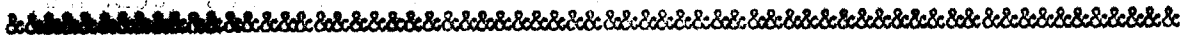




P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

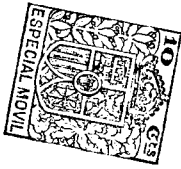
solicitada a favor de Don Cecilio LAFONT PALLARDO, residente en Valencia (España) por: =====
===== "UN APARATO PARA CLASIFICAR Y SEPARAR EL GRANO DE LA CAS-
CARA, DE LAS ALMENDRAS, AVELLANAS Y PRODUCTOS ANALOGOS, COMO ASI-
MISMO DE LOS HUESOS DEL MELOCOTON, ALBARICOQUE Y PRODUCTOS SIMILA-
RES, DESPUES DE PARTIDOS" Clase 6ª. =====



MEMORIA D E S C R I P T I V A

Siempre ha constituido un problema de orden economico en las industrias en que se emplea el grano de las almendras, avellanas, piñones y frutos similares, la separacion del grano de estos productos, de sus cascarras despues de partidos, operacion que siempre se ha realizado a mano, pues si bien para su particion ha tiempo que se emplean con éxito aparatos mecanicos, para la separacion especialmente que es la operacion mas entretenida no ha existido nada que con éxito completo pueda reemplazar a la accion manual y a resolver este verdadero problema, biene al aparato ideado por el recurrente y que presenta para que sea objeto de la patente de invencion que solicita por medio de la presente memoria y adjuntos planos, que se acompañan para su mejor comprension.

Como dejamos expuesto, la base esencial en que descansa este nuestro aparato, es la accion de la separacion del grano de la cas-

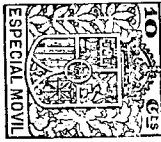


cara de las almendras y frutos analogos despues de partidos, pero ello no obstante, puede adicionarsele a nuestro aparato, sin mengua de sus características reivindicativas, si así se desea, de un aparato partidior de cualquier sistema, cuya instalacion ya de por sí la designa su propia estructura, que no sería otra que sobre la tolva o tramulla, por donde tiene acceso o es alimentado el aparato para llenar su cometido.

Consta nuestro aparato de un armazon de madera segun se representa en la Fig. 8 de conjunto. que adopta la forma de un paralepipedo rectangular, dentro del cual tienen su adecuada colocacion todos los elementos del aparato.

En la parte superior del mismo, existe el tambor 13, que esta compuesto de dos embolventes convenientemente separadas una de la otra, estando formada la envolvente interior, que a su vez adopta una forma cilindrica ligeramente cónica, de una malla de hilos de alambre en espiral 26, sin cruzamiento con la separacion suficiente a dejar pasar el fruto o granos del mismo y la cascara media y fina, reteniendo el fruto no partido que haya escapado a la rompedora y las cascarras grandes, todo lo cual, cae a la segunda envolvente que adopta la forma de un poligono éxagono, susceptible de tener mas o menos lados, construido de chapa, toda ella perforada de orificios circulares de diametro irregular 14, para dejar paso al grano y cascarras, lo que recoge una canal 12, existente en su parte inferior y cuyas dimensiones son iguales a las del tamboren cuanto a su longitud.

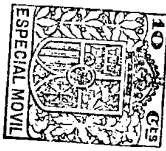
Este tambor, va montado sobre un eje horizontal y su movimiento de rotacion lo recibe por medio de la rueda dentada 19, en combinacion del piñon 20, que a su vez la recibe de la polea 27, y por último, en la parte cónica del tambor es donde va colocada la tolva por donde se introduce en el aparato la masa partida de fruto y cas-



cara, bien alimentada por el aparato rompedor de que puede proveerse, como antes decimos el aparato • bien alimentado por un elevador automatico del que a su vez puede estar provisto en caso del que el aparato rompedor tenga colocacion independiente o bien alimentado por accion manual, no haciendo reivindicacion alguna en cuanto a estos extremos, toda vez que, el aparato rompedor de que pueda proveerse lo mismo que el elevador automatico, son aparatos conocidos y ya del dominio público.

