



(19) INSTITUTO NACIONAL  
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 90274 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)

H01R004/30 A

H01R009/00 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) *Data de depósito:* 1989.04.13

(30) *Prioridade:* 1988.04.15 FR 88 04991

(43) *Data de publicação do pedido:*  
1989.11.10

(45) *Data e BPI da concessão:*  
10/93 1993.10.06

(73) *Titular(es):*

SCHNEIDER ELECTRIC SA  
40, AVENUE ANDRÉ MORIZET F-92100 BOULOGNE  
BILLANCOURT FR

(72) *Inventor(es):*

MARIE PHILIPPE FR  
DECELLE PIERRE-JEAN FR

(74) *Mandatário(s):*

AMÉRICO DA SILVA CARVALHO  
RUA CASTILHO 201 3º AND. ESQ. 1070 LISBOA  
PT

(54) *Epígrafe:* TERMINAL DE LIGAÇÃO ELECTRICA COM PARAFUSO BLOQUEADO

(57) *Resumo:*

**DESCRIÇÃO**  
**DA**  
**PATENTE DE INVENÇÃO**

**N.º 90 274**

**REQUERENTE:** LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE, francesa, com sede em 33 bis, Avenue du Maréchal Joffre, 92000 Nanterre, França.

**EPIGRAFE:** " TERMINAL DE LIGAÇÃO ELÉCTRICA COM PARAFU SO BLOQUEADO ".

**INVENTORES:** Marie Philippe e Decelle Pierre-Jean.

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883. França em 15 de Abril de 1988, sob o n.º . 88 04991.

*Wifama*

P.I. Nº 90 274

MEMÓRIA DESCRITIVA DO INVENÇÃO

para

"TERMINAL DE LIGAÇÃO ELÉCTRICA COM PARAFUSO BLOQUEADO"

que apresenta

LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE, francesa, industrial e comercial, com sede em 33 bis, Avenue du Maréchal Joffre, 92000 Nanterre, França

RESUMO

A invenção refere-se a um terminal de ligação eléctrica com parafuso bloqueado, em particular, para um aparelho contactor.

Uma extremidade (11) deste parafuso (15) que ultrapassa a abertura roscada (8) na qual está encaixada, vem contactar transversalmente com uma lingueta (14) elasticamente deformável que faz parte de uma peça (2) do aparelho (13).

A invenção refere-se a um terminal de ligação para aparelhos eléctricos que compreende, por um lado, uma peça condutora está associada com um suporte isolador e que apresenta uma abertura roscada e, por outro lado, um parafuso de aperto que atravessa um estribo de aperto e que fica encaixado nessa abertura, sendo previstos meios nesse suporte para limitar o deslocamento da cabeça no sentido do desaperto.

A utilização muito frequente deste tipo de terminais, bem como o tempo que tem de ser dedicado ao aperto dos condutores que eles recebem, levaram os fabricantes de

- - -  
*Wifama*

material eléctrico a interessarem-se pelos problemas diversos com que se depara o utente ou o pessoal de manutenção.

Segundo uma primeira ideia, os parafusos destes terminais de aparelhos não protegidos no sentido do desaperto, ficavam bloqueados quando eram fabricados, de maneira a prevenir o seu desaperto intempestivo no decorrer do transporte, bem como a sua perda dele resultante.

Quando se constatou que o pessoal era obrigado a demorar um tempo apreciável para desapertar esses parafusos a fim de introduzir, na altura da ligação, os condutores por baixo dos seus estribos, tomaram-se medidas para que o corpo do aparelho eléctrico referido ou as paredes desse corpo próximas dos terminais tenham formas capazes de impedir a queda desses parafusos que estavam parcialmente apertados na peça condutora, essa medida que apresenta a vantagem de pôr à disposição do utente terminais já abertos, não impede entretanto um reaperto intempestivo do parafuso que seria provocado por vibrações que possam ocorrer, por exemplo, durante o transporte dos aparelhos assim equipados.

A invenção propõe-se, portanto, introduzir um terminal como aquele cuja constituição foi mencionada anteriormente, um aperfeiçoamento que permite impedir que o parafuso do terminal parcialmente apertado numa peça condutora, possa ser o objecto de um aperto ou de um desaperto intempestivo, opondo ao mesmo tempo apenas um binário muito fraco no momento em que se deve efectuar o seu aperto nos condutores a ligar.

De acordo com a invenção, o objectivo visado é alcançado graças ao facto de o parafuso do terminal possuir um comprimento igual àquele em que este se encontra no seu estado de desaperto máximo e uma parte de extremidade oposta à cabeça ultrapassar a abertura roscada numa medida suficiente para fazer contactar essa parte com uma lingueta

0-  
C. F. Soares

elástica transversal que é solidarizada directa ou indirectamente com o suporte isolador.

Vantajosamente, a referida lingueta pode pertencer a uma carcaça de bobina de um electroíman de um contactor e pode cooperar com o terminal de ligação dessa bobina.

