

263 933



1964

263 933

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : «PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE  
«MUELAS COMPUESTAS DESTINADAS ESPECIALMEN-  
«TE PARA DESFIBRAR MADERA».

=====

A nombre de : DON GASTON PAUL COMMUNAL.

Residente en : JARRIE (Isère) Francia.

Nacionalidad : FRANCESA.



283933

- La fabricación mecánica de la pasta de madera, en la industria del papel, requiere una operación de desfibrado que se realiza mediante muela. Tales muelas eran obtenidas antes en bancos de areniscas naturales que se están agotando; también se ha considerado la posibilidad de su fabricación mediante areniscas artificiales a base de hormigones de supercementos cargados de abrasivos como por ejemplo gránulos de corindón artificial, carborundum y de sílice, sobre un núcleo de hormigón no cargado provisto de una red de convenientes armaduras empotradas.
- 5.-
- 10.- También se han confeccionado otras muelas artificiales mediante cabujones de materias cerámicas, de formas de sección poligonal, de superficies relativamente reducidas y unidas a un rodete central de accionamiento mediante varillas metálicas. Tales coronas de materias a base de corindón y de carborundum son de un precio elevado, pero resultan de una duración considerablemente superior a la de las coronas de hormigón abrasivo o arenisca artificial. La unión de varillas metálicas resulta cara y carece de la seguridad necesaria para un funcionamiento de gran potencia, de elevada velocidad tangencial y en medios agresivos, de muelas de esta clase.
- 15.-
- 20.-
- 25.- La presente invención tiene especialmente el fin de remediar los inconvenientes de estos tipos conocidos de construcción, empleando medios sencillos de solidarización de bloques de materias cerámicas que componen una corona abrasiva, disminuyendo al propio tiempo en la medida de lo posible el número de las juntas de su-



perficie que son indeseables para el raspado de los troncos de madera por una tal muela.

- Según la invención, los bloques de materias cerámicas abrasivas tienen forma de segmentos de cilindro, con patas radiales de fijación perforadas axialmente y provistas de entalladuras para el paso de estribos y el alojamiento de anillos, en alineación con dichas perforaciones, teniendo todo ello unos pasos circunferenciales regulares que permiten un apilamiento al trespelillo de tales segmentos yuxtapuestos, entre dos anillos contiguos, estando unido el conjunto por un núcleo de una materia colable y susceptible de fraguar.
- 30.-
- 35.-

- En una ventajosa forma de ejecución, una tal muela comprende tres anillos superpuestos, estando unidos entre sí dichos anillo por armaduras axiales y anillos interpuestos y los anillos exteriores, comprendiendo en las mismas perforaciones que dichas armaduras, pero insertos en las correspondientes entalladuras, unos estribos empotrados en el hormigón de un cubo central perfilado en forma de rodete y un árbol de accionamiento.
- 40.-

- Las muelas así constituidas económicamente forman unos bloques inalterables por los agentes que se ponen en contacto con ellos y cuyo funcionamiento prolongado es de toda seguridad.
- 45.-

- La descripción siguiente, que se refiere al dibujo adjunto a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender bien cómo se pone en práctica la invención, aun haciendo sobresalir otras ventajosas particularidades que forman evidentemente parte de la invención.
- 50.-

- La figura 1 muestra una sección radial, en el plano de junta del anillo exterior, de una tal muela, sección indicada por la línea I-I en la Fig. 2, haciéndose la colada del hormigón de
- 55.-



una primera capa en el núcleo central.

La figura 2 muestra una sección axil parcial en mayor escala por la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 muestra en perfil un segmento de anillo lateral, visto desde el exterior.

La figura 4 muestra en perfil un segmento de anillo intermedio.

La muela representada es constituida por la yuxtaposición de anillos formados por segmentos y comprende dos anillos exteriores 1 y 2 que rodean un anillo intermedio 3. Cada segmento exterior 4 comprende un elemento de llanta de sector cilíndrico 5 y dos patas radiales de anclaje 6, idénticas, provistas de un perfil de contrarretorneado en forma de cogote en forma de cola de milano, por ejemplo. Las patas de anclaje están provistas cada una de un conducto cilíndrico 7 de dirección axil, abriéndose dicho canal 7, en el lado exterior, en una parte ensanchada 8. La cara exterior de la pata de anclaje está provista de una ranura profunda, practicada más allá del resalto de separación de la parte ensanchada 8 y del canal 7.

La cara interior de cada pata de anclaje presenta una garganta en forma de sector circular 10 para que encaje en ella un anillo intermedio metálico 11 perforado enfrente de los canales 7 y una ranura 12, menos profunda pero análoga a la ranura 9 anteriormente mencionada en dirección y anchura.

