



P.- 40.743

GM/SP  
102.692

**364116**

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 07</u>
SUBCLASE <u>C</u>

para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por **20 años**

a nombre de **MARTINO BELLO**

estado / de nacionalidad **francesa**

con domicilio en **Quartier des Marais-Route de Sauzet, Lava-  
sse (Drôme), Francia**

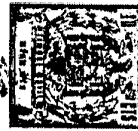
por: **"APARATO DE ALIMENTACION PARA MAQUINAS DE CALIBRAR  
FRUTOS Y ANALOGOS"** (Clase Internacional A23m B07c)



Se sabe que los frutos destinados a ser cali-  
brados antes de su envío a los revendedores son recibi-  
dos en jaulas que hay que vaciar, por consiguiente, en -  
bandejas apropiadas, debiendo ser llevados regularmente  
5 los frutos así entregados a la máquina calibradora. Estas  
operaciones implican, de hecho, una mano de obra impor-  
tante.

El invento persigue permitir establecer un apa-  
rato sencillo y eficaz que asegura automáticamente el va-  
ciado de las jaulas, la llevada regular de los frutos --  
10 así desprendidos a la máquina calibradora y la evacuación  
de las jaulas vacías.

El aparato según el invento se caracteriza por-  
que comprende, en combinación, una serie de bandejas lle-  
15 vadas con articulación por dos cadenas sin fin montadas -  
sobre ruedas enchavetadas sobre árboles transversales de  
extremo con objeto de realizar sobre el ramal superior de  
estas cadenas una superficie sustancialmente continua, -  
móvil entre un extremo de entrada y un extremo de salida,  
20 un primer dispositivo de brazos laterales articulados --  
asociados al árbol transversal situado en el extremo de  
entrada y convenientemente mandados para apretarse sobre  
una jaula llena presentada en este extremo por debajo de  
dicho árbol, con objeto de arrastrarla volcándola contra  
25 una bandeja, y luego para liberarla cuando esta bandeja  
ha llegado a la horizontal sobre el ramal superior de las  
cadenas, un segundo dispositivo de brazos laterales arti-  
culados llevados por un árbol transversal intermedio y -  
mandados de manera que cogen sucesivamente las jaulas vol-  
30 cadas en el ramal superior y que las vuelve para llevar--



las sobre un transportador de evacuación dejando los --  
frutos sobre las bandejas, un sistema deflector que des-  
vía sobre uno por lo menos de los lados los frutos lleva-  
dos por las bandejas después de su liberación de las jau-  
5 las, por lo menos un transportador lateral que recibe -  
los frutos así desviados para llevarlos al extremo de -  
salida del aparato, y por lo menos un transportador de -  
tornillo que toma estos frutos de uno en uno a la salida  
del transportador lateral citado para llevarlos regular-  
10 mente a la máquina calibradora.

En cada dispositivo de brazos articulados, ca-  
da uno de los brazos, montado alrededor de un eje trans-  
versal con relación al árbol que lo lleva, es solicitado  
por un resorte a la posición de aprieto y es separado de  
15 ésta en el momento deseado por una rampa fija. Mordazas  
apropiadas le permiten coger útilmente las jaulas suce--  
sivas. En cuanto al sistema deflector, está constituido  
ventajosamente por una especie de reja de arado que envía  
los frutos a un lado y a otro, incluyendo entonces el --  
20 aparato un transportador lateral en cada uno de sus lados.  
Tal transportador está hecho, de preferencia, en forma -  
de un canal que comprende dos paredes laterales inclina-  
das fijas y un fondo constituido por una correa móvil.

Todas las superficies con las cuales los frutos  
25 se ponen en contacto, están ventajosamente provistas de  
una materia blanda tal como espuma de poliuretano.

