

421029



F.C. - 6-2-76

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

B. 26 D

por veinte años

a favor de YOSHIDA KOGYO KABUSHIKI KAISHA

con domicilio en Nº 1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo
Japon

de nacionalidad Japonesa

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CORTE
DE CADENAS DE CIERRE CONTINUO DESLIZANTE".

de la que es inventor, Sr. Kihei Takahashi

Reivindicandose prioridad del Modelo de Utilidad depo-
sitado en Japon el 6 de Diciembre de 1972 bajo el nº
47-140020



1421029

La presente invención se refiere a un aparato para retirar o remover trozos o largos de elementos de cierre entrecruzados, continuos, de una cadena deslizante de cierre, para proporcionar en ella, de forma alternada, secciones que contienen elementos de cierre y secciones libres de elementos de cierre y hace referencia particular a un dispositivo relacionado operativamente con dicho aparato para hacer coincidir la cadena de cierre con respecto al recorrido de una herramienta o útil de corte.

Se conocen varios aparatos para proporcionar estas secciones o separaciones libres de elementos en una cadena de cierre continuo y, clásicamente, comprenden una mesa de apoyo o de guía sobre la cual se desplaza la cadena y un punzón cortador, dispuestos verticalmente, y un troquel cortador, en igual posición, sustentados desde la mesa, para cortar secciones a intervalos predeterminados en la cadena que es transportada intermitentemente por un dispositivo de avance en dirección horizontal. Debido a errores de operación del dispositivo de avance, a errores totales en el paso del elemento de cierre o a que las cintas de apoyo de la cadena se alargan o encogen localmente, la cadena de cierre no siempre puede detenerse en la posición apropiada en que un trozo o largo de sus elementos, correspondientes a una separación o corte, coincida exactamente con el punzón cortador o el troquel de corte. Esto se debe, asimismo, al hecho de que los elementos de cierre



421029

5 tienen sus partes de cabeza entrelazadas normal-
mente desviadas de posición en sentido longitudi-
nal a la cadena de cierre por el máximo de un pa-
so de elemento. Si la cadena se sometiera a proce-
so para la formación de separaciones en estas con-
10 diciones de los elementos, los resultados serían que
los elementos terminales en cualquier de los extre-
mos, o en ambos extremos, de la separación se cor-
tarían tan sólo en parte, con restos o residuos sin
cortar que entorpecerían la subsiguiente operación
de acabado.

15 Se han propuesto medios para eliminar estas di-
ficultades, y dichos medios se han proporcionado tan
sólo en un lado del punzón cortador y se accionan en
relación interconectada con el punzón cortador, de
modo que la cadena de cierre se desplaza una peque-
ña distancia adicionalmente, después de que se ha de-
tenido, con el fin de ajustar la posición de la ca-
dena con relación al punzón, siendo la disposición
20 que los elementos de cierre reciben el empuje o el
tirón desde un extremo de la cadena. Esta disposi-
ción, no obstante, no es satisfactoria en el senti-
do de que los elementos de cierre, en el extremo opues-
to de la cadena, no siempre pueden ajustarse para coin-
25 cidir con el punzón cortador. Y este problema se agu-
diza aún más cuando entran en juego largos o trozos;
variantes de elementos que tienen que cortarse pa-
ra producir las separaciones deseadas.

30 Por consiguiente, es un objetivo primordial de
la presente invención proporcionar un dispositivo



421029

perfeccionado para hacer coincidir una cadena des-
lizante de cierre con respecto a una herramienta o
un útil de corte de manera que un grupo determinado
o largo de elementos de cierre que haya que cortar
5 pueda emplazarse exactamente dentro de la trayecto-
ria de la herramienta cortante, eliminado, con ello,
la tendencia de un elemento o de varios elementos de
ese grupo en particular, a cortarse por la mitad o
parcialmente. Este objetivo se consigue mediante la
10 provisión de un dispositivo decoincidencia que com-
prenden combinadamente con una herramienta de cor-
te:

- a) Un bloque portador verticalmente desplazable;
- b) un par de carrillos montados de forma despla-
15 zable en dicho bloque y posicionados en los lados
opuestos de la herramienta de corte;
- c) un par de brazos de agarre o sujeción, conec-
tados de forma pivotante a los respectivos carrillos
y adaptados para comprimir un trozo o largo de ele-
20 mentos de cierre interiormente adyacentes a la he-
rramienta de corte;
- d) medios actuadores para desplazar dichos ca-
rrillos horizontalmente, el uno hacia el otro, con
relación a la herramienta de corte;
- e) primeros medios de muelle interpuestos entre
25 dicho bloque y cada uno de dichos carrillos y que,
normalmente, empujan a éstos lejos de la herramien-
ta de corte; y
- f) segundos medios de muelle adaptados para em-
30 pujar dicho brazo de agarre normalmente hacia el

421029



plano de la cadena de cierre.

