



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	450296		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			30 JUL 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
<b>Int. Cl.<sup>3</sup> G01N 35/00, G07C 3/14</b>		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<i>ROE</i>	
64 TITULO DE LA INVENCION		
Máquina para la inspección visual de ampollas y viales.		
71 SOLICITANTE (S)		
D. Adolfo Bas Serrano.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Madrid-26. Sebastián Gómez, 5 - Edificio Córdoba.		
72 INVENTOR (ES)		
D. Adolfo Bas Serrano.		
73 TITULAR (ES)		
D. Adolfo Bas Serrano.		
74 REPRESENTANTE		
D. Carlos Roeb Ungehauser.		

450296



-1-

1

La presente patente de invención se refiere a una máquina para la inspección visual de ampollas y viales, que permiten la realización de modo- semi-automático de dicha inspección, tomando modo secuencial un número concreto, y no muy elevado de ampollas y viales, y por movimientos alternativos los transporta haciéndolas pasar en primer lugar por un dispositivo de centrifugado, un puesto de inspección visual donde, por selección de las defectuosas se las elimina, permitiendo el paso al almacén solamente de las ampollas o viales en los que no se ha detectado falta alguna.

5

10

Evidentemente las ampollas o viales que contienen productos farmacéuticos, por la grave responsabilidad que encierra, tanto el manufacturado como la comercialización de los mismos, exige una inspección de fábrica muy rigurosa que garantice, por todos los medios al técnico, que el proceso de elaboración se realiza con perfecta asepsia, y que la dosificación y pureza de los productos establecidos es la exigida.

15

20

Con objeto de verificar que en las ampollas y viales fabricados no existe ninguna impureza en forma sólida detectable, se hace girar mediante una centrifugadora conveniente a la ampolla o vial, una vez llena y precintada, durante uno o dos segundos, frenándose después bruscamente, con lo cual el líquido interior sigue girando dentro de la ampolla, lo que permite observar si contiene impurezas mediante una luz proveniente de un foco colocado en posición adecuada.

25

30

Para automatizar esta inspección y favorecer su realización lo mas rigurosamente posible, se ha ideado la máquina objeto de la presente patente. Esta máquina conceptualmente es alimentada de modo secuencial por un número determinado y no muy elevado de viales, los cuales va trasladando a estaciones sucesivas donde



1

se hace su inspección visual, su selección y su almacenado.

5

Esencialmente la máquina consta de una regleta que se desplaza longitudinalmente en vaivén, en una longitud equivalente a la tercera parte de su longitud total, estando situado debajo del mismo un conjunto de extractores cuyo desplazamiento se hace en sentido vertical, permaneciendo siempre sobre la misma posición horizontal.

10

Completa el dispositivo una colección de extractores cuya misión explicaremos en su momento oportuno.

La utilización del dispositivo requiere una alimentación de seis en seis, o en la cantidad que se quiera inspeccionar de cada vez, y un almacenado por cada movimiento de la máquina en esa misma cantidad como máximo, y tener prevista la salida de viales útiles y viales o ampollas defectuosos por dos conductos distintos de la instalación.

15

El funcionamiento de esta máquina, es como sigue: inicialmente la regleta móvil está desplazada a la izquierda todo lo que permita la constitución de la máquina, presentando los seis primeros alojamientos a la izquierda del primer puesto de extractores, un movimiento a la derecha de esta regleta hace que estos seis viales o ampollas queden colocados sobre los seis primeros extractores.

20

En este momento, y secuencialmente gobernado, empieza a funcionar el sistema de elevación de extractores, llevando a las ampollas o viales hasta las máquinas centrifugadoras, en donde por unos sistemas de amarres las sujetan por el cuello, y mediante un motor las hace girar simultáneamente a todas al transmitirse el giro por un sistema de engranajes. En esta operación de centrifugado, el operario de inspección, pulsa unos mandos correspondientes a aquellos viales o ampollas que presenten defectos

25

30



1

con lo cual queda activado un dispositivo eléctrico que gobierna los trinquetes de la siguiente estación en la que se hace la selección y retirada de ampollas o viales defectuosos.

5

10

Terminado el centrifugado o inspección, se permite el descenso de nuevo a todos los viales a los cuales después de descender sobre los extractores son desplazados hacia adelante, colocándose en la posición de la siguiente estación. En esta estación son de nuevo elevados por los extractores empujados por los empujadores los correspondientes a los trinquetes relacionados con los puestos en que se haya señalado vial o ampolla defectuosa, con lo cual se separan éstos de los viales útiles, los cuales son devueltos para descender de nuevo con los extractores y avanzar hacia la última estación en la cual todos los útiles, después de ser nuevamente elevados por los extractores, serán empujados y encaminados a la sección de empaquetado y almacenado.

15

20

25

Para concretar las características de la máquina que se reivindica, vamos a utilizar las adjuntas figuras que corresponden únicamente a una forma de ejecución de la idea reivindicada, por supuesto sin carácter alguno limitativo, ya que se presentan a título de ejemplo de realización, por lo cual la forma, dimensiones y materiales con que se fabriquen en lo sucesivo los dispositivos similares, podrán ser los que se estimen mas convenientes en cada caso, sin que tales variaciones geométricas o de detalles de presentación o realización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo cual las máquinas para la inspección visual de ampollas y viales, que se fabriquen de acuerdo con la idea general que acabamos de exponer anteriormente, y cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas ya protegidas por el presente registro.

30

La fig. 1 muestra una perspectiva de la regleta, cortada de



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

modo que solo se aprecian sus dos extremos. La fig. 2 muestra una sección de la regleta por A-B.

La fig. 3 detalla una vista en planta de la regleta.

La fig.4 presenta una sección de la regleta por C-D de la fig. 1.

La fig. 5 esquematiza los movimientos longitudinales de la regleta.

La fig. 6 es una vista parcial de la indicada regleta, incorporándose la plataforma y los extractores de ampollas dibujando a estos en su posición máxima de altura.

La fig. 7 es una sección de la figura anterior, por C-D.

La fig. 8 indica una vista en planta de la regleta, extractores y plataforma mostrados en la primera posición de la regleta, es decir, en la admisión de ampollas.

La fig. 9 es análoga a la anterior, pero con sus elementos mostrados en la segunda posición de la regleta.

La fig. 10 muestra en alzado la regleta con los extractores en su posición más baja, las plataformas, los centrifugadores y las seis primeras ampollas colocadas ya en la regleta en su posición inicial.

La fig. 11 detalla secciones de la figura anterior, vista por E-F y E'-F'.

La fig. 12 es la misma vista de la fig.10 en un segundo movimiento, los extractores han logrado su posición máxima, las seis primeras ampollas están introducidas en los centrifugadores.

La fig.13 es una sección de la vista anterior, por G-H.

La fig. 14 muestra el esquema de los desplazamientos de la regleta, diferenciando las cuatro fases de trabajo, como con: admisión de ampollas, elevación, centrifugados y selección, eliminación de defectuosas y traslado a la zona de empaquetado.



1

La fig. 15 corresponde a una perspectiva en la que se aprecian todos los elementos antes descritos, incluidos los empujadores que actúan en las dos últimas fases.

La fig. 16 es una vista en planta de la anterior.

5

La fig. 17 detalla el esquema del seleccionador de empujadores que es accionado eléctricamente.

Con referencia dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la máquina representada, que constituye el objetivo de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue :

10

Las cuatro primeras figuras permiten hacerse una perfecta idea de como está constituida la regleta 1, en la que van dieciocho alveolos para contener ampollas en el caso de que la inspección visual se haga de seis en seis. El alveolo 2, cuya sección se aprecia en la fig. 2, está compuesto de una parte cilíndrica y una embocadura, llevando en un costado una abertura transversal 3 para permitir el paso de los extractores. En la parte superior del cilindro lleva una embocadura 4 que inicia el guiado de las ampollas o viales para su introducción en el alveolo.

15

20

El esquema de los desplazamientos queda claramente explicado en la fig. 5. En ella se observa como la regleta inicialmente presenta las tres secciones 11, 12 y 13 que corresponden : la 11 a recepción de viales o ampollas, la 12 centrifugado, inspección ocular y selección de defectuosos, y la 13 eliminación de defectuosas. En la fase siguiente la regleta ha pasado a ocupar las posiciones 11' 12' y 13, en las cuales los viales que en la posición anterior habían sido recibidos por la regleta, pasan a centrifugado, inspección y selección los ya inspeccionados y seleccionados son canalizados en 12, por el conductor de viales defectuosos, y los no seleccionados pasan de 13 a 13' estando dispuestos así para su almacenado al haber superado

25

30

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

la prueba de inspección ocular. Posteriormente la regleta retrocede hasta colocarse en la posición inicial donde vuelve a recibir viales o ampollas en 11, y repite el proceso que acabamos de describir.

La fig. 6 permite observar la posición relativa de algunos extractores 7 respecto a la plataforma 5 y a las ranuras 6 en donde se ve que son solidarios de la base 8. Esta perspectiva se completa con la sección por C-D mostrada en la fig. 7.

En las fig. 6 y 7 se aprecian las ranuras 6 que llevan los alveolos para permitir el paso de los extractores 7.

Las fig. 8 y 9 permiten hacerse una idea de las dos posiciones relativas que ocupan la regleta y la base 8 y extractores 7 durante sus movimientos.

En la fig. 8 se muestra la posición inicial, refiriéndonos por supuesto, a los seis primeros viales a inspeccionar.

En la fig. 9 estos seis viales o ampollas habrán avanzado hasta colocarse encima de los seis primeros extractores, y así sucesivamente hasta la expulsión de la regleta por los empujadores 17 correspondientes a la sección de empaquetado o de viales defectuosos, según proceda. En correspondencia con la fig. 8 se muestra la fig. 10 que en alzado presenta los seis primeros alveolos conteniendo viales o ampollas. En esta primera fase y suponiendo que la máquina empieza a trabajar, se observa el resto de los alveolos vacíos, muestra los centrifugadores 10 dispuestos a recibir los viales y las otras seis posiciones de la regleta vacía, que en esta figura están enfrente de la sección en la que se eliminan los viales o ampollas 9 defectuosos. La sección por E-F y E'-F' se muestra en la fig. 11.

