



412728

412728

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

por VEINTE años

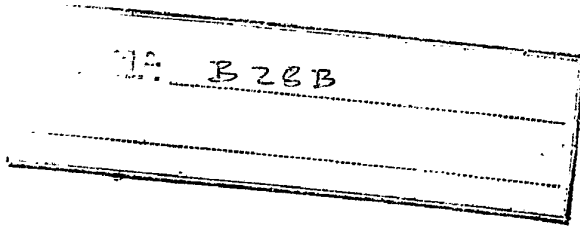
cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. JOSE PUIG COSTA

de nacionalidad española, domiciliado en Aiguafreda (Barcelona), calle Victoria, núm. 50, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE VIGUETAS ARMADAS"

=====



412728

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de viguetas armadas, permitiendo obtener dichas viguetas en proceso continuo y múltiple. - - - - -

- 5. Estos perfeccionamientos se caracterizan porque una masa de hormigón es suministrada a una tolva que, a través de un dispositivo dosificador, la pasa a un carro enhebrador situado debajo de la propia tolva, donde se distribuye en una pluralidad de celdas longitudinales que canalizan el material hasta unas lumbreras laterales inferiores que comunican con unos túneles intermedios en los que se contienen unas armaduras para viguetas, de modo que al desplazarse el citado carro con la tolva mediante un equipo de tracción con mecanismo regulador de velocidad, a lo largo de las citadas armaduras situadas paralelamente sobre una
- 10. pista plana, el hormigón va rellenando, bajo acción de vibrado, los espacios libres de los mencionados túneles, para formar el cuerpo macizo de las viguetas, habiendo detrás del carro enhebrador un carro afinador que posee otros túneles cuyas paredes se aplican en los flancos de los cuerpos de hormigón recién formados, para alisar sus superficies. - - - - -
- 15.
- 20.

El equipo de tracción consta de un electromotor que acciona una bomba hidráulica que, por presión forzada, activa unos cilindros de doble efecto que mueven un cigüeñal mediante un selector-distribuidor rotativo intercalado en las conducciones, el

25. cual carga y descarga sincronizadamente los cilindros en el ciclo

412728



correspondiente, cambiando su velocidad según sea la posición de una válvula reguladora de caudal, de modo que el eje del cigüeñal, al girar, activa unos engranajes reductores que mueven un tambor que arrolla un cable de arrastre anclado en un extremo de la pista. - - - - -

5.

El dispositivo dosificador consiste en una tabla montada en un eje giratorio, abarcando la extensión de una abertura inferior de la tolva, cuyo eje va acoplado a un mecanismo articulado de brazo y palanca regulable a voluntad, variando la inclinación de la tabla, y por lo tanto la sección de paso del hormigón hacia el carro enhebrador. - - - - -

10.

El carro enhebrador tiene sus celdas longitudinales dispuestas de modo que cada par de ellas compone un túnel cerrado lateral y superiormente, por el que pasa una armadura de una vigueta, por lo que la masa de hormigón fluido que sale por las lumbreras inferiores de las celdas, desemboca en el túnel y se deposita en la parte inferior del mismo y hasta la altura deseada, con acción de vibrado ejercida por un electrovibrador montado en el carro, estando aislada del resto del carro la acción vibratoria mediante bandas elásticas y silenbloqs. - -

15.

20.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa, vista en alzado lateral, la máquina para fabricación de viguetas armadas, según la invención. - -

25.

412728



Figura 2, es una vista en planta, por la parte superior, de la misma máquina. - - - - -

Figura 3, es un detalle, en perspectiva, relativo al dispositivo dosificador. - - - - -

5. Figura 4, representa parcialmente, en alzado, según una sección transversal, el carro enhebrador en estado vacío. - -

Figura 5, es una vista análoga a la de la figura anterior, en la fase de llenado de las celdas del carro. - - - - -

10. Figura 6, representa parcialmente, en alzado, según una sección transversal, el carro afinador. - - - - -

15. La máquina de referencia consta esencialmente de una tolva 1 con dispositivo dosificador 2, de un carro enhebrador 3 provisto de unos equipos de tracción 4 y de vibrado, y de un carro afinador 5, siendo su objeto el fabricar viguetas armadas 6 partiendo de unas armaduras 7. - - - - -

20. La tolva de recepción 1, capaz para 300 litros de hormigón en masa, tiene en su fondo una placa separadora 8 fácilmente montable y desmontable para su limpieza, dejando una abertura en la que se halla el dispositivo dosificador 2; este dispositivo dosificador 2 consta de una tabla 9 que abarca la citada abertura y está montada en un eje giratorio 10 unido a un brazo 11 que articula con una palanca 12 en forma ajustable, por medio de un manguito corredizo 13, para variar la amplitud del giro y, por lo tanto, el caudal de paso de hormigón de la tolva 1 al carro enhebrador 4. La palanca 12 recibe movimientos de vaivén por acoplamiento a un cigüeñal 14 del equipo de tracción

412728



5. El carro enhebrador 4 consta de un bastidor envolvente metálico 15 montado sobre ruedas 16, conteniendo una pluralidad de celdas 17, formadas por perfiles y planchas metálicas 18, dispuestas longitudinalmente y en verticalidad, dotadas de unas lumbreras inferiores 19. Entre las celdas 17 se forman unos túneles 20 abiertos inferiormente, que comunican con dichas celdas por las citadas lumbreras 18; en los túneles 20 se hallan las armaduras 7 de las viguetas 6, descansando sobre una pista plana y dura, paralelamente entre sí. - - - - -

10. El equipo de tracción para la máquina, está montado en el carro enhebrador 4, constando de un electromotor de 4 HP que acciona una bomba óleo-hidráulica que, a su vez, mediante presión forzada por unas conducciones, mueve los émbolos de tres cilindros 21 de doble efecto dispuestos en estrella; los ejes de los cilindros 21, de movimiento alternativo rectilíneo, actúan sobre una misma muñequilla del cigüeñal 14 para que gire sobre sí mismo, mediante un selector-distribuidor rotativo, intercalado en las conducciones de presión hidráulica, para cargar y descargar sincronizadamente el correspondiente cilindro 21 en su ciclo; la velocidad del mecanismo se varía a voluntad del operario de la máquina, cambiando la posición de una válvula reguladora de caudal colocada a la salida de presión de la bomba. - - - - -

25. El eje del cigüeñal 14, en su movimiento rotativo activa unos engranajes cuyos ejes, apoyados sobre cojinetes, transmiten con efecto reductor a un tambor 22 de tipo convencional, con polipastos u otros mecanismos, que arrolla un cable 23 de acero, anclado en un extremo de la pista. - - - - -

412728



En el propio carro enhebrador 4, en su parte superior delantera, está dispuesto un mecanismo electrovibrador 24 de 2 HP, habiendo unas bandas elásticas y unos silenblocs que aíslan la vibración del resto de la máquina. - - - - -

