

206022

206.022

# Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor  
de

DON FRANCISCO CALVILLO PINEDA

Y

DON JOSE MARIA MIGUEL SEÑALADA

-----

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

**J. LOPEZ**

AGENTE OFICIAL

**MADRID**  
Av. José Antonio, 66  
Teléf. 31-14-59

**VALENCIA**  
Pascual y Genís, 11  
Teléf. 12-5-50



206022

206.222

PATENTE DE INVENCION  
por VEINTE años  
en ESPAÑA

Solicitada a favor de Don Francisco Calvillo Pineda y Don José M<sup>a</sup>. Miguel Señalada, ambos de nacionalidad española, domiciliados en Valencia, Pl. del Caudillo n<sup>o</sup> 6, y C/ del Actor Lloréns n<sup>o</sup> 15, respectivamente.

p o r

:==: " UN NUEVO CALIBRADOR DE FRUTOS Y PRODUCTOS HORTI-  
COLAS, CUYAS FORMAS SE APROXIMEN A LA ELIPERA " :==:

*[A line of decorative wavy patterns]*

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Muchos son los constructores de máquinas para calibrar frutos y productos hortícolas, así como también son muchos los tipos de máquinas construídos, sin llegar a la máquina perfecta que exige este trabajo.

5 La mayoría de frutos y productos hortícolas, deben ser tratados o manejados con un esmero muy grande, pues la más ligera herida que se le haga a su corteza, es suficiente



10 para que el fruto se estropee, contagiando a los que estén en contacto con él. Hasta la fecha, conocemos algunos tipos de máquinas que se aproximan a la perfección en este aspecto, pero sin llegar a satisfacer a los industriales confeccionadores de cajas.

15 Otro punto que debemos señalar es la imperfección en el calibrado, ya que las máquinas que conocemos, no consiguen el calibrarlas con la debida exactitud.

Y finalmente señalamos que el consumo de energía es elevado en estas máquinas, debido a los muchos rozamientos y a las muchas correas que llevan montados para accionar las diferentes secciones de la máquina.

20 Los inconvenientes que presentan estas máquinas, unida a la complicación de sus mecanismos, y teniendo en cuenta que han de ser manejadas por personal que no es mecánico, nos ha inducido a estudiar y desarrollar la nueva máquina que hemos ideado, sencilla, económica y de unos mecanismos muy elementales y que viene a subsanar los defectos observados en las máquinas de que hemos hecho mención, como hemos podido comprobar en la máquina que  
25 hemos construido como ensayo..

Su descripción y funcionamiento es el siguiente:

30 La figura A, representa un esquema de conjunto de la máquina, de frente en alzado. La figura B, una sección en perfil de la misma. La figura C, una sección longitudinal por el centro de los rodillos calibradores.

35 Por el extremo -1- de la máquina, se vierten los frutos sobre la correa o cinta transportadora sin-fin -2- que los lleva apoyándose, debido a su inclinación, sobre los rodillos calibradores -3-, -4- y -5- en el sentido de la flecha (figura A). Los rodillos -3-4- y -5-, giran sobre su eje longitudinal debido a que el -5- recibe el movimiento desde una caja de engranajes-6- la cual se lo transmite al mismo tiempo a la correa o cinta  
40 transportadora -2-.



Para conseguir la inclinación de la correa o cinta transportadora -2-, figuras A y B, van montados unos rodillos -7- que la obligan a mantenerse en la inclinación en que estos se monten en la máquina.

45 El movimiento a los rodillos -3-4- y -5-, como ya hemos dicho, se da al rodillo -5-, desde una caja de piñones o reductor. La transmisión se efectúa por medio de un cable -8-, que va guiado hasta la altura del rodillo -5-, en el interior de un tubo -9-.

