

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 NOV. 1978 (19) ES (11) (21)

(10) A3
FECHA DE PRESENTACION
22 ABR. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

469067

PATENTE DE INTRODUCCION

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F04B 1/16
(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "METODO PARA LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE EDIFICIOS A BASE DE SOPORTES TUBULARES HORMIGONABLES Y LOSAS DE HORMIGON NERVADAS O CON VIGAS INCORPORADAS".	
(59) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION (Arts 70 Fuente de origen: LE CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCTION METALLIQUE C.T.I.C.M.- domiciliada en la 156 Av. Parmentier PARIS-11 (France) bajo la denominación COMETUBE-A2).	
(71) SOLICITANTE (ES) DON JUAN MANUEL DE LA PEÑA AZNAR.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE MADRID, Calle de Maria de Molina nº 12.	
(72) INVENTOR (ES)	
(73) TITULAR (ES)	
(74) REPRESENTANTE DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA.-	

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere esta patente de introducción a un método de construcción que viene utilizándose en Francia a través de la firma expresada en la fuente de origen y que constituye un sistema sumamente simplificado para la estructuración de todo tipo de edificios o armaduras para cualquier otro tipo de construcción.

El método, como el enunciado resume, está sustancialmente basado en la disposición de soportes tubulares, columnas huecas o pilares vacíos que son posteriormente rellenos de hormigón y sobre los cuales, formando módulos continuos apilables, se arman los encofrados para la formación de un forjado sustancialmente compuesto de losas de hormigón armado con nervios o vigas incorporadas en su espesor.

Una de las características del método es que organizado y afianzado el pilotaje de un replanteamiento base, sobre todos ellos se arma una bandeja horizontal de encofrado dejando libres y abiertas las bocas superiores de los pilotes o pilares para que puedan rellenarse de hormigón.

Otro detalle es que el encofrado será íntegramente recubierto por un mallazo de redondos, base o inferior, para la formación de una losa completa de forjado en hormigón.

Otro detalle del método es que en la operación siguiente se disponen riostras, vigas o nervios transversales y longitudinales que van unidas a las cabezas o extremos superiores de los pilotes o pilares.

5 A estos se fijan mediante unas bridas que tienen órganos radiales de unión para los extremos de dichas vigas los que preferentemente, presentan forma de "T" invertida. Dichas bridas, simultáneamente, sirven para recibir, sujetar y empalmar los sucesivos
10 pilotes tubulares del apilamiento.

Otra característica del método es que, seguidamente, se rellenan con hormigón los pilotes o soportes, enchufándose éstos por apilamiento sucesivo.

Otro detalle es que sobre el entramado de rios
15 tras, vigas o nervios y ya montados los pilotes inmediatos superiores, se arma el mallazo superior del encofrado para la formación de la losa de forjado y que, una vez amarrado, se rellena de hormigón formando la loseta.

20 Otra de las características del método es cada brida o abrazadera que está constituida por cuatro piezas iguales en forma de "W". La parte cóncava central de dicha pieza es la que se ajusta a cada esquina de los soportes o pilotes tubulares que, preferen
25 temente, serán de sección cuadrada. Este ángulo lle-

va incorporado en su vértice una cartola plana con forma de trapecio o análoga que, éstas rebasan levemente el remate del mismo de forma que sirven para apoyarse contra el canto de la boca superior de los soportes estableciendo un talón para que asiente el pilote inmediatamente superior que se enchufa materialmente en éste. Veremos que dichas cartolas no cierran la sección del soporte, permitiendo un hormigonado continuo en el interior de éstos.

10 Otro detalle de dicha brida es que las ramas de cada parte presentan taladros que resultan enfrentados con las ramas de la brida contigua. Entre cada dos ramas queda comprendida el alma de las vigas o nervios en "T", que son invertidas en su montaje y, 15 abrochados por medios facultativos.

Una idea más amplia de las características del invento la realizaremos a continuación al hacer referencia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, de la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo, se representan 20 los detalles preferidos del invento.

En los dibujos:

La figura 1.- es una vista en perspectiva de la 1ª fase, aplomado de los soportes o pilares inferiores. 25

La figura 2.- es una vista en perspectiva de la 2ª fase, colocación del encofrado.

La figura 3.- es una vista en perspectiva de la 3ª fase, colocación del mallazo de redondos inferior para la losa.

La figura 4.- es una vista en perspectiva relativa a la 4ª fase; colocación de las riostras en "T" posición invertida.

La figura 5.- es una vista en perspectiva relativa a la 5ª fase; hormigonado interior de los pilotes o pilares.

