

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	275644	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	25.11.1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1984

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 31 46 913.2-34	26.11.1981	Rep. Fed. Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R4/28; H01R9/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO CONECTADOR TRANSVERSAL PARA BORNES EN SERIE".

71 SOLICITANTE (S)	(PA 405)
C.A. WEIDMULLER GMBH & CO.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Paderborner Str. 175, 4930 Detmold, Rep. Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
Wolfgang Kretzschmar y Peter Edward Murray.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(P.- 81.959)
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 El invento se refiere a un conector trans-
versal para bornes en serie, constituido por un alma de co-
nexión en la que van dispuestas sobre puntos de rotura teó-
rica, a distancia de los bornes en serie, unas piezas dis-
5 tanciadoras que llegan hasta las barras colectoras de co-
rriente de los mismos, estando equipado el conector trans-
versal con tornillos retenidos por las piezas distanciado-
ras.

Tales conectores transversalmente previa-
10 mente montados para bornes en serie tienen la ventaja de
una simplificación del montaje en comparación con elementos
individuales no montados previamente con los cuales se pue-
de establecer una conexión transversal. En un conector.
transversal previamente montado de esta manera, los torni-
15 llos necesitan solamente ser atornillados en los taladros.
roscados correspondientes de la barra colectora de corrien-
te del borne en serie afectado, después de que el conecta-
dor transversal previamente montado se haya asentado sobre
la fila de los bornes en serie afectados. Las piezas dis-
20 tanciadoras no necesarias, correspondientes a los bornes en
serie que no deban llevarse al potencial considerado, son
quebradas en el punto de rotura teórica.

En un conector transversal conocido (DE-OS
alemana 23 57 052) el alma de conexión es una tira de cone-
25 xión que rellena prácticamente por completo el espacio de
alojamiento previsto para ella en los bornes en serie, y
las piezas distanciadoras enganchadas a ella están formadas
por dos orejetas orientadas hacia abajo y que forman con-
juntamente un casquillo abierto en dos lugares, habiéndose
30 impulsado la deformación de las orejetas hasta tal punto

1 - que estas partes de forma de casquillo se aplican elástica-
mente al tornillo enchufado a través de un taladro de la ti-
ra de conexión. Resulta así una pieza doblada y troquelada
5 complicada. Se necesitan largos tornillos que se extiendan
desde la tira de conexión hasta las barras colectoras de co-
rriente y se tienen que tomar medidas adicionales que com-
plican la pieza doblada y troquelada, para asegurar que al
efectuar el atornillamiento las piezas distanciadoras de
10 forma de casquillo se deformen también realmente sólo en di-
rección al tornillo, es decir que, al efectuar el atornilla-
miento, no se abran, por ejemplo, separándose del tornillo
y no pierdan entonces por ello su función de retención y de
guía respecto del tornillo.

El presente invento se basa en el problema
15 de crear un conector transversal del tipo expuesto que se
puede fabricar de manera especialmente sencilla y que se
puede montar para establecer las conexiones transversales
deseadas.

La solución de acuerdo con el invento consis-
20 te en que las piezas distanciadoras son orejetas de forma
de L aproximadamente, en cuya ala transversal corta situada
abajo están dispuestos los tornillos, y en que los torni-
llos están retenidos de forma que no pueden perderse por me-
dio de retenedores que los abrazan por arriba y que están
25 provistos de una abertura para destornillador, estando uni-
dos los retenedores por el lado de arriba con una releta
de conexión común a ellos.

El alma de conexión metálica con las piezas
distanciadoras de forma de L enganchadas a ella es una pie-
30 za doblada y troquelada que se puede fabricar de manera es-

5
 10

especialmente sencilla y que es tanto más sencilla cuanto que con respecto a la retención de los tornillos, presenta solamente las aberturas de enchufe sencillas, pero a la cual por lo demás no le incumbe ninguna función en relación con la retención imperdible de los tornillos. Por el contrario, esto se realiza por medio de los retenedores sobrenuestrados situados en una regleta de conexión común. Su instalación es a su vez un proceso de montaje que se puede imaginar sencillo, puesto que esto se puede efectuar con ayuda de la regleta de conexión común a ellos.

15
 20

Es de destacar también que en esta forma de ejecución los tornillos están asentados por abajo en los puentes transversales cortos de las orejetas de forma de L, es decir que se pueden utilizar tornillos con un vástago muy corto y en cualquier caso queda garantizado que en ninguna circunstancia se pueda solicitar con la fuerza de atornillamiento alguna zona de material sintético del borne en serie afectado. En este caso, la cabeza del tornillo ejerce presión directamente sobre la barra colectora de corriente del borne en serie afectado y ejerce también presión indirectamente solo a través del ala transversal corta de la orejeta de forma de L.

