

P.- 34.796

A 95.585

U.S. 538.080 RB (WMP)

338499

**Memoria descriptiva**



17 ENE 1902

para solicitar PATENTE de INVENCION por 20 años

a nombre de SCOTT PAPER COMPANY,

entidad / ~~de-nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Industrial Highway at Tinicum Island Road,  
Delaware, Pensilvania, Estados Unidos de -  
América.-

por: "UN METODO Y UN APARATO PARA BOBINAR SUCESIVAMENTE -  
ROLLOS DE BANDA".

Este invento se refiere a la técnica de bobinar bandas de dos capas, y de un modo más especial, a un método y un aparato nuevos y mejorados para preparar los extremos de trozos de bandas, y efectuar la transferencia y el amarre de cola de dichos trozos, que tienen dos capas, las cuales no están unidas entre sí, y se refiere además a un rollo de producto formado por ellas.

El bobinado de productos en rollo en forma de pequeños rollos para el consumidor de material de banda, tal como de papel higiénico y toalla de papel, se efectúa corrientemente en un aparato bobinador automático y con frecuencia en las llamadas bobinadoras continuas. Tales productos en rollo suelen colocarse en envolturas transparentes a través de las cuales resulta fácilmente visible para el cliente una sujeción defectuosa o ineficaz de la cola de la banda al rollo. Los rollos más pequeños se forman normalmente rebobinando un rollo grande principal o de alimentación, el cual es formado por la moderna maquinaria de gran velocidad para manipulación del papel.

Un dispositivo de bobinado típico proporciona medios para estirar una banda sustancialmente continua desde un gran rollo principal, y medios para alimentarla sobre un rodillo de soporte giratorio a uno de una pluralidad de mandriles que contienen núcleos sobre los cuales se bobinan rollos de banda más pequeños. A la terminación del bobinado de un rollo más pequeño se corta la banda, se

338499



5  
10  
15  
20  
25  
30

sujeta la cola así formada al rollo terminado, y el extremo libre que avanza de la banda se une a un núcleo nuevo soportado por un mandril giratorio y se hace avanzar a posición de bobinado junto al rodillo de soporte. El rollo terminado es movido simultáneamente fuera de la posición de bobinado, y se desprende del mandril el núcleo que contiene el rollo. Las bandas pueden ser cortadas longitudinalmente en una pluralidad de bandas que tienen menores anchuras, antes de bobinar las bandas en los núcleos, o bien puede cortarse el rollo de banda terminado o "rulo" después de bobinar, en una pluralidad de rollos de bandas de menor anchura.

Normalmente, el extremo de cola de un trozo cortado de banda que ha sido bobinado, se adhiere a la última capa del rollo por medio de adhesivo o de algún otro medio de unión. De un modo similar, el extremo delantero libre de la banda cortada, que representa la parte inicial del siguiente trozo de banda a ser bobinado, es alimentado a contacto con un núcleo soportado por un mandril que gira rápidamente. La banda se sujeta a éste para comenzar el bobinado de un segundo rollo. Frecuentemente se aplica adhesivo al núcleo para efectuar la unión de la banda al núcleo, aunque pudieran emplearse otros medios.

Suele ser deseable formar rollos de bandas que tienen dos o más capas de material de banda de papel delgado, cuyas capas tienen un peso básico relativamente bajo y no están unidas entre sí. Estas bandas de capa múltiples pueden ser formadas rebobinando bandas delgadas de material de papel absorbente base, para formar un gran rollo principal o de alimentación de material de banda en capas múl-



tiples, o desenrollando dos o más rollos principales de una sola capa simultáneamente sobre la bobinadora del rollo producto. Han existido problemas para convertir tales bandas de capas múltiples en rollos más pequeños para el consumidor, mediante el equipo normal de bobinado automático de gran velocidad.

5

Estos problemas se centran en general en torno al hecho de que las diversas capas de la banda no están unidas. Así, cuando un extremo libre ha de ser unido o manipulado, tal como en la operación de transferencia del borde delantero de la banda a un nuevo núcleo, o en la operación de amarre del extremo de cola de una banda bobinada a un rollo bobinador, las capas tienden a separarse. En algunos casos, los medios para unir las capas a un núcleo o a un rollo bobinado son únicamente eficaces para una capa, y la capa más exterior o la otra capa quedan libres. Esto produce el atasco de la bobinadora, o da por resultado un rollo de producto final poco atrayente que tiene la cola suelta o desenrollada.