La figura 6.- es una vista en perspectiva de la 6ª fase; colocado de los pilares inmediatamente superiores.

La figura 7.- es una vista en perspectiva relativa a la 7ª fase; colocación del mallazo superior de la losa.

La figura 8.- es una vista en perspectiva de la 8ª fase; hormigonado de la losa o forjado.

La figura 9.- es una vista en perspectiva de la brida despiezada en orden de montaje de sujeción de los pilares y riostras.

La figura 10.- es una vista en perspectiva de la misma brida cerrada.

Al referirnos a la lámina de dibujos, veremos

desarrolladas de una manera gráfica las distintas operaciones descritas anteriormente, comprobando con plena sencillez las diferentes fases de construcción que el procedimiento abarca.

5 Comenzando las operaciones en relación con la figura 1, sobre un replanteamiento -P- se van aplomando y fijando los pilares o pilotes, soportes tubulares de base, en este caso, dotados en el pie de una suela de amarre -2-.

10 Sobre dichos pilares -1- y previo entibado por puntales -p- se dispone la plataforma o tablero de encofrado -3- con un contorno -4- que le otorga una profundidad calculada. El encofrado se monta dejando libre las bocas superiores o extremo superior -la-
15 de los pilares -1-.

La superficie del encofrado o tablero -3- se cubre con el mallazo -5- para el hormigonado de la losa o forjado.

20 Sobre el mallazo -5- se colocan las riostras o vigas -6- que formarán el entramado o nervios de resistencia uniéndolo transversal y longitudinalmente las cabezas de los pilares -1- que rebasan el tablero -3- pero, con preferencia, sin sobrepasar la altura de su contorno. Estas riostras o vigas -6-
25 tienen forma de -T- y se colocan en posición invertida.

Es decir, la correa pisando el mallazo y el alma de canto. Estas se abrochan a los puntales -1- mediante unas bridas que sirven de unión y empalme a los pilotes sucesivos apilados.

5 En la operación siguiente se llena de hormigón -H- los pilares -1-, según vemos en la figura 5.

10 Las alturas se van realizando sucesivamente, montando uno encima de otro los pilares 7- en este caso, sin suela de apoyo para permitir el empalme y la intercomunicación. Estos pilares -7- por el extremo inferior son embridados por la brida común antedicha.

15 Sobre las riostras -6- en -T- se forma el mallazo superior -8- del forjado integrando la armadura metálica completa de la losa o forjado.

20 Dispuesto este mallazo -8- se hormigona con -h'- (fig. 8) rellinando la losa de forjado -9- que fraguará/sobre el encofrado -3- y -4- que, en su momento, se desmontará.

25 Conforme hemos venido aludiendo la unión entre los pilares -1- y -7- respectivamente, en este caso, y la sujeción de las riostras en "T" invertida -6- se consigue por las bridas comunes que muestran las figuras 9 y 10.