A continuación se describirá la invención con más detalle, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 La fig. 1 es una vista de frente o alzado de un dispositivo de coincidencia, de acuerdo con la invención;

La fig. 2 es una vista transversal tomada sobre la línea II-II de la fig. 1;

10 La fig. 3 es una vista en planta en escala ampliada de un sector de la cadena de cierre deslizante que lleva formada en ella una sección o separación libre de elementos;

15 La fig. 4 es una vista en planta en escala ampliada de la cadena, mostrada en posición con relación a la herramienta de corte antes de la operación formadora de las separaciones;

La fig. 5 es una vista seccional longitudinal a lo largo de la línea V-V de la fig. 4;

20 La fig. 6 es una vista similar a la de la fig. 4, pero mostrando la cadena de cierre en posición ajustada con relación a la herramienta de corte, y dispuesta para ser sometida a la operación formadora de separaciones; y

25 La fig. 7 es una sección transversal, longitudinal, a lo largo de la línea VII -VII de la fig. 6.

Haciendo ahora, referencia a los dibujos, y a la figura 1, en particular, se muestra en ellos una
30 mesa de apoyo o sustentación 10 que tiene una súper-

421029



ficie de guía 11, a lo largo de la cual una cadena de cierre deslizante F es transportada de manera intermitente en dirección horizontal por medio de un dispositivo de avance de la cadena apropiada (no representado). La cadena F consiste en un par de tiras o cintas de refuerzo T,T que lleva, cada una, una fila de elementos espirales continuos E, como es bien sabido. En la mesa 10 se ha previsto un troquel cortador 12, que coopera con un punzón cortador 13, verticalmente desplazable, para cortar un largo o trozo de varios elementos de cierre con el fin de formar una separación G entre grupos de elementos en la cadena de cierre. Esta disposición de punzón y de troquel de corte es bien conocida y funciona para cortar los elementos de cierre en sus partes de cabezas interconectadas, después de lo cual los residuos o restos del elemento E_d, incluidas sus partes de pata y de conexión, son retirados por un par de pinzas 14 (fig. 6) que se desplazan lateralmente dentro y desde la trayectoria o recorrido de la cadena de cierre. Estas pinzas no forman parte de la invención y, de ahí, que no necesitan describirse con detalle.

El punzón cortador 13 se desplaza verticalmente, en relación de interconexión con un bloque portador 15 que pueda conectarse a medios de accionamiento apropiados que no se muestran. El bloque portador 15 lleva, en sus lados opuestos, rebajos horizontalmente alargados 16 para recibir un dispositivo de coincidencia de separaciones que incorpora

421029'



la invención.

El dispositivo de coincidencia de separaciones, generalmente designado por el número 17, comprende un par de carrillos 18 que se desplazan por los rebajos 16 y que llevan, cada uno, un brazo de agarre o de sujeción 19, conectado pivotalmente a ellos por medio de un pasador o eje corto 20 y en lados opuestos del punzón cortador 13, y palancas actuadoras 21 para desplazar los carrillos 18 horizontalmente, el uno hacia el otro, por dentro de los rebajos 16 con relación al bloque 15 en la dirección señalada por las flechas y que se muestra en la Fig. 1. Cada carrillo 18 es separado normalmente del punzón cortador 13 por medio de un primer muelle de compresión 22, interpuesto entre el carrillo 18 y el bloque 15 y que está recibido dentro de un taladro horizontal 23 practicado en el bloque 15. Cada elemento de brazo 19 tiene un extremo dentado, dirigido en sentido descendente, 24, que es empujado normalmente hacia abajo, hacia el recorrido de la cadena F, por medio de un segundo muelle de compresión 25, colocado de forma vertical dentro de un taladro 26 practicado en el bloque 15. El extremo dentado 24 de cada brazo pivotante 19 lleva salientes 27 y ranuras o entrantes 28, alternados, cuyos salientes están dimensionados para encajar dentro de los espacios que hay entre elementos de cierre individuales, adyacentes, E, y cuyas ranuras o entrantes reciben las partes de las patas E_a de los elementos E, como mejor puede verse en las

421029



Figs. 5 y 7.

