



20 OCT.

408037

408037

| |
|----------------|
| Int. Cl.: E04C |
|----------------|

P A T E N T E

D E

I N T R O D U C C I Ó N

a favor de MANUFACTURAS DE ACERO Y CAUCHO, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Las Carolinas 25, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE BANCADAS PARA EL TENSADO DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- En la producción de elementos de construcción pretensados se utiliza bancadas sobre las cuales son tensados los elementos de armadura y moldeados los elementos de hormigón propiamente dichos. Se comprende que tales bancadas han de poseer facilidades para adaptarse a los distintos tamaños de piezas a fabricar, tanto en lo que al apoyo de las mismas se refiere, como por lo que respecta a los anclajes de los tendones de armadura y de los dispositivos para el tensado de éstos.
- 5.
10. En la práctica se presentan dificultades considera-

408037

- 2 -

20 OCT 1942



bles en aunar todas estas características de una manera sencilla y a un coste proporcionado.

La invención tiende, por tanto, a proporcionar una bancada de la clase descrita antes y en la que se elimina o reduce substancialmente las dificultades conocidas.

5.

Una bancada provista de los presentes perfeccionamientos, tiene la particularidad de estar formada por un lecho soporte para el moldeo de los elementos de construcción, con sendos macizos extremos en los que se encuentran empotrados sendos dispositivos para la fijación de uno de los extremos de los elementos de armadura y de los dispositivos para el tensado de los mismos, estando estos últimos provistos de medios de retención en una posición determinada de su carrera para fijar el esfuerzo de tensado, y medios de adaptación para llevar su extremo de trabajo a una posición adyacente al extremo correspondiente del elemento en curso de fabricación, de acuerdo con la longitud particular del mismo.

10.

15.

En la realización preferida de la invención los dispositivos para el tensado de los tendones de armadura comprenden soportes verticales que sostienen una placa transversal, provista de orificios de guía para al menos dos barras tirante espaciadas lateralmente y paralelas al eje del conjunto de la bancada, cuyas barras comprenden, entre la placa transversal y la zona de moldeo, una placa transversal de anclaje de los extremos de los tendones, y al lado opuesto, una placa transversal de apoyo para al menos un gato accionado hidráulico que viene a respaldarse en la placa transversal fija a los soportes.

20.

25.

408037

20



Los medios para la retención del esfuerzo de tendido están constituidos preferiblemente por porciones roscadas de las barras tirante en las zonas donde éstas cooperan con la placa transversal fija a los soportes verticales, y tuercas montadas ajustables a lo largo de estas zonas en el lado de dicha placa correspondiente a los gatos accionadores. Puede tratarse, por ejemplo, de tuercas formadas por dos piezas separables para permitir su desacoplamiento de la rosca de las barras y su desplazamiento rápido a lo largo de éstas.

Para la adaptación de los mecanismos a las distintas longitudes de piezas a tensar, la bancada dispone de barras prolongadoras de distintas longitudes, provistas en uno de sus extremos de un manguito roscado para acoplamiento a las barras tirante, y de roscas terminales en el otro extremo, receptoras de tuercas para la fijación de la placa de anclaje de los tendones o de una placa de anclaje adicional.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en planta, con secciones para acortar la longitud del dibujo, de una bancada de acuerdo con la invención, y la figura 2 es una vista lateral alzada, correspondiente a la figura anterior.

En los dibujos la bancada consta de un lecho de hormigón -1-, que puede tener las características de forma más adecuadas para su adaptación al terreno y proporcionar

