



Memoria descriptiva que se acompaña á la solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de Bronislaw Bialy, residente en Varsovie (Polonia), por "UNA MAQUINA PERFECCIONADA PARA TRITURAR, DESCASCARILLAR, TRILLAR Y MOLTURAR", presentada en el Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio.

Las máquinas hasta ahora conocidas en las que se realiza el descascarillado, trilla, trituración y molienda de los frutos granulares y similares por medio de discos que giran rápidamente ó por el choque reciproco de las partículas del material ó por el lanzamiento de estas partículas contra salientes situados en la pared de la caja y contra otros salientes existentes en el disco ó gracias á la gran fuerza de los torbellinos de aire originados en el interior de la caja, poseen el inconveniente de que proporcionan un producto irregular é insuficientemente trabajado.

La razón de esto se halla en que, como se ha demostrado en la práctica, el material proyectado desde el centro del disco giratorio hacia el exterior encuentra libre paso entre las paletas que sirven para la trituración y que se asientan en pequeño número sobre la periferia de dos círculos, de los cuales ninguno posee un diámetro que sea mayor que el radio del disco. Por este motivo el material escapa á la acción de estas paletas en la zona de trabajo de la máquina é insuficientemente trabajado llega á la periferia del disco y después á la salida. Para impedir esto se ha procurado hacer tan pequeña la distancia entre la periferia de los discos ó la superficie frontal de los mismos y la pared de la caja, que no pueda pasar al otro lado ningún material sin trabajar.

Pero se ha comprobado que á causa de ser demasiado pequeña la separación entre la periferia ó superficie frontal de los discos y la pared de la caja el material se acumula en este pequeño



espacio, de manera que tanto el mismo material como la máquina se recalientan con lo cual se reducen el rendimiento y la potencia de la máquina.

Esta disposición por consiguiente no ha resultado ser un camino adecuado para eliminar el defecto apuntado, pues llega material insuficientemente tratado al otro lado del disco y consiguientemente á la salida de la máquina.

En el dibujo adjunto se representa un ejemplo de las máquinas conocidas de esta clase y una forma de ejecución de la máquina según el invento, siendo

La figura 1 una máquina trituradora etcetera conocida en dos semicortes perpendicularmente al eje longitudinal, vista por el lado de carga.

La figura 2 un disco hasta hoy usado en esta máquina visto de frente por el lado de la carga.

La figura 3 esta misma máquina conocida en sección transversal, hallándose á la izquierda el lado de carga ó alimentación.

La figura 4 una máquina trituradora etcetera, según el invento en dos semicortes perpendicularmente al eje longitudinal y vista por el lado de carga.

La figura 5 un disco según el invento en vista de frente.

La figura 6 esta misma máquina en sección transversal, hallándose á la izquierda el lado de carga.

Las figuras 7 a, b, c, d, cuatro secciones transversales anulares por esta máquina.

Los inconvenientes al principio mencionados se suprimen totalmente gracias á la disposición de dispositivos especiales en la periferia 2 del disco giratorio 1 ó sobre su cara frontal ó también sobre una zona anular unida á su canto, la cual conduce siempre de nuevo al material á la zona de trabajo. Estos dispositivos pueden estar formados de anillos cerrados de diversa clase ó de segmentos anulares ó de salientes que se disponen tan



juntos y en tal forma que durante el movimiento giratorio del disco actúan como anillos cerrados.

Estos anillos pueden hacer-se de una pieza con el disco ó pueden fijarse sobre él desmontables. Pueden poseer un ancho mayor ó menor y secciones transversales 3, 4 de diversa clase. Pueden colocarse sobre la superficie ó sobre la periferia del disco. Se coloca uno ó varios de estos anillos y esto de manera que retornen á la zona de trabajo de la máquina las partículas de material no tratadas ó insuficientemente tratadas.

Sirviéndose de estos anillos 3 ó 4, que impiden que las partículas no tratadas ó insuficientemente tratadas del material sometido al tratamiento en la zona 5 escapen entre la periferia ó la cara frontal del disco 1 y la pared 6 de la caja de la máquina se tiene la posibilidad de aumentar esta zona reduciendo el diámetro del disco 1 y desplazando este disco en dirección de la flecha A de la figura 6 á lo largo de su eje.

