

191013



191013

**P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N**

por veinte años

a favor de Don Pedro BORRAS Cas-  
tells, de nacionalidad española, residente en Bar-  
celona, calle Trafalgar, número 70, p o r :

"MAQUINA PARA DIVIDIR, EN PORCIONES DE PESO O VOLUMEN DE-  
TERMINADO, MASAS FLUIDAS, GRANULADAS O PULVERULENTAS"

---

**M E M O R I A   D E S C R I P T I V A**

---

- 1            La máquina objeto de esta patente resulta de una sim-  
plicidad extrema, y no obstante cumple con la mayor efi-  
ciencia su finalidad industrial, o sea realizar automati-  
camente la dosificación de una masa pulverulenta o granu-  
5            lada, o simplemente fluida, según porciones de peso o vo-  
lumen previsto, a envasar por ejemplo en pequeños recep-  
táculos o bolsas. Las pruebas y ensayos realizados han de-

19 1013



mostrado dicha eficiencia, y por ello es lógico y racional lanzar dicha máquina al mercado y, como legítimo derecho, obtener previamente la correspondiente patente.

La característica esencial de dicha máquina reside en que la desificación se obtienen mediante un tambor rotatorio, alojado y ajustado en un correspondiente cilindro, cuyo tambor presenta en su periferia unos huecos o cavidades, de capacidad concordante con el volumen o peso de las porciones en que se desea dividir la masa. Correspondientemente, la envolvente cilíndrica presenta unas aberturas, resultando que, en el giro del tambor, las cavidades de éste están normalmente cerradas por la propia pared cilíndrica de la envolvente, pero resultan abiertas cuando se enfrentan con las aberturas de dicha envolvente:

El referido tambor va montado horizontal e próximamente horizontal; sus cavidades periféricas son en forma de canal longitudinal y la magnitud o capacidad útil de las mismas puede modificarse desplazando a su largo unos topes que vienen a constituir como una especie de fondos móviles. Por su parte la envolvente cilíndrica se prolonga superiormente en una telva, coincidiendo una de sus aberturas con la base de dicha telva, en tanto que otra abertura quede en la parte inferior de la envolvente, constituyendo la boca de salida:

El movimiento del tambor es intermitente, o sea que alternan pausas y giros de un cierto ángulo, produciéndose pausas precisamente cuando una cavidad del tambor se enfrente con la abertura de carga o comunicante con la telva:

194019



Las dichas y otras particularidades de la máquina podrán apreciarse mejor a la vista de los dibujos adjuntos, esquemáticos, correspondientes a un ejemplo concreto de realización de la máquina en sus partes esenciales; pero explicitamente se manifiesta, que a los efectos legales de la patente que se solicita, podrá ser variable todo cuanto revista caracter accesorio o circunstancial relativamente a lo que constituye la esencialidad de la nueva máquina.

10 En los dichos dibujos:

Figura 1 es un corte longitudinal vertical de la máquina, reducida a sus elementos esenciales, para mayor claridad.

15 Figura 2 un correspondiente corte, asimismo vertical, transversal, de la propia máquina.

Figura 3 un detalle del mecanismo para imprimir movimiento intermitente del tambor:

Según dicho, consta la máquina de un tambor, 1, con huecos o cavidades periféricas 2 (en este caso cuatro: 20 2, 2<sub>1</sub>, 2<sub>2</sub>, 2<sub>3</sub>), las cuales tienen forma de canal, permitiendo desplazar a su largo unos topes 3 (3<sub>1</sub> y 3<sub>3</sub> son los que aparecen en el dibujo figura 1) a modo de émbolo, constituyendo como una especie de fondos móviles. Todos estos topes 3 van solidarizados a una platina común 4 25 coaxial con el eje 5 del tambor y pudiendo desplazarse sobre el mismo y dejarla fijada en diversas posiciones, tal, por ejemplo, mediante un dispositivo de tornillo 6 y tuerca 7 sobre el que se actúa desde un botón exterior 8, según muestra y se desprende del propio dibujo.

