

D.F. 205.413.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un aparato para moler la caña de
azúcar."

POR

*Société Française de Constructions Mécaniques
(Anciens Etablissements Cail)*

DE

Paris,

Francia



El presente invento tiene por objeto un aparato destinado a moler o machacar la caña de azúcar, el cual aparato puede trabajar, bien sea directamente sobre la caña en bruto, o bien sobre la caña preparada de antemano por medio de desfibradores o machacadores como los que se emplean generalmente.

Hasta hoy en día los aparatos conocidos con el nombre de molinos de caña empleados para prensar y moler la caña previamente preparada por los llamados desfibradores o trituradores, (conocidos también bajo el nombre inglés de "crushers"), tienen necesidad para que puedan trabajar la caña como es debido, recibir ésta, bien extendida, o abierta y cortada en trozos menudos. Antes de inventarse los desfibradores o "crushers", el primer molino de cañas de una batería de molinos, absorbía con suma dificultad la caña en bruto, lo cual disminuía considerablemente su capacidad de trituración. Los molinos de caña de azúcar, son, en efecto, aparatos concebidos para aplastar la caña en las mejores condiciones de uniformidad de presión, a fin de obtener el máximo de rendimiento o extracción para lo cual están dotados de cilindros de superficie circular sin ranuras longitudinales que son propensas a atascarse con la caña en bruto.

Los aparatos de preparación de la caña, denominados desfibradores o "crushers" empleados hasta hoy en día están estudiados para abrir o extender la caña y cortarla en trozos pequeños, y su misma forma comprende asperezas que enganchan la caña y la obligan a ir penetrando entre los cilindros. Ahora bien, la presencia de estas asperezas suprime la uniformidad de la presión durante la rotación de los cilindros, pues a cada paso de una parte hueca de cilindro, en la línea del eje de estos cilindros corresponde una zona de menor presión.

En resumen, los molinos de caña de azúcar, con sus cilindros de forma circular, prensan la caña de una manera



uniforme, pero como no tienen asperezas de arrastre, no pueden funcionar en condiciones excelentes si no se les alimenta de caña convenientemente preparada por los llamados desfibradores. Estos desfibradores, por el contrario, absorben la caña en bruto, la abren o extienden y la seccionan en trozos, pero las ranuras longitudinales o asperezas hasta ahora empleadas para efectuar el arrastre, suprimen la uniformidad de la presión.

El aparato machacador que constituye el objeto del presente invento, vá provisto de asperezas que le permiten trabajar convenientemente con caña que no esté lo suficientemente preparada para el buen funcionamiento de un molino o trapiche, pero sus asperezas son de forma tal que las superficies de los cilindros casan mutuamente y realizan la uniformidad de presión de que carecen los desfibradores.

En los dibujos que se acompañan:

Las Figs. 1, 2 y 3, se relacionan con los aparatos desfibradores empleados hoy en día y las Figs. 4 a la 10 se refieren a una forma de realización de aparato molidor o triturador con arreglo al presente invento.

En dichos dibujos, las Figs. 1 y 2, representan, en corte transversal, la forma de las ranuras longitudinales de los desfibradores o "crushers", que son de uso más corriente. Las ranuras longitudinales hembras de un cilindro no tienen parte contraria que sirva de macho en el otro cilindro y se presentan durante el rodamiento, bien sea enfrente de una parte circular del otro cilindro, como se muestra en la Fig. 1 o bien enfrente de una parte hembra de éste otro cilindro como se muestra en la Fig. 2.

Tanto en uno como en otro caso, a cada paso de una ranura hembra por la línea axial de los cilindros, corresponde un tiempo de menor presión.

La Fig. 3 representa en corte transversal otro tipo de desfibradores en el cual las ranuras hembras de un cilindro, casan perfectamente con las partes contrarias machos del otro



cilindro, pero los dientes y los huecos no están conjugados para casar mutuamente y asegurar la uniformidad de la presión de aplastamiento o trituración.

Las Figs. 4 a la 10 dan, a título de ejemplo, una forma de realización del presente invento. En la Fig. 4, 1 y 2; son los cilindros establecidos con arreglo al invento, que v^{án} sostenidos, por medio de cojinetes, por unos bastidores no representados en el dibujo, estando estos cilindros obligados a rodar uno sobre otro por medio de piñones dentados que arrastran la rotación y presiones elásticas, (hidráulicas u otras), que mantienen la presión recíproca de los cilindros. Estos cojinetes, bastidores, piñones y presión elástica, son idénticos a los mismos órganos empleados generalmente, siendo únicamente la forma de la superficie de los cilindros lo característico de este invento.

En 3 vá indicada la mesa o tablero por donde se vá deslizando la caña poco o nada desfibrada por los aparatos precedentes para entrar entre los cilindros del aparato. 4 es la mesa de salida del aparato, la cual descarga bien sea directa o indirectamente en los molinos de cañas.

