



3268 15

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:

FORMO, S.A.

entidad de nacionalidad española, con do-  
micilio en Barcelona, calle Lauria, núm.  
102, por:

"MEJORAS EN LAS DISPOSICIONES DE MOLDEO  
PARA FABRICACION DE PIEZAS DE HORMIGON".

=====



17 MAY 1922

3268 15

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente memoria se refiere, tal como indica su enunciado, a unas mejoras en las disposiciones de moldeo - para fabricación de piezas de hormigón, especialmente referidas a los medios de moldeo del tipo de envolvente separable en dos partes diédricas y dos bases, superior e inferior, las cuales han sido específicamente desarrolladas para la fabricación de piezas de hormigón provistas de entrantes en su superficie lateral y de orificios pasantes - abiertos en ambas bases, las cuales por sucesivos acoplamientos longitudinales en hilera con coincidencia de orificios, determinan conductos para la instalación subterránea - de cables eléctricos u otras conducciones. - - - - -
- 5.
- 10.

- Esencialmente se caracterizan las mejoras de invención por el hecho de comprender en una misma disposición - medios para el moldeo simultáneo de dos piezas bitubulares, constituidos, dichos medios, por dos diedros separables en dos partes cada uno, y dos placas paralelas a las caras mayores de aquéllos, situados simétricamente en el interior del prisma que determinan. Entre cada placa y un diedro - - queda definido un molde para fabricación de una de las citadas piezas bitubulares en cada operación y se dota a ambas partes de cada diedro de una prolongación semicilíndrica, correspondiente a la forma de la pieza en los extremos
- 15.
- 20.

3268 15

17 MAY 1968



de su eje mayor transversal, y, tanto a ellos como a las -  
placas, de unos elementos complementarios de moldeo cons-  
tituidos por piezas acoplables a aquéllas y desacoplables  
automáticamente de las mismas en el momento del desmoldeo,  
que poseen relieves que determinan otros tantos entrantes  
en las superficies laterales de las piezas moldeadas. - - -

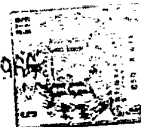
- 5. Dichos elementos complementarios de moldeo se pre-  
vén acoplados a las caras interiores de las partes diédri-  
cas y de las placas planas, fijados mediante orificios y -  
pivotes en la base superior y centrados y apoyados en re-  
saltes de la inferior, posibilitándose el desacoplamiento  
10. automático de estos elementos complementarios respecto a -  
las superficies a las que están adosadas, por apoyo de su  
borde inferior en la base inferior del molde y extracción  
lateral de las partes diédricas y planas. - - - - -

- 15. Constituye, asimismo, característica potestativa -  
de las presentes mejoras el hecho de que las dos partes - -  
constitutivas de cada diedro estén sujetas entre sí median-  
te varios juegos de tornillo y tuerca de palomilla, y cen-  
trados en situación de moldeo mediante resaltes de los ele-  
mentos complementarios que, a la par, están sujetos a la  
20. base superior, y mediante resaltes apoyados en la inferior.

Para efectuar el moldeo mecánicamente mediante pren-  
sa, se prevé que la base superior esté relacionada con los  
medios de moldeo por prensado y traslación de la máquina co-  
rrespondiente. - - - - -

- 25. En cuanto a las bases, superior e inferior, de los  
descritos medios de moldeo exterior, además de disponer de  
orificios para paso de los medios de moldeo interior de la

17 MAY 1964



máquina correspondiente, éstos están circundados por unos -  
bordones en orden a la obtención de un achaflando de los - -  
bordes de los orificios de las piezas moldeadas, en ambas -  
bases. - - - - -

- 5. Finalmente, también se prevé que las citadas bases, superior e inferior de los medios de moldeo exterior, estén provistas de orificios ciegos de montaje en ambas bases de la pieza de hormigón moldeada, independientemente de los orificios pasantes moldeados por los núcleos de los medios -
- 10. de moldeo interiores. - - - - -