Cada segmento 13 de anillo intermedio comprende un elemento de llanta 14, a modo de sector cilíndrico, igual al elemento 5 anteriormente mencionado, y patas de anclaje 15 de sección idéntica a la de las patas de anclaje 6, con un canal 16 idéntico al canal 7, pero las dos caras de cada pata están provistas de garganta a modo de sectores circulares 17, idénticos a la garganta



263933

10 anteriormente mencionada.

Las dimensiones de los segmentos son tales que pueden constituir una pared cilíndrica, con cruzamiento en las juntas axiales de un anillo con el anillo adyacente, y alineación de todos los canales 7 y 16 y de las patas de anclaje 6 y 15. Los segmentos están fabricados con materias cerámicas abrasivas.

La construcción de una muela mediante los segmentos juxtaponibles y apilables anteriormente descritos se realiza de la siguiente manera:

95.- Se coloca sobre el suelo que sirve de soporte una placa plana de chapa que forma fondo y que está destinada a recibir en perforaciones prismáticas los extremos (no representados) de forma conjugada de varillas 18 en unión. Cada extremo se prolonga, del lado de la varilla misma, por una parte fileteada que recibe una tuerca 19 y una arandela metálica 20, estando destinadas la tuerca y la arandela a alojarse en la parte ensanchada 8 de un segmento correspondiente.

Los segmentos exteriores 4 son calzados previamente sobre las varillas 28, deslizándose en los canales 7 unos estribos 21 con sus ramas insertas en las entalladuras 9 y 12, estando dispuestos sus correspondientes ganchos a las distancias radiales convenientes, estando preferiblemente dispuesto cada estribo en un plano también radial.

Los conjuntos así constituidos con cada uno de los segmentos exteriores son colocados sobre la placa mencionada, procediéndose a continuación a una colada de hormigón en el anillo constituido por dichos segmentos. Entonces, se introduce el anillo plano 11 que forma un aro de unión en los alojamientos 10 de los segmentos exteriores, dispuestos en posición inferior. La colada llena también los canales 7, anegando las partes correspondientes de



las varillas 18 y de los estribos 21, en caso de necesidad.

Entonces, se calza sobre las partes sobresalientes de las varillas 18 una corona de segmentos intermedios 13, con juntas axiles cruzadas y disposición al tresbolillo.

- 120.- Se realiza una nueva colada de hormigón para llenar el anillo intermedio y anegar las varillas 18 en los canales 16. Se pone en su sitio un nuevo anillo 11 en los alojamientos 17 que aparecen en la parte superior de dicho anillo intermedio, mientras los alojamientos correspondientes de la otra cara se encuentran ocupados por el primer anillo 11 mencionado anteriormente.

- 125.- Se acaba luego la muela colocando otro anillo de segmentos exteriores, simétricos de los segmentos exteriores anteriormente mencionados, con estribos dispuestos de la misma manera y, una vez colado el hormigón en este último anillo, se aprietan unas tuercas y arandelas análogas a las del extremo inferior de la varilla sobre los extremos superiores, no girando entonces la varilla debido a su fijación en la placa de fondo.

- Naturalmente, antes de la colada se ha previsto una forma de moldeo en el centro del núcleo de hormigón, para crear los elementos necesarios al alojamiento del árbol y de los medios de accionamiento de la muela.
- 135.-

- Una vez fraguado el núcleo de hormigón, se saca la muela endurecida, se separa la placa de fondo de la muela y se cortan los extremos prismáticos de las varillas y se rellenan las partes ensanchadas 8 de un cemento de protección y de bloqueo de las tuercas 20.
- 140.-

- Es de notas que se puede colar así hormigón en tres capas en el núcleo central solamente y terminar las operaciones colando un cemento especial en los canales 7 y 16 alineados, precisamente antes del bloqueo de las tuercas superiores 20.
- 145.-



Las muelas así obtenidas tienen una gran eficacia y una gran duración.

Sobra decir, que sin rebasar los límites de la invención, podrán introducirse modificaciones en las formas de ejecución  
150.- que se acaban de describir. Es así que la anchura de la llanta podría estar constituida por más de tres anillos y que los anillos pueden comprender un número cualquiera de segmentos, provistos a su vez de un número cualquiera de patas de anclaje.

N O T A.-

155.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 1º.- Perfeccionamientos en la fabricación de muelas compuestas destinadas especialmente para desfibrar madera, caracterizados por el hecho de estar constituidas por la unión de  
160.- bloques de materias cerámicas abrasivas, teniendo dichos bloques la forma de segmentos provistos de patas de anclaje interiores radiales que aparecen debajo de un sector exterior cilíndrico, de patas perforadas axialmente por canales que reciben varillas,  
165.- provistos de alojamientos laterales para anillos y de eventuales entalladuras para estribos radiales que pasan por dichos canales, para constituir con dichos segmentos unos anillos yuxtaponibles, teniendo dichos segmentos y sus patas unos pasos circunferenciales regulares que permiten realizar apilamientos  
170.- de juntas axiles cruzadas al tresbolillo entre dos anillos contiguos, uniéndose el conjunto de los segmentos con las armaduras correspondientes mediante un núcleo central de una materia colada y susceptible de fraguar.