10

15

20

Un objeto del invento es proporcionar un método y un aparato nuevos y mejorados para preparar partes extremas de un trozo de banda de dos capas para ser bobinadas para proporcionar transferencia y amarre de cola eficaces de una banda de dos capas en un procedimiento de bobinado.

25

De acuerdo con el invento, se ha provisto un método para bobinar sucesivamente rollos de banda sobre mandriles a partir de una banda flexible que avanza en esencia continuamente que tiene al menos dos capas no unidas

30

338499



entre sí, que comprende cortar la banda a lo largo de una línea a través de la anchura de la misma a intervalos espaciados, unir la capa interior de la banda junto al extremo trasero del primer trozo de banda al rollo bobinado formado por la parte bobinada precedente de dicho primer trozo de banda, transferir el borde delantero y unir la capa interior de la banda junto al extremo delantero del segundo trozo de banda a un núcleo soportado por un mandril sucesivo, para comenzar el bobinado de un rollo nuevo y realzar las capas de dicha banda juntas en partes al menos de zonas sucesivas espaciadas entre sí situadas junto a cada lado de la línea de corte de un primer trozo de banda desde un segundo trozo de banda, para efectuar la unión física localizada de dichas capas.

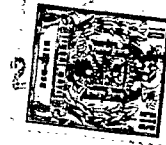
También se han experimentado dificultades para situar el extremo de una banda de dos capas y garantizar que al desenrollar el rollo ambas capas serán cogidas simultáneamente por el usuario. El presente invento proporciona además un rollo de producto mejorado de banda de papel de dos capas que elimina el anterior problema y facilita la iniciación de un nuevo rollo de material de banda de dos capas.

A continuación se describirá el invento con mayor detalle, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un rollo de producto típico formado de acuerdo con el invento;

La Fig. 2 es una vista en alzado de un tipo de aparato para efectuar el bobinado de banda de acuerdo con el invento;

338499



La Fig. 3 es una vista en corte parcial tomada a lo largo de las líneas 3-3 de la Fig. 2, y

La Fig. 4 es una vista en alzado, considerablemente ampliada, que ilustra una parte del aparato representado en la Fig. 2.

5 Refiriéndonos ahora a la Fig. 1, se ha representado un rollo de producto típico 10 del tipo que se vende a los consumidores. El rollo 10 tiene un núcleo 11 alrededor del cual está bobinada una banda 12 de papel de dos capas, un extremo de la cual está adherido al núcleo 11, el otro extremo de la cual está adherido al exterior del rollo bobinado mediante zonas 13 de aplicación de adhesivo por encima o por debajo del extremo de cola de la banda 12. Para evitar los problemas originados por un exceso de adhesivo, la adherencia en cada uno de los casos anteriores se efectúa con respecto a la capa más interior únicamente; es decir, la capa de la banda de dos capas que está más próxima al núcleo en el punto particular que está siendo sujetado sobre el trozo de banda que está siendo bobinado. La banda 12 es además realzada en una zona 14 en cada uno de sus extremos, como se ha ilustrado en el extremo de cola, para unir entre sí dos capas de la banda 12.

15 La Fig. 2 ilustra un aparato para formar rollos tales como los representados en la Fig. 1 partiendo de un rollo principal 16 de material 17 de banda de papel de dos capas. La banda 17 es estirada desde el rollo principal 16 y alimentada sobre un rodillo de guía 18 y bajo un rodillo flotante o bailador 19, y hacia arriba sobre un rodillo arqueado de expandir 20. El rodillo flotante o bailador 19 sirve para mantener una tensión predeterminada en la banda-

27



17 durante el procedimiento de bobinado, al tiempo que -  
permite ligeras variaciones en longitud y en velocidad y -  
mientras la banda está siendo tratada por el rodillo de -  
expandir 20. A este respecto, el rodillo flotante 19 está  
5 dispuesto para movimiento con relación al rodillo de guía  
18 y al rodillo de expandir 20. El rodillo de expandir -  
20 se emplea para preparar físicamente la banda de una -  
manera bien conocida, con objeto de reducir la frecuencia  
de arrugas mientras la banda pasa a través de la máquina.

10 La banda 17 es luego alimentada entre un rodi -  
llo sufridero 21 y un rodillo de realzar asociado 22 dis -  
puestos de acuerdo con el invento, después de lo cual pa -  
sa bajo un rodillo de estirar 23, sobre un rodillo de per -  
forar 24, bajo un segundo rodillo de guía 25, y sobre un -  
15 rodillo de soporte cortador en tiras 26 que coopera con un  
rodillo cortador en tiras 27. En ese punto la banda es ali -  
mentada fuera a un rodillo de soporte 28, y es hecha avan -  
zar hacia uno de una pluralidad de mandriles soportados so -  
bre la torreta de una bobinadora automática.

