

400300

Int. Cl.: B 02 G



REGISTRACION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE B 12  
~~SUB~~CLASE 1

CERTIFICADO  
DE  
ADICION

por "Mejoras Introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 384.634 por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOLINOS DE BOLAS O RODILLOS PARA EL REFINO DE PRODUCTOS", a favor de la firma italiana CARLE & MONTANARI, S.p.A., domiciliada en la Via Neera nº 39 MILANO (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente 2º Certificado de Adición a la Patente principal nº 384.634 concierne a unas mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal que consiste en perfeccionamientos en los molinos de bolas o de rodillos para el refinado de cacao, chocolate, barnices, pinturas, esmaltes y productos similares.

En la mencionada Patente Principal se describió e ilustró un molino constituido por un rotor interno y un estator tubular externo, estando previstos dos canales, por ejemplo helicoidales, entre las superficies enfrentadas, para el alojamiento y el guiado de las bolas o rodillos, entre un recorrido bien definido y



y para el paso del material a refinar.

En el 1º Certificado de Adición a la referida Patente Principal se trató la forma de los elementos trituradores, especialmente a la solución con rodillos que es la más idónea para productos blandos, tales como el chocolate.

5.

Partiendo del principio experimental de que el mayor efecto triturador se verifica en correspondencia de los cantos entre las bases y la superficie lateral cilíndrica, se han realizado rodillos provistos de superficie de molienda interesada, circunferencialmente, con acanaladuras, anulares, helicoidales, con cantos vivos, apropiados para proporcionar el máximo efecto en los cantos mencionados.

10.

Ulteriores y prolongadas experimentaciones han proporcionado nuevos elementos y conocimientos específicos en mérito a la eficacia de molienda, lo cual constituye el objeto de la presente invención y que completa las diferentes formas dadas a las superficies de molienda de los rodillos.

15.

Los rodillos de molienda, concebidos según la presente invención, están caracterizados por el hecho de que su superficie cilíndrica está provista de cantos vivos de diferente aspecto y disposición, debido a la intercepción de acanaladuras o cavidades con la superficie cilíndrica, de modo que separen prominencias o presentan huecos, y en todo caso con contorno a cantos vivos, según rectas y/o curvas dirigidas de modo caprichoso y asegurado; por ello, durante el giro, el impacto del material con uno o más cantos se verificará simultáneamente.

20.

25.

Tal circunstancia resulta especialmente favorable para la molienda de materiales blandos como el cacao, eventualmente anisótropos desde el punto de vista mecánico, de modo que un grano pueda ser tomado por cantos subsiguientes sin variar de dirección

30.

400300



y por consiguiente, con efectos trituradores siempre eficaces.

La invención se describirá más fácilmente con referencia a algunas formas de realización, dadas solamente a título de ejemplo y representadas en el dibujo adjunto, en los cuales:

5. La fig. 1 muestra una vista lateral de un rodillo de molien-  
da de tres cuerpos, provistos de acanaladuras helicoidales;  
la fig. 2 muestra un rodillo de dos cuerpos con doble acana-  
ladura, parcialmente diferente en los dos cuerpos;  
la fig. 3 representa una sección axial según la línea 3-3 de  
10. la fig. 2;  
la fig. 4 muestra otra sección axial según la línea 4-4 de  
la fig. 2;  
la fig. 5 muestra una vista lateral de un rodillo con acana-  
ladura circular;
15. la fig. 6 muestra análogamente un rodillo con superficie de  
molienda provista de huecos cilíndricos;  
la fig. 7 muestra del mismo modo un rodillo con dos acanala-  
duras helicoidales contrapuestas, de modo que resulten saledizos  
de forma romboidal;
20. la fig. 8 muestra un rodillo de dos cuerpos, cada uno de ellos  
provisto de doble orden de acanaladuras;  
la fig. 9 muestra, siempre en vista lateral, un rodillo pro-  
visto de saledizos cilíndricos circulares;  
la fig. 10 muestra análogamente un rodillo de tres cuerpos,  
25. de los que el central es liso, mientras los dos laterales presen-  
tan iguales acanaladuras helicoidales;  
la fig. 11, muestra siempre en vista lateral, un rodillo aca-  
nalado paralelamente a su eje; y,  
la fig. 12 es una vista axial del rodillo de la fig. 11.
30. Con referencia a los dibujos mencionados, el rodillo de tres

400300



5. cuerpos de la fig. 1 lleva un único tipo de acanaladura, la cual es helicoidal, que en el caso particular, naturalmente no restrictivo, es a derechas para los cuerpos laterales y a izquierdas para el central, pero que pueden estar dispuestas en sentido inverso o diverso. La sección de la acanaladura rectangular presenta los cantos vivos. Los tres cuerpos A-B-A' resultan bien separados por dos vanos anulares C de aligeramiento.