175.- 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según el punto 1<sup>a</sup>, caracterizados por el hecho de que los segmentos son de dos clases, segmentos interiores y segmentos exteriores de configuraciones simétricas.

180.- 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según el punto 2<sup>a</sup>, caracterizados por el hecho de que los segmentos interiores están provistos de patas de anclaje perforadas axialmente y cuyas caras laterales presentan alojamientos para el encastre parcial de una pieza anular perforada.

185.- 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según el punto 2<sup>a</sup>, caracterizados por el hecho de que los segmentos exteriores presentan unas patas de enclaje provistas, en una cara lateral exterior, de una parte ensanchada del canal que los atraviesa y de una profunda entalladura practicada en el resalto de fondo de dicha parte ensanchada, y, en una cara lateral interior, de una entalladura menos profunda, estando destinadas dichas entalladuras a recibir las ramas de un estribo correspondiente que, con su rama central, 190.- pasa por dicho canal, y de alojamientos para el encastre parcial de dicha pieza anular.

195.- 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según el punto 1<sup>a</sup>, caracterizados por el hecho de que las patas de anclaje forman unos cogotes en forma de cola de milano.

200.- 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según punto 1<sup>a</sup>, caracterizados por el hecho de que los segmentos yuxtapuestos de un anillo lateral son colocados, con sus estribos y varillas axiles en sus canales, en una placa amovible de moldeo, con penetración de extremos prismáticos en las perforaciones correspondientes en dicha placa, estando previstos los mencionados extremos de las varillas más allá de partes fileteadas cubiertas por una tuerca de arandela, alojados en las partes ensanchadas correspondientes, colándose entonces un hormigón que forma un núcleo de muela,



- calzándose luego unos anillos de segmentos internos sobre las va-
- 205.- rillas, previa inserción de unas piezas anulares, sufriendo luego los anillos interiores así formados la colada de hormigón y por fin, previa colocación de una pieza anular, se aplican otros segmentos interiores de estribos, que sufren la colada del núcleo, apretándose por fin unas tuercas y arandelas sobre los extremos
- 210.- fileteados superiores de las varillas, previo llenado de los canales correspondientes y anegándose las tuercas y arandelas por el llenado de las partes ensanchadas de dichos canales, cortándose los extremos prismáticos una vez que ha tenido lugar el fraguado y que se ha retirado la muela de la placa de moldeo.
- 215.- 7º.- Perfeccionamientos según el punto 1º, caracterizados por el hecho de que los estribos son anegados en el núcleo de hormigón.
- 8º.- Perfeccionamientos según el punto 1º, caracterizados por el hecho de que las patas de enclaje están previstas en pa-
- 220.- reja debajo de cada segmento.
- 9º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE MUELAS COMPUESTAS DESTINADAS ESPECIALMENTE PARA DESFIBRAR MADERA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 225 líneas y a título de ejemplo se representa en el ad-
- 225.- junto dibujo.

