

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 292014	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 29 ENE. 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 35 03 412.2	(32) FECHA 1-febrero-1.985.-	(33) PAIS Alemania.-
--	--	--------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R 4/24
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"CONECTOR PERFECCIONADO PARA LA UNION DE UN CABLE ELECTRICO PLANQ, DE VARIAS ALMAS, CON OTROS ELEMENTOS DE CONEXION".-

(71) SOLICITANTE (SI)
ASSMANN ELECTRONICS LTD.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Enis, Co.Clare (Rep.Fed.Irlanda) - Showgrounds Road.

(72) INVENTOR (SI)
**D.Dieter Assmann y
 D.Holger Demmler.**

(73) TITULAR (SI)
ASSMANN ELECTRONICS LTD.

(74) REPRESENTANTE
M.V.DE LA TORRE 003(5).-

-Memoria Descriptiva-

El presente invento se refiere a un conector para la unión de un cable eléctrico plano, de varias almas, en otros elementos de conexión, el cual está constituido por dos piezas de sujeción en forma de cáscara que por sus superficies pueden ser fijadas entre si; por un cuerpo de material aislante, formado por varias piezas y previsto para la cogida, la sujeción y la guía de un determinado número de piezas de contacto que están dispuestas en dos filas paralelas entre si; en éste caso, el cuerpo de material aislante posee una superficie superior así como una superficie inferior que es paralela a la primera, estando el mismo sujetado entre las piezas de sujeción en forma de cáscara que están abiertas por la cara frontal - mientras que cada pieza de contacto tiene una parte de conexión superior, que se extiende en ángulo recto, desde la superficie superior del cuerpo de material aislante hasta una determinada distancia con respecto al mismo; partes de conexión superiores éstas que guardan entre sí una primera distancia uniforme; como también posee la misma pieza de contacto una parte de conexión inferior que se extiende en ángulo recto con respecto a la mencionada superficie inferior para quedar situada más allá de una distancia común con respecto a la misma, guardando entre si, estas partes de conexión, una segunda distancia uniforme que se diferencia de la primera distancia; en éste caso, las partes de conexión superior e inferior de cada pieza de contacto se encuentran unidas entre si por medio de una lámina plana deformable.

A título de ejemplo, ya se conocen los conectores de éste tipo a través de la memoria de patente núm. EP - A-

38338.

En la práctica, estos conectores se han acreditado en muchas ocasiones; en este caso, la economía y la sencillez en su manipulación como dispositivo de cableado para unas conexiones eléctricas de algunas partes componentes dispuestas de forma separada, han sido decisivas para la aceptación de estos conectores.

En el conector antes mencionado resulta conveniente el hecho de que el mismo sea - con respecto a su anchura y a la altura de construcción - de dimensiones relativamente pequeñas, de tal modo que se puedan colocar por encima - del mismo las usuales placas de protección.

Sin embargo, surgen algunas dificultades en prever para éste conector una placa ó tapadera de protección - en el caso de que el cable plano, una vez empalmado, tenga que salir por ambos lados del conector ó bien tenga que salir tan sólo por un lado, es decir, ó por la parte superior-derecha ó -bién por la parte superior izquierda, toda vez - que, en tal caso, el cable plano sobrepasa las dimensiones exteriores del conector.

Además, en el conector ya conocido resulta inconveniente el hecho de que, en este caso, el cuerpo aislante esté constituido por un soporte y por un cuerpo aislante en la forma de vaso. Para efectuar el montaje de las piezas de contacto en el soporte es necesario mantener libre el soporte, dado que las piezas de contacto se han de introducir por ambos lados en el soporte. Después de ello, el soporte debe ser introducido en el cuerpo aislante. Después de ello, el soporte debe ser introducido en el cuerpo aislante en forma de vaso, para ser unido con éste último --

mediante un enclavamiento, lo cual hace necesaria una inversión adicional de trabajo así como la disposición de unas grapas de fijación adicionales. Es considerable la inversión en material y en mano de obra necesaria para éste conector.

5
10
15
Partiendo de éste estado de la técnica, el presente invento tiene el objeto de crear un conector de la clase mencionada al principio, el cual haga posible realizar - con una inversión más reducida en materiales - un montaje más sencillo y el que, por añadidura, facilite también la colocación angular de los calbes planos, que están unidos con el conector, de modo que el cable plano - que sale por un lado ó bien por los dos lados de la cara superior - pueda ser doblado con un determinado ángulo de manera que se encuentre dispuesto en alineación con el cuerpo de material aislante, de tal modo que se puedan colocar las usuales tapaderas de protección.