10. La realización de las fig. 2, 3 y 4 se refieren a un cilindro a dos cuerpos D y E separados por un vano anular C; el cuerpo D está recorrido por una acanaladura helicoidal 1 así como de una canaladura 3 paralela al eje de rotación de la misma manera que el cuerpo E presenta una acanaladura circunferencial 4 y acanaladura 5 paralela al eje.

15. De tal modo los dos cuerpos D y E presentan las prominencias 6 y 7, respectivamente de sección romboidal y rectangular (o cuadrada), todas provistas de cantos vivos y, por consiguiente, muy adaptados para obtener una buena molienda.

20. El rodillo de la fig. 5 presenta solamente acanaladura 8 circunferencial; lo cual puede ser, también, previsto en más cuerpos comunmente asociados a otros tipos de rodillos.

25. El rodillo de la fig. 6 está provisto de cavidades 9 cilíndricas, lógicamente acabando en cantos vivos de contorno circular. Tales cantos circulares, según el concepto informado en la actual invención, proporcionan un óptimo rendimiento de molienda propio por el hecho de que el material a moler resulta atacado por cantos dispuestos en todas direcciones.

El caso del rodillo de la fig. 9 es parecido al anterior y presenta, en vez de la cavidad 9, correspondientes saledizos cilíndricos 10, que tienen la misma función y simílmemente dispuesta.

30. La realización de la fig. 8 presenta dos cuerpos F y G, pare-

400300



5. cida a la de la fig. 2; los dos cuerpos están tallados, los dos, por dos órdenes de acanaladuras, uno helicoidal 11-11' de más filetes, respectivamente por el cuerpo F (a derechas) y por el cuerpo G (a izquierdas), y el otro rectilíneo con acanaladura 12 circunferenciales paralelas.

De esta forma se producen saledizos en los dos cuerpos del tipo romboidal con el ángulo agudo hacia arriba, 13 y especularmente dispuestos con respecto al plano mediano perpendicular al eje 13.

10. La realización de la fig. 7 es análoga a la precedente; dos órdenes de acanaladuras helicoidales 14 y 15 con inclinaciones opuestas, producen cuerpos 16 de sección romboidal.

15. En la fig. 10 está representado un rodillo de tres cuerpos, de los cuales los dos laterales A (iguales a los de la fig. 1) y uno central H liso; en este caso los tres cuerpos están separados por huecos anulares C.

Por fin las fig. 11 y 12 representan un rodillo provisto de solo una acanaladura 17 paralela al eje del mencionado rodillo.

20. Todas las realizaciones descritas e ilustradas abarcan el concepto inventivo concretado a un canto de molienda de la mayor dimensión posible, variable en cada caso, y como tal dirigidos.

#### N O T A

25. Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de Certificado de Adición italiano nº 32.051, A/71, depositado el día 4 de Diciembre de 1971, y que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

400300



5. 1. - Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 384.634 por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOLINOS A BOLAS O RODILLOS PARA EL REFINO DE PRODUCTOS", caracterizados por el hecho de que los rodillos de molienda presentan la superficie cilíndrica de rodamiento tallada a cantos vivos de diferente desarrollo y disposición, producidos por la intersección de acanaladuras o cavidades con la superficie cilíndrica de manera de provocar prominencias o saledizos, o presentar cavidades, en todo caso con contornos de cantos vivos, según recta y/o curva de diferentes direcciones, asegurando, durante el rodamiento, el impacto del material con uno o más cantos al mismo tiempo.

15. 2. - Mejoras según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que están previstos rodillos de dos o más cuerpos, en una sola pieza, estando practicado entre un cuerpo y el otro, oportunos huecos anulares para la separación de las superficies de molienda, eventualmente distintas.

20. 3. - Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que los cantos vivos derivados de un doble orden de acanaladuras, uno constituido por una hélice y uno o más filetes, y el otro, por acanaladura practicada según la generatriz del rodillo, el cual intercepta la hélice aislando salientes que presentan sección de rombo o losange.

25. 4. - Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que los cantos vivos derivados del cruce de acanaladuras circulares con acanaladuras practicadas según la generatriz del rodillo, las cuales se interceptan perpendicularmente aislando saledizos de sección rectangular.

30. 5. - Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que los cantos vivos se derivan de acanaladura paralela practicada según la generatriz del rodillo.

400300



6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, c a r a c t e r i z a d a s por el hecho de que los cantos vivos están formados por el borde superior de una serie de cavidades practicadas sobre la superficie del rodillo.

5. 7.- Mejoras según las reivindicaciones 6, c a r a c t e r i z a d a s por el hecho de que las cavidades son cilíndricas, particularmente de sección circular.

