



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PGT

COMUNIDAD DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

10-26465

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

DISPOSITIVO DE AJUSTE DEL FLUJO PARA UN RELE BUCHHOLZ

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

COMEM S.P.A.

DOMICILIO

VICENZA, ITALIA

74. APODERADO

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C.,

(FORMA P-10)

Pode, Cam
07-03-2010



PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 10-026465- -00000-0000

Fecha: 2010-03-05 16:06:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Ira. 11 PATENTEIYI Eve 379 FASLNACIONALI

Act. 411 PRESENTACION Folios: 62

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: COMEM S.P.A. Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Italia. Dirección: Strada Statale 11, Signolo 22, I-36054 Montebello Vicentino, Vicenza, Italia Domicilio: Vicenza, Italia		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@cavelier.com Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>35.456.344</u> T.P <u>23.555</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Silvio DAL LAGO c/o COMEM S.p.A. Strada Statale 11, Signolo 22, I-36054 Montebello Vicentino, Vicenza, Italia		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/IT2008/000512</u> Fecha: <u>29 de julio de 2008</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2009/019732 A1</u> Fecha: <u>12 de febrero de 2009</u>			
6 Título (54) <u>DISPOSITIVO DE AJUSTE DEL FLUJO PARA UN RELÉ BUCHHOLZ</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>H01H 033/055</u> <u>H 01 H 36/02</u> <u>H 01 H 35/40</u>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	<u>IT</u>	<u>07 de agosto de 2007</u>	<u>VI2007A00223</u>
9 Comprobante de pago No.: <u>10-14,430</u> Fecha: <u>22 de febrero de 2010</u>			

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 554.000.co.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☒ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

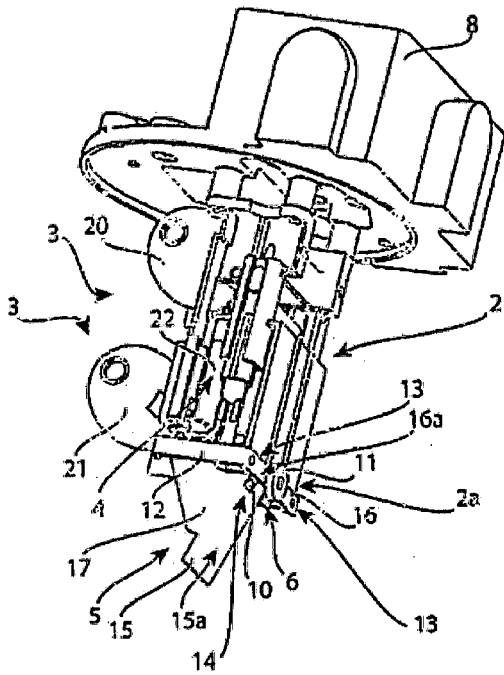


Fig. 2

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA : Luz Clemencia de Paez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

SCT

4

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2009/019732 A1

Descripción:

Páginas 14 en el idioma original

Páginas 14 en español

Reivindicaciones: Número (s) 10

Figuras: Número (s) 2

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Traducción al español de los anexos presentados junto con el informe del Examen Preliminar Internacional.

4. ☒ Extracto de publicación.

**SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
12 February 2009 (12.02.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/019732 A1

- (51) International Patent Classification:
H01H 33/55 (2006.01) H01H 35/40 (2006.01)
H01H 36/02 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/IT2008/000512
- (22) International Filing Date: 29 July 2008 (29.07.2008)
- (25) Filing Language: Italian
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
VI2007A00223 7 August 2007 (07.08.2007) IT
- (71) Applicant (for all designated States except US): COMEM S.p.A [IT/IT]; Strada Statale 11, Signolo 22, I-36054 Montebello Vicentino (IT).
- (72) Inventor; and
- (75) Inventor/Applicant (for US only): DAL LAGO, Silvio [IT/IT]; COMEM S.p.A., Strada Statale 11, Signolo 22, I-36054 Montebello Vicentino (IT).
- (74) Agents: CALOGERO, Ida et al.; Bazzano & Zanardo Poma S.p.A., Via Piemonte, 26, I-00187 Roma (IT).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DE, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GE, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HP, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, LA, LC, LF, LG, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, PQ, PS, PU, SC, SD, SE, SG, SH, SI, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, EG, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GE, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, PQ, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MP, NE, NI, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: FLOW ADJUSTMENT APPARATUS FOR A BUCHHOLZ RELAY

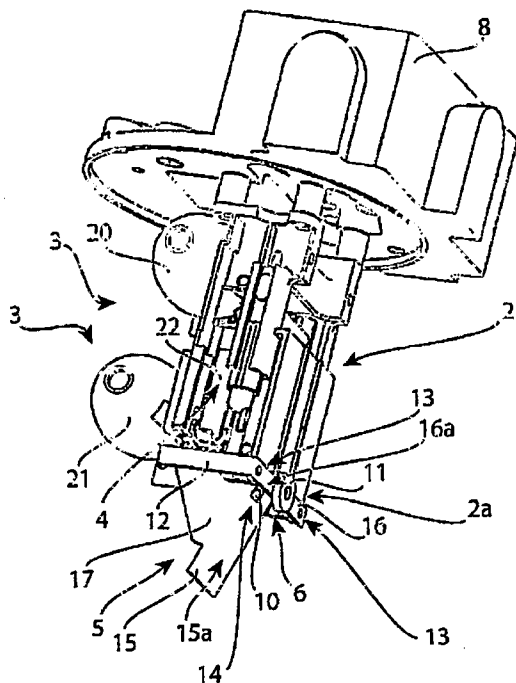


Fig. 2

(57) Abstract: A Buchholz relay (1) for comprising a support frame (2) in contact with the oil, drive means (3) coupled to the support frame (2), switching means (4), operatively connected with the drive means (3) and suitable for an alarm circuit and/or a shutdown circuit of the electrical equipment, a regulation valve (5) of the oil flow, coupled to the support frame (2), suitable to be affected by the oil flow in order to define a first position in which it disables the shutdown circuit and a second position in which, if the oil discharge exceeds a certain threshold, it enables the shutdown circuit. The Buchholz relay (1) also includes biasing means associated with the support frame (2) and with the valve (5) to keep the latter in the first position.

BUCHHOLZ RELAY FOR THE PROTECTION OF OIL INSULATED
POWER ELECTRICAL EQUIPMENTS

DESCRIPTION

The present invention refers to a Buchholz relay for
5 the protection of oil insulated power electrical
equipments, such as power transformers.

Well-known, an oil insulated power electrical
equipment, such as an insulating oil bath
transformer, includes a Buchholz relay, an electrical
10 device which operates when in the transformer there
is an abnormal evolvement of gas, usually sign of a
serious failure, or when there are relevant oil
currents.

The presence of gas and/or relevant oil currents
15 inside an oil insulated transformer is always
synonymous of a malfunction.

In some cases, the gas comes from the outside and is
put in the transformer through the circulation pumps;
in other cases, the gas is produced by the
20 decomposition of the insulators, liquid or solid,
caused by overheating or by the appearance of
electrical arcs.

Similarly, the presence of high oil currents is
certainly caused by serious failures, to which
25 excessive production of gas is accompanied, or, in

other cases, by the presence of short circuits or leaks in the external envelope of the transformer.

The Buchholz relay is applied at the highest part of the transformer and below the container or expansion
5 tank, commonly called "conservator".

In some cases it is convenient tilting appropriately the connection pipe between the transformer and the conservator so that the Buchholz relay takes the highest position on the transformer itself.

10 In condition of normal operation, in addition, the Buchholz relay is filled with oil.

The Buchholz relay generally includes an outer casing, obtained by aluminium alloy casting, in which there is a frame for supporting a mobile device which
15 comprises an upper float upper and a lower float both suitable to operate appropriate magnetic switches.

In particular, the upper float enables or disables, by means of the respective switch, an alarm circuit alarm while the lower float drives, in an equivalent
20 manner, a shutdown circuit of the functioning of the transformer.

The gas which is formed at the inside of the transformer tends to flow upwardly and accumulates inside the Buchholz relay causing a lowering of the
25 level of the oil present therein.

Such a lowering of the level of the oil is firstly detected by the upper float, which so drives the alarm circuit, and subsequently, if the accumulation of gas continues becoming relevant, by the lower float directly connected to the shutdown circuit of the transformer from the supply line.

In order to detect the presence of high oil currents, the Buchholz relay makes use, instead, of a regulation valve properly calibrated, oil discharge sensor and also connected to the shutdown circuit of the transformer from the supply.

The regulation valve consists of a shaped body which, when it is directly invested by relevant oil currents, with a value exceeding a prearranged threshold, rotates with respect to a its own axis causing the intervention of the magnetic switch of the shutdown circuit.

To reopen the contact, it is sufficient that the oil current falls below the preset value of intervention.

The aforesaid prearranged threshold is set by specific rules on the matter but very often is fixed by the same user, so that the manufacturer of the relay under consideration must necessarily diversify its production according to the calibration needs of the valve.

10 It is stated precisely that the maximum sensitivity of intervention of the shutdown circuit corresponds to a minimum prearranged threshold of the oil discharge, whether volumetric or massive, which
5 invests the regulation valve.

