

PATENTE DE INVENCION

"2506/49"

188178



188178

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" Perfeccionamientos en los moldes para la fabricación
" de cadenas".

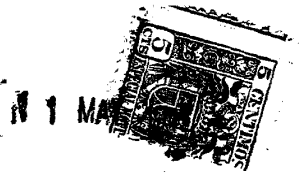
=====

SOLICITANTE: Robert, André, Marcel RONCERAY,
domiciliado en 2 Rue Saint Sauveur,
THIAIS (Seine) Francia.

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los moldes para la fabricación de cadenas y tiene por objeto especial la fabricación de una cadena nueva que presenta cualidades notables de resistencia sin que se aumente ni su peso ni su volumen, abarcando asimismo la invención la fabricación de los moldes para la obtención de tales cadenas.

Las cadenas fabricadas con arreglo a la presente invención se caracterizan especialmente por el hecho de que llevan una serie de eslabones enganchados unos en otros



y articulados libremente, sin que, sin embargo, presente solución alguna de continuidad, ni soldadura alguna.

Segun una forma especial de fabricación de la referida cadena, los eslabones están constituidos por un metal de elevada resistencia, tal como por ejemplo, el acero al cromoniquel.

Los procedimientos objeto de la presente invención, se caracterizan especialmente por el hecho de moldear simultáneamente los eslabones de la cadena enganchados unos en otros y articulados, libremente.

Según una forma de ejecutar los referidos perfeccionamientos, el moldeado de los eslabones se efectúa por colada centrífuga en un molde que lleva una abertura de colada central y una sucesión de alveolos unidos individualmente a esta colada por dos canales y constituyendo unos moldes individuales entrelazados por cada uno de los eslabones de la cadena a obtener.

Según otro modo de ejecutar la presente invención, la cavidad o alveolo terminal del molde en el que está colado el último eslabón de la cadena, va dispuesto de modo que pueda recibir el primer eslabón de un trozo de cadena ya colada permitiendo de este modo obtener una longitud doble de cadena sin soldadura, ni solución de continuidad.

El molde según los perfeccionamientos de la presente invención, se caracteriza principalmente por el hecho de que lleva una serie de alveolos distintos entrelazados, una abertura de colada central y unos canales que unen individualmente cada uno de los alveolos a la expresada abertura de colada.

Según un modo de ejecución conveniente del referido molde, las cavidades van dispuestas sobre la superficie de un



cilindro coaxial a la abertura de colada central.

En un modo de ejecución conveniente, la caja de machos cilíndricos lleva unos núcleos en forma de sectores cilíndricos, unidos unos a otros según planos verticales y en cuyas juntas van dispuestos los machos.

Según un modo de ejecución especial, cada núcleo en forma de sector está compuesto de dos machos elementales comprendidos en el mismo ángulo diedro.

Otras particularidades de la invención irán apareciendo en el curso de la descripción, citada a continuación de ciertos modos de ejecución del invento, dada únicamente a título de ejemplos y sin carácter alguno limitativo.

La fig. 1 es una vista parcial en alzado de una disposición de ^{cadena} en hélice en un molde.

La fig. 2 es una vista parcial en planta correspondiente a la fig. 1.

La fig. 3 es un alzado parcial de una variante de la disposición representada en la fig. 1.

La fig. 4 es una vista en planta parcial de esta variante.

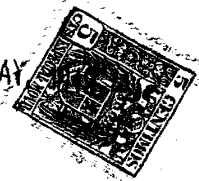
La fig. 5 es una vista parcial en alzado de una disposición de cadena en serpentín sobre un cilindro.

La fig. 6 es una vista parcial en planta correspondiente a la fig. 5.

La fig. 7 es también una vista parcial en planta de una disposición de cadena de serpentín, teniendo los eslabones de la cadena una orientación diferente.

Las figuras 8 y 9 son vistas en alzado de diferentes disposiciones de eslabones de cadena, según pueden ir dispuestos en los moldes.

La figura 10 representa un semi-corte vertical según A-O-B de la figura 11 y un semi-corte vertical según



B-C-D-E-F-G-H de la figura 11.

75. Las figuras 11 a 14 son cortes por XI-XI, XII-XII, XIII-XIII y XIV-XIV, respectivamente de la figura 10.

La figura 15 es una variante de la figura 14.

En el ejemplo representado en las figuras 1 y 2, se vé en 1 un molde dispuesto coaxialmente alrededor de una abertura de colada central 2. Las cavidades tales como 3 y 3' de las que cada una está destinada a moldear un eslabón de cadena, ván dispuestas unas a continuación de otras y normalmente aisladas las unas de las otras. Cada uno de estos alveolos vá unido al espacio anular dispuesto alrededor de la colada central por unos canales de colada tales como 4.