25
 30

Según una ejecución especialmente preferida, el alma de conexión es una estrecha regleta de agarre y la regleta de conexión de los retenedores está configurada en forma de una envoltura de material aislante que circunda a la regleta de agarre. La configuración del alma de conexión como regleta de agarre estrecha conduce a que mediante ella se rellene solamente uno de los lados del alojamiento previsto usualmente en los bornes en serie para tales conecta

1 -dores transversales, mientras que el otro lado de los alo-
jamientos continúa estando libre. Por tanto, en caso de ne-
cesidad, se puede utilizar aquí todavía otro conector
transversal, de modo que la disposición de bornes en serie
5 se puede conectar a dos potenciales diferentes. La configu-
ración de la regleta de conexión de los retenedores en for-
ma de envoltura aislante que circunda a la regleta de aga-
rre metálica tiene la ventaja de que la regleta de conexión
prevista para los retenedores forma al mismo tiempo un ais-
lamiento fiable para el alma de conexión metálica. En con-
10 junto, el montaje del conector transversal que se ha de
montar previamente resulta también de lo más sencillo que
cabe imaginar. Los tornillos se pueden dejar caer, por ejem-
plo automáticamente, en las alas transversales cortas de
15 las piezas distanciadores de forma de L y pueden empujar en
tonces simplemente al alma de conexión con las orejetas de
forma de L enganchadas a ella y los tornillos situados en
ella desde abajo para meterlos en la parte de material ais-
lante, constituida por la regleta de conexión de forma de
20 envoltura y los retenedores enganchados a ella, asentándose
entonces los retenedores sobre los tornillos.

Otras formas de ejecución preferidas de un conector transversal de esta clase se han caracterizado en las reivindicaciones subordinadas.

25 Es de destacar en particular a este respecto la posibilidad de configurar la abertura para destornilla-
dor por arriba en los retenedores en forma de una guía de
destornillador de forma de círculo en sección transversal,
con lo cual se facilita mucho el atornillamiento de los tor-
30 nillos.

1 - Asimismo, es de destacar la forma de ejecución según la cual en la regleta de conexión común para los retenedores están previstas, en la zona de los tabiques de separación de los bornes en serie, una fila de hendiduras de alojamiento que están dimensionadas de modo que pueden recibir los tabiques de separación con efecto de ligero apriete. Esto facilita también extraordinariamente, en caso de necesidad, el montaje por arriba del conector transversal. El asentamiento con ligero apriete garantiza que el conector transversal asentado sobre la fila de bornes en serie no se caiga tampoco involuntariamente antes de que esté apretado el primer tornillo.

5
10
15 Se describe a continuación un ejemplo de ejecución de un conector transversal de esta clase haciendo referencia al dibujo adjunto. Muestran:

la Figura 1, un conector transversal de esta clase en alzado delantero parcial, y

la Figura 2, una sección según la línea de sección II-II de la Figura 1.

20 El conector transversal tiene, como alma de conexión que discurre transversalmente sobre los bornes en serie dispuestos en fila, una estrecha regleta de agarre metálica 1 en la que están dispuestas en su lado inferior, sobre puntos de rotura teórica 2, unas piezas distanciadoras respectivas que están configuradas a manera de orejetas 3 de forma de L (Figura 2). Las orejetas 3 de forma de L se extienden hacia abajo hasta que llegan en los bornes en serie correspondientes hasta sus barras colectoras de corriente, en las que tiene lugar la inmovilización del conector transversal.

25
30

1 En las alas transversales cortas 4, situadas
abajo, de las orejetas 3 se encuentran unas aberturas de en-
chufe 5 a través de las cuales se pueden enchufar los torni-
llos 6, después de lo cual éstos descansan por arriba con
5 sus cabezas sobre las alas transversales 4.

En esta forma de ejecución se pueden utili-
zar tornillos muy cortos 6. La fuerza de atornillamiento se
transmite directamente a través de la cabeza del tornillo
al ala transversal 4 y a la barra colectora de corriente si-
10 tuada inmediatamente debajo de ella y perteneciente al bor-
ne en serie afectado. La propia fuerza de atornillamiento
no ejerce entonces tampoco ninguna clase de fuerza de
presión o de deformación sobre la orejeta 3 de forma de L, par-
ticularmente no ejerce esta fuerza cuando su zona de fondo
15 es de configuración plana al menos con el tamaño de la cabe-
za del tornillo.

