

ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 Y
21	232.681	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	13-12-77	

232681

20.ENE.1979
de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
52173	14-12-76	Inglaterra

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G 01 F

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
INDICADOR DE NIVEL

71 SOLICITANTE (S)
PERKINS ENGINES LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Eastfields, Peterborough, Gran Bretaña

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

El invento se refiere a un indicador de nivel y, en particular, aunque no exclusivamente, a un indicador de nivel previsto para indicar o medir la posición o el nivel del aceite de lubricación en el colector de lubricante de un motor de combustión interna.

5

La forma y la profundidad del colector de lubricante del motor y del tubo que contiene para recibir la varilla del indicador de nivel, determinan la longitud y la forma de la sección transversal de la varilla del indicador de nivel. La forma del cárter del motor encima del colector de aceite y la forma así como la posición de cualquier componente montado en el cárter, en un punto adyacente a la embocadura del tubo de recepción del indicador de nivel, pueden imponer la forma de la empuñadura del indicador de nivel. Igualmente, algunos indicadores de nivel se empujan simplemente en el tubo de recepción de indicador de nivel mientras que otros están mantenidos en éste por una tuerca de fijación. Ya que los diseños de los motores varían ampliamente, un fabricante de motor particular puede encontrar necesario el disponer de un gran número de diferentes indicadores de nivel de acuerdo con las variaciones exigidas por los diseñadores de motor respecto a la varilla y a la empuñadura del indicador de nivel.

10

15

20

25

El presente invento tiene como objeto la racionalización del diseño de los indicadores de nivel de tal manera que se necesite para una amplia gama de diseños del motor solamente uno o como máximo un pequeño número de empuñaduras de indicador de nivel diferentes con varillas intercambiables.

30

De acuerdo con el invento, un indicador de nivel

incluye un elemento de empuñadura y un elemento de varilla realizado separadamente, estando los dos elementos acoplados conjuntamente por un conector en los extremos opuestos de los cuales están sujetos respectivamente el elemento de empuñadura y el elemento de varilla.

5

Preferentemente, el conector es flexible y separado del elemento de varilla o del elemento de empuñadura pero el principio del invento puede aplicarse igualmente a un conector rígido o al caso en el cual el conector, por ejemplo un dispositivo de receptáculo, forma parte integrante ya sea del elemento de varilla, ya sea del elemento de empuñadura.

10

El conector puede tomar la forma de una tira flexible, por ejemplo de acero para muelles, que está sujeta en el elemento de varilla y en el elemento de empuñadura. La sujeción puede hacerse, por ejemplo, mediante engaste, o mediante soldadura por puntos. La tira flexible puede ser dotada de una forma helicoidal para asegurar su flexibilidad en una pluralidad de planos.

15

En una forma preferida del indicador de nivel, el elemento de empuñadura y el elemento de varilla están conectados el uno con el otro por medio de un conector que incluye un muelle helicoidal en los extremos opuestos del cual el elemento de empuñadura y el elemento de varilla están respectivamente introducidos y sujetos. Una forma adecuada de muelle helicoidal que permite realizar el conector es la que se utiliza para los rieles de cortina extensibles o para las vainas de cables Bowden.

20

25

El elemento de empuñadura y el elemento de varilla pueden sujetarse en el conector dotándolos de una por-

30

ción de extremidad que se adapte firmemente con las espiras del muelle de conector donde se introduce la porción de extremidad. En variante, el elemento de empuñadura y el elemento de varilla pueden sujetarse en el conector formando una porción de extremidad con surco helicoidal externo dispuesto para enroscarse en la extremidad correspondiente del conector y que se mantiene en esta por medio de la porción de extremidad dotada de surco helicoidal acoplada con las espiras del muelle del conector. Tanto el elemento de empuñadura como el elemento de varilla pueden sujetarse en el conector gracias a unas porciones de extremidad que se empujan en el interior del conector, o tanto el elemento de empuñadura como el elemento de varilla pueden sujetarse en el conector dotándolas de porciones de extremidad provistas de un surco de forma helicoidal que se enrosca en el conector, o, en variante, uno de los elementos de empuñadura y de varilla puede dotarse de una porción de extremidad "empujable" mientras que la otra puede dotarse de una porción de extremidad "enroscable".

