

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 280551	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 16. JUL. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

E 1 ABR. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 514.407	18-7-83	E.U.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B41J.32/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN CARTUCHO DE CINTA PARA UNA IMPRESORA".

(71) SOLICITANTE (S)

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

(LE 9' 83 004)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Armonk, Nueva York 10504, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)

David Thomas SHADWICK

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(MOD.-7376)

CG/

1

Campo Técnico

Esta Invención se refiere a cartuchos para conservar y alimentar cinta para uso en máquinas de escribir.

5

Antecedentes de la Invención

La alimentación de cinta en máquinas de escribir mediante cartuchos requiere varias cuestiones. Los requisitos van desde la necesidad de un mecanismo mecánico que pueda ser incluido en el interior del cartucho o para aplicar el cartucho para la alimentación, la cual puede hacerse bastante compleja, pero que debe ser segura, hasta el requisito de que el mecanismo de impulsión o accionamiento sea aplicado en la periferia de la bobina receptora con el fin de asegurar una alimentación uniforme de la cinta para minimizar el desgaste de la cinta, hasta cartuchos que acomoden la impulsión mecánica de la alimentación y la aplicación de la impulsión a la periferia de la cinta.

10

15

20

Con la inclusión en una máquina de escribir de la posibilidad de corrección y la introducción de los medios de corrección, tiras o cintas, en cartuchos, se ha incrementado la complejidad de los mecanismos impulsores de cinta y la complejidad asociada del cartucho. Es necesario poder alimentar la cinta en el cartucho para cinta sin interferencia con la posición o funcionamiento del cartucho de los medios de corrección.

25

30

Los mecanismos impulsores a motor eléctrico para alimentación de cinta se han incrementado, con la reducción de la complejidad mecánica del portador de los ti-

1 pos de las máquinas de escribir, puesto que la tecnología
tiende a avanzar hacia la impresora de tipos en rueda de
margarita que se abre paso teniendo en cuenta la masa y
el tamaño de los motores eléctricos, típicamente motores
5 de avance gradual, destinados a la alimentación de cinta.
Los motores eléctricos proporcionan un cierto número de
ventajas, ya que un motor de avance gradual puede enton-
ces estar dispuesto para proporcionar bien una cantidad
10 variable de alimentación, dependiendo del paso de los ca-
racteres que han de ser impresos, o bien pueden incluso
proporcionar una magnitud variable de alimentación dentro
de una serie de caracteres únicos, dependiendo de la anchu-
ra de los caracteres en una impresión espaciada proporcio-
nalmente. El uso de la impulsión a motor eléctrico, tal
15 como un motor de avance gradual o por pasos, requiere que
sea definida una posición fija, de modo que el cartucho
pueda acoplarse con la impulsión a motor en un punto fi-
jo.

20 Con un punto de acoplamiento fijo, una im-
pulsión periférica de la bobina receptora necesita la po-
sibilidad de desplazamiento de la bobina receptora para
acomodar un diámetro progresivamente creciente de cinta a
medida que la bobina acumula la cinta usada, al tiempo
que asegure un incremento uniforme de alimentación de la
25 cinta durante el funcionamiento. Las bobinas receptoras
deben ser, por necesidad, sencillas, seguras y relativa-
mente baratas en el coste efectivo puesto que los cartu-
chos están diseñados para ser desechables.

30 Un ejemplo de un cartucho de cinta que tie-
ne una bobina receptora móvil, pero que no tiene el miem-

1
5
10
15
20
25
30

bro impulsor de la bobina de cinta colocado en el interior de y en una parte del cartucho, es US--A-4.302.118, mientras que en EP-A-0.041.095 se describe un perfeccionamiento de muelle para proporcionar la fuerza de carga o empuje a la bobina receptora contra el impulsor y proporcionar un rendimiento del muelle con una fuerza de valor fijo.