Madrid, 12 ENE. 1961

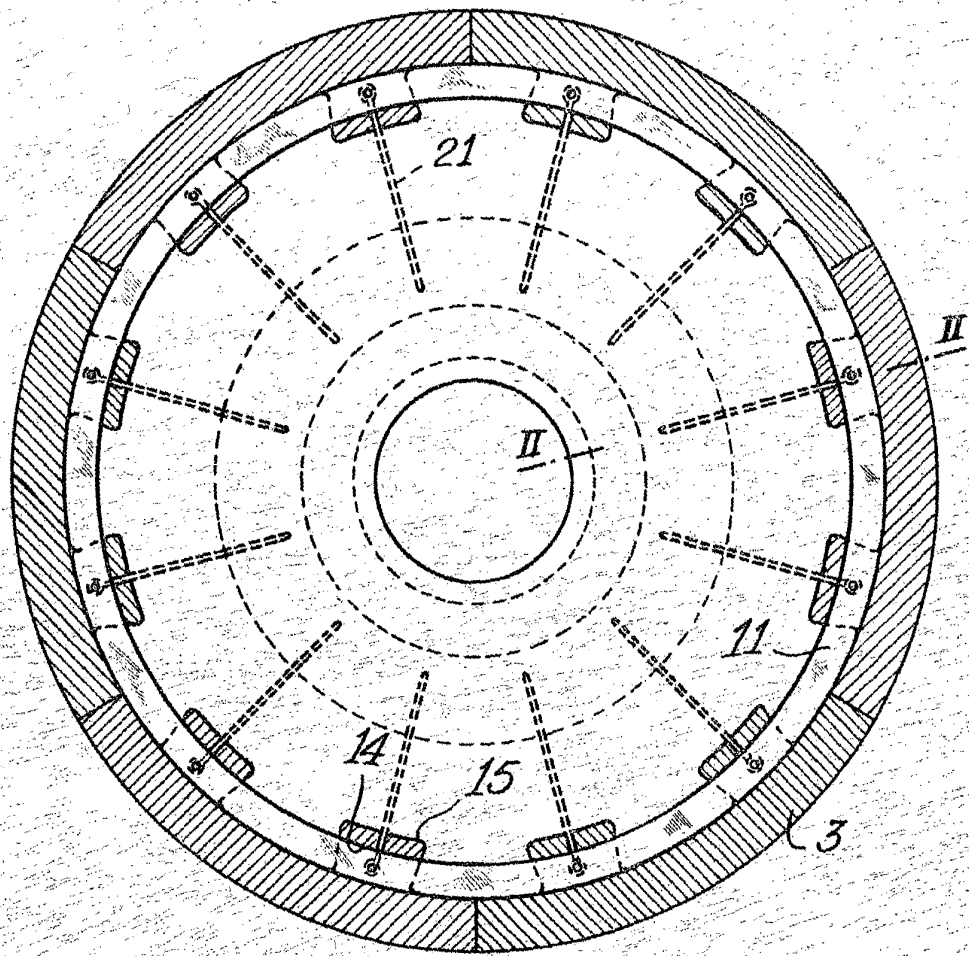
Gaston Paul COMONAL.

P. A.

263933



Fig.1.



Madrid, 12 ENO 1961

P. A.

263933

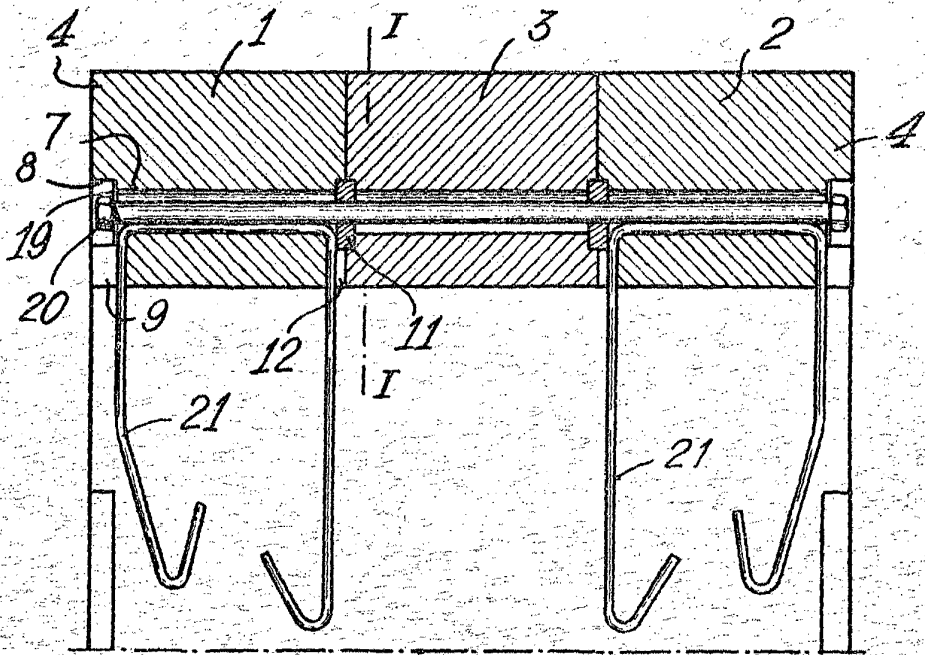


Fig. 2.

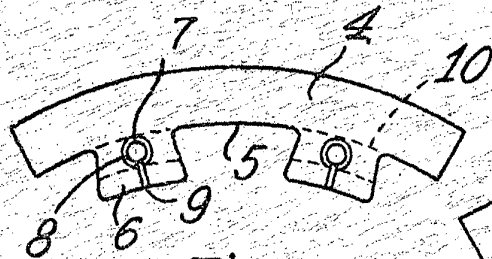


Fig. 3.

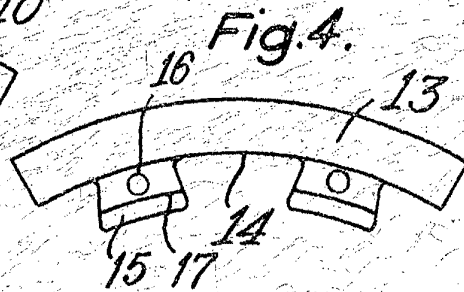


Fig. 4.

Madrid, 12 ENE. 1961

P. A.