



408578

ΔΔ 408.578 751101 G06K 7/015

P.- 52.604

U.S.Ser.Nº 198.722 III

Int. Cl.º: G06K

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de TRUE DATA CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en 17905 Sky Park Blvd., Irvine, California,
Estados Unidos de América.

por: "UN APARATO DE MANIPULACION DE TARJETAS DE DATOS"

(Clase Internacional G06k)

408578



Principios Básicos del Invento

Han sido creados hasta ahora diversos dispositivos de manipulación de tarjetas para la alimentación de tarjetas sucesivamente, tales como tarjetas de datos, que contienen datos en la forma de perforaciones o marcas de indicación impresas dispuestas en filas espaciadas lateralmente que se extienden a lo largo de la tarjeta o ficha, a lo largo de un puesto de lectura en la cual son explorados los datos, o las perforaciones o marcas de indicación representativas de los datos, por una cabeza lectora que transmite la información o datos a un computador para almacenamiento o conversión en datos legibles.

Se han encontrado problemas en los aparatos respecto a establecer y mantener la alineación de la tarjeta con el puesto de lectura dentro de límites aceptables para evitar lecturas erróneas o detención de máquina cuando se produce una desalineación excesiva. Entre otras cosas, los problemas de alineación reducen la velocidad de lectura efectiva del aparato, debido a la necesidad, en muchos casos, de trabajar a bajas velocidades de alimentación y debido a la detención frecuente. Estos problemas han persistido, a pesar de la aparición de aparatos costosos y complicados, que incluyen, por ejemplo, rodillos de alimentación



-4- 408578

408578

5 del tipo de vacío. Tales máquinas de la técnica anterior, experimentan además dificultad en la manipulación correcta de tarjetas que han sido plegadas, curvadas, ahusadas, o mutiladas de cualquier otro modo, por ejemplo por bordes rasgados.

10 Respecto a la exactitud o inexactitud de lectura originada por mala alineación, el aparato de manipulación de tarjetas de datos convencionales, incluyendo cheques o fichas, dispone de un puesto de alimentación al cual son suministradas las tarjetas en conjuntos apilados, siendo alimentadas sucesivamente las tarjetas desde el fondo de la pila. La alineación de las tarjetas con la cabeza lectora y puesto de lectura se realiza mediante guías separadas que proporcionan una tolerancia limitada para los bordes longitudinales opuestos de las tarjetas. La alimentación de las tarjetas se realiza mediante tornos o rodillos espaciados que se aplican a las tarjetas a medida que circulan hacia puesto de lectura y a lo largo de él. Las tarjetas, sin embargo, son capaces de desplazarse oblicuamente en su trayectoria de recorrido, es decir, pueden moverse angularmente dentro de las guías alrededor de un eje geométrico perpendicular a la trayectoria del recorrido. Además, las tarjetas tienen libertad de movimiento excepto en los puntos de contacto con

15

20

25



408578

los rodillos de alimentación o tornos y tienen, por con-
siguiente, libertad para vibrar, es decir, para parti-
cipar en un movimiento ondulatorio o flexión transver-
sal. Cuando las tarjetas están sujetas entre dos rodi-
llos o tornos separados en tales aparatos, las inevita-
bles e inherentes velocidades periféricas diferentes
de las poleas o rodillos, causadas por diferencias di-
mensionales en los propios rodillos y en el mecanismo
de accionamiento de los mismos, originan un doblado
longitudinal de las tarjetas.

Todos estos problemas de alineación que pue-
den provocar lectura errónea o detención de la máquina
pueden presentarse en el punto crítico, en donde se tie-
ne mayor necesidad de uniformidad de alineación y velo-
cidad, a saber, en puesto de lectura.

Cuando las tarjetas abandonan el puesto de
lectura, son alimentadas sucesivamente en un receptor.
Si una tarjeta precedente está en el trayecto de una
tarjeta siguiente, la tarjeta siguiente puede entrar
en contacto con la tarjeta que está delante de ella y,
como resultado, hacer que se retrase ligeramente, pro-
vocando la detención del aparato convencional, que in-
cluye generalmente medios perceptores que detectan li-
geros desplazamientos longitudinales de la tarjeta duran-
te el período en que está siendo leída, para evitar lec-

408578



tura errónea. Aún cuando han sido utilizados dispositi-
tivos de desplazamiento del tipo de tornillo sin fin
o hélice en un esfuerzo para desplazar imperativamen-
te la tarjeta precedente del trayecto de la tarjeta
5 siguiente, tales dispositivos del tipo de tornillo sin
fin han sido eficaces sólo parcialmente, puesto que las
tarjetas pueden ser retardadas en su recorrido por in-
cidencia sobre la cresta del nervio o reborde helicoid-
dal de la hélice, provocando así la detención del apa-
10 rato y el posible deterioro del borde de la tarjeta.

Resumen del Invento

El presente invento crea un aparato de mani-
pulación de tarjetas que evita los problemas y defi-
15 ciencias a que se ha hecho referencia anteriormente
en el aparato de manipulación de tarjetas de la téc-
nica anterior.

Más particularmente, el presente invento crea
un aparato de manipulación de tarjetas de nueva concep-
20 ción para la alimentación de tarjetas de datos más allá
de un puesto de lectura, en donde las tarjetas son ini-
cialmente alineadas sucesivamente en forma correcta
con la cabeza de lectura y son entregadas a un mecanis-
mo de transporte, mientras están en tal alineación, y
25 se mantienen positivamente en alineación a medida que

408578



Las tarjetas son transportadas sucesivamente a lo largo del puesto de lectura. El mecanismo de transporte es tal que se evitan el desplazamiento sesgado, vibración y deformación longitudinal de las tarjetas. Además, el mecanismo de transporte está concebido constructivamente de modo tal que las tarjetas dobladas o arrugadas, así como las tarjetas deterioradas, son tomadas y transportadas a lo largo del puesto de lectura en un estado aplanado a fin de ser leídas con exactitud y evitar así la detención de la máquina. Además, el aparato dispone de medios de empuje helicoidal para desplazar una tarjeta precedente del trayecto de una tarjeta siguiente en el puesto receptor para evitar el choque con la tarjeta siguiente, en donde el tornillo sin fin de empuje es elástica y no ofrece obstrucción rígida a una tarjeta lo que provocaría la detención del funcionamiento de la máquina y/o la mutilación del borde de la tarjeta.

Para realizar lo precedente, el invento crea un puesto de alimentación que tiene una superficie de guía o alineación de tarjeta dispuesta en plano inclinado a lo largo de un borde de la pila de tarjetas, y la pila de tarjetas es empujada para hacer que las tarjetas graviten en contacto con la superficie de alineación de tarjeta hasta una posición paralela con la di

408578

-4



rección del recorrido de la tarjeta cuando las tarjetas son tomadas sucesivamente en el puesto de alimentación por el mecanismo de transporte.

