



344688

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "UN METODO PARA FABRICAR UN CONJUNTO DE CLAVIJA DE AR-
RES", a favor de la firma estadounidense ROBERTSHAW CONTROLS
COMPANY, residente en 1701 Byrd Avenue, Richmond, Virginia
(EE.UU.).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un medio mejorado para interconectar una pluralidad de elementos de conducto a un elemento controlador de programa para accionar una pluralidad de actuadores accionados neumáticamente, así como a

5. un método mejorado para fabricar tales elementos interconectados o similares.

Se ha comprobado, conforme a las enseñanzas de este invento, que se ha desarrollado un procedimiento de montaje relativamente caro para interconectar líneas con-



344688

ductoras flexibles entre un elemento de control de programa y varios actuadores accionados neumáticamente de un sistema de control de un aparato, tal como los de uso domésticos y similares.

5. En particular, es bien sabido que tales elementos de control comprenden normalmente una estructura de cabezal lector que tiene una pluralidad de medios de pasaje de fluido, que respectivamente interrumpen las superficies opuestas del cabezal lector, con lo cual los conductos flexibles pueden asegurarse a elementos de extensión en tetilla sobre una de las superficies del cabezal lector, y un elemento de control de programa puede interconectar algunos de los pasajes de fluido entre sí en un esquema predeterminado sobre la otra cara del cabezal lector, de modo
10. que el fluido neumático puede ser dirigido en un esquema predeterminado a varios actuadores accionados neumáticamente, dispuestos a distancia del cabezal lector y que están conectados a él por los otros extremos de los conductos flexibles.
15. Este invento proporciona un conjunto de clavija de arnés en el que existe un conector de clavija que tiene la porción de su cuerpo asegurada a un juego de los extremos de los conductos flexibles y que dispone de medios solidarios para interconectar al lado de la tetilla del cabezal lector, con lo cual se simplifica considerablemente
20. la operación de montaje y, mediante una disposición singular del elemento de tetilla y el conector de clavija de
- 25.



344688

este invento, se obtiene un funcionamiento más exacto y seguro del conjunto. Además, el conjunto neumático de arnés de este invento evita fundamentalmente el desprendimiento del conducto por sacudida durante la ulterior expedición del aparato que tenga un sistema de control de esta índole.

5.

En consecuencia, un objeto de este invento es establecer un conjunto de clavija de arnés que tiene una o más de las nuevas características expuestas antes o que a continuación se representan o describen.

10.

Otro objeto de este invento es establecer un método mejorado para fabricar tal conjunto de clavija de arnés o similar, método que tiene una o más de las nuevas características expuestas antes o que a continuación se representan o describen.

15.

Otros objetos, usos y ventajas de este invento resultan evidentes de una lectura de esta descripción, la cual se realiza con referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de ella y en los que:

20.

La Figura 1 es una vista en sección transversal de un sistema de control accionado neumáticamente conforme a este invento; la sección de esta Figura está tomada por la línea 1-1 de la Figura 2.

25.

La Figura 2 es una vista posterior de la estructura ilustrada en la Figura 1.

La Figura 3 es una vista en sección transversal por la línea 3-3 de la Figura 1.

344688



La Figura 4 es una vista en sección transversal, ampliada y fragmentaria, por la línea 4-4 de la Figura 2.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de una modalidad del conjunto de clavija de arnés de este invento.

5. La Figura 6 es una vista semejante a la Figura 5 e ilustra otra modalidad del conjunto de clavija de arnés de este invento.

La Figura 7 es una vista en sección transversal, parcial y fragmentaria, que ilustra una de las etapas del método de este invento para formar el conjunto de clavija de arnés de la Figura 5.

10.

La Figura 8 es una vista semejante a la Figura 7 e ilustra la etapa final del método de este invento para formar el conjunto de clavija de arnés de la Figura 5.

15. La Figura 9 es una vista por debajo del conjunto de clavija de arnés de la Figura 5.

La Figura 10 es una vista esquemática que ilustra otra modalidad del método de este invento, según la cual los conjuntos de clavija de arnés de este invento pueden hacerse de modo esencialmente continuo.

20.

La Figura 11 es una vista en perspectiva por debajo, de otra modalidad del conjunto de clavija de arnés de este invento formado por el método de la Figura 10.

25. La Figura 12 es una vista por encima del conjunto de molde utilizado en el método de la Figura 10.

La Figura 13 es una vista en sección transversal por la línea 13-13 de la Figura 12.

344688

51 SEP. 1951



La Figura 14 es una vista semejante a la Figura 13 e ilustra una de las etapas del método de este invento.

5. La Figura 15 es también una vista semejante a la Figura 13 e ilustra otra etapa del método de este invento.

La Figura 16 es una vista en sección transversal, fragmentaria, tomada en esencia por la línea 16-16 de la Figura 11.

10. Aunque las diversas características de este invento se describen e ilustran a continuación como si fueran particularmente adaptables para establecer un conjunto de clavija de arnés para un sistema de control accionado neumáticamente y destinado a un aparato doméstico o similar,
15. debe entenderse que las diversas características de este invento pueden utilizarse una a una o en cualquier combinación de ellas para establecer un conjunto de clavija de arnés para otros dispositivos, si se desea.