20
25
30
De acuerdo con el presente invento y para conseguir el objeto del mismo, se propone que el cuerpo de material aislante esté compuesto por dos piezas en forma de media cáscara cuya juntura quede dispuesta entre las dos filas de las piezas de contacto; que el fondo de las piezas en forma de media cáscara, el cual constituye la superficie inferior, esté perforado de forma correspondiente para el paso de las partes de conexión inferiores superiores esté constituido por unas escotaduras adaptadas - abiertas - en dirección hacia la juntura y hacia la superficie superior - de aquella pieza en forma de cáscara, la cual sostiene a la pieza de contacto, así como por una pieza de sujeción de la respectiva otra pieza en forma de media cáscara,

la cual empuja la parte de conexión hacia la escotadura; -
en éste caso, las filas de contactos están dispuestas en -
paralelo y desplazadas entre si, de tal modo que - al es -
tar unidas entre si las piezas en la forma de cáscara po -
5 seen, entre los extremos interiores de las partes de cone -
xión de cada una de las piezas de contacto, unos apoyos de
tipo macizo hechos del propio material de las piezas en -
forma de cáscara; como asimismo se propone que los aloja -
mientos ó las cogidas para las partes de conexión de cada -
10 una de las piezas de contacto estén unidos entre si por me -
dio de un respectivo canal de unión - también abierto ha -
cia el plano de separación - para la lámina que une las -
partes de conexión.



Gracias a la forma de realización de la presente
15 invención, según la cual el cuerpo de material aislante --
está constituido por dos piezas en la forma de media cásca -
ra, resulta que se reduce considerablemente la inversión -
en material.

Además, el montaje resulta ahora más fácil debi -
20 do a que las piezas en forma de media cáscara del cuerpo -
de material aislante se pueden colocar con una sola cara -
sobre una base, a los efectos de poder introducir en esta -
posición las piezas de contacto de una forma mecanizada ó -
manualmente.

Para la introducción de las piezas de contacto -
25 es preciso que éstas sean colocadas en primer lugar con -
su parte de conexión inferior - normalmente por una parte -
de enchufe ó por una parte de hembra - dentro de la perfo -
ración correspondiente dispuesta en el fondo de la pieza en
30 forma de media cáscara; después de ello, las mismas pueden -

ser giradas en dirección hacia la pared lateral de la pieza en forma de media cáscara, para en este mismo lugar, introducir las en las correspondientes escotaduras y cogidas. - El enclavamiento de las piezas de contacto introducidas de ésta manera, se realiza de tal modo que las dos piezas en forma de media cáscara son unidas entre sí, estando las respectivas aberturas dirigidas entre si, con lo que tiene lugar - a causa de las piezas de sujeción - un enclavamiento de la posición de montaje. Gracias a los apoyos, moldeados en las partes de las piezas en forma de media cáscara, se impide que las partes de conexión del lado superior - como, por ejemplo, unos contactos de cuchilla - sean forzadas durante la introducción y el apriete correspondiente del cable de cinta plano, al interior del cuerpo de material aislante como consecuencia de lo cual se impediría el establecimiento de un contacto correcto. Además, los apoyos impiden que sufran una dobladura por apriete hacia dentro las partes de conexión inferiores durante la realización de la unión de enchufe con un correspondiente aparato eléctrico, con lo que también en este caso está asegurado el establecimiento de un contacto fiable. Además, debido a la forma de realización del cuerpo de material aislante por dos piezas en la forma de media cáscara, se facilita la posibilidad de desplazar relativamente las piezas de contacto mucho hacia el interior de manera que las mismas tienen, con respecto a los contornos de éste cuerpo de material aislante, una distancia tal que hace posible realizar la dobladura de un cable de banda plana conectado de tal forma que éste se encuentre dispuesto dentro de la alineación del cuerpo de material aislante. Como ampliación de la forma de realización, se propone que-

las piezas de sujeción sean de un ancho tal que corresponda tan sólo a una parte de la anchura de las partes de conexión superiores, sobre todo a menos de una tercera parte de esta anchura.

5 Resulta, además, conveniente que las partes de conexión superiores guarden - con respecto a la pared exterior de la pieza en forma de media cáscara, que se extiende en paralelo a la juntura y que está alejada de esta juntura de las piezas en forma de media cáscara - una distancia tal que corresponda por lo menos al espesor de un cable plano.

10 Además, es ventajoso que el cable conectado de banda plana no sobresalga de los contornos del conector, de modo que la superficie superior del cuerpo de material aislante pueda ser cubierta - de manera ya conocida - tal - por un elemento sujetador que, en forma de enclavamiento, es sostenido en el cuerpo de material aislante; en este caso, el elemento sujetador posee unos bordes laterales retraídos cuya retracción corresponde - en la anchura aproximadamente a la distancia de las partes de conexión superiores con respecto a la pared exterior del cuerpo de material aislante.