El extremo del cable -8- que va al rodillo -5-, figuras A y  
50 G, termina en una pieza -10-, cuadrada en este ejemplo, pero que puede tener una forma geométrica cualquiera, siempre que quede guiada y sujeta en el sentido de rotación y que va solidaria al cable -8-, soldada, con pasadores, etc., Por el otro extremo, el que va a la caja de piñones -6-, puede ir de la misma forma, o  
55 bien, sujeto con una grifa u otro sistema parecido. Como se comprende, al girar el cable impulsado por la caja de piñones o reductor -6-, aunque haya un desplazamiento de ejes desde la salida de ésta al rodillo calibrador -5-, debido a la flexibilidad del cable -8-, éste transmite fácilmente el movimiento circular al rodillo -5-. Como la distancia desde la caja de piñones -6- hasta  
60 el rodillo -5- es bastante grande, para evitar torsiones en el cable -8-, es por lo que lleva exteriormente un tubo -9-, pudiendo éste suprimirse en caso de acortar la distancia entre ambos.

El movimiento del rodillo -5- al -4- y del -4- al -3-, se  
65 realiza como puede verse en la figura C, también por medio de un cable -11-, llevando en los extremos del mismo unas piezas -10- solidarias a él e idénticas a las que van en los extremos del cable -8-. Estas piezas -10-, van alojadas a su vez en unos vasos o cubos -12-, montadas en los extremos de los rodillos -3-4- y  
70 -5-, dentro de los cuales se deslizan al girar, en sentido longitudinal, pero quedan encajadas en sentido radial para que puedan realizar el arrastre de los rodillos -3-4- y -5-.



75

En las figuras A y B, podemos ver también el funcionamiento del calibrado. El rodillo -3- abre una separación entre él y la correa o cinta transportadora -2-, que determina el primer tamaño de la fruta; si ésta separación permite el paso de los frutos, éstos caen a un depósito -13-, de donde posteriormente se recogen; si por el contrario, no pasan, continúan su camino apoyándose en el rodillo -4-, como éste está más abierto que el -3-, se vuelve a repetir la misma operación y así sucesivamente podemos montar tantos rodillos como tamaños deseemos obtener de frutos.

80

85

La operación de suspensión y regulación de los rodillos calibradores -3-4- y -5-, se efectúa conforme se detalla en las figuras B y C. Los rodillos -3-4- y -5-, como ya hemos dicho, en sus extremos llevan alojados los vasos o cubos -12-, en los cuales se alojan a su vez, las piezas o dados -10-. El cubo o vaso -12-, lleva un alojamiento circular en el interior del cual ruedan unas bolas -14-, de las que se emplean para rodamientos a bolas. Las bolas -14-, van también apoyadas, diametralmente opuestas en un alojamiento que lleva el soporte -15-, ya se comprende que al girar los rodillos, se deslizará muy suave y sin ningún rozamiento, sobre los soportes -15-, quedando al mismo tiempo los rodillos calibradores suspendidos y soportados.

90

95

La regulación se efectúa por medio de un volante -16-, que va solidario a un eje -17-, figura B, en cuyo extremo va montado un piñón helicoidal -18-, en este ejemplo, que engrana con otro piñón helicoidal también -19-, que actúa sobre una manivela -20-, la cual actúa a su vez sobre el soporte del rodillo -15-. Al girar el volante -16-, el eje -17- solidario a éste, gira también, haciendo girar al piñón helicoidal -18-, que al ir engranado con el -19-, le transmite su movimiento, que actúa haciendo girar la manivela -20-, obligando ésta a subir o bajar, según el sentido de giro que se le dé al volante -16-, al soporte -15- del rodillo calibrador. Solidario a la manivela -20-, va una aguja -21-,

100



105 que gira el mismo camino que ésta, indicando en un sector -22-  
 que va solidario al soporte del mecanismo -23-, la separación o  
 abertura, entre el rodillo y la correa o cinta transportadora-2-  
 determinando de esta forma el tamaño o calibre de la fruta que  
 cae en el depósito o caja-13- que tiene cada rodillo calibrador.

110 Sólo nos falta indicar que los mecanismos van montados so-  
 bre un armazón metálico, bien de fundición o bien de un perfil  
 laminado cualquiera, pudiendo ir montado también sobre un arma-  
 zón de madera.

