



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 034 511**

② Número de solicitud: U 9601739

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>: B26F 1/26

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **25.06.96**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.97**

⑦ Solicitante/s: **Trodemur, S.L.**  
**Ctra. Nal. 301, km 379, Pol. ind. La Serreta**  
**30500 Molina de Segura, Murcia, ES**

⑦ Inventor/es: **Moreno Arnao, Francisco**

⑦ Agente: **Lahidalga de Careaga, José Luis**

⑤ Título: **Máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico.**

ES 1 034 511 U

## DESCRIPCION

Maquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico.

### Objeto de la invención

La presente memoria descriptiva se refiere a una solicitud de modelo de utilidad relativa a una máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico, cuya evidente finalidad estriba en lograr la configuración sobre una lámina o film de material plástico de una pluralidad de perforaciones requeridas para diferentes aplicaciones de la lámina o film de plástico propiamente dicho, material plástico que está en primera instancia configurado como una lámina carente de microperforaciones y distribuida sobre una bobina de diferente longitud y anchura, la cual con posterioridad a su fabricación, es sometida al tratamiento de la máquina microperforadora, realizándose sobre el material laminar las pertinentes microperforaciones, volviendo posteriormente a ser incorporada sobre una bobina y quedando en condiciones de ser distribuida para aplicaciones concretas, tal y como puede ser para la agricultura, embalaje, etc.

### Campo de la invención

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de máquinas para el tratamiento, transformación y adaptación de materiales plásticos, preferentemente laminados o films.

### Descripción de la invención

La máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico que la invención propone, constituye en sí misma una evidente novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de la actuación de la máquina en cuestión, se logra disponer de forma simplificada de una bobina de diferente longitud y anchura, la cual fabricada en primera instancia sin perforaciones, es configurada con una pluralidad de microperforaciones de diferentes diámetros y formas, la cual posteriormente es nuevamente rebobinada y situada sobre una bobina para la pertinente distribución comercial y posterior aplicación, realizándose las operaciones de microperforación y rebobinado en una sola etapa de actuación de forma totalmente simplificada.

De forma más concreta, la máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico objeto de la invención está constituida a partir de un cilindro en el cual se incorporan los rollos de plástico, el cual tiene la característica de configurarse como un cilindro portarrollos flotante, disponiendo al mismo tiempo de un carro que porta la bobina, provisto de un eje templado con rodamientos lineales, sobre el cual se va incorporando de forma paulatina la bobina previamente tratada por la máquina con objeto de configurarse sobre la misma la pertinente microperforación de tamaño apropiado solicitado para un fin particular.

La invención cuenta con un elevador hidráulico que está destinado a recibir la bobina en la etapa previa de su tratamiento, es decir, la bobina de film de plástico sin perforación, la cual va a ser sometida a la actuación de la máquina.

Igualmente la invención cuenta con una cen-

tral de abastecimiento hidráulico que actuando sobre la bobina alimenta a un cilindro para alinear el material.

El elevador hidráulico cuenta con dos finales de carrera para efectuar la subida y bajada de la carga y dispone de un eje portabobinas expansible de naturaleza neumática.

También el elevador hidráulico dispone de dos rodillos de pase y freno electromagnético con su pertinente palpador que tiene como misión la de mantener tensada la bobina con objeto de que el material permanezca tenso y se realice sobre el mismo el pertinente tratamiento de microperforación.

Para efectuar de forma adecuada la microperforación se dispone de un control de temperatura por láser que cuenta con un eje principal dotado de tres resistencias y un colector eléctrico a tenor del cual se manda la corriente por medio de escobillas y situando la temperatura a una graduación adecuada, contando el eje principal con cinco rodillos provistos de pronunciaciones agudas, los cuales se mantienen a una temperatura determinada procediendo a efectuar las perforaciones sobre la estructura del eje.

Una vez que se han realizado las perforaciones actúa una bandeja protectora de enfriamiento la cual está accionada por un cilindro neumático para posteriormente el material ya tratado ser sometido a la actuación de un rodillo cortador dotado de una pluralidad de cuchillas con objeto de seccionar las bobinas obviamente si no requiere la actuación del rodillo cortador la bobina tratada será incorporada en segundo elemento portador y distribuida sin ningún corte.

Después de ser tratado el material por el rodillo cortador, se dispone de un rodillo de mando que dirige la sección de corte ayudado por tres rodillos.

