

AÑO 1958.

Expediente núm.



244580

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE invención 244580

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE invención por 20 años, en España

a favor de

D. Fermán Beites Portalés, de nacionalidad

español domiciliado en Plasencia (Cáceres)

calle de -sin más señas- núm.

por:

Mejoras en las instalaciones para la molturación del pimien-

to en rama.

Nº 9578

Bat.

Agente Sr. ROEB (D. Guillermo).

- 1,



24 4 580

Memoria Descriptiva

para

una patente de Invención, por veinte años,

a favor de

Don Fermín Beites Portalés

-español-

residente en

Plasencia (Cáceres)

-sin más señas-

por:

-Mejoras en las instalaciones para la moltura-
ción del pimiento en rama.-

Bat.



24 4 580

La presente patente de invención se refiere a mejoras en las instalaciones para la molturación del pimiento en rama, mediante las cuales se perfecciona el sistema de molturación de pimiento en rama que se emplea hasta el día de hoy, desde que este producto llegó a España, para la obtención de pimentón.

Como es sabido el pimiento en rama con un grado de secado normal, es pasado por un triturador o molino para desmenuzarse, (se llama a esta primera operación o pasada de "triturar"); una vez efectuada ésta, se pasa por otro molino, (operación de "retorar"); a continuación nuevamente se vuelve a pasar por el molino y así hasta tres, cuatro o seis veces, además del "triturador" y "retorador", hasta conseguir la finura de molienda que se desea.

Una vez conseguida, se criba el pimentón, bien sea a mano o con criba movida por motor.

Tal modo de moler el pimiento para obtener el pimentón, tiene los siguientes inconvenientes:

- como el pimiento es grasiento, es malo de conducir a través de elevadoras, y por tanto, la elevación se hace a pala y con espuertas, recogiendo el producto del suelo, a la salida del molino, para subirlo a brazo con las espuertas, varios pasos de escalera, al molino siguiente.

- por ser un producto graso, tiene el inconveniente de que, al dar la primera pasada el pimiento se calien-



24 4 580

5 ta, y las piedras (que son las que le cortan o muelen) se embazan, debido a que queda molido en parte, mientras que otras partículas son de mayor tamaño y así sucesivamente. Este defecto de embazado se va aumentando con cada pasada, por ser cada vez más la cantidad totalmente molturada, con lo cual se hace imprescindible parar el molino para sacar las piedras y picarlas, haciéndoles caras nuevas. Esto acarrea un desgaste de piedras innecesario y una gran pérdida de tiempo, lo que significa un gran detrimento de la producción.

10 - al dar más pasadas por el molino, el pimentón que quedó molido en la primera, como vuelve al molino para la segunda, tercera, cuarta, etc., la cantidad de producto molido ha ido aumentando y resulta que; la parte de pimiento que se molió totalmente en la primera pasada, vuelve cuatro o cinco
15 veces; la molida en la segunda pasada, vuelve tres o cuatro veces; la de la tercera pasada, vuelve dos o tres veces; la de la cuarta pasada, vuelve una o dos veces, etc.

20 Así el pimiento sufre un grado de alteración propenso a la fermentación, debido a la cantidad de veces que se "soban", con lo cual pierde una gran parte de sus grasas naturales, quedando por ello considerablemente mermadas las mejores propiedades vitamínicas que determinan la calidad del producto.

25 Resulta así una operación de molienda lenta y deficiente, porque al ir mezcladas las partes molidas total-



24 4 580

5 mente en la pasada anterior con las no molidas, las primeras al remolerse indebidamente, aumentan ficticiamente de color, brotan sus grasas y obstruyen la porosidad de las piedras, reduciendo progresivamente sus aristas cortantes, esto es, se embazan o encintan.

Esta dificultad, lógicamente, se acentúa a medida que se van sucediendo las pasadas, puesto que cada vez circula por el molino mayor cantidad de pimiento ya molturado.

10 Como consecuencia de lo expresado, y con el fin de salvar un tanto las dificultades del actual procedimiento, se hace necesario dedicar gran extensión de local para el desenvolvimiento de la molienda, puesto que el producto ha de extenderse para su enfriamiento entre una y otra pasada.