- 5. El carro afinador 5 tiene un bastidor envolvente 25 montado sobre ruedas 26, siendo arrastrado por el carro 4, y contiene una serie de celdas 27 formadas por perfiles y planchas metálicas 28, dando lugar a unos túneles intermedios 29, de análogo perfil que los del carro enhebrador 4, aunque su misión es exclusivamente para el alisado del hormigón. - - - - -

- 15. El funcionamiento de la presente máquina tiene lugar como sigue. Estando aprovisionada la tolva 1 y puesto en marcha el equipo tractor, se inicia el desplazamiento de la máquina desde un extremo de la pista, por recuperación del cable 23 extendido, que se va arrollando en el tambor 22; este desplazamiento se efectúa a lo largo de una serie de armaduras 7 de viguetas 6 colocadas paralelamente y en correspondencia con los túneles 20 de la máquina enhebradora 4, de modo que el hormigón dosificado 30 que penetra en las celdas 17 penetra a través de las lumbreras 19 en los citados túneles, moldeándose con arreglo al perfil de los mismos y envolviendo las citadas armaduras 7 hasta la altura conveniente, siempre bajo la acción de vibrado. La operación prosigue de esta manera hasta el término del recorrido en la pista, o sea hasta alcanzar el extremo de las armaduras 7; detrás del carro enhebrador 4, el carro afinador 5 pasa las caras interiores de sus túneles 28 por el contorno del cuerpo de hormigón de las viguetas 6, alisando su superficie. - - - - -

412728



En el presente ejemplo, la armadura 7 de las viguetas 6 consta de unas barras inferiores 31, de un perfil superior 32, de un perfil intermedio 33 y de unos estribos inferiores 34.-

5. Describas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en la fabricación de viguetas armadas, caracterizados porque una masa fluida de hormigón es suministrada a una tolva que, a través de un dispositivo dosificador, la pasa a un carro enhebrador situado debajo de la propia tolva, donde se distribuye en una pluralidad de celdas longitudinales a un mismo nivel, que canalizan el material hasta unas lumbreras laterales inferiores que comunican con unos túneles intermedios en los que se contienen unas armaduras para viguetas, de modo que al desplazarse el citado carro con la tolva mediante un equipo de tracción con mecanismo regulador de velocidad, a lo largo de las citadas armaduras situadas paralelamente sobre una pista plana, el hormigón va rellenoando, bajo acción vibratoria, los espacios libres de los citados túneles, para formar el cuerpo macizo de las viguetas, habiendo

20.

25. *M/G*

412728



detrás del carro enhebrador un carro afinador, arrastrado por el primero, que posee otros túneles cuyas paredes se aplican en los flancos de los cuerpos de hormigón recién formados, para alisar sus superficies. - - - - -

- 5. 2.- Perfeccionamientos en la fabricación de viguetas armadas, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el equipo de tracción consta de un electromotor que acciona una bomba hidráulica que, por presión forzada, activa unos cilindros de doble efecto que mueven un cigüeñal mediante un selector-distribuidor rotativo intercalado en las conducciones, el cual carga y descarga sincronizadamente los cilindros en el ciclo correspondiente, cambiando su velocidad según sea la posición de una válvula reguladora de caudal, de modo que el eje del cigüeñal, al girar, activa unos engranajes reductores que mueven un tambor que arrolla un cable anclado en el extremo final de la pista. - - - - -
- 10.
- 15.

- 20. 3.- Perfeccionamientos en la fabricación de viguetas armadas, según la reivindicación primera, caracterizados porque el dispositivo dosificador consiste en una tabla montada en un eje giratorio, abarcando la extensión de una abertura inferior de la tolva, cuyo eje va acoplado a un mecanismo articulado de brazo y palanca regulable a voluntad, variando la inclinación de la tabla y, por lo tanto, la sección de paso del hormigón de la tolva al carro enhebrador. - - - - -

- 25. 4.- Perfeccionamientos en la fabricación de viguetas armadas, según la reivindicación primera, caracterizados porque el carro enhebrador tiene sus celdas longitudinales dispuestas

MCE

412728



de modo que entre cada par de ellas componen un túnel cerrado lateral y superiormente, por el que pasa la armadura de una vigueta, por lo que la masa fluida de hormigón que sale por las lumbreras inferiores de las celdas, desemboca en el túnel y se

5. deposita en la parte inferior del mismo, hasta la altura deseada, con acción de vibrado ejercida por un electrovibrador montado en el propio carro, estando aislado del resto de este carro la acción vibratoria mediante bandas elásticas y silenciosos. - - - - -

10. 5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE VIGUETAS ARMADAS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de seis figuras que la ilustran.

RECIBID. ...
 P. A. ...
[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

412728

412728



FIG. 1

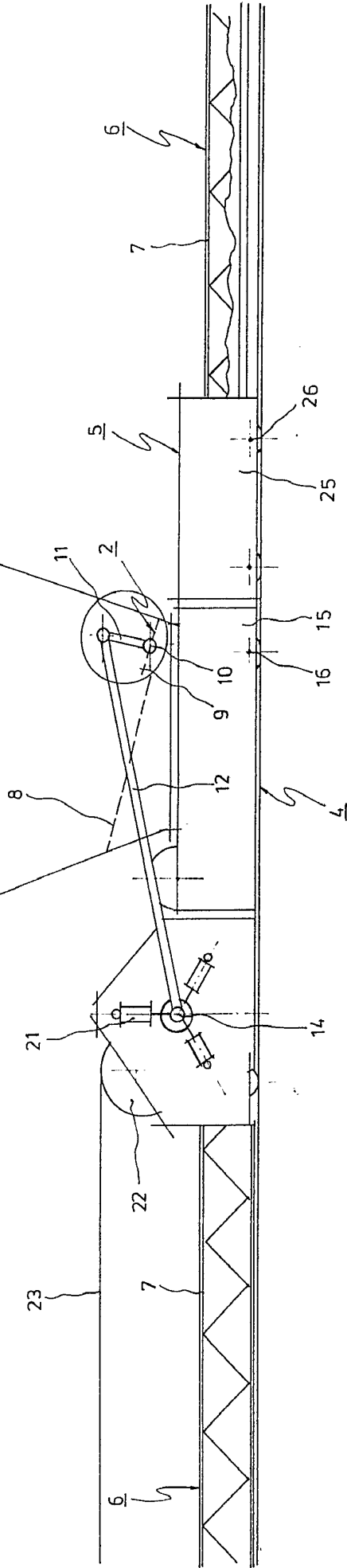
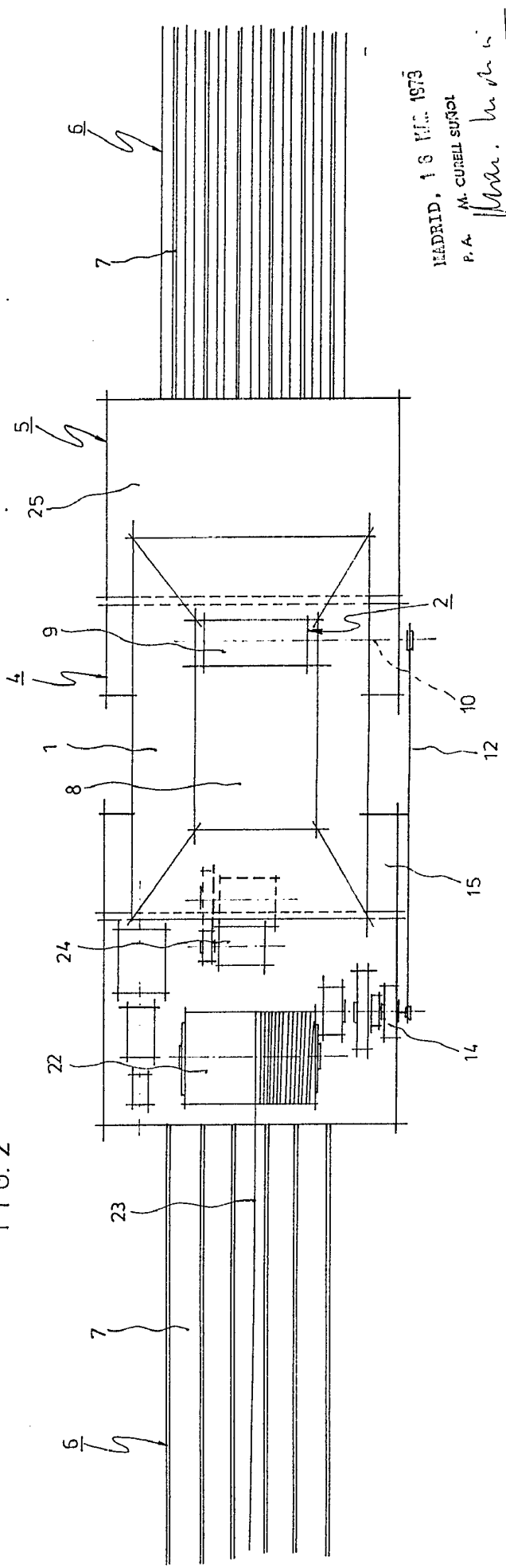


