



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	230526	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	20 AGO 1977	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E 04 G

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"ENCOFRADO".

71 SOLICITANTE (S)
ENCOFRADOS MIXTOS, S. A.-EMISA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Barcelona, calle Balmes, 190, entresuelo

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un encofrado cuya especial constitución lo hace mucho más económico y rentable que los tradicionales encofrados de madera.

En los encofrados de madera, los tableros de que constan se hallan unidos por debajo mediante los tablones conocidos con el nombre de correas o sopandas, los cuales tienen, entre otras, la misión de arriostrar el tablero, clavándolo al tablón, lo cual es una de las causas principales de la corta vida del tablero de madera, que se astilla y agrieta fácilmente.

Otra desventaja del encofrado tradicional estriba en la forma de recuperación del mismo, ya que para ello se retiran los puntales hasta que, por su propio peso, o ayudado por medio de palancas, el encofrado desciende estrechamente, con un elevado porcentaje de roturas, aparte del peligro que significa para la seguridad en el trabajo.

Todos estos inconvenientes han sido solventados merced al encofrado objeto de la invención, de constitución simple, eficaz y recuperable.

El encofrado descrito consta esencialmente de unos largueros constituidos por perfiles en omega plana, que cabalgan sobre un tubo de sección rectangular, cuyos largueros enlazan entre sí por medio de una horquilla amovible montada en el extremo de un puntal. Estos largueros se hallan a su vez arriostrados y apoyados sobre unos separadores en forma de peine, que enlazan mediante horquillas fijas en extremos de puntales, quedando apoyados los tableros sobre las aletas que definen los perfiles en omega.

Más concretamente las horquillas amovibles que enlazan a los largueros constan de una pieza acanalada, atravesada por el extremo del puntal y con posibilidad de deslizamiento a lo largo del tramo superior del mismo, cuya
5 pieza acanalada se apoya sobre un manguito con asas para su accionamiento, deslizable axialmente y con un recorrido limitado, ajustable en posición de trabajo mediante un acoplamiento a bayoneta en el extremo del puntal, de forma que puede adoptar una posición de trabajo y otra inferior para
10 desmontar los largueros y tableros.

Las horquillas fijas y las móviles presentan orificios en sus ramas laterales enfrentables con otros orificios de los extremos de los largueros y los peines, atravesados conjuntamente por pasadores.

15 Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en
20 perspectiva del despiece de los componentes esenciales del encofrado; la figura 2 es una vista en perspectiva a mayor escala de la horquilla móvil desmontada; la figura 3 es una vista en alzado lateral, seccionado, que muestra el encofrado montado; la figura 4 es una vista similar, mostrando
25 una fase de encofrado en la que se han separado los puntales que sostienen a los peines y los propios peines; la figura 5 es una vista similar en la fase siguiente de desencofrado, en la cual se ha descendido la horquilla móvil.

y separado los largueros y tableros; la figura 6 es un detalle a mayor escala de la horquilla móvil en posición de trabajo; y la figura 7 es una vista similar en la que la horquilla ha girado para iniciar su desmontaje, apareciendo en líneas de trazos la posición que ocupa una vez ha descendido al tope correspondiente para desencofrar.

El encofrado descrito consta en los dibujos de unos largueros -1- formados por perfiles -2- en omega plana, que cabalgan a lo largo de perfiles tubulares -3- de sección rectangular. Los perfiles -2- presentan las aletas laterales -4- que constituyen apoyo para los tableros -5-.

Los largueros -1- están apoyados en unos peines tubulares -6-, de sección rectangular, provistos en la cara superior de unos tetones espaciados -7-, que se introducen en orificios -8- de la cara inferior de los perfiles -3-.

Los extremos de los largueros -1- enlazan mediante horquillas acanaladas -9-, dotadas de orificios -10- alineables con orificios -11- de los perfiles -3-, y atravesados conjuntamente por pernos -12-.

Las horquillas -9- están montadas deslizantes en el extremo superior de un puntal de apeo -13-, que atraviesa una abertura -14- del fondo de la horquilla. El extremo del puntal presenta unida una plataforma superior -15-. Debajo de la horquilla está montado un manguito -16-, provisto de asas -17-, dotado de una ramura -18- en "T" invertida, en la que juega un perno -19- fijo al extremo del puntal, constituyendo un cierre de bayoneta. El perno está fijado por mediación de una tuerca -20- y completan el conjunto u-

nas arandelas -21- (figura 2). El manguito -16- puede deslizarse axialmente y angularmente de acuerdo con las limitaciones que le impone el perno en el interior de la rama.