La fig. 12 corresponde con la 9, en la cual la regleta ha avanzado hasta situar los seis primeros viales o ampollas encima de los extractores. En esta figura se muestran los extractores en su posición



1

elevada, colocando los viales 9 en los centrifugadores 10 y a la derecha los doce extractores correspondientes, seis a las secciones de desecho de viales defectuosos y otros seis a la de empaquetado y almacenado respectivamente.

5

La fig. 13 muestra una sección por G-II, de la anterior.

La fig.14 detalla los desplazamientos de la regleta 1 diferenciando las cuatro fases de trabajo, como son : admisión 11, elevación y centrifugado y selección 12 y eliminación 13 y traslado 14 a la zona de empaquetado.

10

En la fig. 17 se muestra el trinquete 17 que engancha el pivote 15 solidario del empujador o extractor 16 y que actuan, si así fuera ordenado por la operaria de inspección visual, conjuntamente en las fases 13 y 14.

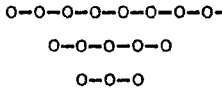
15

En la fig. 16 se señala con 13A y 14A respectivamente a los almacenes de viales o ampollas defectuosos y viales o ampollas útiles.En esta figura, se ha presentado con unas flechas hacia arriba el movimiento de los empujadores.Consiguientemente se ve que en este ejemplo solo se desplazan dos empujadores de la sección de selección y todos los de empaquetado.

20

Para que se desplacen solamente los empujadores de la sección de selección deseada, se utiliza un dispositivo como el de la fig.17, en él se ve que mediante un relé del seleccionador de empujadores 18, se activa una palanca 17 que encaja o no en el pivote 15 del empujador haciendole avanzar, y consiguientemente empujar al vial defectuoso o no arrastrándolo en su avance.Insistimos en que todos los empujadores de la sección de almacenaje avanzan siempre, aunque no vayan a encontrar vial por haber sido eliminado en la sección anterior.

25



30



1

N o t a

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5

1. - Máquina para la inspección visual de ampollas y viales, caracterizada porque está constituida por dos sistemas con movimientos complementarios, perpendiculares el uno al otro, uno de los cuales consiste en una regleta con alveolos para los viales que se quieran inspeccionar de cada vez, en cada uno de cuyos costados se ha practicado una ranura que permite pasar a los extractores del sistema complementario de movimiento perpendicular; este sistema complementario consta de unas plataformas en las que están implantados unos extractores, de un sistema de empujadores la mitad de los cuales se gobiernan mediante un sistema de relés que permiten seleccionar los viales o ampollas defectuosos.

10

15

2. - Máquina, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el movimiento de la regleta es secuencial y está coordinado con el movimiento de los extractores, cuyo funcionamiento empieza una vez detenida la regleta en una de sus posibles posiciones, elevando los viales o ampollas contenidos en sus alojamientos y pasando a través de las ranuras que llevan practicados los mismos.

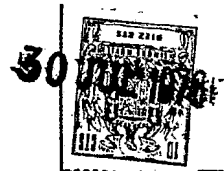
20

25

3. - Máquina, según la reivindicación primera, caracterizada porque los empujadores están situados en la posición correspondiente a la máxima altura alcanzada por los extractores y existen en cantidad igual al doble del número de viales o ampollas que se inspeccionan de cada vez.

30

4. - Máquina, según la reivindicación 3, caracterizada porque los seis primeros empujadores se desplazan solamente cuando mediante una palanca que los engancha, lo cual permite seleccionar e identificar a los empujadores correspondientes a los viales o ampo-



1

llas defectuosos.5.-Máquina para la inspección visual de ampollas y viales.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.

5

Y cuya memoria descriptiva consta de 9 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

30 JUL 1976

10

CARLOS ROEB  
P. P.  
Fds: Pedro Melamoren

15

20

25

30

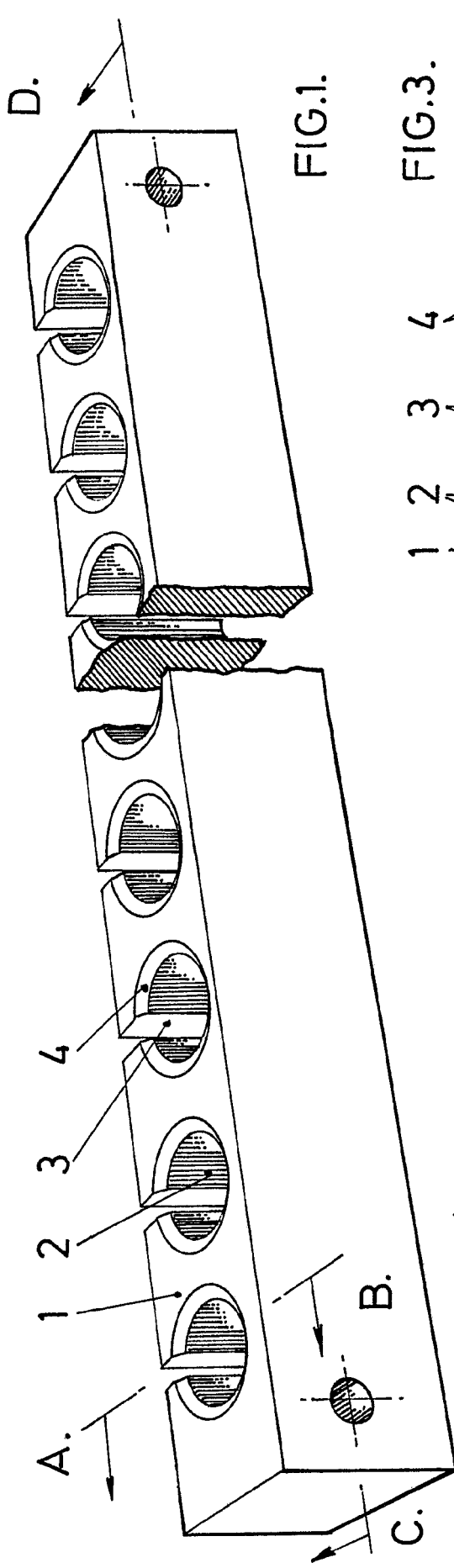


FIG. 1.

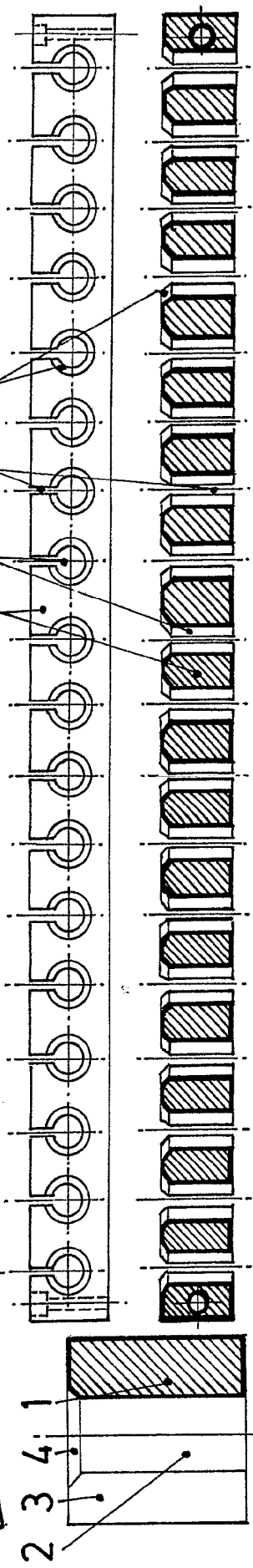


FIG. 3.

FIG. 2.

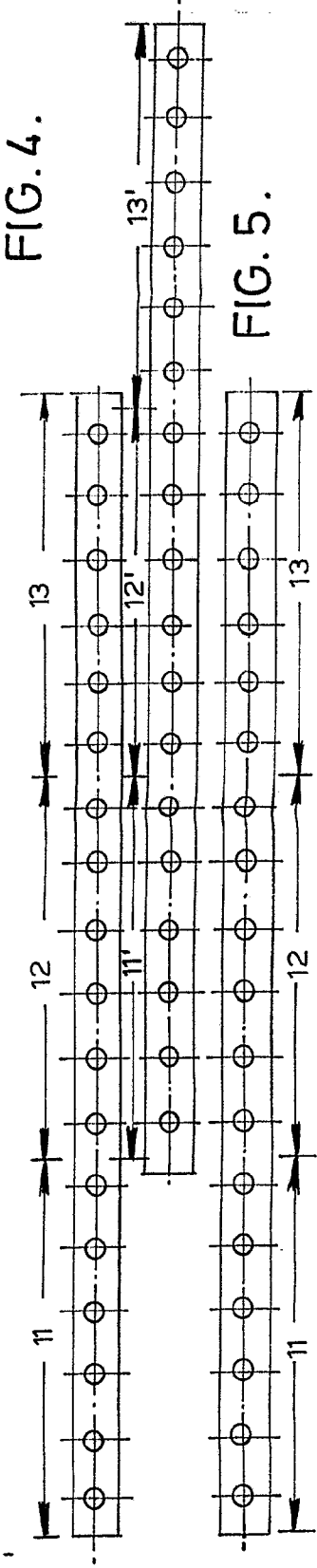


FIG. 4.

FIG. 5.

