



ESPAÑA

| | | |
|-------|--|-------|
| 19 ES | 11 NUMERO 463.673 | 10 A1 |
| | 21 FECHA DE PRESENTACION 28-10-1977 | |

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|---|-----------------------|-------------------|
| 30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 26 55 832.7 | 32 FECHA 7-12-1976 | 33 PAIS R.F.A. |
|---|-----------------------|-------------------|

| | | |
|------------------------|---|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B41J;B26D | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|------------------------|---|--------------------------------------|

| |
|--|
| 54 TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO SEPARADOR PARA SEPARAR BANDAS DE PAPEL EN UNA IMPRESORA" |
|--|

| |
|---|
| 71 SOLICITANTE (S) MANNESMANN AKTIENGESELLSCHAFT (Fall 11718) |
|---|

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE Mannesmannufer 2, 4 Düsseldorf 1, R.F.A. |
|---|

| |
|--|
| 72 INVENTOR (ES) Dipl.-Ing. Wolfgang Hendrischk |
|--|

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

| |
|--|
| 74 REPRESENTANTE DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-67.141) |
|--|

UNE A-4 MOD. 3108

Jga

con los datos que se han suministrado en la presente descripción y según el COOTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA tenido de la Memoria adjunta.

20.11.1976

POOR
QUALITY

La invención se refiere a un dispositivo separador para separar bandas de papel en una impresora, con una regleta cortadora, prevista en el recorrido de transporte de la banda de papel, con filo cortante rectangular y un rodillo separador que puede rodar a lo largo del filo cortante.

Para numerosas aplicaciones, tales como por ejemplo en la impresión de billetes de viaje, de extractos de cuentas etc., se requiere separar en un lugar definido tiras de papel continuas impresas inmediatamente después de la impresión, transversalmente a su dirección de movimiento. Esto puede efectuarse mediante rasgado a lo largo de una línea de perforación, o mediante corte. El corte tiene lugar en sistemas conocidos por medio de una cuchilla de percusión o giratoria, o por medio de un carro portacuchilla arrastrado. Sin embargo, fundamentalmente en el caso del corte se pasa a utilizar el principio de unas tijeras, es decir, la banda de papel se separa mediante corte, hallándose el punto de la banda de papel, sometido inmediatamente a la separación, en el punto de intersección del filo cortante con el borde del útil. La utilización del rasgado en dispositivos separadores de impresoras requiere, como se ha mencionado ya, una línea de perforación, cuya producción debe preceder al proceso propiamente dicho de separación. Un rasgado sin línea de perforación es conocido a partir de otro campo de utilización para dispositivos separadores, a saber del campo de destructores de documentos, en los que el papel que se ha de destruir se conduce entre dos rodillos que se aplican uno dentro del otro con un diámetro menor y mayor escalonadamente. Aquí carecen de

importancia los empeoramientos de los cortes que aparecen con un creciente desgaste de los dos rodillos, ya que se trata de destruir documentos y no de lograr bordes de separación nítidos y limpios.

Punto de partida para la presente invención es el problema de separar selectivamente de varias bandas de papel conducidas unas al lado de las otras una individual, sin cortar las otras. Esto puede resolverse en el caso de cuchillas de percusión o giratorias sólo mediante la asociación en cada caso de una cuchilla a cada una de las bandas de papel. Un cambio de las anchuras de las bandas de papel en relación de unas con otras conduce por tanto forzosamente también a una sustitución de las cuchillas de percusión. En el caso del carro portacuchilla existe, además de ello, la limitación de que a partir de una posición de partida, que se elige convenientemente a la derecha o a la izquierda de las bandas de papel, todas las bandas de papel son separadas en la pista de rodadura del carro portacuchilla. Si una banda que se encuentra en este recorrido no ha de ser cortada, debe ser retirada, lo que hace complicado al mecanismo transportador de papel.

Es misión de la invención crear un sistema separador, que evite los inconvenientes expuestos, inherentes al estado conocido de la técnica, y como misión adicional de la invención adaptarlo a las peculiaridades de una impresora con un patín transportable transversalmente, que lleva la cabeza impresora. En especial la invención debe permitir una separación selectiva de bandas de papel continuas en un mecanismo impresor en serie.

Según la invención se propone por lo tanto que

el rodillo separador esté estructurado en forma de rodillo escalonado con diámetros exteriores escalonados, y que con su envoltura exterior cilíndrica menor en cuanto al diámetro pueda ser colocado bajo la acción de un primer resorte sobre la superficie de la regleta de corte del lado de la banda de papel, mientras que la superficie anular radial que sigue a la envoltura exterior menor, en la transición hacia la superficie de envoltura cilíndrica mayor en cuanto al diámetro, bajo la acción de un segundo resorte, se pueda aplicar contra la superficie frontal de la regleta de corte que forma conjuntamente el filo cortante.

