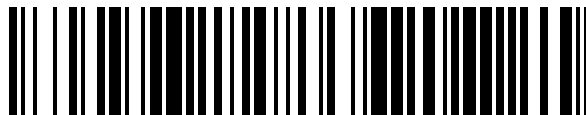


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 303 702**

21 Número de solicitud: 202330946

51 Int. Cl.:

B65B 11/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.05.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.10.2023

71 Solicitantes:

CONTROLPACK SYSTEMS, S.L. (100.0%)
Ctra. Ulldecona, km. 13,5
43560 LA SENIA (Tarragona) ES

72 Inventor/es:

CHELLI CHOULI, Saber y
ROYO SAUCH, David

74 Agente/Representante:

COCA TORRENS, Manuela

54 Título: **DISPOSITIVO DISPENSADOR DE FILM PARA MÁQUINAS ENVOLVEDORAS DE CARGAS**

ES 1 303 702 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo dispensador de film para máquinas envolvedoras de cargas

5

Sector de la técnica.

La presente invención se refiere a un dispositivo dispensador de film aplicable en las máquinas envolvedoras o de embalaje de cargas, principalmente de cargas paletizadas, y que recubren la superficie lateral de las mismas con un film plástico macro perforado y con unos hilos de film plástico.

10

Estado de la técnica anterior

Actualmente son conocidas en el mercado diferentes tipos de máquinas envolvedoras de agrupaciones de productos o cargas paletizadas, adecuadas para recubrir lateralmente dichas cargas.

15

Concretamente son conocidas las máquinas que disponen de un brazo o estructura portador de al menos una bobina de film plástico estirable y que describe movimientos de giro alrededor de la carga a envolver, mientras ésta permanece estática, aplicando sucesivas vueltas de film a su alrededor. En este tipo de máquinas el brazo portador de la bobina también describe movimientos verticales durante su giro para que el film plástico recubra superficie lateral de la carga en toda su altura.

20

En otro tipo conocido de máquinas envolvedoras, la bobina dispensadora de film plástico describe únicamente un movimiento vertical sobre la estructura de la máquina, siendo la carga paletizada la que rota junto con una plataforma de soporte para conseguir el recubrimiento de toda su superficie lateral con el film plástico suministrado por la bobina.

25

También son conocidas las máquinas envolvedoras tipo robot que se desplazan sobre el suelo siguiendo el contorno de la carga para aplicar alrededor de la misma sucesivas vueltas de film plástico.

30

Algunos dispositivos dispensadores de film plástico aplicable a estas máquinas envolvedoras

35

de cargas, comprenden: una carcasa de soporte acoplable a la máquina envolvente de cargas; una primera línea de suministro de film macro perforado de plástico; una segunda línea de suministro de cordones de film plástico, y al menos un rodillo de apoyo de los cordones de film plástico y de film macro perforado que son suministrados superpuestos para
5 envolver la carga. Estos dispositivos presentan el inconveniente de que es necesario colocar en la primera línea una primera bobina para la conformación del film macro perforado y en la segunda línea un número variable de bobinas de menor anchura, convenientemente espaciadas para la conformación de los hilos de film que actúan de refuerzo del film macro perforado. Un inconveniente de este tipo de dispositivos es que es preciso disponer bobinas
10 de diferentes anchos para la primera y la segunda línea, y que la sustitución y colocación de varias bobinas es una operación lenta que supone una pérdida de tiempo del operario.

Un inconveniente adicional es la necesidad de colocar convenientemente las diferentes bobinas destinadas a conformar los hilos de film para que dichos hilos queden situados
15 correctamente respecto a las macro perforaciones del film macro perforado, para conseguir un refuerzo efectivo del envoltorio.

Explicación de la invención.