En esta forma de ejecución, la fuerza de
atornillamiento aplicada para la inmovilización no puede
ser transmitida de ninguna manera a una zona adyacente de
20 material sintético del borne en serie afectado. En este con-
texto, es importante también hacer que las orejetas 3 de
forma de L se extiendan hacia abajo y prever en el alma de
conexión 1 configurada en forma de regleta de agarre unos
alojamientos 7 que se extiendan hacia arriba hasta que la
25 regleta de agarre metálica 1 no se apoye en su extensión
de un borne en serie a otro sobre una zona de tabique de se-
paración, tal como se ha indicado con líneas de trazos y
puntos en la Figura 2 en relación con el alojamiento, indi-
cado allí también con línea de trazos y puntos, de un borne
30 en serie para el conector transversal.

1
5
10
15
20
25
30

Teniendo en cuenta las dificultades de montaje que han de encontrarse con tales conectadores transversales, los tornillos 6 deberán retenerse de forma que no puedan perderse en las alas transversales 4 de las orejetas 3. Se han previsto a este respecto para cada una de las orejetas 3 y, por tanto, para cada uno de los tornillos 6 unos retenedores 8 de material aislante que están realizados en una sola pieza con una regleta de conexión común en forma de una envoltura 9. Los retenedores 8 venden entonces con su canto superior (véase la Figura 2) de uno de los cantos inferiores de la envoltura 9. La envoltura 9 está configurada en este caso de modo que puede recibir en sí por completo a la regleta de agarre metálica 1, con lo que esta regleta de agarre metálica 1 se encuentra protegida contra contactos.

La zona de conexión 10 entre los retenedores 8 y la envoltura 9 es tan estrecha en este caso que esta zona de conexión se puede denominar también punto de rotura teórica. Por tanto, en caso de necesidad existe la posibilidad de romper en los lugares necesarios a través del punto de rotura teórica 2 no solo las orejetas 3 no deseadas de forma de L separándolas de la regleta de agarre 1, sino también los retenedores correspondientes 8 a través del punto de rotura teórica 10 para separarlos de la envoltura 9.

Los retenedores individuales 8 son, en el ejemplo de ejecución representado, piezas huecas de sección transversal rectangular. Su zona inferior está abierta hacia abajo y forma un espacio de alojamiento 11 de sección transversal rectangular para las cabezas de los tornillos 6. Hacia arriba se une al espacio de alojamiento 11 una

1 -abertura 12 para destornillador que desemboca en este espa-
cio y que está configurada en forma de círculo en sección
transversal y dimensionada de modo que constituya al mismo
tiempo una guía de destornillador que facilita el atornilla-
5 miento de los tornillos. El diámetro de la abertura 12 para
destornillador está dimensionado al mismo tiempo de modo
que el tornillo 6 con su cabeza no pueda caerse aquí.

Como se desprende en particular de la Figura
1, se han previsto también en la envoltura 9 que sirve de
10 regleta de conexión para los retenedores 8, en la zona de
los tabiques de separación de los bornes en serie de una fi-
la de bornes en serie, unas hendiduras de alojamiento 13.
Estas están dimensionadas de modo que reciben con efecto de
ligero apriete la zona superior de estos tabiques de separa-
5 ción. Por tanto, es posible en el caso de una disposición
por arriba que el conectador transversal reciba ya entonces
también sobre la fila de bornes en serie una retención ase-
gurada contra caída, cuando todavía no esté atornillado ab-
solutamente ningún tornillo en una barra colectora de co-
20 rriente de un borne en serie.

El montaje del conectador transversal se
efectúa de manera sencilla enchufando primero los tornillos
6 en las alas transversales 4 de las orejetas 3 e introdu-
ciendo después la zona metálica, constituida por el alma de
25 conexión o la regleta de agarre 1 y las orejetas 3 encan-
chadas a ella con los tornillos insertados 6, en la parte
de material sintético separada, de una sola pieza, consti-
tuida por la envoltura 9 con los retenedores 8, después de
lo cual los retenedores 8 abrazan a las cabezas 6 de los
30 tornillos y las retienen de manera que no pueden perderse.

1 Para una conexión segura entre la regleta de
 agarre metálica 1 y la envoltura 9 de material aislante se
 han previsto convenientemente en la regleta de agarré 1 va-
 rias aberturas de enclavamiento 14, y en las paredes interio-
 5 res de la envoltura 9 están conformados en lugares correspon-
 dientes unos botones de enclavamiento 15 que en estado mon-
 tado encajan con salto brusco en las aberturas de enclava-
 miento 14.

