



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A I
		21	437.052		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			26-4-75		

P.- 60.332
File nº
8530 PG

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		480.899	19-6-74		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H01R		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA BARRA COLECTORA JUNTO CON UN METODO DE MONTARLA"

71	SOLICITANTE (S)
	AMP INCORPORATED

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América.

72	INVENTOR (ES)
	James Edward Lynch.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

El presente invento, debido a James Edward Lynch, se refiere a una barra colectora y a un método de montar una barra colectora en espigas que han de ser eléctricamente interconectadas por la barra colectora.

5 Se conocen barras colectoras que están formadas a partir de una tira de material metálico elástico. Las barras colectoras son trabajadas en frío para formar una pluralidad de elementos a modo de pinzas, individuales que, cuando son montados sobre espigas, ejercen una fuerza elástica contra estas y mantienen por tanto contacto eléctrico y mecánico con las espigas. A 10 fin de mantener una conexión eléctrica y mecánica satisfactoria con las espigas, esta barra colectora conocida debe estar formada con pinzas complicadas con varios 15 dedos o brazos elásticos. Sin embargo, existe siempre el peligro de que los brazos elásticos pierdan su elasticidad, con el transcurso del tiempo y, consiguientemente, empeore el contacto eléctrico entre la barra colectora y las espigas.

20 La barra colectora del presente invento comprende una tira alargada de material eléctricamente conductor que tiene agujeros, que están espaciados a lo largo de la tira, estando destinado cada agujero a recibir una espiga con ajuste de interferencia, estando 25 caracterizada la barra colectora por una capa de mate-

rial de soldadura sobre la tira, junto a cada agujero.

Una ventaja de la barra colectora del presente invento es que no hay necesidad de trabajar o conformar en frío pinzas complicadas para mantener la barra colectora sobre las espigas. Todo lo que se requiere de la barra colectora del presente invento es que haya agujeros que realicen un ajuste de interferencia con las espigas para mantener inicialmente la barra colectora sobre las espigas. Es relativamente simple, una vez que la barra colectora está colocada sobre las espigas, hacer pasar una corriente a través de la barra colectora y fundir la capa de material de soldadura, de modo que la barra colectora quede conectada permanentemente a las espigas por soldadura. Esto reduce la posibilidad de deterioro gradual de la conexión eléctrica entre la barra colectora y las espigas durante un período de tiempo.

A continuación se describirán realizaciones del invento, a modo de ejemplo, con referencia a las figuras de los dibujos diagramáticos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una barra colectora;

La figura 2 es una sección transversal por

la línea II-II de la figura 1, pero que muestra también una espiga que pasa a través de un agujero de la barra colectora;

5 La figura 3 es una sección transversal por la línea III-III de la figura 1, pero que muestra también una espiga que pasa a través de un agujero de la barra colectora;

La figura 4 es un detalle de la barra colectora de la figura 1;

10 La figura 5 es una vista en perspectiva de la barra colectora de la figura 1, montada en una espiga que se extiende desde una placa de circuito impreso;

15 La figura 6 es una vista en planta de otra barra colectora; y

La figura 7 es una sección transversal por la línea VII-VII de la figura 6.

20 Como se ha mostrado en las figuras 1 a 5, una barra colectora comprende una tira alargada de material eléctricamente conductor, que tiene agujeros 4 separados a lo largo de la tira y destinados, cada uno de ellos, a recibir un montante con una sujeción por interposición. Una capa de material de soldadura 2 cubre sustancialmente la superficie superior de la tira 1.

25 La tira 1 está retorcida alternativamente en

sentidos opuestos alrededor de su eje geométrico longitudinal en aquellas partes de la tira en las que están situados los agujeros 4. Esto está mejor ilustrado en las figuras 2 y 3.