20 El dispositivo dispensador de film para máquinas envolvedoras de cargas, objeto de la invención, es del tipo que comprende: una carcasa de soporte acoplable a una máquina envolvente de cargas; una primera línea de suministro de film macro perforado de plástico; una segunda línea de suministro de cordones de film plástico y al menos un rodillo de salida, de apoyo de los cordones de film plástico y del film macro perforado superpuestos. Este
25 dispositivo dispensador presenta unas características técnicas orientadas a resolver de forma satisfactoria los inconvenientes mencionados anteriormente.

Un primer objetivo de la invención es reducir a dos el número de bobinas necesarias para la obtención del film macro perforado y de varios cordones de film de refuerzo, y el suministro
30 conjunto del film macro perforado y de los cordones de refuerzo hacia la carga a envolver o embalar.

Otro de los objetivos de la invención es conseguir la disposición de los cordones de film, obtenidos de una única bobina, sobre la lámina macro perforada de modo que no coincidan
35 con sus macro perforaciones, realizando un refuerzo efectivo de la misma.

Para ello, y de acuerdo con la invención, la primera línea de suministro de film macro perforado comprende: una primera bobina de film plástico continuo, montada sobre un primer eje porta-bobina dispuesto verticalmente; y un dispositivo de macro perforación del film plástico que
5 comprende un rodillo giratorio paralelo al eje porta-bobina, dispuesto aguas arriba del rodillo de salida y que comprende unas cuchillas de macro perforado del film plástico.

La segunda línea de suministro de cordones de film comprende: una única segunda bobina de film plástico continuo, de un ancho igual o similar al de la primera bobina de film plástico y
10 montada sobre un segundo eje porta-bobina; un dispositivo de corte longitudinal del film plástico de dicha segunda bobina en tiras de menor anchura, y un dispositivo formador de cordones con las tiras de film plástico.

El mencionado dispositivo de corte en tiras longitudinales del film procedente de la segunda bobina comprende un rodillo-guía del film plástico y unas cuchillas de corte longitudinal de
15 dicho film plástico a su paso por dicho rodillo-guía.

El dispositivo formador de cordones con las tiras de film plástico comprende al menos un rodillo con unas gargantas perimetrales de agrupación de las tiras de film en cordones.

Con los elementos mencionados se consiguen diferentes ventajas técnicas, concretamente: se reduce el tiempo necesario para cambiar las bobinas, por tratarse únicamente de dos bobinas; las bobinas pueden ser intercambiables utilizando un único tipo de bobina para las
20 dos líneas, con la consiguiente reducción del número y los tipos de bobinas en stock.

Ventajosamente las cuchillas de corte longitudinal en tiras del film plástico de la segunda bobina se encuentran fijadas a unos soportes regulables en altura respecto a un eje paralelo al rodillo-guía de dicho film.

Las cuchillas de macro perforado del film de la primera bobina se encuentran dispuestas a la misma altura que las cuchillas de corte longitudinal del film de la segunda bobina; de este modo, a la salida del dispositivo dispensador las macro perforaciones del film macro perforado forman unas alineaciones longitudinales dispuestas a una altura intermedia entre los cordones de film de la segunda línea de suministro, lo que proporciona un refuerzo mejorado del film
35 macro perforado.

En la invención también se ha previsto que el dispositivo dispensador pueda comprender un actuador de regulación de la tensión del film plástico y del estiramiento longitudinal de film macro perforado obtenido a partir del mismo, durante el embalaje o envoltura de la carga.