FIG. 2



MADRID, 16 MAR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

412728

FIG. 1

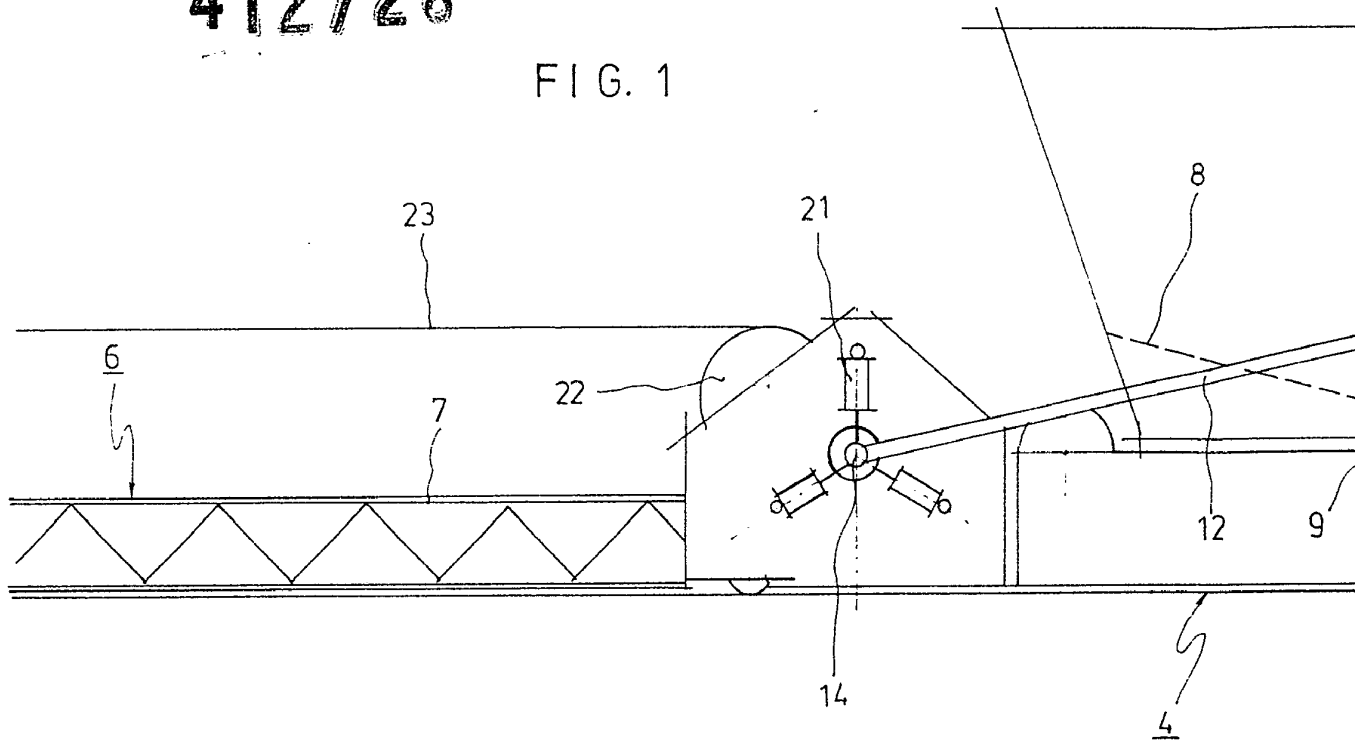