Por consiguiente, este invento no se limita tan
20. solo a las modalidades ilustradas en los dibujos, porque los dibujos se utilizan meramente para ilustrar uno de la amplia variedad de usos de este invento.

Pasando ahora a referirse a las Figuras 1 a 4, en la Figura 1 se indica de modo general con el número de referencia 20 un sistema de control de programa de este invento, accionado neumáticamente, que incluye una placa o
25. elemento 21 de cabezal lector que tiene superficies opues-



344688

tas 22 y 23, interrumpidas respectivamente por una pluralidad de pasajes de circulación de fluido 24.

- En el cabezal lector 21 está montado un elemento controlador de programa 25, que comprende una lámina lectora flexible 26, conectada a un miembro rígido de respaldo 27 para girar al unísono con él respecto al cabezal lector 21; el elemento controlador de programa 25 está interconectado con un elemento de soporte 28 y un elemento axil de puesta en marcha e interrupción 29, montado para movimiento giratorio en un orificio transversal 30 que pasa por el cabezal lector 21. El elemento de programa 25 se hace girar respecto al cabezal lector 21 por medio de un motor sincronizador 31 apropiado, que tiene su elemento axil de salida 32 impulsando un piñón 33 dispuesto en relación de engrane con elementos de corona dentada 34 sobre el miembro de respaldo 27 del elemento controlador de programa 25.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- La lámina lectora flexible 26 del elemento controlador de programa 25 tiene una pluralidad de ampollas realizadas o elementos de canal formados en ella, los cuales están adaptados para interconectar respectivamente entre sí uno o más de los pasajes de circulación de fluido 24 que pusan por el cabezal lector 21 en un esquema predeterminado, con el fin de interconectar una fuente neumática 35, tal como la admisión de una bomba de vacío o similar, a elementos actuadores 36 accionados neumáticamente, tales como una cámara cerrada de un actuador que tenga un diafragma flexible interconectado a medios interruptores apro-
- 20..
 - 25.



344688

piados o similares, para suscitar una función operativa del aparato doméstico que utiliza el sistema de control 20 de este invento.

5. A causa del elemento actuador 36, la fuente neumática 35 y otros dispositivos están montados a distancia del cabezal lector 21 y se utiliza una pluralidad de elementos conductores flexibles 37 para interconectar flúidamente dichos elementos actuadores y similares con el cabezal lector 21, de una manera que a continuación se describe.
10. Como se ilustra en las Figuras 1 a 4, la superficie posterior 22 del cabezal lector 21 está provisto de una pluralidad de tetillas o extensiones tubulares 38 dirigidas hacia afuera, esencialmente romas y rígidas, cada una de las cuales tiene un elemento 24 de pasaje de circulación de flúido que pasa centralmente por ella de la manera que se ilustra en la Figura 4. Aunque el cabezal lector 21 y las tetillas 38 pueden formarse de cualquier manera apropiada y de cualquier material apropiado, la modalidad del cabezal lector 21 que se utiliza en los dibujos tiene el
15. cabezal lector 21 y los elementos de tetilla 38 formados como una estructura integral y hechos de un material plástico fundamentalmente rígido.
20. El conjunto de clavija de arnés de este invento para interconectar los elementos de pasaje de circulación de flúido 24 del cabezal lector 21 a los diversos elementos actuadores 35, 36, etc., está indicado generalmente con
25. el número de referencia 39A en la Figura 5 y con el número



344688

de referencia 39B en la Figura 6; entre las modalidades de las Figuras 5 y 6 la diferencia consiste simplemente en la configuración deseada, por lo cual solo se describirán el conjunto de clavija de arnés 39A y el método para fabricarlo, ya que esta estructura y este método podrían aplicarse igualmente al conjunto de clavija de arnés 39B de la Figura 6.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- Como se ilustra en la Figura 7, existe un conector 40 de clavija que está formado de un material plástico fundamentalmente flexible, moldeado en la configuración que muestra la Figura 7 para definir una porción de cuerpo 41, que tiene la configuración deseada definida por elementos superficiales planos 42 y 43, opuestos. Una pluralidad de extensiones tubulares 44, relativamente grandes, está formada solidariamente con la porción de cuerpo 41 y se extiende hacia fuera desde la superficie 42 para establecer medios solidarios que interconecten el conector de clavija 40 al cabezal lector 21 de la manera que se describe a continuación. Un juego opuesto de extensiones tubulares 45 está formado solidariamente con la porción de cuerpo 41 del conector de clavija 40 y se extiende hacia afuera desde la superficie 43 del mismo en relación alineada con las extensiones tubulares opuestas 44.

- 25.
- Una pluralidad de elementos de pasaje 46 pasa transversalmente por la porción de cuerpo 41 del conector de clavija 40 y respectivamente por las extensiones tubulares alineadas 44 y 45 del mismo, como se ilustra plenamente en



344688

las Figuras 7 y 8; los elementos de pasaje 46 pasan por las extensiones tubulares 44 definiendo porciones cilíndricas ensanchadas 47 y superficies biseladas hacia afuera 48, junto a los extremos libres 49 de las extensiones tubulares 44, mientras que las extensiones tubulares 45 tienen superficies externas biseladas 50 junto a sus extremos libres 51.