5

Breve descripción del contenido de los dibujos.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria
10 descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en planta del dispositivo dispensador de film para cargas, según la invención, seccionado por un plano horizontal y en el que se pueden observar las trayectorias de las dos líneas de suministro de film macro perforado y de cordones de film;
15 en esta figura también se ha representado esquemáticamente y de forma parcial la carga a envolver con el film macro perforado y los cordones de film suministrados por el dispositivo dispensador.
- 20 - La figura 2 muestra en la parte izquierda un desarrollo plano, en alzado y por separado, de las dos líneas de suministro de film macro perforado y de cordones de film plástico, y a la derecha de la figura la disposición de los cordones de film respecto a las macro perforaciones de la lámina macro perforada una vez superpuestos a la salida del dispositivo dispensador.
- 25 - La figura 3 muestra una vista en perspectiva del dispositivo dispensador de film para máquinas envolvedoras de cargas, observándose en primer plano el dispositivo de macro perforado del film plástico procedente de la primera bobina.
- La figura 4 muestra una vista en perspectiva del dispositivo dispensador de film para
30 máquinas envolvedoras de cargas, observándose en primer plano las dos bobinas de film plástico y el dispositivo de corte en tiras del film de la segunda bobina.
- La figura 5 muestra una vista en perspectiva del dispositivo dispensador de las figuras anteriores, observándose en primer plano el dispositivo formador de cordones con las tiras
35 longitudinales de film obtenidas de la segunda bobina.

Exposición detallada de modos de realización de la invención.

Como se puede observar en el ejemplo de realización mostrado en la figura 1, el dispositivo dispensador de film para máquinas envolvedoras de cargas comprende: una carcasa (1) de soporte acoplable a una máquina envolvedora de cargas, una primera línea (2) de suministro de film macro perforado (20) de plástico, una segunda línea (3) de suministro de cordones (30) de film plástico y al menos un rodillo salida (4) de apoyo de los cordones (30) y el film macro perforado (20) superpuestos, previamente a su salida hacia la carga (C) a envolver.

En la figura 2 se han representado esquemáticamente, en plano y por separado, la primera línea (2) de suministro de film macro perforado (20) y la segunda línea (3) de suministro de cordones (30) de film plástico, con los componentes de cada una de ellas; así como la disposición de los cordones (30) respecto al film macro perforado (20), suministrados por el dispositivo dispensador para envolver la carga.

En el ejemplo mostrado en las figuras, la primera línea (2) de suministro de film macro perforado (20) comprende: una primera bobina de film plástico (21) continuo, montada sobre un primer eje porta-bobina (22) dispuesto verticalmente y un dispositivo de macro perforado del film plástico (21) que comprende: un rodillo giratorio (23) paralelo al primer eje porta-bobina (22), dispuesto aguas arriba del rodillo de salida (4) y que comprende unas cuchillas de macro perforado (24) del film plástico (21).

Al pasar el film plástico (21) sobre dicho rodillo giratorio (23), las cuchillas de macro perforado (24) realizan en el mismo unas perforaciones que, tal como se muestra en la figura 2, se alargan debido a la tensión a la que es sometido el film macro perforado (20) durante la envoltura de la carga.

En la figura 3 se puede observar en primer plano el rodillo giratorio (23) y las cuchillas de macro perforado (24) del film plástico (21).

La segunda línea (3) de suministro de cordones (30) de film plástico comprende una única segunda bobina de film plástico (31) continuo, de un ancho igual o similar al de la primera bobina de film plástico (21) y montada sobre un segundo eje porta-bobina (32).

En una realización de la invención, las bobinas de film plástico (21, 31) utilizadas en la primera

línea (2) y en la segunda línea (3) son iguales e intercambiables

Esta segunda línea (3) comprende un dispositivo de corte longitudinal del film plástico (31) procedente de la segunda bobina en tiras (T) de menor anchura, mostrado en las figuras 2 y 4, y un dispositivo formador de cordones (30) con las tiras (T) de film plástico (31), mostrado en las figuras 2 y 5.

El mencionado dispositivo de corte comprende un rodillo-guía (33) del film plástico (31) y unas cuchillas de corte longitudinal (34) de dicho film plástico (31) a su paso por dicho rodillo-guía (33) en tiras (T).

Las cuchillas de corte longitudinal (34) se encuentran fijadas a unos soportes (35) regulables en altura respecto a un eje (36) paralelo al rodillo-guía (33) del film y que se fijan respecto al eje, por ejemplo, mediante un tornillo de apriete (no representado).

