

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	12	AI
		21	486635		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			6-12-79		

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		973.361	26-12-78		EE.UU.

42	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B41J 13/08		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"UN APARATO PARA FACILITAR EL TRANSPORTE DE PAPEL EN TORNO AL RODILLO PORTAPAPEL DE UNA MAQUINA IMPRESORA O DE ESCRIBIR"

71	SOLICITANTE (S)
	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION (Docket AT9-78-612)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Armonk, N.Y. 10504, Estados Unidos de América

72	INVENTOR (ES)
	Adolph Broaddus HABICH y Ronald Eugene HUNT

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 73.196)

La presente invención se refiere en general a la manipulación de papel en máquinas o aparatos impresores. Más concretamente, esta invención se refiere a un aparato para facilitar el transporte de papel en torno a un rodillo portapapel de máquina impresora o de escribir.

Es representativa de la técnica ya conocida, relacionada con este invento, la información contenida en los boletines técnicos de IBM (IBM Technical Disclosure Bulletin) vol. 15, nº.7, Diciembre de 1972, pág. 2311; vol. 17, nº. 5, Octubre de 1974, págs. 1263 y 1264; vol. 18, nº. 5, Octubre de 1975, págs. 1305 y 1306; y vol. 21, nº. 2, Julio de 1978, págs. 709 y 710.

En varias de estas publicaciones de la técnica ya conocida se ilustran las características generales de desviación o deflexión del papel, transporte mediante rodillos o cilindros anteriores y posteriores, y alineación del papel. Cada una de estas características por sí sola, o en combinación, es ya antigua y conocida de por sí. También se conoce ya el recurso de usar una pluralidad de rodillos o cilindros de transporte, individualmente activables e independientemente suspendidos, para mantener un contacto de propulsión uniforme entre el papel y el rodillo portapapel. En cambio, está ausente de la técnica ya conocida el uso de una unidad modular única que lleve incorporadas todas las características generales arriba indicadas. También brilla por su ausencia una unidad modular que vaya transportada y se haga funcionar en un solo eje o vástago; que puede hacerse funcionar para obtener todas las funciones deseadas con unos medios rotatorios únicos; que esté estructurada

de modo que se instale fácilmente y que reduzca los costes de montaje del aparato impresor; y que pueda usarse en combinación con cierto número de otras de estas unidades modulares montadas en el mismo vástago o varilla y puestas en funcionamiento por los mismos medios, para acomodarse a un rodillo portapapel de cualquier longitud. Además, cuando se usan unidades modulares independientes, hay una reducción de costes y de estructura de sustentación y cooperante, y se obtienen mejores resultados.

Con arreglo a la presente invención, se habilita un aparato para facilitar el transporte del papel en torno a un rodillo portapapel de una máquina impresora o de escribir, y para reducir los costes de montaje del aparato de imprimir. Los costes se reducen puesto que el aparato está estructurado para ser instalado en una sencilla operación de enganche con acción elástica rápida, durante el montaje de la máquina impresora. El aparato de facilitar el transporte consta de un yugo y un canal de rodillo portapapel que lleva un alimentador del papel y unos cilindros de transporte del papel. El canal es para cooperar con el rodillo desviando y guiando el papel al ser introducido en la máquina impresora y transportado en torno al rodillo portapapel. El yugo va conectado al canal y tiene unas patas que se extienden hacia abajo, con un fiador o retén entre ellas. El aparato puede colocarse a rotación en su sitio sobre un vástago o eje montado paralelamente al rodillo portapapel. El fiador es para aceptar dicho vástago. Las patas o ramas que se extienden hacia abajo cooperan con unos dientes de un peine rotatorio, para efectuar la rotación del aparato en torno al eje o vástago. En el canal hay unas aberturas o

5
10
15
20
25
30

ventanas por donde asoman unos cilindros de transporte anterior y posterior soportados por el canal. También hay en el canal una abertura para aceptar un alineador posicionable del papel, que va montado en el canal. El alineador del papel se extiende normalmente asomando a través de la abertura de alineador, y está solicitado en el sentido de tomar contacto de aplicación con el rodillo portapapel. El alineador del papel tiene una patilla que se extiende hacia abajo para cooperar con otro diente del peine. Los dientes del peine toman contacto con las patas de yugo y con la patilla del alineador en distintos momentos, con diferentes extensiones y sentidos de rotación del peine. En el momento de la inserción o introducción inicial del papel en la máquina impresora, por la parte posterior del rodillo portapapel, el peine debe haberse hecho girar ya en el sentido del avance, en dirección al operador, para mantener el cilindro posterior de transporte fuera de contacto con el rodillo. Cuando el cilindro posterior de transporte esté fuera de contacto con el rodillo portapapel, el cilindro anterior de transporte estará en contacto con el rodillo. Como el alineador del papel estará en contacto de aplicación con el rodillo en este momento, el operador puede entonces alinear el borde delantero o de ataque del papel contra el alineador del papel. A continuación, el peine se hace girar en el sentido inverso. La primera parte o extensión de la rotación del peine en el sentido inverso permite la rotación del aparato de transporte en torno al eje o vástago, y la traslación del cilindro delantero de transporte en el sentido de apartarse del rodillo portapapel. Al seguir la rotación del peine en una segunda parte o extensión, se produce la