5 Por su parte los peines -6- enlazan por medio de horquillas -22- acanaladas, solidarias de puntales -23-, provistas de orificios -24- alineables a orificios -25- de los extremos regruesados -26- de los peines -6-, atravesados conjuntamente mediante pasadores -27-.

10 El montaje del encofrado se realiza mediante el ensamblaje de los largueros -1- en las horquillas amovibles -9-, cuyos largueros están en contacto con los peines -6-, introduciendo los tetones -7- en los orificios -8-, en tanto que el ensamble de los peines se lleva a cabo por medio
15 de las horquillas fijas -22-. En las zonas de pilares se colocan los tableros a caras de pilar y el remate se puede hacer en el centro del pórtico o en uno de los dos pilares. El apeo se realizará de acuerdo con el peso y sobrecarga del forjado, que en cada caso se presente.

20 Una vez dispuesto y preparado el encofrado, se procederá al bloqueo, colocación de armaduras y hormigonado, el cual se apoyará simultáneamente sobre las omegas -2- plataformas -15- de los puntales -13-, y tableros -5- (figura 3). A su vez los tableros se apoyan en las aletas -4-
25 de las omegas -2- y en los apeos.

Pasado el plazo que exijan las características del forjado y la ley de endurecimiento del hormigón, cuya resistencia característica sea de 175 kg/cm^2 , se procederá

a la recuperación de todas las omegas y tableros, tanto si son metálicos o de madera.

Por el contrario, si el hormigón es de superior resistencia o bien si en el hormigón es de 175 kg/cm^2 , dispone de aditivos o acelerantes para su mayor rapidez en el
5 fraguado, se podrá proceder a recuperarlos antes del tiempo indicado, para su posterior utilización. Estas operaciones son posibles mediante el desmontaje progresivo, primero de las horquillas -22- soportadas por los puntales -23-, que
10 permitirán separar los peines -6-. Los largueros -1- y tableros -5- podrán desmontarse desplazando previamente los manguitos -16- que sostienen a las horquillas móviles -9-, haciendo girar a dichos manguitos según el tramo transversal de la ranura -18-, y desplazarlo hacia abajo, a lo largo
15 de su tramo vertical, guiado siempre por el perno -19- (ver las operaciones sucesivas en las figuras 3, 4 y 5 del encofrado general, y el detalle de las posiciones de la horquilla móvil en las figuras 6 y 7).

El forjado permanecerá apeado sobre las plataformas -15- de los puntales -13- (figura 5), tal como lo estuvo desde el principio, hasta que consiga la suficiente resistencia para poder recuperar el resto del encofrado.

Como se deduce de todo lo descrito en el encofrado objeto de la invención no es necesario clavar tableros,
25 ya que se encuentran enmarcados entre los largueros -1- portadores de las omegas -2- y soportados por las aletas -4-. Los bloques no se apoyan totalmente en los tableros -5- aunque si están en contacto con ellos, descansando el peso

sobre los perfiles -2- en omega, que absorben el peso del mismo, así como el de la capa de compresión, con una notoria disminución de peso sobre el tablero en relación a los encofrados tradicionales.

5 En definitiva el encofrado descrito reúne todas las ventajas del encofrado metálico, siendo diseñado para que sea mixto. Tiene mayor seguridad en su ejecución, y mayor confort en el trabajo. Con este encofrado hay un mayor aprovechamiento del tablero de madera y, en su defecto, más
10 rentabilidad por el mayor número de puestas. Además, su montaje es muy simple.

 Por lo que respecta al coste es mucho más reducido que los encofrados tradicionales, ya que la inversión que representa en la compra de madera, queda reducida a un
15 tercio.

 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen el encofrado, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.
20

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

1. Encofrado, caracterizado esencialmente por el hecho de que consta de unos largueros constituidos por perfiles planos en omega, que cabalgan sobre un perfil tubular de sección rectangular, cuyos largueros enlazan entre sí por medio de una horquilla amovible, montada en un extremo de un puntal rematado por una plataforma de apeo, yendo apoyados los largueros sobre unos peines formados por perfiles tubulares de sección transversal rectangular, dotados de tetones salientes que encajan en orificios de los largueros, cuyos peines enlazan mediante horquillas solidarias de puntales, quedando situados los tableros del encofrado sobre las aletas de los perfiles en omega de los largueros.