Some known types of Buchholz relay provide to modify the calibration of the regulation valve by adding or removing proper counterweights applied to the bottom. In other cases of known type, the calibration of the
10 regulation valve occurs by moving the same along appropriate guides or, more, by using fastening screws in order to choke the surface of the valve which is affected by oil flow.

There are currently on the market Buchholz relay of
15 more recent conceiving which provide to vary the sensitivity of intervention of the shutdown circuit of the transformer, that is the prearranged threshold of the oil discharge to which the valve rotates, through the provision on a flat laminar fin of the
20 shaped body of the valve of one or more sections which can be broken, definitively removable by the user depending on the set operative needs of the transformer.

Therefore, if the user wishes to obtain the maximum
25 sensitivity of intervention of the regulation valve,

he keeps it in the original state, as provided by the manufacturer, while, if she wants to reduce the sensitivity of intervention of the valve itself, increasing the allowable oil discharge, he removes a convenient number of sections which can be broken.

This allows the manufacturer to standardize its production of the Buchholz relay leaving to the end user the possibility of choice on the prearrange threshold of intervention of the shutdown circuit in case of oil flow of high value.

However, the Buchholz relay as so far conceived do not to allow to exceed a certain limit for the aforementioned prearranged threshold to which the regulation valve operates and, consequently, the shutdown circuit of the transformer.

Such a limit for the oil discharge allowed by the Buchholz relay of the known type corresponds to a value of the oil speed of approximately 2 m/s.

This factor constitutes a drawback in this field at issue if it is considered that customers increasingly requires to raise the threshold of intervention of the shutdown circuit of the transformer, bringing it to values corresponding to speed fluid of 2,5-3 m/s, reducing, conversely, the sensitivity of intervention of the regulation valve.

The present invention aims to overcome the drawback of the known technique just mourned.

In particular, the main aim of the invention is to provide a Buchholz relay for the protection of oil
5 insulated power electrical equipments which allows to increase the threshold of intervention of the regulation and, hence, of the shutdown circuit of the transformer in case of significant oil flow.

It is a second aim of the present invention to make a
10 Buchholz relay which still keeps a simple construction.

The aforesaid aims are achieved by a Buchholz relay for the protection of oil insulated power electrical equipments in accordance with the attached claim 1,
15 to which they refer for the sake of brevity.

Other technical features of detail of the Buchholz relay of the invention are highlighted in the corresponding dependent claims.

Advantageously, the Buchholz relay according to the
20 invention allows to reduce with respect to the prior art the sensitivity of intervention of the regulation valve when invested by oil flows of a certain consistency for the circle at issue.

Still advantageously, the Buchholz relay is
25 attractive to the customers since it is capable of

meeting a higher number of operating conditions compared to equivalent relays of the known type.

Further specificities and peculiarities of the invention will be more evident from the description that follows, relative to a preferred embodiment, given by illustrative but not limiting way of example with reference to the attached drawings where:

- figure 1 is a perspective view of the Buchholz relay according to the invention;
- 10 - figure 2 is an enlarged perspective view of a particular of figure 1.

The Buchholz relay for the protection of oil insulated power electrical equipments, such as transformers, is illustrated in figure where it is generally indicated with 1.

In particular, the Buchholz relay 1 according to the invention is integrated between the transformer, not shown, and an expansion tank, or conservator, also not represented.

20 As it can be noted, the Buchholz relay 1 includes:

- a support frame 2, by way of preference made of plastic material, which is in direct contact with the oil;
- drive means, as a whole reported with 3, coupled to the support frame 2 relative to which they are

mobile;

- switching means, as a whole marked with 4, operatively connected to the drive means 3, intended to enable/disable an alarm circuit and/or a shutdown circuit of the electrical equipment, not shown;
 - a regulation valve of the oil flow F, overall numbered with 5, coupled to the support frame 2, suitable to be affected by the oil flow F in order to define a first position in which it disables the shutdown circuit of the electrical equipment and a second position in which, if the oil discharge exceeds a certain threshold, it enables the shutdown circuit of said electrical equipment.
- 15 In accordance with the invention, the Buchholz relay includes contrast means, as a whole numbered with 6, associated both to the support frame 2 and to the regulation valve 5 to keep it in the aforesaid first position when affected by the oil flow F until the oil discharge does not exceed the certain threshold.
- 20 The Buchholz relay 1 also comprises an outer casing 7, which defines an internal chamber 23 which contains oil and the support frame 2, fixed to the outer casing 7, as custom in the equivalent relays of
- 25 the known type.

15 The outer casing 7 is of the type in itself known and is preferably obtained by means of aluminium alloy casting at tightness test.

In addition, the outer casing 7 of the Buchholz relay
5 1 is provided with the traditional lid 8 from which a cock for the exhaust of the gas departs and pneumatic test valve, both not indicated by a reference number, as well as a member for mechanical test 9.

Moreover, the outer casing 7 has a plug, not shown,
10 for the discharge of oil.

Figure 2 shows that, preferably, the contrast means 6 include a first ferromagnetic element 10, applied to the regulation valve 5, and a second ferromagnetic element 11, facing the first ferromagnetic element
15 10, associated with the support frame 2 through a reference sheet 12.

The reference sheet 12 is connected through fastening means, as a whole marked with 13, to the free end 2a of the support frame 2.

20 In this case, the reference sheet 12 presents in plan view a substantially C-shaped profile, while in cross section a rectangular profile.

The reference sheet 12 is also made of metallic material, preferably but not necessarily brass.

25 According to the preferred embodiment here described

16

of the invention, the first ferromagnetic element 10 is permanently inserted into a shaped housing 14 obtained in the side surface 15a of a laminar fin 15 belonging to the regulation valve 5 and has a stretch
5 of one of its lateral sides faces visible outside.

More in detail, the first ferromagnetic element 10 is in this case snap inserted into the shaped housing 14, while remaining understood that in other constructive solutions of the invention it can be
10 coupled by generic junction means, for example adhesives substances.

The side surface 15a of the laminar fin 15 is frontally oriented towards the feed direction of the oil flow F, as highlighted in figure 1.

15 The second ferromagnetic element 11 is firmly coupled to the outer wall 16a of the a main portion 16 of the reference sheet 12, from which protrudes for two sections placed next to the aforesaid stretch of the first ferromagnetic element 10.

20 At preferential but non binding title, the regulation valve 5 presents a hollow shape being defined by the laminar fin 15 and two shaped flanks 17, 18 one spaced apart and parallel to the other which depart from the side edges 15b, 15c of the laminar fin 15.

25 Each of the shaped flanks 17, 18 of the regulation

valve 5 defines a plane orthogonal to the plan defined by the laminar fin 15.

Advantageously, the regulation valve 5 is provided with a cylindrical counterweight 19 inserted into a
5 circular hole, not visible, made in the shaped flank 18 of the regulation valve 5.

In the specific case, the shaped flanks 17, 18 are made in a single body with the laminar fin 15: both the shaped flanks 17, 18 and the laminar fin 15 are
10 made of plastic material.

As far as the drive means 3 are concerned, they are of the type in itself known in this kind of devices, including a top mobile float 20 and a bottom mobile float 21.

15 The switching means 4 are also of the type in itself known to the person skilled in the art and include magnetic switches, as that one indicated with 22 in figure 2, connected to the alarm circuit and the shutdown circuit of the transformer.

20 In practice, therefore, the top mobile float 20 and the bottom mobile float 21 act through the corresponding magnetic switches on the alarm circuit and the shutdown circuit of the transformer.

Other embodiments of the invention, not accompanied
25 by drawings, may provide that the Buchholz relay

includes one or more additional ferromagnetic elements, arranged in series, that is overlapped, with the first ferromagnetic element, with the purpose of increasing the resistance of the regulation valve to place itself in the second position and, thus, further decreasing the sensitivity of intervention of the regulation valve.

In operating conditions, the Buchholz relay 1 provides that, in the presence of a sinking of the oil level for example due to the formation of gas which flows inside the outer casing 7, the top mobile float activates the magnetic switch 22 which in turn operates on the alarm circuit.

Any further sinking of the oil level due to an increase of the formation of gas in the transformer is detected by the bottom mobile float 21 which consequently causes the immediate closure of the shutdown circuit.

The Buchholz relay 1 is sensitive also to oil discharge higher than a prearranged threshold, fixed at will, even in reasonable limits, by the end user.

Such anomalous oil discharges which start between the transformer and the conservator are often the result of a serious fault inside the transformer, such as a discharge between the windings, and their adverse

19
effects must therefore be immediately blocked or severely limited.

If the oil flow exceeds the prearranged threshold imposed with the calibration, the regulation valve 5 rotates with respect to the support frame 2 to directly operate the shutdown circuit of the transformer.

In any case, the regulation valve 5 of the Buchholz relay according to the invention, thanks to special contrast media 6 of which is provided with, provides greater resistance to the intervention of the shutdown circuit of the transformer.

The regulation valve 5, indeed, is able to stand oil currents whose speed is also 2,5-3 m/s, higher than those to which the Buchholz relays of the known type are calibrated, without rotating, thus not activating such shutdown circuit.

