



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	12 AI
	21	486563	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

**PATENTE DE INVENCION**

Concedida el Registro de acuerdo con la Ley de Patentes de Invención y a tenor del contenido de la memoria adjunta.

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
78 36 797	28 de diciembre de 1978	FRANCIA
64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B07C 3/06	
67 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO DE ORIENTACION DE DOCUMENTOS QUE DESCRIBE UN TRAYECTO PRINCIPAL EN UNA FISTA DE CLASIFICACION".		
68 SOLICITANTE (S): La Sociedad Anónima francesa		
COMPAGNIE INTERNATIONALE POUR L'INFORMATIQUE CII - HONEYWELL BULL		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
94, Avenue Gambetta 75060 PARIS, Francia		
69 INVENTOR (ES)		
Patrick PINARD		
70 TITULAR (ES)		
71 REPRESENTANTE		S/REF.: 2252 ES
D. Francisco Garcia Cabrero		N/REF.: O.G. 35815/CB

POOR  
QUALITY

La invención se refiere a la clasificación automática de los documentos y principalmente a la de los cheques, tal como es realizada por las máquinas de tratamiento de que dispone ahora la mayoría de los bancos. La invención tiene más particularmente por objeto un perfeccionamiento del o de los dispositivos de orientación de que está equipado este tipo de máquina.

Se conoce ya una máquina de tratamiento de cheques que comprende un depósito dentro del cual son apilados los cheques y un cierto número de puestos de tratamiento (lectura automática de las informaciones impresas sobre el cheque en código OM07, recogida en un teclado de las informaciones portadas por el cheque bajo forma manuscrita, marcado, etc...) separados entre sí por pistas de guiado adaptadas para transportar los cheques uno por uno de un puesto de tratamiento a otro. El último puesto de tratamiento está unido a una clasificadora automática mandada para orientar los cheques hacia tal o cual casilla de recepción, en función de ciertos criterios (referencias del banco emisor, por ejemplo). Esta clasificadora se compone de una pista de clasificación y de varias trampillas colocadas frente a dicha pista y montadas pivotantes alrededor de un eje de manera que cada trampilla pueda ocupar dos posiciones angulares esenciales, una primera posición angular en la que dicha trampilla es adyacente a la pista de clasificación pero por fuera del trayecto normal (no desviado) del cheque dentro de esta pista de clasificación y una segunda posición angular encontrando dicho trayecto para guiar positivamente y desviar el cheque a su paso por delante de la trampilla considerada, hacia una casilla de recepción. Hasta la presente, la trampilla era accionada de una manera

- simple presentando un cierto número de inconvenientes. La --  
 trampilla estaba provista de un prolongamiento formando palan-  
 ca y unido de manera articulada con el vástago móvil de un --  
 electroimán de núcleo sumergido. Ahora bien, tal electroimán  
 5. tiene un consumo de energía eléctrica relativamente elevado,  
 para un bajo rendimiento mecánico, lo que se traduce en un --  
 cierto recalentamiento en esta parte de la máquina. De otra --  
 parte, la inercia del núcleo sumergido es importante, y por --  
 consiguiente el tiempo de respuesta global de la trampilla es  
 10. bastante mediocre. Por último, el volumen, el peso y el pre-  
 cio de coste de tal disposición son relativamente elevados.

- Por otra parte, la tecnología ha realizado progresos  
 decisivos en el campo de los imanes permanentes y se presenta  
 ahora en el mercado imanes, principalmente a base de ferritas,  
 15. o de tierras raras como por ejemplo el samario que presentan  
 un campo coercitivo importante, para un tamaño y un peso redu-  
 cidos. La invención consiste en explotar las ventajas de ta-  
 les imanes mandando el movimiento de la trampilla entre las --  
 dos posiciones definidas más arriba por una disposición que --  
 20. permite utilizar los fenómenos de atracción-repulsión bien co-  
 nocidos entre un imán permanente del tipo indicado más arriba  
 y otro "imán", no permanente, es decir una bobina de induc-  
 ción.