Suponiendo que la cadena de cierre F ha avanzado una longitud determinada de antemano a lo largo de la mesa 10 y que se ha detenido en la posición indicada en la Fig. 4, se apreciará que los elementos más extremos E_1 de esa longitud que se va a cortar están fuera de coincidencia con el punzón cortador 13, como se indica por medio de la zona rayada en la cadena, figura 4. Mas específicamente, si la mitad o parte de estos elementos laterales E_1 se desplaza del recorrido del punzón cortador 13 de modo que cuando éste haga el corte a través de las partes de cabeza E_b en esta posición, se producirán desperdicios o residuos en los elementos E_1 , en los lados opuestos de la separación resultante en la cadena F. Con el fin de evitar eso, el dispositivo de coincidencia 17 de acuerdo con la invención, funciona de la manera siguiente:

El dispositivo de coincidencia 17 está preparado para actuar sobre la cadena de cierre F antes de la llegada del filo cortante 13a del punzón cortador 13 a la superficie de la cadena F. El bloque portador 15 se desciende hasta que el extremo dentado 24 de cada brazo 19 se posa sobre algunos de los elementos de cierre E adyacentes a ese largo de varios elementos que se van a cortar. Más específicamente, el saliente interior 27a del brazo de agarre 19 se pone en contacto a tope con el tercer elemento E_3 , contando desde el elemento E_1 que va a ser cortado, posiblemente, de forma errónea en



42102

parte. En este ejemplo, o simultáneamente con esto, los carrillos 18 se desplazan ligeramente hacia adentro por la acción de las palancas actuadoras 21 ejercida contra la tensión del muelle 22, de modo que el saliente 27a de cada brazo 19 se desplaza desde el tercer elemento E_3 y encaja en el espacio que hay entre el elemento E_3 y el segundo elemento E_2 próximo al elemento lateral o extremo E_1 bajo la influencia del muelle 25, como se indica por la línea de puntos y rayas sobre la cadena, en la figura 5. Los carrillos 18, 18 se desplazan, además, hacia adentro, hacia el punzón cortador 13 hasta que cualquiera de los carrillos se acerca aproximadamente medio paso o un paso de elemento con respecto al borde lateral respectivo 13b, como se muestra en la figura 7. Este paso podría ser incluso uno y medio, definiendo la posición final de los carrillos 18, 18 con relación al punzón cortador 13, donde puede eliminarse la posibilidad de que los elementos de cierre E se corten por la mitad o parcialmente. En esa posición de los carrillos 18, 18, los brazos 19 empujan los elementos de cierre E de forma compresiva desde ambos lados hasta que los terceros elementos E_3 son desviados hacia dentro por los salientes 27 al punto P en que los elementos laterales E_1 son admitidos completamente en el recorrido del punzón cortador 13, como mejor puede verse en las figuras 6 y 7. De esta manera, el dispositivo de coincidencia 17 asegura que los elementos de cierre terminales E_1 , E_1 que se en-



421029

cuentran en lados opuestos de la separación que se va a cortar, se corten totalmente sin dejar restos sin cortar.

5 A la terminación de cada ciclo de operación formadora de separaciones, el bloque 15 se levanta, de modo que los carrillos 18, 18 desprendiendo los brazos de agarre 19 de la cadena F, se levantan también.

10 Las palancas actuadoras 21 retroceden entonces, de modo que los carrillos 18 son empujados por sus correspondientes muelles 22 hacia atrás, a la posición inicial indicada en la figura 1.

15 Una vez descrita la invención, se entenderá que la invención no se tiene que limitar a la forma y construcción precisas aquí adelantadas y representadas, sino que pueden realizarse varios cambios o modificaciones en ella sin apartarse del alcance o el fondo de las reivindicaciones adjuntas.