5 Entre cada dos agujeros 4 hay otro agujero 3 de forma generalmente oval y dimensionado de modo que reciba una espiga con ajuste holgado, como se explicará. Las partes de la tira 1 en que están formados los agujeros 3, están situadas en el mismo plano. Las
10 partes de la tira 1 en donde están formados los agujeros 4, forman un ángulo de $7 \frac{1}{2}^\circ$ con este plano (véase figura 4).

15 El área en sección transversal de la tira 1, en las partes en que están situados los agujeros 4, es menor que en cualquier otro punto a lo largo de la tira 1.

20 Cuando la barra colectora se monta en espigas 20, que se extienden desde una placa 22 de circuito impreso, algunas de cuyas espigas han de ser interconectadas eléctricamente por la barra colectora, la
25 tira 1 es montada sobre las espigas 20 de modo que las espigas 20 que han de ser interconectadas pasen a través de los agujeros 4, y las espigas 20 que no han de ser interconectadas, pasen a través de los agujeros 3 con holgura. Como se ha mostrado en las figuras 2 y 3,

los bordes de la tira que definen los agujeros 4, muerden en sus espigas respectivas 20 de modo que la tira 1 es retenida en posición sobre las espigas. A continuación, se hace pasar una corriente eléctrica a través de la barra colectora, para calentar la barra y fundir la capa de material de soldadura 2 que fluye a los agujeros 4 y alrededor de las espigas 20, interconectando con ello eléctricamente la barra colectora a aquellas espigas 20 que pasan a través de los agujeros 4. Como el área en sección transversal de la tira 1 en las partes en que están situados los agujeros 4, es menor que en cualquier otro punto a lo largo de la tira, la resistencia en estas partes es mayor y, consiguientemente, el efecto de calentamiento de la corriente es mayor junto a los agujeros 4. Como es característico que el metal de soldadura en fusión circulará o fluirá desde un área fría a un área más caliente, el material de soldadura tenderá a circular desde el área que rodea a los agujeros 3 con holgura hacia las áreas más calientes que rodean inmediatamente a los agujeros 4, asegurando con ello que se acumule una abundante cantidad de material de soldadura alrededor de los espigas 20 insertadas a través de los agujeros 14.

En una modificación, la capa de material de

soldadura 2 puede ser limitada a las partes de la tira junto a cada agujero 4, por ejemplo, que rodean inmediatamente cada agujero 4.

5 Cuando se mira la tira 1 desde el canto, presenta una configuración ondulada o generalmente sinusoidal. Esta configuración ondulada permite que la tira 1 sea alargada o acortada ligeramente para acomodar diferencias de separación de los agujeros en la tira 1 y la separación entre las espigas 20 sobre las que se ha de montar la barra colectora.

10 El ángulo de $7\ 1/2^\circ$ antes mencionado no es crítico, pero es preferible disponer del efecto de torsión alternativo, de modo que se apliquen momentos opuestos a espigas 20 adyacentes que pasan a través de agujeros 4.

15 Con referencia ahora a las figuras 6 y 7, una barra colectora comprende una tira alargada 11 de material eléctricamente conductor, que tiene agujeros 14 espaciados a lo largo de la tira y destinados, cada uno, a recibir una espiga 20 con ajuste de interferencia. Una capa de material de soldadura 12 cubre una superficie de la tira 11. El material de la tira 11 que define el perímetro de cada agujero 14 está deformado del plano de la tira 11.

20 Están previstos agujeros holgados 13, simila-

res a los agujeros 3 de la tira 1.

5 Cuando se monta la barra colectora en espigas 20, la tira 11 es montada sobre las espigas, de modo que las espigas 20 que han de ser interconectadas eléctricamente pasen a través de los agujeros 14. La tira 11 es mantenida en posición sobre las espigas 20 por la elasticidad de las partes recalcadas de la tira 11 deformadas del plano de la tira 11. A continuación, se hace pasar una corriente eléctrica a través de la barra colectora, como en la realización previamente descrita, y se hace que la capa de material de soldadura 12 se funda y fluya entre cada espiga 20 y el borde de su agujero respectivo 14.