2. Encofrado, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que las horquillas amovibles se apoyan sobre sendos manguitos deslizables en el extremo del puntal, capaces de adoptar una posición elevada de trabajo, y otra inferior para el desencofrado.

3. Encofrado, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que, más concretamente, los manguitos de apoyo de las horquillas móviles están dotados de asas para su manipulación.

4. Encofrado, según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que los manguitos móviles presentan una ranura en "T" invertida, en la que está guiado un perno solidario del extremo del puntal, constituyendo un acoplamiento a bayoneta.

5. Encofrado, según la reivindicación 1, caracterizado porque tanto las horquillas fijas como las móviles disponen de orificios alineables a otros orificios previstos en los extremos de los largueros y de los peines, atravesados conjuntamente por pasadores.

6. Encofrado.

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

Barcelona, 20 de agosto de 1977

ENCOFRADOS MIXTOS, S. A.-EMISA

P.a. I. PONTI

p.p.



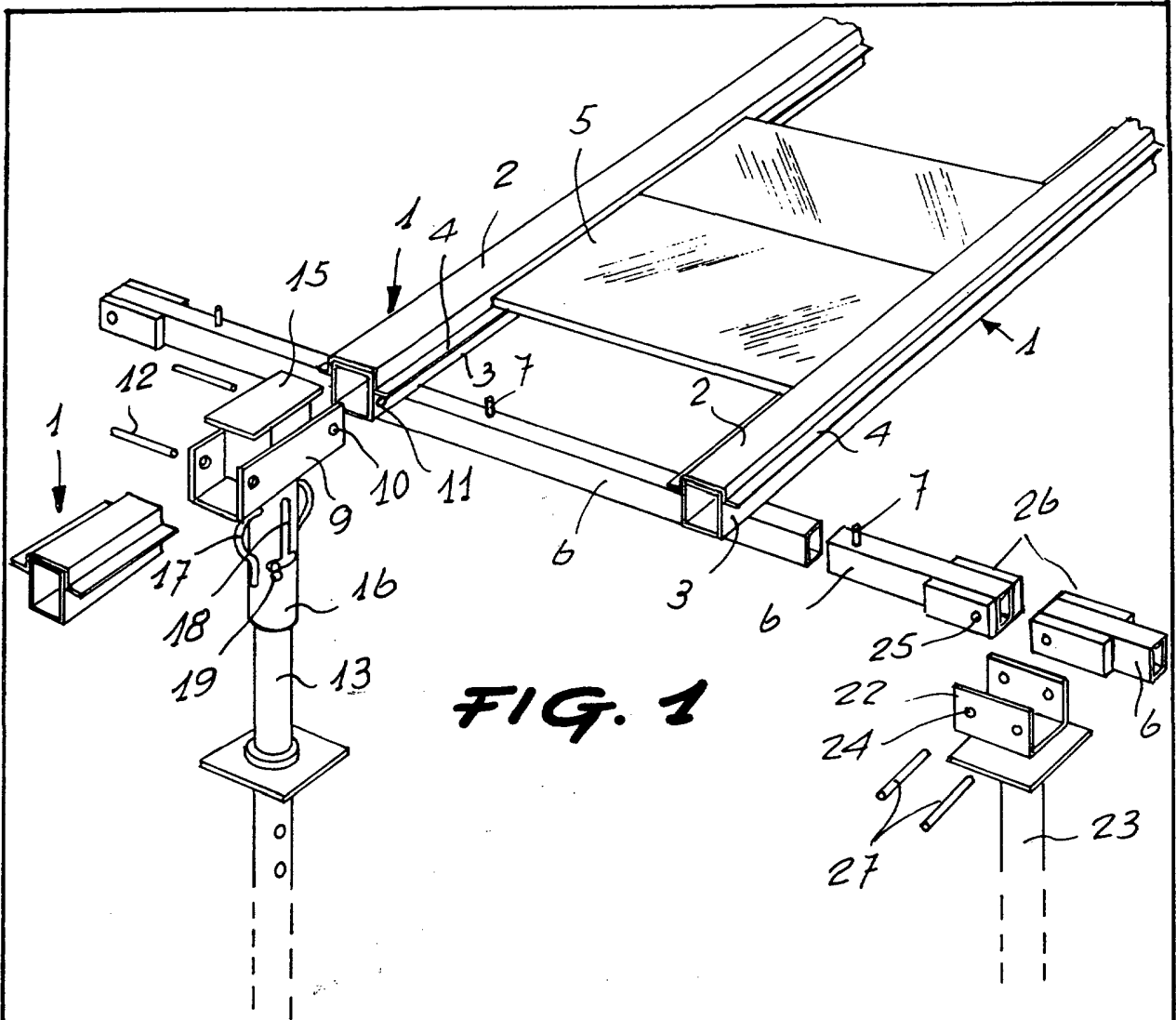


FIG. 1

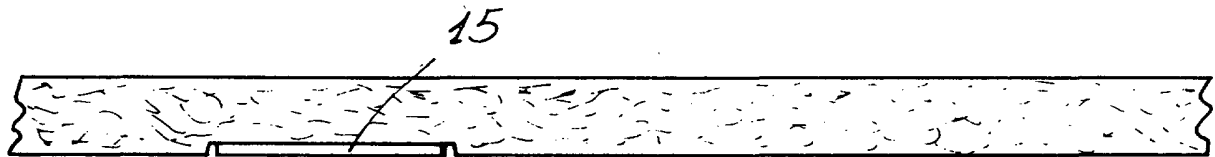
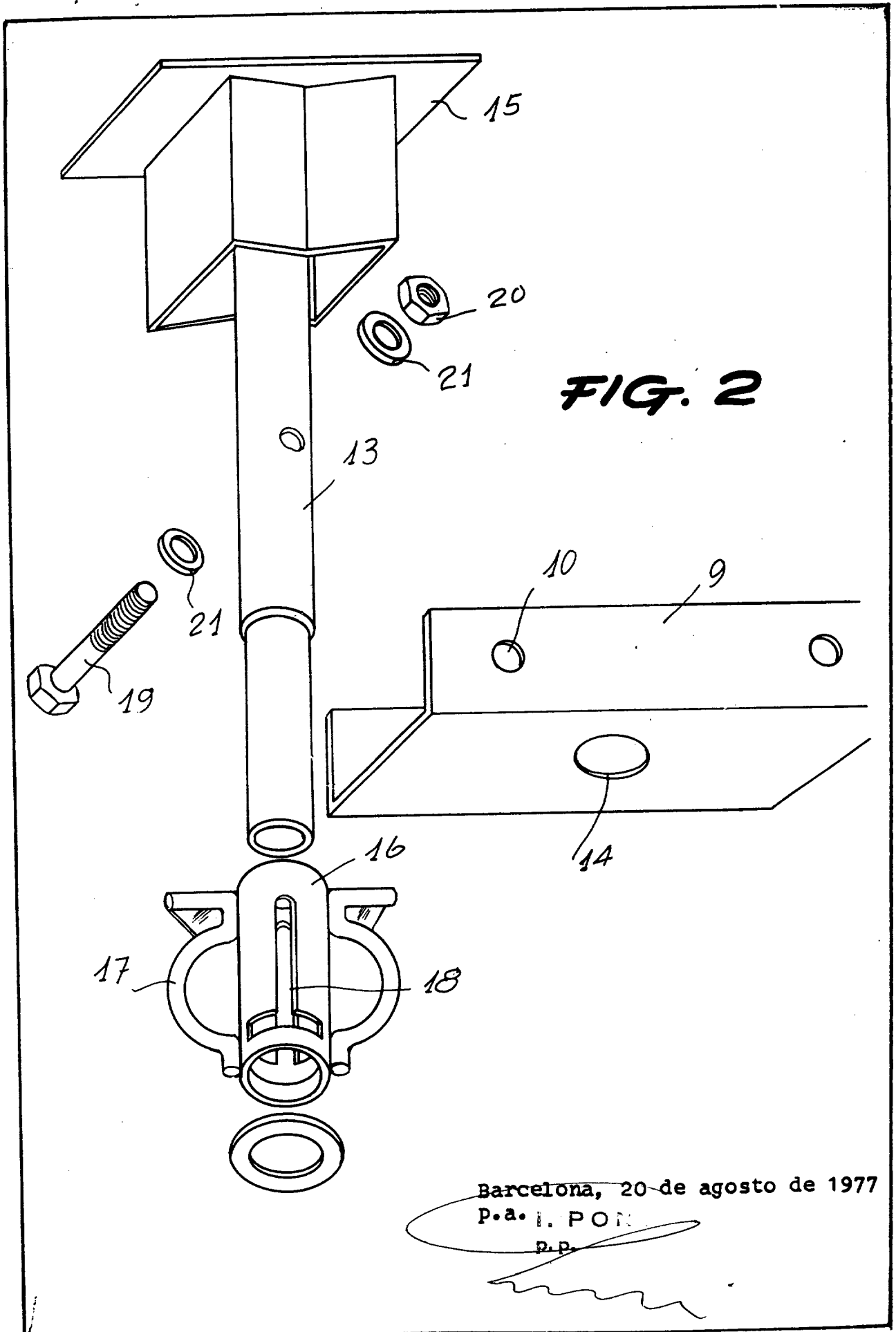


