

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO 293354	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 3 ABR 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ABO. 1986

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G17/P8
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN CADENA DOSIFICADORA DE FRUTOS
--

(71) SOLICITANTE (S)- SOCIEDAD ANONIMA DE RACIONALIZACION Y MECANIZACION (SADRYM)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Ctra. Madrid-Cádiz Km. 550,2 DOS HERMANAS (Sevilla)
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JULIO HERRERO 314/X
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una cadena dosificadora de frutos, que ha sido especialmente concebida para la dosificación de aceitunas, pero que obviamente puede ser utilizada para la dosificación de cualquier otro tipo de frutos, sin más que adecuar sus dimensiones al tamaño de estos últimos.

Concretamente en el ámbito de la industria aceitunera, a que se ha hecho mención con anterioridad, existen diferentes tipos de máquinas a las que se hace preciso que las aceitunas lleguen perfectamente distribuidas, sobre una banda transportadora, concretamente distribuidas según una retícula ortogonal, como por ejemplo en las máquinas seleccionadoras, a cuyo efecto tales máquinas están provistas de una banda de rodillos transversales, provistos a tal efecto tales rodillos de rebajes perimetrales, uniformemente distribuidos a lo largo de los mismos, que debidamente con los rebajes de los rodillos adyacentes, definen zonas de correcto asentamiento para los frutos, concretamente las aceitunas, que quedan así perfectamente asentadas e independizadas, tanto en sentido longitudinal



como en sentido transversal.

La cadena dosificadora que la invención propone ha sido especialmente concebida para suministrar debidamente las aceitunas o frutos de que se trate a estas bandas de rodillos, de manera que cada aceituna abandone el dosificador en el punto exacto correspondiente a su ubicación prevista sobre la citada banda de rodillos.

En este sentido son conocidas cadenas dosificadoras constituidas a base de una pluralidad de tablillas transversales, provistas de orificios receptores de respectivas aceitunas, de manera que la cadena así obtenida recorre el fondo de una tolva de alimentación y, al salir de dicha tolva, concretamente a través de un plano acusadamente inclinado, en cada orificio, se aloja una aceituna.

Esta solución, aceptable desde el punto de vista teórico, presenta en la práctica como problema fundamental el hecho de que el dimensionado que es necesario suministrar a los orificios en los que han de encajar las aceitunas obliga a su vez a un dimensionado en anchura para las citadas tablillas, en orden a que éstas no resulten debilitadas en exceso, determinante de que el distanciamiento entre alineaciones de orificios definidas entre dos tablillas contí-

guas, sea diferente concretamente mayor que el distanciamiento entre los rodillos de la banda transportadora a la que hay que alimentar.

5 Esto quiere decir que obviamente, la velocidad de avance del alimentador debe ser mayor que la velocidad de avance de la cinta transportadora, lo que origina problemas de sincronismo que dificultan la regulación funcional de la máquina en su conjunto.

10 Es conocida también otra solución análoga a la anterior, con la única salvedad de que las tablillas, en lugar de incorporar orificios en su seno, incorporan escotadura en sus bordes de manera que los orificios se complementan
15 con las tablillas adyacentes, al quedar estas interconectadas formando una banda continua. Sin embargo esta solución tan solo supone con respecto a la anteriormente comentada, un desplazamiento en cuanto a la zona de ubicación
20 de los orificios o alojamientos para el fruto, pero sin que se consiga minimizar las dimensiones en anchura de las tablillas, por lo que los problemas de sincronismo anteriormente citados, se mantienen exactamente igual con esta
25 solución.

Pues bien, la cadena dosificadora de frutos que la invención propone ha sido especialmente

concebida para solucionar esta problemática a plena satisfacción y utilizando al efecto las tablillas provistas de escotaduras en sus bordes, presenta unas características estructurales tales que, para una determinada longitud de la tablilla, su anchura puede ser practicamente mitad que la de una tablilla convencional lo que a su vez permite que el distanciamiento entre las alineaciones consecutivas de orificios definidos por tablillas también consecutivas, coincida con el distanciamiento entre los rodillos de la banda transportadora, lo que hace que estos elementos puedan recibir el movimiento desde una fuente motriz común y a través de engranes idénticos entre sí, lo que facilita considerablemente el sincronismo de la máquina en su conjunto, al tener que desplazarse la banda transportadora y la cadena dosificadora, exactamente a la misma velocidad.

Para ello y de forma más concreta el debilitamiento que en principio supone el estrechamiento de la tablilla, se compensa con la definición en los bordes de la misma de medios de acoplamiento machi-hembrado y articulado, que convierten a todo el conjunto de tablillas participantes en la cadena dosificadora, en un elemento físicamente contínuo, como si realmente

se tratase de una superficie única, monopieza en la que se establecen orificios de alojamiento para las aceitunas, pero que no obstante, está capacitada para doblarse o arquearse al alcanzar las zonas de cambio de dirección de dicha cadena. Específicamente a tal efecto, uno de los bordes de cada tablilla está afectado integralmente, evidentemente con excepción de los escotes que participan en los orificios, de una acanaladura en media caña, centrada, -
mientas que sobre su otro borde existe un nervio también en media caña, de manera que cada nervio, se acopla en la acanaladura de la tablilla y viceversa, haciendo de gozna o bisagra cada tablilla con respecto a la contigua.

Por lo demás y como es convencional, las citadas tablillas estarán debidamente asociadas por sus extremos a dos cadenas propiamente dichas, para el arrastre del conjunto con la colaboración de un juego de piñones, de los que uno de ellos será motriz.