408037

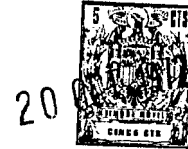
- 4 -



- la superficie superior plana -2- sobre la que se lleva a cabo el montaje o la formación de los encofrados o moldes para la colada del hormigón que ha de formar la pieza que se trata de fabricar. Los extremos de este lecho están ampliados formando sendos macizos que se anclan en un terreno, indicados con la referencia -3-. El conjunto puede estar armado en cualquier forma convencional, adecuada a las necesidades del caso.
- 5.
- Cada uno de los macizos -3- tiene empotradas verticalmente una serie de vigas H -4-, reforzadas mediante pletinas soldadas -5- y dispuestas en número variable, en el caso representado formando dos pares -6 y 7-, uno en cada uno de los macizos mencionados. Estos montantes sobresalen verticalmente hacia arriba, formando pilares o soportes verticales en los que se monta, respectivamente, los dispositivos de tracción y los medios de anclaje para los tendones de la armadura de la pieza a formar.
- 10.
- 15.
- Los dos soportes verticales -6- tienen fijada una gruesa placa transversal -8- en el lado enfrentado hacia el extremo adyacente de la bancada, provista de orificios, no representados, en los que son libremente corredizas las barras tirante indicadas con la referencia general -9-. Como se aprecia en las figuras, hay en el caso ejemplo dos pares de barras, cada uno de los cuales pasa entre las vigas de cada par que forman los soportes.
- 20.
- 25.
- Las barras tirantes -9- tienen tres porciones roscadas: Una central -10- y dos extremos -11 y 12- respectivamente. En las roscas extremas -11- se puede ajustar y fijar

408037

- 5 -



- mediante tuercas -13- una placa de apoyo -14- que reúne las cuatro barras y sirve de apoyo para recibir un número variable de gatos hidráulicos -15- que proporcionarán el esfuerzo de tracción al ser alimentados por un sistema adecuado.
5. El ejemplo muestra el empleo de dos gatos, pero se comprende que este número podrá, en la práctica, ser variado de acuerdo con las cargas que es necesario aplicar en cada fabricación; para ello, si es preciso, se puede utilizar placas -8 y 14- de dimensiones ampliadas en forma correspondiente.
10. Las roscas -12- reciben tuercas -16- mediante las que se ajusta y fija en posición una placa de anclaje -17- que se halla provista de medios convencionales no representados, para el anclaje de los extremos de tracción de los tendones que han de formar la armadura de la pieza que se trata de fabricar. En las roscas centrales -10- se dispone tuercas
15. corredizas -18-, por ejemplo del tipo formado por dos mitades abiertas longitudinalmente, articuladas a bisagra y que son sujetadas en la posición de cierre mediante un manguito de ajuste.
20. Los soportes verticales -7-, aparte de perfiles de refuerzo -19- tienen fijadas, por ejemplo mediante soldadura, en sus lados orientados hacia el extremo adyacente de la bancada, una serie de placas paralelas -20-, distanciadas en la medida necesaria para permitir el paso de los tendones
25. de armadura y servir de asiento para los terminales de anclaje de los mismos.
- Las roscas extremas -12- pueden recibir asimismo, retirando la placa de anclaje -17- o desplazándola simple-



- mente hacia el final de la rosca, un manguito -21- roscado en correspondencia y que es atornillado o fijado de otra manera a uno de los extremos de una barra prolongación -22-, cuyo extremo opuesto termina en una porción roscada -23-,
5. equivalente a la -12-, en la que se puede montar, igual como se ha descrito antes, la placa -17- retirada de su posición inicial o bien una placa suplementaria, indicada en la figura 2 con la misma referencia y dibujada en líneas de trazos.
10. Todas las placas corredizas descritas pueden estar provistas de rodillos de apoyo -24-, montados en su canto inferior para apoyarse sobre carriles de guía -25- que sostienen el peso del conjunto móvil y facilitan la maniobra de sus partes.
15. El funcionamiento de una bancada construida de acuerdo con la invención se desprende claramente de la anterior descripción y de los dibujos:
- El molde o encofrado de la pieza que se trata de producir, es formado sobre la superficie -2- como se indica
20. esquemáticamente con las líneas de trazos -26-. Los diversos tendones de armadura que la pieza citada ha de comprender, son pasados según -27- a través del dispositivo de asiento -20-, del encofrado o molde, de la placa de anclaje -20-, previamente llevada a posición cercana del extremo
25. de dicho molde por ajuste de las diversas tuercas -13 y 16- y con los gatos -15- en su posición contraída, y a través de los dispositivos de anclaje previstos en relación con la placa -17-.

408037

- 7 -



5. Al dar presión a los gatos -15- éstos se extienden y desplazan hacia la izquierda de las figuras el conjunto de las barras tirante -9- y las placas -14 y 17-; esta última placa tira de los tendones -27- que son retenidos por el extremo opuesto mediante el soporte fijo -7/20-.

