

197076

197076

MEMORIA DESCRIPTIVA

Don Emerio UNGE MULA.- CASTELLON DE AMPURIAS (Gerona).

197076

197076



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un perfeccionamiento en los molinos harineros de cilindros" - - - - -

a favor de Don Emerio UNGE MULA, de nacionalidad española, domiciliado en CASTELLON DE AMPURIAS (Gerona), Harinera La Mercedes.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 En los molinos harineros de cilindros es necesario mantener la separación de éstos en cada par de manera regular que produzca en toda la longitud de los cilindros un grado de molienda uniforme, ineludible para que resulte de buena calidad el producto obtenido.

10 La graduación de tal separación o la presión que ejerza un cilindro sobre el otro es por otra parte necesaria para obtener los diversos grados de trituración o finura de molturación necesarios para fabricar sémolas de distintos gruesos o harinas de diferentes finuras. Tales graduaciones se hanvenido haciendo solamente por simple ajuste a

93



197076

discreción del operador de los aliviadores de los cilindros únicamente fundados en la experiencia, en la perspicacia o en la prevención, sin disponer de medios que permitan determinar exactamente y de manera evidente si existe normalidad o anomalía de ajuste y si el grado de éste es el necesario para que puedan producir los cilindros un determinado grado de molienda en perfecta regularidad de grosor en toda la amplitud del molino.

El perfeccionamiento que constituye el objeto de la patente viene a establecer tal medio de indicación o comprobación utilizando para ello el calor desarrollado por el rozamiento producido entre los cilindros del molino y el producto molido. Este roce, acentuado por girar generalmente uno de los cilindros molturadores a mayor velocidad que el otro, se produce en toda la longitud de la línea de molturación de los cilindros resultando tanto mayor cuanto mayor sea la presión que ejerza el primero de dichos cilindros sobre el otro, lo cual determina una proporcional variación del calentamiento producido. Como es natural, si a causa de una diferencia de graduación de los aliviadores de los cilindros la presión que se establece en un extremo de estos es distinta de la que se establece en el extremo opuesto, los respectivos grados de calentamientos alcanzados en ambos extremos serán también diferentes. Disponiendo pues en ambos extremos de cada par de cilindros sendos medidores de temperatura será posible comprobar exactamente bajo que presión actúan los cilindros en cada extremo y mediante el establecimiento de tablas proporcionales entre los grados



197076

de calor y los de presión determinar exactamente cual ha de ser el ajuste exacto de los aliviadores a las exigencias de cada caso de molturación y la corrección de la desigualdad de ésta a lo largo de los cilindros.

5 Para traducir en realidad el perfeccionamiento, se ha recurrido a la disposición siguiente: Con el fin de captar el grado de temperatura alcanzado en la línea de trabajo de los cilindros molturadores se mantiene en contacto con uno de estos un órgano frotador que queda aplicado longitudinal y elásticamente al mismo en las inmediaciones de la línea de 10 molturación de manera que se caliente por contacto pertinente, a la temperatura en tal línea alcanzada, estableciéndose contacto o relación del citado órgano frotador, por sus extremos con sendos termómetros o indicadores de las variaciones de temperatura que permitan leer exactamente la que 15 sea alcanzada en cada extremo del par de cilindros y por promediación la que se alcance en la mitad de los mismos.

El establecimiento en cada molino de una tabla en que estén establecidas las diferentes proporciones entre grados 20 de temperatura señalados y grados de presión correspondientes a los extremos de cada par de cilindros permitirá graduar exactamente mediante señales en ellos establecidas los respectivos aliviadores correspondientes a los extremos de los cilindros para ajustar el molino a las condiciones precisas para obtener la máxima regularidad en el grosor y en 25 la uniformidad de la molturación.

Como la descripción de unos casos de ejecución práctica ha de facilitar la comprensión de la manera de disponer las



cosas para alcanzar el fin propuesto, en que radica la esencialidad del perfeccionamiento objeto de la patente, se efectúa a continuación la de las realizaciones del perfeccionamiento representadas en el dibujo adjunto, dados solamente
5 a título de ejemplos encaminados solamente a dicho fin.

En las figuras 1 y 2 del dibujo se representa, en vistas esquemáticas entre sí ortogonales, la aplicación del perfeccionamiento a un molino de cilindros lisos, y en la figura 3 la aplicación del mismo a un molino de cilindros
10 estriados. En la figura 4 se representa como es conveniente graduar el volante de los aliviadores de tales molinos.

