



352428

PATENTE DE INVENCION

por V E I N T E años  
a favor de D. Manuel Jimenez Vela y  
D. Miguel Mesa Martin  
de nacionalidad española  
residentes en GRANADA.- Reyes Catolicos, 11 y  
Pintor Lopez Mezquita, 17, respectivamente.-  
por:

„PROCEDIMIENTO DE FABRICACION CON SU DISPOSITIVO  
CORRESPONDIENTE PARA LA ELABORACION DE ELEMENTOS  
PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCION„.-

- - - - -



5.- La Patente de Invención objeto de la presente memoria se refiere, como su título indica, a un procedimiento de fabricación, preferentemente aplicable a viguetas de hormigón pretensado, que por su sencillez, facilidad de disposición y economía, resulta de mayor rendimiento que cuantas instalaciones analogas de diversos procedimientos existen hasta el momento.

10.- Consiste esencialmente la presente invención en disponer, en un foso de profundidad adecuada, una serie de vigas transversales cuyos extremos se empotran en los laterales del foso y sobre las cuales se dispondrán unos apoyos flanqueados por unos moldes laterales de forma que en el espacio disponible entre apoyo y lateral se constituya una viga previa disposición longitudinal de los correspondientes redondos o alambres debidamente tensados, para lo que en ambas cabezas de la nave se han previsto, un dispositivo destensor y otro tensor, así como varios detalles accesorios de gran importancia para la perfección del sistema. Para la mejor comprensión del invento que se preconiza, se acompañan

15.- tres hojas de planos en las que en ocho figuras se detalla suficientemente la constitución y disposición de sus elementos componentes, en un ejemplo de realización práctica no limitativo, así como su utilización.

20.-

25.- La figura primera representa una perspectiva seccionada, de la constitución del molde propiamente dicho de la vigueta. Las segunda y tercera, se refieren a vista frontal y de perfil del dispositivo destensor de los alambres. La cuarta se refiere a vistas en planta y alzado de la placa de anclaje de alambres. La quinta es una vista en planta general



esquemática de la instalación, refiriéndose la sexta a dos vistas del dispositivo tensor. La figura séptima representa vista frontal y sección de los gatos de sujeción de los moldes laterales y la octava un detalle de un separador.

5.-

La numeración que acompaña a las figuras tiene el mismo significado en todas ellas siendo este el que se desprende de la siguiente explicación:

La instalación consta de un noyo central simétrico (1), al que se le han adosado dos pequeños cuerpos rectangulares (2) a cada lado longitudinalmente y en la parte central superior, análogamente otro (3). A ambos lados del noyo, se disponen dos moldes laterales (12) con una conformación simétrica a la del noyo, es decir previendose un cuerpo (4), similar al (3), con lo que entra cada lateral y noyo se determina el perfil de una viga en simple T la cual se consigue rellenando de hormigón el referido espacio y vibrándolo previa disposición de los rondos o alambres (11) pretensados. Los noyos se apoyan en una pluralidad de vigas (9) fijas empotradas en sus extremos (10) en un pequeño foso de la longitud adecuada interponiéndose entre el noyo y la referida viga una pletina (8) que hace las veces de amortiguador en la operación de vibrado, evitando ruidos y permitiendo un mas perfecto vibrado.

10.-

15.-

20.-

25.-

Los moldes laterales (12) disponen de unas piezas cónicas (6) que hacen tope en el noyo determinando en la vigueta resultante un orificio de forma correspondiente



y de los cuales dispone de una pluralidad de ellos en debida alineación.

5.- Para la sujeción de ambos moldes laterales (12) contra el noyo (1), se han previsto unos gatos de gran sencillez, fig. 7, consistentes en una barra (28), con varios cuerpos tubulares (29), deslizantes habiendose soldado el extremo de cada tubo dos pletinas paralelas (30), ranuradas en sus extremos por los que pasa un tornillo (31), con su tuerca llevando dichos tornillos a su vez soldado un fleje (32) que hace tope de apriete.

10.- Para la colocación de los alambres (11), se han dispuesto dos aparatos opuestos, situados uno en un extremo y otro en el contrario siendo la misión del primero el anclaje y posterior destensión de los alambres y el segundo la tensión de los mismos hasta un numero determinado de Kgs.

15.- Dicho elemento destensor, figs. 2 y 3 consta de un grueso eje tubular roscado (16), en sus extremos y que va montado entre dos fuertes placas de acero empotradas en el suelo (13) y sujeto a ellas por dos gruesas tuercas (15), las cuales van provistas de unos orificios para manipularlas con la ayuda de una barra (14), Dejando una luz prudencial entre ambos, se dispone un segundo tubo (17) fijado con soldaduras al (16) siendo este nuevo tubo de menor diametro y provisto de una pluralidad de orificios alineados y equidistantes. Una vez determinada la posición que han de tomar los alambres (11) se enrollan sobre el primer tubo (16), luego pasa entre ambos (16) y (17) y finalmente por uno de los orificios de (17). Una vez tomada esta disposición de todos los alambres se aprietan



fuertemente las tuercas (15). Las placas perforadas (18) y (20) sirven de guía para las posiciones adecuadas de los alambres. Cuando se calcula que el hormigon de las viguetas ha fraguado, se procede al destensado de los alambres hasta de su corte, para la separación de las viguetas, para lo cual se aflojan las tuercas (15) tendiendo a aflojar el dispositivo la propia tensión de los cables. Una vez realizado esto se pueden ir cortando los alambre entre vigueta y vigueta para lo que se ha previsto entre cada dos, dos separadores planos (25) con la forma del perfil de la vigueta, disponiendo de muescas (26 y 27) en el borde superior para el paso de los alambres de forma que entre estos dos separadores se llena de arena que una vez terminado el moldeo se vacia dejando acceso a los alambres (11) para su corte.

El dispositivo tensor, se situa en el extremo opuesto de la nave y consiste en un caballete de armadura metalica (31), fig. 6, que provisto de ruedas (32) por unos railes de perfil en U (33), ejerciendose la tracción sobre los alambres en sentido vertical por medio del husillo (34), accionado por el motor (36) a traves de grupo piñon corona (35). En el extremo inferior del husillo se acopla un dispositivo basado en el principio de la romana que se tara a un numero de Kgs. igual al de la tensión exigida fijandose el cable en esa tensión a uno de los orificios (22) de la placa (20) por medio de una cuña (21), siendo necesaria una gran fortaleza en esa placa para resistir la tracción de todos los alambre dispuestos para lo cual, se ha montado haciendo tope sobre fuertes vigas (19) empotra-



5.- das en el hormigon del suelo. Para evitar el par de vuelco que se ejerce sobre el caballete (31), con el cambio de dirección en la polea, se ha previsto la pieza (39), que discurre guiada sobre unos perfiles (40), soportados a su vez por vigas (41). La traccion sobre cada alambre se efectua por una rama (42), consistente en un cuadrado de palastro con un orificio enclavandose en sentido opuesto a la que luego le fijará a la placa (20).