15 En otra realización no ilustrada, una barra colectora comprende una primera tira alargada 1, como se ha descrito con referencia a las figuras 1 a 5, en combinación con una segunda tira alargada de material eléctricamente conductor y una tira alargada de material eléctricamente aislante emparedada entre las tiras de material eléctricamente conductor. La segunda tira tiene una pluralidad de agujeros holgados, de modo que las espigas no entren en contacto eléctricamente con la segunda tira, cuando la barra colectora es montada sobre las espigas.

25 Esta solicitud que corresponde a la presen-

tada en los Estados Unidos de América, el 19 de Junio de 1974, bajo el Nº 480.899, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

REIVINDICACIONES

15

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una barra colectora que comprende una tira alargada de material eléctricamente conductor con agujeros espaciados a lo largo de la tira, cada uno de cuyos agujeros está destinado a recibir una espiga con ajuste de

25

interferencia, estando prevista una capa de material de soldadura sobre la tira, al menos junto a cada agujero, caracterizados porque el área en sección transversal de la tira (1) en el lugar de cada agujero (4) es menor que en cualquier otro punto de la tira (1).

5
2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque la tira (1) está retorcida alternativamente en sentidos opuestos alrededor de su eje geométrico longitudinal en aquellas partes de la tira (1) en que están situados los agujeros (4).

10
3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque el material de la tira que define el perímetro de cada agujero (4) está deformado hacia fuera del plano de la tira (1).

15
4ª.- Un método de montar una barra colectora según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª en espigas que han de ser interconectadas eléctricamente por la barra colectora, caracterizado por las operaciones de montar la tira (1) sobre la espiga (20) de modo que
20 cada espiga 20 pase a través de un agujero (4) con ajuste de interferencia, y hacer pasar una corriente eléctrica a través de la barra colectora para calentar la barra colectora y fundir las capas (2) de material de soldadura, provocando con ello el que el material de soldadura fluya
25 ante cada espiga (20) y los bordes del agujero (4) que re-

ciben la espiga (20).

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en una barra colectora junto con un método de montarla.

5 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 once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24. NOV. 1976

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder.

18-11-76
VGD.

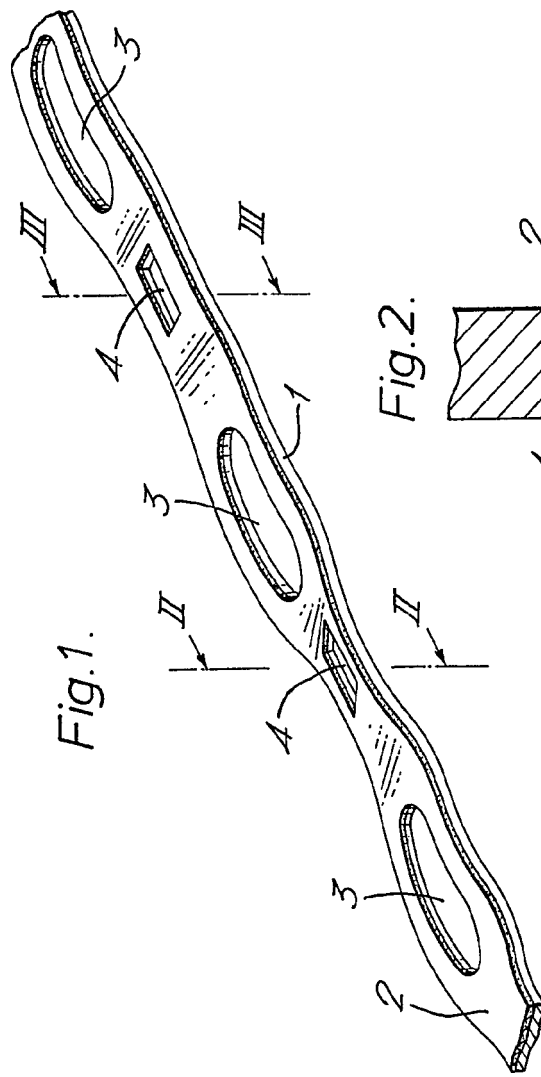


Fig. 1.