Como puede verse en las figuras 1 y 2, en el cilindro rápido 1 del molino se apoya una regla 2 articulada por sus extremos en 3, 3 a soportes que la permiten bascular. Esta
15 regla, bajo la acción de resortes 4 se mantiene aplicada longitudinalmente a dicho cilindro. De los extremos de la misma regla 2, arrancan sendas columnas termométricas 5 que alcanzan las graduaciones 6 debidamente situadas para que puedan ser leídas casi simultáneamente las indicaciones de ambas.
20

En el caso de que el cilindro sea estriado, tal como se representa en la figura 3 se dispone a los extremos de estas dos partes lisas de forma anular 7 en las cuales se apoya solamente la correspondiente regla por porciones correspondientes 8, inmediatas a la iniciación de las respectivas columnas termométricas 5.
25

Tanto en uno como en otro caso las reglas 2 están simplemente apoyadas en los soportes de articulación de modo

48 M



197076

que puedan ser libremente retiradas de ellos conjuntamente con sus termómetros cuando proceda separar unas u otras o trabajar en cualquier forma sobre ellas.

5 Para hacer las veces de la regla de contacto con el cilindro puede utilizarse la cuchilla que suelen tener los molinos de que se trata para producir el desprendimiento del material molido de los cilindros, proveyéndola de los requeridos dispositivos termométricos en sus dos extremos lo cual produciría una evidente simplificación.

10 Como es fácilmente comprensible, el calor del cilindro de giro rápido al cual se aplica la regla de captación por ser el que más se calienta, se transmite a esta regla en la proporción alcanzada a lo largo del mismo estableciéndose en los extremos de la regla un grado de calor resultante principalmente de las condiciones en que trabaja
15 en tales lugares los cilindros que es transmitido a las columnas termométricas 5 para quedar legible en las graduaciones 6 correspondientes.

20 En los volantes de los aliviadores se dispone, preferiblemente en un disco fijo a los mismos de modo que gire con ellos, una graduación tal como la que está representada en 9 en la figura 4 la cual, establecida en correspondencia con la graduación termométrica 6 permite ejecutar concienzudamente por maniobra de tales aliviadores las variaciones
25 de presión o de separación entre los cilindros exactamente requeridos para ejecutar una moltura perfecta en cuanto a la uniformidad y grosor con que resulte. Para la debida colocación del volante de acuerdo con lo que señalen las

18 MAR



- 6 -

197076

tablas se establece un punto de indicación 10 junto a la periferia del disco 11 que lleva la graduación 9.

5 El apoyo de la regla o cuchilla captadora del calor en el cilindro será asegurada por medio de resortes, como en los dos casos representados en el dibujo, o bien mediante contrapesos adicionales o por el peso de la propia regla o cuchilla que tendrá con tal fin debidamente descentrada a sus dos puntos de apoyo. El tamaño y la forma de la cuchilla podrá ser variable en cada caso de ejecución
10 así como podrá serlo el metal o aleación de que se fabrique.

También podrá ser variable la constitución de la columna termométrica que podrá ser de mercurio, de alcohol, de agua o de otro líquido más o menos dilatante pudiendo usarse en substitución de la columna líquida un vástago sólido igualmente dilatante. Sea cual fuere el tipo del dispositivo termométrico empleado es necesario que las respectivas escalas graduadas indicadoras del calor alcanzado en las correspondientes regiones de los cilindros sean visibles casi simultáneamente para evitar los errores que en la apreciación real de los grados de calor alcanzados a un mismo
15 tiempo en los extremos de los cilindros podrán producir las variaciones de temperatura que de segundo en segundo puedan ir produciéndose en los cilindros en funcionamiento.

20 De creerse conveniente podrían establecerse uno o más indicadores termométricos en lugares de la regla o cuchilla alejados de sus extremos.

Como es natural, en los discos graduados de los volantes de los aliviadores o en la graduación directa de estos



- 7 -

197076

volantes podrá establecerse si se cree conveniente, una
cuidada división y subdivisión gradual que permita, de
acuerdo con indicaciones con igual detalle establecidas
en el correspondiente termómetro maniobrar tales ali-
5 viadores por lo cual cabe considerar los dispositivos es-
tablecidos de acuerdo con el perfeccionamiento termomicro-
métricos.

Para dejar más contundentemente demostrada la utili-
dad del perfeccionamiento que se viene a establecer en los
10 molinos de cilindros se describe a continuación un caso
práctico de utilización del mismo.

Si el termómetro de la derecha marca 8 grados centí-
grados y el de la izquierda 12 grados centígrados, queda
demostrado que el molino no trabaja como es debido y por
15 ello conviene graduar el aliviador correspondiente al la-
do en que la temperatura es más elevada hasta que marquen
los dos termómetros 8 grados centígrados o el aliviador
del lado opuesto hasta que marquen ambos termómetros 12
grados centígrados.