traslación del cilindro posterior de transporte hacia el rodillo portapapel, para obtener un contacto positivo de aplicación entre el papel y el rodillo que lo soporta. La continuación adicional de la rotación del peine en el mismo sentido, en una tercera parte o extensión, hace que el alineador del papel se retire o reponga fuera de la trayectoria del papel. El papel puede entonces ser propulsado en torno al rodillo al girar éste. Después de haberse movido el borde de ataque del papel al otro lado del alineador del papel y del cilindro anterior de transporte, hasta llegar a una primera posición de renglón de escritura, el peine vuelve a hacerse girar en el sentido del avance. La primera extensión de la rotación de avance del peine permite restablecer en su puesto el alineador del papel. En este momento, el alineador del papel estará obligando al papel a ir contra el rodillo. Esto da por resultado que el papel se mantenga en su sitio mientras el cilindro posterior de transporte del papel se traslada, apartándose del rodillo portapapel, durante una segunda extensión de la rotación de avance del peine. La rotación del peine en una tercera extensión en el sentido directo o de avance da por resultado que el cilindro anterior de transporte se traslade hacia el rodillo. Al tomar contacto de aplicación el cilindro anterior de transporte con el papel, el papel se ve obligado a ir hacia el rodillo y tomar contacto de aplicación con éste. El papel queda entonces dispuesto para ser impreso, o escribirse sobre él. Durante la escritura, el rodillo portapapel se va haciendo girar por pasos o incrementos para pasar de un renglón a otro de escritura.

30

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista en perspectiva del aparato de esta invención, con el alineador del papel retirado para permitir el transporte o alimentación de una hoja de papel alineada;

5 - la figura 2 es una vista en perspectiva del aparato de esta invención, con el alineador del papel colocado en posición para alinear una nueva hoja de papel;

 - la figura 3 es una vista en perspectiva de una porción de una máquina impresora o de escribir, e ilustra la relación del aparato de esta invención con el rodillo portapapel de la máquina, y el peine utilizado para controlar el aparato;

10 - la figura 4 es una vista por el extremo izquierdo de la estructura ilustrada en la fig. 3, con el aparato de esta invención colocado en posición para aceptar y alinear una nueva hoja de papel;

 - la figura 5 es una vista por el extremo izquierdo de la estructura ilustrada en la fig. 3, con el aparato de esta invención colocado en posición de tal modo que el papel está suelto o libre de su contacto de aplicación de transporte con el rodillo; y

20 - la figura 6 es una vista por el extremo izquierdo de la estructura ilustrada en la fig. 3, con el aparato de esta invención colocado en posición para transportar papel en torno al rodillo, tras la alineación del papel.

25 Como más arriba se ha señalado, el aparato utilizado para facilitar el transporte de papel en torno a un rodillo portapapel de una máquina de escribir incluye en general un deflector del papel, un cilindro posterior de transporte, un alineador del papel y un cilindro anterior de

transporte. El cilindro anterior de transporte es el más próximo al operador o mecanógrafo, mirando éste a la máquina de escribir. Antes de una operación inicial de cargar, en la que se vaya a introducir una hoja de papel en la máquina de escribir por detrás del rodillo, el cilindro posterior de transporte está lo bastante desplazado o apartado del rodillo para permitir la introducción del borde de ataque de la hoja de papel por entre el cilindro posterior de transporte y el rodillo. El deflector del papel se extiende metiéndose en la trayectoria del borde de ataque con el fin de guiar el papel por entre el cilindro posterior de transporte y el rodillo. En este momento, el alineador del papel se halla en contacto con el rodillo. El alineador del papel está destinado a aplicarse al borde de ataque del papel, al ser introducido éste en la máquina de escribir, para alinear el papel. Tras la alineación del papel, el cilindro posterior de transporte se traslada hacia el rodillo para producir un contacto de aplicación positivo entre el rodillo y el papel. Antes de hacerse girar el rodillo para transportar el papel entre el cilindro posterior de transporte y el rodillo, y en torno al rodillo, el alineador del papel se saca o retira de la trayectoria del borde de ataque del papel. Asimismo, el cilindro anterior de transporte debe estar fuera de contacto de aplicación con el rodillo, para ofrecer vía libre al papel en torno al rodillo. A continuación, se hace girar el rodillo hasta que el borde de ataque del papel se transporta más allá del alineador del papel y al otro lado del cilindro anterior de transporte. Después de transportado el papel en esta extensión, el cilindro anterior de transporte se traslada o lleva hacia el rodillo, para pro-

porcionar un contacto de aplicación positivo entre el rodillo y el papel, para continuar el avance del papel.

