

4348671

CONCEDIDA

10 JUN. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
FOCKE & PFUHL VERPACKUNGSAUTOMATEN - -
SONDERKONSTRUKTIONEN, de nacionalidad -
alemana, domiciliada en 309 Verden/Aller,
Siemensstrasse 10, (ALEMANIA); por: "PRO-
CEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA ENVOLVER -
OBJETOS, ESPECIALMENTE GRUPOS DE CIGARRI-
LLOS".

Int. Cl.: B65B 19/22
B65B 19/22

-----ooo000ooo-----

5 El invento se refiere a un procedimiento y un dispositivo para envolver objetos, especialmente grupos de cigarrillos, en dos cortes parciales que preferentemente se solapan entre sí, especialmente un corte principal y un corte de solapa más corto en comparación con aquel.

10 En primer lugar se trata de la envoltura de grupos de cigarrillos en dos cortes de hoja de estaño. En determinados paquetes de cigarrillos, especialmente en los paquetes llamados Hardbox, el bloque de cigarrillos está envuelto en un corte de hoja de estaño cuya solapa se puede extraer. La colocación de este corte de hoja de estaño de dos piezas alrededor

del bloque de cigarrillos de modo que el corte principal y el corte de solapa se solapan mutuamente, da lugar a dificultades técnicas de embalaje.

5 Los dispositivos hasta ahora conocidos para envolver grupos de cigarrillos en un corte de dos piezas trabajan de modo que de una banda común se separan sucesivamente el corte principal y el corte de solapa que es más corto. Las dos partes se colocan luego por un leve movimiento lateral de un extremo del corte y por un movimiento relativo en una posición de solapadura parcial. De este modo se crea una forma de corte que consta del corte principal y del corte de solapa que ya está solapando. Este corte de dos piezas se coloca entonces en forma de U alrededor del bloque de cigarrillos mediante su introducción en la abertura de una boquilla.

15 La fabricación de la forma de corte de dos piezas con la solapadura entre el corte principal y el corte de solapa así como la conducción en común de la forma así creada al bloque de cigarrillos es técnica- y mecánicamente dispendiosa y se realiza en la práctica no siempre libre de entorpecimientos.

20 El invento tiene el objeto de aconsejar un procedimiento y un dispositivo con los que el envolvimiento de objetos, especialmente de grupos de cigarrillos, en cortes de dos piezas se puede realizar correctamente y con medios mecánicos sencillos.

25 El procedimiento de acuerdo con el invento para la solución de este problema se caracteriza porque el corte de solapa se conduce a los objetos a empaquetar y se aplica a estos por separado e independientemente del corte principal.

La idea fundamental del invento consiste por lo tanto

en realizar la conducción del corte principal y del corte de solapa con separación entre ellos, de modo que cada corte parcial se aplica en un proceso de trabajo separado al objeto, especialmente al bloque de cigarrillos. Una particularidad especial consiste en que el corte de solapa se conduce separadamente del corte principal y de un modo suave al objeto a envolver, a saber en la dirección del transporte de este y con la misma velocidad como este. Debido a esto la entrega del corte de solapa al objeto puede realizarse sin problemas.

Las piezas del corte, es decir el corte principal y el corte de solapa se separan también aquí sucesivamente de una banda común. El corte de solapa se conduce entonces fuera del plano de transporte de la banda y del corte principal y se acerca al objeto a envolver por medio de dispositivos de conducción separados. El empaquetado se desarrolla de tal manera que primero el corte de solapa se aplica a la parte posterior del objeto en la cara superior de este en la posición relativa que corresponde al estado terminado y que después el corte principal se pliega alrededor del objeto de modo que se obtiene una solapadura entre el corte principal y el corte de solapa.

El dispositivo para envolver objetos en cortes de embalaje de dos piezas este equipado con un órgano de transporte en forma de una cinta sin fin de alimentación, por la cual el corte de solapa, apartado del plano de transporte de la banda y del corte principal, es acercado al objeto a envolver. La cinta de alimentación fija el corte de solapa aplicado al objeto a envolver en su posición relativa definitiva durante el trans-

porte ulterior del objeto.

A continuación se explican de un modo más detallado otras particularidades a base de un ejemplo de realización representado en los dibujos que muestran lo siguiente:

5 Figura 1 un dispositivo de acuerdo con el invento en vista lateral esquemática,

Figura 2 una parte del dispositivo de acuerdo con la Figura 1 con un paquete en posición modificada,

10 Figura 3 una representación de acuerdo con la Figura 2 en una fase nuevamente modificada del proceso de embalaje,

Figura 4 un corte IV - IV a través de partes del dispositivo de acuerdo con la Figura 1.