La invención cuenta con un rebobinador configurado como un motor principal que coordina sincronizadamente todos los ejes desde la entrada del material hasta el rebobinado disponiendo de poleas dentadas de transmisión hasta los cilindros portadores del material en un lateral y siendo éste rebobinador de tipo abatible.

### Descripción de los dibujos

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

La figura número 1.- Muestra en una vista en perspectiva de la máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico objeto de la invención.

La figura número 2.- Muestra nuevamente al objeto representado en la figura número 1 visto por el área opuesta a la representada en la figura número 1.

La figura número 3.- Corresponde a un detalle de la máquina donde se realiza la microperforación.

La figura número 4.- Muestra nuevamente a la máquina objeto de la invención por su zona superior por el área donde se realiza el pertinente

tensado del material laminar o film.

La figura número 5. - Muestra un detalle del área de soporte de la bobina, situado sobre un elemento capacitado para ser movilizado en sentido vertical ascendente y descendente portando la bobina con el material laminar o film.

La figura número 6.- Corresponde a una vista lateral de la máquina, donde se encuentran situados los tensores de los diferentes rodillos.

La figura número 7.- Muestra una vista del rodillo que actúa directamente sobre el material laminar o film.

La figura número 8. - Muestra una vista de la sección del objeto representado en la figura número 7.

La figura número 9. - Muestra un detalle interno del rodillo que actúa sobre el material representado en las figuras números 7 y 8.

La figura número 10. - Muestra nuevamente un detalle del elemento representado en las figuras anteriores señaladas con los números 7, 8 y 9.

#### **Realización preferente de la invención**

A la vista de estas figuras puede observarse como la máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico (1) está constituida a partir de una base (2), fabricada en material metálico, sobre la cual se dispone un bastidor (3), presentado en uno de sus extremos una estructura de soporte (4), sobre la cual se colocan unos rodillos (7), que fijan un eje (6), sobre el cual se sitúa un rodillo (8), sobre el que se adosa el film perforado, una vez que este film o material laminar, ha sido tratado por la máquina microperforadora (1), teniendo la posibilidad el material laminar previamente microperforado de ser incorporado en un segundo rodillo (9), situado sobre la estructura de soporte o base (2).

Los laterales de soporte (4) del eje (6), situado sobre los rodillos (7) que se deslizan a tenor de las características del film en sentido longitudinal sobre las piezas (4) cuentan con la actuación de un regulador (5) situado colateralmente y en el área externa de los mismos fijados sobre la base (2).

Siguiendo la figura número 2 se observa como la máquina cuenta con un soporte (11) de una bobina de material laminar (10), estando el soporte (11) o eje fijado sobre una estructura (2) capacitada para ser movilizada en sentido vertical ascendente y descendente a tenor del grosor de la bobina (10), manteniendo en todo momento el material laminar tensado con el fin de que al pasar por el área de actuación (13) dotada de cilindros provistos de resaltes emergentes debidamente provistos de una temperatura adecuada, vayan realizando de forma paulatina la microperforación sobre la superficie del material laminar.

En las figuras números 7, 8 y 9 se observa como los elementos de actuación directa sobre el material laminar o film se configuran como cilindros en el interior de los cuales se ha previsto la

existencia de unas resistencias (21) alojadas en unos rehundidos longitudinales (22), disponiendo estos cilindros (20) de una perforación pasante (26) a través de la cual pasa el elemento de soporte (25) sobre el cual se adosan.

Las resistencias están debidamente controladas y consecuentemente la actuación directa de estos elementos microperforadores es correcta pudiendo ser regulada su temperatura a tenor de las características del material laminar.

En síntesis la invención se configura tal y como se ha dicho en la descripción a partir de un cilindro portarrollos de plástico flotante y un carro portabobinas provisto de un eje templado con rodamiento lineal, es decir, del cilindro portarrollos (11) de la bobina (10) incorporándose el eje (11) sobre los carros situados en sus extremos y estos a su vez sobre el elevador hidráulico (12).

La elevación de los hidráulicos se realiza mediante dos finales de carrera que determinan la subida y bajada de la bobina (10) contando con la posibilidad de que el eje portabobinas (11) sea expansible mediante neumáticos.