En el ejemplo mostrado, el dispositivo formador de cordones (30) comprende dos rodillos (37), paralelos y verticales, provistos de unas gargantas perimetrales (38) de agrupación de las tiras (T) en cordones (30).

En esta realización las cuchillas de macro perforado (24) del film plástico (21) de la primera bobina se encuentran dispuestas a la misma altura que las cuchillas de corte longitudinal (34) del film plástico (31) de la segunda bobina, de modo que cuando las tiras (T) se contraen verticalmente a su paso por las gargantas perimetrales (38) forman sendos cordones (30) y, a la salida del dispositivo dispensador, las macro perforaciones del film macro perforado (20) forman unas alineaciones longitudinales desplazadas verticalmente respecto a los cordones (30) de la segunda línea de suministro (3), y sin coincidencia con ellos.

Como se muestra en la figura 3 este dispositivo comprende un actuador (5) de regulación de la tensión del film plástico (21) y del estiramiento longitudinal de film macro perforado (20) durante el embalaje o envoltura de la carga.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se

reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo dispensador de film para máquinas envolvedoras de cargas; comprendiendo: una carcasa (1) de soporte acoplable a una máquina envolvedora de cargas
5 (C), una primera línea (2) de suministro de film macro perforado (20) de plástico, una segunda línea (3) de suministro de cordones (30) de film plástico y al menos un rodillo de salida (4) de apoyo de los cordones (30) de film plástico y del film macro perforado (20) superpuestos; caracterizado por qué:

- la primera línea (2) de suministro de film macro perforado (20) comprende:

- 10 - una primera bobina de film plástico (21) continuo, montada sobre un primer eje porta-bobina (22) dispuesto verticalmente y,
- un dispositivo de macro perforado del film plástico (21) que comprende un rodillo giratorio (23) paralelo al primer eje porta-bobina (22), dispuesto aguas arriba del rodillo de salida (4) y que comprende unas cuchillas de macro perforado (24) del film plástico
15 (21);

- la segunda línea (3) de suministro de cordones (30) de film plástico comprende:

- una única segunda bobina de film plástico (31) continuo, de un ancho igual o similar al de la primera bobina de film plástico (21) y montada sobre un segundo eje porta-bobina (32);
- 20 - un dispositivo de corte longitudinal del film plástico (31) en tiras (T) de menor anchura, dicho dispositivo de corte comprende un rodillo-guía (33) del film plástico (31) y unas cuchillas de corte longitudinal (34) de dicho film plástico (31) a su paso por dicho rodillo-guía (33), y
- un dispositivo formador de cordones (30) con las tiras (T) de film plástico (31) que,
25 comprende al menos un rodillo (37) con unas gargantas perimetrales (38) de agrupación de las tiras (T) en cordones (30).

2. El dispositivo dispensador de film, según la reivindicación 1, en donde las cuchillas de corte longitudinal (34) del film plástico (31) en tiras (T) se encuentran fijadas a unos
30 soportes (35) regulables en altura respecto a un eje (36) paralelo al rodillo-guía (33).

3. El dispositivo dispensador de film, según la reivindicación 2, en donde las cuchillas de macro perforado (24) del film plástico (21) de la primera bobina se encuentran dispuestas a la misma altura que las cuchillas de corte longitudinal (34) del film plástico (31) de la segunda
35 bobina y, a la salida del dispositivo dispensador las macro perforaciones del film macro

perforado (20) forman unas alineaciones longitudinales desplazadas verticalmente respecto a los cordones (30), y sin coincidencia con ellos.

4. El dispositivo dispensador de film, según cualquier reivindicación anterior, que
- 5 comprende un actuador (5) de regulación de la tensión del film plástico (21) y del estiramiento longitudinal de film macro perforado (20) durante el embalaje o envoltura de la carga.

