

199945



P.- 47.515

X 1442

F.E. 22-3-76

Rehecha I

Int. Cl.:	H 01 R

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD en ESPAÑA por VEINTE años

a nombre de WAGO-KONTAKTECHNIK GmbH.

entidad alemana

con domicilio en Goebenstr. 52, Minden-Westf., República
Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DE TERMINAL ELECTRICO DE CONEXION O
DE EMPALME SIN TORNILLOS PARA EMPALMAR CONDUCTORES
ELECTRICOS"

(Clase Internacional H01r)

199945

26



5

El invento se refiere a una borna o terminal de conexión o de empalme, sin tornillos para empalmar líneas eléctricas, con por lo menos un muelle opresor, dispuesto en un bastidor de contactos y mantenido por tensión del muelle, y una caja aislante que rodea el bastidor de contactos y el muelle opresor.

Estas clases de bornas de conexión o de empalme se han conocido en diversas formas de realización.

10

El inconveniente de las bornas conocidas estriba en una construcción muy costosa y en una sujeción de la borna parcialmente insuficiente de los conductores a empalmar. Además existe el peligro de que al soltar los conductores sea sacada también del bastidor de contactos o deformada fuertemente, respectivamente, la rama opresora del muelle opresor, por el conductor a sacar. Además, las cajas conocidas, que contienen los muelles opresores presentan una construcción desfavorable y una manipulación inadecuada.

15

20

El objeto del invento es crear una borna de conexión o empalme, sin tornillos, perfeccionada, según el tipo mencionado al principio, que con una construcción sencilla y de fácil manejo, presenta una sujeción segura por la borna de los conductores eléctricos, así como una disposición de muelles opresores

25

26 JUL



199945

duradera y de forma inalterable.

Otro objeto que se considera es el crear una caja para un muelle opresor, de construcción sencilla y económica de costes, que con fácil manejo y alojamiento seguro de los muelles opresores, está desarrollada segura, desde el punto de vista eléctrico.

Además deben poderse reunir de forma sencilla en un bloque de bornas varias bornas de conexión o de empalme, y ser posible en él soltar a discreción los conductores en la dirección en que se introducen los conductores, o transversalmente a ella.

Otro objeto del invento consiste en equipar una borna de conexión o de empalme con una toma o alimentación de corriente, efectuada sencilla y rápidamente sin tornillos.

Según el invento, una borna de conexión o de empalme, sin tornillos, según el tipo mencionado al principio, está caracterizada por un bastidor de contactos fijado en posición, soportado por la caja de bornas, que aloja muelles opresores, que presentan por lo menos una rama opresora, o respectivamente por lo menos dos ramas opresoras, dobladas en forma de ángulo o de U, con por lo menos un estribo que asegure al conductor introducido entre su extremo libre y la

199945



rama opresora que mantiene apretado el bastidor de contactos, contra extracción (doblado) del bastidor de contactos en dirección opuesta a la de introducción del conductor.

5

Es preferible formar el estribo con un nervio sacado de la pared del bastidor de contactos, que está previsto en la zona de cada rama opresora.

10

El bastidor de contactos está formado preferentemente de una sola pieza de metal, perfilada en la sección transversal en forma de C o de J, en la que se apoyan en su rama superior del perfil la rama o ramas del muelle opresor y en la rama inferior de la C o en el arco de la J, la rama de apoyo del muelle opresor. El muelle opresor está mantenido de forma segura en su posición en el bastidor de contactos por dobleces del bastidor de contactos y en sus extremos libres, además de la rama opresora doblada en ángulo agudo respecto a la rama de apoyo, está doblado o acodado en la dirección de la rama de apoyo.

15

20

En el arco de la J del bastidor de contactos se extiende un nervio moldeado por lo menos en el arco, en el que se puede aprisionar un conductor eléctrico, entre él y la rama de apoyo del muelle opresor.

25



199945

5 El bastidor de contacto se introduce por una abertura frontal de la caja de bornas, cerrada por todos los lados, excepto por esta abertura y los orificios para los conductores y de acceso para la manipulación, y sujetado por la parte del bastidor, por salientes de retención que enganchan en escotaduras de la caja de bornas, o, por parte de la caja, por salientes de retención que enganchan en escotaduras del bastidor de contactos.

10 El lado frontal abierto de la caja puede cerrarse con una tapa desmontable.

15 En la zona de los dos lados frontales (el lado de la caja opuesto a la tapa y el de ésta) la caja de bornas presenta una abertura de acceso para cada rama opresora, por la cual puede introducirse una herramienta o una pieza de accionamiento, como pulsadores para sacar la rama opresora de su posición de aprieto.

20 Encima y debajo de estas aberturas de acceso frontales se ha escotado en cada caso una abertura de introducción para un conductor eléctrico.

25 Cada caja presenta por el lado de encima un saliente y por debajo una escotadura, de forma que varias cajas de bornas idénticas pueden ser fijadas de forma desmontable, unas sobre otras en posición,

199945

26



por uniones de enchufe; además, la caja posee lateralmente lengüetas y ranuras, mediante las cuales pueden unirse varias cajas, unas al lado de otras, para formar un bloque (regletas de bornas).

5

A la borna de conexión o de empalme puede fijarse un enchufe desmontable en la zona de su abertura frontal, el cual, con una pieza de enchufe de un bastidor de contactos dispuesto en una caja de enchufe, puede ponerse en cierre de circuito con el bastidor de contactos de la caja de bornas.

10

El bastidor de contactos de la caja de enchufe corresponde en su construcción al bastidor de contactos de la caja de bornas, pero, sin embargo, presenta sólo una mitad del bastidor de contactos de la caja de bornas, visto a lo largo de la sección transversal; éste bastidor de contactos forma con una pieza de enchufe en forma de puente, horquilla o espiga una pieza de metal enteriza y coge, por lo menos, un muelle opresor doblado en ángulo, asegurado en su posición, por la tensión del muelle.

15

20

El bastidor de contactos de la caja de bornas está equipado, bien con un muelle opresor curvado en forma de U o en ángulo y coge apretadamente entre una rama opresora y el bastidor de contactos la pieza de enchufe, en forma de oreja o bien está forma-

25



199945

da o construído respectivamente como contrapieza de la pieza de enchufe en su zona extrema, que coge al enchufe.

5

La caja de enchufe presenta un saliente correspondiente a la tapa, y por este saliente, desmontable por unión de muescas, puede fijarse en la abertura del lado frontal de la caja de bornas.

10

El lado de la caja del enchufe opuesto a la pieza de enchufe está construído también abierto y puede cerrarse por una tapa análoga a la de la caja de bornas. En la zona de esta tapa y del lado superior de la caja del enchufe, su caja presenta una abertura de acceso para una herramienta o pieza de accionamiento, y la tapa del enchufe posee aberturas de entrada para los conductores eléctricos.

15

Otras características del invento deben deducirse de las otras subreivindicaciones.

20

El objeto del invento se extiende no sólo a las características de las diversas reivindicaciones, sino que también a su combinación.

25

La borna o terminal de conexión o de empalme de acuerdo con el invento permite con una construcción sencilla, fabricación económica y fácil manipulación, una conexión o empalme seguros, sin tornillos, de conductores eléctricos en la que la fijación apreta-



26 JUL 197

199945

da de los conductores eléctricos está asegurada por una elevada presión de contacto con poca resistencia de introducción y elevado esfuerzo de extracción de los conductores.

5

Una ventaja especial del invento es la fijación en posición del muelle opresor en el bastidor de contactos y el seguro de las ramas opresoras, contra la extracción o deformación, respectivamente, por el conductor a soltar - un nervio de apoyo del bastidor de contactos previsto en la zona de cada rama opresora impide esta deformación de la rama opresora, pero permite, sin embargo, una suficiente libertad de movimiento a la rama opresora.

10

El muelle opresor está mantenido en posición segura en el bastidor de contactos por configuraciones fáciles de ejecutar del bastidor de contactos. Para el establecimiento de una conexión en paralelo, el bastidor de contactos presenta nervios, entre los cuales y el resorte opresor pueden aprisionarse de una forma segura y permanente, conductores eléctricos.

15

20

La caja de bornas en construcción a prueba de contacto está construída cerrada por todos los lados, excepto una abertura de introducción para el bastidor de contactos con resortes opresores, los orificios de entrada para los conductores eléctricos y

25



26 JUL 1974

199945

las aberturas de acceso para el movimiento de las ramas opresoras,- la abertura de introducción de la caja se extiende por la parte frontal y puede también cerrarse por una tapa.

5

El accionamiento de las ramas opresoras para soltar los conductores se puede hacer convenientemente a elección desde los lados frontales de la caja o desde la parte superior de la caja; en las aberturas de acceso de la parte superior, para mover las ramas opresoras pueden meterse posteriormente, en forma favorable, pulsadores de accionamiento, cuya profundidad de movimiento está limitada.

10

Además, la prueba de tensión puede efectuarse por la parte superior de la caja de bornas.

15

Varias cajas idénticas pueden disponerse de manera sencilla superpuestas o yuxtapuestas para formar un bloque de terminales en el que queda mantenida la posibilidad de accionamiento en la dirección de la entrada de los conductores.

20

Otra ventaja del invento se ve en la construcción ampliada para dispositivo de enchufe, cuya parte de clavijas (parte del enchufe) puede fijarse de forma desmontable en la abertura de la caja y hacer contacto con el bastidor de contactos de la ca-

25

26 JUL



199945

ja de la parte opresora de las hembrillas, lo que permite establecer un rápido empalme eléctrico.

