

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 178 508**

21 Número de solicitud: 201730128

51 Int. Cl.:

B65H 54/00 (2006.01)

B65H 54/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.11.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.03.2017

71 Solicitantes:

TALLERES RATERA, S.A. (100.0%)
Av. Els Dolors, Núm. 13
08240 MANRESA (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

RATERA FRANCITORRA, Josep

74 Agente/Representante:

MANRESA VAL, Manuel

54 Título: **Máquina bobinadora**

ES 1 178 508 U

DESCRIPCIÓN

Máquina bobinadora.

5 Máquina bobinadora del tipo que comprende unos primeros medios de accionamiento que actúan sobre unos mecanismos porta-bobinas que giran, unas bobinas alimentadoras de hilo, y unas bobinas receptoras de hilo, y porque comprende al menos un guía hilos dispuesto en un soporte longitudinal y situado el guía hilos sobre una bobina receptora de hilo, y al menos un motor lineal montado sobre un eje longitudinal deslizante, solidario el
10 mencionado motor lineal al soporte longitudinal, desplazándose longitudinalmente el referido guía hilos alimentando la bobina receptora de hilo según el sentido del movimiento que determine el referido motor lineal y siendo el eje longitudinal deslizante paralelo a soporte longitudinal.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conocen en el estado de la técnica diferentes máquinas bobinadoras de hilos.

Así, pertenece al estado de la técnica la Patente Europea EP0995824 (ES2207779)
20 "MAQUINA HILADORA/BOBINADORA CENTRÍFUGA", solicitada el año 1998, por SAURER GMBH & CO. KG, que se refiere a máquina hiladora / bobinadora centrífuga con una pluralidad de puestos de trabajo, que presentan, respectivamente, una pluralidad de agregados de hilado centrífugo así como una instalación bobinadora correspondiente, caracterizada porque cada puesto de trabajo de la máquina hiladora / bobinadora centrífuga
25 posee una instalación de almacenamiento separada, conectada entre varios agregados de hilado centrífugo y la instalación bobinadora correspondiente para al almacenamiento de cuerpos de hilo o bien de soportes de cuerpos de hilo.

Otra patente que protege el mismo concepto antes indicado es la Patente Europea nº
30 EP1507730 (ES2279948) "PROCEDIMIENTO Y BOBINADORA PARA EL ARROLLAMIENTO DE UN HILO QUE AFLUYE DE MANERA CONTINUA SOBRE UNA CANILLA PARA FORMAR UNA BOBINA", solicitada en el 2003 a nombre de GEORG SAHM GMBH & CO. KG., que se refiere a procedimiento para el arrollamiento de un hilo, que afluye de manera continua, sobre una canilla para formar una bobina, en el que la
35 canilla se asentará fija sobre un husillo de bobinado accionable, y el hilo a través de un guía-

hilos cabecero estacionario, un dispositivo con movimiento de vaivén provisto de un guía-hilos de vaivén accionado hacia delante y hacia atrás a través de un árbol acanalado de ranuras helicoidales y fin de carrera inversor, y un cilindro de contacto sobre la canilla y la bobina, con la formación de un arrollamiento de fijación y de la bobina, se coloca el hilo y se le arrolla, con lo cual se obtiene una posición del guía-hilos de vaivén del dispositivo con movimiento de vaivén, caracterizado porque la posición en el espacio del accionado guía-hilos de vaivén del dispositivo con movimiento de vaivén, registrada una única vez, se registra, y se utilizará como posición de referencia en la formación del arrollamiento de fijación y de la bobina, y porque las posiciones en el espacio, en las que se encuentran precisamente el guía-hilos de vaivén del dispositivo con movimiento de vaivén a lo largo del ciclo de bobinado, se constatarán y se ajustarán a la velocidad de bobinado.

