

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 290950	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 3-12-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------	-------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(01) CLASIFICACION INTERNACIONAL B91N 1/00
--------------------------	---	-------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA PLANCHA IMPRESORA PREVISTA PARA HACER ININTELIGIBLE UNA MATERIA IMPRESA SOBRE UNA HOJA DE PAPEL." (Como divisional de la solicitud de Patente de Introducción, Núm. 535.220, presentada el 16-8-84)	

(61) SOLICITANTE (ES)	PAPER, INC.	(F-4740-ES Div.)
-----------------------	-------------	------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	16738 Oakmont Avenue, Gaithersburg, Maryland 20877, EE.UU.	
---------------------------	--	--

(72) INVENTOR (ES)		
--------------------	--	--

(73) TITULAR (ES)		
-------------------	--	--

(74) REPRESENTANTE	D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	(P.- 88.235)
--------------------	--------------------------------	--------------

1

FUNDAMENTOS DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a una plancha impresora para tratar papel impreso de modo que quede la materia o asunto impreso sobre el mismo ininteligible. También se describen un método y un aparato para llevar a cabo dicho tratamiento.

5

La industria de los ordenadores usa una ingente cantidad de papel impreso en la forma de tiras de papel alargadas plegadas en forma de abanico. Para economizar papel, después de que una banda o tira ha sido impresa por una superficie, puede ser vuelta a usar imprimiéndola sobre la superficie opuesta. Antes de volver a usarla, puede aplicarse una marca de identificación a la superficie primeramente impresa, pero esto no tacha la información ya impresa. Así, cuando una información tal como datos privados impresos sobre una cara de una hoja de papel no se desea que permanezca accesible, el papel no puede volver a usarse.

10

15

Se describen también un método y un aparato, particularmente adecuados para aplicación a papel de ordenador ya impreso, para hacer el asunto impreso ininteligible de una manera eficiente y económica. Así, la información impresa sobre una superficie de una hoja de papel puede ser tachada, de modo que la hoja puede ser vuelta a utilizar imprimiendo sobre la superficie opuesta sin dar acceso a la información existente sobre la primera superficie. Las economías derivadas en papel pueden ser significativas.

20

RESUMEN DE LA INVENCION

25

Establecido en una forma amplia, la invención contempla una plancha impresora para hacer ininteligible un asunto o tema impreso sobre una superficie de una hoja de papel mediante la impresión de un dibujo, pauta o modelo de interferencia basado en caracteres sobre sustancialmente la superficie entera del área de impresión de esa superficie de la hoja sin referencia particular a la situación precisa del asunto impreso en ese área, siendo

30

el dibujo de interferencia de la densidad suficiente para tachar el asunto impreso.

Ya ha sido conocido con anterioridad en formatos de múltiples partes imprimir un área seleccionada de ciertas partes de un formato con un dibujo de interferencia, de modo que cuando el formato es impreso o escrito subsiguientemente, la impresión o escritura será ininteligible sobre la zona seleccionada que tiene el dibujo de interferencia. Sin embargo, en la presente invención, un dibujo es impreso no selectivamente sobre sustancialmente una área entera de impresión de una superficie de una hoja después de que la hoja ya ha sido impresa sobre ciertas zonas de esa superficie. La sobreimpresión no selectiva de sustancialmente una cara entera de la hoja con un dibujo de interferencia como se dice anteriormente proporciona una manera sencilla y económica de oscurecer el asunto impreso previamente sobre ella, lo cual obvia la necesidad de alinear y situar con seguridad el dibujo de interferencia con las áreas de la hoja (lo más comúnmente líneas de impresión) que contienen el asunto o tema ya impreso.

Se contempla que la invención puede encontrar aplicación tanto en la sobreimpresión hoja por hoja de hojas de papel individuales como también en la impresión continua por rodillo de una banda o tira alargada de papel, la cual puede, por ejemplo, estar formada por una serie de hojas de papel conectadas por líneas de plegado, como en el papel de impresión para ordenadores plegado en abanico. En esta última aplicación, de acuerdo con un aspecto importante de la invención, el cilindro del rodillo impresor pueda tener una plancha impresora con una superficie de impresión compuesta de forma sustancial enteramente por el antes mencionado dibujo o modelo de interferencia.

