

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	26 36 18	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	5 febrero 1981	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

102

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(39) PAIS
(31) NUMERO		
19561 A/81	6 febrero 1981	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B656 61/00

(54) TITULO DE LA INVENCION
"MESA GIRATORIA PARA APILADORES DE ENCUADERNACION Y SIMILARES"

(71) SOLICITANTE (S)
O.M.G. DI GIORGIO PESSINA E ALDO PEROBELLI S.N.C.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
20037 Paderno Dugnano (Milano, Italia) Via Arborina 2

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a una mesa giratoria perfeccionada para apiladores de encuadernación y similares.

Como es sabido, las apiladoras son máquinas dispuestas curso abajo de las máquinas de encuadernación, por ejemplo de recogedoras, y sirven para la formación de pilas de hojas, signaturas, opúsculos, fascículos o similares procedentes de dichas máquinas de encuadernación. Como que en el caso de fascículos o signaturas, éstos presentan un lado dorsal que viene a asumir un mayor espesor a lo largo del lado de pliegue, respecto a la parte restante del fascículo o signatura, con el fin de evitar la formación de pilas en abanico, y por tanto no estables, es conocido el hacer apoyar la pila sobre una mesa giratoria alternativamente de 180 grados, la cual es girada, después de la formación de cada capa individual de pila, 180 grados para la formación de la capa subsiguiente. Una cinta transportadora para alejar las pilas formadas se encuentra asociada a la instalación ortogonalmente respecto a la dirección de llegada de las signaturas o similares. Para realizar la transferencia de las pilas de la mesa giratoria a la cinta transportadora de alejamiento, en una instalación conocida, la estructura del apilador lleva asociada una unidad de cilindro-pistón en el extremo libre de cuyo vástago se halla fijado un empujador que se encuentra, en su posición de reposo, delante de la mesa giratoria y substancialmente sobre el plano de la misma.

Esta unidad de cilindro-pistón está dispuesta en la dirección del movimiento de la cinta transportadora de las

pilas y sobresale en voladizo de la estructura del apilador.

El empujador es movido encima de la mesa giratoria.

Estos apiladores conocidos presentan diversos inconvenientes y desventajas, de entre las que se recuerda a continuación las más notables.

a) El volumen del apilador es aumentado considerablemente por la presencia de la unidad de cilindro-pistón en voladizo para el desplazamiento del empujador. Ello requiere una mayor previsión de espacio que, como es sabido, siempre es muy limitado en los talleres de encuadernación, y no siempre disponible.

b) Como que el empujador se encuentra fuera de la mesa giratoria y es independiente de la misma, resulta un dimensionado bastante grande de la mesa giratoria para evitar la colisión del empujador parado contra las esquinas de la pila durante la rotación de la mesa. Ello se refleja igualmente, por un lado en un estorbo aún mayor de la apiladora, y por el otro, requiere una larga carrera de expulsión del empujador.

c) Después de ejecutar la carrera de expulsión de la pila el empujador ha de ser devuelto a su posición de partida antes de poder efectuar una segunda carrera de expulsión de pila. Por tanto, a cada carrera de expulsión de pila le sigue una carrera de retorno en vacío, o sea, no utilizada. Evidentemente, esto reduce de manera considerable el número de expulsiones de pila por unidad de tiempo.

d) Sólo se puede expulsar las pilas en una sola dirección, o sea, la dirección de movimiento del empujador. Ello

condiciona el empleo de un solo empujador de alejamiento de las pilas, mientras que en diversos casos sería deseable el empleo de dos o más cintas transportadoras de las pilas orientadas angularmente entre sí, por ejemplo de 90 o de 180 grados.

5 e) Las operaciones de adaptación de una apiladora a la máquina de encuadernación asociada, por ejemplo recogedora, o bien las fases para obtener el centrado de las signaturas que llegan, requiere diversas intervenciones manuales y una pluralidad de partes movibles.

10 La base de la presente invención está constituida por la tarea de ofrecer una mesa giratoria perfeccionada, apta para obviar las desventajas indicadas antes.

Partiendo de una mesa giratoria con medios asociados para su rotación, con un empujador movible para las pilas y con medios asociados para la traslación del mismo, así como posicionadores de pila movibles conocidos, la tarea citada antes es resuelta, según la invención, por las peculiaridades de la parte caracterizante de la reivindicación 1.