- 15. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, seguidamente se describe una forma de realización de la presente invención haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - -

- 20. Figura 1, representa una vista en alzado frontal de la disposición de moldeo mejorada según invención. - - - -

- Figura 2, representa una vista en alzado lateral de la misma disposición de la figura anterior. - - - -

- 25. Figura 3, representa una sección recta según el plano III-III de la figura 1. - - - -

- Figura 4, representa una vista en planta por encima de la disposición que se describirá. - - - -

- Figura 5, representa una sección longitudinal según el plano V-V de la figura 4. - - - -



Figura 6, representa una sección longitudinal según un plano normal al de la sección anterior, representado por VI-VI en la figura 4. - - - - -

5. La disposición que en su conjunto ha sido representada por 1, comprende dos moldes 2, la base inferior 3 y la base superior 4. - - - - -

Cada molde 2 está formado por un diedro 5 y una placa plana de moldeo exterior 6, así como por dos elementos complementarios de moldeo 7. - - - - -

10. El diedro 5 consta de dos partes o placas 8 y 9, sujetas entre sí mediante tres juegos de tornillo y palomilla 10. Cada placa 8 y 9 posee una prolongación de forma semicilíndrica 11 de chapa soldada a ella, correspondiente a la forma exterior de la pieza en los extremos de su mayor eje transversal. - - - - -

15. Los elementos complementarios de moldeo 7 ejercen su función adosados a las caras interiores de las partes 8 y 9 de cada diedro 5 o de las placas 6, si bien su sujeción se efectúa, como se verá en párrafos sucesivos mediante las bases 3 y 4. - - - - -

20. La base inferior 3 comprende los orificios 12 de paso de los elementos de moldeo interior, no representados en las figuras, provistos, cada uno de ellos, de un bordón 13, en orden a la obtención de un achaflanado en el correspondiente orificio de la pieza moldeada. Dispone de soportes 14 para apoyo autónomo, y de resaltes 15 para apoyo y centrado de los diedros 5 y elementos complementarios de moldeo 7. -

La base superior 4 está en realidad subdividida en



dos bases 16 provistas, cada una de ellas 16, de pivotes 17 que se alojan en los correspondientes orificios 18 de los elementos complementarios 7, diedros 5 y placas 6, tal como puede verse en la figura 4, representada desprovista de dicha base 4. - - - - -

- 5. Como componentes complementarios de los principales que se acaban de describir merecen citarse: los refuerzo - centrales 19 a los cuales se sujetan las asas 20, y sobre ellos los pivotes de levantamiento 21; el marco superior 22, sobre el que apoyan los resaltes 23 de los elementos comple-
- 10. mentarios 7, y al que se sueldan las asas superiores 24, y el zócalo 25 de los diedros 5 que no alcanza a apoyar en el suelo debido a los soportes 14 de la base 3. - - - - -

- 15. Las bases superiores 16 poseen orificios de paso de los elementos de moldeo interior, no visibles en las figuras por no haber representación en planta de dichas bases
- 16. - - - - -

El empleo de la disposición de moldeo representada como ejemplo será como sigue: - - - - -

- 20. Estando montados todos los elementos constitutivos, ya descritos, tal como están representados en las figuras, la máquina de moldeo, no representada en las figuras por no afectar a la esencialidad de la invención, está en disposición de moldear dos piezas, una en cada molde 2. Efectuado ya este moldeo, basta retirar, elevándolas, las bases superiores 16, y a continuación, previo desacoplamiento de ambas partes 8 y 9, retirar, extrayéndolas lateralmente, los
- 25. diedros 5. Con ello las piezas moldeadas quedan apoyadas sobre la base inferior 3 y acopladas únicamente a los elemen-

3268 15<sup>-7-</sup>



tos complementarios de moldeo 7, los cuales pueden ser retirados a continuación mediante extracción lateral, quedando las piezas apoyadas únicamente sobre la base inferior 3 para su fraguado y almacenado. - - - - -

- 5. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y empleo de las disposiciones de moldeo mejoradas según invención, debe hacerse constar, en resumen, que en las mismas podrán introducirse cuantas variantes de detalle puedan aconsejar la experiencia y la práctica, en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes, materiales empleados en su construcción, formas de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea -
- 10. considerada aisladamente, ya sea considerada junto con otra o varias de las restantes reivindicaciones. - - - - -
- 15.