Sobre la estructura de la máquina están situados dos rodillos de pase que mantienen el material debidamente tensado y un freno electromagnético con palpador que tiene la misión de detectar si la bobina (10) sobre la cual se incorpora el material se encuentra debidamente tensada.

El control de la temperatura de los cuerpos (20) incorporados sobre la estructura protectora (13) se configura a partir de tres resistencias y colector eléctrico que por medio de escobillas logra elevar la temperatura teniendo el eje (25) al menos cinco rodillos (20) los cuales se calientan y perforan pasando a continuación sobre una bandeja protectora de enfriamiento para posteriormente el material ser sometido a las operaciones de corte mediante un rodillo provisto de una pluralidad de cuchillas destinadas a seccionar las bobinas propiamente dicho.

Por último la invención cuenta con un rodillo que dirige la sección de corte ayudado por tres rodillos y a su vez el rebobinador dispone de un motor principal que coordina sincronizadamente todos los ejes desde la entrada del material hasta el rebobinado disponiendo de poleas dentadas de transmisión hasta los cilindros portadores de material.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico, **caracterizada** por estar constituida a partir de un cilindro portarrollos de plástico flotante, un carro portabobinas dotado de un eje templado con rodamiento lineal, un elevador hidráulico por colocación de la carga y una bobina con central de abastecimiento hidráulico que alimenta al mismo tiempo a un cilindro para alinear el material a tratar, disponiendo el elevador hidráulico de dos finales de carrera para el control de la subida y bajada del mismo, un eje portabobinas expansible con elementos neumáticos y dos rodillos de pase.

2. Máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico, según la primera reivindicación, **caracterizada** porque el elevador hidráulico cuenta con un freno electromagnético provisto con palpador, que mantiene la bobina tensada y el material incorporado sobre la misma, disponiendo de un control de temperatura por láser que actúa sobre tres resistencias y un colector eléctrico que manda la corriente eléctrica por medio de escobillas determinando la temperatura

y contando con un eje sobre el cual se incorporan cinco rodillos provistos de protuberancias que son calentadas perforando el material laminar o film.

3. Máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizada** por disponer de una bandeja protectora de enfriamiento accionada por un cilindro neumático, así como un rodillo cortador compuesto por una pluralidad de cuchillas destinadas a seccionar las bobinas.

4. Máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizada** por disponer de un rodillo que dirige la sección de corte ayudado por tres rodillos auxiliares.

5. Máquina microperforadora y rebobinadora aplicable sobre film de plástico, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizada** por disponer de un rebobinador que cuenta con un motor principal que coordina de forma sincrónica todos los ejes desde la entrada del material hasta el rebobinado disponiendo de poleas dentadas de transmisión hasta los cilindros portadores del material situadas en un lateral contando con la posibilidad opcional de disponer de un rebobinador abatible.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