Con la solución propuesta se obtiene la ventaja de poder utilizar cada carrera del empujador como carrera de expulsión de la pila, así como la ventaja de reducir considerablemente las dimensiones del volumen del apilador respecto a los apiladores conocidos, o bien con unidad de cilindro-pistón de accionamiento del empujador asociada exteriormente en voladizo con el apilador.

20

25

Otra ventaja importante que se consigue con la solución propuesta consiste en el hecho de que se puede utilizar, para la expulsión de las pilas, según se desee, uno o varios

de los lados del apilador, salvo el de llegada de las signaturas a la recogedora y similares.

Una ventaja ulterior de la mesa giratoria perfeccionada, consiste en el hecho de que la misma puede ser alojada en apiladores ya existentes, con tan sólo poquísimas modificaciones.

Por otra parte, con la solución propuesta resulta posible aumentar de modo considerable la velocidad de expulsión de las pilas, lo que a su vez permite un funcionamiento de la máquina alimentadora, por ejemplo recogedora, a su velocidad óptima, y por tanto un mejor aprovechamiento de la productividad de la misma. Esto resulta posible por el hecho de que el empujador se encuentra siempre en el interior de la mesa, y por tanto ha de realizar una carrera más breve para la expulsión. Por otra parte, a igualdad de dimensiones máximas de la pila, en la solución según la invención la mesa presenta dimensiones menores que en el tipo conocido, porque el empujador, que según la invención se encuentra en la mesa, puede ocupar una porción de superficie de la misma no interesada por la pila, y por tanto no puede chocar contra sus esquinas durante la rotación de la misma, o sea de la mesa.

Otra ventaja de la invención ha de ser vista en la sencillez y la rapidez de ejecución de las operaciones de centrado de las signaturas y similares, ya que es suficiente trasladar horizontalmente la mesa giratoria, sin que para ello sea necesario intervenir en el empujador, o bien sobre los medios de accionamiento del mismo.

Otras características y ventajas de la mesa girato-

ria perfeccionada según la invención resultarán ulteriormente de la descripción que sigue con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales la mesa según la invención está ilustrada esquemáticamente y a escalas distintas, mostrando, más  
5 precisamente:

La figura 1 una vista en perspectiva superior de una mesa según la invención; la figura 2 es una vista en perspectiva superior de la mesa, análoga a la figura 1, con pila y empujador; la figura 3 una sección transversal según la línea de sección III-III de la figura 1, y la figura 4 una vista superior de principio de una mesa con empujador asociado a una cadena de accionamiento en anillo.  
10

Con referencia a las figuras indicadas antes, en las que partes iguales llevan referencias numéricas iguales, la mesa giratoria perfeccionada está indicada en su conjunto con  
15 -1-. La misma comprende un cuerpo de mesa -2- que, en el ejemplo ilustrado, está formado de una sola pieza por colada. Este cuerpo -1- presenta una rendija diametral pasante -3-, inferiormente y en oposición a esta rendija, una viga hueca -4- que presenta ventanas de aligeramiento -4a-. Transversalmente  
20 respecto a la viga -4- se ha previsto, en el lado inferior de la mesa -2-, testeras opuestas-5-, sobre las que se volverá más adelante. En la placa -2- se ha formado, centralmente respecto a las testeras -5- y con curso diametral, dos rendijas -6-, a través de las cuales pasan respectivos soportes a modo de listón -7- conocidos, de respectivos posicionadores de pila laterales y movibles, indicados con -8-. Estos posicionadores -8- y sus relativos medios de soporte y de mando  
25

alojados entre las testeras -5- no son ilustrados mejor por considerarlos conocidos y que no afectan a la presente invención.

El empujador está indicado con -9-. Los medios de traslación en vaivén del mismo están constituidos, en el ejemplo ilustrado por las figuras 1-3, por una unidad de cilindro-pistón -10- sostenida en la viga -4-. Esta unidad presenta un elemento de traslación flexible -11-, por ejemplo a modo de cable, reenviado en los extremos de la unidad -10- por poleas -12- y conectado por sus extremos libres a los extremos del pistón, de modo no ilustrado mejor. El movimiento de pistón determina un desplazamiento correspondiente del cable de traslación -11- que lleva fijado, por ejemplo mediante un elemento de fijación por tornillo -13- un saledizo tubular -14- sostenido en una barra de guía -15-, la cual está soportada por placas terminales -16- fijadas mediante tornillos -17- a los lados frontales de la indicada viga hueca -4-. Con ~~18-~~ se ha indicado galetes de deslizamiento fijados lateralmente al empujador -9-.