N O T A=:

20 Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad del Modelo de Utilidad depositado en Japon el 6 de Diciembre de 1.972, bajo el nº 47-140020, los puntos siguientes:

- 25 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de corte de cadenas de cierre continuo deslizante, que tiene filas de elementos de cierre continuos y que es transportada de forma intermitente en plano horizontal, cuyo dispositivo comprende, combinadamente con
- 30 una herramienta de corte:



421029



- a) un bloque portador verticalmente deslizable;
- b) un par de carrillos montados de forma deslizando en dicho bloque y colocados en los lados opuestos de la herramienta de corte;
- 5 c) un par de brazos de agarre, conectados de forma pivotante a los respectivos carrillos y adaptados para comprimir un trazo o largo de elementos de cierre hacia adentro, adyacentes a la herramienta de corte;
- 10 d) medios de actuación para desplazar horizontalmente dichos carrillos hacia adentro, en uno hacia el otro, con relación a la herramienta de corte;
- e) primeros medios de muelle interpuestos entre
15 dicho bloque y cada uno de dichos carrillos y que empujan normalmente a estos, alejandolos de la herramienta de corte; y
- f) segundos medios de muelle adaptados para empujar normalmente dichos brazos de agarre hacia el
20 plano de la cadena de cierre.;

2.- Perfeccionamientos en los dispositivos de corte de cadenas de cierre continuo deslizando, según reivindicación 1, en que dicho brazo de agarre lleva un extremo dentado, dimensionado para encajar en los espacios que hay entre las partes de las patas de elementos de cierre individuales adyacentes.

3.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CORTE DE CADENAS DE CIERRE CONTINUO DESLIZANTE.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los pla-



421029



nos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

Esta Memoria consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sólo cara y planos que la acompañan.

5

Madrid, 30 de Noviembre de 1973
YOSHIDA KOGYO KABUSHIKI KAISHA

P.A.