A invenção será melhor compreendida mediante a leitura da descrição seguinte ilustrada com as seguintes figuras que representam esses bornes, das quais

a Figura 1 representa uma vista em corte parcial e em alçado,

a Figura 2 representa uma vista de baixo para cima; e

a Figura 3 representa um corte parcial de um aparelho que é dotado de dois terminais sobrepostos.

Um suporte isolador 1, que pertence por exemplo a uma carcaça da bobina 2 de electroíman, parcialmente representado e feito de material plástico moldado, compreende uma parte superior 3 na qual são feitas, por exemplo, uma ranhura 4 e uma cavidade tal como 5, a fim de receber e manter uma peça condutora 6 do terminal 10 que fica encaixada e presa, essa peça apresenta numa das suas extremidades, uma zona de ligação 7 em que foram feitos um engrossamento e uma abertura roscada 8 para receber um parafuso de aperto 15 que atravessa também um estribo de aperto 9, como se observa na Figura 1.

Quando esse estribo está no seu estado de abertura e se encontra numa posição suficientemente afastada da região de ligação para poder receber um condutor de grande diâmetro (não representado) uma parte da extremidade roscada 11, oposta à cabeça 12, ultrapassa a abertura roscada 8 de um certo comprimento (d).

Nesta posição, para a qual a abertura do terminal

*Wifama*

é máxima a cabeça 12 do parafuso encontra uma parede 16 que pertence indiferentemente ao suporte 1 ou a uma peça anexa do aparelho contactor que recebe a bobina.

Esta parte com filete de rosca encontra-se então em contacto com a aresta 13 ou com o contorno de uma lingueta elasticamente deformável 14.

Esta lingueta, que se acha em compressão transversal em relação ao eixo XX' do parafuso, pode fazer vantajosamente parte do suporte isolador 1 e comunica em todos os casos a esse parafuso um ligeiro binário de travamento que é suficiente para impedir o seu aperto ou o seu desaperto na ausência de condutores, como se observa na Figura 2.

É evidente que a presença da parede 16 do aparelho 13 impede normalmente o desaperto quando o aparelho está completo, de maneira que a protecção contra o desaperto refere-se aqui ao período de fabricação no decorrer do qual a bobina ainda não está montada.

Esse binário de travamento é suficientemente reduzido para opor apenas uma resistência deslizável quando se procede ao aperto e ao bloqueio do parafuso a fim de se obter a manutenção mecânica e a ligação eléctrica de condutores colocados entre o estribo 9 e a zona de ligação 7.

De acordo com uma outra forma de realização que utiliza o mesmo princípio e é visível na Figura 3, a lingueta de bloqueio 19 de um parafuso 20 de um terminal de energia 21, que tem a mesma função que a lingueta 14, faz parte de uma tampa protectora de terminais 17 que se encontra associado ao aparelho 13, a fim de desempenhar outras funções, tais como a protecção do pessoal contra contactos accidentais com outros terminais ou por intermédio da superfície 26 realizar o guiamento de condutores tais como 22 em direcção à entrada do terminal 21.

5  
Wifanus

Nota-se que essa tampa de protecção de terminais 17 isoladora e removível é igualmente utilizada para um segundo terminal da bobina 23 análogo ao terminal 10 e ao parafuso ao qual se pode ter acesso por uma abertura 24 cuja extremidade possui uma parede 16' tal como a que foi anteriormente mencionada.

5-6  
*[Handwritten signature]*

REIVINDICAÇÕES

1ª. - Terminal de ligação eléctrica para um aparelho eléctrico que compreende, por um lado, uma peça condutora que se encontra associada com um suporte isolador e que possui uma abertura roscada e, por outro lado, um parafuso de aperto que atravessa um estribo de aperto e que está encaixado nessa abertura, estando previstos nesse suporte meios para limitar o deslocamento da cabeça no sentido do desaperto, caracterizado pelo facto de o parafuso (15) do terminal (10) ter um comprimento tal que, quando este se acha no seu estado de desaperto máximo, uma parte da extremidade (11) que se opõe à cabeça (12), ultrapassa a abertura roscada (8) de um comprimento suficiente para levar essa porção a contactar com uma lingueta elástica transversal (14, 19) que é directa ou indirectamente solidária com o suporte isolador (1) respectivamente (17).

2ª. - Terminal de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de essa lingueta (14) pertencer a uma carcaça (1) da bobina (2) do electroímã de um contactor (18) e cooperar com o terminal de ligação (10) dessa bobina.

3ª. - Terminal de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de essa lingueta (19) pertencer a uma tampa protectora de terminais (17) que está fixa de maneira removível por cima de um corpo (18) de contactor.

4ª. - Terminal de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo facto de essa tampa protectora de terminais (17) possuir também, pelo menos, uma abertura (24) que dá acesso a um parafuso (10) e superfícies de guiamento (25) para condutores (22) que acabam nos terminais de energia (21).

Lisboa, 13 de Abril de 1989

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

*[Handwritten signature]*

Agente Oficial da Propriedade Industrial  
Rua Castilho, 201 - 3.º E.  
Telf. 65 13 36 - 1000 LISBOA



*Wifredo*

