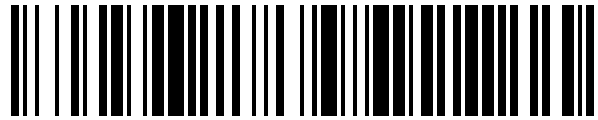


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 175 860**

21 Número de solicitud: 201631537

51 Int. Cl.:

B26D 1/25 (2006.01)

B65B 25/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.12.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.02.2017

71 Solicitantes:

SAT N° 9994 CAMPOSEVEN (100.0%)

Ctra. Lo Romero, 33

30740 SAN PEDRO DEL PINATAR (Murcia) ES

72 Inventor/es:

FRESNEDA JIMÉNEZ, Rubén

74 Agente/Representante:

SANDOVAL DIAZ, José Joaquin

54 Título: **MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL**

ES 1 175 860 U

MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL
D E S C R I P C I Ó N

OBJETO DE LA INVENCION

5

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una máquina cortadora de productos para envasado individual que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una destacable mejora del estado actual de la técnica.

10

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una máquina cortadora que, aplicable para procesos industriales de envasado de productos en unidades individuales, en particular productos alimenticios como brócoli u otras hortalizas que han de tener un peso determinado siempre idéntico y que se consigue al cortar una porción del producto, normalmente del tronco, presenta una configuración estructural idónea para efectuar dicho corte de manera muy precisa, rápida y totalmente segura, mejorando la efectividad del proceso frente a los sistemas actualmente y, consecuentemente, reduciendo los costes de producción.

15

20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos de corte, centrándose particularmente en el ámbito de los destinados al corte preciso de determinados productos en procesos industriales de envasado.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, muchos productos, sobre todo alimentarios como por ejemplo el brócoli, se envasan envueltos en film retráctil y en unidades individuales que pesan aproximadamente siempre lo mismo, para lo cual, antes de proceder a dicho envasado, se han de pesar y se les corta una porción hasta conseguir el peso necesario. Además en dicho tipo de productos, también es necesario efectuar un corte para eliminar eventuales zonas oxidadas de un corte anterior.

35

Sería deseable, por tanto, poder efectuar ambas operaciones, es decir, conseguir el peso y eliminar la zona oxidada en una sola operación de corte.

5 El objetivo de la presente invención, es pues dotar al mercado de un nuevo tipo de máquina que permita efectuar el corte a dicho tipo de productos de manera que se pueda hacer con total seguridad, para evitar riesgos, de manera precisa, para regular la porción a cortar, y de manera rápida para mejorar los tiempos de producción.

10 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen otros tipos de cortadoras, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que concretamente presenta la que aquí se preconiza, según se reivindica.

15 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Así, la máquina cortadora de productos para envasado individual que la invención propone se configura como una novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales
20 que acompañan a la presente descripción.

De manera concreta, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es una máquina cortadora aplicable para procesos industriales de envasado de productos en unidades individuales, en particular productos alimenticios como brócoli o similar con un tronco a los que se les corta una porción de dicho tronco antes del envasado, para lo cual dicha máquina se distingue por contar con una configuración estructural idónea para efectuar dicho corte en dirección perpendicular al eje del tronco, de manera precisa, gracias a su sistema de regulación, de manera muy rápida, ya que simplemente hay que insertar la pieza para que la cortadora se active automáticamente y corte el tronco y de manera segura, ya que
30 todos los elementos funcionales están alojados y protegidos dentro de una carcasa y si no está colocada, el mecanismo no se activa y no corta.

Además, la cortadora lleva insertado, bajo la carcasa y junto a la cuchilla de corte, un contador de los cortes realizados por la máquina, el cual muestra el conteo a través de un display
35 incorporado en el cuadro de control desde el que, además, es regulable según se convenga,

pudiendo ponerlo a cero en cualquier momento, lo cual permite un control de la productividad muy exhaustivo y sin fallos, ya que además incorpora un sensor que detecta las simples hojas del producto para que no las corte ni las cuente.

- 5 En cualquier caso, la principal característica de la máquina es su forma de cortar el producto, ya que, concretamente para el caso del brócoli, realiza un corte automático recto perfecto, es decir, perpendicular el eje longitudinal del tronco, cosa que es la exigencia principal del mercado, y a diferencia de otras máquinas ya existentes cuyos cortes son principalmente oblicuos a dicho eje, y de manera que no se tiene que hacer un doble pesaje en el proceso
- 10 de elaboración del producto antes de su envoltura con el film retráctil, aportando un importante avance de mecanización en la línea de envasado.

