

REF: Docket 45-SL-01239

Int. Cl.:

B41J

NUMERO 440.647

MEMORIA . DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: GENERAL ELECTRIC COMPANY

Residencia: 1 River Road, SCHENECTADY, New York 12305,  
ESTADOS UNIDOS.

Enunciado: CARTUCHO DE CINTA ENTINTADA PARA DISPOSITIVO  
DE IMPRESION.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

1 El invento se refiere a cartuchos de cinta entintada  
y más particularmente a un cartucho destinado a montarse en  
una máquina de imprimir o una máquina de escribir o una máqui  
5 na similar con el objeto de almacenar una longitud importante  
de cinta y suministrarla de manera continua o intermitente pa  
ra las necesidades de la impresión.

En el pasado, se almacenaba corrientemente la cinta  
en dos carretes separados, funcionando uno de ellos para reco  
10 ger la cinta mientras que el otro funcionaba para suministrar  
la, y se intercambiaba la función de los carretes al agotarse  
el carrete de suministro.

Para facilitar la instalación y el cambio más cómodo  
más limpio y más rápido de la cinta, se ha utilizado un dispo  
15 sitivo de cartucho en el cual se almacena la cinta en el inte  
rior del cartucho en estado plegado en lugar de estar enrolla  
dos sobre carretes. Ya que el cartucho proporciona una envoltu  
ra que permite extraer e introducir la cinta en forma de bu  
cle sinfín, solamente se necesita instalar el cartucho en un  
20 soporte adecuado de la máquina de impresión para que esté lis  
to para funcionar, lo que disminuye así sustancialmente la ma  
nipulación de la cinta. Unos ejemplos de dichos dispositivos  
de manipulación de cinta de la técnica anterior se describen  
en las patentes de los Estados Unidos números 3.726.381;  
25 3.621.968; 3.643.777 y 2.685.357.

Se han presentado dificultades con relación a dichos  
sistemas de cinta de tipo sinfín, en particular cuando la cin  
ta se almacena en el interior de la envoltura del cartucho en  
forma plegada. En este tipo de disposición, se introduce la  
30 cinta en una extremidad del cartucho donde se sitúa por sí mis

1. ma en forma de pliegues de manera aleatoria antes de ser empuja  
da a través del cartucho hasta una extremidad de salida por  
donde se extráe y se presenta al mecanismo impresor para efec  
tuar la operación de impresión. Con el objeto de reducir la  
5. frecuencia de los cambios de cinta, se aumenta la capacidad de  
cinta del cartucho incrementando el volumen del cartucho des-  
tinado a recibir la cinta. En numerosas aplicaciones, tales co  
mo en las operaciones en las que se utilizan impresores de ca-  
dena o de correa, este incremento de volumen se obtiene prefe-  
rentemente ensanchando el cartucho en lugar de aumentar su lon-  
10 gitud. Sin embargo se producen dificultades debidas a que la  
cinta se enreda y se bloquea, lo que da lugar a la aplicación  
de fuerzas importantes a la cinta y al mecanismo de arrastre  
de la cinta así como a las guías empleadas para introducir y  
15 extraer la cinta. Si esta fuerza llega a ser excesiva, el meca-  
nismo de arrastre de la cinta falla o la cinta es deteriorada  
o se bloquea, lo que perturba el desplazamiento adecuado de la  
cinta.

La vida útil de una cinta puede ser aumentada median-  
20 te un dispositivo de inversión de cinta tal como un anillo de  
Möbius en una cinta sinfín. Aunque estos dispositivos pueden  
estar situados en el exterior del cartucho, en numerosos casos  
es conveniente que estén dispuestos en el interior del cartu-  
cho.

25 El ejemplo del invento que se describe aquí represen-  
ta un cartucho de almacenado de cinta el cual sirve a la vez  
para almacenar e invertir la cinta, con un dispositivo mejora-  
do para introducir la cinta en el volumen de almacenamiento y  
para desplazarla a través y fuera del orificio de salida. El  
30 invento permite aumentar la capacidad reduciendo sin embargo

1 las fuerzas necesarias para desplazar la cinta.

DESCRIPCION GENERAL DEL INVENTO

La figura 1 es una vista en perspectiva del cartucho de cinta (con su lado superior parcialmente abierto) a partir del cual la cinta es extraida y en el cual se introduce de nuevo cuando se utiliza para imprimir.

La figura 2 es un croquis general en sección transversal del mecanismo (sección tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 1), que ilustra el movimiento controlado de la cinta plegada, gracias al cual se reducen al mínimo las fuerzas susceptibles de provocar el atascamiento de la cinta y las fuerzas necesarias para desplazar la cinta.

La figura 3 es un croquis general de un modo de realización en el cual el cartucho de la figura 1 está montado en un carro de cabezal de impresión móvil y la cinta es arrastrada durante una operación de impresión.

Las figuras 4A a 4F son vistas esquemáticas de un mecanismo de inversión de cinta destinado a formar un bucle de Möbius en la cinta sinfín, siendo las figuras 4A y 4B unas vistas por encima y de frente respectivamente de este modo de realización con la cinta, mientras que las figuras 4C y 4D son vistas de frente y lateral del modo de realización sincinta, y las figuras 4E y 4F ilustran otros modos de realización del dispositivo inversor.