10.- Seran independientes del objeto de la presente invención los materiales, forma, colores y dimensiones y en general todo cuanto no altere cambie o modifique la esencia- lidad del invento.

15.- Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta Patente de Invención, se hace constar que las caracte- risticas esenciales sobre las que han de recaer la con- cesión del mismo se hallan comprendidas en las siguientes:

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

20.- 1ª.- Procedimiento de fabricación con su dispositivo correspondiente para la elaboración de elementos prefabri- cados para la construccion, caracterizado por disponer de un foso de poca profundidad y de longitud y anchura adecua- das a la magnitud de la instalación, en el que se han dis- puesto una pluralidad de vigas de doble T transversalmente empotradas por sus extremos en los laterales de ambos ande- nes, habiendose previsto en los extremos de dicho foso dos fuertes dados de hormigón en uno de los cuales tiene su ubicación el sistema destensor y en el opuesto el disposi- tivo tensor de alambres que irán alojados longitudinalmente

25.-



y sobre las vigas antes mencionadas unos noyos o moldes centrales a los que se adosan unos moldes laterales de forma simétrica sujetos con gatos entre los que se vierte el hormigón, dejando embebidos dichos cables con unos resal-  
5.- tos cónicos laterales que matizan en el fabricado orificios de igual forma y sujetándose los noyos a las vigas por unas pletinas soldadas a ellos por la parte inferior abrazando a la viga atornillados con una placa puente de forma que puede destensarse para cambiar de posición y absorber di-  
10.- lataciones, etc. habiéndose previsto una pletina curvada entre el noyo y la viga que amortigua los ruidos a la hora de vibrar el hormigón, facilitando este vibrado, siendo calzados dichos noyos bajo sus resaltos laterales que le proporcionan mayor estabilidad en la mencionada operación de vibrado.

15.- 2ª.- Procedimiento de fabricación con su dispositivo correspondiente para la elaboración de elementos prefabricados para la construcción, caracterizado por comprender según reivindicación anterior, en uno de los extremos de  
20.- la nave, una gruesa pieza cilíndrica perpendicular al eje de la misma, sujeta por dos o más fuertes placas metálicas ancladas en el hormigón del dado correspondiente y que dispone de ambos extremos roscados con unas gruesas tuercas que roscan en sentido contrario y manejadas por una barra que se introduce en los correspondientes orificios para  
25.- ello, habiéndose soldado a dicha pieza cilíndrica otra paralela inferiormente de forma tubular y de menor diámetro perforada en sentido diametral por una alineación de orificios, de la inferior formando una S, y torsionando algo



al apretar las referidas tuercas con lo que la fricción impide el resbalamiento tendiendo la propia tensión de los cables a aumentar el apriete, bastando una vez acabada la operación aflojar las tuercas para que la tensión de los cables haga girar el cilindro disminuyendo la tensión y consiguiéndose la suave y total suelta de los mismos permitiéndose entonces el corte de estos entre cada pieza a construir para conseguir su separación y acabado.

5.-

3ª.- Procedimiento de fabricación con su dispositivo correspondiente para la elaboración de elementos prefabricados para la construcción, caracterizados por comprender según reivindicaciones anteriores el dispositivo tensor de cables, situado en el dador puesto y que consiste en un caballete de perfiles metálicos con ruedas que discurren por rieles de perfil en U o análogos dispuestos transversalmente, al que se ha provisto de un motor y de un parafion corona, que imprime movimiento debidamente multiplicado, a un husillo vertical que en este sentido tira de cada uno de los cables de la armadura, haciéndolo a través de una polea que permite el cambio de la tracción horizontal en vertical, creándose un par de vuelco que es contrarrestado al disponer en el referido caballete una pieza deslizante en el sentido del eje de la nave que tiende a acoplarse sobre un doble rail transversal, de perfil metálico que contrarresta dicho efecto, tarándose el dispositivo a la fuerza en Kgs. exigida por un dispositivo basado en el funcionamiento de la «romana» de gran sencillez que se monta en el extremo del husillo.

10.-

15.-

20.-

25.-

4ª.- Procedimiento de fabricación con su dispositivo



5.- correspondiente para la elaboración de elementos prefabricados para la construcción, caracterizado por comprender según reivindicaciones anteriores, la fijación de cada cable al correspondiente orificio de la placa de anclaje por medio de una cuña en sentido inverso para la operación unitaria de tensado por medio de una "rana" consistente en un cuadrado de palastro con orificio central, sobre el que ejerce tracción el cable propio de la máquina, disponiéndose la referida placa soporte apoyada y soldada a vigas verticales empotradas en el hormigón del dado, disponiendo de alineaciones de orificios calculadas a las exigencias constructivas, correctamente enfrentadas dichas alineaciones con una placa analoga que sirve de guía delante del antes descrito dispositivo destensor, formando parte del conjunto la pluralidad de separadores que con forma coincidente con el perfil del elemento fabricado y habiéndose previsto en su borde superior las ranuras suficientes para el paso de los alambres, así como en la parte inferior de su vastago, lateralmente, se disponen por parejas entre cada dos elementos para que una vez rellenos de arena no penetre el hormigón de moldeo y después del fraguado, permitan previa eliminación de la arena cortar los alambres para independizar los referidos elementos.

20.-  
25.- 5a.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA LA ELABORACION DE ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCION.



Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIEZ hojas escritas a maquina por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 5 de Abril de 1.968

