



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	455295		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			24-ENERO-1977		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B 65 H

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	" UN DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR TARJETAS Y MATERIAL DE PAPEL SIMILAR EN UNIDADES INDIVIDUALES A PARTIR DE UNA PILA DE TALES TARJETAS ".

55	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
	Patente estadounidense Nº 3,908,983 del 30-Septbre-1975.

71	SOLICITANTE (S)
	JOHN ALBERT LONG.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Toronto - Canadá.

73	INVENTOR (ES)

72	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON BERNARDO UNGRIA GOLBURU

CM.-

EXTRACTO

Un dispositivo para alimentar tarjetas o material de papel similar en unidades individuales a partir de una pila de tales tarjetas, en el cual cada tarjeta es guiada hacia abajo e impulsada hacia adelante en abanico para que se apoye oblicuamente contra un órgano de fricción circular y contra la tarjeta inmediata precedente hasta que esta última haya pasado por debajo del órgano de fricción a lo largo de una plataforma transportadora. Se hace girar al órgano de fricción en proporción a la velocidad lineal de la plataforma y aproximadamente a la velocidad de avance de las tarjetas que están siendo impulsadas hacia adelante en abanico.

Esta es una solicitud divisional de la solicitud de patente de EE.UU. No. 330.328, depositada el 7 de Febrero de 1973 y en la actualidad abandonada.

La presente invención se refiere a un método y un aparato para alimentar tarjetas o material de papel similar en unidades individuales desde una pila a una plataforma transportadora móvil.

Se han dado a conocer dispositivos para marcar, doblar y apilar tarjetas, tales como tarjetas de felicitación, a gran velocidad. Para accionar tales máquinas, es necesario alimentar al interior de las mismas unidades de tarjeta individuales en forma continua. Como ejemplo, puede citarse la máquina descrita en la patente de EE.UU. No. 3,748.937 de fecha 31 de Julio de 1973 cedida a Longford Equipment International Limited. Se han dado a conocer diversos tipos de dispositivos de alimentación, pero todos ellos adolecen de problemas de bloqueo o rápido desgaste con necesidad de ajuste frecuente, lo cual da lugar a interrupciones periódicas de las máquinas. Es-

tos problemas son agravados por la máquina de la patente de EE.UU. No. 3,748.937, que aumenta de modo significativo la velocidad de la operación de manipular las tarjetas.

5 Un objeto de la presente invención es proporcionar un método y un aparato para la alimentación continua perfeccionada de tarjetas individuales, desde una pila correspondiente, y a gran velocidad, a una plataforma transportadora móvil.

10 Una forma de realización de la invención, a modo de ejemplo, se representa en los planos anexos, en los cuales:

la fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de alimentación de tarjetas;

la fig. 1A es una vista esquemática del mecanismo impulsor para el dispositivo de la fig. 1;

15 la fig. 2 es una vista en corte transversal tomada a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1;

la fig. 3 es una vista desproporcionada, a escala ampliada, de la zona de la fig. 2 situada por debajo del órgano de fricción circular;

20 la fig. 4 es una vista en perspectiva de la barra de retención del dispositivo representado en la fig. 1;

la fig. 5 es una vista lateral de la barra de guía del dispositivo representado en la fig. 1; y

25 la fig. 6 es una vista en planta de la barra de guía de la fig. 5.

Como puede verse en la fig. 1 de los planos, la forma de realización ejemplar comprende un par de rodillos insertados 10, convenientemente accionados y montados sobre un bastidor (no representado), que portan una pluralidad de bandas dispuestas en sentido horizontal 12 ajustables en forma cono-

30

cida para desviación lateral y para velocidad. Las bandas 12 forman una plataforma transportadora movible en la dirección de las flechas 94 y se hallan colocadas entre un par de pestañas de guía verticales espaciadas 14 fijas sobre carriles de guía paralelos y espaciados 16 que van montados en forma ajustable sobre el bastidor.

Una barra de guía curvada 20, montada sobre un par de barras transversales 22, se halla colocada por encima de las bandas 12 y enfrente de las pestañas de guía 14 (con respecto a la dirección de desplazamiento de las bandas 12). Las barras transversales 22 van fijadas sobre un par de paredes laterales 24 montadas sobre el bastidor del dispositivo. La parte superior de la barra de guía 20 forma un brazo 26 que se inclina hacia abajo y hacia atrás y la barra de guía se curva luego hacia adelante en un arco 27 para formar una lengüeta horizontalmente dispuesta y orientada hacia adelante 28 separada de las bandas 12 para definir un paso 29. El arco 27 de la barra de guía 20 posee una ranura longitudinal centralmente dispuesta 30 que se extiende al brazo 26 y a la lengüeta 28.