Con referencia en primer lugar a la fig. 1, se representa en ella el aparato de esta invención designado en general con el número de referencia 1. La mayor parte del aparato 1 consta de un soporte horcado de una sola pieza moldeada, que tiene un canal 2 de perfil arqueado y unos yugos enterizos 3 y 4. Los yugos 3 y 4 son idénticos. El yugo 3 está situado en la parte inferior del canal 2, junto al extremo 5, y el yugo 4 está situado también en la parte inferior del canal 2 pero junto al extremo 6. Aun cuando bastaría con sólo uno de los yugos 3 y 4, se disponen los dos para reducir la posibilidad de que el aparato 1 se ladee durante su rotación en torno a un eje o vástago circular 41 (fig. 3). Este ladeo dará por resultado una aplicación desigual entre una hoja de papel 60 y el rodillo 42 de la máquina impresora (fig. 3). Como los yugos 3 y 4 son idénticos, sólo el yugo 3 se describirá con detalle. El yugo 3 tiene unas patas 7 y 8 que se extienden hacia abajo, con un retén o fiador 9 entre ambas, junto al canal 2. El fiador o retén 9 es de forma circular y termina en unas superficies internas divergentes, 10 y 11, de las patas 7 y 8. El fiador circular 9 tiene un arco de envolvimiento mayor de 180°. El aparato 1 está hecho de un material polimérico relativamente rígido. Este material, no obstante, es lo bastante elástico, respecto al grado de envolvimiento del fiador 9, para que las patas 7 y 8 se abran hasta el punto de que el aparato 1 quede montado, con acción elástica brusca, sobre el eje 41 (fig. 3). Una vez instalado el aparato 1 sobre el eje 41, el eje 41 queda situado en el fia-

dor 9. El aparato 1 queda mantenido o instalado en el eje 41, de manera desmontable, merced al grado de envolvimiento del fiador 9.

5 Las superficies exteriores 12 y 13 de las patas 7 y 8 convergen hacia las partes inferiores 14 y 15. Las extremidades inferiores 16 y 17 de las patas 7 y 8 convergen una hacia otra, tal como se indica en el dibujo. Las superficies internas 18 y 19 de las extremidades 16 y 17 están para cooperar con unos medios de hacer girar o bascular el aparato 1 sobre el eje 41, como se describirá con mayor detalle más adelante.

10 Dentro del canal 2 hay tres ventanas o aberturas. La abertura 20 es para dar acomodo a un cilindro posterior 23 de transporte; la abertura 21 es para dar acomodo a un alineador del papel, designado en general con el número de referencia 45 en la fig. 2; y la abertura 22 es para dar acomodo a un cilindro anterior 24 de transporte. El cilindro anterior de transporte 24 es capaz de girar en torno a un eje 25 apoyado a rotación en los yugos 3 y 4, por debajo del canal 2. El cilindro posterior de transporte 23 es capaz de girar en torno a un eje 44 (fig. 4) apoyado a rotación en la porción superior de los yugos 3 y 4, por debajo del canal 2. Dentro de la porción arqueada del canal 2 hay una parte de la abertura 20, y el resto de ésta se halla situado en un reborde o labio 26 que se extiende formando ángulo y es enterizo con el canal 2. El labio 26 sirve de elemento deflector del papel, como se describirá más adelante. El labio 26 tiene unos extremos 27 y 28 coextensivos con los extremos 5 y 6 del canal 2.

25 En un lugar situado en general entre los extremos

27 y 28, hay un saliente o resalto 30 que se extiende hacia abajo formando ángulo, a partir del borde 29 del labio 26. El saliente 30 lleva un eje de giro o pivote 31 que sostiene a su vez un brazo de manubrio 32 de alineador del papel. El brazo de manubrio 32 tiene una patilla 33 que se extiende hacia abajo. Las patas 7 y 8 del yugo 3 se extienden hasta más abajo de la patilla 33. De una misma pieza con el brazo de manubrio 32, y por debajo del pivote 31, hay un nervio de sustentación 34 y un soporte 35 de alineador del papel, ensanchado o abocinado. El brazo de manubrio 32 está solicitado en sentido dextrógiro por un muelle 36. El muelle 36 va anclado a la parte inferior del canal 2 y al brazo de manubrio 32, por debajo del pivote 31. El soporte 35 tiene una prolongación 37 escalonada, que forma parte del alineador 45 del papel.

Con referencia concretamente a la fig. 2, el extremo 38 de la prolongación 37 lleva una cuña enteriza 39 que tiene una cara de tope 40 y un borde superior 46. El borde superior 46 es para tomar contacto de aplicación con el rodillo 42 (fig. 3), con el fin de habilitar una trayectoria sin obstáculos para el papel, en torno al rodillo 42, durante una operación inicial de carga, cuando una hoja de papel introducida va a ser alineada.

La estructura así descrita está realizada en un sólo módulo, que puede usarse por sí solo o en combinación con otros módulos idénticos para facilitar el transporte del papel en torno al rodillo.

A continuación se hace referencia a la fig. 3. En ella se representan varios de los módulos arriba descritos, montados a rotación y colocados en posición en el eje o vástago.

5 tago 41. El eje 41 está montado en el bastidor de una máquina impresora o de escribir (no representada) y se halla colocado paralelamente al rodillo 42 y por debajo de éste. El rodillo 42 está situado dentro del canal 2, pero ligeramente separado de éste. De hecho, para una determinada posición rotacional del aparato 1, la única porción del aparato 1 que puede tomar contacto con el rodillo 42 es el alineador 45 del papel. Es ésta la posición de liberación que se describirá más adelante. El aparato 1 puede hacerse girar o 10 bascular para producir la aplicación de los cilindros de transporte 23 y 24 con el rodillo 42, pero el canal 2 no hará contacto por ninguna parte con el rodillo 42.