5 El mecanismo de transporte que transporta las tarjetas desde el puesto de alimentación, a lo largo del puesto de lectura, hacia el puesto receptor, de acuerdo con el invento, utiliza un rodillo único de alimentación, contra el cual son presionadas las tarjetas para sujetar las tarjetas evitando que se des-
10 placen lateral o longitudinalmente con relación al rodillo de alimentación. Tal presión de la tarjeta contra el rodillo de alimentación se encuentra también en el puesto de lectura, donde la inmovilidad de la tarjeta fuera del alineación correcta o el deslizamien-
15 to de la tarjeta con respecto al rodillo de alimentación causarían de otro modo error o detención. La presión de la tarjeta contra el rodillo de transporte en el puesto de lectura aplanará también las tarjetas arrugadas o dobladas en el punto crítico para permitir que tales tarjetas sean leídas con exactitud. Pues-
20 to que solamente se utiliza un único rodillo de alimentación en el transporte, el disco de sincronismo usual puede girar con el rodillo y representar con precisión el movimiento de la tarjeta, mientras que
25 tal disco de sincronismo dispuesto sobre uno de los



408578

tornos de un mecanismo de transporte de torno doble, es inexacto, puesto que meramente representa el movimiento en un único torno, el cual puede diferir del movimiento global de la tarjeta.

5 En una forma específica, la agitación de la pila de tarjetas en el puesto de alimentación para alinear uniformemente las tarjetas con la cabeza lectora, se realiza mediante un mecanismo que funciona también para hacer que el borde delantero de tarjetas sucesivas sea presionado contra el rodillo de transporte

10 cuando está activado.

 Cuando las tarjetas sucesivas atraviesan el puesto de lectura y entran en el puesto receptor o apilador para quitarlas del aparato, son eliminadas del trayecto de la tarjeta que llega mediante dispositivos

15 de tornillo elástico o de hélice de empuje compuestos de una hélice abierta de alambre elástico. De este modo, la tarjeta entrante no hará contacto con la tarjeta precedente, ni el borde delantero de las tarjetas sucesivas será rasgado o mutilado, puesto que la hélice elástica se desviará elásticamente en grado suficiente para evitar tal deterioro.

20

 El invento posee otras características y tiene otras ventajas que se comprenderán mejor por la siguiente descripción detallada, tomada junto con los

25

408578



dibujos que se acompañan, que forman parte de la sol
citud; pero ha de entenderse que la descripción y los
dibujos no han de ser tomados en un sentido limitati-
vo, puesto que el invento puede adoptar otras formas
5 y está mejor definido en las reivindicaciones ane-
jas.

Breve Descripción de los Dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva pre
10 dominantemente frontal del aparato de manipulación de
tarjetas fabricado de acuerdo con el invento;

La Figura 2 es un corte, tomado por la línea
2-2 de la Figura 1, que representa el interior del apa
rato;

15 La Figura 3 es un corte tomado por la línea
3-3 de la Figura 2;

La Figura 4 es un corte fragmentario tomado
por la línea 4-4 de la Figura 2;

20 La Figura 5 es un corte fragmentario amplia
do, tomado por la línea 5-5 de la Figura 3, que repre-
senta el mecanismo de transporte de tarjetas en situa-
ción de toma y movimiento de arranque de una tarjeta
hacia el puesto de lectura;

25 La Figura 6 es una vista que corresponde a
la Figura 5, pero que representa la tarjeta pasando



408578

por el puesto de lectura;

La Figura 7 es un corte horizontal ampliado, tomado por la línea 7-7 de la Figura 2;

5 La Figura 8 es una vista correspondiente a la Figura 5, pero que representa una construcción modificada; y

La Figura 9 es una vista correspondiente a la Figura 6, pero que representa la construcción modificada de la Figura 6.

10

Descripción de las Realizaciones Preferidas

15

20

25

Como se ve en los dibujos, el aparato del invento está incorporado en una caja o alojamiento 1 que tiene una base 2 destinada a descansar sobre un soporte adecuado, tal como una mesa u otro soporte, y que tiene una sección 3 superior en la cual está un puesto F de alimentación al cual han de alimentarse una pila de tarjetas de datos, tales como tarjetas perforadas, fichas o similares, teniendo también el alojamiento una sección 4 inferior en la cual está un receptor de tarjetas o puesto S de apilado, al cual son transportadas las tarjetas por medios T de transporte a lo largo de un puesto R de lectura. Los detalles del alojamiento 1 no requieren ilustración específica, pero se entenderá que está concebido construc

408578



tivamente a fin de permitir acceso a los mecanismos de funcionamiento interior descritos posteriormente.

5 El alojamiento tiene una pared 5 interior que se extiende hacia arriba desde la base en el puesto S de apilado y una porción 6 de pared que forma la parte trasera del puesto F de alimentación estando estas paredes, como se ve mejor en las Figuras 1 y 3, inclinadas con relación a un plano vertical designado por la línea 7 en la Figura 3, en un ángulo que facilita el movimiento de las tarjetas, particularmente en el puesto F de alimentación lateralmente hasta la aplicación del borde con la pared 6. En la práctica, este ángulo A puede ser del orden de 25° respecto a la vertical, y, si se desea, la pared 6 puede ser sustancialmente horizontal.

10

15

El puesto F de alimentación incluye medios 8 que agitan o empujan una pila de tarjetas C que están colocadas en el puesto de alimentación generalmente en relación horizontal. Los medios 8 empujadores o agitadores incluyen una placa 9 que está generalmente dispuesta horizontalmente entre la pared 6 interior y una pared 10 exterior, estando montada la placa sobre medios 11 de pivote alejados del puesto T de transporte. La placa 9 tiene una sección 12 de extremo inclinada hacia arriba de modo que una pila de tarjetas C

20

25

408578-4



5 tiende inherentemente a deslizar hacia el puesto T de
transporte en relación escalonada o acufada en direc-
ción longitudinal de la placa 9, estando colocada la
tarjeta de posición más inferior con un borde delante
ro más próximo a los medios T de transporte que las
tarjetas de encima. La pila de tarjetas tiende también
inherentemente a desplazarse lateralmente a establecer
contacto del borde longitudinal con la pared 6 interior,
como se ve en la Figura 3, debido al hecho de que la
10 placa 9 está inclinada lateralmente con relación a un
plano horizontal. Como se representa, el eje de los
medios 11 de pivote es perpendicular a la pared 6, y,
por consiguiente, si la pared 6 forma un ángulo de 25°
con el plano 7 vertical, la placa 9 formará un ángulo
15 de 25° con un plano horizontal. En su borde superior,
la pared 10 tiene una superficie 13 biselada que tien
de a hacer que las tarjetas se muevan hacia la pared
6 cuando una pila de tarjetas C tienen una altura ma-
yor que la de la pared 10 frontal y cualquiera de las
20 tarjetas sobresale lateralmente del paquete hacia la
pared 10 una distancia mayor que la pequeña holgura
entre las tarjetas y las paredes 6 y 10. En el caso
en que la pared 6 de guía esté dispuesta según un án-
gulo próximo a la horizontal, es decir, entre la hori
25 zontal y aproximadamente 45° respecto al plano hori-

408578



zontal, deben utilizarse medios para empujar la pila de tarjetas contra la placa 9. Ciertamente, aún cuando la pared 6 de guía esté dispuesta formando un ángulo como el ilustrado, pueden necesitarse medios para aplicar presión hacia abajo sobre la pila, particularmente cuando hay pocas tarjetas en la pila.