Los conductos flexibles 37 que se han descrito antes tienen sus extremos libres 52 telescopados sobre las extensiones tubulares 45 del conector de clavija 40, de la manera que se ilustra en la Figura 8, con lo cual las superficies biseladas 51 de la extensión tubular 45 facilitan dicha operación de telescopamiento, en tanto que los conductos flexibles 37 están formados de un plástico flexible apropiado y están adaptados para ser encajados por fuerza sobre las extensiones tubulares 45 para interconectarlas entre sí.

Sin embargo, para asegurar una empaquetadura positiva del fluido entre los conductos flexibles 37 y las tetillas 45 del conector de clavija 40, las extensiones tubulares 45 se revisten de un disolvente suavizador antes de la operación de montaje con los conductos 37, y el disolvente, indicado de modo general por el número de referencia 53 en la Figura 7, causa la ulterior adherencia entre las superficies de contacto del conducto flexible 37 y las tetillas 35, de la manera que se ilustra en la Figura 8, para establecer un conjunto de clavija de arnés 39A funda-



344688

mentalmente unida, como se ilustra en la Figura 8, por lo cual el conducto 37 no puede ser quitado con facilidad del conector de clavija 40.

- Después de haberse formado de la manera que se ha descrito antes los conjuntos de clavija de arnés 39A y 39B, éstos pueden asegurarse con facilidad a los elementos de tetilla extendidos 38 del cabezal lector 21 por simple telescopamiento de las extensiones tubulares solidarias 34 de los conectores 40 sobre las tetillas 38, de la manera que se ilustra en las Figuras 2 y 4, dado que las superficies biseladas 49 de las extensiones tubulares 44 de los conectores 40 facilitan tal operación de telescopamiento, y, por la elasticidad natural de las extensiones tubulares 44, éstas se encajan por fuerza sobre las tetillas 38, para interconectar eficazmente con ellas los conjuntos de clavija de arnés 39A y 39B.
5. ha descrito antes los conjuntos de clavija de arnés 39A y 39B, éstos pueden asegurarse con facilidad a los elementos de tetilla extendidos 38 del cabezal lector 21 por simple telescopamiento de las extensiones tubulares solidarias 34 de los conectores 40 sobre las tetillas 38, de la manera que se ilustra en las Figuras 2 y 4, dado que las superficies biseladas 49 de las extensiones tubulares 44 de los conectores 40 facilitan tal operación de telescopamiento, y, por la elasticidad natural de las extensiones tubulares 44, éstas se encajan por fuerza sobre las tetillas 38, para interconectar eficazmente con ellas los conjuntos de clavija de arnés 39A y 39B.
- 10.
- 15.

- De esta manera, la operación de montaje necesaria para interconectar apropiadamente los respectivos conductos 37 en comunicación de fluido con los pasajes de circulación de fluido 24 que pasan por el cabezal lector 21 no es una operación que consuma tiempo y se elimina la posibilidad de error como en el pasado, por lo cual puede utilizarse mano de obra relativamente inexperta para interconectar apropiadamente los conjuntos de clavija de arnés 39A y 39B al cabezal lector 21. Además, dado que está interconectado un gran número de tetillas 38 a los conjun-
- 20.
- 25.



344688

tos 39A y 39B, existe manosa tendencia a que los conjuntos 39A y 39B se desprendan por sacudimiento durante la expedición del aparato, como ocurriría si los conductos 37 estuvieran conectados directa e individualmente a las tetillas 38 como en el pasado.

5.

En consecuencia, resulta obvio que la disposición 38 de las tetillas sobre la superficie posterior del cabezal lector 21 puede construirse y disponerse de manera que el conector 40 de clavija pueda ser conectado únicamente a las tetillas 38 apropiadas cuando el conector particular 40 esté orientado respecto a ellas en una sola posición que permita la conexión completa entre el conector 40 y las tetillas 38.

10.

Asimismo, con la apropiada codificación del conductor 37, el montador puede entonces interconectar los otros extremos 54 de los conductos 37 a los elementos actuadores 36, 35, etc., apropiados.

15.

Mientras hasta aquí se ha descrito un sólo método para formar los conjuntos de clavija de arnés de este invento, a continuación se describirá un método más automático y continuo para formar tipos semejantes de clavija de arnés, haciendo referencia a las Figuras 10 a 16, en las que el método y el aparato de este invento se indican de modo general con el número de referencia 55 de la Figura 10, a fin de producir de manera fundamentalmente continua conjuntos de clavija de arnés, indicados de modo general con el número de referencia 56 de la Figura 11.

20.

25.



344688

- Como ilustra la Figura 11, la modalidad del conjunto de clavija de arnés de este invento incluye un conector de clavija 57 que tiene una porción de cuerpo 58 provista de superficies opuestas 59 y 60; la superficie
5. 60 lleva una pluralidad de medios solidarios 61 para interconectar el conjunto de clavija de arnés 56 a los elementos de tetilla 38 del cabezal lector 21 de la misma manera fundamentalmente que se ha descrito antes. Sin embargo, cada uno de los elementos solidarios de extensión
10. 61 del conector 57 tiene una pluralidad de pasajes de circulación de fluido 62 que pasan por él, por lo cual las extensiones 61 son extensiones tubulares, cada una de las cuales tiene una pluralidad de pasajes 62 que pasan a través. Los conductos flexibles 63 están interconectados
15. a los otros elementos de superficie 59 de la porción de cuerpo 58 del conector 57 de una manera que se describe más adelante y tienen respectivamente sus pasajes dispuestos en comunicación de fluido con los pasajes 62 que pasan por el conector 57, para la finalidad que se ha descrito antes.
- 20.