Como otra de las características de la invención, se ha previsto que los escotes practicados en los bordes de cada tablilla, en lugar de ser semicilíndricos, como sucede en las tablillas convencionales, adopten una configuración semi-oblonga, más acorde con las formas

de la aceituna y además su pared ligeramente inclinada, definiendo una semi-boca de acceso para la aceituna de mayor tamaño que la semi-boca de salida, lo que facilita el acceso de las
5 aceitunas o frutos de que se trate al dosificador, acceso que obviamente es en principio más problemático que la deposición sobre la cinta transportadora, con la que participa un mecanismo expulsor provisto de vástagos retractiles,
10 en contra de la tensión de respectivos resortes y con respecto a un chasis dotado de un movimiento alternativo, perfectamente sincronizado con el de avance de la cadena, estando concretamente dicho chasis motorizado con la colaboración
15 de dos bielas, asociadas a respectivos ejes giratorios, accionados, a través de la transmisión adecuada, a expensas del propio eje motorizado de la cadena dosificadora, de manera que
20 los citados vástagos retractiles empujan las aceitunas y determinan la salida de las mismas, incluso aunque estas queden ajustadas en los orificios de la citada cadena.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una
25 mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma,

de un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5

La figura 1.- Muestra una vista en planta de una tablilla correspondiente a una cadena dosificadora de frutos realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, por su cara correspondiente a la recepción de tales frutos.

10

La figura 2.- Muestra un perfil de la misma pieza representada en la figura anterior.

Las figuras 3, 4 y 5.- Muestran sendas secciones transversales de la citada tablilla, realizadas respectivamente de acuerdo con las líneas de corte A-A, B-B y C-C, de la figura 1.

15

La figura 6.- Muestra un detalle parcial en alzado lateral de la misma tablilla.

20

La figura 7.- Muestra un detalle parcial en perspectiva de la cadena dosificadora obtenida a base de una pluralidad de tablillas, como la mostrada en las figuras anteriores.

25

La figura 8.- Muestra una representación esquemática en alzado lateral, correspondiente a la cadena dosificadora de frutos debidamente implantada en el seno de una tolva de alimentación debidamente relacionada con la banda transportadora sobre la que ha de depositar dichos frutos, banda de la que a su vez se ha represen

tado un detalle, concretamente de los rodillos que participan en la misma.

5 La figura 9.- Muestra un detalle ampliado del mecanismo expulsor representado en la figura anterior.

10 La figura 10.- Muestra, finalmente, un detalle en alzado lateral del acoplamiento de las tablillas que constituyen el objeto de la invención a las cadenas propiamente dichas que, recibiendo por sus extremos a las citadas tablillas, configuran la cadena dosificadora en su conjunto, que se preconiza.

15 A la vista de estas figuras puede observarse como la cadena dosificadora de frutos que la invención propone está constituida a partir de una pluralidad de tablillas transversales 1, que presentan como especial característica el hecho de que están afectadas en ambos bordes por una pluralidad de escotaduras 2, de planta aproximadamente semicircular, pero sensiblemente alargadas en sentido longitudinal, de manera que el acoplamiento entre tablillas consecutivas 1, para la conformación de la cadena se definen orificios 3 para alojamiento de las aceitunas que, como se observa con detalle en la
20 25 figura 7, adoptan una configuración oblonga semejante a la de dichas aceitunas.



Además y como se observa con detalle en las figuras 1 y 5, la pared de estas escotaduras 2 se estrecha progresivamente hacia la cara superior de la tablilla, hasta el punto de que en la zona media de cada pareja de escotaduras 2 contrapuestas, como se observa en la figura 6, se define un estrecho tabique cuyo borde superior 4 se interrumpe antes de alcanzar el plano superior y general de la cadena dosificadora en su conjunto.

Para compensar el debilitamiento de las tablillas determinado por esta especial estructuración, y de acuerdo con una de las características fundamentales de la invención, se ha previsto que tales tablillas, en correspondencia con uno de sus bordes laterales, presenten una acanaladura en media caña 5, perfectamente centrada sobre dicho borde, y que obviamente afecta nada más a los sectores prominentes definidos por las escotaduras 2, mientras que sobre su otro borde existe un nervio 6, complementario de la citada acanaladura 5 y que resulta acoplable a esta última, de manera que en el acoplamiento lateral entre tablillas para conformar la cadena dosificadora, se consigue un machi-hembrado entre ellas, que rigidiza ostensiblemente el conjunto, y que además permite



que la cadena en su conjunto sufra todas aquellas inflexiones que requieran su trayectoria, ya que este machi-hembrado, al realizarse a través de superficies cilíndricas complementarias, permite la articulación entre "eslabones", es decir entre tablillas.

En este sentido y como se observa con detalle en la figura 4, la acanaladura en media caña 5 no llega a alcanzar el semicilíndro, y el nervio 6 del borde opuesto sobrepasa sensiblemente el semicilíndro, a la vez que tales acanaladura y nervio, quedan situados en cada borde de la tablilla, entre sectores biselados 7, con lo que en el acoplamiento entre tablillas, los biseles 7 complementarios resultan divergentes y quedan sustancialmente distanciados en su inicio, permitiendo un amplio margen de basculación en una tablilla con respecto a otra, para que la cadena en su conjunto, realice perfectamente su recorrido sin problema alguno.