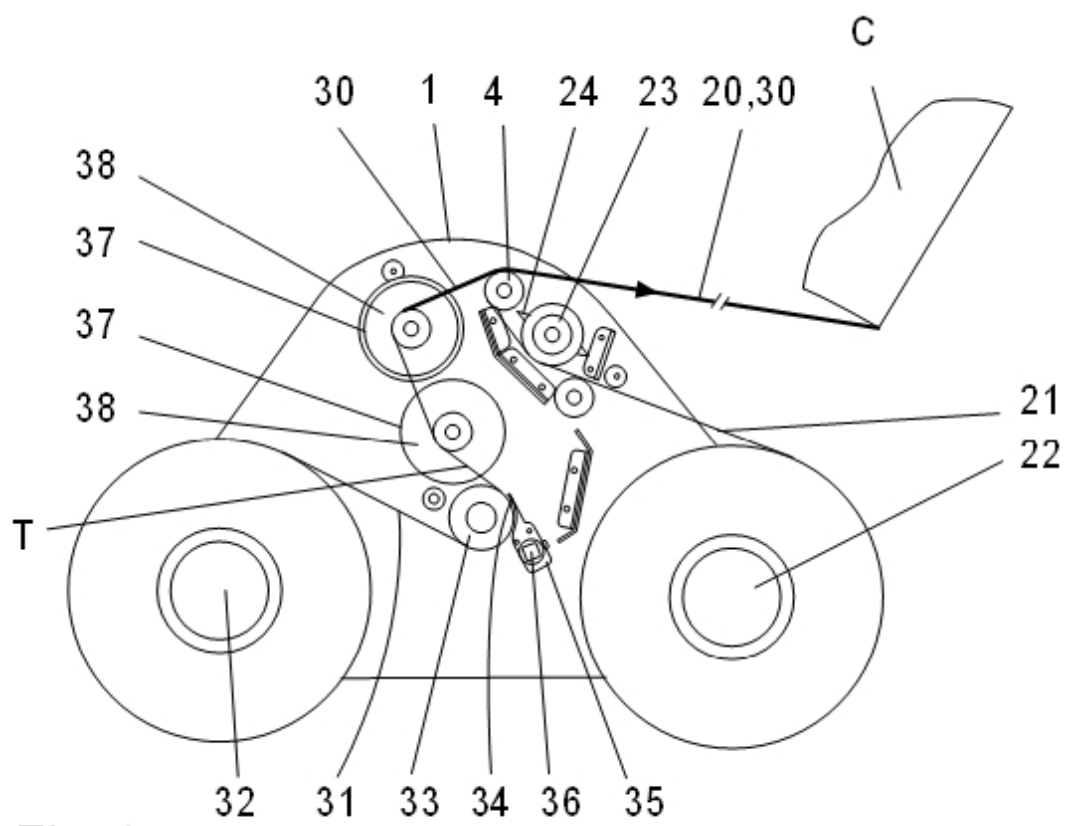


Fig. 1