10 Como muestra el examen de la Figura 2 con el
 espacio de alojamiento usual indicado con línea de trazos
 y puntos de los bornes en serie para tales conectadores
 transversales, la regleta de agarre 1 rellena con su envol-
 tura 9 únicamente uno de los lados de este espacio de aloja-
 miento. En el otro lado se podría instalar la regleta de
 15 agarre de un segundo conectador transversal de esta clase,
 con las orejetas de forma de L dispuestas en posición simé-
 trica entre sí. Arrancando las orejetas correspondientes de
 forma de L se podrían poner los bornes en serie de una fila
 de esta clase a dos potenciales diferentes entre sí. Se po-
 20 drían también instalar sin más ni más dos conectadores trans-
 versales de esta clase uno enfrente de otro con sus regle-
 tas de agarre de modo que resulte una doble conexión trans-
 versal para los bornes en serie, en la que entonces todos
 los bornes en serie afectados están conectados con ambos co-
 25 nectadores transversales. De este modo, una conexión trans-
 versal de esta clase podría ser cargada, por ejemplo, con
 la plena corriente nominal de los bornes en serie.

REIVINDICACIONES

1

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Dispositivo conectador transversal para bornes en serie, constituido por un alma de conexión en la que están dispuestas sobre puntos de rotura teórica, a distancia de los bornes en serie, unas piezas distanciadoras que llegan hasta las barras colectoras de corriente de estos últimos, estando equipado el conectador transversal con tornillos retenidos en las piezas distanciadoras, caracterizado porque las piezas distanciadoras son orejetas de forma de L en cuyas alas transversales cortas situadas abajo están dispuestos los tornillos, y porque los tornillos están retenidos de manera que no pueden perderse por medio de unos retenedores que los abrazan por arriba y que están provistos de una abertura para destornillador, estando unidos los retenedores por el lado superior por una regleta de conexión común a ellos.

15

20

25

2ª.- Dispositivo conectador transversal según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el alma de conexión está configurada en forma de una regleta de agarre estrecha y la regleta de conexión de los retenedores está configurada en forma de una envoltura de material aislante que abraza a la regleta de agarre.

30

1

3ª.- Dispositivo conectador transversal según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el ala transversal corta de las orejetas es de configuración plana al menos en la zona de asiento de la cabeza del tornillo.

5

4ª.- Dispositivo conectador transversal según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque los retenedores están conformados en una sola pieza con la regleta de conexión y están unidos con ella a través de un punto de rotura teórica.

10

5ª.- Dispositivo conectador transversal según la reivindicación 2ª, caracterizado porque en la regleta de conexión están previstas unas aberturas de enclavamiento y en al menos una de las paredes interiores de la envoltura circundante están conformados en un lugar correspondiente unos botones de enclavamiento.

15

6ª.- Dispositivo conectador transversal según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en la regleta de conexión, en la zona de los tabiques de separación de los bornes en serie de una fila de bornes, están previstas unas hendiduras de alojamiento que están dimensionadas de modo que reciben los tabiques de separación con un efecto de ligero apriete.

20

7ª.- Dispositivo conectador transversal según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los retenedores son piezas huecas de sección transversal rectangular que están abiertas hacia abajo y que están unidas entre sí a lo largo de su canto superior mediante la regleta de conexión.

25

8ª.- Dispositivo conectador transversal según las reivindicaciones 1ª o 7ª, caracterizado porque la

30

1 -abertura para destornillador está configurada a manera de una guía de destornillador de sección transversal de forma circular, cuyo diámetro es menor que el diámetro máximo en la cabeza de los tornillos.

5 9ª.- Dispositivo conector transversal según la reivindicación 8ª, caracterizado porque la guía de destornillador desemboca en un espacio de alojamiento para la cabeza de tornillo que está situado debajo de dicha guía y que es de sección transversal rectangular.