- El método y el aparato 55 para formar el conjunto de clavija de arnés 56 incluye medios de molde 64, ilustrados esquemáticamente en la Figura 10 y en detalle en las Figuras 12 y 13; el elemento de molde 64 tiene una cámara de molde 65 que interrumpe su superficie superior 66
25. e incluye una parte superior 67 de la cámara, para formar la porción de cuerpo 58 del conector 57, y partes infe-

344688



- riores 68 de la cámara, para formar las extensiones 61. Además, una pluralidad de elementos de mandril 69 forman parte del elemento de molde 64; los elementos de mandril 69 tienen una porción inferior cilíndrica 70, para formar los
5. elementos de pasaje 62 a través de las extensiones 61 de una manera que se describe más adelante, y tienen porciones superiores cilíndricas 71, más pequeñas, para situar los conductos 63 en la cámara de molde 65 de la manera que se describe más adelante. Las partes 71 y 70 de cada elemento de mandril 69 definen un espaldón o retallo 72 en
10. medio de ellas, para un fin que se describe más adelante.

- Los elementos de molde 64 de este invento están adaptados para ser movidos en serie de izquierda a derecha en el aparato 55 de este invento, ilustrado esquemáticamente en la Figura 10, por ejemplo llevados por una cinta transportadora continua 73 que progresivamente sitúa en
15. indicación cada elemento de molde 64 a través de zonas de estacionamiento 74, 75, 76, 77 y 78.

- A medida que cada miembro o elemento de molde 64
20. llega a la estación 74, el operador telescopa los extremos libres 79 de los conductos deseados 63 sobre las pequeñas partes cilíndricas 71 del elemento de mandril 69, hasta que los extremos 79 topan con los espaldones o retallos 72 del mismo, con lo cual los extremos 73 quedan completamente situados dentro de la cámara de molde 65 del miembro
25. de molde 64, en la relación predeterminada que se desee. Dado que de algunos de los conductos 63 solo se requiere



344688

que sean de cierta longitud respecto a los otros conductos 63, el operador en la estación 74 puede situar apropiadamente elementos cortadores 80 sobre un elemento sujetador 81, con los conductos 63 estirados respectivamente

5. de rollos de suministro 82 en rotación.

Así pues, cuando los conductos 63 tienen sus extremos 7- apropiadamente situados sobre los elementos de mandril 69 de la manera que se ha descrito antes y tal como se ilustra en la Figura 14, el operador puede accionar, a mano o automáticamente, las cizallas 80, para formar los otros extremos libres de los conductos 63 y separarlos de los respectivos rollos de alimentación o suministro 82.

10.

A continuación, se traslada el elemento de molde 64 indicándolo en la estación 75, en la que un material plástico líquido 83, apropiado, se alimenta desde un elemento de tolva 84 a la cámara de molde 65, para llenarla completamente más o menos hasta el nivel de la superficie superior 66 de la misma, de la manera que se ilustra en la

15. Figura 15, con lo cual los extremos 79 de los conductos 63 quedan completamente sumergidos en el material líquido de molde 83.

20.

El material plástico líquido 83 puede comprender, por ejemplo, un vinil-plastisol que tenga 100% de materia sólida, de modo que el encogimiento durante el curado ulterior sea muy ligero.

25.

Luego se indica el elemento de molde 64 lleno en



344688

- la estación 76, donde el material plástico líquido 83 se cura por medio de un elemento calefactor 85, para interconectar y formar de manera esencialmente solidaria el conector 57 a los conductos 63, lo que hace que los conductos 63 interrumpen efectivamente la superficie superior 59 del conector 57 y quedan asegurados a ella como se ilustra en la Figura 15; las temperaturas de curado son del orden de 325°F o similares.
- 5.
- A continuación se indica el elemento de molde 64 en la estación 77, donde se enfría el conjunto moldeado por medio de elementos refrigeradores 86 apropiados.
- 10.
- En la estación siguiente, 78, pueden establecerse unos medios eyectores para expulsar del miembro de molde 64 el conjunto de clavija de arnés 56 terminado, para que el miembro de molde 64 pueda ser indicado otra vez en la estación 74 para otra operación de moldeo de la manera que se ha descrito antes. Los elementos eyectores de la estación 78 pueden comprender, por ejemplo, un elemento soplador de aire 87 para expulsar el conjunto de clavija de arnés 56 acabado de la cámara 65 del elemento de molde 64 de una manera bien conocida en la práctica.
- 15.
- 20.
- Evidentemente, los conductos 63 que se alimentan desde el rodillo de suministro 82 pueden ser de colores diferentes, para ayudar al montador a situarlos apropiadamente sobre los elementos de mandril 69 del elemento de molde 64, así como para interconectar sus extremos superiores a los siguientes medios actuadores accionados neumáticamente
- 25.