Por medio de la invención se consigue separar una banda de papel en una impresora mediante rasgado, sin que se requiera efectuar una perforación. Además de ello, la invención hace posible que los rodillos separadores se estructuren muy pequeños, y por consiguiente se les puede alojar muy bien en una impresora. Con ello, puede pasar a utilizarse para cumplir las misiones adicionales establecidas en el caso de una impresora con un patín transportable transversalmente, en la que ésta, según la invención, se estructura y dispone de tal manera que el rodillo separador está fijado en un brazo de palanca de una palanca basculante apoyada de modo capaz de girar en el patín, a cuyo eje de basculación conectado de manera solidaria en rotación está acoplada de manera solidaria en rotación una segunda palanca, a la que se aplica el primer resorte y que es desplazable axialmente contra la acción del segundo resorte.

Otras formas de realización de la invención están consignadas en las demás reivindicaciones secundarias.

La invención se describe ahora por medio de las representaciones esquemáticas adjuntas. En ellas,

la figura 1 muestra la cooperación del rodillo separador y la regleta de corte,

la figura 2 muestra una sección transversal a través de la parte de impresión de una impresora por matrices con un dispositivo separador incorporado,

la figura 3 muestra el sistema de movimiento para el rodillo separador en posición de separación,

la figura 4 muestra un detalle de la figura 3,

la figura 5 muestra un alzado lateral de la figura 4,

la figura 6 muestra el sistema de movimiento para el rodillo de corte en la transición de la posición de corte a la posición de espera,

las figuras 7 a 9 muestran detalles de la figura 6,

la figura 10 muestra el sistema de movimiento para el rodillo de corte en la posición de espera,

las figuras 11 a 14 muestran detalles de la figura 10.

En la figura 1 está representado un rodillo separador 17, que está estructurado en forma de rodillo escalonado con diámetros externos escalonados y tiene, por tanto, una envoltura exterior 34 cilíndrica menor en cuanto al diámetro así como una envoltura exterior 36 cilíndrica mayor en cuanto al diámetro. El rodillo separador descansa aquí con su envoltura exterior 34 menor sobre una banda de papel 19 y por tanto directamente sobre la superficie del lado de la banda de papel de una regleta de corte 18 bajo la

acción de un resorte 26. La fuerza elástica asociada con el resorte 26 está designada con una flecha F_2 . La superficie amular 35 radial que sigue a la envoltura exterior 34 pequeña en la transición hacia la superficie envolvente mayor 36, bajo la acción de un segundo resorte 25, se aplica a la superficie frontal 53 de la regleta de corte 18. La superficie del lado de la banda de papel del lado cortante 18 y su superficie frontal 53 forman un filo cortante 21. La regleta de corte 18 está fijada con un tornillo 32 a un perfil 6. Además de ello, está previsto un rodillo de apriete 16, que presiona la banda de papel 19 con una fuerza F_1 sobre el perfil 6. Como fuerza F_3 se designa la fuerza del segundo resorte 25. El rodillo separador 17 está apoyado de forma capaz de girar sobre un árbol 33, por ejemplo en una palanca basculante 22. Con 20 se designa la parte separada de la banda de papel.

La figura 2 muestra una sección transversal a través de una impresora de matrices o a través de una sección de detalle de la misma. Una cabeza impresora 1 está unida a un patín 2, que se desliza sobre vigas transversales 3 y 4, y es movido por un medio de tracción 5. Como soporte de impresión sirve un perfil 6. La banda de papel es transportada por medio de un rodillo de fricción giratorio en torno a un eje 8 desde la izquierda abajo pasando delante de la cabeza impresora, paso a paso, hacia la derecha. Se pueden utilizar alternativamente rodillos de púas, ruedas de púas, cadenas de púas o correas de púas. Las piezas de apriete 9, 10, 11, 12, 13, 14 pertenecientes al sistema de accionamiento por fricción están modificadas convenientemente en el caso de un sistema de accionamiento por púas.

En un brazo 12 de las piezas de apriete está fija do un extremo de una chapa de apriete 15, que en virtud de su reducido espesor y de su material apropiado tiene propiedades elásticas. En estado de reposo el extremo derecho de esta chapa está a una pequeña distancia por encima de la banda de papel 19, que está representada de trazos. La anchura de la chapa de apriete es por lo menos igual a la anchura de la banda de papel 19. Por medio de un rodillo de apriete 16 apoyado en el patín 2 por medio de un brazo de palanca, no representado, la chapa 15 se comprime contra la banda de papel 19, cuando el patín 2 se mueve transversalmente respecto a la banda de papel. Asimismo está apoyado en el carro de manera movable el rodillo separador, que tiene una ranura periférica formada por la superficie envolvente menor 34 y la superficie anular 35, la cual ranura se aplica por un lado a la superficie frontal de la regleta de corte 18 y por la otra a la banda de papel 19. La aplicación se consigue por medio de las fuerzas elásticas F_2 y F_3 . La aplicación del rodillo de apriete 16 se genera por la fuerza elástica F_1 .