10. Una vez alcanzada la carga deseada, que puede ser leída por los medios usuales, por ejemplo a base de la presión hidráulica aplicada a los gatos -15-, las tuercas correderizas -18- son colocadas y apretadas en la posición representada, después de lo cual se puede quitar la presión a los gatos y retirar éstos para utilizarlos en otra instalación si es preciso.

El conjunto queda dispuesto para la colada y fraguado del hormigón.

15. Para desencofrar se puede utilizar nuevamente los gatos, dándoles una presión ligeramente superior que permita el aflojamiento y retirada de las tuercas desplazables -18-. Al aflojar otra vez los gatos, el conjunto móvil con la placa -17- puede ser llevado hacia la derecha para retirar los dispositivos de anclaje de los tendones y cortar los extremos sobrantes de éstos. Si es preciso, se puede proceder al corte directo de los tendones bajo tensión, de forma que resulta innecesario utilizar los gatos para esta operación.

25. De la anterior descripción se desprende que la bancada descrita se adapta de manera particularmente sencilla a todas las necesidades de la fabricación, su manejo es fácil y cómodo, y su misma construcción no presenta mayores

408037

- 8 -



problemas.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en la construcción de bancadas para el tensado de elementos de construcción, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer en el lecho soporte para la formación y moldeo de dichos elementos, dos macizos extremos en los que se encuentran empotrados sendos dispositivos de soporte para la fijación de uno de los extremos de los elementos de armadura y de los dispositivos para el tensado de los mismos, estando estos últimos provistos de medios de retención en una posición determinada de su carrera para fijar el esfuerzo de tensado, y medios de adaptación para llevar su extremo de trabajo a una posición adyacente al extremo correspondiente del elemento en curso de fabricación, de acuerdo con la longitud particular del mismo.
- 10.
- 15.
- 20.



408037

- 9 -



2. Perfeccionamientos en la construcción de bancadas para el tensado de elementos de construcción, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el dispositivo para el tensado de los tendones de armadura comprenden soportes verticales que sostienen una placa transversal, provista de orificios de guía para al menos dos barras tirante espaciadas lateralmente y paralelas al eje del conjunto de la bancada, cuyas barras comprenden, entre la placa transversal y la zona de moldeo,
5. una placa transversal de anclaje de los extremos de los tendones y, al lado opuesto, una placa transversal de apoyo para al menos un gato accionador hidráulico que viene a respaldarse en la placa transversal fija a los soportes.
- 10.

3. Perfeccionamientos en la construcción de bancadas para el tensado de elementos de construcción, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que los medios para la retención del esfuerzo de tensado están constituidos por porciones roscadas de las barras tirante, situadas en las zonas donde dichas barras cooperan con la placa transversal fija a los soportes verticales, y tuercas montadas ajustables a lo largo de estas zonas, en el lado de dicha placa correspondiente a los gatos accionadores.
- 15.
- 20.

4. Perfeccionamientos en la construcción de bancadas para el tensado de elementos de construcción, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que las tuercas están constituidas por dos piezas acoplables alrededor de la rosca de las barras y man-
- 25.

Handwritten signature or initials.



tenidas en la posición de ajuste mediante manguitos de retención ajustados longitudinalmente sobre dichas piezas.

5. Perfeccionamientos en la construcción de banquetas para el tensado de elementos de construcción, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender barras prolongadoras de distintas longitudes, provistas en uno de sus extremos con un manguito roscado en correspondencia de las roscas extremas de las barras tirante para el acoplamiento con las mismas, y de roscas terminales en el otro extremo, receptoras de tuercas para la fijación de la placa de anclaje de los tendones de armadura o de una placa de anclaje adicional.

6. Perfeccionamientos en la construcción de banquetas para el tensado de elementos de construcción.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 20 de octubre de 1.972

MANUFACTURAS DE ACERO Y CAUCHO, S.A.
p.a.