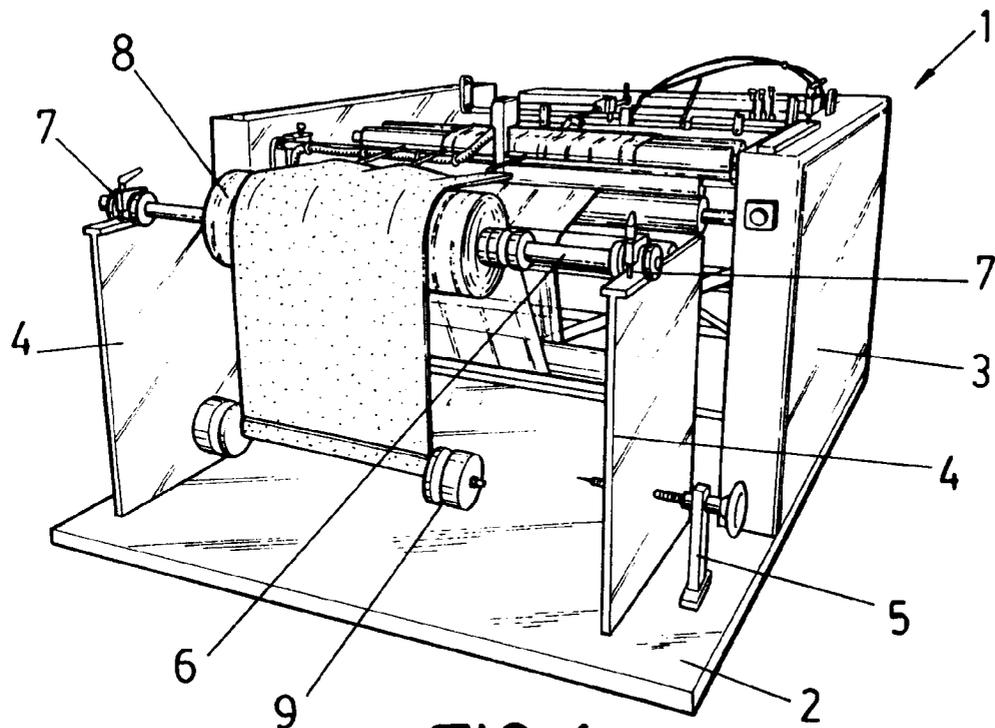


FIG-1

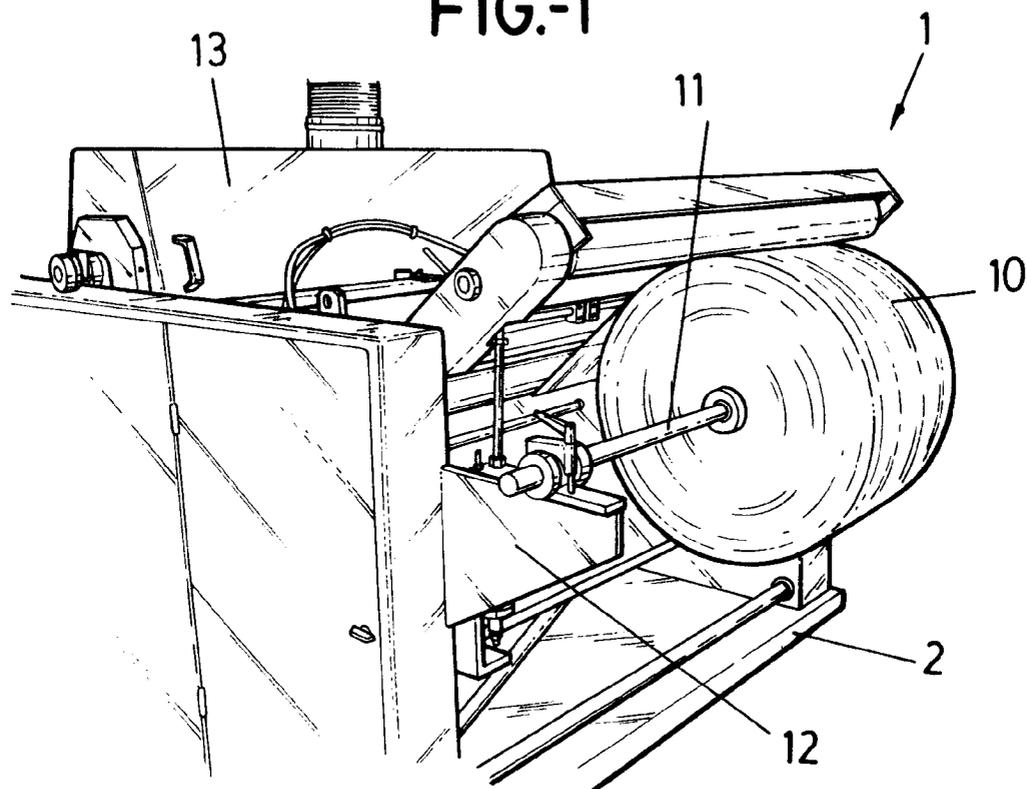


FIG-2

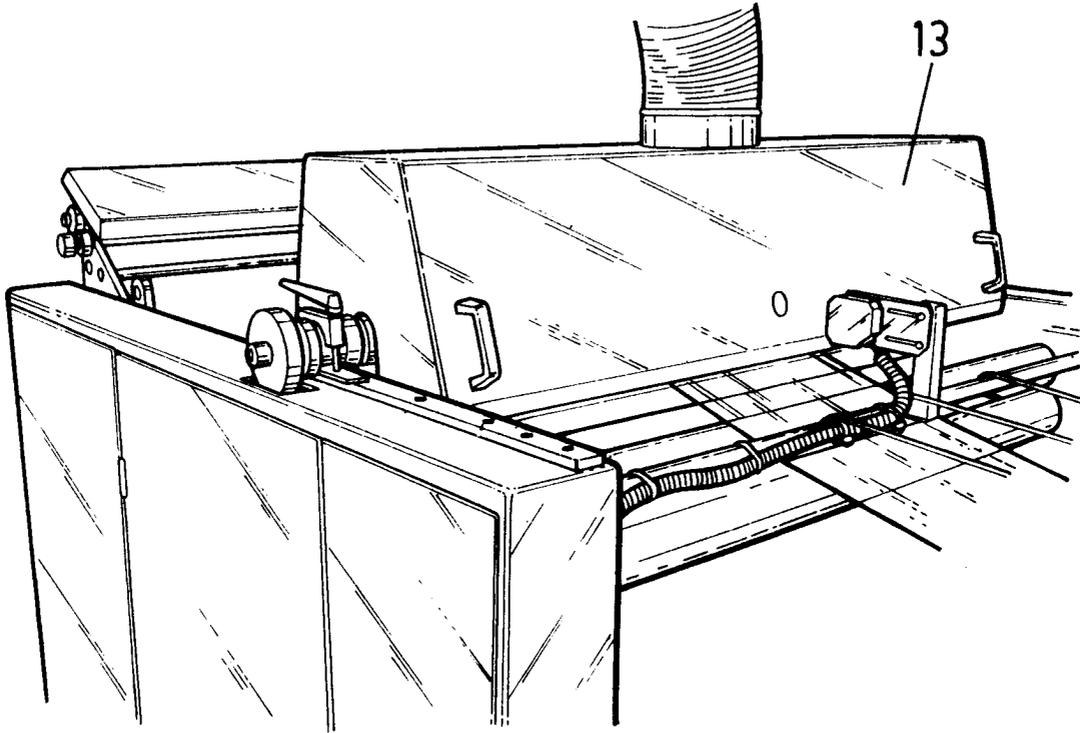