EST. 1887

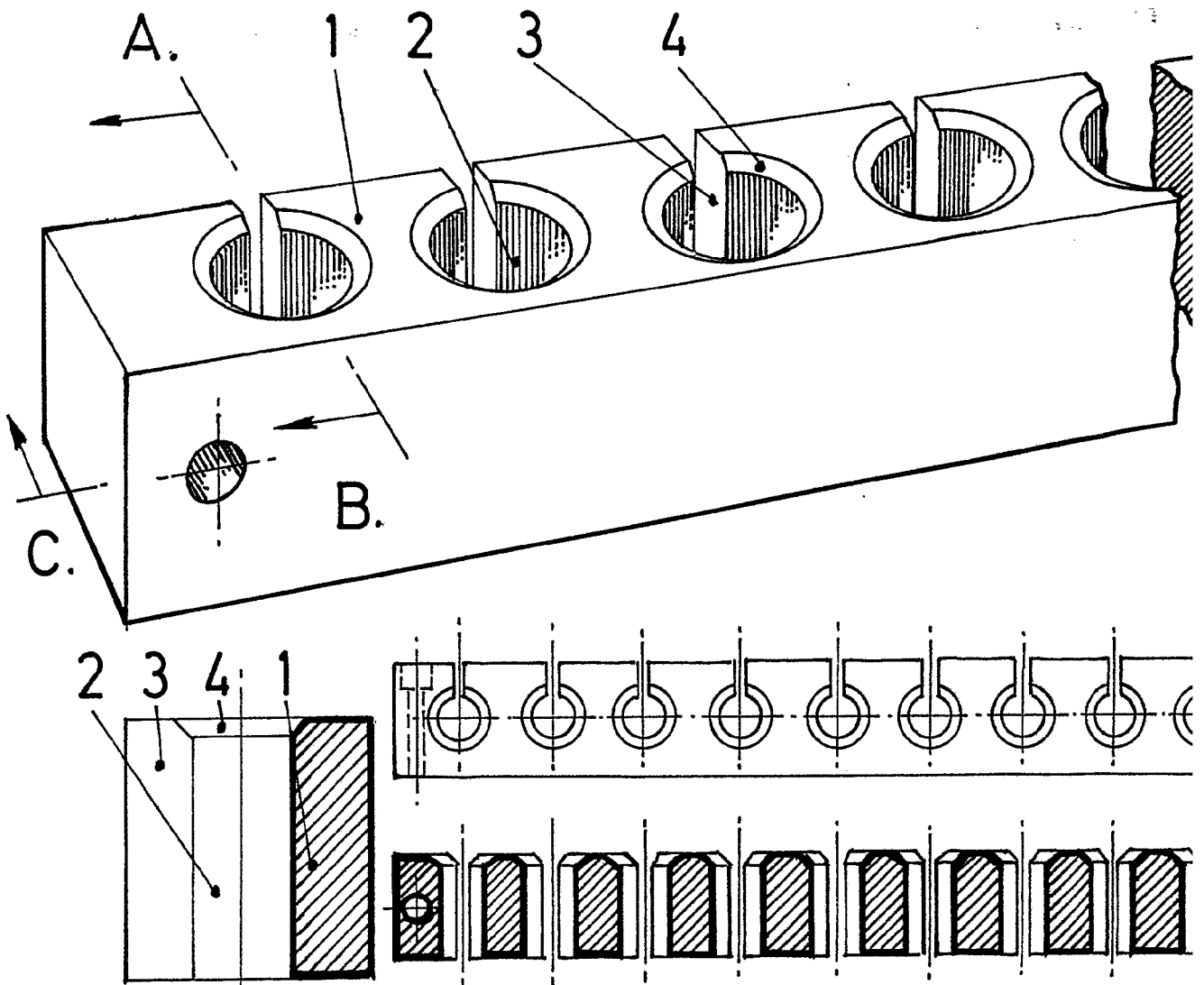
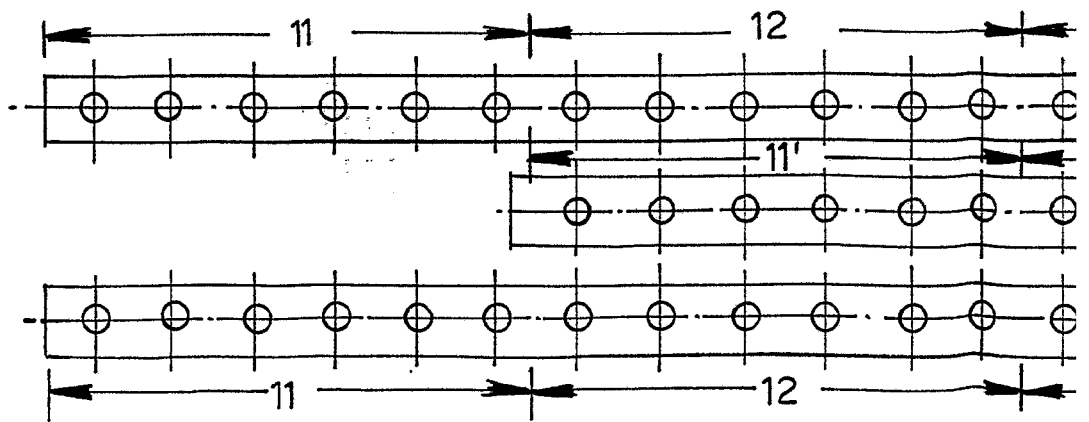


FIG. 2.



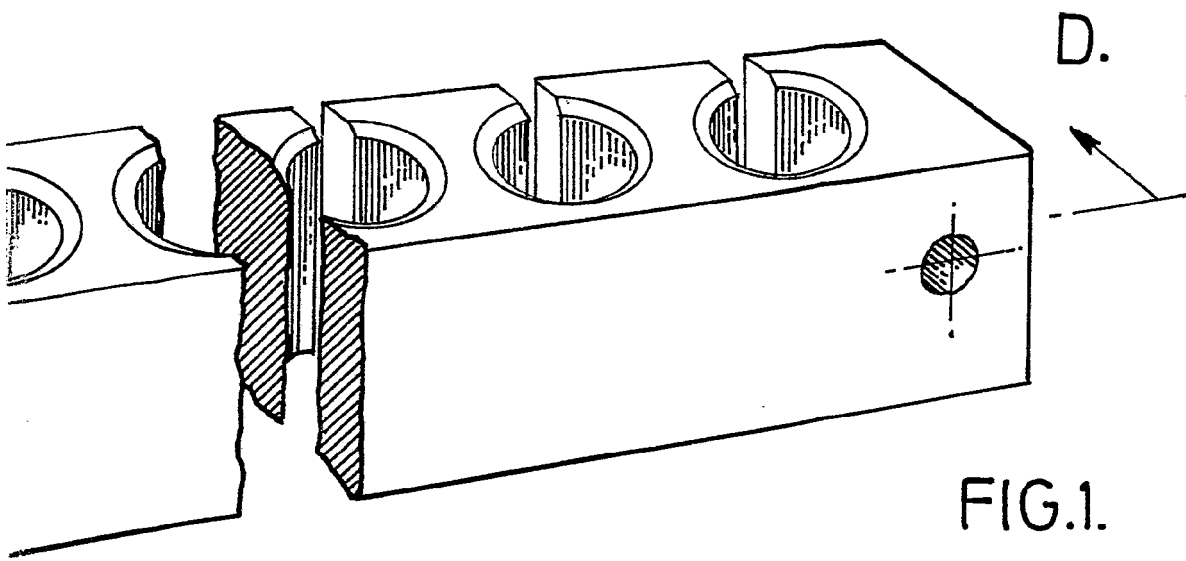


FIG. 1.

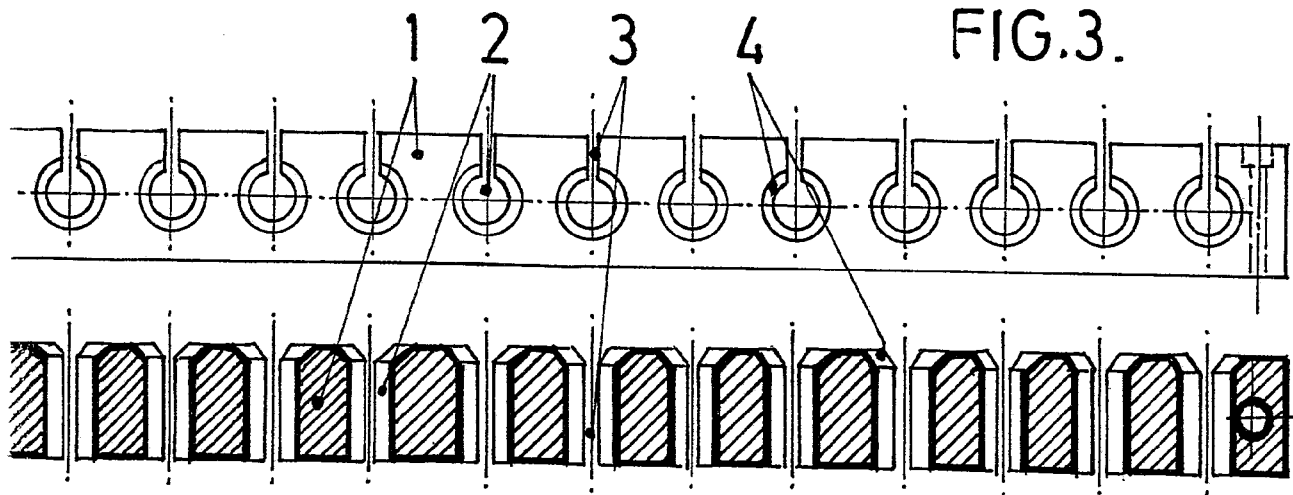


FIG. 3.

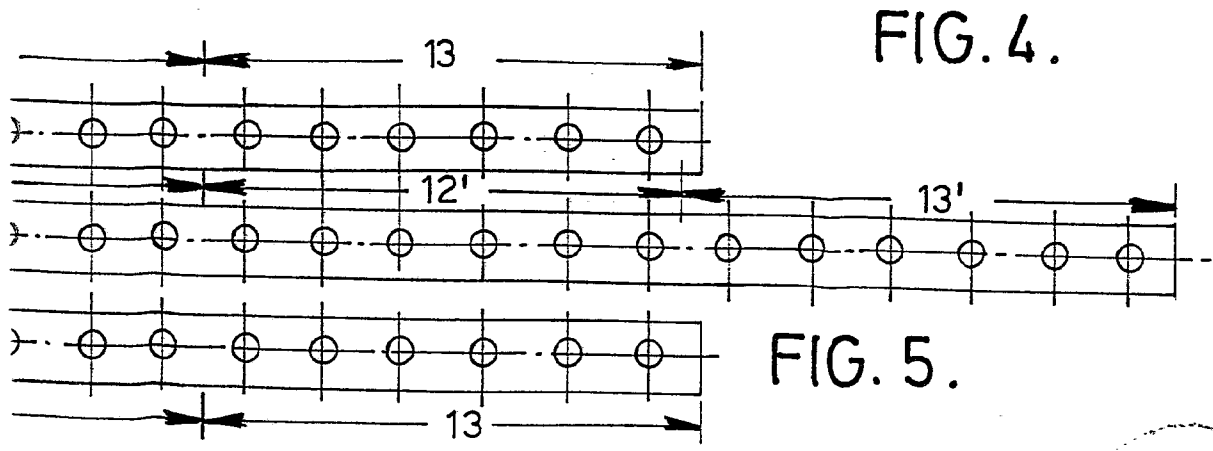
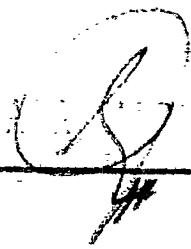


FIG. 4.