5

Este enchufe presenta un bastidor de contactos que corresponde de forma conveniente a una parte del bastidor de contactos de la caja de bornas, lo que da por resultado una fabricación de precio favorable.

10

Con este enchufe es posible una unión eléctrica segura entre borna y enchufe.

En los dibujos están representados ejemplos de realización del invento. Las figuras muestran:

15
20

La fig. 1 una vista en perspectiva de una borna de conexión o empalme, sin tornillos, con una caja de bornas que muestra aberturas de acceso en la parte superior y frontal, la fig. 2 una sección longitudinal por la misma borna con un bastidor de contactos dispuesto en la caja de bornas, un muelle opresor sujetado por el bastidor de contactos por tensión de muelle y dos piezas de accionamiento para soltar los conductores eléctricos aprisionados,

25

la fig. 3 una sección por la misma borna según la línea de intersección X-X de la fig. 2,

199945

5

10

15

20

25

- la fig. 4 una vista en perspectiva del bastidor de contactos,
- la fig. 5 una vista en perspectiva del muelle opresor,
- la fig. 6 una vista en perspectiva de la tapa que cierra por el lado frontal la caja de bornas,
- la fig. 7 una vista lateral de dos bornas dispuestas una encima de otra, con unión de enchufe,
- la fig. 8 una vista en perspectiva de varias bornas, dispuestas una al lado de otra,
- la fig. 9 una sección longitudinal por una borna o terminal con muelle opresor en forma de U acoplado a él de forma soltable y un enchufe que presenta un bastidor de contactos en una caja con pieza de enchufe y muelle opresor,
- la fig. 10 una vista en perspectiva del bastidor de contactos con la pieza de enchufe del enchufe en forma de estribo, según fig. 9,
- la fig. 11 una sección longitudinal por una borna con muelle opresor en forma angular y un enchufe desmontable en esta borna, presentando en una caja un bastidor de contac-

26 J



199945

5

10

15

20

25

- tos con pieza de enchufe en forma de horquilla y muelle opresor,
- la fig. 12 una vista en planta del enchufe, según la fig. 11,
- la fig. 13 una vista en perspectiva del bastidor de contactos, con pieza de enchufe del enchufe, según la fig. 11,
- la fig. 14 una vista en perspectiva del bastidor de contactos de la borna, según la fig. 11,
- la fig. 15 una vista en perspectiva de un bastidor de contactos de enchufe en otra ejecución,
- la fig. 16 una vista en perspectiva de un bastidor de contactos de bornas, para la pieza de enchufe, según la fig. 15,
- la fig. 17 una vista en perspectiva de otro bastidor de contactos de enchufe con pieza de enchufe,
- la fig. 18 una vista en perspectiva de un bastidor de contactos de borna para la pieza de enchufe, según la fig. 17.

Por 10 se designa una caja de bornas hecha con una cubierta de material aislante, como plástico, en la que está fijado en posición, por lo menos un bastidor 11 de contactos. Este bastidor de contactos 11 lleva por lo menos una o por lo menos dos ramas 12 de terminal,

26 JUL 1971

199945

curvadas en forma angular o de U, y un muelle 14 opresor que presenta una rama 13 de apoyo, que está sujeta por tensión de muelle en el bastidor 11 de contactos.

5

El bastidor 11 de contactos está formado preferentemente por una pieza metálica perfilada, de una sola pieza, con una sección transversal en forma de C o de J; los dos arcos 11b superpuestos de la J, presentan superficies de apoyo para el muelle 14 opresor, en el que este muelle 14, con su rama 13 de apoyo, descansa sobre la rama inferior de la C o sobre el arco 11b de la J y se apoya con su rama o ramas 12 opresoras contra la rama superior C o J respectivamente; el muelle opresor 14 se coloca en el bastidor 11 desde el lado - lado abierto de la sección.

10

15

20

Entre los extremos libres de la rama opresora 12 y la rama superior 11a de C o de J, se introducen uno o varios conductores eléctricos en la dirección longitudinal de la sección transversal del bastidor 11 de contactos y mantenidos aprisionados por cierre del contacto.

25

El bastidor 11 de contactos está equipado por lo menos con un estribo 15 de apoyo que asegura la rama 12 opresora, que aprisiona al conductor

26 J



79 0 0 1 7

introducido, contra la extracción (doblado), del bastidor 11 de contactos, en la dirección opuesta a la de introducción del conductor, que está constituido de modo preferido por un nervio formado, estampado y curvado, sacado preferentemente de una pared, del bastidor de contactos o del puente 11c de la J, en la zona de la rama 12 opresora; el nervio 15 de apoyo se extiende, en la dirección de introducción de los conductores, hasta delante de la rama 12 opresora y está prevista una separación con respecto al lado exterior de la rama opresora, de forma que se da una libertad de movimiento a la rama 12 opresora. Es preferible asignar a cada rama 12 opresora un nervio 15 de apoyo; estos nervios 15 de apoyo se extienden en ambas zonas de los extremos de las secciones transversales del bastidor 11 de contactos. La formación de un nervio 15 de apoyo puede hacerse, por ejemplo, por un corte oblicuo de arriba a abajo, en el alma 11c del bastidor, desde el lado frontal de la sección transversal y por el doblado hacia adentro, en el bastidor 11 de contactos, de la extensión del nervio, determinada por el corte, de forma que el nervio 15 de apoyo tenga, por ejemplo una forma triangular.

Es preferible volver a doblar hacia la rama 13 de apoyo, o hacia el plano de simetría

26 JUN 1964

199945

5 del muelle opresor, respectivamente, los extremos opresores (zona próxima a los conductores) de las ramas 12 opresoras, en ángulo agudo hacia su nervio 13 de apoyo del muelle 14 opresor, formado por un muelle de lámina, de forma que estos extremos 12a, vueltos a doblar o a esquinar, respectivamente, forman un ángulo más agudo con la dirección del movimiento del conductor (dirección de introducción) o con la zona lla del bastidor, respectivamente, que la rama 10 12 opresora. Este doblado repetido de las zonas opresoras 12a disminuye el esfuerzo de introducción de los conductores, aumenta la sujeción opresora y permite una construcción más baja de las bornas.

15 El muelle opresor 14 está equipado con una escotadura de retención 16 (ranura) en el lado longitudinal de su rama 13 de apoyo, en la que engancha un saliente de retención 17 sacado del nervio C o J 11c del bastidor 11 y sujeta en posición, en el bastidor 11 de contactos, el muelle 14 opresor 20 en la dirección de introducción de los conductores.

25 Del nervio en forma de C o de J 11c del bastidor de contacto se ha formado, estampado y doblado además en la zona de o de cada rama 12 opresora, una oreja 18, que sujeta la rama 13 de apoyo del muelle opresor contra la rama inferior de la C o del



199945

arco de la J 11b, y forma un tope limitador para la rama 12 opresora, en su movimiento en dirección de la rama 13 de apoyo, al introducir o sacar, respectivamente el conductor. El arco 11b de la J del bastidor 11 de contactos forma en la zona de transición entre el alma 11c del bastidor y el arco 11b, así como en su extremo libre del arco, superficies de apoyo para la rama 13 de apoyo del muelle opresor.

De la rama superior de la C o de la J 11a del bastidor 11 de contactos se ha sacado en la zona longitudinal media del mismo, un tope 19 que limita la profundidad de introducción del o de los conductores, resp. (troquelado y doblado hacia la zona de movimiento de cada conductor).

El arco 11b de la J del bastidor 11 de contactos presenta un nervio 20, por lo menos, que penetra en el arco 11b, entre el cual y la rama 13 de apoyo del muelle opresor pueden aprisionarse uno o varios conductores eléctricos, resp., en especial para una conexión en paralelo (empalme paralelo); este aprisionamiento de los conductores es indisoluble preferentemente después de colocado el bastidor 11 con el muelle 14 opresor, y los conductores son colocados en el arco 11b de la J, antes de poner el muelle 14 opresor en el bastidor 11 de contactos.



199945

5 El arco 11b de la J presenta en la dirección de introducción de los conductores, inmediatamente detrás de la orejeta 18, los nervios 20 como levas de aprieto, que al introducir un conductor en el agujero 20a alargado, formado por la rama 13 de apoyo y el arco Jb de la J, comprimen el conductor contra el muelle 14 opresor y con ello se produce una presión de contacto puntiforme, sobre la leva 20.

10 En el nervio 11c de la C o de la J del bastidor 11 de contactos, se extiende, por encima del saliente 17 de retención una oreja 21 de retención formada hacia afuera (troquelada y doblada hacia afuera frente al lado de perfil abierto del bastidor), que, para fijar el bastidor 11 de contactos en la caja 10 de bornas encaja en una escotadura en forma de
15 caja y/o engancha detrás de un saliente de la caja de bornas.

20 La caja 10 de bornas está cerrada por todos lados excepto por una abertura 22 de entrada; la abertura de entrada 22 del bastidor de contactos se extiende por un lado frontal de la caja - lado frontal de la caja - y puede cerrarse con una tapa 24. El bastidor 11 de contactos se introduce en la
25 caja 10 por la abertura 22 frontal con su extensión longitudinal de la sección transversal y después de

26 JUN 1954

199945

5

sora 12, para un conductor a aprisonar entre la rama 12 opresora y la rama lla del bastidor de contacto, y debajo de la abertura 25 de entrada, hay también una abertura 28 de paso para el conductor a aprisionar en el arco 11b de la J. Estas tres aberturas 25, 27 y 28, previstas una encima de otra, en cada lado frontal de la caja, están previstas desplazadas lateralmente entre sí, en la dirección vertical de la caja.