30 El referido tambor 1, montado horizontal, se aloja

100000



y ajusta en la envolvente cilíndrica 9, dentro de la cual se mueve a rozamiento suave. Dicha envolvente se prolonga por la abertura superior 10 en una tolva de carga 11 y inferiormente presenta la boca de salida 12. En el interior de la tolva van unas paletas removedoras 13 movidas desde el árbol motor, o uno de él dependiente, 14:

El tambor 1 recibe movimiento de rotación intermitente. Al dicho efecto, el eje 15, sobre el cual va calado el tambor, lleva fijada una rueda dentada 16 (figuras 1 y 3) que es accionada por un sector dentado 17 calado sobre el eje motor 14. Se tiene que la rueda 16 -y por consiguiente el tambor 1- solo girará durante los intervalos en que el sector 15 engrane con ella, permaneciendo estacionaria el resto de tiempo. Su giro será de un cierto ángulo, precisamente el requerido para sustituir una cavidad  $2_3$  por la subsiguiente  $2_2$ , del tambor, en su colocación bajo la tolva 11:

Para asegurar la inmovilidad del tambor en los períodos de paro, se provee a su rueda motriz 16 de una platina anexa 18 con escotaduras 19 por las que desliza un sector liso 20 solidario del dentado 17, de manera que mientras desliza el sector por una escotadura queda retenida la rueda en virtud del enlace establecido. Mientras pasa, en cambio, el sector dentado, la rueda está libre para ser arrastrada:

El número de huecos o cavidades 2 del tambor 1 puede ser muy vario, e incluso reducirse a uno solo. Preferiblemente, empero, serán varios, siendo muy recomendable que sean cuatro: en todo caso estarán distribuidos equidistantemente, de manera que si fueren cuatro -como en el

12.1949

dibujo- estarán a noventa grados entre sí.

Las aberturas de carga y de salida se corresponden de forma que mientras una cavidad  $2_3$  se enfrente con la boca de carga 10, otra cavidad  $2_1$  -en el dibujo la  
5 diametralmente opuesta- se enfrenta con la boca de salida 12.

En el funcionamiento de la máquina, se tiene que -supuesto que se han calculado los engranajes y demás partes de la máquina para que se produzcan giros intermitentes, en correlacion con los cuales vayan sucesivamente situándose, y parándose, las diversas cavidades del tambor frente a la boca de carga y frente a la de salida- al encararse una cavidad 2 con la tolva 11, se rellena aquella de material cargado en la tolva, colmándose todo su capacidad. Al dar entonces el tambor 1 un  
10 giro, pasa a cubrirse la cavidad 2 por la envoltura cilíndrica, actuando la arista 21 de la tolva como de cuchilla enrasadora, de manera que la cantidad de materia transportada en los huecos 2 es fija y conocida. Prosiguiendo el giro de 1, vendrá un momento en que la cavidad 2 rellena de referencia se enfrentará con la salida 12 y se vaciará. Un transportador, a base de plataforma giratoria o de tela sin fin, recogerá la porción espelida, y así sucesivamente con las que vayan sucediéndose.  
15  
20  
25

Los huecos o cavidades periféricas 2 del tambor 1, tienen forma de canal, según puede verse en los propios dibujos. Su capacidad o volumen útil puede regularse a conveniencia, desplazando sus émbolos 3, existiendo, como es de ver, una relacion fija entre volumen y despla-  
30

zamiento del émbolo, de manera que una misma máquina  
permitirá medir cantidades distintas de masas, siempre  
conocidas. Bastará, naturalmente, ajustar la máquina  
-maniovrando sobre la valona 8- antes de ponerla en  
5 funcionamiento, a la medida deseada, para que todas las  
porciones de masa que vayan saliendo de ella tengan el  
peso o volumen interesado, y ello de un modo indefido y  
automáticamente, mientras se vaya cargando material en  
la tolva 11 y se tenga en marcha el árbol 14:

10 La máquina se completará con los siguientes banca-  
da, transmisiones auxiliares, dispositivos de engrase y  
demás accesorios, no dibujados y susceptibles de máxima  
variación. Como complemento puede proveerse un plato gira-  
torio o una cinta sin fin sobre la que vayan cayendo, o  
15 sobre envases depositados en ella, las porciones de masa  
que salgan de la máquina.

