



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 267.887	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	15 octubre 1982	

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1983

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G11B 15/20

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE ARRASTRE DE CINTA Y DE LIMPIEZA DE CINTA PARA ORDENADORES".

71 SOLICITANTE (S)
Mr. Terrance J. WILSON

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1804 Madison, BELLEVUE, NEBR. 68005 (U.S.A.)

72 INVENTOR (ES)
El Solicitante

73 TITULAR (ES)
El Solicitante

74 REPRESENTANTE
Don Julio HERRERO ANTOLIN

RESUMEN DESCRIPTIVO

Una unidad de arrastre y de limpieza de cinta de ordenador incluye una caja que soporta de manera giratoria un carrete de suministro de cinta y un carrete de recogida de cinta. Se ha previsto un dispositivo de guiado para dirigir activamente la cinta por un conjunto de cabezas que incluye unas cabezas de lectura y de registro y/o una cabeza de borrado. Un aparato limpiador de cinta está igualmente montado en la caja e incluye un elemento limpiador recambiable que está acoplado con la cinta del ordenador mientras es transferida entre los carretes de recogida y de suministro.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere de manera general a un equipo de manipulación de cinta magnética para sistema de ordenador y más particularmente a un aparato híbrido en el cual una cinta de ordenador puede ser borrada y limpiada al mismo tiempo en una sola pasada a través del aparato. Los centros de procesado por ordenador están generalmente equipados con varias unidades de arrastre de cinta y por lo menos una unidad limpiadora de cinta. Esto se debe a que la práctica preferida de manipulación de cinta requiere la limpieza de las cintas magnéticas después de un cierto número de utilizaciones. Se hará referencia, por ejemplo, a la Circular 310-D70-30, párrafo 7d(1),

páginas 3-64 de la United States Defense Communications Agency (DCA) que precisa que "todas las cintas magnéticas se limpiarán en el momento de su borrado después de haber sido utilizadas cuatro veces". Actualmente, las cintas se montan en primer lugar en el limpiador de cinta para ser limpiadas, después de lo cual se retiran y se montan de nuevo en la unidad de cinta magnética para ser purgadas o borradas. Esta operación es muy costosa tanto en equipos como en mano de obra.

En primer lugar, la compra de una unidad de limpieza de cinta puede implicar un gasto de varios miles de dólares y la conservación de la unidad limpiadora de cinta necesita inherentemente un gasto adicional. En segundo lugar, se necesita mucha mano de obra para desmontar y montar de nuevo las cintas en la unidad limpiadora y en la unidad de arrastre de cinta. Se gastan horas de mano de obra adicionales para sincronizar las unidades de arrastre de cinta y las unidades limpiadoras de cinta puesto que una cinta dada debe ser dirigida sucesivamente en primer lugar a través de la primera unidad y a continuación a través de la otra. Finalmente, la longevidad de la cinta padece en razón de las múltiples operaciones requeridas tanto para borrar como para limpiar una cinta dada.

Por consiguiente, un objeto principal de la invención consiste en proporcionar una unidad de manipula

ción de cinta magnética capaz al mismo tiempo de limpiar una cinta y de transferir información a la cinta o a partir de la misma.

5 Un objeto más particular consiste en proporcionar una unidad combinada de arrastre de cinta y de limpieza de cinta capaz tanto de borrar como de limpiar una cinta en una sola pasada a través de la unidad.

10 Otro objeto consiste en proporcionar una unidad combinada de arrastre de cinta y de limpieza de cinta que elimine el gasto de dos aparatos de arrastre para las funciones separadas de limpieza y borrado.

Otro objeto consiste en proporcionar una cinta combinada que permite el procesado de las cintas de ordenador en un tiempo inferior y con menos mano de obra.

15 Otro objeto consiste en aumentar la longevidad de las cintas de ordenador gracias a una unidad que al mismo tiempo limpia y borra una cinta en una sola pasada a través de la unidad.