Aunque el tambor en su doble envolvente forma un solo cuerpo, la almendra no partida lo mismo que la cascara grande que por su tamaño no ha dejado pasar los espacios de la malla espiral, lo vierte todo en la tolva 30, que existe en su extremo y lado lateral la que sale por el cañon 31, para nuevamente hacerlo pasar ya que al propio tiempo ha de arrastrar granos de almendra que por su pequeño recorrido y por ir envuelto en la masa de cascara partida no le ha dado tiempo a caer en la envolvente exterior, como asimismo, todo lo caido en esta segunda envolvente de chapa perforada y que a su vez no haya pasado por sus perforaciones u orificios a la canal receptora 12, todo ello cae en la tolva 30, para darle sucesivas pasadas.

El cuerpo de cribas o zarandas lo mismo que la canal 12, estan sus pendidos por medio de unos tirantes de hierro 36, de los largos horizontales superiores del amazon de madera (Fig. 8) con movimiento de pendulo en su punto de sujecion, con el fin de que el movimiento oscilante que tanto el cuerpo de zarandas y la canal ha de tener sea uniforme, cuyo movimiento oscilante de todo este cuerpo lo reciba por medio de la excentrica 3, movida por la polea 18, que a su vez lo recibe de la polea 17. De esta excentrica 3, parte el vastago 10, que llega a la batea de la zaranda 2ª en donde tiene su punto de union para imprimir a todo este cuerpo el movimiento oscilante a que antes nos referimos.



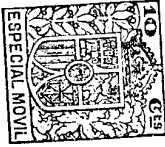
Las tres zarandas o cribas de que consta este aparato, estan formadas por un doble bastidor de madera, entre los cuales queda aprisionada la chapa metalica perforada que las conforma. Las perforaciones de las zarandas 1ª y 3ª, o sean las que estan en primero y ultimo lugar, es igual al perforado representado en la Fig. 10, siendo el perforado de la zaranda 3ª, de menor diametro que la de la zaranda 1ª, dentro de sus mismas características y el perforado de la zaranda 2ª o sea la del centro, es igual al representado en la Fig. 11.

Estas zarandas o cribas, tienen en sus extremos un espacio de chapa no perforada de espacio diferente, siendo mayor el que corresponde el punto en donde cae de una en otra el fruto partido que arrastran.

Debajo de las chapas perforadas y en toda su longitud, llevan en numero de tres, que lo mismo pueden ser mas que menos, unos tirantes de hierro redondo para servir de sosten a las referidas chapas y a su vez, en sentido opuesto a estos tirantes, llevan las zarandas dos muelles formados por un fleje arqueado de hierro apoyados en un tirante tambien de hierro sobre cuyo muelle descansan a su vez los referidos tirantes longitudinales, segun se representa en la Fig. 3, de corte en seccion por A. B. de una de las zarandas (Figl), y por ultimo, las referidas zarandas, en su parte superior coincidentes con los muelles antes referidos, llevan sendos taruguitos de madera sobre los cuales golpean los golpeadores 15, para facilitar su accion.

Cada una de estas zarandas o cribas, va colocada en su correspondiente batea, pudiendose cambiar a voluntad aquellas siempre que lo requiera el trabajo que ha de realizar el aparato, no asi las bateas cuya colocacion es siempre fija.

Las bateas (Fig. 5) estan formadas por un bastidor de forma rectangular de madera de una altura conveniente con fondo de chapa li-



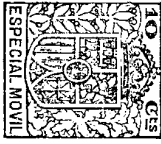
sa en toda su longitud, y cuya chapa o fondo queda cortada unos quince centímetros aproximadamente antes de llegar a su extremo inferior para hacer a modo de tronera o buzón para que todo lo recogido por ella lo vierta en la zaranda o criba siguiente.

Dentro de la batea y cerca de su fondo llevan un borde de madera en todo su perímetro sobre el cual descansan las zarandas o cribas para que entre una y otra quede un espacio suficiente al paso de lo recogido en ellas. El fondo de la batea última correspondiente a la zaranda 3ª, (Fig. 6) tiene un espacio que es el correspondiente a la parte superior de la misma, todo él perforado por pequeños orificios circulares para lo que luego se dirá, y en el extremo inferior tiene la misma escotadura que sus homogéneas y para los mismos fines.

Las bateas portadoras de zarandas o cribas, tienen en su colocación en el aparato, una ligera posición inclinada en sentido contrario unas de las otras en forma de zig-zag, de cuya posición también disfruta la canal 12, como puede verse en las Figs. 1 y 8 de los adjuntos planos.