Con la forma de realización, reproducida en forma esquemática, de una parte de una máquina embaladora, se deben empaquetar objetos 10, especialmente grupos o bloques de cigarrillos, en una envoltura de dos piezas. Esta envoltura consta aquí de un corte principal 11, que rodea la parte mayor del objeto 10, y de un corte de solapa 12. El corte principal 11 y el corte de solapa 12 rodean al objeto 10 con una solapadura 13, de tal manera que en la superficie frontal, que en la dirección del transporte del objeto 10 es la posterior, las solapas marginales 14 y 15 del corte principal 11 y del corte de solapa 12 están plegadas en parte unas sobre otras. Las mencionadas piezas de corte constan para el empaquetado de cigarrillos de una lámina de hoja de estaño.

25 Las piezas de corte son separadas de una banda 16. Esta banda es desarrollada por un par de cilindros de tracción

17 y 18 continuamente de una bobina (no dibujada) y conducida a un dispositivo de separación o de corte.

5 El dispositivo para separar las distintas pizdas de corte puede estar estructurado de varias maneras de modo que sucesivamente se separan de la banda 16 un corte principal 11 (más largo) y un corte de solapa 12 (más corto). En el ejemplo de realización presente están dispuestos dos grupos de cuchillos uno tras otro en la dirección de transporte de la banda 16. En un cilindro principal 19 está montado un primer cuchillo 20 que gira continuamente con este cilindro principal 19. 10 El filo del cuchillo 20 colabora con el filo de un contracuchillo estacionario 21. Mediante los cuchillos 20 y 21 se separa siempre el extremo que en la dirección de transporte es el posterior del corte principal 11 de la banda 16 subsiguiente.

15 Delante de los cuchillos 20 y 21 está colocado un cuchillo 23 que gira encima de un cilindro 22 y que colabora con un contracuchillo estacionario 24. Los cuchillos 23 y 24 separan el extremo posterior del corte de solapa 12 de la banda 16. Las velocidades periféricas y las distancias de los cuchillos 20 entre si han sido elegidas de tal manera que se fabrican siempre las deseadas longitudes uniformes de los cortes parciales.

20 El corte principal 11 sigue siendo transportado después del proceso de separación entre las correspondientes guías 25 y 26, en si conocidas, en el plano de la banda 16 que llega, hasta dentro del alcance de una vía de empaquetado 27 para los 25 objetos 10 que son aportados con separaciones en la dirección de la flecha 28. La limitación superior e inferior de la vía de

empaquetado 27 está interrumpida en la zona del corte principal aportado en dirección transversal, de modo que este corte principal 11 puede pasar a través de la vía de empaquetado 27. El extremo inferior de la guía 25 forma al efecto con el borde superior de la pared inferior 29 de la vía de empaquetado 27 en forma conocida una abertura de admisión para el objeto 10, en cuya zona el corte principal 11 sostenido transversalmente se coloca en forma de U alrededor del objeto 10 durante el transporte del mismo.

5

10

15

20

25

En cambio el corte de solapa 12 es conducido por separado y en otro sitio al objeto 10. Al efecto el cilindro principal 19 está provisto de una zona adhesiva para el corte de solapa 12. En el ejemplo de realización representado están dispuestos en esta zona de adhesión los taladros de aspiración 30 que terminan en los canales de aspiración 31 dirigidos coaxialmente y que desembocan en la superficie del cilindro principal 19. Los extremos abiertos de estos canales de aspiración 31 se acoplan en forma conocida a un canal anular 32 que está formado en el lado frontal del cilindro principal 19 en una pieza anular estacionaria 33. En la Figura 1, dentro del marco de un dibujo simplificado y claro, está representado el canal anular 32 con trazos interrumpidos para limitar la zona de aspiración determinada por este canal anular 32. El corte de solapa 12, separado por los cuchillos 23 y 24, es aprehendido por la mencionada zona adhesiva del cilindro principal 19 y fijado por presión negativa en la superficie del mismo.

El cilindro principal 19 extrae de este modo al corte

de solapa 12 del plano de la vía 16 y lo lleva a un órgano de transporte separado 34. Este consta en el ejemplo de realización representado de una cinta sin fin de alimentación 35 en combinación con un cilindro de transporte 36. La cinta de alimentación 35 corre sobre una parte del cilindro de transporte 36 y sobre un cilindro de cambio de dirección 37 situado a distancia de aquel y que tiene un diámetro menor. Un tramo inferior 35a de la cinta de alimentación 35 forma una limitación superior de la vía de empaquetado 27. Un tramo superior 35b se ajusta a través de una zona parcial al perímetro del cilindro principal 19. La cinta de alimentación 35 está situada en una depresión anular céntrica 38 del cilindro de transporte 36, de tal manera que la superficie de la cinta de alimentación 35, que tiene una forma más estrecha, se encuentra más o menos a ras con la superficie restante del cilindro de transporte 36.