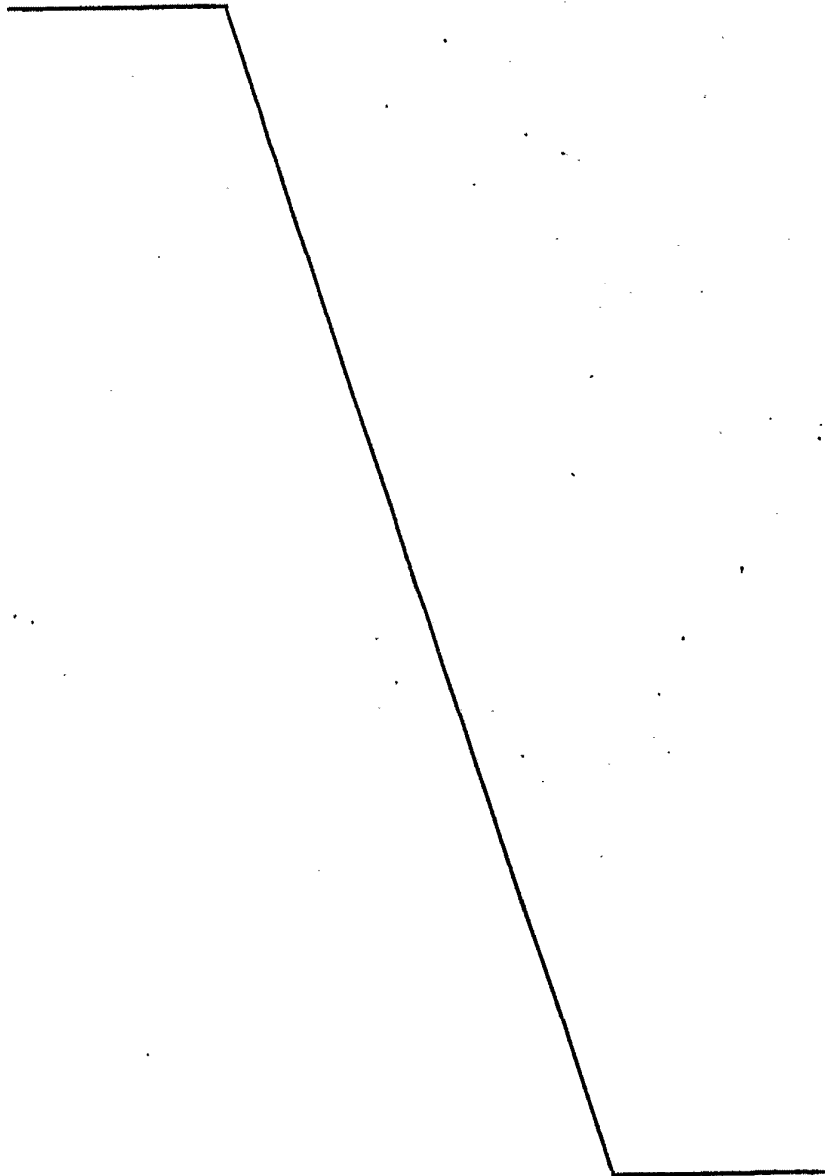
Podemos comprobar que en este caso las bridas vienen integradas por cuatro piezas homólogas -10- en forma de "W" que, en el vértice interno, constan de cartolas planas o diafragmas parciales -11- que apoyan contra la embocadura -1a- del extremo superior del pilar -1- formando los estribos o talones para el apoyo de la base inferior de los soporte -7-. Pero, dejando una abertura -1b- para comunicar el relleno de hormigón -H- entre ambos. Las ramas de cada parte -10- de la brida, presentan taladros -12- que son coincidentes con otros previstos en los extremos del alma de cada riostra o viga -6- que se fijan por medio de tuercas u otros medios.

En una variante de realización dicha brida puede componerse de dos partes simétricas de las que se proyecten al menos, cuatro ramas radiales para abrochar y fijar las riostras en "T" invertida.

Podemos ver en las figuras 9 y 10 dos ejemplos de embridado; una con la brida abierta y otra montada y sujeta según la descripción efectuada.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar a los efectos oportunos que él mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición sino que por el contrario en él se introducirán las modificaciones que se con-

sideren oportunas siempre que no se alteren las características esenciales del mismo que se reivindicán a continuación.



REIVINDICACIONES

1.- Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigonables y losas de hormigón nervadas o con vigas incorporadas, constituido por una serie de operaciones y
5 caracterizado porque en la primera fase se establece el replanteamiento y aplomado de pilotes o soportes huecos dotados, en su caso , de los medios básico de afianzamiento y sobre los que, en su extremo superior, se arma un encofrado que abarca todos ellos
10 montándose sobre éstos pero dejando dichos extremos superiores libres y abiertos para rellenarlos de hormigón así como el tablero de encofrado que tiene un contorno de cualquier altura para determinar el fondo del mismo y con ello la sección de una losa armada o forjado de entreplanta.
15

2.- Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigonables y losas de hormigón nervadas o con vigas incorporadas, convenientemente apoyado el tablero de encofrado en pluralidad de puntales de entibado se
20 caracteriza porque sobre él se dispone el mallazo inferior de la armadura metálica de la losa y sobre ésta se arma otra armadura de nervios o vigas las cuales unen longitudinal y transversalmente los
25 extremos abiertos de los soportes o pilotes que serán

embridados por medio de unas abrazaderas que, a la vez, sirven para unir los extremos superiores de los pilares de abajo y los pies de los pilares inmediatamente superiores.

5 3.- Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigona
bles y losas de hormigón nervadas o con vigas incor
poradas, conforme la reivindicación anterior dichos
pilotes o soportes huecos o tubulares se caracteri-
10 zan porque, a continuación se rellenan de hormigón
por la boca superior de éstos.

 4.-Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigona
bles y losas de hormigón nervadas o con vigas incor
15 poradas, conforme las reivindicaciones 3 y 4 según
el procedimiento se caracteriza porque sobre los pi-
lares o pilotes base se montan los pilares, también
tubulares, inmediatamente superiores, éstos lógica-
mente, abiertos por ambos extremos y unidos por me-
20 dio de las bridas antedichas.