El primer plano inclinado que se observa en las Figs. 1 y 8, corresponde a un bastidor de madera sin fondo, que sirve para sostener por medio de los sostenes de hierro 11, a la canal que recoge todo lo que vierte el tambor y en cuyo extremo inferior queda unido al principio de la zaranda 1ª, formando cuerpo con todo el conjunto del cuerpo de bateas y zarandas, de que consta el aparato.

Cerca de la excéntrica 3, y movida por el mismo eje que esta, existe otra excéntrica 2, que pone en movimiento a los golpeadores 15, la que por medio de su bastago 8, imprime un movimiento también excéntrico al mecanismo que mueve a estos golpeadores. Este mecanismo está formado por cuatro tirantes verticales de hierro representados en el frente de la Fig. 8. Los dos interiores son fijos y los exteriores tienen un movimiento ascendente y descendente que se le imprime la excéntrica 2, por medio de una combinación articulada que



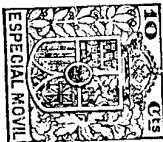
señalamos con el numero 9.

Sobre cada zaranda, actuan dos golpeadores 15, que son a especie de martillos de largo mango. El mango de estos martillos esta unido en forma de T a unos tirantes horizontales que tienen su punto de sujecion en los tirantes verticales e interiores representados en el frente de la Fig. 8, y en otros que coincidentes con estos existen en el frente de atras del aparato. Partiendo de los tirantes fijos verticales interiores a los tirantes exteriores de movimiento ascendente y descendente, existen unos tirantitos 6, de los que, uno de sus extremos va cogido al tirante vertical interior y en el otro llevan un boton o saliente que juega dentro de la ranura ovalada 7, de los tirantes exteriores. El punto de sujecion de estos pequeños tirantitos al tirante vertical interior, esta formado por un pasador que hace a manera de eje para que estos tirantitos tengan su movimiento oscilante. Al girar la excentrica 2 y mover esta el juego articulado 9, suben o bajan los tirantes verticales exteriores, haciendo jugar entonces los tirantitos que cruzan de uno a otro de los tirantes verticales, y que corresponden a los golpeadores y entonces estos actuan sobre los taruguitos de madera que en su parte superior sobre la chapa perforada llevan las zarandas.

FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

Conectado el aparato a la fuerza que ha de darle movimiento y puesto este en movimiento, se va vertiendo en la tolva ya directamente de la rompedora que se le adicione o bien por medio del elevador automatico de que se le dote o por otro medio manual cualquiera de la masa de fruto partido que ha de clasificar y separar.

De la tolva, cae al interior del cuerpo interior del tambor, formado como antes hemos dicho de un espiral de alambre 26, Al girar el tambor, por la forma cónica que este tiene el fruto va descendiendo y como es natural por los espacios que la referida espi-



ral tiene entre si, pasan con preferencia los granos debido a su forma y tersidad y la cascara media y pequeña lo que cae en la segunda envolvente 13, del tambor de chapa perforada 14, y como esta segunda envolvente tiene como la anterior una forma conica, sigue el fruto recogido la trayectoria de su inclinacion, solo que, por la forma de poligono exagono que este tiene, los ángulos que forman sus lados, constituyen un ligero dique de contencion y de aqui que el paso del fruto sea mas lenta dentro de la segunda envolvente que dentro de la primera y ello, hace, que la separacion se acentue mas a lo que coadyuva los orificios cilindricos que mas permite el paso del grano que el de cascara, aunque de esta siempre arrastre gran cantidad.

De la segunda envolvente del tambor, cae todo lo que por sus orificios ha pasado a la canal 12, y el resto lo vierte en la tolva o buzón 30, que sale por el tubo acodado 31, de donde es recogido para verterlo nuevamente en la tolva de entrada para pasarlo de nuevo.

Por el movimiento oscilante, que tienen las bateas portadoras de las zarandas o cribas, movimiento del que como decimos participa la canal 12, tambien, cae todo lo recogido en esta, en la primera zaranda cuya chapa esta perforada como se representa en la Fig. 10.