20 Mediante un sencillo cálculo, es posible dividir cir-
cunferencialmente los volantes de los aliviadores en porcio-
nes correspondientes a la variación de diferencias de grado
o medio grado centígrado en los termómetros. Aflojando o
apretando, según convenga, los aliviadores de uno y otro
25 lado del molino se podrá establecer la igualdad de tempera-
tura en toda la longitud de los cilindros y por consiguient-
te la uniformidad de trabajo en toda tal longitud y la per-
fección e igualdad en el grado de molienda en toda la exten-



197076

sión del molino.

Disponiendo de tablas en que estén establecidas las relaciones entre los pesos de los molinos para las diferentes operaciones de trituraje, disgregación y compresión y los
5 grados de temperatura respectivamente correspondientes por cálculo previo cualquier operador podrá establecer la graduación exacta de las separaciones entre los cilindros o de la presión de un cilindro al otro para obtener la graduación exacta de los aliviadores para lograr los diferentes
10 tipos de molienda.

Podrán ser variables los metales, aleaciones u otros materiales que por ser adecuados se empleen en la construcción de las diferentes partes de los molinos en tal forma perfeccionados, las particularidades orgánicas de cada caso de ejecución y las circunstancias accesorias o secundarias que puedan concurrir en la fabricación o en la aplicación de los mismos molinos siempre que la variación no altere la esencialidad del objeto de la patente.
15

También podrán ser variables los tipos de molinos de cilindros a que sea aplicado el perfeccionamiento de que se trata.
20

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

25 1.- Un perfeccionamiento en los molinos harineros de cilindros que consiste esencialmente en utilizar el calor



desarrollado por el rozamiento producido entre los cilindros molidores y el producto molido para señalar diferencias de presión entre ambos cilindros en lugares de los mismos puestos en contacto o relación con indicadores termométricos, valiéndose para lograrlo de uno o más órganos frotadores, preferentemente en forma de regla o cuchilla, que se mantienen en contacto con uno de los dos cilindros del par molidor, preferiblemente en toda la línea de molienda, de manera que se calienten tales órganos prácticamente, a la temperatura en tal línea alcanzada, estableciéndose a la vez contacto o comunicación de dichos órganos frotadores con sendos indicadores termométricos que permitan leer, exactamente, la temperatura alcanzada por lo menos en los extremos de los cilindros para comprobar por la igualdad o la diferencia en las indicaciones respectivas si la presión entre los dos cilindros, y en consecuencia la molienda, es la que es requerida por el trabajo que se haya previsto que ha de realizar el molino.

2.- Un perfeccionamiento en los molinos harineros de cilindros tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de emplear como órgano frotador captador de la temperatura del molino la cuchilla habitualmente existente en tal clase de molinos para ir eliminando del cilindro a ella correspondiente el producto molido adherido al mismo.

3.- Un perfeccionamiento en los molinos harineros de cilindros tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el órgano u órganos de frotación captadores del calor se aplican al cilindro molidor que gira más rápidamente.

13 MAR



- 10 -

197076

4.- Un perfeccionamiento en los molinos harineros de cilindros tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de establecer en correspondencia con las indicaciones termométricas sendas indicaciones correspondientes en los volantes de los aliviadores de los cilindros o en correspondencia con ellos que permitan graduar exactamente de acuerdo con los mismos la presión que se ejerza por un cilindro sobre el otro accionando debidamente tales aliviadores.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un perfeccionamiento en los molinos harineros de cilindros".

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 13 de Marzo de 1951.

