



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 039 615**

② Número de solicitud: U 9800519

⑤ Int. Cl.⁶: A23N 7/02

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **24.02.98**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.99**

⑦ Solicitante/s: **Felipe Cánovas Egea**
C/ Carmen Conde, 1
30560 Alguazas, Murcia, ES

⑦ Inventor/es: **Cánovas Egea, Felipe**

⑦ Agente: **Sagrado Gallastegui, Pedro**

⑤ Título: **Máquina automática peladora-troceadora y limpiadora de alcachofas en crudo.**

ES 1 039 615 U

DESCRIPCION

Máquina automática peladora-troceadora y limpiadora de alcachofas en crudo.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una máquina automática que pela, trocea y limpia una alcachofa, con descorazonado incluido y, ello, de forma progresiva y en crudo, cumpliendo unas fases perfectamente delimitadas, que admiten doblar la producción, soslayando cualquier tipo de operación manual intermedia.

Son conocidas máquinas manipuladoras de la alcachofa que pelan la pieza como única fase, mecanizada dejando el troceado y limpieza del corazón como manipulado manual, rompiendo el ciclo y relentizando el proceso, lo que provoca una pérdida de efectividad y rapidez, además de adoptar evidentes inconvenientes estructurales entre los que se encuentran, de forma primordial, el que en la fase mecánica de pelado se utiliza un dispositivo de agarre a base de mordaza, con un brazo fijo y otro móvil que se abre por leva y a la contra de un muelle a presión que, en el caso de no estar bien calibradas las alcachofas, pierden su posición centrada y, el pelado, resulta irregular y defectuoso, al mismo tiempo que los movimientos de la máquina se realizan por medios puramente mecánicos, mediante cruces de malta, bielas excéntricas, muelles, levas, cadenas etc. imprecisos, y con progresión informal. Asimismo y dadas las grandes dimensiones de la máquina, se utilizan, normalmente, con el disco de giro en vertical para ocupar el menor sitio posible, lo que aún entorpece el posicionamiento de la alcachofa en su alojamiento y obligando a realizar, dicho movimiento, con una sola mano, haciendo imposible forzar la producción.

Estos inconvenientes ha sido soslayados por la máquina de la invención que, totalmente automática en todas sus fases y sin ninguna manipulación intermedia, presenta unas ventajas evidentes que se derivan de la propia estructura y funcionalidad de la máquina que vamos a desarrollar en la presente Memoria y que incluye una fase de descorazonado automático, que siempre ha sido manual hasta el momento y, además, adopta un fundamento funcional en el que se suprime todo artificio exclusivamente mecánico y buscando movimientos por medios neumáticos, evidentemente mas progresivos y suaves, alternando las fases sucesivas del manipulado sobre un disco portador que materializa las mencionadas fases, sucesiva y simultáneamente a partir del momento en el que la operaria alimenta, de dos a dos alcachofas en crudo, los vasos de goma elásticos a presión, seguidamente centradas perfectamente por el apretador, en fase sucesiva que permite alcanzar el paso cortador de rabo y punta y pasar al pelador y expulsor del corazón, todo ello de forma centrada hasta alcanzar el resto de operaciones, es decir, troceado y limpieza, aprovechando al máximo las alcachofas.

Todo este proceso se explica a continuación apoyándonos en los dibujos que acompañan a esta Memoria y en los que se ha materializado una realización preferida, de la misma, dada a título de ejemplo que no tiene carácter limitativo.

En los dibujos:

La fig. 1 muestra una vista perspectiva del cabezal activo de la máquina, con vista a la zona operativa con sus fases sucesivas,

La fig. 2 una vista en planta superior de la máquina,

La fig. 3 muestra un detalle, según el corte vertical por la línea A-A' de la fig. 2, con detalle de la salida de hojas sueltas separadas de los trozos de alcachofa ya terminadas.

La fig. 4 muestra un corte vertical de un detalle del puesto de pelado y descorazonado de la fig. 1,

La fig. 5 una vista en planta del puesto de la Fig. 4, y

La Fig. 6 muestra una vista en corte vertical del puesto de troceado y recogida del producto terminal y anterior al de limpieza de los vasos portadores y disponerlos para reiterar la operación plena.