En esta zaranda, el fruto recogido sigue el curso que le traza su propia inclinacion, pero en virtud de su perforación, conjuntamente con su movimiento oscilante y la accion de los golpeadores, a traves de sus perforaciones, solo deja pasar el grano pequeño y la cascara impidiendo en cambio el paso del grano grueso, el cual llega al final casi limpio de cascara y es vertido en la tolva o buzón 24, para salir por su tubo articulado 25. Lo que ha dejado pasar el perforado de esta zaranda 1ª, cae en el fondo de su batea correspondiente y por este se desliza hasta caer por el corte existente en el fondo de la batea antes de llegar a su final, que hace a modo de buzón,



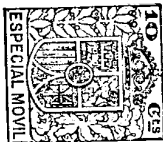
sobre la zaranda 2ª.

La zaranda 2ª, su chapa es perforada conforme a la Fig. 11, o sean orificios ovalados mas o menos juntos y en virtud de la forma ovalada de sus perforaciones, estos orificios solo dejan pasar al grano, y con este, a la cascara menuda residuos y polvo, cayendo la cascara mas gruesa y los granos que por sus dimensiones no han pasado a traves de sus orificios ovalados, a la tolva o buzón 32, para sufrir a su vez una nueva pasada.

El grano, que podemos decir medio, (ya que el grande fue despedido a su paso por la zaranda 1ª, al llegar al final de su recorrido por la tolva o buzón 24) cae a la batea de esta zaranda 2ª, con la cascara menuda y residuos y al llegar a su final por la idéntica escotadura que esta batea como las demas tiene por corte de su fondo, cae todo lo por ella arrastrado sobre la zaranda 3ª.

La zaranda 2ª, como todas, esta provista de su juego de golpeadores y cuando asi lo requiera la operacion que se realiza, puede a voluntad suprimirsele parte de su inclinacion para que sea menos rapido el descenso del fruto que arrastre y que al estar mas tiempo disfrutando tanto del movimiento oscilante como de la accion de los golpeadores realice una mayor separacion y esta supresion de la inclinacion dicha, se gradua por medio de unos tornillos de tuerca en juego con una cortadura practicada algo transversal en su punto de union con el sosten de madera posterior 4,

El fruto depositado en la batea de la 2ª zaranda, cae como antes decimos, sobre la zaranda 3ª, de perforado igual a la Fig. 10 e igual por tanto al de la zaranda 1ª, siendo el de esta zaranda de dimensiones mas pequeñas que el de aquella, de tal forma, que ya esta zaranda no deja pasar grano alguno, como no sea alguno que otro muy pe queñisimo, partes de grano partido y los residuos y polvo, todo lo cual cae en su batea correspondiente y al final de su recorrido vierte en la tolva o buzón 22, el grano ya completamente



limpio y casi totalmente exento de cascarras e impurezas, el cual sale por el vertedero 26.

La batea de esta tercera zaranda, ha recogido como dejamos dicho, residuos si acaso de grano, la cascara pequenísima y el polvo arrastrado en toda la operacion y en esta batea, se realiza una ultima seleccion por la forma especial de su fondo en el que como se ve en la Fig. 6, tiene un trecho equivalente a un tercio del mismo con pequeños orificios circulares y como al mismo tiempo lleva en su parte inferior un otro golpeador 28, accionado por la palanquita 27, este golpeo, facilita en este lugar la salida del polvo, siendo los demas residuos recogidos en el vertedero que al final de su recorrido existe para salir por el tubo 23, quedando realizadas las operaciones de clasificar y separar el grano o fruto de sus cascarras, por la accion conjunta de sus elementos componentes y de la especial disposicion de los mismos, desde que recibe el tambor la masa bruta hasta llegar al final de la zaranda 3ª,

La Fig. 1, representa una vista de conjunto para apreciar mejor las escotaduras de los fondos de las bateas cuando llegan a su conjuncion para hacer de vertedero sobre las zarandas subsiguientes, como asi mismo representar la envolvente espiral interior del tambor. La Fig. 2, representa la armadura de hierro de la parte posterior o final del tambor el que puede ser susceptible de tener mas o menos lados segun se desee y sobre la que va ajustada la envolvente exterior de chapa del tambor. La Fig. 3, representa un corte en seccion de una de las zarandas para mostrar el muelle de fleje de que estan estas provistas y del cual llevan dos cada una, coincidentes con el punto de golpeo de los golpeadores para hacer mas suave este. La Fig. 4, es una vista de frente de las zarandas con sus indicaciones de sus perforados. La Fig. 5, representa tambien de frente una vista de las bateas de las zarandas 1ª y 2ª, y la Fig. 6, representa la batea de la zaranda 3ª, para apreciar su perfora-