FIG. 5.

ESTADO UNIDO



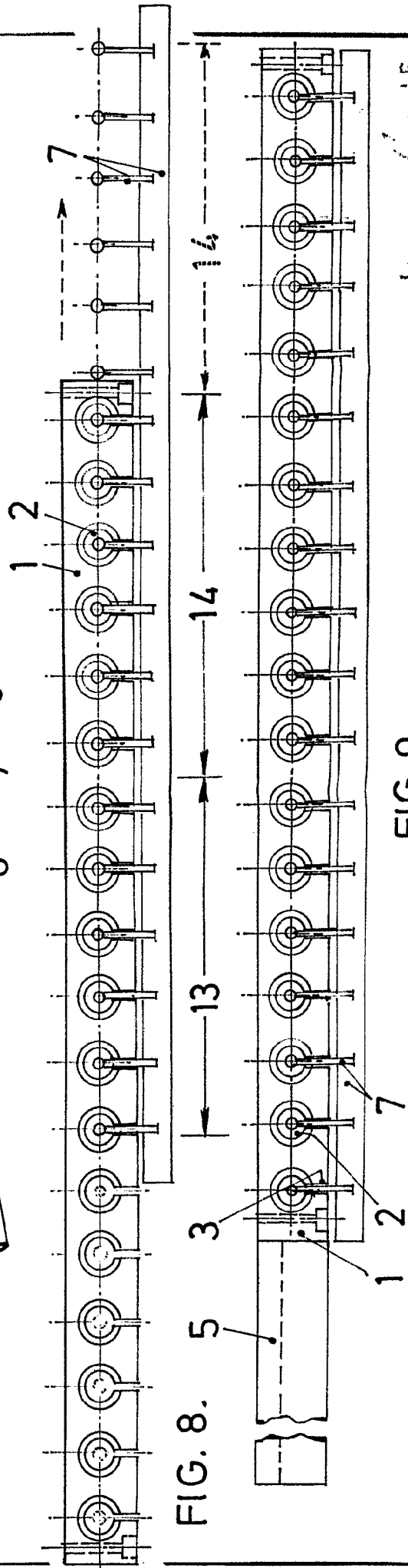
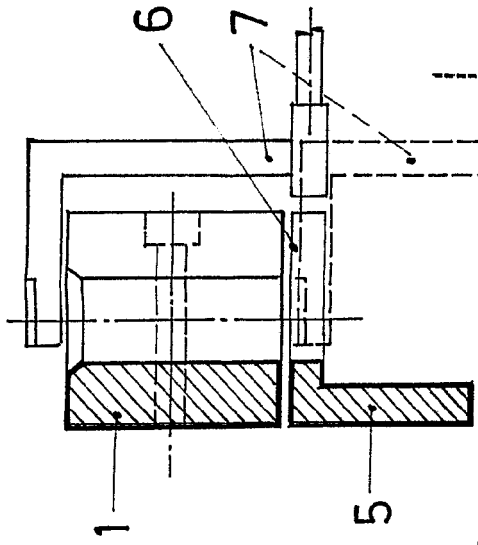
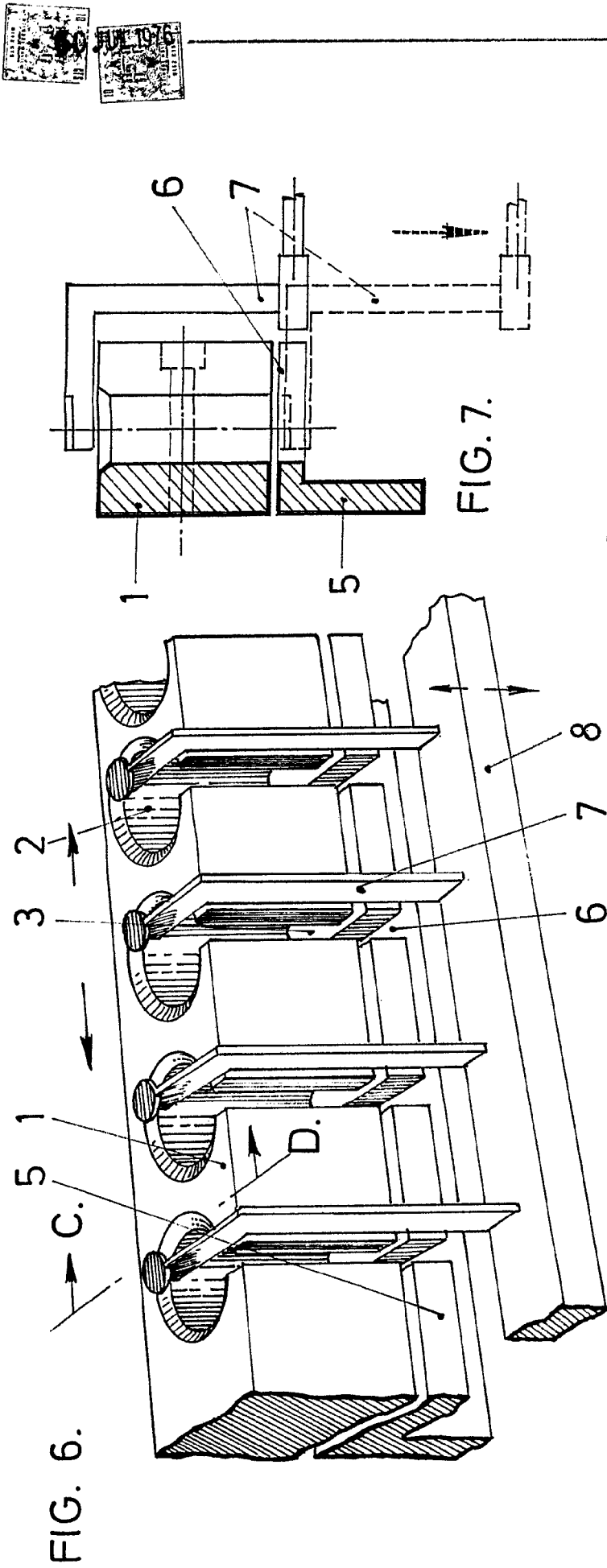


FIG. 9.

FIG. 6.

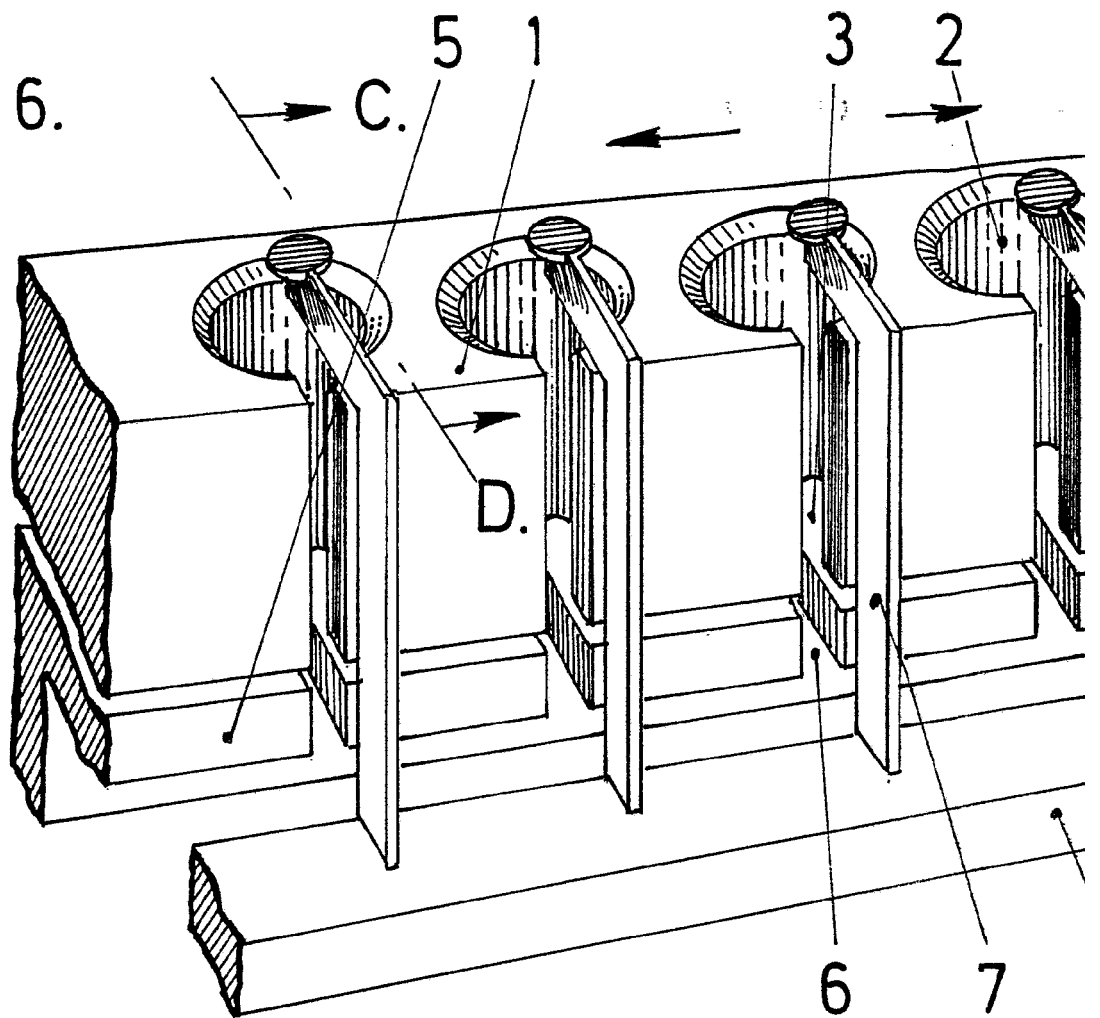


FIG. 8.