FIG.-3

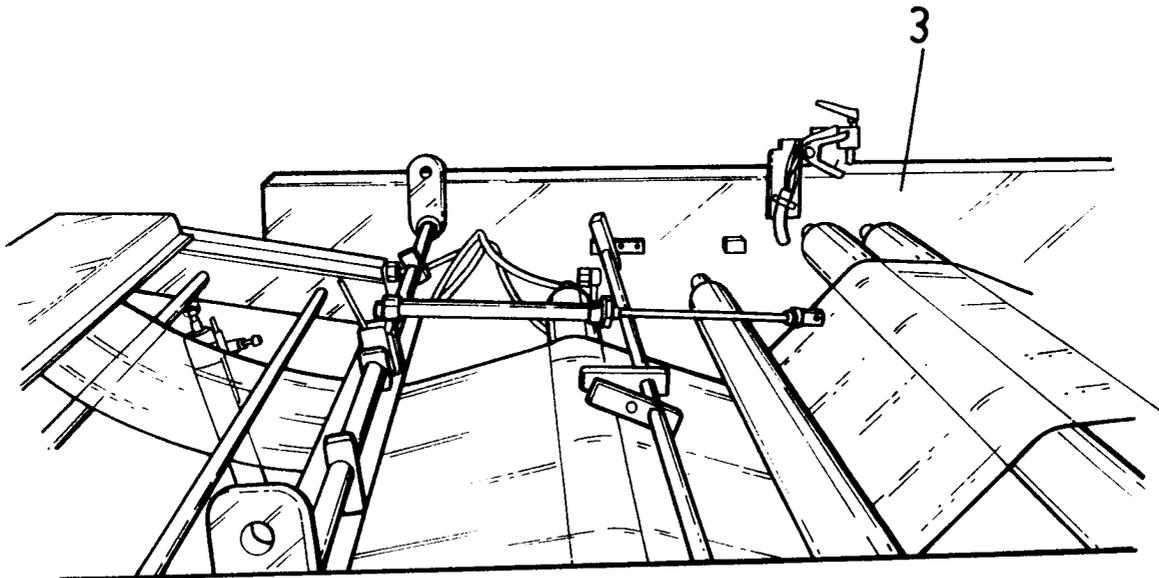


FIG.-4

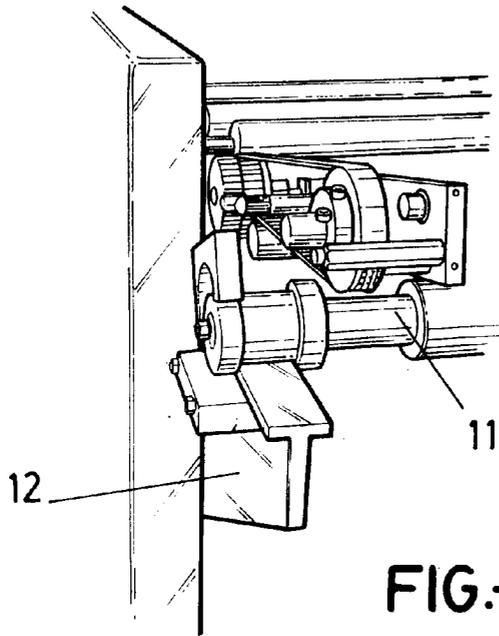


FIG.-5