- Más precisamente, la invención se refiere pues a un --  
 25. dispositivo de orientación de documentos que describen un tra-  
 yecto principal en una pista de clasificación, comprendiendo  
 dicho dispositivo una trampilla o similar colocada frente a --  
 dicha pista de clasificación y montada de manera pivotante al  
 rededor de un eje para poder ocupar al menos dos posiciones --  
 30. angulares esenciales, una primera posición angular en la cual

- dicha trampilla se encuentra fuera de dicho trayecto principal y una segunda posición angular en la cual encuentra dicho trayecto principal para guiar y desviar un documento por fuera - del trayecto principal, caracterizado porque al menos un imán permanente está fijado con dicha trampilla y porque una bobina de inducción unida a una fuente de tensión continua por mediación de un medio de mando con dos estados, está dispuesta en la proximidad de dicho imán en una posición que realiza un acoplamiento magnético entre dicha bobina y dicho imán; para colocar a dicha trampilla en una u otra de dichas primera y segunda posiciones angulares, para uno u otro de los estados de dicho medio de mando, respectivamente.

- Lo más frecuentemente, la bobina de inducción comprende un núcleo de hierro dulce, lo que confiere a la trampilla una posición estable (dicha primera posición angular) sin consumo de energía eléctrica, por simple posicionamiento del imán frente al núcleo. No obstante, se puede imaginar una variante en la cual circula la corriente permanentemente por la bobina y en la que el movimiento de la trampilla es mandado por inversión del sentido de circulación de esta corriente. En este último caso, se puede doblar la carrera de pivoteamiento de la trampilla.

- Se comprenderá mejor la invención y otros fines, detalles y ventajas de la misma aparecerán mejor a la vista de la descripción explicativa que va a seguir, dada únicamente a título de ejemplo y hecha con referencia al dibujo no limitativo adjunto, en el que:

- la figura 1 representa una parte de una máquina de tratamiento automático de cheques y más particularmente la clasificadora de esta máquina, vista desde arriba;

- la figura 2 representa una vista de detalles y a escala mayor del perfeccionamiento según la invención;

- la figura 3 representa una variante del perfeccionamiento de la invención, vista según la flecha III de la figura 1; y

- la figura 4 representa otra variante más del perfeccionamiento, siendo vista la trampilla desde arriba.

En la figura 1, se ve la disposición general de una clasificadora 11 que forma parte de una máquina de tratamiento de cheques. Esta clasificadora se compone de una pista de clasificación 12 materializada por una correa de arrastre 13 arrastrada a su vez en rotación en el sentido indicado por la flecha F por medio de un rodillo motor 14. La correa se apoya sobre un cierto número de rodillos 15, asociados con contrarodillos 16 para definir un trayecto principal 17, rectilíneo a lo largo del cual caminan los cheques uno a uno (en un plano vertical adyacente a la pared lateral de la correa, en este trayecto) mientras no son seleccionados por una de las trampillas 18. Cada una de estas trampillas está montada de manera pivotante alrededor de un eje vertical 19 para poder ocupar las dos posiciones angulares definidas anteriormente. Así pues, en la figura 1, la trampilla 18a se encuentra en la primera posición angular antes citada (por fuera de dicho trayecto principal 17) mientras que la trampilla 18b se encuentra en la segunda posición angular antes citada (es decir encontrando por su punta 20 el trayecto principal 17). Como se ve en la figura 3, la trampilla 18 podría ser realizada por recorte en una porción de tubo de sección rectangular; siendo recortados dos bordes de una abertura de dicha porción con el fin de formar una curvatura de desviación. Una cara maciza de