Un modelo de interferencia basado en caracteres que

comprende, por ejemplo, una distribución arbitraria alfa-numérica, es usado con preferencia a un bosquejo macizo u otros dibujos o modelos de interferencia, tales como dibujos basados en formas geométricas, puesto que se ha hallado que es más efectivo en oscurecer el sentido de la impresión previamente aplicada basada en los mismos o similares caracteres. El uso de un bosquejo sustancialmente macizo, por ejemplo, puede todavía producir la exposición a su través de los caracteres impresos anteriormente. Sin embargo, usando un modelo de interferencia que esté basado en los caracteres de la impresión a oscurecer o caracteres similares, los caracteres del dibujo pueden tender a mezclarse o unirse con los caracteres del asunto previamente impresos, haciéndolos indistinguibles entre sí, de forma que se mejora el efecto oscurecedor del modelo.

El uso de la invención también puede producir ventajas derivadas adicionales. Por ejemplo, el asunto impreso subsiguientemente sobre la cara posterior de un papel que ha sido tratado de acuerdo con la invención puede mostrarse más claramente que un asunto o tema similar impreso sobre un papel no tratado. Además, se ha encontrado que el tratamiento del papel de acuerdo con la invención puede tender a mejorar la apariencia de calidad y la textura del papel.

Otras características y ventajas adicionales de la invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción y reivindicaciones, leídas en relación con los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una máquina para tratar papel de ordenador impreso, de acuerdo con la invención;

la Fig. 2 es una vista extrema de la máquina desde el extremo de alimentación;

la Fig. 3 es una vista lateral de la máquina;

la Fig. 4 es una vista en perspectiva de un mecanismo de guía de papel usado en la máquina;

la Fig. 5 es una vista sobre la línea 5-5 de la Fig. 4;

5 la Fig. 6 es una vista en perspectiva de parte de un conjunto de una mesa receptora de papel soportada por muelles en el extremo de salida de la máquina; y

la Fig. 7 es una vista ampliada de una parte de un dibujo de interferencia típico alfa-numérico colocado arbitrariamente usado de acuerdo con la invención, por ejemplo, en una plancha impresora asociada con la máquina ilustrada en las figuras precedentes.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PREFERIDA

15 Con referencia inicialmente a las Figs. 1-3 en particular, hay ilustrada una máquina 10 para oscurecer el asunto o tema que ha quedado impreso sobre una superficie de papel de ordenador impreso, de modo que el papel pueda ser invertido e impreso sobre la superficie opuesta, sin que el tema impreso original sea inteligible.

20 La máquina toma papel de ordenador usado una vez desde una pila 12 plegada en abanico situada en el extremo de alimentación de la máquina, oscurece el sentido del tema impreso sobre la misma en una sección de impresión de la máquina, señalada generalmente por el número 14, y entrega el papel así tratado a una mesa receptora 16 regulada por muelles, sobre la cual se transforma el
25 papel en otra pila 18 plegada en abanico. La máquina oscurece el sentido de lo impreso sobre una superficie del papel, haciéndolo ininteligible, haciendo pasar el papel, como una banda o tira 11, continuamente a través de la sección de impresión, donde un modelo o pauta de interferencia basada en caracteres es impresa de forma
30

continúa sobre sustancialmente el área entera de una superficie del papel sobre la cual puede aparecer la impresión, en una manera que se va a describir, y sin referencia a la situación precisa del tema impreso anteriormente en ese área. En la práctica, la pila de alimentación 12 puede comprender varias longitudes o tramos de un papel plegado en abanico, todos ellos del mismo ancho y longitud individual de hoja, y los cuales han sido empalmados juntos en una máquina empalmadora. Alternativamente, en lugar de usar una pila 12 finita, se contempla que la presente máquina pueda utilizar una banda continua de papel alimentado a ella directamente desde una máquina empalmadora. Una forma de máquina empalmadora adecuada para ser usada en relación con papel de ordenador impreso se describe, por ejemplo, en la patente de EE.UU. núm. 4.289.556, la cual está cedida comúnmente junto con ésta.

La sección de impresión 14 de la máquina comprende un cabezal de impresión flexográfica que incluye un rodillo fuente 20 asociado con una bandeja de tinta 22 (Fig. 3), un cilindro impresor 24, un rodillo intermedio o dosificador 26 para trasladar la tinta desde el rodillo fuente al rodillo impresor, y un rodillo de apoyo o respaldo 28. El rodillo fuente, el rodillo intermedio y el cilindro impresor están cada uno de ellos apoyado en un bastidor de cabezal 30 montado de manera pivotable en la parte superior de un bastidor principal 32 de la máquina para movimiento pivotante de estos rodillos hacia y fuera del rodillo de apoyo 28, el cual está apoyado en el bastidor principal. Los medios de montaje pivotante para el bastidor del cabezal están indicados generalmente en 34, y el asidero 35 con un pestillo 37 está previsto para elevar el bastidor del cabezal.

