

227087



227087

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a  
la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España, a favor de  
Don ZACARIAS CASTILLO LOPEZ, de nacionalidad española, domi-  
ciliado en Valencia, calle de Vicente Sancho Tello, núm. 8,

p o r

"UNA MAQUINA CLASIFICADORA DE FRUTOS "

---

Inventor: El solicitante.

---

227087



5 La invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1930.

10 Casi todas las máquinas empleadas en la clasificación de frutos por tamaños, tienen como base de su funcionamiento -la disposición de dos líneas o planos convergentes en dirección a la tolva o elemento similar a partir del cual comienza el suministro de los frutos a clasificar. Esto hace posible que los frutos, sin distinción de tamaño, empiecen a ser clasificados por la parte mas estrecha de las dos líneas o planos citados, de tal modo que, al principio, caerán solamente 15 los frutos de menor tamaño y posterior y sucesivamente los de tamaños distintos que corresponderán a las distintas anchuras entre líneas o planos.

20 Las máquinas mas corrientemente empleadas consisten esencialmente en una serie de cables situados en un mismo plano de modo que, cada dos de ellos, convergen en las proximidades de la tolva. Estos cables están dotados de vibraciones que, junto con un ligero desnivel del plano en que se hallan situados, hacen posible el deslizamiento de los frutos 25 y su consiguiente clasificación al ir cayendo a través del referido plano hasta depósitos o recipientes situados al efecto debajo del mismo.

30 Otras máquinas conocidas emplean simplemente pares de ejes de forma general ligeramente tronco-cónica y paralelos, cuyos ejes giran haciendo que el fruto se deslice sobre los

227087



mismos, y que vaya cayendo a los recipientes situados debajo en los que quedan clasificados por tamaños correspondientes a las distintas separaciones, consecuencia de la conicidad de los ejes.

35            Tanto uno como otro de los procedimientos citados, presentan notables inconvenientes, como son: el que el fruto se deslice algunas veces con dificultad y también que al no existir una fuerza que le obligue a adoptar la posición adecuada, pueda llegar sobre los elementos clasificadores hasta  
40 un punto mas lejano del que por su diámetro le corresponda, clasificandose consecuentemente entre los frutos de mayores proporciones. Esto ocurrirá concretamente en el caso de los frutos ovalados que, deslizando por su eje mayor perpendicular a las líneas o planos de deslizamiento puede llegar in-  
45 cluso hasta el final de los mismos sin caer en el recipiente que en realidad le correspondiera.

La máquina que se describe y que se desea proteger con la Patente de Invención que se solicita, resuelve de modo satisfactorio y completamente original los inconvenientes ci-  
50 tados. Varias son las características de novedad que concurren en la misma y que, seguidamente, vamos a detallar.

La máquina, en líneas generales, está constituida por un eje perpendicular al plano de sustentación del fruto, es decir, vertical, ya que el plano de sustentación constituye  
55 la tolva. Sobre este eje tenemos un plano excéntrico, ya conocido en otras máquinas, sobre cuyo plano se desliza un bulón o vástago también vertical y, consecuentemente, paralelo al eje, cuyo bulón está dotado de un movimiento ascendente originado por los distintos puntos del plano excéntrico y viene obligado  
60 al mismo tiempo a deslizarse sobre el plano excéntrico mediante

227087



65 la acción de un resorte que le empuja hacia abajo. Este bulón,  
de cabeza cónica, (que bien puede ser redondeada o de cual-  
quier otro tipo), penetra, en su movimiento ascendente entre  
dos palancas, cuyos extremos inferiores están próximos mien-  
tras que por los extremos superiores se hallan unidas a los  
70 ejes de giro horizontales de dos placas perpendiculares in-  
feriormente a la tolva o mas bien convergentes por sus lados  
inferiores. Naturalmente estas placas adoptan forma cuadrada  
o rectangular y son idénticas entre sí. Entre las líneas de  
acoplamiento de las placas señaladas a la parte inferior de  
la tolva, ésta se halla provista de ranuras radiales en las  
que, también radialmente, se hallan dispuestos cilindros  
75 huecos y seccionados longitudinal y parcialmente, a modo de  
cajas cilíndricas, cuyos cilindros llevan dispuestos en sen-  
tido axial y en sus extremos exteriores palancas o apéndices  
inferiores que, en el movimiento de giro de la tolva, se des-  
lizan por un plano excéntrico situado debajo del camino se-  
guido por ellas originando un movimiento de giro a las cita-  
das cajas cilíndricas. En el comienzo del camino excéntrico,  
80 los apéndices o palancas citados, se halla en posición sen-  
siblemente perpendicular al diámetro horizontal de las cajas.  
En este momento la abertura de las mismas se encuentra en la  
parte superior, de tal modo que cuando las palancas hayan  
recorrido todo el camino excéntrico las cajas habrán girado  
85 lo suficiente para que dicha abertura se encuentre en la  
parte inferior y el fruto pueda caer entre las placas clasi-  
ficadoras.