De todo lo que antecede, se desprende la descripción y fun-  
 115 cionamiento de la máquina que hemos ideado, construído y proba-  
 do con un resultado satisfactorio, en la máquina para ensayo y,  
 que reivindicamos en la siguiente

N O T A  
 =====

Los puntos nuevos y de propia invención que se reivindican  
 120 en esta Patente de Invención, son:

1.- Un nuevo calibrador de frutos y productos hortícolas,  
 cuyas formas se aproximen a la esfera, caracterizado porque a  
 la banda superior de la correa o cinta transportadora, se le  
 dispone con una inclinación originada por la posición inclina-  
 125 da de los tambores o poleas de la cinta transportadora, o bien  
 por otro medio, como pueden ser unos rodillos guidores con los  
 ejes en la inclinación necesaria para la cinta o correa trans-  
 portadora.

2.- El mismo aparato reivindicado en el punto anterior,  
 130 caracterizado porque sobre la correa o cinta transportadora y  
 a una distancia regulable, van unos rodillos animados de un  
 movimiento circular, cuya diferente separación de la correa o  
 cinta transportadora determina el tamaño de los frutos o pro-  
 ductos hortícolas que puedan pasar por esta separación.

135 3.- El mismo aparato reivindicado en puntos anteriores,



caracterizado porque el movimiento circular de que están animados los rodillos del punto anterior, se transmite a los mismos por medio de un cable, desde una caja de piñones, reductor o transmisión.

140 4.- El mismo aparato reivindicado en puntos anteriores, ca-  
racterizado porque el cable del punto anterior, lleva en sus ex-  
tremos y solidario a él, unas piezas de una forma geométrica cual  
quiera, que se alojan en unos huecos que llevan en sus extremos  
145 los rodillos reivindicados en el punto 2º, que pueden deslizarse  
en sentido longitudinal, pero en el sentido radial, quedan enca-  
jados comunicando el sentido de giro del cable, desde la caja de  
piñones o reductor a uno de los rodillos, y a los rodillos entre  
sí, aunque se desplacen los ejes longitudinales de éstos.

150 5.- El mismo aparato reivindicado en puntos anteriores, ca-  
racterizado porque el desplazamiento de los rodillos del punto  
2º, se efectúa mediante un volante o pomo, que va solidario a un  
eje que lleva, en el extremo opuesto al volante o pomo, calado  
un piñón helicoidal que engrana con otro a 90º o en otro ángulo  
cualquiera, el cual, a su vez, va solidario a una manivela, que  
155 gira con él al imprimir movimiento de rotación al pomo o volante.

6.- El mismo aparato reivindicado en puntos anteriores, ca-  
racterizado porque la manivela reivindicada en el punto anterior,  
al girar con el piñón helicoidal, actúa sobre el soporte reivin-  
dicado en el punto 4º.

160 7.- El mismo aparato reivindicado en puntos anteriores, ca-  
racterizado porque el soporte reivindicado en el punto 4º, termi-  
na en una prolongación alargada, la cual se desliza por una co-  
rredera que lleva otro soporte fijo a el armazón de la máquina,  
al actuar sobre él, la manivela reivindicada en el punto 5º.

165 8.- El mismo aparato reivindicado en puntos anteriores, ca-  
racterizado porque fijo al armazón de la máquina, van unos sopor-  
tes, con una corredera, por la que se desliza la parte alargada



del soporte reivindicado en el punto 4º y porque solidario a él, lleva un indicador o dial donde van anotados los diámetros de los frutos que pasan por entre el rodillo soportado y la  
170 correa o cinta transportadora.

9.- El mismo aparato reivindicado en puntos anteriores, caracterizado porque solidario a la manivela reivindicada en el punto 5º, lleva una aguja indicadora, que gira juntamente  
175 con la manivela e indica sobre el indicador o dial del punto anterior, la abertura del rodillo sobre la correa o cinta transportadora. Y

10.- " UN NUEVO CALIBRADOR DE FRUTOS Y PRODUCTOS HORTICOLAS, CUYAS FORMAS SE APROXIMEN A LA ESPERA ", de conformidad  
180 en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria y gráficamente representado en las figuras del adjunto Plano, para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de SIETE hojas, mecanografiadas por una sola cara, a doble espacio, en 182 líneas.