Haciendo ahora referencia a la figura 1, se ve que el cartucho de cinta 1 incluye una envoltura rectangular relativamente de forma alargada en la cual la cinta 2 se extrae a partir de la extremidad de salida de cinta 3 y vuelve al cartucho por el orificio de entrada de cinta 4. La energía necesaria para arrastrar la cinta está proporcionada por la rueda de arrastrar

1. tre 5 en cooperación con la rueda loca 6. La cinta está guiada hacia la rueda de arrastre 5 por la rueda de guiado 7. Al salir de la rueda de arrastre 5, la cinta es empujada en la sección de alojamiento 8 del cartucho donde la cinta se sitúa o se deposita por sí misma en pliegues verticales 22. Cuando está montada en una máquina impresora, la cinta situada en la región abierta entre los extremos 3,4 se sitúa frente a la línea del medio de registro 21 donde los elementos de formación de impresión soportados por un cabezal de impresión 10 producen un impacto contra la cinta y el medio de registro bajo la influencia de estos elementos para formar los caracteres deseados. La cinta entintada usualmente hecha de un material reticulado tal como nylon retiene una cierta cantidad de tinta de impresión por acción capilar y/ o absorción. El desplazamiento de la cinta durante la operación de impresión es conveniente para que pueda presentar una porción diferente con el objeto de imprimir cada carácter ya que cada acción de impresión da lugar a la extracción de una cierta cantidad de tinta. Es conveniente almacenar una cantidad máxima de cinta en el cartucho ; y producir el desplazamiento de la cinta almacenada con un grado aceptable de tensión de la cinta. Cuando se aumenta la densidad de la cinta en un cartucho de almacenado, se producen dificultades debidas al atascamiento de la cinta y a las importantes fuerzas necesarias para desplazar la cinta. Para disminuir este atascamiento y estas fuerzas de desplazamiento de la cinta, se divide el cartucho en tres cámaras o porciones. Se introduce la cinta en una primera porción I, desplazándola a través de esta porción bajo la forma de pliegues dispuestos al azar apretados y sometidos a una fuerza de compresión notable, y a continuación se introduce en una segunda porción

1 II, después de lo cual se extrae secuencialmente de la segun-  
da porción introduciéndola en una tercera porción III y presen-  
tándola a partir de esta tercera porción al cabezal de impre-  
5 sión. La anchura de la cinta es apenas ligeramente inferior a  
la altura interna del cartucho y por tanto cuando se introdu-  
ce la cinta en la envoltura del cartucho en forma de pliegues  
situados al azar, la cinta puede ser desplazada a través de la  
envoltura con una fricción lateral insignificante. Los plie-  
gues de cinta se mantienen verticalmente al sostenerse mutua-  
10 mente durante su envasado en forma de acordeón debido a la den-  
sidad de la cinta almacenada durante su desplazamiento a tra-  
vés de la porción I.

Antes de describir de manera más detallada la manera  
con la cual se desplaza la cinta a través del cartucho para  
15 su presentación a un cabezal impresor con el objeto de realizar  
la operación de impresión, es oportuno describir algunos de  
los problemas que se presentan cuando se mueve una masa de cin-  
ta plegada al azar a través de un cartucho de este tipo. Como  
se ha indicado más arriba, es conveniente procurar que la lon-  
20 gitud o la cantidad de cinta contenida en el cartucho sea máxi-  
ma, reduciendo sin embargo a un mínimo las fuerzas requeridas  
para desplazar la cinta, factores aquellos que afectan el gra-  
do de deslizamiento de la cinta, el desgaste de la misma, así  
como la potencia necesaria para arrastarla. Igualmente es con-  
25 veniente reducir al mínimo las fuerzas de tensión aplicadas a  
la cinta que afectan la vida útil de la cinta. Un problema im-  
portante durante la operación de introducir la cinta en un car-  
tucho en pliegues dispuestos de manera aleatoria consiste en  
que la presión interna de la masa de cinta contra los costados  
30 y contra el orificio de salida del cartucho aumenta conforme

1 va aumentando la masa de cinta contenida en el cartucho. Por  
tanto, resulta más difícil extraer la cinta por la extremidad  
de salida del cartucho debido a la fricción proporcionalmente  
5 más elevada que se produce cuando la porción extraída de la  
cinta se desliza dentro de la masa de cinta y contra las pare  
des del cartucho. Ya que la resistencia de la cinta tiene un  
límite, esta fricción impone una limitación a la cantidad de  
cinta que puede ser empleada en un cartucho de cinta de confi  
10 guración dada. Aunque la cinta se desplaza en una masa de plie  
gues dispuestos de manera aleatoria en el interior del cartu  
cho, es conveniente que la cinta salga de la masa de cinta en  
forma de una sola tira de cinta no plegada. Sin embargo, ya que  
la configuración de los pliegues de la cinta es relativamente  
aleatoria, ocurre muchas veces que los pliegues de cinta se en  
15 trelazan de tal manera que una importante aglomeración de plie  
gue de cinta se presenta al orificio de salida, atascando és  
te y perturbando el funcionamiento adecuado del cartucho. Para  
evitar este inconveniente, el Solicitante preconiza el despla  
zamiento de la cinta de una manera diferente a través de las  
20 tres porciones I, II y III. La frontera que divide las primera  
y segunda porciones es un restrictor o una barrera 11 situada  
a lo largo de la parte superior o de la parte inferior del car  
tucho y sustancialmente perpendicular a la dirección de circu  
lación de la cinta hacia el orificio de salida 12. La distancia  
25 entre esta barrera y la superficie opuesta del cartucho es in  
ferior a la anchura de la cinta. Esta barrera es suficientemen  
te alta para impedir la circulación regular de la masa de cin  
ta, deteniéndola eficazmente debido a la presión en el lado  
más próximo. Al mismo tiempo, la barrera es suficientemente ba  
30 ja para que una tracción muy ligera debida a la tensión de la

1 cinta proporcionada por la rueda de arrastre 5 situada en el  
lado de salida obligue las pequeñas aglomeraciones de cinta  
plegada a deshacerse o a pasar encima de la barrera haciendo  
que se desenmarañen. Esto se ve más claramente en la figura 2.  
5 Esta barrera o restrictor aísla la cinta situada rio abajo res-  
pecto a la barrera de la presión a la cual está sometida la  
cinta situada rio arriba y ésto permite que la aglomeración de  
cinta que ha sido separada se descomprime en II antes de des-  
plazarse desde la porción II hasta la porción III del cartucho.  
10 Esto se ilustra en la porción II por medio de la mayor separa-  
ción que existe entre los pliegues o bucles ilustrados en lí-  
neas verticales. La frontera que separa las segunda y tercera  
porciones del cartucho está constituida por una barrera simi-  
lar a la que se acaba de describir más una barrera o reborde  
15 adicional situado directamente enfrente. En efecto, se utili-  
za una barrera doble 13, es decir una barrera encima de otra.  
Los pliegues o las aglomeraciones de cinta relativamente des-  
comprimida que intentan salir de la segunda porción del cartu-  
cho debido a la tensión desarrollada en la cinta por la rueda  
20 de arrastre 5 encuentran una resistencia en los bordes supe-  
rior e inferior y no pueden atravesar este restrictor de la ma-  
nera permitida por la primera barrera. De este modo la doble  
barrera limita los pliegues y las aglomeraciones de cinta. Sin  
embargo, una sola tira de cinta puede pasar fácilmente a tra-  
vés de la doble barrera doblándose o inclinándose ligeramente  
25 para adaptarse a la altura limitada del conducto. El efecto de  
la barrera doble consiste así en abrir los pequeños pliegues y  
las pequeñas aglomeraciones de cinta que se acumulan provisio-  
nalmente dentro de la segunda porción del cartucho, permitien-  
30 do la extracción de la cinta a través de la barrera doble bajo