N O T A  
-----

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

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

- 25. 1.- Mejoras en las disposiciones de moldeo para fabricación de piezas de hormigón, especialmente en las disposiciones de tipo de envolvente separable en dos partes diédricas y dos bases, superior e inferior, caracterizadas por el hecho de comprender en una misma disposición medios para el moldeo simultáneo de dos piezas bitubulares, constituidos dichos medios por dos pares de diedros separables en - - dos partes cada uno, y dos placas paralelas a las caras ma-



yores de aquéllos, simétricamente situadas en el interior - del prisma que definen, determinándose entre cada placa y uno de los diedros un molde para fabricación de una pieza, dotándose ambas partes de cada diedro de una prolongación semicilíndrica, correspondiente a la forma exterior de la pieza

- 5. za en los extremos de su eje mayor, y tanto a ellos como a las placas planas de unos elementos complementarios de moldeo constituidos por piezas acoplables a aquéllas, y desacoplables automáticamente de las mismas en el momento del desmoldeo, las cuales poseen relieves que determinan entrantes
- 10. en las superficies laterales de las piezas moldeadas. - - -

2.- Mejoras en las disposiciones de moldeo para fabricación de piezas de hormigón, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque los elementos complementarios de moldeo están adosados a las caras interiores de las partes diédricas y de las placas planas fijadas mediante orificios y pivotes en la base superior y centradas y apoyadas - en resaltes de la inferior, posibilitándose el desacoplado automático de los elementos complementarios por apoyo del borde inferior de dichos elementos complementarios en la base inferior del molde y por extracción lateral de las partes diédricas y planas. - - - - -

15.

20.

3.- Mejoras en las disposiciones de moldeo para fabricación de piezas de hormigón, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque las dos partes constitutivas de cada diedro están sujetas entre sí por medio de varios juegos de tornillo y palomilla y centrados en situación de moldeo mediante resaltes de los elementos complementarios que, a la par, están apoyados en la base inferior. -

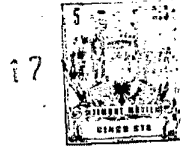
25.



4.- Mejoras en las disposiciones de moldeo para fabricación de piezas de hormigón, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la base superior de los medios de moldeo exterior está relacionada con medios de prensado y traslación. - - - - -

5. 5.- Mejoras en las disposiciones de moldeo para fabricación de piezas de hormigón, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que las bases, superior e inferior, de los medios de moldeo exterior, disponen de orificios para el paso de los medios exteriores de moldeo, cuyos orificios están circundados por unos bordones que determinan un achaflanado en los bordes de las bocas de los orificios de las piezas moldeadas. - - - - -

15. 6.- Mejoras en las disposiciones de moldeo para fabricación de piezas de hormigón, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque las bases superior e inferior de los medios de moldeo exteriores están provistos de orificios que posibilitan la colocación de espigas que determinan orificios de montaje en ambas bases de las piezas moldeadas, independientemente de los orificios pasantes moldeados por -  
20. los núcleos de los medios de moldeo interiores. - - - - -