En la realización ilustrada, los medios 8 agitadores o de empuje, comprenden un solenoide 14, cuyo núcleo 15 está unido adecuadamente bajo la placa 9. Un resorte 16 helicoidal dispuesto alrededor del núcleo 15 carga o empuja normalmente a la placa 9 en el sentido de pivotar hacia arriba alrededor de los medios 11 de pivote, limitado por medios 16 de tope adecuados sobre el extremo inferior del núcleo 15, en la forma ilustrada de una tuerca de tope. El movimiento hacia abajo de la placa 9 está limitado por la carrera del solenoide o por un pasador 17 de tope unido adecuadamente mediante tuercas en 18 a una ménsula 19 de soporte de solenoide, estando dispuesto un amortiguador 20 elástico de choque sobre el pasador 17, que se aplica a la placa 9. Como se describirá más detalladamente después, se excita el solenoide 14 para provocar el movimiento hacia abajo de la placa 9 contra el tope 17 y se desexcita entonces de modo que el resorte 16 hace volver la placa 9 a la posición superior. Tal oscilación de la

408578



placa 9 bajo la pila de tarjetas C agita o empuja su
eficientemente las tarjetas para hacerlas eficazmente
deslizar lateralmente hacia abajo por la placa 9 in-
clinada lateralmente hasta hacer contacto del borde
5 longitudinal con la pared 6 en el puesto alimentador.
De este modo, cada una de las tarjetas está en la
misma relación alineada longitudinalmente con los me
dios T de transporte y el puesto R de lectura, ya que
las tarjetas apiladas son desplazadas sucesivamente
10 de la parte inferior de la pila por los medios de trans
porte.

Los medios T de transporte comprenden un
rodillo 25 de fricción soportado giratoriamente por
un eje 26 para giro sobre un eje transversal respec-
15 to del puesto alimentador y sobre el mismo plano que
la placa 9. Cuando el aparato está en funcionamiento,
el rodillo 25 es hecho girar continuamente por un mo
tor 25a de accionamiento soportado por un soporte 25b
de motor. Una polea 25c motriz dispuesta sobre el mo
20 tor, arrastra una correa 25d que arrastra una polea
25e dispuesta sobre el rodillo 25. El rodillo 25 de
fricción tiene una cubierta elástica provista de aca
naladuras 29 y 30 periféricas especiadas lateralmen-
te y partes planas 31, 32 y 33, y están dispuestos
25 medios bajo el control de la oscilación de la placa

408578



973

9 que provocan la aplicación a fricción entre el bor
de delantero de la tarjeta dispuesta en posición más
inferior y las partes planas 31-33 dispuestas sobre
el rodillo en cada movimiento hacia abajo de la pla-
ca 9, de modo que la tarjeta situada en la posición
5 más inferior es tomada en el puesto de alimentación
y transportada más allá del puesto R de lectura has-
ta el puesto S de apilado.

Más específicamente, el extremo de la pla-
ca 9 adyacente al rodillo 25 tiene un par de dedos
10 34 y 35 extensibles espaciados lateralmente que se
extienden en las acanaladuras 29 y 30 del rodillo
sustancialmente de manera tangencial a las partes pla-
nas 31-33, estando soportadas las tarjetas sobre las
15 superficies superiores de estos dedos cuando la pla-
ca 9 está en la posición superior (Figura 5) y entran-
do en contacto la tarjeta inferior con el rodillo 25
de fricción cuando la placa 9 se mueve hacia abajo
(Figura 6) de modo que los dedos 34 y 35 se mueven
20 radialmente hacia el interior en las acanaladuras 29
y 30.

Están previstos medios para aplicar presión
a la tarjeta situada en la posición más inferior en
la pila cuando la placa 9 y los dedos 34 y 35 se mue-
ven hacia abajo, de modo que la tarjeta situada en
25

408578

-4



la posición más inferior se aplicará por fricción con
tra las partes planas 31-33 del rodillo 25 y será así
transportada hacia el puesto R de lectura por el ro-
dillo. En la realización de las Figuras 1-6, los me-
5 dios de aplicación de presión comprenden medios de
resorte que incluyen un par de brazos 36 y 37 de re-
sorte de lámina espaciados lateralmente sujetos por
sujetadores 38 a una pared 39 extrema en el puesto F
de alimentación y que sobresalen hacia abajo en los
10 planos de las acanaladuras 29 y 30 del rodillo y ha-
cia el puesto R de lectura. Estos resortes 36 y 37 son
aplicables con el borde delantero de la tarjeta situa-
da en posición más inferior cuando la placa 9 se mue-
ve hacia abajo para presionar el borde delantero con-
tra el rodillo 25, pero cuando la placa está en su
15 posición superior, los dedos 34 y 35 de la placa se
aplican bajo los resortes 36 y 37 (Figura 5) para man-
tener los resortes fuera de contacto de presión con
la tarjeta situada en posición más inferior. Los re-
20 sortes 36 y 37 se extienden circunferencialmente res-
pecto del rodillo 25 suficientemente hacia el puesto
R de lectura para que a medida que la tarjeta situa-
da en posición más baja es transportada por el rodi-
llo 25 hacia el puesto de lectura y a lo largo de la
25 misma, la tarjeta sea mantenida en la misma alineación

408578



precisa, con respecto al rodillo 25 y la estación R de lectura, que fué establecido por contacto de borde de la tarjeta con la pared 6 en el puesto de alimentación. De este modo, se evita la inexactitud en la lectura de la tarjeta debido a mala alineación. Por otra parte, los resortes 36 y 37 presionan la tarjeta suavemente contra las partes planas 31-33 y no es posible la vibración de la tarjeta. Puesto que solamente está aplicado un rodillo a la tarjeta, además, no se produce deformación longitudinal no deseada de la tarjeta. Como consecuencia, el mecanismo de transporte puede transportar eficazmente tarjetas que hayan sido mutiladas o arrugadas a lo largo del puesto R de lectura, de modo que tales tarjetas pueden ser leídas eficazmente sin que se atasquen o se rompan en el mecanismo de transporte y sin provocar la detención de la máquina. El rodillo 25 es portador de un disco 25f de sincronismo. Tales discos, como es bien conocido, son transparentes, pero tienen marcas opacas espaciadas circunferencialmente que pueden girar con relación a marcas opacas fijas y una fuente luminosa (no representada) para sincronizar el lector con el movimiento de las tarjetas. Puesto que las tarjetas son alimentadas por un rodillo 25 único y no puede presentarse deslizamiento, debido a los re-

408578



5 sortes 37 que fuerzan a las tarjetas en una eficaz relación de arrastre por fricción con el rodillo 25, el sincronismo es más exacto que en máquinas en las cuales se presentan inherentemente vibración y deformación longitudinal de la tarjeta.