En la posición descendida dibujada, del rodillo separador 17 se separa una banda de papel 19 a lo largo del filo cortante 18, si el patín 2 se mueve transversalmente a la banda de papel 19. La parte separada de una banda de papel no representada aquí, es alojada por un soporte 31.

Respecto a la figura 2 hay que dejar establecido además que las partes 3, 4, 6, 8 y 11 están agrupadas en un bastidor común, que soporta además los elementos de accionamiento para el movimiento del medio de tracción 5

y del cilindro de fricción 7. Además, la cinta entintada 55 está representada por una línea de puntos y rayas, la cual cinta entintada es necesaria para la impresión.

La figura 3 muestra esquemáticamente el sistema de movimiento para el rodillo separador 17. El rodillo separador 17 está representado descendido para efectuar un corte. El rodillo separador 17 está apoyado de forma capaz de girar en una palanca basculante 22. El eje de basculación 23 y una palanca 24 están unidas con la palanca basculante 22 de manera solidaria en rotación. En un brazo de palanca 37 de la palanca basculante 22 está fijado el rodillo separador 17, mientras que en un segundo brazo de palanca 38 de la palanca basculante 22 está fijada rígidamente una espiga de sostén 27 aquí escalonada y paralelamente al eje de basculación 23. Un trinquete 28 susceptible de bascular en torno a un eje 49 se aplica bajo la acción de un tercer resorte 30 al diámetro más grueso de la espiga de sostén 27. El trinquete 28 está estructurado en forma de T, estando fijado el tercer resorte 30 en un brazo de trinquete 47, mientras que a otro brazo de trinquete 48 se aplica un electroimán de tracción 29. Con 46 se designa la superficie de bloqueo del trinquete 28 basculado hacia fuera. El segundo resorte 25, aquí un resorte de compresión, y el primer resorte 26, aquí un resorte de tracción, proporcionan las fuerzas F_2 y F_3 , que presionan el rodillo separador 17 contra el filo cortante 21.

Las figuras 4 y 5 muestran el proceso de separación. Hay que resaltar que el punto A, en el que es separado el papel, se encuentra a la distancia b delante del punto de intersección formado por el rodillo separador 17 y el filo cortante 21. Esta característica da lugar a

que sólo aparezca desgaste debido al rozamiento del rodillo 17 a lo largo del filo cortante 21, y el proceso de corte propiamente dicho no tiene ningún efecto de desgaste.

Ensayos realizados han mostrado que las fuerzas F_2 y F_3 pueden mantenerse pequeñas. Según el espesor del papel oscilan entre 2 y 20 N. Se puede reconocer que estas fuerzas, muy pequeñas en comparación con las de otros sistemas de corte, provocan un desgaste muy reducido en el rodillo separador 17 y en la regleta de corte 18. Además el sistema tiene la ventaja de que el desgaste que aparece vuelve a afilar el ángulo derecho en el rodillo separador 17 y en la regleta de corte 18, importante para el proceso de separación, de tal manera que el dispositivo es autoafilante. Como otras medidas para alcanzar una duración prolongada en servicio de la máquina con pequeños costes de mantenimiento, el rodillo separador 17 está sostenido de manera fácilmente recambiable, y la regleta de corte 18, tal como está representado en la figura 1 y en la figura 2, está estructurada de tal manera que mediante un sencillo desatornillamiento y rotación de la regleta de corte los 4 bordes de la regleta de corte pueden servir uno tras otro como filo cortante. Para hacer inofensiva la intervención en la máquina y mantener pequeñas las dimensiones totales, el diámetro del rodillo separador 17 ha sido elegido pequeño (aproximadamente 10 mm). Se ha acreditado como ventajosa mediante ensayos una proporción de los diámetros exteriores del rodillo separador escalonado 17 de desde 1:1,1 hasta 1:1,5, según el material para impresión utilizado.

La figura 6 muestra la puesta automática fuera de aplicación del rodillo separador 17. A este objeto, junto a la banda de papel están colocados fijamente, pero even-

tualmente adaptables a la anchura de la banda de papel, topes de acceso 40 y elementos de acceso 42, que en caso de movimiento del patín 2 mueven al rodillo separador 17 hacia arriba y apartándolo del filo cortante 21. Los topes y elementos de acceso pueden estructurarse de manera diferente. Se han manifestado como convenientes topes susceptibles de girar en forma de rodillos de acceso, que mantienen reducido el desgaste.