1 la forma de una sola tira exenta de pliegues. Ya que la presión a la cual está sometida la cinta dentro de la segunda porción del cartucho es extremadamente pequeña en comparación con la que existe en la primera porción, la fuerza de tracción o

5 la tensión sometida a la cinta a su salida se reduce mucho. El efecto neto de la combinación de barreras consiste por tanto en aislar la función de despliegue a la salida de la presión a la cual está sometida la cinta situada rio arriba dentro de la zona de almacenamiento I del cartucho. Esta disposición permite una mayor densidad de almacenado de cinta y por tanto una

10 mayor cantidad de cinta en el dispositivo antes de alcanzar su capacidad límite. Por otra parte, la barrera doble impide que las aglomeraciones de cinta sean arrastradas hacia el orificio de salida manteniendo las aglomeraciones separadas y descomprimidas en un depósito intermedio, permitiendo sin embargo que

15 una sola tira de cinta procedente de las aglomeraciones de cinta pueda ser extraída por el orificio de salida. Esta combinación de una barrera única para dividir la cinta en pequeñas aglomeraciones, seguida por una barrera doble que permite extraer la cinta de las aglomeraciones separadas bajo la forma

20 de una sola tira de cinta, es la que constituye una característica del invento. El problema de la utilización de un restrictor tal como 13 sólo consiste en que aunque puede suministrar la cinta bajo la forma de una sola tira, lo hace de tal modo que la masa de cinta ejerce una presión relativamente elevada contra el restrictor y contra sí misma dando lugar a que la fricción produzca fuerzas de tensión instantáneas muy elevadas que pueden ser reducidas tan solo disminuyendo la masa de cinta contenida en la envoltura. Igualmente, si una masa de cinta

25 plegada particularmente importante intenta pasar a través del

30

1        restrictor bajo presión elevada, la masa de cinta se acuña o  
se atasca en el restrictor bloqueando la circulación de la cinta. El problema relacionado con la utilización de un restrictor tal como 11 sólo consiste en que aunque aglomeraciones de  
5        pliegues de cinta múltiples pueden pasar a través de la barrera sin someter la cinta a una tensión excesiva, estas aglomeraciones atascan el orificio de salida de la cámara dando lugar a una tensión excesiva en la cinta o a un bloqueo de la  
circulación de la cinta.

10                En resumen, el restrictor único 11. presenta respecto a la cara opuesta del cartucho una holgura algo inferior a  
la anchura de la cinta y mantiene un borde de la cinta mientras  
que el restrictor doble 13 tiene una separación todavía inferior entre las porciones opuestas del restrictor, según se ilustra  
15        tra en la figura 2, y da lugar a una deformación por combado  
de la cinta actuando en ambos bordes de la misma para asegurar la salida de una sola tira de cinta.

El cartucho que se describe tiene una forma particularmente adaptada para que pueda ser montado en el cabezal de  
20        impresión 10 de una manera que no solamente facilita la instalación sino también permite la visibilidad máxima de los caracteres que se imprimen. Está soportado mecánicamente por tres  
dispositivos de fijación a presión 14 (representados por X en  
la figura 3) que se acoplan con tres receptáculos correspondientes, no ilustrados, situados en el carro que soporta el  
25        cabezal de impresión. En la posición que ocupa cuando está instalado, el cartucho rodea las porciones más posteriores del cabezal de impresión 10 y se extiende hacia adelante hasta una  
corta distancia del orden de 12,7 mm. (1/2") de un medio de  
30        registro tal como papel. A partir de este punto, la cinta sale

1 del lado derecho, pasa encima del cabezal de impresión para  
efectuar la operación de impresión y penetra de nuevo en el  
cartucho por el otro lado. La holgura mencionada más arriba de  
12,7 mm. (1/2") asegura que las piezas del cartucho no perjudi-  
5 carán la buena visibilidad del texto impreso.

Para situar el cartucho en su sitio, en primer lugar  
se tensa la cinta a través de los orificios entre los extremos  
de entrada y de salida 3 y 4 del cartucho. A este efecto se ha  
previsto un botón 15 situado en el eje del rodillo de presión  
10 de arrastre 5. El cartucho se mantiene orientado hacia adelan-  
te y se baja sobre el cabezal de impresión a una distancia su-  
ficiente para que la parte tensa y expuesta a la vista de la  
cinta se deslice sobre la extremidad del cabezal de impresión.  
A continuación se hace retroceder a la distancia de 12,7 mm.  
15 (1/2") mencionada más arriba y se sitúan los dispositivos de  
fijación del cartucho en los receptáculos previstos a este efec-  
to en el carro. En la operación de posicionamiento final, se  
alinea el eje de arrastre 16 del carro con el rodillo de pre-  
sión de arrastre y se acopla con éste por medio de un dispositi-  
20 vo de ranuras. Unas guías con borde en relieve situadas en el  
cabezal de impresión aseguran un posicionamiento vertical ade-  
cuado de la cinta. Para retirar un cartucho la operación es  
todavía más sencilla ya que se necesita solamente elevar el  
cartucho para desacoplar los dispositivos de fijación a presión  
25 y seguir elevándolo hasta que el cartucho esté completamente  
separado del cabezal de impresión. En ningún momento, ya sea  
durante la instalación del cartucho, ya sea durante la extrac-  
ción del mismo, es necesario que los dedos del operario entren  
en contacto con la parte expuesta de la cinta entintada ni que  
30 se acerquen a ella.