10 Para situar en posición tarjetas sucesivas en el puesto de alimentación y evitar la toma simultánea de más de una tarjeta por el rodillo 25 cuando es actuado el solenoide 14, lo que podría ocurrir debido a rebabas o desgarraduras en tarjetas adyacentes o fricción interfacial de tarjetas, está montada una barra 40 de calibre mediante sujetadores 40a en la pared 39 extrema, teniendo la barra 40 de calibre dedos 41 de tope colgantes separados de la periferia de las partes planas 31-33 en grado suficiente para permitir el

15 paso de una única tarjeta más allá de los dedos 41, pero la tarjeta adyacente superior se aplicará a los dedos 41 y le será impedido el movimiento hasta que el borde trasero de la tarjeta situada en posición más

20 baja se separe del borde delantero de la tarjeta adyacente superior y sea activado nuevamente el solenoide 14.

25 En el puesto R de lectura, está un brazo 45 de soporte, bloqueado o montado de otro modo sobre el eje 26 de soporte de rodillo mediante tornillos 46 de

408578



5 fijación. Montada sobre el brazo 45 de soporte mediante
te sujetadores 45a está una ménsula 47 de soporte de
cabeza lectora que soporta una cabeza 48 lectora con-
vencional mediante la cual son exploradas las tarje-
tas sucesivas alimentadas a través del puesto de ali-
mentación. Los detalles de la cabeza lectora no están
relacionados con el presente invento, pero en cualquier
caso la cabeza lectora detecta y suministra señales a
un aparato de almacenamiento de datos o impresor que
10 representa los datos registrados sobre la tarjeta.
Adyacente al rodillo 25, la ménsula soporte 47 tiene
una porción 49 opuesta a la periferia del rodillo 25
y que tiene una cara 50 contra la cual se apoyan en
sus extremos libres los resortes 36, 37 de lámina, de
15 modo que los resortes 36, 37 ejercen una presión sus-
tancial sobre una tarjeta presionando imperativamente
la tarjeta a aplicarse a fricción con el rodillo 25 a
medida que las secciones medias de los resortes 37 son
flexadas hacia el exterior de las acanaladuras 29, y
20 30 del rodillo 25 por una tarjeta que se aproxima al
puesto R de lectura, como se ve en la Figura 6.

A medida que las tarjetas pasan sucesivamen-
te a través del puesto R de lectura, se mueven hacia
abajo hasta el puesto S de apilado a través de una
25 garganta 60 definida entre una guía 61 exterior y una

408578



5 guia 62 interior que tiene dedos 63 extractores que se extienden dentro de las acanaladuras 29 y 30 en el rodillo 25 de alimentación para evitar que las tarjetas se adhieran al rodillo y para desviar los bordes delantero de las tarjetas al interior de la garganta 60. La guia 61 está en el extremo superior de una placa 64 la cual, en su porción 65 inferior, está inclinada hacia el interior para decelerar y desviar el extremo inferior de las tarjetas a medida que se mueven

10 hacia abajo para formar una pila de tarjetas que se sostiene de canto, como se ve en la Figura 2. Un retén 66 soportado en forma pivotante sobre el extremo libre de un brazo 67 soportado en forma pivotante en 68, sujeta las tarjetas apiladas de canto oponiéndose

15 al deslizamiento a posiciones horizontales de modo que las tarjetas son apiladas de canto en el mismo orden en el puesto S de apilado a medida que las tarjetas son transportadas desde el punto F de alimentación.

20 Están previstos medios en el puesto de apilado para desplazar las tarjetas sucesivas de la trayectoria de una tarjeta entrante, como se ve mejor en las Figuras 2, 3 y 7, de modo que una tarjeta entrante no puede chocar contra una tarjeta precedente y provocar la mutilación de cualquiera de las tarjetas. Como se pone de manifiesto en la Figura 2, la tarjeta

25



408578

precedente se aplicará al fondo 69 del puesto apilado
ra, mientras una tarjeta entrante está siendo aún arras-
trada imperativamente por el rodillo 25 de transporte.
Aún cuando la fricción de arrastre entre la tarjeta y
5 el rodillo 25 es suficiente para evitar el deslizamien-
to, de modo que el deslizamiento no es problema, de
acuerdo con el invento, es necesario evitar el choque
de la tarjeta que está siendo transportada contra cual-
quier cosa que pueda provocar el deterioro de la tarje-
10 ta. De este modo, los medios para apartar las tarje-
tas sucesivas del trayecto de una tarjeta entrante com-
prenden medios 70 de tornillo elástico giratorio.

Más particularmente, una pared 71 vertical
en el puesto S de apilado, bajo el puesto R de lectu-
15 ra, soporta, sobre piezas de montaje 72, medios de ac-
cionamiento, aquí representados como un par de motores
eléctricos 73, 73, cuyos ejes 74 se prolongan a través
de aberturas situadas en la pared 71 de soporte, y es-
tán separados lateralmente en una distancia mayor que
20 el ancho de la tarjeta C que pasa por la garganta 60
entre los ejes 74. Montados adecuadamente sobre los
ejes 74 para girar con los mismos, están tornillos elas-
ticos o dispositivos 75 de tornillo sin fin de empuje
arrollados helicoidalmente, que tienen un alambre di-
25 rigido longitudinalmente respecto a los ejes 74. En la



408578

realización ilustrada, los tornillos de resorte están arrollados en sentidos opuestos y, por consiguiente, son hechos girar en oposición, como se indica por las flechas en la Figura 7. Los tornillos de resorte sobresalen lateralmente uno hacia el otro de modo que una tarjeta C que se mueve hacia abajo entre los ejes 74 será cogida por sus bordes longitudinales opuestos y desplazada progresivamente hacia la izquierda en la Figura 7, como se indica por la flecha, de modo que el borde trasero de cada tarjeta es apartado del trayecto del borde delantero de la tarjeta entrante. Puesto que los tornillos 75 son elásticos, si el borde delantero de una tarjeta se aplica inicialmente a la cresta exterior de cualquier hélice, el resorte se deformará sin ofrecer resistencia sustancial a la alimentación longitudinal adicional de la tarjeta por el rodillo 25 de transporte, y por consiguiente, a pesar del hecho de que la tarjeta está siendo desplazada imperativamente a contacto con los tornillos 75 de resorte, no puede ocurrirle deterioro a la tarjeta.