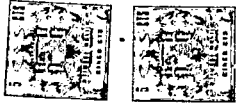
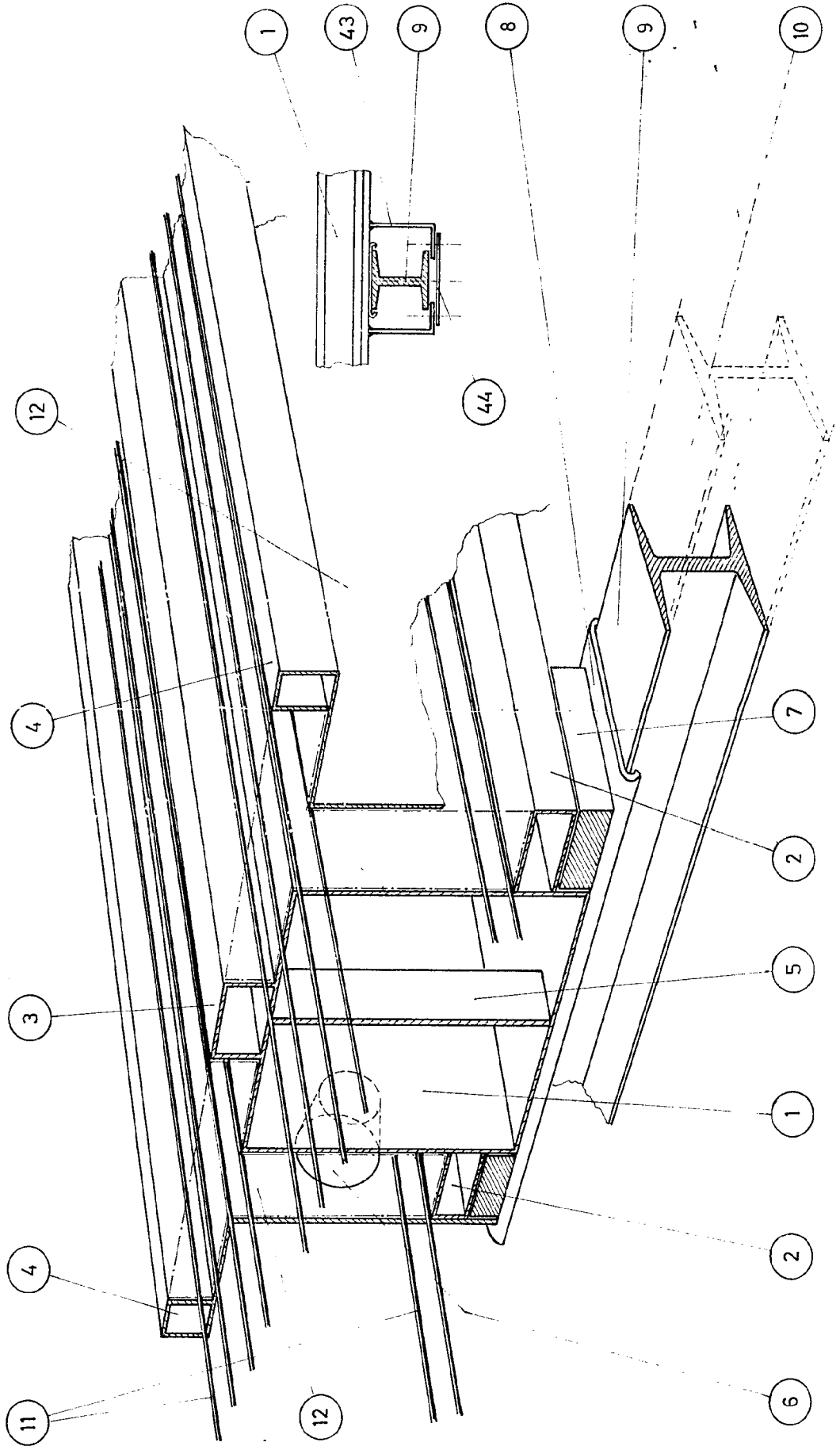