La elevación y alejamiento por presión del rodillo separador 17 produce un movimiento basculante y un movimiento axial correspondientes de la palanca basculante 22, que conduce a un movimiento en igual sentido de la espiga de sostén 27. Debido a ello el trinquete 28, que está bajo la acción del tercer resorte 30, tal como está representado en la figura 7, puede moverse sobre la espiga de sostén 27. Como la muestra más exactamente la figura 6, las distancias c y d deben ser en este caso solo de tal magnitud que esté garantizado un movimiento libre del trinquete 28. En el punto más alto, es decir en el vértice 43 de la superficie de acceso 41 del tope de acceso 40 y en el correspondiente punto más elevado del elemento de acceso 42 el rodillo separador adopta una distancia e ó f respecto al filo cortante 21. Evidentemente la superficie de acceso 41 puede trabajar también sobre la envoltura menor 34 del rodillo separador 17. Además uno o varios topes pueden trabajar sobre otras partes del sistema de movimiento para el rodillo separador 17. Solamente es importante que el rodillo separador 17 se desplace hacia arriba a una altura considerablemente mayor que lo que corresponde al espesor del papel y se desplace hacia la derecha en una medida pequeña.

En la figura 6 una flecha 51 indica el sentido de giro del rodillo separador 17, una flecha 44 indica el desplazamiento del eje de basculación 23 y una flecha 50 indica el movimiento de basculación hacia dentro, mientras que en la figura 5 una flecha 39 señala el sentido del movimiento del rodillo separador 17.

El trinquete 28 sólo puede encajarse, si el electroimán de tracción 29 no está recorrido por corriente. En caso contrario sería arrastrado hacia la derecha con su superficie de bloqueo inferior 46.

La figura 10 muestra el mecanismo del rodillo separador en posición levantada no cortante. El trinquete 28 mantiene por medio de la espiga de sostén 27 a la palanca basculante 22 en la posición representada, teniendo el rodillo separador 17 una cierta separación respecto de una banda de papel 19 continua. La distancia g puede ser pequeña frente al espesor de papel h (figura 11).

La figura 12 muestra cómo se ajusta el trinquete 28 a los hombros de la espiga de sostén 27, y con ello no realiza ningún movimiento incontrolado. La figura 13 muestra el trinquete 28 desde la dirección visual Q en la figura 12, estando reemplazado el electroimán de tracción 29 por una flecha 52.

Se describe ahora el modo de funcionamiento del dispositivo separador:

En posición de reposo el rodillo separador 17, tal como está representado en la figura 10, está levantado. La cabeza impresora l imprime los caracteres deseados en una o varias líneas sobre la banda de papel 19. Durante un espaciado vertical el rodillo de apriete 16 se ha de

encontrar junto a la banda de papel, para no estorbar al papel desplazado. Si el patín 2 se mueve durante esta fase sobre topes y elementos de acceso, esto carece de importancia, ya que el rodillo separador 17 está ciertamente levantado y el trinquete 28, tal como está representado en la figura 7, queda libre, pero el tercer resorte 30 sujeta al trinquete 28 y por ello, después de alejarse de los topes de acceso 40 o de los elementos de acceso 42, se mantiene el estado distanciado.

Si se ha de cortar, el patín 2 debe moverse a este objeto sobre un tope de acceso 40 y sobre un elemento de acceso 42, dispuestos junto a la banda de papel 19 que se ha de cortar. En este momento se aplica corriente al electroimán de tracción 29 y de este modo se pone al trinquete fuera de aplicación. Al alejarse de los topes de acceso 40 y de los elementos de acceso 42 el rodillo separador 17 pasa a continuación a posición de corte y al pasar sobre la banda de papel 19 separa el papel desde el borde. La excitación del electroimán de tracción 29 se puede realizar fácilmente y no precisa aquí ninguna descripción más detallada. Después de concluirse la operación corte, el patín 2 vuelve nuevamente a un tope de acceso 40 y a un elemento de acceso 42. Ahora ya no debe aplicarse corriente al electroimán de tracción 29, para que el trinquete 28 pueda retener la palanca giratoria 22 al alejarse nuevamente del tope de acceso 40 y del elemento de acceso 42.

La disposición y el número de los topes de acceso, a los que ha de asociarse en cada caso un elemento de acceso 42, puede variar de acuerdo con las circunstancias correspondientes. Basta un tope a la derecha o a la izquier-

da de la banda exterior de papel, si se ha de cortar solamente en un sentido y se debe cortar siempre sobre toda la anchura. Si se corta solamente en un sentido, lo que no plantea ninguna dificultad desde el punto de vista de la técnica de control, bastan dos topes de acceso 40. Sin embargo, puede ser oportuno prever a la derecha y a la izquierda de las bandas de papel externas un tope de acceso 40 y entre las bandas de papel individuales, si éstas están muy separadas entre sí, dos topes de acceso 40. En este caso cualquier banda de papel puede ser separada a continuación en un momento cualquiera en cualquier dirección de impresión, es decir tanto en la marcha de ida como también en la de vuelta del patín 2.