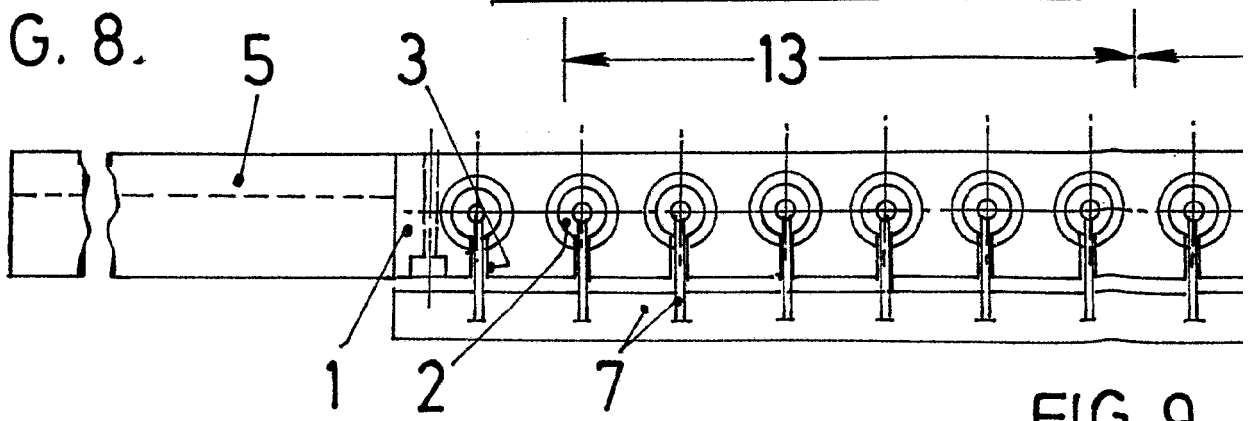


FIG. 9.

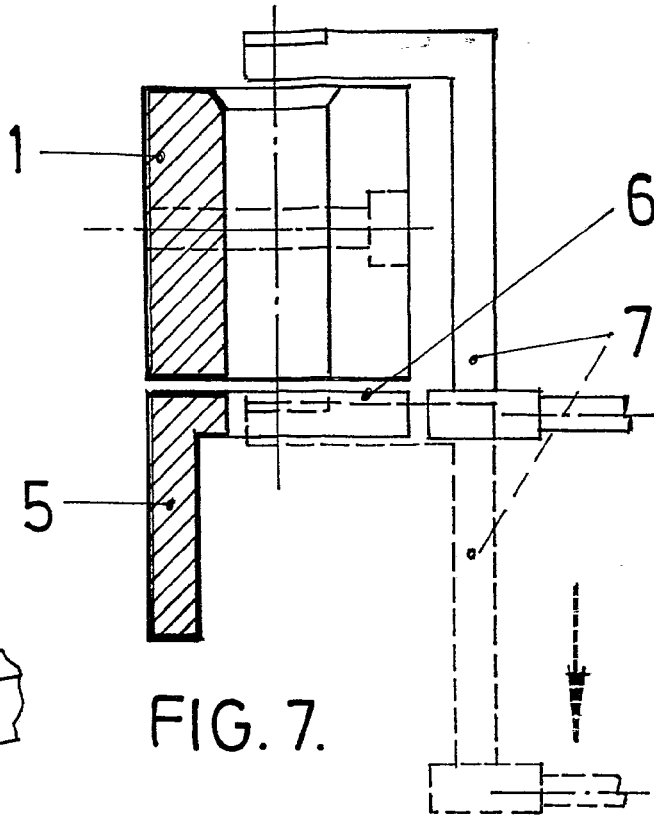
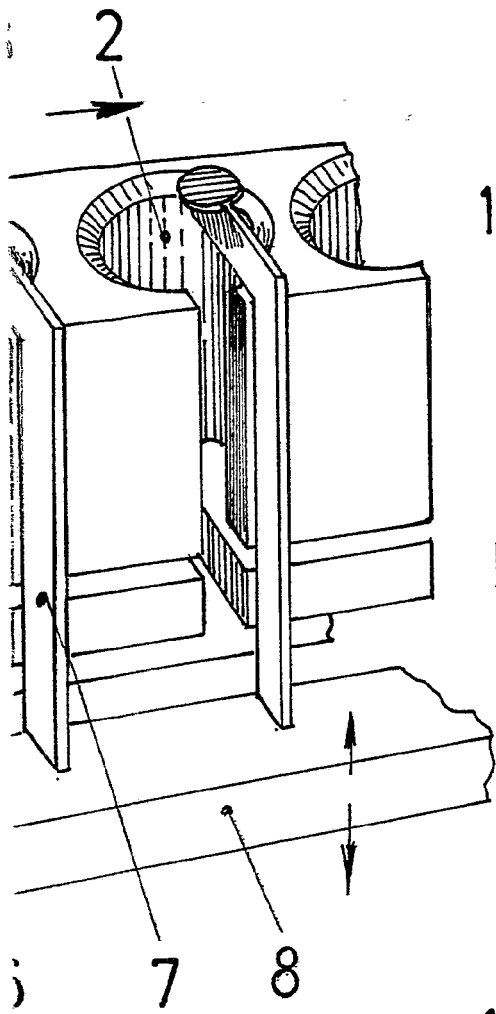


FIG. 7.

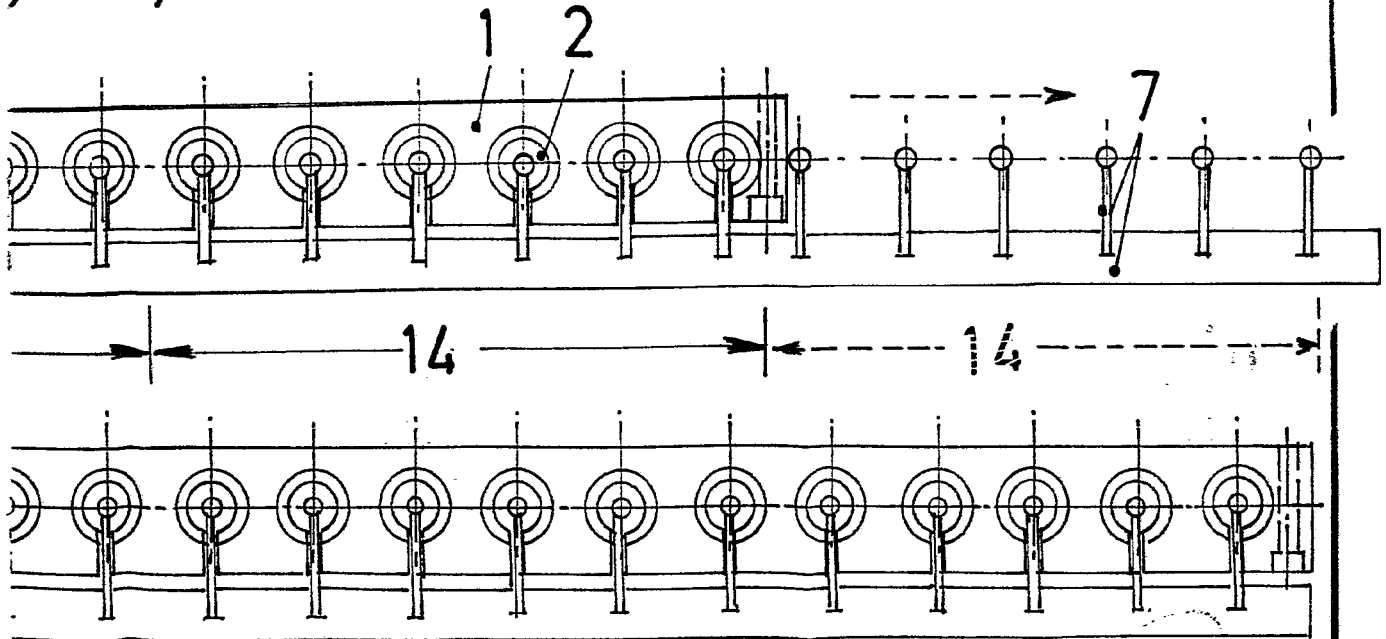


FIG. 9.

ED  
*[Handwritten signature]*  
C/18

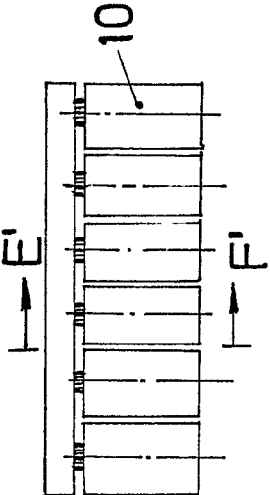


FIG. 10

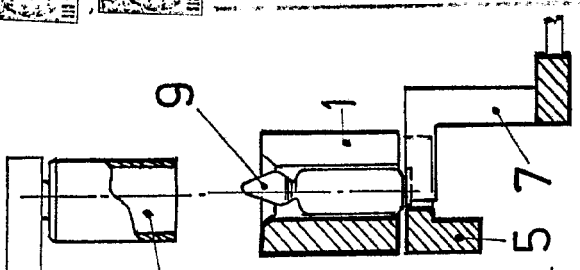


FIG. 11.