Por último, dentro de la misma línea se encuentra la Patente Española nº 0431576 "NUEVO SISTEMA DE DESPLAZADOR, APLICABLE A MÁQUINAS BOBINADORAS, ENCARRETADORAS, DISTRIBUIDORAS Y SIMILARES", del año 1974, a nombre de D. Eliseo RATERA PORTELLA, que se refiere a un sistema de desplazador, aplicable a máquinas bobinadoras, encarretadoras, distribuidoras y similares que se caracteriza por tener un eje motriz, uno o varios rodillos de fricción cuyo eje de giro puede separarse del paralelismo con aquél, tomando un ángulo graduable, dando entonces el esfuerzo de fricción, una componente que arrastra el soporte de los rodillos según la dirección del eje.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud se enmarca dentro del sector de las máquinas bobinadoras de hilos.

El documento más cercano es la Patente Europea EP1507730.

Dicha Patente Europea soluciona el problema de optimizar la disposición de hilo en las bobinas mediante un cálculo de las posiciones del guía hilos en el espacio para ajustarlas a la velocidad del bobinado.

Este tipo de solución supone una enorme complejidad técnica, ya que deja en manos del ajuste mecánico una gran parte de la solución.

Así, de este modo, el inventor ha solucionado el problema mediante la implementación de un motor lineal que controla el movimiento de vaivén del guía-hilos, de tal manera que permite no solamente programar la velocidad sino también el paso del hilo y ajustar de esa manera mucho mejor el bobinado, especialmente si se cambia de hilo. Ello supone que se consigue exactitud en la operación, algo que era muy difícil de obtener en los dispositivos mecánicos.

Es un objeto de la presente invención una máquina bobinadora del tipo que comprende unos primeros medios de accionamiento que actúan sobre unos mecanismos porta-bobinas que giran, unas bobinas alimentadoras de hilo, y unas bobinas receptoras de hilo, caracterizado porque comprende al menos un guía hilos dispuesto en un soporte longitudinal y situado el guía hilos sobre una bobina receptora de hilo, y al menos un motor lineal montado sobre un eje longitudinal deslizante, solidario el mencionado motor lineal al soporte longitudinal, desplazándose longitudinalmente el referido guía hilos alimentando la bobina receptora de hilo según el sentido del movimiento que determine el referido motor lineal y siendo el eje longitudinal deslizante paralelo a soporte longitudinal.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el fin de facilitar la explicación se acompañan a la presente memoria de cuatro láminas de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención:

- La figura 1 es una vista en perspectiva frontal del objeto de la presente invención,
- La figura 2 es un detalle del motor lineal, en perspectiva frontal,
- La figura 3 es un detalle del motor lineal en perspectiva trasera, y
- La figura 4 es un detalle del motor lineal en una vista en planta.

CONCRETA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

Así en la figura 1 se ilustra unos mecanismos portabobinas 2, unas bobinas receptoras de hilos 3, unos guía hilos 4, y un soporte longitudinal 5.

En la figura 2 se representan unos primeros medios de accionamiento 1, un motor 11, los guía hilos 4, los soportes longitudinales 5, un motor lineal 6 con un stalter 8, un conector 9 y un eje longitudinal deslizante 10, y un eje de movimiento lineal 7.

5 En la figura 3 se muestran los primeros medios de accionamiento 1, el motor 11, los soportes longitudinales 5, el stalter 8, el conector 9, el eje longitudinal deslizante 10, y el eje de movimiento lineal 7.

10 Por último en la figura 4 se han dibujado los primeros medios de accionamiento 1, el motor 11, los guía hilo 4 con unos pomos guía 14, los soportes longitudinales 5, el stalter 8, el conector 9, el eje longitudinal deslizante 10, un soporte guía 12, una guía-sensor de posición y el eje de movimiento lineal 7.

15 Así, en una concreta realización, la máquina objeto de la presente invención comprende los primeros medios de accionamiento 1 que actúan sobre los mecanismos porta-bobinas 2 que giran, en esta realización mediante una correa.

Dichos mecanismos porta-bobinas 2 alojan las bobinas receptoras de hilo 3 que serán las que se irán bobinando.