85. Los alveolos ván dispuestos en este caso en hélice, con cierto espacio 5 dispuesto entre los alveolos o cavidades 3 y 3', siendo necesario el expresado espacio para asegurar el aislamiento, por medio de arena, de los alveolos entre sí.

90. Esta hélice puede tener un paso cualquiera.

El molde puede estar constituido por una superposición de núcleos elementales, correspondiente cada uno de ellos a un paso de hélice y que llevan las canales de colada y la parte correspondiente de la colada central. El moldeado se efectúa pues, por colada, más especialmente por colada centrífuga.

En lugar de sobreponer los machos elementales para constituir el molde, el moldeado podrá efectuarse en "cera perdida". Este procedimiento no precisa ser descrito, por cuanto que es bien conocido por los técnicos. El material que constituye el molde y que separa los elementos de cera, puede ser de arena verde secado en la estufa, o de aceite cocido, o arena silícea unida por un aglutinante de sílice coloidal. Estos dos modos de moldeado se dán únicamente a título de ejemplo, pues el moldeado se podrá ejecutar por

105.



cualquier procedimiento conocido.

Sea cual fuere el modo de colada, y gracias al espacio 5 que queda entre cada cavidad, los eslabones obtenidos son independientes unos de otros, pero salen del molde enganchados unos a otros.

110.

En el ejemplo de las figuras 3 y 4, los alveolos, siempre dispuestos a lo largo de una hélice, no están alineados como en el caso de las figuras 1 y 2, sino que van alternados, siendo uno, el 6, vertical, el siguiente 7 horizontal, lo cual permite apretarlos y colocar una mayor longitud sobre un mismo perímetro de molde.

115.

También se pueden disponer estas cavidades en líneas paralelas a las generatrices de un cilindro ideal, coaxial a una abertura de colada central situada en la prolongación del eje de rotación de la máquina de colar centrífuga.

120.

Según va representado en las figuras 5, 6 y 7, los alveolos van dispuestos en trozos verticales 8, 9 y 10, unidos entre sí alternativamente a su parte inferior y en su parte superior por unos alveolos tales como 11 y 12, yendo unido cada alveolo a la ^{abertura de} colada central por un canal de colada radial 4. En la figura 6 se han marcado en 8a los alveolos del trozo vertical 8 dispuestos en la misma dirección que el alveolo 8a representado en la fig. 5, lo mismo que para los alveolos 8b. El mismo principio de representación gráfica se ha adoptado para los alveolos representados en 9a y 9b de la figura 6, respectivamente según la dirección de los eslabones 9a y 9b representados en la fig. 5.

125.

130.

Sin embargo, en lugar de disponer los eslabones de los trozos sucesivos en planos que no contienen el eje teórico del molde, se podría, como va representado en la fig. 7, disponer los alveolos en unos planos radiales o en unos planos

135.

188178

- 6 -

11 MAY, 1943



perpendiculares a estos últimos, sobrentendiéndose que cada cavidad vá siempre unida a la abertura de colada central por un canal de colada 4.

140. Se pueden disponer, evidentemente, los alveolos de cadena de cualquier otro modo, ya sea para facilitar la acción de colada, o ya sea para facilitar el moldeado y el macheado. Así pues, en las figuras 8 y 9 se ha representado la disposición de alveolos sucesivos 13, 14, 15, 16, y
145. 17, 18, 19 que pueden utilizarse indefinidamente, ya sea en serpentín como se representa en la fig. 5 o ya sea en hélice como en las figuras 1 y 3.

La fig. 10 representa un modo de ejecución práctica de un molde segun la invención. En un cilindro 20 que forma

150. la caja de moldear, se dispone el conjunto de los machos formando un molde completo, y se coloca este último en el centro de la plataforma 21 de una máquina de centrifugar.

En el ejemplo representado los machos son unos sectores de ángulo diedro igual a 45° . Ván dispuestos radial-

155. mente, disponiendo en su centro una colada central 22.

La caja de machos ideada está establecida para moldear cadenas segun las disposiciones de las figuras 5 y 7, es decir, en un serpentín vertical dispuesto segun las generatrices de un cilindro.

160. Se han dispuesto, para la longitud de cadena a moldear, ocho trozos verticales. Debido a esto, el molde se compone de ocho sectores verticales compuesto cada uno de seis machos, dos machos inferiores 23 y 24, dos machos verticales intermedios 25 y 26 y dos machos superiores 27
165. y 28, (fig. 10).

Estos seis machos, comprendidos en un ángulo diedro de 45° , ván ensamblados y yuxtapuestos con los seis machos

188178

- 7 -



comprendidos en el ángulo diedro contíguo, los cuales se colocan en el molde en sentido inverso a los precedentes, es
170. decir, cabeza abajo con relación a estos últimos. El tercer grupo de seis machos vuelve a tomar el sentido del primer grupo, el cuarto grupo el del segundo y así sucesivamente, en forma alternada.