La descrita máquina cortadora de productos para envasado individual representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones

15 que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

25 La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de la máquina cortadora de productos para envasado individual, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, así como su configuración y disposición.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva frontal de la carcasa de la máquina

30 cortadora de la invención, apreciándose especialmente las ranuras para insertar la manivela de regulación y la herramienta de desbloqueo.

La figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva frontal de la máquina de la invención, en este caso representada sin la carcasa protectora, apreciándose las parte funcionales que

35 incorpora interiormente.

Y la figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva del cuadro eléctrico que comprende la máquina, según la invención, apreciándose el regulador de presión del sistema neumático que acciona la cuchilla.

5 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo no limitativo de la máquina cortadora de productos para envasado individual preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, atendiendo a dichas figuras, se puede apreciar cómo la máquina (1) en cuestión comprende, esencialmente, una carcasa (2) en cuyo interior se alojan, convenientemente protegidas por la misma, las piezas funcionales de la máquina, entre las que comprende, al menos, una cuchilla (3) de accionamiento neumático, y como elemento independiente a dicha carcasa (2), un cuadro de control (4) eléctrico, al que se conectan dichas piezas funcionales mediante el correspondiente cableado, y donde se encuentra la botonadura de accionamiento, con la particularidad de que la propia estructura de la carcasa (2) hace de tope que limita la posición del producto determinando la orientación y punto del corte, presentando unos medios de regulación de la posición de la misma respecto de la cuchilla (3) para modificar dicha longitud de corte

Para ello, las piezas funcionales se incorporan acopladas a una estructura de soporte que, comprendiendo un pie (5) y sendos anclajes (6) se instala de manera fija, por ejemplo a una bancada en una estación de envasado, mientras que la carcasa (2) es un elemento extraíble que se incorpora, fijado mediante sujeciones convencionales (15), por ejemplo tornillos, sobre dicha estructura y elementos funcionales, envolviéndolos superior, lateral y anteriormente.

Además la carcasa (2) cuenta con una embocadura (7) situada en su parte superior, a través de la que se introduce el producto limitando la posición del mismo, que solo permite hacerlo con el tronco en vertical para determinar la orientación y punto de corte, y bajo la que se encuentra la cuchilla (3) de corte, junto a la cual se ha previsto unos sensores (8) asociados a los actuadores neumáticos, de modo que, al insertar el troco del producto en ella, automáticamente se acciona el sistema neumático que acciona la cuchilla (3) de corte y que, además, detectan, si la carcasa (2) no está colocada en su lugar, en cuyo caso, aunque se

introduzca un producto sobre la cuchilla (3), anulan la conexión de los actuadores neumáticos e impiden la actuación de la cuchilla (3), sirviendo como sistema de seguridad para evitar riesgos.

5 Es importante destacar que la cuchilla (3) está dispuesta de manera se desliza en horizontal, de manera que el corte que efectúa es totalmente perpendicular al tronco, cuando este se introduce a través de la embocadura (7), ya que dicha embocadura tiene una configuración para que solamente permite introducir el producto verticalmente a través del tronco y hasta apoyar la copa o parte superior sobre ella, tras lo cual se produce el corte en sentido
10 perpendicular al eje de dicho tronco. Más concretamente, en la realización preferida, dicha embocadura (7) tiene una configuración cuadrangular de unos 10cm y un borde biselado.

Según otra de las características de la máquina, la carcasa (2) se puede regular en altura, para modificar la longitud del corte que efectúa la cuchilla (3) situada bajo la embocadura (7).
15 Para ello, la máquina (1) cuenta con un mecanismo elevador de la carcasa (2) que comprende una rueda dentada (9) que al hacerla girar se desliza sobre una guía vertical (10) dentada que, a su vez, empuja la carcasa (2) hacia arriba o hacia abajo, según el sentido de giro de dicha rueda dentada (9), siendo accionada, preferentemente, de manera manual mediante una manivela (11) que, en el momento en que se precisa hacer dicha regulación de altura, se
20 inserta en el eje de dicha rueda dentada (9) a través de una primera ranura (12) prevista al efecto en la parte frontal de la carcasa (2), tal como muestra la figura 2, si bien no se descarta la opción de acoplar un pequeño motor eléctrico como accionador automático.