20 Otro objeto consiste en proporcionar una unidad combinada de arrastre de cinta y de limpieza de cinta que puede ser realizada fácilmente y de manera económica modificando unidades de arrastre de cinta existentes.

RESUMEN DE LA INVENCION

25 La unidad combinada de arrastre de cinta y de limpieza de cinta de la presente invención incluye una caja

con unos medios para soportar de manera giratoria un carrete de suministro de cinta y un carrete de recogida de cinta, un conjunto de cabezas de lectura, registro y borrado y unas guías de cinta para dirigir la cinta magnética entre los carretes por el conjunto de cabezas. Un aparato limpiador de cinta está soportado en la caja e incluye un elemento limpiador recambiable que está acoplado con la cinta para limpiar simultáneamente la cinta mientras es arrastrada por el conjunto de cabezas. El aparato limpiador de cinta de la invención puede incluir un soporte de cuchilla y una cuchilla de limpieza de cinta soportada por éste, así como uno o varios soportes de tejido de limpieza de cinta adaptados para sostener un material tejido en contacto con la cinta para eliminar la materia extraña de la misma. La presente invención se refiere también a un método y a un conjunto de elementos para modificar una unidad de arrastre de cinta de ordenador con el objeto de dotarla de una capacidad suplementaria de limpieza de una cinta magnética montada en ella.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en alzado frontal de una unidad combinada de limpieza de cinta y de arrastre de cinta de acuerdo con la invención;

la figura 2 es una vista esquemática de la unidad de limpieza de cinta y de las guías de cinta asociadas

con ella.

DESCRIPCION DEL MODO DE REALIZACION PREFERIDO

5 La unidad combinada de arrastre de cinta y de
limpieza de cinta 10 de acuerdo con la presente invención,
se representa en la figura 1 bajo la forma de una versión
modificada de una unidad de cinta magnética RCA modelo
70/442 que es uno de los dispositivos periféricos de entra-
da-salida utilizados con cualquier sistema de ordenador
RCA Spectra 70. Se entenderá que la unidad de cinta RCA mo-
10 dificada se representa sólo a título de ejemplo y que varias
otras unidades de arrastre de cinta de ordenador disponibles
en el comercio pueden ser modificadas para conseguir la es-
tructura combinada de la presente invención. ∴

15 En breves términos, la unidad de arrastre de
cinta 10 incluye una caja 12 con un panel frontal 14 que
puede ser abierto para facilitar el acceso a los componen-
tes montados en la pared frontal 16 de la caja. Estos compo-
nentes incluyen un primer casquillo 18 destinado a soportar
de manera giratoria un carrete de suministro de cinta 20 y
20 un segundo casquillo 22 destinado a soportar de manera gira-
toria un carrete de recogida de cinta 24. Los carretes de
suministro y recogida 20 y 24 están soportados verticalmen-
te, separados el uno del otro, con un conjunto de cabezas
magnéticas 26 intercalado entre ellos. El conjunto de cabe-
25 zas 26 incluye una cabeza de lectura 28, una cabeza de re-

gistro 30 y una cabeza de borrado 32. La cinta magnética en rollada en el carrete de suministro 20 pasa encima de una guía sin mucha precisión 34 y penetra en un conjunto 36 de sensor de columna de vacío a partir del cual la cinta es dirigida a través del conjunto de cabezas 26 más allá de la cabeza de lectura 28, de la cabeza de registro 30 y de la cabeza de borrado 32, alrededor del cabrestante de arrastre 38 y vuelve por medio de varios rodillos de guiado al conjunto 36 de sensor de columna de vacío, encima de la guía 40 sin mucha precisión hasta el carrete de recogida 24. La unidad de arrastre de cinta descrita hasta aquí es de tipo convencional.

La presente invención se refiere a una modificación de una unidad de arrastre de cinta magnética para dotarla de la capacidad suplementaria de limpiar de manera profesional la cinta magnética que está montada en ella. Un aparato limpiador, indicado de manera general por 42 en la figura 1, está montado en la caja 12 debajo del carrete de recogida 24, y la cinta magnética 44 es guiada a través de él durante su trayecto hasta el carrete de recogida 24.