Además, el sistema de corte ofrece la posibilidad de adoptar medidas de seguridad que amulen las maniobras equivocadas. A este objeto el trinquete 28 está provisto con una superficie de bloqueo 46 oblicua y la fuerza de tracción del electroimán de tracción 29 se mantiene tan pequeña en proporción con las fuerzas elásticas F_2 y F_3 de los resortes primero y segundo 25 y 26, que el electroimán de tracción 29 no puede desenganchar el trinquete 28 retenido, según la figura 12. De esta manera se impide una puesta en marcha impensada del dispositivo cortador, si el patín 2 no está sobre un tope de acceso 40. Como medida de seguridad adicional, la posición de reposo del rodillo separador 17 es elegida, según la figura 11, de tal manera que la arista del rodillo separador 17 está a la izquierda del filo cortante 21. Si hubiera que llevar ahora al trinquete 28 fuera de aplicación, el rodillo separador 17 cae y rueda con su

diámetro grande sobre la banda de papel 19, sin cortar inintencionadamente. En sentido inverso, puede vigilarse la realización del proceso de corte propiamente dicho, reconociéndose por medio de contactos apropiados la posición descendida del rodillo separador 17. Ya que esto es un control indirecto, y la separación efectuada de la banda de papel propiamente dicha es difícil de vigilar, se aconseja, en el caso de aparatos, en los que es importante la vigilancia, realizar por duplicado cada uno de los procesos de corte, es decir que se muevan dos veces sobre la banda de papel corriendo, sin avance intermedio de papel.

La presente forma de realización del dispositivo cortador representado en las figuras 2 a 14 debe cumplir algunas condiciones adicionales, a partir de las cuales se explican algunas peculiaridades de la construcción: todo el sistema debe tener dimensiones mínimas, por ello, el rodillo separador 17 fue dispuesto en el centro debajo de la cabeza impresora 1, igual que el rodillo de apriete 16. De este modo se ha podido mantener en una medida mínima la zona de movimiento del patín 2. En caso de utilizaciones menos limitadas en cuanto al espacio puede ser conveniente una disposición del rodillo separador 17 junto a la cabeza impresora 1. Según esto la distancia a (línea de impresión-filo cortante), tal como está representada en la figura 2, debe ser pequeña. Por ello se ha previsto una escotadura correspondiente en la cabeza impresora. En una disposición del rodillo separador 17 junto a la cabeza impresora 1 está distancia a puede elegirse todavía menor, sin que sea necesaria una escotadura de la cabeza impresora 1. Además el rodillo separador 17, visto en el sentido de movimiento del pa-

pel, puede estar dispuesto delante de la cabeza impresora 1, por tanto, en la figura 2, a la izquierda de la cabeza impresora, en ese caso solo debe asegurarse la entrada y salida de papel por medio de elementos adecuados.

Además el electroimán de tracción 29 fue dispuesto sobre el patín 2. En caso de exigencias sencillas se pueden realizar fácilmente las variaciones siguientes:

1. El electroimán de tracción está fijo en el bastidor y su movimiento es transmitido por medio de un varillaje adecuado.

2. El electroimán está fijo en el patín y mueve el rodillo separador 17 directamente, en ese caso pueden faltar los topes de acceso 40 y los elementos de acceso 42.

3. Falta el electroimán de tracción y uno o dos topes fijos se aplican por medio de un varillaje adecuado al trinquete 28.

Estos topes deben estar tan lejos fuera de la zona de movimiento, necesaria para la impresión, del patín 2 que no se pueda chocar contra ellos por descuido, ya que ponen en marcha forzosamente un proceso de corte.

Además, en la utilización presentada se muestra un transporte de papel por desplazamiento. Si se ha de utilizar un transporte de papel por tracción, el dispositivo cortador recibe convenientemente un patín propio, que se acciona de manera sincrónica con el patín de cabeza impresora o en sentido contrario, o posee un sistema de movimiento independiente del patín de cabeza impresora. En ese caso la disposición, vista en el sentido de movimiento del papel, es: patín de cabeza impresora - dispositivo de transporte de papel - patín de rodillo de corte.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª. Dispositivo separador para separar bandas de papel en una impresora, con una regleta de corte, prevista en el recorrido de transporte de la banda de papel, con filo cortante rectangular y con un rodillo separador que puede rodar a lo largo del filo cortante, que se caracteriza por el hecho de que el rodillo separador está estructurado en forma de rodillo escalonado con diámetros externos escalonados, y que con su envoltura exterior cilíndrica menor en cuanto al diámetro puede ser colocado bajo la acción de un primer resorte sobre la superficie de la regleta de corte del lado de la banda de papel, mientras que la superficie anular radial que sigue a la envoltura exterior menor, en la transición hacia la superficie de envoltura cilíndrica mayor en cuanto al diámetro, bajo la acción de un segundo resorte, se puede aplicar contra la superficie frontal de la regleta de corte que forma conjuntamente el filo cortante.