15 Otro ahorro más en la inversión de material se consigue por el hecho de que la pieza superior de sujeción en forma de cáscara está realizada sin la parte de la pared central, por lo que las dos partes extremas constituidas de éste modo poseen los fiadores, que pueden ser enclavados con el cuerpo de material aislante, así como las aberturas de paso para los dispositivos de fijación a efectos de la sujeción en la pieza inferior en forma de media cáscara.

20 De una forma muy conveniente está asimismo prevista

to que las piezas en forma de media cáscara, que constituyen el cuerpo de material aislante, sean unidas entre si - por un enclavamiento, por medio de un pegamento y/ó a través de una soldadura - por sus zonas de borde inferior y lateral, -
5 que están dispuestas cerca de la juntura.

A continuación se describe con más detalles un - ejemplo para la realización de la presente invención, representada en los planos adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra un conector en una vista de -
10 explosión;

La figura 2 es una vista en perspectiva, y una - vista en sección de los puntos a - d, de una parte de una - pieza en forma de media cáscara del cuerpo de material ais-
lante del conector de acuerdo con el presente invento; mien-
15 tras que la figura 3 muestra una parte del cuerpo de mate- rial aislante en vista de planta.

El conector, previsto para el empalme de un cable eléctrico plano de varias almas, está compuesto, en lo esen- cial, por dos piezas de sujeción en forma de cáscara 1 y 2, que con preferencia son metálicas y que pueden ser fijadas -
20 entre si, por sus superficies como, por ejemplo, mediante - unos tornillos ó remaches; integrados por un cuerpo de mate- rial aislante de varias piezas componentes 3 y 4, y prévius- to para el alojamiento, la fijación y la gufa de un determi-
25 nado número de piezas de contacto 5 que se encuentran dis- puestas en dos filas paralelas entre sí; así como compuesto por un elemento 6 estribo sujetador ó realizado en forma - de tapadera. El cuerpo de material aislante 3, tiene una su- perficie superior como asimismo tiene una superficie infe-
30 rior que es paralela a la primera, y el mismo se encuentra-

sujetado entre las piezas de sujeción en forma de cáscara -
1 y 2, que están abiertos en la cara frontal. Cada pieza de
contacto 5 posee una parte de conexión superior 51 que se -
extiende en ángulo recto, desde la superficie superior de -
5 -éste cuerpo de material aislante 3 hasta llegar a una dis-
tancia común respecto al mismo; en éste caso, las partes de
conexión superiores 51 tienen entre si una primera distan-
cia uniforme. Además, cada una de las piezas de contacto 5-
posee una parte de conexión inferior 52 que se extiende en-
10 ángulo recto en relación con la superficie inferior del cuer-
po de material aislante 3, hasta llegar más allá de una dis-
tancia común con respecto a la misma; en tal caso, también-
estas partes de conexión guardan entre si una segunda dis-
tancia uniforme que se distingue de la primera distancia; -
15 Las partes de conexión superior e inferior 51 y 52, respec-
tivamente, de cada pieza de contacto 5 están unidas entre -
si por medio de una lámina plana 53 que puede ser deformada.
Para el caso de que las partes de conexión inferiores estén
realizadas en forma de piezas hembrillas, se tiene prevista
20 otra pieza adicional de material aislante 4 que ya sirve co-
mo protección de estas partes durante el proceso de unión -
por enchufe. En el caso de que las partes de conexión infe-
riores 52 estén realizadas en forma de macho, se puede su-
primir la pieza de material aislante 4,

25 La fabricación de las piezas de contacto se reali-
za, de forma individual, en un proceso de estampación y de-
doblado, respectivamente; en éste caso, partiendo de una ti-
ra de chapa, en primer lugar se estampan y se doblan, en -
conjunto, las piezas de contacto para toda una fila, consi-
30 guiéndose - por un distinto doblado de la lámina plana 53 y

con una forma de realización de las piezas de contacto, la cual, en cuanto a lo demás, es invariable - las diferentes distancias de las partes de conexión superiores e inferiores. Después de ello, esta fila continúa de contactos es -
5 introducida - tal como esto se describirá más adelante con mayor detalle - en el cuerpo de material aislante 3. La separación de la unión de material entre las piezas de con- tacto de una fila solamente se realiza después de su ensamblaje dentro del cuerpo de material aislante.