Con referencia a las Figuras 8 y 9, están representada una estructura modificada para iniciar y mantener la aplicación recíproca a fricción entre las tarjetas y el rodillo 25 de alimentación y para

408578

guiar adicionalmente una tarjeta en la garganta 60.
En esta realización, resortes 137 de lámina corta,
montados en la pared 39 extrema del puesto de alimen
tación, al igual que los resortes 36, 37 de lámina
5 descritos anteriormente, están destinados a plicarse
a la tarjeta situada en posición más baja en el pue
sto de alimentación cuando el dedo 35 sobre la placa
9 se desplaza hacia abajo a la posición de la Figura
9 desde la posición de la Figura 8 para iniciar el
10 transporte de las tarjetas sucesivas. Un segundo jue
go de resortes 137a tienen extremos unidos al bloque
40 de tope mediante sujetadores 40a y extremos libres
que están en contacto con la cara 50 del soporte 47
de cabeza lectora, de modo que las porciones curvadas,
15 intermedias, de los resortes 137a ejercerán sobre las
tarjetas la presión requerida para transportar las
tarjetas más allá del lector 48. Con esta construcción
modificada, la fricción de transporte principal pro
porcionada por los resortes 137a puede establecerse
20 independientemente de la presión de los resortes 137
requerida para iniciar el transporte.

Además, en las Figuras 8 y 9, un tercer re
sorte o resortes 160 de lámina montados bajo el lec
tor 48 y que tienen un extremo libre vuelto hacia aba
25 jo que sobresale hacia los dedos extractores, se apli

408578



can sobre la tarjeta para obligarla a moverse a través de la garganta 60 y para mantener la aplicación a fricción de la tarjeta con el rodillo 25 durante la etapa final del movimiento dentro del apilador, después de
5 que la tarjeta ha pasado totalmente a través del puesto R de lectura.

Resultará evidente de lo precedente que el presente invento crea un aparato de lectura de tarjetas o de manipulación de tarjetas que es simple en su construcción, y no obstante de funcionamiento eficaz, dando
10 lugar el rodillo único de alimentación y los medios de aplicación de presión a una alimentación uniforme de tarjetas al puesto de lectura en la gama completa de velocidades de alimentación de tarjetas, en alineación
15 uniforme, como se estableció en el puesto de alimentación, y a pesar de que una tarjeta pueda estar doblada o arrugada, siendo apiladas las tarjetas eficazmente al final en el puesto de apilado sin deterioro o parada del aparato.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 15 de Noviembre de 1971, bajo el N° 198.722, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

408578



1973

REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5
10
15

14.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos que tiene medios de alimentación de tarjetas, cuyo aparato incluye medios de lectura de tarjetas, medios de transporte para mover tarjetas sucesivas desde dichos medios de alimentación más allá de dichos medios de lectura, y un apilador de tarjetas que recibe tarjetas de canto desde dichos medios de transporte, incluyendo dichos medios apiladores paredes que definen una entrada para las tarjetas, una pared de base por debajo de dicha entrada, y medios de tornillo giratorios a los que pueden aplicarse dichas tarjetas a medida que se mueven sucesivamente desde

26-12-72

408578



5 ficha entra a dicha pared de base para desplazar las tarjetas precedentes del trayecto de las tarjetas que llegan, incluyendo dichos medios de tornillo un alambre de resorte, elástico, arrollado en una hélice suelta.

10 2ª.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos como se ha definido en la reivindicación 1ª, que tiene una pared inclinada entre dicha pared de entrada y dicha pared de base, a la que puede aplicarse el borde delantero de tarjetas sucesivas para decelerar dichas tarjetas.

15 3ª.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos como se ha definido en la reivindicación 1ª, que tiene una pared inclinada entre dicha entrada y dicha pared de base, a la que puede aplicarse el borde delantero de tarjetas sucesivas para decelerar dichas tarjetas, arrastrando dichos medios de transportes imperativamente a dichas tarjetas a contacto con dicha pared inclinada.

20 4ª.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos que comprende un puesto de alimentación de tarjetas destinado a recibir una pila de tarjetas, un puesto de lectura que tiene medios para leer las tarjetas, un receptor para las tarjetas que han sido leídas, y medios de transporte que desplazan las tarje-

25



408578 -4 273



tas sucesivamente desde dicho puesto de alimentación más allá de dicho puesto de lectura hasta dicho receptor, según un trayecto determinado en dicho puesto de alimentación, teniendo dicho puesto de alimentación

5 una superficie de alineación de tarjetas a la que pueden aplicarse las tarjetas contenidas en dicha pila para alinear las tarjetas con dichos medios para la lectura de las tarjetas, y medios empujadores para agitar las tarjetas de modo que se pongan en contacto con

10 dicha superficie de guía.

5ª.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos como se ha definido en la reivindicación 4ª, en el que dicha superficie de guía está dispuesta formando un ángulo con un plano vertical, dichos medios

15 agitadores o empujadores incluyen un miembro montado en forma movable en posición adyacente a dicha superficie, y medios para mover dicho miembro para agitar dichas tarjetas de modo que se apliquen por su borde con dicha superficie de guía.

6ª.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos como se ha definido en la reivindicación 4ª, en el que dicha superficie de guía está dispuesta formando un ángulo con el plano vertical, comprendiendo

20 dichos medios agitadores un miembro montado en forma

25 movable en posición adyacente a dicha superficie, y

26-12-72

- 27 -



408578



medios para mover dicho miembro para agitar dichas tarjetas de modo que se apliquen por su borde con dicha superficie de guía, teniendo dicho miembro una porción angular extrema alejada de dichos medios de transporte para aplicarse a las tarjetas y acunar la pila de tarjetas de modo que la tarjeta situada en posición más baja quede más próxima a dichos medios de transporte, y medios que funcionan en respuesta al movimiento de dicho miembro para realizar el transporte de dicha tarjeta situada en posición más baja desde dicho puesto de alimentación hasta más allá de dicha estación de lectura.

7ª.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos como se ha definido en la reivindicación 4ª, en el que dicha superficie de guía está dispuesta formando un ángulo con el plano vertical, incluyendo dichos medios agitadores un miembro montado en forma móvil en posición adyacente a dicha superficie, y medios para mover a dicho miembro para agitar dichas tarjetas de modo que se apliquen por su borde con dicha superficie de guía, y medios que responden al movimiento de dicho miembro para realizar el transporte de la tarjeta situada en posición más baja desde dicho puesto de alimentación a lo largo de dicho puesto de lectura.