10

En las aberturas 23 de entrada de la parte superior, puede meterse de forma preferente un pulsador 26 de accionamiento, que actúa en cada rama 12 opresora, cuya profundidad de movimiento para mover la rama 12 opresora, está limitada (profundidad de introducción). Para la movilidad del pulsador 26 de accionamiento, la rama lla superior del bastidor 11 de contactos está provista de una escotadura 29, en la zona de la rama 12 opresora, de forma que el pulsador 26 de accionamiento puede actuar sobre la rama 12 opresora a través de esta escotadura 29.

15

20

25

La profundidad de movimiento del pulsador 26 de accionamiento puede limitarse con un nervio 30 del pulsador 26, ya que éste al tropezar con el alma lla superior del bastidor impide el seguir

799945

introduciendo el pulsador 26 en la caja 10, y por ello un mayor movimiento de la rama opresora.

5 El pulsador 26 de accionamiento está asegurado contra su caída involuntaria de la caja, por un saliente 31 de seguridad previsto en el extremo frontal de la rama 12 opresora que está en contacto con él; esto saliente 31 engancha debajo de la rama 11a superior del bastidor, pero permite, sin embargo, la extracción del pulsador 26, empleando una mayor fuerza de tracción, debido a su configuración flexible.

10 La tapa 24 que cierra el lado frontal abierto de la caja, está fijada de forma desmontable por una unión de muescas en la abertura 22 de la caja 10; para ello, la tapa 24 presenta, por ejemplo, una pestaña 24a todo alrededor que encaja en una ranura circundante 22a en la zona de la abertura 22 de la caja.

15 La caja de bornas 10 tiene, por ejemplo, una forma geométrica rectangular y puede reunirse para formar un elemento constructivo, uniéndola con varias cajas 10 de bornas idénticas una al lado de otra y/o superpuestas (bloque de bornas) (compárese fig. 7 y 8).

25 Cada caja 10 presenta en la parte su

26 JUL.



999945

5 perior un saliente (lengueta) 33 y en la parte inferior una escotadura (ranura) 32; ambos tienen una forma básica rectangular y por introducción mútua se unen las cajas 10 dispuestas unas sobre otras. Para la fijación de las cajas 10, enchufadas una encima de otra en la posición transversal y longitudinal de la caja, el saliente 33 de la parte superior presenta un tope 35 de retención que sobresale lateralmente en los dos extremos de un lado longitudinal de la caja, y la escotadura 32 inferior tiene en un lado longitudinal escotaduras 36a periféricas a los salientes 35, y un saliente central 36b que engancha parcialmente en un saliente 33, que divide la ranura transversal 34, de forma que las cajas 10 adyacentes enchufadas están retenidas entre sí, en la dirección transversal y longitudinal.

10

15

20

25

Para la fijación en posición de varias cajas 10, una al lado de otra, cada caja 10 presenta en un lado de la caja por lo menos una, preferentemente dos lenguetas 37a cortadas por detrás, preferentemente tiras en cola de milano, y en el lado opuesto de la caja, ranuras 37b correspondientes; las lenguetas 37a y las ranuras 37b discurren cada una a distancias paralelas entre sí, por los dos lados más largos de la caja, transversalmente a la dirección de

199945

26 JUL 1974



entrada de los conductores. Por deslizamiento de las lengüetas 37a en las ranuras 37b de la caja 10, vecina, se puede establecer una unión desmontable entre las cajas 10.

5

En la zona de las lengüetas 37a y ranuras 37b pueden preverse topes salientes y escotaduras de retención o similares que efectúen la fijación en posición de dos cajas 10, entre sí. Es preferible conseguir la fijación en posición de las cajas 10 entre sí con un asiento rígido (fijo) de las lengüetas 37a en las ranuras 37b.

10

Varias cajas 10 componiendo un bloque (cajas 10) dispuestas unas sobre otras, o unas al lado de otras) pueden fijarse, mediante medios de fijación, como tornillos o similares a una pared portadora, en la que estos medios de fijación cojan en piezas de unión en forma de caja, dispuestas por ejemplo en el extremo del lado del bloque de cajas 10.

15

20

Además existe la posibilidad de formar con varias cajas una regleta de terminales, haciendo que las cajas 10 se equipen durante su fabricación con distanciadores dispuestos entre cada dos cajas (pieza distanciadora). Las cajas 10 forman con sus distanciadores una sola pieza. En los dis-

25



26 JUL. 1974

199945

tanciadores hay practicado en cada uno un agujero pasante para un tornillo de fijación o similar.

5 En la zona de las ranuras 34 transversales, o también en las superficies 10a achaflanadas previstas en los lados extremos de las cajas 10 se pueden prever inscripciones o similares.

10 Un enchufe que puede unirse de manera desmontable con la borna de conexión o de empalme con cierre de contacto, presenta una caja 38 de enchufe fijable en el lado frontal abierto de la caja 10 de bornas, en la que está dispuesto un bastidor 39, 40, 41, 42 de contactos con una pieza de enchufe 46, 47, 48, 49 para establecer circuito con un bastidor 11 de contactos, o respectivamente con un bastidor de contactos 43, 44, 45, de la caja 10 de bornas, que corresponde al bastidor 11 de contactos de la construcción básica.

15 El bastidor de contactos 39 a 42 del enchufe corresponde a una mitad de bastidor 11 de contactos visto a lo largo de la sección transversal, en la caja 10 de bornas, y tiene igualmente una sección transversal en forma de C o de J, aleja un muelle 50 opresor curvado en ángulo, fijado en posición y presenta en el extremo frontal, opuesto a su pieza 46 a 49 de enchufe un apoyo 15 que asegura las

20
25



199945

26 JUL. 1974

ramas 12 (12a) opresoras contra la extracción en dirección contraria a la de introducción.

5 El bastidor 43, 44, 45 de contactos corresponde en su construcción básica al bastidor 11 de contactos; está ejecutado, sin embargo, en un extremo frontal (en una mitad del bastidor) como contrapieza de la pieza de enchufe 47, 48, 49.

10 El bastidor 39 a 42 forma con la pieza 46 a 49 de enchufe una pieza de metal enteriza.

15 La pieza 46 de enchufe del bastidor 39 de contactos de enchufe está formada por una oreja plana doblada hacia abajo o nervio, que transcurre en la prolongación de la rama 11a superior del bastidor, pero enfrente al plano de la rama, y coge, al cerrarse el contacto, entre el alma 11a del bastidor 11 de bornas de contacto y una rama 12 opresora, el muelle 14 opresor, curvado en forma de U, dispuesto en éste bastidor 11 de contactos. Se prefiere doblar en forma de arco el extremo 12a opresor del muelle 14 opresor, que se pone en contacto con la pieza 46 del enchufe y apoyarle con un muelle 51 de compresión, para aumentar la presión de contacto. (comp. fig. 9).

20
25 El bastidor 43, 44, 45 de contactos de la caja de bornas 10, que puede unirse con la pie



26 JUL 1974

1999

5

za de enchufe 47, 48, 49 está equipado con un muelle 52 opresor en forma de ángulo, que está fijado en posición y mantenido bajo tensión, dispuesto en la zona extrema del bastidor vuelta contra la zona extrema del lado del enchufe; este muelle 52 opresor, curvado en forma de ángulo está fijado en la posición de la dirección de introducción y mantenido firme en ella por la oreja 18 limitadora, por una escotadura lateral, prevista en la zona extrema de la rama 13 de apoyo y el saliente 17 de retención que entra en ella.

10

La pieza 47 de enchufe del bastidor

15

40 de contacto de enchufe presenta una configuración en forma de horquilla con superficies 47a de contacto en direcciones opuestas (vueltas en direcciones hacia arriba y hacia abajo) y presenta dedos de contacto dispuestos uno sobre otro; esta pieza 47 de enchufe que transcurre en el sentido longitudinal del bastidor 40 y 43 de contactos, a una distancia paralela al lado exterior del bastidor de contactos, se apoya con sus dos superficies 47a de contacto sobre lados interiores de las ramas 11a, 11b, que constituyen las superficies de apoyo (superficies de contacto). El bastidor 43 de contactos no presenta aquí ningún contrafuerte 15 y ninguna oreja 18 limi

20

25

20 JUL 1954

199945

5 tadora en su zona vecina a la pieza 47 de enchufe (comp. figs. 11,13 y 14). La pieza 47 de enchufe transcurre en la dirección longitudinal del alma llc del bastidor de contactos, pero está, sin embargo metida hacia adentro en el bastidor 41 de contactos, frente a su lado exterior y transcurre a distancia paralela del nervio llc.

10 En esta realización, el bastidor 43 de contactos puede fijarse en posición en la caja 10, por la leva 53 de retención, por el lado de la caja, que engancha en la escotadura de la rama lla superior, formada por el tope 19 doblado, (comp. fig. 11).

15 La pieza 48 de enchufe del bastidor 41 de contactos de enchufe está configurada en forma de horquilla conforme a la pieza 47 de enchufe, y está prevista en posición, pero equipada con superficies 48a de contacto, mirándose una a otra, que en el estado de acoplamiento con el bastidor 44 de contactos de bornas, cogen una placa 54 de contacto, formada por el bastidor 44 de contactos; esta placa 54 de contacto forma una zona parcial de la rama lla superior y está estirada hacia abajo, hasta aproximadamente la mitad de la altura de la sección transversal del bastidor (comp. figs. 15 y 16).

20

25

199945

26 JUN



5

La pieza 49 de enchufe del bastidor 42 de contactos de enchufe está hecha como clavija en forma de vaina, que puede introducirse en un casquillo 55 de contacto, formado en el bastidor 45 de contactos (comp. figs. 17 y 18).

