

383353

P. 45.737.-

File No 4305X

SECCION TECNICA
REGISTRACION
CLASE <u>H 01</u>
SUBCLASE <u>H</u>

383353

Memoria descriptiva



-3

383353

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO FUSIBLE ELECTRICO" (Clase Internacional H01h)

1.10.70



- 3 OCT

Esta invención debida a Wladimiro Teagno, se refiere a dispositivos fusibles para circuitos eléctricos, y es particularmente útil con dispositivos fusibles para sistemas de cableado de automóviles y es semejante al descrito en la solicitud de Patente española número 367.845.

En esta patente se describía un bloque de conexiones de cableado que comprende un apilamiento de placas de circuito impreso montadas dentro de una armazón en relación en general espaciada y paralela, estando descubiertas las partes de borde de las placas en una abertura de la armazón para recibir a un conector que tiene una pluralidad de contactos individuales de borde para hacer contacto con tiras conductoras respectivas de las diferentes placas del circuito en los bordes descubiertos, y conductores dispuestos transversalmente a las placas del circuito que interconectan tiras conductoras seleccionadas de placas diferentes. En una realización preferida, los conductores que se extienden transversalmente están interconectados por parejas de grupos a través de elementos fusibles.

Según la presente invención, un dispositivo fusible comprende, un cajón montado a deslizamiento en una armazón de soporte, estando dispuesto el conjunto del cajón de manera soltable para recibir a un fusible de circuito impreso que tiene una pluralidad de contactos espaciados en un borde dispuesto en el frente del cajón estando dispuesta una pluralidad de contactos espaciados en la armazón para conexión a trayectos de circuito respectivos, y para tocar contactos respectivos en el borde del fusible, pudiendo correr el cajón en la armazón, para mover los contactos



del fusible y fuera de aplicación con contactos respectivos de la armazón.

Según la invención un fusible adecuado para un dispositivo fusible según el invento comprende, una placa rectangular que tiene trayectos de circuito similares en caras opuestas, presentando en cada cara el trayecto de circuito, en bordes delantero y trasero, unas pluralidades de contacto espaciados, estando los contactos de cada pluralidad interconectados a través de un respectivo trayecto de circuito fusible, estando los contactos de los bordes delanteros y traseros y los trayectos de circuito en las caras opuestas dispuestos de modo que cualquiera de las cuatro pluralidades de contactos espaciados puede aplicarse por separado con la pluralidad de contactos de la armazón del dispositivo fusible.

Preferiblemente, el cajón y el fusible tienen medios situadores complementarios dispuestos de manera que el fusible del circuito impreso puede situarse en el cajón con cualquier extremo en el frente del cajón y cualquiera de las caras hacia arriba del cajón, estando dispuestos los medios situadores de tal manera que en cada estado de situación, un borde delantero o trasero de la placa está situado en el frente del cajón de modo que al deslizarse el cajón en la armazón hacia los contactos de la armazón, los contactos de la armazón se aplican con los contactos fusibles de la cara superior del fusible.

Ahora se describirá la invención por vía de ejemplo, con referencia a los dibujos parcialmente esquemáticos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva del despie-



- 3 -

ce parcial ordenado de un conjunto conectador provisto de fusible;

La figura 2 es una vista del corte fragmentario hecho a través de un dispositivo fusible del conjunto de la figura 1 y por la línea 2-2 de esta figura;

La figura 3 es una vista a escala ampliada en planta de un cajón para fusible del conjunto de las figuras 1 y 2.

La figura 4 es un alzado lateral del cajón de la figura 3; y

La figura 5 es una vista en planta de un fusible de circuito impreso montado en el cajón de las figuras 3 y 4.