1 El eje de arrastre 16 está soportado por el conjunto de carro y en un modo de realización está accionado por una polea 17 alrededor del cual un cable de tracción 18 forma una espira, estando sujeto en unos puntos fijos en cada extremidad.

5 Por tanto, cuando el carro se desplaza, la polea gira. Para conocer más detalles respecto a un mecanismo de arrastre de polea, se hará referencia a la solicitud de patente copendiente (asunto 45-SL-01214) a nombre de John Raymond Bittner, número de serie 423.734, del 11 de Diciembre de 1.973, y concedida al mismo concesionario. En esta disposición la polea y el eje están separados por un embrague de rueda libre que permite que el eje sea arrastrado solamente en una dirección de modo que la cinta se desplace a través del cabezal de impresión solamente cuando se produce la impresión, es decir durante el movimiento del carro de la izquierda a la derecha pero no durante el movimiento de retorno de la derecha a la izquierda. De este modo la cinta que pasa sobre el cabezal de impresión durante las operaciones de impresión es siempre nueva.

15 Con el objeto de hacer mejor uso de la cinta, se incluye en el cartucho un mecanismo inversor de cinta 20 que forma un anillo de Möbius para invertir la cinta y presentar en primer lugar un lado y a continuación el otro lado de la cinta al medio de registro destinado a ser impreso por el cabezal de impresión. Con el objeto de obtener esta inversión en un espacio reducido y de una manera que produzca una fricción de deslizamiento mínima cuando la cinta se desplaza a través del mecanismo inversor, se emplea la disposición de la figura 4. El método usual de inversión (o para formar una torsión o una espiral de 180° en la cinta) consiste en efectuar una transición progresiva y continua en forma de espiral entre rodillos

20

25

30

1 paralelos u otros soportes. Este procedimiento exige un espacio no siempre disponible y presenta el peligro de que la torsión así creada puede desplazarse a partir de la zona donde se desea que esté situada hacia una zona siguiente en la cual

5 puede ser perturbadora. Si los puntos de soporte se acercan el uno al otro, el peligro de desplazamiento de la zona de torsión aumenta e igualmente la cinta está sometida a fuerzas de tensión en sus bordes que deben efectuar un recorrido superior al que efectúa su parte central. Es posible obtener esta inversión sin tensión haciendo que la cinta pase sobre una sucesión de guías de desplazamiento de plano. Ya que la fricción total de la cinta durante el cambio de dirección es una función exponencial del ángulo de contacto total que se produce durante el deslizamiento, es importante reducir lo más posible el

10 contacto angular de deslizamiento total para impedir que la fricción sea excesiva. Para efectuar la inversión, el dispositivo de la figura 4 desplaza el plano de la cinta tres veces, siendo el ángulo de contacto de  $180^\circ$  o menos. Se evita el problema de desplazamiento de la zona de torsión descrito más arriba. Las figuras 4A y 4B son vistas por encima y de frente del dispositivo inversor provisto de cinta. Las figuras 4C y 4D son unas vistas por encima y de lado del dispositivo inversor sin su carga de cinta. Las partes 25-27 del inversor pueden hacerse con cualquier material liso y rígido. En un modo de realización preferido, el inversor incluye una grapa de alambre doblada con la configuración ilustrada para constituir una pieza transversal 25 soportada por dos patas 26 y 27 que se sitúan

20 cada una en unos agujeros formados en la base del cartucho. En su modo de realización más compacto, los ángulos A y B son de  $90^\circ$ , los ángulos C y D de  $45^\circ$ , y el ángulo de contacto de la

25

30

1 cinta en cada una de las tres zonas de transición planas que  
se representan en la figura 4 es de 60° en la dirección del  
desplazamiento de la cinta, es decir un total de 180° para la  
inversión. Los ángulos C y D pueden ser reducidos por debajo  
5 de 45° y los ángulos A y B pueden ser aumentados por encima  
de 90° de manera correlativa, y el ángulo de contacto total  
disminuirá aunque se necesita más espacio si se utiliza esta  
disposición.

Las figuras 4E y 4F ilustran uno de los numerosos dis-  
10 positivos que pueden efectuar la misma inversión sin salir  
del espíritu del invento. La figura 4E es una vista por encima  
y la figura 4F es una vista lateral. La cinta 2 está obligada  
a doblarse encima del borde inclinado hacia abajo de la pata  
30 del inversor, pasa debajo del brazo transversal 31 y se do-  
15 bla encima del borde inclinado hacia arriba de la pata 32 del  
inversor. Las patas 30 y 32 se forman por moldeo en el mate-  
rial de la caja del cartucho en forma de nervios en lugar de  
estar constituidos por un alambre como en las figuras 4A a  
4D. El brazo 31 está hecho de alambre que puede ser introduci-  
20 do en la base del cartucho, o en variante el brazo puede estar  
constituido por un saliente de una sola pieza con la parte su-  
perior del cartucho, de acuerdo con la orientación del inversor.