Con vistas a reducir la mano de obra necesaria  
para asegurar el funcionamiento del aparato de alimenta-  
ción, éste está equipado ventajosamente de un dispositivo  
30 apropiado para llevar y presentar las jaulas llenas. Este



dispositivo comprende, esencialmente, un sistema de cadenas sobre el cual las jaulas pueden ser retenidas en una posición inclinada por un tope inferior y por un travesaño superior llevado por un soporte articulado a las cadenas y mantenida en posición levantada por una rampa, de manera que las jaulas pueden ser presentadas con la inclinación deseada a las bandejas del aparato de alimentación, para ser cogidas por éstas, siendo retenidas contra ellas por los brazos citados, ocultándose los soportes articulados inmediatamente por basculación, para no estorbar el desplazamiento de las jaulas.

Para evitar deteriorar los frutos durante el vuelco de las jaulas, cada bandeja del aparato de alimentación puede incluir un tampón o tope móvil empujado sobre los frutos por un dedo giratorio solidario del árbol de las ruedas de entrada del aparato.

El dibujo anejo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor el invento:

La figura 1 es una vista de costado de un aparato según el invento.

La figura 2 es la vista en planta correspondiente.

La figura 3 es una vista en corte a gran escala de uno de los transportadores laterales.

La figura 4 reproduce, en forma muy esquematizada, la vista en alzado de la figura 1 para exponer el funcionamiento del aparato.

La figura 5 reproduce con más detalles y a mayor escala el extremo izquierdo de la figura 4.

La figura 6 es una vista de costado esquematiza-



da de un dispositivo de llevada y de presentación apropiado para ser utilizado en combinación con un aparato según las figuras 1 a 5.

5 Las figuras 7 y 8 son vistas de detalla que indican una forma modificada de bandeja que se puede hacer incluir al aparato de las figuras 1 y 5, especialmente cuando se utiliza con el dispositivo de la figura 6.

La figura 9 reproduce parcialmente la figura 6, pero mostrando las piezas en otra posición.

10 El aparato representado en las figuras 1 y 2 comprende un bastidor 1 constituido por dos placas laterales reunidas por travesaños apropiados. Sobre este bastidor están montados dos árboles transversales 2 y 3 que llevan ruedas dentadas, respectivamente 4 y 5, sobre las cuales se enrollan dos cadenas sin fin 6, cuyo conjunto lleva con articulación una serie de bandejas 7. La disposición es tal que las bandejas 7 sean contiguas sobre los ramales rectilíneos de la cadena, con objeto de constituir una superficie móvil continua. Su cara exterior está provista de una capa de una materia relativamente blanda, tal como esponja de poliuretano.

25 Los árboles 2 y 3 están unidos por cadenas 8 y 9 a un mismo árbol intermedio 10, del que se puede suponer que constituye árbol motor que arrastra el conjunto del aparato (aunque evidentemente el arrastre pueda estar asegurado por cualquier otro árbol del mecanismo de éste). La cadena 9 pasa, por otra parte, sobre una roldana de inversión intermedia 11 que la obliga a enrollarse al pasar sobre un piñón 12 enchavetado sobre un árbol transversal 13 dispuesto inmediatamente debajo del



ramal superior de las cadenas 6. Siendo arrastrado el -  
árbol 10 en sentido inverso de las agujas del reloj en -  
la figura 1, se comprende que los árboles 2 y 3 giran en  
el mismo sentido, mientras que el árbol 13 gira en el --  
5 sentido opuesto, todo como se indica por las flechas.

El árbol 2 está unido, además, por una cadena -  
14, con otro árbol transversal 15 sobre el cual están --  
montadas dos poleas que soportan, cada una, una correa -  
lateral 16 enviada al extremo izquierdo de la máquina por  
10 una polea loca montada sobre un árbol transversal común  
17. Como se indica en la figura 2, las dos correas 16 es-  
tán dispuestas a uno y otro lado del tren de las bandejas  
7 y se prolongan hacia la izquierda más allá del árbol 2.  
El ramal superior de cada una de ellas circula entre dos  
15 paredes inclinadas 18, con objeto de constituir con éstas  
una especie de canal con fondo móvil, como se puede ver  
con más detalles en la figura 3. Las correas 16 se hacen  
preferiblemente de tejido cauchutado, mientras que las -  
paredes inclinadas 18 están recubiertas de una capa de -  
20 espuma de poliuretano u otra materia relativamente blan-  
da.