Para recibir y sujetar al corte de solapa 12, el cilindro de transporte 36 está provisto también de varios taladros de aspiración 39 distribuidos sobre toda su periferia y que desembocan fuera del alcance de la cinta de alimentación 35. Estos taladros son alimentados con aire de aspiración a través de canales de aspiración 40 y de un canal anular 41 en la forma descrita ya con referencia al cilindro principal 19.

El corte de solapa 12 se desprende del cilindro principal 19 dentro del alcance de un canal de aireación 42 y es recibido por el cilindro de transporte 36. Este cilindro conduce al corte de solapa 12 a la vía de empaquetado 27. Al efecto los movimientos están combinados entre si de tal manera que el

5 corte de solapa 12 se aplica con una posición relativa determinada (Figura 3) al lado superior del objeto 10. Dentro del alcance de un canal de aireación 43 el corte de solapa 12 es dejado en libertad por el cilindro de transporte 36. En el transcurso ulterior del movimiento el corte de solapa 12 queda sujeto por el tramo inferior 35a de la cinta de alimentación 35 contra el objeto 10 que corre con la misma velocidad, de modo que la solapa marginal 15 sobresale en el lado posterior del objeto 10.

10 En la zona de la abertura formada por la guía 25 y la pared inferior 29 de la vía de empaquetado 27, el corte principal 11 se dobla después en forma de U alrededor del objeto 10, de modo asimétrico con referencia a dicho objeto, de tal manera que en el lado superior se crea la solapadura 13
15 con el corte de solapa 12 y en el lado inferior un saliente trasero como solapa marginal 14. Las solapas marginales 14 y 15 así como las solapas que sobresalen lateralmente y no están dibujadas se doblan después contra el objeto 10 en forma habitual y conocida.

20 Es obvio que el dispositivo de separación puede estar estructurado también de otro modo diferente. Por ejemplo es posible que en el cilindro principal estén dispuestos dos
25 cuchillos de separación, cada uno de los cuales colabora con un contracuchillo estacionario o con un cilindro giratorio de contracuchillos.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Procedimiento y dispositivo para envolver objetos, especialmente grupos de cigarrillos, en dos cortes parciales que preferentemente se solapan entre sí, especialmente un corte principal y un corte de solapa más corto en comparación con aquel, caracterizado el procedimiento porque el corte de solapa es conducido por separado e independientemente del corte principal al objeto a envolver y colocado en el mismo.

2.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque durante el transporte del objeto el corte de solapa es colocado en el mismo en la posición relativa que corresponde al paquete terminado en la dirección de transporte del objeto y fijado en esta posición durante el transporte ulterior del mismo.

3.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el corte de solapa se coloca en la parte del objeto que en la dirección del transporte es la posterior, de tal manera que una solapa marginal a doblar contra la superficie frontal posterior sobresale en el extremo posterior del objeto.

4.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque primero se aplica el corte de solapa al objeto a envolver y después se dobla el corte principal alrededor de la parte del objeto que en la dirección del transporte es la delantera, de un modo preferente con recubrimiento del corte de solapa.

5.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el corte principal se do-

bla alrededor del objeto asimétricamente en forma conocida mediante el plegado en forma de U al pasar por una abertura.

5 6.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el corte principal y el corte de solapa son separados en forma en si conocida sucesivamente de una banda, y porque el corte principal sigue siendo transportado en el plano del transporte de la banda, mientras el corte de solapa es extraído de este plano y conducido por separado al objeto a envolver, especialmente a la parte superior posterior del mismo.

10

7.- Dispositivo, para la realización del procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un órgano de transporte por el que el corte de solapa puede ser conducido al objeto a envolver.

15 8.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el órgano de transporte, estando el corte de solapa aplicado al objeto a envolver la fija en este durante el transporte.

20 9.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el órgano de transporte comprende una cinta de alimentación sin fin que forma parte de la limitación, especialmente de la limitación superior, de una vía de empaquetado para los objetos aportados, estando el corte de solapa fijado entre la cinta de alimentación y el objeto a envolver.

25

10.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el corte de solapa des-

pués de su separación de la banda puede ser conducido por un elemento del dispositivo de separación al órgano de transporte.