15 Cada módulo o aparato 1 de los montados en el eje 41 es capaz de girar en torno a éste, respecto al rodillo 42, movido por un peine designado en general con el número de referencia 50. El peine 50 está constituido por una varilla giratoria 51 sostenida por el bastidor de la máquina impresora. La varilla 51 tiene practicada una ranura o hendidura longitudinal 52. Dentro de la ranura 52 va rígidamente asegurado un muelle de lámina u hoja en el que se han 20 practicado unas escotaduras, para formar una pluralidad de dientes. Estos dientes constituyen las púas del peine 50. Los dientes están representados por los números de referencia 53...58. Los dientes 53...55 constituyen una primera agrupación, y los dientes 56...58 constituyen una segunda 25 agrupación. Los dientes exteriores, 53 y 55 de la primera agrupación y 56 y 58 de la segunda agrupación, están destinados a cooperar con los yugos 3 y 4 de cada aparato 1 de los representados. Los dientes de en medio, 54 y 57, de cada agrupación están destinados a cooperar con las patillas 30

33 de cada uno de los aparatos 1 ilustrados. La relación existente entre los dientes 53...58, de un lado, y los yugos 3 y 4 y las patillas 33 del otro se describirá con mayor detalle más adelante. Envolviendo en parte el rodillo 42 hay una hoja de papel 60, interpuesta entre el aparato 1 y el rodillo 42. La extremidad de ataque 61 del papel 60 está dispuesta por debajo de un sujetador 62 del papel, y lista para la escritura. El sujetapapel 62 está solicitado por una acción de resorte que obliga a la extremidad de ataque 61 del papel a tomar contacto de aplicación con el rodillo 42.

Para una descripción detallada que ayude a comprender el funcionamiento del aparato 1 para facilitar el transporte de papel en torno al rodillo 42, se hace referencia ahora a las figs. 4, 5 y 6.

Con referencia concreta en primer lugar a la fig. 4, en el momento en que en una máquina impresora se va a cargar o introducir una nueva hoja de papel 60 para escribir, el operador procede a introducir el borde de ataque 65 del papel 60 en la máquina, por detrás del rodillo 42. El borde de ataque 65 puede tomar contacto primero con el deflector 26 del papel, y al aplicar el operador una fuerza al papel 60 hacia abajo, la extremidad de ataque 61 del papel tenderá a combarse hacia una trayectoria del papel, que pasa por entre el cilindro posterior 23 de transporte y el rodillo 42. Tal como se indica en el dibujo, el deflector 26 del papel se extiende metiéndose en la trayectoria del borde de ataque 65 para guiar el papel 60 entre el cilindro posterior 23 de transporte y el rodillo 42. En este momento, el cilindro posterior de transporte 23 debe estar suficien-

tenente desplazado o apartado del rodillo 42 para ofrecer una trayectoria al papel, sin obstáculos, entre el cilindro de transporte 23 y el rodillo 42. También en este momento, el borde superior 46 del alineador 45 del papel está en contacto de aplicación con el rodillo 42 para dar fin a la trayectoria del papel entre el rodillo 42 y el canal 2. Al seguir el operador introduciendo el papel 60 en la máquina de escribir, se tendrá como resultado que el borde de ataque 65 llega a hacer tope con la cara 40. El operador utiliza la cara 40 del alineador 45 para alinear el papel 60. La relación posicional del cilindro 23 y el alineador 45, respecto al rodillo 42, es resultado de la posición rotacional del peine 50. El peine 50 se ha hecho girar a izquierdas, en el sentido del avance. El diente 53 está en contacto de aplicación con la superficie 19 y solicita el aparato 1 en la posición indicada. El alineador 45 está predispuesto a ir a la posición indicada por medio del muelle 36 (fig. 1).

A continuación de la alineación del papel 60, el cilindro posterior 23 de transporte se va a trasladar hacia el rodillo 42, para producir un contacto positivo de aplicación entre el rodillo 42 y el papel 60. Antes de hacerse girar el rodillo 42 para transportar el papel 60 entre el cilindro posterior 23 de transporte y el rodillo 42, y en torno al rodillo 42, es preciso retirar el alineador 45 del papel, sacándolo de la trayectoria del borde de ataque 65. Asimismo, el cilindro delantero 24 de transporte debe estar apartado o desconectado del rodillo 42, dejando vía libre al papel 60 en torno al rodillo 42.

Para lograr todo esto, el peine 50, al girar en una primera parte o extensión en sentido inverso o a dere-

chas, hasta la posición indicada en la fig. 5, permite que el cilindro anterior 24 de transporte se desplace apartándose del rodillo 42. La rotación del peine 50 en una segunda parte o extensión en dicho sentido inverso da por resultado que el diente 53 tome contacto con la superficie 18 de la pata 7, girando el aparato 1 a izquierdas y retirándose el cilindro de transporte 24 de su contacto de aplicación con el rodillo 42, y haciendo el cilindro posterior 23 que se produzca el contacto de aplicación entre el papel 60 y el rodillo 42. La rotación del peine 50 en una tercera parte o extensión en el sentido inverso (dextrógiro) da por resultado que el diente 54 tome contacto con la superficie 66 del brazo de manubrio 32 del alineador, y el alineador 45 sea desplazado del rodillo 42 como se indica en la fig. 6.