Si bien estos dos documentos ilustran sobre una bobina receptora móvil destinada a acomodar un volumen de cinta incrementado a medida que se arrolla sobre la bobina, ninguno de estos documentos ilustra sobre un cartucho que tenga un elemento impulsor incorporado y aplicado a la bobina receptora y ninguno de los documentos ilustra sobre un porta-bobina que tenga un plano estabilizador aplicándose sobre una superficie plana del cartucho, minimizándose así la posibilidad de desajuste de la bobina receptora y una utilización disminuida del cartucho y de su cinta contenida.

Resumen de la Invención

Las ventajas de la alimentación de cinta impulsada directamente por motor, tal como la facilidad en conectar directamente el cartucho al impulsor, uniformidad en la alimentación de cinta, sencillez del mecanismo de alimentación de cinta y la posibilidad de controlar el incremento de la alimentación, están disponibles al soportar una bobina receptora sobre un portador de bobina contenido en el interior del cartucho de cinta y adaptar el portador de la bobina para deslizarse por el interior de un canal guía predefinido en el cartucho. El portador puede desli-

1 zarse para desplazar la bobina receptora del impulsor a
fin de acomodar un disco de cinta de mayor diámetro a me-
dida que ésta se acumula sobre la bobina receptora, al
tiempo que el porta-bobina de recepción y el disco de cin-
5 ta están cargados, preferiblemente de modo uniforme, desde
el principio al fin de su margen de movimiento, mediante
un muelle que ejerce una fuerza constante sobre el porta-
dor.

10 La impulsión de cinta es proporcionada por
un miembro impulsor con puntas que está engranado con la
bobina receptora en la relación de alimentación fijada por
el cartucho. El cartucho determina la relación de alimen-
tación mediante el diseño del receptáculo que recibe y se
15 aplica con la conexión de la impulsión a motor. Se utili-
za impulsión directa desde el eje del motor hasta el im-
pulsor con puntas para cinta de un solo uso, mientras que
se utiliza una disposición impulsora por rueda dentada
planetaria para cinta multi-golpe.

20 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en planta de la
25 parte superior del cartucho de la invención con la parte
superior de la misma parcialmente cortada a fin de mostrar
detalles del montaje e impulsión de la bobina receptora.

La figura 2 es una vista parcial de la parte
inferior del cartucho mostrando la estructura del impul-
sor de la bobina receptora para una relación de impulsión
de uno-a-uno entre un eje exterior y el impulsor de bobi-
30 na.

1

La figura 3 es una vista parcial de la parte inferior del cartucho mostrando la estructura del impulsor de bobina receptora para una reducción de impulsión entre una rueda dentada impulsora externa y el impulsor de bobina.

5

La figura 4 es una vista en despieza ordenado del cartucho mostrando las partes ilustradas en la figura 1.

10

La figura 5 es una vista parcial en perspectiva del cartucho mostrando las partes ilustradas en la figura 2.

La figura 6 es una vista parcial en perspectiva del cartucho mostrando las partes ilustradas en la figura 3.

15

Descripción detallada de la Invención

20

Con referencia a los dibujos, se ilustra el cartucho de cinta 10. El cartucho 10 define una cámara interior 12 que puede contener una bobina de suministro de cinta 14. Prolongándose hacia fuera desde el cartucho existen dos brazos 16 que soportan un vano 18 de la cinta 20.

25

Se dispone una bobina receptora 22 con el fin de recibir la cinta usada 20. En este ejemplo particular, en la figura 1, la pared superior del cartucho y de la bobina receptora están cortadas en una extensión significativa para exponer y describir otros detalles del cartucho.