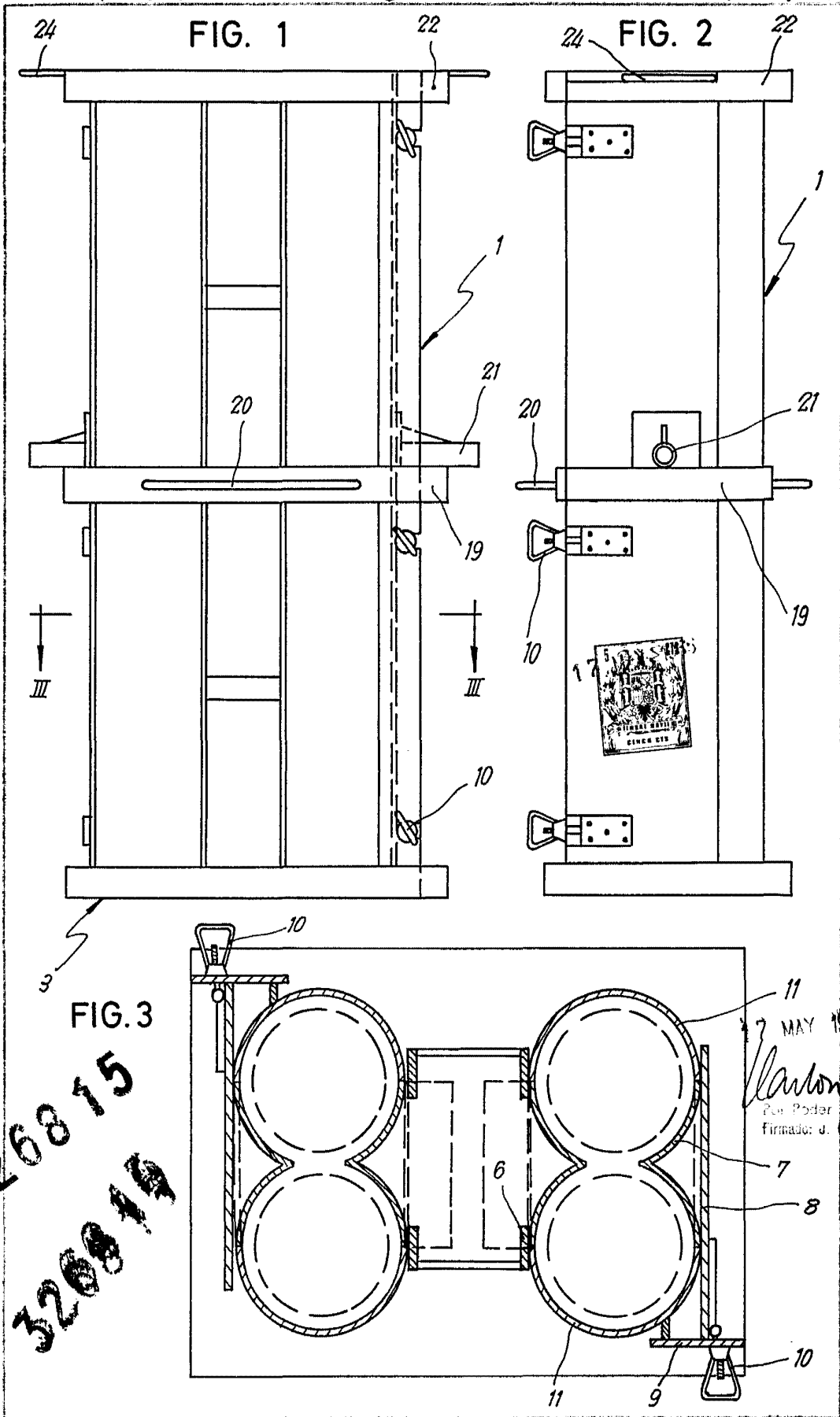
7.- "MEJORAS EN LAS DISPOSICIONES DE MOLDEO PARA FABRICACION DE PIEZAS DE HORMIGON". - - - - -

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

17 MAY 1966

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Carbonell'.