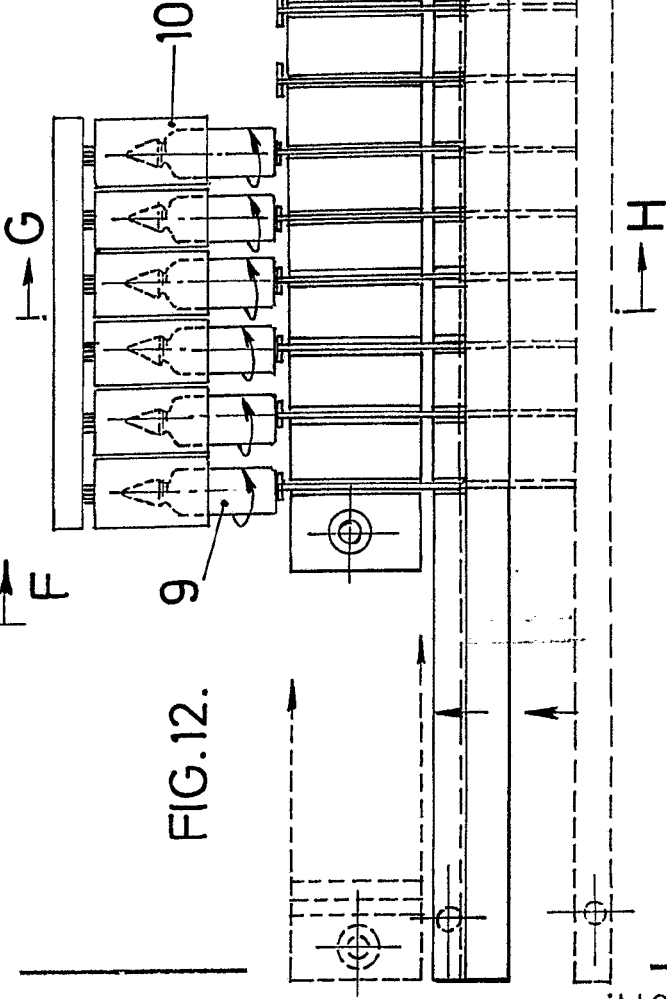
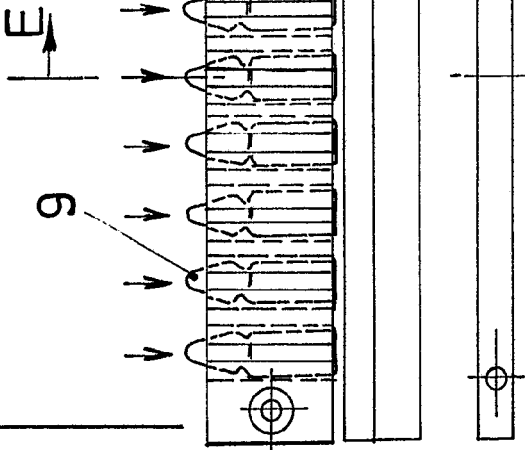


FIG. 12.

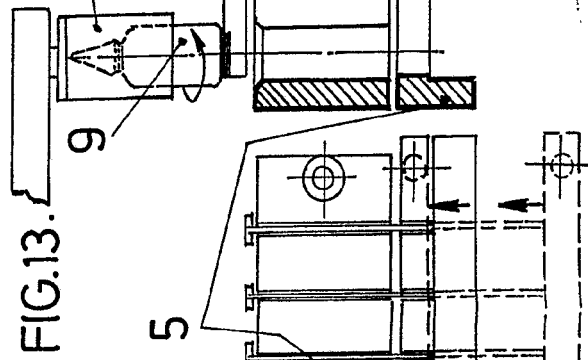


FIG. 13.

30 JUL 1976

EST. PAT. N.º 100.000

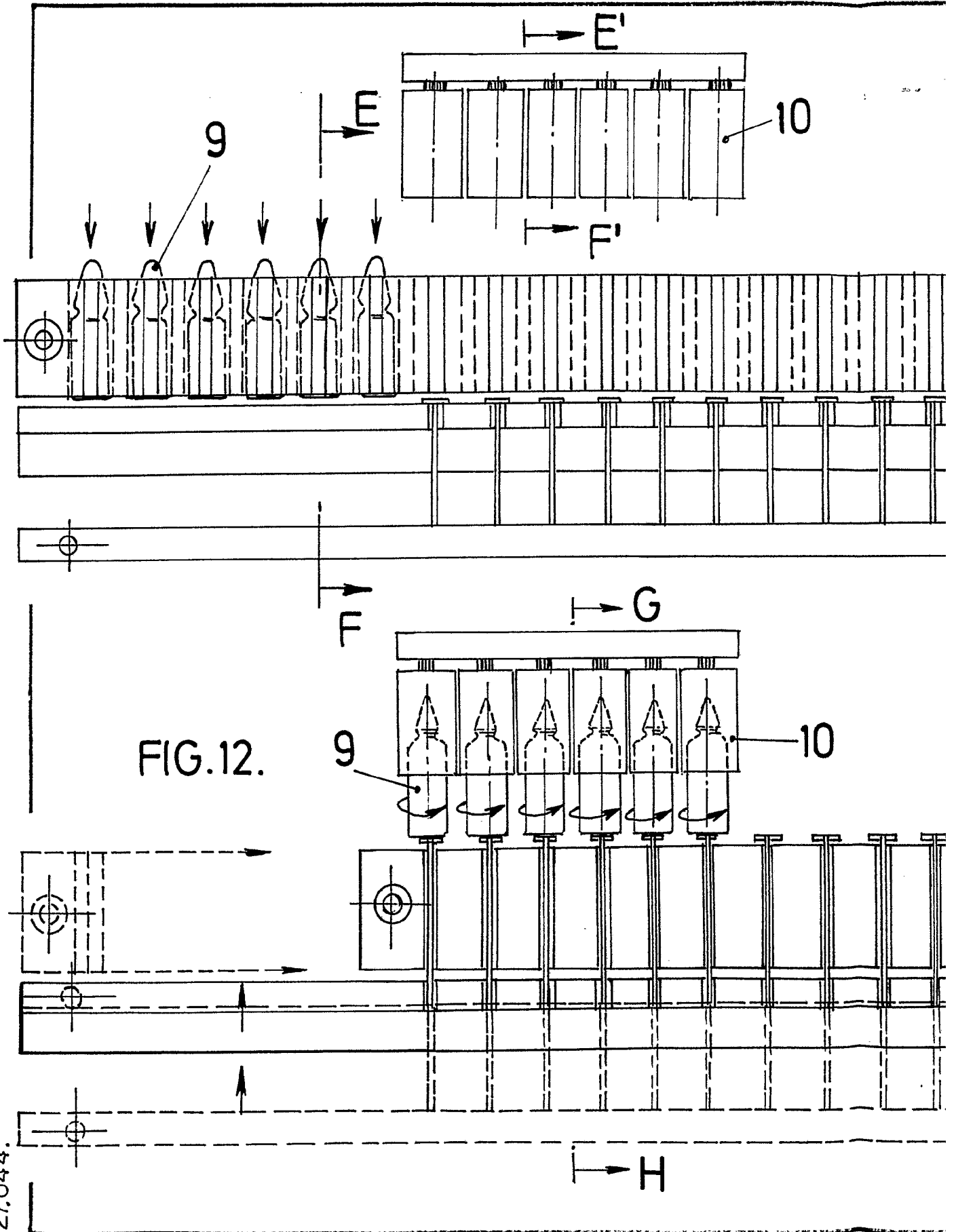


FIG. 12.

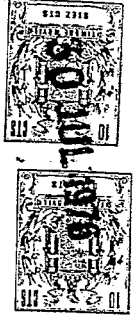


FIG.10

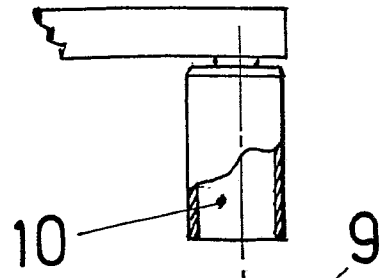
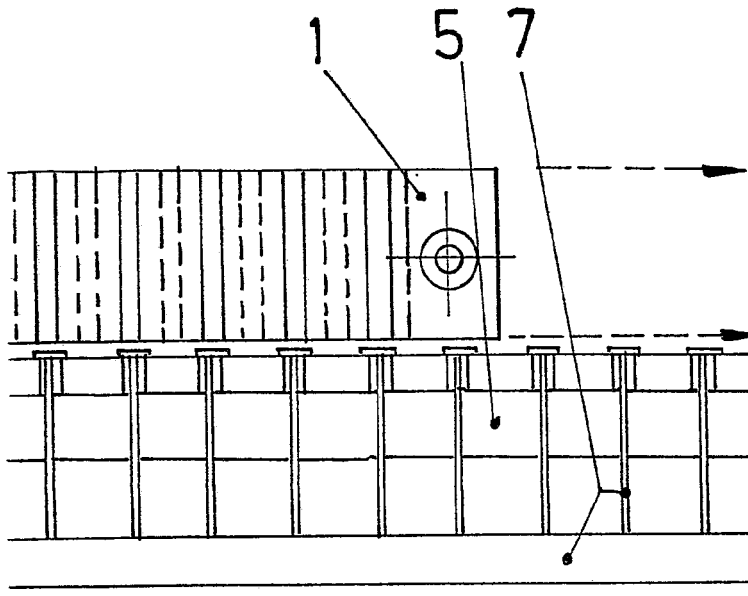


FIG. 11.

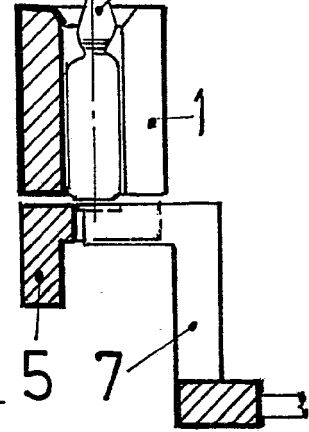
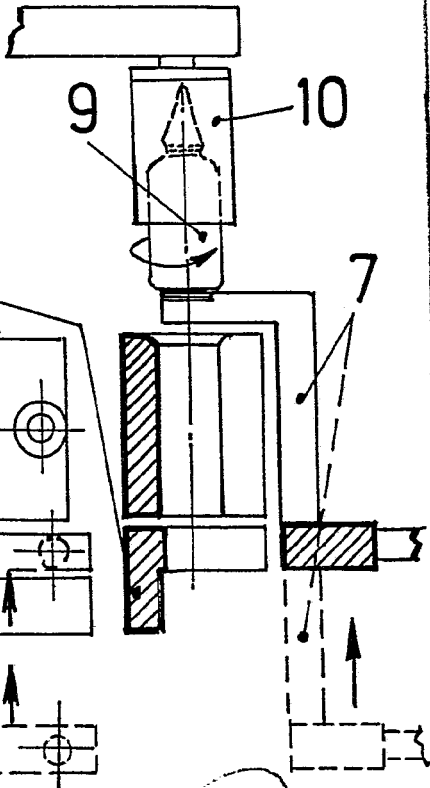
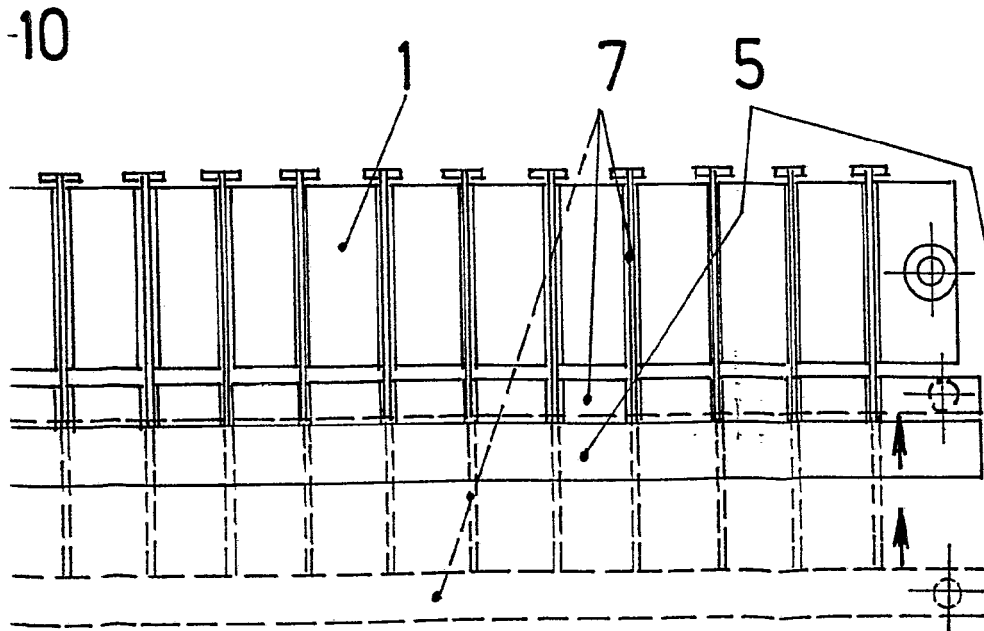