A partir de esta estructuración básica y como es convencional, la cadena dosificadora se implantará en el seno de una tolva 8, en la que tal cadena dosificadora, de acuerdo con la representación de la figura 8, donde aparece representada esquemáticamente y referenciada con 9, ascenderá sobre un plano inclinado 10

de la tolva, para que los frutos 11 se depositen en el seno de los orificios o alojamientos 3 definidos entre cada pareja de tablillas contiguas, siendo dicho plano suficientemente inclinado como para que ante un posible posicionamiento de los frutos sobre un mismo orificio, el que adopta la posición menos estable caiga por gravedad hacia el fondo de la tolva, habiéndose previsto no obstante la existencia de un rodillo 12, a término de la citada rampa ascendente, que a modo de "cepillo" evacua de la cadena dosificadora posibles frutos indebidamente implantados en la misma.

La cadena dosificadora en su conjunto está constituida mediante dos cadenas laterales, propiamente dichas 13, cuyos pasadores de articulación 14 se proyectan hacia el interior enclavándose en acanaladuras semicilíndricas, 15, existentes en los dos bordes de los extremos de las tablillas 1, como se observa en las figuras 1 y 3, de manera que mientras a lo largo de toda la zona operativa de las tablillas, estas se acoplan por machihembrado, en sus zonas extremas las mismas definen, entre cada pareja adyacente, un alojamiento sustancialmente cilíndrico receptor del citado vástago prolongación interna de las cadenas laterales propiamente di-

chas.

La cadena dosificadora así obtenida, queda convenientemente conducida, mediante tres parejas de piñones 16, 17 y 18, que establecen un

5 circuito cerrado para la misma, montandose concretamente sobre el eje correspondiente a la pareja de piñones 16 un piñón 19, que median

te una cadena de transmisión 20, suministra el movimiento a una pareja de ejes transversales

10 21-21', montados con la colaboración de orejetas 22 sobre un soporte fijo 23, siendo solidarias a dichos ejes 21 respectivas bielas 24 a las que se une articuladamente un chasis basculante 25, al que dichas bielas suministran un

15 movimiento planetario y específicamente un movimiento alternativo en sentido vertical, incorporando el citado chasis 25, una plataforma inferior 26 en la que se establecen vástagos 27,

20 retráctiles en contra de resortes 28, quedando estos vástagos debidamente situados, con respecto a los alojamientos 3 de la cadena dosificadora, en los que han de alojarse temporalmente estando los movimientos del chasis 25 y de dicha cadena, debidamente sincronizados para conseguir el efecto perseguido. De acuerdo con esta

25 estructuración, cada vez que el chasis 25 desciende, por efecto de la excentricidad de

las bielas 24, el extremo de los vástagos re-
tractiles 27 incide sobre las aceitunas, obli-
gando a estas últimas a abandonar los alojamien-
tos correspondientes 3, es decir forzando su
5 evacuación respecto de la cadena dosificadora
y estableciendo su correcta deposición sobre
la banda transportadora 29 de la máquina de que
se trate, banda transportadora que, como ante-
riormente se ha dicho, estará obtenida a base
10 de rodillos transversales 30, con acanaladuras
perimétricas determinantes de zonas de asenta-
miento 31, para los frutos, que quedarán así
perfectamente ubicados sobre dicha banda y dis-
tribuidos según una retícula ortogonal.

15 De la estructuración descrita se deduce
que las tablillas 1 pueden quedar distanciadas
exactamente en la misma magnitud que los rodi-
llos 30, y que consecuentemente las cadenas 13
utilizadas para la fijación de las tablillas
20 1 y para constituir la cadena dosificadora en
su conjunto, pueden ser de la misma magnitud
que los eslabones de sustentación de los rodi-
llos 30, con lo que el sincronismo entre cadena
dosificadora y banda transportadora resulta su-
25 mamente sencillo, ya que se alcanza precisamen-
te cuando ambos elementos se desplazan exacta-
mente a la misma velocidad , lo que obviamente

supone la solución más fácil de alcanzar en la práctica.

5 Por otro lado y como otra de las características de la invención, según se ha apuntado anteriormente, las tablillas 1 definen entre sí alojamientos 3 sensiblemente divergentes hacia su embocadura de penetración para los frutos, lo que facilita también de forma considerable dicha penetración, asegurando en consecuencia la habilidad operativa de la cadena dosificadora en su conjunto.

10 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

15 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

20 Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- CADENA DOSIFICADORA DE FRUTOS, que es-
tando especialmente concebida para ser utiliza-
5 da en el trasvase de frutos desde una tolva
suministradora a una banda transportadora, en
la que dichos frutos deben quedar perfectamen-
te independizados y distribuidos según una re-
tícula ortogonal, y siendo del tipo de las que
10 se constituyen mediante una pluralidad de ta-
blillas unidas articuladamente a dos cadenas
laterales propiamente dichas, tablillas en las
que se definen orificios para alojamiento uni-
tario de los frutos, posicionados en correspon-
15 dencia con las zonas de recepción de los mis-
mos definidas en la banda transportadora de
rodillos sobre la que ha de descargar la cade-
na dosificadora, esencialmente se caracteriza
porque las citadas tablillas presentan en sus
20 bordes escotaduras contrapuestas, que afectan
mayoritariamente en anchura a dichas tablillas
con la especial particularidad de que tales
tablillas, en sus bordes y más concretamente
en los sectores prominentes definidos entre
25 las citadas escotaduras, presentan en uno de
ellos una acanaladura longitudinal en media
caña, y en el otro un nervio también longitudi

nal en media caña, y en el otro un nervio también longitudinal y en media caña, de manera que en el acoplamiento entre tablillas para conformar la cadena, estas resultan machi-hembradas, articuladamente, compensando el debilitamiento producido por su reducción de anchura.