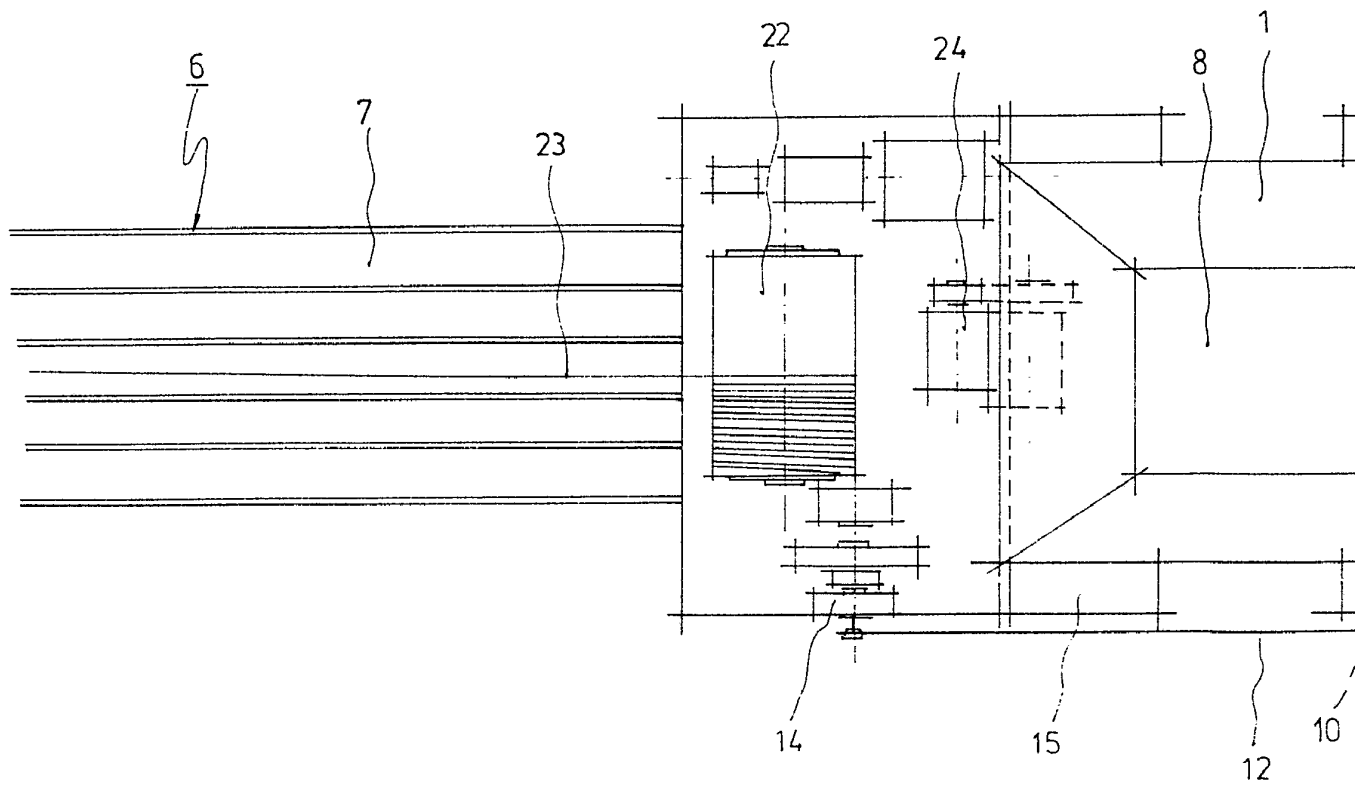
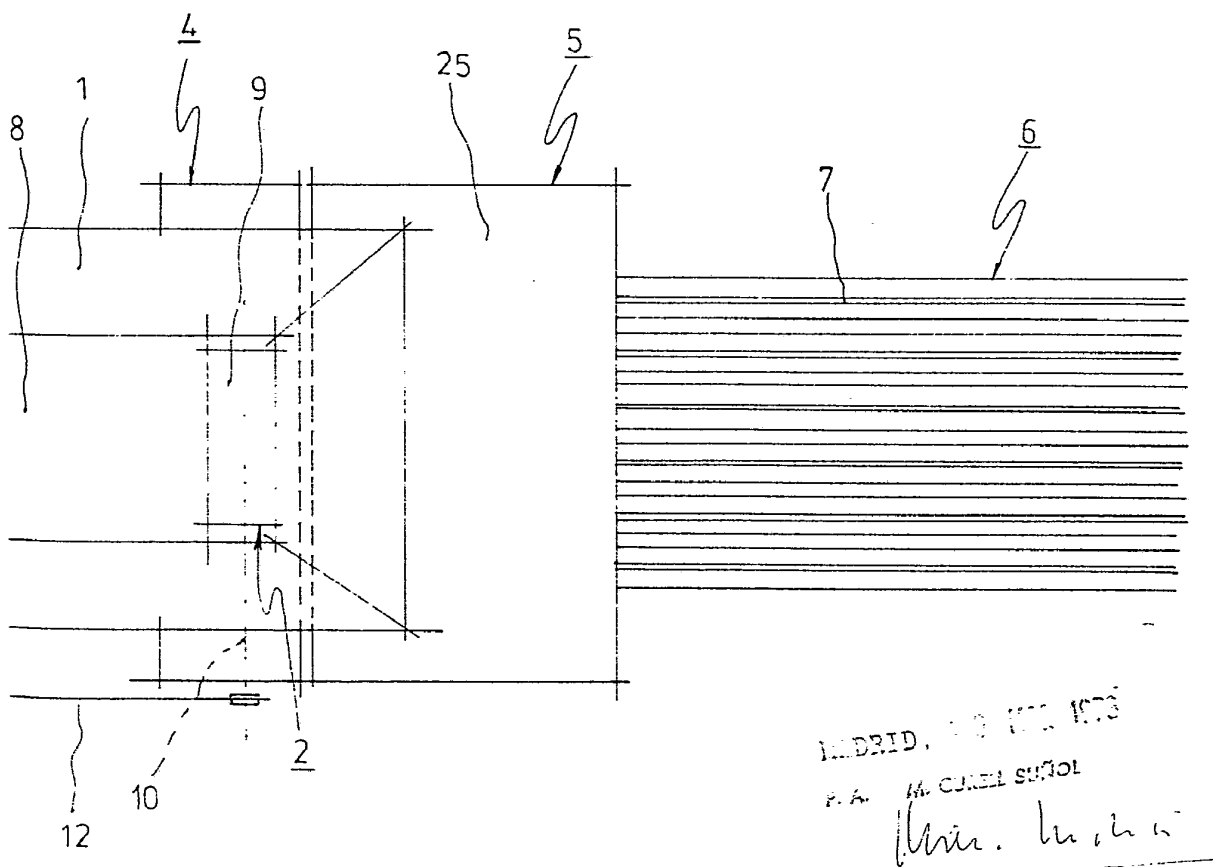
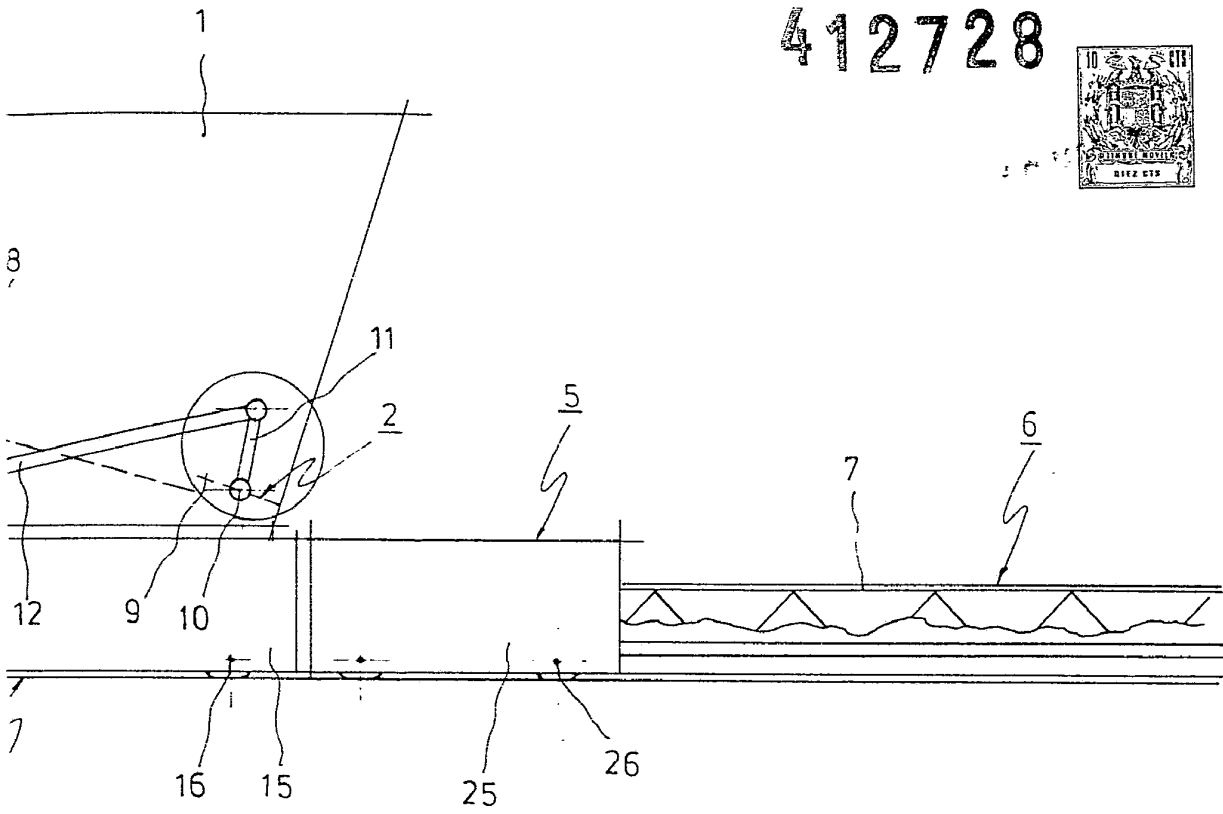