344688

te en el dispositivo o aparato deseado. En alternativa, dichos elementos de conducto 63 podrían codificarse en la estación 74 por medio de etiquetas o similares, si se desea.

5. Por consiguiente, puede verse que este invento proporciona varios métodos y varias modalidades para facilitar la operación de montaje entre un elemento de control de programa y los diversos actuadores para él, de manera sencilla y eficaz, de modo que puede utilizarse
10. mano de obra inexperta y se mantiene la exactitud de montaje del sistema.

- Así pues, este invento no solo proporciona un conjunto de clavija de arnés mejorado para medios de control accionados neumáticamente, sino que además proporciona métodos mejorados para construir dicho conjunto de clavija
15. de arnés o similares.

= . =

344688



N O T A

5. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente U.S.A. número 578.687 del 12 de septiembre de 1.966.

10. 1.- Un método para fabricar un conjunto de clavija de arnés, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender un conector de clavija que tiene una porción de cuerpo, la cual presenta una pluralidad de medios solidarios para interconectar dicho conector de clavija a un dispositivo que tenga pasajes de circulación de fluido, teniendo dicha porción de cuerpo elementos de pasaje en
15. ella para ser respectivamente dispuestos en comunicación de fluido con los citados pasajes de circulación de fluido del citado dispositivo cuando dicho conector de clavija está interconectado a dicho dispositivo por los citados medios solidarios; y una pluralidad de elementos de conducto
20. que tienen respectivamente sus extremos fijados a dicha porción de cuerpo en comunicación de fluido con dichos elementos de pasaje, con lo cual los otros extremos de dichos conductos pueden respectivamente interconectar fluidamente dichos pasajes de circulación de fluido del citado dispositivo a actuadores accionados neumáticamente.
25.

2.- Un método, como se expone en la reivindicación 1, caracterizado en que los citados medios solidarios com-



344688

prenden cada uno una extensión tubular para telescopar con un elemento de tetilla del citado dispositivo.

- 3.- Un método, como se expone en la reivindicación 1, caracterizado en que la citada porción de cuerpo del citado conector de clavija tiene una pluralidad de extensiones tubulares, y en que los extremos citados primeramente de dichos conductos están respectivamente dispuestos en relación telescopada con las citadas extensiones tubulares, para interconectar dichos conductos al citado conector de clavija.
5. 10. 4.- Un método, como se expone en la reivindicación 1, caracterizado en que dicha porción de cuerpo del citado conector de clavija tiene una superficie interrumpida por una pluralidad de aberturas y que respectivamente recibe los extremos citados primeramente de dichos conductos para interconectar dichos conductos al citado conector de clavija.
15. 5.- Un método, como se expone en la reivindicación 1, caracterizado en que el citado conector de clavija es de material plástico flexible y en que los citados conductos son de material plástico flexible.
20. 6.- Un método, como se expone en la reivindicación 1, caracterizado en que los citados elementos solidarios comprenden cada uno elementos de extensión que se extienden desde la porción de cuerpo del citado conector de clavija, y en que cada elemento de extensión tiene una pluralidad de los citados medios de pasaje que pasan a través de él.
- 25.

3446881



- 7.- Un método, caracterizado por comprender un cabezal lector que tiene superficies opuestas interrumpidas por una pluralidad de pasajes de circulación de fluido, un elemento de programa sustentado por dicho cabezal lector,
5. para interconectar entre sí algunos de dichos pasajes en un esquema predeterminado sobre una de las superficies de dicho cabezal lector, un conector de clavija que tiene una porción de cuerpo, porción de cuerpo que tiene una pluralidad de medios solidarios que interconectan el citado
10. conector de clavija a la otra superficie del cabezal lector, y que tiene en ella medios de pasaje dispuestos respectivamente en comunicación de fluido con los citados pasajes de circulación de fluido del citado cabezal lector, y una pluralidad de elementos de conducto que tienen respectivamente sus extremos fijados a la citada porción de
15. cuerpo del citado conector de clavija, en comunicación de fluido con los citados elementos de pasaje del mismo, en virtud de lo cual los otros extremos de dichos conductos se extienden alejándose de dicho cabezal lector, y una
20. pluralidad de actuadores accionados neumáticamente, interconectados respectivamente a los otros extremos citados de los conductos en cuestión.

- 8.- Un método, como se expone en la reivindicación 7, caracterizado en que dichos medios solidarios del citado conector de clavija comprenden cada uno una extensión
25. tubular y en que la citada otra superficie del citado cabezal lector tiene una pluralidad de elementos de tetilla ex-

344688



tendidos hacia afuera, que respectivamente se telescopan con las citadas extensiones tubulares del citado conector de clavija para interconectar el citado cabezal lector y el conector de clavija entre sí.

5. 9.- Un método, como se expone en la reivindicación 7, caracterizado en que la citada porción de cuerpo del citado conector de clavija tiene una pluralidad de extensiones tubulares, y en que los extremos citados primeramente de dichos conductos están dispuestos respectivamente en relación de telescopamiento con dichas extensiones tubulares, para interconectar dichos conductos con el citado conector de clavija.