15 Por lo que se refiere al rendimiento, como está en razón directa del diámetro de las piedras, ya sean horizontales o verticales, tomemos como ejemplo de referencia una fábrica que tenga seis molinos con piedras de 600 mm. ϕ .

20 Tal fábrica, en condiciones normales, moltura actualmente de 1.200 á 1.800 kgs., cada 24 horas. Para ello ha habido que subir el pimiento 5 ó 6 veces al molino, o lo que es lo mismo; se han movido, no ya los 1.500 kgs., que se toman como promedio, si no un total de 9.000 kgs., puesto que se ha movido seis veces. Habrán sido necesarios para ello dos o tres hombres, por cada uno de los tres turnos de ocho horas.
25 Además, al final, hay que cribar el pimiento, para separar las



244580

partes no molidas, lo que significa un aumento de trabajo a cubrir.

5 También es un gran inconveniente el de que es necesario bastante local, toda vez que para molturar en plan rotativo, habrá en cualquier momento varios miles de kilos del producto, repartidos entre los montones de las salidas de los molinos y el que está extendido para que se enfríe.

10 Por las mejoras que se reivindican se adapta una criba a la salida de cada molino, al objeto de que al dar la pasada correspondiente por cada uno de los de la serie, esta criba separe lo molido (que es retirado definitivamente), por una parte, y lo nó molido caerá a un elevador que mecánicamente lo sube al segundo molino.

15 Este a su vez, separará también la correspondiente parte molida e igualmente, mediante otro elevador, se transporta el resto al tercero, y así sucesivamente, hasta completar la serie. Generalmente bastará con que sean cuatro molinos.

20 Con tal disposición se consiguen las siguientes ventajas:

25 - el pimentón que se muele en cada pasada, no vuelve a entrar en otro molino, puesto que no es necesario, evitando así que el producto pierda una gran parte de su riqueza natural, cosa que sucede con el sistema tradicional al arratarse con innecesarias y perjudiciales pasadas de molino.



1958

24 4 580

- al separar por este procedimiento las partículas molhías, las no molidas se manejan fácilmente a través de elevadores, cosa que no sería posible sin esta separación previa.

5 - con un local mucho más pequeño, se puede desarrollar cómoda y satisfactoriamente la molturación.

Las cribas pueden colocarse a la salida de cada molino o debajo de ellos; bien sean movidas por procedimientos mecánicos o a mano, aunque esto último no es recomendable por encarecer la mano de obra.

10 - como solamente entra al molino pimiento exento de partículas pequeñas (molido total), hay la completa seguridad de que es imposible que las piedras se embacen o encinten.

15 - las piedras dedicadas exclusivamente a moler siempre pimientos del mismo grueso, tienen menor desgaste y entretenimiento.

Por lo que se refiere a la mejora de rendimiento, que se alcanza con una instalación de molturación establecida de acuerdo con lo que se reivindica, pueden hacerse las siguientes consideraciones:

20 Una vez triturado el pimiento, un solo hombre lo pasará a un molino que al dar el "retoro" o primera fase de la molienda, proporcionará de un 5 a un 10 % de pimiento totalmente molido. Por lo cual, si en ocho horas pueden pasar

25



24 4 580

por este molino de 1.000 á 1.500 kgs., y este paso nos dá un promedio de 112 kgs., totalmente molidos, pasan solamente al segundo molino 1.388 kgs. Este paso se hace automáticamente por el elevador.

5 Este molino, a su vez molturará esta cantidad en 13,5 horas y nos dará en molido un 30 %, que representa 416 kgs., quedando sin moler 972 kgs., que pasan igualmente por un elevador al tercer molino.

10 Este en su correspondiente pasada, molerá totalmente de un 50 á un 60 %, con lo cual en ocho horas habrá molido 486 kgs., quedando sin moler los 486 kgs., restantes.

Estos pasarán por el mismo sistema de elevación al cuarto molino, y en cuatro horas quedarán totalmente molidos, quedando por tanto terminada la operación.