Como puede verse en la fig. 5 de los planos, el brazo 26 de la barra de guía 20 porta una placa fija que se proyecta hacia adelante 100 la cual va acoplada mediante una pluralidad de pernos 102 a un bloque 104 montado en disposición deslizable sobre las barras transversales 22. Cada perno 102 pasa a través de una ranura 106 dispuesta en la placa 100 y va fijado a rosca en el interior de un orificio cilíndrico 108 del bloque 104. Los pernos 102 sostienen un pasador pivote 110 el cual va fijado a rosca en un orificio cilíndrico dispuesto en la placa 100 y posee el extremo libre de su cuerpo apoyado

contra el bloque 104. Un tornillo de ajuste horizontal 112 va montado para girar libremente sobre una pestaña 114 del bloque 104 y la porción extrema libre fileteada 116 del tornillo ajusta en un orificio cilíndrico 118 dispuesto en la placa
5 100. Un tornillo de bloqueo desmontable 120 montado sobre el bloque 104 fija éste a las barras transversales 22.

Una rueda 32 orientada en un plano vertical que se extiende en la dirección de movimiento de las bandas 12 y que va fijada sobre un eje 34, posee un reborde 36 de caucho duro u otro material, tal como un revestimiento de carburo de tungsteno sobre acero, de un elevado coeficiente de fricción y se halla colocada en la parte inferior de la ranura 30 de la barra de guía 20 contigua a las bandas 12. Como puede verse más particularmente en la fig. 3 de los planos, la rueda
10 30 se halla dispuesta de manera que la periferia del reborde 36 se extiende ligeramente hacia abajo más allá de la superficie inferior de la lengüeta 28 pero no se extiende en sentido lateral más allá de la superficie posterior del brazo 26 o del arco 27, es decir, solo la parte inferior de la rueda
15 32 está expuesta por debajo de la barra de guía 20. Se halla formado un hueco o espacio de separación 38 entre el punto más inferior del reborde 36 de la rueda 32 y las bandas 12.

El eje 34 va insertado en un par de brazos 40 montados en disposición giratoria por pernos 42 en cada una de las
25 paredes del bastidor 24. Cada uno de los brazos 40 posee como contrapeso un tornillo de ajuste 44 que pasa libremente a través de un soporte 46 fijado a la pared 24 y va fijado a rosca en una cruceta 48 unida en disposición giratoria al extremo del brazo 40 más alejado del eje 34. Una tuerca de bloqueo 50
30 va asimismo fijada a rosca sobre el tornillo 44 y se apoya con-

tra el soporte 46. Una rueda dentada 52 va fijada sobre el eje
34 contiguo a un brazo pivote 40 y ajusta con una cadena 54 la
cual es movida a través de un engranaje de reducción 55 desde
el órgano de transmisión 55a de los rodillos 10. Una rueda den-
5 tada loca 56 ajusta lateralmente con la cadena 54 y va inser-
tada libremente sobre un brazo 58 montado en disposición gira-
toria sobre la pared del bastidor 24 e impelido hacia la cade-
na por un muelle de tensión 60.

Una barra de retención 70, espaciada por detrás de
10 la barra de guía 20, se halla montada sobre otra barra trans-
versal 72 la cual a su vez va montada en forma conocida sobre
las paredes laterales 24 del bastidor, siendo ajustable en la
dirección de movimiento de las bandas 12. La barra de retención
70 se halla contorneada de una manera similar al brazo 26 de
15 la barra de guía 20 pero termina en un labio o borde inferior
74 espaciado por encima de las bandas 12, como puede verse en
la fig. 4 de los planos. La barra de retención 70 va fijada
sobre un bloque 75 que va montado en disposición giratoria so-
bre un pasador de bloqueo desmontable 76 que es deslizable en
20 una ranura 77 dispuesta en un tirante 78. Otro pasador de blo-
queo desmontable 79 es deslizable en la ranura 77 y es asimis-
mo deslizable en una ranura 80 dispuesta en el bloque 75. El
tirante 78 termina por su extremo inferior en una abrazadera
hendida 81 que circunda la barra transversal 72 y un tornillo
25 de bloqueo desmontable 82 fija la abrazadera a la barra trans-
versal. Se apreciará que pueden utilizarse múltiples barras de
retención 70 para tarjetas de mayor ancho.