FIG. 5

Barcelona, 20 de agosto de 1977
P.a. I. PONTI

P. P.
[Signature]

41.054/A



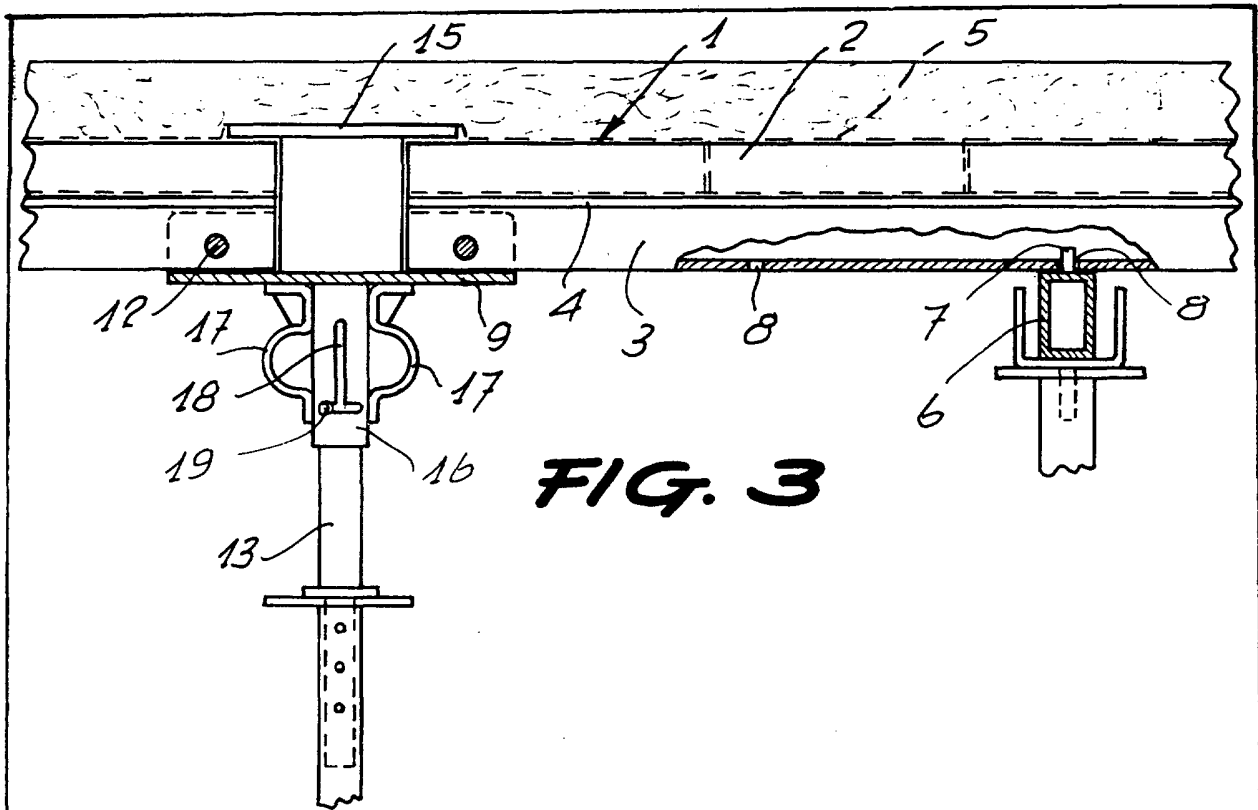