Por lo demás, y aparte de cuanto se ha indicado ya,  
podrá en la práctica, variar, en la industrialización de  
esta máquina, todo cuanto revista caracter accesorio o  
20 circunstancial (dimensiones, potencia, proporciones re-  
lativas, materiales y demás accóidentes) relativamente a  
lo que constituye su esencialidad, y así también podrán  
asociarse varios elementos -por ejemplo varios tambores  
y sus anexos- en un mismo armazón, para formar una má-  
25 quina múltiple, si así pudiere apreciarse como más eco-  
nómico en ciertos casos:

Así también, en algunos casos, podrá simplificarse  
la máquina -por permitirlo la naturaleza de la masa a  
dividir, el tamaño de las porciones a formar o el des-  
30 tinarla sistemáticamente a un mismo peso y substancia- en

1 2 3 4 5



el sentido, por ejemplo de suprimir la intermitencia de giro -convirtiéndolo en continuo- o los elementos de regulación de capacidad. La protección de la patente, alcanza, naturalmente, a estos casos particulares, ya que se mantiene la esencialidad de funcionamiento, disposición y finalidad.

N O T A

SE REIVINDICA :

1 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, caracterizada por un tambor rotatorio alojado y ajustado en un correspondiente cilindro, cuyo tambor presenta en su periferia unos huecos o cavidades y la envolvente cilíndrica unas aberturas, de manera que los citados huecos o cavidades quedan normalmente cerrados por la pared cilíndrica fija y resultan abiertos cuando, en el giro del tambor, se enfrentan con las aberturas del cilindro.

2 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según reivindicación 1, caracterizada en que el tambor rotatorio referido va montado horizontal o proximalmente horizontal y la envolvente cilíndrica en que se aloja se prolonga superiormente en una tolva, donde se carga el material a dividir, coincidiendo una abertura del dicho cilindro con la parte inferior de la tolva,

de manera que, cuando, en el giro del tambor, viene a coincidir un hueco periférico del mismo con la abertura indicada, se rellena el tal hueco con material de la tolva, que descende, y se introduce en él, por gravedad.

5           3 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada en que la envolvente cilíndrica de su tambor rotatorio, presenta una abertura en su parte inferior, o en su proximidad, de manera que al coincidir con ella, en el curso del movimiento, un hueco o cavidad periférica del tambor, se vacía ésta del contenido que contuviere.

10           4 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según reivindicaciones precedentes, caracterizada en que los huecos o cavidades periféricas de su tambor rotatorio, están constituidos por otras tantas canales, de sentido longitudinal, al efecto previstas en su superficie, cuya magnitud puede regularse, según conveniencia, por desplazamiento en ellas, a modo de émbolo o sea en su sentido longitudinal, de una pieza o tope móvil -equivaliendo a un fondo móvil- ajustado a su sección.

20           5 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según reivindicaciones precedentes, caracterizada en que las piezas, émbolos o topes, desplazables a lo largo de las canales o huecos periféricos de su tambor rotatorio, van todos solidarizados con una pieza o platina común, coaxial con el eje del tambor y que puede des-

30

1943

plazarse a voluntad sobre el mismo, mediante un dispositivo regulador de tornillo y tuerca u otro equivalente cualquiera.

5 6 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según reivindicaciones precedentes, caracterizada en que las diversas cavidades-canal periféricas de su tambor rotatorio, son de igual o equivalente sección, lo propio que los topes movibles que limitan su longitud  
10 útil, de modo que disponiendo estos topes, en sus respectivas canales, en igual posición relativa, resultan cavidades de igual capacidad y medidoras, por tanto, de igual cantidad de masa o polvo, y se varía en todas ellas la capacidad en la misma proporción al imprimir un mismo  
15 desplazamiento simultáneo a todos los topes al actuar sobre la pieza o platina común de la que son solidarios.

