



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ Y
	③①	
	③② FECHA DE PRESENTACION	
		14-Mayo-1.985

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		
610.946	16-5-84	US

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R 43/22

⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN UTIL DE INSERCIÓN DE CONECTADORES"

⑦① SOLICITANTE (S)

AMP INCORPORATED

(File No. 13084 FBF)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América.

⑦② INVENTOR (ES)

DAVID JAY CAPPOS y THOMAS MARTIN KLUNK

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(MOD.-8134)

El invento se refiere a un utillaje montado sobre un pistón para aplicar conectadores a placas de circuitos impresos.

5 Algunos conectadores eléctricos tienen espigas que se extienden desde ellos, que son recibidas en agujeros que atraviesan placas de circuitos impresos en un ajuste de interferencia. Tales espigas pueden tener secciones de acomodo que requieren una considerable fuerza de inserción para aplicar un conectador con muchos terminales. La fuerza debe ser aplicada directamente a los terminales para impedir su separación o salida del alojamiento.

10 El invento se refiere a un útil aplicador para montar en una prensa y para insertar en masa una pluralidad de espigas que penden de un conectador en una placa de circuito impreso. El útil es del tipo que comprende un cuerpo que tiene una superficie superior y una superficie inferior opuesta, dos filas de dedos o apéndices de inserción que se extienden desde la superficie inferior, medios de guía montados deslizablemente sobre los dedos, y medios elásticos o de resorte eficaces para empujar los medios de guía lejos del cuerpo. Durante la carrera descendente de la prensa, los medios de guía se aplican al conectador para alinear el útil con el conectador. Los medios de resortes son entonces comprimidos cuando el cuerpo se aproxima a los medios de guía y los dedos emergen de ellos para aplicarse a las espigas. El alojamiento y las espigas son entonces empujados hacia abajo como una unidad.

25 Recientemente, se han introducido conectadores con bases dentro de pasos individuales en el alojamiento. Tal conectador es vendido por AMP como su conectador de ca

ja apilable, que tiene espigas que se extienden desde él y requiere que la fuerza de inserción sea aplicada directamente a los terminales. No hay espacio en los pasos para permitir que los dedos floten, y tanto los dedos como los terminales, deben estar en alineación vertical entre ellos y con los agujeros, que atraviesan las placas que reciben las espigas. Como las tolerancias de fabricación de la placa de circuito impreso y la colocación manual de conectores en ella impiden la alineación precisa requerida, es necesario crear un útil que se alinee por sí solo con respecto al conector y a la placa durante la carrera descendente de la prensa.

De acuerdo con el invento, por ello, un útil tal y como se ha descrito antes, está caracterizado por un rebajo en los medios de alineación que recibe estrechamente el alojamiento del conector en él, teniendo además el útil medios de montaje flotantes para permitir la flotación lateral del útil con relación al pistón durante su carrera descendente. Esto es proporcionado de un modo muy conveniente por un perno que tiene una cabeza contra la superficie inferior del cuerpo, pasando el vástago hacia arriba a través de un ánima del cuerpo, donde está fijado lateralmente con relación al pistón. El diámetro del ánima es mayor que el diámetro del vástago del perno o tornillo para permitir la flotación lateral, cuando el alojamiento del conector es recibido en el rebajo, y posiblemente otra flotación cuando las partes de espiga adaptables son metidas a presión en agujeros respectivos de la placa.

La fig. 1 es una vista lateral seccionada del útil.

La fig. 2 es una sección de extremo antes de la carrera descendente.

La fig. 3 es una sección de extremo después de la carrera descendente.

5 La fig. 1 representa el útil cuando está montado en un pistón 122. El bloque de alineación 40 está montado deslizadamente en el cuerpo 60 del útil por pernos o tornillos 58 fijados en el cuerpo 60 y que pasan a través de ánimas 56. Los resortes 54 contenidos en rebajos 88 del cuerpo 60 empujan el bloque 40 lejos de ellos contra las cabezas 62 de los pernos. Los dedos o apéndices 50 están también fijados en el cuerpo 60 y se extienden a ánimas 48 a través del bloque 40. Las ánimas 48 se abren en un rebajo 96 que está perfilado para recibir estrechamente un conector 14, guiando una entrada 92 el conector al rebajo 96. El cuerpo 60 es montado en el bloque 100 previamente cargado por pernos 70 que tienen vástagos que pasan a través de las ánimas 68 y roscados en el bloque 100. La superficie inferior del cuerpo 60 descansa contra la cabeza 76 del perno. El diámetro de las ánimas 68 es mayor que el diámetro de los vástagos de los pernos, para permitir la flotación lateral del útil con relación al pistón 122.