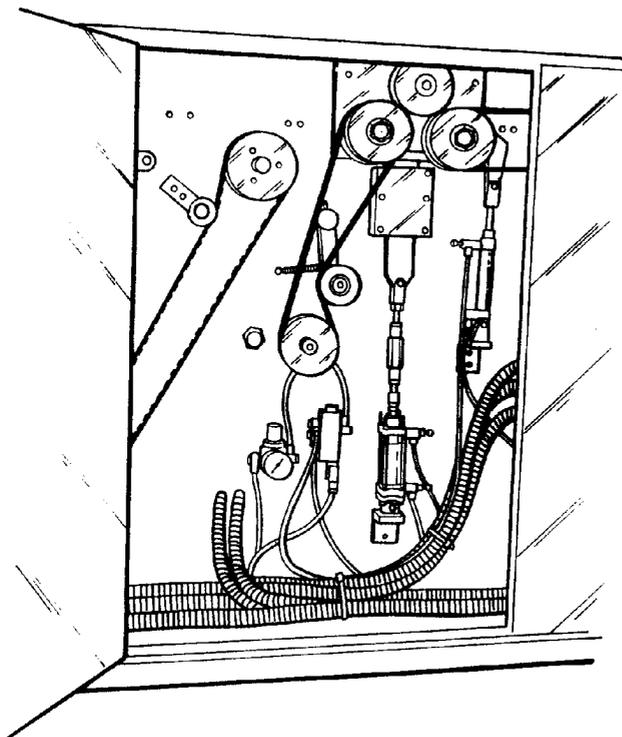


FIG.-6

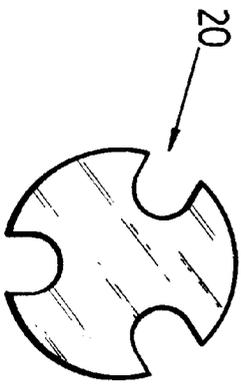
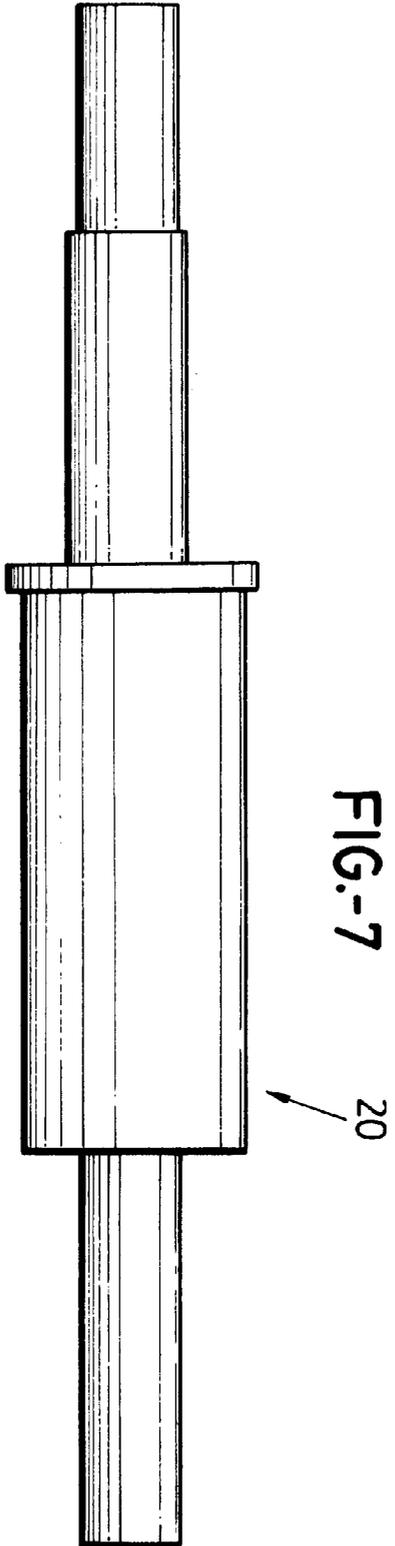