408037

408037

FIG. 1

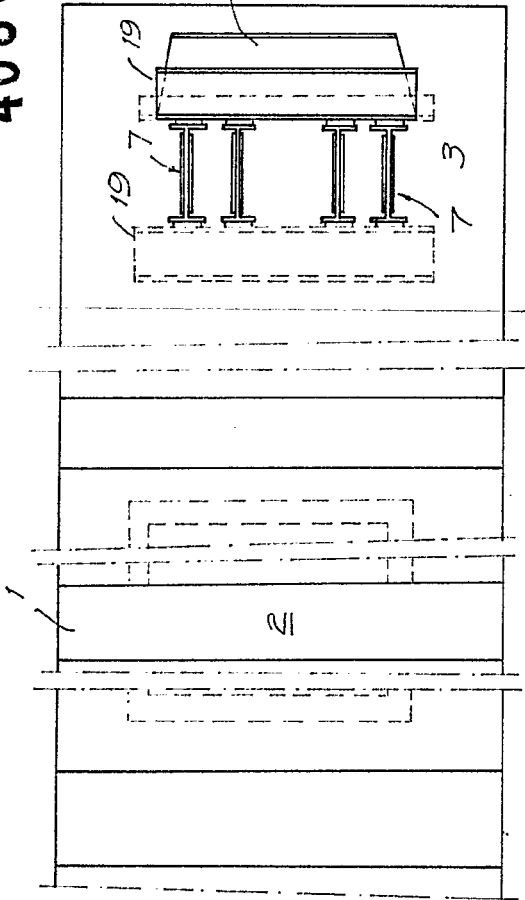
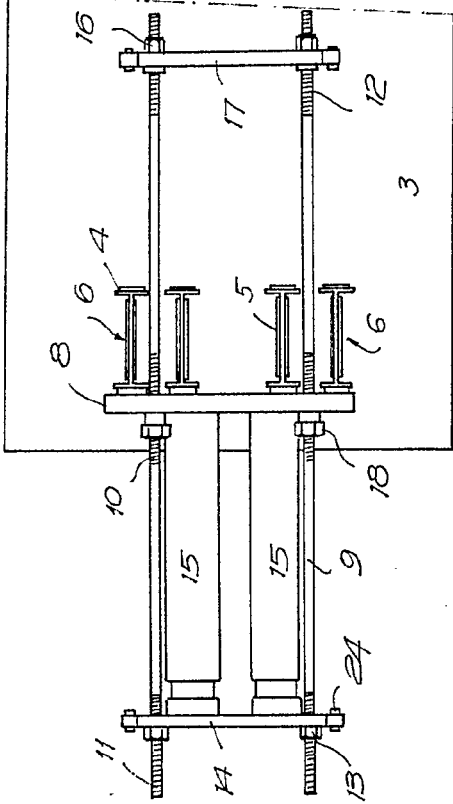
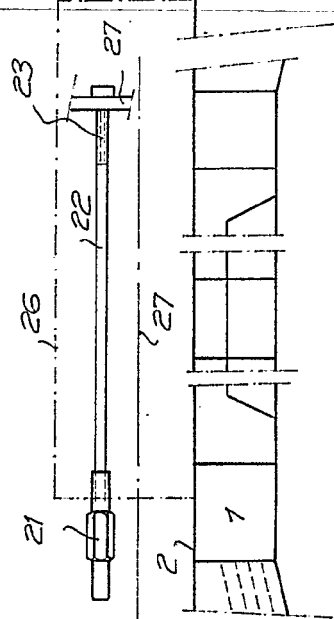
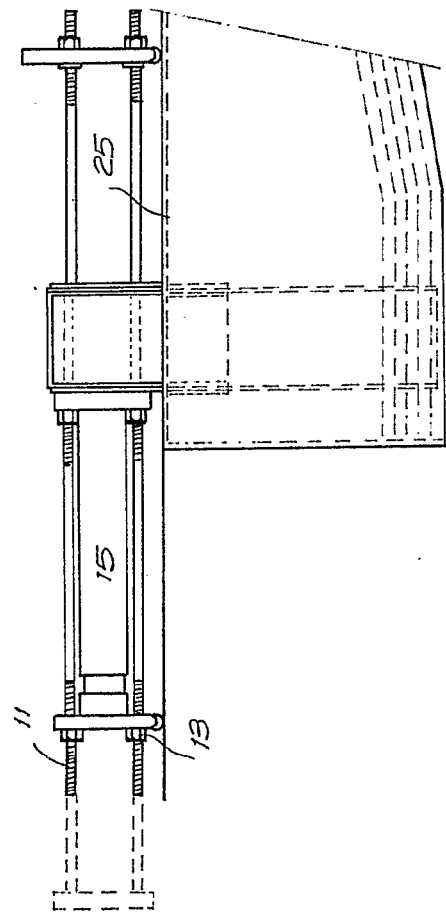


FIG. 2



1972

Barcelona, 20 JUN 1972
P.S.