El conjunto de la figura 1 es en general semejante al expuesto y descrito en detalle en la solicitud española número 367.845 excepto la disposición de fusibles de circuito impreso montados en un cajón en lugar de los fusibles de cartucho descritos en la solicitud de patente número 367.845. El conjunto comprende, una caja 1, que comprende partes 2, 3 separables y sujetas juntas por medio de los fiadores 4. Las aberturas 5 hechas en el frente y en sus dos caras laterales adyacentes de la caja dejan al descubierto los bordes de las placas 6 de circuito impreso montadas en relación espaciada dentro del alojamiento. Los bloques 7 de conectadores están montados de manera soltable en las aberturas y contienen los contactos 8 asegurados a los hilos 9 conductores del circuito. Cada uno de los contactos 8 es del tipo de conectador de borde, y los bloques 7 están ranurados en 10 para corresponder con la posición de los bordes de las placas 6 del circuito en



5 las aberturas 5. Al insertar un bloque 7 en una abertura 5, los bordes de las placas 6 son recibidos en las ranuras 10 y los contactos 11 del borde de las placas se aplican a contactos 8 apropiados destinados a conectar los hilos 9 con los trayectos de circuito de las placas 6.

10 Los trayectos de circuito de las placas 6 se interconectan de manera selectiva por medio de conductores que se extienden transversalmente, y que comprenden las tiras 12 de contactos de horquilla montados en ranuras en la pared trasera de la caja 1. Según se ve en las figuras 1 y 2, los extremos superiores de las tiras 12 terminan dentro de ranuras 13 descubiertas por encima de la parte 3 de alojamiento delantero y que comunica con una ranura 14 transversal. Los contactos 15 de horquilla que están en la parte más alta de cada una de las tiras 12 están dispuestos dentro de las ranuras 13 en sus uniones con la ranura 14 transversal.

15 En la cara superior de la parte 3 de alojamiento está dispuesta una pluralidad de nervios 16 espaciados que se extienden normalmente desde la ranura 14 hacia el frente de la caja 1. Cada nervio 16 está hecho con una parte superior con pestañas de modo que los nervios adyacentes constituyen una guía para el cajón 17 extraíble por deslizamiento. Los nervios 16 están situados de tal modo que en la parte de la ranura 14 descubierta entre nervios adyacentes se dispone un grupo de tres ranuras 13 y contactos 15.

20 Cada cajón 17, según se ve en las figuras 3 y 4, tiene un piso 18 rectangular, un par de lados 19 erectos, un extremo 20 frontal abierto, y un extremo 21 trasero cerrado, desde el cual se extiende hacia arriba un mango 22 de



extracción. El cajón está moldeado adecuadamente de un material de plástico aislante y elástico, y tiene hecho centralmente con la pared 21 trasera, un gancho 23 elástico de una sola pieza que se proyecta hacia delante en la parte trasera del cajón. Delante de la pared trasera y del gancho 23, pero en la región trasera del cajón, la base 18 está provista de un par de salientes 24 erectos y espaciados, estando dispuestos el gancho 23 y los salientes 24 de manera soltable para sujetar el extremo trasero de un elemento 25 fusible de circuito impreso como se explica más adelante. Cada pared 19 lateral está provista de un resalto 26 hacia dentro de forma rectangular, centrado sustancialmente con el cajón 17 y delante de los salientes 24, según se vé en planta y que se extiende en toda la altura de la pared. En el extremo 20 abierto los extremos delanteros de las paredes 19 laterales están biselados hacia abajo en 27. El piso 18 en su parte inferior, está provisto de los salientes 28, 29 delantero y trasero, circulares y colocados centralmente en el ancho del cajón, según se ven vistos en planta. El saliente 28 delantero se extiende por debajo del saliente 29 trasero y tiene un extremo inferior plano, mientras que el saliente 29 tiene forma abovedada convexa.

En la cara superior de la parte 3 de caja están dispuestas un par de ranuras 30 y 31 alineadas a lo largo y paralelas a los nervios 16 entre cada par de nervios 16 adyacentes y centradas con ellos. La ranura 30 interior tiene forma de canal con lados planos y se extiende hacia atrás desde la ranura 14 hasta una escalón 32 que separa a las ranuras 30 y 31. La ranura 31 tiene forma arqueada



cóncava, y las ranuras 30 y 31 están dispuestas para recibir a los salientes 29, 28 de un cajón 17 que se desliza sobre la cara superior de la parte 3 de caja con los lados 19 guiados por los nervios 16 y retenidos por debajo de las cabezas con pestaña de los nervios 16. La flexión elástica del cajón permite que se pueda insertar el cajón en dicha posición más la elasticidad del cajón 17 es tal que resiste una retirada inadvertida. Con el cajón colocado en su posición entre nervios 16 adyacentes, el saliente 28 limita el movimiento de retroceso aplicándose con el escalón 32 de unión y el movimiento hacia delante se limita por medio de miembros de la parte 2 de caja entre las ranuras 13.