El bastidor 30 del cabezal lleva también montado un motor eléctrico 36 de impulsión que tiene una conexión de movimiento

38 de correa y poleas con el cilindro impresor. La rotación del cilindro impresor por el motor 36 sirve para tirar de la banda de papel 11 a través de la máquina por aplicación de fricción (a través de la banda) entre el cilindro impresor y el rodillo de apoyo 28. El rodillo fuente 20 y el rodillo intermedio son movidos también por fricción desde el cilindro impresor.

La superficie exterior del cilindro impresor 24 lleva, de una manera conocida, una plancha impresora 40, cuya superficie exterior impresora tiene formado, sobre sustancialmente toda su área de impresión, un dibujo o modelo de interferencia basado en caracteres, una porción de los cuales se muestra en la Fig. 7. Tales dibujos son conocidos en sí mismos para otros usos. Un dibujo o modelo de interferencia de caracteres alfa-numéricos, los cuales pueden estar distribuidos arbitrariamente o por análisis estadístico para optimizar el efecto de confusión, es preferido antes que un bosquejo macizo, figuras geométricas u otro dibujo de interferencia. El dibujo debe tener la densidad suficiente para hacer ininteligible el asunto impreso.

La anchura de la zona con dibujo de la plancha impresora puede ser seleccionada para que se ajuste sustancialmente a los márgenes de impresión entre las filas longitudinales de agujeros de transporte 42 (véanse particularmente las Figs. 2 y 4) con los cuales está provisto generalmente el papel de ordenador, o incluso para extenderse más allá de los agujeros hasta los bordes longitudinales del papel. La plancha impresora está dimensionada para sobreimpresionar, sobre cada hoja de papel, sustancialmente toda el área de la superficie que puede ser impresa por la impresora primaria (tal como una impresora de ordenador), indiferentemente de dónde aparece realmente la impresión en cada hoja. La circunferencia de la plancha impresora puede ajustarse convenientemente a la longitud de

las hojas lla de papel individuales que forman la banda de papel y están conectadas a lo largo de líneas transversales llb de plegado en abanico. Además, de acuerdo con una característica adicional de la invención, la superficie dibujada de la plancha impresora puede estar provista de una banda transversal 44 (Véase Fig. 1), la cual está en blanco, esto es, está carente de dibujo. En los dibujos, la banda 44 se muestra delimitada por líneas definidas, pero éstas pueden ser omitidas en la práctica. En uso, la alineación longitudinal de las líneas de plegado de la banda de papel con el cilindro impresor puede estar dispuesta de modo que a cada vuelta del cilindro impresor la banda 44 quede en coincidencia con una de las líneas de plegado en abanico. Así, las líneas de plegado quedan libres de sobreimpresión, como se indica en 46 en la Fig. 1. Se considera que esto puede facilitar el nuevo plegado adecuado de la banda para formar la pila 18.

La máquina incluye medios de guía para guiar apropiadamente la banda de papel de modo que quede en coincidencia transversalmente con los márgenes de la plancha impresora conforme la banda es hecha pasar a través del espacio de presión entre el cilindro impresor 24 y el cilindro de apoyo 28 sobre un rodillo loco 47 (Fig. 3) apoyado en el bastidor principal 32. Los medios de guía incluyen un par de conjuntos tractores 48, 50 de espigas, espaciados transversalmente y soportados sobre una barra transversal 52 que salva el espacio entre los miembros laterales opuestos del bastidor principal. Cada uno de los conjuntos tractores de espigas, cuya construcción es conocida en sí misma, incluye un elemento de guía flexible sin fin, tal como una correa de caucho vulcanizado 56, 58, con placas salientes 57, 59 que llevan espigas espaciadas para ajustarse al espaciado entre los agujeros 42 de transporte que se extienden longitudinalmente en la banda de papel. Las correas 56 y