10. 10.- Un método, como se expone en la reivindicación 7, caracterizado en que la citada porción de cuerpo del citado conector de clavija tiene una superficies interrumpida por una pluralidad de aberturas y recibe respectivamente los citados extremos nombrados en primer lugar de los citados conductos para interconectar dichos conductos con el citado conector de clavija.

20. 11.- Un método, como se expone en la reivindicación 7, caracterizado en que el citado conector de clavija es de material plástico flexible y en que los citados conductos son de material plástico flexible.

25. 12.- Un método, como se expone en la reivindicación 7, caracterizado en que los citados medios solidarios de dicho conector de clavija comprenden cada uno elementos de extensión, cada uno de los cuales tiene una pluralidad de

344688

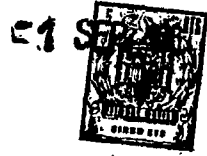


los citados elementos de pasaje que pasan por él.

5. 13.- Un método, para fabricar un conjunto de clavija de arnés, caracterizado por comprender las etapas de establecer una pluralidad de conductos que tienen extremos opuestos, establecer un conector de clavija que tiene medios solidarios para interconectar dicho conector de clavija con un dispositivo que tiene pasajes de circulación de fluido, teniendo la citada porción de cuerpo elementos de pasaje en ella para ser dispuestos respectivamente en comunicación de fluido con los citados pasajes de circulación de fluido del mencionado dispositivo cuando dicho conector de clavija se pone en conexión con el citado dispositivo por medio de los citados elementos solidarios; y fijar un juego de los citados extremos de dichos conductos a la citada porción de cuerpo del mencionado conector de clavija, en comunicación de fluido con los citados elementos de pasaje del mismo, con lo cual los extremos de dichos conductos pueden respectivamente interconectar fluidamente dichos pasajes de circulación de fluido del citado dispositivo con actuadores accionados neumáticamente.
10. 15. 20.

25. 14.- Un método, como se expone en la reivindicación 13, caracterizado por incluir la etapa de formar dichos elementos solidarios del citado conector de clavija en forma de extensiones tubulares, para telescopar, respectivamente, con elementos de tetilla del citado dispositivo.

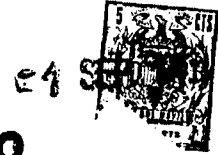
- 15.- Un método, como se expone en la reivindicación 13, caracterizado por incluir las etapas de formar una plu-



344688

- ralidad de extensiones tubulares en el citado conector de clavija, en relación alineada con los elementos de pasaje del mismo, y de disponer el citado juego de extremos de los citados conductos respectivamente en relación de
5. telescopamiento con las citadas extensiones tubulares, para asegurar dichos conductos al citado conector de clavija.
10. 16.- Un método, como se expone en la reivindicación 15, caracterizado en que los citados conductos y el citado conector de clavija están formados de material plástico y en que se incluye la etapa de adherir entre sí, con un disolvente, las citadas porciones telescopadas de los citados conductos y las citadas extensiones tubulares.
15. 17.- Un método, como se expone en la reivindicación 13, caracterizado por incluir las etapas de establecer un molde para moldear el citado conector de clavija, disponer el citado juego de extremos de los mencionados conductos en dicho molde en una máquina predeterminado y luego disponer material de moldeo en dicho molde, para moldear
20. dicho conector de clavija en torno a los citados extremos de dichos conductos, para que no solo se forme dicho conector de clavija, sino que también se interconecten el citado conector de clavija y los citados conductos.
25. 18.- Un método para fabricar un conjunto de clavija de arnés.

Según se describe y reivindica en la presente memo-



344688

ria descriptiva que consta de veintitres hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a

1 SEP. 1967

5.

p.a.

JAIME ISERN

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Luis Rey Padilla'.

Firmado: LUIS REY PADILLA

nt.