Cada trozo de cadena se encontrará de este modo
175. moldeado en la junta de los cuatro machos sucesivos 25, 26, 25a, 26a (figuras 12 y 13).

Cada cavidad correspondiente a un eslabón de la cadena recibe el metal de la colada central por un canal de colada tal como 29 o 30 situado en el plano de junta
180. de los machos verticales 25-26 y 25a-26a , etc.

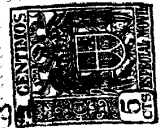
El último alveolo superior 31 de cada trozo vertical de cavidades vá unido a la primera cavidad 31a del trozo siguiente por una cavidad horizontal 32, (fig. 10 y 11). Estos alveolos ván unidos a la abertura de colada central 22
185. por unos canales de colada tales como 34 y 35 dispuestos en el plano horizontal de junta de los machos (figuras 10 y 11).

El último alveolo inferior 36 (figuras 10 y 14) de cada trozo vertical de alveolos vá unido al primer alveolo inferior 36a del trozo siguiente por un alveolo horizontal
190. 37.

Estos alveolos ván unidos a la colada central 22 por unos canales de colada tales como 38 y 39.

El primer alveolo 40 (figuras 10 y 14) del primer trozo vertical y el último alveolo 40a del último trozo
195. vertical no ván unidos entre sí, estando destinados a la formación de los dos extremos de la cadena.

En la parte superior del molde vá dispuesto un recipiente de colada 41 que alimenta la abertura de colada



200. central 22 sobre la que ván unidos radialmente todos los canales de alimentación individual de cada cavidad.

En el caso en que se desée una cadena más larga, ya está previsto alojar en la base del molde por debajo de la primera hilera de machos, una caja que encierre una longitud de cadena complementaria para añadir a la longitud

205. estandarizada o corriente , para obtener la longitud deseada.

El primer eslabón de esta cadena complementaria vá encastrado en los machos inferiores del molde y se coloca en el primer alveolo 40 del primer trozo de cadena. En la colada estará incorporado como primer eslabón en la nueva

210. cadena y debido a este hecho, se encontrará automáticamente añadido a la parte nuevamente moldeada.

Los machos 23 y 24 de la hilera de machos inferiores son en este caso ligeramente diferentes en el sentido de que contienen el alojamiento del segundo eslabón del trozo complementario ya moldeado, trozo que llega por debajo.

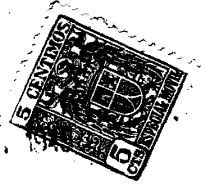
215. Por las explicaciones precedentes y los dibujos adjuntos se comprende que la disposición del molde y su modo de ejecución necesitan , en principio, una caja de machos para

220. los elementos de macho de base partida interior 24, una caja para los elementos de base partida periférica 23, una caja para los elementos intermedios, parte interior 26 y una para los elementos intermedios, parte periférica 25, una caja para los elementos superiores, parte interior 28, una para los elementos superiores parte periférica 27, una caja de machos, parte interior y una caja parte exterior para los elementos

225. de base que deban servir de origen y de final de la cadena.

Tambien se puede utilizar, como lo representa la figura 15, en cada extremo del molde un macho particular en el que la corona exterior 42 reemplace los ocho machos

230. periféricos 23 y un macho central 43 reemplaza los ocho machos



interiores 24, obteniéndose el conjunto por piezas desmontables, filos, etc.

Quando se emplean tales machos, es preciso, naturalmente, tapar una de las cavidades, la 44 por ejemplo,

235. de modo que se suprima un eslabón en la colada para tener una solución de continuidad, sin lo cual se obtendría una cadena sin fin.

Por último, los machos podrán ser de materiales refractarios silíceos, o de cemento y sílice, o de magnesia pura o con aleación, ya sea en silicato de alúmina, en circón, o cualquier producto refractario de elevadas temperaturas. Podrán emplearse según son después de tratamiento en la estufa, o revestidas de un aislante interior ya sea de sílice coloidal o sea de magnesia, u otro, pudiendo

240. ser el expresado aislante pastoso, líquido o pulverulento,

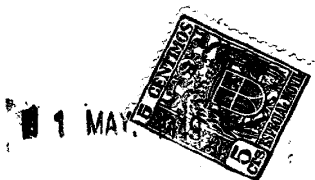
245. aplicado con pincel, con pulverizador o al temple, sin salirse por ello del alcance del invento.

N O T A

250. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar nuevamente que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada

255. en Francia con fecha 22 de septiembre de 1948, nº 561042, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita

260. Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en los moldes para la fabricación de cadenas"; caracterizándose por lo siguiente:



1º.= Perfeccionamientos en los moldes para la fabricación de cadenas, caracterizándose por el hecho de que lleva una serie de eslabones unidos y articulados libremente unos a otros, no presentando estos eslabones solución alguna de continuidad ni soldadura.

265.

2º.= Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque cada eslabón es completamente homogéneo.