20 El rodillo de perforar 24 se emplea para crear  
líneas transversales de perforaciones a través de la banda  
en circulación 17, y lleva una pluralidad de cuchillas de -  
tijera perforantes 30 que operan juntamente con una plura -  
lidad de placas de tijera adyacentes 31, de una manera bien  
25 conocida para los expertos en la técnica. Si han de formar -  
se rollos de un producto tal como tejido de papel absorben -  
te para limpieza o toallas de papel, las líneas de perfora -  
ciones están espaciadas a intervalos regulares a lo largo -  
de la banda. En la realización ilustrada, la banda 17 es -  
30 cortada en tiras antes de ser bobinada en núcleos, y el -



5 corte en tiras se efectúa haciéndolo pasar entre el ro -  
dillo de soporte cortador en tiras 26 y un rodillo cor -  
tador en tiras cooperante 27 que lleva una pluralidad -  
de cuchillas cortadoras en tiras dispuestas en relación -  
de espaciadas entre sí a lo largo del rodillo cortador -  
en tiras 27 a intervalos iguales a las anchuras deseadas  
de las bandas resultantes. Los rodillos cortadores en -  
tiras empleados pueden ser de cualquiera de los tipos -  
bien conocidos empleados comercialmente en la maquinaria  
10 de manipulación de papel.

La banda 17 es alimentada en aplicación de en-  
voltura parcial sobre el rodillo de soporte 28 después -  
de ser cortada en una pluralidad de bandas de menor an -  
chura por el rodillo cortador en tiras 27, y es además -  
15 hecha avanzar hacia un núcleo 32 soportado sobre uno de  
una pluralidad de mandriles giratorios 33, los cuales -  
están soportados para girar alrededor de un eje geomé-  
trico 34 por medio de una torreta 35 montada giratoria-  
mente (representada esquemáticamente). Al terminarse el  
20 bobinado de un rollo 10 sobre un núcleo 32, la torreta -  
35 es orientada por una leva de cruz de malta u otro me-  
canismo adecuado, como es bien conocido en la técnica, -  
y gira alrededor del eje geométrico 34 separando al ro -  
dillo 10 del rodillo de soporte 28, y un mandril sucesi-  
25 vo 33, que tiene montado sobre él un núcleo nuevo, es -  
hecho avanzar a una posición de recogida para recibir -  
el extremo delantero libre de la banda 17 para comenzar  
el bobinado de un nuevo rollo.

Aunque se conocen muchos métodos de efectuar -  
30 el amarre de cola y la transferencia, unos medios ilus -



trados en la realización de la Fig. 2 representan un -  
aplicador 3 de adhesivo del tipo de brocha, dispuesto -  
junto a un núcleo 32 soportado sobre un mandril 33 an -  
tes de ser hecho avanzar a la posición de recogida, y -  
5 adaptado para aplicar una capa delgada de adhesivo al -  
núcleo 32, lo cual asegurará el extremo delantero libre  
de una banda 17 al núcleo, por contacto al comenzar el -  
bobinado de un rollo nuevo. Al completarse el bobinado -  
de un trozo predeterminado de banda sobre un núcleo 32,-  
10 una cuchilla 38 montada dentro del rodillo de soporte -  
28 es hecha avanzar hacia fuera por medio de un sistema-  
de leva, de modo que un filo cortante sobresale más allá  
de la superficie del rodillo de soporte 28 para cortar -  
la banda en el punto predeterminado. La cuchilla puede -  
15 hacerse funcionar por medio de un mecanismo de leva des-  
lizante, como es bien conocido en la técnica y figura -  
descrito en la Patente para los Estados Unidos número -  
2.769.600. Detrás de la cuchilla puede estar montada una  
brocha adaptada para moverse hacia fuera con la cuchilla  
20 para apretar el borde delantero libre de la banda a apli-  
cación con el núcleo 32 cuando pasa la brocha por la po-  
sición de recogida. La cola de la banda es luego unida -  
al exterior del rollo por aplicación de adhesivo al exte-  
rior del rollo, después de lo cual se aprieta el extremo-  
25 de cola de la banda a contacto con la parte cubierta de -  
adhesivo. La aplicación de adhesivo para amarre de cola -  
puede ser efectuada mediante el aparato y de la manera -  
descritos en la Patente para los Estados Unidos número -  
3.096.948.