El árbol 2 está unido, además, por una cadena -  
19, con un árbol transversal inferior 20. Este último lle-  
va dos piones cónicos, cada uno de los cuales engrana --  
25 con una rueda correspondiente enchavetada sobre un peque-  
ño árbol longitudinal 21. Cada árbol 21 está unido por -  
una cadena 22 con un tornillo transportador 23 orientado,  
a su vez, longitudinalmente. Al lado de cada tornillo 23  
está previsto un tambor loco correspondiente 24 con pared  
30 lisa, determinando este tambor y el cuerpo cilíndrico del



tornillo 23 una especie de canal alineado con uno de los canales realizados por las correas 16 y las paredes 18 - que le están asociadas.

5 Sobre un travesaño apropiado 25, situado cerca del extremo izquierdo del bastidor del aparato, está fijado un brazo 26 que lleva en su extremo opuesto una especie de reja 27 mantenida a una distancia muy pequeña - por encima de las bandejas 7 en la zona en que éstas circulan todavía en horizontal. Como se comprenderá mejor -  
10 después, esta reja está destinada a enviar a derecha o a izquierda los frutos llevados por las bandejas.

Sobre el árbol 3 están montados dos brazos 28 dispuestos a uno y otro lado de las cadenas 6, estando estos brazos articulados alrededor de ejes transversales a cubos 29 con objeto de poder alejarse o acercarse uno de otro. A cada brazo está asociado un resorte 30 que -  
15 tiende a aproximarlos al otro brazo. El bastidor 1 lleva junto a cada brazo 28 una rampa fija 31 en forma de semicírculo, que viene a actuar sobre este brazo en el curso de la rotación del árbol 3, para separarlo en contra de su resorte.  
20

Cada brazo 28 lleva en el extremo una mordaza 32 de perfil en forma de ángulo terminada en un reborde en su extremo, que se encuentra en la parte inferior --  
25 cuando el brazo 28 sube.

El árbol 13 está equipado de un sistema de brazos similares al descrito más arriba. Se perciben en 33 los brazos en cuestión, en 34 sus resortes, en 35 sus cubos, y en 36 sus rampas de mando, las cuales se extienden  
30 aquí sobre casi tres cuartos de círculo.



Los brazos 33 está equipados con mordazas 38 provistas de tampones de caucho o materia análoga.

El funcionamiento es el siguiente:

5 Las jaulas llenas de frutos son llevadas ligeramente debajo de las ruedas 5, siendo presentadas en una posición inclinada, como se indica en  $C_1$  en la figura 4. En el momento en que los brazos 28 pasan por la zona de las jaulas  $C_1$  así presentada, son liberados por sus rampas 31, de tal manera que bajo la acción de sus resortes 30, vienen a cerrarse sobre los bordes de esta jaula, viniendo sus mordazas 32 que aprietan el borde superior de la jaula y el reborde terminal de estas mordazas a alojarse contra el borde transversal inferior de ésta. Al mismo tiempo, una bandeja 7 se ha presentado y ha venido a aplicarse contra la cara abierta de la jaula, como se representa en 7a en la figura 5. La jaula es, pues, arrastrada por la bandeja sobre la cual está mantenida por las mordazas. Pasa por la posición vertical indicada en  $C_2$  en la figura 4 y en la figura 1, luego se vuelca progresivamente como se muestra en  $C_3$  en la figura 4, para disponerse finalmente en la posición completamente volcada sobre la bandeja correspondiente que ha vuelto a la horizontal; se está entonces en la posición  $C_4$  en la figura 4.

25 En este momento, los brazos 28 son separados por la rampa 31 y dejan libre la jaula  $C_4$ , como lo hace comprender bien la figura 5.