10 De acuerdo con el presente invento se ha previsto que el cuerpo de material aislante 3 se componga de dos piezas en forma de media cáscara 31 y 32, cuya juntura que da situada entre las dos filas de piezas de contacto, la - superficie inferior de éste cuerpo de material aislante es está constituida por los fondos de las piezas en forma de me- dia cáscara 31 y 32, que poseen unas perforaciones para el paso de las partes de conexión inferiores 52 de las piezas de contacto 5. La cogida para las partes de conexión superiores 51 está constituida por unas escotaduras adaptadas - abiertas en dirección a la juntura y hacia la superficie - superior - de aquella pieza en forma de cáscara 31 y 32, - respectivamente, la cual sostiene a la respectiva pieza de contacto 5, como asimismo la cogida está constituida por - una pieza de sujeción 33, de la correspondiente otra pieza en forma de media cáscara 32- y 31, respectivamente, la - cual empuja a la parte de conexión 51 hacia la pared de la escotadura. En éste caso, las filas de piezas de contacto están dispuestas en paralelo y desplazada entre sí, de tal modo que la respectiva pieza de sujeción 33 de una pieza - en forma de media cáscara 31 y 32, respectivamente, se en-

cuentra situada en frente de una parte de conexión superior 51 de la pieza de contacto 5 de la otra pieza en forma de media cáscara 32 y 31, respectivamente, al encontrarse ensambladas las piezas en forma de media cáscara. Entre los extremos interiores de las partes de conexión 51 y 52, de cada una de las piezas de tipo macizo, propios de las piezas en forma de cáscara, los cuales impiden la indeseada introducción de las partes de conexión durante la colocación del cable de banda plano así como durante la realización de la unión por enchufe. Las cogidas para las partes de conexión 51 y 52, de cada pieza de contacto 5 están unidas por medio de un respectivo canal de unión abierto en dirección al plano de separación - previsto para la lámina 53 que une las partes de conexión 51 y 52. Estos canales de unión están realizados con una diferente extensión, de acuerdo con la respectiva forma de distinta dobladura de la lámina 53.

Según el ejemplo de realización, las piezas de sujeción 33 están realizadas, en cuanto al ancho, tan sólo como corresponde aproximadamente a la mitad, con preferencia de menos de una tercera parte de la anchura de las partes de conexión superiores 51 de las piezas de contacto 5. Esto se observa de forma clara, sobre todo en la figura 3. Además las partes de conexión superiores 51 guardan una gran distancia con respecto a la pared exterior de las piezas en forma de media cáscara, la cual se extiende de forma paralela a la juntura y la que está alejada de esta juntura de las piezas en forma de media cáscara 31 y 32; distancia ésta que por lo menos corresponde al espesor del cable plano que se ha de unir con las partes de conexión 51. De este modo existe la posibilidad de doblar el cable plano hacia arri

ba - una vez efectuada la conexión con las partes de conexión 51 - de tal manera que los contornos de éste cable plano no se encuentran dentro de los contornos de la caja de material aislante 3. Para la misma finalidad sirve la forma de realización del estribo sujetador 6 realizado como una tapadera que cubre la superficie superior del cuerpo de material aislante 3 y que aprieta al cable de banda plano, que está colocado en las partes de conexión 51. Para ello, la tapadera 6 está equipada con unos bordes laterales retraídos, tal como esto se observa claramente de la figura 1. En cuanto al ancho, la retracción corresponde más ó menos a la distancia existente entre las partes de conexión superiores 51 y la pared exterior del cuerpo de material aislante 3. La fijación de la tapadera 6 en el cuerpo de material aislante 3 se lleva a cabo a través de unos fiadores 34 y 35, así como por medio de unas correspondientes ranuras dispuestas en la parte de tapadera 6, las cuales no se pueden observar en la figura. El saliente de enclavamiento 34 sirve para efectuar un enclavamiento previo, mientras que los salientes fiadores 35 aseguran la posición definitiva de enclavamiento. A efectos de un ulterior ahorro en material y, tal como esto se puede desprender de la figura 1, la pieza superior de sujeción en forma de media cáscara 2 está realizada sin parte de la pared central. Los dos extremos, constituidos de éste modo, tienen unos fiadores 21 que se pueden enclavar con el cuerpo de material aislante 3 y que solapan los salientes correspondientes 36 de este cuerpo de material aislante 3. Asimismo, ha de tenerse en cuenta que las piezas en forma de media cáscara 31 y 32, van provistas - en sus zonas marginales, que lateralmente y por abajo se encuentran dispues

tas en la juntura de unas partes de acoplamiento de tipo hem
bra ó de tipo macho, a los efectos de realizar una unión -
por enchufe ó bien una unión de enclavamiento, De forma adi
cional ó como alternativa, estas partes también se pueden -
5 unir entre si mediante pegamento ó por soldadura como, por-
ejemplo, mediante una soldadura de ultrasonido.