58 son arrastradas cada una alrededor de poleas superior e inferior (no mostradas) de forma que el movimiento de la banda o tira de papel a través de la máquina, originado por la rotación del cilindro impresor, hace que las correas 56 y 58 se muevan por aplicación de las espigas en los agujeros de transporte del papel. Los conjuntos tractores de espigas incluyen las puertas pivotantes 60, 62 con los miembros de tope 64, 66 los cuales empujan la tira de papel a aplicación con las puntas que sobresalen a través de aberturas de guía en las placas fijas 53, 55. Uno de los conjuntos tractores de espigas 48 puede estar fijo transversalmente sobre la barra transversal 52, estando el otro conjunto 50 libre para flotar a lo largo de la barra transversal. Esta disposición es para asimilar automáticamente las fluctuaciones en el espaciado transversal entre las líneas de agujeros de transporte 42 en la banda de papel. Estando fijo el conjunto 48, el efecto de los medios de guía es apropiadamente guiar a la banda de papel transversalmente de modo que la alinee con la plancha impresora.

La polea inferior de cada conjunto tractor de espigas está montada en un eje estriado 68 de manera que el movimiento de las correas tractoras de espigas originan la rotación del eje. En uno de sus extremos, el eje 68 tiene una polea 70, la cual, a través de un sistema 72 de poleas y correa, un brazo de manivela 74, y una palanca 75 (véase Fig. 1), efectúa el movimiento pivotante alternativo de un conducto de caída 76, de guía de salida del papel. El conducto de caída 76 es un elemento hueco, a modo de embudo, montado de manera pivotante en su extremo superior sobre el bastidor principal de la máquina, sobre una varilla 78 y a través del cual pasa la banda de papel. Como se ve en las Figs. 1 y 3, la banda de papel prosigue desde el cilindro impresor hasta el conducto de caída 76 a través de un miembro de guía 80 curvo estacionario. Las dimensiones

de las poleas respectivas que constituyen el sistema 72 son tales que proporcionan el movimiento alternativo del conducto de caída 76 en relación temporizada adecuada con el paso del papel a través de la máquina, de modo que hay un paso del conducto de caída por cada hoja de la banda. Además, correlacionando apropiadamente el posicionamiento de las líneas de plegado de la banda con relación a los conjuntos tractores de espigas el movimiento alternativo del conducto de caída puede ser dispuesto para que coincida adecuadamente con el paso de las líneas de plegado de manera que se provoque y facilite un plegado en abanico preciso de la banda para formar la pila 18. Una marca indicadora adecuada puede, por ejemplo, estar provista en uno de los conjuntos tractores de espigas para ser alineada con una línea de plegado de papel cuando se está preparando la máquina inicialmente.

La mesa 16 receptora soportada por muelles es transportada por manguitos 82, 84 los cuales se deslizan sobre los postes 86, 88 de soporte vertical, estando soportados los manguitos por los muelles helicoidales 90, 92. La razón para utilizar una mesa receptora de este tipo soportada por muelles es que se ha hallado que el plegado apropiado en abanico de la banda es facilitado si la superficie receptora se encuentra a una distancia específica por debajo de la salida del conducto de caída 76. (Por ejemplo, para una banda que tenga hojas individuales de 280 mm de longitud, se ha hallado que un buen plegado se obtiene si la superficie receptora está aproximadamente a 330 mm por debajo de la salida del conducto). La tensión de los muelles 90, 92 está elegida de modo que mantenga la altura óptima entre la hoja más elevada de la pila 18 y la salida del conducto conforme la altura de la pila (y con ella, su peso) aumenta.

Se notará también que uno de los postes de soporte 86

tiene un elemento fiador 94 alargado, pivotante, unido a él. Cuando la mesa soportada por muelles llega al fondo (Fig. 6), la punta del elemento fiador entra en aplicación con el borde superior del manguito 82. Así, cuando la pila 18 es retirada de la mesa, ésta está impedida de saltar hacia arriba por efecto de los muelles con posibles daños para el operador. El elemento fiador puede ser subsiguientemente liberado y dejada la tabla elevarse suavemente bajo el control del operador.

En las Figs. 1 y 3 se notará que el rodillo de apoyo 28 mueve un rodillo de pinza 95 por medio de un arrastre 98 de polea y correa, siendo movido el rodillo de pinza a una velocidad más rápida que el rodillo de apoyo. El rodillo de pinza 96 coopera con los rodillos de presión 98, 100, 102, 104 montados sobre un manguito giratorio 106 para proporcionar una tracción sobre la banda de papel. El manguito está montado sobre un bastidor pivotante 108. El efecto de los rodillos de presión y de agarre a mayor velocidad es proporcionar una ligera tensión sobre la banda conforme es arrastrada a través del cabezal impresor para evitar que se vuelva hacia atrás hacia el cilindro impresor.