20 Así cuando la máquina se pone en funcionamiento, el motor eléctrico 11 pone en marcha los primeros medios de accionamiento 1 que mediante una correa (en esta realización) hacen girar los mecanismos porta-bobinas 2 y consecuentemente las bobinas receptoras de hilo 3.

25 Al propio tiempo las bobinas alimentadoras de hilo (no ilustradas) también se pondrán en funcionamiento alimentando hilo a los guía hilos 4.

Al mismo tiempo, el motor lineal 6 se pone en funcionamiento. Dicho motor lineal está dispuesto sobre el soporte longitudinal deslizante 10, sobre el que se desplazará.

30 El motor lineal 6 es solidario al soporte longitudinal 5, que es donde están dispuestos los guía hilos 4, lo que supone que cualquier movimiento del motor lineal 6 se transmite al soporte longitudinal 5 y por tanto al guía hilos 4 que al estar situado sobre la bobina receptora de hilo 3, ordenará el hilo en dicha bobina receptora de hilo 3 según dicho movimiento transmitido por el motor lineal 6.

35

Es decir, el guía hilos 4 se desplaza longitudinalmente alimentando la bobina receptora de hilos 3 según el sentido del movimiento que determine el referido motor lineal 6.

- 5 Resulta preciso que el eje longitudinal deslizante 10 sea paralelo al soporte longitudinal 5, para permitir dicho movimiento de vaivén.

En esta realización el motor lineal 6 comprende un stalter 8 con un conector 9 que se encuentra conectado a la corriente eléctrica. Dicho stalter 8 envuelve parcialmente el eje longitudinal deslizante 10 deslizándose por encima de dicho eje longitudinal deslizante 10 en los movimientos de vaivén.

El stalter 8 se une solidariamente al soporte longitudinal 5 mediante el soporte guía 12. De este modo, el movimiento lineal que efectúa el stalter 8, coincide con el movimiento lineal que hace el soporte longitudinal 5 que hace que el guía hilos 4 se mueva de la misma manera, distribuyendo el hilo sobre las bobinas receptoras de hilo 3 de la misma manera que el movimiento del stalter 8.

Para mejorar la estabilidad del motor lineal 6 se ha previsto la incorporación de un eje de movimiento lineal 7. Dicho eje de movimiento lineal 7 es paralelo al eje longitudinal deslizante 10. El referido eje de movimiento lineal 7 atraviesa el soporte guía 12, de tal forma que obliga a seguir al soporte guía 12, y por ello al conjunto, el trazado lineal del mencionado eje.

25 También existe la posibilidad de incorporar una guía sensor de posición 13 dispuesta en el eje de movimiento lineal 7. Esta guía sensor de posición 13 permite poder programar con mucha más facilidad los movimientos del stalter 8, ya que en todo momento la máquina conoce la posición del stalter 8 y por ello se controla directamente los movimientos del guía hilos 4.

30

En esta realización, tal y como se puede comprobar por los dibujos, se han dispuesto dos ejes de movimiento lineal 7 y dos soportes longitudinales 5, aun cuando a partir de uno sería perfectamente viable la presente invención.