A continuación, se hace girar el rodillo 42 hasta que el borde de ataque 65 pase transportado más allá del alineador 45 del papel, y más allá del cilindro anterior 24 de transporte. Después de haberse transportado el papel 60 en esta extensión, el cilindro anterior 24 de transporte se ha de trasladar hacia el rodillo 42 para proporcionar un contacto de aplicación positivo entre el rodillo 42 y el papel 60, para que el papel 60 siga avanzando.

Para, finalmente, producir la traslación del cilindro anterior 24 hacia el rodillo 42, el peine 50, al girar a izquierdas (sentido del avance) en una primera extensión, hace que el diente 54 se aparte del contacto de aplicación con la superficie 66. Al ocurrir esto, el alineador 45 se repone bajo la influencia del muelle 36 y se aplica al papel 60, obligándolo a ir hacia el rodillo 42. Con el alineador 45 aplicado al papel 60, el papel 60 se mantendrá en la

posición de alineado durante la traslación del cilindro posterior 23 en el sentido de apartarse del rodillo 42. La rotación del peine 50 en avance, en una segunda extensión, hasta la posición indicada en la fig. 5, permite que el cilindro posterior 23 se aparte del rodillo 42. Como antes se ha señalado, el papel 60 queda ahora sujeto en su sitio por el alineador 45. La rotación en avance del peine 50 en una tercera extensión hace que el diente 53 tome contacto con la superficie 19 y que el cilindro anterior 24 se traslade hacia el rodillo 42, para producir la aplicación propulsora del papel 60 con el rodillo 42. El papel 60 puede ahora hacerse avanzar más y/o transportarse para cambiar de renglón en torno al rodillo 42 al girar éste.

De lo que antecede se desprende que es posible colocar cierto número de aparatos 1 unos al lado de otros en la varilla 41, para acomodarse a cualquier longitud de rodillo. Por ejemplo, con una distancia de unos 6,35 cm aproximadamente entre los extremos 5 y 6, y utilizando un rodillo 42 de unos 33 cm de longitud, cinco aparatos 1 son suficientes para obtener los resultados deseados. Cada uno de los cinco puede mantenerse en la varilla 41 respecto al rodillo 42 mediante el uso de unos separadores adecuados entre los aparatos 1 primero y último y los extremos del bastidor de la máquina de escribir o imprimir. Si el peine 50 tiene un número suficiente de agrupaciones de dientes para dar acomodo a todos y cada uno de los aparatos 1 que puedan montarse en la varilla 41, se pueden obtener fácilmente rodillos 42 de distinta longitud, haciendo variar, para ello, el número de aparatos 1 montados en la varilla 41.

Uno de los resultados deseados en la manipulación

del papel es el transporte uniforme. Otro es la aptitud o capacidad para aceptar gran número de copias de papel carbón. Otro más es la aptitud para manipular hojas de diferente anchura. Como cada uno de los aparatos 1 va independientemente montado en la varilla 41 y puede hacerse funcionar por medio de distintas agrupaciones de dientes o púas del peine 50, habrá una acción de carga uniforme de las hojas de papel 60 de distinta anchura contra el rodillo 42. El único factor limitativo es la extensión de rotación del peine 50. La extensión de rotación del aparato 1 en cada sentido es máxima cuando no hay papel entre el aparato 1 y el rodillo 42. Teniendo esto en cuenta al determinar la extensión de rotación requerida del peine 50, el peine 50 se ha de hacer girar, para cada uno de los dientes elásticos del mismo que vayan a actuar contra las patas de yugo 7 y 8, lo bastante para obtener la acción de carga deseada del papel 60 contra el rodillo 42, por medio de los cilindros de transporte 23 y 24. En estas circunstancias, y con la distancia de separación, entre el canal 2 y el rodillo 42, suficiente para aceptar un número máximo de papeles de copia y carbón, se efectuará un transporte uniforme.

Con referencia de nuevo a la fig. 5, se muestra en ella la posición del peine 50 tras una operación de liberación del papel. Después de impresa o escrita la hoja 60, el peine 50 se hace girar hasta la posición indicada. La hoja 60 se suelta así de su aplicación de propulsión con respecto al rodillo 42, para poder sacar la hoja 60, substancialmente sin esfuerzo, de la máquina de escribir.

En resumen, se habilita un aparato para facilitar el transporte del papel en torno a un rodillo portapapel de