408578

-4 ENE. 1973



5 8ª.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos como se ha definido en la reivindicación 4ª, que tiene medios que responden al funcionamiento de dichos medio agitadores para inicial el transporte de la tarjeta de la pila que está en posición adyacente a dicho miembro, por dichos medios de transporte.

9ª.- Un aparato de manipulación de tarjetas de datos.

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

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

-4 ENE. 1973

15

Madrid,

P.A.

Alberio de Eizaburu
Per Fodet

26-12-72.
JAR.



24

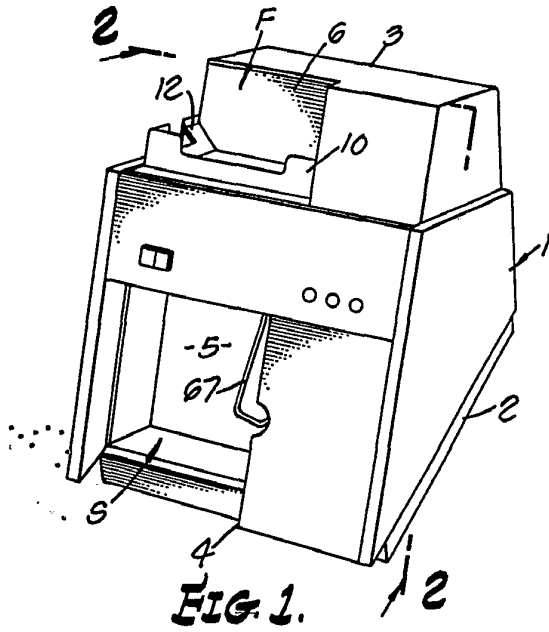


FIG. 1.

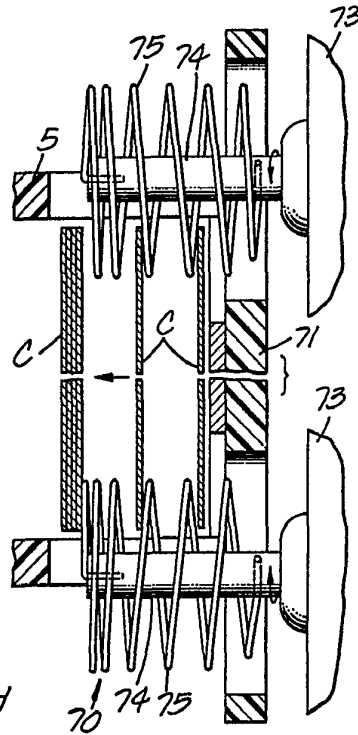


FIG. 7.

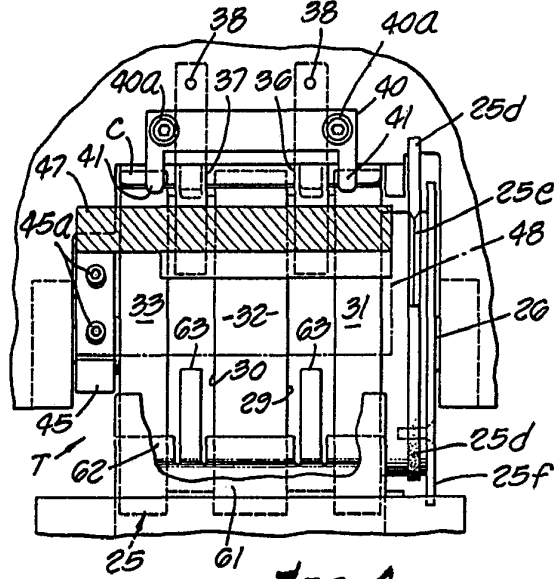


FIG. 4.

Alberto de Elizaburo
Per Poder

B

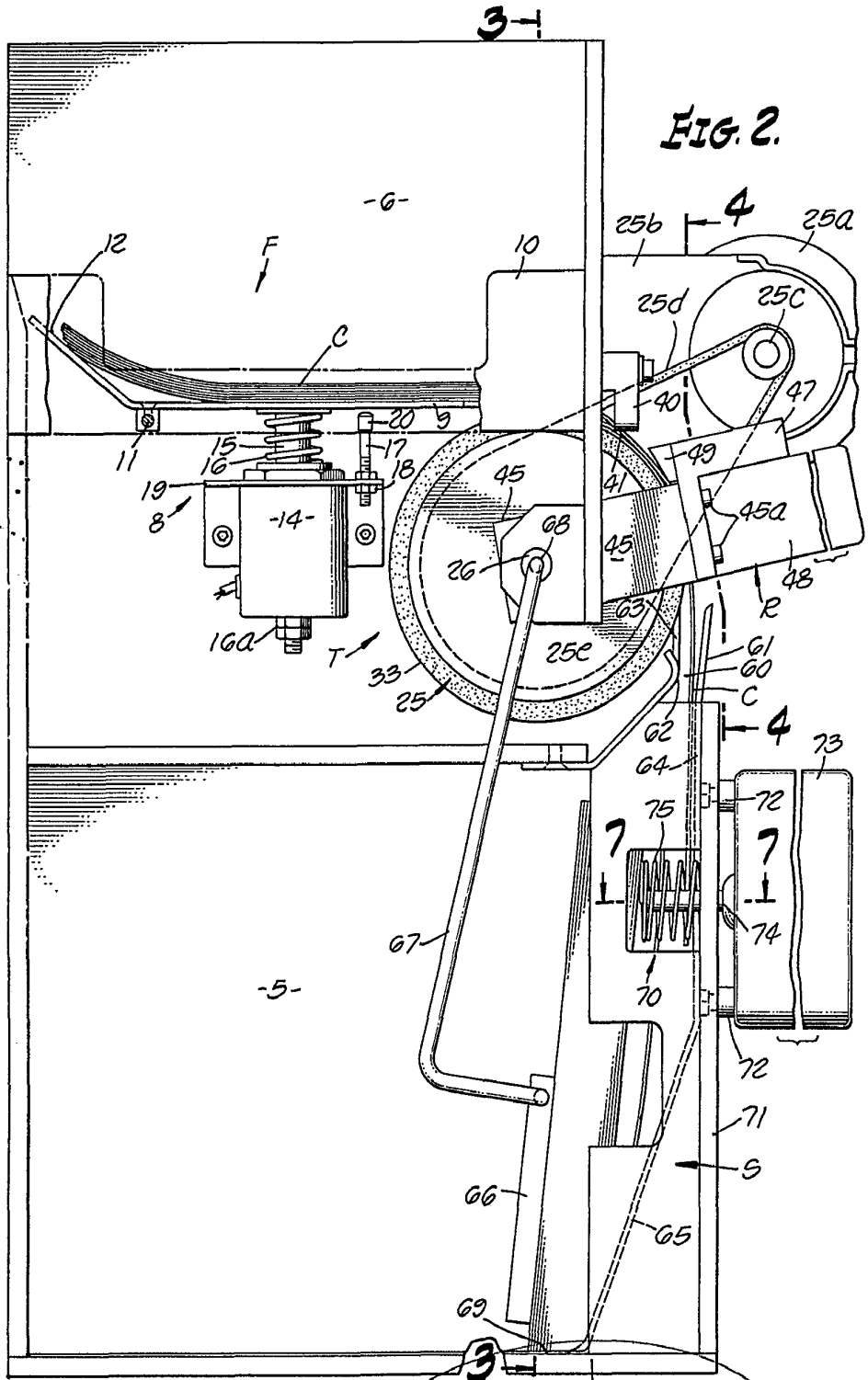


FIG. 2.