5

2.- CADENA DOSIFICADORA DE FRUTOS, según reivindicación 1, caracterizada porque las citadas escotaduras de los bordes de cada tablilla destinadas a configurar alojamientos para los frutos en combinación con las tablillas adyacentes, adoptan una configuración ligeramente alargada, de manera que dichos alojamiento resultan oblongos en correspondencia con la forma del fruto y al objeto también de minimizar la anchura de la tablilla y de permitir que el distanciamiento entre dos alineaciones adyacentes de alojamientos coincida con el distanciamiento entre los rodillos de la banda transportadora, para sincronizar el movimiento de cadena dosificadora y banda transportadora, concretamente mediante transmisión directa entre ambos conjuntos a idéntica velocidad.

10

15

20

25

3.- CADENA DOSIFICADORA DE FRUTOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los citados alojamientos definidos entre

tablillas adjuntas, resultan divergentes hacia la cara superior de las tablillas, por las que se produce el acceso de los frutos a su interior, en orden a facilitar al acceso.

5 4.- CADENA DOSIFICADORA DE FRUTOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las citadas tablillas presentan, en sus sectores extremos, sendas acanaladuras en media caña, de manera que entre cada pareja de tablillas adyacentes, en las citadas zonas extremas, se establece un alojamiento sensiblemente cilíndrico, en el que encaja el vástago de articulación correspondiente de las cadenas laterales propiamente dichas sobre las que se montan las citadas tablillas.

10

15

 5.- CADENA DOSIFICADORA DE FRUTOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las acanaladuras en media caña de cada tablilla, no alcanzan el semicilíndro, mientras que los nervios en media caña sobrepasan sensiblemente el semicilíndro, habiéndose previsto además que tanto las acanaladuras como los nervios queden enmarcados, en los bordes respectivos de la tablilla, por zonas biseladas que facilitan la basculación de una tablilla con respecto a otra en la necesaria articulación entre tablillas correspondiente a los tramos

20

25

de trayectoria curva de la cadena.

6.- CADENA DOSIFICADORA DE FRUTOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, para facilitar la salida de los frutos hacia la banda transportadora de la máquina de que se trate, en correspondencia con la zona de inicio de dicha banda e inmediatamente antes de los piñones de retorno para las cadenas propiamente dichas de la cadena dosificadora, se establece un chasis asociado a un soporte fijo con la colaboración de cortas bielas a través de las que se suministra a dicho chasis un movimiento vertical alternativo, a expensas de la propia cadena dosificadora, incorporando el citado chasis una pluralidad de vástagos operativamente enfrentados a los alojamientos de la cadena dosificadora, estando el movimiento vertical de dichos vástagos debidamente sincronizado con el movimiento de avance de la cadena, de manera que tales vástagos suministran un empuje vertical a los frutos que asegura la deposición de los mismos sobre la banda transportadora inferior, habiéndose previsto que dichos vástagos sean retractiles en contra de la tensión de respectivos resortes para evitar daños a los frutos en situación límite de desplazamiento descendente para los mismos.

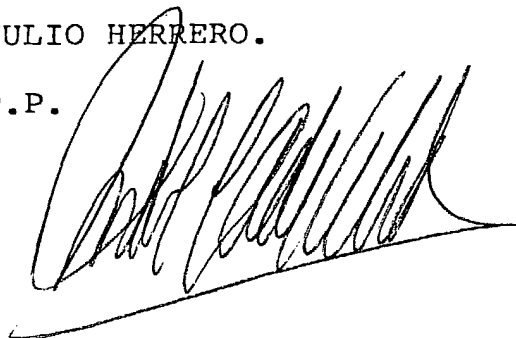
7.- CADENA DOSIFICADORA DE FRUTOS, según
queda descrito y reivindicado en la presente
memoria que consta de de veinte hojas todas -
ellas escritas a máquina por una sola de sus
5 caras y se representa en los dibujos que se
acompañan.

10

Madrid, 3 ABR 1952

JULIO HERRERO.

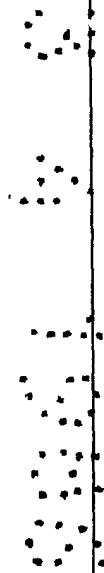
P.P.