Fig. 2.

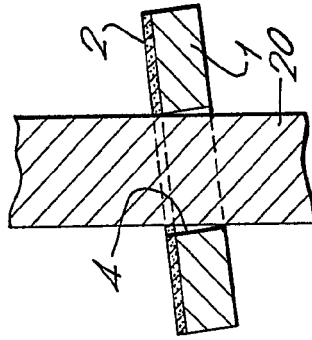


Fig. 3.

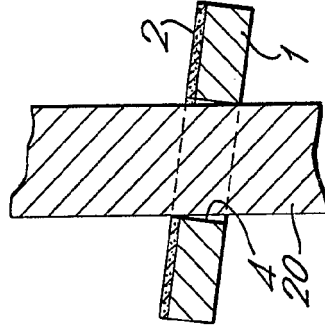


Fig. 4.

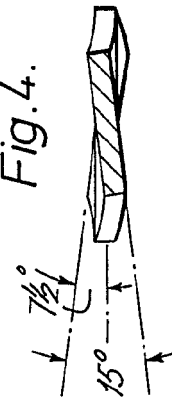


Fig.1.

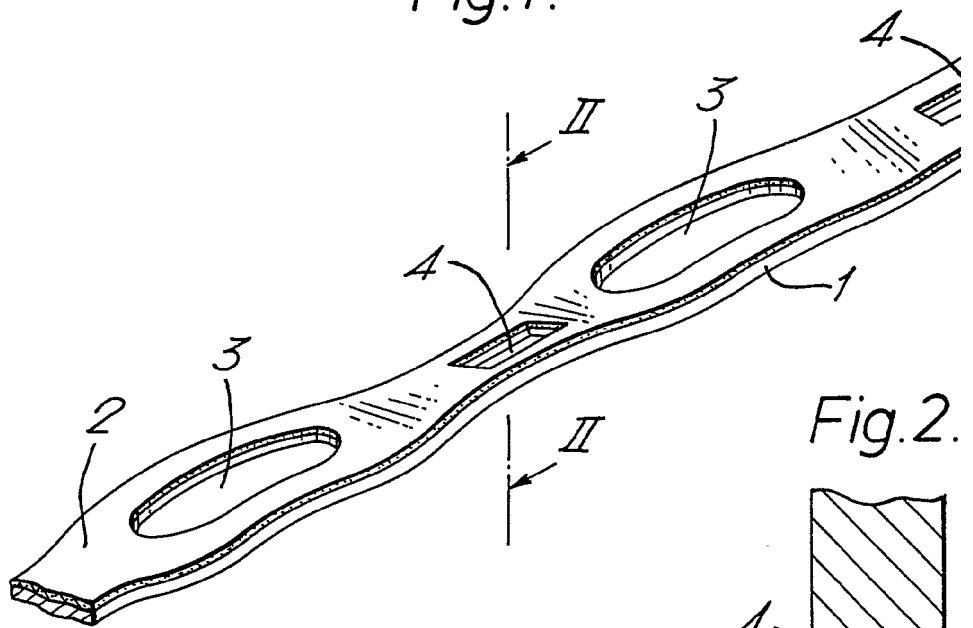


Fig.2.