5 11.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un cilindro principal es es té provisto de un sector de sujeción para la fijación y el arrastr del corte de solapa especialmente con ayuda de taladros de aspiración.

10 12.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cilindro principal es al mismo tiempo cilindro de cuchillos con por lo menos un cuchillo de separación y porque el sector de sujeción, taladros de aspiración, se acopla en la dirección del transporte al cuchillo de separación para el extremo delantero del corte de solapa.

15 13.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cinta de alimentación está parcialmente en contacto con el perímetro del cilindro principal para recibir al corte de solapa y que participa en el movimiento del cilindro principal.

20 14.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cinta de alimentación transcurre alrededor de un cilindro de transporte que está equipado con sujetadores, en particular taladros de aspiración fuera del alcance de la cinta de alimentación para la fijación del corte de solapa.

25 15.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cinta de alimentación corre en una depresión céntrica del cilindro de transporte, de

modo que la superficie exterior de la cinta de alimentación está más o menos al ras con la superficie restante del cilindro de transporte.

5 16.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como dispositivo de separación para separar el corte principal y el corte de solapa de la banda están previstos sendos cilindros giratorios de cuchillos con contracuchillos estacionarios coordinados con ellos.

10 17.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cilindros de cuchillos y por consiguiente también los contracuchillos están dispuestos en diferentes lados del plano de transporte de la banda, preferentemente en su altura con una distancia axial entre si que es menor que el diámetro de los cilindros de cuchillos.

15 18.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA ENVOLVER OBJETOS, ESPECIALMENTE GRUPOS DE CIGARRILLOS".

20 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 19 FEB. 1975

CARLOS FERRAZ CADELAS
P.P.