30 La jaula  $C_4$  es arrastrada, naturalmente, por la bandeja 7 sobre la cual reposa, como se indica en  $C_5$  en la figura 4. Llega así a la zona de acción de los bra



5        zos 33. Las mordazas 38 de éstos se aprietan entonces sobre la jaula (que ocupa la posición C<sub>6</sub> de la figura 1) - y la levantan haciéndola girar sobre sí misma, como se indica en C<sub>7</sub>, C<sub>8</sub>, y C<sub>9</sub> en la figura 4. Al proseguir el movimiento, la jaula vacía vuelve a la horizontal en C<sub>10</sub> en contacto con un soporte apropiado 39. Los brazos 33 - se separan entonces para liberarla. Un dispositivo apropiado no representado permite evacuar lateralmente la jaula, así liberada.

10        Al continuar las bandejas 7 su movimiento, los frutos F liberados de las jaulas son arrastrados hacia la izquierda. Reencuentran la reja 27 que los desvía lateralmente hacia una u otra de las dos correas 16. Son arrastrados entonces por estas últimas, como lo hace comprender bien la figura 3, y llegan así a los dispositivos de tornillo 23-24. La rosca de cada tornillo toma individualmente los frutos así llevados para transferirlos regularmente a la máquina calibradora.

15        Se comprende que el aparato descrito asegura bien así la alimentación regular de esta máquina, evitando todas las operaciones manuales necesarias hasta ahora.

20        La figura 6 muestra una forma preferida de un dispositivo de llevada de las jaulas al aparato. Este dispositivo comprende dos cadenas sin fin 40 que se enrollan sobre ruedas de extremo 41 y 42 convenientemente -- arrastradas. Estas cadenas llevan una serie de ángulos de retención 43, entre los cuales están interpuestos soportes basculantes 44. Cada soporte 44 comprende un primer brazo 45 terminado en un travesaño plano 46, y un segundo brazo 47 que lleva en el extremo una roldana 48, -



estando el conjunto articulado sobre un eje transversal 49 llevado por las cadenas 40. Está previsto, por otra parte, un carril lateral de guía 50 de perfil en U, que incluye una entrada ensanchada 50<sub>a</sub> desplazada hacia abajo en la zona interesada por las ruedas 42 ó ruedas de entrada del ramal superior de las cadenas 40. El carril 50 se termina en 50b un poco delante de las ruedas 41.

Sobre el ramal inferior de las cadenas 40, los soportes 44 están enteramente libres y, a consecuencia de su masa, se orientan con sus travesaños 46 en la parte inferior y su roldana 48 en la parte superior. Cuando un soporte 44 llega hacia las ruedas 42, su roldana (o sus roldanas si el soporte está hecho en forma simétrica) -- se aplican en el carril lateral 50 correspondiente, lo que obliga al soporte a girar, siendo llevado su brazo 45 a una orientación vertical hacia arriba. El operador puede disponer así una jaula C en una posición inclinada, reposando uno de sus lados contra un ángulo 43, el otro sobre el travesaño 46 del soporte 44 que sigue a éste.

Por otra parte, el aparato de las figuras 1 a 5 está ligeramente modificado en lo que concierne al perfil del ramal inferior de las cadenas 6 y la configuración de las bandejas 7:

Las cadenas 6 están previstas de manera que -- sus ramales inferiores incluyen una zona floja importante, lo que se puede obtener sin dificultad arrastrando -- en sincronismo los dos árboles 2 y 3, con objeto de mantener los ramales superiores tensos. Por este hecho, estos ramales inferiores, que se han referenciado con 6a -- en la figura 6, llegan a la rueda 5 bajo una inclinación



notable, establecida de manera que corresponde sustan--  
cialmente con la de las jaulas C soportadas por las ca--  
denas 40.

5 El dispositivo de llevada está dispuesto con -  
relación al aparato de manera que la jaula C que se en--  
cuentra en el extremo de salida de los ramales superiores  
de las cadenas 40 esté dispuesto en la proximidad inme--  
diata de las ruedas 5, pasando su eje sensiblemente por  
el del árbol 3.