Consequently, through the relay of the invention it is possible to manage more efficiently temporary or irrelevant functioning anomalies of the transformer, avoiding the detachment of the latter from the supply line, as it happens, instead, in equivalent known technique.

In the view of the above, it is understood, therefore, that the Buchholz relay for the protection

20

of oil insulated power electrical equipments reaches
the aims and realizes the advantages mentioned above.
In execution, changes can be made to the Buchholz
relay for the protection of oil insulated power
5 electrical equipments consisting, for example, in a
support frame of different constructive conceiving.
In addition, other embodiments may exist in which the
contrast means associated with the regulation valve
and the support frame are of other type compared to
10 that described above, which does not affect the
advantage brought by this patent.
It is clear, finally, that many other variations can
be made to the Buchholz relay in question, without
for this reason going out of the novelty principles
15 inherent of the idea inventive, as it is clear that,
in the practical implementation of the invention,
materials, shapes and sizes of the details could be
any, depending on the needs, and could be replaced
with others technically equivalent.

CLAIMS

1. Buchholz relay (1) for the protection of oil
5 insulated power electrical equipments including:
- a support frame (2) in contact with the oil;
 - drive means (3) coupled with said support frame
(2) in respect of which they are mobile;
 - switching means (4), operatively connected with
10 said drive means (3) and suitable to
enable/disable an alarm circuit and/or a shutdown
circuit of said electrical equipment;
 - at least one regulation valve (5) of the oil flow
(F), coupled with said support frame (2), suitable
15 to be affected by the oil flow (F) to define a
first position in which disables said shutdown
circuit of said electrical equipment and a second
position in which, if the oil flow exceeds a
certain threshold, it enables said shutdown
20 circuit of said electrical equipment,
- characterized in that it includes contrast means (6)
associated with said support frame (2) and with said
valve (5) to keep the latter in said first position.
2. Relay (1) as claim 1) characterized in that said
25 contrast means (6) include a first ferromagnetic

element (10), applied to said regulation valve (5),
and a second ferromagnetic element (11), facing said
first ferromagnetic element (10), associated with
said support frame (2) through a reference sheet
5 (12).

3. Relay (1) as claim 2) characterized in that said
reference sheet (12) is connected through fastening
means (13) to the free end (12a) of said support
frame (2).

10 4. Relay (1) as any of the claims 2) or 3)
characterized in that said reference sheet (12)
presents a substantially C-shaped profile in top view
and a rectangular profile in cross section.

5. Relay (1) as any of the claims from 2) to 4)
15 characterized in that the reference sheet (12) is
made of metallic material.

6. Relay (1) as claim 2) characterized in that said
first ferromagnetic element (10) is firmly inserted
into a shaped housing (14) made in the side surface
20 (15a) of a laminar fin (15) belonging to said
regulation valve (5) and presents at least one
stretch of one of its side faces visible outside.

7. Relay (1) as claim 6) characterized in that said
side surface (15a) of said laminar fin (15) is
25 frontally oriented to the feed direction of said oil

flow (F).

8. Relay (1) as the claim 6) characterized in that said second ferromagnetic element (11) is firmly coupled to the outer wall (16a) of a main portion (16) of said reference sheet (12), from which protrudes for at least a section next to said stretch of said first ferromagnetic element (10).

9. Relay (1) as claim 6) characterized in that said regulation valve (5) presents a hollow shape being defined by said laminar fin (14) and two shaped flanks (17, 18) spaced apart and parallel one each other which depart from the sides edges (15b, 15c) of said laminar fin (15).

10. Relay (1) as claim 9) characterized in that each of said shaped flanks (17, 18) of said regulation valve (5) defines a plane orthogonal to the plane defined by said laminar fin (15).

11. Relay (1) as claim 10) characterized in that said regulation valve (5) is provided with a cylindrical counterweight (19) inserted into at least a circular hole made in at least one of said shaped flanks (17, 18) of said regulation valve (5).

12. Relay (1) as claim 10) characterized in that said shaped flanks (17, 18) are made in a single body with said laminar fin (15), said shaped flanks (17, 18)

and said laminar fin (15) being formed of plastic material.

12. Relay as any of the claims from 2) to 6) characterized in that it includes one or more
5 additional ferromagnetic elements, arranged in series to said first ferromagnetic element, suitable to increase the strength of said regulation valve to position itself in said second position.

14. Relay (1) as any of the previous claims
10 characterized in that it includes an outer casing (7) which defines an internal chamber (23) which contains said oil and said support frame (2) fixed to said outer casing (7).

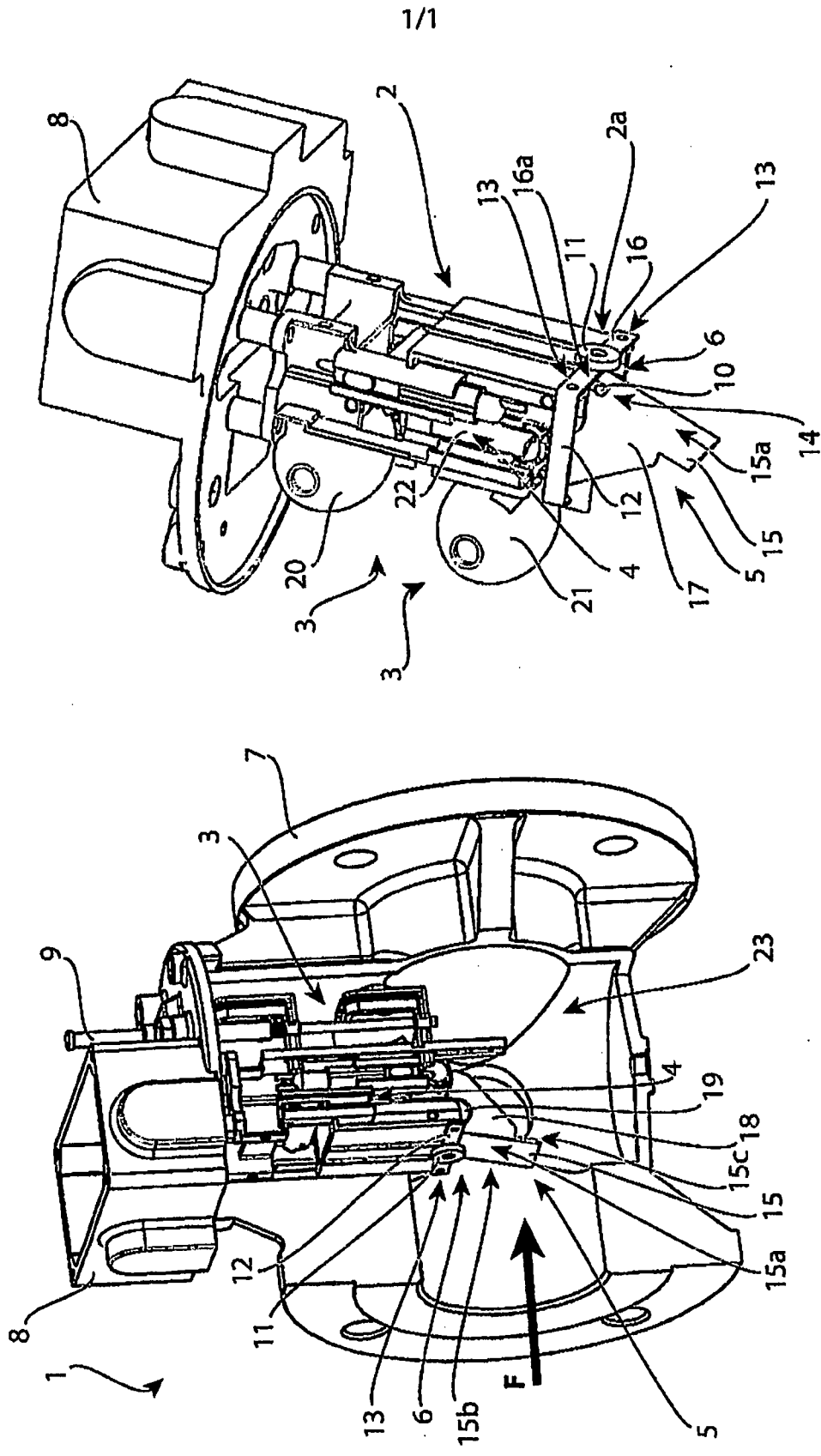


Fig. 2

Fig. 1

(54) **Título:** DISPOSITIVO DE AJUSTE DEL FLUJO PARA UN RELÉ BUCHHOLZ

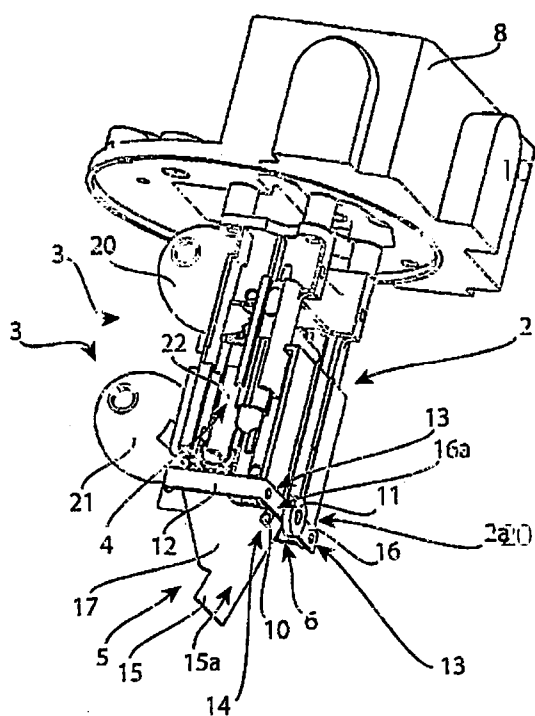


Fig. 2

(57) **Resumen:** Un relé Buchholz (1) que comprende un marco de soporte (2) en contacto con el aceite, medios de manejo (3) acoplados al marco de soporte (2), medios interruptores (4) conectados operativamente con los medios de manejo (3) y adecuados para un circuito de alarma y/o un circuito para desconectar el equipo eléctrico, una válvula de