Si además sobre la superficie del disco y en la proximidad de su periferia dentro ó fuera de los anillos 3 ó 4 se disponen salientes 7 á ciertas distancias reciprocas en uno ó varios círculos de diverso diámetro, como puede verse en la figura 4, y los cortes ó incisiones del disco 1 se reemplazan, entonces tanto por ensanchar la zona 5 como también gracias á los salientes 7 se hace imposible todo entrapamiento por acumularse el material ya preparado, con lo cual también se evita el recalentamiento de la máquina y del material. Por efecto de esto la potencia de la máquina aumenta, pues dicha potencia crece tanto más cuanto pasa más material ya terminado á través de la zona 5 á la salida 9 de la máquina en la unidad de tiempo.

La forma de los salientes 7 puede ser la que se quiera. Se los puede colocar todos sobre el disco ó sobre la pared de la caja ó únicamente una parte sobre el disco y la otra sobre la pared de la caja.



Con preferencia los salientes 7 se construyen como pernos.

Su fin lo mismo que el de los anillos es el no permitir que escape á la salida de la máquina ningun material insuficientemente tratado, pues el anillo 3 ó 4 solo deja penetrar en la zona de trabajo de estos pernos 7 particulas de un tamaño más ó menos uniforme.

Por consiguiente el material más ó menos uniformemente triturado y que llega á la zona de trabajo de estos pernos 7, se mantiene constantemente en movimiento, y por efecto de la acción triturante de estos pernos se sigue desmenuzando tanto por via mecánica como por efecto de los fuertes torbellinos de aire provocados por el rápido movimiento de dichos pernos, de manera que á la salida de la máquina 9 solo llegan particulas de tan pequeño tamaño que son arrastradas por la corriente de aire y que por efecto de su tamaño pequeño pueden escapar á la acción de los pernos.

Estos pernos siendo grande el número de revoluciones del disco completan la acción de los anillos 3 ó 4.

Por consiguiente el trabajo de la trituración puede dividirse en dos fases.

En la primera fase en la zona de trabajo entre el eje del disco y el anillo tiene lugar una trituración incompleta.

Las particulas del material resbalan bajo la acción de la fuerza centrifuga sobre el disco más allá de su eje y al proyectarse sobre las paredes de la periferia de la caja chocan en ellas y vuelven de nuevo hacia el centro de la máquina.

Por detrás del disco llegan solo pocas particulas de material uniformemente tratado y de tal tamaño que pueden ser arrastradas por la corriente de aire.

Al momento que llegan á la zona de trabajo de los pernos 7, se tamizan y se someten á una nueva trituración (segunda fase) hasta que adquieren tal conformación y tal peso que la corriente de aire puede vencer la acción obstaculizante de los salientes 7,



que girando rápidamente el disco producen aproximadamente el mismo efecto que el anillo 3 ó 4.

:--:--:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1°- Una máquina para triturar, descascarillar, trillar y molturar con un disco de giro rápido en una caja cerrada, que por el lado de la alimentación está cubierto de salientes que cooperan en la trituración del material, caracterizada porque sobre la periferia (2) del disco (1) ó sobre su cara frontal ó cerca de su canto exterior se colocan anillos enteros (3) ó anillos quebrados ó salientes (7) en líneas circulares, los cuales en el movimiento giratorio de los discos producen el efecto de anillos completos cerrados y retornan constantemente el material á la zona de trabajo de la máquina.

2°- Una máquina segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el espacio (5) entre la periferia (2) del disco (1) y su cara frontal de un lado y de otro entre la pared (6) de la caja de la máquina se aumenta por disminuirse el diámetro del discos ó por variarse su posición sobre el eje.

3°- Una máquina segun lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque sobre la superficie frontal del disco (1) dentro ó fuera de los anillos y en uno ó varios círculos se disponen salientes (7) para desviar y dirigir el material ya trabajado hacia la salida de la máquina.

4°- Una máquina segun lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizada porque los salientes (7) se disponen en la pared interior de la caja de la máquina.

5°- Una máquina segun lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizada porque los salientes (7) se colocan en parte sobre el disco y en parte sobre la pared interior (6) de la caja de la máquina.

Esta patente recae sobre "Una máquina perfeccionada para



triturar, descascarillar, trillar y molturar", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 29 de Febrero de 1928.

A handwritten signature in cursive script, written in dark ink, positioned below the typed date.

