

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 319**

51 Int. Cl.:

H01H 37/22 (2006.01)

H01H 37/48 (2006.01)

H01H 37/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2010 E 10172413 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013 EP 2287877**

54 Título: **Sensor de temperatura y procedimiento para el ajuste de dicho sensor de temperatura**

30 Prioridad:

19.08.2009 DE 102009038960

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.10.2013

73 Titular/es:

**E.G.O. ELEKTRO-GERÄTEBAU GMBH (100.0%)
Rote-Tor-Strasse 14
75038 Oberderdingen, DE**

72 Inventor/es:

**PÉREZ CASTILLO, PHILIPP;
REICHERT, WILLI y
SCHLENKER, BRUNO**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 425 319 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sensor de temperatura y procedimiento para el ajuste de dicho sensor de temperatura

5 Campo de aplicación y estado de la técnica

[0001] La invención se refiere a un sensor de temperatura, particularmente un llamado regulador de barra, así como un procedimiento para el ajuste de dicho sensor de temperatura.

10 [0002] Del documento GB 2 175 141 A se conoce un sensor de temperatura, donde dos elementos de expansión actúan como tubo y como barra sobre una báscula, cuyos dos extremos respectivamente en la misma dirección de actuación actúan sobre dos muelles de enganche. Los muelles de enganche son ajustables en relación a sus posiciones de funcionamiento mediante tornillos de ajuste, que actúan respectivamente contra los extremos de una base de muelle de enganche de los muelles de enganche.

15 [0003] Del documento US 4604603 A se conoce un sensor de temperatura con barra y tubo como elementos de expansión, que actúan sobre un empujador, que activa o conecta dos muelles de enganche conectados en línea. Mientras que un muelle de enganche no es ajustable en absoluto, en el otro muelle de enganche se realiza un ajuste mediante un disco de leva girable con radio variable que está en contacto con su base de muelle de enganche y ajusta su posición angular.

20 [0004] Del documento EP 1 251 540 A2 se conoce un sensor de temperatura con tubo y barra como elementos de expansión, que presenta dos muelles de enganche dispuestos en línea en la dirección de actuación de los elementos de expansión. Un primer muelle de enganche está directamente unido a la barra mediante un empujador o articulado por esta. Mediante un elemento con longitud regulable, que está cubierto por el empujador, se puede regular una posición de funcionamiento del segundo muelle de enganche.

25 [0005] Del documento EP 1 926 117 A2 se conoce un sensor de temperatura con tubo y barra como elementos de expansión, que sin embargo presenta sólo un único muelle de enganche. Para el ajuste de un punto de conexión se prevé también un tornillo de ajuste, que actúa en una dirección paralela a la dirección longitudinal de la barra.

30 [0006] Del documento EP 1 569 257 A1 se conoce un sensor de temperatura, que se denomina también regulador de barra. Este contiene dos muelles de enganche, que se activan mediante un segundo elemento de expansión que se aloja en un primer elemento de expansión tubular. Normalmente, el primer elemento de expansión consiste en un tubo metálico, mientras que el segundo elemento de expansión es una barra de cerámica. Mediante diferentes coeficientes de expansión térmicos, con calentamiento se dilata esencialmente sólo el tubo y la barra se mueve relativamente hacia fuera de una carcasa del sensor de temperatura, que contiene los muelles de enganche. En un punto de activación respectivamente previsto para cada muelle de enganche, estos se activan o conectan, lo cual debe ocurrir por consiguiente con dos temperaturas diferentes regulables. El ajuste de estos puntos de activación o temperaturas de conmutación es de gran importancia y técnicamente no se puede aflojar con facilidad.

Objeto y solución

35 [0007] La invención tiene por objeto la creación de un sensor de temperatura mencionada inicialmente, así como un procedimiento para su ajuste, con los cuales se pueden solucionar los problemas del estado de la técnica y se puede llevar a cabo particularmente el susodicho ajuste de forma constructiva y con un buen proceso.