En la figura 1, la pieza 33 funciona como cojinete  
para la rueda de arrastre 5 y sirve también para que la cinta  
25 se separe de la rueda en el alojamiento de almacenamiento 8  
en lugar de enrollarse alrededor de la rueda en su lado de en-  
trada. De una manera similar la pieza 34 actúa en combinación  
como cojinete de la rueda loca 6 y para mantener la cinta en  
el alojamiento 8. La rueda loca 6 está aplicada contra la rue-  
30 da de arrastre 5 por el muelle 35 que empuja el cojinete 34

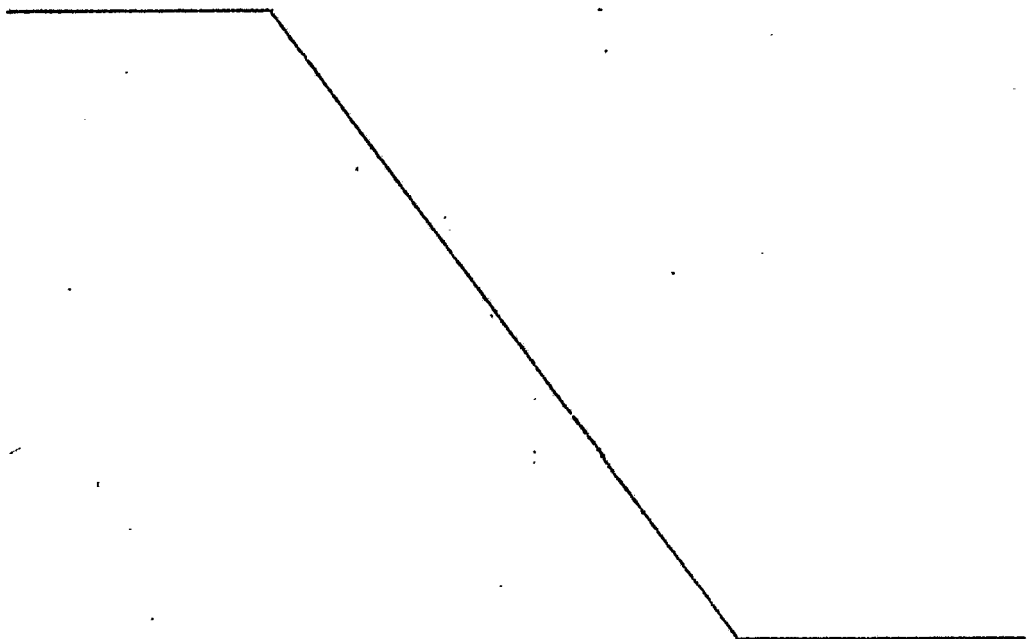
1        contra la rueda 6. Los cojinetes 34 y 33 pueden ser moldeados en la materia plástica del cartucho formando parte del mismo, y el cojinete 34 está montado de manera pivotante alrededor del brazo 36 para asegurar la acción de orientación deseada.

5        En una variante de realización, las ruedas 5 y 6 incluyen unos engranajes escalonados 3 que arrastran la cinta en el alojamiento 8 estando los engranajes provistos de una muesca que se adapta a los salientes correspondientes formados en los cojinetes 33 y 34 en los cuales giran.

10        Se observará que diversas modificaciones pueden ser introducidas en las varias estructuras descritas con el objeto de llevar a la práctica el invento. Naturalmente, los expertos en la materia podrán aportar modificaciones en los procedimientos particulares mencionados en la descripción de los modos de  
15        realización del invento. Las reivindicaciones que siguen están destinadas a cubrir todas aquellas modificaciones que entran en el espíritu y en el alcance de este invento.

      En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes,

20



25

30

REIVINDICACIONES

1

5

10

15

20

25

30

1.) Cartucho de cinta entintada para dispositivo de impresión que define un recinto en el cual está contenida una parte principal de una cinta sin fin que tiene una región de entrada para la penetración de dicha cinta en dicho recinto y una región de salida en la cual dicha cinta se aleja de dicho recinto, pasando una parte de dicha cinta situada entre dichas regiones de entrada y de salida externas a dicho recinto a través de una región de impresión, en el cual dicho recinto tiene por lo menos dos superficies opuestas, caracterizado porque dicho recinto está dividido en tres regiones por unas zonas más estrechas, sirviendo una de dichas regiones como región de almacenado de cinta en la cual se almacena la cinta en pliegues comprimidos, sirviendo una segunda de dichas regiones como región para la separación inicial de los pliegues de la cinta, y sirviendo la tercera de dichas regiones para suministrar separadamente la cinta.

2.) Cartucho de cinta entintada según la reivindicación 1, caracterizado porque la zona más estrecha que define el límite entre las primera y segunda regiones está constituida por un saliente a partir de una de dichas superficies opuestas, y la zona más estrecha que define el límite entre las segunda y tercera regiones está formada por dos salientes sustancialmente opuestos que se extienden cada uno a partir de cada una de dichas superficies opuestas.

3.) Cartucho de cinta entintada según la reivindicación 2, caracterizado porque la distancia entre di-

1 chas superficies opuestas es superior a la anchura de  
la cinta, la anchura de dicha primera región más es-  
trecha es ligeramente inferior a la anchura de la cin-  
5 ta, y la anchura de dicha segunda región más estrecha  
es sustancialmente inferior a la anchura de dicha cin-  
ta.

4.) Cartucho de cinta entintada según una  
cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracte-  
rizado porque incluye además un inversor de cinta que -  
10 imparte una rotación de 180° a la cinta en movimiento -  
en tres fases separadas y que tiene un dispositivo de -  
guiado correspondiente a cada una de dichas fases.

5.) Cartucho de cinta entintada según la -  
reivindicación 4, caracterizado además porque la cinta -  
15 tiene la forma de un anillo de Möbio.

6.) Se reivindica por último como objeto --  
sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se  
solicita por: "CARTUCHO DE CINTA ENTINTADA PARA DISPOSI-  
TIVO DE IMPRESION".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado  
en la presente Memoria descriptiva que consta de diecisiete  
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 2 Setiembre de 1.975

25

BERNARDO UNGRÍA

P.P.