FIG. 2



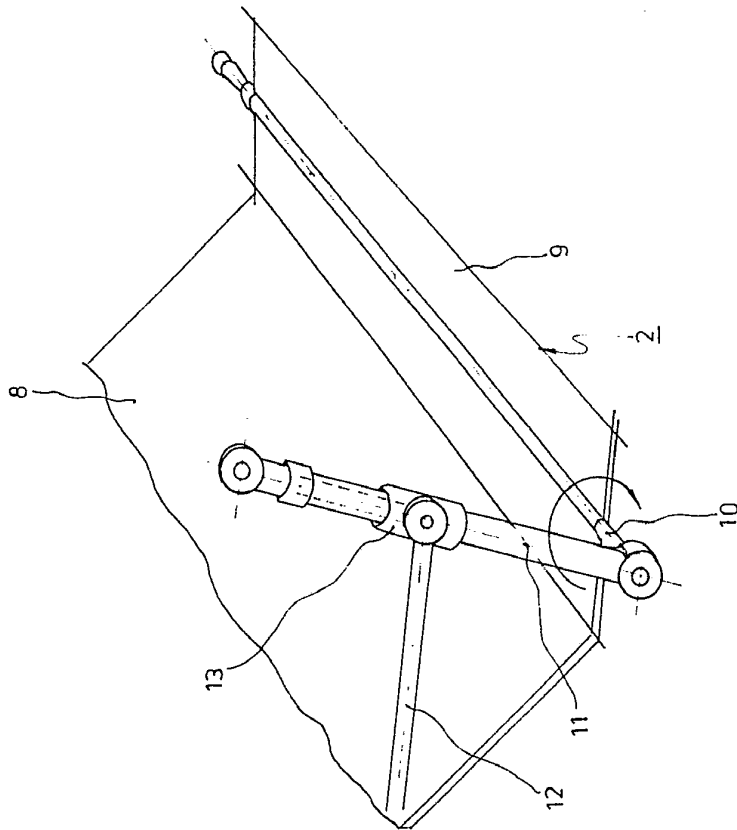
412728



MADRID, 23 MAR 1973
P. A. M. CURELL SUÑOL
Man. Suñol

412728

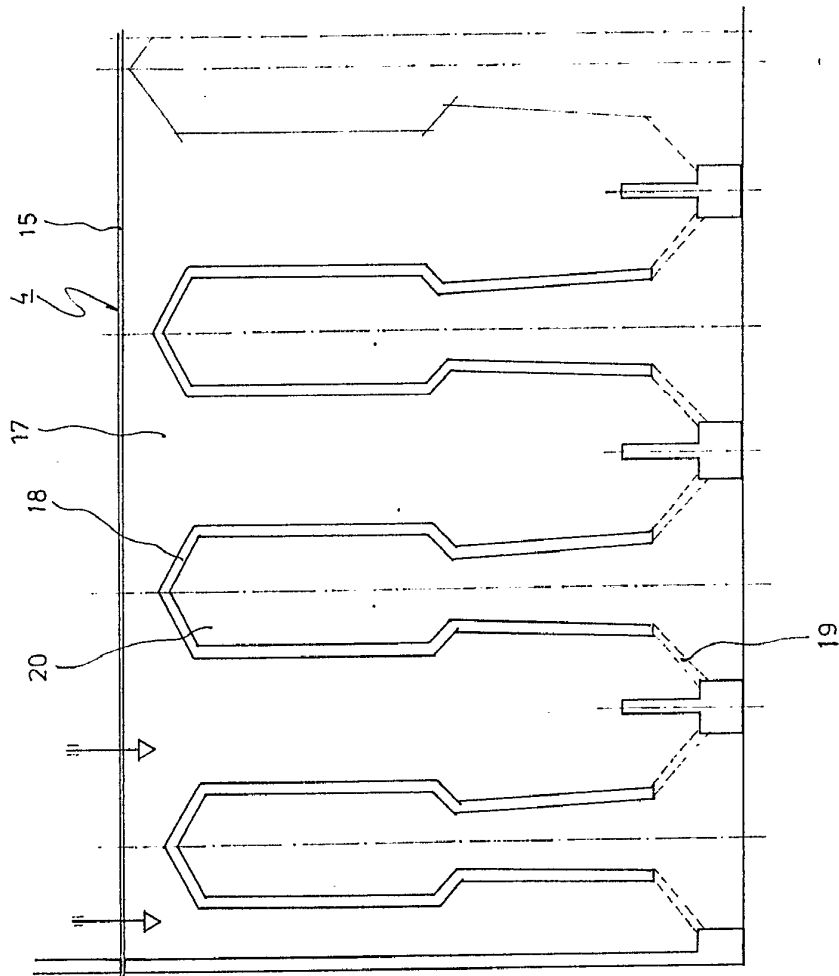
FIG. 3