regulación (5) del flujo de aceite, acoplada al marco de soporte (2), adecuada para ser afectada por el flujo de aceite con el fin de definir una primera posición en la cual deshabilita el circuito de desconexión y una segunda posición en la cual, si la descarga del aceite excede cierto umbral, habilita el circuito de desconexión. El relé Buchholz (1) también incluye un medio de desviación asociado con el marco de soporte (2) y con la válvula (5) para mantener esta última en la primera posición.

RELÉ BUCHHOLZ PARA PROTECCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DE POTENCIA
AISLADOS CON ACEITE

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere a un relé Buchholz para
5 protección de equipos eléctricos de potencia aislados con
aceite, tales como transformadores de potencia.

Es bien conocido que un equipo eléctrico de potencia aislado
con aceite, tal como un transformador aislado con baño de
aceite, incluye un relé Buchholz, un dispositivo eléctrico que
10 opera cuando en el transformador hay una emisión anormal de
gas, usualmente signo de una falla seria, o cuando hay
corrientes de aceite importantes.

La presencia de gas o corrientes importantes de aceite dentro
de un transformador con aislamiento de aceite siempre es
15 sinónimo de avería.

En algunos casos el gas proviene del exterior y se pone en el
transformador por medio de las bombas de circulación, en otros
casos, el gas se produce por la descomposición de los
aislantes, líquidos o sólidos, causada por sobrecalentamiento o
20 por la aparición de arcos eléctricos.

Similarmente, la presencia altas corrientes de aceite
ciertamente es causada por fallas serias, a las cuales las
acompaña una producción excesiva de gas, o, en otros casos, por
la presencia de cortos circuitos o fugas en la carcasa externa
25 del transformador.

El relé Buchholz se coloca en la parte superior del transformador y debajo del contenedor o tanque de expansión, comúnmente llamado "conservador".

En algunos casos es conveniente inclinar apropiadamente la
5 tubería de conexión entre el transformador y el conservador de manera que el relé Buchholz tome la posición de máxima altura sobre el transformador mismo.

En condiciones de operación normal, adicionalmente, el relé Buchholz se llena con aceite.

- 10 El relé Buchholz incluye generalmente una carcasa externa, obtenida por fundición de aleación de aluminio, en la cual hay un marco para soporte de un dispositivo móvil que comprende un flotador superior más arriba y un flotador inferior ambos adecuados para operar los interruptores magnéticos apropiados.
- 15 En particular, el flotador superior habilita o deshabilita, por medio del respectivo interruptor, el circuito de alarma mientras el flotador inferior maneja, de manera equivalente, un circuito de desconexión del funcionamiento del transformador.

El gas que se forma en el interior del transformador tiende a
20 fluir hacia arriba y se acumula dentro del relé Buchholz causando un descenso del nivel del aceite presente allí dentro.

Tal disminución del nivel del aceite es detectada en primer lugar por el flotador superior, el cual, así, maneja el circuito de alarma y subsecuentemente, si la acumulación de gas
25 continúa tornándose importante, por el flotador inferior conectado directamente al circuito de desconexión del transformador desde la línea de suministro.

Con el fin de detectar la presencia de altas corrientes de aceite el relé Buchholz hace uso, en cambio, de una válvula de regulación apropiadamente calibrada, un sensor de descarga de aceite y también está conectado al circuito de desconexión del transformador desde el suministro.

La válvula de regulación consiste de un cuerpo conformado el cual, cuando está revestido de corrientes importantes de aceite, con un valor que excede un umbral predeterminado, rota con respecto a uno de sus propios ejes ocasionando la intervención del interruptor magnético del circuito de desconexión.

Para abrir de nuevo el contacto es suficiente que la corriente de aceite caiga por debajo del valor de intervención predeterminado.

El umbral predeterminado antes mencionado se establece de acuerdo con reglas específicas sobre la materia pero, muy a menudo, se fija por el mismo usuario; así que el productor del relé en consideración debe necesariamente diversificar su producción de acuerdo a las necesidades de calibración de la válvula.

Se ha establecido precisamente que la máxima sensibilidad de intervención del circuito de desconexión corresponde a un umbral mínimo predeterminado de la descarga de aceite, ya sea volumétrico o masivo, el cual activa la válvula de regulación.

Algunos tipos conocidos del relé Buchholz proporcionan la modificación de la calibración de la válvula de regulación por

adición o remoción de contrapesos apropiados colocados al fondo.

En otros casos del tipo conocido, la calibración de la válvula de regulación ocurre por el movimiento de la misma a lo largo de guías apropiadas o, más, por el uso de tornillos de fijación con el fin de bloquear la superficie de la válvula la cual es afectada por el flujo de aceite.

Actualmente hay en el comercio un relé Buchholz de más reciente concepción el cual proporciona variar la sensibilidad de intervención del circuito de desconexión del transformador, esto es, el umbral predeterminado de la descarga de aceite a la cual la válvula rota, gracias a la disposición sobre una aleta laminar plana del cuerpo conformado de la válvula de una o más secciones las cuales pueden romperse, removerse definitivamente por el usuario dependiendo de las necesidades operativas determinadas del transformador.

Por lo tanto, si el usuario desea obtener la sensibilidad máxima de intervención de la válvula de regulación, la mantiene en su estado original, tal como la suministra el fabricante, mientras que si desea reducir la sensibilidad de intervención de la válvula misma, incrementando la descarga de aceite permisible, le remueve un número conveniente de las secciones que puedan ser rotas.

Esto le permite al fabricante estandarizar su producción del relé Buchholz dejando al usuario final la posibilidad de elegir acerca del umbral predeterminado de intervención del circuito de desconexión en caso de un flujo de aceite de valor alto.

Sin embargo, el relé Buchholz tal como está concebido hasta el momento presente no permite exceder cierto límite para el umbral predeterminado antes mencionado al cual opera la válvula de regulación y, consecuentemente, el circuito de desconexión del transformador.

Tal límite para la descarga del aceite permitida por el relé Buchholz del tipo conocido corresponde a un valor de la velocidad del aceite aproximadamente de 2 m/s.

Este factor constituye una desventaja en este campo en discusión si se considera que los clientes, cada vez más, requieren elevar el umbral de intervención del circuito de desconexión del transformador, trayéndolo a valores correspondientes a la velocidad del fluido de 2,5-3 m/s, reduciendo, recíprocamente, la sensibilidad de intervención de la válvula de regulación.

La presente invención tiene como meta vencer el inconveniente de la técnica conocida, justamente deplorado.

En particular, el objetivo principal de la invención es proporcionar un relé Buchholz para la protección de equipos eléctricos de potencia aislados con aceite, el cual permita incrementar el umbral de intervención de la regulación y, por lo tanto, del circuito de desconexión del transformador en caso de flujo de aceite importante.

Es un segundo objetivo de la presente invención hacer un relé Buchholz el cual todavía mantenga una construcción sencilla.

Los objetivos antes mencionados se logran por un relé Buchholz para la protección de equipos eléctricos de potencia aislados

con aceite de acuerdo con la reivindicación 1 anexa, a la cual se hace referencia por brevedad.

Otras características técnicas en detalle del relé Buchholz se ponen en relieve en las correspondientes reivindicaciones dependientes.

Ventajosamente, el relé Buchholz de acuerdo con la invención permite reducir, con respecto a la técnica anterior, la sensibilidad de intervención de la válvula de regulación cuando la activen los flujos de aceite de una cierta consistencia para el circuito en uso.

Aún ventajosamente, el relé Buchholz es atractivo para los usuarios puesto que es capaz de reunir un número más alto de condiciones de operación en comparación con los relés equivalentes del tipo conocido.

Especificaciones y peculiaridades adicionales de la invención serán más evidentes a partir de la descripción que sigue, en relación a la modalidad preferida, dada como ejemplo ilustrativo, pero no de modo limitante, con referencia a los dibujos anexos, donde:

— la figura 1 es una vista en perspectiva del relé Buchholz de acuerdo con la invención;

— la figura 2 es un aumento de una vista en perspectiva de un detalle de la figura 1.