30

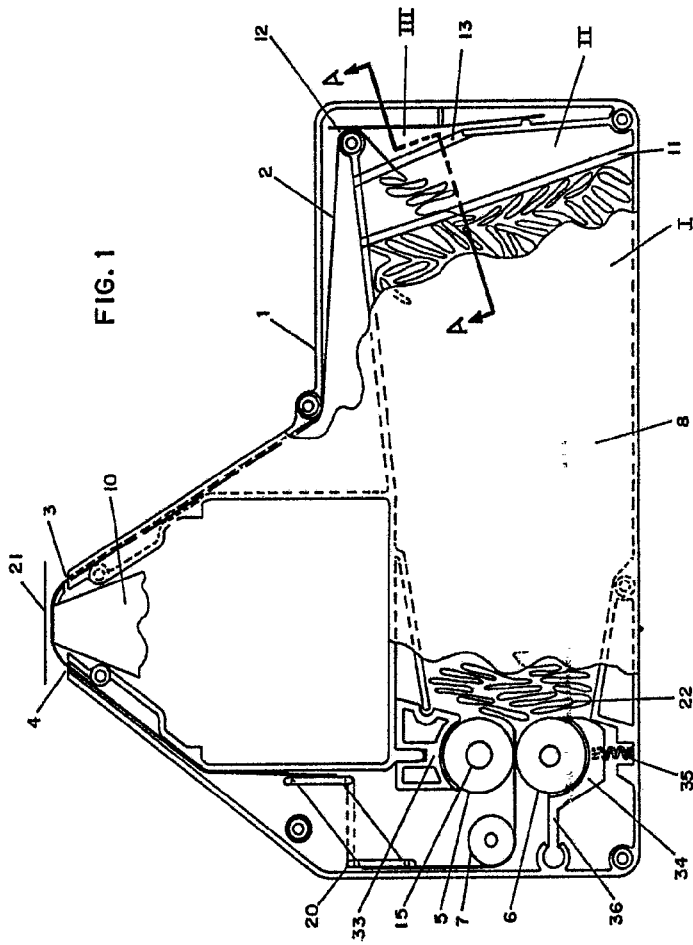


FIG. 1

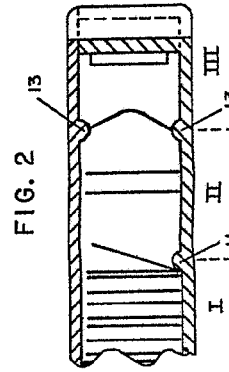


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 2 de Septiembre de 1.975  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

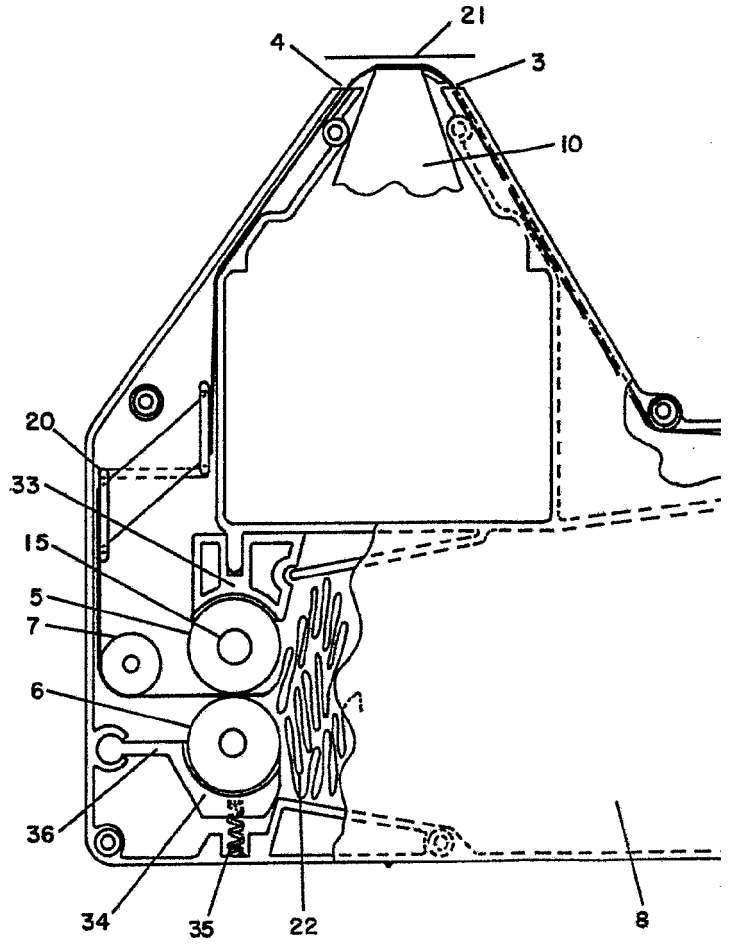
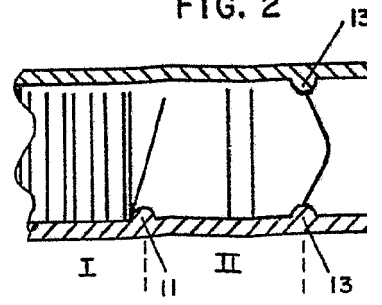


FIG. 2



3

10

FIG. 1

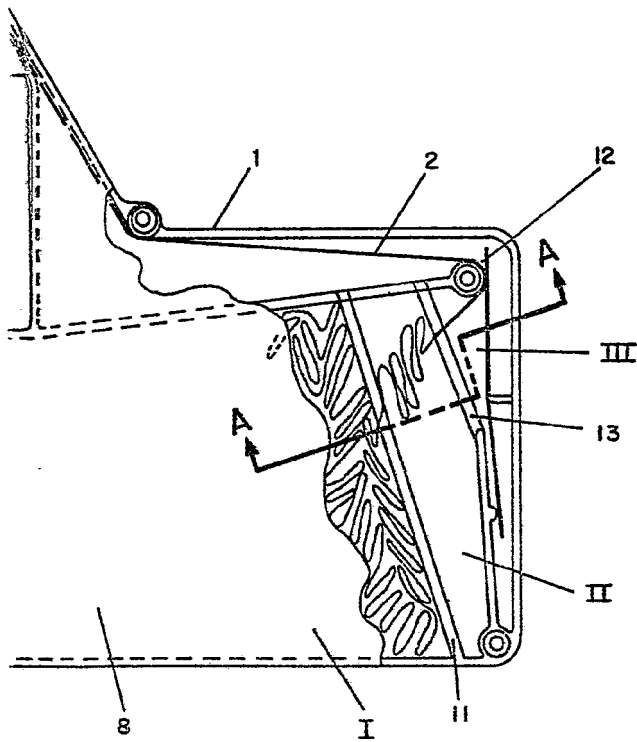
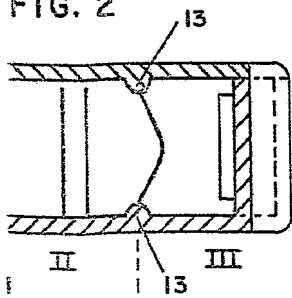