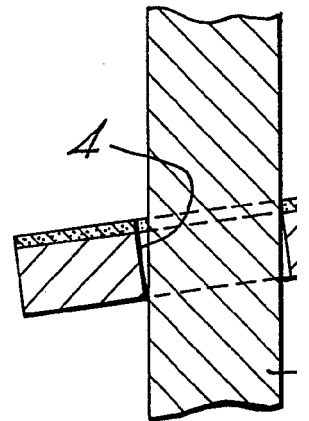
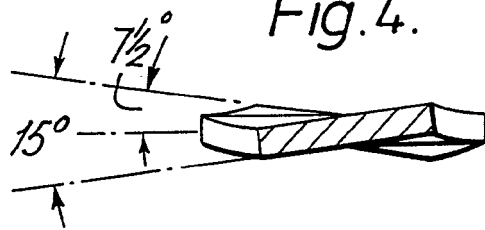


Fig.4.



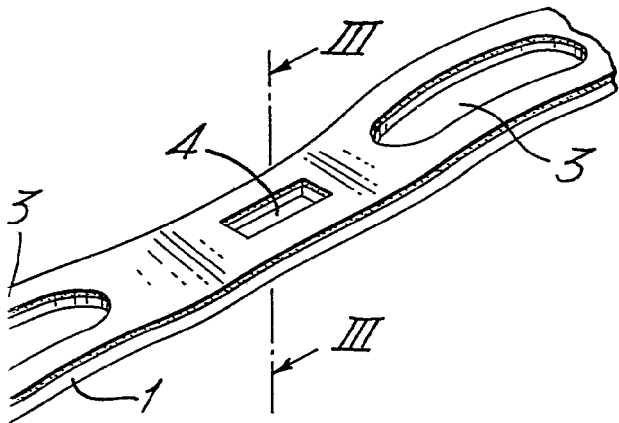


Fig. 2.

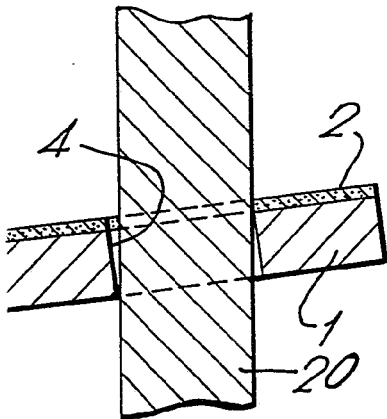
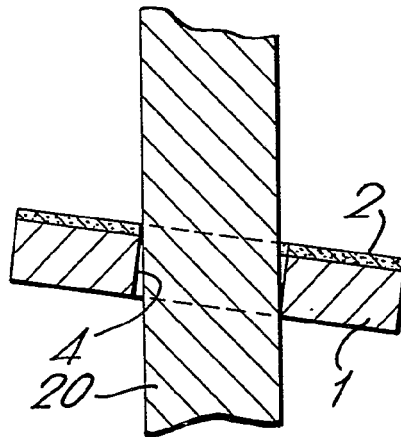


Fig. 3.