10 Por lo demás, cada bandeja 7 está hecha de dos  
piezas, a saber, una base que se ha designado con 51 en  
las vistas de detalle de las figuras 7 y 8, y una parte  
móvil o tampón 52, siendo esta última solidaria de un --  
apéndice 53 que se desliza con holgura reducida en un --  
15 casquillo 54 de la base 51. El tampón 52 es solidario de  
orejas 55 que atraviesan aberturas apropiadas de la base  
51 para recibir resortes 56 enganchados, por otra parte,  
a la pared del casquillo 54. Se comprende así que en re--  
20 poso (posición de la figura 7), el tamón 52 es aplicado  
contra la base 51, pero que empujando el apéndice 53 del  
casquillo 54 (posición de la figura 8) se pueden separar,  
por el contrario, las dos piezas una de otra.

25 El accionamiento de los apéndices 53 de las --  
bandejas 7 sucesivas está asegurado por un dedo 57 (fi--  
gura 6) enchavetado sobre el árbol 3. Como lo hace com--  
prender la figura 6, el dispositivo está sincronizado --  
con relación al aparato principal, de manera que cuando -  
una bandeja 7 llega encima de una jaulaC situada en el -  
extremo de salida del ramal superior de las cadenas 40,  
30 el dedo 57 venga a introducirse en el casquillo 54 de la



bandeja, para rechazar el apéndice 53 y para aplicar así el tampón 52 sobre los frutos F contenidos por la jaula, y cuyo diámetro medio es siempre un poco inferior a la -  
altura de ésta. En el momento en que la jaula es cogida  
5 por los brazos 28, se separada del travesaño 46 para girar alrededor de las ruedas 5, como se muestra en la figura 9, mientras que a causa del avance concomitante de las cadenas 40, la roldana 48 del soporte 44 que había -  
retenido hasta ahora la jaula considerada, escapa del carril 50 y vuelve a caer libremente sin correr el riesgo  
10 así de estorbar el desplazamiento de la jaula. Durante el vuelco de esta última alrededor del árbol 3, los frutos F se encuentran así mantenidos por el tampón 52 y --  
no corren el riesgo, pues, en absoluto, de saltar en el -  
15 interior de la jaula.

Se comprende, por otra parte, que tan pronto - como la jaula volcada comienza a alejarse de las ruedas -  
5 sobre los ramales superiores de las cadenas 6, el dedo 57 cesa de actuar, y que por consiguiente, el tampón 52 -  
viene a aplicarse de nuevo sobre la base 51, de modo que -  
20 la bandeja 7 se presenta luego igual que en el caso de -  
las figuras 1 a 5.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 27 de Febrero de 1.968, bajo el número PV Rhone 49710, se acoge a los beneficios -  
25 del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

- 5                   1.- Aparato de alimentación para máquinas de calibrar frutos y análogos, caracterizado porque comprende, en combinación, una serie de bandejas llevadas con articulación por dos cadenas sin fin montadas sobre ruedas enchavetadas sobre dos árboles transversales de extremo, con objeto de realizar en el ramal superior de estas cadenas una superficie sustancialmente continua, móvil entre un extremo de entrada y un extremo de salida, un primer dispositivo de brazos laterales articulados -- asociados al árbol transversal situado en el extremo de entrada y convenientemente mandados para apretarse sobre una jaula llena presentada en este extremo por debajo -- de dicho árbol, con objeto de arrastrarla, volcándola, contra una bandeja, y luego liberarla cuando esta bandeja ha llegado a la horizontal sobre el ramal superior de las cadenas, un segundo dispositivo de brazos laterales articulados llevados por un árbol transversal intermedio y mandados de manera que cogen sucesivamente las jaulas
- 10
- 15
- 20



5 volcadas sobre el ramal superior y las vuelven para lle-  
 varlas a un transportador de evacuación dejando los fru-  
 tos sobre las bandejas, un sistema deflector que desvía  
 a uno por lo menos de los lados los frutos llevados por -  
 las bandejas después de la liberación de las jaulas, por  
 lo menos un transportador lateral que recibe los frutos -  
 así desviados para llevarlos al extremo del aparato, y -  
 por lo menos un transportador de tornillo que toma estos  
 frutos de uno en uno a la salida del transportador late-  
 10 ral citado, para llevarlos regularmente a la máquina ca-  
 libradora.