 5.- Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigona
bles y losas de hormigón nervadas o con vigas incor
poradas, conforme la reivindicación 1, según el pro
25 cedimiento, sobre el mallazo inferior y la armadura

de nervios o vigas se caracteriza porque se monta un mallazo superior completando la armadura metálica total de la losa o forjado.

5 6.- Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigona
bles y losas de hormigón nervadas o con vigas incor
poradas, conforme la reivindicación anterior, y se
gún el procedimiento la armadura metálica total del
forjado se caracteriza porque, seguidamente se cubre
10 de hormigón por encima de ésta, formando o estable
ciendo la losa o forjado propiamente dicha.

15 7.- Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigona
bles y losas de hormigón nervadas o con vigas incor
poradas, conforme la reivindicación 2, dichos ner
vios o riostras se caracterizan porque están consti
tuídas, preferentemente, por vigas en "T" invertida
es decir, se disponen de modo que la correa de éstas
pisa el mallazo inferior y el alma va abrochada por
20 sus extremos a las bridas de los soportes tubulares.

25 8.- Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigona
bles y losas de hormigón nervadas o con vigas incor
poradas, conforme la reivindicación 2, dichas bridas
se caracterizan porque están constituida preferente-

mente, por cuatro piezas homólogas que presentan forma semejante a una "W" dotadas, en su vértice cóncavo de cartolas o diafragmas parciales planos ajustados a dicha configuración y, en las ramas divergentes de taladros u otros medios que coincidieron con los de las vigas de la armadura de forjado para cumplir con el abrochado aludido en la reivindicación anterior.

9.- Método para la construcción de estructuras de edificios a base de soportes tubulares hormigonables y losas de hormigón nervadas o con vigas incorporadas, conforme la reivindicación 8, dichas cartolas o diafragmas se caracterizan porque constituyen los estribos o taloneras para apoyo de los extremos en contacto o enchufados de los pilares pero presentando una sección tal que, axialmente dejan un paso o abertura suficiente para no impedir la intercomunicación del relleno de hormigón de dichos puntales.

10.- "METODO PARA LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE EDIFICIOS A BASE DE SOPORTES TUBULARES HORMIGONABLES Y LOSAS DE HORMIGON NERVADAS O CON VIGAS INCORPORADAS."

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid,

22 ABR. 1978

JUAN MANUEL DE LA PEÑA AZNAR

p.a.