10

La caja 38 de enchufes presenta un saliente 56 que corresponde a la tapa 24, con el cual, la caja 38 puede fijarse de forma desmontable en la abertura 22 de la caja 10 de bornas. La pieza 47 y 48 de enchufe está rodeada salvo en sus superficies 47a y 48a de contacto por una pieza 57 protectora de la caja que se une a este saliente 56.

15

La caja 38 de enchufe puede cerrarse con la tapa 24 por su lado frontal abierto, opuesto a la parte 46 a 49 de enchufe, tiene igualmente en la parte superior una abertura 23 de entrada para una herramienta o la pieza 26 de accionamiento, y tiene igualmente en la parte superior un saliente 33 y en la inferior una escotadura 32, de forma que varias cajas 38 de enchufe pueden disponerse formando un bloque mediante unión de enchufe.

20

El bastidor 39, 40, 41, 42 de contactos está fijado en posición en la caja 38 de enchufe por un saliente 58 de retención que engancha en la escotadura formada por la oreja 18 limitadora, pre

25

199945

26 JUN 1974



vista en la caja 38 de enchufes; una fijación de esta clase se puede prever también para la caja 10 de bornas.

5 Con la borna conforme al invento pueden fijarse de forma desmontable por lo menos dos conductores eléctricos opuestos entre el bastidor de contactos y las ramas opresoras y por ello unidos eléctricamente. Además puede fijarse de forma desmontable a la caja de bornas un enchufe que está equipado igualmente con por lo menos un conductor eléctrico embornado sin tornillos y que establece una unión eléctrica por su pieza de enchufe, entre su conductor y el conductor de la borna.

10

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 17 de Diciembre de 1970, bajo el Nº P 20 62 158.3, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

25

199945

26 JUL 1974

- REIVINDICACIONES -

5

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

10

1ª.- Un dispositivo de terminal eléctrico de conexión o de empalme sin tornillos para empalmar conductores eléctricos, con por lo menos un muelle opresor de material conductor eléctrico, mantenido en un bastidor de contactos, con por lo menos una rama elástica y una caja aislante (caja de terminales) que rodea el bastidor de contactos con muelles opresores, caracterizado por un bastidor de contactos, soportado en la caja de terminales, que aloja fijados en posición muelles opresores, que presentan por lo menos una rama opresora, o respectivamente por lo menos dos ramas opresoras, dobladas en forma de ángulo o de U, con por lo menos un apoyo que asegura a un conductor introducido entre su extremo libre y la rama opresora que mantiene apretado el bastidor de

15

20

25

20 JUL 

799945

contactos, contra su extracción (doblado) desde el bastidor de contactos en dirección opuesta a la de introducción del conductor.

5 2ª.- Un dispositivo, según la reivindicación 1ª, caracterizado por que el apoyo (15) está formado por un nervio moldeado, troquelado y curvado sacado de una pared (11c) del bastidor de contactos (11, 43, 44, 45) (39, 40, 41, 42) en la zona de la rama (12) opresora.

10 3ª.- Un dispositivo, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por que el nervio del apoyo (15) está dispuesto delante de la rama 12 opresora del muelle opresor (14, 52, 50), en la dirección de introducción del conductor y está previsto distanciado del lado exterior de la rama opresora.

15 4ª.- Un dispositivo, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por que el nervio del apoyo (15) está formado por un corte oblicuo desde el extremo frontal del bastidor de contactos (11, 43, 44, 45, 39, 40, 41, 42) hacia el centro del bastidor de contactos y por doblez hacia adentro y por ello tiene una forma básica triangular.

20 5ª.- Un dispositivo según las rei-



26 JUL 1974

99945

vindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por que el bas-
tidor de contactos (11) está equipado en sus dos ex-
tremos vistos a lo largo de su sección transversal
con un nervio de apoyo (15).

5

6ª.- Un dispositivo, según las rei-
vindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado por que el bas-
tidor de contactos (11, 43, 44, 45, 39, 40, 41, 42)
está construido de una sola pieza de metal perfila-
da, con una sección transversal en forma de C o de
10 J.

10

7ª.- Un dispositivo, según las rei-
vindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado por que las ra-
mas de la sección en C superpuestas o respectivamen-
te la rama superior de la J (11a) y el arco inferior
de la J (11b) forman superficies de apoyo (superfi-
cies de contacto) para la rama o ramas (12) opreso-
ras, así como para la rama (13) de apoyo del muelle
15 (14, 52, 50) opresor, entre las que se sujeta bajo
tensión de compresión el muelle opresor (14, 52,
20 50).

20

8ª.- Un dispositivo, según las rei-
vindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado por que el
muelle opresor (14, 52, 50) está equipado en un lado
longitudinal de su rama (13) de apoyo con una esco-
25 tadura de retención (16), como ranura o entalladura,

25



199945

en la que engancha un saliente (17) de retención sacado del nervio de la C o de la J (11c) del bastidor de contactos (11, 43, 44, 45, 39, 40, 41, 42).

5 9ª.- Un dispositivo, según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado por que del nervio de C o de J (11c) del bastidor de contactos se ha formado, troquelado y doblado en la zona de la o de cada rama (12) opresora, una orejeta (18), que sujeta la rama (13) de apoyo del muelle opresor contra la
10 rama inferior de la C o de la J (11b) respectivamente y forma un tope limitador para la rama (12) opresora en su movimiento en dirección de la rama (13) de apoyo, al introducir o sacar respectivamente el conductor.

15 10ª.- Un dispositivo, según las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado por que de la rama superior del bastidor (11a), en la zona longitudinal media del bastidor de contactos (11, 43) se ha sacado un tope (19) que limita la profundidad de
20 introducción del o de los conductores y que penetra en la zona de movimiento del o de los conductores.

25 11ª.- Un dispositivo en especial, según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizado por que en el arco (11b) de la J del bastidor de contactos (11, 43, 44, 45, 39, 40, 41), que presenta super-



199945

5 ficias de apoyo para el muelle opresor con una o dos ramas (muelle de lámina 14, 52, 50) hay previstos en la dirección de introducción de los conductores, inmediatamente detrás de la orejeta (18),
10 unos nervios (20) como levas de aprieto, que al introducir un conductor en el agujero (20a) alargado, formado por el borde inferior del muelle opresor (rama 13 de apoyo) y el bastidor de contactos (arco 11b de la J), comprimen al conductor contra el muelle opresor (14, 52, 50) y con ello se produce sobre la leva (20) un contacto puntiforme.

15 12ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizado por que en el nervio (11c) de la C o de la J del bastidor de contactos (11) se ha sacado una orejeta de retención dirigida hacia fuera (21), que, para la fijación del bastidor de contactos (11) en la caja de bornas (10), encaja en una escotadura en la parte de la caja o engancha detrás de un saliente de la caja de bornas (10).
20

25 13ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizado por que el bastidor de contactos (43) está fijado en posición en la caja de bornas (10) mediante una leva de retención (53) prevista en la caja (10), que engancha

199945



en la escotadura formada al sacar el tope (19).

5 14ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizado por que, la rama (12) o ramas opresoras que forman con su rama de apoyo (13) un ángulo agudo vuelven a ser acodadas o dobladas en su zona próxima al conductor (extremos opresores) en la dirección de la rama de apoyo (13) o respectivamente del plano de simetría del muelle opresor.

10 15ª.- Un dispositivo especialmente según la reivindicación 1ª, caracterizado por que la caja de bornas (10) hecha de un material aislante, como plástico, está construída con seguridad contra contactos por todos lados (cerrada) concepto por una abertura de entrada (22) para el bastidor de contactos (11, 43, 44, 45) con muelle opresor (14, 52) y por aberturas de entrada de conductores (27, 28) así como por aberturas (23, 25) de accionamiento de las ramas opresoras.

15 16ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 15ª, caracterizado por que el bastidor de contactos (11, 43, 44, 45), con su extensión longitudinal de la sección transversal puede introducirse en la caja (10) por una abertura de entrada (22) en el lado frontal y por que esta aber-

20

25

26 JUN 1974

199945

tura de entrada (22) puede cerrarse por una tapa (24) desmontable.

5 17ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 15ª y 16ª, caracterizado por que, la caja de bornas (caja aislante 10) presenta dos aberturas (23) superiores de accionamiento y la tapa y la caja (10) dos aberturas de entrada de conductores (27, 28) en cada lado frontal y una abertura (25) asignada a cada una de las aberturas superiores de entrada de conductores para la introducción de una herramienta de aflojar, como una desatornillador.

15 18ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 15ª a 17ª, caracterizado por que, en las aberturas de entrada superiores (23) de la caja (10) previstas, cada una en la zona de una rama (12) opresora, está colocado un pulsador de accionamiento, en forma desmontable pero imperdible y limitado en su movimiento, que actúa sobre cada rama (12) opresora.

20 19ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 15ª a 18ª, caracterizado por que cada pulsador de accionamiento (26) movible en la zona de una escotadura en la parte superior (29) del bastidor de contactos (11, 43) está equipado

199945

26 JUL



5 con un nervio (30) que actúa en combinación con el nervio superior (11a) del bastidor, como tope limitador, así como está provisto de un talón de seguridad (31) que engancha por debajo del nervio superior (11a) del marco.

10 20ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 15ª a 19ª, caracterizado por que la tapa (24) que cierra el lado frontal abierto de la caja de bornas (10) puede fijarse por una unión de muescas en la abertura (22) de la caja, y para ello posee una pestaña (24a) toda alrededor que encaja en una ramura (22a) de la abertura (22) de la caja.