270.

3º.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose porque los eslabones son de un metal de elevada resistencia.

275.

4º.= Perfeccionamientos en los moldes para la fabricación de cadenas metálicas, según se especifica en las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizándose por el hecho de moldear simultáneamente los eslabones de la cadena unidos y libremente articulados los unos a los otros.

280.

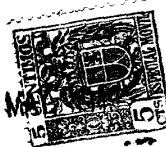
5º.= Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 4ª, caracterizándose porque el moldeado de los eslabones se efectúa por colada centrífuga, en un molde que lleva una abertura de colada central y una sucesión de alveolos unidos individualmente a esta abertura de colada por unos canales y constituyendo unos moldes individuales entrelazados para cada uno de los eslabones de la cadena que se haya de obtener.

285.

6º.= Perfeccionamientos, según reivindicaciones 4ª y 5ª, caracterizándose porque el alveolo o cavidad terminal del molde, en el que se cuele el último eslabón de la cadena, vá dispuesto de modo que reciba el primer eslabón de un trozo de cadena ya colada.

290.

7º.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizándose porque en el molde se disponen una serie



295. de vaciados o cavidades distintas entrelazadas, uniendo una abertura de colada central y unos canales, individualmente, cada uno de los alveolos o cavidades a la expresada abertura de colada.

300. 8ª.= Perfeccionamientos según reivindicación 7ª, caracterizándose porque los alveolos o cavidades van dispuestos sobre la superficie de un cilindro imaginario coaxial a la abertura de colada central.

9ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 7ª y 8ª, caracterizándose porque las cavidades o alveolos van dispuestos en sentido helicoidal.

305 10ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 7ª y 8ª, caracterizándose porque los alveolos o cavidades van dispuestos según unas paralelas a las generatrices del cilindro.

310. 11ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 7ª a 9ª, caracterizándose porque el molde está constituido por una serie de machos elementales sobrepuestos correspondiendo cada uno de ellos , a un paso de hélice.

315. 12ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 7ª a 11ª, caracterizándose porque los alveolos o cavidades van dispuestos alternativamente en unos planos radiales y unos planos perpendiculares que contienen el eje de la abertura de colada central.

320. 13ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 7ª a 12ª, caracterizándose porque se dispone un ensamblado de machos en forma de sector cilíndrico unidos los unos a los otros, según unos planos verticales.

14ª.= Perfeccionamientos según reivindicación 13ª, caracterizándose porque cada macho en forma de sector se compone de dos machos elementales comprendidos en un mismo ángulo diedro.

188178-12-

11 MAY.



325. 15^a.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 13^a y 14^a, caracterizándose porque los extremos del expresado molde v^{an} provistos de alveolos o cavidades horizontales destinados al moldeado de los eslabones que reúnen dos trozos verticales consecutivos de la cadena.

330. 16^a.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 13^a a 15^a, caracterizándose porque los machos en forma de sector cilíndrico v^{an} encastrados en sus dos extremos por una fila de machos que llevan unos alveolos o cavidades, horizontales alternando los alveolos horizontales de un extremo con los del otro extremo.

17^a.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 13^a a 16^a, caracterizándose porque dos de los machos de la hilera de machos inferiores están dispuestos de modo que constituyan una solución de continuidad.

340. 18^a.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 13^a a 17^a, caracterizándose porque hay previsto un recipiente inferior que puede recibir un trozo de cadena ya moldeado y cuyo primer eslabón se introduce en uno de los alveolos o cavidades del molde.

345. 19^a.= Perfeccionamientos en los moldes para la fabricación de cadenas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 de mayo de 1949.

ROBERT, ANDRÉ, MARCEL, RONCERAY.