15 Así resultan las siguientes ventajas: con seis molinos, trabajando como actualmente lo hacen durante 24 horas cada uno, lo que hace un total de 144 horas de trabajo, se consiguen 1.500 kgs., de molturación completa.

20 Molturado con la instalación reivindicada, en el primer paso se han empleado 8 horas, en el segundo 13,5, en el tercero 8, y en el cuarto 4, es decir, 33,5 horas de trabajo en total.

25 Se ha incrementado el rendimiento el 329 %; o sea, que con estos mismos seis molinos en 24 horas, se mole-
rían 6.436 kgs., en lugar de los 1.500 kgs., que actualmente se molturan.



244580

Otra ventaja es que como solamente se echa el pimiento una vez, solo hará falta un obrero, ya que solo moverá 2.145 kgs., en 8 horas de trabajo, quedándole tiempo suficiente para sacar los pimientos molidos, puesto que estos pueden caer directamente a unas carretillas y solo tendrán que transportarlos cuanto éstas se llenen por sí solas. Al retirar estas carretillas se habrá cerrado previamente la válvula de salida de pimiento molido hasta que sean colocadas de nuevo, evitando así que el producto se derrame, con lo que naturalmente, ahorramos la recogida además de la limpieza que esto significa.

Así pues, en la mano de obra conseguimos un ahorro considerable ya que, para moler 1.500 kgs., hacían falta ocho operarios, ahora para 6.436 kgs., solamente necesitaremos un operario, para cada uno de los tres turnos. Con lo que conseguimos un ahorro de $\frac{7}{8}$ del capítulo de gastos de personal.

Además, cuando las cosechas vienen atrasadas y los frios tempranos, el industrial fabricante se vé en la imposibilidad de servir con la celeridad que esta circunstancia exige, porque por ejemplo, para molturar 150.000 kgs., con el actual procedimiento, se necesitarían 100 días completos de trabajo, o sean 300 jornadas de ocho horas.

Con la instalación mejorada que se reivindica, aparte de las grandes ventajas que suponen la economía y calidad, existe la de la rapidez, pues la misma cantidad de pi-



244580

miento quedaría totalmente molida en tan solo 24 días, En las circunstancias apuntadas bien puede suponerse que la diferencia a favor es nada menos que de 76 días.

5 Para mayor claridad concretaremos las características de la instalación que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con los cuales se construyan sus piezas, serán en cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las instalaciones que se fabriquen dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10

15

La figura 1ª representa la vista de frente de uno de los molinos, instalado de acuerdo con las mejoras que se reivindican.

20

Las figuras 2ª y 3ª corresponden a las vistas laterales del molino, prescindiendo del motor de accionamiento.

La figura 4ª, en proyección longitudinal en alzado, ilustra esquemáticamente una instalación establecida de acuerdo con lo que se reivindica.

25



244580

Con referencia a tales figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la instalación representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

5 Aparte de la tolva -1-, molino -18-, motor de accionamiento -5- y transmisiones -2- y -4-, que mueven el dispositivo de alimentación de la tolva y el eje del molino -18-, en cada uno de los molinos los elementos característicos de la disposición que se reivindica son: el cuerpo -13- de la criba, 10 con doble compartimiento y cribas intercambiables -12-, cuyo cuerpo, por un extremo, va soportado por las bielas delanteras -9-, y por el otro por las bielas traseras -14-, accionadas por las bielas motrices y excéntricas -16-, articuladas a las anteriores por los bulones -15-, yendo a su vez movidos los otros 15 extremos de esas bielas -16- por la excéntrica compensadora -17-.

La salida del pimiento no cribado, se efectúa por el vertedero -8-, mientras que el producto cribado sale por la válvula interruptora -10-. En -6- se indican los cojinetes del eje cigüeñal -7- movido por la correa sinfín -3-, que acciona 20 la polea montada en él; y en -11- el bulón soporte de la biela delantera.