Además, una vez situada a la altura deseada, la carcasa (2) se bloquea en su posición
25 mediante un tornillo prisionero (13) que, igualmente, se aprieta o afloja a través de una segunda ranura (14) frontal de la carcasa (2), para poder proceder a accionar el mecanismo de elevación de la misma y evitar cualquier movimiento cuando está trabajando.

Por otra parte, otra de las características esenciales que distinguen la máquina (1) de la
30 invención es la incorporación a la misma, concretamente bajo la carcasa (2) junto a la cuchilla (3), de un dispositivo electrónico contador (16) de los cortes que efectúa dicha cuchilla (3) el cual hace un conteo preciso solo de los troncos gracias a que los sensores (8) detectan si se ha insertado un troco, en cuyo caso se acciona la cuchilla, o solamente unas hojas de desperdicio en cuyo caso la cuchilla no se acciona.

35

Dicho dispositivo contador (16), como se observa en la figura 1 y 4, está conectado a un display (17) incorporado en el cuadro de control (4) donde muestra el número de cortes efectuados, así como a un conmutador (18) para seleccionar el inicio de nuevo conteo en cualquier momento que convenga.

5

En dicho cuadro de control (4) eléctrico se incorporan, además, una seta de emergencia (19) y el interruptor (20) de puesta en marcha de la máquina, así como, adosado a su lateral exterior, un regulador de presión (21) con su correspondiente manómetro (22) del circuito neumático de accionamiento la cuchilla (3).

10

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

15

REIVINDICACIONES

1.- MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL, en particular productos alimenticios como brócoli o similar con un tronco del que se corta una
5 porción antes del envasado, y que, comprendiendo una carcasa (2) en cuyo interior se alojan, protegidas por la misma, las piezas funcionales de la máquina, al menos, una cuchilla (3) de accionamiento neumático, y un cuadro de control (4) eléctrico independiente a la carcasa (2) con interruptor (20) de puesta en marcha y seta de emergencia (19), está **caracterizada** por el hecho de que la propia estructura de la carcasa (2) y su embocadura (7) para insertar el
10 tronco del producto hace de tope que limita la posición del mismo determinando la orientación y punto del corte, presentando unos medios de regulación de la posición de la carcasa (2) respecto de la cuchilla (3) para modificar a voluntad dicha longitud de corte; y por el hecho de que incorpora además, bajo dicha carcasa (2), un dispositivo electrónico contador (16) de los cortes que efectúa la cuchilla (3), el cual está conectado a un de display (17) donde muestra
15 el número de cortes efectuados y a un conmutador (18) para seleccionar el inicio de nuevo conteo en cualquier momento que convenga.

2.- MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las piezas funcionales se incorporan acopladas a una
20 estructura de soporte que, comprendiendo un pie (5) y sendos anclajes (6) se instala de manera fija, por ejemplo a una bancada, y la carcasa (2) es un elemento extraíble que se incorpora, fijado mediante sujeciones (15), sobre dicha estructura y elementos funcionales, envolviéndolos superior, lateral y anteriormente.

3.- MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque junto a la cuchilla (3) se han previsto sensores (8) asociados a los actuadores neumáticos, que, al insertar el producto, automáticamente accionan el sistema neumático que acciona la cuchilla (3) de corte y que, además, detectan, si la carcasa (2) no está colocada en su lugar, en cuyo caso, aunque se introduzca un producto
30 sobre la cuchilla (3), anulan la conexión de los actuadores neumáticos e impiden la actuación de la cuchilla (3).

4.- MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque la carcasa (2) cuenta con una
35 embocadura (7) situada en su parte superior bajo la que se encuentra la cuchilla (3) de corte

dispuesta de manera se desliza en horizontal, de manera que el corte que efectúa es totalmente perpendicular al tronco, cuando este se introduce a través de la embocadura (7) superior.

5 5.- MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL, según la reivindicación 4, **caracterizada** porque la embocadura (7) tiene una configuración cuadrangular de unos 10cm y un borde biselado.

10 6.- MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la carcasa (2) se puede regular en altura mediante un mecanismo elevador que comprende una rueda dentada (9) que se desliza sobre una guía vertical (10) dentada que, a su vez, empuja la carcasa (2) hacia arriba o hacia abajo.

15 7.- MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque la rueda dentada (9) es accionada manualmente mediante manivela (11).

20 8.- MÁQUINA CORTADORA DE PRODUCTOS PARA ENVASADO INDIVIDUAL, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque la rueda dentada (9) es accionada mediante motor eléctrico como accionador automático.