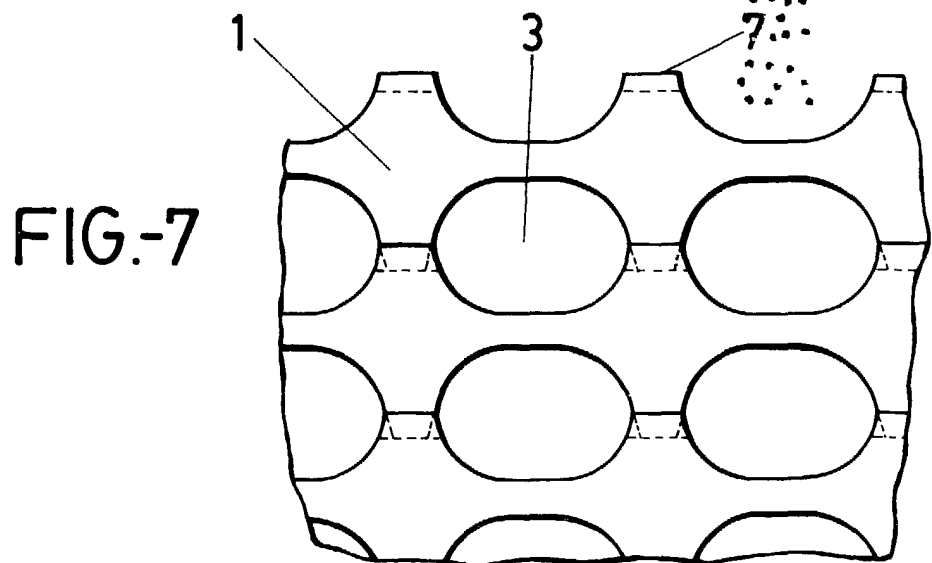
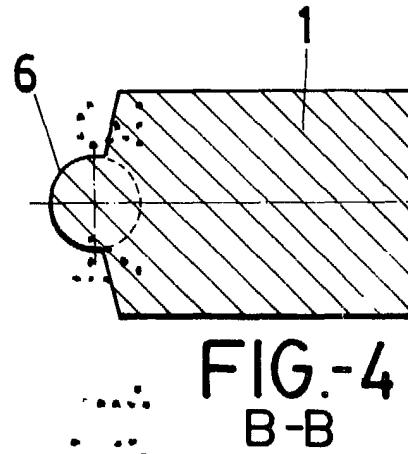
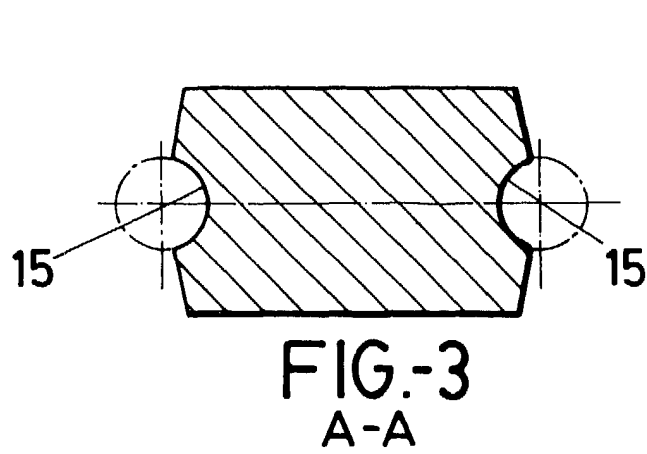
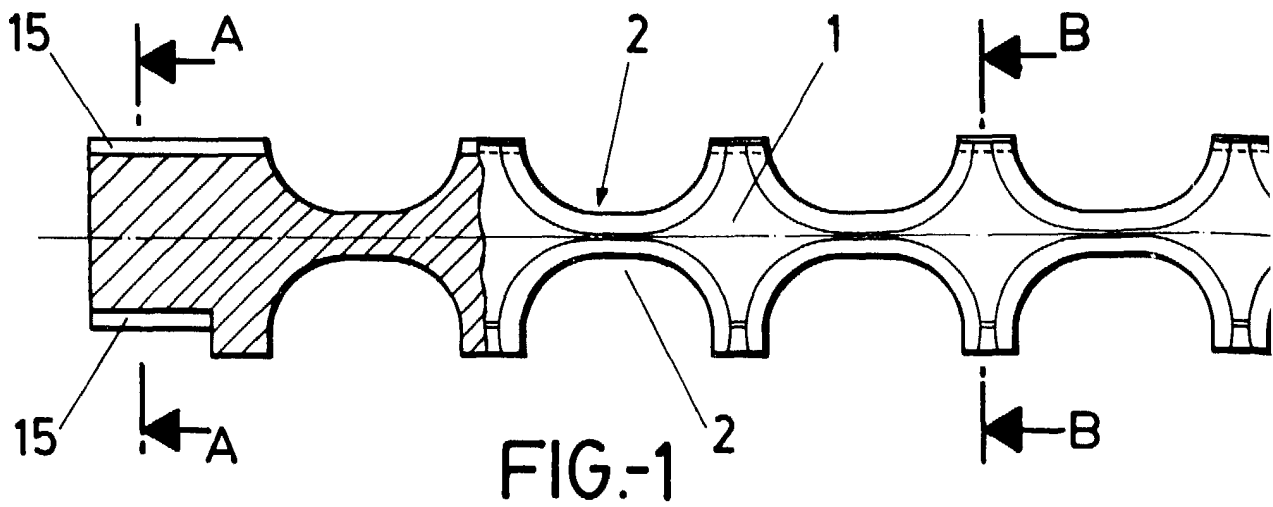