FIG.-8

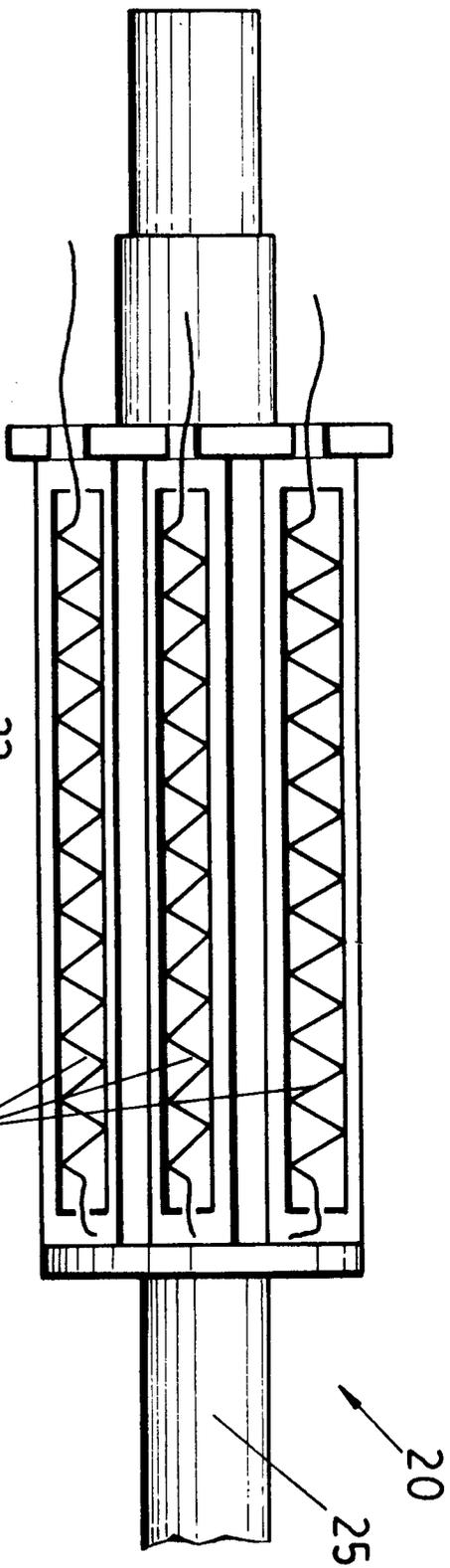


FIG-9

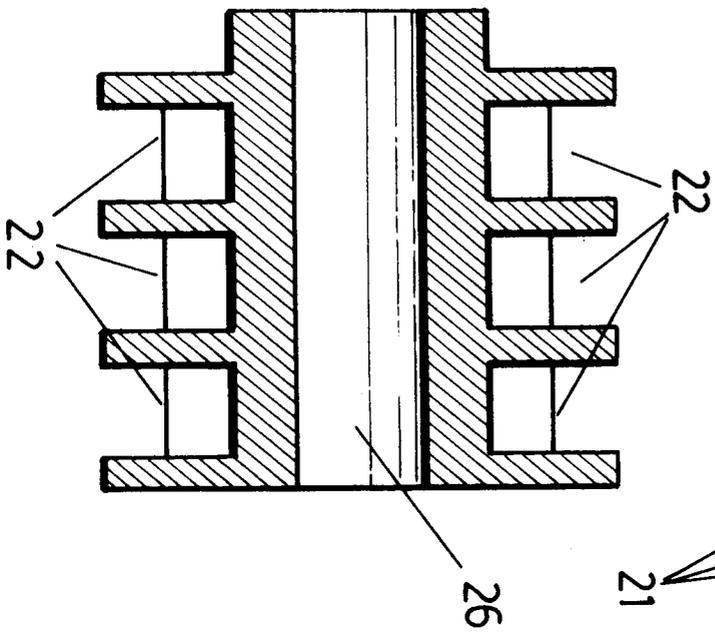


FIG-10