15 21ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 15ª a 20ª, especialmente, caracterizado por que varias cajas (10) pueden unirse entre sí y fijarse en posición recíprocamente por unión de enchufe una al lado de otra y/o una encima de otra, de forma desmontable.

20 22ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 15ª a 21ª, caracterizado por que cada caja (10) está equipada en la parte superior con un saliente (lengüeta 33) y en la parte inferior con una escotadura (ranura 32) para la disposición superpuesta de varias cajas (10), en posición

25



26 JUL 1974

199945

y para ello, el saliente (33) de la parte superior presenta topes de retención que sobresalen lateralmente en la parte extrema del lado longitudinal, y la escotadura (32) inferior presenta escotaduras (36a) en el lado longitudinal periféricas a los salientes (35) y un saliente central (36b) que engancha parcialmente en una ranura transversal que divide al saliente superior.

23ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 15ª a 22ª caracterizado por que cada caja (10), para la fijación en posición de varias cajas (10) en disposición de una al lado de otra, está equipada en un lado de la caja con, por lo menos una, pero preferentemente con dos lengüetas recortadas (tiras en cola de milano 37a) y en el lado opuesto de la caja con ranuras (37b) correspondientes, a cuyo efecto, las lengüetas (37a) y las ranuras (37b) discurren cada una a distancias paralelas entre sí, por los dos lados más largos de la caja, transversalmente a la dirección de entrada de los conductores.

24ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, especialmente, caracterizado por un enchufe fijado de modo desmontable en el lado frontal abierto de la caja (10) de bornas, que presenta en

199945

26 JUL



5 una caja (38) un bastidor (39, 40, 41, 42) de contactos con una pieza de enchufe (46, 47, 48, 49) que puede establecer circuito por contacto con el bastidor de contactos (11, 43, 44, 45) de la caja de bornas (10).

10 25a.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 24ª, caracterizado por que el bastidor de contactos (39, 40, 41, 42) del enchufe correspondiente a una mitad longitudinal de la sección transversal del bastidor (11) de contactos de la caja de bornas y aloja con ello, en su sección en forma de C o de J un muelle (50) opresor curvado en ángulo, fijado en posición, así como posee en un extremo frontal previsto en la longitud de la sección la pieza de enchufe (46, 47, 48, 49) y en el otro extremo frontal el apoyo (15).

15 26a.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 24ª y 25ª, caracterizado por que el bastidor de contactos (39, 40, 41, 42) del enchufe forma una sola pieza metálica con la pieza de enchufe (46, 47, 48, 49).

20 27a.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 24ª a 26ª, caracterizado por que la pieza (46) de enchufe del bastidor (39) de contactos
25 de enchufe está formada por una orejeta de contacto



que transcurre en la prolongación del nervio superior (11a) del bastidor, y coge, al cerrarse el contacto entre el bastidor (39) de contactos de la caja de bornas (10) y una rama opresora (12), preferentemente una rama opresora (12) apoyada por muelle y curvada en forma de arco por el lado del apriete, el muelle opresor (14) curvado en forma de U.

28ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 24ª a 26ª, caracterizado por que el bastidor de contactos (43, 44, 45) de la caja de bornas (10) que puede unirse con la pieza de enchufe (40, 41, 42) está equipado con un muelle (52) opresor, doblado en ángulo, dispuesto en la zona apartada de la zona del lado del enchufe del bastidor y la zona del bastidor del lado del enchufe está configurada como contrapieza de la pieza de enchufe (47, 48, 49).

29ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 24ª a 26ª y 28ª, caracterizado por que la pieza 47 de enchufe del bastidor (40) de contactos del enchufe está configurada en forma de horquilla con superficies (47a) de contacto en direcciones opuestas y con sus dos superficies (47a) de contacto previstas, a distancia, una sobre otra, que transcurren en la dirección longitudinal del bastidor (43) de contactos, se apoya interiormente sobre las super-



199945

ficies formadas por el nervio (11a) superior del bastidor y el arco (11b) inferior de la J.

5 30ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 24ª a 26ª y 28ª, caracterizado por que la pieza de enchufe (48) del bastidor (41) de contactos de enchufe está configurada en forma de horquilla y con sus superficies (48a) de contacto, mirándose una a otra, que transcurren en la dirección longitudinal del bastidor de contactos, coge en una
10 placa (48) de contacto (54) doblada del bastidor (44) de contactos de la caja de terminales.

15 31ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 24ª a 26ª y 28ª, caracterizado por que la pieza de enchufe (49) del bastidor (42) de contactos de enchufe está hecha como clavija en forma de tubo y puede introducirse en un casquillo (55) de contacto, formado en el bastidor (45) de contactos.

20 32ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 24ª a 31ª, caracterizado por que la pieza (46, 47, 48, 49) de enchufe del bastidor de contactos de enchufe (39, 40, 41, 42) está rodeada parcialmente por la caja (38) o respectivamente por una pieza (57) protectora de la caja excepto en sus
25 superficies de contacto (47a, 48a).



199945

5 33a.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1a, 24a a 32a, caracterizado por que la caja de enchufe (38) en la zona de la parte de enchufe está equipada con un saliente (56) que puede fijarse de forma soltable por unión de muescas, en la abertura (22) de la caja de bornas.

10 34a.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1a, 23a a 33a, caracterizado por que el bastidor (39, 40, 41, 42) de contactos del enchufe está fijado en posición en la caja (38) de enchufe por un saliente (58) de retención que engancha en la escotadura formada por la orejeta (18) limitadora, troquelada y previsto en la caja (38) de enchufe.

15 35a.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1a, 23a a 34a, caracterizado por que la caja (38) de enchufe está provista de una abertura de entrada (23) en la parte superior para el accionamiento de las ramas opresoras y de una tapa (24) que se fija por unión de muescas que cierra el lado frontal abierto de la caja, opuesto a la parte de enchufe (46, 47, 48, 49).

20

25 36a.- Un dispositivo de terminal eléctrico de conexión o de empalme sin tornillos para empalmar conductores eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la Me-

26 JUL



890.0045

moria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuarenta y dos hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 26 JUL. 1974
P.A.

Alberto de Elzaburu
Por (firma)

10

15

20

25

6.6.74

EAS.-

5 JUN



Fig. 1

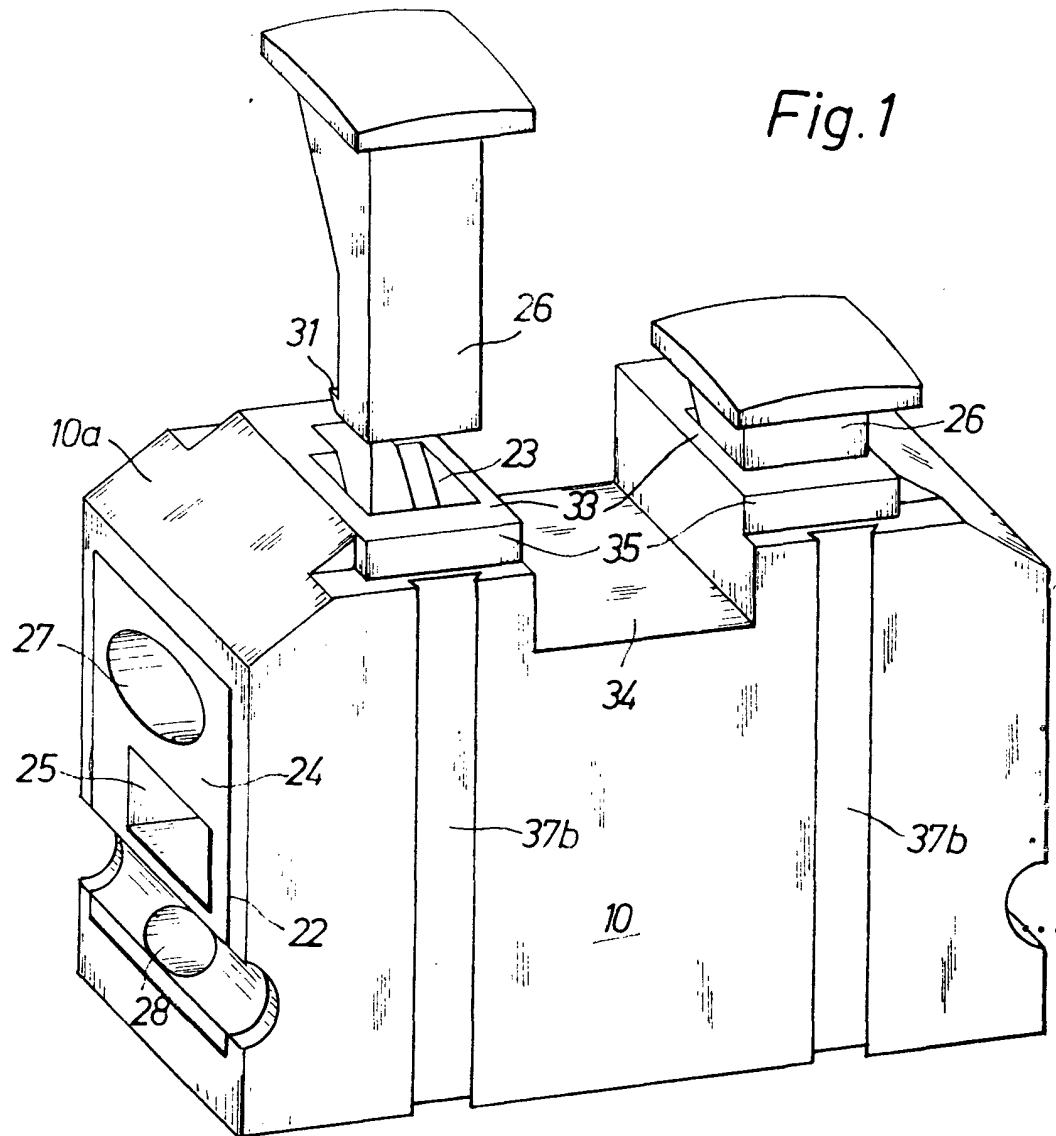
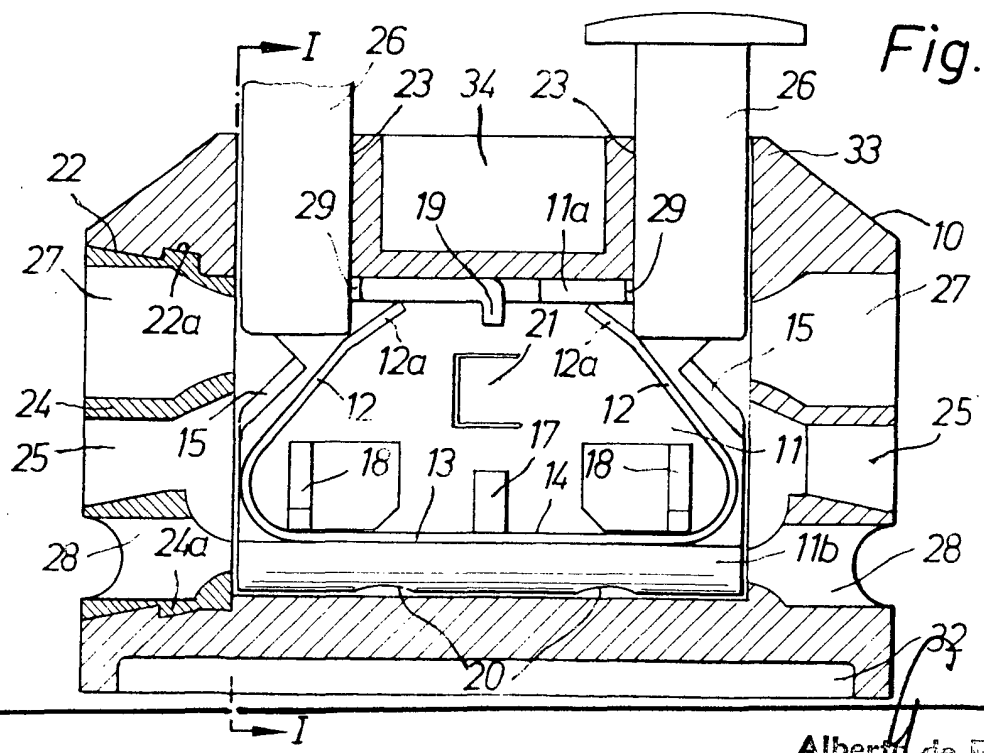