40 [0008] Este objeto se resuelve con un sensor de temperatura con las características de la reivindicación 1 así como con un procedimiento para su ajuste con las características de la reivindicación 5. Las configuraciones ventajosas así como preferidas de la invención son objeto de otras reivindicaciones y se explican a continuación con más detalle. Algunas de las características enumeradas a continuación son nombradas únicamente para el sensor de temperatura o sólo para el procedimiento. Sin embargo, independientemente de eso, deben poder ser válidas tanto para el sensor de temperatura como también para el procedimiento. El texto de las reivindicaciones se hace mediante referencia explícita al contenido de la descripción.

45 [0009] Se prevé que el sensor de temperatura presente una carcasa que contenga dos muelles de enganche, donde un elemento de expansión tubular está unido con la carcasa. Este primer elemento de expansión contiene un segundo elemento de expansión, que está formado como barra, donde ambos elementos de expansión presentan diferentes coeficientes de expansión térmica y llevan a cabo un movimiento relativo en caso de calentamiento o cambios de temperatura. Un primer muelle de enganche del sensor de temperatura está enganchado en un punto y presenta un contacto de conmutación, donde actúa sobre un lado del muelle de enganche de la barra, para lo cual puede preverse ventajosamente un elemento intermedio, de manera que la barra no toque directamente el muelle de enganche. En la dirección de actuación de la barra o del elemento intermedio alargado en la prolongación de la barra se prevé un segundo muelle de enganche, que se fija en un segunda base de muelle de enganche.

50 [0010] Según la invención, en una primera configuración fundamental de la invención está formada la segunda base de

muelle de enganche, de modo que es desplazable o movable para el ajuste del punto de conexión del segundo muelle de enganche con al menos un componente de dirección en la dirección longitudinal de la barra. La posición de la segunda base de muelle de enganche para la aplicación se puede bloquear mediante un medio de bloqueo o puede ser inmovilizada mediante el medio de bloqueo, ventajosamente de forma permanente. De este modo se fija el estado regulado del muelle de enganche.

[0011] De este modo es posible, de forma diferente al estado de la técnica, que no se modifique la posición de un muelle de enganche o del segundo muelle de enganche a su segunda base de muelle de enganche a la que está fijado como movimiento relativo, sino la posición de la segunda base de muelle de enganche en la carcasa del sensor de temperatura mismo. Esto mejora considerablemente la regulabilidad y la precisión de conexión. Sobre todo puede llevarse a cabo un bloqueo o fijación duradero de la segunda base de muelle de enganche en la carcasa del sensor de temperatura de manera estable, por ejemplo mediante la soldadura de la base de muelle de enganche metálica en una parte metálica de la carcasa del sensor de temperatura. De esta manera se pueden evitar modificaciones posteriores o desajustes indeseados.

[0012] En la configuración de la invención se encuentra la barra de la manera mencionada mediante el elemento intermedio del primer muelle de enganche, para activarlos en el punto de activación o en su posición de funcionamiento. Dicho elemento intermedio presenta la ventaja de que puede presentar forma alargada y de barra y, por consiguiente, puede representar también el punto de apoyo para el segundo muelle de enganche a través del muelle de enganche.

[0013] Es posible integrar un ajuste para el punto de activación del primer muelle de enganche en este elemento intermedio o en una instalación del elemento intermedio a la barra o en el primer muelle de enganche. Esto puede ocurrir, por ejemplo, mediante un rosca regulable, por ejemplo, con un tornillo o tornillo prisionero que está en contacto con la barra o el primer muelle de enganche, extendiéndose dicho tornillo en la dirección longitudinal de la barra. Mediante la torsión del tornillo se puede ajustar de forma precisa el punto de activación. Ventajosamente se realiza el ajuste mediante un pasador de metal, que se introduce en el otro extremo del tubo todavía abierto y está situado en la barra. Desplazando el pasador de metal a lo largo de la dirección longitudinal del tubo puede tener lugar el ajuste, el cual puede hacerse de forma definitiva mediante su fijación al tubo, por ejemplo, mediante soldadura. Sin embargo, esto es conocido por el experto.