Cada fusible 25 de circuito impreso, como se muestra en la figura 5, comprende una forma rectangular, de un ancho tal que hace un ajuste apretado entre los dos lados 19 del cajón 17 pero su longitud es mayor que la que tiene el cajón entre el extremo 20 frontal abierto y la pared 21 trasera. De este modo, cuando el fusible 25 está situado en el cajón con su extremo trasero contra la pared 21, el borde delantero del fusible sobresale más allá del extremo 20 abierto del cajón. Cada uno de los bordes laterales opuestos del fusible, está provisto de un par de rebajos 33 rectangulares espaciados con unas dimensiones tales que permiten que cada rebajo se pueda aplicar con un escalón 26 de la pared lateral del cajón. Los rebajos 33 están situados de tal modo que cualquier extremo del fusible puede situarse junto a la pared 21 trasera del cajón con los escalones 26 de las paredes laterales, aplicados con los rebajos 33. El fusible está situado con su extremo



trasero debajo del gancho 23 elástico, y su parte de abajo aplicándose con los salientes 24, de modo que puede quitarse el fusible presionando en su extremo trasero, para que pivote el fusible alrededor de los salientes 24 y se levante el extremo frontal, con el fin de tener acceso para los dedos y retirar manualmente el fusible.

El fusible 25 está provisto en sus caras inferior y superior de trayectos de circuito idénticos dispuestos de modo que al invertirse la placa en el cajón se presente un trayecto de circuito idéntico. El trayecto de circuito es tal, que presenta la misma pauta cualquiera sea el extremo del fusible que está en la parte más trasera del cajón. El fusible en ambos bordes extremos, está provisto de seis contactos 34 espaciados, estando conectados los contactos alternativos a trayectos 35 de circuito y no conectándose así los contactos intermedios. El par exterior de contactos 34 conectados a trayectos de circuito están conectados a trayectos 35 de circuito fusibles de ancho reducido, mientras que el contacto intermedio conectado a un trayecto de circuito, esta conectado a un trayecto 36 de circuito de mayor ancho que va al trayecto 35 de circuito fusible. El trayecto 36 de circuito de ancho aumentado, comprende una pauta cruciforme que tiene una rama más ancha que se extiende entre los contactos 34 en extremos opuestos del fusible y una rama más estrecha que se extiende centralmente entre bordes laterales opuestos del fusible 25. Los elementos fusibles se extienden normalmente desde la rama más estrecha del trayecto 36 cruciforme de circuito.

Debe apreciarse que los contactos 34 en una cara del fusible y no conectados a un trayecto 35 fusible de tra-



yecto de circuito, quedarán en la otra cara de la placa, frente a contactos 34, que están conectados a un trayecto 35 fusible, de modo que cuando estén aplicados con el contacto 15 de horquilla, según se ve en la figura 2, los dos
5 brazos del contacto 15 se aplicarán a un contacto 34 del fusible para evitar esfuerzos excesivos de retirada y de inserción y desgaste si el contacto 34 estuviese suprimido de un lado.

Como se ve en la figura 5, el extremo delantero del
10 fusible sobresale más allá del extremo delantero del cajón 17 en una longitud que es la de los contactos 34. En su funcionamiento, cuando el cajón 17 es empujado a su posición más interna entre nervios 16 adyacentes, el borde delantero del fusible 25 penetra por la ranura 14 con los
15 contactos 34 superiores conectados con partes 35 fusibles en coincidencia con las ranuras 13 y aplicándose a los contactos 15 de horquilla para conectar los trayectos 35 de circuito fusible en circuitos seleccionados de las placas 6 de circuito y los hilos 9 conductores. El fusible puede
20 desconectarse tirando del cajón 17 hasta que el saliente 28 se aplique al escalón 32. En este estado, el borde delantero del fusible 25 está separado de la ranura 14 y el fusible 25 puede quitarse del cajón presionando el extremo trasero, como ya ha sido descrito.