408037

FIG. 1

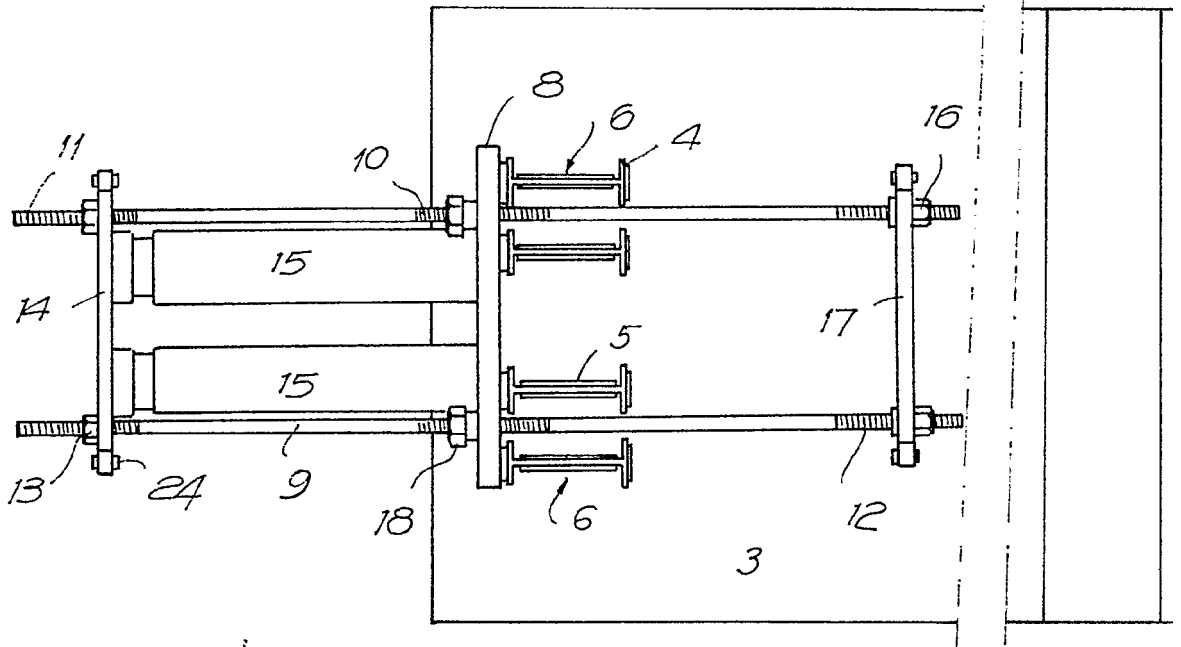
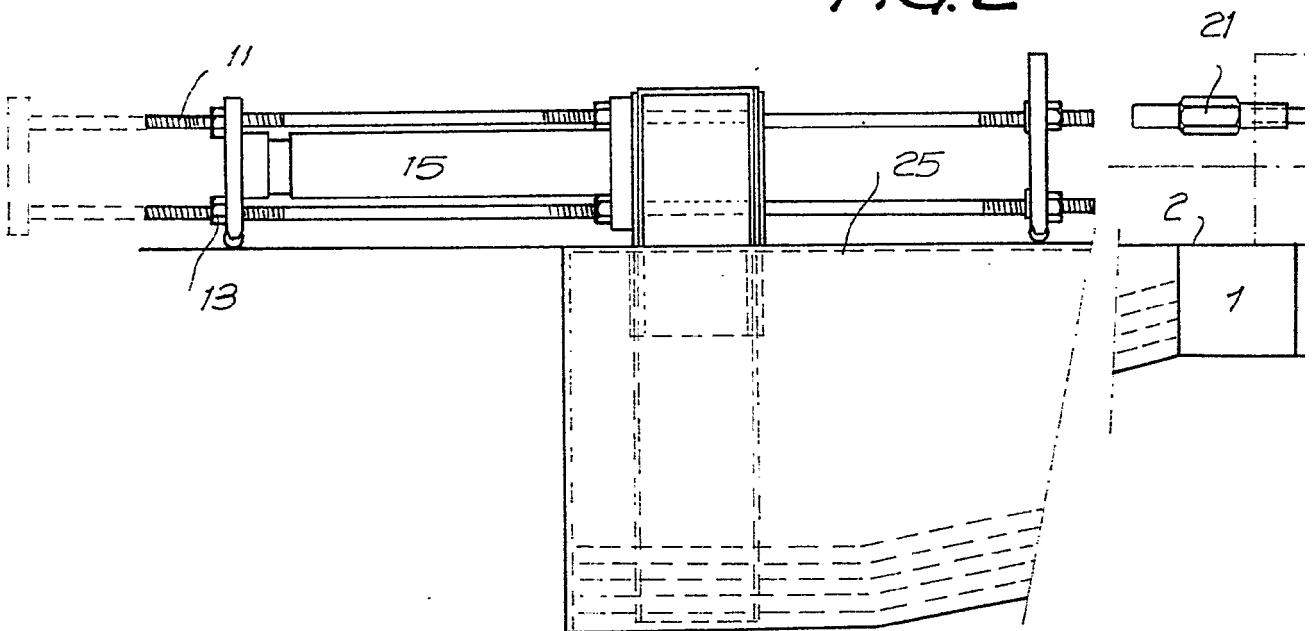