10 10ª.- "DISPOSITIVO CONECTOR TRANSVERSAL PARA BORNES EN SERIE".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

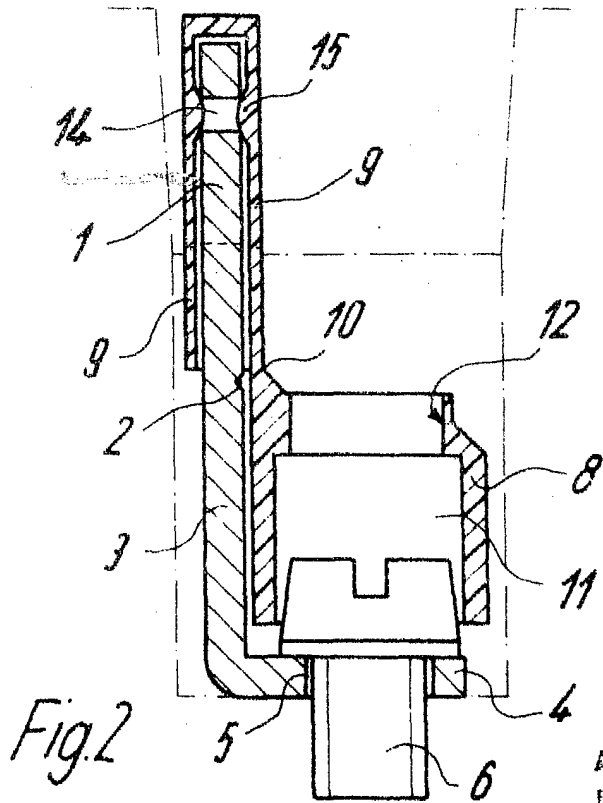
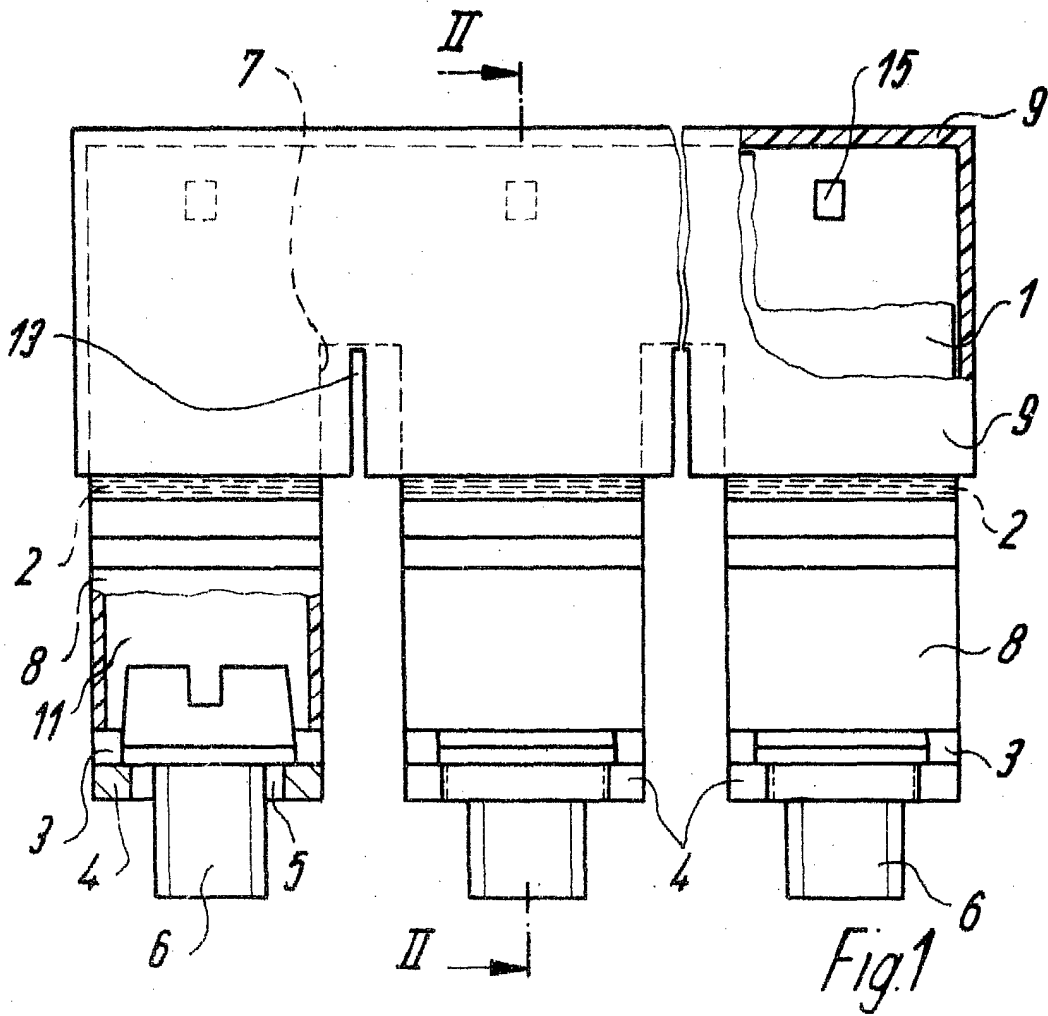
Madrid, 14 de Julio de 1957
P.A. Alberto de E. ...
Por Poder, *[Signature]*

20

25

30

ESCALA VARIABLE



Alberto de Eizaburu
 Por Poder