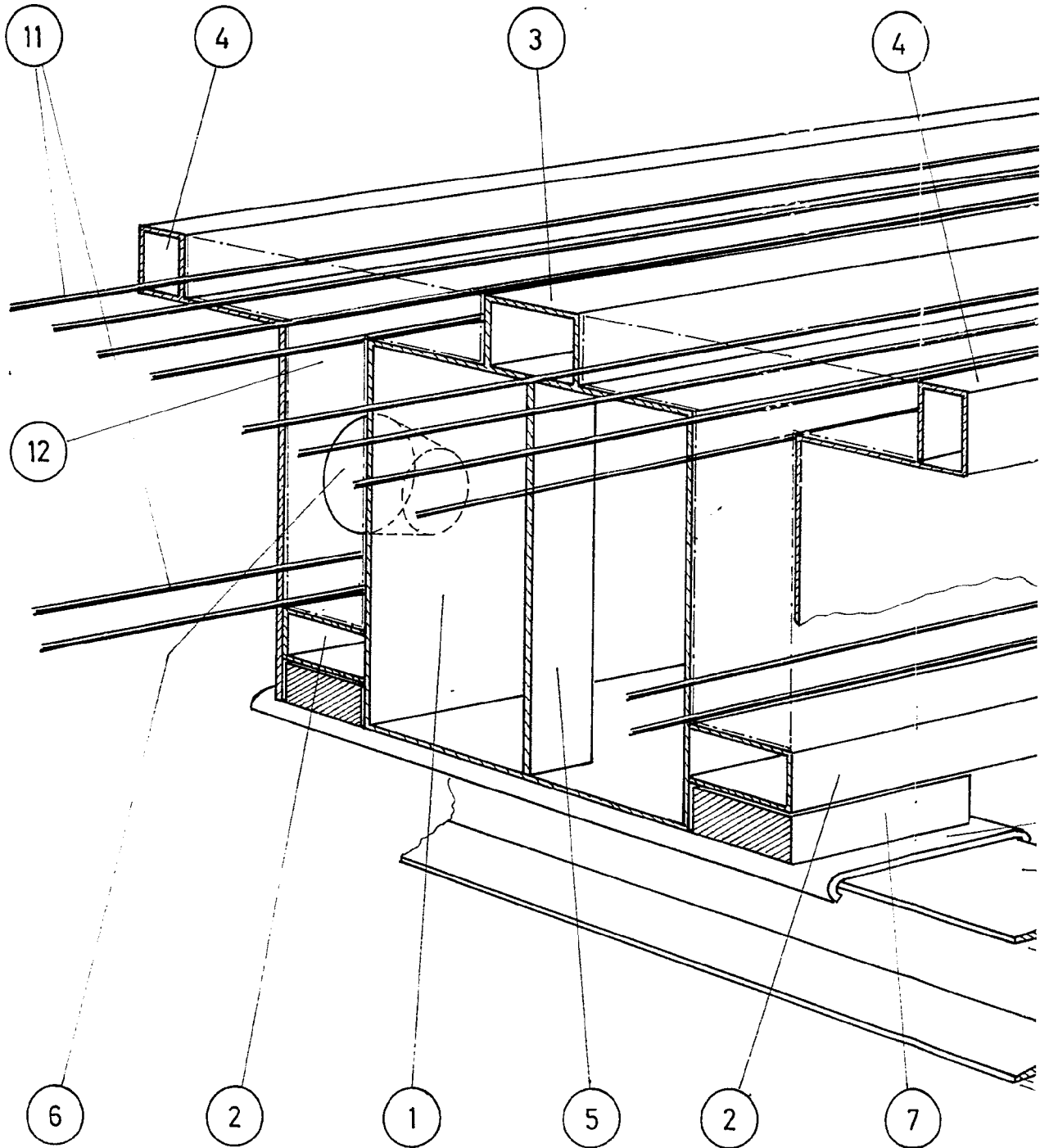
FIG. 1



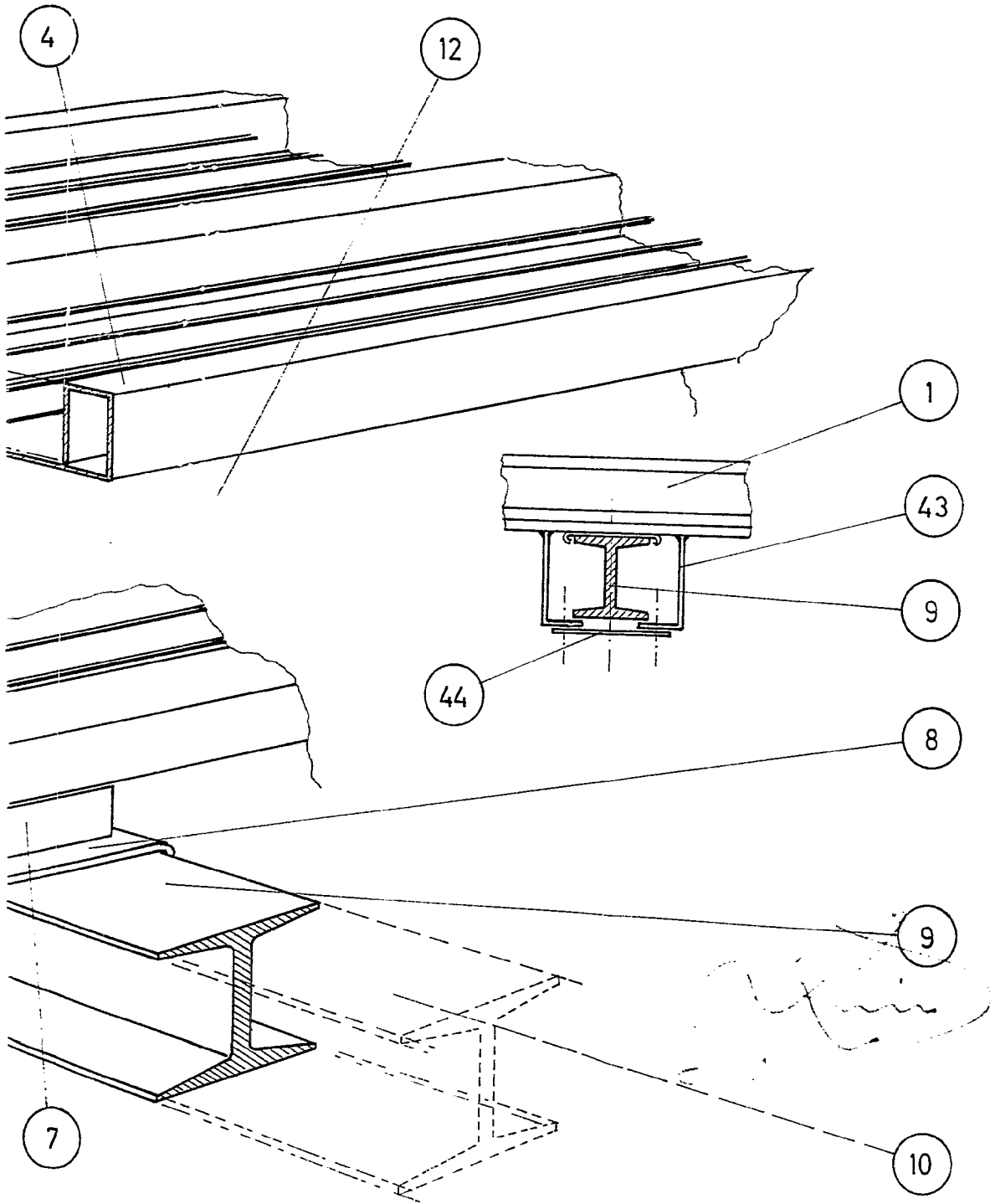
ESCALA VARIABLE

Manuel JIMENEZ VELA  
Miguel MESA MARTIN

FIG 1



ESCALA VARIABLE