~~MANUEL DE LA PEÑA AZNAR~~
J. M. de la Peña Aznar

Fig.- 1

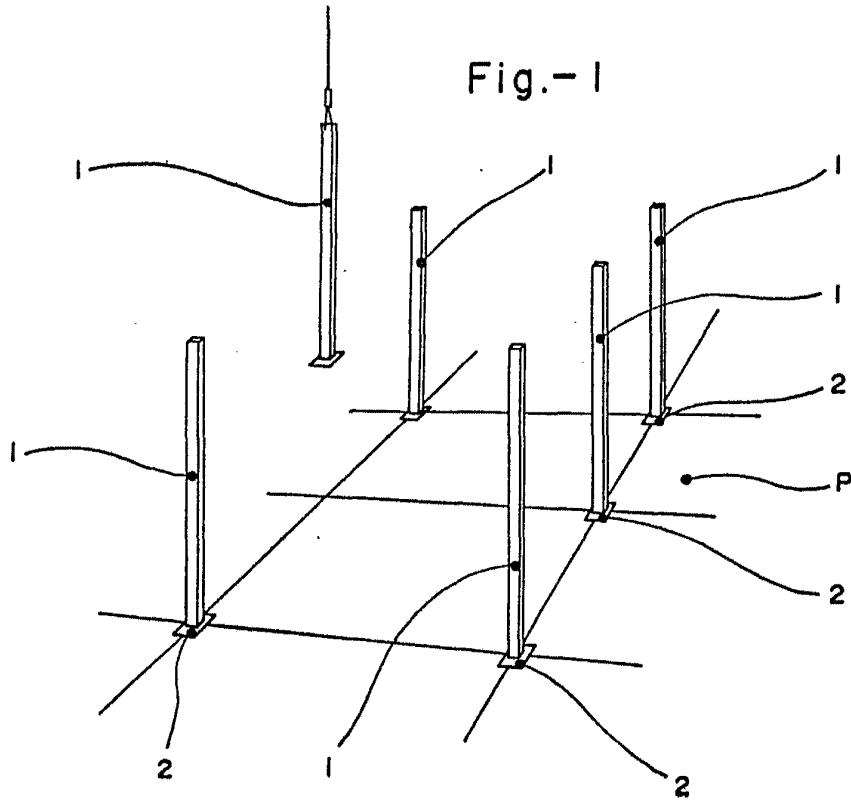
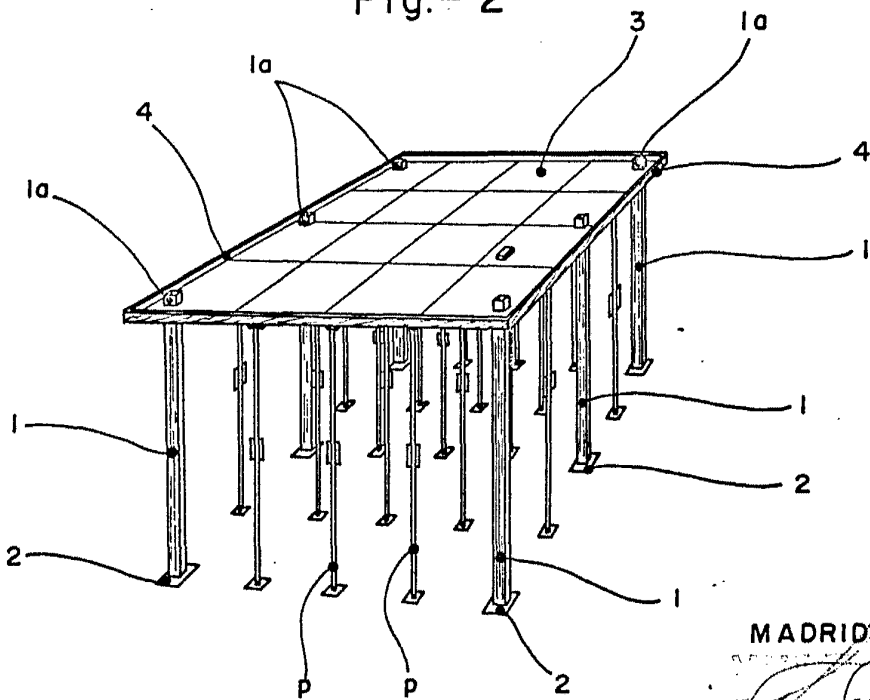


Fig.- 2