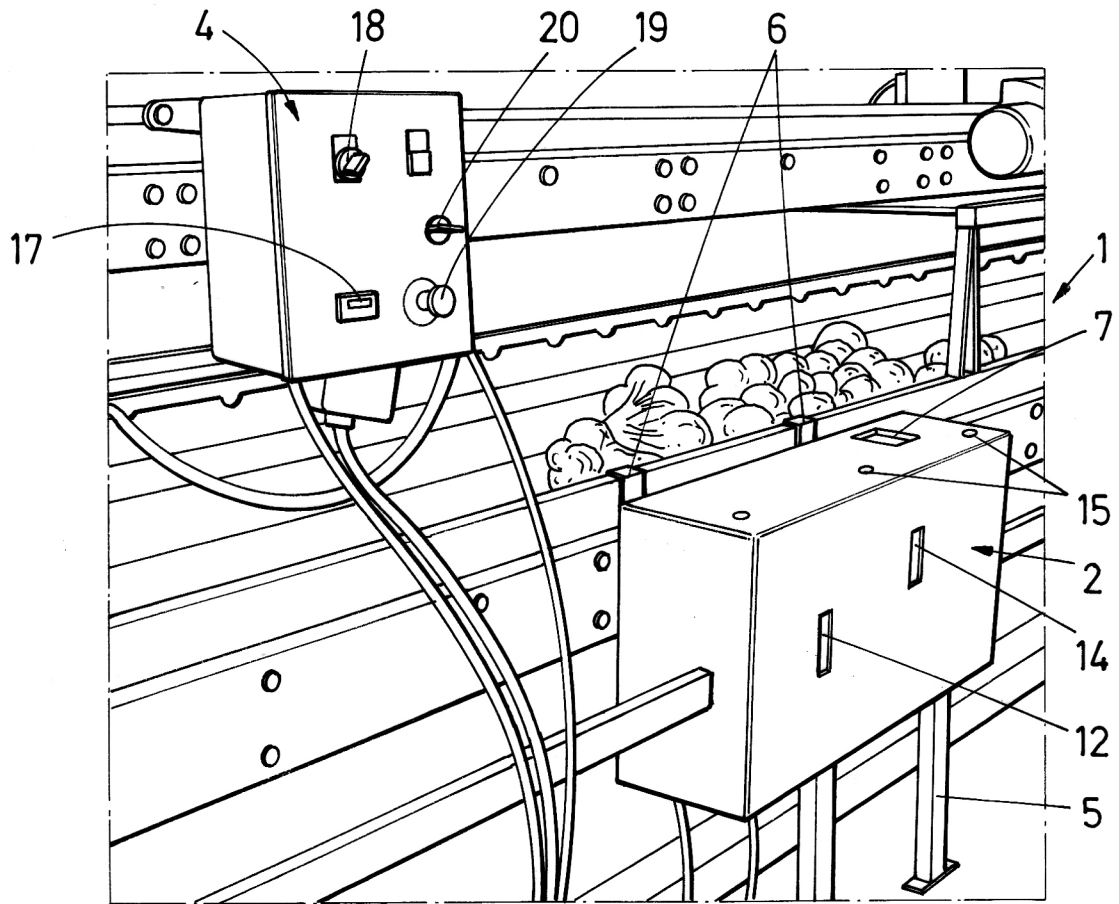


FIG. 1