una máquina impresora, y para reducir los costes de montaje de la máquina. Los costes se reducen, puesto que el aparato está estructurado para ser instalado en una simple operación de encajar, con acción elástica rápida, durante el montaje de la máquina impresora. El aparato consta de un yugo y un canal de rodillo que lleva un alineador del papel y unos cilindros de transporte del papel. El canal es para cooperar con el rodillo desviando y guiando el papel al ser éste introducido en la máquina impresora y transportado en torno al rodillo. El yugo va conectado al canal y tiene unas patas que se extienden hacia abajo, con un fiador o retén entre ellas. El aparato es posicionable a rotación sobre un vástago o eje montado paralelamente al rodillo. El fiador es para aceptar el vástago. Las patas descendentes cooperan con un diente o púa de un peine rotatorio, para efectuar la rotación del aparato en torno al eje o vástago. Dentro del canal hay unas aberturas a través de las cuales asoman los cilindros anterior y posterior de transporte del papel, sostenidos por el canal. En el canal hay también una abertura para aceptar un alineador del papel, posicionable o colocable en posición, también sostenido por el canal. El alineador del papel se extiende normalmente asomando por la abertura de alineador, y está solicitado en contacto de aplicación con el rodillo. El alineador del papel tiene una patilla que se extiende hacia abajo para cooperar con otro diente del peine. Las patas de yugo y la patilla del alineador reciben en contacto los dientes del peine en distintos momentos, y en diferentes extensiones y sentidos de rotación del peine. En el momento de la introducción inicial del papel en la máquina de escribir, por detrás del rodillo, el peine

debe haberse hecho girar ya en el sentido del avance hacia el operador, para mantener el cilindro posterior de transporte fuera de contacto con el rodillo. Cuando el cilindro posterior de transporte esté fuera de contacto de aplicación con el rodillo, el cilindro anterior de transporte estará en contacto de aplicación con el rodillo. Como el alineador del papel estará en contacto de aplicación con el rodillo en este momento, el operador puede alinear el borde delantero o de ataque del papel contra el alineador del papel.

5

A continuación se hace girar el peine en el sentido contrario. La primera parte o extensión de la rotación del peine en el sentido inverso permite la rotación del aparato en torno al vástago o eje y la traslación del cilindro anterior de transporte en el sentido de apartarse del rodillo. Al seguir girando el peine en una segunda extensión se produce la tras-

10

lación del cilindro posterior de transporte hacia el rodillo, para obtener un contacto de aplicación positivo entre el papel y el rodillo. La rotación adicional del peine en el mismo sentido, en una tercera extensión, hace que el alineador del papel se retire o reponga fuera de la trayectoria del papel. El papel puede entonces hacerse avanzar en torno al rodillo, propulsado por la rotación de éste. Después de haberse impulsado el borde de ataque del papel al otro lado del alineador del papel y más allá del cilindro anterior

20

de transporte, hasta una primera posición de renglón de escritura, el peine vuelve a hacerse girar en el sentido del avance, la primera parte o extensión de la rotación de avance del peine permite el restablecimiento del alineador del papel en su sitio. En este momento, el alineador del papel estará obligando al papel a ir contra el rodillo. Esto da

25

30

23119

por resultado que el papel se mantenga en su sitio mientras el cilindro posterior de transporte se traslada apartándose del rodillo durante una segunda parte o extensión de la rotación de avance del peine. La rotación del peine en el sentido del avance, en una tercera extensión, hace que el cilindro anterior de transporte se traslade hacia el rodillo. Al tomar contacto de aplicación el cilindro anterior de transporte y el papel, el papel es obligado a aplicarse al rodillo. El papel queda entonces dispuesto para la escritura o impresión. Durante la impresión, el rodillo se hace girar por incrementos para avanzar de uno a otro renglón de escritura.

Si bien la invención se ha representado y descrito en particular con referencia a una forma concreta de ejecución, se sobrentiende para las personas versadas en la materia que pueden hacerse en ella diversos cambios de forma y de detalle sin salirse del ámbito ni apartarse del espíritu de la invención.

REIVINDICACIONES

5

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:

10

1ª.- Un aparato para facilitar el transporte de papel en torno al rodillo portapapel de una máquina impresora o de escribir, aparato que comprende: unos medios de yugo para efectuar la rotación de dicho aparato en un primer sentido y en un segundo sentido; unos medios de canal conectados a dichos medios de yugo, para dar acomodo a dicho rodillo; y unos medios de transporte primeros y segundos, sostenidos por dichos medios de canal, para cooperar selectivamente con dicho papel y dicho rodillo al producirse la rotación de dicho aparato en dichos sentidos primero y segundo.

15

20

2ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, que incluye unos medios de alineador del papel, sostenidos por dichos medios de canal, para cooperar con dicho papel y dicho rodillo independientemente de la citada rotación de dicho aparato.

25

3ª.- El aparato de la reivindicación 2ª, en el que dichos medios de transporte primeros y segundos incluyen unos cilindros o rodillos de transporte.

4ª.- El aparato de la reivindicación 3ª, en el que dichos medios de canal incluyen unas aberturas o venta-

30

23119

nas a través de las cuales asoman y se extienden dichos cilindros de transporte hacia dicho rodillo portapapel.

5 5ª.- El aparato de la reivindicación 4ª, que incluye una abertura o ventana de alineador en dichos medios de canal, para aceptar dichos medios de alineador que son posicionables dentro de dicha abertura de alineador.

10 6ª.- El aparato de la reivindicación 5ª, que incluye unos medios deflectores del papel conectados a dichos medios de canal, para desviar y guiar dicho papel entre el citado rodillo y dichos medios de canal.

7ª.- El aparato de la reivindicación 6ª, en el que dichos medios de yugo incluyen unas patas que se extienden hacia abajo, operables en el sentido de efectuar dicha rotación del citado aparato.