Escala variable

MADRID

22 FEB. 1978

[Handwritten signature]

Fig.- 3

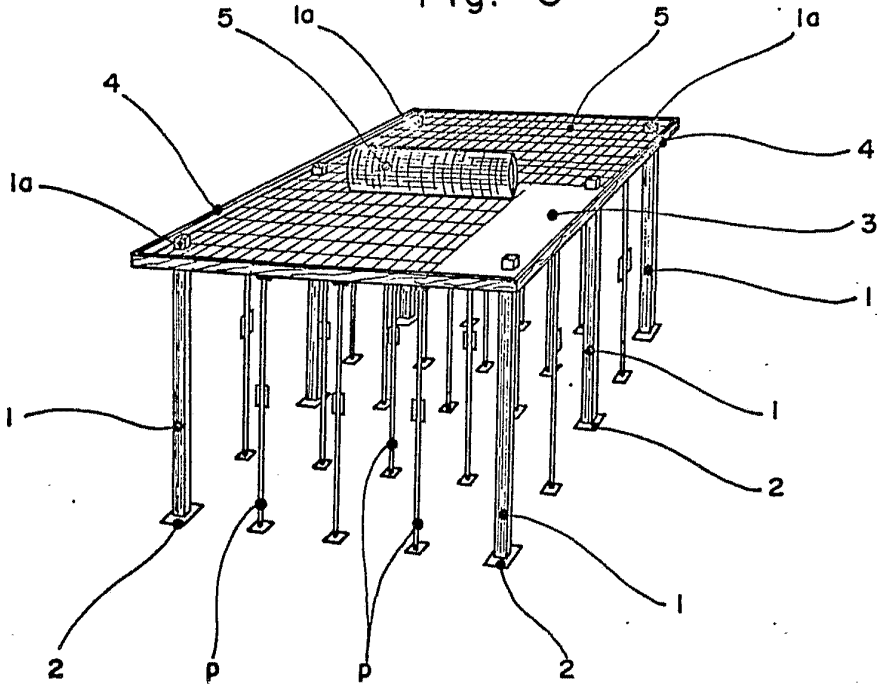
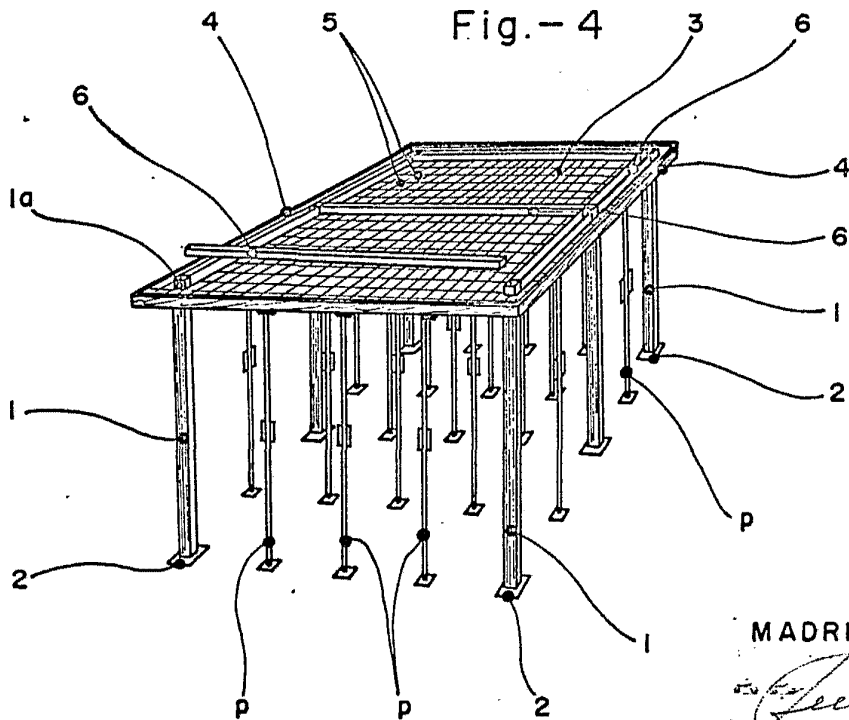