FIG. 2



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 2 de Septiembre de 1.975  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

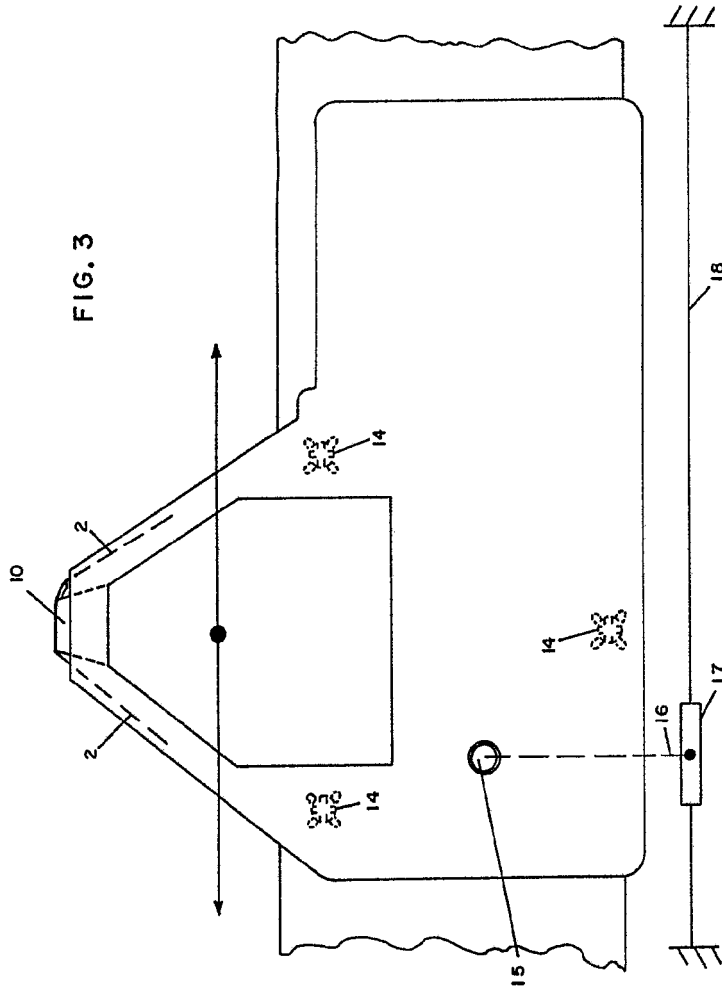


FIG. 3

FIG. 4D

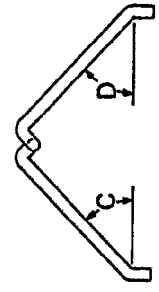


FIG. 4E

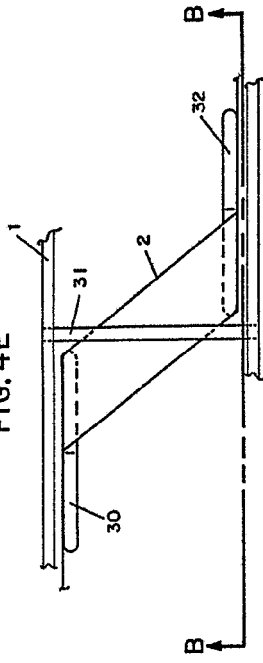


FIG. 4A

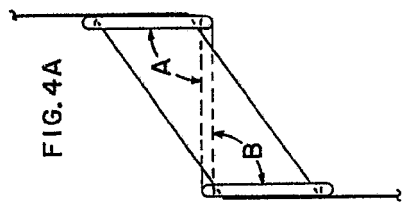


FIG. 4B

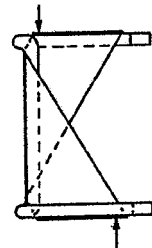


FIG. 4C

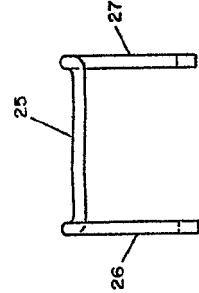
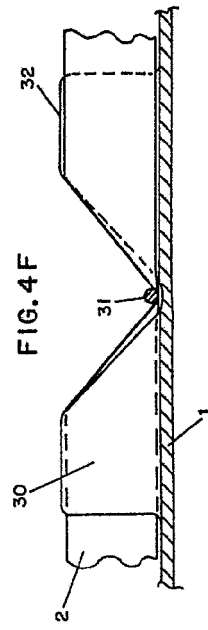


FIG. 4F



ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 2 de Septiembre de 1.975  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P.P.

