



Nº 158.780

SECCION TECNICA
REGISTRACION I. P. C.
CLASE <u>F 23</u>
SUBCLASE <u>Q</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: JUNKERS & CO. GMBH.

Domicilio: Junkersstrasse 20-24, 7314 WERNAU, Alemania.

Enunciado: "DISPOSITIVO TERMOELECTRICO DE PROTECCION DE ENCENDIDO".

Prioridad: de la solicitud de patente alemana nº P 20 13 273.4 del 20 marzo 1.970.

MGS.-



1 El invento se refiere a un dispositivo termoeléctrico
de protección de encendido con un organo de accionamiento
desplazable axialmente contra la acción de un resorte y
unido con una varilla de accionamiento por medio de la cual
5 se puede accionar al menos una válvula de protección de encen-
dido, al mismo tiempo que paralelamente al eje de la varilla
de accionamiento se prevé un dispositivo de encendido piezo-
eléctrico, acoplado con el órgano de accionamiento y que se
compone de un yunque, de al menos un piezoelemento alojado
10 en un cuerpo soporte, de un bulón de percusión y de un mar-
tillo que se puede someter a la acción de un resorte de per-
cusión, cuyas partes se disponen coaxialmente entre si y se
pueden accionar girando el organo de accionamiento.

Los dispositivos termoeléctricos de protección de encen-
15 dido con dispositivo piezoeléctrico de encendido incorporado,
del tipo mencionado, son conocidos o se han propuesto ya. En
las ejecuciones usuales resulta relativamente costoso el aco-
plamiento del órgano de accionamiento y de la varilla de
accionamiento con el dispositivo de encendido, por ejemplo
20 por medio de palancas y de trinquetes, ya que para el accio-
namiento del dispositivo de encendido es preciso transmitir
una fuerza relativamente grande.

El invento tiene por objeto eliminar los inconvenientes
mencionados.

25 En un dispositivo termoeléctrico de protección de encen-
dido con dispositivo de encendido piezoeléctrico incorporado,
del tipo mencionado más arriba, se soluciona, según el in-
vento, este problema por el hecho de que el dispositivo de
encendido se puede acoplar por medio de una transmisión de
30 engranajes con el órgano de accionamiento del dispositivo de



27 MAY 1950

1 protección de encendido, cuando se presiona éste hacia el
interior, por el hecho de que al girarlo en la posición opri-
mida se hace girar un casquillo de accionamiento, montado de
forma no desplazable en sentido axial, del dispositivo de
5 encendido, debido a que una corona dentada del órgano de
accionamiento engrana directa o indirectamente con una co-
rona dentada del casquillo de accionamiento del dispositivo
de encendido y por el hecho de que el casquillo de acciona-
miento se provee en su pared interior de una leva de mando
10 en forma de peine, orientada en el sentido de tensado del
resorte de percusión del dispositivo de encendido, a la que
se asocia una espiga transversal prevista en el martillo, mon-
tado de forma no giratoria, que sirve de elemento de arrastre
del martillo para tensar el resorte de percusión.

15 En la forma de ejecución preferida se prevé que para el
engrane directo de la corona dentada del órgano de acciona-
miento con la corona dentada del casquillo de accionamiento
se prevea un engranaje.

20 En la forma de ejecución preferida se prevé además una
construcción en la que para la leva de mando de la espiga
transversal en el martillo se configure en la pared interior
del casquillo de accionamiento al menos una superficie de
deslizamiento, cuyo canto delantero es ascendente y cuyo canto
posterior se extiende decrecientey paralelo al eje hasta la
25 altura del comienzo del canto delantero.

Además, se prevé que la espiga transversal sobresalga
a ambos lados de la superficie periférica, al mismo tiempo
que a cada extremo de la espiga se asocia una leva de mando.