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

188178

Fig. 1

188178

Fig. 3

Nº 1

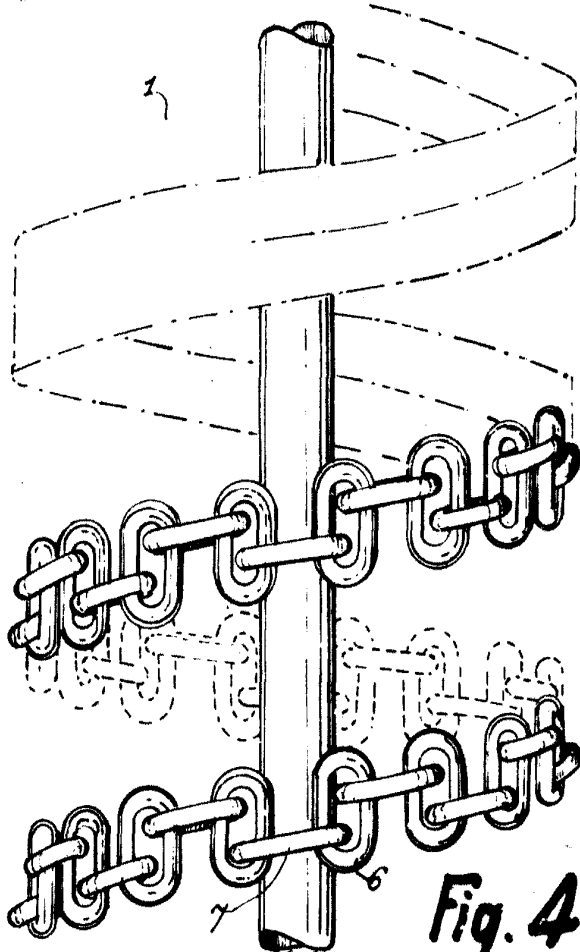
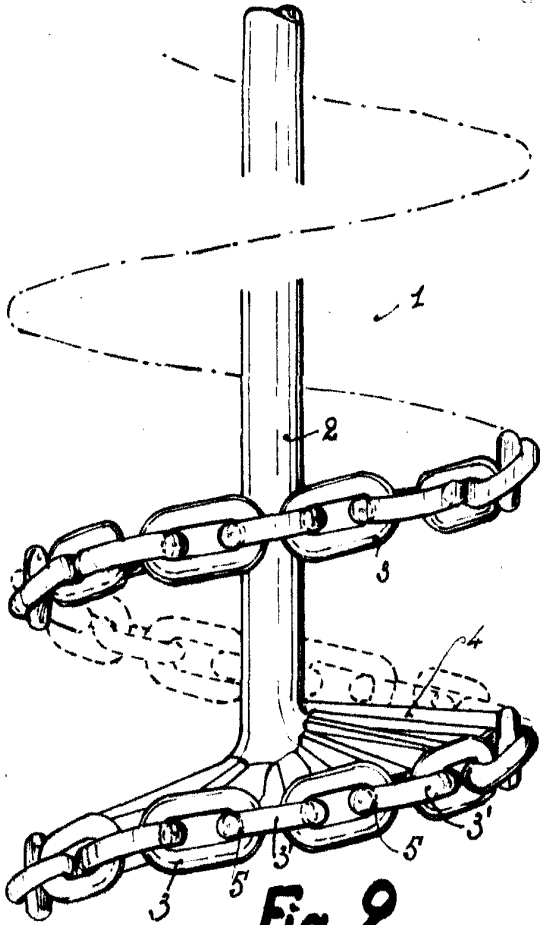
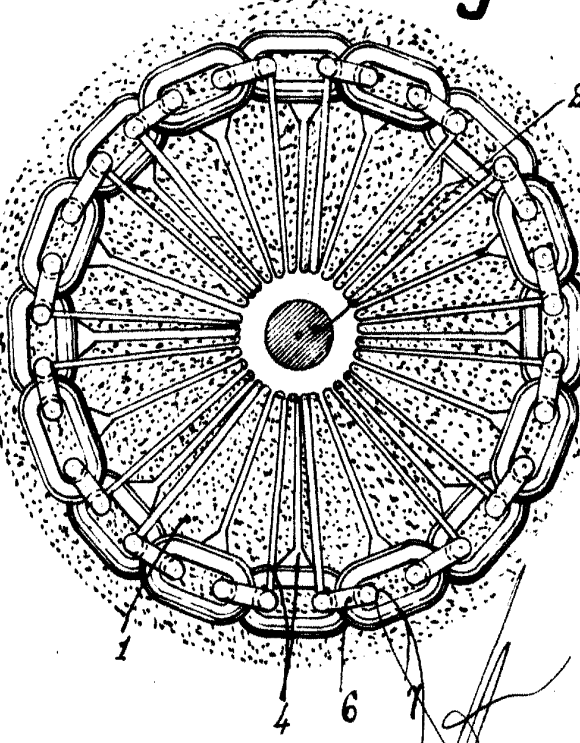
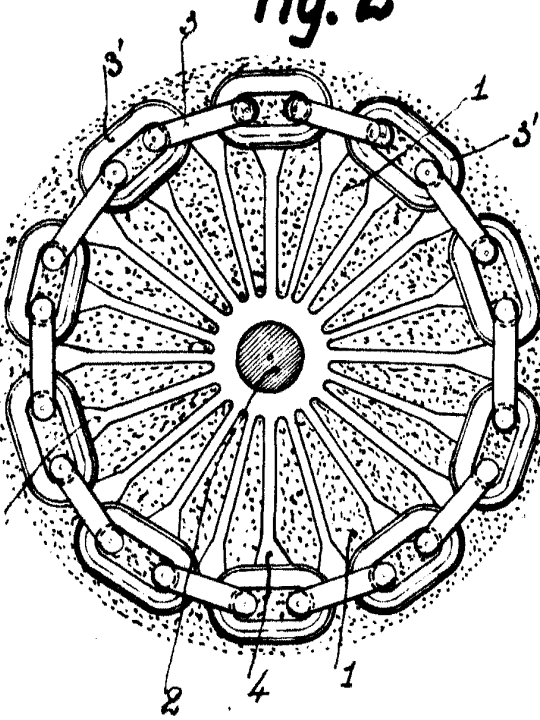
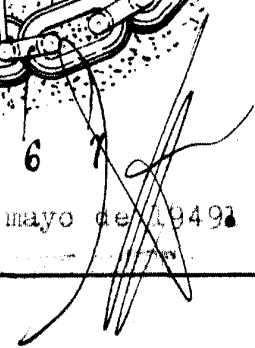