30 Uno de los problemas que se han experimentado en



el pasado, ha sido el de que, al hacer avanzar el extremo libre de la banda 17 hacia un núcleo nuevo 32, las dos capas no unidas de la banda 17 se separaban, atascando con ello frecuentemente a la bobinadora. Por otra parte, al tratar de sujetar la cola de la banda del rollo bobinado, solamente se unía al rollo la capa interior, dejando libre la capa exterior de la banda 17 de dos capas, lo que daba por resultado un rollo de producto poco atrayente con la cola suelta.

De acuerdo con el invento, mediante la inserción de rodillos tales como el rodillo sufridero 21 y un rodillo de realzar asociado 22, de la manera ilustrada en la Fig. 2, para realzar una zona predeterminada de la banda que incluye la parte de la banda en donde se efectuará el corte, es posible efectuar la unión física de las dos capas de la banda 17 de esas partes intermitentes ampliamente espaciadas de la banda con objeto de evitar la desaplicación o separación de las dos capas de la banda 17 durante el amarre de cola o la transferencia, y después del corte. Paralelamente, una característica del invento es el aparato empleado para efectuar el realzado en estas partes espaciadas entre sí de la banda 17, y la manera en que es controlado ese aparato para actuar únicamente en las partes o zonas deseadas de la banda, es decir, en la zona general en la que deberá producirse el corte.

A este respecto, la zona de una banda de capas múltiples dentro de la cual se desea realzar, variará dependiendo de la banda y del tipo particular de producto implicado. Con un rollo de papel absorbente sobre el cual



se bobina un trozo de banda que tiene aproximadamente 500  
hojas de dos tapas que miden unos 11,4 cm. de longitud,-  
la zona de realzado comprenderá sólo una pequeña -  
parte al principio y al final de un rollo, es decir, has-  
ta unos 5,1 cm. a partir de los extremos cortados de la -  
banda bobinada.

La naturaleza del dibujo realzado puede variar, -  
siendo únicamente importante efectuar alguna unión física  
de las capas de la banda entre sí de acuerdo con el inven-  
to. Ello garantiza una más fácil iniciación del desenro-  
llado de un rollo por un consumidor, así como la sujec -  
ción de las capas entre sí durante el amarre de cola y la  
transferencia.

Como se ha ilustrado en las Figs. 2, 3, y 4, el -  
rodillo de realzar 22 está montado para rotación y sopor-  
tado por cojinetes lisos 40 soportados por un conjunto 41  
de soporte. El conjunto de soporte 41 está montado a pi -  
votamiento en puntos de pivote 42 en el bastidor princi -  
pal 43, y el extremo opuesto del conjunto de soporte 41 -  
es movable alrededor del punto de pivote 42. Se han dis -  
puesto medios de carga tales como muelles 44, para apre -  
tar el rodillo de realzar 22 contra el rodillo de soporte  
21 o contra una banda 17 que discurre sobre él. Así, los  
muelles 44 ejercen presión contra el conjunto de soporte  
41 y contra una parte del bastidor principal 43 para em-  
pujar al conjunto de soporte 41 y al rodillo de realzar-  
22 en sentido a derechas alrededor del pivote 42, como se  
ha ilustrado en la fig. 2. La expresión "medios de carga"  
está asimismo destinada a incluir la disposición de apa-  
rato que, en algunas realizaciones, hace que la fuerza -



de la gravedad, actúe apretando el rodillo 22 contra el rodillo 21. Por tanto, el peso del rodillo 22 es sustancial en algunas realizaciones y, si está dispuesta como la fig. 2, sería suficiente para efectuar el realzado sólo por la acción de la gravedad, sin el uso de los muelles 44.

Un conjunto de horquilla 46, que se aprecia más claramente en la Fig. 3, está dispuesto con brazos de unión que cogen al eje del rodillo de realzar 22 en rotación, de modo que al subir y bajar el conjunto de horquilla 46, el rodillo de realzar 22 será levantado a aplicación y fuera de aplicación con una banda que discurre en aplicación de envoltura parcial sobre el rodillo de soporte 21. El rodillo de realzar 22, como puede verse en la Fig. 3, está dividido en una pluralidad de secciones de realzar más-pequeñas 47 de menor anchura, por zonas espaciadas entre sí a las cuales pueden estar unidos los brazos de unión apoyados en cojinetes lisos del conjunto de horquillas. Será evidente que también podría emplearse satisfactoriamente un solo rodillo de realzar continuo 22.