FIG. 3

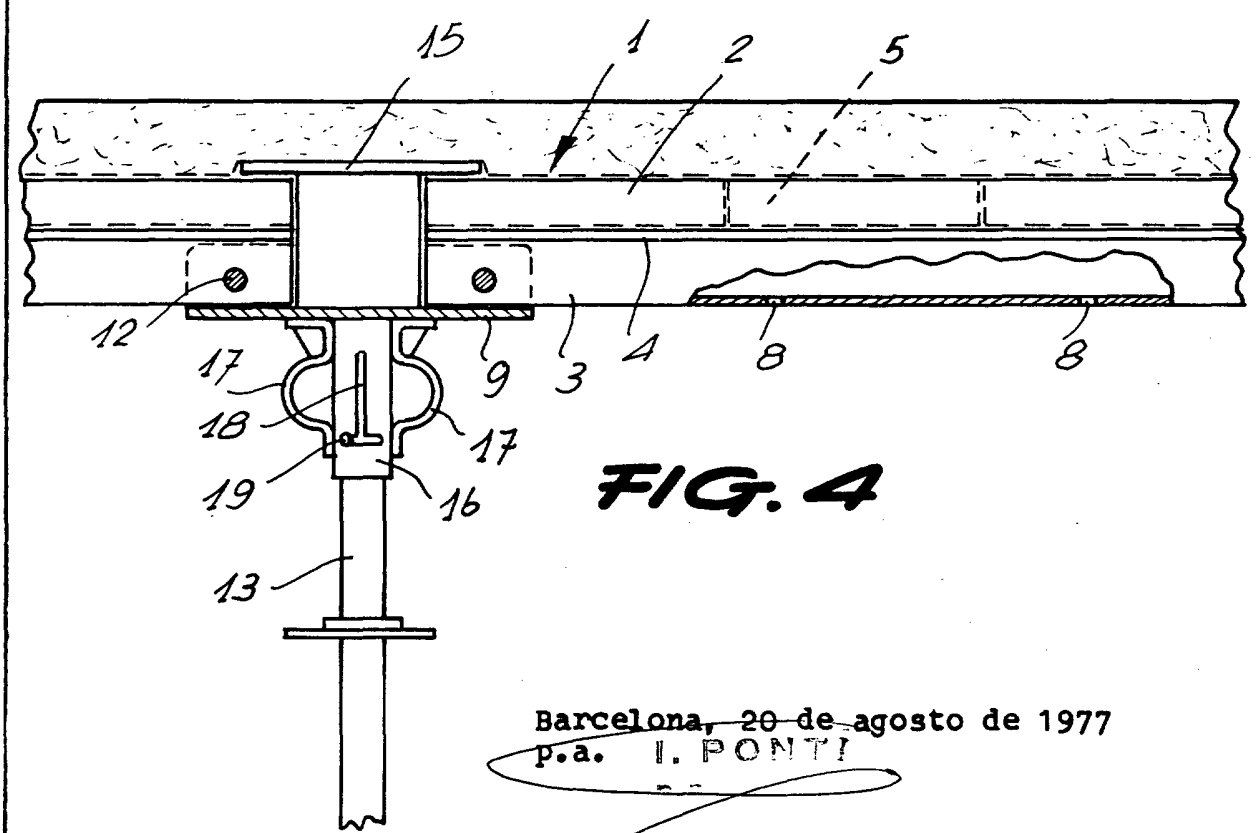
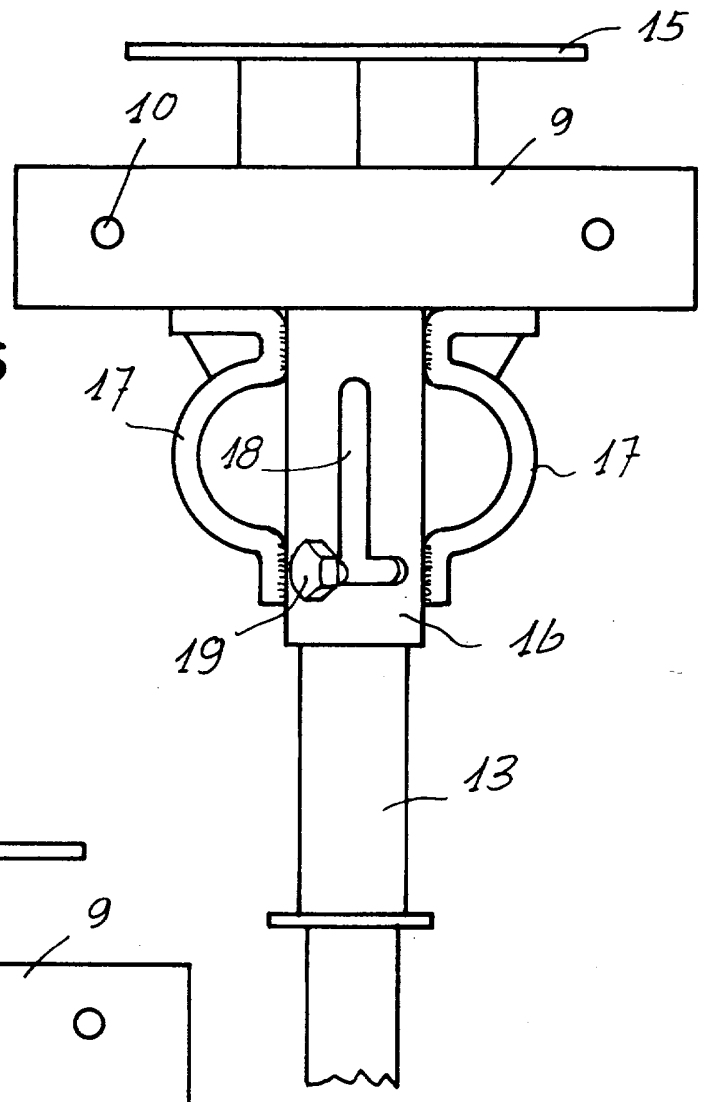