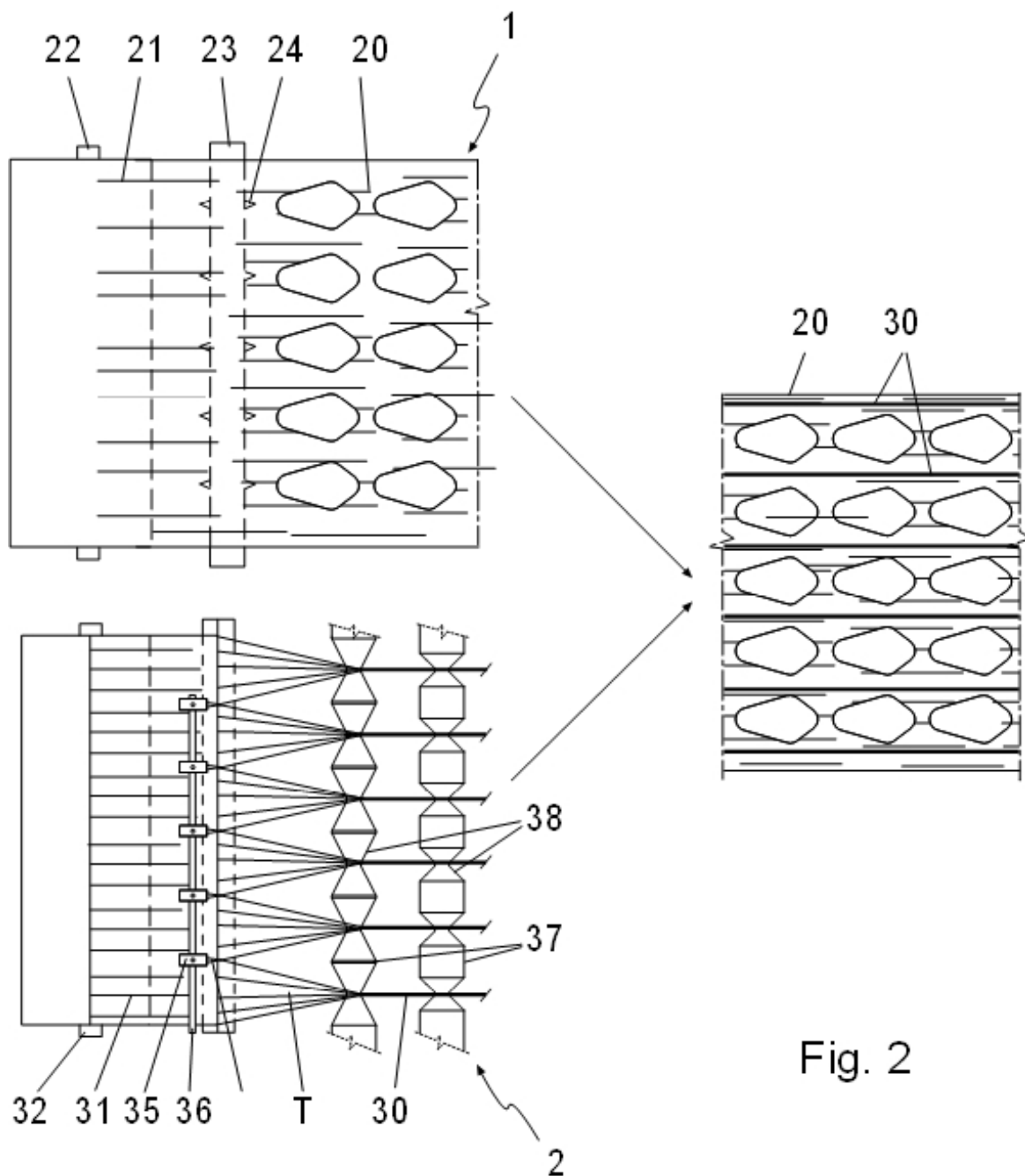


Fig. 2

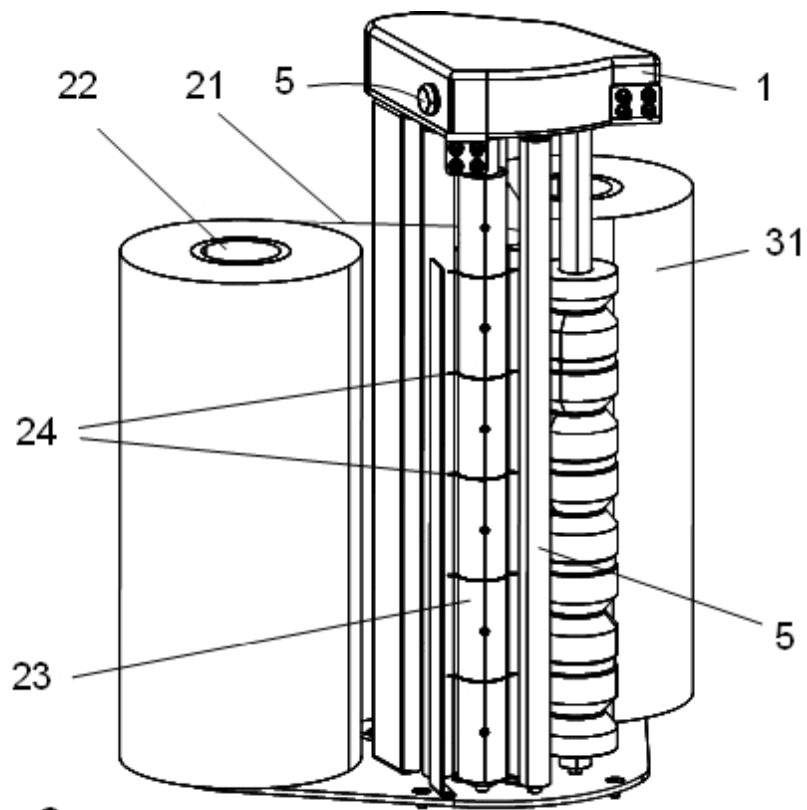