Antes de poner en marcha la máquina, la banda 11 es enganchada dentro de los conjuntos tractores de espigas, siendo establecida la posición de los pliegues del papel con relación a los tractores de puntas para proporcionar un movimiento alternativo correcto del conducto de caída 76 como se describía anteriormente. El extremo delantero de la banda es hecho pasar a través del cabezal impresor, con el bastidor del cabezal y el bastidor 108 levantados, y el borde delantero del papel es introducido a través del miembro de guía 80 y el conducto de caída 76. Cuando la máquina está en marcha, todos sus componentes móviles son impulsados desde el motor 36; y conforme la banda es hecha pasar continuamente a

través de la máquina, su superficie superior impresa es sobreimpresa sustancialmente sobre sustancialmente toda su área impresa con el dibujo de interferencia, sin hacer referencia a un posicionamiento preciso de las líneas impresas en la banda de papel.

5

Por lo que precede se verá que la máquina ilustrada está bien adaptada al propósito de hacer ininteligible un asunto o tema impreso sobre una superficie de papel de ordenador mediante la sobreimpresión continua de sustancialmente toda el área de impresión de la misma. Sin embargo, mientras la invención ha sido descrita con referencia particular a este tipo de máquina, su aplicación no está limitada a la misma, y la invención puede ser aplicada con igual facilidad para otras aplicaciones y entornos sin separarse del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

10

15

El término "alfa-numérico" es usado aquí con guión intermedio con referencia a los dibujos o modelos de interferencia, puesto que no se intenta que sea limitativo en lo que se refiere a la conformación precisa del dibujo. Los dibujos basados en caracteres usados de acuerdo con la invención pueden comprender, o caracteres alfabéticos, caracteres numéricos, combinaciones de los mismos, o caracteres que se parezcan a éstos. También, el dibujo puede estar basado en los caracteres de cualquier alfabeto o sistema de numeración compatibles con el alfabeto o sistema de numeración usado en la impresión a ser tachada.

20

25

30

270984

1

REIVINDICACIONES

5

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

10

1ª.- Una plancha impresora prevista para hacer ininteligible una materia impresa sobre una hoja de papel, teniendo dicha plancha una superficie de impresión cubierta sobre sustancialmente toda su área de impresión con un dibujo de impresión de interferencia que comprende caracteres que tienen una distribución y densidad suficientes para tachar dicha materia.

15

2ª.- Una plancha impresora según la reivindicación 1ª, destinada a su uso sobre un cilindro impresor giratorio.

20

3ª - Una plancha impresora según la reivindicación 2ª, que tiene una banda lineal no impresa en el dibujo que se extiende a través de toda la anchura del área de impresión de la plancha.

25

4ª.- "UNA PLANCHA IMPRESORA PREVISTA PARA HACER ININTELIGIBLE UNA MATERIA IMPRESA SOBRE UNA HOJA DE PAPEL".