FIG. 4

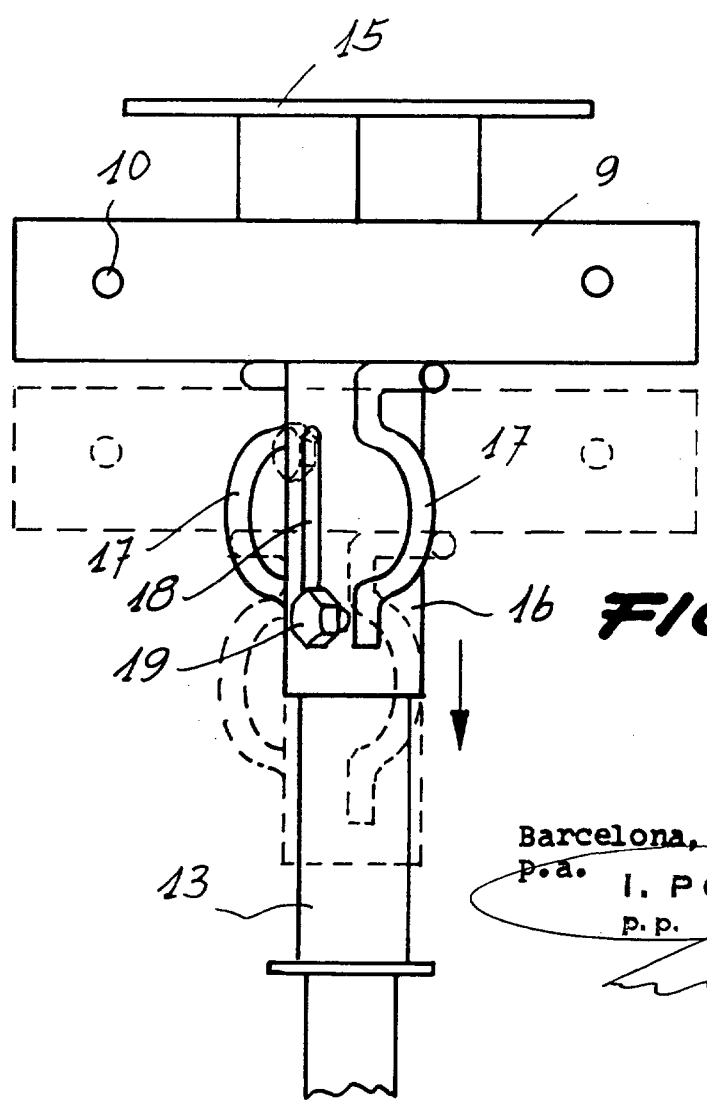
Barcelona, 20 de agosto de 1977
p.a. I. PONTI

FIG. 6



67.037/A

FIG. 7



Barcelona, 20 de agosto de 1977

P.A. I. PONTI
P.P.