30 El órgano de accionamiento del dispositivo de protección
de encendido se acopla, según el invento, de forma sencilla

27



1 y robusta con el órgano tensor del dispositivo de encendido,
al mismo tiempo que el movimiento de giro del órgano de accio-
namiento se transforma de manera igualmente sencilla en un
movimiento axial del martillo del dispositivo de encendido
5 para tensar el resorte de percusión. Cuando el dispositivo de
protección de encendido se provee de un bloqueo contra accio-
namiento repetido, en si conocido, no es posible hacer en-
granar la transmisión de engranajes para el accionamiento del
dispositivo de encendido mientras se mantiene en su posición
10 abierta la válvula de protección de encendido del dispositivo
de protección de encendido. En este caso se impide una repe-
tición inútil del proceso de encendido.

El objeto del invento se describe con más detalle por
medio del ejemplo de ejecución representado esquemáticamente
15 en el dibujo.

La figura 1 es una vista de un dispositivo de protección
de encendido, parcialmente abierta, con una sección parcial
del dispositivo de encendido y con una sección de los elemen-
tos de acoplamiento.

20 La figura 2 representa el desarrollo de la leva de mando
en la pared interior del casquillo de accionamiento del dis-
positivo de encendido.

La figura 1 del dibujo representa un dispositivo termo-
eléctrico de protección de encendido, designado en general
25 con la referencia 10 y parcialmente abierto, cuya construcción
es conocida. Sobre la carcasa 101 se halla una tapa 102, que
cubre también un dispositivo de encendido piezoeléctrico 11,
montado de forma conocida en la carcasa 101 del dispositivo
de protección de encendido 10. En el ejemplo de ejecución re-
30 presentado sobresalen de la tapa un botón de ajuste 12, que



27

1 no interesa aquí, y un órgano de accionamiento 13 del dispositivo de protección de encendido 10. El órgano de accionamiento 13 está unido con una varilla de accionamiento 14 y se pueden presionar juntos y axialmente hacia el interior
5 contra la acción de un resorte de reposición 15. La varilla de accionamiento 14 penetra, de forma desplazable en sentido axial y giratoria, a través del elemento de guía 103 de la carcasa 101 en el interior de la carcasa 101 y permite accionar de forma conocida al menos una válvula de protección de
10 encendido no representada.

Del dispositivo de encendido piezoeléctrico 11, incorporado al dispositivo de protección de encendido 10, se han representado en el interior de su carcasa 16 y con línea de puntos un yunque 17, que ocupa la sección de la carcasa 16 y,
15 axialmente detrás, un cuerpo soporte 18. El cuerpo soporte 18 es de material aislante y contiene, de forma en si conocida, dos piezoelementos, conectados en oposición y no representados, desde los que un conductor central que pasa por un saliente 181 del cuerpo soporte 18, que sobresale lateralmente de la
20 carcasa 16, se lleva a un terminal de contacto 182, al que se conecta un cable de alta tensión, no representado, para la conducción de la energía piezoeléctrica generada. El cuerpo soporte 18 se cierra en sus dos extremos con placas metálicas 19 y 20, de las que la placa terminal 19 apoya en el
25 yunque 17, mientras que la placa terminal 20 se asocia con el bulón de percusión 21. Frente al bulón de percusión 21 se aloja en la carcasa 16 y desplazable en sentido axial el martillo 22, que es atravesado por una espiga transversal 23. Sobre la carcasa 16 se aloja un casquillo de accionamiento
30 24 entre cuya pared frontal y el lado frontal del martillo



1 22 se dispone coaxilmente un resorte de compresión que actua
 como resorte de percusión 25. El casquillo de accionamiento
 24 del dispositivo de encendido 11 se puede accionar por
5 medio del órgano de accionamiento 13 del dispositivo de pro-
 tección de encendido 10.