la porción de tubo es dispuesta sensiblemente en sentido paralelo a la pista de guiado cuando se encuentra la trampilla en reposo. Se realiza en un material de baja densidad y no magnético, como por ejemplo materia plástica o una aleación de aluminio. No es necesario en efecto que todo el borde frontal del cheque en desplazamiento en la pista de clasificación esté en contacto con la trampilla en el momento de la selección, siendo suficiente un contacto parcial para provocar la desviación, en cooperación con un contra-rodillo 16 adyacente. En estas condiciones, cada trampilla 18 es extremadamente ligera y posee pues una inercia mínima que no se ve apenas aumentada por la presencia de un imán permanente 23, fijado (por ejemplo pegado) con la trampilla 18. Una bobina de inducción 21 que comprende un núcleo 22 de material magnético de remanencia al menos aproximadamente nula, está dispuesta en la proximidad de cada imán en una posición en la que realiza un acoplamiento magnético entre cada bobina y cada imán respectivo. El núcleo 22 es por ejemplo de hierro dulce y una de sus extremidades está dispuesta en la proximidad inmediata del trayecto de pivotamiento del imán 23 correspondiente. El imán 23, tal como se ha representado en las figuras 1 a 3 tiene la forma de un barra rectilíneo y su eje de imantación N-S es sensiblemente perpendicular a un plano p que pasa por su centro de simetría o y que contiene el eje de pivotamiento 19 correspondiente. En los ejemplos ilustrados, la bobina 21 es conectada a una fuente de tensión continua 25 por mediación de un medio de mando 26 de dos estados, formando o comprendiendo un interruptor 27 conectado para formar el circuito eléctrico entre la fuente de tensión 25 y la bobina 21, para uno de los estados de dicho medio de mando.

- De otra parte, es importante hacer notar que, como es visible en el dibujo, la dimensión transversal del núcleo 22 (su diámetro si es cilíndrico), al menos en la parte extrema próxima al imán, es del mismo orden de magnitud que la distancia  $d$  que separa las caras polares N, S del imán 23. Si fuese de otro modo, sería bastante difícil obtener una primera posición angular precisa y estable. En efecto, esta primera posición angular es determinada por el posicionamiento automático del imán frente al núcleo cuando no está alimentada la bobina
5. (interruptor 27 de los medios de mando 26, abierto). Si el imán fuese por ejemplo sensiblemente más largo que la dimensión transversal del núcleo, la trampilla podría estabilizarse en una posición tal que el polo Norte o el polo Sur del imán esté lo más cerca posible de la extremidad adyacente del
10. núcleo. Habría pues dos posiciones estables correspondientes a una bobina de inducción no alimentada. Es también muy evidente que el entrehierro entre el imán y el núcleo del bobinado debe ser pequeño para minimizar el consumo de energía necesaria para el desplazamiento de la trampilla.
15. Una vez realizada esta condición, si el núcleo 22 es rectilíneo, lo que constituye el caso representado en el dibujo, es situado con preferencia en el plano  $p'$  que contiene a dicho eje de pivotamiento 19 correspondiente y que pasa por dicho centro de simetría  $o$ , cuando se encuentra la trampilla
20. en la primera posición angular antes citada. Dicho de otro modo, en esta primera posición angular, los planos  $p$  y  $p'$  se confunden.
- Según la variante ventajosa de la figura 3, el núcleo 22 es paralelo al eje de pivotamiento 19, de modo que la bobina pueda ser alojada bajo el imán 23. En estas condiciones re-
25. 30.

sulta entonces posible colocar un segundo imán 23' en la parte inferior de la trampilla, con una orientación N-S inversa a la del imán 23, frente a la otra extremidad del núcleo 22.

En la variante de la figura 4, se utiliza un imán 23a cuyas caras polares N y S se encuentran en un mismo plano, es decir un imán en U; siendo las caras polares las secciones transversales de las extremidades de las ramas de la U. La disposición general del resto del dispositivo no cambia pero se observa que, aquí también, la dimensión transversal de la extremidad del núcleo 22 que se encuentra frente al imán es del mismo orden de magnitud que la distancia que separa las dos caras polares del mismo.