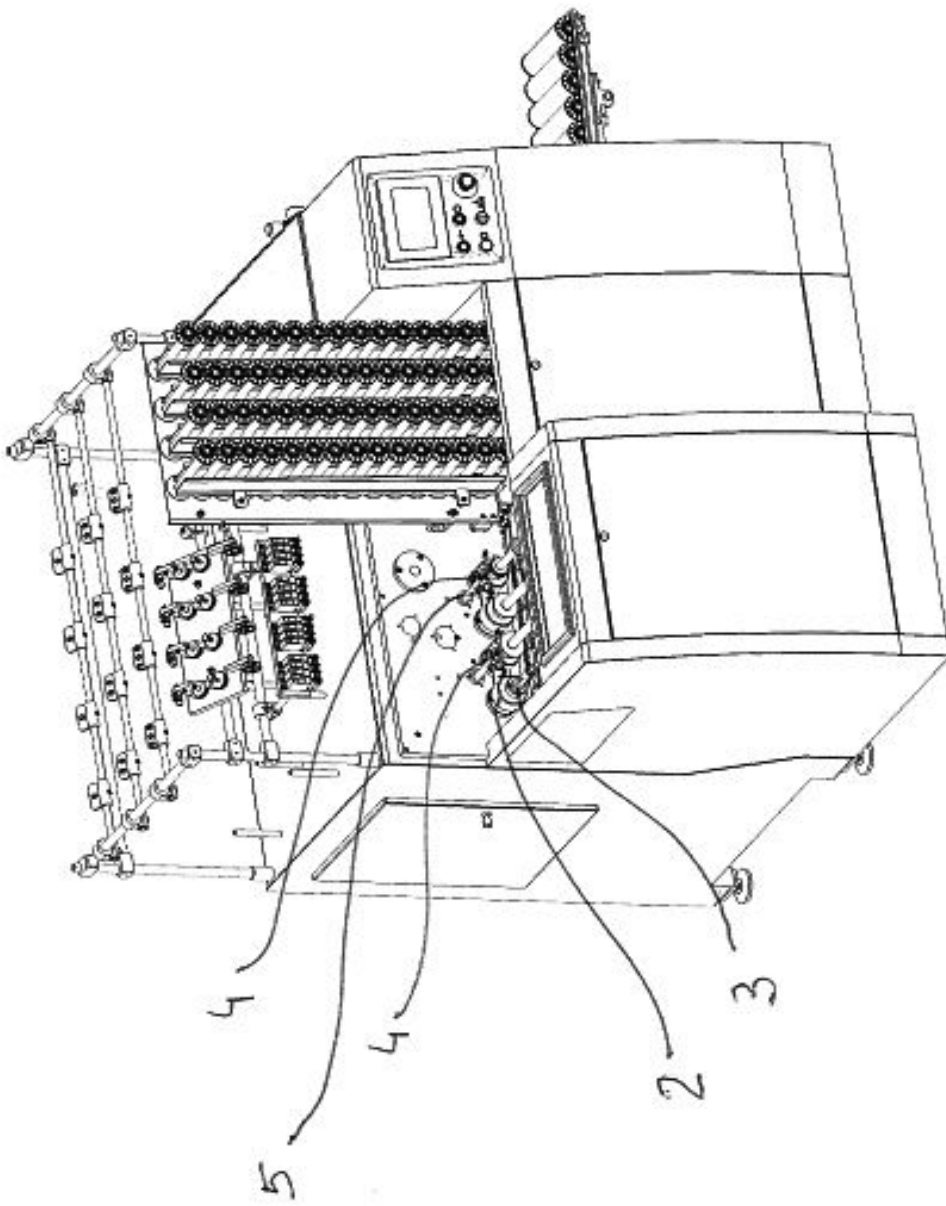
También sería posible añadir más de dos soportes longitudinales 5, de este modo se aumentarían el número de bobinas receptoras de hilo 3 bobinándose.

5 La presente patente describe una nueva máquina bobinadora. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina bobinadora del tipo que comprende unos primeros medios de accionamiento (1) que actúan sobre unos mecanismos porta-bobinas (2) que giran, unas bobinas alimentadoras de hilo, y unas bobinas receptoras de hilo (3), **caracterizado** porque comprende:
- Al menos un guía hilos (4) dispuesto en un soporte longitudinal (5) y situado el guía hilos (4) sobre una bobina receptora de hilo (3), y
 - 10 – Al menos un motor lineal (6) montado sobre un eje longitudinal deslizante (10), solidario el mencionado motor lineal (6) al soporte longitudinal (5),
- desplazándose longitudinalmente el referido guía hilos (4) alimentando la bobina receptora de hilo (3) según el sentido del movimiento que determine el referido motor lineal (6) y siendo el eje longitudinal deslizante (10) paralelo a soporte longitudinal (5).
- 15
2. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el motor lineal (6) comprende un stalter (8) con un conector (9) conectado a la corriente eléctrica, que envuelve parcialmente el eje longitudinal deslizante (10) mientras el stalter (8) se desliza por dicho eje longitudinal deslizante (10).
- 20
3. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque comprende un soporte guía (12) que une solidariamente el stalter (8) con el soporte longitudinal (5).
- 25
4. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque comprende al menos un eje de movimiento lineal (7), paralelo al eje longitudinal deslizante (10) que atraviesa el soporte guía (12).
- 30
5. Máquina, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque comprende una guía sensor de posición (13) dispuesta en un eje de movimiento lineal (7).