30

1

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

5

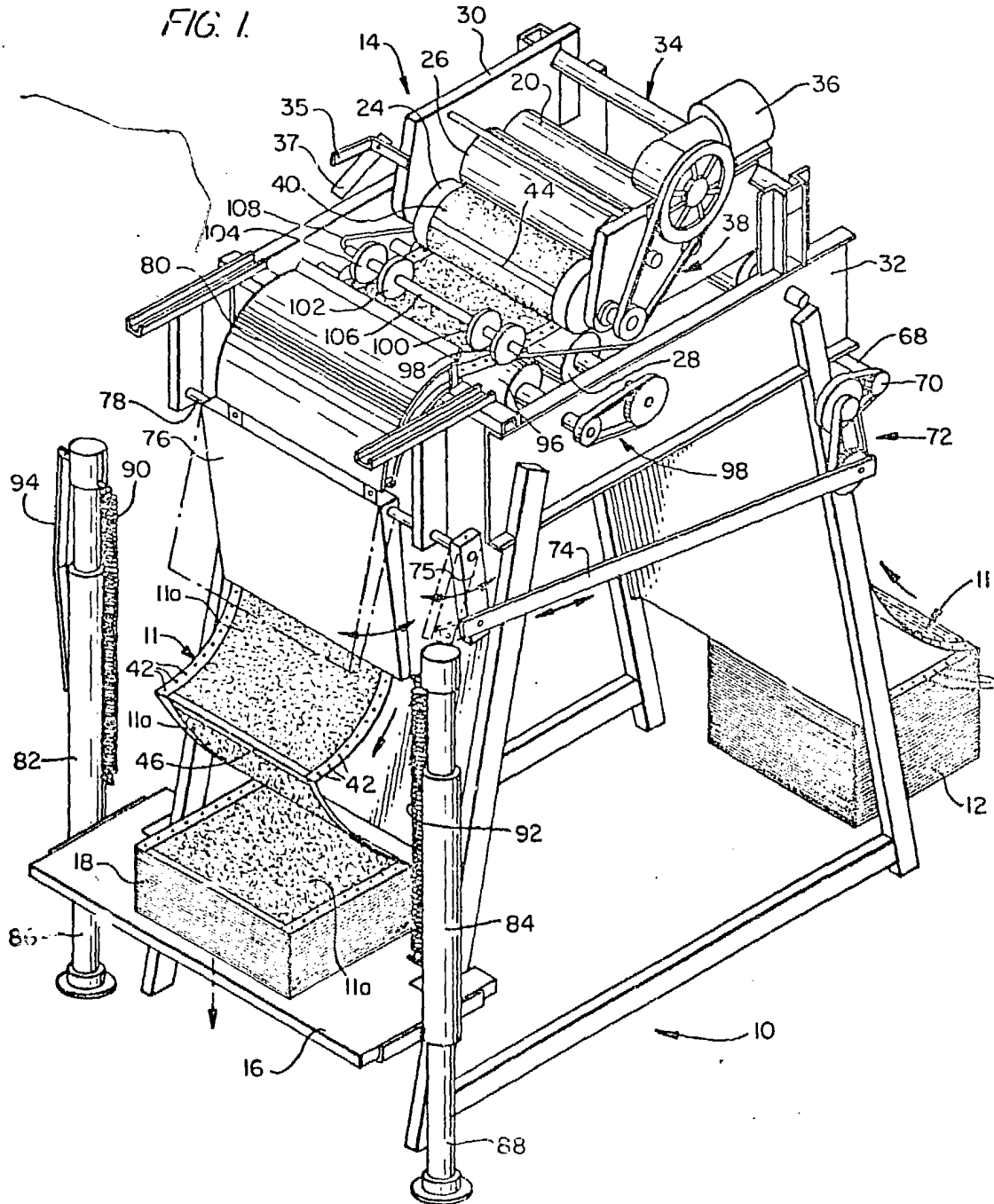
Esta memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

14 OCT. 1950

P. Alberto de Alburquerque
Por Poder,

FIG. 1.



Alberto de Alzaburu
For Fourn.

FIG. 2.