10
15
20
25
30 El bloque 100 previamente cargado es fijado lateralmente con relación al pistón 122, que está interpuesto entre el pistón 122 y el cuerpo 122 del útil para compensar las variaciones de espesor de la placa de circuito y la altura del conector. Cuando se consideran otras tolerancias verticales en el sistema, el bloque 100 se retraerá hacia el pistón 122 contra la acción de los resortes 110. Esto impide el daño del conector. El bloque pre

viamente cargado está montado deslizablemente a la placa de montaje 120 por pernos 118 que pasan a su través y una espiga de guía 136 fijada en la placa 100 y recibida deslizablemente en el ánima 112. La placa 120 está fijada al pistón 122 por pernos 124.

La fig. 2 ilustra el útil montado de modo flotante en el bloque 100 previamente cargado, que está fijado lateralmente con relación a la prensa. El conector 14 comprende un alojamiento 16, que tiene una cara superior 26, una cara inferior 28, y pasos 18 entre ellas. Los terminales 30 situados en pasos respectivos 18 tienen partes de base 34, escalones de inserción 38, y espigas 36 que se extienden desde la cara inferior 28 y a agujeros atravesadores 12 revestidos en la placa 10 de circuito impreso. Las espigas 36 tienen partes adaptables 32 que son recibidas en agujeros 12 como se ha descrito en la patente norteamericana 4.186.982. Hay previsto un soporte 152 por debajo del conector 14 para impedir la desviación de la placa cuando secciones 32 adaptables son metidas a presión en los agujeros 12. El conector 14 está mostrado oblicuo para ilustrar el invento; cuando el pistón se mueve hacia abajo, el conector será guiado hacia el rebajo 96 por la entrada achaflanada 92. El cuerpo 60 puede desplazarse ligeramente de modo lateral sobre la cabeza 76 del perno cuando el conector 14 está alineado verticalmente y es recibido ajustadamente en el rebajo 96. Cuando la superficie superior 24 está contra la superficie inferior 98 del rebajo 96, la holgura entre el cuerpo 60 y el bloque 100 será absorbida, comenzará la compresión de los resortes 54 y los dedos 50 emergerán de los rebajos 48 y entrarán en

5 Los pasos terminales respectivos 18, que pasan a través de bases 34 hasta que hacen tope con los escalones 38. Cuando las partes adaptables 32 entran en los agujeros 12, puede tener lugar un desplazamiento lateral adicional del útil con relación al perno 70.

10 La fig. 3 ilustra la terminación de la carrera de inserción del conector 14 contra la placa 10, las partes adaptables 32 totalmente metidas a presión en los agujeros 12. Los dedos 50 están asentados en escalones 38 en perfecta alineación vertical sobre los agujeros 12 tal y como se requiere para una inserción eficaz. Esto sería permitido por la estrecha recepción vertical del conector 14 en el rebajo 96 y los medios de montaje flotante que comprenden el perno 70 que pasa a través del ánima 68 sobredimensionada, para permitir el desplazamiento lateral como se ha mostrado.

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Un útil de inserción de conectadores para montar en una prensa y para la inserción en masa de una pluralidad de espigas que penden de un conectador en una placa de circuito impreso, siendo dicho útil del tipo que comprende un cuerpo que tiene una superficie superior y una superficie inferior opuesta, dedos o apéndices de inserción que se extienden desde dicha superficie inferior, medios de guía montados deslizablemente sobre dichos dedos, y medios elásticos o de resorte eficaces para empujar dichos medios de guía lejos de dicho cuerpo, caracterizado porque el útil tiene un rebajo en los medios de guía que recibe estrechamente el conectador en él, teniendo el útil, además, medios de montaje flotante para permitir la flotación lateral del útil con relación a la prensa durante su carrera descendente.