412728

16 MAR.

FIG. 4



MADRID, 16 MAR 1973

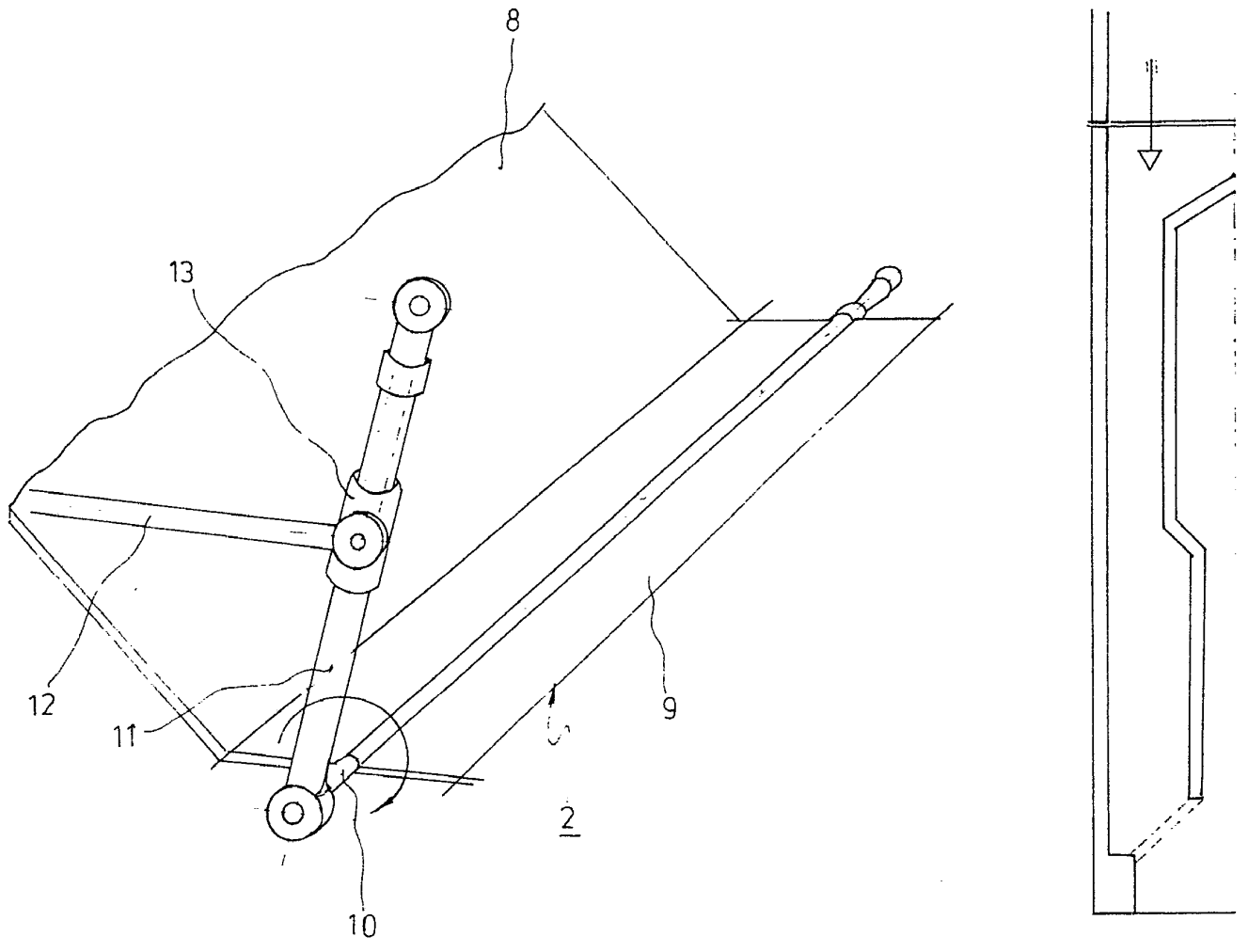
M. CURELL SUÑOL

P. A.

M. C. Curell Suñol

412728

FIG. 3

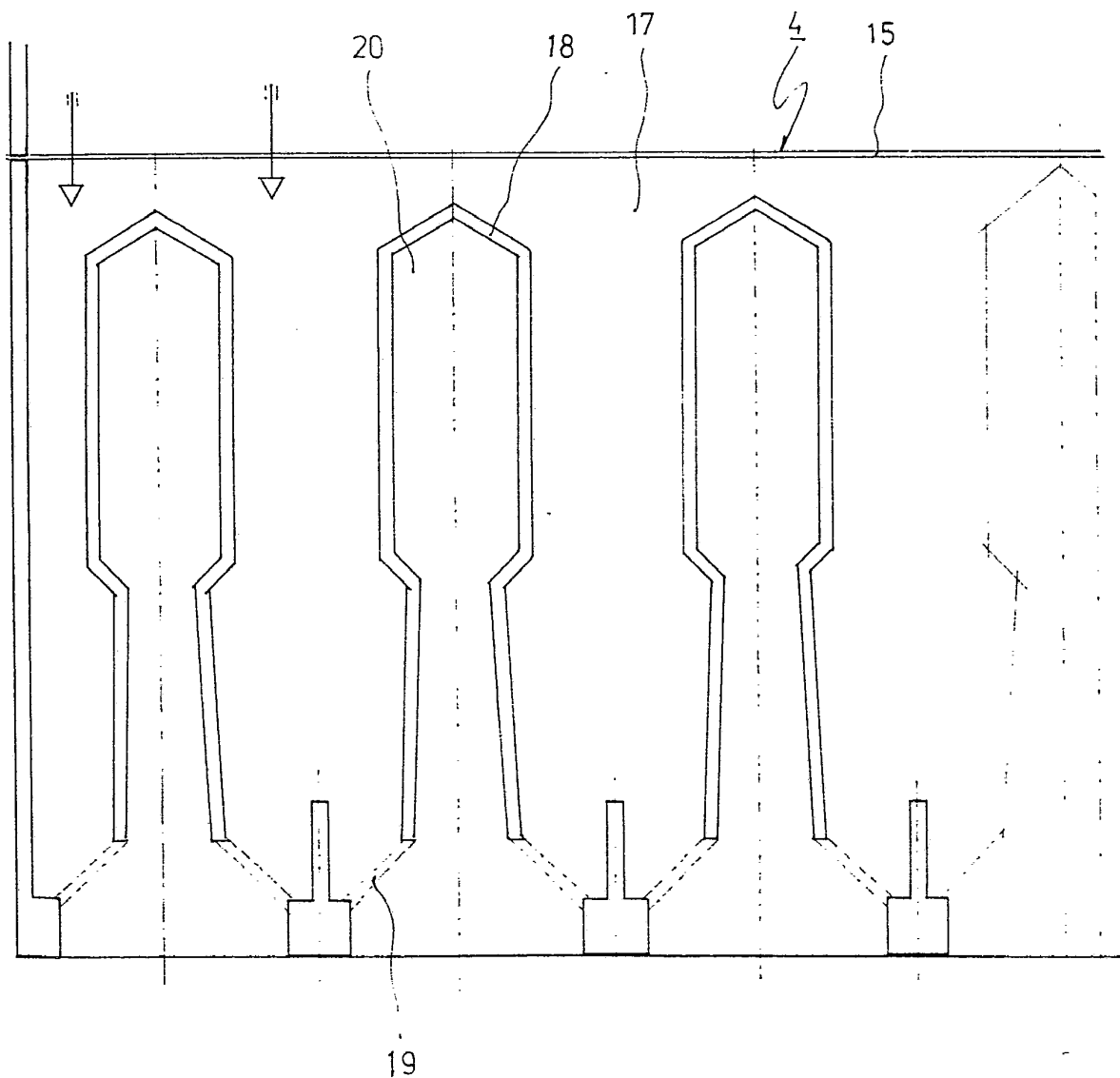