De la figura 2 se desprende de una manera especial
mente clara la forma en que las partes de conexión inferio-
res y superiores 51 y 52, respectivamente, están sostenidas
10 por los apoyos moldeados en la pieza en forma de media cá-
saca 31 a efectos de la absorción de las fuerzas de compre-
sión así como para el aseguramiento contra un desplazamien-
to. En esta figura también se observa claramente la disposi-
ción y la forma de realización de las piezas de sujeción 33
15 con la extensión de forma curva del borde delantero de las-
mismas. En la figura 3 se observa que las piezas de contac-
to de las filas de contacto - que se extienden en paralelo-
están dispuestas de forma desplazada entre si y que las pie-
zas de sujeción 33 se unen entre si en forma de dientes al-
20 ser ensambladas las dos mitades de cáscara de las piezas 31
y 32. La vista indicada en la figura 3 refleja el ensambla-
je de las piezas en forma de media cáscara, poco antes de -
realizarse la unión completa de las piezas entre si.

El presente invento no está limitado al ejemplo -
25 de realización indicado sino el mismo es - dentro del marco
de su publicación - variable de forma múltiple.

Todas las características nuevas que de forma in
dividual ó bien como combinación se dan a conocer en la me
moría descriptiva y/ó en los planos, son consideradas como
30 esenciales para el presente invento.

-REIVINDICACIONES-

1ª.- Conector perfeccionado para la unión de un cable eléctrico plano, de varias almas, con otros elementos de conexión, constituido por dos piezas de sujeción en forma de cáscara que pueden ser fijadas entre si por sus superficies por un cuerpo de material aislante, formado por varias piezas componentes y previsto para la cogida, la fijación y guía de un determinado número de piezas de contacto dispuestas en dos filas entre si paralelas; en este caso, el cuerpo de material aislante posee una superficie superior así como una superficie inferior paralela a la primera, estando el mismo sujetado entre las piezas de sujeción en forma de cáscara - que están abiertas por la cara frontal - mientras que cada pieza de contacto tiene una parte de conexión superior, que en ángulo recto se extiende desde la superficie superior del cuerpo de material aislante hasta estar situada a una determinada distancia con respecto a la misma, partes de conexión superiores éstas que entre si guardan una primera distancia uniforme; como también posee la misma pieza de contacto una parte inferior de conexión que en ángulo recto con respecto a la mencionada superficie inferior se extiende para estar situada más allá de una distancia común con respecto a la misma, guardando estas partes de conexión entre si una segunda distancia uniforme que se diferencia de la primera distancia; en éste caso, las partes de conexión superior e inferior de cada pieza de contacto se encuentran unidas entre si por medio de una lámina plana que puede ser deformada; caracterizado porque el cuerpo de material aislante (3) está compuesto por dos piezas en forma de media cáscara (31, 32), cuya juntura se encuentra dispuesta -

entre las dos filas de las piezas de contacto; porque el fondo de las piezas en forma de media cáscara (31, 32), el cual constituye la superficie inferior, está perforado de forma correspondiente para el paso de las partes de conexión inferiores (52), de las piezas de contacto (5); porque la cogida para las partes de conexión superiores (51) está constituida por unas adaptadas escotaduras - abiertas en dirección a la juntura y hacia la superficie superior - de aquella pieza en forma de cáscara (31, 32), respectivamente la cual sostiene a la pieza de contacto (5) así como por una pieza de sujeción (33) de la respectiva otra pieza en forma de media cascara (32, y 31 respectivamente), la cual empuja la parte de conexión (51) en dirección a la pared de la escotadura; en éste caso, las filas de contacto están dispuestas de una forma entre si desplazada en paralelo, de tal modo que - al estar entre si ensambladas las piezas en forma de cáscara - la respectiva pieza de sujeción (33) de una pieza en forma de cáscara (31 y 32 respectivamente), se encuentra situada en frente de una parte de conexión superior (51) de la pieza de contacto (5) de la otra pieza en forma de cáscara (32 y 31 respectivamente); porque las piezas en forma de cáscara (31 y 32) poseen - entre los extremos interiores de las partes de conexión (51, 52) de cada pieza de contacto (5), unos apoyos de tipo macizo, propios de la pieza en forma de cáscara; y porque las cogidas para las partes de conexión (51, 52) de cada una de las piezas de contacto (5) se encuentran unidas entre si por medio de respectivo canal de unión para la lámina (53) que une las partes de conexión, el cual también está abierto en dirección al plano de separación.

2ª.- Conector conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque las piezas de sujeción (33) son de una anchura tal que corresponde tan sólo a una parte de la anchura de las partes de conexión superiores (51) y que, ante todo, es menor de una tercera parte de ésta anchura.