25 2ª.- Un útil según la reivindicación 1ª, en el que los medios de montaje flotantes comprenden un perno o tornillo que tiene una cabeza junto a la superficie inferior del cuerpo, pasando el vástago hacia arriba a través de un ánima en el cuerpo, estando el vástago lateralmente fijado con relación a la prensa y siendo el diámetro del ánima mayor que el diámetro del vástago.

30 3ª.- Un útil según la reivindicación 1ª, que

comprende además un bloque cargado previamente al que está fijado dicho perno, estando el bloque cargado previamente fijado lateralmente con relación a dicha prensa.

5 4ª.- Un útil según la reivindicación 3ª, en el que dicho bloque cargado previamente está montado deslizablemente en dicha prensa para su movimiento vertical con relación a ella, siendo empujado dicho bloque cargado previamente lejos de dicha prensa por medios elásticos.

10 5ª.- Un útil según la reivindicación 3ª, en el que dicho cuerpo está montado de modo que tenga un movimiento vertical con relación a dicho bloque previamente cargado.

15 6ª.- Un útil según la reivindicación 1ª, en el que dicho cuerpo está montado de modo que tenga un movimiento vertical con relación a dicha prensa.

7ª.- Un útil según la reivindicación 1ª, en el que dicho medio de guía tiene una entrada achaflanada a dicho rebajo del mismo.

20 8ª.- "UN UTIL DE INSERCIÓN DE CONECTADORES"

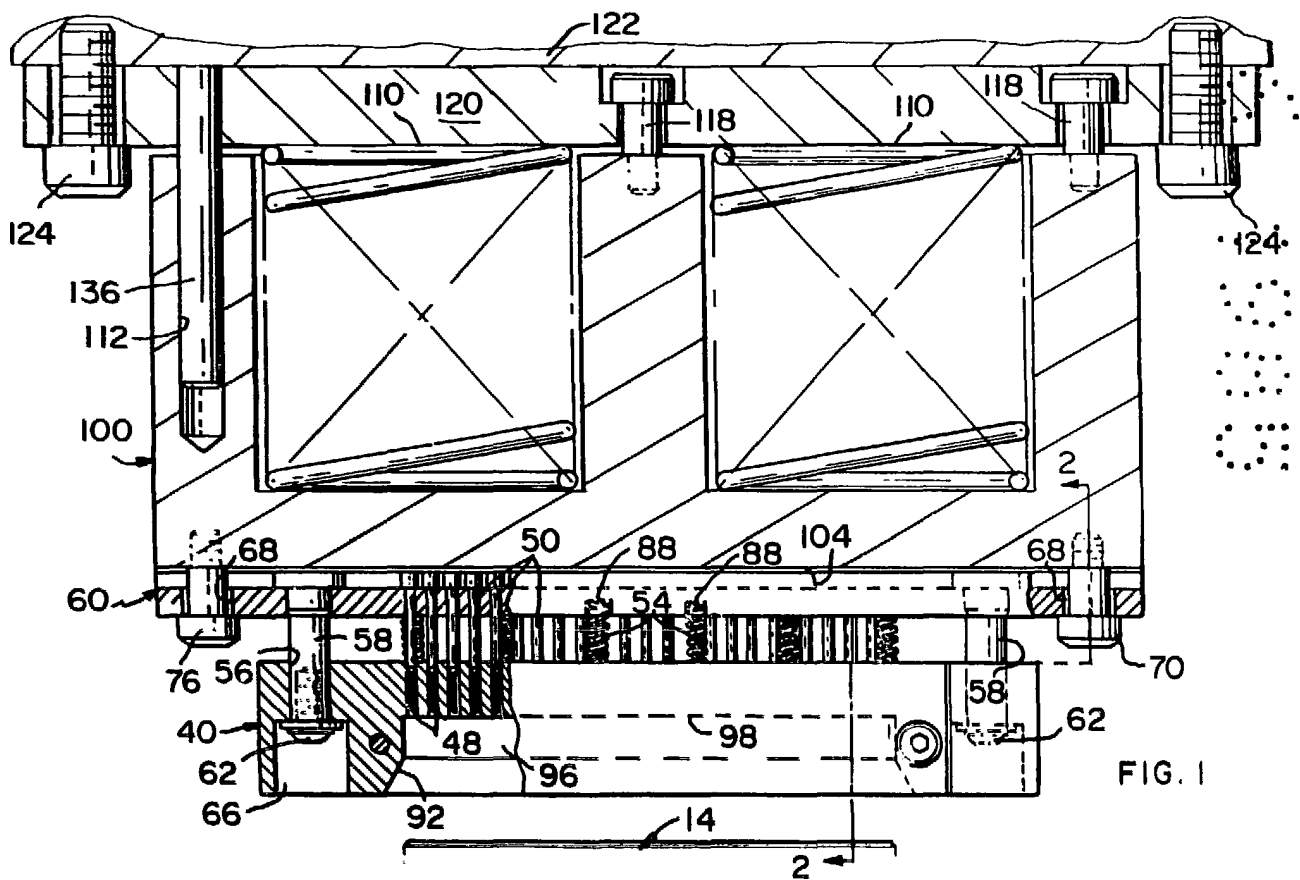
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