15

20

25





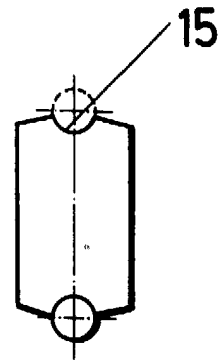
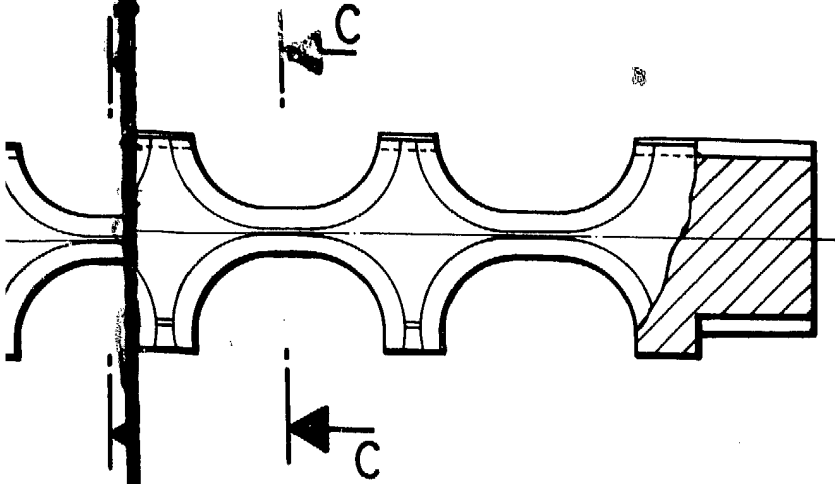


FIG.-2

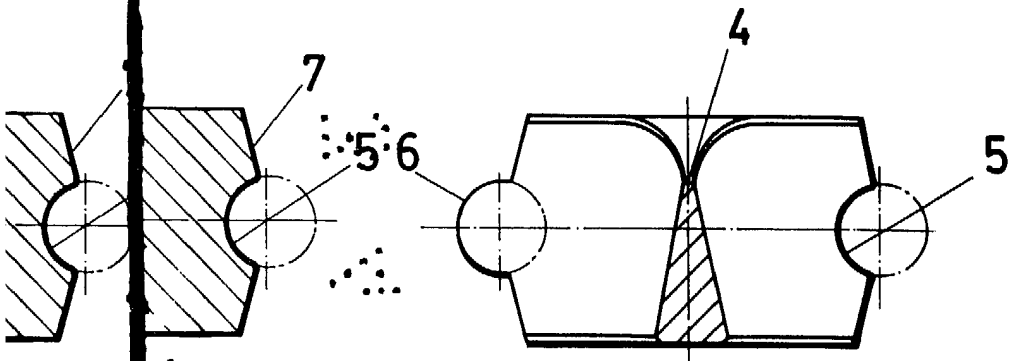


FIG.-5
C-C

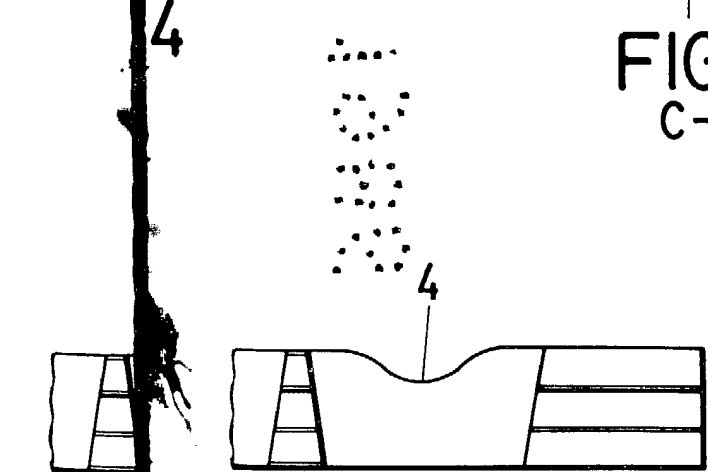


FIG.-6

MADRID
 de la E. S. P.
 R. E.
[Handwritten Signature]