Como se ve en la figura 2, el aparato limpiador de cinta 42 incluye un conjunto de soporte de cuchilla 46 para una cuchilla de limpieza de cinta 48 dispuesta entre un par de conjuntos de cartucho de tejido 50 y 52. Un par de guías de cinta de 12,7 mm (1/2 pulgada) 54 y 56 están

soportadas de manera giratoria entre el conjunto de soporte de cuchilla 46 y los conjuntos de cartucho de tejido 50 y 52 para guiar la cinta 44 entre los conjuntos de cartucho de tejido más allá del conjunto de soporte de cuchilla 46 y en contacto con la cuchilla 48 de limpieza de cinta.

Tanto el conjunto de soporte de cuchilla 46 como los conjuntos de cartucho de tejido 50 y 52 pueden estar constituidos por componentes convencionales disponibles en el comercio de unidades de limpieza de cinta existentes. Por ejemplo, el conjunto de soporte de cuchilla 46 puede estar constituido por un conjunto de soporte de cuchilla de "enduron" que lleva la referencia número A10872-35 que forma parte del conjunto de platina A10872. Los correspondientes conjuntos de cartucho de tejido se identifican por el número de pieza A10872-84.

Durante el funcionamiento, la cinta magnética procedente del carrete de suministro 20 pasa a través del conjunto de cabezas 26 de la manera corriente, pero a partir de este conjunto, la cinta es dirigida a través del aparato de limpieza 42 durante su desplazamiento hasta el carrete de recogida 24. En particular, la cinta procedente de la guía 34 sin mucha precisión, es dirigida alrededor del conjunto de cartucho de tejido 50, encima de la guía de cinta 54 y en contacto con la cuchilla de limpieza de cinta 48. A partir de este punto, la cinta es arrastrada alrededor de la

guía de cinta 56 y alrededor del conjunto de cartuchos de tejido 52 a partir del cual se dirige al carrete de recogida 24. De manera general, una cinta se borra activando la cabeza de borrado y desplazando la totalidad de la cinta a través de la máquina hacia adelante desde el carrete de suministro hasta el carrete de recogida. Haciendo pasar la cinta a través del aparato de limpieza de la presente invención, la cinta magnética puede ser simultáneamente limpiada y borrada en una sola pasada a través de la máquina.

La unidad combinada de arrastre de cinta y de limpieza de cinta de acuerdo con la invención, puede realizarse por medio de un conjunto de piezas destinadas a la modificación de unidades convencionales de arrastre de cinta de ordenador. Un conjunto de piezas de este tipo puede incluir un aparato limpiador de cinta tal como una cuchilla y un soporte de cuchilla de limpieza y/o un conjunto de cartuchos de tejido que contiene una polea de limpieza recambiable destinada a entrar en contacto con la cinta magnética, un dispositivo para el montaje del aparato limpiador de cinta en la caja de la unidad de arraste de cinta, y un dispositivo para guiar la cinta en contacto con el elemento limpiador de cinta con el fin de limpiar la cinta mientras se desplaza a través de la unidad de arrastre de cinta. Por consiguiente, se describe aquí igualmente un nuevo método para borrar y limpiar simultáneamente una cinta magnética.

La ubicación del aparato 42 de limpieza de cinta debajo del carrete de recogida 24 es conveniente para el funcionamiento selectivo del aparato limpiador, es decir que la cinta procedente del conjunto de cabezas puede ser dirigida bien hacia el aparato de limpieza de cinta o bien directamente al carrete de recogida, aunque esta posición no es crítica de acuerdo con la presente invención. Esta posición permite efectivamente el montaje de un aparato de limpieza disponible en el comercio en la caja, pero al ser disponibles dispositivos de limpieza de cinta más nuevos y más pequeños, las posibilidades de ubicación en los dispositivos de arrastre de cinta convencionales aumentan de manera correspondiente. De la misma manera, aunque la cuchilla de limpieza y unos limpiadores del tipo de tejido constituyen un aparato preferido para limpiar actualmente las cintas magnéticas, está claro que otros tipos de aparato de limpieza de cinta pueden estar montados en las unidades de arrastre de cinta con unas guías apropiadas para su funcionamiento de acuerdo con la invención.