Fig. 3

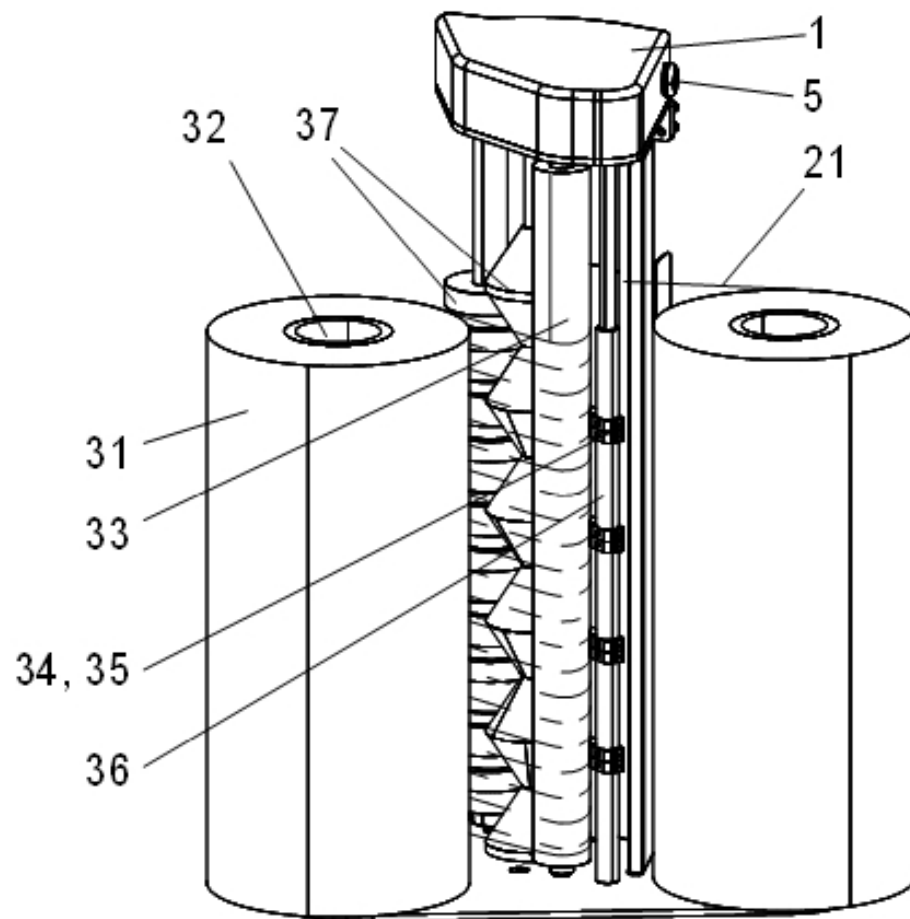


Fig. 4