En los dibujos, hemos representado por (1) un armazón de acero inoxidable protegido por cubierta (25) del mismo material y de la que asoma un pequeño sector del disco móvil (4) sobre un eje (3) articulado entre la encimera (2) en forma de "Y" del armazón (1) y de una traviesa inferior, de forma que se pueda "colgar" de (2) los cilindros (5) de los centradores-apretadores de las alcachofas en segunda fase, así como los cilindros (6) y (7) de los expulsores del corazón y del (8) expulsores de hojas en última fase.

De los manguitos (25) y (26) fijos axiales con el eje (3) se insertan el soporte del conjunto del motor y sierras circulares (4) y (10) de la cola y cabeza de la alcachofa y del brazo (9) portante de los peladores dobles (11), mientras que del propio armazón y en articulado en rótulo se fija en el armazón (1) el cilindro (18) de movimiento horizontal del disco (4) y que mediante articulación sobre brazo de soporte al cilindro (14) que se apesilla en el alojamiento que por fase le corresponda de los alternados y circularmente dispuestos en el disco (4) con los indicativos -a-, -b-, -c-, -d- y -e- provocando el arrastre circular del disco cuando corresponda y en armonía con el otro cilindro vertical (13) fijado a brazo horizontal intermedio y fijado a la estructura, cuando desclava del indicativo de fase anterior.

Debajo del plato o disco giratorio (4) y vinculado al brazo (19) fijado al armazón (1) se ve un cabezal doble (12) de descorazonado de las alcachofas, así como, a caballo del disco, las sierras circulares (4) y (10) que cortan las puntas, por debajo y el rabo por encima, y en el otro vértice el cabezal doble (15) para el troceado de las alcachofas, coincidentes con los cilindros "colgados", por encima del disco (6) y (7) expulsores de los corazones y, terminando las fases y el giro del disco en otro cabezal doble, encima del disco y en cilindros "colgados" (8) que expulsan y limpian de hojas las copas de caucho colocación inicial, cuyos desperdicios caen sobre la cinta sin fin (16) de recogida, mientras que las partes troceadas, descorazonadas y limpias caen en la tolva de salida (17).

De esta manera, colocadas con las dos manos, dos piezas de alcachofa en los vasos o alojamientos de caucho del plato o disco (4) que asoma, con su sector, por fuera de la cubierta protectora de

la máquina (24), precisamente con el rabo hacia arriba, automáticamente, se desenclava el pestillo del cilindro (13) del alojamiento -d- de la 1ª fase en el plato, al cual deja libre para girar y, simultáneamente, el pestillo del cilindro vertical (14) se enclavará en el alojamiento -e- del plato para hacerlo girar en el sector circular correspondiente a una de las cinco fases del manipulado y, debidamente empujado por la acción neumática del cilindro lateral (18), hasta, una vez girado, se invierte la acción y se clava el (13), para fijar el plato y se desclava el (14), con lo que se ha podido presentar, las alcachofas insertadas a la fase siguiente o de apriete y posicionadas de las mimas por los cilindros (5), siguiendo el movimiento, con las mismas operaciones de enclavado y desenclavado de los cilindros de empuje (13) y (14), para presentar las piezas de tratar en la fase -c- de pelado y descorazonado por los cilindros (11) para lo primero y los inferiores (12) para el descorazonado, todo ello después de que se haya cortado, el rabo y las puntas, en el desfile previo al paso de las sierras circulares, superior e inferior, (10) y A', para seguir con la fase -d-, una vez fijado el plato en su posición, los cilindros "colgados" 6 y 7 colocan las piezas en los cortadores de cuchillas radiales (15) que las trocean, al mismo tiempo que son expulsados los corazones, y los dejan caer en la tolva giratoria (17) que las dan salida, al mismo tiempo que las criban, mientras que en el siguiente giro, al punto -e- se limpian los vasos de colocación por acción de los cilindros (8) que limpian de hojas y restos a las copas y las dejan listas para iniciar un nuevo ciclo, cuando se realice el giro sucesivo, y cuyos restos caen sobre la cinta sin fin (16).