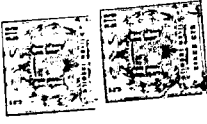


FIG 2

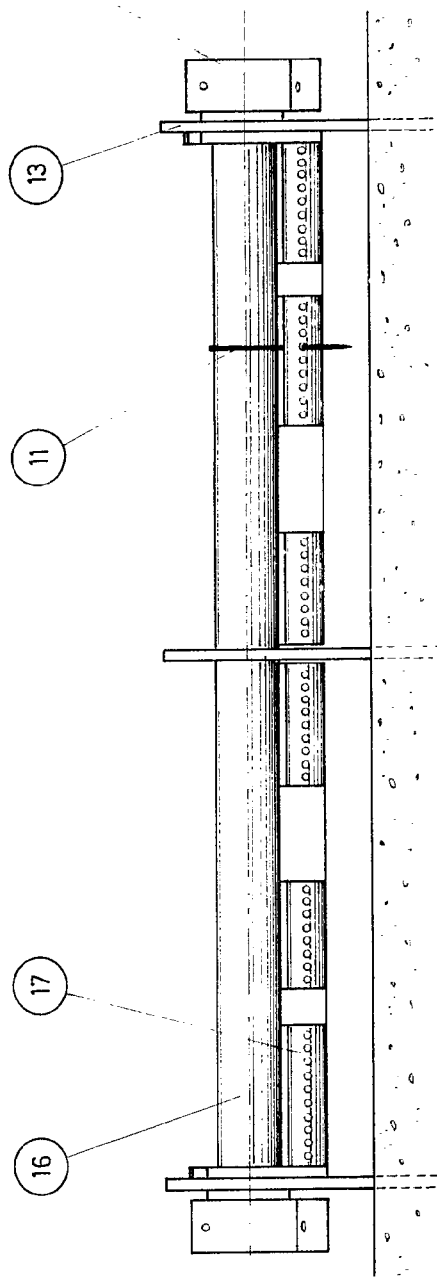


FIG 3

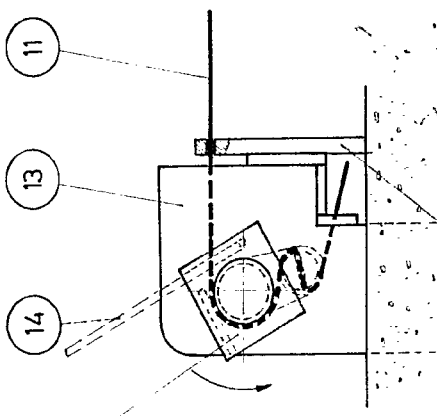


FIG 4

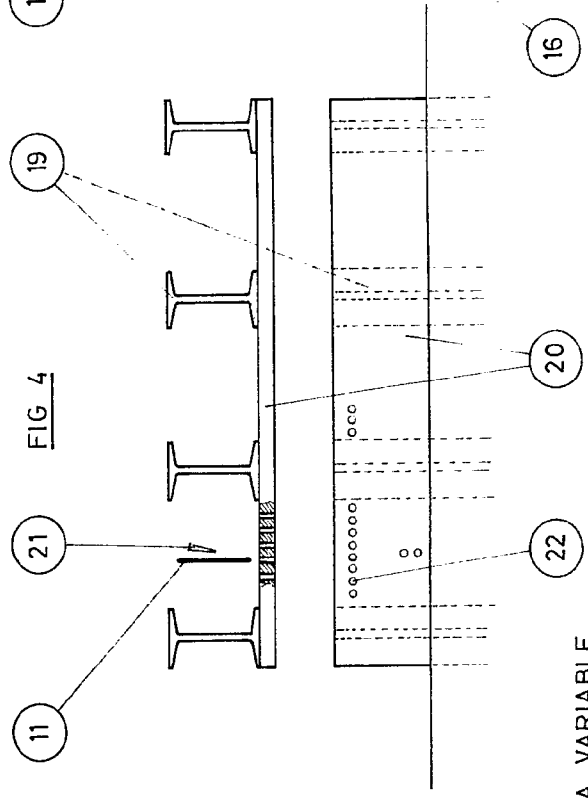