90 Casi tangentes a las cajas citadas, y en la misma posi-  
ción radial y paralela a las mismas, se hallan dispuestos  
unos rodillos, que, en su extremo exterior, llevan dispuesta

227087



una ruedecita elástica, que gira sobre un plano horizontal y paralelo al de deslizamiento o giro de la tolva, cuya ruedecita provoca el giro continuado del rodillo de que es solidaria.

95

La tolva está provista de tantos dispositivos radiales como el descrito como se quiera y entre cada dos de estos dispositivos el fondo de aquella se levanta constituyendo planos inclinados que obligan al fruto a deslizarse hacia los dispositivos.

100

En ayuda de la descripción precedente se han realizado unos dibujos, en cuya figura primera se representa una sección de la tolva. En ella tenemos el eje 1 y dispositivos clasificadores 2 y 3, sobre la tolva 4. En esta misma figura puede comprobarse la disposición radial de las cajas 5; rodillos paralelos a las mismas 6; rueda solidaria de estos rodillos 7 y palanca 8 de las cajas.

105

110

En la figura 2ª, tenemos el fondo de la tolva levantado y formando planos inclinados 9 y 10, con el fin de que los frutos se desplacen hasta las cajas cilíndricas 5. En esta misma figura se comprueba la posición casi tangencial de los rodillos 6 y la forma en que la rueda de los mismos 7 se apoya para su deslizamiento sobre el plano horizontal 11. Igualmente se vé con claridad la forma en que las palancas 8 se deslizan sobre el plano excéntrico 12. Las placas 13 están unidas a la parte inferior de la tolva por los puntos 14, a los cuales se hallan unidas también las palancas 15, entre las cuales penetra la cabeza del bulón 16.

115

120

Esta cabeza de bulón ha sido representada con mas claridad en la figura 3ª, así como también la forma de las palancas 15 que verifican la separación o acercamiento entre



227087

las placas clasificadoras 13. El bulón o vástago 16 se apoya por su extremo inferior 17 sobre el plano excéntrico 18 solidario del eje de giro de la tolva.

125 Es fácil comprender el funcionamiento de esta máquina  
teniendo en cuenta que el bulón, al ascender, penetra entre  
las dos palancas similares 15, como puede comprobarse en la  
Figura 2ª, obligándolas a separarse. La penetración del bu-  
lón es lenta y obedece a las distintas posiciones que su  
extremo inferior vá alcanzando sobre los distintos puntos  
130 del plano excéntrico. Hay un momento en que las placas cla-  
sificadoras están unidas totalmente entre sí por sus bordes  
inferiores. Esta unión se vá debilitando y separandose las  
placas consiguientemente, a medida que el bulón asciende y  
penetra entre las palancas.

135 En el principio del movimiento, cuando las palancas  
8 están totalmente caídas, la abertura de las cajas 5 se pre-  
senta en la parte superior. Justamente es este el momento  
en que las placas clasificadoras están unidas por sus lados  
inferiores. Ahora bien, cuando las palancas 8 comienzan a  
140 deslizarse sobre el plano helicoidal 12, el fruto ya ha en-  
trado en las cajas y la abertura de estas gira hacia la po-  
sición de los rodillos paralelos a las cajas para ganar su  
propia posición invertida. Los frutos que colman las cajas  
son despedidos de las mismas por el giro contrario de los  
cilindros al deslizarse su rueda lateral sobre el plano hori-  
145 zontal 11. La abertura de las cajas vence esta posición y  
vuelca el fruto entre las placas clasificadoras al mismo  
tiempo que el vástago 16, ganando altura en el plano también  
excéntrico o helicoidal 18, penetra entre las palancas 15  
150 efectuando la separación paulatina de las mismas y consi-



227037

guientemente de las placas clasificadoras de las cuales caerán los frutos de distintas dimensiones, siempre que la separación entre los lados inferiores de aquellas lo permita.