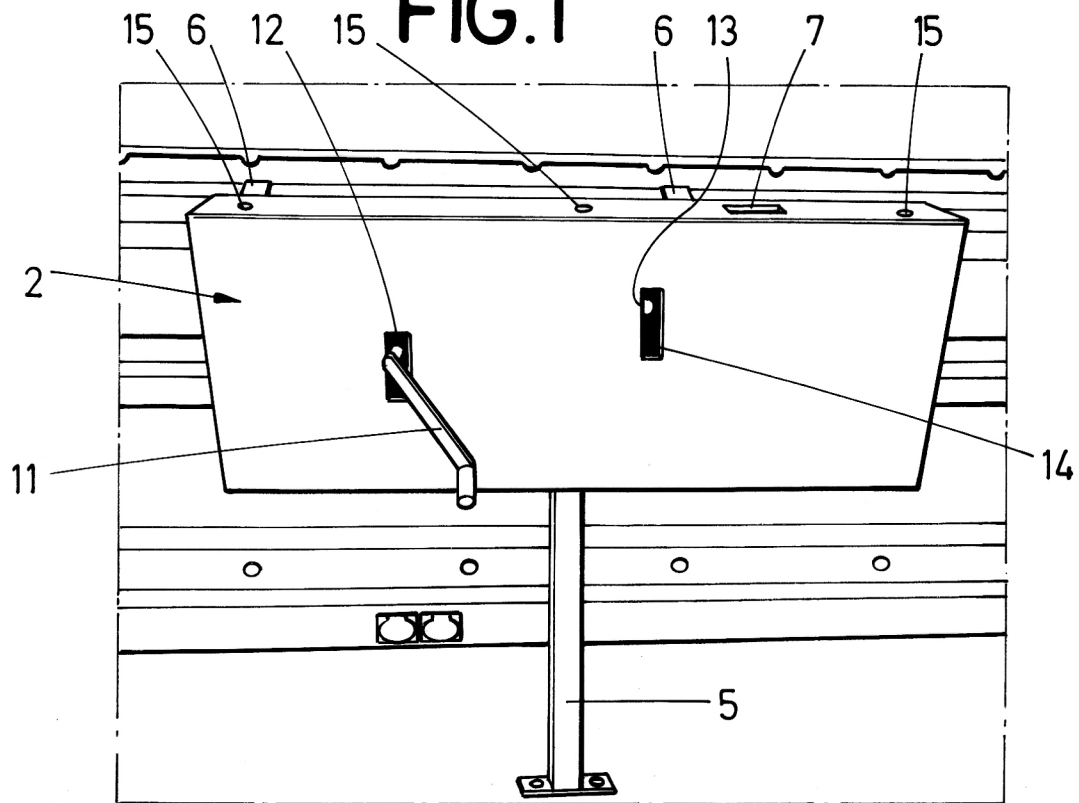


FIG. 2

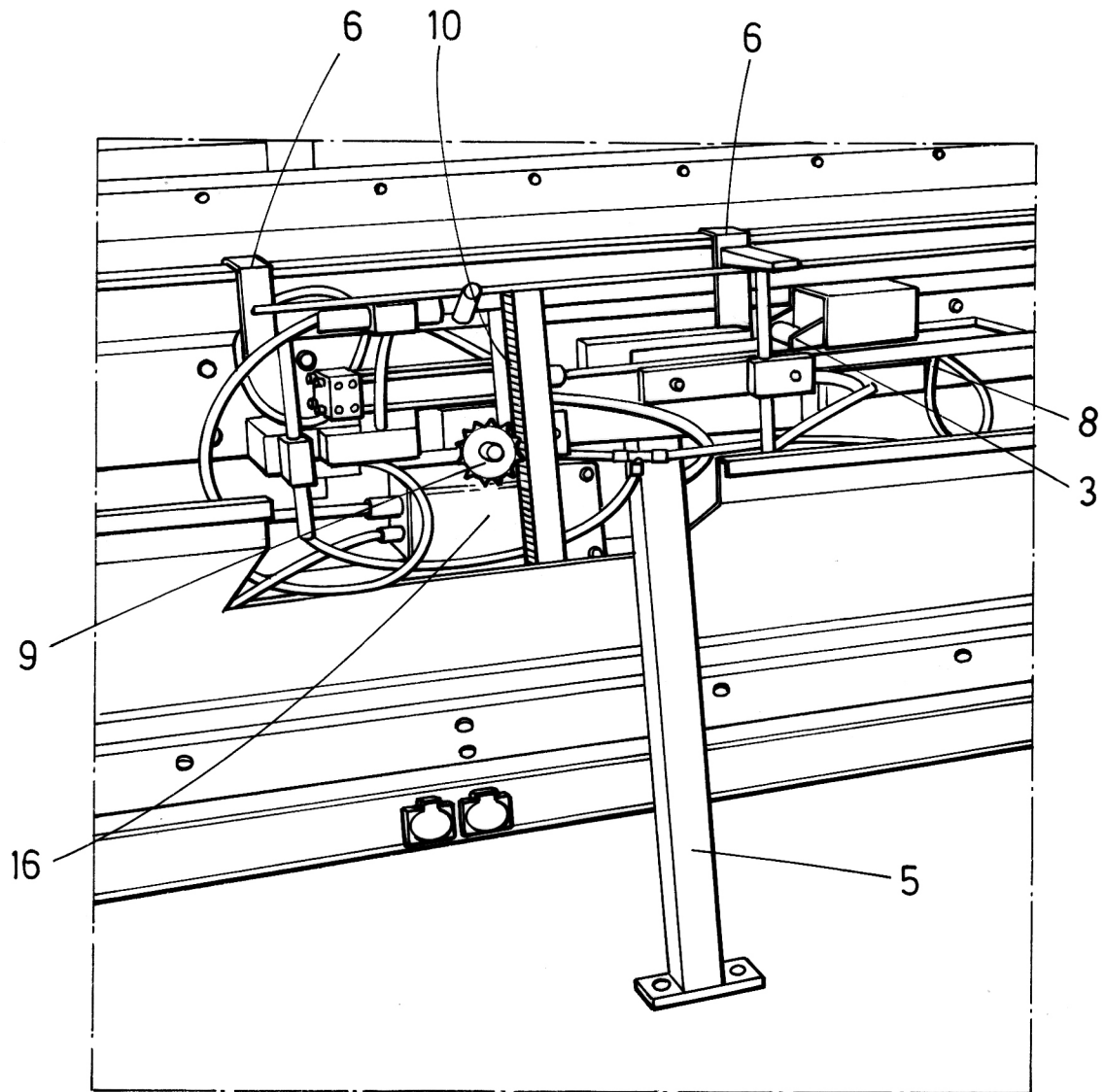