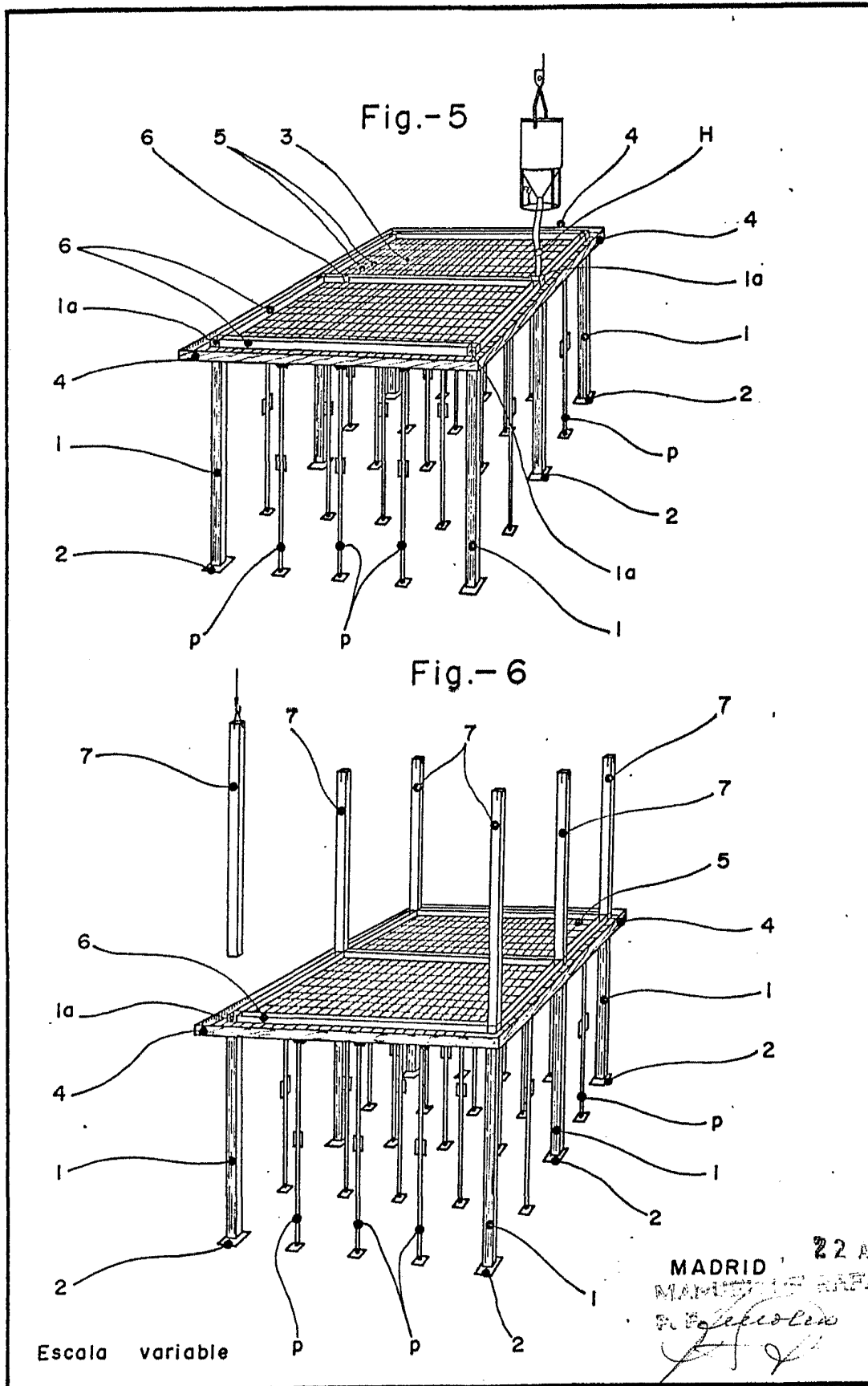
Fig.- 4

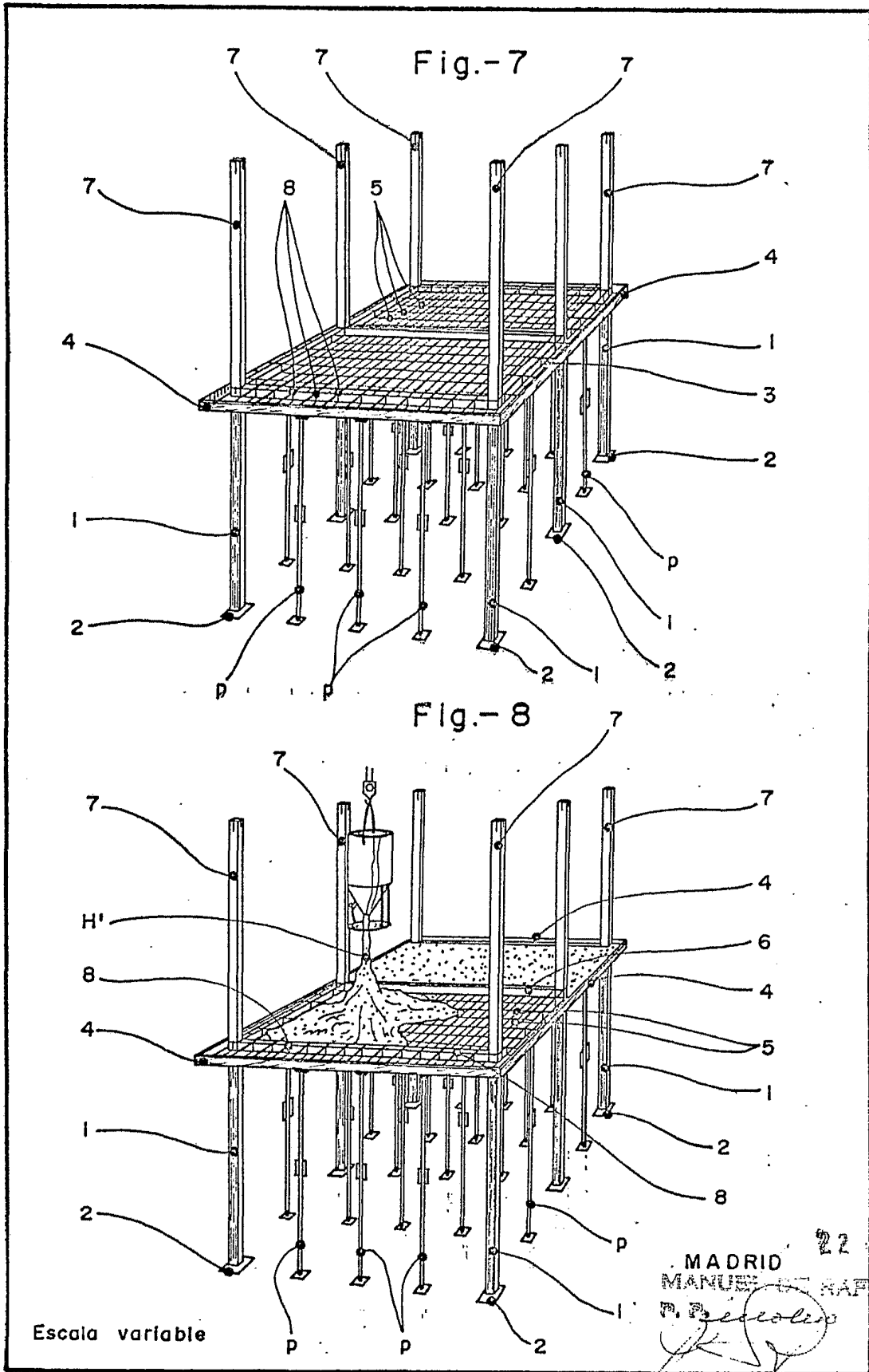


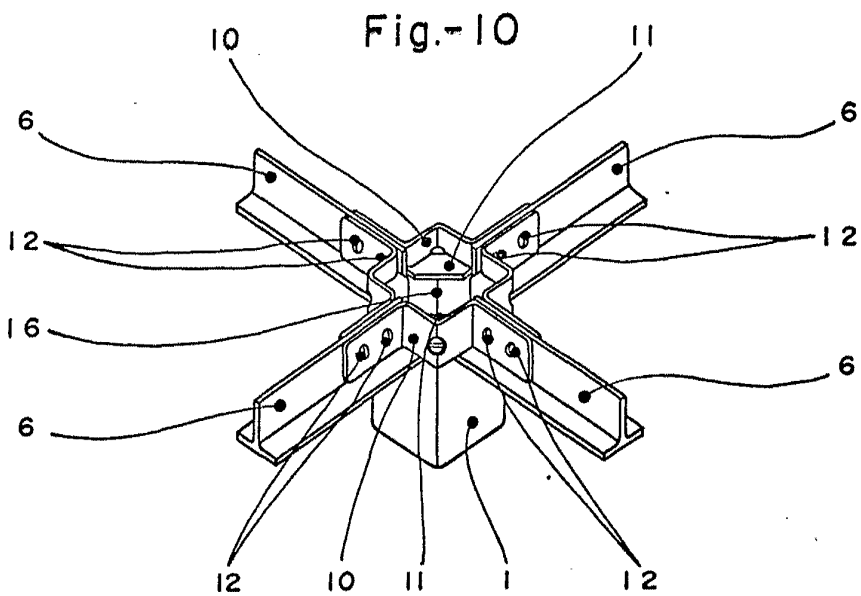