2ª. Dispositivo separador según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por el hecho de que los diámetros exteriores escalonados del rodillo separador están en una relación de aproximadamente 1:1,1 a 1:1,6.

MGE

3ª. Dispositivo separador según una de las reivindicaciones 1ª y 2ª, en una impresora con un patín trans portable transversalmente, que lleva la cabeza impresora de la impresora, que se caracteriza por el hecho de que el rodillo separador está fijado en un brazo de palanca de una palanca basculante apoyada en el patín de manera capaz de girar, en cuyo eje de basculación conectado de manera solidaria en rotación está conectada de manera solidaria en rotación una segunda palanca, a la que se aplica el primer resorte, y que es desplazable axialmente contra la acción del segundo resorte.

4ª. Dispositivo separador según la reivindicación 3ª, que se caracteriza por el hecho de que junto al paso de la banda de papel está previsto un tope de acceso para el rodillo separador, cuya pista de acceso pasa por el plano de la banda de papel a una zona cimera horizontal; por el hecho de que correspondiendo con el tope de acceso está previsto un elemento de acceso para el desplazamiento axial del eje de basculación está dispuesto en la zona de la trayectoria de movimiento del extremo del eje de basculación alejado de la palanca basculante; por el hecho de que en un segundo brazo de palanca de la palanca giratoria está fijada rigidamente, paralelamente al eje de basculación, una espiga de sostén, en cuya trayectoria de movimiento, estando el rodillo separador descansando en la zona cimera de la pista de acceso se puede hacer bascular hacia dentro un trinquete.

5ª. Dispositivo separador según la reivindicación 4ª, que se caracteriza por el hecho de que el trinquete, bajo la acción de un tercer resorte, se mantiene en po

ME

sición de bloqueo, y por medio de un electroimán de tracción o similar se puede hacer bascular hacia fuera contra la acción del tercer resorte.

6ª. Dispositivo separador según una de las reivindicaciones 4ª y 5ª, que se caracteriza por el hecho de que los topes de acceso y los elementos de acceso son regulables.

7ª. Dispositivo separador según una de las reivindicaciones 4ª a 6ª, en una impresora en serie, en el que se pueden sujetar varias bandas de papel unas junto a otras, que se caracteriza por el hecho de que por lo menos los topes de acceso y los elementos de acceso dispuestos entre dos bandas de papel son rodillos de acceso, siendo la envoltura de un mismo rodillo de acceso una pista de acceso para ambas bandas de papel contiguas.

8ª. Dispositivo separador para separar bandas de papel en una impresora.

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.