10. 8.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, c a r a c t e r i z a d a s por el hecho de que los cantos vivos resultan producidos por una serie de prominencias aisladas saledizas de la superficie del rodillo.

9.- Mejoras según la reivindicación 8, c a r a c t e r i z a d a s por el hecho de que las prominencias saledizas son cilíndricas, particularmente de sección circular.

15. 10. Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 384.634 por "Perfeccionamientos en los molinos a bolas o rodillos para el refinado de productos".

20. Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 1 MAR. 1972

CARLE & MONTANARI, S.p.A.

p. a.



Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ



# 400300

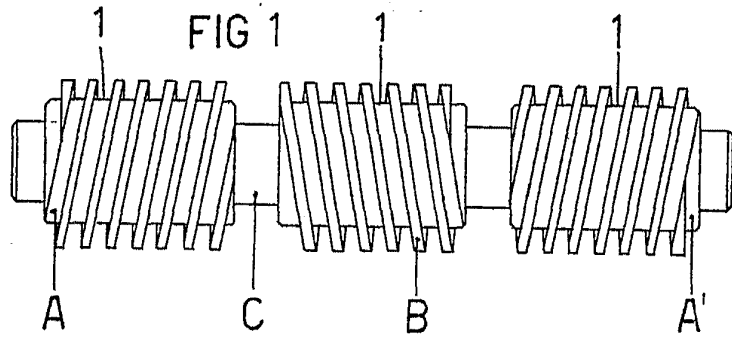


FIG 3

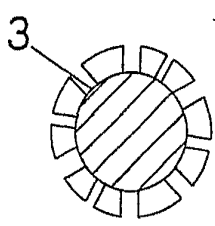


FIG 2

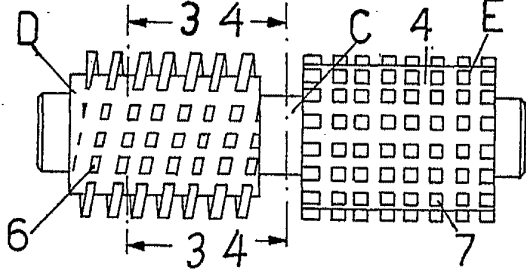


FIG 4

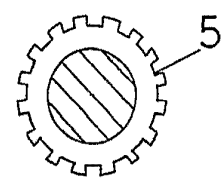


FIG 5

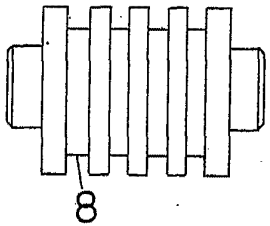


FIG 6

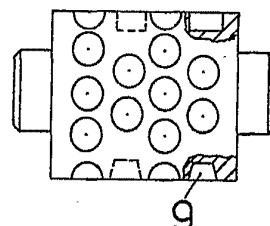


FIG 7

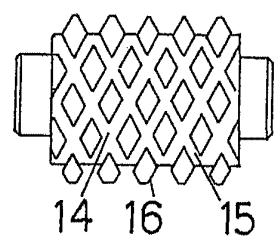


FIG 8

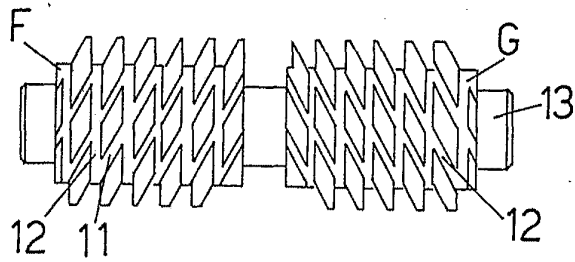


FIG 9

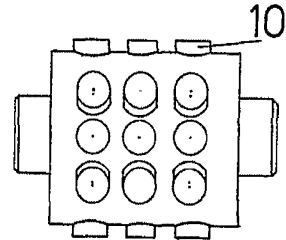


FIG 10

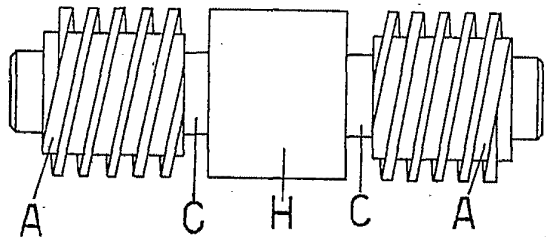


FIG 11

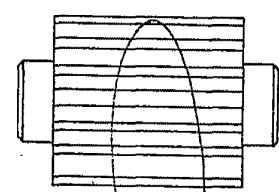
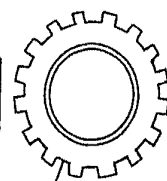


FIG 12



Madrid, a 1 MAR. 1972 17

DAVIDE MONTANARI