412728



1878

FIG. 4



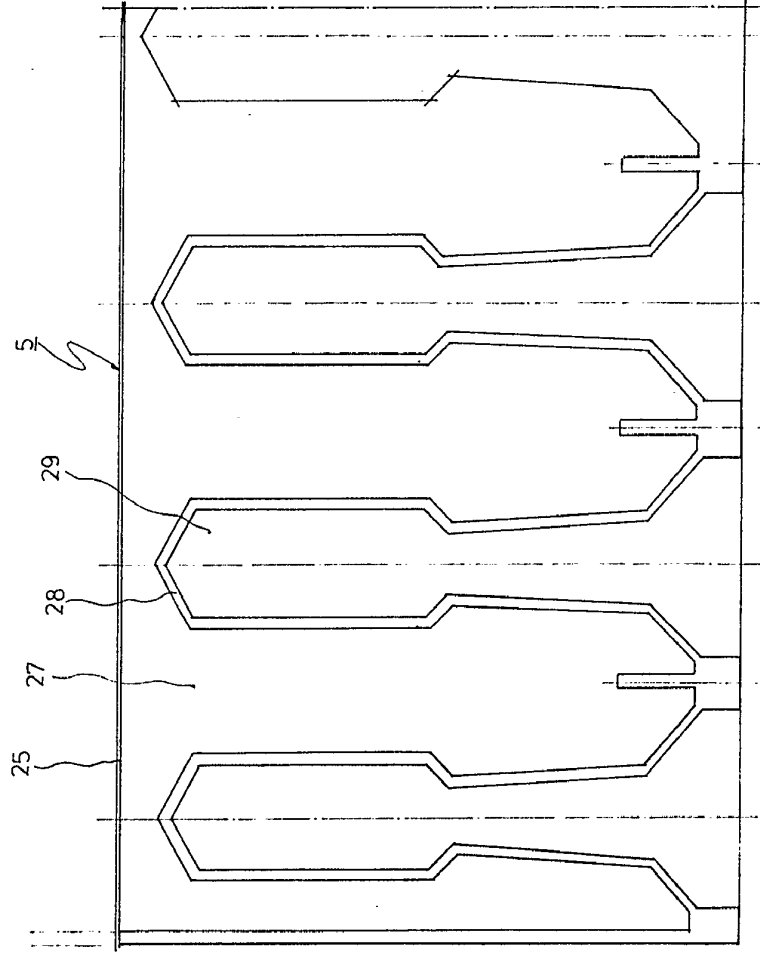
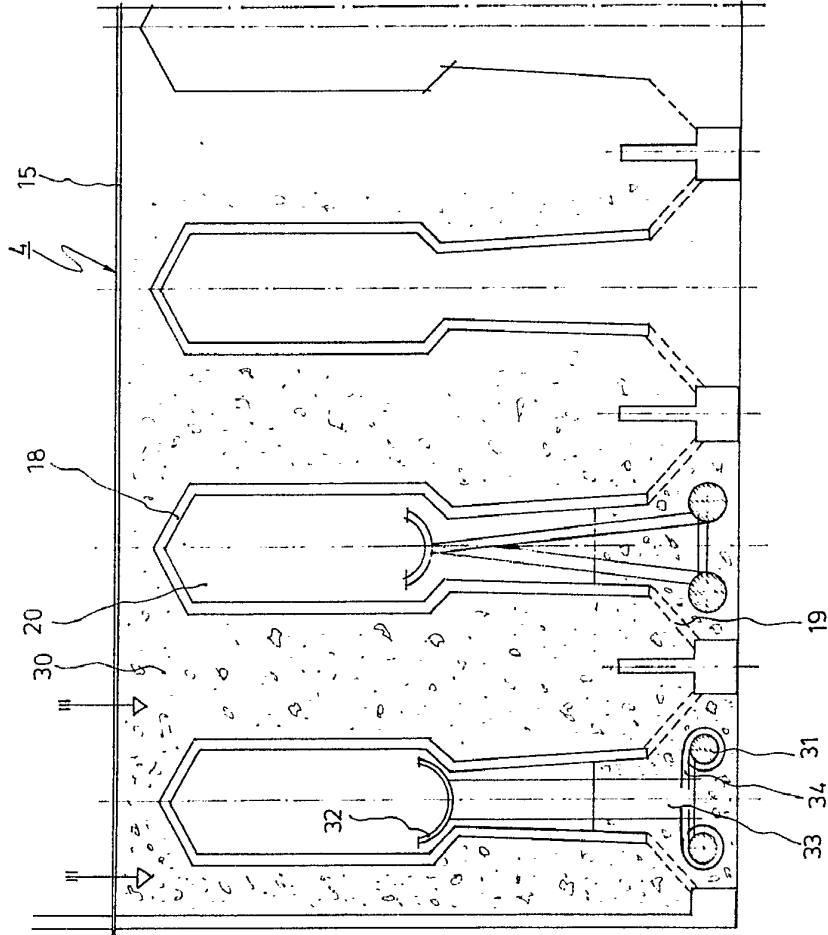
MADRID, 1973
P. A. M. CUKEL SUROL
M. C. Kukel