Fig. 2

Fig. 4



Madrid, 11 de mayo de 1949



188178

188178

Fig. 5

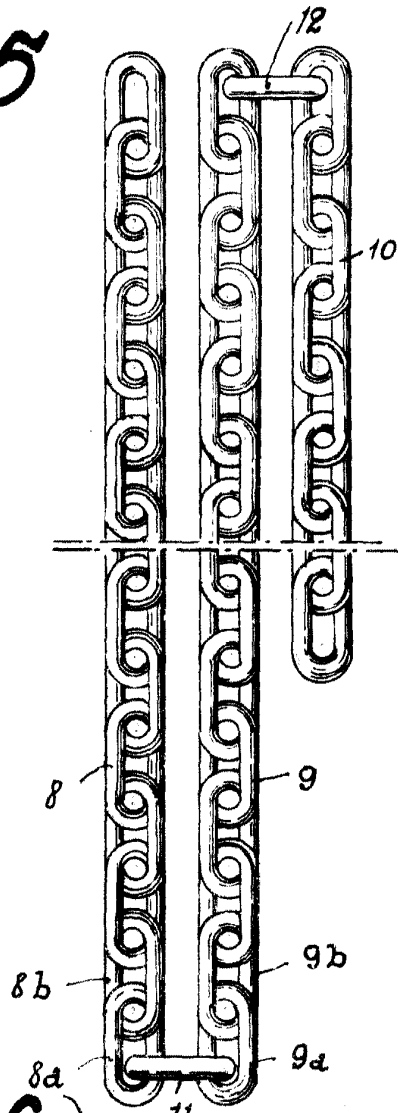


Fig. 8

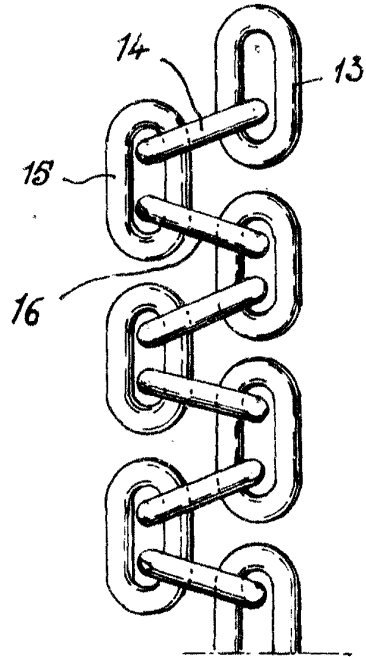


Fig. 6

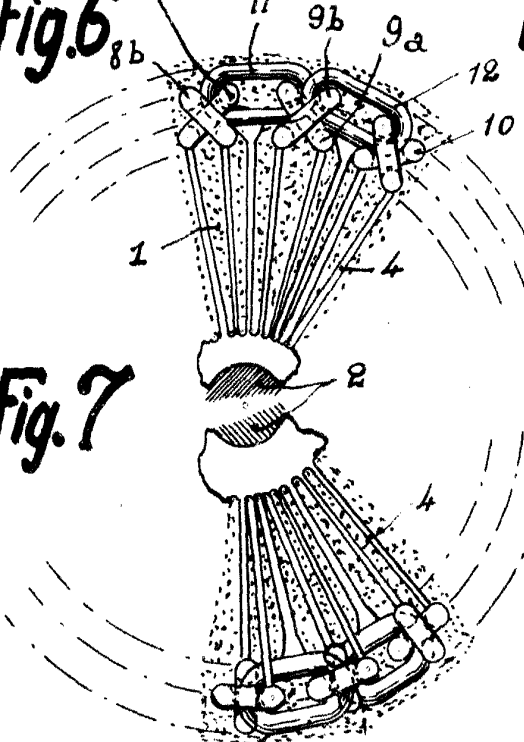


Fig. 9

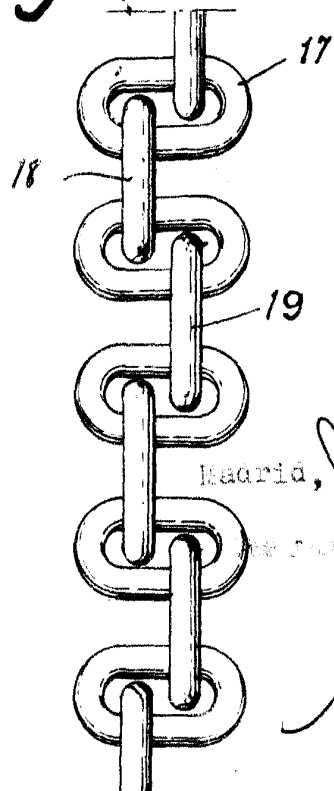


Fig. 7

Madrid, 11 de Mayo
de 1949

[Handwritten signature]