25 Puesto que el fusible puede insertarse en cualquiera de cuatro formas, puede utilizarse para cuatro casos que produzcan el fallo del fusible antes de que necesite sustituirse.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
30 Italia el 17 de Octubre de 1969, bajo el número 23520 A/69,

-3 00



se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º.- Un dispositivo fusible que comprende una armazón de soporte, un fusible de circuito impreso que tiene una pluralidad de contactos espaciados en un borde y una pluralidad de contactos espaciados en la armazón dispuestos para conexión a trayectos de circuito respectivos y para tocar contactos respectivos en el borde del fusible, caracterizado porque el fusible de circuito impreso está recibido de manera soltable dentro de un cajón montado a deslizamiento en la armazón de soporte, pudiendo correr el cajón para mover los contactos del fusible a y fuera de aplicación con contactos respectivos de la armazón.

20 2º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el fusible comprende una placa rectangular que tiene trayectos de circuito similares en caras opuestas, presentando en cada cara el trayecto de circuito, en bordes delantero y trasero, una pluralidad de contactos espaciados, estando los contactos de cada pluralidad inter-

1.10.70

383353



conectados a través de un respectivo trayecto o trayectos de circuito fusibles, y estando los contactos de los bordes delantero y trasero y los trayectos de circuito en las caras opuestas dispuestos de modo que cualquiera de las

5 cuatro pluralidades de contactos espaciados pueda aplicarse por separado con la pluralidad de contactos de la armazón de soporte del dispositivo fusible.

3º.- Un dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el cajón y el fusible tienen medios situadores complementarios dispuestos de manera que el fusible pueda situarse en el cajón con cualquiera de los bordes extremos en el frente del cajón y cualquiera de las caras hacia arriba, y de modo que en cada estado de situación un borde extremo del fusible esté situado en el frente del

10 cajón de manera que el deslizamiento del cajón en la armazón de soporte hacia los contactos de la armazón aplique los contactos de la armazón con los contactos de la cara superior del fusible.

15

4º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la armazón de soporte forma parte de un alojamiento que contiene una pluralidad de placas de circuito impreso espaciadas, estando circuitos seleccionados de placas diferentes interconectados por conductores que se extienden transversalmente a las placas, estando

20 formado cada conductor transversal en un extremo con un contacto de horquilla, estando dispuesta una pluralidad de contactos de horquilla en la armazón en el recorrido del cajón para aplicarse a contactos del fusible asociado.

25

5º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el cajón tiene medios de guía que se

30

1.10.70



-3 00

aplican a medios complementarios de la armazón de soporte para limitar la retirada del cajón a una posición en la cual el fusible está desaplicado de los contactos del armazón y puede ser retirado a mano del cajón.

5 6º.- Un dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque el cajón tiene junto a su extremo trasero, un saliente de base dispuesto para soportar una parte trasera del fusible alejada del piso del cajón, y un miembro elástico de gancho dispuesto hacia atrás del saliente de base para aplicarse a una cara superior del fusible y limitar el movimiento de separación desde el saliente de la base.

7º.- Un dispositivo fusible eléctrico.

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

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

Madrid,

-3 OCT. 1970

P.A.