El relé Buchholz para la protección de los equipos eléctricos de potencia aislados con aceite, tales como los

transformadores, está ilustrado en la figura donde, en forma general, se señala con el 1.

En particular, el relé Buchholz 1 de acuerdo con la invención está integrado entre el transformador, que no se muestra, y el tanque de expansión, o conservador, que tampoco se representa.

Como puede notarse, el relé Buchholz 1 incluye:

- Un marco de soporte 2, de manera preferencial hecho de material plástico, el cual está en contacto directo con el aceite;
- Un medio de manejo, reportado en conjunto con el 3, acoplado al marco de soporte 2 en relación al cual es móvil;
- Un medio interruptor, marcado en conjunto con el 4, conectado operativamente al medio de manejo 3, propuesto para habilitar/deshabilitar el circuito de alarma y/o el circuito de desconexión del equipo eléctrico, que no se muestra;
- Una válvula de regulación del flujo de aceite F, numerada 5 en conjunto, acoplada al marco de soporte 2 adecuada para ser afectada por el flujo de aceite F con el fin de definir una primera posición en la cual deshabilite el circuito de desconexión del equipo eléctrico y una segunda posición en la cual, si la descarga de aceite excede un cierto umbral, habilite el circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico.

De acuerdo con la invención el relé Buchholz incluye un medio de contraste, numerado 6 en conjunto, asociado tanto con el marco de soporte 2, como con la válvula de regulación 5, para mantenerla en la primera posición antes mencionada, cuando esté afectada por el flujo de aceite F, hasta que la descarga de aceite no exceda el umbral definido.

El relé Buchholz 1 también comprende una carcasa externa 7, la cual define una cámara interna 23 que contiene aceite y el marco de soporte 2 fijado a la carcasa externa 7, como se acostumbra en los relés equivalentes del tipo conocido.

La carcasa externa 7, es del tipo conocido por sí mismo y se obtiene preferentemente por medio de fundición de aleación de aluminio en prueba de tensión.

Adicionalmente, la carcasa externa 7 del relé Buchholz 1 está provista con la tradicional tapa 8 de la cual sale un grifo para el escape de los gases y la válvula de la prueba neumática, ambos no indicados con un número de referencia, así como un miembro para pruebas mecánicas 9.

Por otra parte, la carcasa externa 7 tiene un tapón, que no se muestra, para la descarga del aceite.

La figura 2 muestra que, preferiblemente, el medio de contraste 6 incluye un primer elemento ferromagnético 10, aplicado a la válvula de regulación 5, y un segundo elemento ferromagnético 11, enfrentando al primer elemento ferromagnético 10, asociado con el marco de soporte 2 por medio de la lámina de referencia 12.

La lámina de referencia 12 está conectada por medios de fijación, marcados en conjunto con el 13, al extremo libre 2a del marco de soporte 2.

5 En este caso, la lámina de referencia 12 presenta un perfil sustancialmente en forma de C en vista plana, mientras que presenta un perfil rectangular en sección transversal.

La lámina de referencia 12 también está hecha de material metálico, preferentemente, pero no necesariamente, bronce.

De acuerdo con la modalidad preferida de la invención
10 descrita aquí, el primer elemento ferromagnético 10 está insertado permanentemente dentro de la carcasa conformada 14 obtenida en la superficie lateral 15a de la aleta laminar 15 perteneciente a la válvula de regulación 5 y tiene un estiramiento de uno de sus lados laterales de cara visible
15 al exterior.

Más en detalle, el primer elemento ferromagnético 10 es, en este caso, de inserción rápida dentro de la carcasa conformada 14, mientras permanece entendido que en otras soluciones de construcción de la invención puede estar
20 acoplado por medios genéricos de fijación, por ejemplo sustancias adhesivas.

La superficie lateral 15a de la aleta laminar 15 está orientada frontalmente hacia la dirección de alimentación del flujo de aceite F, como se destaca en la figura 1.

25 El segundo elemento ferromagnético 11 está firmemente acoplado a la pared externa 16a de la porción principal 16 de la lámina de referencia 12, de la cual sobresale por dos

secciones colocadas cerca de la extensión antes mencionada del primer elemento ferromagnético 10.

A título preferencial pero no obligatorio, la válvula de regulación 5 presenta una forma ahuecada siendo definida por la aleta laminar 15 y dos flancos conformados 17, 18 uno separado y paralelo al otro el cual se aparta de los bordes laterales 15b, 15c de la aleta laminar 15.

Cada uno de los flancos conformados 17, 18 de la válvula de regulación 5 define un plano ortogonal al plano definido por la aleta laminar 15.

Ventajosamente, la válvula de regulación 5 está provista con un contrapeso cilíndrico 19 insertado en un hueco circular, no visible, hecho en el flanco conformado 18 de la válvula de regulación 5.

En el caso específico, los flancos conformados 17, 18 están hechos en un solo cuerpo con la aleta laminar 15: tanto los flancos conformados 17, 18 como la aleta laminar 15 son hechos de material plástico.

Hasta donde concierne a los medios de manejo 3, son del tipo conocido por sí mismo en esta clase de dispositivos, incluyendo el flotador móvil superior 20 y el flotador móvil inferior 21.

Los medios interruptores 4 son también del tipo conocido por sí mismo por las personas con experiencia en la técnica e incluye interruptores magnéticos, como el indicado con el 22 en la figura 2, conectado al circuito de alarma y al circuito de desconexión del transformador.

En la práctica, por lo tanto, el flotador móvil superior 20 y el flotador móvil inferior 21 actúan por medio de los correspondientes interruptores magnéticos del circuito de alarma y el circuito de desconexión del transformador.

5 Otras modalidades de la invención, sin dibujo acompañante, pueden disponer que el relé Buchholz incluya uno o más elementos ferromagnéticos adicionales, arreglados en serie, esto es sobrepuestos con el primer elemento ferromagnético, con el propósito de incrementar la resistencia de la válvula
10 de regulación para colocarse ella misma en la segunda posición y por lo tanto, disminuir adicionalmente la sensibilidad de intervención de la válvula de regulación.

En condiciones de operación el relé Buchholz 1 se estipula que, en la presencia de una disminución del nivel del
15 aceite, por ejemplo, debido a la formación del gas que fluye dentro de la carcasa externa 7, el flotador móvil superior active el interruptor magnético 22 el cual a su turno opera el circuito de alarma.

Cualquier disminución adicional del nivel del aceite debido
20 a un incremento de la formación de gas en el transformador es detectado por el flotador móvil inferior 21, el cual, consecuentemente, efectúa el cierre inmediato del circuito de desconexión.

El relé Buchholz 1 es sensible también a una descarga de
25 aceite mayor que un umbral predeterminado, fijado a voluntad, incluso dentro de límites razonables, por el usuario final.

Tales descargas anormales de aceite que se inician entre el transformador y el conservador son a menudo el resultado de una falla seria dentro del transformador, tal como una descarga entre los devanados y sus efectos adversos deben ser por lo tanto inmediatamente bloqueados o severamente limitados.

Si el flujo del aceite excede el umbral predeterminado impuesto con la calibración, la válvula de regulación 5 rota con respecto al marco de soporte 2 para operar directamente el circuito de desconexión del transformador.

En cualquier caso, la válvula de regulación 5 del relé Buchholz de acuerdo con la invención, gracias al medio de contraste especial 6 del cual está provisto, proporciona mayor resistencia a la intervención del circuito de desconexión del transformador.

La válvula de regulación 5, verdaderamente, es capaz de aguantar corrientes de aceite cuyas velocidades también sean 2,5 - 3 m/s, mayores que aquellas a las cuales los relés Buchholz del tipo conocido están calibrados, sin rotación, por lo tanto no activan el circuito de desconexión.

En consecuencia, gracias al relé de la invención es posible manejar más eficientemente anomalías funcionales, irrelevantes o temporales, del transformador, evitando la desconexión de este último, como sucede, en cambio, en la técnica equivalente conocida.

En vista de lo anterior, se entiende, por lo tanto, que el relé Buchholz para la protección de los equipos eléctricos

de potencia logra los objetivos y hace reales las ventajas anteriormente mencionadas.

En la ejecución, pueden hacerse cambios al relé Buchholz para la protección de equipos eléctricos de potencia
5 aislados con aceite, en un marco de soporte cuya idea de construcción es diferente.

Adicionalmente, pueden existir otras modalidades en las cuales los medios de contraste asociados con la válvula de regulación y el marco de soporte son de otro tipo comparados
10 con aquellos descritos anteriormente, lo que no afecta las ventajas que la presente patente trae.