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

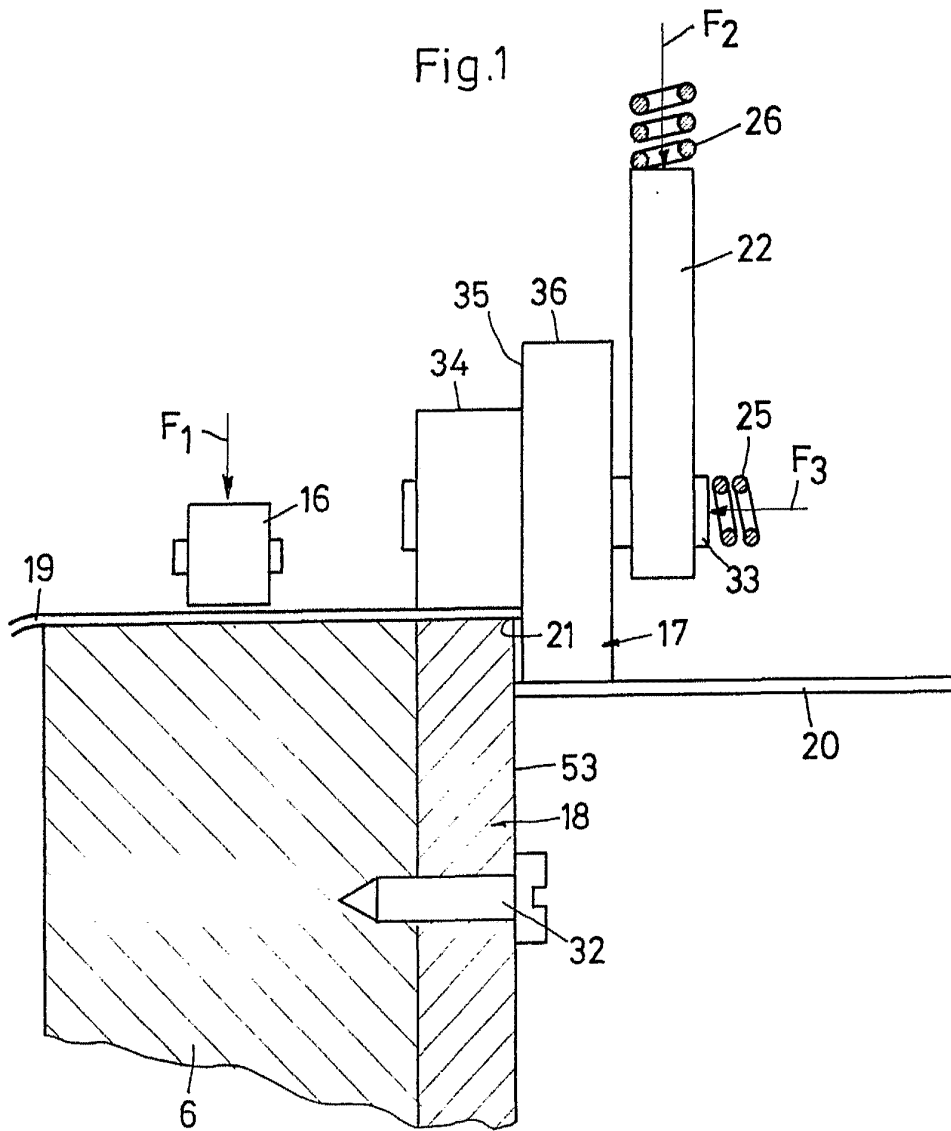
Madrid, 21. NOV. 1977

P.A.