Alberto de Alarcón
Por Poder. *Arte*

383353

383353

AMP INCORPORATED

I/TH

383353

383353

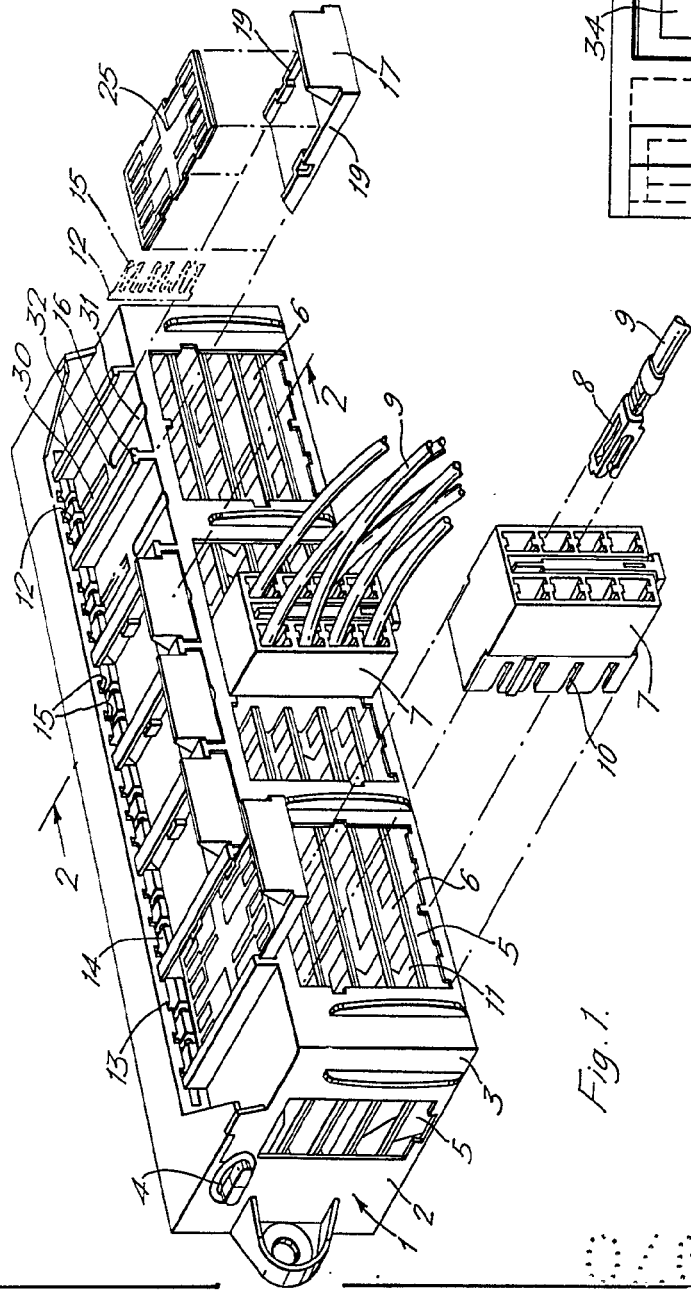


Fig. 1.

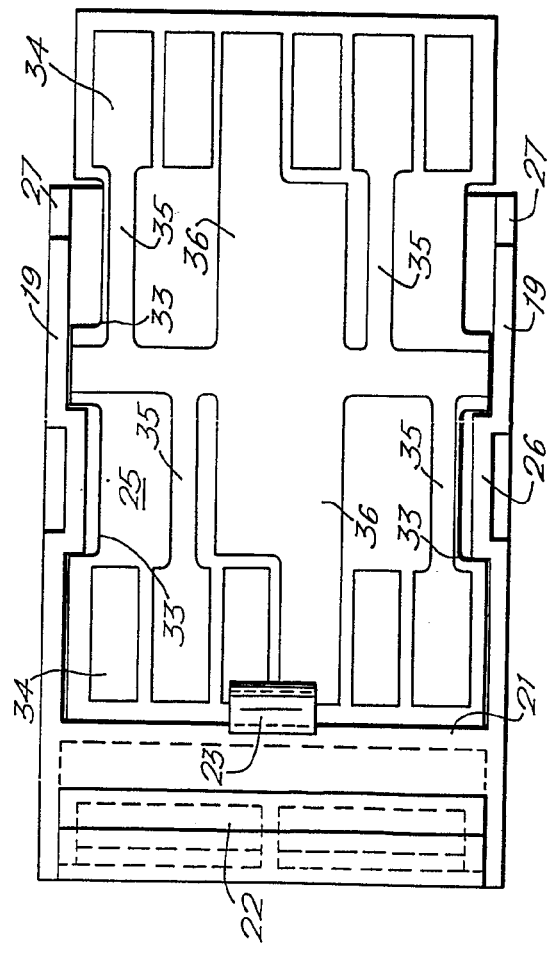
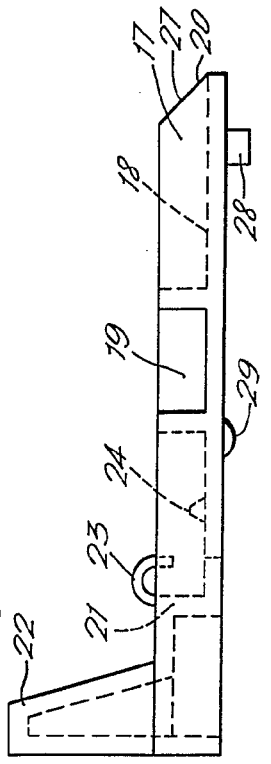


Fig. 5.