Por consiguiente, la unidad combinada de arrastre de cinta y de limpieza de cinta de la presente invención permite que una cinta magnética sea al mismo tiempo borrada y limpiada en una sola pasada a través de la unidad híbrida de acuerdo con la invención. El gasto principal para un aparato de limpieza de cinta convencional está relacionado con

la unidad de soporte y arrastre que permite el desplazamiento de la cinta a través del elemento de limpieza. La presente invención elimina la necesidad de limpiar y de asegurar la conservación de unidades de limpieza de cinta costosas. Gracias a una modificación relativamente sencilla que se realiza en una unidad de arrastre de cinta existente, se obtiene la posibilidad de limpiar igualmente las cintas. Se suprimen las horas de mano de obra necesarias para el montaje y el desmontaje de las cintas de los dispositivos de limpieza de cinta convencionales y para coordinar las operaciones de limpieza y borrado de las cintas en unidades separadas. Finalmente, se llega incluso a prolongar la longevidad de las cintas gracias a la presente invención, puesto que una sola pasada a través de la unidad de arrastre de cinta es suficiente para borrar y limpiar la cinta al mismo tiempo.

Por consiguiente, se ha ilustrado y descrito aquí un aparato y método para combinar las funciones de arrastre de cinta y de limpieza de cinta en una sola unidad que permite alcanzar por lo menos todos los objetivos indicados.

Descrito el objeto de la presente patente de invención en sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad del mismo, es lo que se concreta en las siguientes:

1

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpieza de cinta para ordenadores en los que se almacena información en una cinta magnética soportada por un carrete de suministro de cinta y un carrete de recogida de cinta, caracterizado porque el dispositivo comprende:

5

una caja,

10

un dispositivo para soportar de manera giratoria un carrete de suministro de cinta en dicha caja,

un dispositivo para soportar de manera giratoria un carrete de recogida de cinta en dicha caja,

15

un conjunto de cabezas de lectura-registro montado en dicha caja y adaptado para la lectura y el registro de información en una cinta magnética montada en los carretes de suministro y recogida,

20

un dispositivo de guiado para dirigir activamente la cinta por el conjunto de cabezas de lectura-registro en cuestión con lo cual la información puede ser registrada en la cinta o leída a partir de ella,

25

un conjunto de cabrestante para arrastrar la cinta hacia adelante a partir de dicho carrete de suministro más allá de dicho conjunto de cabezas de lectura-registro y hasta dicho carrete de recogida y en la dirección inversa desde dicho carrete de recogida, más allá

1 de dicho conjunto de cabezas de lectura-registro y hasta dicho carrete de suministro, y

un aparato de limpieza de cinta soportado por dicha caja y adaptado para entrar en contacto con la cinta que se desplaza entre dicho carrete de suministro y dicho carrete de recogida, incluyendo dicho aparato de limpieza de cinta un conjunto de soporte de cuchilla y una cuchilla montada en éste y dispuesta en contacto con dicha cinta para la limpieza de la misma.

10 2.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpieza de cinta según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho aparato de limpieza de cinta incluye además un soporte de tejido de limpieza de cinta adaptado para soportar un material tejido en contacto con dicha cinta con el fin de retirar la materia extraña de la misma.

20 3.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpieza de cinta según la reivindicación 2, caracterizado por que un par de dichos soportes de tejido de limpieza de cinta están dispuestos en lados opuestos de dicho conjunto de soporte de cuchilla, con lo cual la cinta es guiada por lo menos parcialmente por el material de tejido de dichos soportes de tejido de limpieza de cinta durante su movimiento por la cuchilla de limpieza.