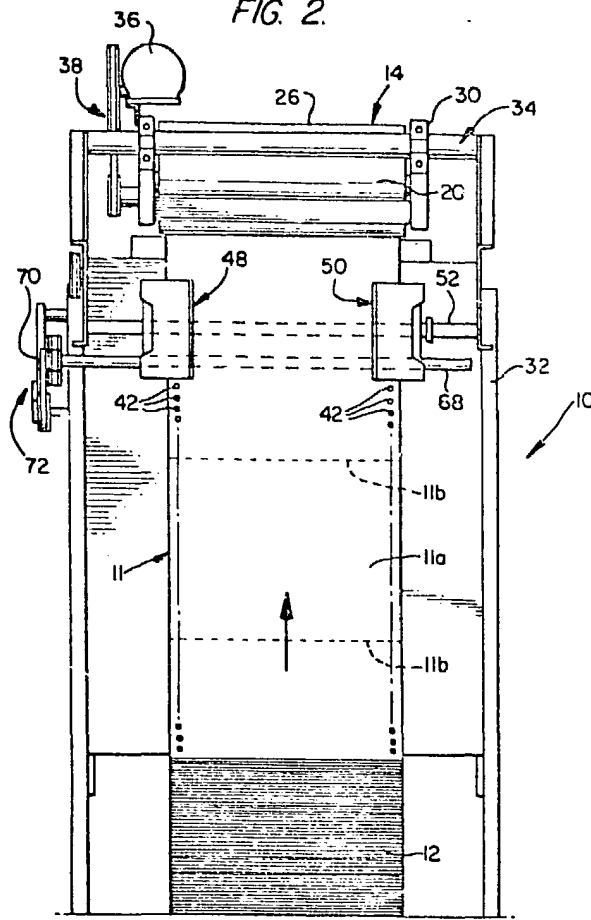
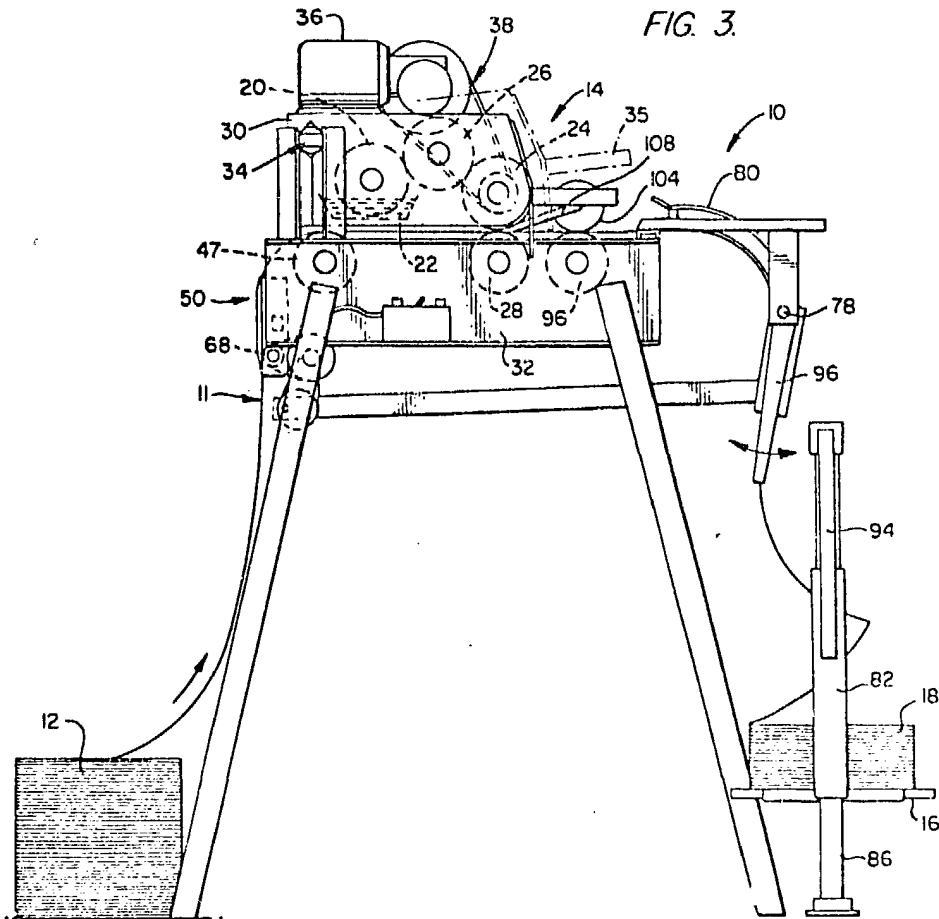


FIG. 3.