Fig. 2



Alberto de Eizaluru

5 JUN



Fig. 3

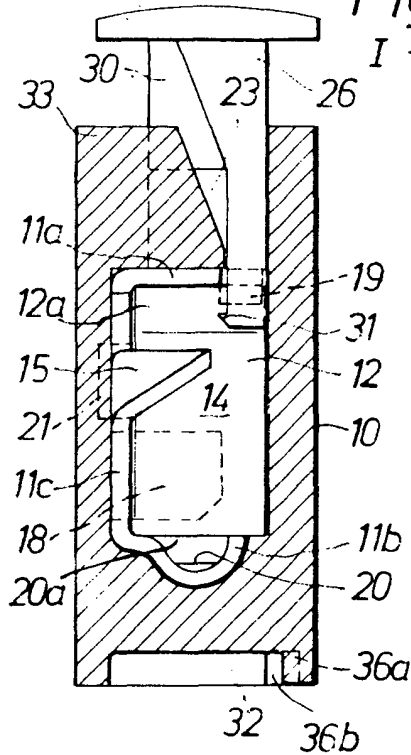


Fig. 4

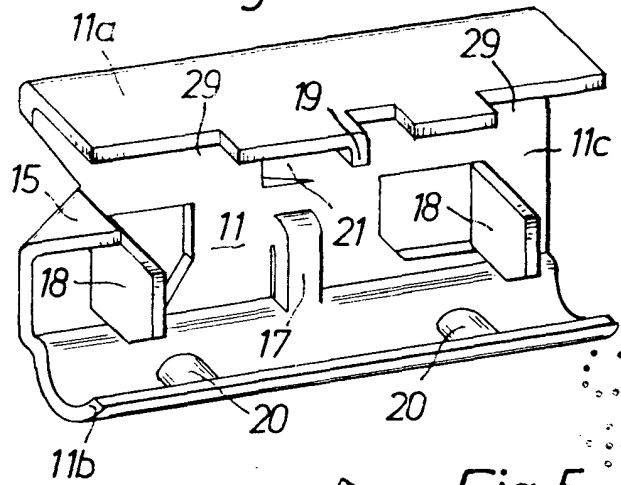


Fig. 5

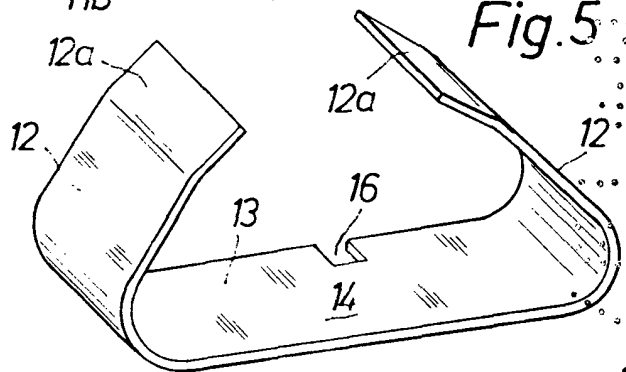


Fig. 6

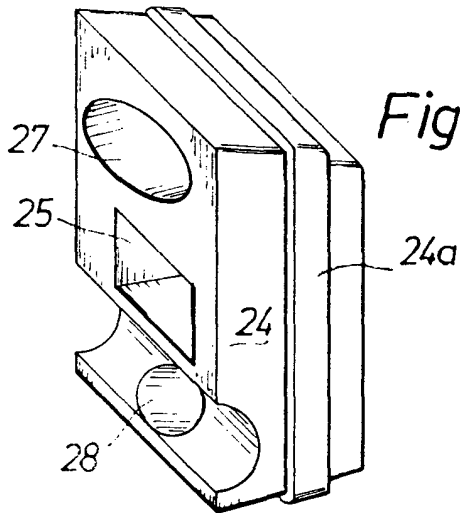


Fig. 7

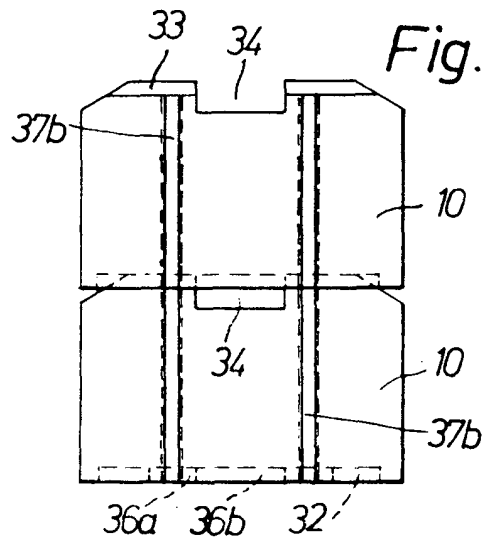
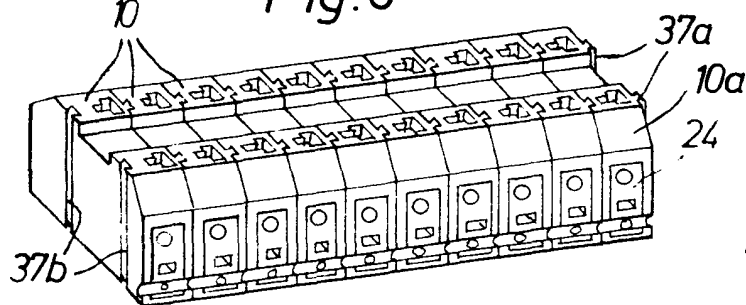