 Según el invento, el dispositivo de encendido 11 se
 puede acoplar por medio de una transmisión de engranajes
 con el órgano de accionamiento 13 del dispositivo de protec-
10 ción de encendido 10 cuando se presiona éste hacia el inte-
 rior. Girando el órgano de accionamiento 13 en la posición
 oprimida se puede hacer girar el casquillo de accionamiento
 24, montado de forma no desplazable en sentido axial, del
 dispositivo de encendido 11, ya que una corona dentada 131
 del órgano de accionamiento 13 engrana, por medio de un en-
15 granaje intermedio 26, que gira sobre un bulón 261 fijado a
 la carcasa 101 del dispositivo de protección de encendido 10,
 con una corona dentada 241 del casquillo de accionamiento 24
 del dispositivo de encendido 11. El casquillo de accionamiento
 24 se provee en su pared interior de una leva de mando 27 en
20 forma de peine, que se extiende en el sentido de tensado del
 resorte de percusión 25 del dispositivo de encendido 11 y a
 la que se asocia la espiga transversal 23 del martillo 22
 como elemento de arrastre del martillo 22 para el tensado
 del resorte de percusión 25. El martillo 22 se puede despla-
25 zar axialmente en la carcasa 16, pero no puede girar, ya que
 la espiga transversal 23 del martillo 22 sólo se puede des-
 plazar axialmente en ranuras de guía 161 paralelas al eje,
 previstas en la carcasa 16. En la pared interior del casqui-
 llo de accionamiento 24 se configura al menos una superficie
30 de deslizamiento, que actua como leva de mando 27 para la



1970

1 espiga transversal 23 del martillo 22 y cuyo canto delantero
271 es ascendente, mientras que su canto posterior 272 des-
ciende paralelamente al eje hasta la altura del comienzo
del siguiente canto delantero. La espiga transversal 23
5 sobresale a ambos lados de la superficie periférica del
martillo 22, asociándose a cada extremo de la espiga una super-
ficie de deslizamiento de la leva de mando 27. El casquillo
de accionamiento 24 se monta en la carcasa 16 de forma gira-
toria, pero no desplazable en sentido axial por el hecho de
10 que las uñas 162 de la carcasa 16 penetran por detrás en un
reborde 242 del casquillo de accionamiento 24.

El funcionamiento del dispositivo según el ejemplo de
ejecución descrito es el siguiente. El accionamiento del
dispositivo de protección de encendido 10 se realiza a mano
15 presionando hacia el interior el órgano de accionamiento 13
y la varilla de accionamiento 14, contra la acción del re-
sorte de reposición 15, con lo que, de forma en si conocida,
se lleva a la posición abierta al menos una válvula de pro-
tección de encendido. Al oprimir en sentido axial el órgano
20 de accionamiento 13 se hace engranar la corona dentada 131,
montada en su periferia exterior, con el engranaje interme-
dio 26, montado de forma giratoria sobre el bulón 261. Girando
el órgano de accionamiento 13 oprimido en el sentido contrario
al de las agujas del reloj se puede hacer girar en el sentido
25 de las agujas del reloj el casquillo de accionamiento 24 del
dispositivo de encendido 11, a través del engranaje intermedio
26, que engrana con la corona dentada 241 del casquillo de
accionamiento 24. Al girar el casquillo de accionamiento 24
en el sentido de las agujas del reloj, el canto delantero
30 271, ascendente en el sentido de tensado del resorte de per-



1 cusión 25, de la leva de mando 27, prevista en el interior
del casquillo de accionamiento 24, desplaza la espiga trans-
versal 23 en las ranuras de guía 161 y con ello el martillo
22 en sentido axial. El resorte de percusión 25 se tensa, ya
5 que el casquillo de accionamiento 24 se aloja de forma gira-
toria, pero no desplazable en sentido axial, en la carcasa
16 del dispositivo de encendido 11, mientras que el martillo
22 se aloja de forma desplazable en sentido axial, pero no
giratoria en la carcasa 16, en cuyas ranuras de guía 161 se
10 desliza la espiga transversal 23 del martillo 22. El proceso
de tensado del resorte de percusión 25 es determinado por el
canto delantero 271 y finaliza en el instante en el que la
espiga transversal 23 alcanza el punto más alto del canto
delantero 271, según figura 2. El canto posterior 272, que
15 desciende en la figura 2 paralelamente hasta la altura del
principio del siguiente canto delantero, deja en libertad
el martillo 22, de manera que éste golpea sobre el bulón de
percusión 21 bajo la acción del resorte de percusión 25. La
energía piezoeléctrica generada se conduce por medio de un
20 cable de alta tensión, conectado al contacto 182, a un salto
de chispa no representado de un mechero. Al seguir girando
el órgano de accionamiento 13 oprimido se puede repetir el
proceso de tensado y el disparo del dispositivo de encendido
11, ya que el siguiente canto delantero de la leva de mando
25 27 desplaza la espiga transversal 23 del martillo 22 de nuevo
axialmente en el sentido de tensado del resorte de percusión
25, al mismo tiempo que el canto posterior siguiente libera
de nuevo la espiga transversal 23 y el martillo 22 al finalizar
el proceso de tensado.