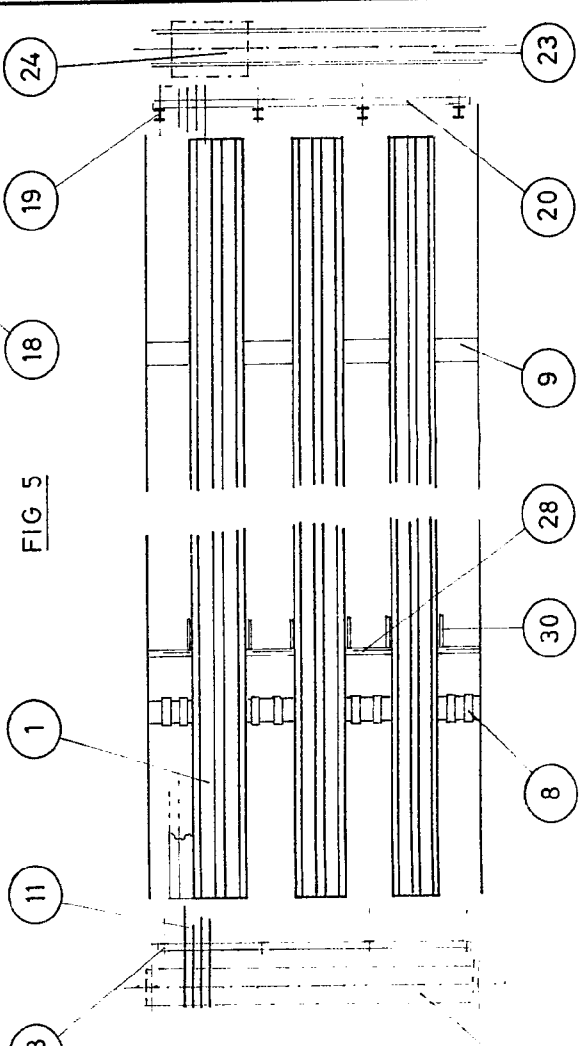


FIG 5



ESCALA VARIABLE

Manuel JIMENEZ VELA  
Miguel MESA MARTIN

FIG 2

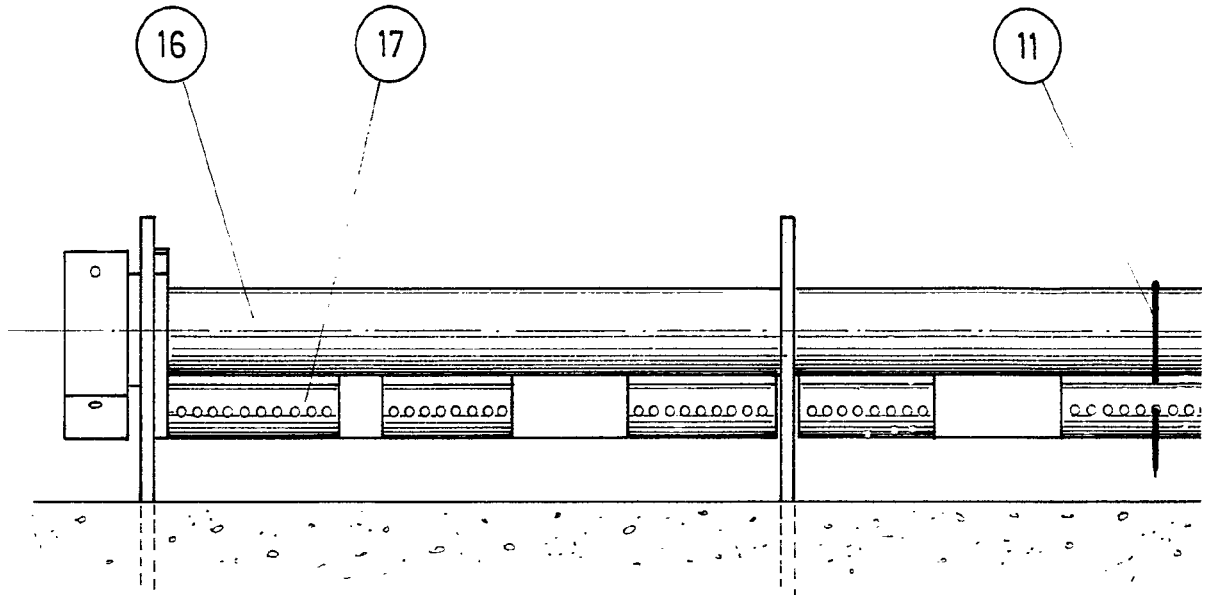
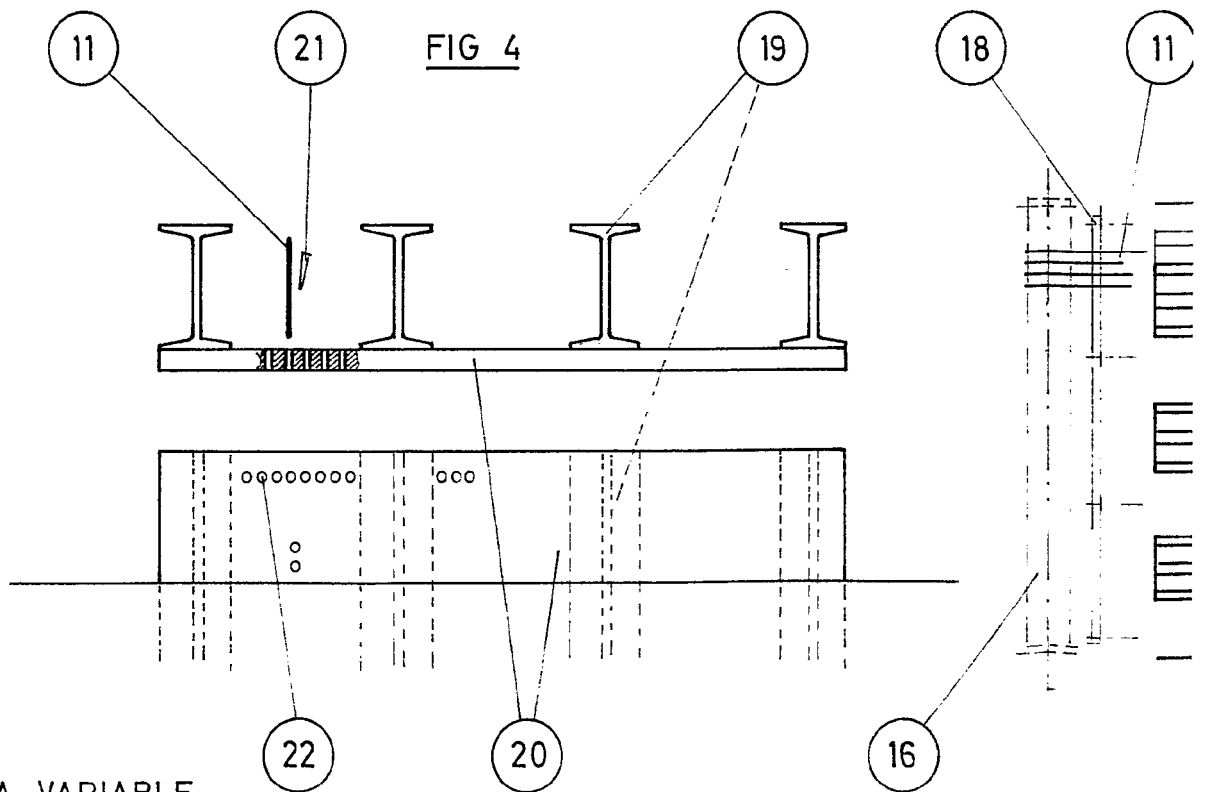