15 2.- Aparato según la reivindicación 1, carac--  
 terizado porque en cada uno de los dispositivos de brazos  
 articulados, cada brazo, montado alrededor de un eje --  
 transversal con relación al árbol que lo lleva, está so-  
 licitado por un resorte a la posición de aprieto y es se-  
 parado de ésta en el momento deseado por una rampa fija.

20 3.- Aparato según la reivindicación 1, caracte-  
 rizado porque están previstas mordazas apropiadas que --  
 permiten que los brazos cojan útilmente las jaulas sucesi-  
 vas.

25 4.- Aparato según la reivindicación 1, caracte-  
 rizado porque el sistema deflector está constituido por -  
 una reja que envía los frutos a un lado y a otro para --  
 llevarlos a dos transportadores laterales de evacuación.

30 5.- Aparato según la reivindicación 4, caracte-  
 rizado porque cada uno de los transportadores laterales  
 está hecho en forma de un canal que comprende dos paredes  
 laterales inclinadas fijas y un fondo constituido por --  
 una correa móvil.



6.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque todas las superficies con las cuales los frutos vienen a ponerse en contacto, están guarnecidas de una materia blanda, tal como espuma de poliuretano.

5

7.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque cada bandeja incluye un tamón o tope -- que puede desplazarse perpendicularmente a su superficie para venir a apretar los frutos en el interior de la jaula aplicada contra la bandeja.

10

8.- Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque el tamón es atraído por resortes contra la bandeja a la cual está asociado y es alejado positivamente de ésta a la entrada del aparato por un brazo enchavetado sobre el árbol de las ruedas de inversión de las cadenas y que viene a actuar sobre un apéndice solidario de dicho tampón.

15

9.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un dispositivo de alimentación de jaulas, cuyo dispositivo incluye un sistema de cadenas sobre el cual las jaulas pueden ser retenidas en una posición inclinada por un tope inferior y por un travesaño superior llevado por un soporte articulado a las cadenas y mantenido en posición levantada por una rampa, con objeto de que las jaulas puedan ser presentadas con la inclinación deseada a las bandejas del aparato de alimentación, para ser cogidas por éstas, siendo retenidas contra ellas por los brazos laterales, ocultándose los soportes articulados inmediatamente por basculación para no estorbar el desplazamiento de las jaulas.

20

25

30

15.- APARATO DE ALIMENTACION PARA MAQUINAS -



DE CALIERAR FRUTOS Y ANALOGOS.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que -  
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y  
para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas  
a máquina por una sola de sus caras.

15 MAR 1959

Madrid,

P.A.

Alberto de Elizaburo  
Por Poderes

12-3-69/RTA.-

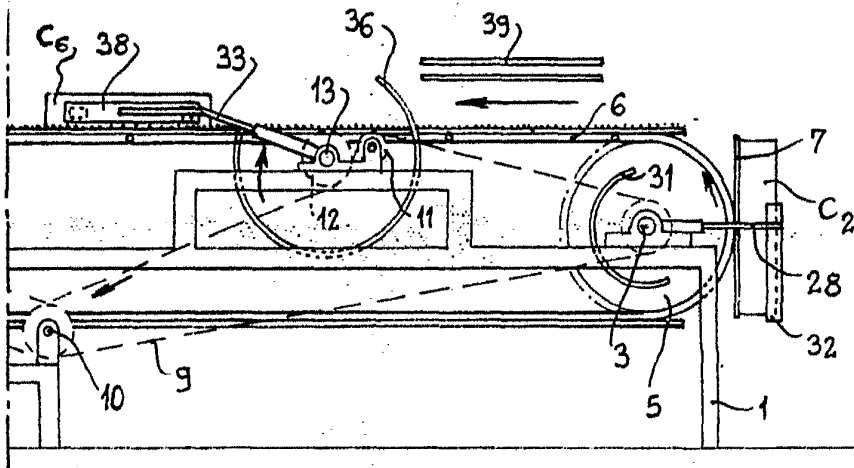
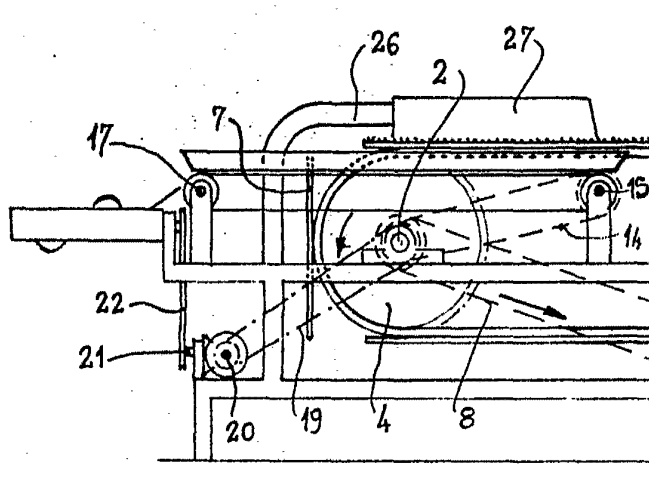
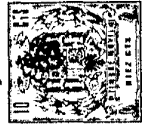