30 Si el dispositivo de protección de encendido 10 se pro-



MAY. 1970

1 vee de un bloqueo contra accionamiento repetido, en si co-
nocado, sólo es posible repetir el accionamiento del dis-
positivo de protección de encendido 10 presionando hacia
el interior el órgano de accionamiento 13, cuando el primer
5 accionamiento de la válvula de protección de encendido quedó
sin efecto. Por lo tanto, el dispositivo de encendido 11 no
es accionable cuando el bloqueo contra accionamiento repe-
tido del dispositivo de protección de encendido 10 impide la
presión hacia el interior del órgano de accionamiento 13 y
10 con ello el engrane de la transmisión de engranajes.

En resumen, el presente modelo de utilidad que se so-
licita deberá recaer sobre las siguientes:

15.

20

25

30



MAY. 1970

1

5

10

15

20

25

30

Reivindicaciones

1. Dispositivo termoeléctrico de protección de encendido con un órgano de accionamiento desplazable axialmente contra la acción de un resorte y unido con una varilla de accionamiento por medio de la cual se puede accionar al menos una válvula de protección de encendido, al mismo tiempo que paralelamente al eje de la varilla de accionamiento se prevé un dispositivo de encendido piezoeléctrico, acoplado con el órgano de accionamiento y que se compone de un yunque, de al menos un piezoelemento alojado en un cuerpo soporte, de un bulón de percusión y de un martillo que se puede someter a la acción de un resorte de percusión, cuyas partes se disponen coaxialmente entre si y se pueden accionar girando el órgano de accionamiento, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de encendido (11) se puede acoplar por medio de una transmisión de engranajes con el órgano de accionamiento (13) del dispositivo de protección de encendido (10) cuando se presiona éste hacia el interior, por el hecho de que al girarlo en la posición oprimida se hace girar un casquillo de accionamiento (24), montado de forma no desplazable en sentido axial, del dispositivo de encendido (11), debido a que una corona dentada (131) del órgano de accionamiento (13) engrana directa o indirectamente con una corona dentada (241) del casquillo de accionamiento (24) del dispositivo de encendido (11) y por el hecho de que el casquillo de accionamiento (24) se provee en su pared interior de una leva de mando (27) en forma de peine, orientada en el sentido de tensado del resorte de percusión (25) del dispositivo de encendido (11), a la que se asocia una espiga transversal (23) prevista en el martillo (22), montado de forma no giratorio, que sirve de ele-



MAY. 1970

1 mento de arrastre del martillo (22) para tensar el resorte
de percusión (25).

2. Dispositivo de protección de encendido, según la
reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que para el
5 engrane indirecto entre la corona dentada (131) del órgano
de accionamiento (13) y la corona dentada (241) del casqui-
llo de accionamiento (24) se prevé un engranaje (26).

3. Dispositivo de protección de encendido, según la
reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que como
10 leva de mando (27) para la espiga transversal (23) del mar-
tillo (22) se configura en la pared interior del casquillo
de accionamiento (24) al menos una superficie de desliza-
miento, cuyo canto delantero (271) es ascendente y cuyo
canto posterior (272) se extiende paralela al eje y des-
15 cendente hasta la altura del principio del canto delantero.

4. Dispositivo de protección de encendido, según las
reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que
la espiga transversal (23) sobresale a ambos lados de la
superficie periférica del martillo (22), al mismo tiempo
20 que a cada extremo de la espiga se asocia una leva de
mando (27).

5. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: "DISPO-
SITIVO TERMoeLECTRICO DE PROTECCION DE ENCENDIDO".