El funcionamiento es de los más simples y se desprende con evidencia de la descripción que precede. Habida cuenta de la orientación del imán en el dibujo, la fuente de tensión 25 y la bobina 21 son interconectadas de manera que sea creado siempre un polo Sur en la extremidad de la bobina que está más próxima al imán, cuando circula la corriente dentro de la bobina. Siendo la primera posición angular de la trampilla aquella para la que no circula corriente alguna dentro de la bobina, tan pronto como se crea este polo Sur, ejerce una fuerza de repulsión sobre el polo S del imán y una fuerza de atracción sobre el polo N. El sentido del desplazamiento siguiendo la flecha  $F_1$  (Figura 2) es pues bien determinado por la conjunción de estas dos fuerzas y la trampilla pivota hacia la segunda posición angular. En estas condiciones, el che que que circula a lo largo del trayecto principal 17 y que se encuentra encima de la trampilla 18b cuando pivota la misma, es desviado hacia una casilla de recepción no representada.

Como se ha mencionado anteriormente, las dos posicio-

- nes angulares pueden ser definidas de manera diferente según la naturaleza del medio de mando 26. Si el mismo forma o comprende un inversor de polaridad y no ya un simple interruptor conectado entre la fuente de tensión y la bobina, esta última
5. será alimentada permanentemente con corriente continua de una (o otra polaridad) para uno u otro de los estados del medio de mando. En la disposición ilustrada en la figura 2, las dos posiciones angulares de la trampilla corresponderían a dos posiciones del imán 23 a uno y otro lado del eje de la bobina 21
10. puesto que serían creados alternativamente un polo Norte y un polo Sur en la extremidad de esta bobina según el estado del medio de mando que forma inversor. La carrera de pivotamiento de la trampilla sería pues ~~dotada~~ con relación a la que es posible obtener con una bobina alimentada selectivamente por
15. una corriente de polaridad única. Evidentemente, sería necesario modificar la posición de la bobina 21, con relación a la que ocupa en la figura 2, para que la primera posición angular antes citada de la trampilla siga siendo la que ocupa la trampilla 18a en la figura 1.
20. Evidentemente, la invención no se limita en manera alguna a los modos de realización que acaban de ser descritos, sino que comprende todos los equivalentes técnicos de los medios puestos en juego, si los mismos están comprendidos dentro del marco de las reivindicaciones que siguen.

25.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE ORIENTACION DE DOCUMENTOS QUE DESCRIBE UN TRAYECTO PRINCIPAL EN UNA PISTA DE CLASIFICACION", con Prioridad de la solicitud de Patente en Francia
- 30.

nº 78 36 797 de fecha 28 de diciembre de 1978, según las ca-  
racterísticas esenciales de las siguientes: \_\_\_\_\_

5.