El puesto "d", penúltimo del ciclo activo compone el puesto pelador-troceador y que se subdi-

vide en dos zonas, perfectamente separadas, una por encima del plato o disco móvil (4) y que consiste en dos carcasas (11) huecas dentro de las que se dispone sendas cuchillas (27) vinculadas a eje vertical fijados a la "T" (20) accionado por el cilindro neumático (21) fijo al brazo (9) ya citado, de tal forma que al comenzar la actividad en el puesto "d" dichas cuchillas (27) pelan la superficie exterior de cada pieza al girar alrededor de las mismas.

Estas mismas piezas y en su momento reciben, por debajo del mencionado plato o disco (4) en corte, un corte vertical para descorazonar las piezas dispuestas en el disco (4), todo ello mediante el dispositivo fijado mediante un brazo (19) ya citado al propio armazón (1) y unido a una "T", (22) sobre la que actúa el cilindro neumático (23) que sube y baja las cuchillas cilíndricas (12) que se insertan y separan los corazones de las piezas dispuestas más arriba, con lo que concluye la función de este puesto, para pasas al puesto "e" de troceado y recogida del producto final.

Dentro de la esencialidad de la invención caben variantes de detalle, asimismo protegidas y así podrá ser cualquiera la forma general de la estructura del armazón, así como de su cubierta protectora, cualquiera el ritmo de giro propuesto para las sucesivas fases del manipulado, cualquiera el número de copas de recepción inicial, pudiendo con mano de obra especializada, triplicar y aún cuadruplicar la producción, cualquiera el medio de descabezar y suprimir el rabo que se utilice, cualquiera el medio de provocar la separación de las hojas sueltas de los trozos de alcachofa y, desde luego, cualquiera las dimensiones y materias en que se realicen todas y cualquiera de las partes de la máquina en cuestión.

REIVINDICACIONES

1. Máquina automática peladora-troceadora y limpiadora de alcachofas en crudo, **caracterizada** por el hecho de constar de un armazón en metal antioxidante, protegido por una cubierta del mismo metal, de la que asoma un pequeño sector circular de un disco móvil y horizontal, giratorio sobre eje vertical articulado entre una encimera en forma de "Y" del propio armazón y de una traviesa inferior, de cuya encimera se pueden "colgar" los cilindros neumáticos de varios operadores correspondientes a diferentes fases del manipulado y, cuyo eje, presenta manguitos axiales y fijos que insertan otros tanto brazos para sostener operadores diferentes y de fases sucesivas, como pueden ser las sierras circulares de pelado de rabo y puntas, de los peladores dobles, mientras que del propio armazón y en articulado en cabezal de rótula el cilindro impulsor de giro coordinado con cilindro vertical de enclavamiento al disco que, a su vez está vinculado a brazo fijo a manguito del eje y que permite el arrastre del plato a las diferentes fases de manipulado, en fijación combinada con desclavado de otro cilindro vertical vinculado a brazo, también radial.

2. Máquina automática peladora-troceadora y limpiadora de alcachofas en crudo, según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que

cada giro del plato se desplaza cada una de las fases un sector precalculado y se disponen las piezas a un manipulado progresivo y totalmente automático, correspondiendo, al primero a la colocación de las piezas, la segunda a un apriete y centrado de las mismas, la tercera de pelado y descorazonado, con un paso anterior de cortado de rabo y punta en desfile entre dos sierras circulares, la cuarta a un troceado y expulsado sobre tolva cilíndrica y la quinta de limpieza de los vasos, preparatoria a nuevo ciclo.

3. Máquina automática peladora-troceadora y limpiadora de alcachofas en crudo, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho de que la fase tercera de pelado y descorazonado consta de una zona, por encima del disco o plato giratorio, compuesta por los peladores a base de cuchillas desplazables giratorias en carcasa vinculada a brazo fijado a manguito coaxial con el eje y desplazables, de arriba abajo por cilindro fijo al citado brazo, mientras que por debajo del disco móvil se dispone otro dispositivo fijado al armazón por brazo diagonal de dos descorazonadores desplazables hacia arriba mediante cilindro fijo al brazo y que realiza toda la operación simultáneamente.