14 JUN. 1985
P. A. Fernando de Elzaburu
Por Poder.

30



Fernando de Elzaburu
Por Poder.

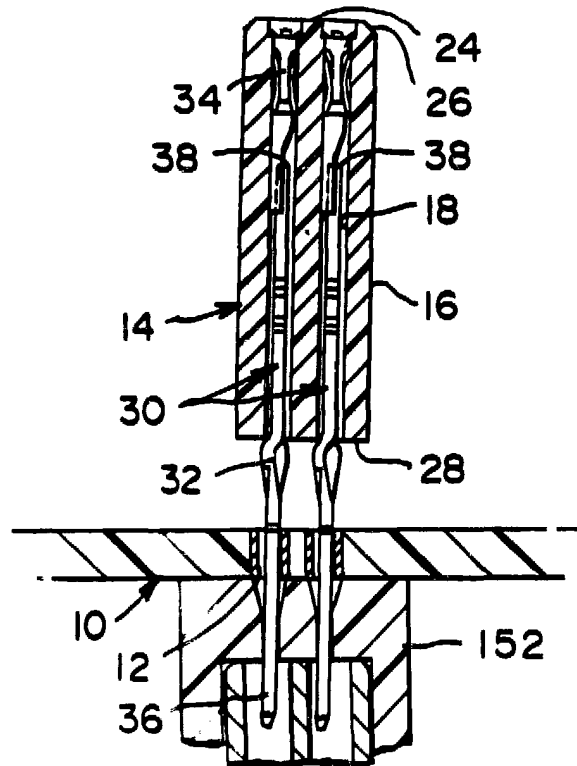
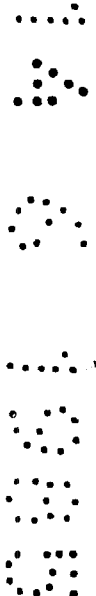
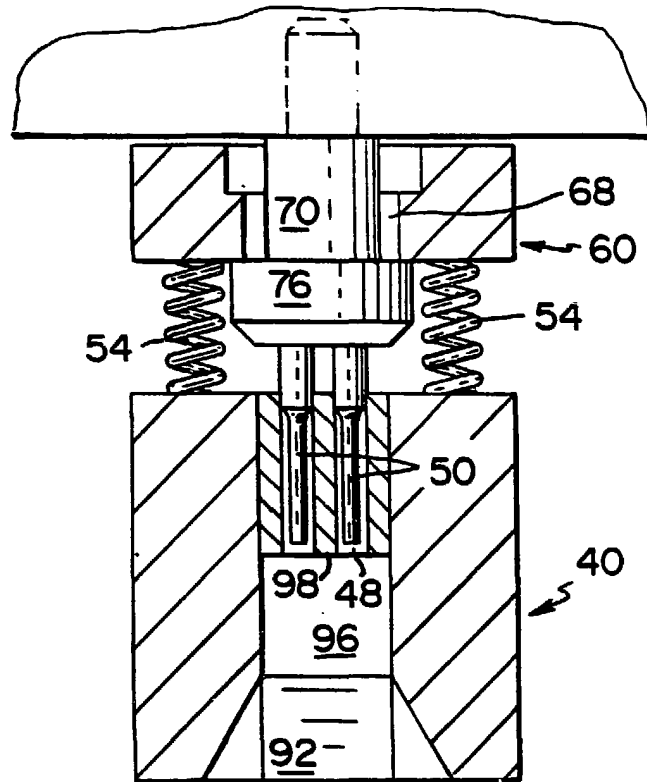
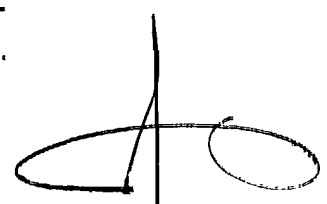


FIG. 2



Fernando M. Elizaburu
Por Poder.