Las porciones de extremidad de los elementos de empuñadura y de varilla del indicador de nivel ensamblado pueden estar en contacto mutuo o muy cerca la una de la otra cuando se necesita un indicador de nivel rígido. Sin embargo, cuando el tubo de recepción de indicador de nivel no es recto, se necesitará un indicador de nivel flexible. En este caso, el indicador de nivel estará dotado de un conector largo, con lo cual existirá un intervalo de longitud importante entre las porciones de extremidad de las dos partes del indicador de nivel ensamblado, y las espiras del muelle del conector permitirá a este último adaptarse a la curva del tu

1 bo de recepción de indicador de nivel cuando se introduce
el elemento de varilla seguido por el conector en el tubo
de recepción de indicador de nivel. Cuando el tubo de re-
5 cepción de indicador de nivel está dotado de una forma cur-
va o doblada excesivamente, o cuando está doblado en más de
un plano, el elemento de varilla será corto y el conector
será largo de modo que sea posible introducir y extraer del
tubo de recepción de indicador de nivel el conjunto de indi-
cador de nivel ensamblado.

10 El elemento de empuñadura puede tener una zona ensan-
chada en él para actuar como tope de acoplamiento con la em-
bocadura del tubo de recepción de indicador de nivel con el
objeto de controlar la profundidad de introducción del indi-
cador de nivel en el tubo de recepción del indicador de ni-
15 vel, y para cerrar herméticamente el tubo si se deséa.

El invento incluye igualmente un elemento de empuñadura
o varilla intercambiable destinado a ser utilizado en el indi-
cador de nivel descrito más arriba.

20 A título de ejemplo, se describirá ahora un indicador
de nivel de acuerdo con el invento, haciendo referencia a los
dibujos adjuntos que representan un elemento de empuñadura, el
conector y por lo menos una parte del elemento de varilla de
un indicador de nivel ensamblado.

En los dibujos:

25 La única figura representa el primer indicador de ni-
vel en el cual los elementos de varilla y empuñadura se adap-
tan a presión en el interior del conector, y

30 Haciendo referencia a la única figura, se ve que el
indicador de nivel incluye un elemento de empuñadura de alam-
bre doblado 1, un elemento de varilla 2 de alambre o tira,

1 que puede llevar unas marcas destinadas a indicar el nivel
del líquido, y un muelle helicoidal 3 con espiras juntas
que constituye un conector. Las porciones extremas de cada
5 elemento 1 y 2 adyacentes al conector 3 se adaptan a presión
en las espiras del muelle y se ensambla el indicador de ni-
vel empujando cada elemento en el conector 3 hasta que este
elemento esté mantenida firmemente por el muelle, impidiendo
su extracción del conector. Cuando el indicador de nivel de-
be ser rígido, las extremidades adyacentes de los dos elemen-
10 tos 1 y 2 estarán en contacto o se situarán cerca el uno del
otro en el interior del conector 3; sin embargo cuando es pre-
ciso que el indicador de nivel sea flexible, es decir cuando
debe ser introducido en un tubo de recepción de indicador de
nivel curvo, el muelle que forma el conector 3 será mucho más
15 largo y las extremidades adyacentes de los dos elementos 1 ó 2
serán separados por una distancia mucho más importante. La
extremidad del elemento de empuñadura 1, el cual, durante el
montaje, se introduce en el conector 3, lleva una cubeta de
forma cóncava 4 soldada con latón o soldada con arco en el
20 elemento 1 y que contiene una junta hermética 5 de caucho vul-
canizado o material plástico que se adapta con una ciata hol-
gura alrededor del conector. La junta 5 contiene una arandela
6 situada en el interior de la junta antes del montaje del in-
dicador de nivel. La junta 5 forma un tope que determina la pro-
25 fundidad de introducción del indicador de nivel en el tubo de
recepción de indicador de nivel. La junta y la arandela impi-
den la salida del aceite a partir del tubo mientras el indica-
dor de nivel está en su posición normal en éste. La parte del
conector 3 que se extiende más allá de la junta 5 penetra li-
30 bremente en el tubo de recepción de indicador de nivel.

1 2.- Indicador de nivel según la reivindicación 1,
caracterizado porque el conector es flexible.