FIG.13.



ESC

ALF

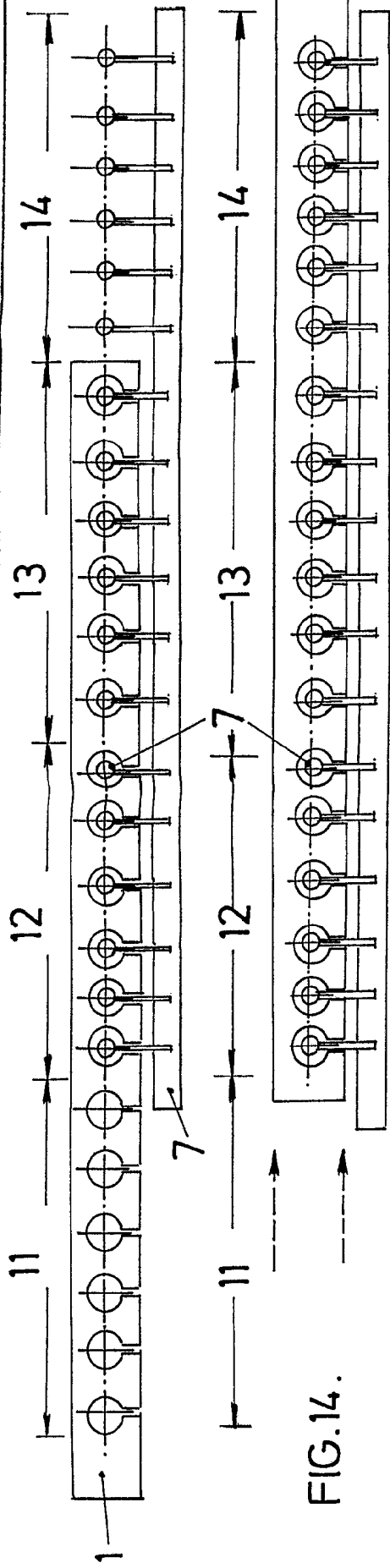


FIG. 14.

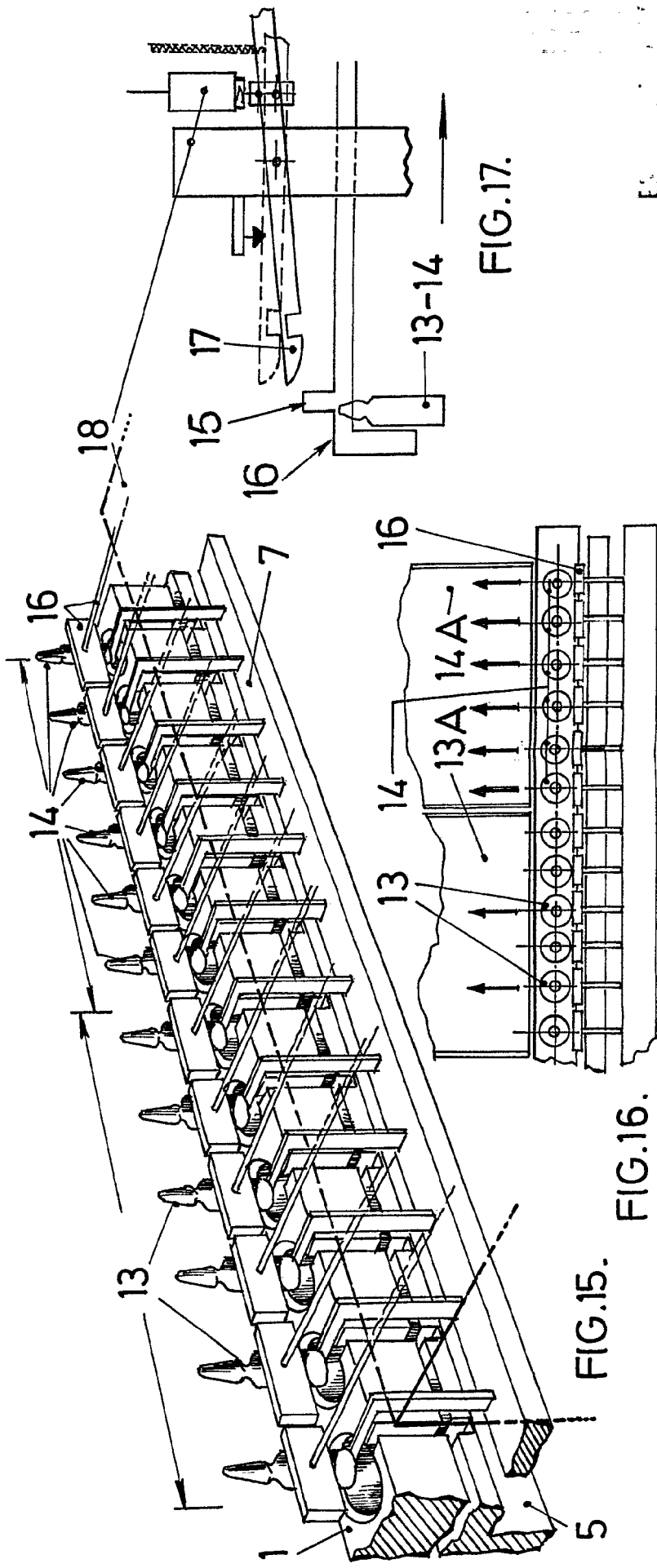


FIG. 15.

FIG. 16.

FIG. 17.

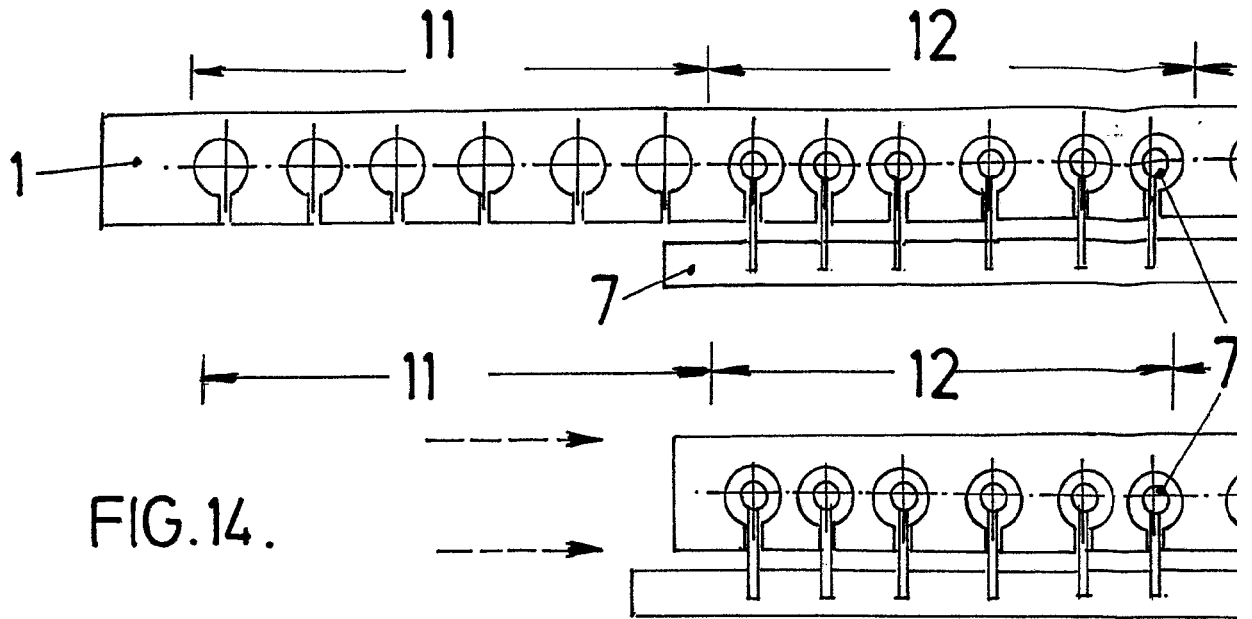


FIG. 14.