155 Se ha previsto que las cajas admitan una sola hilera de frutos de modo que, al caer entre las placas clasificadoras unos no impidan la salida de otros mas pequeños.

160 Correspondiendo con los distintos puntos del plano helicoidal sobre el que se desliza el bulón que verifica la apertura, se han dispuesto recipientes situados debajo de la tolva en los cuales serán recogidos los frutos clasificados rigurosamente por tamaños.

165 Las ventajas que esta máquina ofrece en relación con todas las conocidas son muy notables. Siendo de menor tamaño que aquellas, puede realizar un trabajo de las mismas proporciones, ofreciendo siempre una rigurosa clasificación por tamaños como consecuencia de su funcionamiento.

170 Carece de complicados mecanismos y no se precisa de persona alguna que vigile su funcionamiento, siendo suficiente ocuparse de que la tolva esté llena de fruto y de retirar de los recipientes el yá clasificado.

Por su especial constitución puede acoplarsele cualquier sistema motriz y la limpieza de la misma se verifica con toda facilidad.

175 Hecha la descripción precedente es necesario añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que cambie por ello la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y lo que se reivindica en la siguiente

NOTA

180 En resumen: La Patente de Invención, que se solicita,

227087



recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

185 1ª. UNA MAQUINA CLASIFICADORA DE FRUTOS, caracterizada esencialmente por el hecho de que su tolva, rotatoria sobre un eje central vertical, está provista de ranuras radiales en que se hallan dispuestos cilindros huecos, seccionados axial y parcialmente, en forma de cajas cilíndricas, al lado de los cuales y en la misma posición radial se hallan también dispuestos otros cilindros de idénticas dimensiones que aquellos pero enterizos.

190 2ª. UNA MAQUINA, según reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que el eje del cilindro o caja, presenta en su extremo exterior un apéndice o palanca que en las sucesivas posiciones de la tolva, se desliza sobre un plano inclinado helicoidal, modificando la colocación de la abertura longitudinal del mismo.

200 3ª. UNA MAQUINA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el cilindro enterizo dispuesto cerca del hueco o caja, está provisto en el extremo exterior de su eje de una ruedecita que se desliza sobre un plano horizontal durante el movimiento de rotación de la tolva.

205 4ª. UNA MAQUINA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que los puntos inferiores de la tolva, correspondientes a las posiciones ocupadas por los cilindros antes mencionados, sirven de sustentación a unas placas planas, normalmente con sus bordes inferiores próximos, de tal modo que, en sección, se hallan en posición convergente.

210 5ª. UNA MAQUINA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los ejes de los planos convergentes por



227087

215 sus bordes inferiores, antes citados, en sus extremos interiores sirven también de punto de apoyo a palancas, también convergentes por sus extremos inferiores, y que se hallan en posición sensiblemente perpendicular a la de la tolva, entre cuyos repetidos extremos inferiores penetra, eventualmente, un bulón, que adopta distintas posiciones en sentido vertical al deslizarse sobre un plano helicoidal.

220 6ª. UNA MAQUINA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el fondo de la tolva presenta abultamientos radiales que dan origen a la formación de planos inclinados, cuyos planos inciden sobre las ramuras, también radiales en que se hallan dispuestos los rodillos citados en la primera reivindicación.

225 7ª. Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer ~~la~~ Patente de Invención, que se solicita, UNA MAQUINA CLASIFICADORA DE FRUTOS.