412728

FIG.5

412728

FIG.6



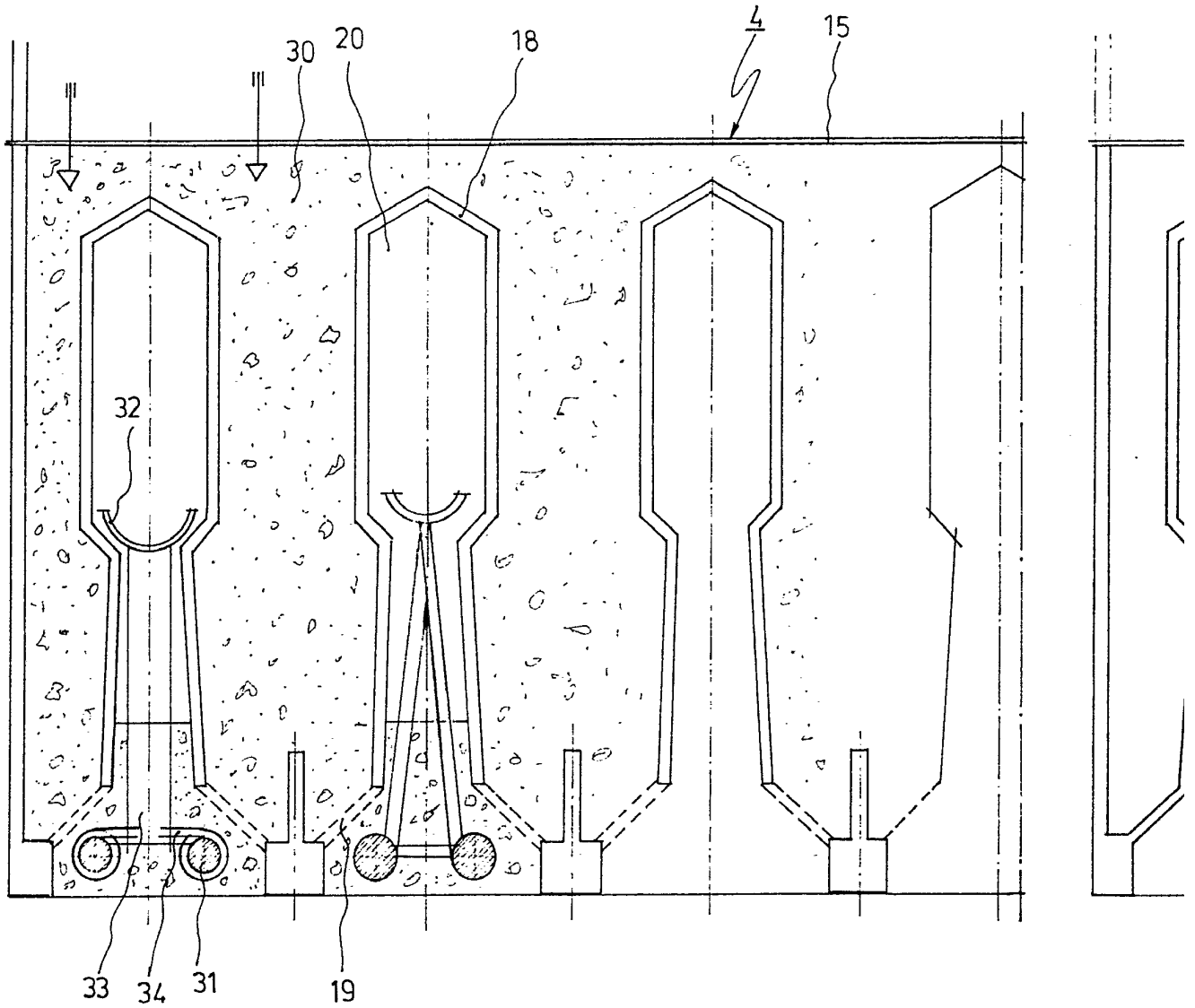
IMPRESO, 16 MAR. 1973

M. CURELL SUÑOL

Mrs. Madan

412720

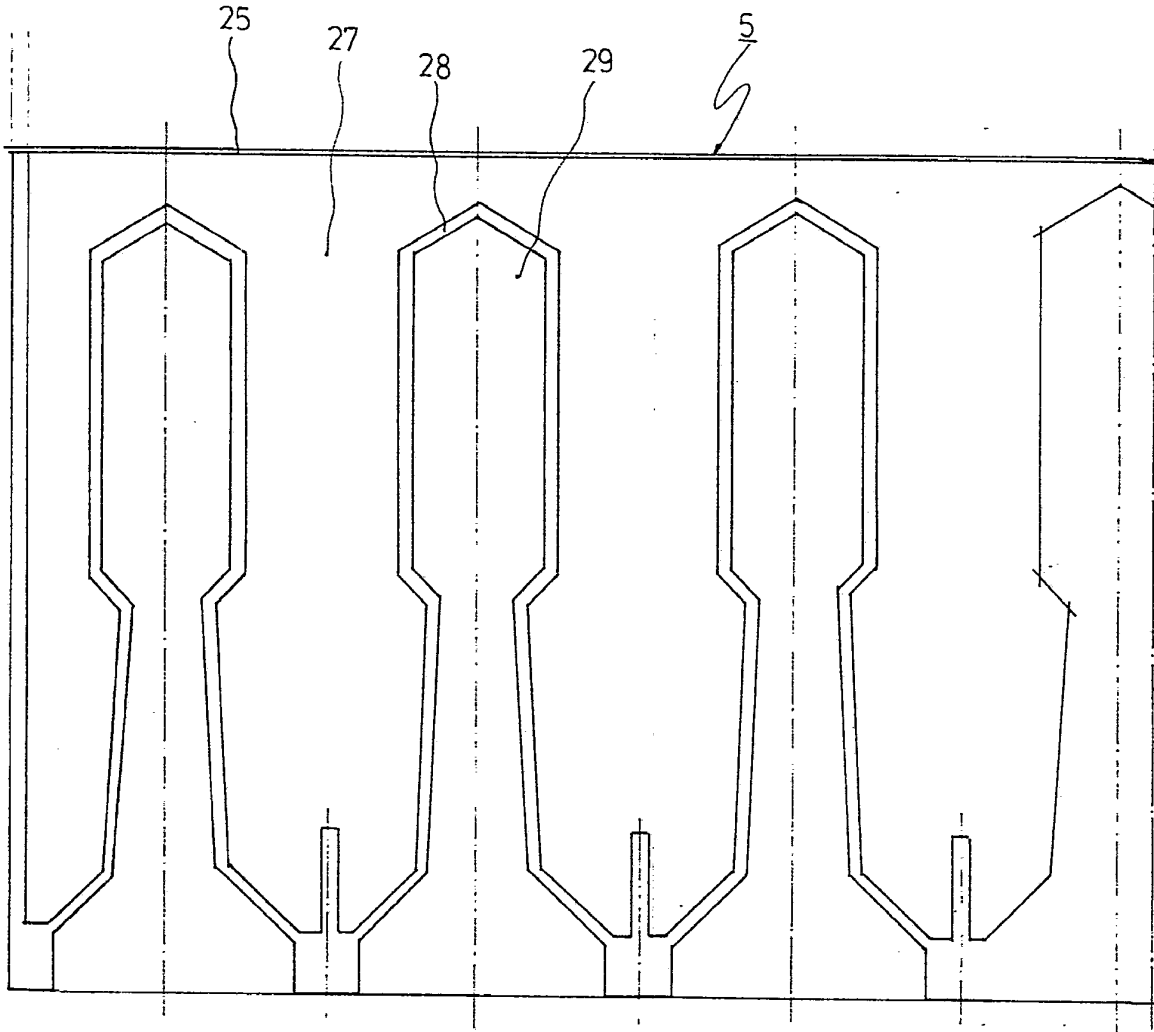
FIG. 5



412728

FIG. 6

16 MAR.



MADRID, 16 MAR. 1973

M. CURELL SUÑOL

Mas. h... n