El extremo superior 48 del conjunto de horquilla 46 está unido a pivotamiento a unos o más brazos 49, un extremo de los cuales está unido a pivotamiento al bastidor 43 principal de la bobinadora. El extremo opuesto de los brazos 49 lleva una rueda seguidora 50 que apoya sobre la superficie de leva 52 de una o más levas 53, las cuales controlan el movimiento del conjunto de horquilla 46 y determinan el funcionamiento del rodillo de realzar 22, como se describirá en lo que sigue.

**338499**

A este respecto, se ha descubierto que pueden em -



plearse varias realizaciones para controlar el movimiento del rodillo de realzar 22 a través de brazos 49 por medio de levas 53. Es posible diseñar la leva 53 de modo que tenga un período de rotación relativamente largo, igual al espacio de tiempo requerido para bobinar un trozo predefinido de banda 17 sobre un rodillo 10. La leva 53 tiene en ese caso, de preferencia, una parte hundida 55 en un punto en su periferia, que en el momento deseado estará situada inmediatamente debajo de la rueda seguidora 50 con objeto de permitir que caigan los brazos 49 y, en correspondencia, que el rodillo de realzar 22 haga contacto con la banda 17 y la apriete a aplicación con el rodillo de soporte 21 para sujetar entre sí y unir físicamente las capas múltiples de la banda 17 dentro de partes de la zona predeterminada a lo largo de la longitud de la banda 17.

Será evidente que, con tal disposición, si los rodillos 10 tienen material de banda de longitud sustancial enrollados sobre ellos, el tamaño de la leva 53 sería tan grande que no resultaría práctico, ya que la zona hundida 55 de la superficie 52 de acción de leva debe tener una longitud suficiente, con relación a la longitud total de la superficie 52 de acción de leva, para permitir la sincronización exacta del intervalo durante el cual son bajados el conjunto de horquilla 46 y el rodillo de realzar 22. Ello se debe, principalmente, a que la sincronización exacta de ese intervalo tiene un efecto importante en la colocación de la zona realzada sobre la longitud total de la banda 17 y sería muy poco deseable, en la mayoría de los productos de este tipo, tener una zona realzada de longitud



excesiva o situada en posiciones que no sean en los extremos del trozo de banda bobinada.

Alternativamente, por consiguiente, se sugiere una segunda realización para uso en situaciones en que la longitud de banda 17 a ser bobinda sobre cada rollo sea sustancial. Como puede verse en la Fig. 2, y más claramente en la Fig. 4, los brazos 49 tienen una extensión 56 que cuelga hacia abajo desde ellos, la cual hace contacto con un miembro 57 de apoyo montado para movimiento alternativo, que pasa por debajo de uno o más brazos 49. El miembro de apoyo 57 tiene una pluralidad de rebajos 58 adaptados para recibir las extensiones 56 durante ciertas partes del funcionamiento del aparato. El miembro de apoyo 57 está soportado para deslizamiento por el bastidor principal 43 de la bobinadora, y está unido por un extremo al pistón de un cilindro de aire de doble acción 59. El cilindro de aire de doble acción 59 está dispuesto para ser controlado por el funcionamiento del rodillo de soporte 28 y puede estar conectado operativamente, a través de una válvula de presión 60 y un mecanismo de accionamiento, al rodillo de soporte 28. De esta manera, el movimiento alternativo del miembro de apoyo 57 se efectúa después de un número predeterminado de revoluciones del rodillo de soporte 28, que está en relación directa con la longitud de banda bobinada sobre un rodillo 10. Para el experto en la técnica, será evidente que el funcionamiento del cilindro de aire 59 para mover alternativamente al miembro de apoyo 57 podría ser controlado por el mecanismo de orientación del conjunto de torreta de la bobinadora, de un modo igualmente satisfactorio.



En todo caso, el miembro de apoyo 57 está dispuesto para soportar las extensiones 56 de brazos 49 durante una parte sustancial del bobinado de un rollo de banda 10, - de modo que la leva 53 puede ser hecha rotar al menos varias revoluciones sin efectuar descenso ni cambio alguno - de la posición del rodillo de realzar 22. No obstante, - durante la parte del procedimiento de bobinado en que se desea realzar, el miembro de apoyo 57 es movido en sentido axial a un punto en que las extensiones 56 de los brazos 49 caen a los rebajos 58 del miembro de apoyo 57 y, en consecuencia, la rueda seguidora 50 queda libre para seguir el contorno de la superficie 52 de acción de leva. En esta - disposición, la parte de la superficie total 52 de acción de leva que está asignada a la parte hundida 55 de la misma, que representa el intervalo durante el cual se desea - realzar, es mucho mayor, con relación a la longitud total de la superficie 52 de acción de leva empleada, que en la disposición anterior. Por consiguiente, se obtiene una - exactitud considerablemente mayor en la determinación de - la posición de las zonas realzadas.