FIG. 1



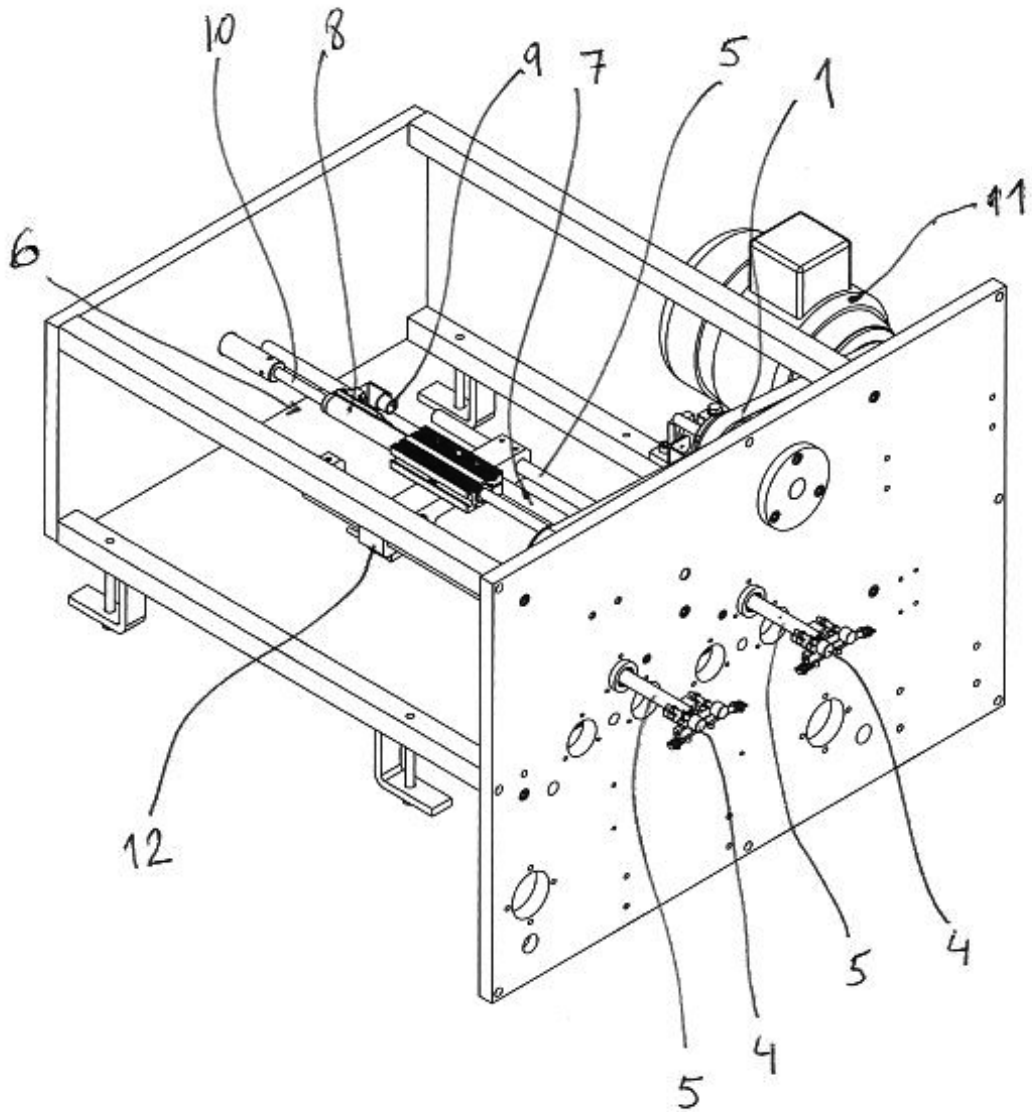