[0014] El elemento intermedio consta ventajosamente de cerámica. De este modo, la barra también puede estar fabricada posiblemente de metal.

[0015] La segunda base de muelle de enganche es alargada y está unida por una zona terminal del segundo muelle de enganche a este, el cual es eliminado de su zona terminal con el contacto de conmutación. En su otra zona terminal está fijada la segunda base de muelle de enganche de forma inalterable en la carcasa del sensor de temperatura, donde debe haber una cierta movilidad o plegabilidad del tipo de un giro de un ángulo pequeño. Cerca o en el área de la conexión de la segunda base de muelle de enganche está previsto con el segundo muelle de enganche un medio de bloqueo regulable para la base de muelle de enganche en la carcasa del sensor de temperatura, que se puede fijar directamente a la carcasa o a una parte fijada en él en una posición diferente. Mediante esta fijación se fija, por lo tanto, la posición de la segunda base de muelle de enganche y, por consiguiente, también el segundo muelle de enganche usado para la barra o un elemento intermedio que transmite el movimiento de la barra al segundo muelle de enganche.

[0016] Como elemento de bloqueo se prevé en la invención una sección distanciada de la segunda base de muelle de enganche que puede extenderse de forma aproximadamente rectangular por la extensión longitudinal de la segunda base de muelle de enganche, por lo tanto, está distanciada de este. Se puede prever particularmente un brazo de bloqueo distanciada, que se fija, particularmente se suelda, para fijar la posición definitiva de la segunda base de muelle de enganche en la carcasa en la parte de metal fijada en la carcasa. La soldadura provoca aquí una fijación duradera e invariable.

[0017] Con el ajuste de un sensor de temperatura se ajusta entonces una temperatura determinada, en la cual debe activarse el segundo muelle de enganche o ejercer su función de conexión, con elementos de bloqueo todavía no establecidos de la segunda base de muelle de enganche de la posición de funcionamiento correspondiente en el segundo muelle de enganche. Para ello, se ajusta correspondientemente la posición de la segunda base de muelle de enganche, que conecta aquí el segundo muelle de enganche. A continuación, se fija la segunda base de muelle de enganche en esta posición exactamente, por ejemplo, en cuanto la sección de bloqueo o brazo de bloqueo mencionado anteriormente se fija a la carcasa del sensor de temperatura. En este caso, este puede soldarse particularmente a una parte de metal mencionada. Como alternativa a una soldadura, también son posibles las uniones de sujeción dispuestas de forma duradera. La soldadura, particularmente la soldadura con láser, es rápida y es lo suficientemente estable y duradera.

[0018] Para una primera base de muelle de enganche se puede prever que esta puede no modificarse en cuanto a su posición en la carcasa del sensor de temperatura o puede montarse en el montaje sólo en una única posición. El ajuste se realiza aquí ventajosamente mediante el elemento intermedio mencionado anteriormente entre la primera base de muelle de enganche y el segundo elemento de expansión en forma de barra. Como alternativa, un ajuste del punto de activación del primer muelle de enganche también puede tener lugar mediante una disposición variable de la barra en el

primer elemento de expansión tubular, por ejemplo, en cuanto ambos extremos indicadores de la carcasa están unidos y esta unión es ajustable. Para ello, un tornillo de ajuste o un pasador de metal, que está en contacto con la barra, puede encajar en el extremo del primer elemento de expansión tubular en la dirección longitudinal de la barra. Al ajustar en la dirección longitudinal, puede tener lugar el ajuste del punto de activación y, por último, se puede fijar, por ejemplo sujetar o soldar, el tornillo de ajuste o el pasador de metal.