Esta Solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 28 de Marzo de 1.966, - bajo el número 538.080, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

**338499**



5 1) Un método para bobinar sucesivamente rollos de banda sobre mandriles partiendo de una banda flexible - que avanza en esencia continuamente, que tiene al menos - dos capas no unidas entre sí, que comprende cortar la banda a lo largo de una línea a través de la anchura de la - misma a intervalos espaciados, y unir la capa interior de la banda junto al extremo trasero del primer trozo de banda al rollo bobinado formado por la parte bobinada precedente de dicho primer trozo de banda, y transferir el borde delantero y unir la capa interior de la banda junto al extremo delantero del segundo trozo de banda a un núcleo - soportado por un mandril sucesivo, para comenzar el bobinado de un nuevo rollo, caracterizado por realzar las capas de dicha banda juntas en partes al menos de zonas sucesivas separadas entre sí, situadas junto a cada lado de la línea de corte de un primer trozo de banda desde un segundo trozo de banda, para efectuar la unión física localizada de dichas capas.

20 2). Un aparato para llevar a cabo el método de la reivindicación 1, caracterizado por un mandril sobre el cual es bobinada una banda, un rodillo de soporte montado para rotación sobre el cual es alimentada la banda, - en aplicación de envoltura parcial, a dicho mandril, - - haciéndose que dicho rodillo de soporte efectúe una revolución durante la alimentación de una longitud predeterminada de banda que es mayor que la circunferencia del rollo de banda bobinada final, medios para realzar las capas de la banda juntas en partes al menos de zonas sucesivas - separadas entre sí situadas junto a cada lado de la línea de corte de un primer trozo de banda desde un segundo trozo



5      zo de banda, para efectuar la unión física localizada -  
de dichas capas, medios para sujetar la capa interior -  
de la banda junto al extremo trasero del primer trozo -  
de banda al rollo bobinado formado por la parte bobina-  
da precedente de dicho primer trozo de banda, y medios -  
para transferir el borde delantero y para unir la capa interior de la banda, junto al extremo delantero del segundo trozo de banda, a un núcleo soportado por un mandril sucesivo para comenzar el bobinado de un nuevo rollo.

10

3). Un método y un aparato para bobinar sucesivamente rollos de banda.

15      Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 11 ENE. 1968

20

P.A.

*Alberto de Elorza*  
Alberto de Elorza  
P.A.

