



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 8539 U

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)

H01B007/00 A

(12) *FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE*

(22) <i>Data de depósito:</i>	1992.06.25	(73) <i>Titular(es):</i>	MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES S.A. PASSEIG DE L'ESTACION 14 E-43800 VALLS (TARRAGONA) ES
(30) <i>Prioridade:</i>	1991.06.26 ES 9102165		
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i>	1993.03.31	(72) <i>Inventor(es):</i>	JAUME FERRER LLUIS ES
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i>	05/95 1995.05.12	(74) <i>Mandatário(s):</i>	ANTÓNIO LUÍS LOPES VIEIRA DE SAMPAIO RUA DE MIGUEL LUPI 16 R/C 1200 LISBOA PT
(54) <i>Epígrafe:</i>	CABO ELÉCTRICO APERFEIÇOADO		
(57) <i>Resumo:</i>			

[Fig.]

DESCRIÇÃO
DO
MODELO DE UTILIDADE

N.º 8539

REQUERENTE: MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A. -
- M.A.I.S.A., espanhola, com sede em Passeig
de l'Estació, n.º. 14, 43800 - Valls,
Tarragona, Espanha

EPÍGRAFE: "Cabo eléctrico aperfeiçoado"

INVENTORES: Jaume Ferrer Lluís,

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883.

Espanha, 26 de Junho de 1991, sob o N.º.: 9102165

4

MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A. - M.A.I.S.A.

"CABO ELÉCTRICO APERFEIÇOADO"

O presente modelo de utilidade refere-se a um cabo eléctrico aperfeiçoado, cujas características novas de construção, configuração e desenho estão adaptadas à função para que foi concebido, com uma segurança e uma eficácia máximas.

Existe no mercado, podendo portanto considerar-se como estado da técnica, um conjunto de cabos eléctricos formados por uma parte exterior constituída por material isolante e uma parte interior formada por um ou vários condutores eléctricos de fios de cobre, alumínio ou similares, sendo por sua vez os referidos condutores constituídos por um conjunto de fios dos mesmos materiais entrançados e cujo contorno exterior apresenta uma configuração sensivelmente circular.

Os cabos eléctricos cujo condutor eléctrico é formado por fios de secção transversal circular, apresentam como inconveniente o grande diâmetro que o conjunto ocupa, o que é de grande importância no sector automóvel, onde é de importância primordial o espaço que os cabos e conjuntos de cabos ocupam devido ao seu interior, visto que os mesmos normalmente devem passar por partes escondidas, isto é, entre a estrutura resistente do automóvel e os revestimentos de insonorização que os ocupam, ou partes à vista que se

incorporam, tais como painéis de instrumentos, passa-cabos ou similares.

O objecto do presente modelo de utilidade é a modificação da estrutura exterior ou contorno dos condutores eléctricos com a finalidade de não conduzir a um diâmetro exagerado do cabo eléctrico, fazendo-se para isso passar o condutor eléctrico através de uma fieira para modificar a secção circular dos fios para outra formada por um polígono, por exemplo um hexágono, um octógono ou similares.

A adopção de secções transversais tais como as descritas permite, como se verá mais adiante e nos desenhos anexos, um emlhor aproveitamento do espaço no interior do cabo e uma diminuição do seu diâmetro, sendo simultaneamente, como consequência induzida pela configuração referida adoptada, possível um melhor contacto eléctrico entre o condutor e os terminais correspondentes, em virtude de os mesmos apresentarem zonas de contacto planas e, portanto, mais fáceis de unir a outras superfícies planas, tais como as formadas nos novos condutores eléctricos atrás mencionados.

Outros pormenores e características do presente modelo de utilidade irão surgindo no decurso da descrição que se dá a seguir, na qual se faz referência aos desenhos anexos e que representam de maneira um tanto esquemática os pormenores preferidos. Esses pormenores são dados a título de exemplo, com referência a uma forma de realização prática possível, não se limitando no entanto aos pormenores ilustrados; portanto esta descrição deve ser considerada como ilustrativa e sem

limitações de qualquer espécie.

Indicam-se a seguir os números de referência das partes representadas nos desenhos:

- (10) - cabo eléctrico
- (11) - material isolante
- (12) - fio do condutor eléctrico
- (12a) - faces planas
- (13) - espaços vazios.

A fig. 1 representa um corte transversal de um cabo eléctrico convencional (10).

A fig. 2 representa um corte transversal de um cabo eléctrico (10) aperfeiçoado segundo o presente modelo de utilidade.

Numa das formas de realização referidas segundo o presente modelo de utilidade, representada e como pode ver-se na fig. 1, um cabo (10) é formado por uma parte exterior ou manto (11) do mesmo, de material isolante e um condutor eléctrico formado por fios (12) colocados uns ao lado dos outros, existindo entre os referidos fios (12) zonas ou espaços vazios (13), em consequência de a secção transversal dos fios (12) ser circular e o seu agrupamento criar os referidos espaços vazios (13). Portanto, quanto maior for o número de fios (12), maior será o número de espaços vazios (13) e, por conseguinte, o diâmetro do cabo (10) aumentará como consequência do maior número de espaços vazios.