Fig. 1

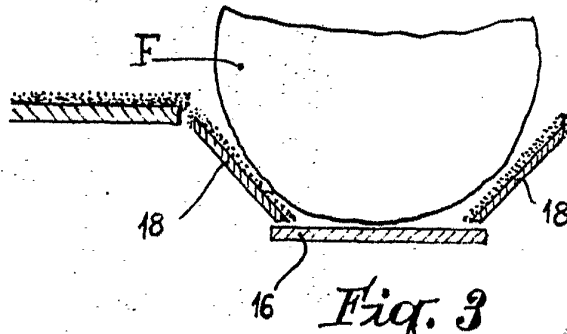


Fig. 3

*Handwritten signature or mark.*



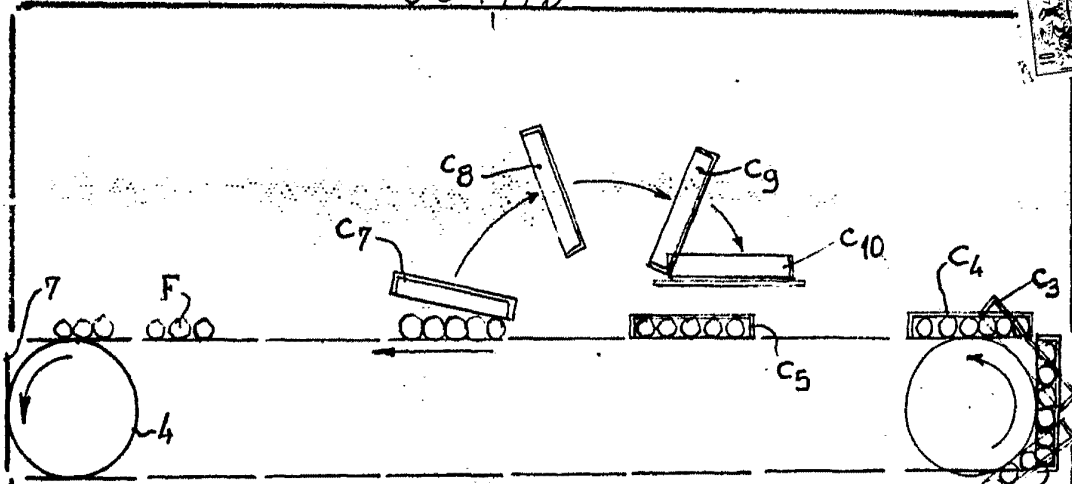
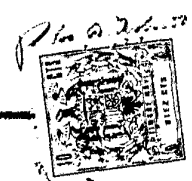