42-029



FIG. 1

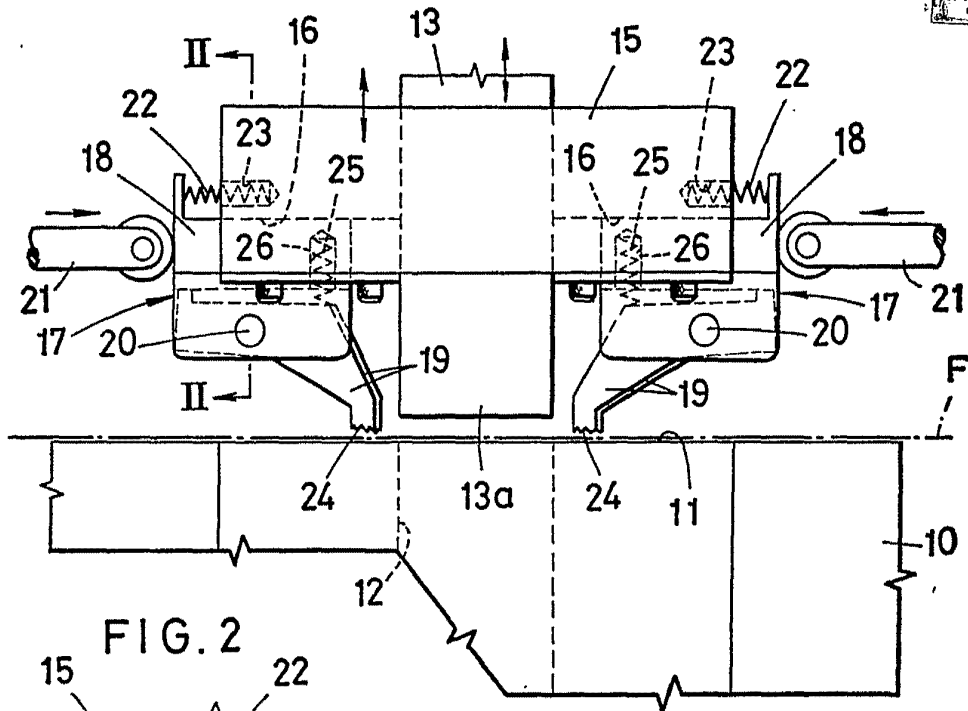


FIG. 2

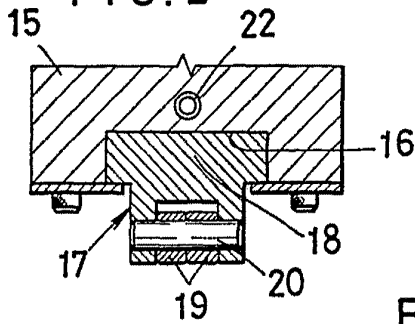
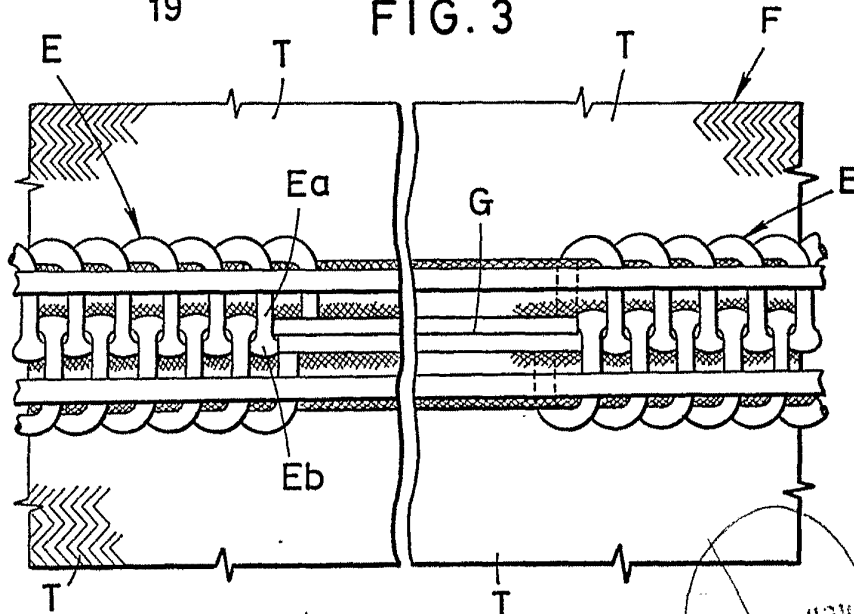


FIG. 3



NOV. 1973

429399



FIG. 4

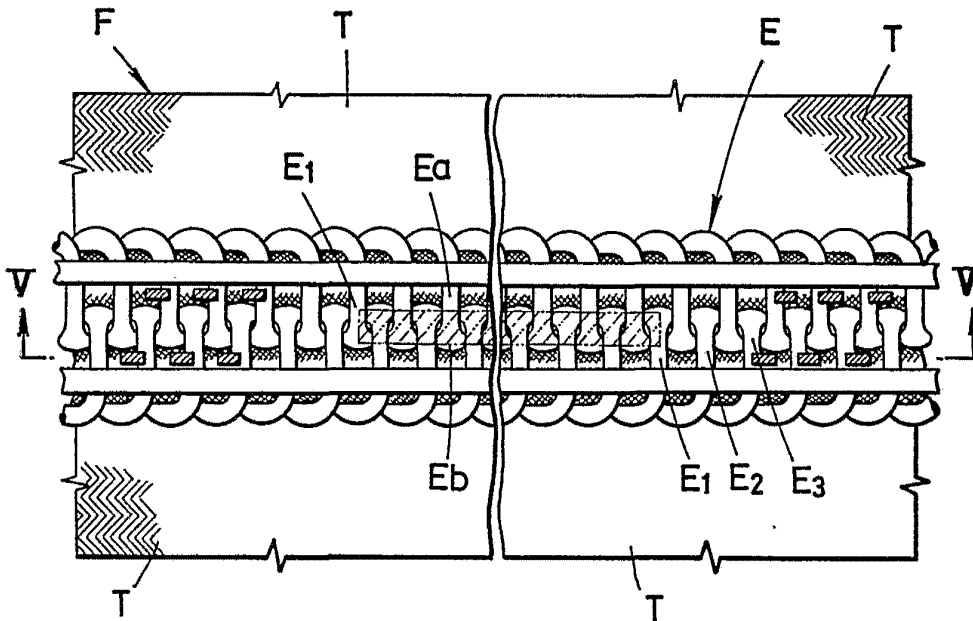
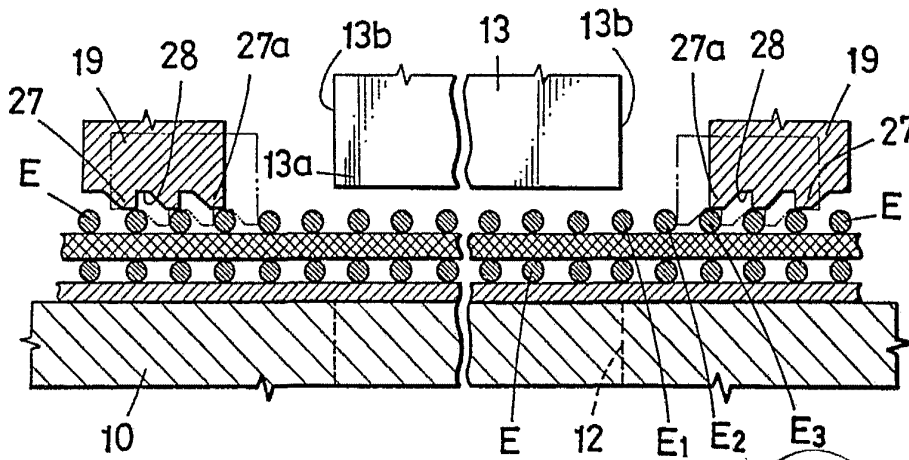