do circular. La Fig. 7, representa un costado de la armadura exterior del aparato en la que se ve, la rueda dentada y el piñon que pone en movimiento el arbol o eje del tambor, el juego de poleas del movimiento de las excentricas y los buzones 24, y 22 en los que cae el fruto separado. La Fig. 8, representa una vista de conjunto detenido el aparato, en la que se aprecia la característica y base esencial de la colocacion de las zarandas, y canal receptora del tambor como asimismo del mecanismo todo y de sus excentricas que imprimen el movimiento oscilante a las zarandas y mueven a los golpeadores. La Fig. 9, representa el costado opuesto de la armadura exterior del aparato con sus buzones o tolvas receptoras 30 y 32 donde es recogido todo lo que arroja el aparato sin seleccionar para ser nuevamente pasado. La Fig. 10, representa un trozo de chapa perforada, igual a las de las zarandas 1ª y 3ª, para mostrar la característica del mismo y la Fig. 11, representa asimismo un trozo de chapa con el perforado de la zaranda o criba 2ª, que dentro de su forma ovalada pueden estas perforaciones estar mas o menos unidas o separadas como de igual manera pueden estar las perforaciones de la chapa de la Fig. 10, y de diametro variable, tanto unas como las otras.

XX

NOTA

Los puntos de invencion propia y nuevos que se presentan para que sean objeto de reivindicacion en la patente de invencion que por VEINTE años se solicita en España, son:

1 - Un aparato para clasificar y separar el grano de la cascara, de las almendras, avellanas y productos analogos, como asimismo de los huesos del melocoton, albaricoque y similares, despues de partidos, caracterizado, por la especial disposicion y construccion de todos y cada uno de sus elemntos que conjuntamente realizan las acciones



indicadas de clasificar y separar el grano de la cascara, estando circunscritas sus características esenciales, ala especial construcción, forma y colocación del tambor receptor; la correspondiente a la especial construcción y colocación de sus zarandas provistas de sus correspondientes bateas receptoras y en especial en el perforado de las mencionadas zarandas; en su mecanismo de juego excentrico para imprimir a las zarandas el movimiento oscilante que estas tienen en su trabajo y el correspondiente al movimiento de sus martillos golpeadores con todos sus elementos secundarios coadyuvantes a los fines expuestos y según se representan en las figuras del adjunto plano.

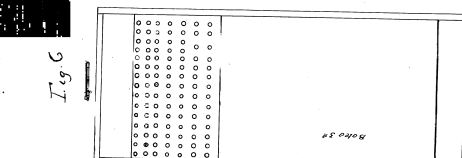
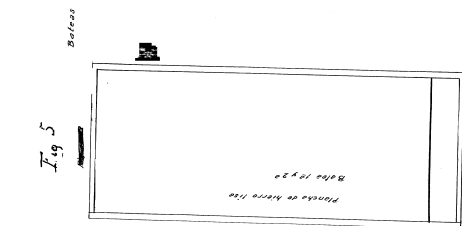
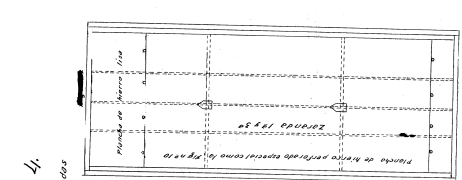
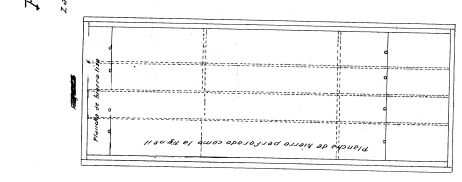
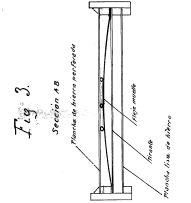
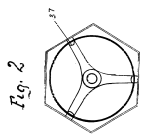
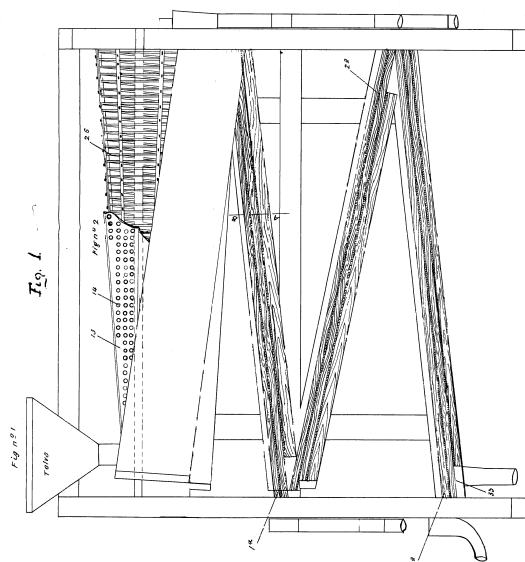
11- "UN APARATO PARA CLASIFICAR Y SEPARAR EL GRANO DE LA CASCARA, DE LAS ALMENDRAS, AVELLANAS Y PRODUCTOS ANALOGOS, COMO ASIMISMO, DE LOS HUESOS DEL MELOCOTON, ALBARICOQUE Y SIMILARES, DESPUES DE PARTIDOS"