La instalación (figura 4ª) se compone de varios molinos -18- montados en batería, que por sus válvulas interruptoras -10- dan salida al pimiento molido, mientras que 25 por el correspondiente vertedero -8- sale el pimentón no moli-



244580

do, que recibe la boca de carga -22- del elevador -23-, para, con su verdetero -24-, dejar caer el pimienta no molido en la tolva -1-, del molino -18- siguiente, con cuyo proceder se consiguen todas las ventajas antes expuestas.

.....



244580

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Mejoras en la instalaciones para la molturación del pimiento en rama, caracterizadas porque en la parte inferior de cada molino va dispuesta una criba con dos compartimientos y cribas intercambiables, que tiene una salida con válvula interruptora para el pimiento molido y un vertedero para el no cribado, que le deja caer en la boca de carga
10 de un elevador que a su vez le vierte en la tolva del molino siguiente, constituyendo la instalación el número de éstos en batería necesario para la realización total de la molturación que interese.

15 2ª.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque la criba va montada en dos juegos de bielas; uno anterior, que se corresponde con el lado en que va dispuesta la válvula interruptora, cuyas bielas por su otro extremo están articuladas a la base de sustentación del molino; y otro, montado de modo análogo y accionado por una
20 excéntrica, que a su vez está movida por transmisión de correa por el eje del molino, accionado por el correspondiente motor.

3ª.- Mejoras en las instalaciones para la molturación del pimiento en rama.

25 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

- 13,



244580

Se detalla e ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria consta de 13 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 Octubre 1958.

Bat.