30

La bobina receptora 22 gira sobre un eje con

1 to de muñon 24. El eje corto 24 está formado como parte de
 o unido a un porta-bobina 26. El porta-bobina 26 está for-
 mado como un miembro plano liso que tiene, en la realiza-
 ción preferida, unas muescas 28 formadas en los lados del
 5 mismo para ayudar a la inserción del miembro en el inte-
 rior del canal 30. El canal 30 está moldeado en el inte-
 rior de la pared 32 del carrete y tiene formado en el mis-
 mo unas lengüetas 34 que actúan de modo que aprisionen al
 portador 26 y contengan su movimiento dentro del canal.
 10 Las muescas 28 están dimensionadas de modo que la muesca
 28 pasará por encima de las lengüetas 36. El portador 26
 tiene formada, en un extremo, una lengüeta 38 que se levanta
 para permitir el enganche de un muelle 40 bajo la mis-
 ma (véase también la figura 4).

15 El muelle 40 está formado doblando agudamen-
 te un alambre para muelle por su punto medio aproximado
 para formar dos patas y después arrollando los extremos
 del alambre en bobinas 42 arrolladas a izquierdas. Las bo-
 binas 42 son entonces aplicables sobre retenciones, de
 20 gancho o anclajes moldeados 44, formados como parte del
 suelo 32 del cartucho 10 (véase figura 4).

En la colocación del muelle 40, como se muestra en las figuras 1 y 4, las bobinas 42 deben ser par-
 cialmente desarrolladas para engancharse sobre las reten-
 25 ciones 44 y, por consiguiente, actuar elásticamente para
 recogerse sobre sí mismas y de este modo desplazar al por-
 tador 26 y al eje 24 hacia el impulsor de puntas 46. El
 impulsor de puntas 46 es un rodillo cilíndrico de impul-
 sión con salientes agudos 46' (véase figuras 2 y 4) prolon-
 30 gándose a partir del mismo y aplicables periféricamente

1 con el exterior de la bobina receptora 22 ó cualquier cinta arrollada sobre la misma. El impulsor de puntas 46 está provisto de una conexión de impulsión 52 (véase figuras 2 y 5) que está soportada a rotación por una superficie de apoyo 48, mientras que el extremo opuesto del impulsor de puntas 46 está soportado por un pequeño eje de posicionamiento 50 (figuras 1 y 4). La conexión 52 está formada como una lámina de un cilindro con un eje de situación 54 sobresaliendo coaxialmente con la lámina y con dos miembros de ranura 56 formados en la lámina exterior de la conexión 52. Una rueda dentada o miembro ranurado de acoplamiento es posicionable sobre el eje 54 y aplicando las ranuras 56 se proporciona la impulsión desde el motor hasta la conexión 52 y de aquí al impulsor de puntas 46. Asociada con el impulsor de puntas 46, bien fabricada como una parte del mismo o unida y retenida fijamente al mismo, se encuentra una rueda estriada 58. El estriado sobre la rueda 58 proporciona una superficie aplicable con el dedo, de modo que pueda girar la bobina receptora de cinta 22 para acumular cualquier flojedad en el vano 18 de la cinta 20...

La conexión 52 ilustrada en las figuras 2 y 5 proporciona una relación de impulsión uno-a-uno entre la rotación del eje del motor o rotación de la rueda dentada impulsora y el impulsor de puntas 46. Esta relación de impulsión es la condición deseada para una cinta del tipo de un solo uso.

Para cintas de varios usos que permiten una pluralidad de impactos superpuestos para impresión de tipos, es deseable la conexión impulsora 60 ilustrada en las figuras 3 y 6. La conexión impulsora 60 es un capuchón de

1 diámetro mayor con ranuras o estrías 62 formadas sobre la
superficie cilíndrica interior de la conexión 60. Una rue-
da dentada con ranuras o dientes espaciados de modo apro-
piado puede engranarse con las ranuras 62 y así se compor-
5 tará como un sistema de reducción por rueda dentada plane-
taria, con lo que el impulsor de puntas 46, al cual está
conectada la conexión 60, girará una fracción de una revo-
lución por cada revolución del eje del motor.