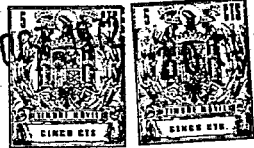
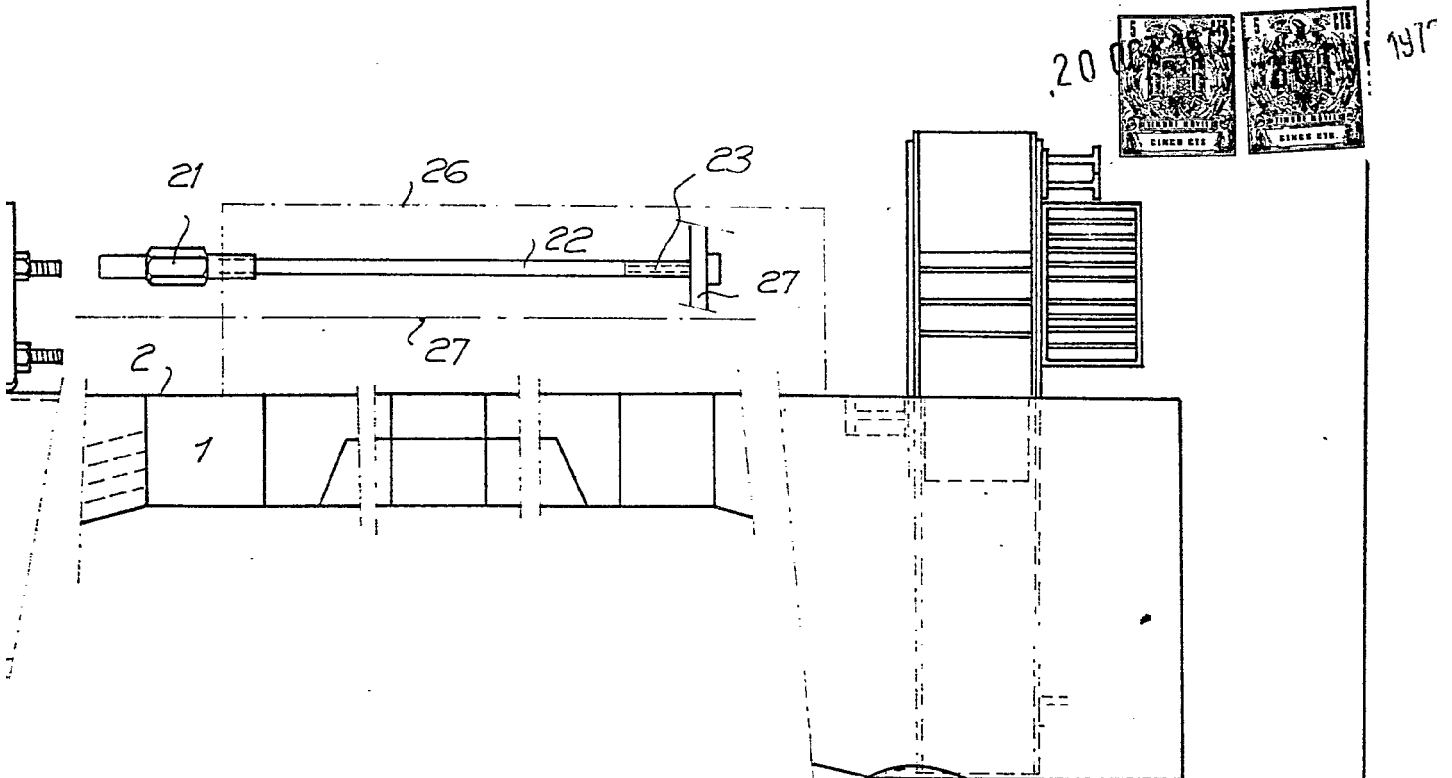