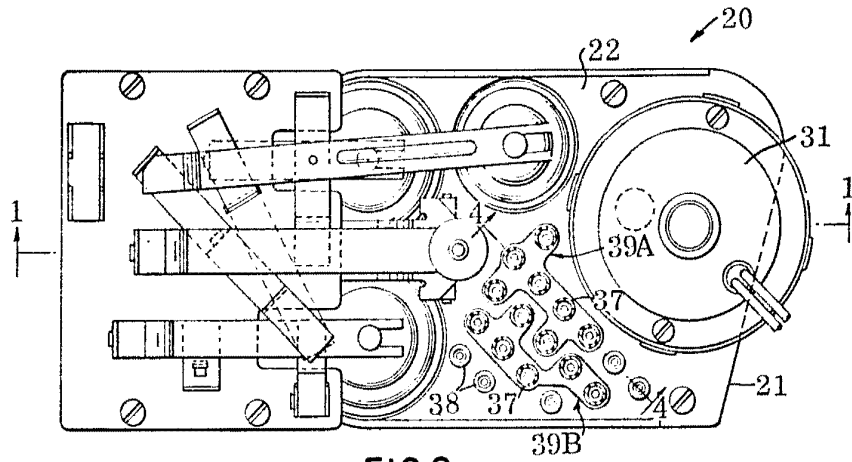


FIG. 2

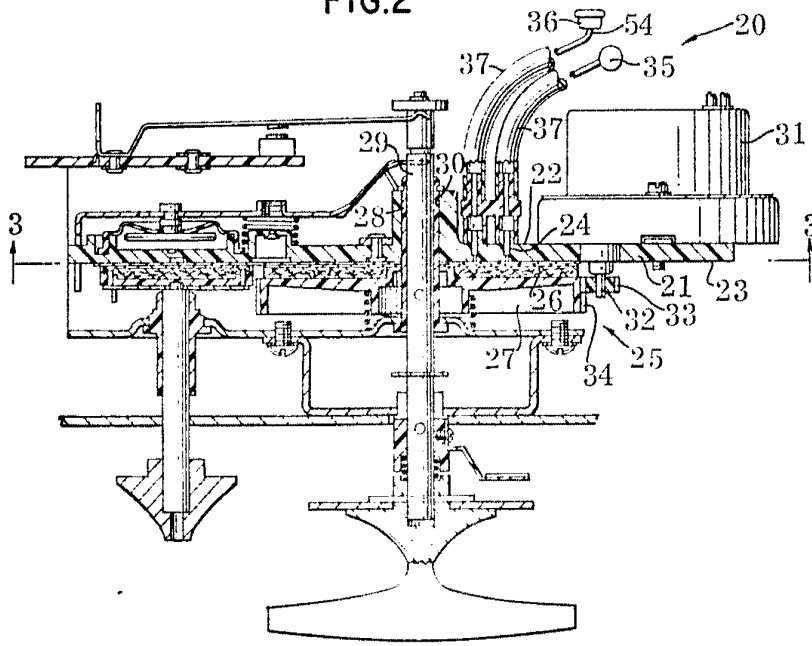


FIG. 1

Madrid, 1911
Jaime Isern
[Signature]

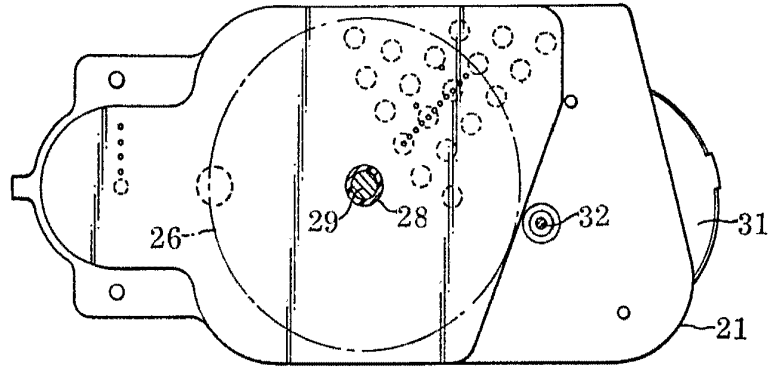


FIG. 3

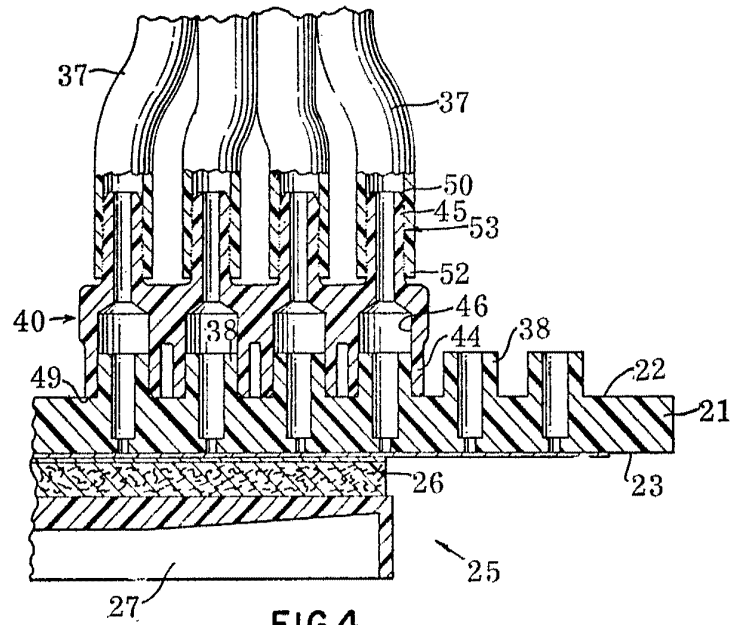
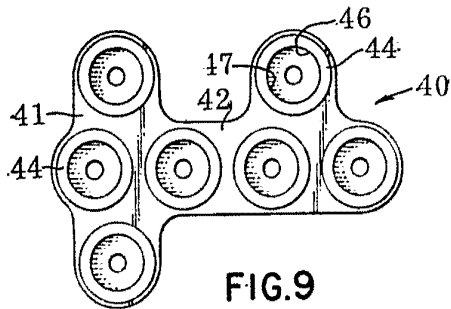
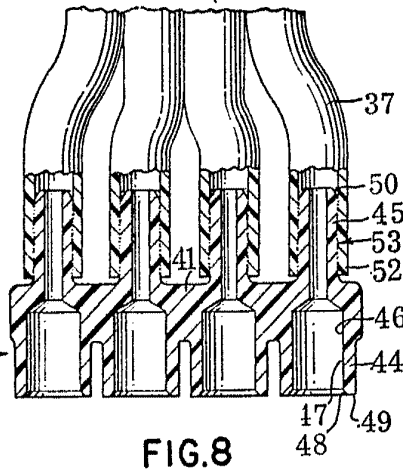
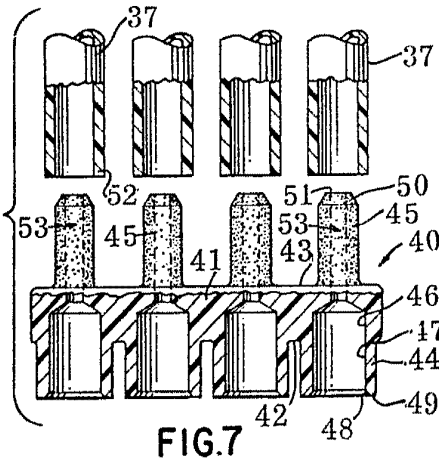
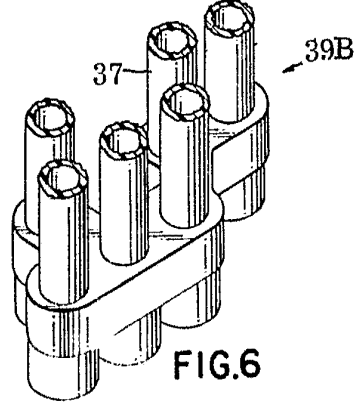
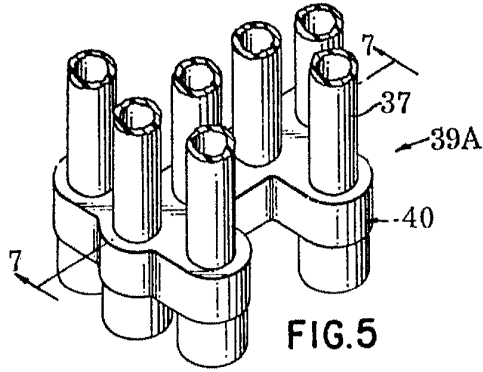