10 Haciendo referencia de nuevo al muelle 40,
las bobinas 42 serán desarrolladas cuando el miembro de
muelle esté extendido por la traslación del portador 26 y
del eje 24 en respuesta a una acumulación de cinta usada
20 sobre la bobina receptora 22. Esta acción de desarrollo
dará como resultado, por supuesto, una fuerza que se ejer-
ce en el punto medio del muelle intentando tirar del por-
15 tador 26 contra la dirección en la que está siendo movida
por la cinta. Las bobinas 42 continuarán desenrollándose
a medida que la distancia de traslación del portador se
incrementa. El material del muelle, un alambre para muelle,
20 está seleccionado en cuanto a tamaño y propiedades de modo
que proporcione un límite elástico relativamente bajo de
tal modo que, según vaya desarrollándose la bobina, se su-
pere el límite elástico del material y se reduzca la ten-
dencia a intentar retroceder. Esta selección del límite
25 elástico tiende a hacer que el muelle ejerza una fuerza
constante contra la pieza deslizante 26 sin importar la
magnitud de la distancia que la pieza deslizante se ha
desplazado y el grado de desarrollo de las bobinas. Así
pues, la fuerza ejercida entre la bobina receptora 22 y
30 el impulsor de puntas 46 permanecerá sustancialmente cons-

1 tante durante toda la vida útil del cartucho.

Funcionamiento

5 El cartucho funciona colocándolo en el interior de un soporte apropiado y asegurándose que la conexión impulsora 52 ó 60 esté colocada apropiadamente sobre el eje impulsor o rueda dentada impulsora del mecanismo de alimentación de cinta que está accionado por un motor eléctrico de impulsión tal como un motor de avance gradual.

10 El mecanismo de alimentación de cinta, como consecuencia de la activación, girará y dará lugar a que gire la conexión 52 y/o 60, según lo que se haya instalado apropiadamente, con lo que se origina la rotación del impulsor de

15 puntas 46 al tiempo que está aplicado a la periferia del disco de cinta 14 ó a la bobina receptora 22 que sostiene el disco de cinta 14. A medida que la bobina 22 gira, la cinta 20 se acumulará sobre su periferia, con lo que se asegura que la cinta 20 en la expansión 18 se desplaza en

20 la dirección del vano 18, presentando así nueva cinta 20 al punto de impresión. A medida que se incrementa el diámetro de la bobina receptora 22 con la acumulación de cinta 20 en el disco de cinta, se fuerza radialmente la bobina receptora 22 en el interior de la cámara 12. Una acción de

25 fuerza semejante ocurre entre la bobina receptora 22 y el eje 24 del portador 26. El hecho de que el portador 26 se traslade alejándose del impulsor de puntas 46, da lugar a que el miembro de muelle 40 se alargue debido al desarrollo de las bobinas 42 en los extremos del mismo. Mientras

30 las bobinas 42 se desarrollan y el material del muelle 40

1

está sometido a tensión mecánica más allá del límite elástico del mismo, la fuerza ejercida sobre el portador 26 permanece sustancialmente constante y está limitada por el límite elástico del material del muelle. Cuando el cartucho 10 ha terminado su suministro de cinta 14 y toda la cinta ha sido acumulada sobre la bobina receptora 22, el portador 26 se habrá trasladado hasta su máxima posición de desplazamiento desde el impulsor de puntas 46 y después se desecha el cartucho.

5

10

Este diseño permite el posicionado de un motor impulsor o de una conexión impulsora de alimentación de cinta inmediatamente debajo de la esquina del cartucho de tal manera que se pueda eliminar cualquier cartucho con corrección de material que pueda ser acoplado con aquél para inserción en la máquina de escribir, mientras que, al mismo tiempo, se proporciona alimentación uniforme de cinta y la posibilidad de variar el incremento de alimentación en diferentes pasos con un sencillo mecanismo de alimentación.