230 Todo tal conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de Marzo de 1956.

ALFONSO UNGRIA

1/2

D. ZACARIAS CASTILLO LOPEZ



227087

FIGURA 1<sup>a</sup>

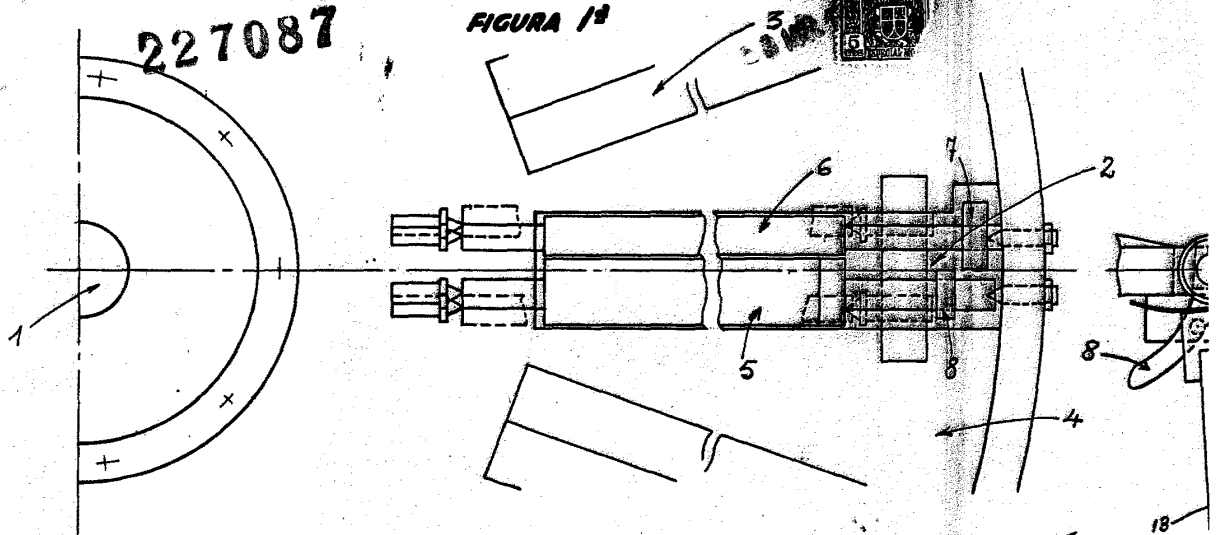
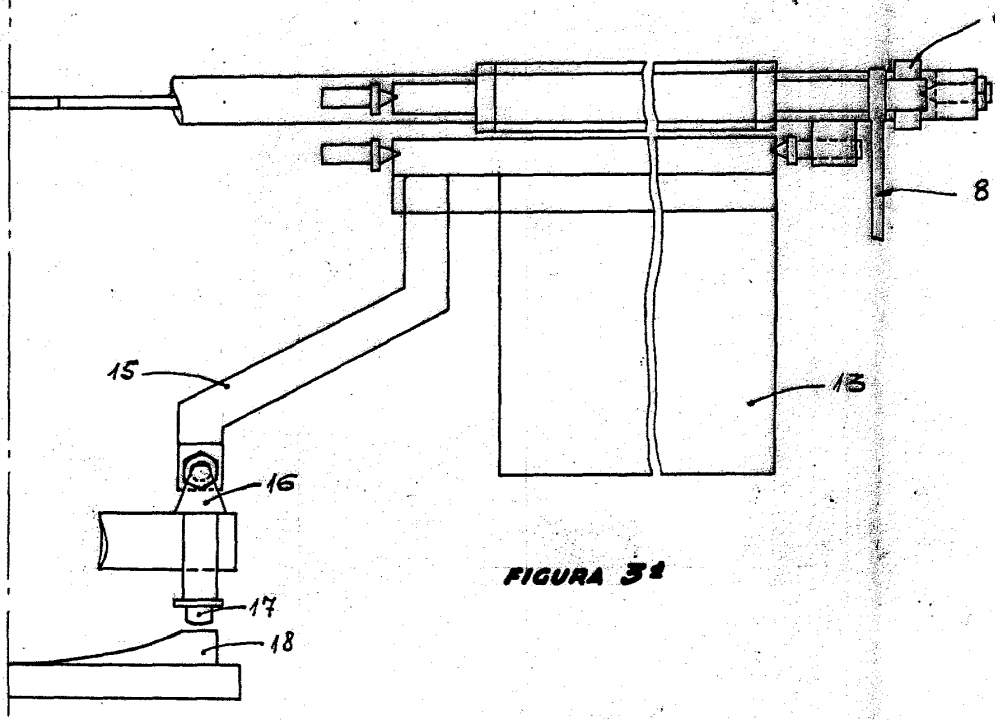