FIG. 4

Madrid,
Jaime Isern
P.P.



Madrid, España
Jaime Isern
D.P.

344888

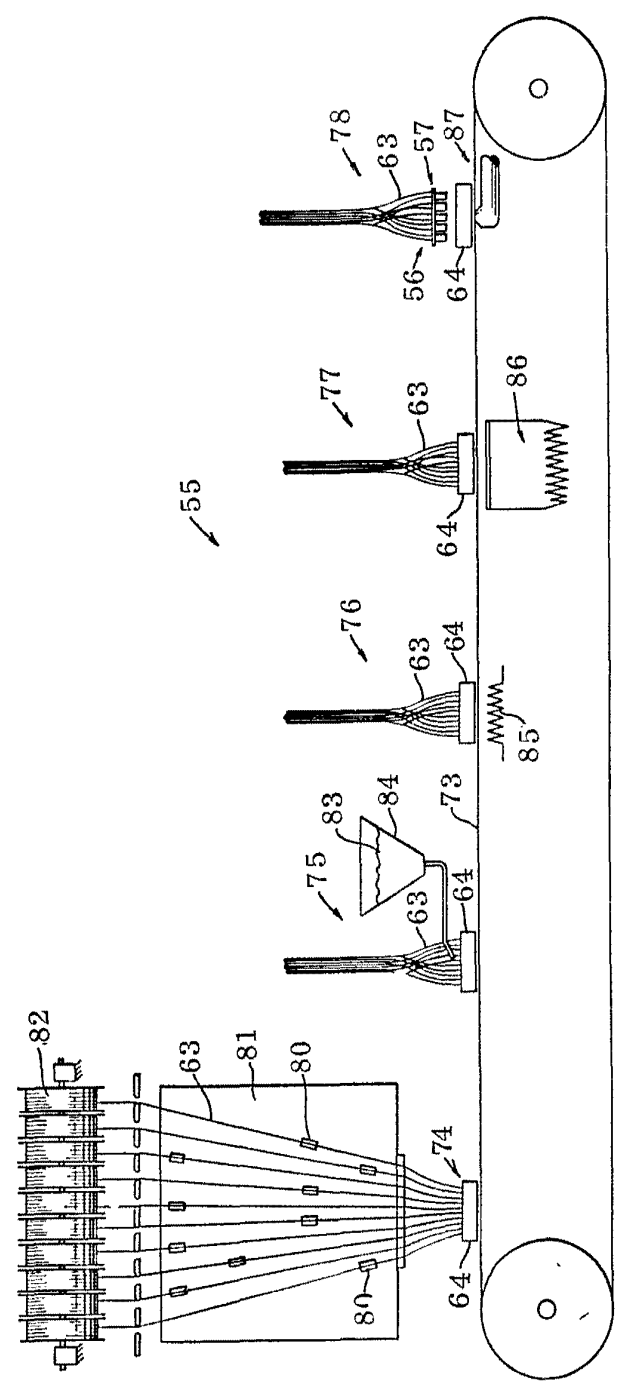
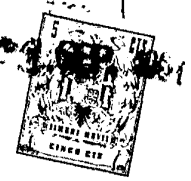


FIG.10

Madrid, 1957
 Jaime Isern
 P.P.