Oscar de Elzaburu
Por Poderes

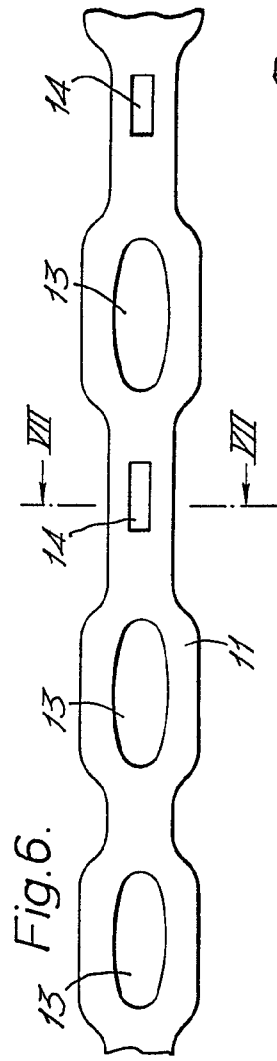
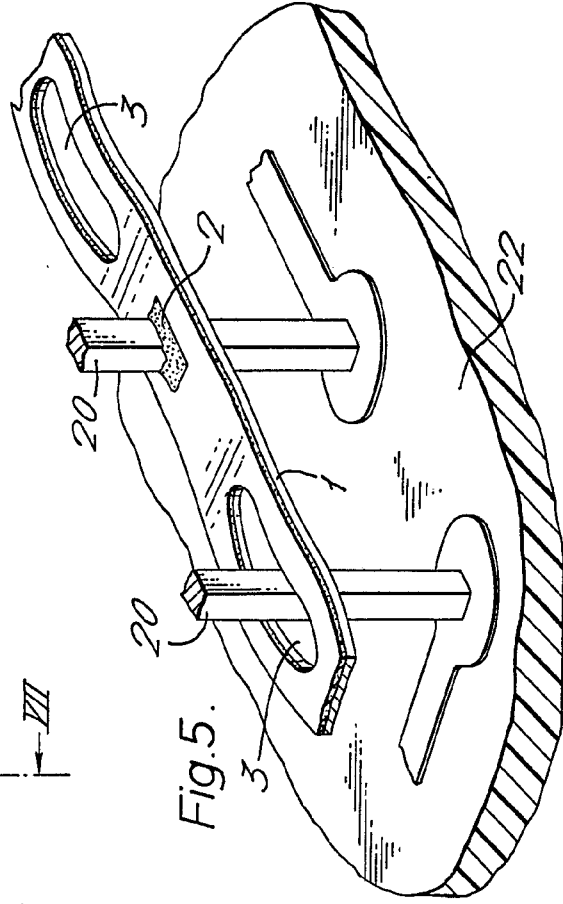
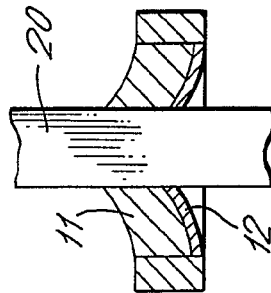


Fig. 7.



Charles E. Elshoff
Patent Attorney

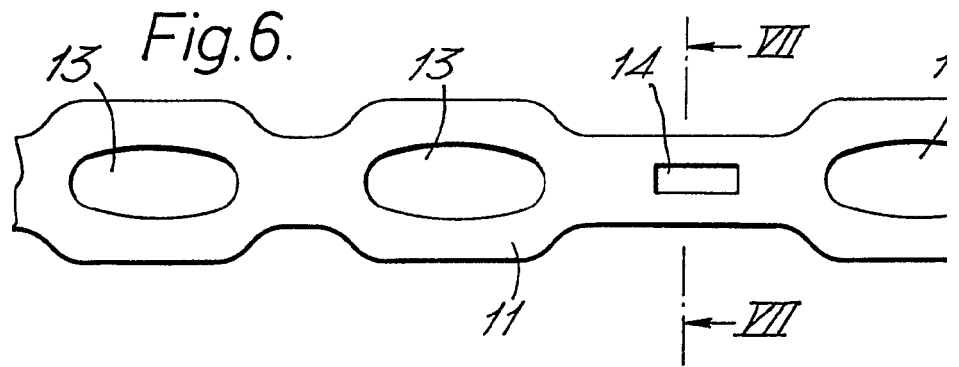


Fig. 7.