-5-

Alberto de Elzaburu
Per Peters

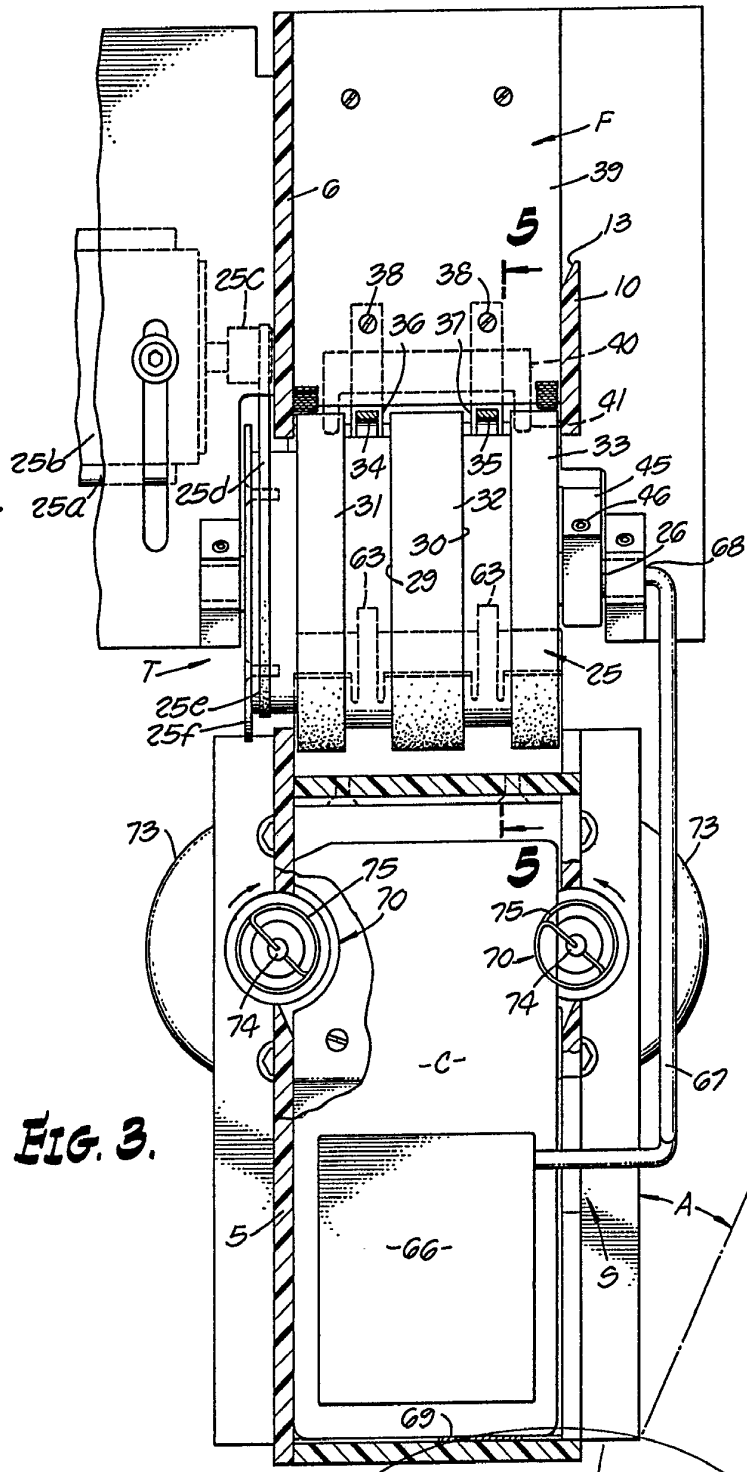


FIG. 3.

Alberto de Elizaburu
Per Feder.

24 MAR 1975

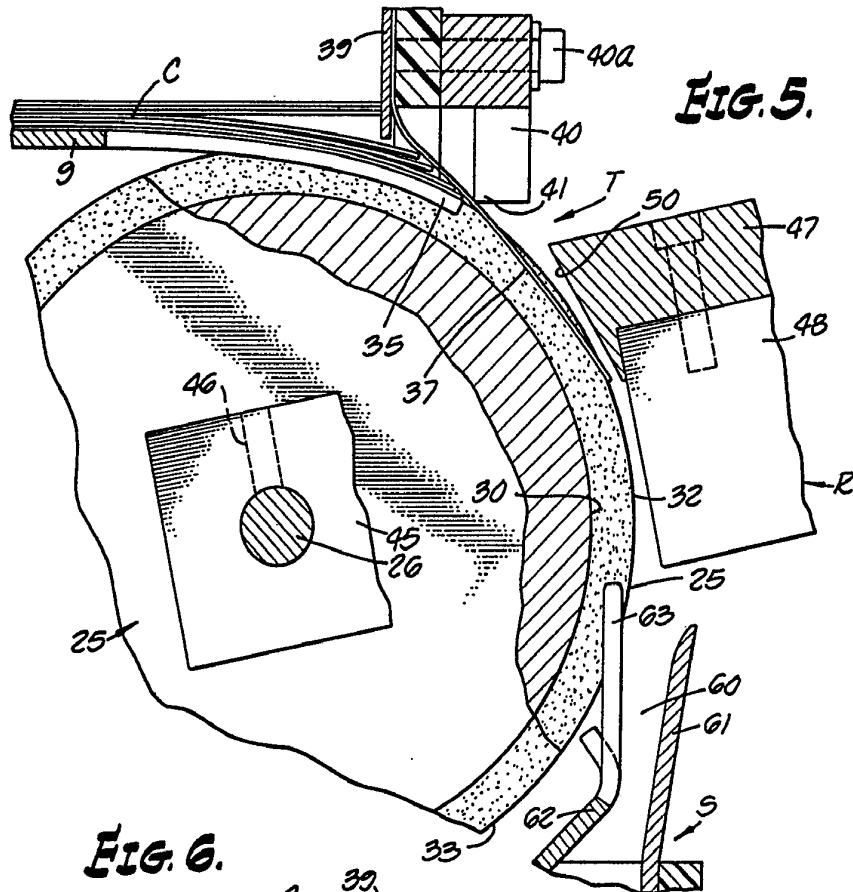


FIG. 5.