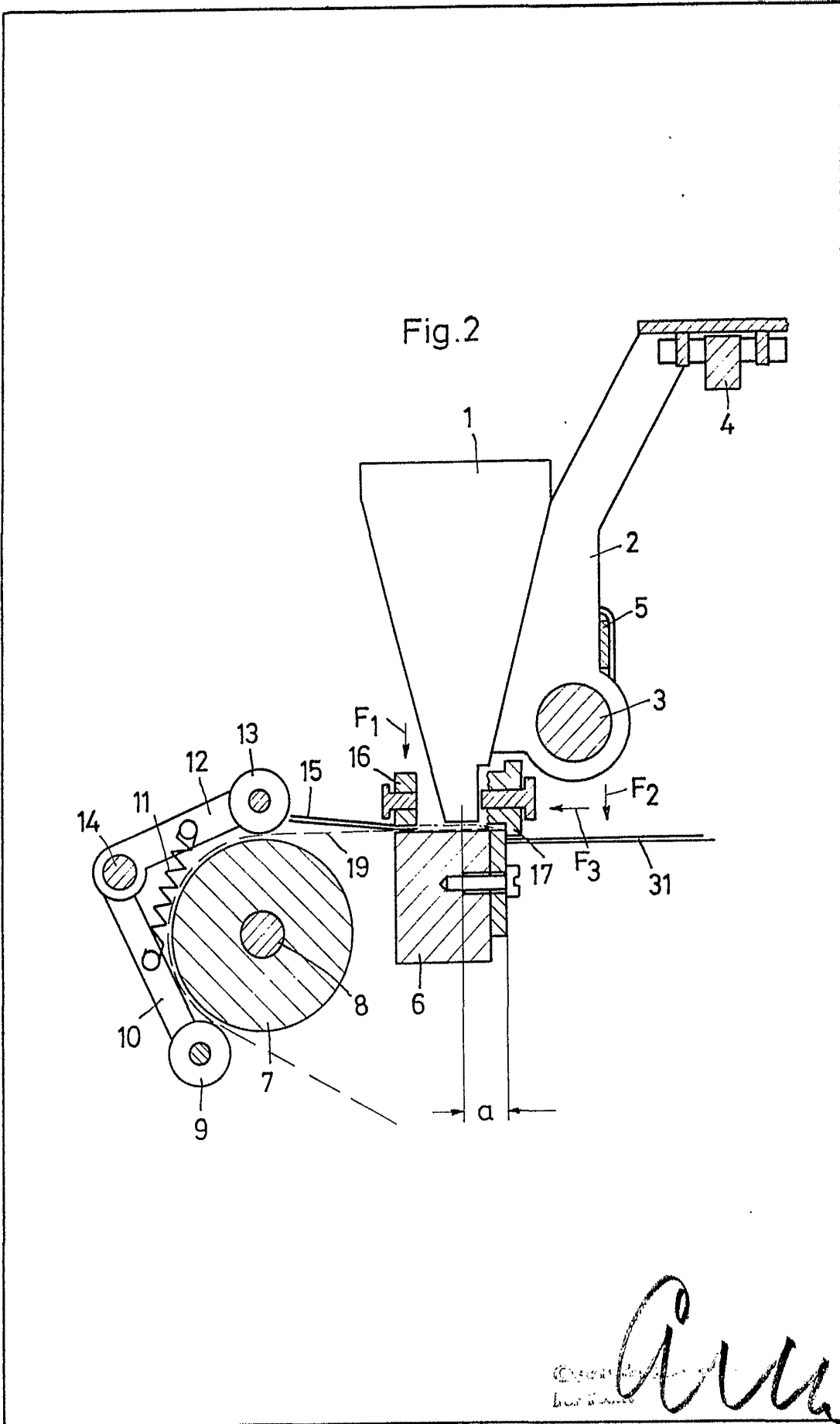
Oscar de Elizaburu
Por Poderes

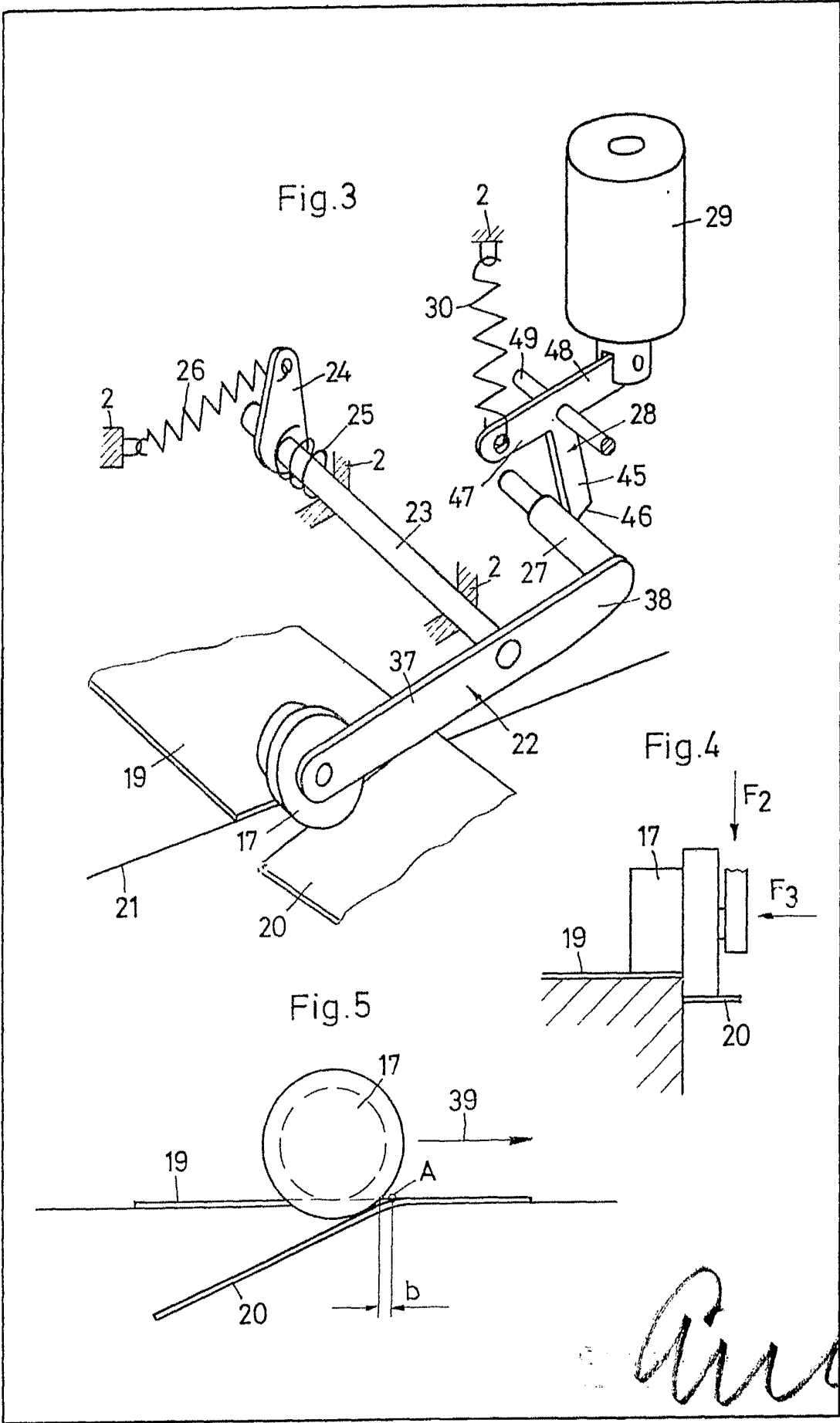


Fig.1



Gezeichnet von
P. Müller





Am