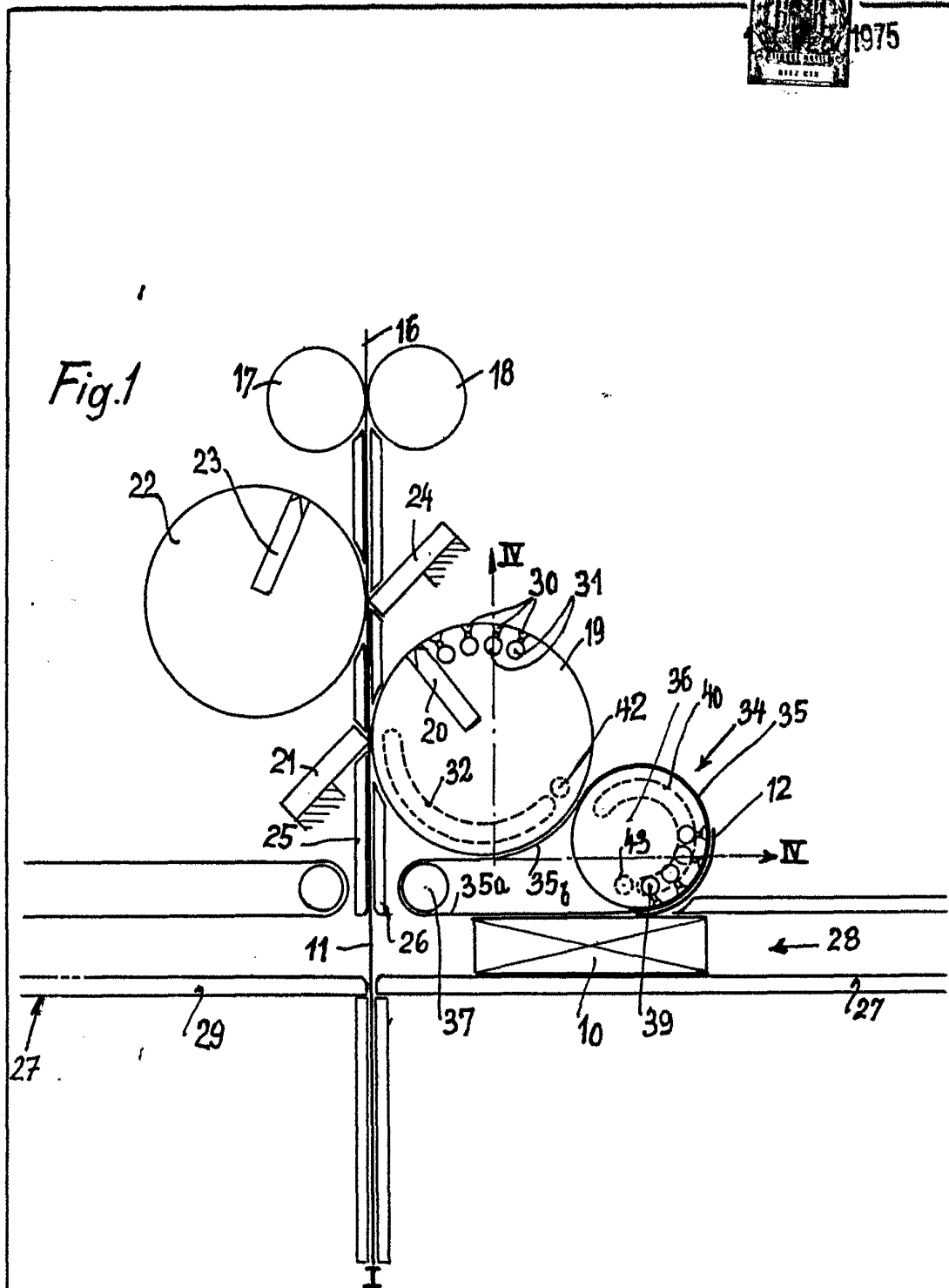


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 19 Febrero 1975

CARLOS FERNANDEZ CANDELA

P. 2



Fig. 2

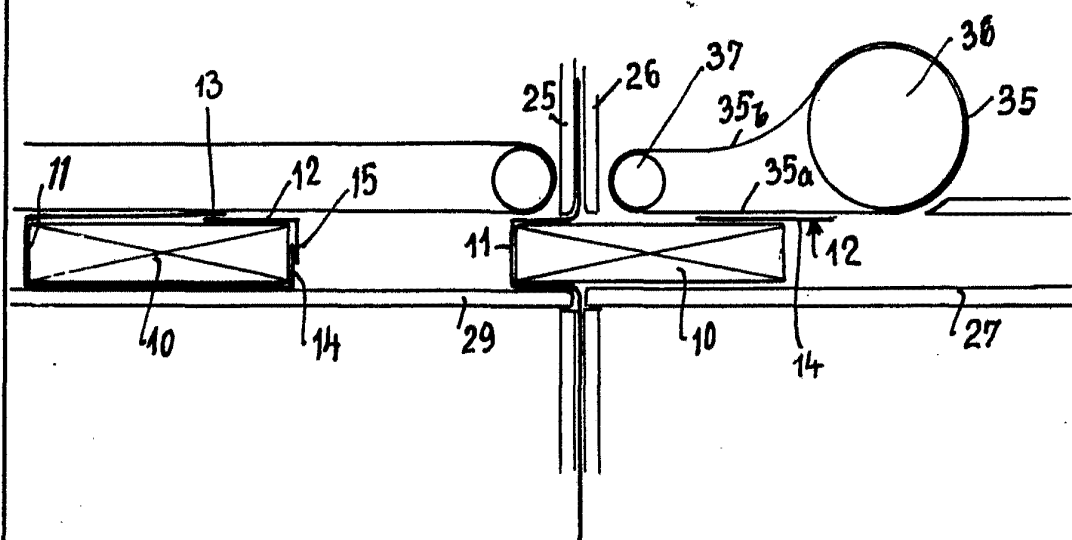
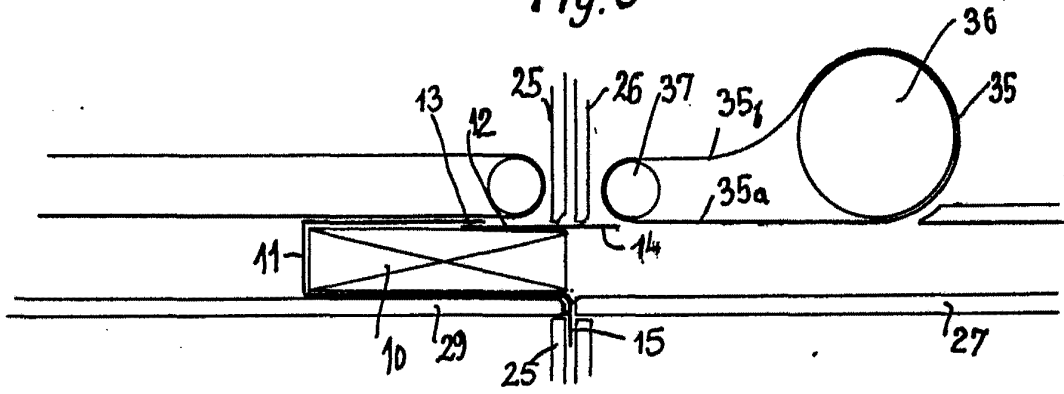


Fig. 3



Escala variable

Madrid, 19 Febrero 1975

CARLOS FERRAZ GANDELA
P.R.