3ª.- Conector, según reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las partes de conexión superiores (51), guardan una distancia de aquella pared exterior de la pieza en forma de media cáscara (31 y 32 respectivamente), la cual está alejada de la juntura de las piezas en forma de media cáscara (31 y 32 respectivamente) y la que se extiende de forma paralela a la misma junruta; distancia ésta que corresponde por lo menos al espesor del cable plano.

4ª.- Conector según reivindicación 3, caracterizado porque la superficie superior del cuerpo de material aislante (3) puede ser cubierta por un estrico sujetador (6), que está fijado en el cuerpo de material aislante (3) para poder ser enclavado; en éste caso, el estribo sujetador (6) posee unos bordes laterales retraídos cuya retracción corresponde en cuanto al alcho - más ó menos a la distancia entre las partes de conexión superiores (51) y la pared exterior del cuerpo de material aislante (3).

5ª.- Conector según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la pieza superior de sujeción en forma de cáscara (2) está realizada sin la parte de pared central; en este caso, los dos extremos, de este modo constituidos, tienen unos fiadores que pueden ser enclavados en el cuerpo de material aislante (3) así como unas aberturas de paso para los medios de fijación, a efectos de la sujeción en la pieza inferior de sujeción en forma de cáscara (1).

6ª.- Conector, según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque las piezas en forma de media cáscara (31, 32), que constituyen el cuerpo de material aislante (3), están unidas por sus partes de borde inferior y lateral, las cuales están dispuestas dentro de la juntura por medio de un enclavamiento y/ó mediante un pegamento y/ó por una soldadura.

10 7ª.- "CONECTOR PERFECCIONADO PARA LA UNION DE UN CABLE ELECTRICO PLANO, DE VARIAS ALMAS, CON OTROS ELEMENTOS DE CONEXION".-

Consta la presente memoria descriptiva de diecisiete hojas, numeradas y mecanografiadas por una sólo cara a las que se le acompañan tres de planos para su mejor comprensión.