FIGURA 3<sup>a</sup>



2/2

LOPEZ

HOJA UNICA

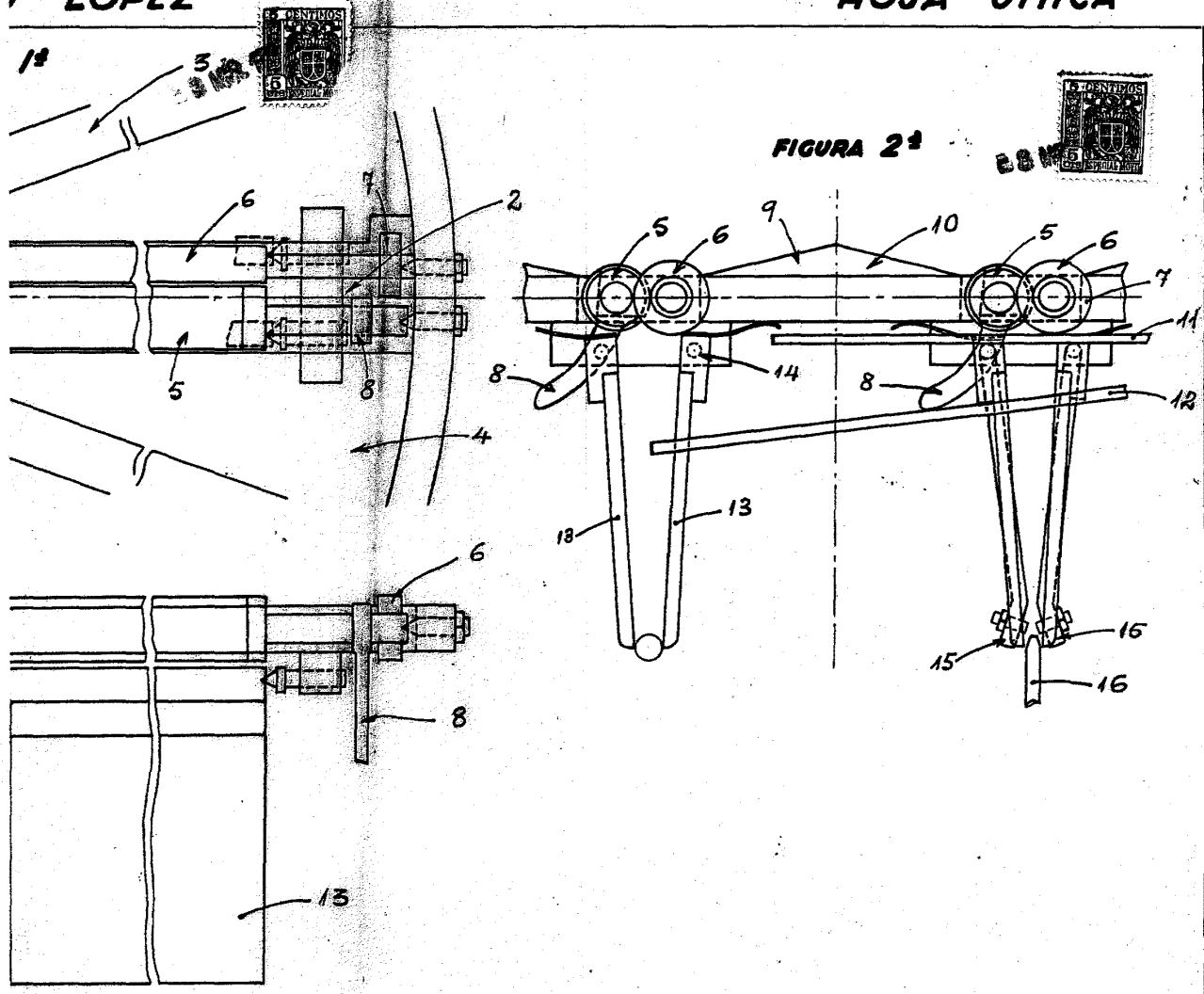


FIGURA 2

FIGURA 3

MADRID, 3 de marzo 1908.

*Lopez*