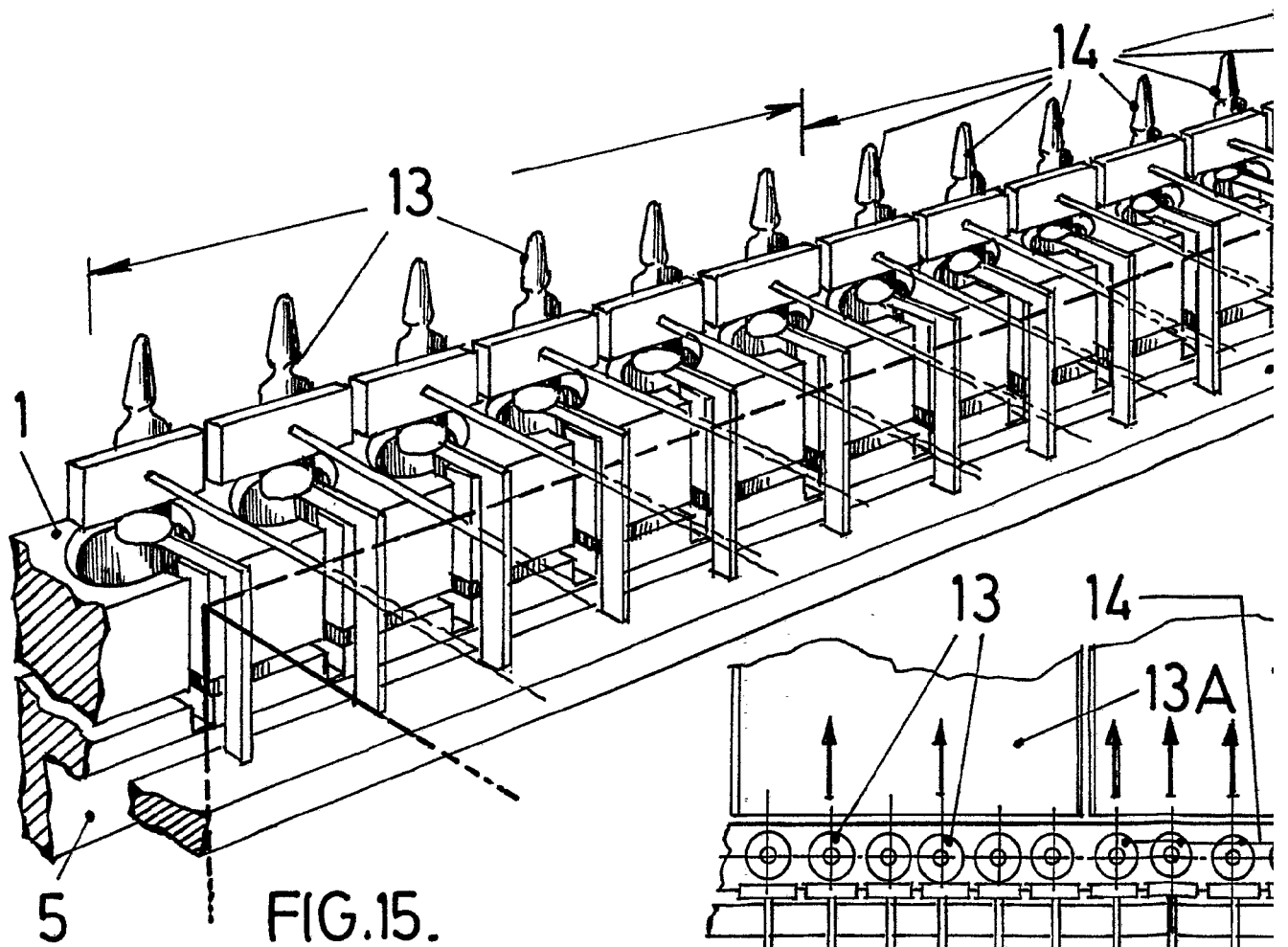


FIG. 15.

FIG. 16.

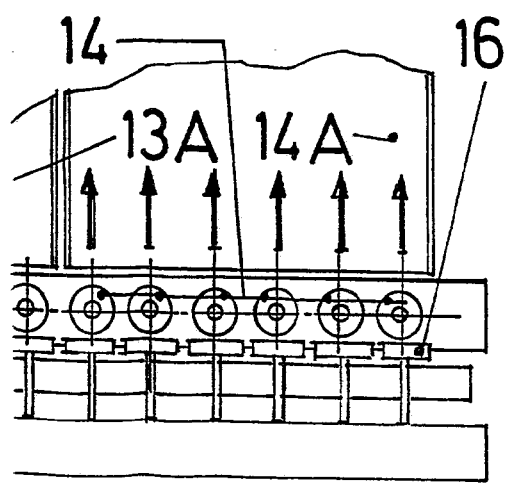
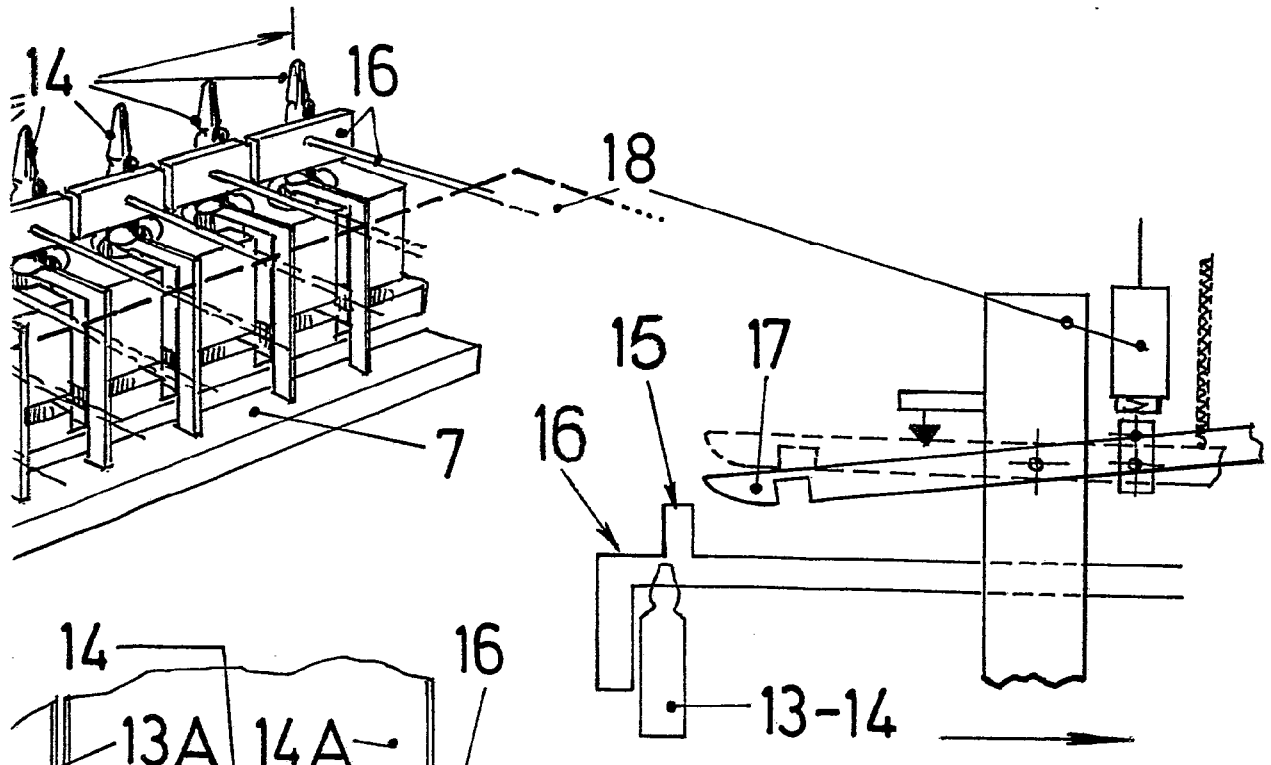
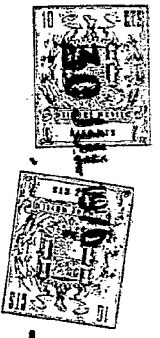
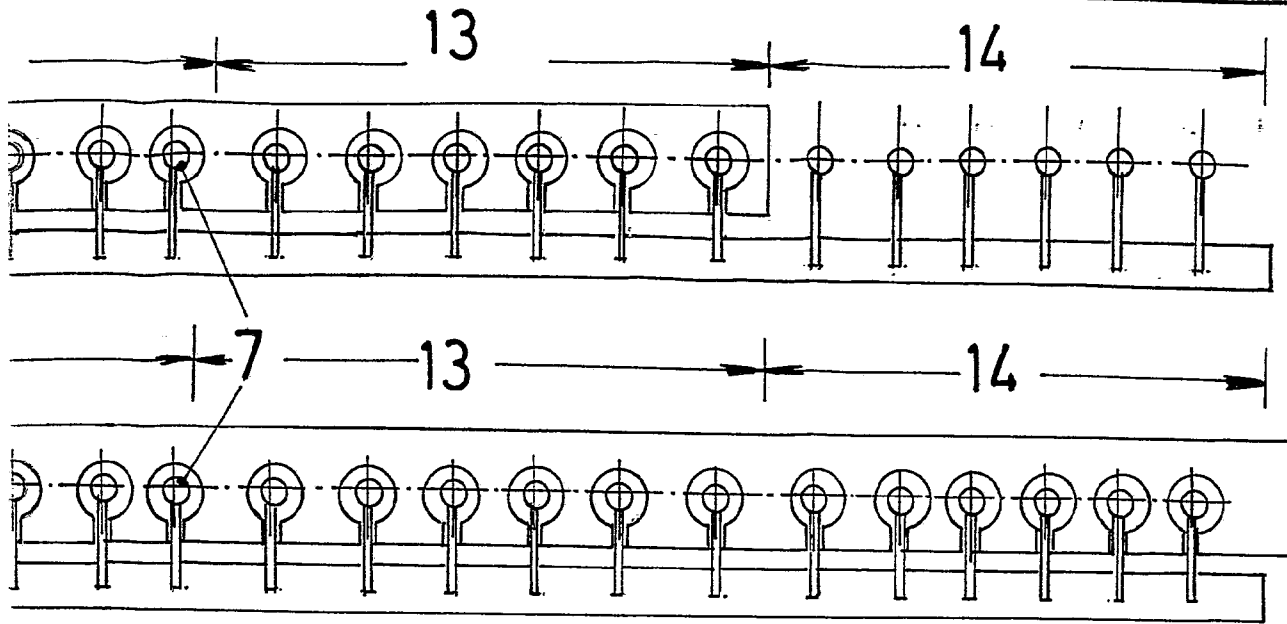


FIG.17.

ES: ...