15 8ª.- El aparato de la reivindicación 7ª, en el que dichos medios de alineador incluyen una patilla que se extiende hacia abajo, para efectuar el posicionamiento de dichos medios de alineador en la citada abertura de alineador, respecto a dicho rodillo portapapel.

20 9ª.- El aparato de la reivindicación 8ª, que incluye un fiador o retén situado entre dichas patas de yugo y junto a dichos medios de canal.

25 10ª.- El aparato de la reivindicación 9ª, en el que dicha abertura de alineador está situada entre dichas aberturas o ventanas de cilindro de transporte.

11ª.- Un aparato para facilitar el transporte de papel en torno al rodillo portapapel de una máquina impresora o de escribir.

30 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.

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

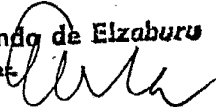
Madrid, 06.DIC.1979

5

P.A.

Fernando de Elizaburu

Por Poder



10

15

20

25

30

23119

VAL

1,251,112

1/2

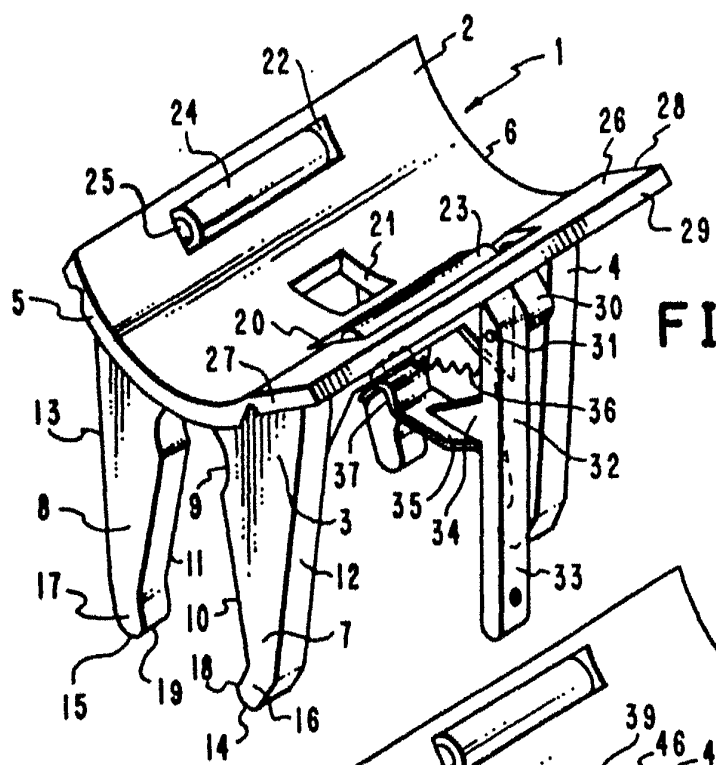


FIG. 1

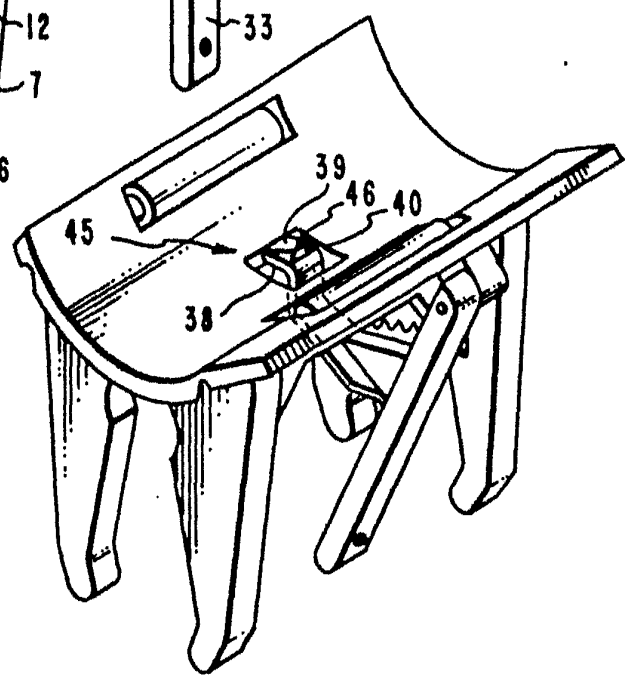


FIG. 2

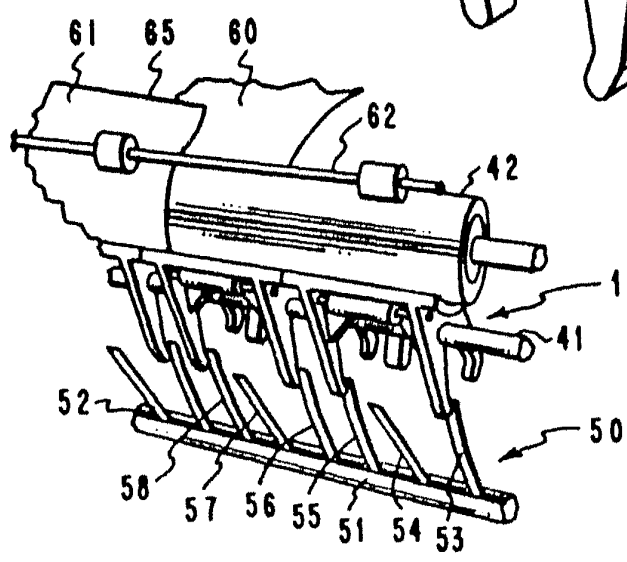


FIG. 3

Fernando de E. *[Signature]*
Por Poder.

