

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre *Máquina destructora automática de materiales elásticos y semiduros.*

440040

POR

*Don Manuel Roca*

*y*  
*Don Enrique Guix*

DE

*Barcelona.*

*J. González*



**MAQUINA DESTROZADORA AUTOMATICA DE MATERIALES ELASTICOS  
Y SEMIDUROS.**

---

Para la trituración de materiales de todas clases existe una serie interminable de máquinas especiales, pues, según la clase de material, el trabajo tiene que efectuarse de una u otra manera.

Los materiales más difíciles para la trituración son los elásticos y semiduros, como por ejemplo las diferentes clases de goma vulcanizada que, por su gran elasticidad, no se pueden romper por efecto de golpes, sino la acción destructora simultáneamente tiene que componerse de dos fases diferentes, la de sujetar el material y al mismo tiempo la de la destrucción.

Hoy en día la trituración de goma vulcanizada es una necesidad imperiosa en la industria del regenerado y de aprovechamiento de polvo donde se consumen cantidades importantísimas, y la destrucción de la goma vulcanizada se efectúa por máquinas de variada clase, siendo lo más corriente el empleo de cilindros trituradores. Estos cilindros, al girar aprisionan los trozos de goma y los sujetan muy fuertemente y simultáneamente proceden al desgarramiento del material a causa de que uno de ellos gira a mayor velocidad que el otro, arrastrando consigo por frotamiento la parte adherente a su superficie. La destrucción de la goma, por este procedimiento, se efectúa en el sentido de vencer la resistencia a la rotura y se comprende fácilmente que la fuerza absorbida por tales máquinas ha de ser muy grande, tanto como la indeseada producción de calor por el frotamiento necesario.

Otro sistema empleado para la destrucción de la goma vulcanizada consiste en el empleo de cuchillos, es decir, por el corte y no por el desgarramiento. No cabe duda que en este caso la fuerza empleada puede ser bastante menor, pero, dada la especial condición de la goma, el corte mediante cuchillas no se puede efectuar sino con empleo de agua, lo cual repre-



enta un gran inconveniente para el producto obtenido, pues en las ulteriores manipulaciones el agua tendrá que eliminarse. Además, la producción de máquinas con cuchillas, hasta la fecha ha sido muy reducida y las cuchillas se rompen con gran facilidad, aparte de que en estas máquinas no se puede acabar de triturar la totalidad del material, pues la parte que queda sujeta para que las cuchillas puedan actuar, queda sin triturar, y estos trozos luego tienen que triturarse en otras máquinas auxiliares como molinos, etc.

La máquina del presente invento, evita los inconveniente de los sistemas conocidos y se logra el resultado de gran rendimiento con muy poca fuerza, sin calentamiento del material ni de la máquina, sin empleo del agua para el corte y finalmente, sin intervención alguna de operarios durante el proceso de trituración.

Los dibujos adjuntos ilustran el invento:

FIGURA I. Es una vista total de la máquina con la tolva levantada.

FIGURA, II. Son vistas de frente y lateral de la herramienta de corte.

FIGURA III. Es el peine sujetador del material.

FIGURA IV. Es un corte longitudinal por el tambor porta-herramientas.

FIGURA V. Es una vista lateral del tambor porta-herramientas.

A) es un tambor horizontal giratorio en cuya pared cilíndrica hay practicados unos agujeros radiales donde están montadas las herramientas B) que están sujetas mediante tornillos E); C) es un peine fijo de puas muy fuertes preferentemente verticales, equidistantes y con espacios suficientes para dar paso a la punta de las herramientas B) durante su rotación con el tambor A). D) es una tolva para contener el material a destrozarse; F) es la caja exterior de la máquina; G) es el asiento de la tolva y H) es un agujero practicado en la pared de la caja



exterior con el fin de permitir el libre acceso a los tornillos B) que sujetan las herramientas.

El funcionamiento de la máquina es el siguiente:

El material a destrozarse se mete en la tolva en grandes trozos y descansa sobre el tambor A) provisto de las herramientas B). El tambor gira en el sentido de la flecha (figura V) es decir, en la parte donde está en contacto con el material gira desde abajo hacia arriba y en el punto más alto, las puntas de las herramientas pasan entre las púas del peine fijo P). En este punto el material queda momentáneamente aprisionado y la herramienta arranca un trozo igual al espacio entre púa y púa del peine. Las herramientas están repartidas de tal manera por el tambor que a cada espacio entre púa y púa corresponde una herramienta, pero, que en un momento dado, solamente pasa siempre una herramienta por el peine. De este modo la fuerza total de la máquina está siempre concentrada sobre una herramienta únicamente. Además debido a la posición del peine encima del punto más alto del cilindro, no es posible que se aglomere el material delante del peine, pues aquel tiende a caer hacia abajo. Se evita por lo tanto el posible atascamiento de la máquina por exceso de material delante del peine, y, una vez llenada la tolva, podrá funcionar la máquina completamente automática sin intervención alguna del operario.

Las herramientas son fácilmente intercambiables sin tener que desmontar la caja de la máquina y pueden afilarse siempre cuando fuese necesario.