Fig. 4.



AMP INCORPORATED
NEW YORK, N.Y.

383353

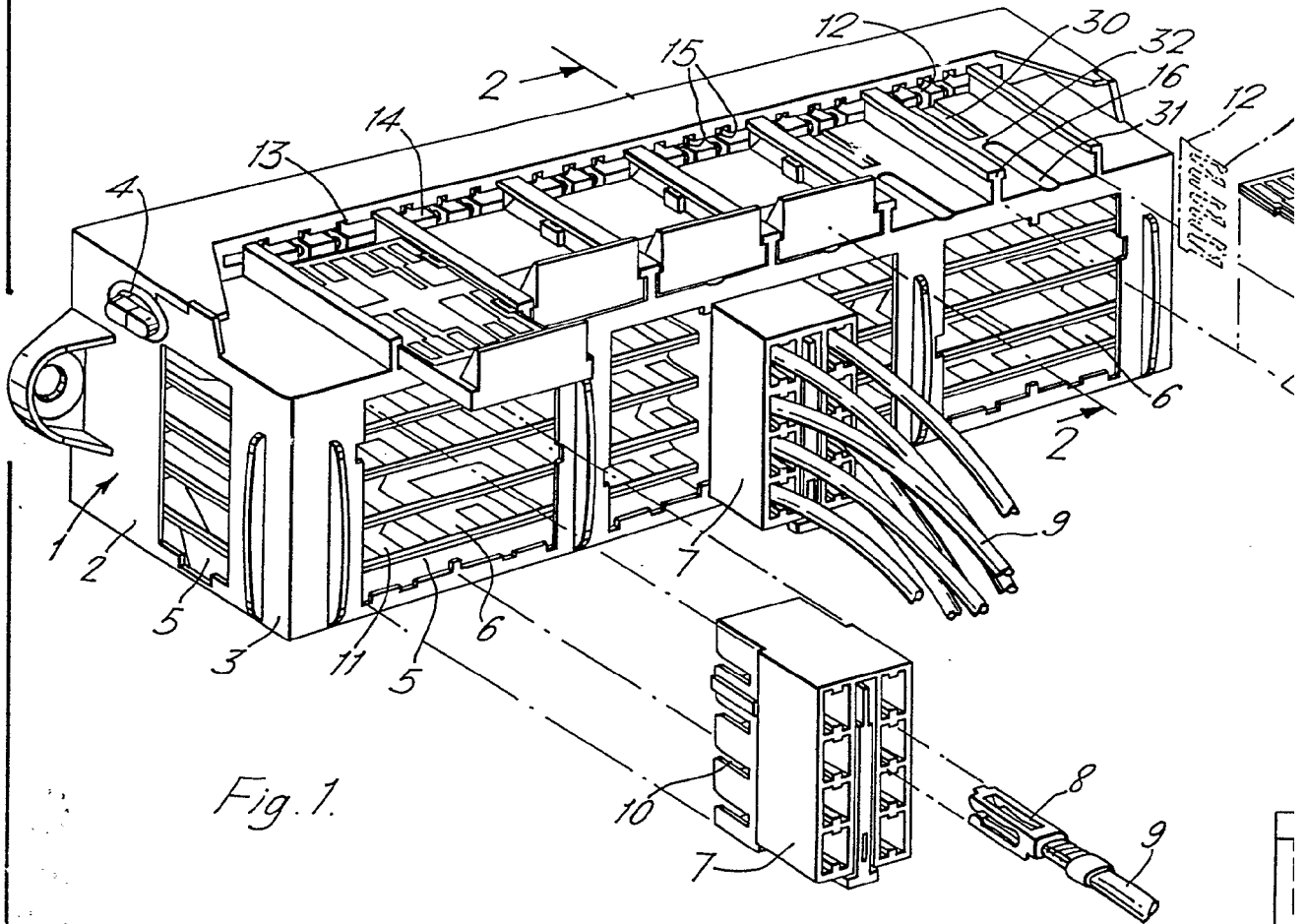


Fig. 1.