Un rodillo 86, libremente giratorio en el bastidor
fijo del dispositivo, sustenta las bandas 12 directamente por
30 debajo de la rueda 32, como puede verse en la fig. 2 de los

planos.

Para hacer funcionar el dispositivo, se coloca una pila de tarjetas 90 entre la barra de guía 20 y la barra de retención 70, según se observa en la fig. 1, las cuales retienen la pila inclinada hacia abajo en una dirección de avance. Para centrar la pila 90, los tornillos de bloqueo 120 y 82 permiten que las barras 20 y 70 se muevan en sentido lateral a lo largo de las barras transversales 22 y 72 respectivamente. Para ajustar la inclinación hacia adelante y hacia abajo de la pila 90, la barra de retención 70 es susceptible de girar en torno al pasador 76, utilizando el pasador de bloqueo 79 que se desliza en la ranura 80 del bloque 75, y el tirante 78 es asimismo giratorio sobre la barra transversal 72. La barra de guía 20 es movable horizontalmente en una dirección perpendicular a las barras transversales 22 mediante el tornillo de ajuste 112 y se logra una alineación precisa de la barra de guía ajustando los pernos 102 para inclinar la plancha 100 en torno al perno pivote 110. La posición de la rueda 32 en la ranura 30 de la barra de guía 20 es ajustable por medio de tornillos 44 que también ajustan el ancho del hueco o espacio de separación 38 entre la rueda y las bandas 12. En razón de la curvatura del labio o borde 74 de la barra de retención 70 y del arco 27 de la barra de guía 20, el peso de la pila 90 impulsa en abanico las tarjetas inferiores de la pila hacia adelante.

Quando se han realizado estos ajustes, se inicia el funcionamiento del dispositivo moviendo las bandas 12 en la dirección de las flechas 94. Cuando la parte inferior de la primera tarjeta 91 de la pila 90 es movida hacia abajo por el peso de la pila, el borde anterior de dicha tarjeta toca las bandas 12 y es impulsado hacia adelante al hueco o espacio de se-

paración 38 por el movimiento continuo de las bandas en la dirección de las flechas 94 como puede verse en las figs. 2 y 3. El movimiento hacia adelante de la tarjeta inferior 91 permite que el borde posterior de la tarjeta se separe del labio o borde de 74 de la barra de retención 70 y caiga sobre las bandas 12. El espacio de separación 38 y el paso 29 son ambos de un ancho suficiente solamente para hacer pasar libremente una sola tarjeta 91.

Cuando el borde anterior de la tarjeta inferior 91 pasa al hueco o espacio de separación 38, el borde anterior de las tarjetas que se hallan inmediatamente por encima del mismo, la segunda tarjeta 92 y la tercera tarjeta 93 contenidas en la pila 90 son forzadas hacia adelante por el peso de la pila y la curvatura de las barras 20 y 70, ayudado por la fricción creada cuando la tarjeta inferior 91 es extraída de la pila. En este punto el borde anterior de la tarjeta 92 entra en contacto con la rueda 32 que se proyecta ligeramente por debajo del arco 27 de la barra de guía 20. La rueda 32 se halla engranada para girar a una velocidad extremadamente lenta, por ejemplo 1:3000 con relación a la velocidad de las bandas 12, y la rueda arrastra la tarjeta 92 aún más hacia adelante a una posición en la cual su borde anterior se encuentra contra la carta inferior 91 y más cerca del hueco o espacio de separación 38, aumentando por ende la acción de abanico producida por las barras 20 y 70. La tarjeta inferior 91 continúa siendo llevada hacia adelante por las bandas 12, afectada únicamente por la fricción del borde anterior de la tarjeta 92, y es llevada hacia adelante por las bandas a través del hueco o espacio de separación 38 al paso 29, entre las bandas y la lengüeta 28 de la barra de guía 20, para ser entregada por las

bandas a una estación posterior. Cuando la tarjeta 91 ha pasado a través del hueco 38 el borde anterior de la siguiente tarjeta 92 cae sobre las bandas 12 y es llevado hacia adelante, haciendo que el borde posterior de la tarjeta 92 se separe del labio o borde 74 de la barra de retención 70, tras de lo cual la tarjeta 92 pasa a través del hueco o espacio de separación 38 y del paso 29 de la misma forma.