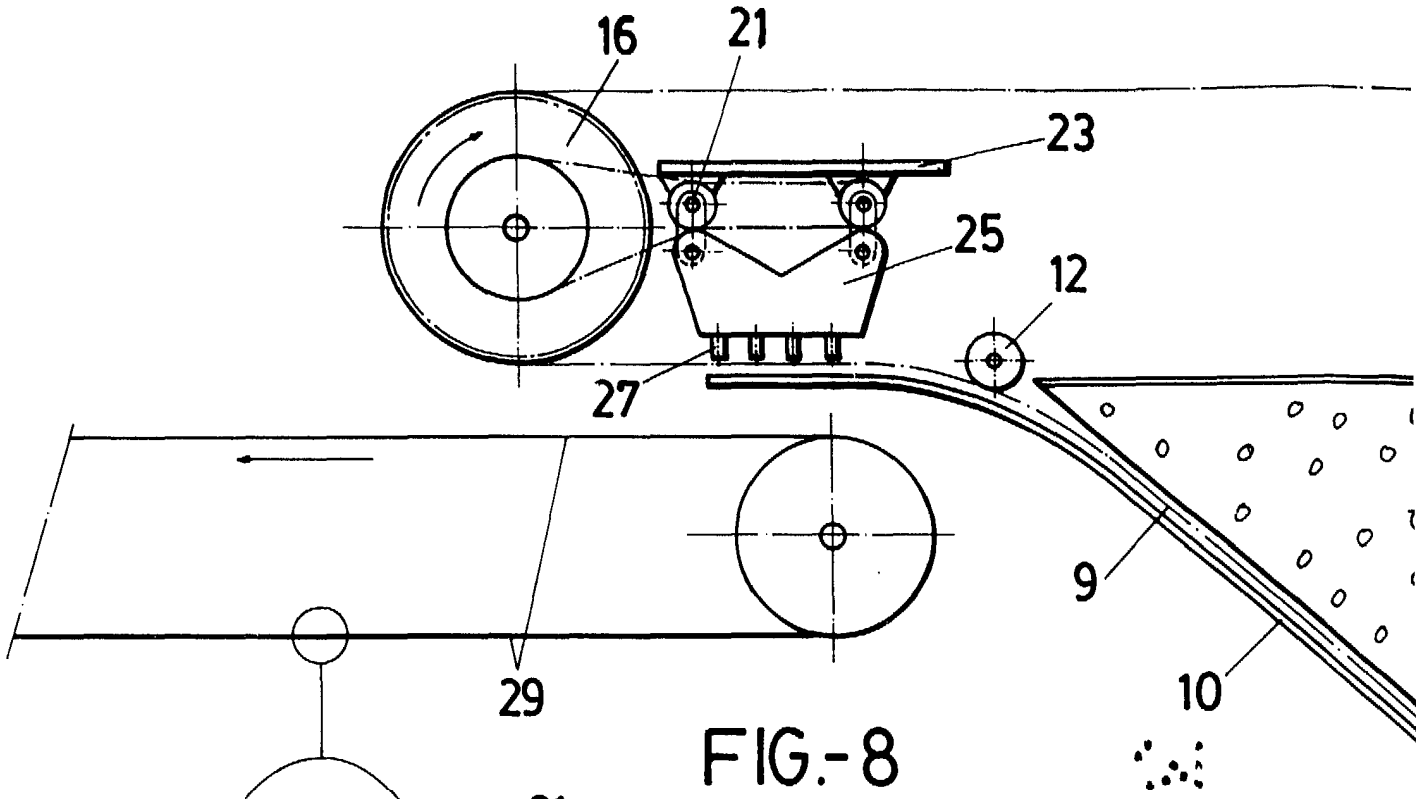
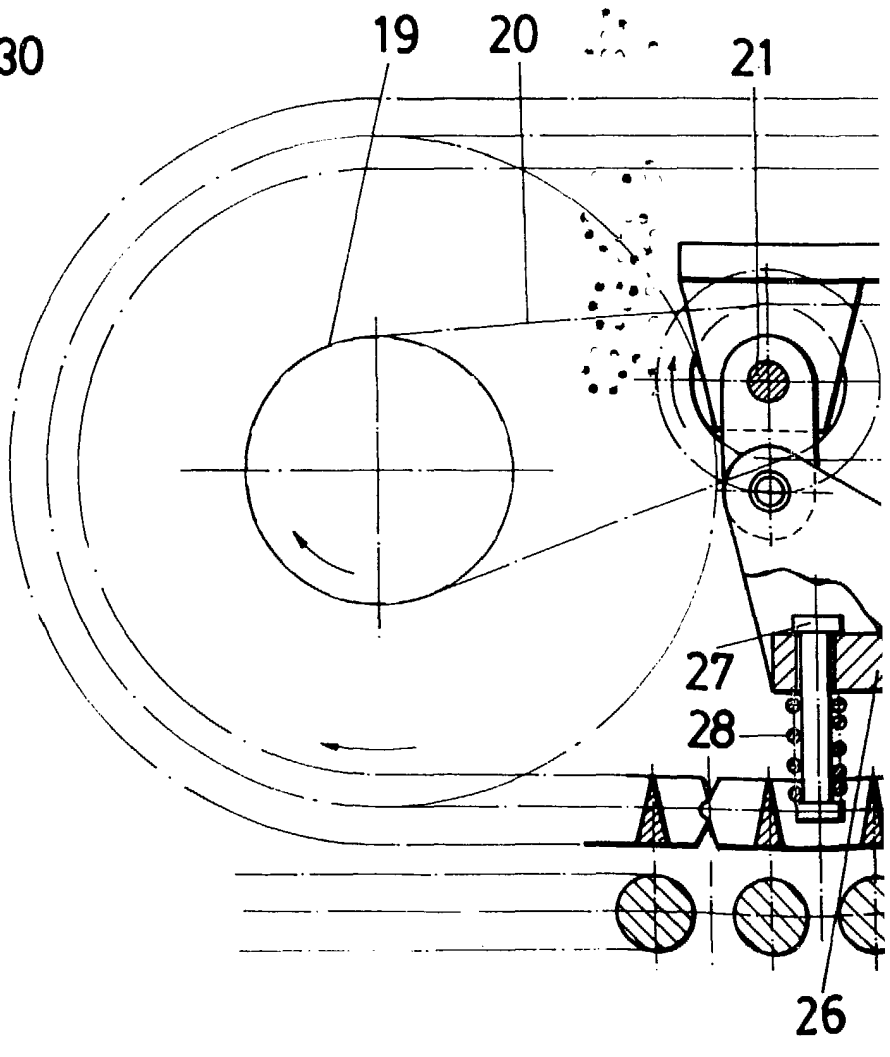
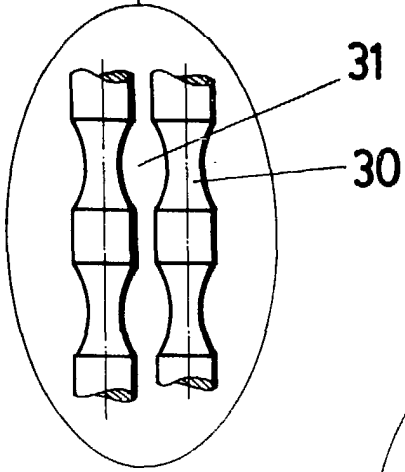