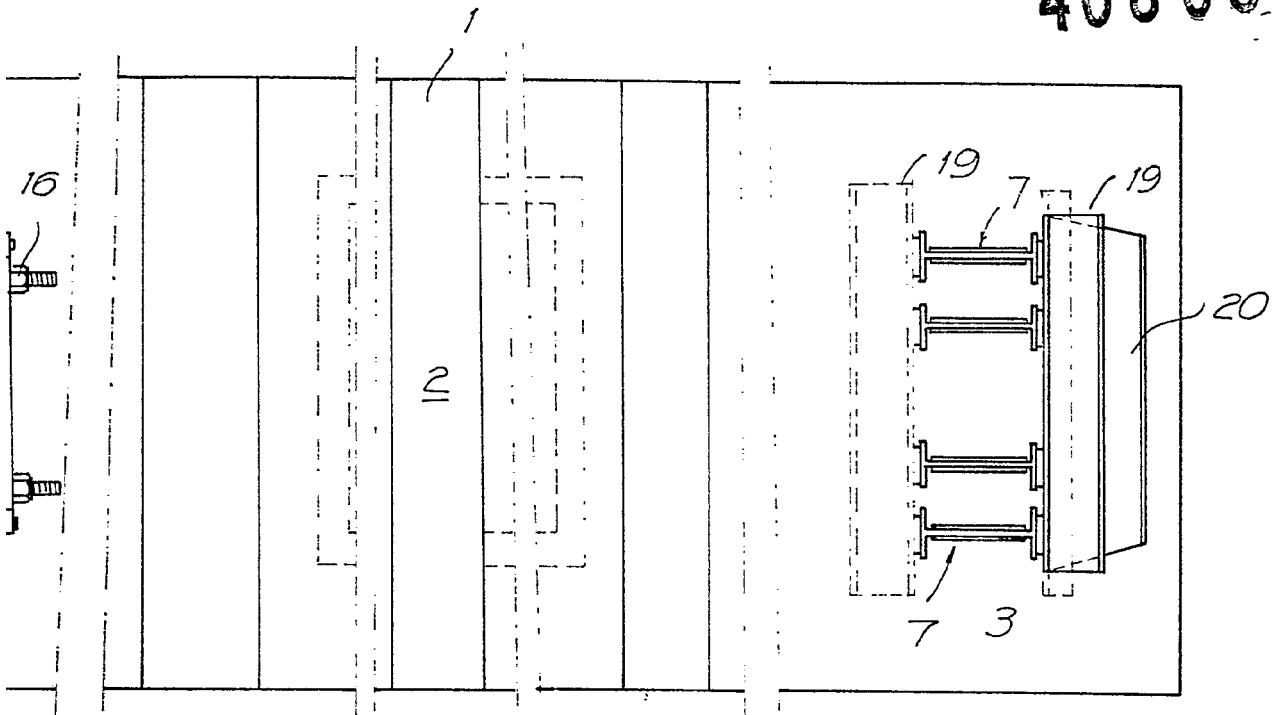


FIG. 2



408037



197

Barcelona, 20 OCT 1972
p.a.