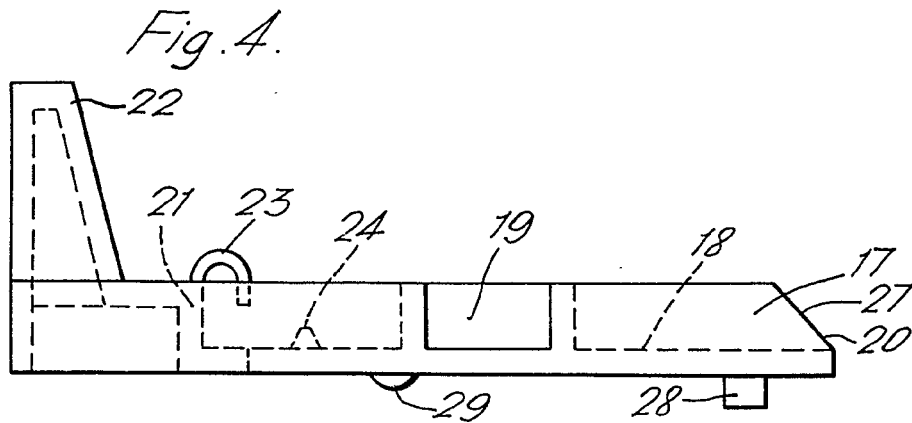


Fig. 4.

3 OCT 1957

383353

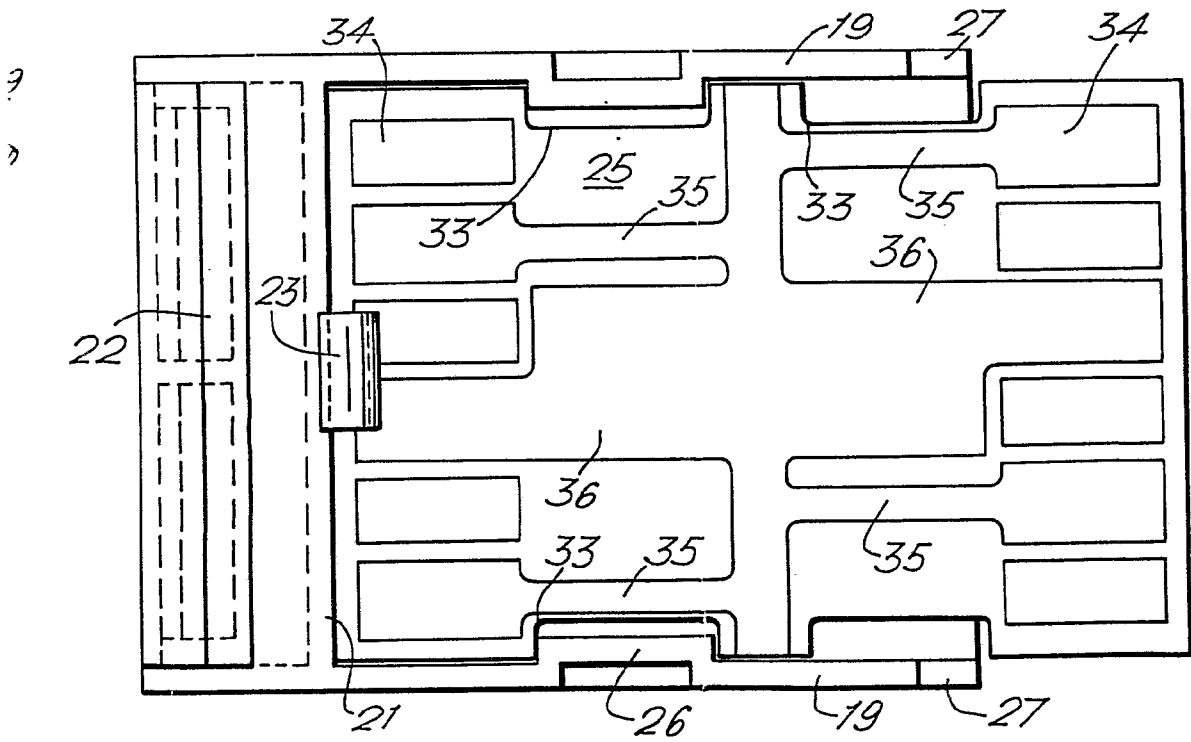
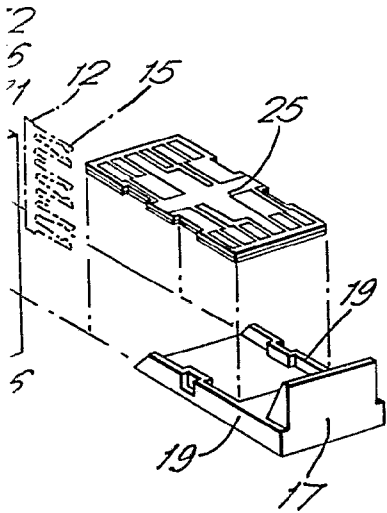