25 4.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpieza de cinta según la reivindicación 3, caracterizado ade

1 más porque incluye un par de guías de cinta intercala-
das entre dicha cuchilla de limpieza y un par de sopor-
tes de tejido de limpieza de cinta para guiar todavía
más la cinta durante su movimiento por la cuchilla de -
5 limpieza.

5.- Dispositivo de arrastre de cinta y de lim-
pieza de cinta según la reivindicación 1, caracterizado
además porque incluye un dispositivo de guiado de cinta
para soportar una cinta en una posición en la cual pue-
de ser limpiada por dicho aparato de limpieza de cinta.
10

6.- Dispositivo de arrastre de cinta y limpieza
de cinta según la reivindicación 1, caracterizado porque
dicho carrete de suministro de cinta y dicho carrete de
recogida de cinta están situados en posiciones vertical-
mente separadas, estando montado dicho conjunto de cabe-
zas entre dicho carrete de recogida y dicho carrete de -
suministro y estando soportado dicho aparato de limpieza
15 en una posición situada debajo del carrete más bajo.

7.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpie-
za de cinta según la reivindicación 1, caracterizado por
que incluye una cabeza de borrado asociada activamente -
con dicho conjunto de cabeza para borrar selectivamente
la información registrada en una cinta.
20

8.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpie-
za de cinta, según las reivindicaciones anteriores, que
25

1 incluye:

una caja,

un carrete de suministro de cinta soportado -
de manera giratoria en dicha caja,

5 un carrete de recogida de cinta soportado de
manera giratoria en dicha caja,

una cinta magnética de forma alargada montada
en por lo menos uno de dichos carretes y adaptada para
ser transferida entre dichos carretes,

10 un conjunto de cabeza de borrado montado en -
dicha caja y adaptado para borrar la información de di-
cha cinta magnética,

un dispositivo de guiado para dirigir activa-
mente la cinta más allá de dicho conjunto de cabeza de
15 borrado, con lo cual la información registrada en dicha
cinta puede ser borrada de la misma,

un dispositivo para arrastrar la cinta hacia
adelante a partir de dicho carrete de suministro por di-
cho conjunto de cabeza de borrado y hasta dicho carrete
20 de recogida, y

un aparato de limpieza de cinta soportado por
dicha caja y adaptado para estar en contacto con la cin-
ta magnética arrastrada entre dicho carrete de suminis-
tro y dicho carrete de recogida, incluyendo dicho apara-
25 to de limpieza de cinta un elemento de limpieza recam-

1 biable dispuesto en contacto con dicha cinta para lim-
piar la misma.

5 9.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpie-
pieza de cinta según la reivindicación 8, caracterizado
porque dicho aparato de limpieza de cinta incluye un so-
porte de cuchilla y una cuchilla de limpieza de cinta -
montada en éste.

10 10.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpie-
za de cinta según la reivindicación 9, caracterizado por
que dicho aparato de limpieza de cinta incluye además un
soporte de tejido de limpieza de cinta adaptado para so-
portar un material tejido en contacto con dicha cinta, -
con el fin de retirar de la misma la materia extraña.

15 11.- Dispositivo de arrastre de cinta y de limpie-
za de cinta según la reivindicación 8, caracterizado ade-
más porque incluye un conjunto de cabezas de lectura-re-
gistro montado en dicha caja y adaptado para efectuar la
lectura y el registro de la información en dicha cinta -
magnética.

20 12.- DISPOSITIVO DE ARRASTRE DE CINTA Y DE LIMPIE-
ZA DE CINTA PARA SISTEMA DE ORDENADOR.