FIG 2

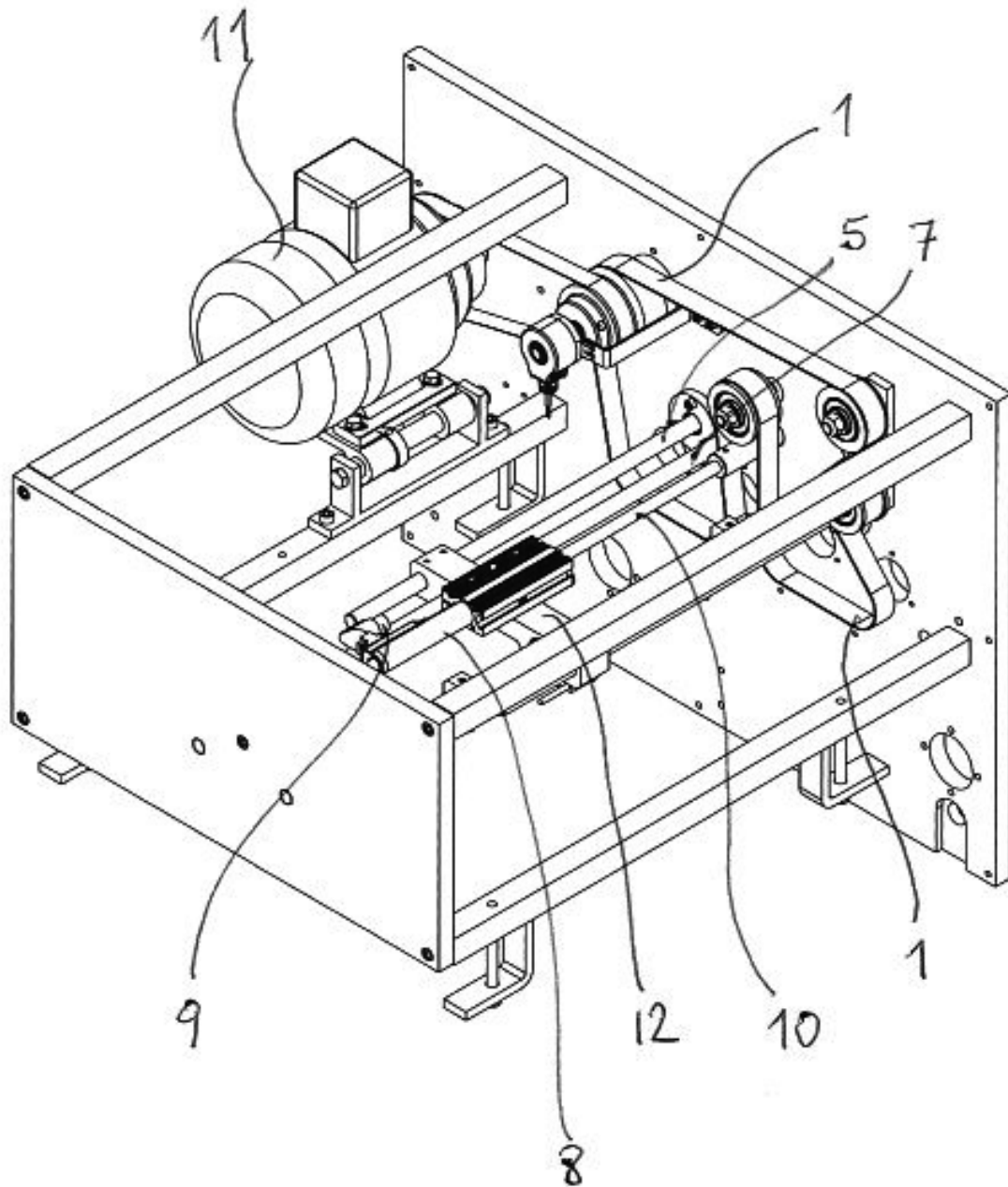