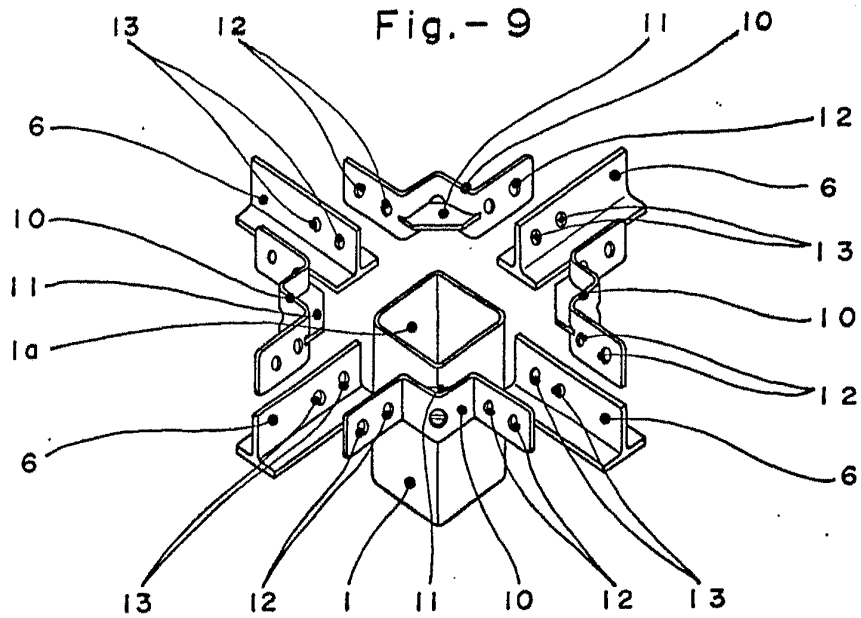
Escala variable

MADRID 22 ABR. 1978

Leal







Escala variable

22 . . . 1978
MADRID
MANUEL DE RAFAEL
P. P.