La invención proporciona un dispositivo de alimentación continua susceptible de funcionar a gran velocidad. Es particularmente ventajoso para alimentar tarjetas estampadas en relieve, en cuyo caso la colocación a juego de las mismas inhibe la impulsión en abanico de la porción inferior de la pila bajo su propio peso. Aquí es preciso hacer énfasis sobre el hecho de que se alimentan tarjetas individuales a partir de tal dispositivo a una gran velocidad, del orden de cincuenta mil a cien mil por hora, y cualquier fluctuación en la forma de aproximación de las tarjetas al transportador daría lugar a un atascamiento utilizando máquinas convencionales a esta velocidad.

Se apreciará otra ventaja de la invención cuando se considere que la gran velocidad de entrega de las tarjetas 92 desgasta el reborde 36 en esta zona de contacto con las tarjetas y normalmente haría que el dispositivo de alimentación funcionase mal. La rotación muy lenta de la rueda 32 produce además un desgaste uniforme en torno a toda la periferia del reborde 36. Dado que el desgaste del reborde 36 varía su grado de protuberancia a través de la ranura 30, los tornillos de ajuste 44 permiten bajar el eje 34 para compensar dicho desgaste. La rueda dentada loca 56 mantiene tensa la cadena 54 mientras se ajusta hacia abajo la rueda 32. Así se logra un ajuste preciso del espacio de separación 38 durante la operación, evi-

tando interrupciones que resultan costosas si se considera que el dispositivo alimenta miles de tarjetas por hora. El dispositivo, cuando se ajusta adecuadamente, evita marcas, rasguños o deterioro similar a uno u otro lado de cada tarjeta alimentada a través del mismo.

En resumen, la Patente de Introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para alimentar tarjetas y material de papel similar en unidades individuales a partir de una pila de tales tarjetas, que comprende: un transportador que posee una plataforma plana movible hacia adelante y un órgano de transmisión para la misma; medios para mantener la pila de tarjetas por encima de la plataforma en una posición inclinada hacia abajo en la dirección de desplazamiento hacia adelante de la plataforma y separada de ésta, comprendiendo dichos medios de mantenimiento una barra de guía delantera y una barra de retención trasera, cada una de las cuales posee una porción inferior curvada hacia adelante para impulsar en abanico hacia adelante las tarjetas situadas en la parte inferior de la pila mientras las tarjetas se deslizan hacia abajo en los medios de mantenimiento citados, dispuestos entre las barras, bajo el peso de la pila; un órgano de fricción circular giratorio colocado en posición por encima de la plataforma hacia adelante respecto de la barra de guía de los medios de mantenimiento y de un plano vertical que se extiende en la dirección de movimiento de la plataforma, hallándose el órgano de fricción separado de la plataforma para proporcionar un hueco que permite el libre paso a través del mismo de una sola tarjeta y que se proyecta por debajo de la porción inferior curvada hacia adelante

de la barra de guía formando un arco expuesto, con lo cual al desplazarse las tarjetas hacia abajo y hacia adelante en la pila el borde anterior de la tarjeta más inferior retenido por la pila se pone en contacto con el arco expuesto del órgano de fricción; y medios para hacer girar el órgano de fricción con el fin de hacer avanzar dicha carta más inferior en dirección a dicho hueco o espacio de separación.

2. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual los medios para hacer girar el órgano de fricción comprenden un mecanismo de engranaje de reducción acoplado con el órgano de transmisión de la plataforma y con el órgano de fricción.

3. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el órgano de fricción comprende una rueda con un reborde que posee un elevado coeficiente de fricción.

4. Un dispositivo según la reivindicación 3, en el cual la rueda es de acero y posee un reborde incorporado de carburo de tungsteno.

5. Un dispositivo según la reivindicación 1, que incluye medios para ajustar el órgano de fricción al menos en una dirección hacia la plataforma, mientras ésta se mueve.

6. Un dispositivo según la reivindicación 5, en el cual el órgano de fricción comprende una rueda fijada sobre un eje, un par de brazos separados montado cada uno en disposición giratoria sobre un bastidor fijo, medios de ajuste articulados a cada brazo en un lado del eje pivote y hallándose el eje mecánico libremente articulado en cada brazo en el otro lado del referido eje pivote.