15

20

25

30



1

- REIVINDICACIONES -

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un cartucho de cinta para una impresora, del tipo que comprende una cámara, un suministro de cinta contenida en el interior de dicha cámara, una bobina para recoger dicha cinta después del uso, una abertura para salida y entrada de dicha cinta desde y hacia el interior de dicha cámara a fin de proporcionar un vano de dicha cinta por el exterior de dicha cámara, estando caracterizado dicho cartucho de cinta porque comprende además: un mecanismo impulsor o de accionamiento colocado en el interior de dicha cámara y aplicándose, con fines de impulsión, a dicha bobina, sobre la periferia de la misma, con objeto de impulsar dicha cinta sobre dicha bobina; un portador para soportar de modo desplazable dicha bobina con respecto a dicho mecanismo impulsor a fin de mover el eje de dicha bobina alejándose de dicho mecanismo impulsor mientras la cinta usada se recoge sobre dicha bobina, comprendiendo dicho portador un soporte plano de material perpendicular a dicho eje de dicha bobina; dicha cámara, sobre una superficie perpendicular a dicho eje de dicha bobina, comprende unos medios de canal destinados a soportar y guiar dicho portador con dicho portador colocado con dicho plano de soporte sustancialmente paralelo a dicha superficie y

15

20

25

30

1 obligando a dicho portador a moverse alejándose de dicho
mecanismo impulsor; medios de muelle que interconectan di-
cha cámara y dicho portador para cargar o empujar dicho
portador hacia dicho impulsor.

5 2ª.- Un cartucho según la reivindicación 1ª,
en donde dichos medios de muelle comprenden un muelle que
tiene un par de porciones extremas terminales formadas en
bobinas y una porción intermedia que interconectan dichas
10 porciones extremas terminales bobinadas y siendo aplicable
a dicho portador para comunicar dicha carga a dicho por-
tador, dichas bobinas unidas a anclajes sobre dicha super-
ficie y bajo tensión mecánica, desarrollando y proporcio-
nando una carga sustancialmente uniforme a dicho portador
durante la totalidad de su movimiento de desplazamiento
15 alejándose de dicho mecanismo impulsor.

3ª.- Un cartucho según la reivindicación 1ª
o 2ª, en donde dicho impulsor comprende una conexión de
acoplamiento para aplicación a un miembro impulsor sobre
un mecanismo impulsor de cinta.

20 4ª.- Un cartucho según la reivindicación 3ª
en donde dicha conexión de acoplamiento comprende una co-
nexión de reducción de impulsión.

5ª.- Un cartucho según la reivindicación 4ª
en donde dicha conexión de reducción de impulsión compren-
25 de un miembro cilíndrico ranurado interiormente que tiene
dientes tipo ranura dispuestos alrededor de la superficie
cilíndrica interior.

6ª.- "UN CARTUCHO DE CINTA PARA UNA IMPRESO-
RA".