188178

188178



Fig.10

Fig.11

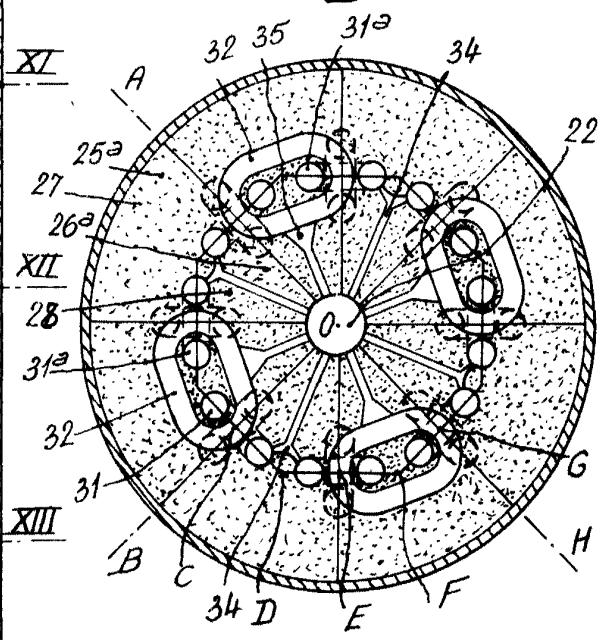
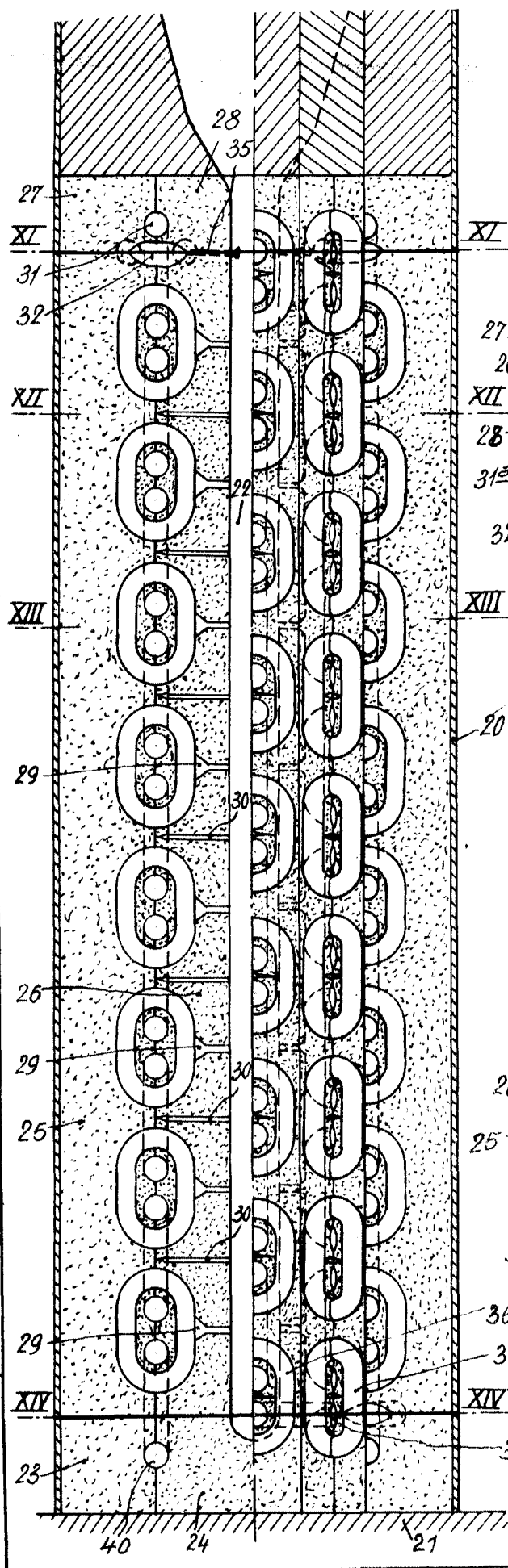
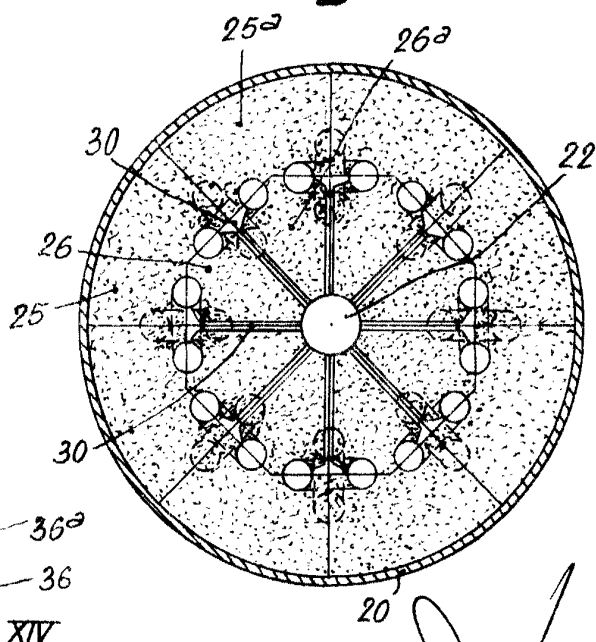