FIG 4



ESCALA VARIABLE

FIG 3

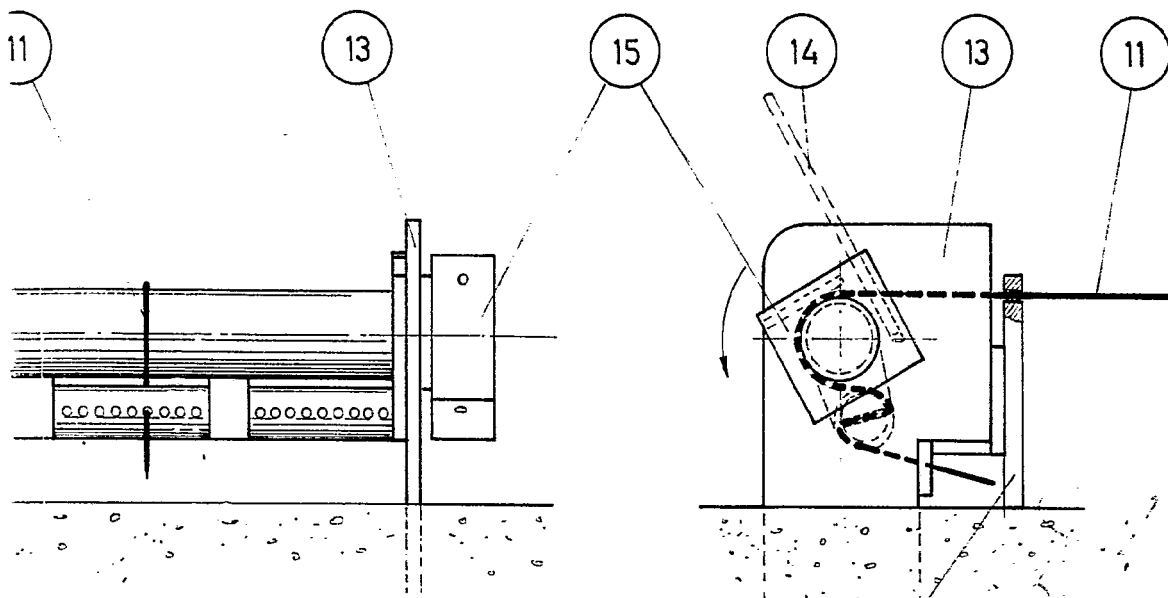


FIG 5

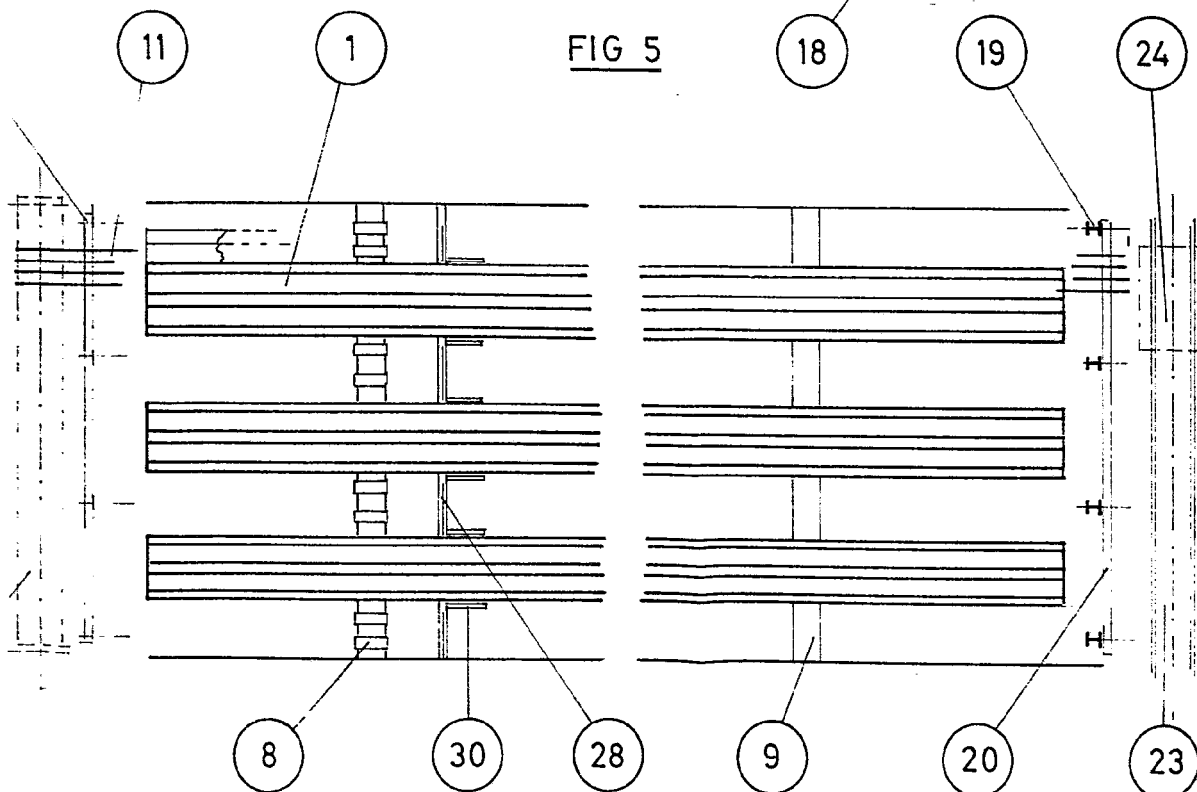




FIG 6

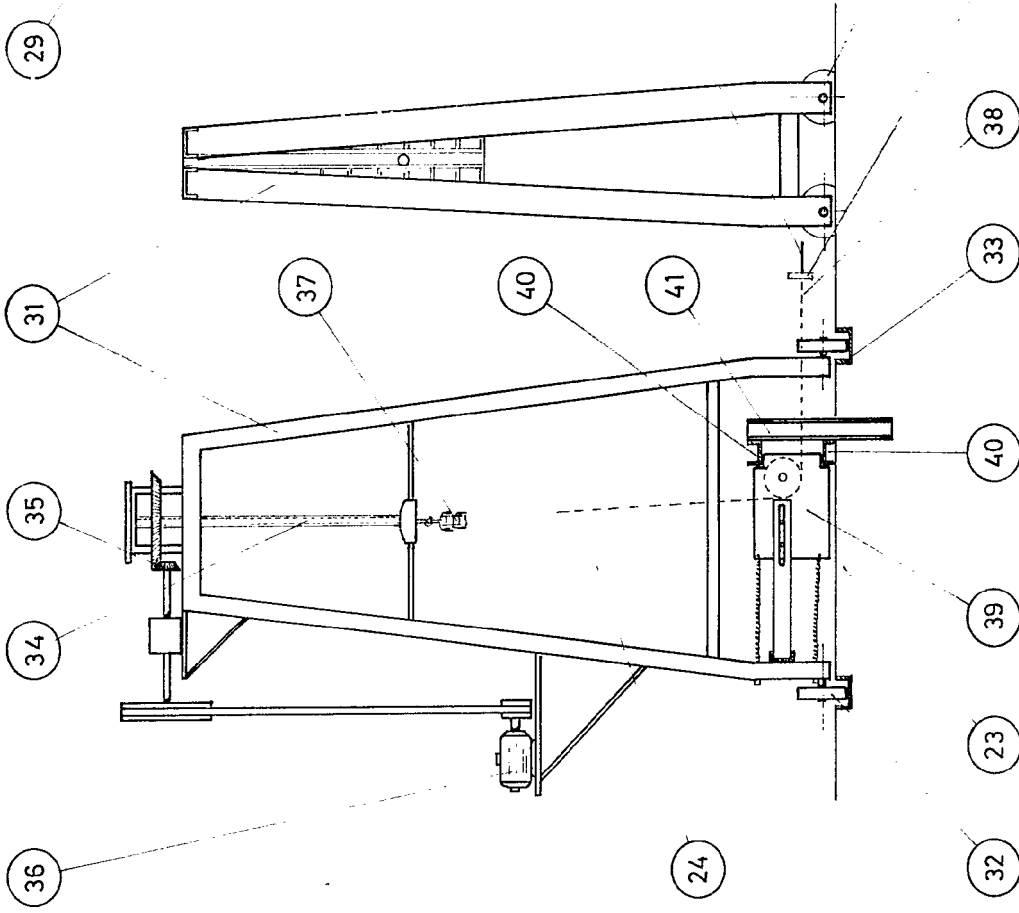


FIG 7

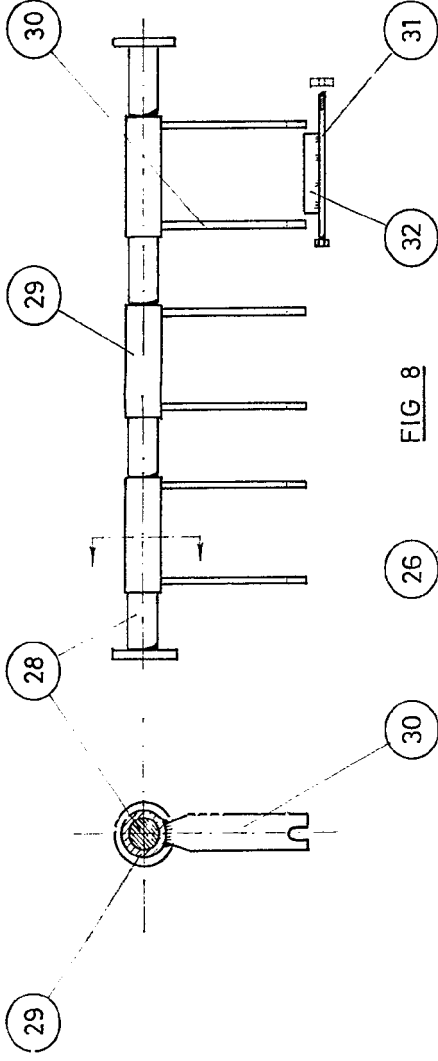