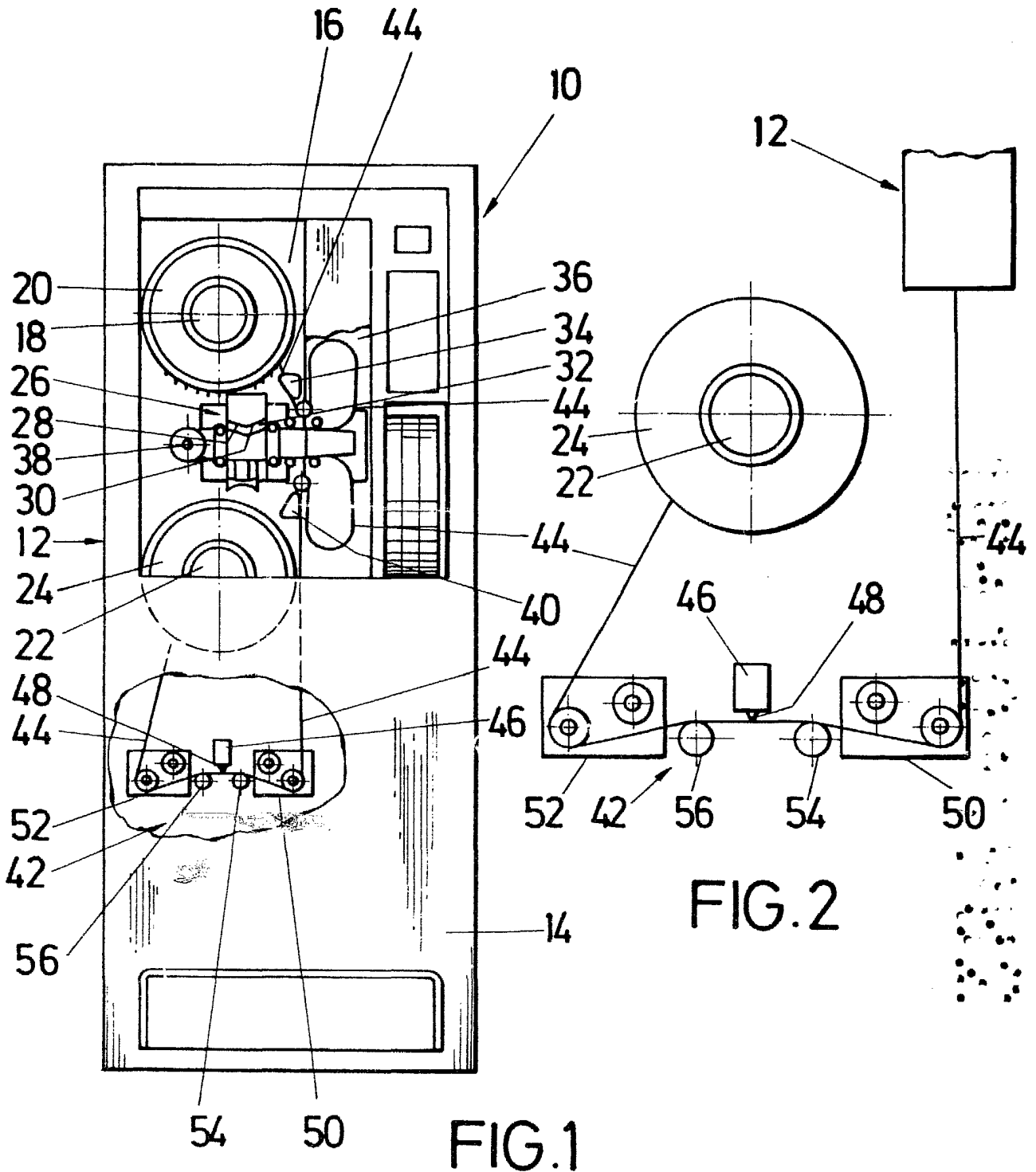
Según queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria, que consta de dieciséis páginas, escritas
a máquina por una sola cara y dibujos.

25

Madrid, 15 de octubre de 1982

EL AGENTE:

José Herrero
E.F.



ESCALA VARIABLE

MADRID 15 OCT. 1982

Julio Ferrero
P. P.

Terrance J. Wilson