7. Un dispositivo según la reivindicación 6, en el cual los medios para hacer girar el órgano de fricción comprenden un mecanismo de engranaje de reducción acoplado con el órgano

no de transmisión de la plataforma y unido al órgano de fricción mediante una banda de transmisión sin fin, y medios para mantener tensa la banda de transmisión sin fin al efectuarse el ajuste del órgano de fricción.

5 8. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual la porción inferior curvada hacia adelante de la barra de guía se halla provista de una ranura, proyectándose la parte inferior del órgano de fricción a través de la ranura para proporcionar el arco expuesto.

10 9. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual la barra de guía incluye una lengüeta que se extiende hacia adelante desde la porción curvada inferior respectiva y se halla separada de la plataforma.

15 10. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual la barra de guía es ajustable para fines de orientación con el órgano de fricción, y la barra de guía y la barra de retención son ajustables para orientar la pila de tarjetas con respecto a la plataforma.

20 11. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:
"UN DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR TARJETAS Y MATERIAL DE PAPEL SIMILAR EN UNIDADES INDIVIDUALES A PARTIR DE UNA PILA DE TALES TARJETAS".

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

Madrid, 24 de Enero de 1977

BERNARDO UNGRIA
p. p.

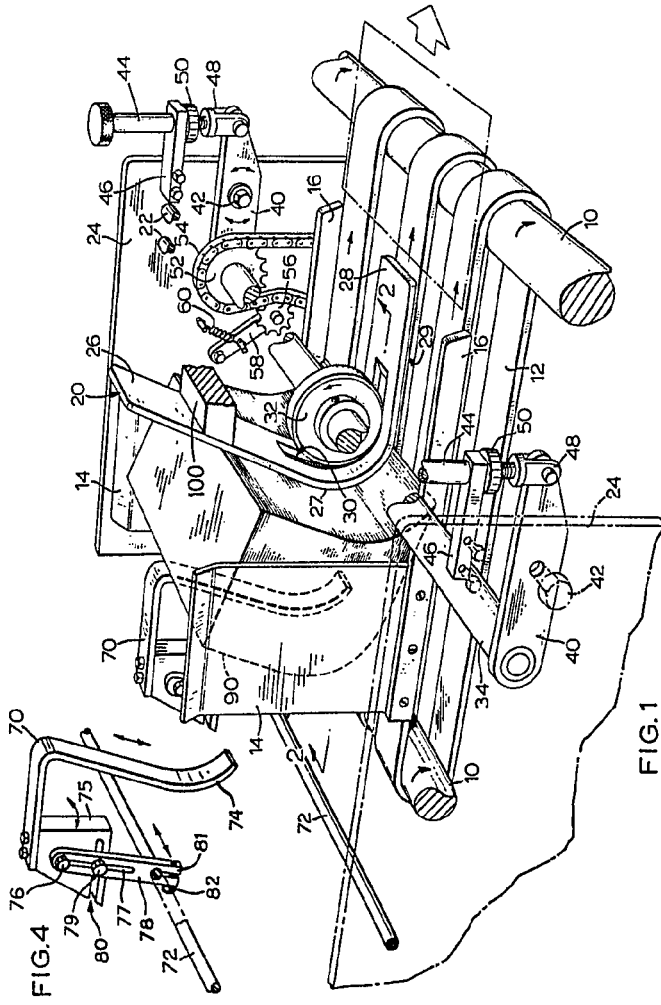


FIG. 1

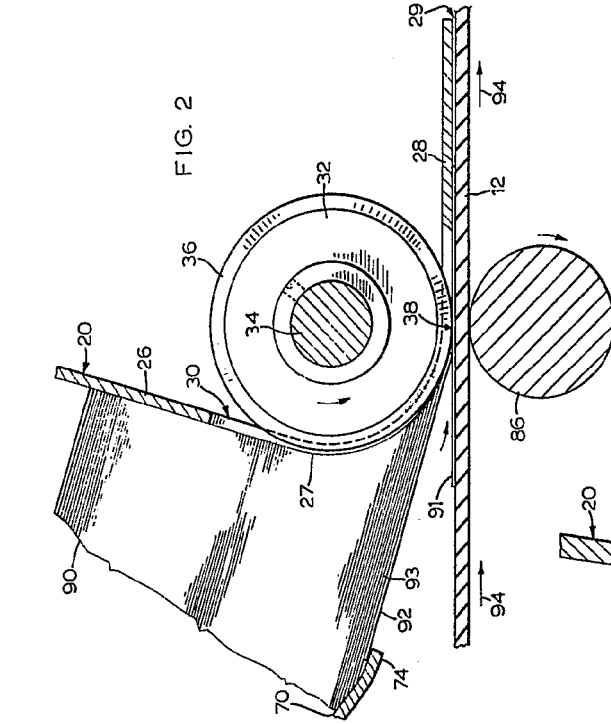


FIG. 2

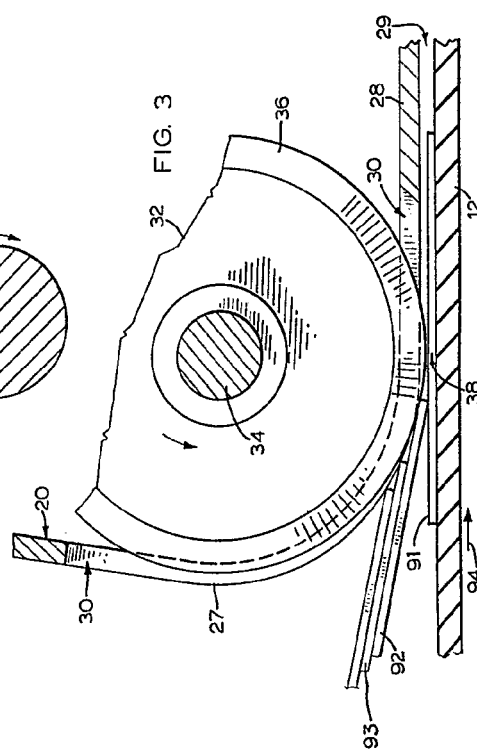


FIG. 3

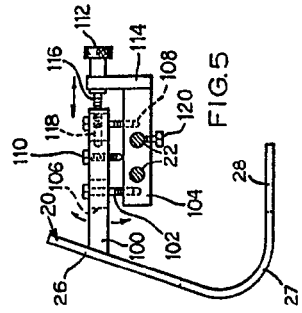


FIG. 5

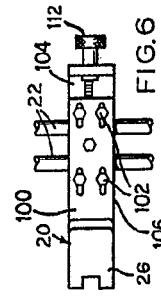


FIG. 6

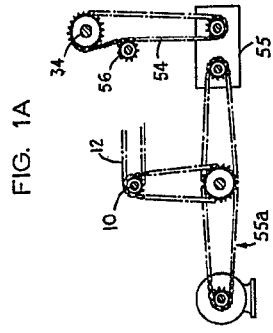


FIG. 1A

ESCALA VARIABLE
 Madrid 24 de enero de 1977
 BERNARDO UNGHIA
 p.p.