Es claro, finalmente, que pueden hacerse muchas otras variaciones al relé Buchholz en cuestión, sin que por esta razón queden fuera de los principios de novedad inherentes a
15 la idea de la invención, así como es claro que, en la implementación práctica de la invención, los materiales, formas y tamaños de los detalles podrían ser cualesquiera, dependiendo de las necesidades, y podrían ser reemplazados con otros técnicamente equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. El relé Buchholz (1) para la protección de equipos eléctricos de potencia aislados con aceite que incluye:

— un marco de soporte (2) en contacto con el aceite;

5 — los medios de manejo (3) acoplados con dicho marco de soporte (2) con respecto al cual son movibles;

— los medios interruptores (4), conectados operativamente con dichos medios de manejo (3) y capaces de habilitar/deshabilitar un circuito de alarma y/o un circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico;

10

— Por lo menos una válvula de regulación (5) del flujo de aceite (F), acoplada con dicho marco de soporte (2), apta para ser afectada por el flujo de aceite (F) para definir una primera posición en la cual deshabilite dicho circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico y una segunda posición en la cual, si el flujo de aceite excede un cierto umbral, habilita dicho circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico, caracterizado porque incluye medios de contraste (6) asociados con dicho marco de soporte (2) y con dicha válvula (5) para mantener esta última en dicha primera posición.

15

20

2. El relé (1) como en la reivindicación 1) caracterizado porque dicho medio de contraste (6) incluye un primer elemento ferromagnético (10), aplicado a dicha válvula de

25

regulación (5) y un segundo elemento ferromagnético (11),
enfrentado a dicho primer elemento ferromagnético (10),
asociado con dicho marco de soporte (2) por medio de una
lámina de referencia (12).

- 5 **3.** El relé (1) como en la reivindicación 2) caracterizado
porque dicha lámina de referencia (12) está conectada por
medios de fijación (13) al extremo libre (12a) de dicho
marco de soporte (2).
- 10 **4.** El relé (1) como en cualquiera de las reivindicaciones
2) o 3) caracterizado porque dicha lámina de referencia
(12) presenta un perfil sustancialmente en forma de C en
una vista superior y un perfil rectangular en sección
transversal.
- 15 **5.** El relé (1) como en cualquiera de las reivindicaciones
2) a 4) caracterizado porque la lámina de referencia (12)
está hecha de material metálico.
- 20 **6.** El relé (1) como en la reivindicación 2) caracterizado
porque dicho primer elemento ferromagnético (10) está
firmemente insertado en una carcasa conformada (14) hecha
en la superficie lateral (15a) de una aleta laminar (15)
que pertenece a dicha válvula de regulación (5) y presenta
por lo menos una extensión en una de sus caras, visible al
exterior.
- 25 **7.** El relé (1) como en la reivindicación 6) en que dicha
superficie lateral (15a) de dicha aleta laminar (15) está
frontalmente orientada hacia la dirección de alimentación
de dicho flujo de aceite (F).

8. El relé (1) como en la reivindicación 6) caracterizado porque dicho segundo elemento ferromagnético (11) está acoplado firmemente a la pared exterior (16a) de una porción principal (16) de dicha lámina de referencia (12), desde la cual sobresale en por lo menos una sección próxima a dicha extensión de dicho primer elemento ferromagnético (10).

9. El relé (1) como en la reivindicación 6) caracterizado porque dicha válvula de regulación (5) presenta una forma hueca que está definida por dicha aleta laminar (14) y dos flancos conformados (17, 18) apartados y paralelos entre sí, los cuales se apartan de los bordes laterales (15b, 15c) de dicha aleta laminar (15).

10. El relé (1) como en la reivindicación 9) caracterizado porque cada uno de dichos flancos conformados (17, 18) de dicha válvula de regulación (5) definen un plano ortogonal al plano definido por dicha aleta laminar (15).

11. El relé (1) como en la reivindicación 10) caracterizado porque dicha válvula de regulación (5) está provista con un contrapeso cilíndrico (19) insertado en por lo menos un hueco circular hecho en por lo menos uno de dichos flancos conformados (17, 18) de dicha válvula de regulación (5).

12. El relé (1) como en la reivindicación 10) caracterizado porque dichos flancos conformados (17, 18) está hechos en un solo cuerpo con dicha aleta laminar

(15), siendo dichos flancos conformados (17, 18) y dicha aleta laminar (15) formados de material plástico.

5 **13.** El relé como en cualquiera de las reivindicaciones 2) a 6) caracterizado por incluir uno o más elementos ferromagnéticos adicionales, dispuestos en serie hacia dicho primer elemento ferromagnético, apropiados para incrementar la resistencia de dicha válvula de regulación para posicionarse ella misma en dicha segunda posición.

10 **14.** El relé (1) como en cualquiera de las reivindicaciones previas caracterizado porque incluye una carcasa externa (7) la cual define una cámara interna (23) que contiene dicho aceite y dicho marco de soporte (2) fijo a dicha carcasa externa.

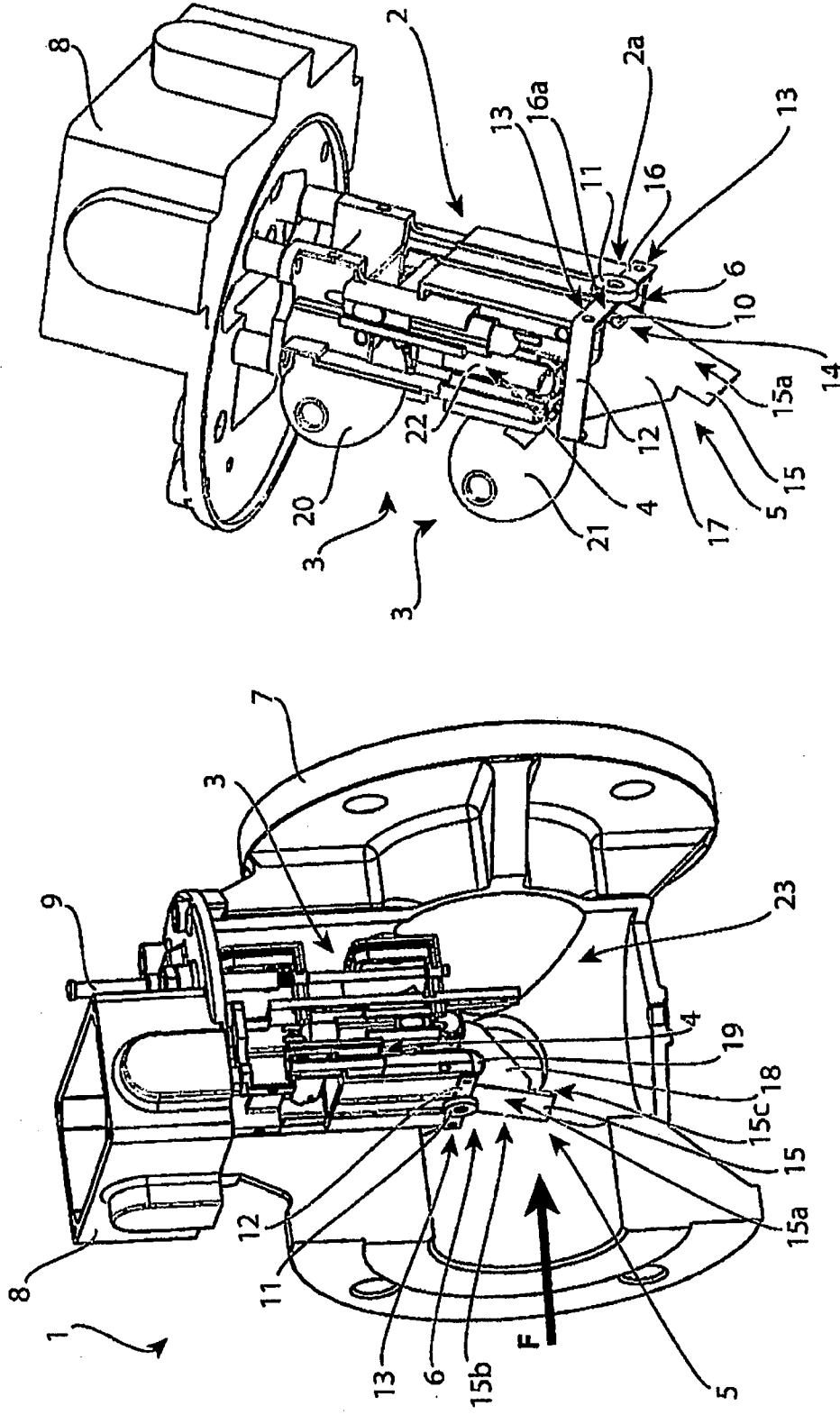


Fig. 2

Fig. 1

45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IT2008/000512

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H01H33/55 H01H36/02
ADD. H01H35/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H01H H01F H02H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 944 150 A (COMEM SPA [IT]) 22 September 1999 (1999-09-22) the whole document	1-14
Y	WO 93/01606 A (FIELD KERRY JAMES [AU]) 21 January 1993 (1993-01-21) page 1, paragraph 3 page 6, paragraph 3 - page 7, paragraph 2; figure 3	1-14
A	US 6 548 775 B1 (EDWARDS PAUL K [GB]) 15 April 2003 (2003-04-15) the whole document	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 October 2008

Date of mailing of the international search report

16/10/2008

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.O. 5810 Patentlaan 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-3040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Overdijk, Jaco

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IT2008/000512

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0944150	A	22-09-1999	AT 399384 T IT PD980059 A1	15-07-2003 20-09-1999
WO 9301606	A	21-01-1993	NONE	
US 6548775	B1	15-04-2003	DE 60300497 D1 DE 60300497 T2 EP 1376635 A1	19-05-2005 23-02-2006 02-01-2004