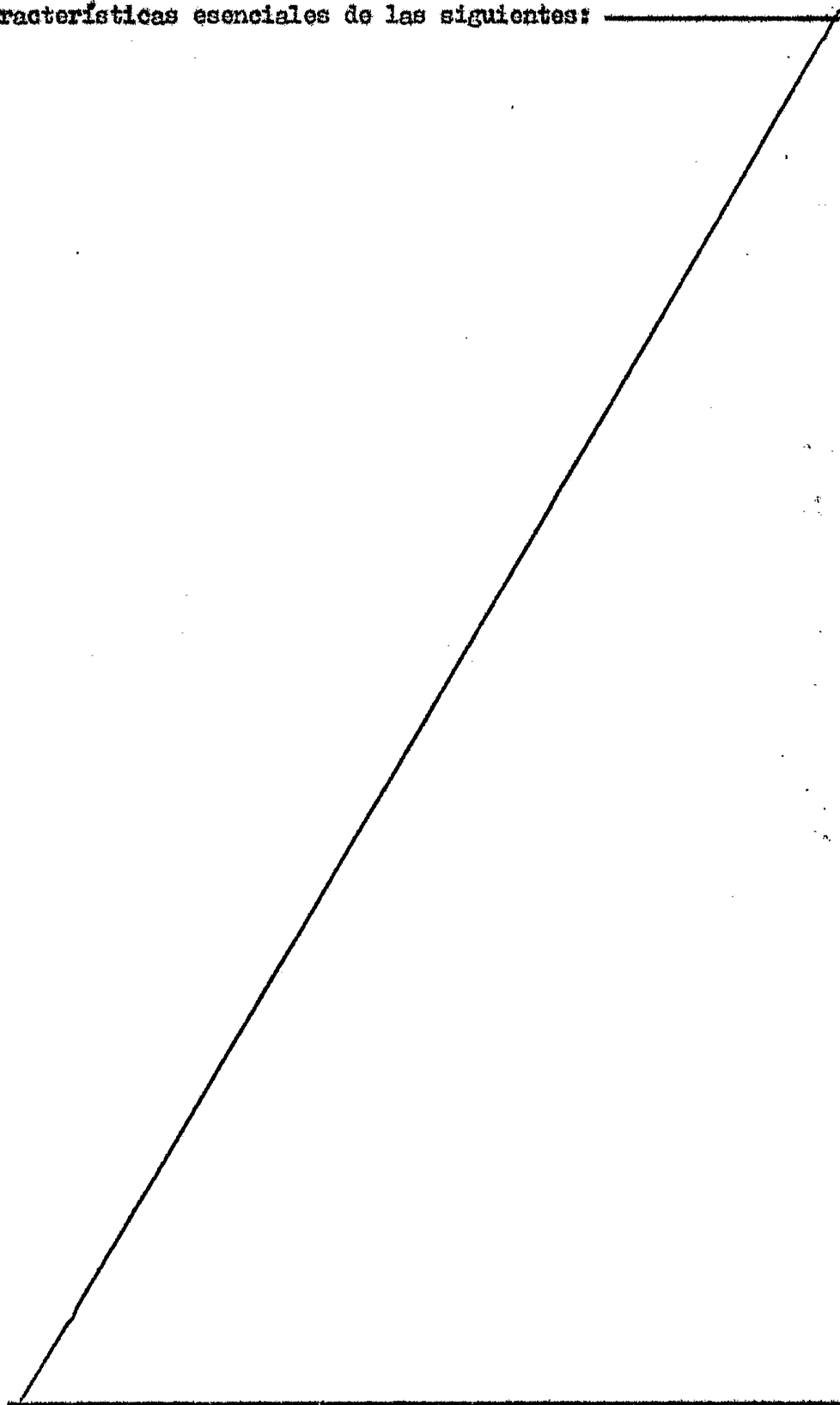
10.

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de orientación de documentos que describe un trayecto principal en una pista de clasificación, —  
 5. comprendiendo dicho dispositivo una trampilla o similar colocada frente a dicha pista de clasificación y montada de manera pivotante alrededor de un eje para poder ocupar al menos —  
 dos posiciones angulares esenciales, una primera posición angular en la que dicha trampilla se encuentra fuera de dicho —  
 trayecto principal y una segunda posición angular en la que —  
 10. encuentra dicho trayecto principal para desviar y guiar un documento fuera de dicho trayecto principal, caracterizado porque al menos un imán permanente está fijado con dicha trampilla y porque una bobina de inducción conectada a una fuente —  
 de tensión continua por mediación de un medio de mando de dos  
 15. estados, está dispuesta en la proximidad de dicho imán en una posición que realiza un acoplamiento magnético entre dicha bobina y dicho imán; para disponer dicha trampilla en una u —  
 otra de dichas primera y segunda posiciones angulares, para —  
 uno u otro de los estados de dicho medio de mando, respectiva  
 20. mente.

2.- Dispositivo de orientación de documentos que describe un trayecto principal en una pista de clasificación, —  
 según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha bobina —  
 está prevista de un núcleo de material magnetizable de remanencia al menos aproximadamente nula, como por ejemplo hierro  
 25. dulce, porque dicho imán tiene la forma de un barrote rectilíneo y porque está dispuesto de manera que su eje magnético —  
 sea sensiblemente perpendicular a un plano que pasa por su centro de simetría y que contiene dicho eje de pivotamiento, y —  
 30. porque dicho medio de mando forma o comprende un interruptor

que cierra el circuito eléctrico entre dicha fuente y dicha bobina para uno de sus estados.