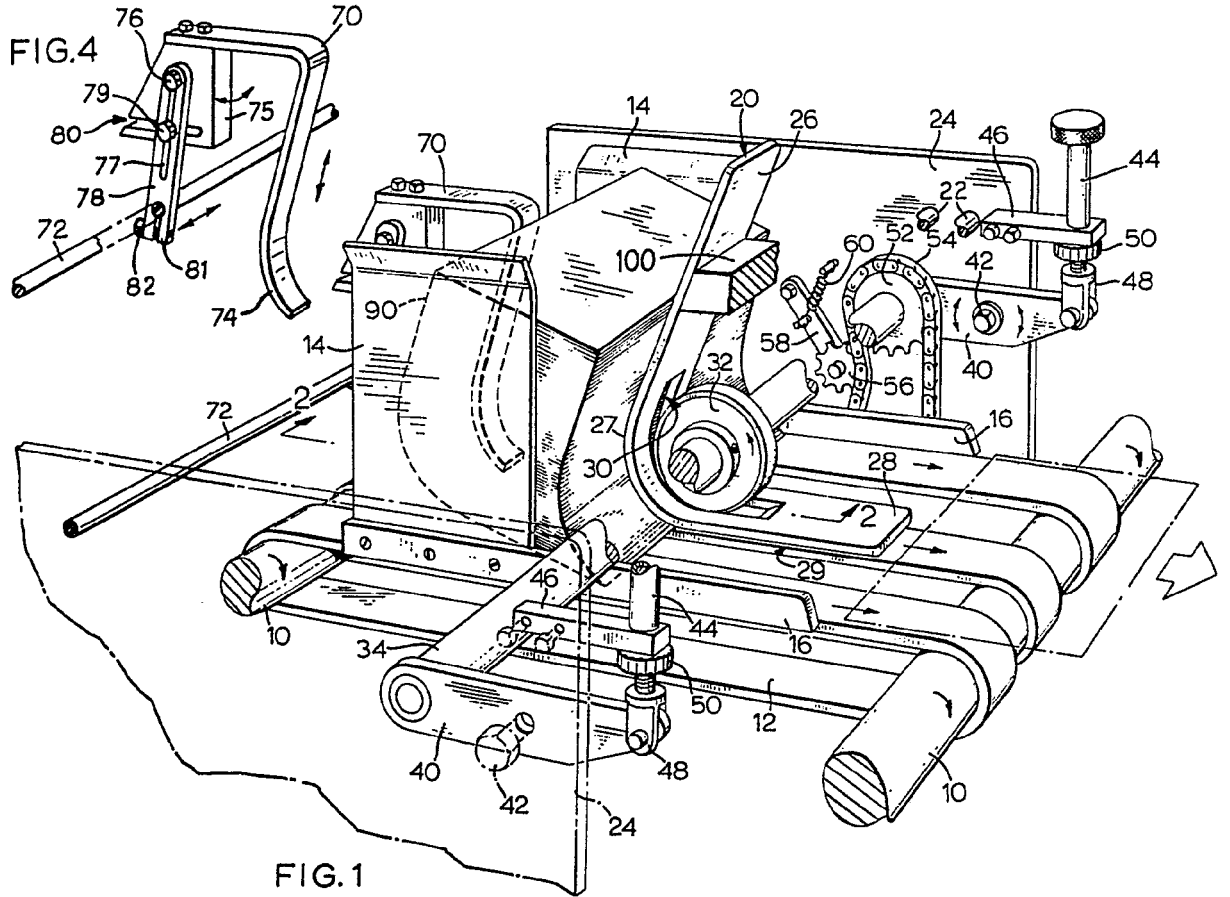


FIG. 1

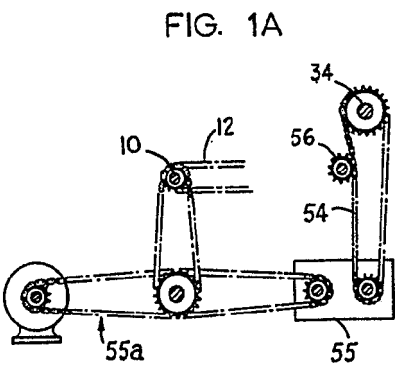


FIG. 1A

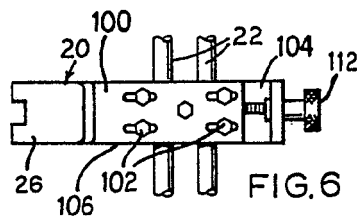


FIG. 6

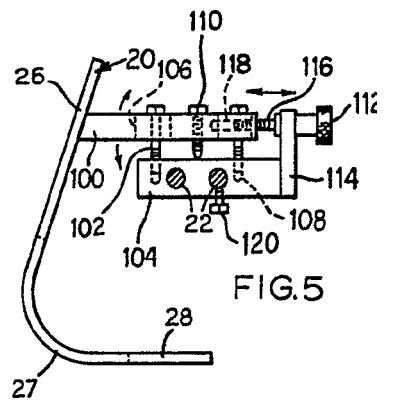


FIG. 5

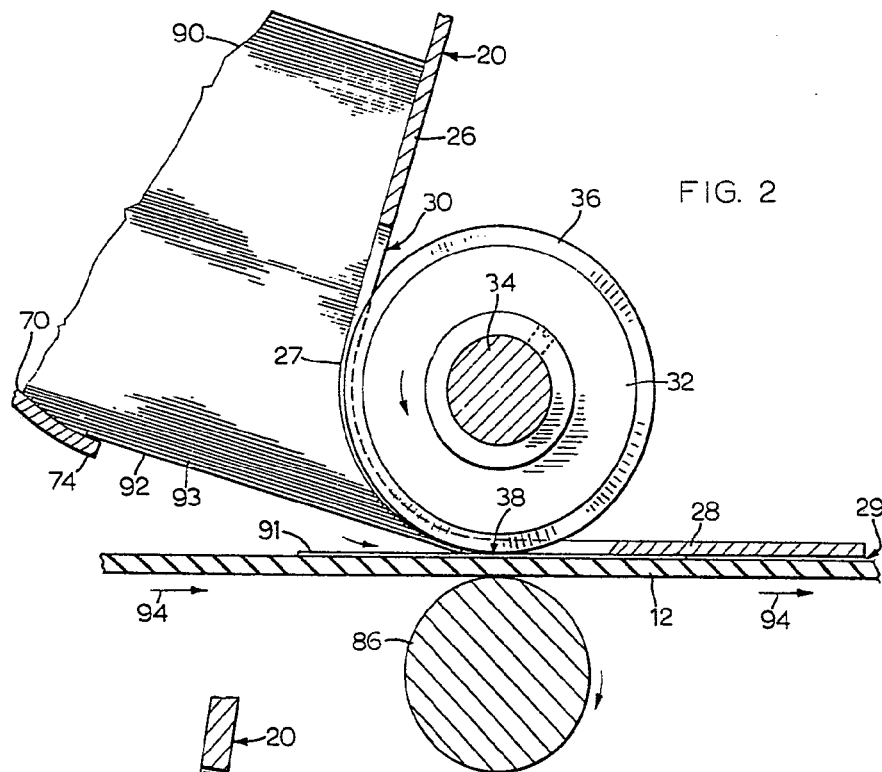