FIG.3

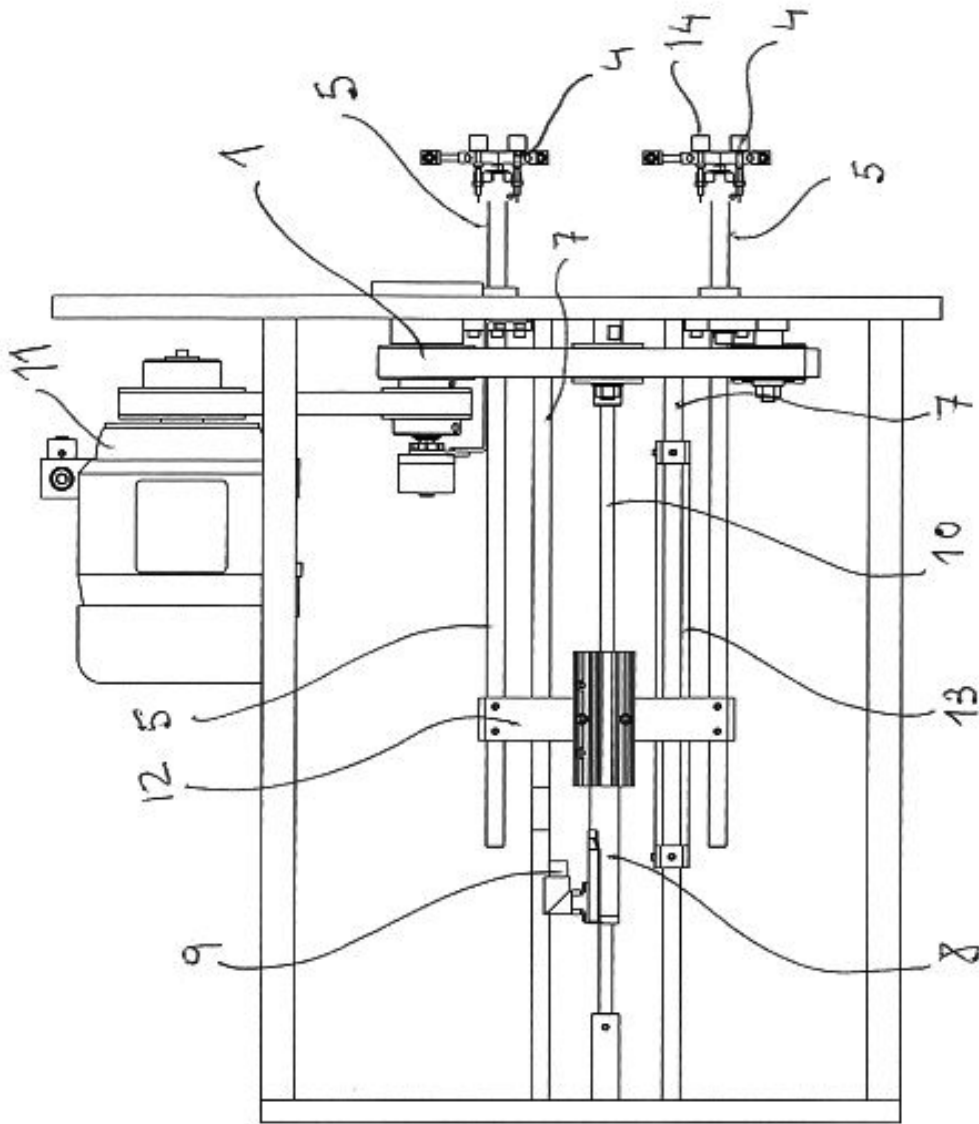


FIG. 4