FIG.-8



ESCALA VARIABLE

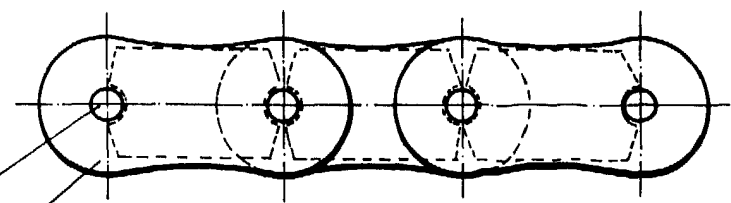
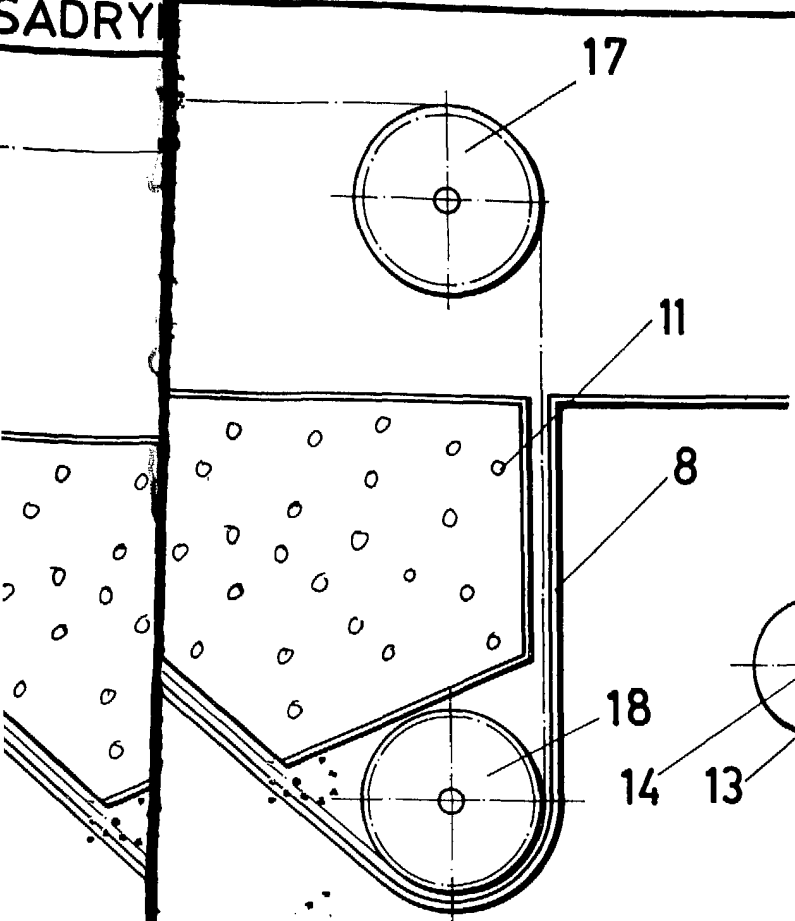


FIG.-10

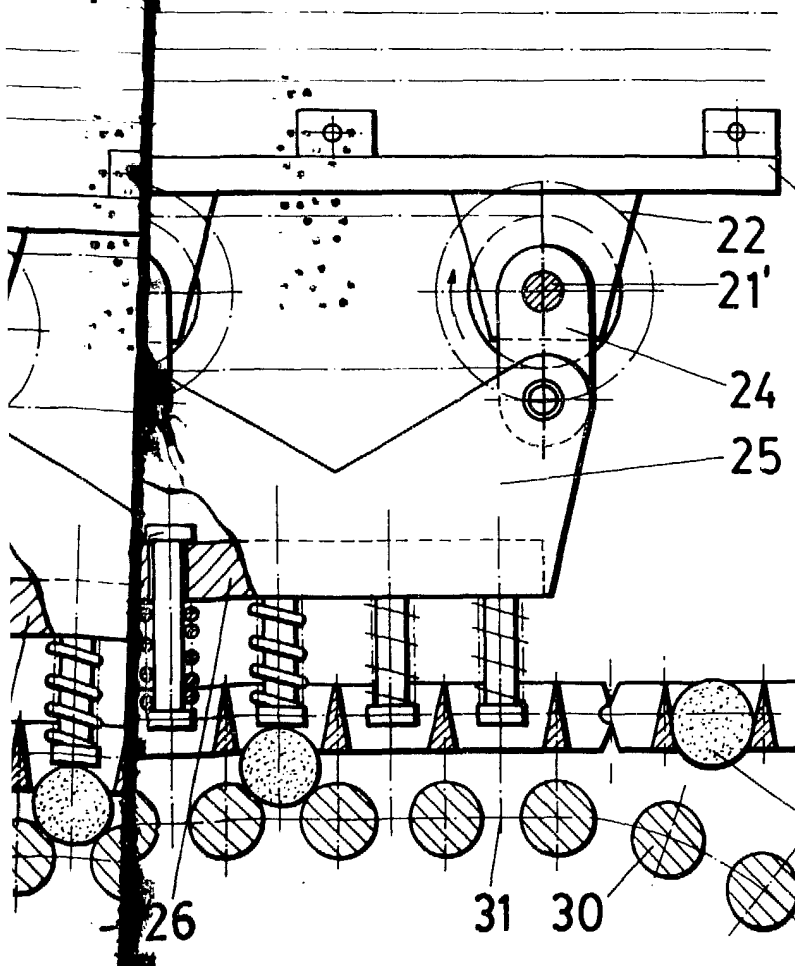


FIG.-9

MADRID
P. 8.
[Handwritten signature]