30

1

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

18. VII. 1984

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

10

15

20

25

30

FIG. 4

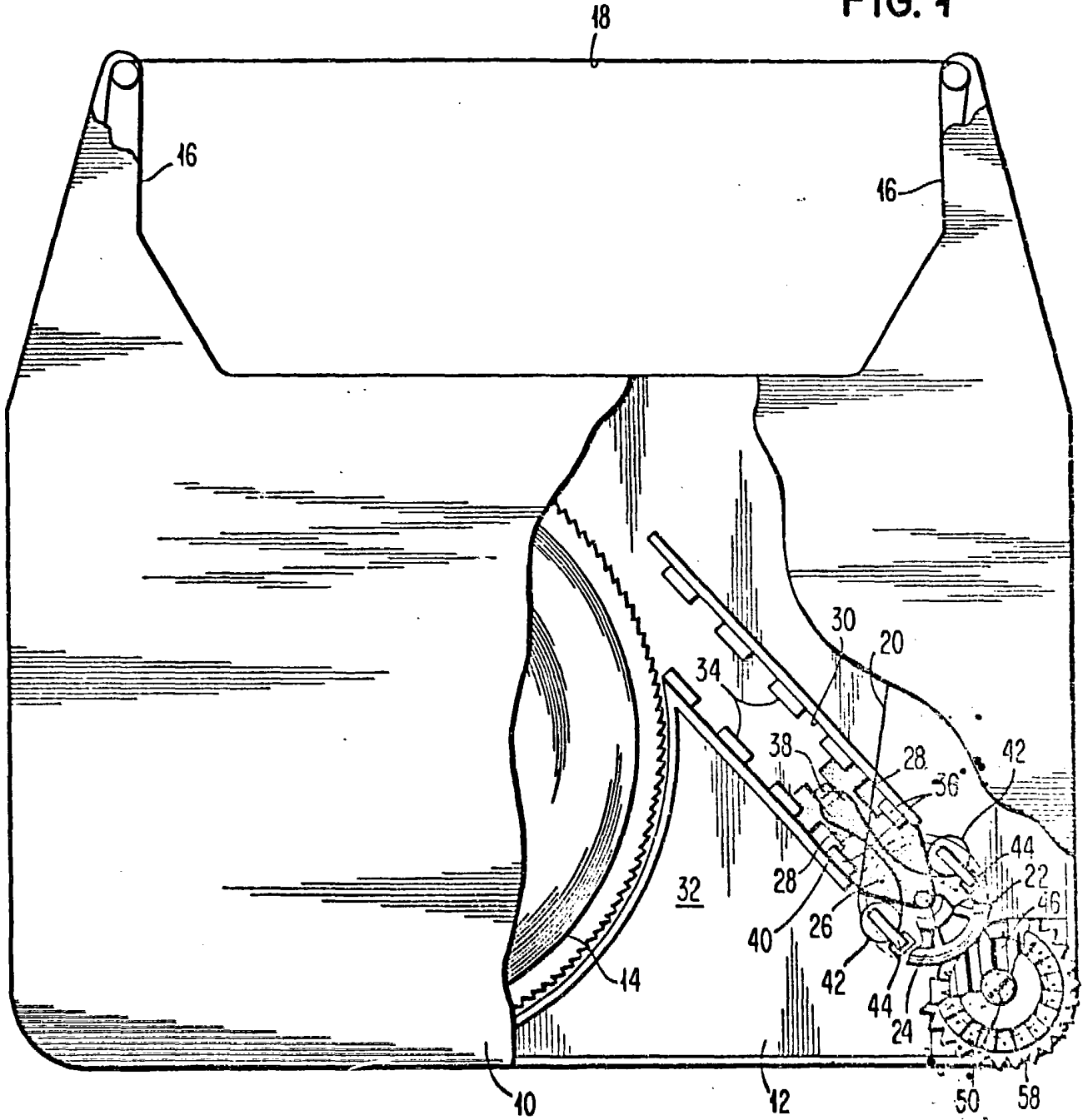


FIG. 2

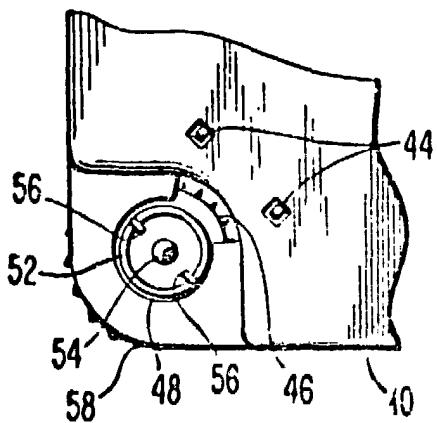
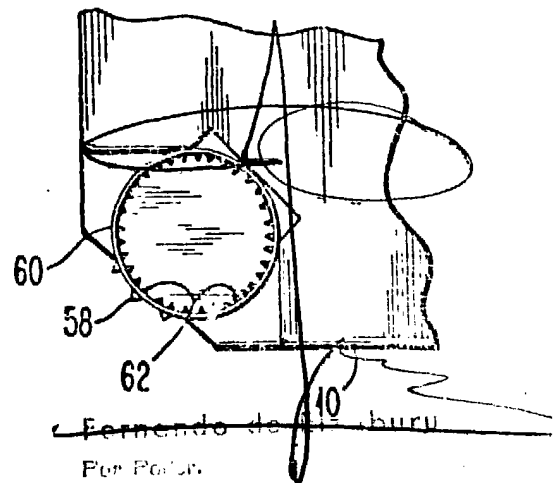


FIG. 3



Fernando de la Higuera
Por Poder.