Fig. 8



Albert de ...
Patentanwalt



Fig. 9

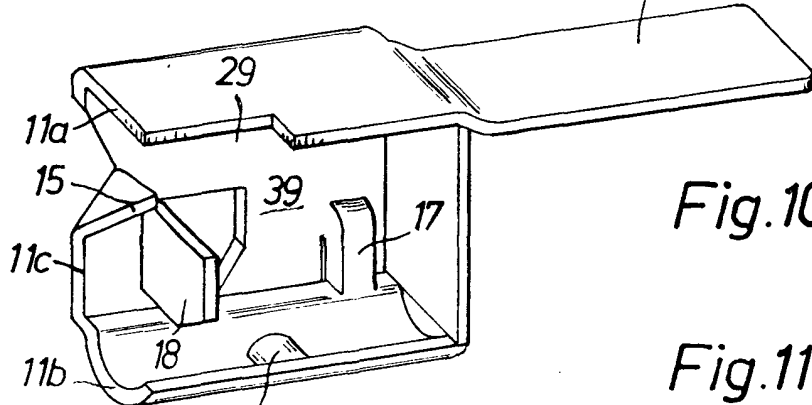
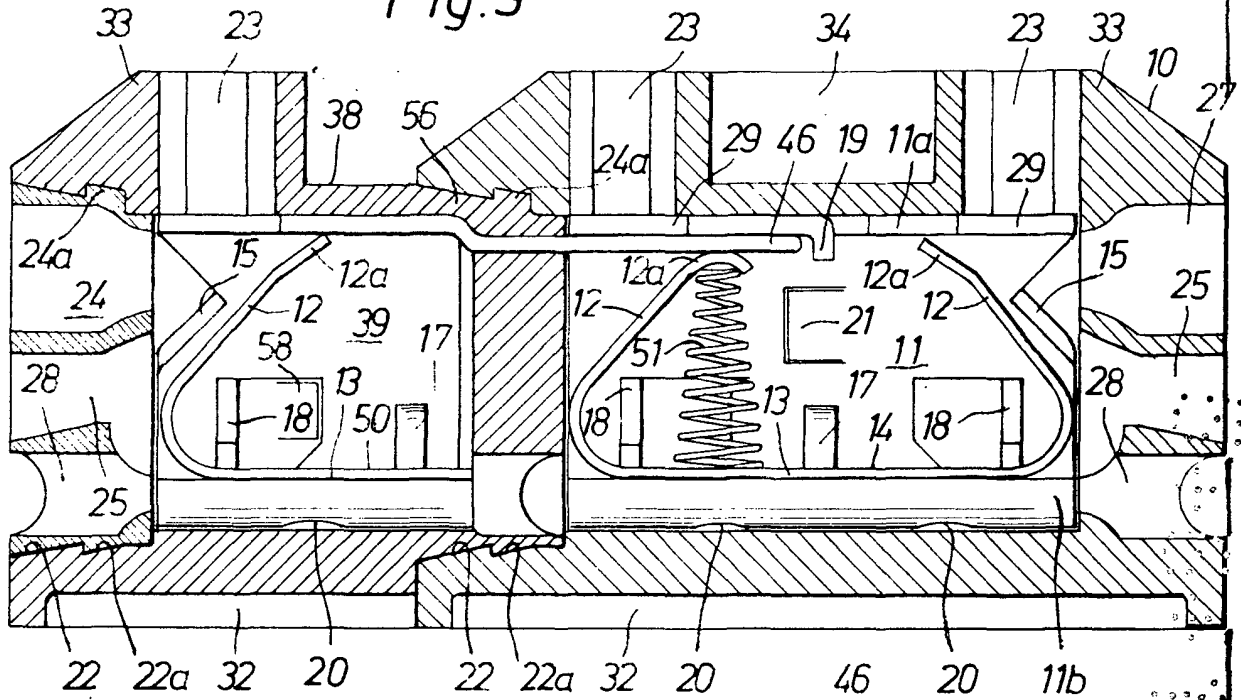
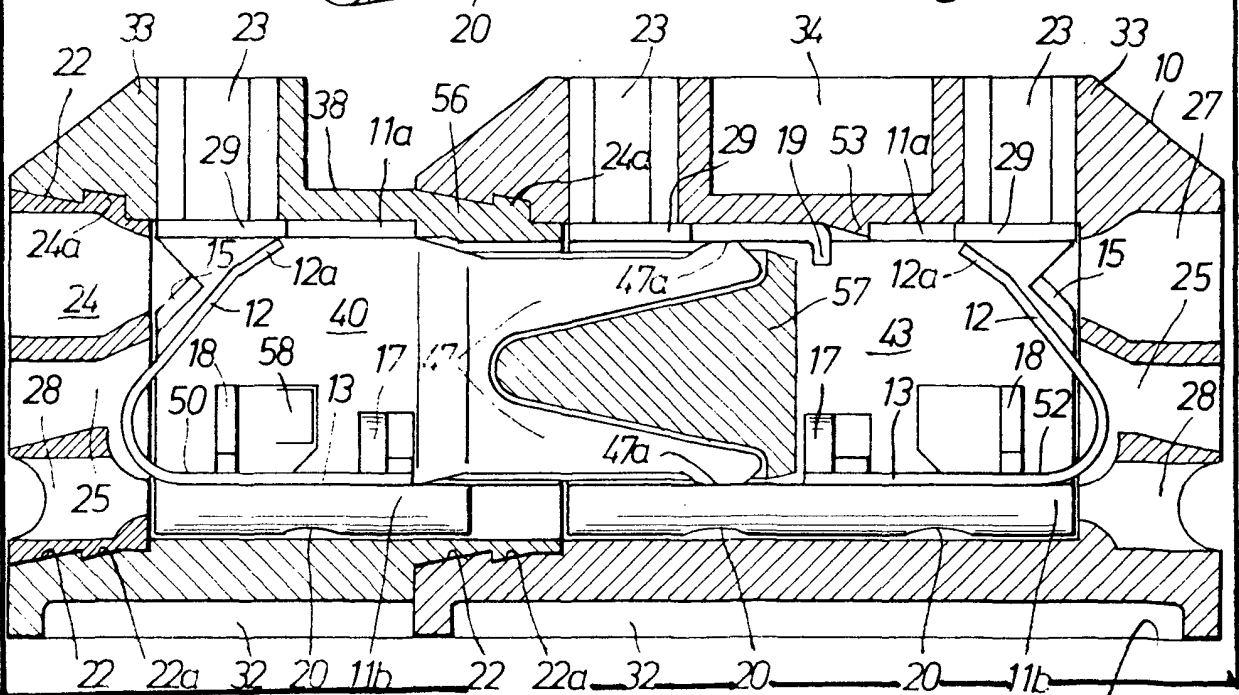