Alberto de la Cruz
For Paper,

Handwritten signature



FIG. 7

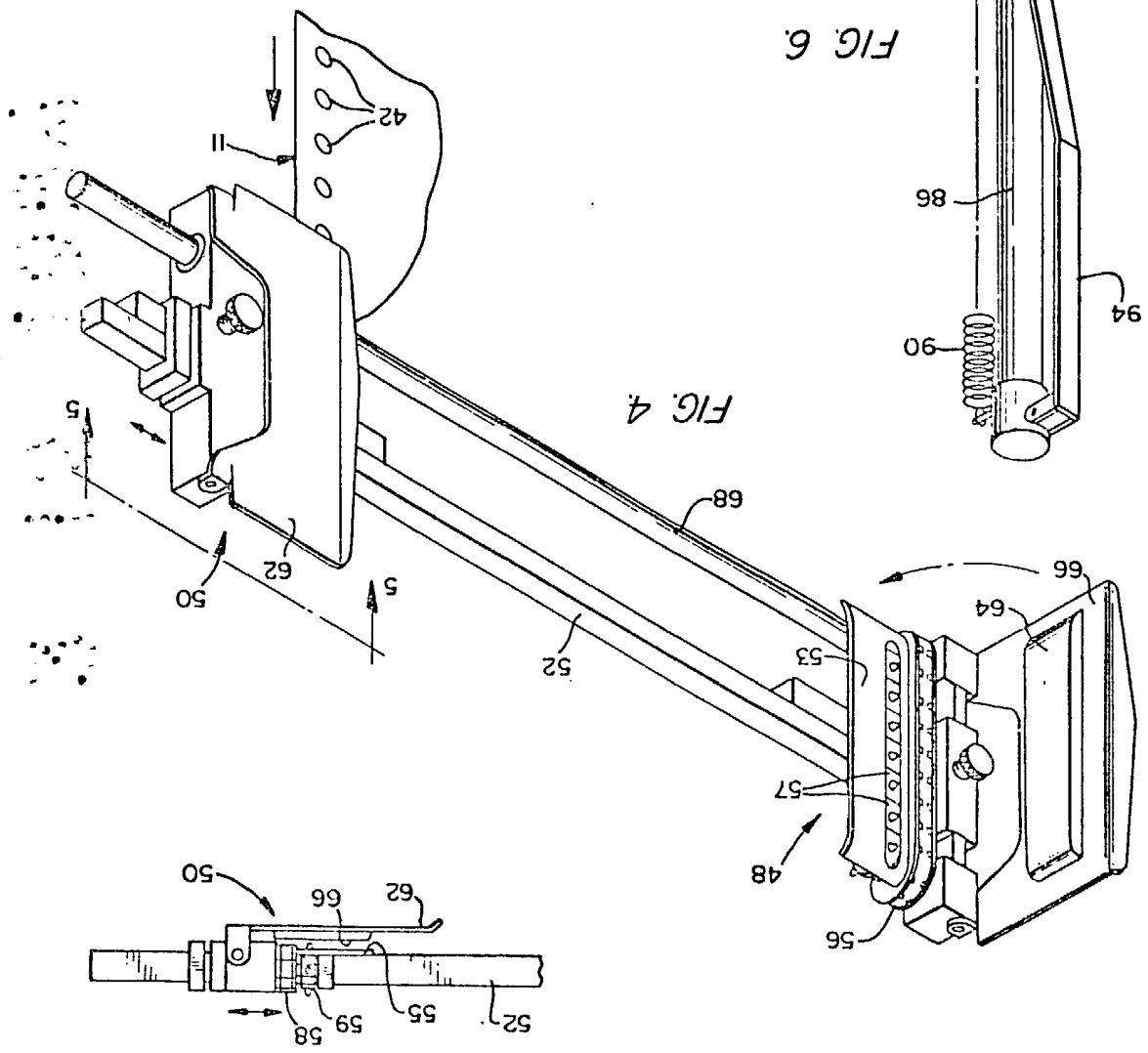


FIG. 4

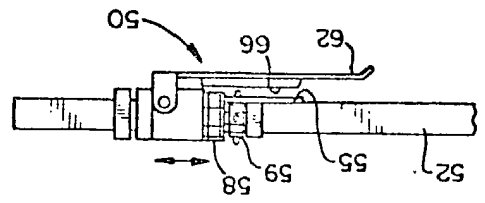


FIG. 5

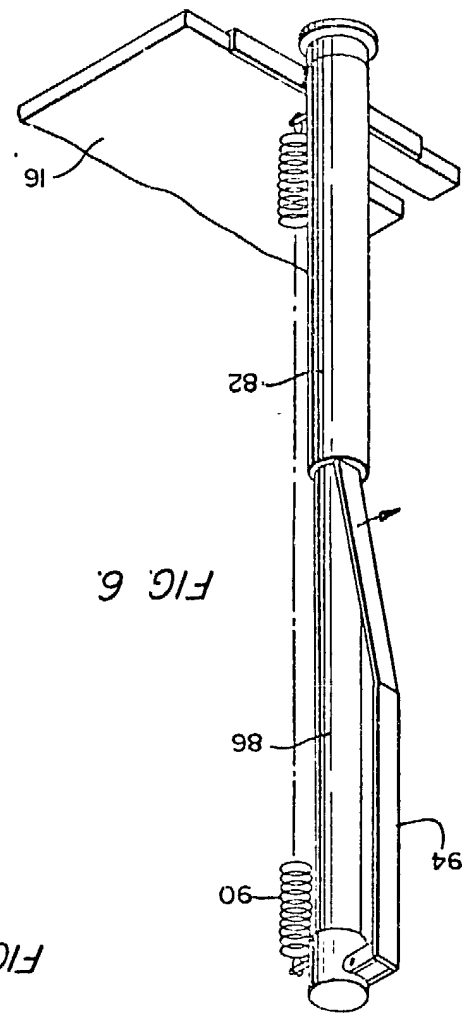


FIG. 6