3.- Indicador de nivel según la reivindicación 1,
caracterizado porque el conector está formado de una so-
5 la pieza bien con el elemento de varilla o bien con el
elemento de empuñadura.

4.- Indicador de nivel según la reivindicación 1 ó
2, caracterizado porque el conector es un muelle helicoidal
en los extremos opuestos del cual el elemento de empuñadura
10 y el elemento de varilla están respectivamente introducidos
y sujetos.

5.- Indicador de nivel según la reivindicación 4, ca-
racterizado porque la porción de extremidad del elemento de
empuñadura y/o del elemento de varilla situada en el conector
15 está dotada de un surco en forma de hélice que se adapta a
las espiras del muelle helicoidal.

6.- Indicador de nivel según una cualquiera de las an-
teriores reivindicaciones, caracterizado porque un dispositi-
vo de acoplamiento hermético con un tubo u orificio de recep-
20 ción de indicador de nivel está montado, o formado, en el ele-
mento de empuñadura en un punto adyacente al conector.

7.- Indicador de nivel según la reivindicación 6, ca-
racterizado porque el dispositivo de acoplamiento hermético
con el tubo o el orificio de recepción de indicador de nivel
25 es un elemento de forma cóncava hecho de elastómero o materia
plástica en el interior de una cubeta metálica sujeta al ele-
mento de empuñadura.

8.- Indicador de nivel según la reivindicación 1 ó 4,
caracterizado porque las porciones extremas del elemento de em-
30 puñadura y del elemento de varilla están en contacto en el co-

1 nector para formar un conjunto sustancialmente rígido.

5 9.- Indicador de nivel según la reivindicación 1 caracterizado porque dicho elemento de varilla es intercambiable e incluye un elemento de forma alargada adaptado para indicar el nivel de un líquido, una porción de extremidad adaptada para sujetarse en un conector por medio de una acción de empuje o de una acción de enroscamiento.

10 10.- Indicador de nivel según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento de empuñadura es intercambiable e incluye un vástago dotado en una extremidad de una porción doblada o en forma de bucle y en la otra extremidad de una porción adaptada para ser sujeta en un conector por medio de una acción de empuje o de una acción de enroscamiento.

15 11.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: INDICADOR DE NIVEL.

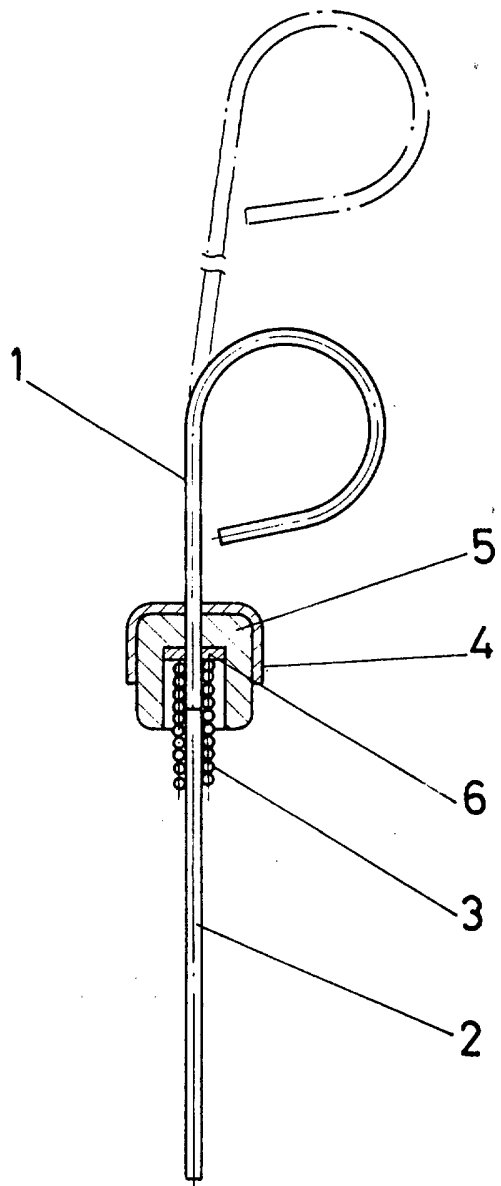
20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 de Diciembre de 1977
BERNARDO UNGRIA

P.P.



25



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 de Diciembre de 1977
BERNARDO UNGRIA
P. P.