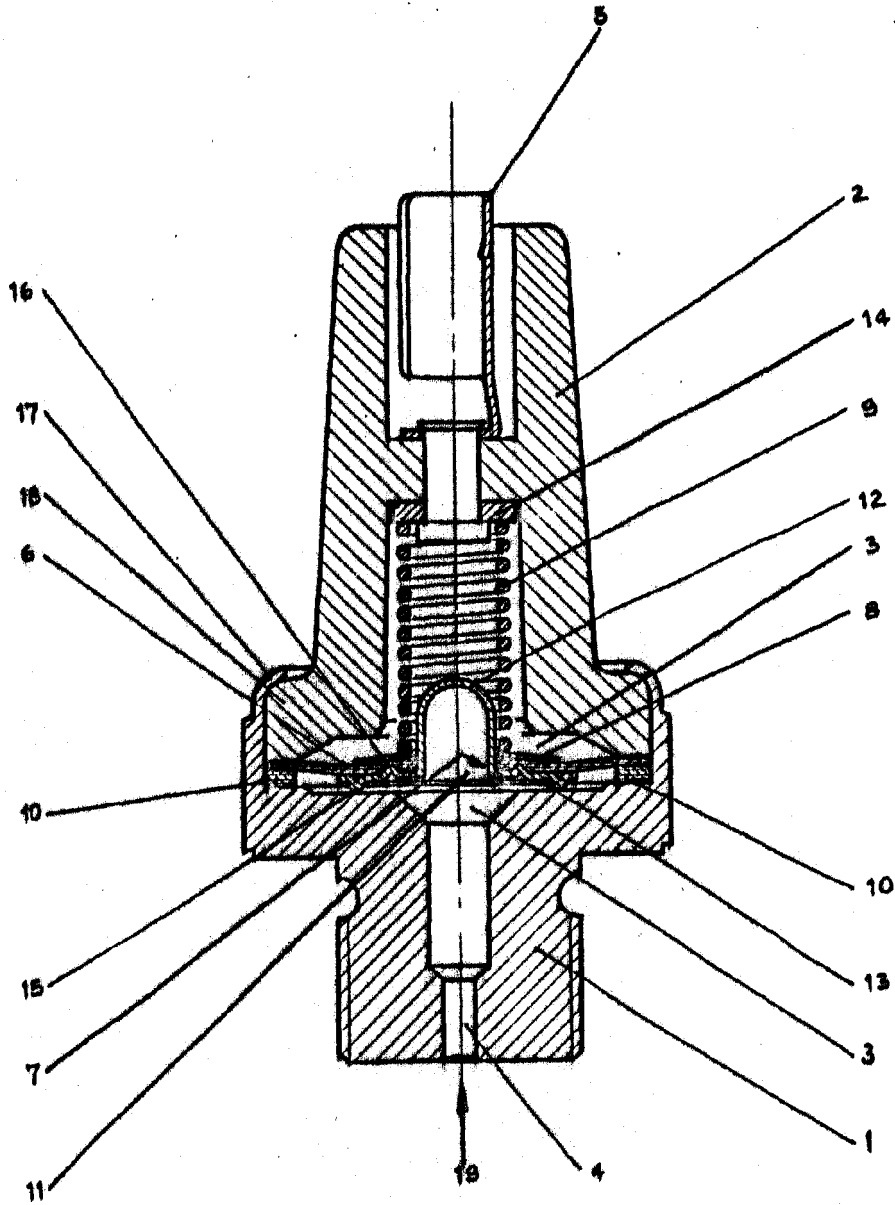
Alberto de Elzaburu
Por Poder.

MIG/.

M. Ch



103437



Carth
Ing. G. BORGHESI