Madrid,

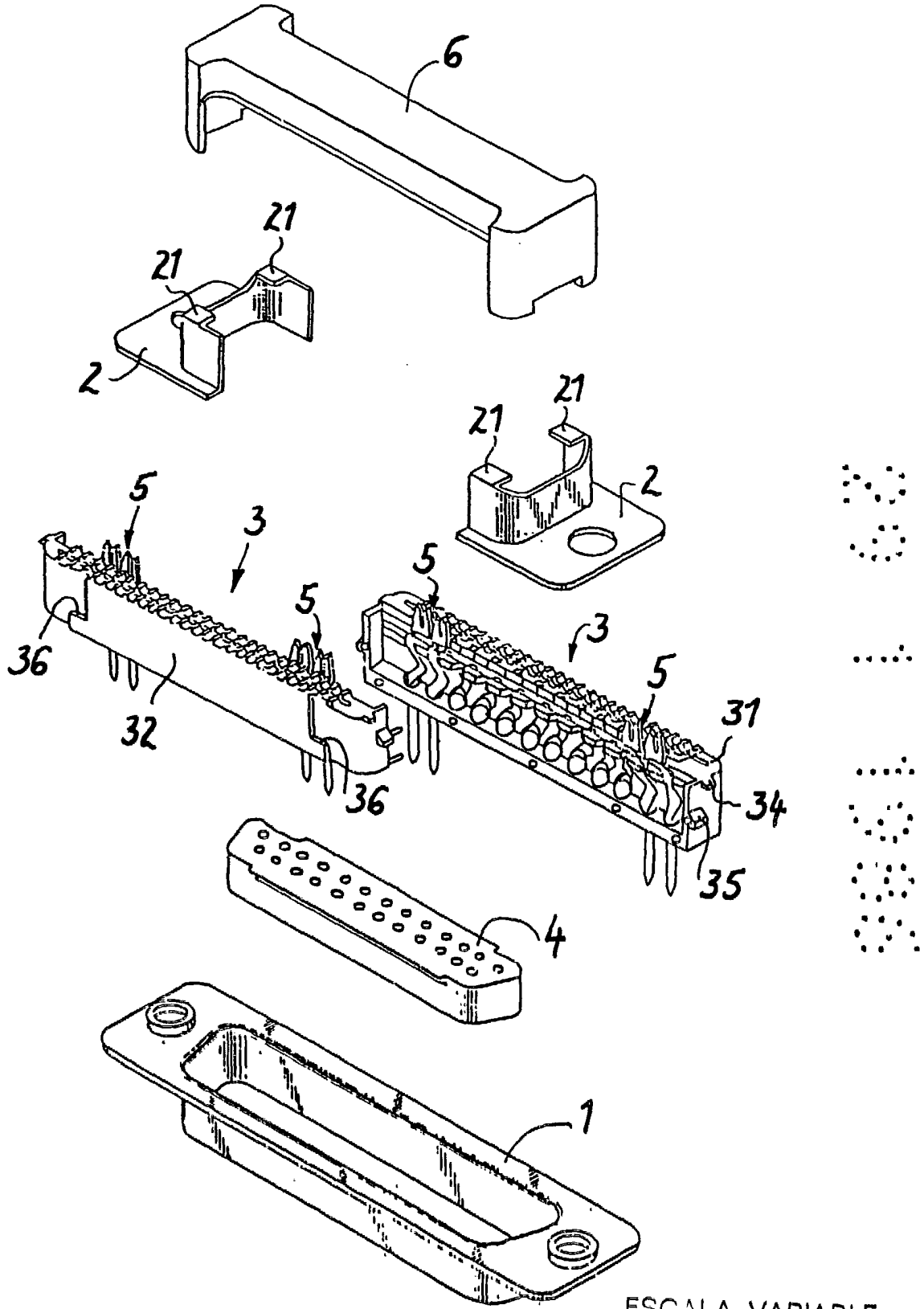
29 ENE. 1986

M. V. DE LA TORRE
P. R.

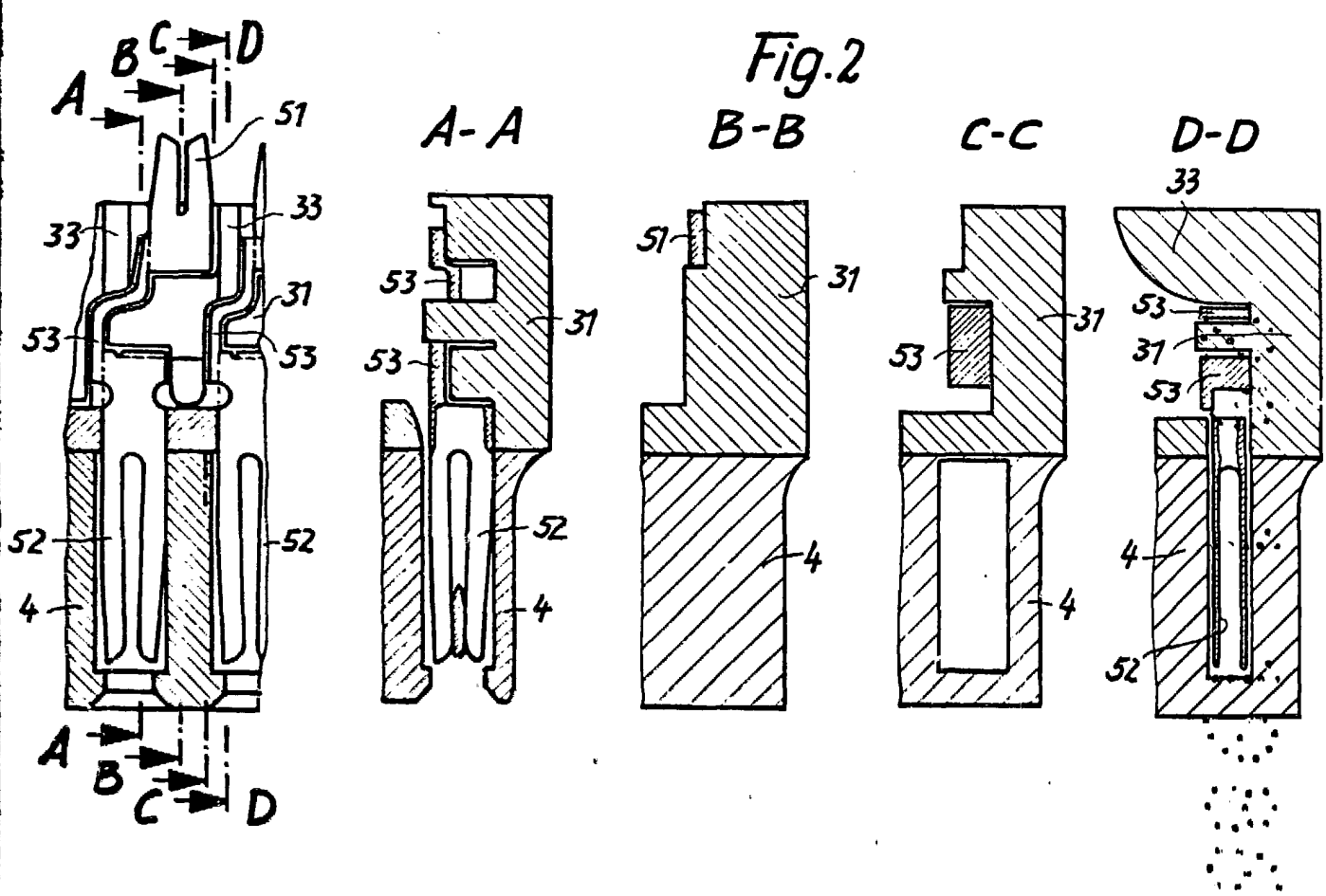
Emilio García Arteaga



Fig. 1



ESCALA VARIABLE
MADRID 29. ENO. 1986
M. V. DE LA TORRE
P.F.