47

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT855	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/PEA/416	
International application No. PCT/AT2008/000512	International filing date (day/month/year) 29.07.2008	Priority date (day/month/year) 07.08.2007
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. H01H33/55		
Applicant COMEM S.p.A.		
1. This report is the International preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ALINE/ES, comprising: a. ☒ sent to the applicant and to the International Bureau a total of <u>4</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in Item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).		
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 2009-06-05	Date of completion of this report 16.10.2009	
Name and mailing address of the International preliminary examining authority:  European Patent Office P.B. 5215 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel: +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016	Authorized officer Overdijk, Jaco Telephone No. +31 70 340-2990	



INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/IT2008/000512

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-14 as originally filed

Claims, Numbers

1-10 received on 05.06.2009 with letter of 05.06.2009

Drawings, Sheets

1/1 as originally filed

- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing
3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:
 - ☐ the description, pages
 - ☒ the claims, Nos. 11-14
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
 - ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):
 4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
 - ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):
 5. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2 (e)).
 6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) have been received and taken into account in drawing up this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/IT2008/000512

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-10</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-10</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-10</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/IT2008/000512

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step;
citations and explanations supporting such statement**

- 1 Reference is made to the following documents:
D1: EP-A-0 944 150 (COMEM) 22 September 1999
D2: WO 93/01606 A (FIELD K.J.) 21 January 1993
D3: US-B1-6 548 775 (EDWARDS P.K.) 15 April 2003
- 2 Document D2, which is considered to represent the most relevant state of the art, discloses a Buchholz relay from which the subject-matter of claim 1 differs;
 - in that said **first ferromagnetic element** is firmly inserted into a shaped housing made in the side surface of a laminar fin belonging to said regulation valve and **presents at least one stretch of one of its side faces visible outside** and
 - in that said **second ferromagnetic element** is firmly coupled to the outer wall of a main portion of said reference sheet, **from which protrudes for at least a section next to said stretch of said first ferromagnetic element**.
- 2.1 The subject-matter of claim 1 is therefore new (Article 33(2) PCT).
- 2.2 The problem to be solved by the present invention may be regarded as how to improve the Buchholz relay as known from the prior art, so that these contrast means (first and second ferromagnetic elements) are easily accessible and visible from the outside, allowing simple substitution and/or rearrangement of these contrast means.
- 2.3 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons; None of the prior art documents D1, D2, D3 disclose these characteristics nor do they offer a hint or teaching towards the solution described by these characteristics.
- 3 Claims 2-10 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

CLAIMS

1. Buchholz relay (1) for the protection of oil insulated power electrical equipments including:

- a support frame (2) in contact with the oil;
- 5 - an outer casing (7) which defines an internal chamber (23) which contains said oil, said support frame (2) being fixed to said outer casing (7);
- drive means (3) coupled with said support frame (2) in respect of which they are mobile;
- 10 - switching means (4), operatively connected with said drive means (3) and suitable to enable/disable an alarm circuit and/or a shutdown circuit of said electrical equipment;
- at least one regulation valve (5) of the oil flow
- 15 (F), coupled with said support frame (2), suitable to be affected by the oil flow (F) to define a first position in which disables said shutdown circuit of said electrical equipment and a second position in which, if the oil flow exceeds a
- 20 certain threshold, it enables said shutdown circuit of said electrical equipment,

wherein said Buchholz relay (1) includes contrast means (6) associated with said support frame (2) and with said valve (5) to keep the latter in said first

25 position, said contrast means (6) including a first

AMENDED SHEET

Received at the EPO on Jun 05, 2009 12:49:13. Page 3 of 6

ferromagnetic element (10), applied to said regulation valve (5), and a second ferromagnetic element (11), facing said first ferromagnetic element (10), associated with said support frame (2) through
5 a reference sheet (12), characterized in that said first ferromagnetic element (10) is firmly inserted into a shaped housing (14) made in the side surface (15a) of a laminar fin (15) belonging to said regulation valve (5) and presents at least one
10 stretch of one of its side faces visible outside and in that said second ferromagnetic element (11) is firmly coupled to the outer wall (16a) of a main portion (16) of said reference sheet (12), from which protrudes for at least a section next to said stretch
15 of said first ferromagnetic element (10).

2. Relay (1) as claimed in claim 1) characterized in that said reference sheet (12) is connected through fastening means (13) to the free end (12a) of said support frame (2).

20 3. Relay (1) as claimed in claim 1) characterized in that said reference sheet (12) presents a substantially C-shaped profile in top view and a rectangular profile in cross section.

4. Relay (1) as claimed in claim 1) characterized in
25 that the reference sheet (12) is made of metallic

AMENDED SHEET

material.

5. Relay (1) as claimed in claim 1) characterized in that said side surface (15a) of said laminar fin (15) is frontally oriented to the feed direction of said oil flow (F).

6. Relay (1) as claimed in claim 1) characterized in that said regulation valve (5) presents a hollow shape being defined by said laminar fin (14) and two shaped flanks (17, 18) spaced apart and parallel one each other which depart from the sides edges (15b, 15c) of said laminar fin (15).

7. Relay (1) as claimed in claim 5) characterized in that each of said shaped flanks (17, 18) of said regulation valve (5) defines a plane orthogonal to the plane defined by said laminar fin (15).

8. Relay (1) as claimed in claim 6) characterized in that said regulation valve (5) is provided with a cylindrical counterweight (19) inserted into at least a circular hole made in at least one of said shaped flanks (17, 18) of said regulation valve (5).

9. Relay (1) as claimed in claim 6) characterized in that said shaped flanks (17, 18) are made in a single body with said laminar fin (15), said shaped flanks (17, 18) and said laminar fin (15) being formed of plastic material.

AMENDED SHEET

Filed at the EPO on Jun 05, 2009 12:49:13. Page 5 of 6

05/06/2009

SS

Printed: 29/06/2009

CLMSFAMD

IT2008000512

18

10. Relay (1) as claimed in claim 1) characterized in that it includes one or more additional ferromagnetic elements, arranged in series to said first ferromagnetic element (10), suitable to increase the strength of said regulation valve (5) to position itself in said second position.

AMENDED SHEET

Received at the EPO on Jun 05, 2009 12:49:13. Page 6 of 6

05/06/2009

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
PARA REALIZAR EL EXAMEN DE
PATENTABILIDAD

REIVINDICACIONES

1. Relé Buchholz (1) para la protección de equipos eléctricos de potencia aislados con aceite que incluye:

- un marco de soporte (2) en contacto con el aceite;
- una carcasa externa (7) que define una cámara interna (23), la cual contiene dicho aceite, dicho marco de soporte (2) está fijado a dicha carcasa externa (7);
- medios de manejo (3) acoplados con dicho marco de soporte (2) con respecto al cual son movibles;
- medios interruptores (4), conectados operativamente con dichos medios de manejo (3) y capaces de habilitar/deshabilitar un circuito de alarma y/o un circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico;
- por lo menos una válvula de regulación (5) del flujo de aceite (F), acoplada con dicho marco de soporte (2), apta para ser afectada por el flujo de aceite (F) para definir una primera posición en la cual deshabilita dicho circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico y una segunda posición en la cual, si el flujo de aceite excede un cierto umbral, habilita dicho circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico,

en donde dicho relé de Buchholz (1) incluye medios de contraste (6) asociados con dicho marco de soporte (2) y con dicha válvula (5) para mantener esta última en dicha primera posición, dichos medios de contraste (6) incluyen un primer elemento ferromagnético (10), aplicado a dicha válvula de regulación (5) y un segundo elemento ferromagnético (11), enfrentado a dicho primer elemento ferromagnético (10), asociado con dicho marco de

soporte (2) por medio de una lámina de referencia (12), caracterizado porque dicho primer elemento ferromagnético (10) está firmemente insertado en una carcasa conformada (14) hecha en la superficie lateral (15a) de una aleta laminar (15) que pertenece a dicha válvula de regulación (5) y presenta por lo menos una extensión en una de sus caras, visible al exterior y porque dicho segundo elemento ferromagnético (11) está acoplado firmemente a la pared exterior (16a) de una porción principal (16) de dicha lámina de referencia (12), desde la cual sobresale en por lo menos una sección próxima a dicha extensión de dicho primer elemento ferromagnético (10).

2. El relé (1) como en la reivindicación (1) caracterizado porque dicha lámina de referencia (12) está conectada por medios de fijación (13) al extremo libre (12a) de dicho marco de soporte (2).

3. El relé (1) como en la reivindicación (1) caracterizado porque dicha lámina de referencia (12) presenta un perfil sustancialmente en forma de C en una vista superior y un perfil rectangular en sección transversal.

4. El relé (1) como en la reivindicación (1) caracterizado porque la lámina de referencia (12) está hecha de material metálico.

5. El relé (1) como en la reivindicación (1) caracterizado porque dicha superficie lateral (15a) de dicha aleta laminar (15) está frontalmente orientada hacia la dirección de alimentación de dicho flujo de aceite (F).