- 3.- Dispositivo de orientación de documentos que describe un trayecto principal en una pista de clasificación, según la reivindicación 2, caracterizado porque la dimensión transversal de dicho núcleo es del mismo orden de magnitud que la distancia que separa las caras polares de dicho imán.
- 5.

- 4.- Dispositivo de orientación de documentos que describe un trayecto principal en una pista de clasificación, según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque el núcleo de dicha bobina está situado sensiblemente en el plano que contiene dicho eje de pivotamiento y que pasa por dicho centro de simetría de dicho imán, cuando se encuentra dicha trampilla en dicha primera posición angular.
- 10.

- 5.- Dispositivo de orientación de documentos que describe un trayecto principal en una pista de clasificación, según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho núcleo es paralelo a dicho eje de pivotamiento.
- 15.

- 6.- Dispositivo de orientación de documentos que describe un trayecto principal en una pista de clasificación, según la reivindicación 5, caracterizado porque siendo dicho eje de pivotamiento vertical, dicho núcleo está situado sensiblemente bajo dicho imán.
- 20.

- 7.- Dispositivo de orientación de documentos que describe un trayecto principal en una pista de clasificación, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho imán tiene sensiblemente un perfil en U cuyas caras polares son las secciones transversales de las extremidades de las ramas de la U, porque dicha bobina está provista de un núcleo de material magnetizable de remanencia al menos aproximadamente nula, tal
- 25.
- 30.

como por ejemplo de hierro dulce, y porque la dimensión transversal de dicho núcleo es del mismo orden de magnitud que la distancia que separa dichas caras polares.

- 8.- Dispositivo de orientación de documentos que describe un trayecto principal en una pista de clasificación, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho medio de mando forma o comprende un inversor de polaridad conectado entre dicha fuente y dicha bobina, para alimentar esta última con una corriente continua de una u otra polaridad, para uno u otro de los estados de dicho medio de mando.

9.- "DISPOSITIVO DE ORIENTACION DE DOCUMENTOS QUE DESCRIBE UN TRAYECTO PRINCIPAL EN UNA PISTA DE CLASIFICACION".