4. Máquina automática peladora-troceadora y limpiadora de alcachofas en crudo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

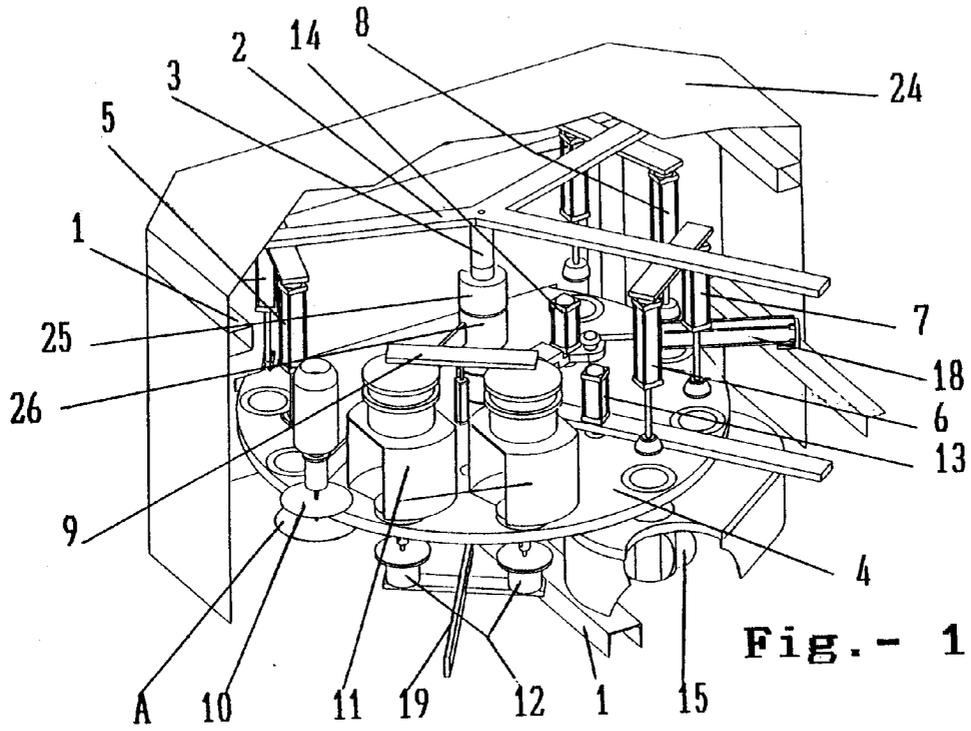


Fig. - 1

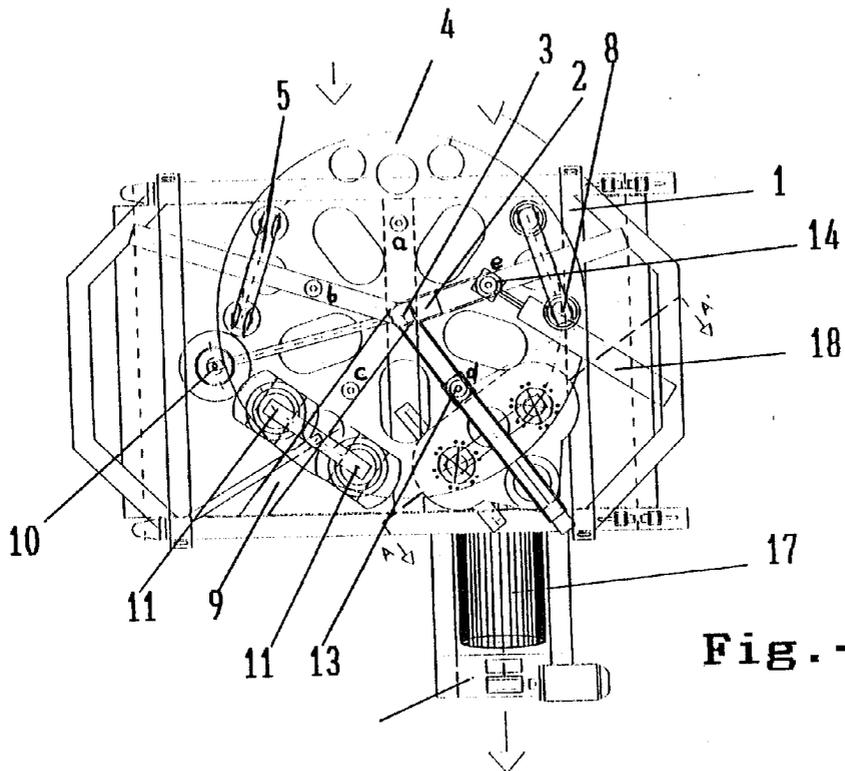


Fig. - 2

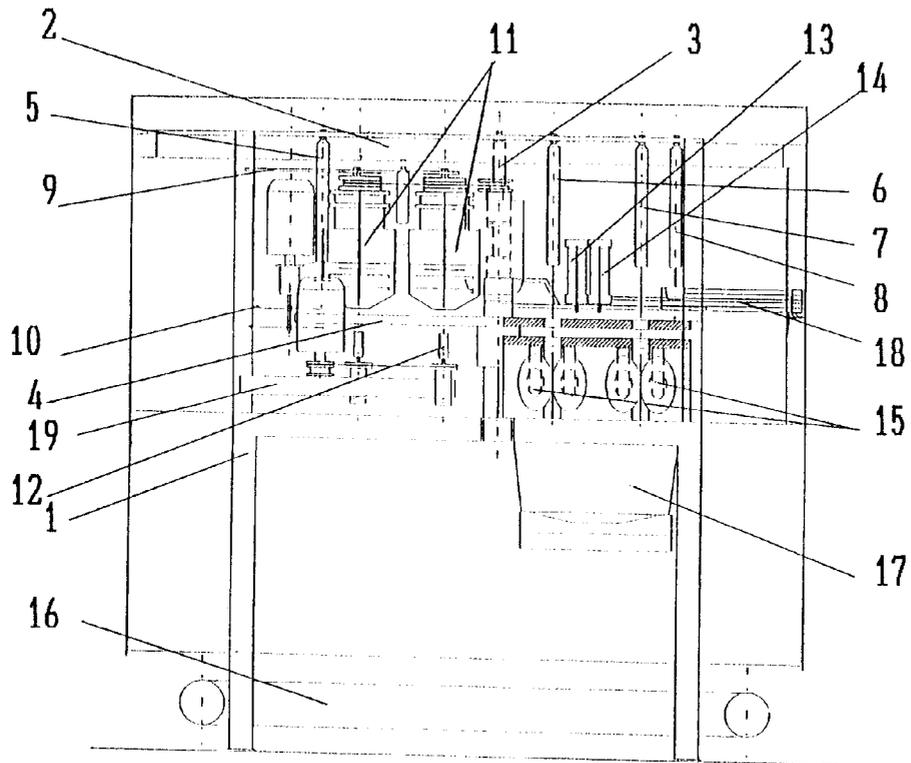


Fig. - 3