338499



338499

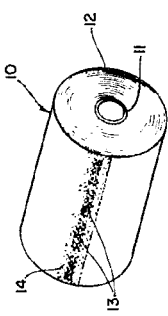


Fig. 1

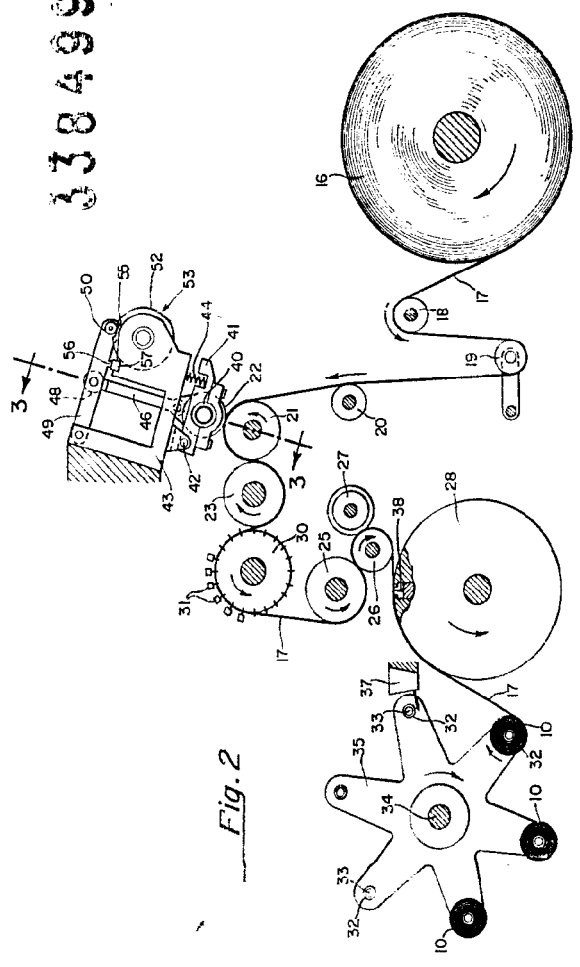


Fig. 2

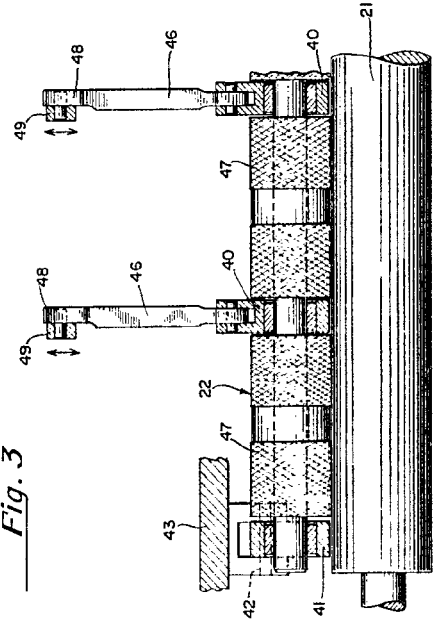


Fig. 3

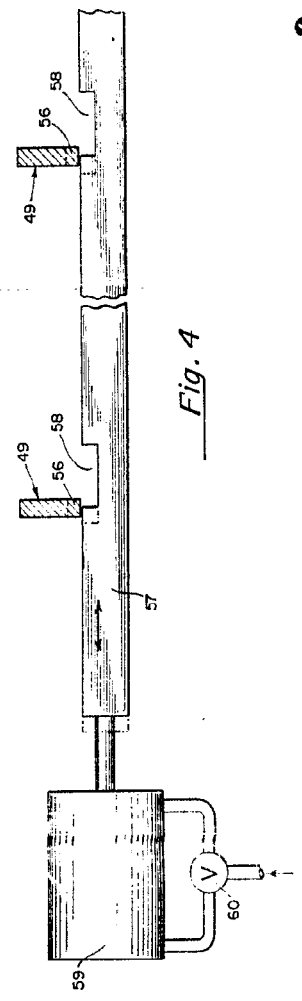


Fig. 4

W. W. W.

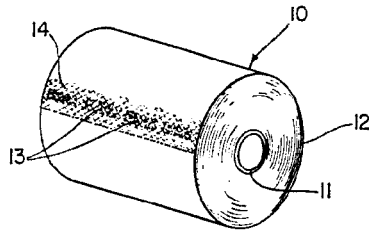


Fig. 1

Fig. 2

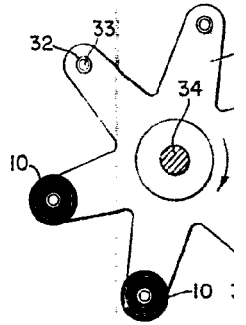
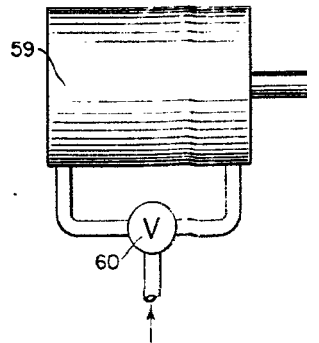
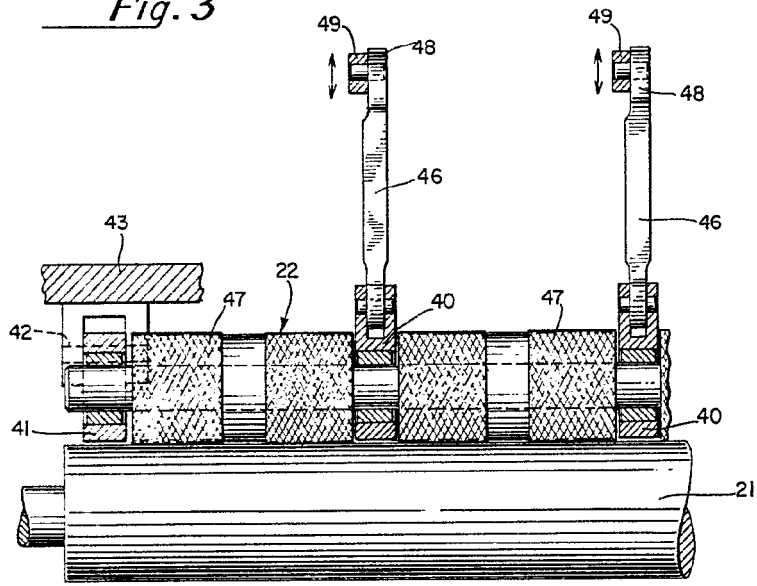
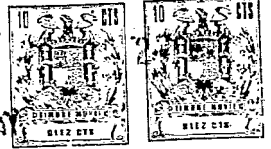