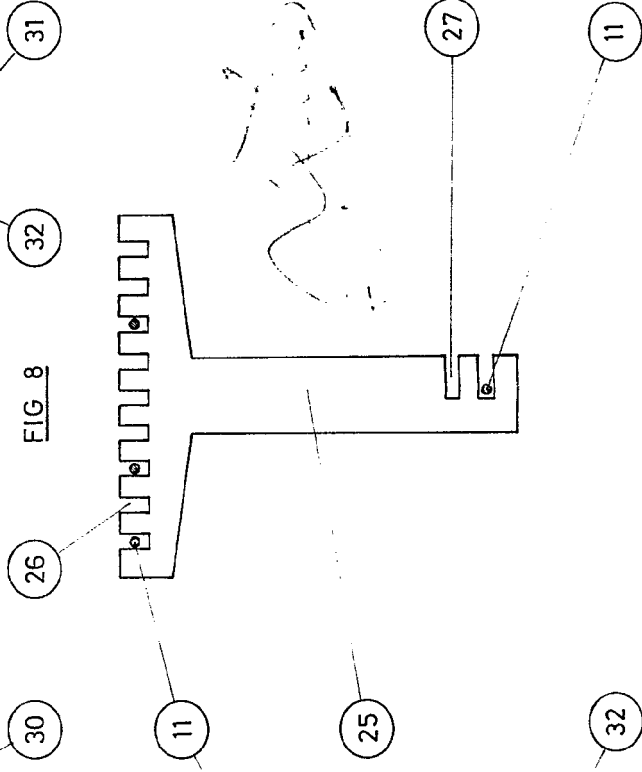
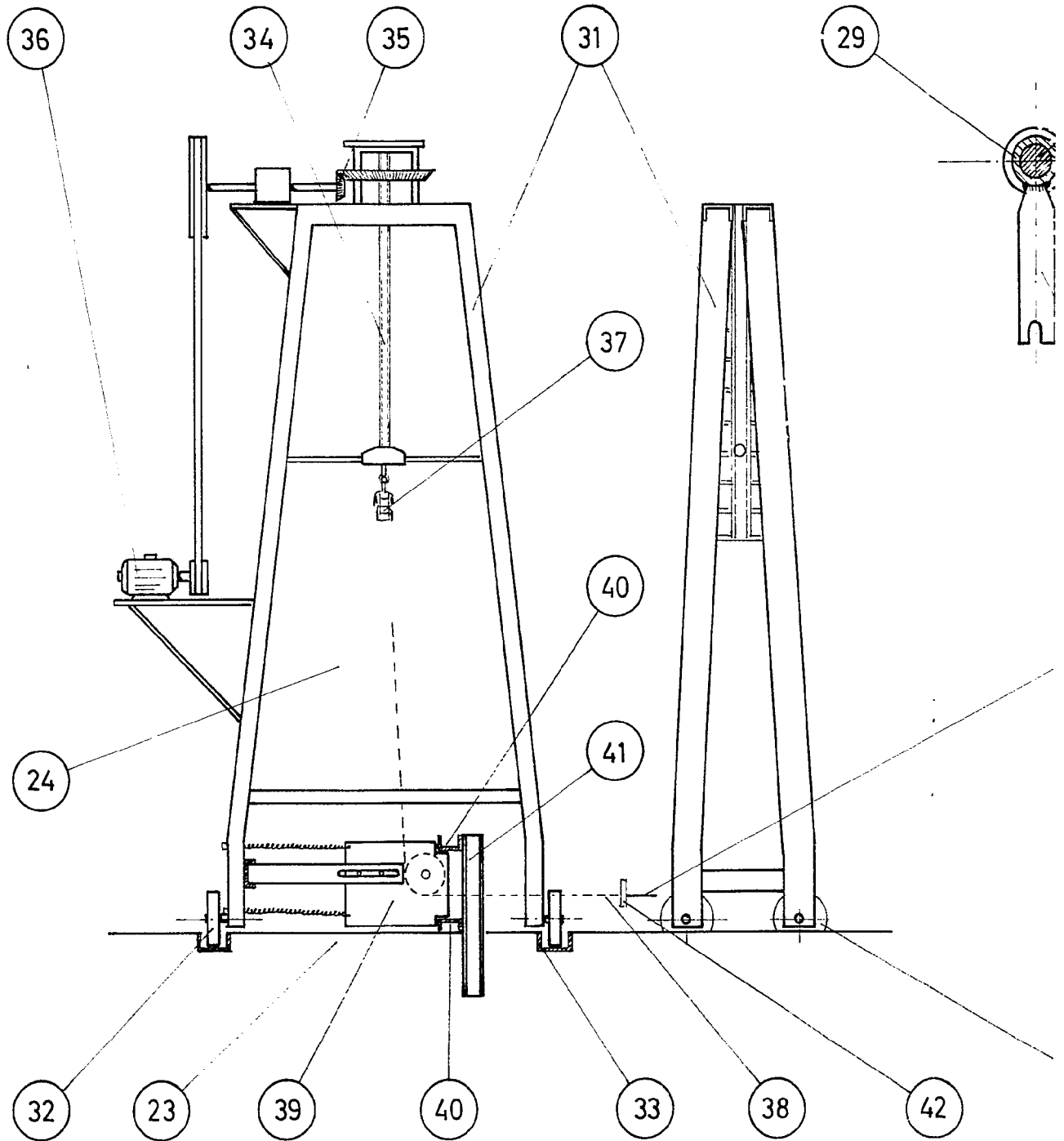


FIG 8



Manuel JIMENEZ VELA  
Miguel MESA MARTIN

FIG 6



ESCALA VARIABLE

FIG 7

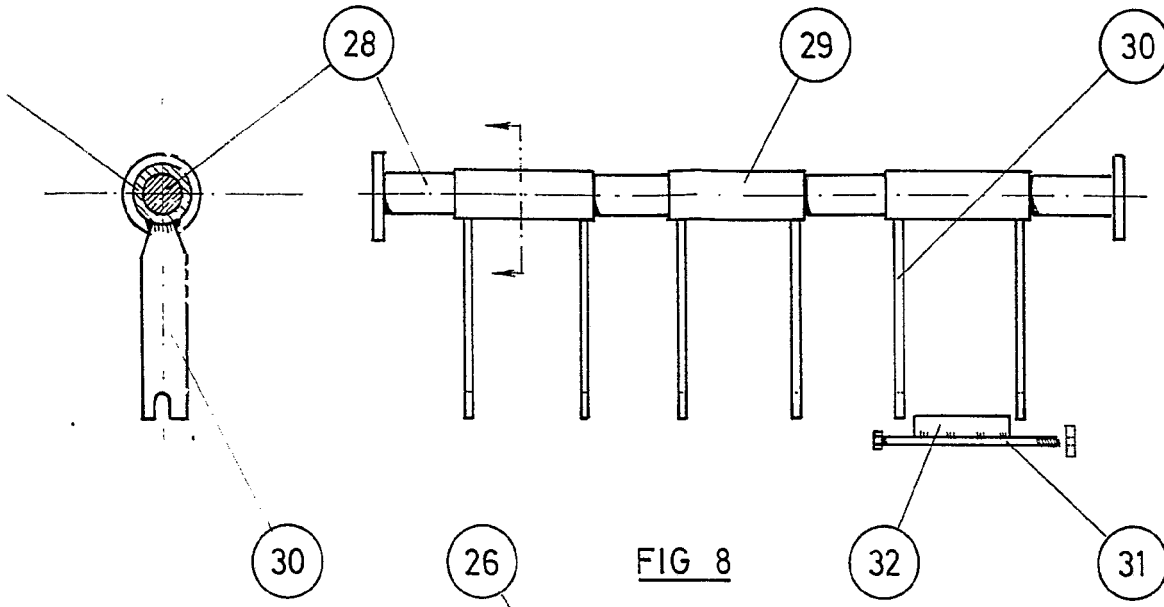


FIG 8