Fig. 1

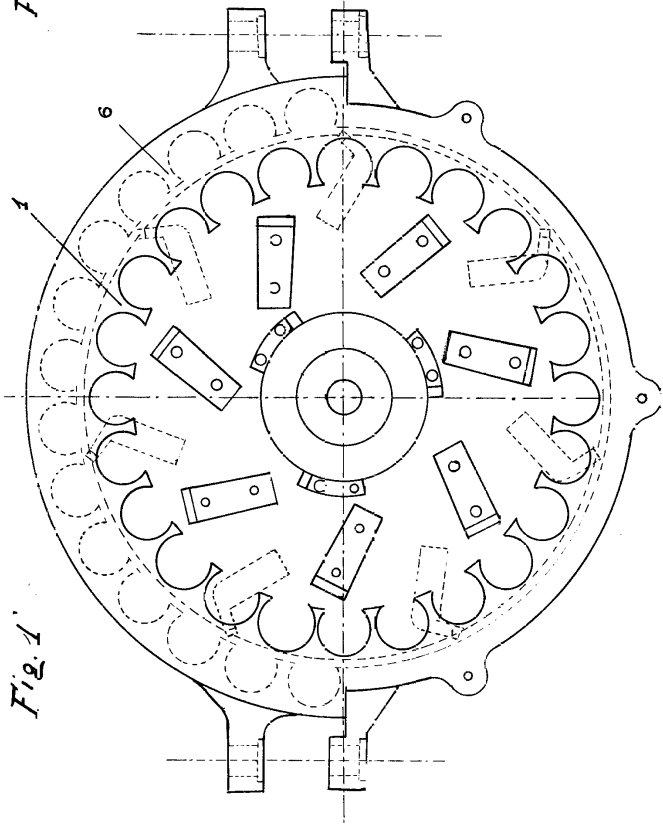


Fig. 2

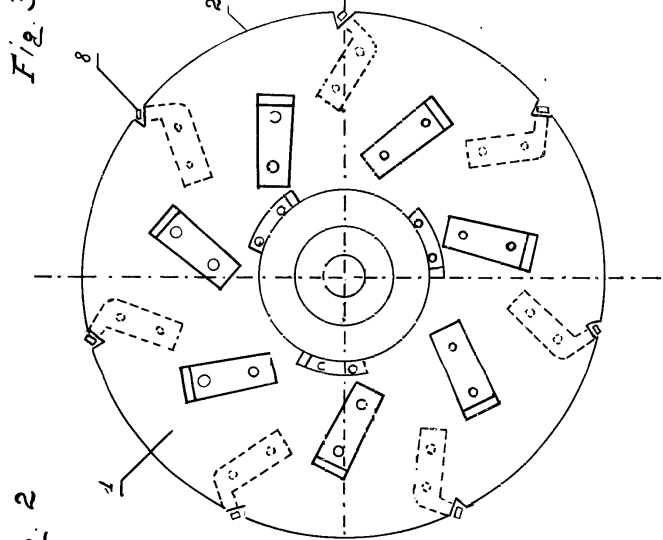


Fig. 3

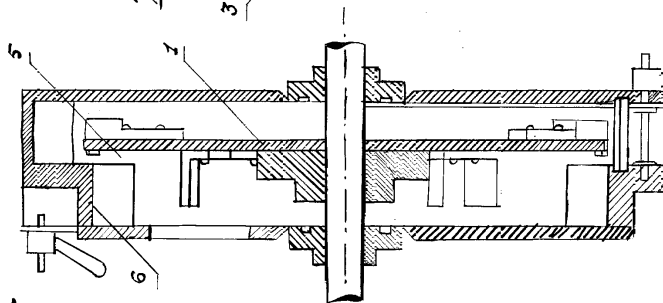
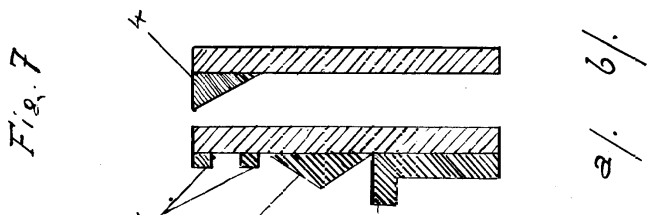


Fig. 7



a. / b.