La viga hueca -4- presenta, en su lado inferior, un saledizo -19- que sirve de elemento de detención cooperante con los elementos de tope -20- y -21- de la carrera de la mesa -1-, conocidos en sí e indicados esquemáticamente. Los mismos están provistos de elementos amortiguadores conocidos, no representados. En el ejemplo considerado, los dos topes -20- y -21- permiten un funcionamiento normal de rotación alternativa de 180 grados a la mesa -1-. La rotación de la misma tiene lugar, en el ejemplo ilustrado, mediante una unidad co-



de traslación -11- y, por tanto, del empujador -9-. Después de la ejecución de una carrera de expulsión puede tener lugar inmediatamente el inicio de la formación de una nueva pila sin tener que realizar precedentemente ninguna carrera de retorno en vacío del empujador -9-. Después de completar la pila, si la misma ha de ser expulsada en la dirección opuesta respecto a la dirección de expulsión de la pila precedente, bastará comandar la unidad -10- para determinar la carrera de expulsión del empujador -9-. Si, por el contrario, la pila ha de ser expulsada en la misma dirección que la pila precedente, se efectuará una rotación de 180 grados de la mesa, lo que tiene lugar rápidamente, después de lo cual podrá tener lugar la carrera de expulsión de la pila. El establecer si puede ser más conveniente de tanto en tanto una rotación de 180 grados o la ejecución de una carrera de retorno en vacío, en cualquier caso más corta que en las ejecuciones conocidas, dependerá de la velocidad de vuelta en vuelta que se pueda conseguir en la rotación de la mesa y para el desplazamiento del empujador.

Previendo en lugar de la unidad -22- un motor a paso con la unidad de programación asociada, cuyos componentes ya son conocidos individualmente, se puede efectuar las rotaciones a los pasos deseados de tanto en tanto, y expulsar las pilas en las diversas direcciones deseadas y que forman ángulos entre ellas.

En la variante de la figura 4, los medios de desplazamiento alternativo del empujador -9- consisten en una cadena -11- reenviada en anillo cerrado entre dos ruedas -26- y

accionada por una rueda -27- por un motor eléctrico, o un dispositivo de cremallera y piñón, o bien pares de ruedas de transmisión con acoplamientos de fricción interpuestos, o similares, de modo conocido y no ilustrado mejor. Con -28- se ha  
 5 indicado un contrapeso para el equilibrado del empujador -9- durante la rotación de la mesa. Evidentemente, la cadena en anillo cerrado -25- también podría ser prevista con disposición en un plano vertical en lugar de horizontal.

De cuanto se ha mencionado se deduce que la tarea  
 10 indicada al principio es resuelta de modo eficaz según la invención, obteniéndose las ventajas mencionadas en la parte introductiva. En particular se simplifica la construcción, se reduce los volúmenes y se aumenta la velocidad de trabajo.

Es substancial para la invención el prever las posi-  
 15 ciones de final de carrera del empujador sobre la propia mesa. En la práctica es posible substituir sin más partes individuales por otras técnica y funcionamiento equivalentes, por ejemplo una barra perfilada como elemento de guía para el empujador -9-, o bien dos barras paralelas, y así sucesivamente,  
 20 sin salirse del ámbito de protección de la presente invención.

Por otra parte, se podría prever medios de mando del empujador en forma de elemento de mando a modo de barra que se acopla en la parte superior del empujador -9-.

Si bien el cuerpo -2- de la mesa indicada ha sido  
 25 obtenido por colada, el mismo podría ser obtenido, sin más, por ensamble de diversas partes conectadas mediante soldadura, por ejemplo.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, con medios para su rotación, con la que se hallan asociados un empujador movible para las pilas a expeler, y medios para la traslación de este empujador, así como posicionadores movibles de pila conocidos, caracterizada por el hecho de que el empujador está sostenido en la mesa de modo movible alternativamente entre dos posiciones de final de carrera que se encuentran sobre la superficie de la mesa giratoria, estando previstos preferiblemente elementos de guía del empujador y medios de traslación en vaivén del mismo, preferiblemente en la mesa, así como medios de rotación ~~paso a~~ paso de la mesa.

2. Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de traslación en vaivén del empujador consisten en una unidad de cilindro-pistón provista de un cable de traslación exterior y reenviado sobre poleas terminales, cuyo cable está unido por medios de fijación, por ejemplo de rosca, al empujador, estando la unidad de cilindro-pistón alojada en un asiento previsto al efecto en el cuerpo de la mesa.

3. Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de guía del empujador consisten en un elemento a modo de barra que se extiende a lo largo de la rendija de la mesa y está alojado en placas terminales

fijadas al cuerpo de la misma, así como en galetes asociados lateralmente al empujador y corredizos sobre el plano superior del cuerpo de la mesa, o bien sobre barras superiores de la misma.

5                   4.   Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizada por el hecho de que la parte inferior del empujador termina en una porción tubular alojada de modo corredizo sobre la barra de guía.

10                   5.   Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de traslación en vaivén del empujador consisten en una cadena cerrada en anillo y dispuesta indistintamente en el plano horizontal o en el plano vertical, sosteniendo tanto al empujador como también, de preferencia, 15 un contrapeso opuesto al mismo, pudiendo el accionamiento tener lugar, ventajosamente, mediante la interposición de un acoplamiento de fricción, desde un motor eléctrico, una cremallera con piñón, o similares.

20                   6.   Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, según las reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizada por el hecho de que los medios de traslación en vaivén del empujador interesan substancialmente toda la dimensión diametral del cuerpo de la mesa.

25                   7.   Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, según las reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizada por el hecho de que los medios de traslación en vaivén del empujador están sostenidos en una viga hueca prevista

en la parte inferior del cuerpo de la mesa, estando esta viga, preferiblemente, provista de ventanas y de un elemento de detención.

5 8. Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de rotación de la mesa giratoria consisten en un motor paso a paso con unidad de programa de mando asociada.

10 9. Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el cuerpo de la mesa está realizado de una sola pieza.

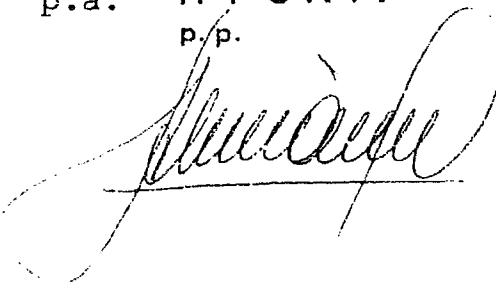
10. Mesa giratoria para apiladores de encuadernación y similares.

La presente memoria descriptiva consta de trece hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 5 de febrero de 1982

O.M.G. DI GIORGIO PESSINA E ALDO PEROBELLI S.N.C.

p.a. I. PONTI  
p.p.