20 7 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según reivindicaciones precedentes, caracterizada en que las diversas cavidades-canal periféricas de su tambor rotatorio, están distribuidas equidistantemente con relación al perímetro curvo del tambor, de manera que por giros de igual amplitud de éste, van sucesivamente enfrentándose las diversas cavidades del  
25 mismo con la tolva o en su caso con la boca de salida.

30 8 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que el movimiento rotatorio de su tambor, es intermitente, es decir, que alternan

18 1 19 10



5 paros y giros de un cierto ángulo, combinados de tal modo que se produce un paro cada vez que un hueco o cavidad periférica del tambor se enfrenta con la abertura de la envolvente cilíndrica coincidente con la base de la tolva de carga.

9 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según reivindicación precedente, en la que se imprime el movimiento de giro al tambor desde un árbol motor general, por intermedio de correspondientes transmisiones, entre las cuales figura un mecanismo de embrague y desembrague automático, o sea que arrastra y deja fijo, alternativamente, el eje del tambor o el propio tambor, cuyo mecanismo puede consistir en un simple sector dentado montado sobre el eje motor, o en uno de él dependiente, que engrana con una rueda dentada solidarizada con el tambor y coaxial con él, de manera que la arrastra solo durante el intervalo en que pasan sus dientes, manteniéndose parada la misma el resto de tiempo mediante un dispositivo de retención que puede consistir en una platina con escotaduras solidaria de la rueda, por las cuales desliza un sector liso formando pieza con el dentado, y completando con los ángulos de entrambos el total de los 360°.

10 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que están combinadas las aberturas de carga y de salida de la envolvente cilíndrica y las cavidades periféricas del tambor, de tal manera que

19 10 13



cuando una cavidad del tambor está enfrentada con la boca de carga, hay otra cavidad enfrentada con la boca de salida:

11 - Máquina para dividir, en porciones de peso o  
5 volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas, según reivindicaciones precedentes, completada con un plato o cinta sin fin transportadoras, recogedores de las porciones de masa dividida que van saliendo de la máquina, y con las consiguientes transmisiones, bancada y  
10 elementos accesorios y eventualmente con un removedor en el interior de la tolva:

12 - Máquina para dividir, en porciones de peso o volumen determinado, masas fluidas, granuladas o pulverulentas:

15

Consta la presente Memoria Descriptiva de once hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 11 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de una hoja con dibujos, anexa:

20

Barcelona, 16 diciembre 1949  
P.A.:



FIG.2

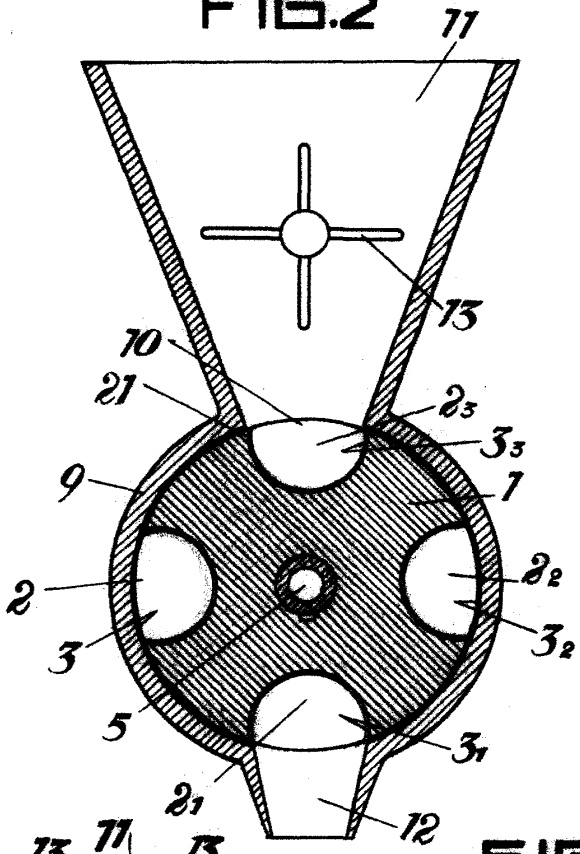
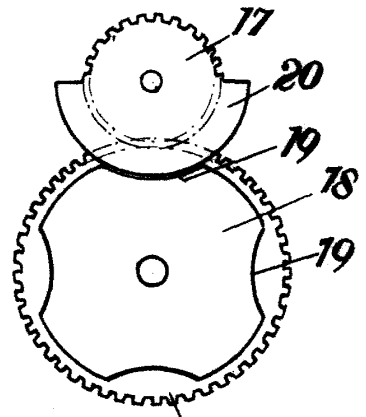
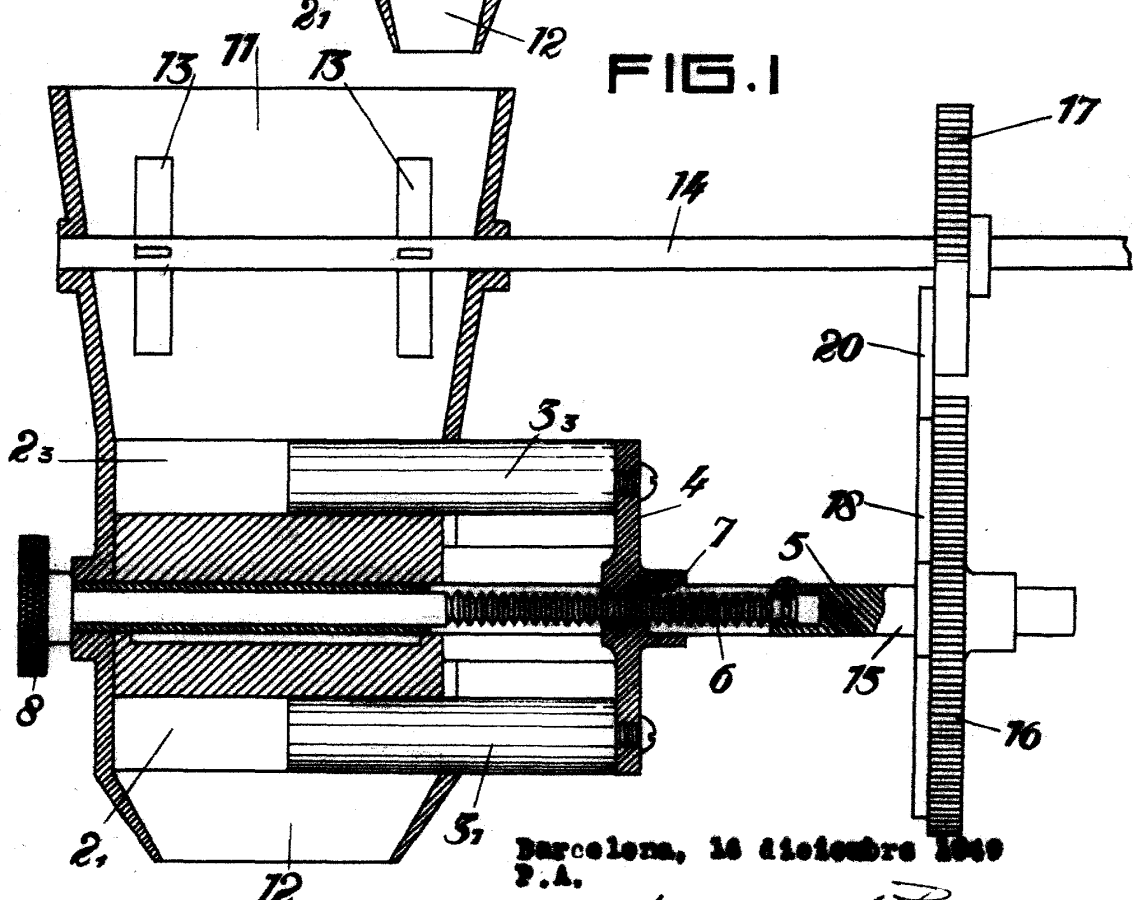


FIG.3



191013

FIG.1



Escala variable

Barcelona, 16 diciembre 1909 P.A.

*Juan Barreda*