[0019] Con otra configuración de la invención, un contracontacto puede asignarse al contacto de conmutación y en la otra dirección, es decir, a partir del contracontacto, puede estar previsto un contratope. En este se fija el contacto de conmutación cuando el muelle de enganche está abierto. En este caso, el contratope en dirección al contracontacto se puede ajustar desviado hacia él o de él. En la configuración preferida de la invención, el contratope puede ser ajustable o ajustarse aproximadamente a lo largo de la dirección de movimiento del contacto de conmutación al abrir o cerrar el muelle de enganche. Con el contratope se puede influir la reacción de conmutación del muelle de enganche, particularmente en cuanto a una ventana de histéresis, por lo tanto, de ambos puntos de conmutación para ambos procesos de conmutación.

[0020] Ventajosamente, el contratope es alterable o se puede ajustar mediante al menos una movilidad dada temporal. Este se puede formar como pasador sobre un soporte conformado como guía. El pasador y el soporte pueden estar fijados entre ellos después del ajuste del contratope, preferiblemente mediante plegamiento o compresión o soldadura.

[0021] Como alternativa, se puede plegar el contratope para la regulación y ajustar su distancia al contracontacto mediante el plegamiento. En este caso, el contratope se puede formar de forma estable o maciza de tal manera que este no se doble mediante los muelles de enganche que se abren y, por ello, se fijan.

[0022] En un procedimiento para el ajuste de un sensor de temperatura previamente citado según la otra configuración será a una temperatura determinada, a la cual el muelle de enganche debe volver a cerrar con el contratope, o para la determinación de una ventana de histéresis deseada entre apertura y cierre del muelle de enganche del contratope mientras que se mueve en la dirección del contracontacto, hasta que el muelle de enganche se conecta o activa nuevamente a una temperatura deseada. A continuación, a esta temperatura puede tener lugar una fijación o sujeción del contratope. Esto puede tener lugar ventajosamente como se ha descrito anteriormente.

[0023] Estas y otras características se deducen, además de las reivindicaciones, también de la descripción y el dibujo, donde las características individuales respectivamente se realizan por sí solas o en conjunto en forma de combinaciones alternativas con una forma de realización de la invención y en otro orden y pueden representar realizaciones ventajosas y patentables por sí mismas, para las que aquí se solicita protección. La subdivisión de la solicitud en títulos provisionales y en secciones individuales no limitan la validez general de las declaraciones hechas aquí.

Breve descripción del dibujo

[0024] Un ejemplo de realización de un sensor de temperatura según la invención con dos muelles de enganche se representa esquemáticamente en la Fig. 1.

Descripción detallada del ejemplo de realización

[0025] La Fig. 1, en una vista seccionada desde arriba, muestra un sensor de temperatura 11 según la invención con una parte de sensor alargada, que consiste del modo conocido en un tubo 13, normalmente un tubo metálico, y una barra 14 alargada dentro de este, normalmente una barra de cerámica. En caso de variaciones de temperatura, el tubo 13 y la barra 14 experimentan diferentes expansiones de longitud en su dirección longitudinal, con lo cual se produce un movimiento relativo en la dirección de movimiento B. Puesto que en el extremo inferior de la barra 14 se presiona con una fuerza elástica operante desde arriba en el tubo 13 o incluso se fija, por ejemplo se sujeta, resulta un movimiento longitudinal en el extremo superior de ambas partes. El tubo 13 se fija de la manera ya conocida a una carcasa 16 del sensor de temperatura 11, donde la carcasa 16 consiste en un material aislante, ventajosamente material de cerámica. En la parte superior del tubo 13 sobresale de la barra 14 un trozo hacia fuera y se encuentra un pasador intermedio 18 conocido en sí, que consiste igualmente en un material aislante, por ejemplo también cerámica o plástico.