Fig. 5.

W. L. ...
Full Patent

383353



Fig. 2.

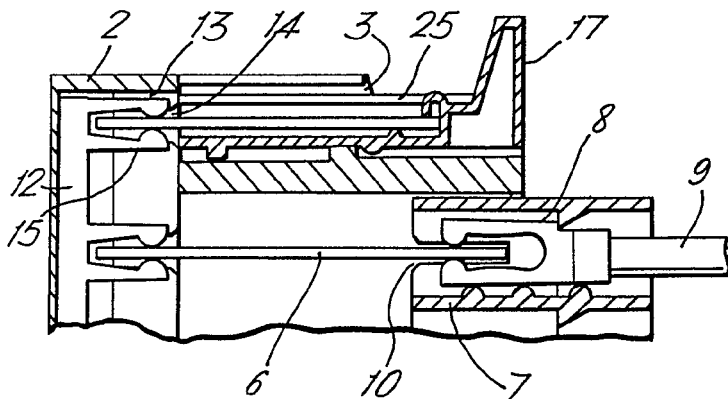
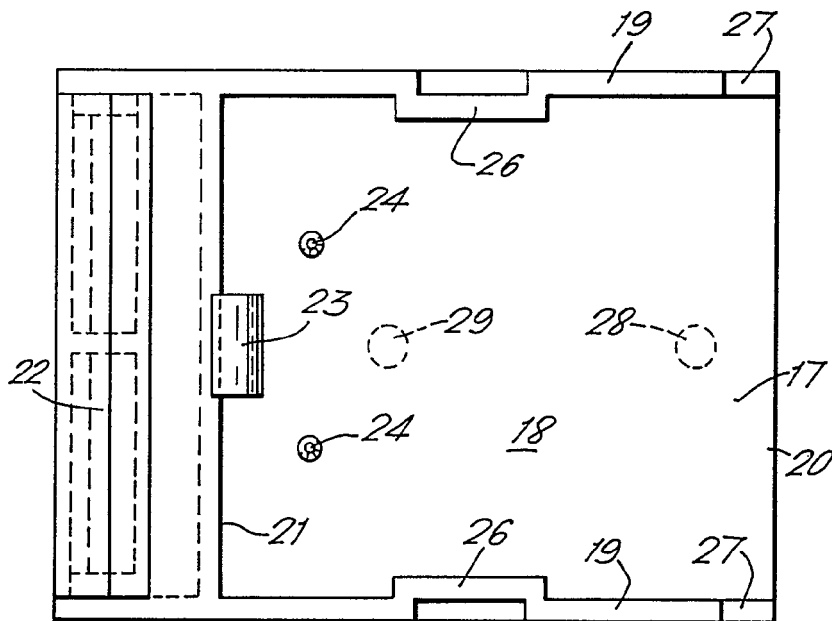


Fig. 3.



Arthur