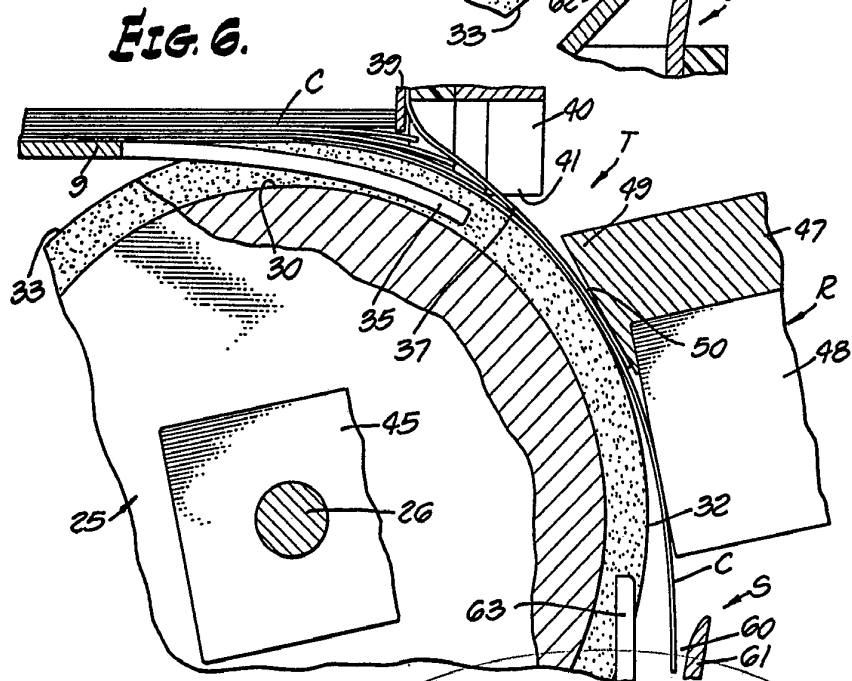


FIG. 6.

Alberto de Marchetti
Fon. Fecon.

2

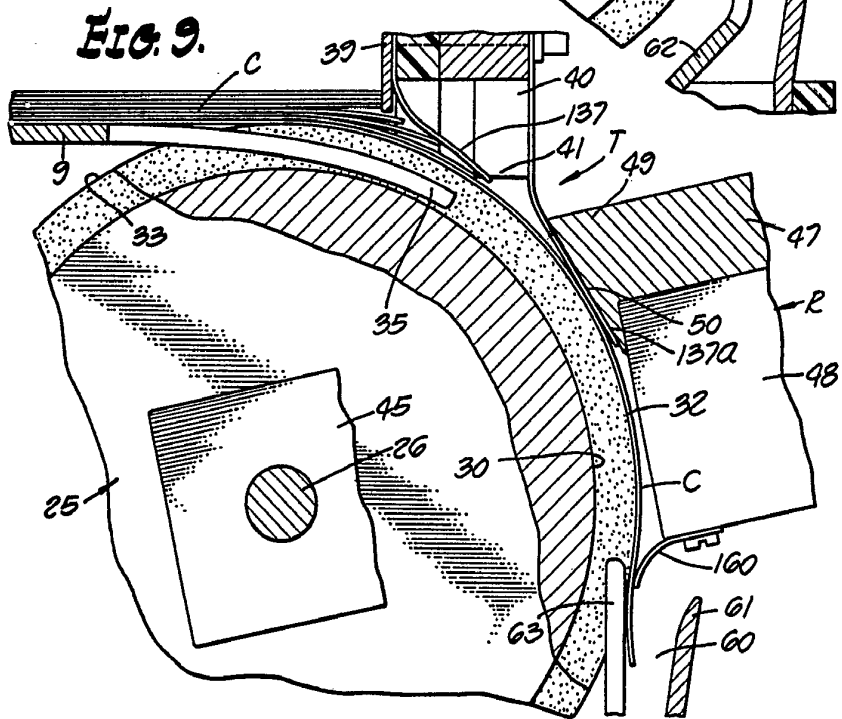
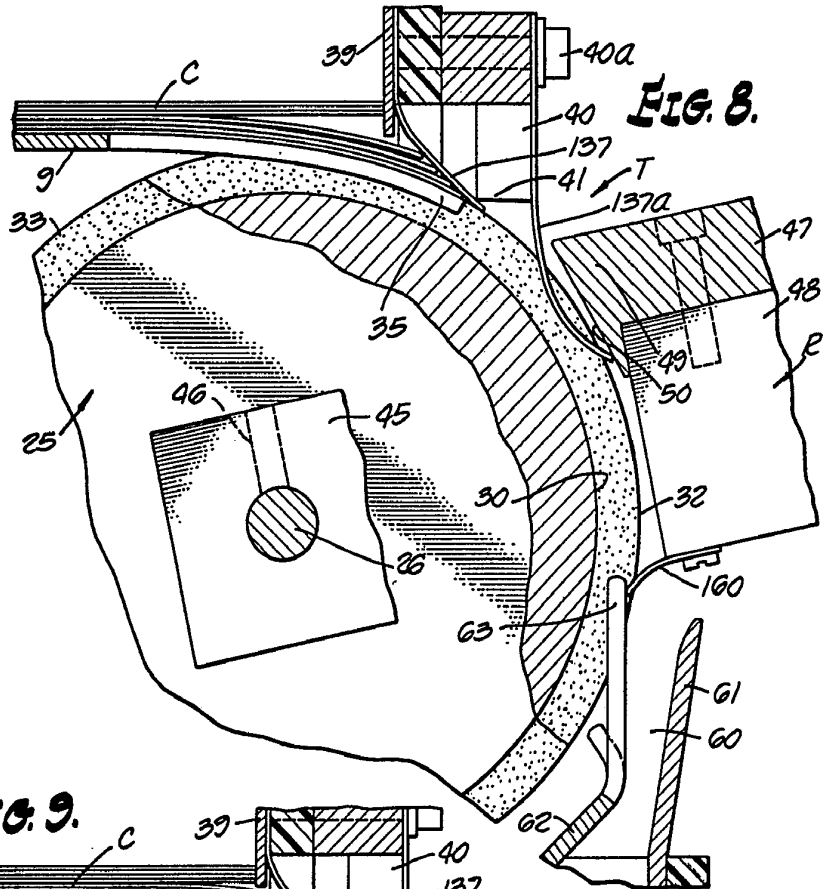


FIG. 8

FIG. 9