ESCALA VARIABLE
MADRID,

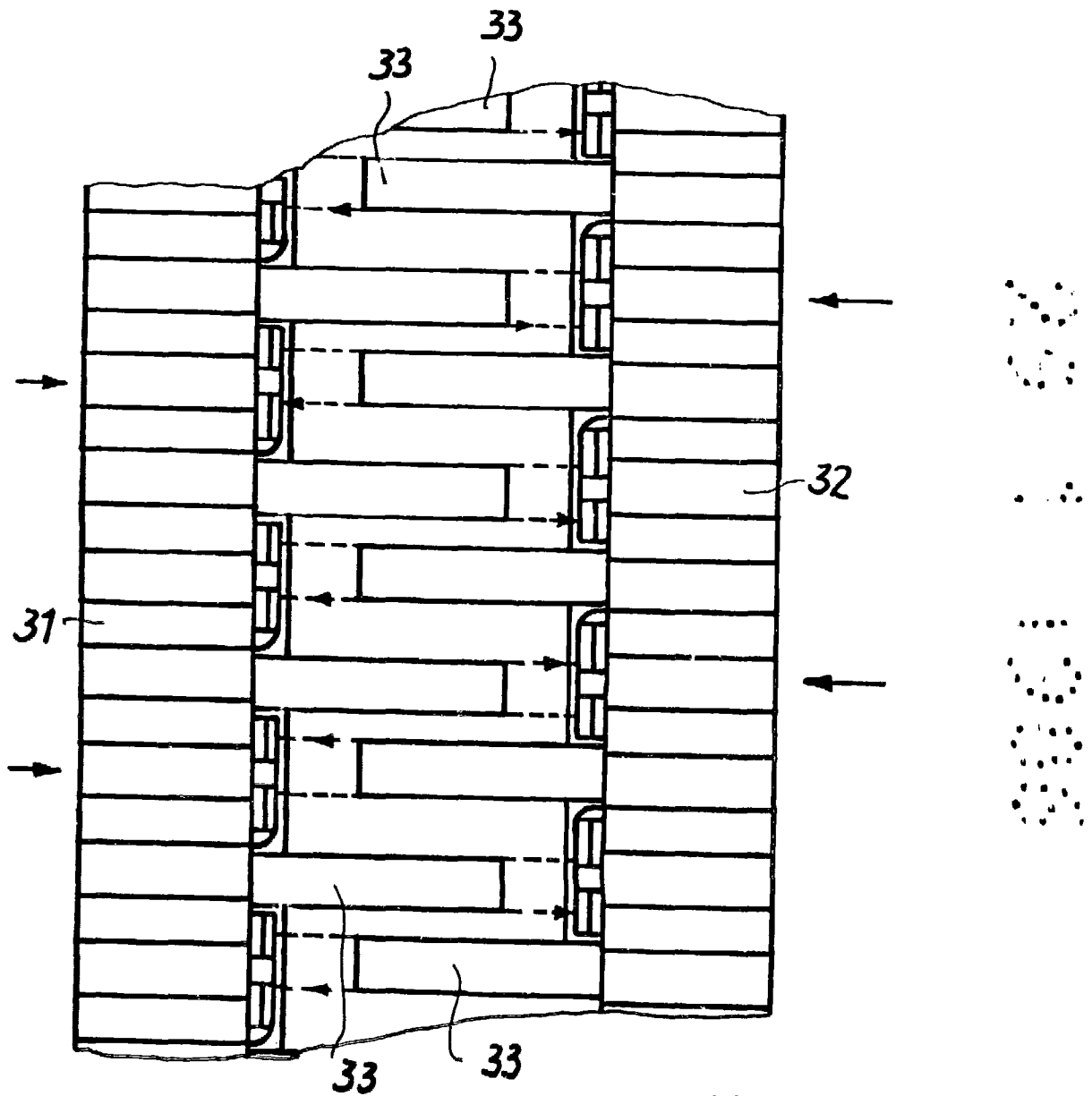
20 ENE. 1966

M. V. DELA TORRE
P. P.

Emilio Garcia Arceaga

Emilio Garcia Arceaga

Fig.3



ESCALA VARIABLE
MADRID,

29 ENE. 1986

M. V. DE LA TORRE
P. F.

Ernillo García Arteaga