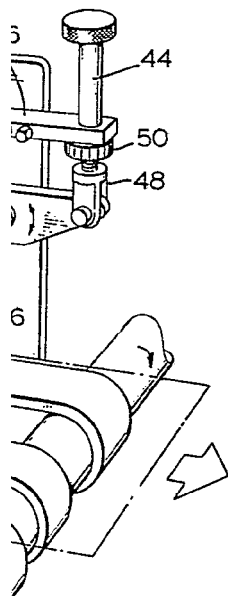


FIG. 2

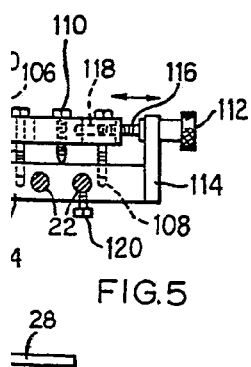


FIG. 5

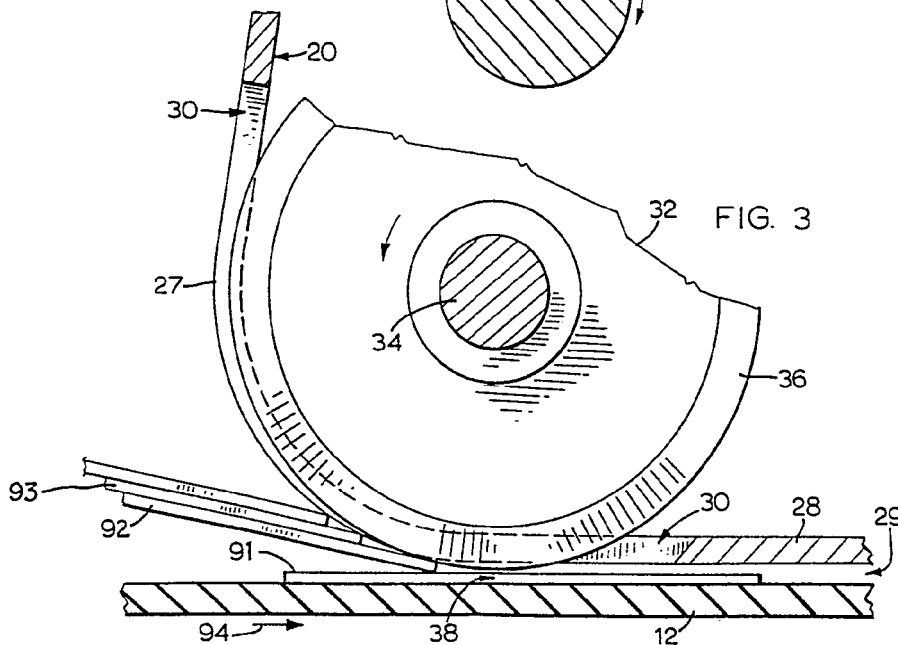


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid 24 de enero de 1977
BERNARDO UNGRIA
P.P.