Per Poder  
firmado: J. Carbonell



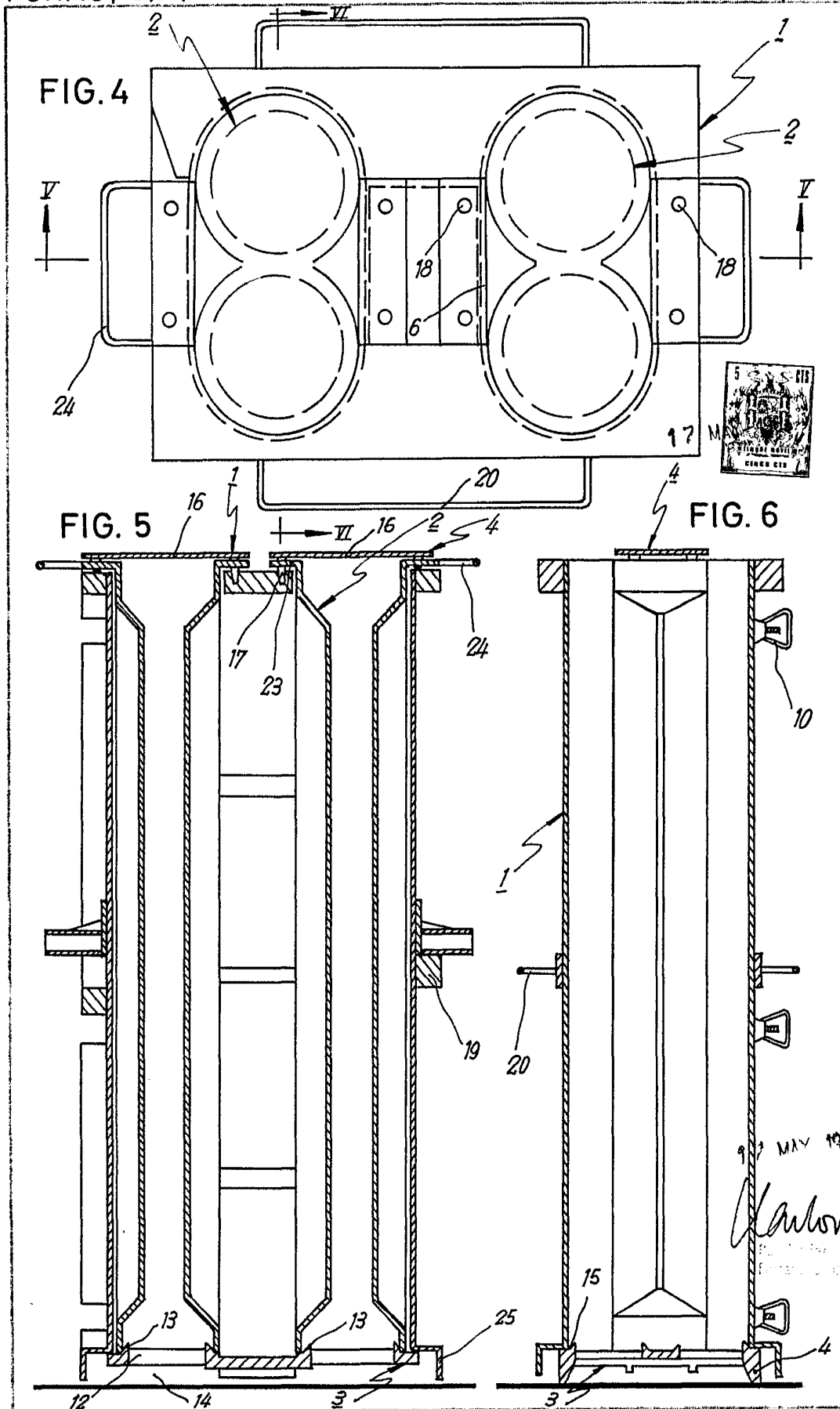
326815  
326815

7 MAY 1966  
Martinez  
Por Poder  
firmado: J. Carbonel

326815

FORMO, S.A.

HOJA 2 (2 hojas)



9 MAY 1966  
Carbon