[0026] El pasador intermedio 18 presenta un brazo de pasador 19 distanciado lateralmente que actúa sobre un primer muelle de enganche 20 del sensor de temperatura 11, es decir en su zona terminal izquierda. A su otra zona terminal derecha, el primer muelle de enganche 20 presenta un primer contacto de conmutación 21, donde el primer muelle de enganche 20 se monta esencialmente como en el estado de la técnica conocido, véase por ejemplo el EP 1 569 257 A1 mencionado anteriormente. La zona terminal izquierda, con la que está en contacto el brazo de pasador 19 para activar el primer muelle de enganche 20, está unida con una primera base de muelle de enganche 23, ventajosamente soldada. Esta primera base de muelle de enganche 23 está fijada con su extremo derecho a una primera pieza de sujeción 25 metálica, donde esta primera pieza de sujeción 25 está fijada firmemente y de forma inmóvil a la carcasa 16. La activación del primer muelle de enganche 20 mediante un movimiento del pasador intermedio 18 a lo largo de la dirección de movimiento B es clara para el experto y no requiere explicaciones adicionales aquí. Un ajuste de la posición de funcionamiento puede, por ejemplo, tener lugar mediante un ajuste de la posición del brazo de pasador 19 o de todo el elemento intermedio 18 en relación a la barra 14 de activación, donde esto es conocido para el experto y no

necesita ser explicado adicionalmente aquí.

[0027] El extremo superior del pasador intermedio 18 se encuentra directamente en un segundo muelle de enganche 28, es decir cerca de su zona terminal derecha, aproximadamente entre el centro y la zona terminal derecha. Para ello, el pasador intermedio puede extenderse a través del primer muelle de enganche 20. También este segundo muelle de enganche 28 con un segundo contacto de muelle de enganche 29 previsto en el extremo izquierdo se ha construido de forma conocida como en el estado de la técnica, particularmente en lo que se refiere a su reacción de conmutación y también a su punto de activación o posición de funcionamiento.

[0028] El primer muelle de enganche 20 se usa habitualmente para interrumpir un suministro de potencia de un cuerpo calefactor radiante, cuya temperatura de empleo debe controlar el sensor de temperatura 11. El segundo muelle de enganche 28 activa normalmente un indicador de calor, que indica una temperatura residual demasiado alta todavía para tocarla en una zona de cocción vitrocerámica mediante el calentador por radiación.

[0029] La zona terminal derecha del segundo muelle de enganche 28 está unida, ventajosamente soldada, con una segunda base de muelle de enganche 31. La segunda base de muelle de enganche 31 se suelda con su zona terminal izquierda 32 en un segunda pieza de sujeción 35. La zona terminal derecha de la segunda base de muelle de enganche 31 se puede mover fundamentalmente de forma libre o se puede mover aproximadamente por su zona terminal izquierda 32 con un movimiento similar a una rotación. Mediante esta movilidad rotatoria de la zona terminal derecha, que lleva el segundo muelle de enganche 28, hacia arriba o hacia abajo se puede regular o ajustar su punto de activación o la posición de funcionamiento relativamente en relación al pasador intermedio 18.

[0030] En la Fig. 1 se representa, además, el modo de sujetar un soporte 37 en la carcasa 16 para el primer muelle de enganche 20 debajo del contacto de conmutación 21. El soporte 37 puede ser, por ejemplo, una lámina dispuesta hacia arriba de una chapa fijada en la carcasa 16. Se representa un pasador 39, que está sobrepuesto sobre él según el método de una retención y se extiende al menos en forma de U. El pasador 39 se desvía sobre el soporte 37 hacia el contacto de conmutación 21 y el contracontacto se mueve hacia este o alejándose de este. También el pasador 39 consiste en metal o chapa. En su extremo superior, el pasador 39 presenta una sufridera 40 del tipo de una clavija corta distanciada, que forma del contratope inicialmente descrito. En este caso, la sufridera 40 está curvada hacia fuera, por ejemplo, como sección de la chapa del pasador 39. La sufridera 40 alcanza en el estado cerrado del muelle de enganche 20 hasta poco antes de su extremo libre debajo del contacto de conmutación 21, donde la distancia puede sumar aproximadamente por ejemplo 1 mm.