Todo de conformidad en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria y que graficamente se representa en las figuras del adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de ONCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara.

Valencia 8 de Agosto de 1927

Por autorización del interesado



Escudo registrado
 Patente a 19 Junio de 1887

Sebastián Luyben

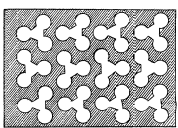
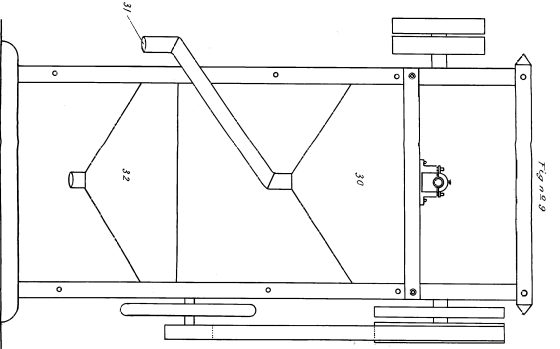
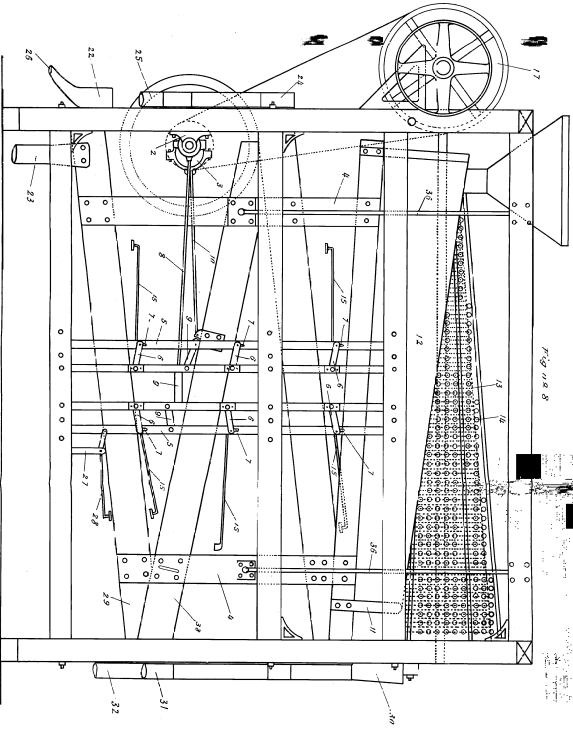
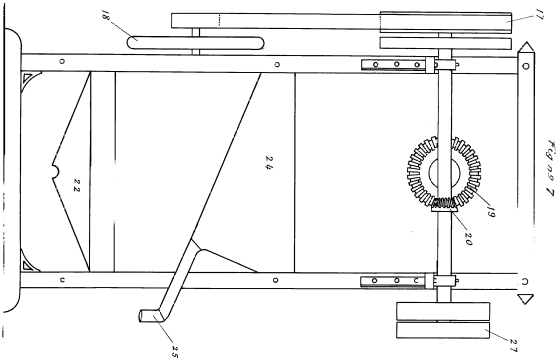


Fig. 10
Módulo de perforado
especial

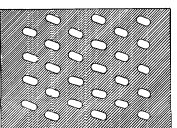


Fig. 11
Módulo de forma particular
especial

ESCALA VARIABLE

Valencia 6 Junio de 1927

Francisco Soler