25

30



Fig. 1

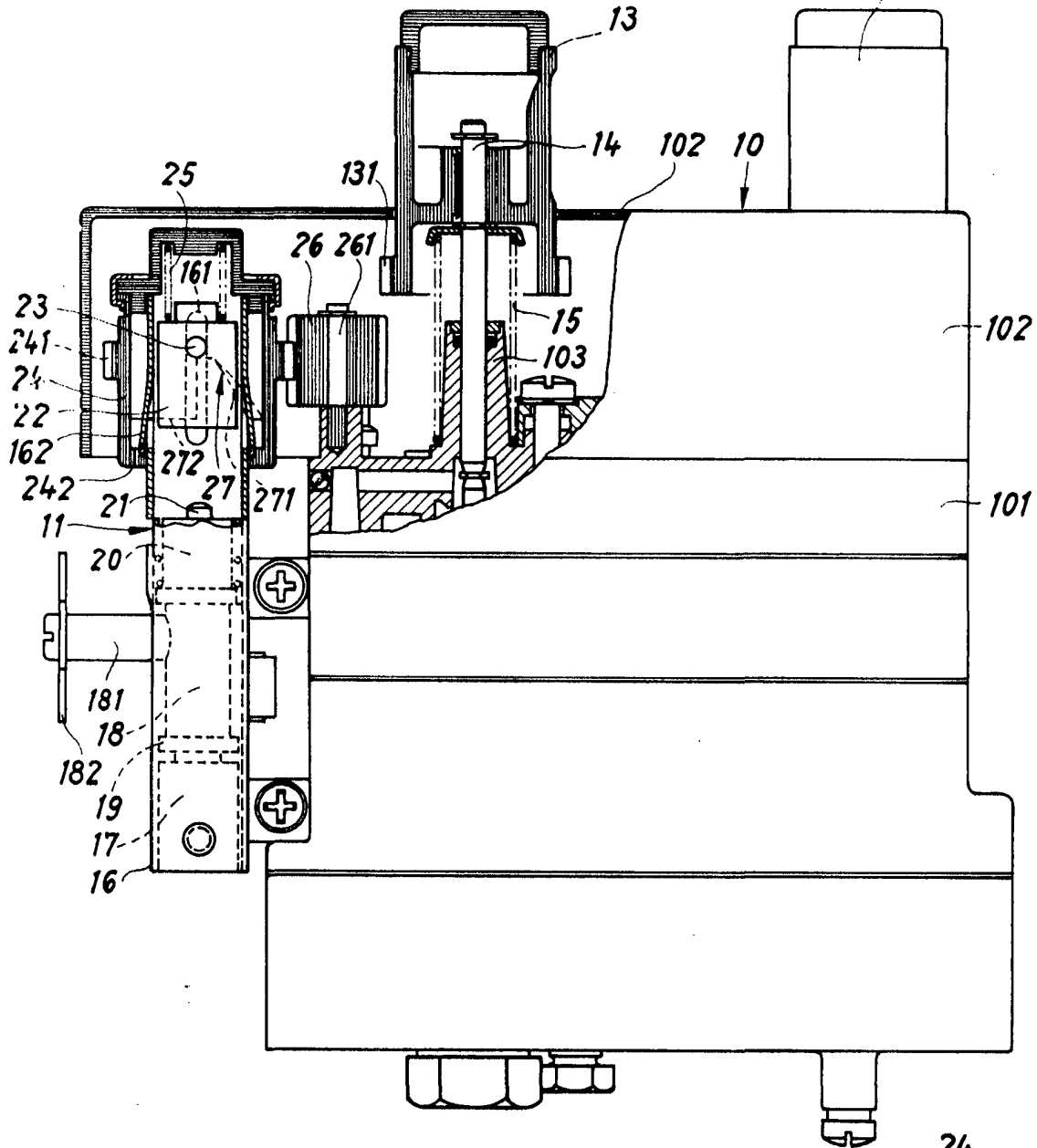
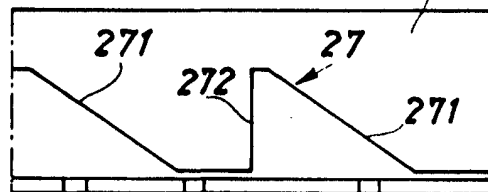


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 DE Mayo DE 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.