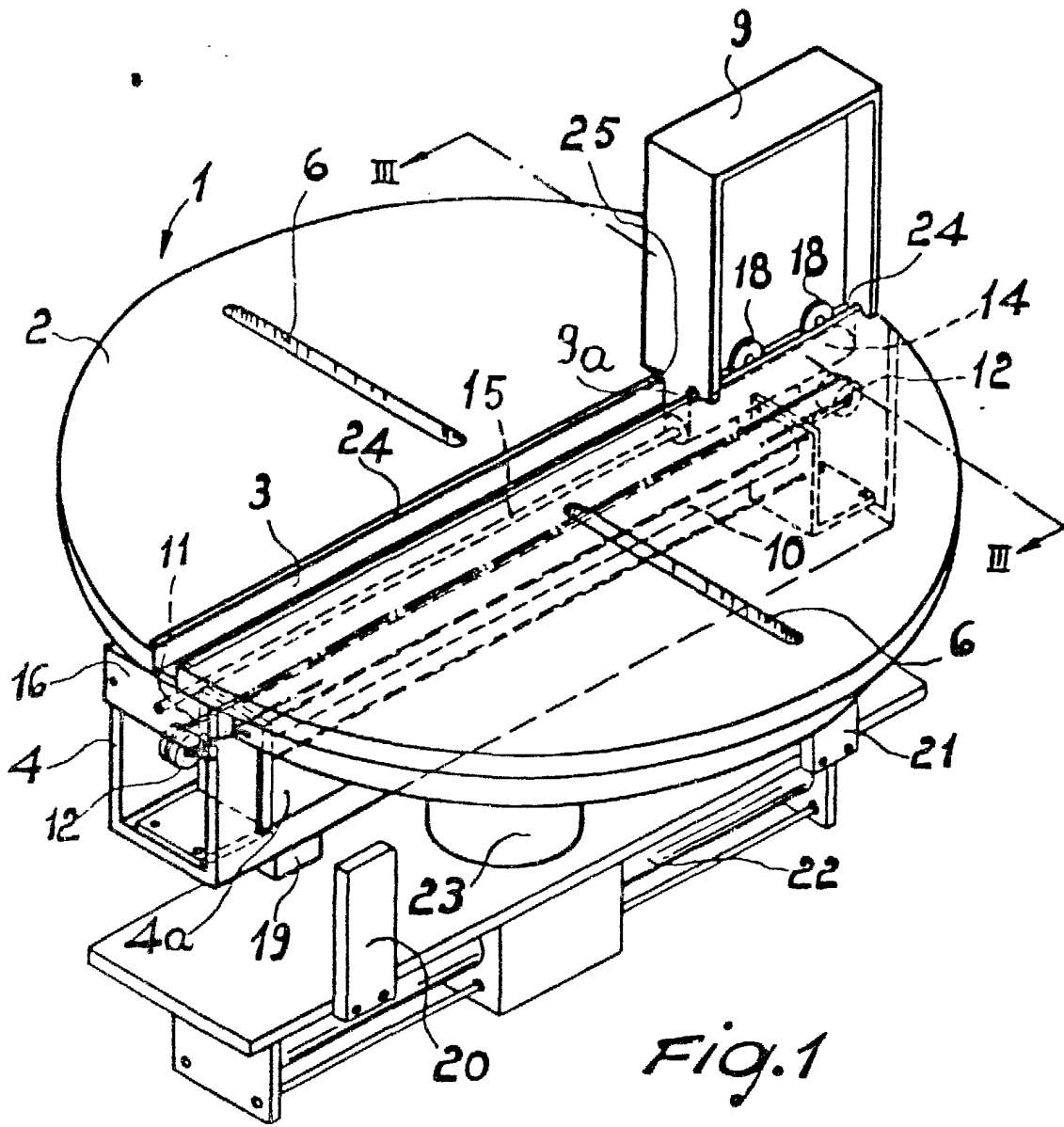


Fig. 1

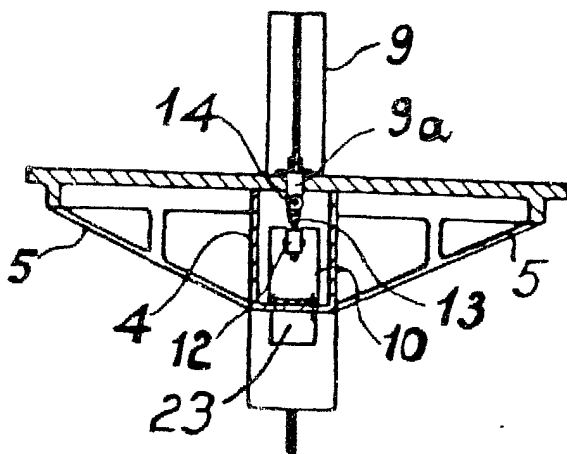


Fig. 3

Barcelona, 5 febrero 1982

p.a. I. PONTI  
p.p.