FIG. 3

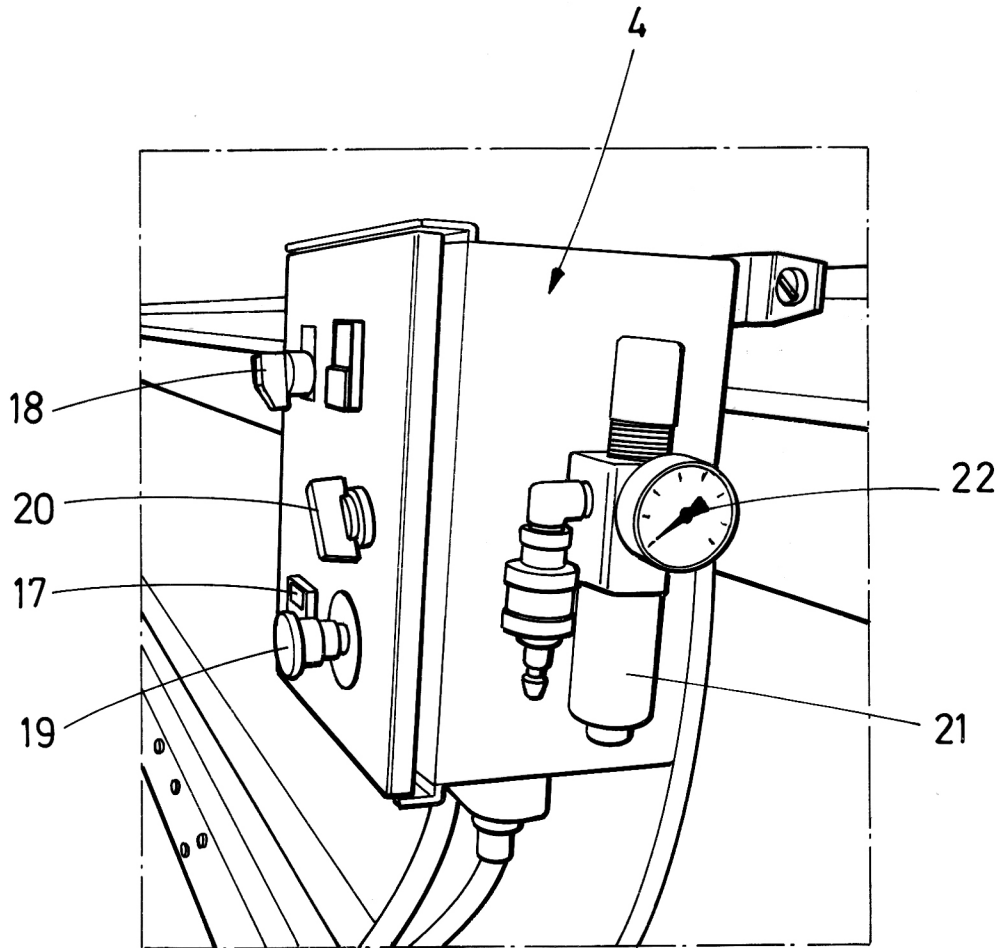


FIG.4