Fig. 10

Fig. 11



Althaus & Co. Ingenieurbüro

JUN

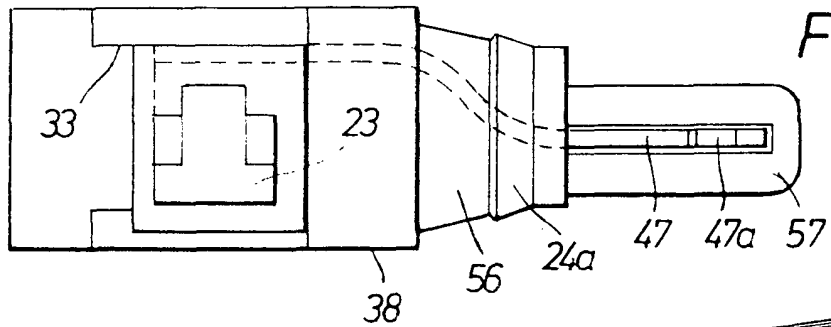


Fig. 12

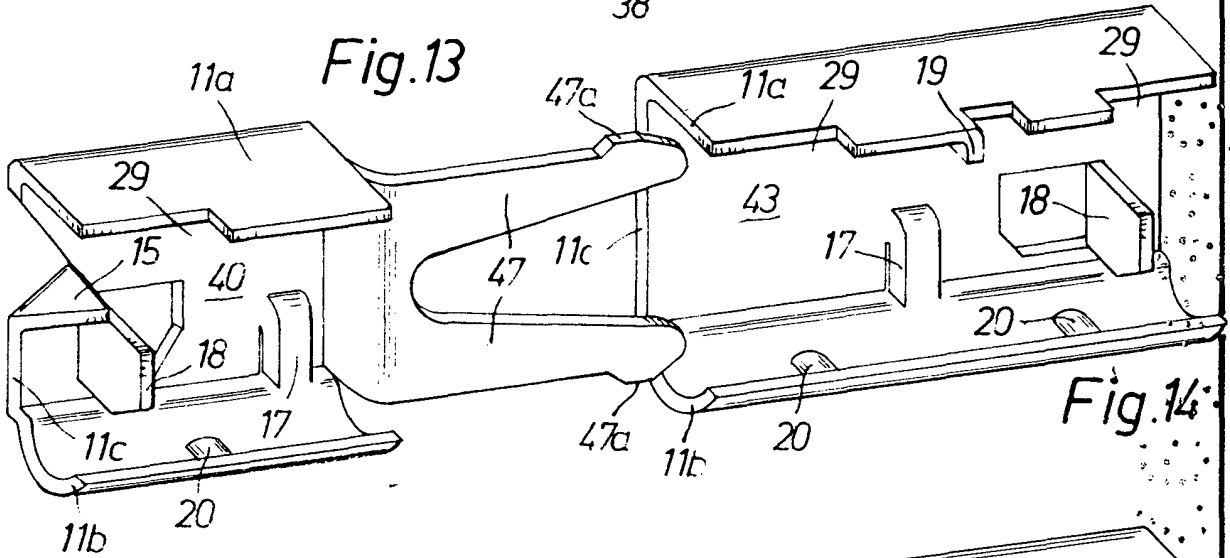


Fig. 13

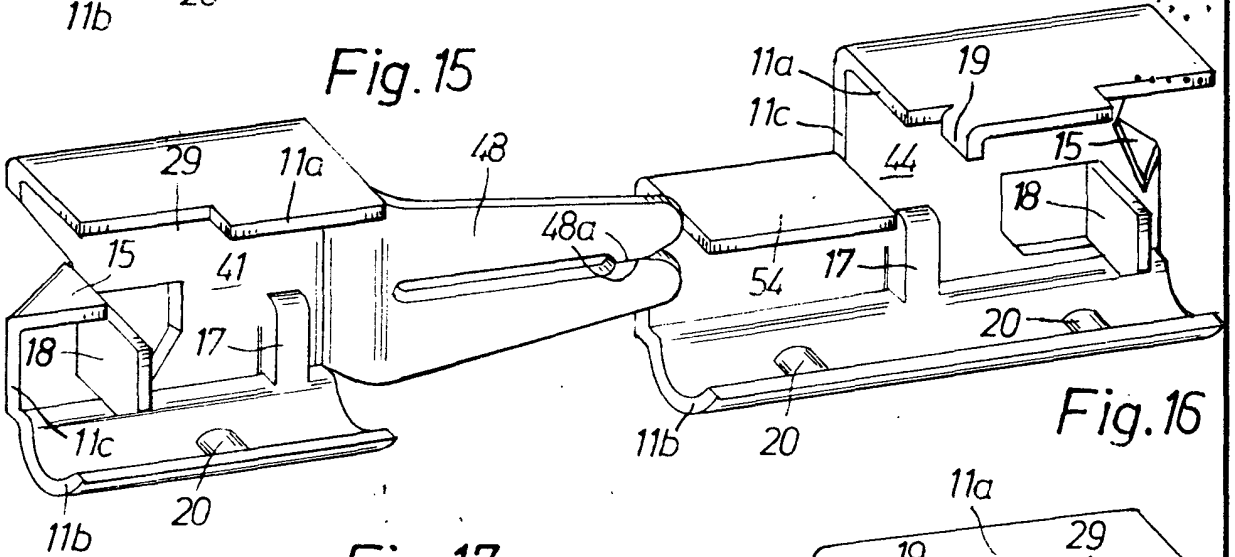


Fig. 15

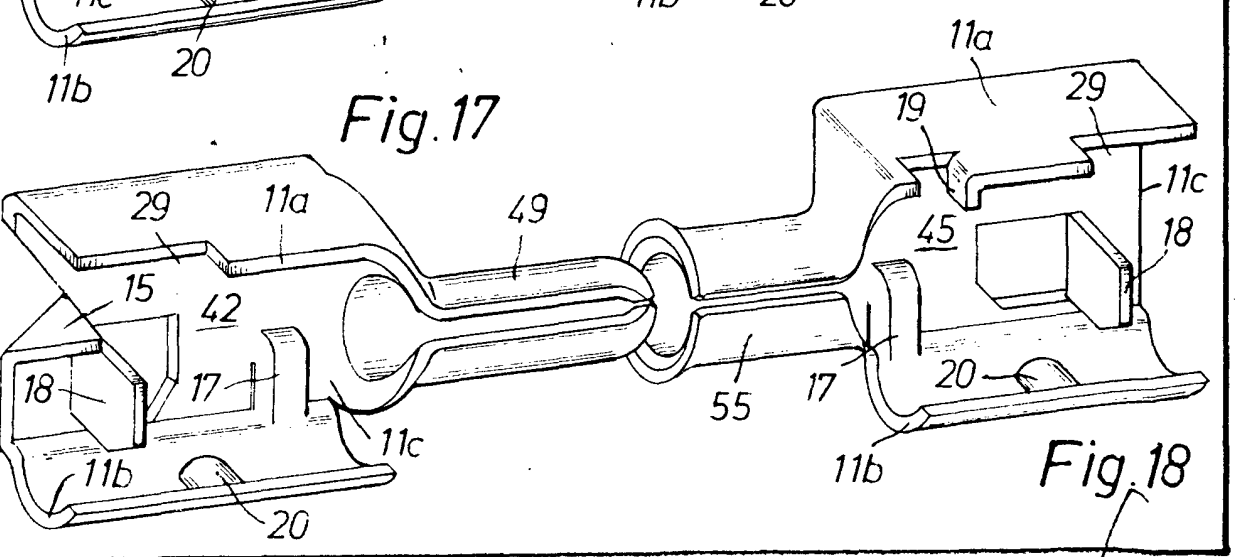


Fig. 17

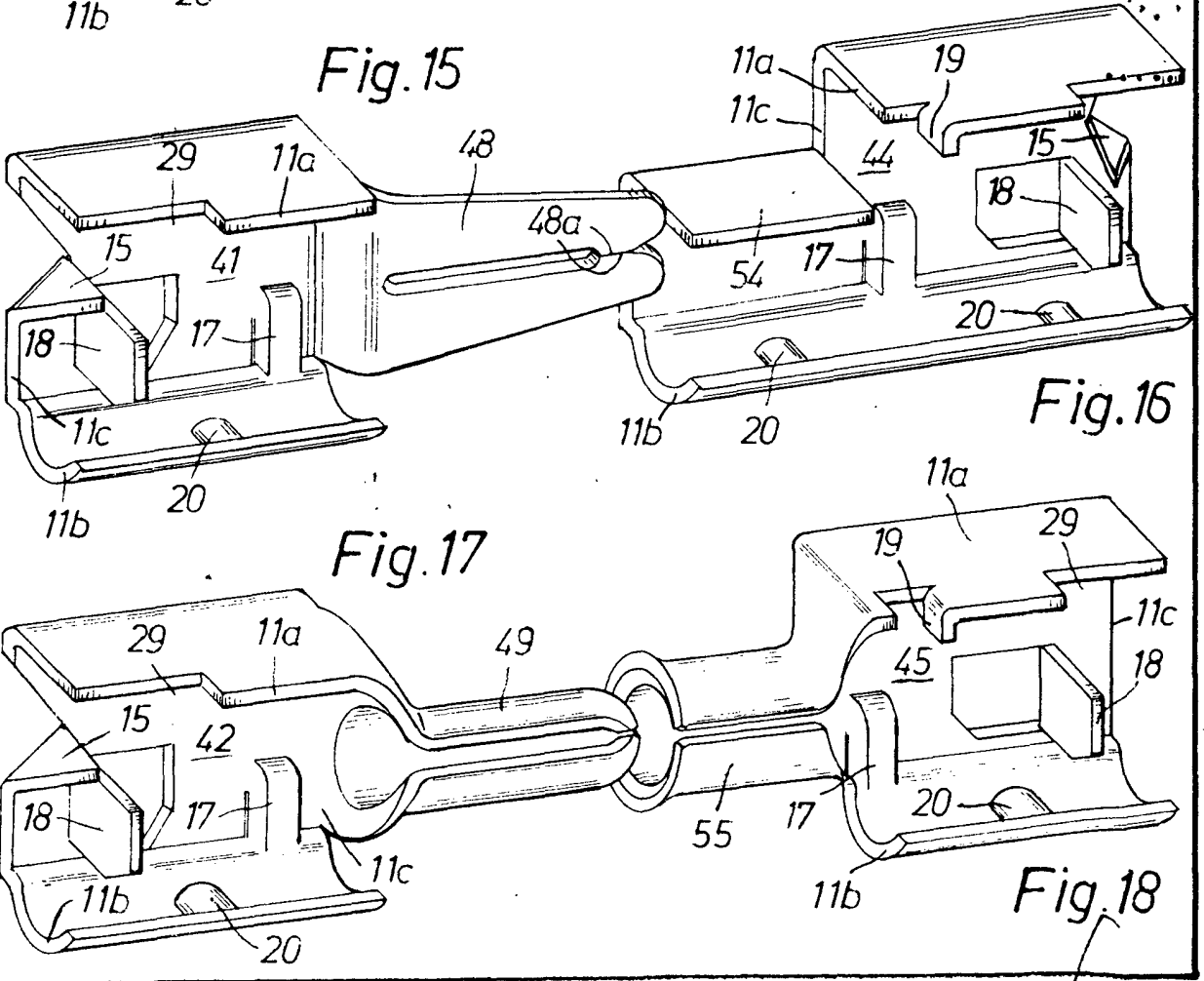


Fig. 16

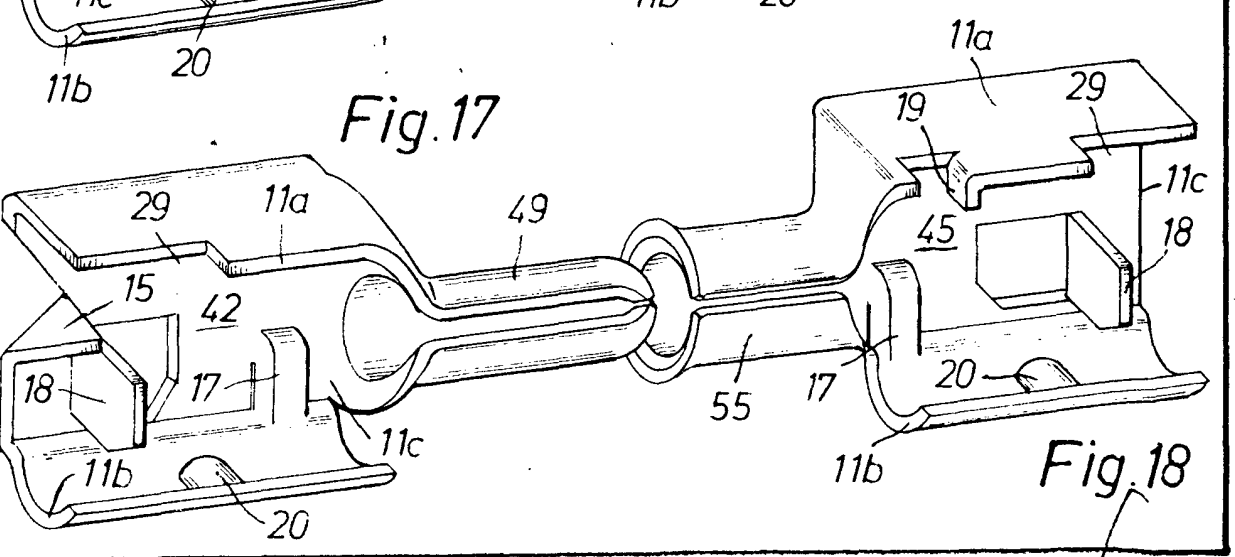


Fig. 18