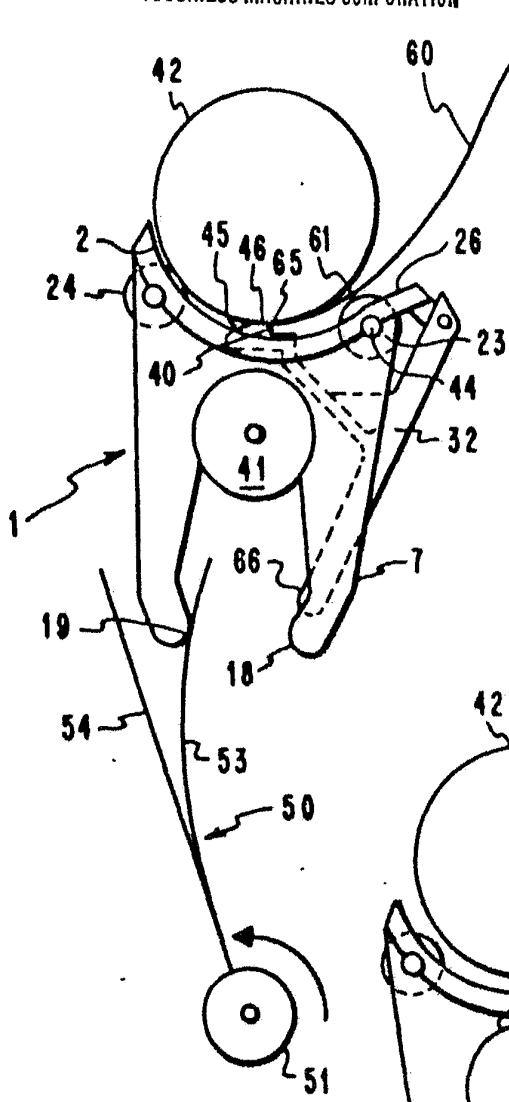


FIG. 4

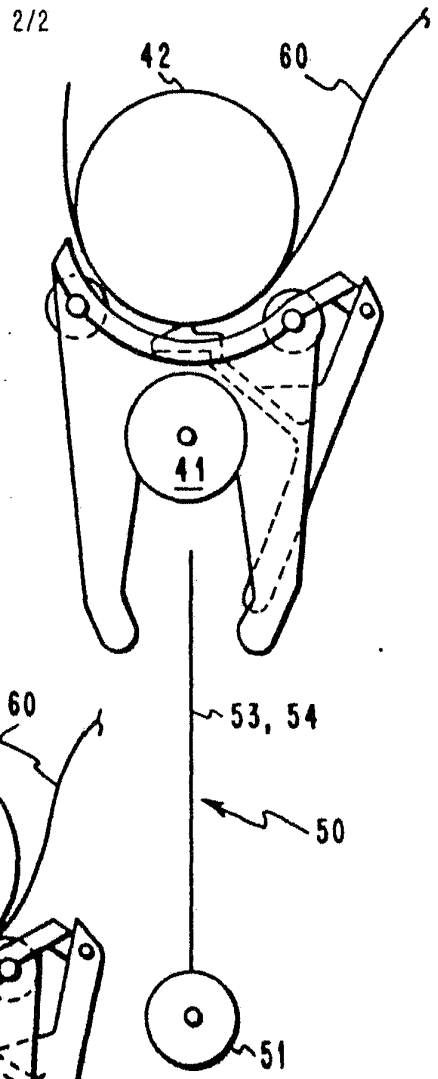


FIG. 5

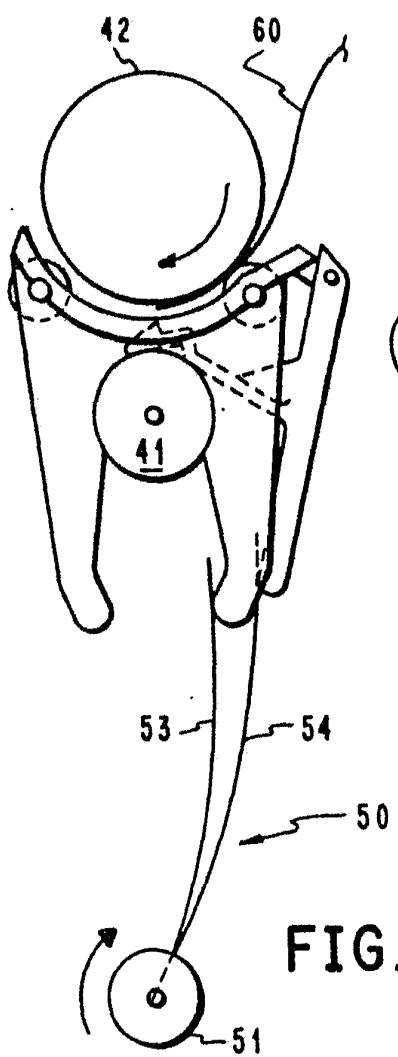


FIG. 6