P. p. de Don Emerio UNGE MULA,

FIG.1

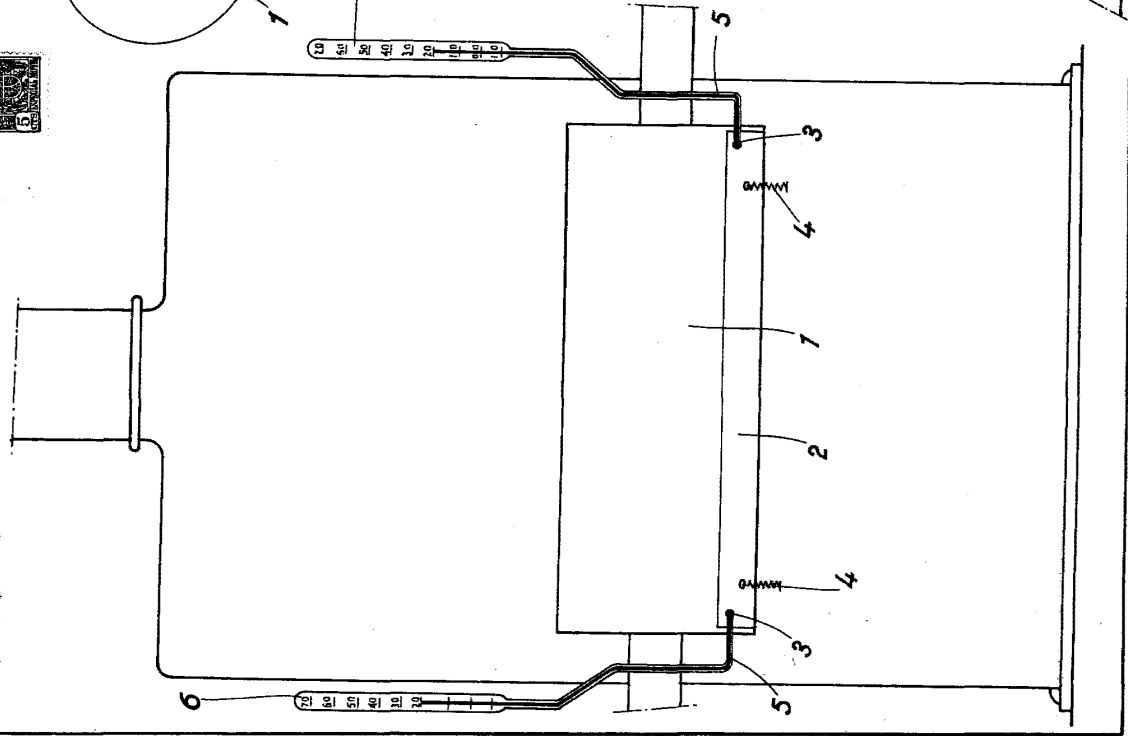


FIG.2

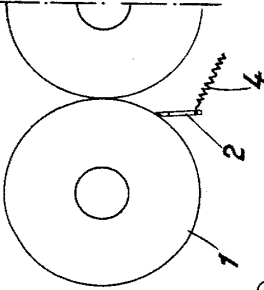


FIG.3

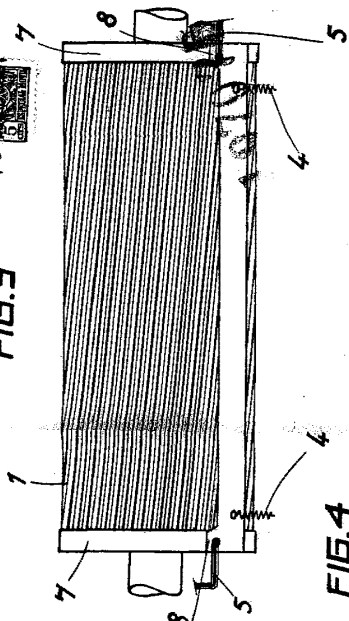
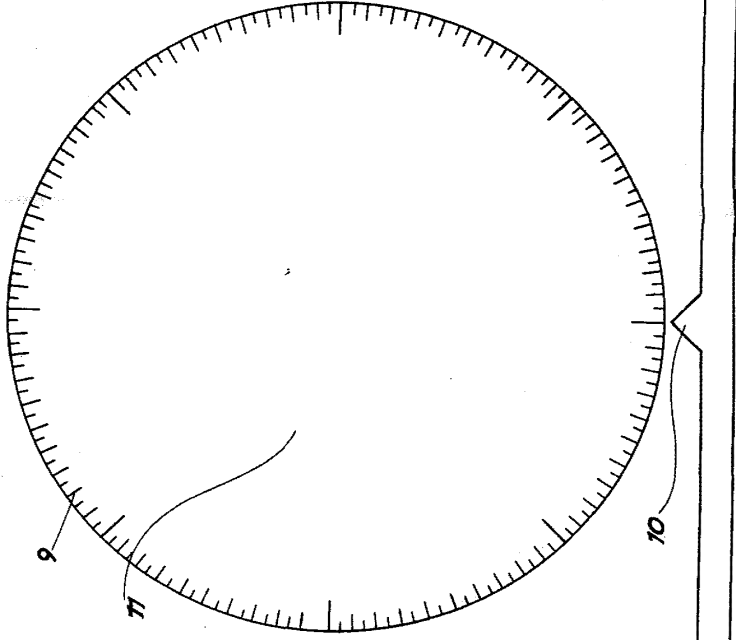


FIG.4



ESCALA VARIABLE
Barcelona 13 MAR. 1951

[Handwritten signature]

107070