Fig. 4

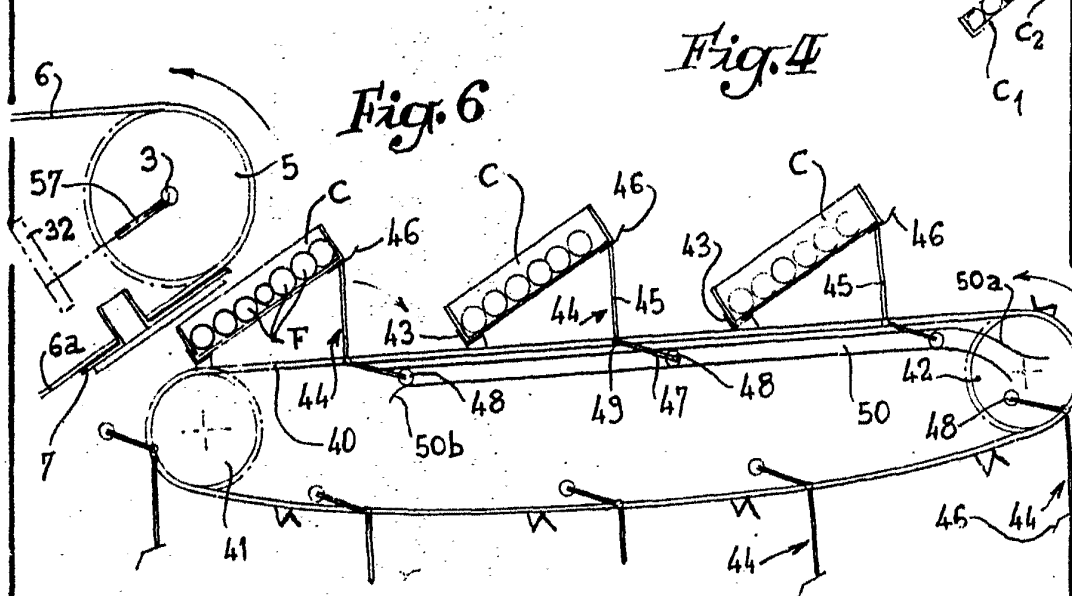


Fig. 6

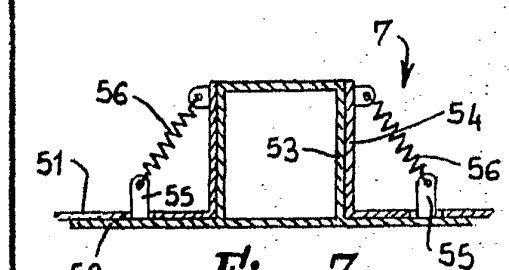


Fig. 7

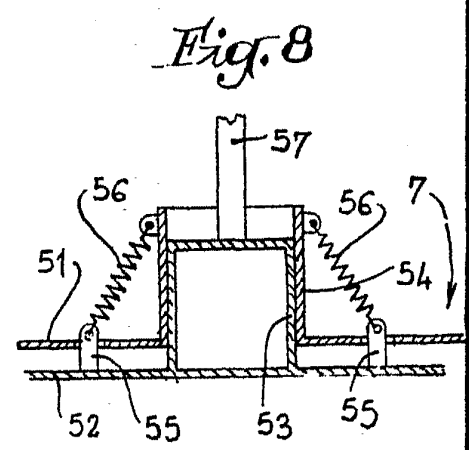


Fig. 8

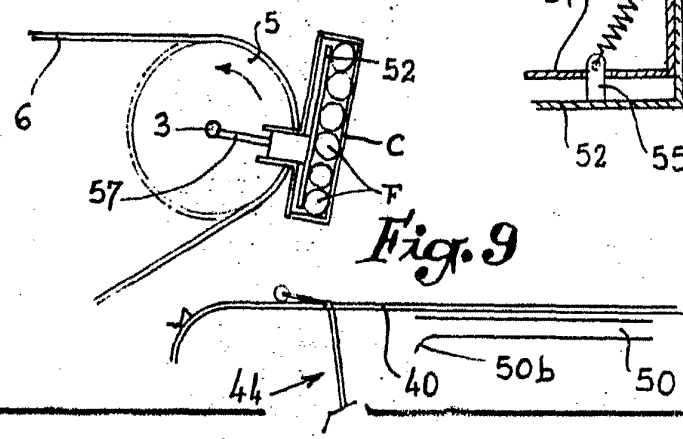


Fig. 9

POOR QUALITY