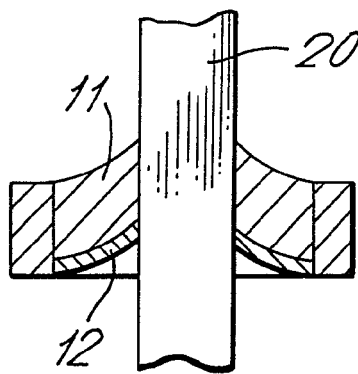
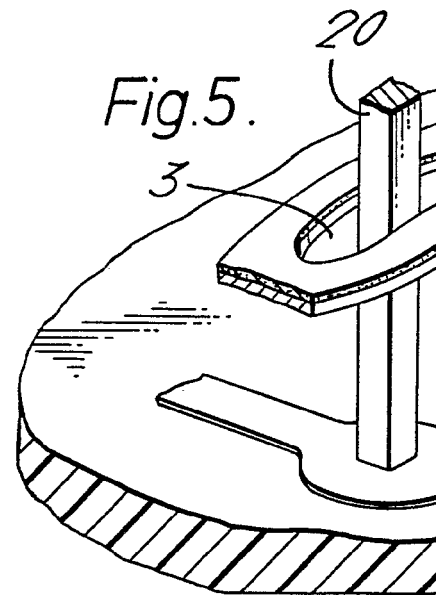
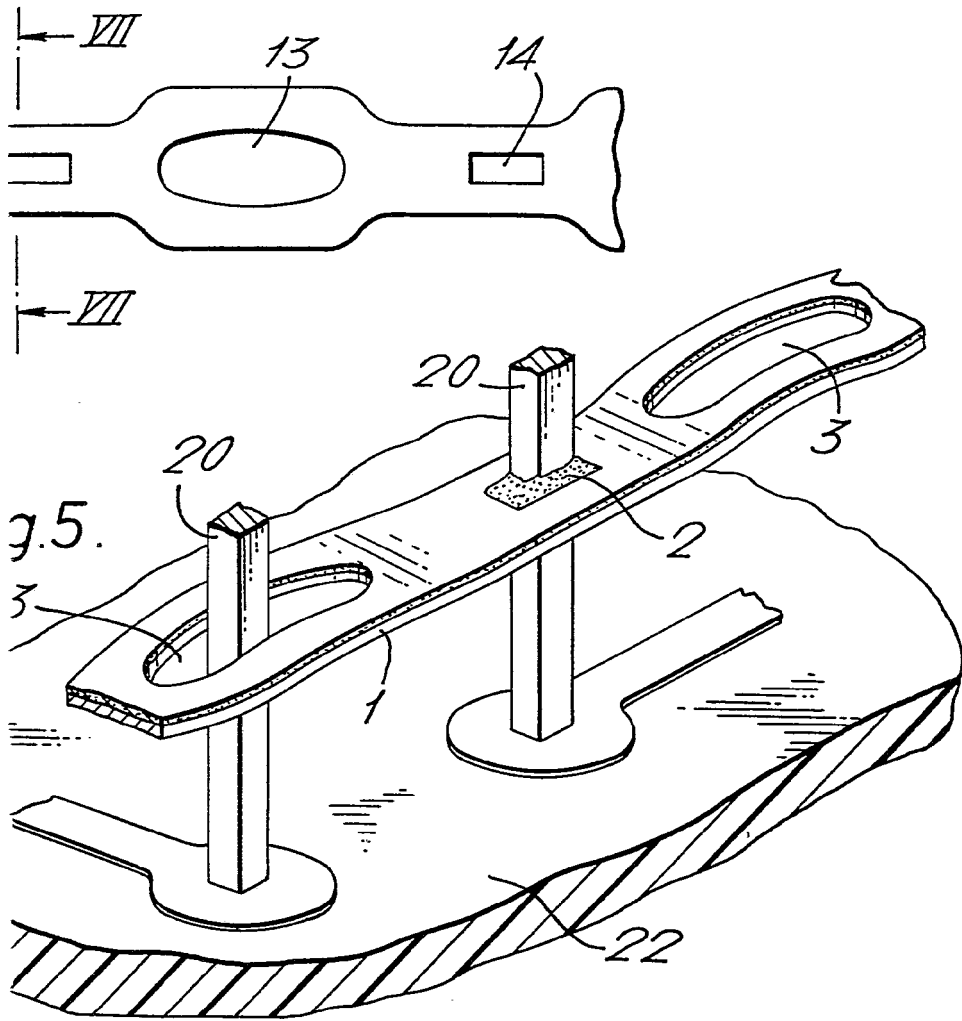


Fig. 5.





Oscar de Elizaburu
Por F. 228.