Fig. 3





338499

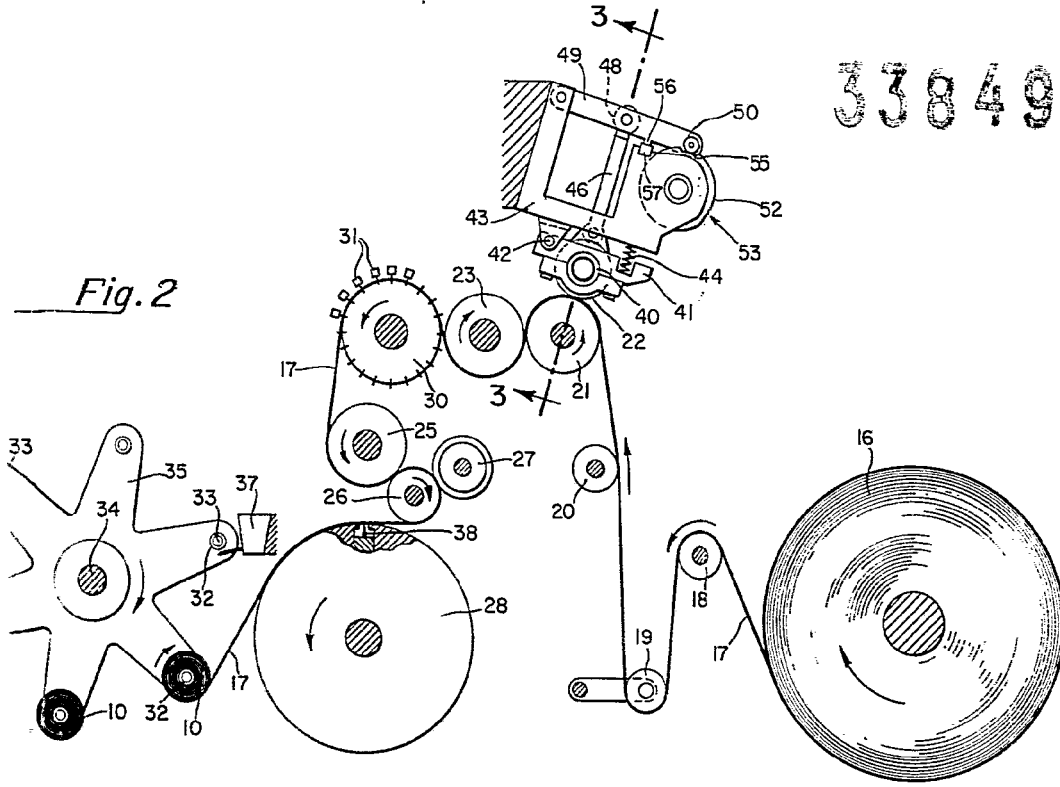


Fig. 2

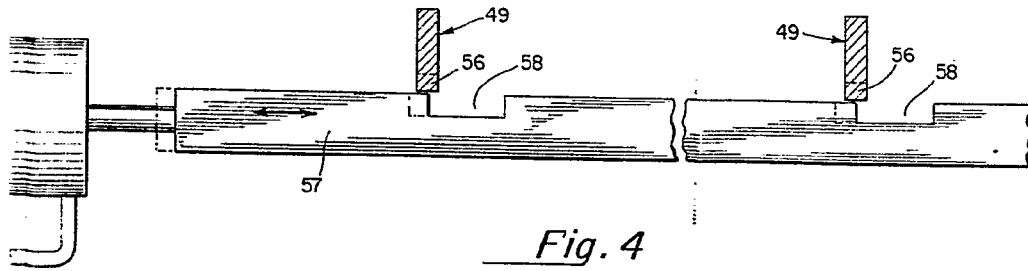


Fig. 4

*Arde*