6. El relé (1) como en la reivindicación (1) caracterizado porque dicha válvula de regulación (5) presenta una forma hueca

que está definida por dicha aleta laminar (14) y dos flancos conformados (17, 18) apartados y paralelos entre sí, los cuales se separan de los bordes laterales (15b, 15c) de dicha aleta laminar (15).

7. El relé (1) como en la reivindicación (6) caracterizado porque cada uno de dichos flancos conformados (17, 18) de dicha válvula de regulación (5) definen un plano ortogonal al plano definido por dicha aleta laminar (15).

8. El relé (1) como en la reivindicación (6) caracterizado porque dicha válvula de regulación (5) está provista con un contrapeso cilíndrico (19) insertado en por lo menos un hueco circular hecho en por lo menos uno de dichos flancos conformados (17, 18) de dicha válvula de regulación (5).

9. El relé (1) como en la reivindicación (6) caracterizado porque dichos flancos conformados (17, 18) están hechos en un solo cuerpo con dicha aleta laminar (15), en donde dichos flancos conformados (17, 18) y dicha aleta laminar (15) están formados de material plástico.

10. El relé (1) como en cualquiera de las reivindicaciones (1) caracterizado por incluir uno o más elementos ferromagnéticos adicionales, dispuestos en serie hacia dicho primer elemento ferromagnético (10), apropiados para incrementar la resistencia de dicha válvula de regulación (5) para posicionarse ella misma en dicha segunda posición.

(21) N° de solicitud:					(51) Int Cl: H01H 033/055	
22) Fecha de solicitud:					(71) Solicitante(s) COMEM S.P.A.	
(30) Prioridad	(31)	Prioridad	(32)	Fecha	(33) País	
		VI2007A00223		07/08/2007	IT	
					(72) Inventor(es) SILVIO DAL LAGO	
					(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha límite inicio fase nacional: 07/03/2010				(87) Publicación internacional	
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT				Fecha: 12/02/2009	
	Fecha de presentación de la solicitud: 29/07/2008				N° publicación: WO 2009/019732	
	No. de solicitud PCT/IT2008/000512					
(54) Título: DISPOSITIVO DE AJUSTE DEL FLUJO PARA UN RELÉ BUCHHOLZ						

Reivindicación(es):

- El relé Buchholz (1) para la protección de equipos eléctricos de potencia aislados con aceite que incluye:
 - un marco de soporte (2) en contacto con el aceite;
 - los medios de manejo (3) acoplados con dicho marco de soporte (2) con respecto al cual son móviles;
 - los medios interruptores (4), conectados operativamente con dichos medios de manejo (3) y capaces de habilitar/deshabilitar un circuito de alarma y/o un circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico;
 - Por lo menos una válvula de regulación (5) del flujo de aceite (F), acoplada con dicho marco de soporte (2), apta para ser afectada por el flujo de aceite (F) para definir una primera posición en la cual deshabilite dicho circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico y una segunda posición en la cual, si el flujo de aceite excede un cierto umbral, habilita dicho circuito de desconexión de dicho equipo eléctrico, caracterizado porque incluye medios de contraste (6) asociados con dicho marco de soporte (2) y con dicha válvula (5) para mantener esta última en dicha primera posición.
- El relé (1) como en la reivindicación 1) caracterizado porque dicho medio de contraste (6) incluye un primer elemento ferromagnético (10), aplicado a dicha válvula de regulación (5) y un segundo elemento ferromagnético (11), enfrentado a dicho primer elemento ferromagnético (10), asociado con dicho marco de soporte (2) por medio de una lámina de referencia (12).
- El relé (1) como en la reivindicación 2) caracterizado porque dicha lámina de referencia (12) está conectada por medios de fijación (13) al extremo libre (12a) de dicho marco de soporte (2).
- El relé (1) como en cualquiera de las reivindicaciones 2) o 3) caracterizado porque dicha lámina de referencia (12) presenta un perfil sustancialmente en forma de C en una vista superior y un perfil rectangular en sección transversal.
- El relé (1) como en cualquiera de las reivindicaciones 2) a 4) caracterizado porque la lámina de referencia (12) está hecha de material metálico.

- El relé (1) como en la reivindicación 2) caracterizado porque dicho primer elemento ferromagnético (10) está firmemente insertado en una carcasa conformada (14) hecha en la superficie lateral (15a) de una aleta laminar (15) que pertenece a dicha válvula de regulación (5) y presenta por lo menos una extensión en una de sus caras, visible al exterior.
- El relé (1) como en la reivindicación 6) en que dicha superficie lateral (15a) de dicha aleta laminar (15) está frontalmente orientada hacia la dirección de alimentación de dicho flujo de aceite (F).
- El relé (1) como en la reivindicación 6) caracterizado porque dicho segundo elemento ferromagnético (11) está acoplado firmemente a la pared exterior (16a) de una porción principal (16) de dicha lámina de referencia (12), desde la cual sobresale en por lo menos una sección próxima a dicha extensión de dicho primer elemento ferromagnético (10).
- El relé (1) como en la reivindicación 6) caracterizado porque dicha válvula de regulación (5) presenta una forma hueca que está definida por dicha aleta laminar (14) y dos flancos conformados (17, 18) apartados y paralelos entre sí, los cuales se apartan de los bordes laterales (15b, 15c) de dicha aleta laminar (15).
- El relé (1) como en la reivindicación 9) caracterizado porque cada uno de dichos flancos conformados (17, 18) de dicha válvula de regulación (5) definen un plano ortogonal al plano definido por dicha aleta laminar (15).

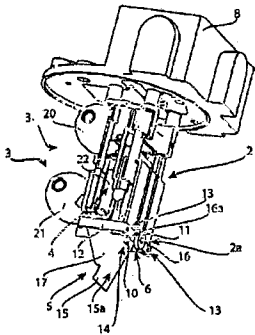


Fig. 2

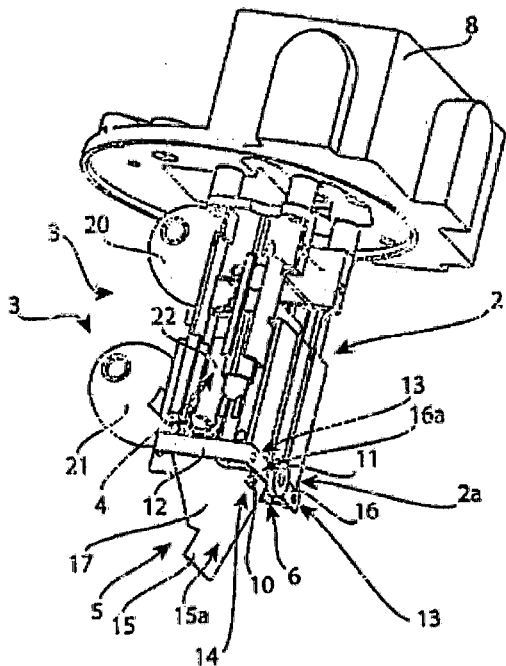


Fig. 2

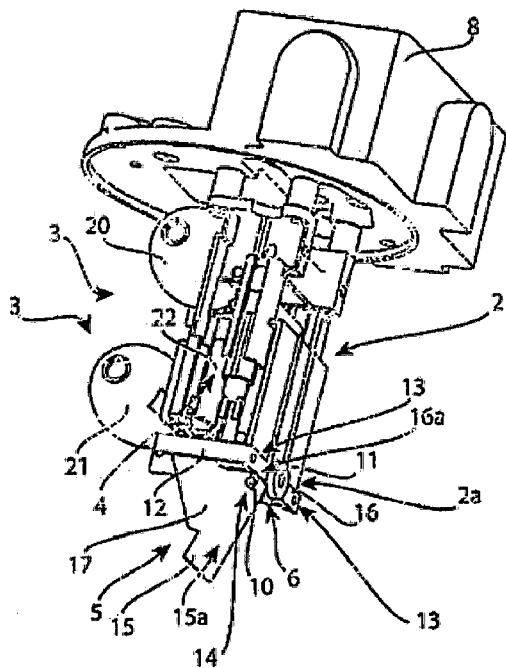


Fig. 2

62

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 14,430
FECHA : FEBRERO 22 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 10-026465-00000-0000
Fecha: 2010-03-05 16:06:13 Dep. 2020 DIR.NULVASCH
Ira. 11 PALENTIYII Eje: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 62

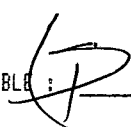
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175552554	22/02/2010	57,025,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN 554,000.00
TOTAL :			\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE: 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 17509.841.002 - 0



PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
 - ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☒ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☒ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐



Bogotá,
2020

Doctor(a)
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA

REFERENCIA	Radicación No.	10 26465
	Solicitud internacional	PCT/IT2008/000512
	Fecha inicio fase nacional	07/03/2010
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	4305

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

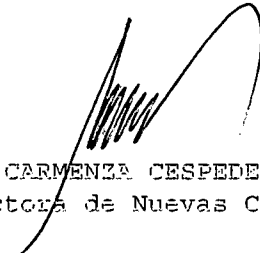
En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

Continúa en la página siguiente...



Radicación No.:10 26465


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 26 MAR. 2010
adpall