FIG-1

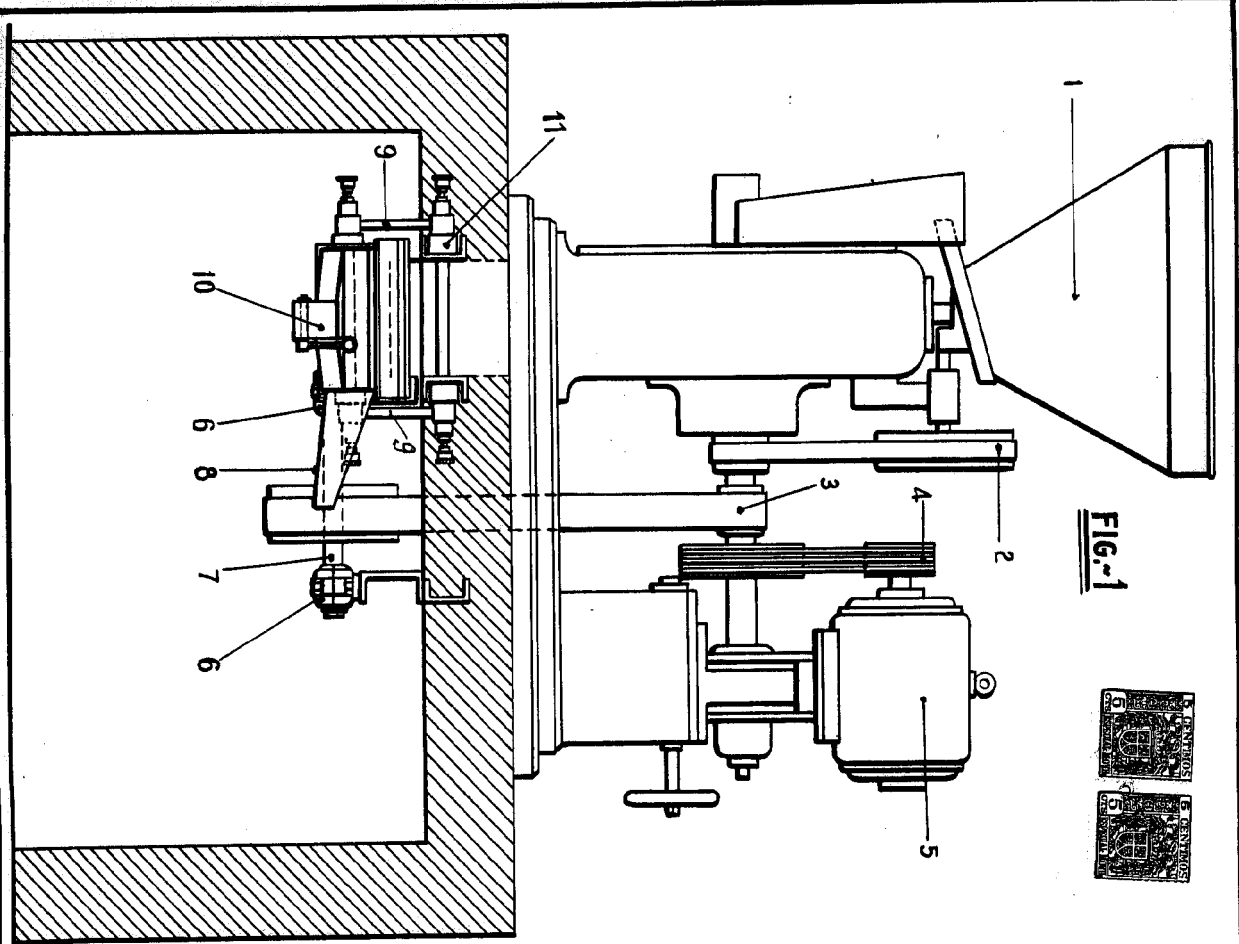


FIG-2