31779/2



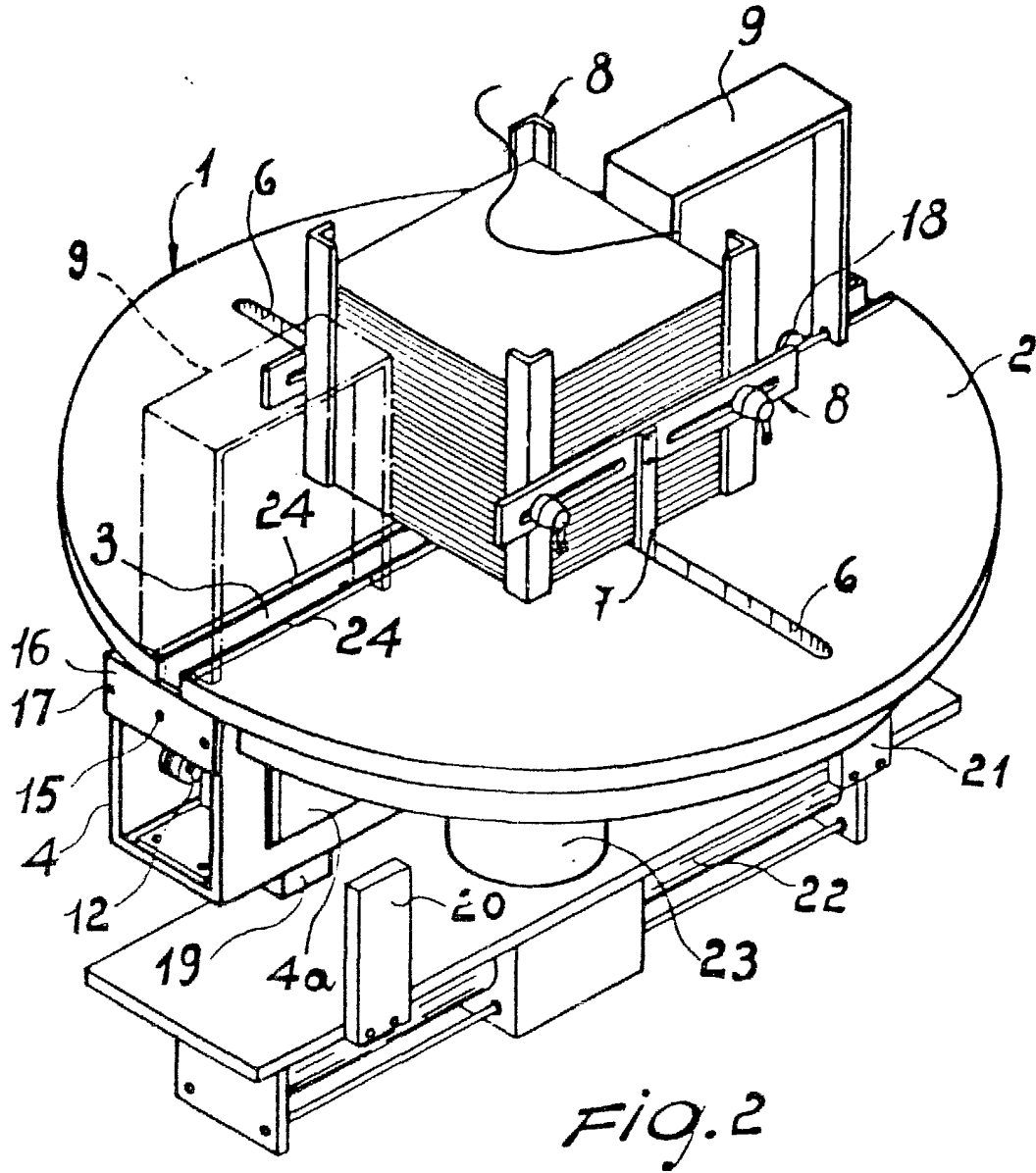


FIG. 2

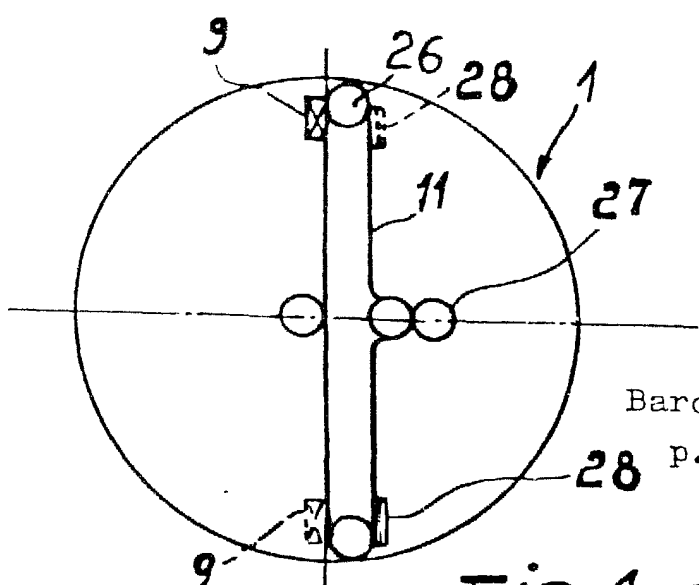


Fig. 4

Barcelona, a 5 febrero 1982

p.a. I PONTI

*[Handwritten signature]*

31779/2