Fig.12



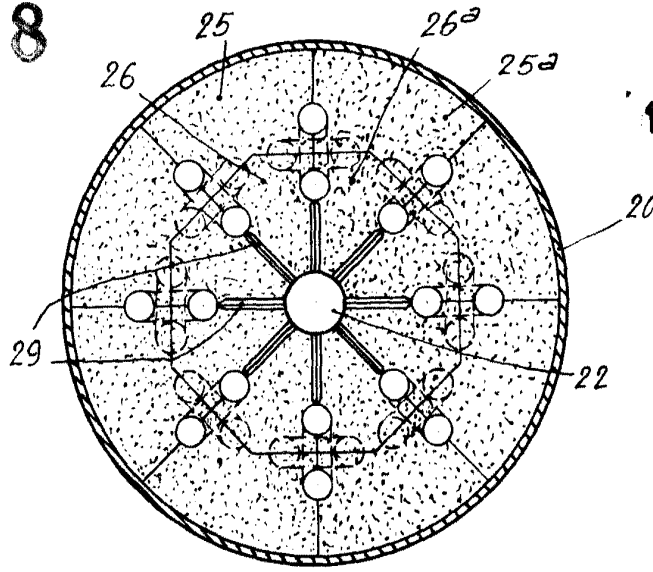
Madrid, 11 de Mayo de 1949
Por Poder de J. GARCIA

[Handwritten signature]

188178

188178

Fig.13



11 MAY



Fig.14

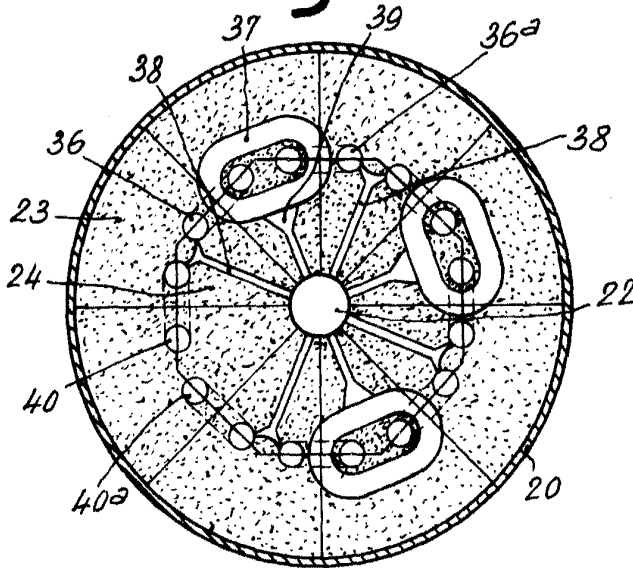
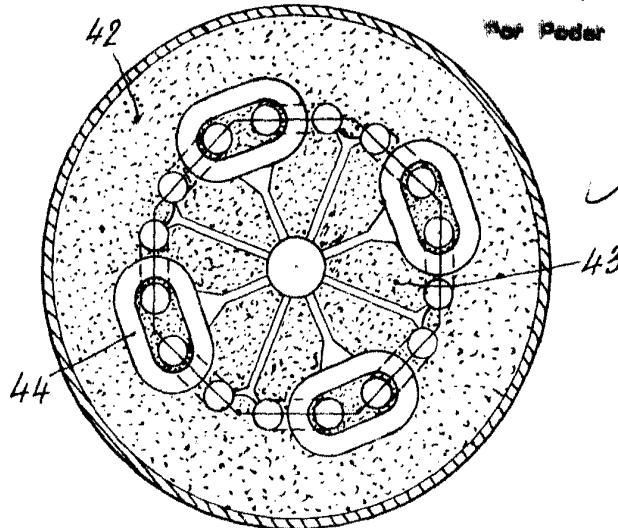


Fig.15



Madrid, 11 de Mayo 1949.

Por Pedro de J. GOMEZ ACEBA