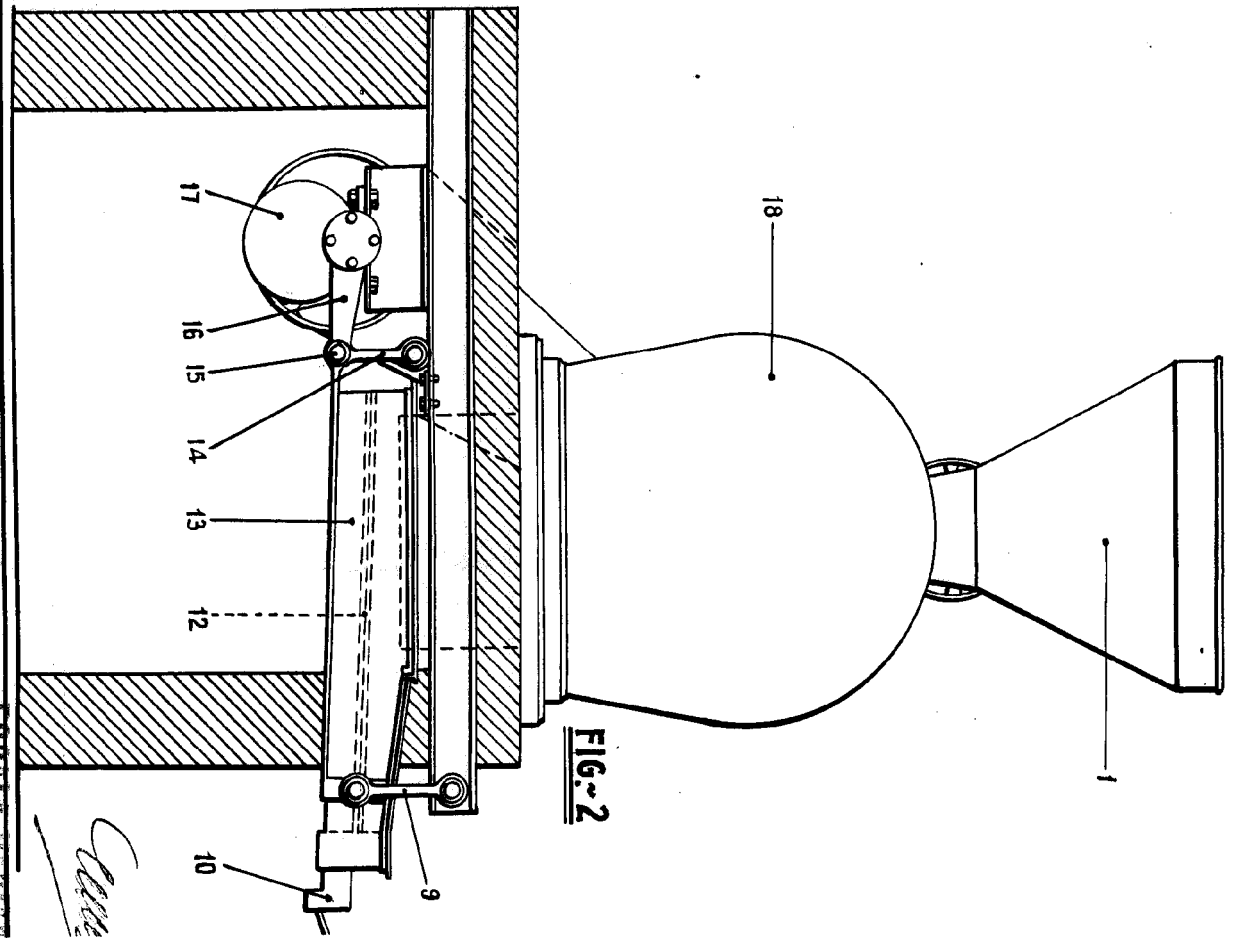
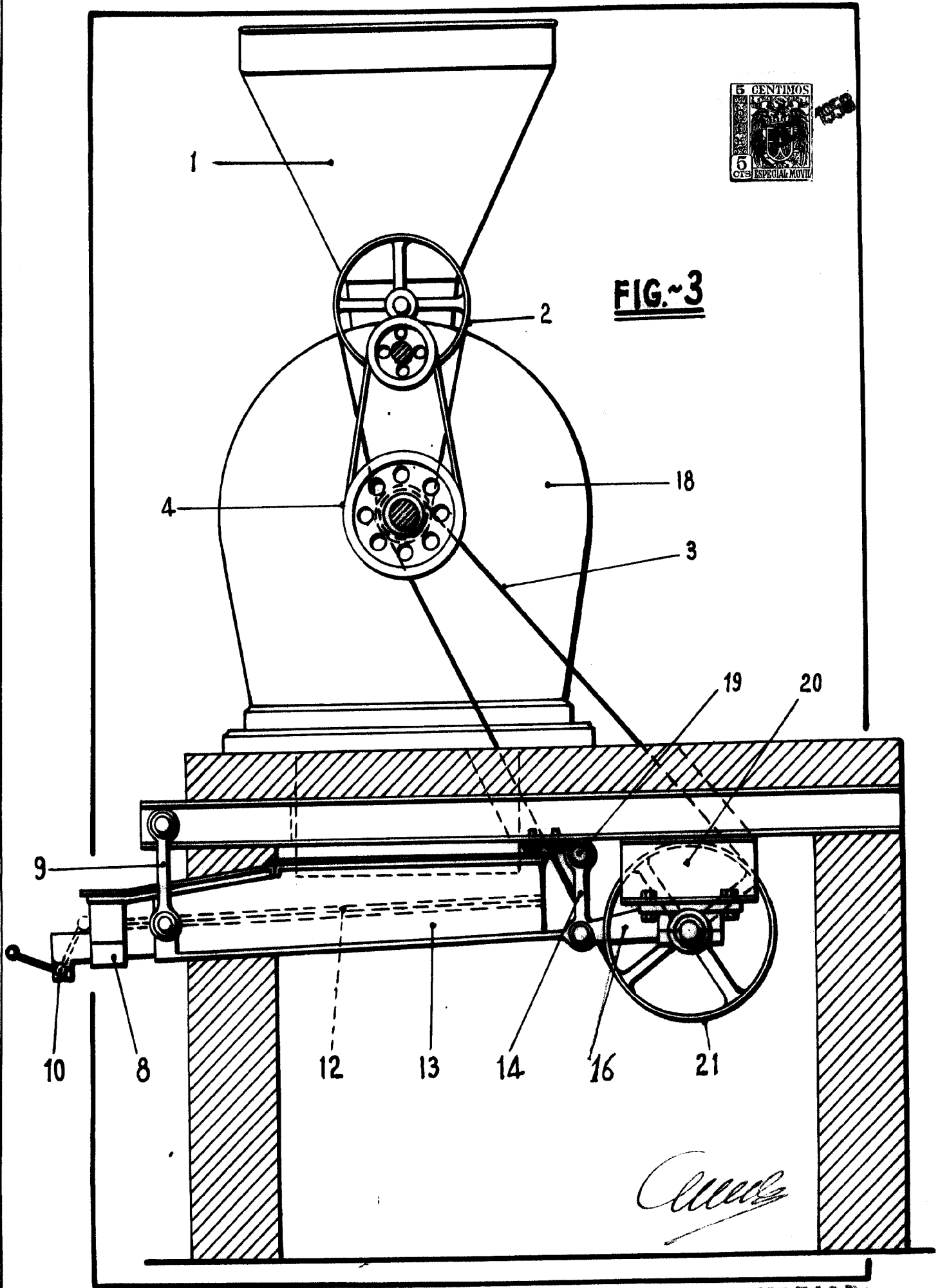