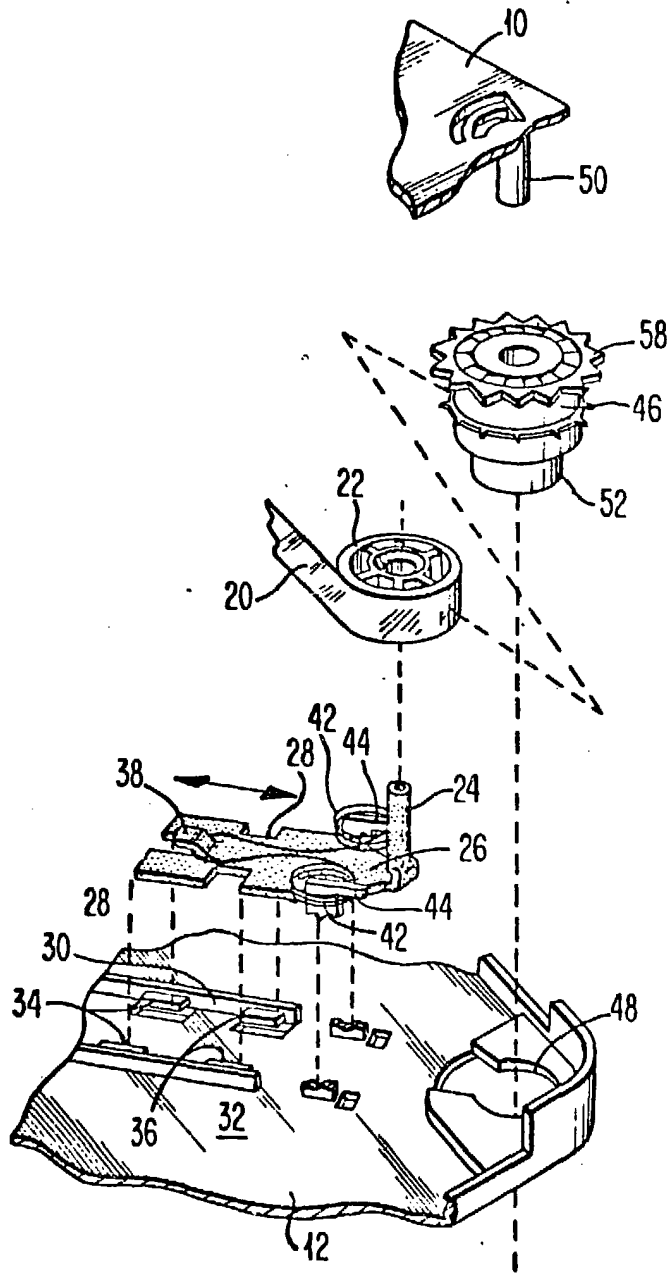


FIG. 4

FIG. 5

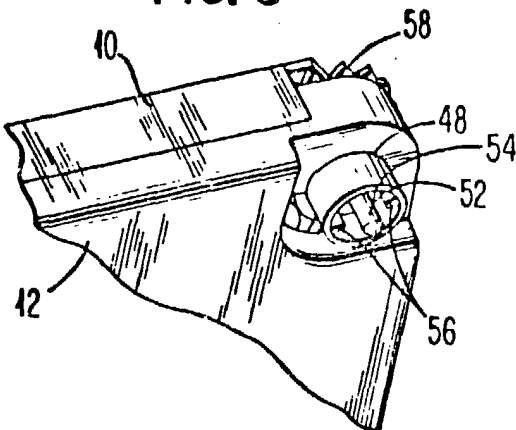


FIG. 6