Valencia, a 8 de Enero de 1953

Por autorización de los interesados

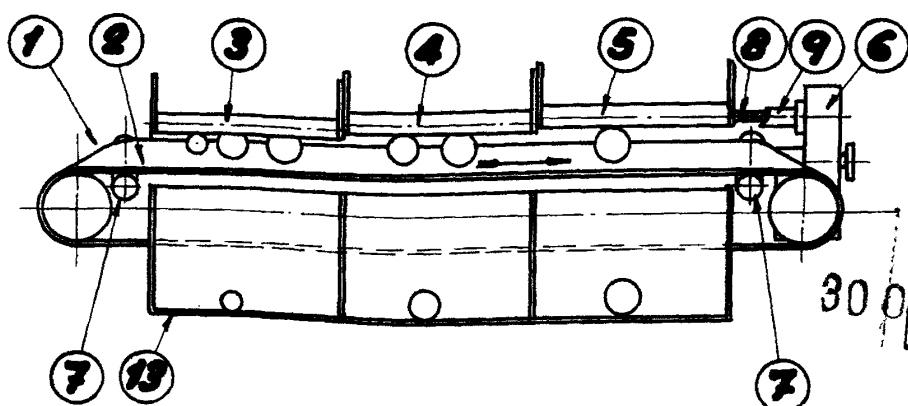


Figura A

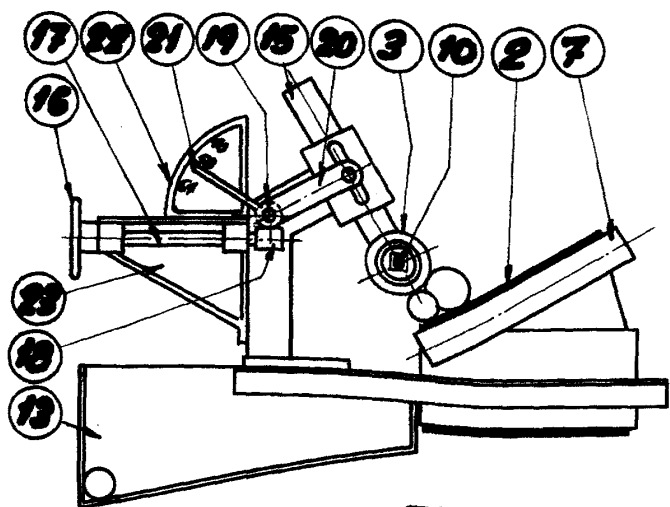


Figura B

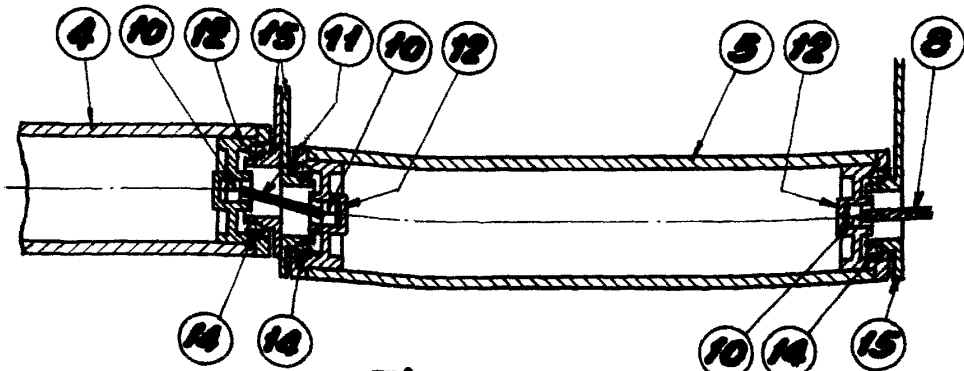


Figura C

Valencia 8 Septiembre 1952

*Calvillo*  
y  
*José Miguel Señalada*