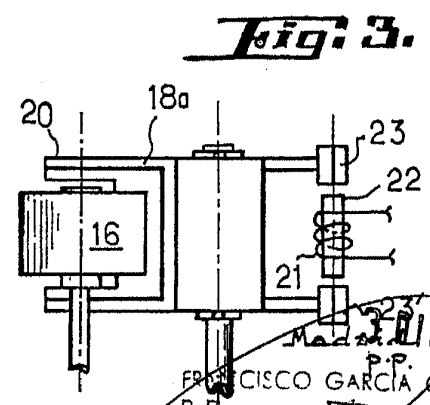
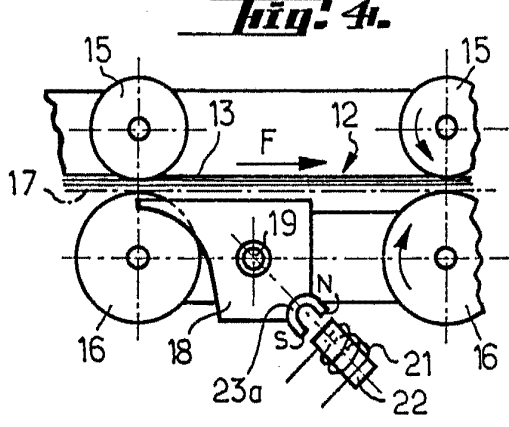
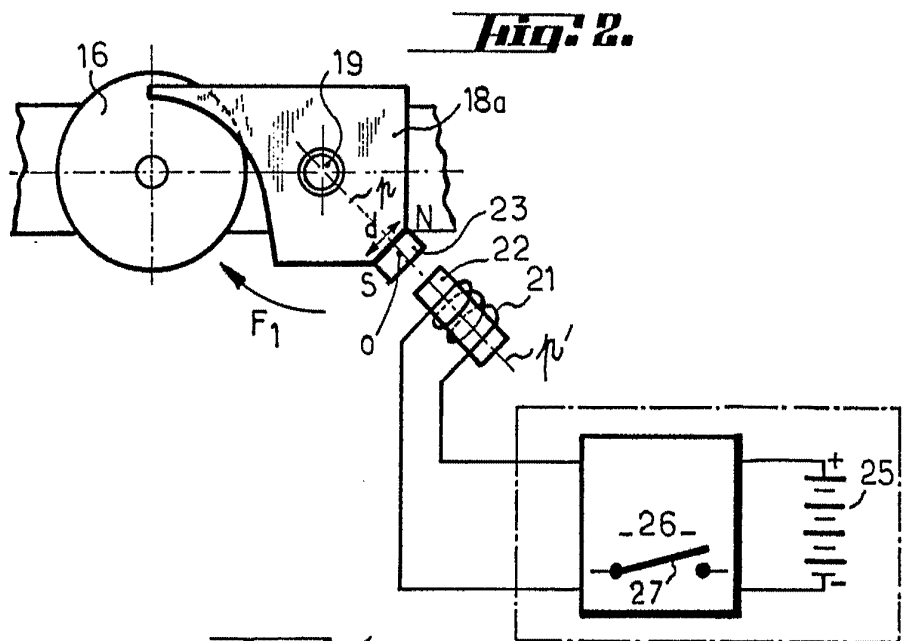
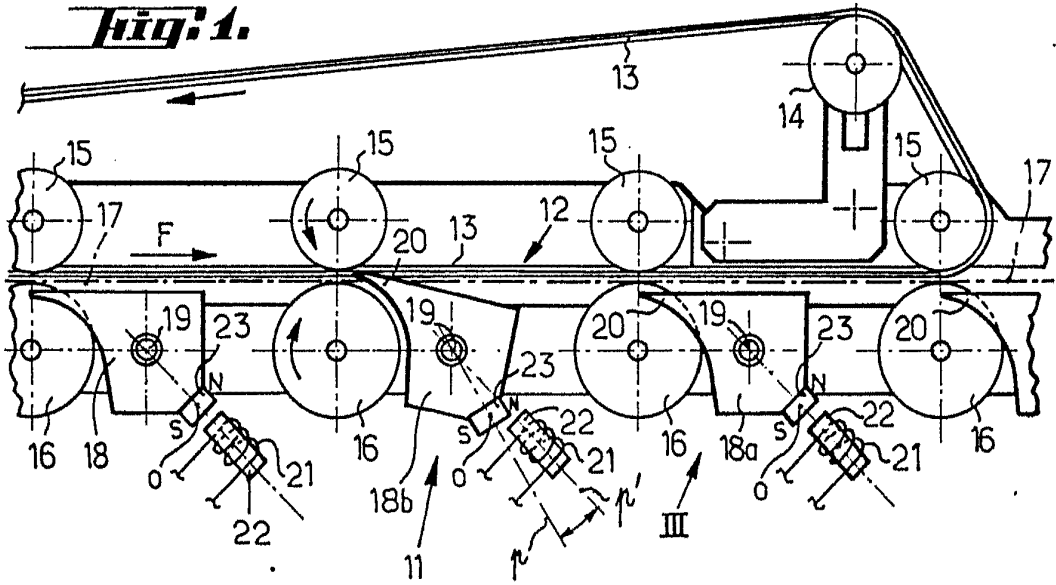
- Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 3 DIC. 1979

COMPAGNIE INTERNATIONALE POUR L'INFORMATIQUE  
CII - HONEYWELL BULL

P. P. FRANCISCO GARCIA CABREMO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jordana



3 JUL 1979  
 P.P.  
 FRANCISCO GARCÍA CABRENZO  
 P.P.  
 Firmado: M.ª Dolores Jorquera