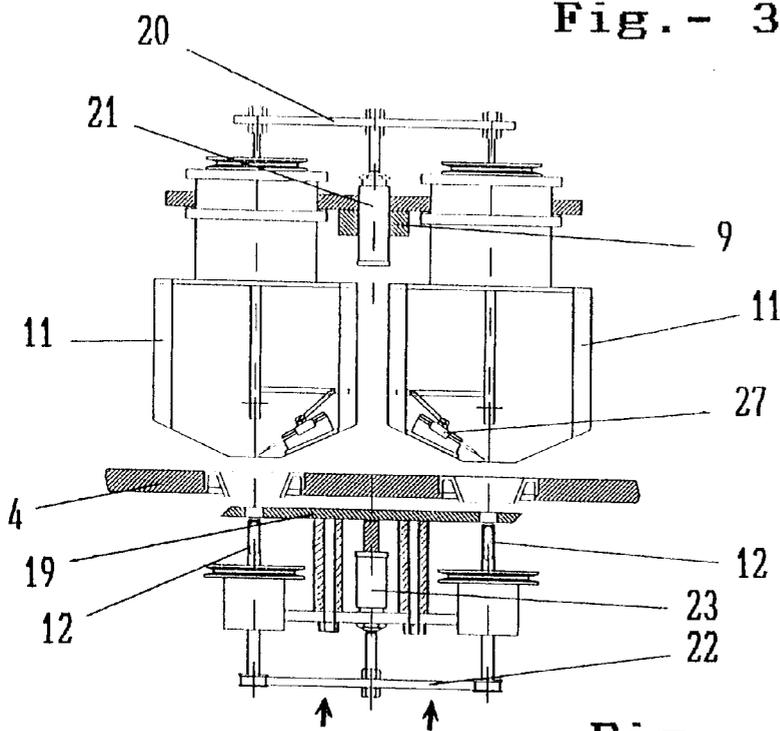


Fig. - 4

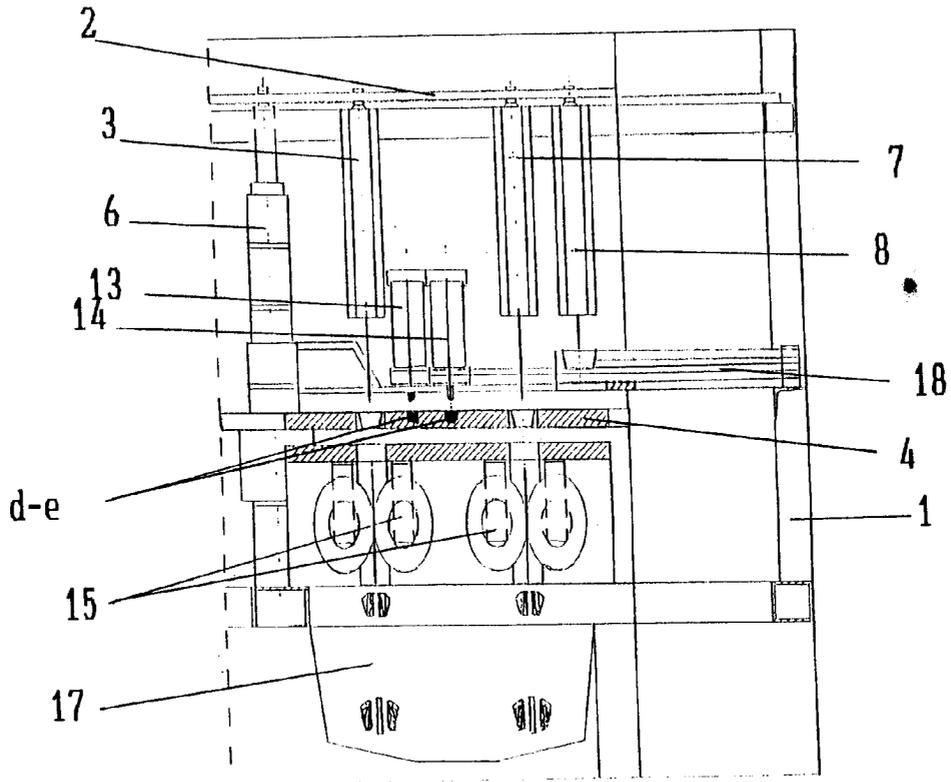


Fig.- 6

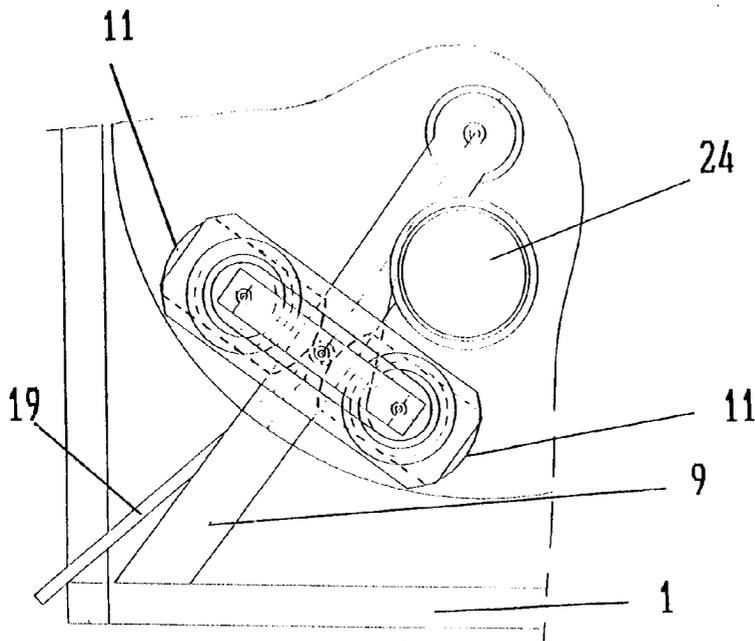


Fig.- 5