La Fig. 5 representa a mayor escala, la forma transversal que afectan preferentemente, las asperezas que llevan los cilindros con arreglo a este invento. 1 y 2 son respectivamente, los cilindros 1 y 2 de la Fig. 4. Sus asperezas son de forma tal que, durante la rotación habrá de casar el perfil del cilindro 1, con el perfil del cilindro 2, dejando estos dos perfiles entre sí una espaciación uniforme. Estos perfiles pueden ser trazados, bien sea asimétricos o simétricos, Se les suele dar, de preferencia, la forma asimétrica representada en la Fig. 5, a fin de que la caña poco o nada desfibrada quede enganchada y arrastrada mejor entre los cilindros.

La Fig. 6 es un gráfico o diagrama de rodamiento que se refiere al perfil de la Fig. 5 a mayor escala, y que muestra, entre los perfiles de los cilindros 1 y 2, en rotación,



la espaciación uniforme 5 que caracteriza el invento. Para trazar este diagrama se ha considerado el movimiento del cilindro 2 con relación al cilindro 1, como si fuese fijo, y se han trazado las posiciones sucesivas del perfil del cilindro 2, que muestra la uniformidad de la espaciación 5.

La Fig. 7 representa un par de cilindros 1 y 2, vistos por fuera, y muestra la forma preferente de las asperezas en sentido longitudinal.

Esta forma es la de unos vivos entrantes y salientes 6, cuyo número varía según la longitud de los cilindros. Hay practicadas unas ranuras circulares 7 en la punta posterior de cada uno de estos vivos del cilindro inferior, para poder evacuar el guarapo. 8 indica los salientes o muñones por medio de los cuales se mantienen los cilindros en los cojinetes, y 9 son los engranajes que aseguran a los dos cilindros un movimiento conjugado. En 10 vá indicada la extremidad por donde es transmitido el movimiento de un órgano motor que no vá representado en el dibujo.

Las Figs. 8, 9 y 10 representan la posición que ocupa normalmente el aparato objeto del presente invento, en un grupo triturador de caña de azúcar. 11 representa el aparato desfibrador o "crusher" el cual puede ser sencillo o múltiple. 12 es el juego de molinos de caña que puede comprender un número cualquiera de unidades y 13 es el aparato objeto del presente invento, que se coloca entre los desfibradores o "crushers" y los molinos, pudiendo comprender este aparato un número cualquiera de unidades, según la naturaleza y el estado en que se halle la caña que recibe.

N O T A .

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se



hace constar que dicho invento se refiere a la patente francesa de fecha 22 de Junio de 1925, señalada con el nº 599.997, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que concede el Artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900 y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un aparato para moler la caña de azúcar"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un aparato para moler la caña de azúcar, del tipo de aquellos que llevan dos cilindros cooperantes provistos de dientes, estrías u ondulaciones, que se caracteriza además, por el hecho de que el perfil de dichos dientes u ondulaciones es tal que, durante la rotación de los dos cilindros, la altura mínima del espacio entre los dos cilindros sea constante.

2º.- Un aparato triturador, según la reivindicación 1ª caracterizado por el hecho de que el perfil de cada uno de los dientes u ondulaciones está constituido por una serie de elementos que forman entre sí ángulos de tal manera que en todo momento, uno de los elementos de una de las dos ondulaciones que se encuentran frente a frente, sea materialmente paralelo al elemento correspondiente de la otra ondulación y se halle a una distancia determinada de este elemento, siendo dicha distancia la misma para todos los elementos de todas las ondulaciones de los dos cilindros.

3º.- Un aparato triturador de caña de azúcar, con arreglo a las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado por el hecho de que el perfil de cada ondulación es asimétrico con relación al plano radial que pasa por el punto de mayor radio del perfil, con el fin indicado.

4º.- Un aparato triturador de caña de azúcar, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que los dientes u ondulaciones de cada cilindro, afectan la forma de unos ángulos entrantes y salientes (6).



52.- Un aparato con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que hay unas ramuras circulares (?) dispuestas en la periferia del cilindro para la evacuación del guarapo.

62.- Un aparato para moler la caña de azúcar, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y con referencia al dibujo que se acompaña.

"Un aparato para moler la caña de azúcar"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

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

Madrid, 18 de Mayo de 1926.

Société Française de Constructions Mécaniques,
(Anciens Etablissements Cail).