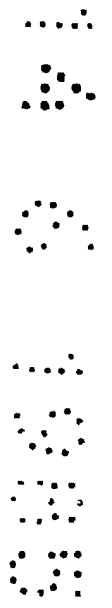
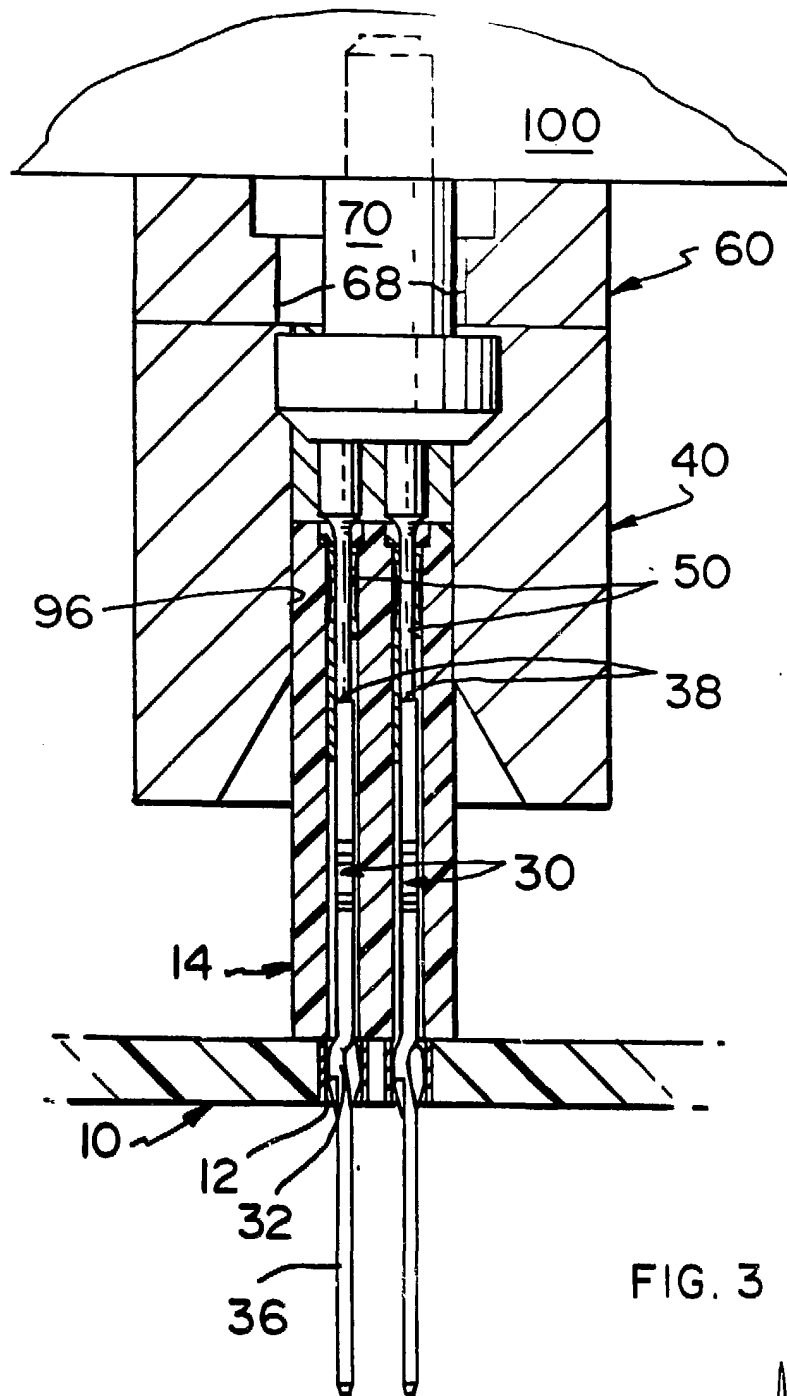


FIG. 3

Fernando d. Elzabury
Por Poder.