[0031] De manera parecida, en el segundo muelle de enganche 28 por encima del segundo contacto de muelle de enganche 29 se prevé una segunda sufridera 42 que se curva en el extremo de la zona terminal izquierda 32 hacia fuera en forma de pasador. Por consiguiente, la segunda sufridera 42 no se puede mover o desplazar de forma libre directamente, particularmente frente al segundo contracontacto. Para ello, la segunda sufridera 42 puede ser modificada al doblar o girar con fuerzas diferentes hacia este o alejándose de este sobre el contracontacto en su distancia al extremo libre del segundo muelle de enganche 28 con el contacto de muelle de enganche 29.

Procedimientos para el bloqueo y el ajuste

[0032] En caso de una segunda base de muelle de enganche 31 todavía móvil se realiza dicho ajuste del segundo muelle de enganche fijado a esta mediante movimiento o rotación de la segunda base de muelle de enganche. A continuación, esta debe ser inmovilizada en su posición. Para ello, cerca de la zona terminal derecha presenta un brazo de bloqueo 33, que sobresale aproximadamente de forma rectangular de la segunda base de muelle de enganche 31. Se encuentra en la segunda pieza de sujeción 35 y se puede inmovilizar en un punto de contacto con esta, ventajosamente soldarse, particularmente mediante un láser. Entonces toda la segunda base de muelle de enganche 31 es inmovilizada en su posición y alineación, es decir, del mismo modo que el punto de activación o posición de funcionamiento para el segundo muelle de enganche 28 se regula a una determinada temperatura deseada.

[0033] En este procedimiento de ajuste es totalmente ventajoso, en primer lugar, la previsión de un ajuste del primer muelle de enganche 20 o de su punto de activación o posición de funcionamiento, puesto que generalmente se realiza a través de la regulación de la posición del elemento intermedio 18 a la barra 14.

[0034] En otra variante alternativa de la invención fácil de reconocer para el experto es posible que la zona terminal de la segunda base del muelle de enganche 31, en la que también se fija el segundo muelle de enganche 28, no se bloquee con el ajuste del segundo muelle de enganche 28, sino la otra zona terminal. En cuanto a la precisión de ajuste esto es adecuado de manera distinta. Además, es ventajoso, cuando el brazo de bloqueo 33 mencionado está previsto lo más alejado posible en el extremo de la segunda base de muelle de enganche 31, ya que entonces la precisión de ajuste es mayor. Esto no es obligatoriamente necesario. Se deben tener en cuenta las normas constructivas y arquitectónicas, así como una buena accesibilidad del punto de fijación.

[0035] Como se ha descrito anteriormente, la sufridera 40 y la segunda sufridera 42 pueden ser respectivamente modificadas en su distancia al extremo libre del muelle de enganche respectivo o al contracontacto respectivo y también al contacto de muelle de enganche. Si esta distancia es mayor, se vuelve a abrir el muelle de enganche respectivo. Esto

tiene, a su vez, efectos sobre el punto de activación en el movimiento de cierre nuevamente sucesivo después de la apertura del interruptor a través de los elementos de expansión.

5 [0036] Para el ajuste preciso del contratope, particularmente de la sufridera 40, en los elementos de expansión 13 y 14 se ajusta o produce la temperatura, a la cual el primer muelle de enganche 20 debe cerrarse de nuevo después de una apertura precedente. La sufridera 40 se aleja desviándose relativamente lejos del contracontacto del contacto de conmutación 21 y, a continuación, acercándose nuevamente, hasta incluso con la temperatura ajustada nuevamente se activa el muelle de enganche 20 y el contacto cierra o el contacto de conmutación 21 se encuentra sobre el contacto al contracontacto. Entonces el pasador 39 se fija al soporte 37, por ejemplo, mediante la obstrucción o aplastamiento, 10 adhesivo o bien mediante soldadura.