Por Poder
de SANTOS I. CEREZO

Fig. 7

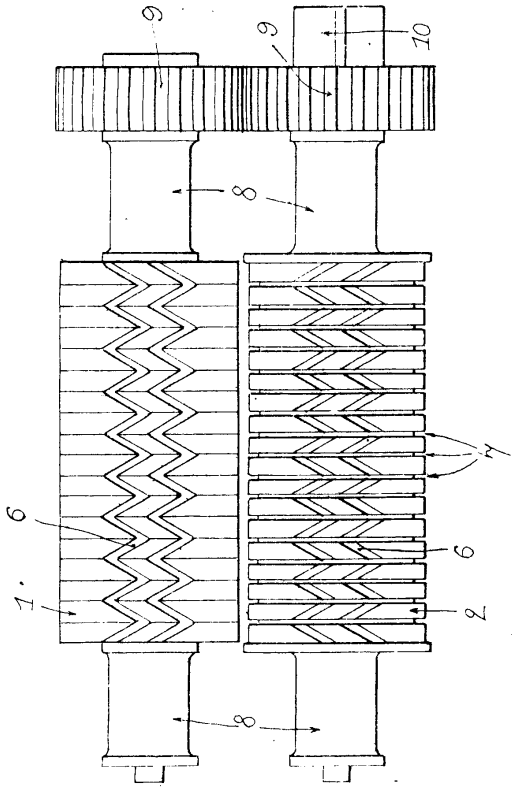


Fig. 3

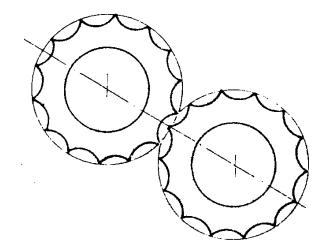


Fig. 2

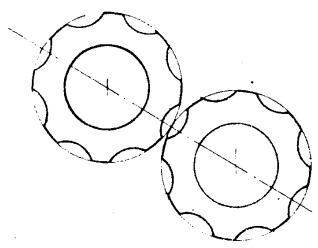


Fig. 1

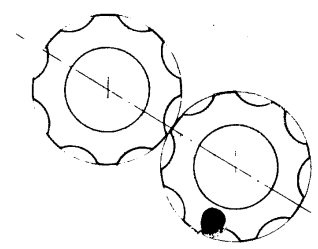


Fig. 8

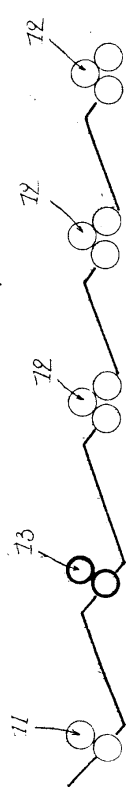


Fig. 5

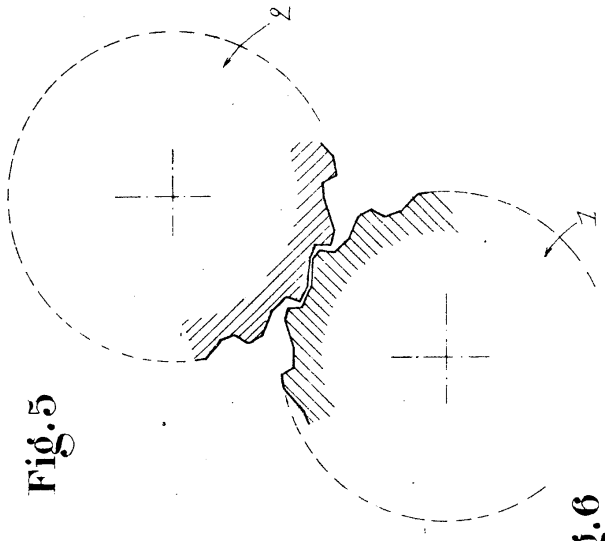


Fig. 4

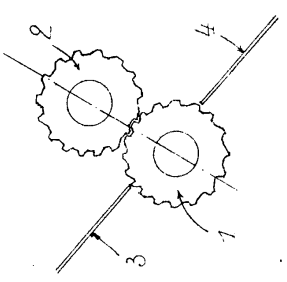


Fig. 9

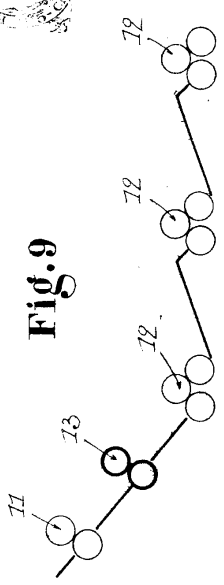
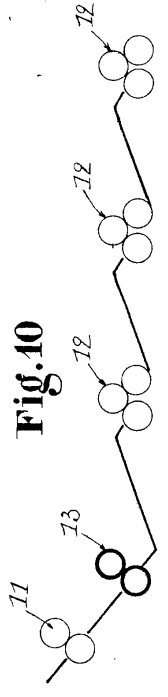


Fig. 10



March 18 1926