Fig. 4

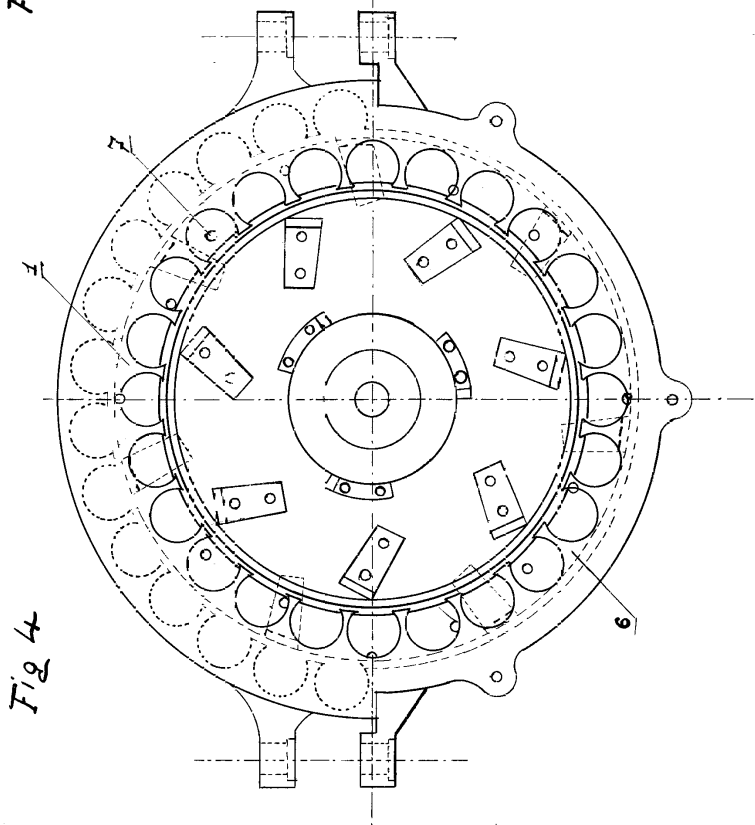


Fig. 5

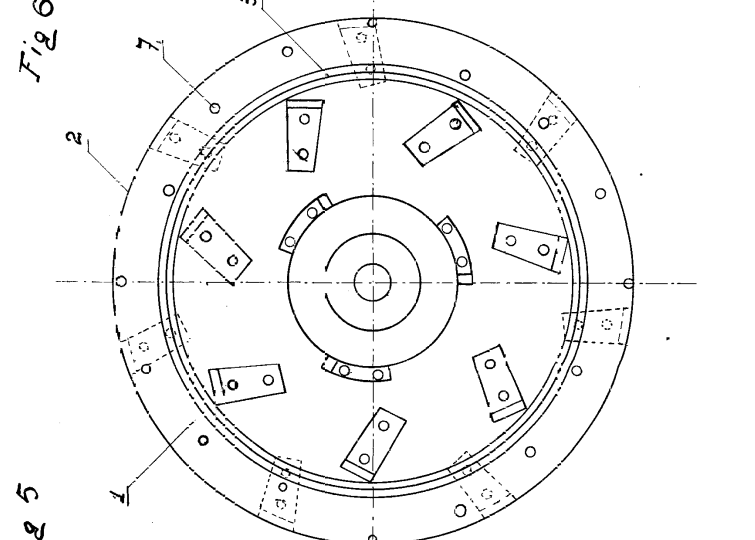
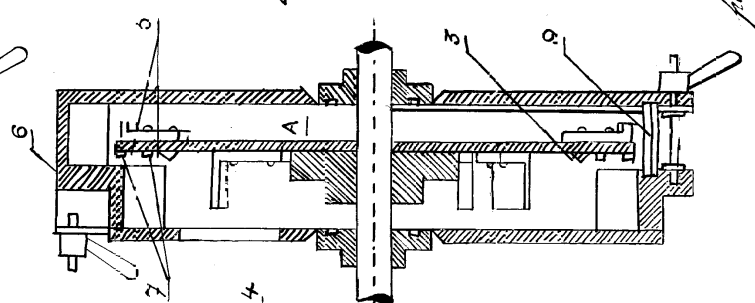


Fig. 6



c. / d.

*Exclusivo de la
 para Amalgama
 de Plata*