[0037] De manera parecida, si se desea, se regula la segunda sufridera 42. En este caso, el ajuste se realiza mediante una flexión o plegamiento más o menos fuerte hacia el segundo contacto de muelle de enganche 29 o en el sentido opuesto. 15

REIVINDICACIONES

1. Sensor de temperatura, particularmente para un calentador por radiación, donde el sensor de temperatura presenta un primer elemento de expansión en forma de un tubo (13) conectado con una carcasa del sensor de temperatura, que
5 contiene un segundo elemento de expansión formado como barra (14), donde ambos elementos de expansión presentan diferentes coeficientes de dilatación térmica, donde el sensor de temperatura presenta un primer muelle de enganche (20) pretensado contra un punto y que porta un contacto de conmutación (21), donde la barra actúa en un lado del muelle de enganche (20) de la barra (14), particularmente mediante un elemento intermedio, donde se prevé un
10 segundo muelle de enganche (28) en la dirección de actuación de la barra (14) o de un elemento intermedio a lo largo de la barra, donde un segundo el muelle de enganche (28) se fija a una segunda base de muelle de enganche (31), donde la segunda base de muelle de enganche (31) se puede desplazar para el ajuste del punto de conexión del segundo muelle de enganche (28) con al menos un componente de dirección en la dirección longitudinal de la barra (14), donde la posición de la segunda base de muelle de enganche (31) se puede fijar o inmovilizar a través del medio de bloqueo (33), donde la segunda base de muelle de enganche (31) está formada de tal manera que es alargada y
15 está conectada a una zona terminal del segundo muelle de enganche distanciada de un contacto de conmutación (29) del segundo muelle de enganche, donde esta es inmovilizada a la carcasa del sensor de temperatura de forma invariable en su otra zona terminal, donde en la zona terminal de la conexión el segundo muelle de enganche (28) con la segunda base de muelle de enganche (31) hay previsto un medio de bloqueo regulable (33), que se puede fijar a la carcasa del sensor de temperatura o a una parte fijada en un posicionamiento diferente, **caracterizado por el hecho de**
20 **que** el medio de bloqueo (33) es una sección distanciada de la segunda base de muelle de enganche (31), que está soldada para la fijación a una pieza de sujeción (35) fijada a una carcasa del sensor de temperatura.
2. Sensor de temperatura según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la barra (14) está en contacto con el primer muelle de enganche (20) mediante un elemento intermedio (18, 19) para su activación, donde
25 preferiblemente para el ajuste del punto de activación del primer muelle de enganche (20) está previsto un pasador de metal regulable en el extremo del tubo móvil que se encuentra todavía en un estado no fijado en dirección longitudinal del tubo y está en contacto con la barra.
3. Sensor de temperatura según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de bloqueo (33) se extiende de forma aproximadamente rectangular para la extensión longitudinal de la segunda base de muelle de enganche (31), donde preferiblemente el elemento de bloqueo esté formado como brazo de bloqueo distanciada.
30
4. Sensor de temperatura según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** una primera base de muelle de enganche (23) para la fijación del primer muelle de enganche (20) está inmovilizada en cuanto a su posición o está formada sin posibilidad de ajuste frente a la carcasa del sensor de temperatura.
35
5. Procedimiento para el ajuste de un sensor de temperatura según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** a una temperatura determinada, a la que el segundo muelle de enganche (28) debe activarse o conectarse, se ajusta esta posición de funcionamiento en el segundo muelle de enganche con el medio de bloqueo (33) de la segunda base de muelle de enganche (31) todavía no establecido, donde finalmente la segunda base de muelle de enganche (31) se inmoviliza en su posicionamiento mediante la soldadura de una sección de bloqueo o brazo de
40 bloqueo del medio de bloqueo (33) a una pieza de sujeción (35) en la carcasa del sensor de temperatura.