FIG. 3



ESCALA VARIADA

77

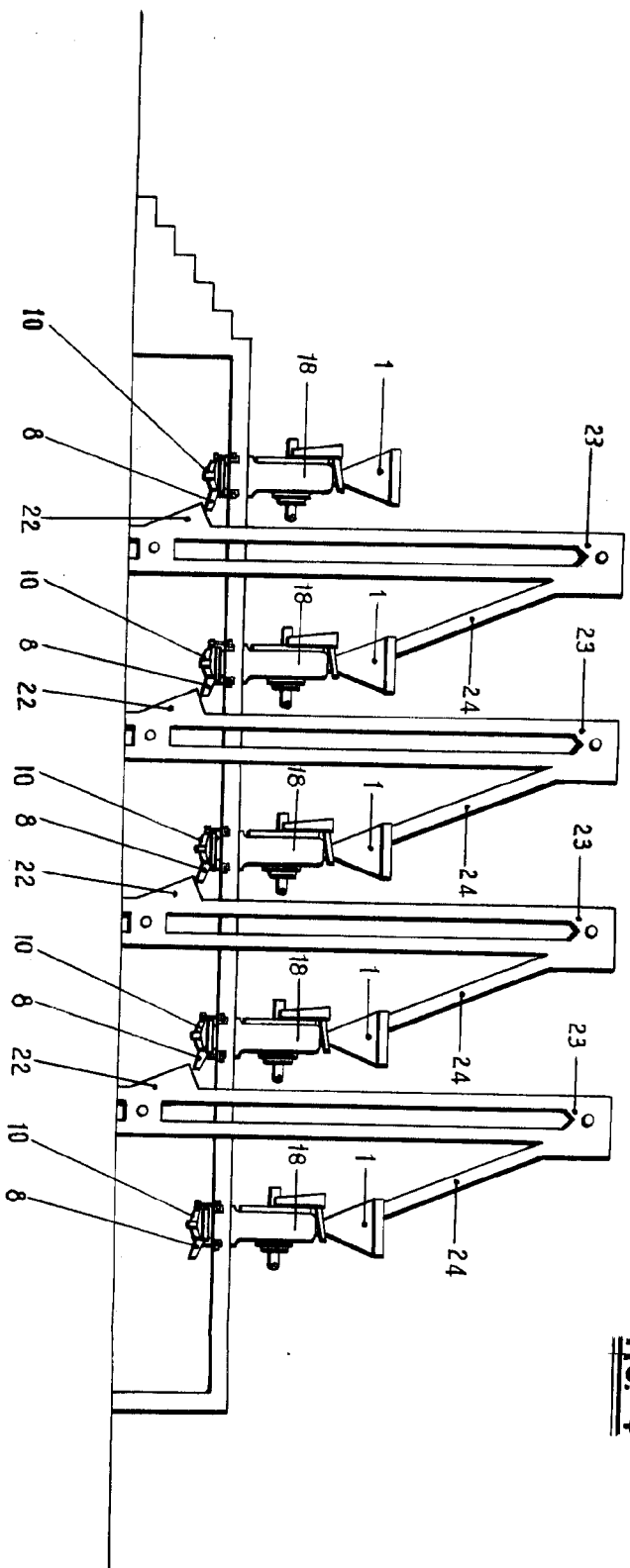


Fig. 4

ESPAÑA