Na forma de realização do cabo eléctrico representada na fig. 2, escolheu-se um condutor eléctrico formado por fios (12), originalmente de secção transversal circular, os quais, ao serem passados por uma fieira de menor diâmetro, se deformam tomando formas aproximadamente hexagonais e diminuindo os espaços vazios existentes antes da sua passagem pela fieira, revestindo-se o condutor eléctrico assim formado com o seu material isolante correspondente.

O fundamento da invenção não consiste na substituição dos fios (12), de secção transversal circular, por outros de secção transversal hexagonal, sendo sim a forma preconizada para o fio (12) uma qualquer, desde que permita a inexistência de espaços livres (13), de modo que serão consideradas formas de realização equivalentes à descrita anteriormente, as que permitam o agrupamento de fios (12) formados por um certo número n de lados, de secção transversal poligonal, que permita um agrupamento tal como o que se representa na fig. 2.

Na fig. 2, um fio tem seis faces, de modo que, quando o referido condutor eléctrico (10) deve ser unido a um conector, permitirá uma melhor ligação ao mesmo, visto o seu perímetro de (12) ser formado por faces planas (12a), que coincidem portanto com as zonas planas do conector a ligar electricamente com o condutor (12).

Em face dos desenhos anexos e da explicação dada dos mesmos, compreende-se que o presente modelo de utilidade proporciona uma construção simples e eficaz que pode

4

ser realizada na prática com grande facilidade, constituindo sem qualquer dúvida um resultado industrial novo.

Faz-se notar o facto de que poderão introduzir-se no objecto do presente modelo de utilidade todas as variações e modificações de pormenor que as circunstâncias e a prática aconselharem, desde que essas variações e modificações não alterem nem modifiquem a essência do modelo de utilidade, resumida nas reivindicações anexas.

R E I V I N D I C A Ç Õ E S

1.- Cabo eléctrico aperfeiçoado do tipo formado por fios metálicos (12) e um revestimento isolante (11), caracterizado por o cabo eléctrico (10) conter na sua parte interior um conjunto de fios (12), cuja secção transversal é formada por várias partes planas (12a) formando um perímetro poligonal.

2.- Cabo eléctrico de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado por, numa realização possível, o cabo eléctrico (10) compreender no seu interior sete fios (12), de secção hexagonal, estando um dos fios (12) colocado na posição central e os outros seis dispostos à sua volta com as faces planas (12a) coincidentes.

O Agente Oficial da Propriedade Industrial


(Dr. Jorge Garin)

R E S U M O"CABO ELÉCTRICO APERFEIÇADO"

O presente modelo de utilidade refere-se a um cabo eléctrico (10) constituído por uma parte interior formada por fios eléctricos condutores (12) e uma parte exterior isolante (11), concebido por forma que, para dadas características eléctricas e mecânicas, tenha as menores dimensões globais possíveis. Para isso, os condutores (12), normalmente com secção circular, são passados por uma fieira que transforma essa secção numa secção poligonal apropriada, designadamente uma secção hexagonal regular, com a finalidade de eliminar os espaços vazios que ficam quando se associam vários fios de secção circular para formar a parte interior do cabo.

O cabo do presente modelo de utilidade é usado em situações em que os cabos têm de passar por espaços reduzidos, nomeadamente em utilizações na área da indústria automóvel.

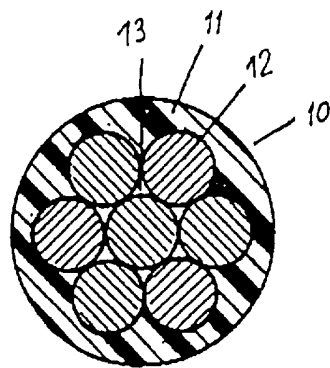


FIG. 1

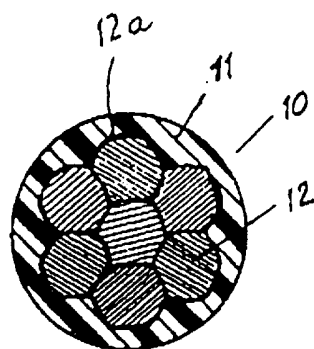


FIG. 2

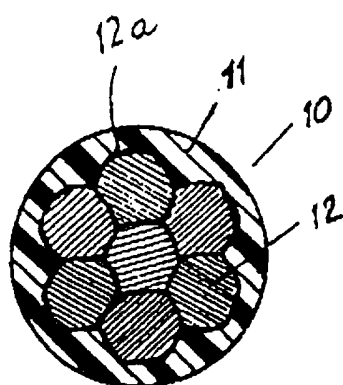


FIG. 2

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

Jorge Garin

(Dr. ~~Jorge~~ Garin)