Esta máquina representa un triple ahorro de coste de construcción, de fuerza absorbida y de mano de obra por su completa automaticidad y su producción es más elevada que la de las máquinas conocidas hasta la fecha y ella destroza la totalidad del material echado a la tolva completamente automático sin dejar resto de ninguna clase. Esta máquina se puede emplear en la destrucción de toda clase de materiales elásticos y semi-



duros.

**N O T A.**

Ampliamente descrito el invento así como la forma de ponerlo en práctica, se hace constar que puede someterse a variaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita patente de invención por veinte años, para España y sus Colonias.

**MAQUINA DESTROZADORA AUTOMATICA DE MATERIALES ELASTICOS Y SEMIDUROS, caracterizada por:**

1) Un tambor horizontal giratorio, provisto de herramientas salientes en sentido preferentemente radial, cuyas puntas, al girar el tambor, pasan por entre las puas preferentemente verticales de un peine fijo horizontal situado encima del tambor.

2) Un peine fijo montado encima del tambor según reivindicación primera, con puas preferentemente verticales, cuyos espacios forman ángulos sensiblemente iguales al ángulo de las puntas de las herramientas, cuyo peine aprisiona el material en el momento de la actuación de la herramienta.

3) Una tolva de alimentación montada encima del tambor según reivindicación primera, en la parte correspondiente al cuadrante en movimiento ascendente.

4) Herramientas cortantes montadas en el tambor según reivindicación primera de tal forma que a cada espacio entre puas en el peine según reivindicación segunda, corresponda una herramienta y que, al girar el tambor, las herramientas pasen sucesivamente y no simultáneamente por el peine concentrándose, por consiguiente, la fuerza de la máquina en cada momento solamente sobre una herramienta.

**MAQUINA DESTROZADORA AUTOMATICA DE MATERIALES ELASTICOS Y SEMIDUROS,**



según queda sustancialmente descrito en la presente memoria,  
que consta de cinco hojas mecanografiadas por una solacera y se  
ilustra en los adjuntos dibujos.

Barcelona, quince de Mayo de mil novecientos veintinueve.

MANUEL ROCA Y ENRIQUE GUIX

D.P.

FIG. I

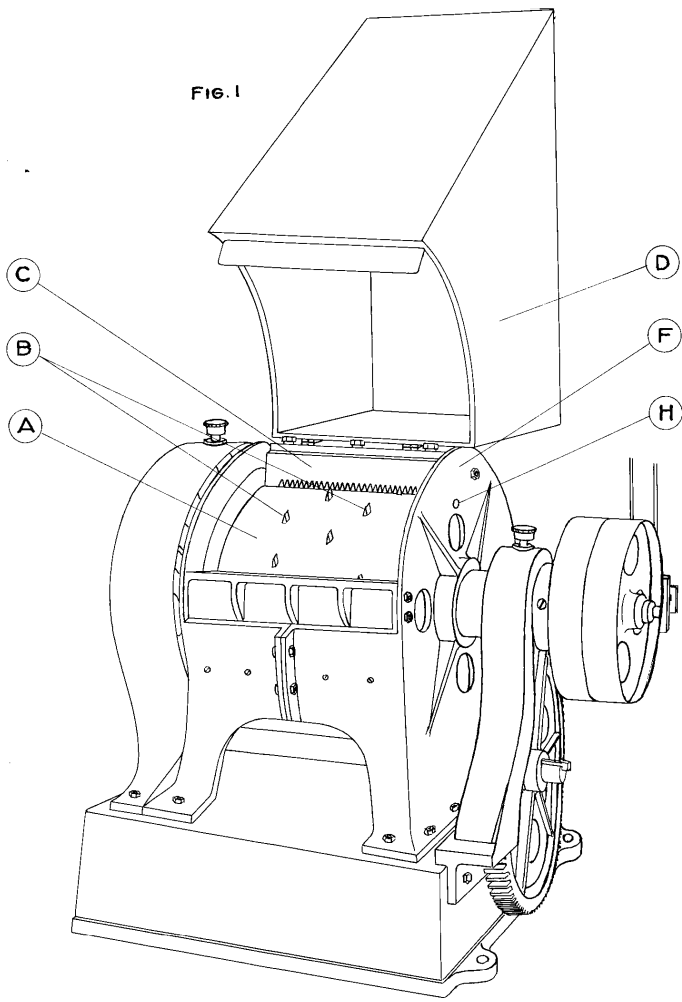


FIG. III

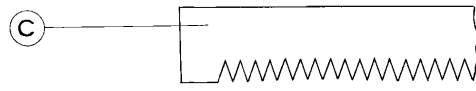


FIG. II

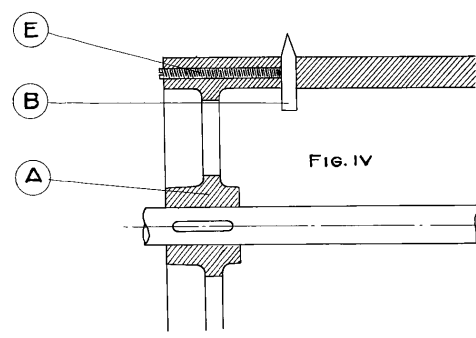
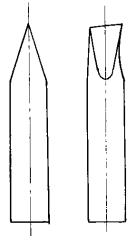


FIG. IV

*Machine No. 1429*  
*J. May 1929*



FIG. V