FIG. 5



30 507 999



FIG. 6

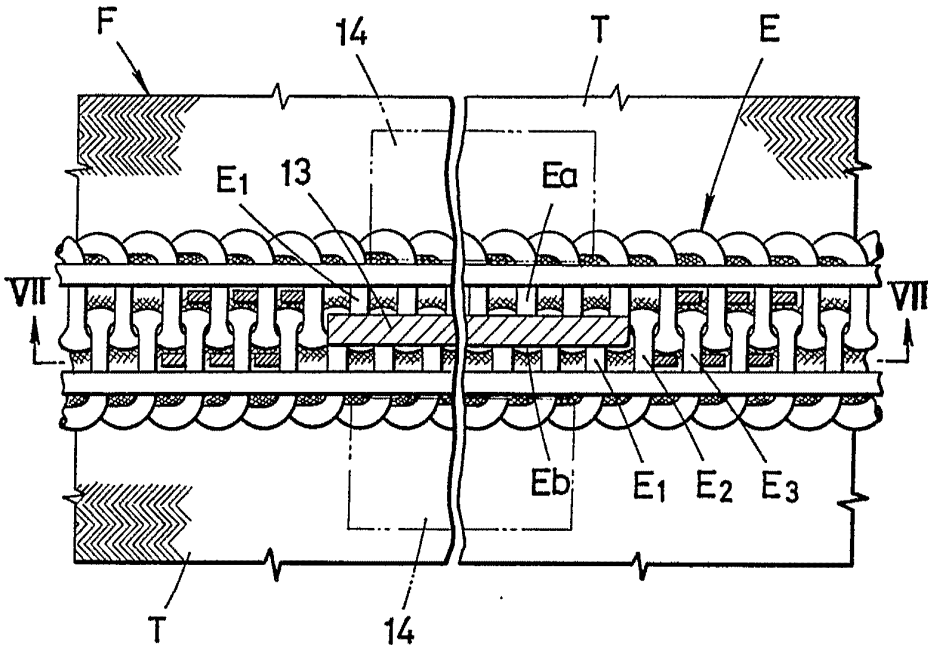
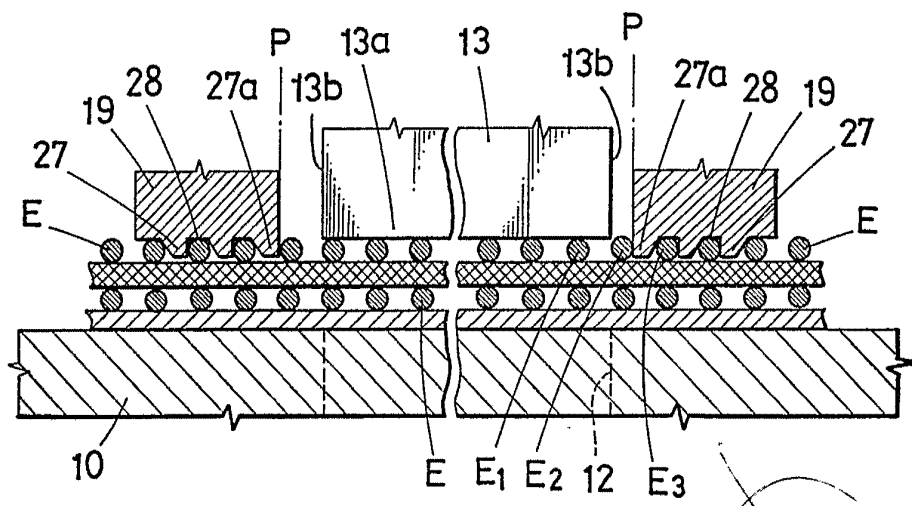


FIG. 7



FSCA... VARIAS...
B