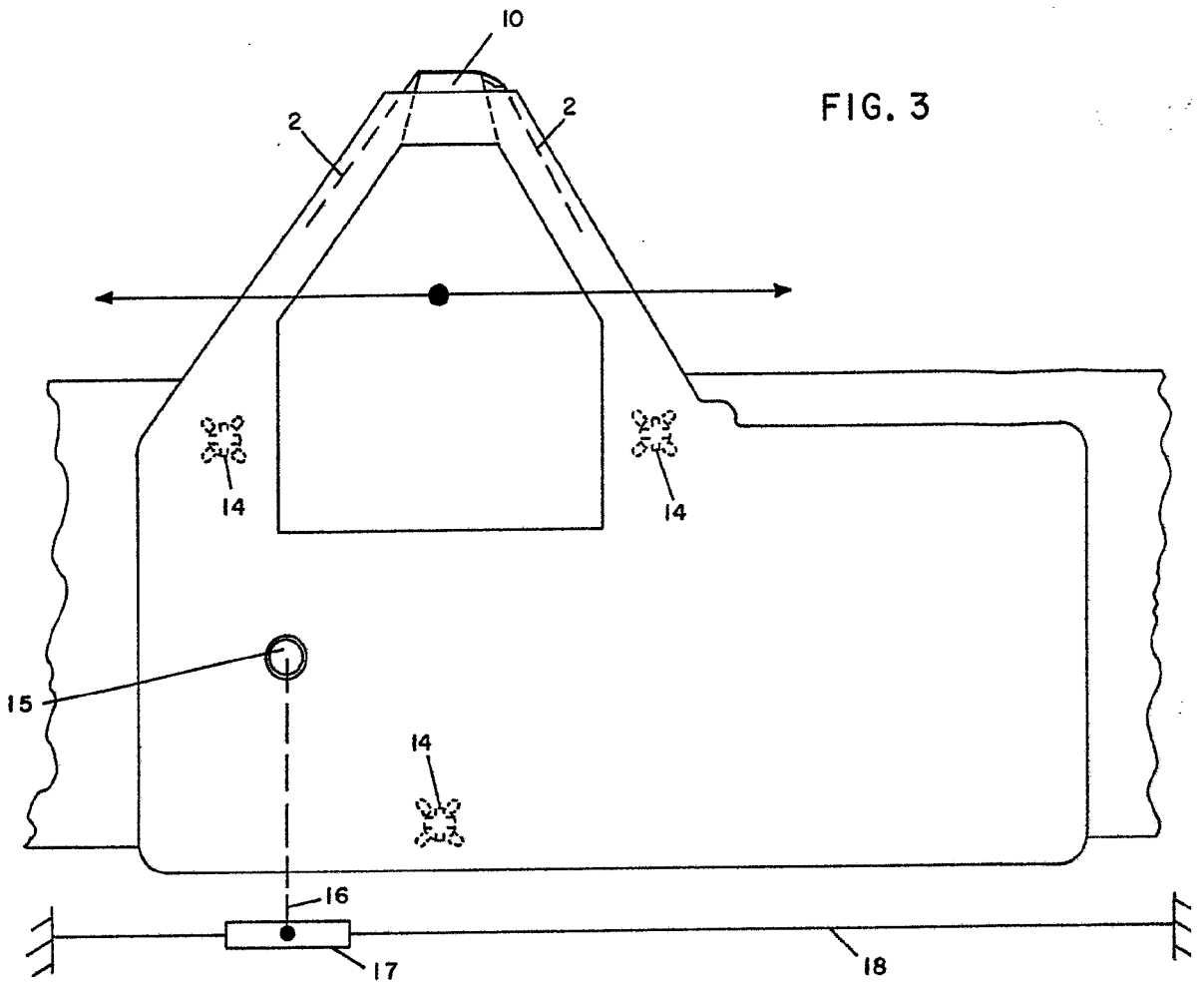


FIG. 3

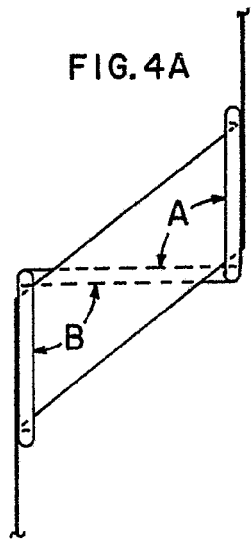


FIG. 4A

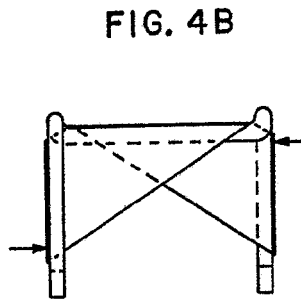


FIG. 4B

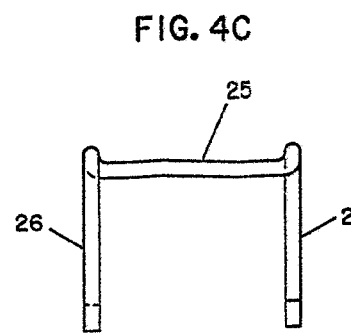


FIG. 4C

FIG. 4D

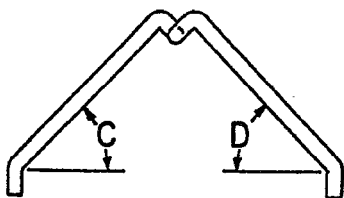


FIG. 4E

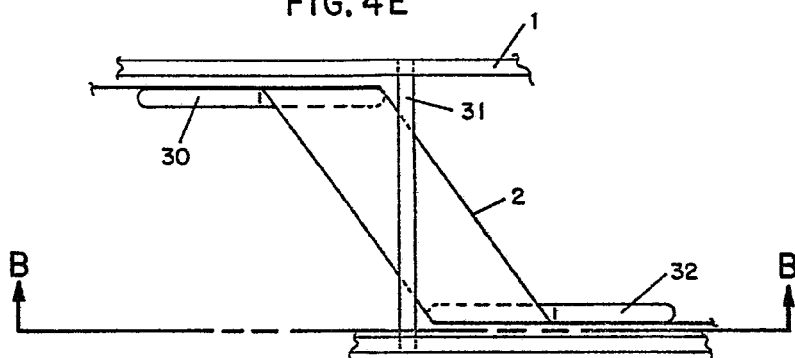


FIG. 4F

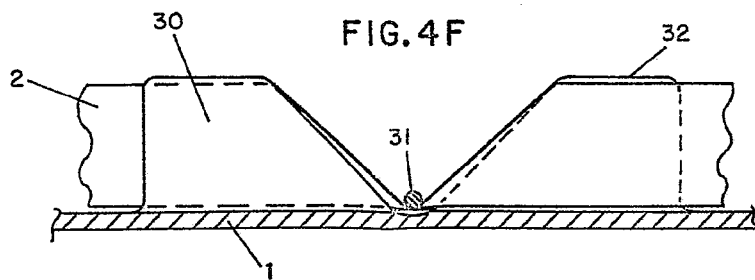
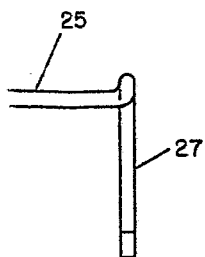


FIG. 4C



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 2 de Septiembre de 1.975  
BERNARDI UNGREA  
p.p.