



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

29861

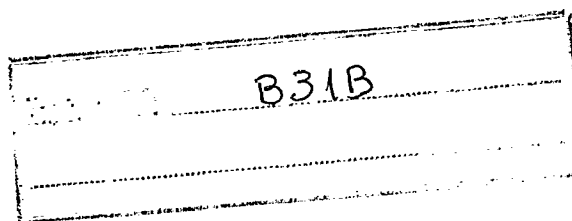
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: F.L. SMITHE MACHINE COMPANY, INC.

Residencia : DUNCANSVILLE, Pennsylvania, USA.

Enunciado : APARATO PARA CONFRONTAR ELEMENTOS
EN FORMA DE HOJA.

p.p.





RESUMEN DE LA DESCRIPCION

Se describe un aparato para confrontar elementos en forma de hoja, que consiste en introducir inicialmente los elementos en forma de hoja por medio de un primer transportador, en posiciones separadas uno tras otro a una velocidad lineal elevada, en un transportador en forma de espiral. El transportador en forma de espiral incluye una pluralidad de dedos curvos dotados de ranuras en forma de espiral formadas en ellos. Las hojas que se desplazan a una velocidad relativamente elevada son proyectadas individualmente en las ranuras del transportador en forma de espiral que se desplaza también a una velocidad lineal relativamente elevada. Ya que cada una de las hojas sigue el recorrido en forma de espiral orientada hacia el interior de las ranuras, su velocidad lineal disminuye sustancialmente de modo que cuando los bordes de la hoja entran en contacto con una placa de retención, su velocidad es inferior respecto a la velocidad inicial relativamente elevada. La placa de retención dirige las hojas radialmente hacia el exterior a partir de las ranuras del transportador en forma de espiral, de modo que se acoplen por fricción entre las correas sínfin de un segundo transportador. El segundo transportador que se desplaza a una velocidad lineal sustancialmente inferior, desplaza las hojas bajo la forma de una corriente continua que expone solamente un borde marginal entre los elementos adyacentes para la realización de operaciones de fabricación ulteriores. Los elementos en forma de hoja se suministran a continuación por medio de un segundo transportador, en posición subsolapada a un transportador separador y son descargadas a partir de éste sobre un transportador de transferencia.

ANTECEDENTES DEL INVENTO



1. Ambito del Invento

El invento se refiere a un aparato para confrontar elementos en forma de hoja y más particularmente a un aparato para confrontar piezas de papel destinadas a formar sobres en posición subsolapada para la aplicación del adhesivo de cierre a los
5 bordes marginales de la solapa de cierre que queda expuesta entre los sobres adyacentes.

2. Descripción de la Técnica Anterior

La aplicación de goma adhesiva a una zona marginal de la solapa de cierre de un sobre, transportando las piezas de papel individuales destinadas a formar el sobre a partir de un mecanismo que se desplaza rápidamente hasta un mecanismo que se desplaza lentamente para situar las piezas de papel en posición escalonada o superpuesta con el fin de permitir la aplicación
10 continua de una goma adhesiva por medio de un rodillo aplicador sobre los bordes marginales de las piezas de papel, es conocida, según se ilustra en las patentes de los Estados Unidos números 3.141.667; 3.096.977; 2.918.278; 3.479.025 y 3.672.667. La patente de los Estados Unidos número 2.782.898 proporciona un mecanismo para confrontar piezas de papel destinadas a formar sobres,
15 transfiriendo las piezas de papel desde un dispositivo de transporte rápido a un dispositivo de transporte lento dispuesto a un nivel inferior con el objeto de impedir así las interferencias entre el borde posterior de una pieza de papel que se desplaza lentamente con el borde delantero de la siguiente pieza de papel
20 que se desplaza más rápidamente. Una rueda de aletas elástica dispuesta entre los medios de transporte entra en contacto con las piezas de papel cuando salen de las cavidades del transportador más rápido, asegurando un desplazamiento continuo de las
25 piezas de papel a la velocidad lineal rápida hasta el plano in-



ferior donde las piezas de papel entran en contacto con el trans
portador lento.

La rueda de aletas mantiene la pieza de papel en movi-
miento a la velocidad lineal rápida hasta que el borde delantero
5 de la pieza de papel entre en contacto con los rodillos del trans
portador lento. El borde posterior de la pieza de papel que se
desplaza lentamente cae entonces delante del borde delantero de
la siguiente pieza de papel que se desplaza rápidamente, la cual
es empujada entonces en la cavidad de alimentación del transpor-
10 tador lento. Con esta disposición, la pieza de papel superpuesta
siguiente se desplaza a una velocidad relativa más elevada en po
sición de superposición respecto a la pieza de papel precedente
que ha penetrado en la cavidad de alimentación del transportador
lento. En la confrontación de sobres formados dotados de venta-
15 nas sujetas en ellos, el movimiento relativo entre los sobres su
cesivos en posición de superposición da lugar frecuentemente a
que las ventanas sean enganchadas por el borde siguiente del so-
bre precedente, lo que desvía toda la corriente de sobres.

La patente de los Estados Unidos, número 1.681.162 des-
20 cribe un aparato distribuidor para prensas de impresión dispues-
to para separar los periódicos en pilas unitarias procedentes de
una prensa. Los periódicos son doblados inicialmente y recogidos
para su distribución entre un par de rodillos dobladores super-
puestos que dirigen los periódicos doblados que salen sucesiva-
25 mente, hacia arriba a lo largo de la cara de una pluralidad de
barras de guía. Los periódicos que se desplazan hacia abajo a
lo largo de las caras de las barras de guía, son descargados en
unas ranuras formadas entre los brazos adyacentes de una plurali-
dad de dispositivos giratorios de soporte de periódicos doblados.
30 Los dispositivos giratorios de soporte de periódicos doblados gi



ran en la dirección horaria y entregan los periódicos sucesivos, uno por uno, en las correas de suministro asegurando el movimiento relativo de los periódicos adyacentes mientras pasan de una configuración constituida por una corriente continua de periódicos separados, hasta una configuración constituida por pilas de
5 periódicos situadas en las correas.

Un dispositivo de empuje que se desplaza en la superficie de una leva que gira sincrónicamente con el dispositivo de soporte de periódicos doblados, y unos rodillos dobladores están dispuestos para entrar en contacto con el borde de avance del periódico que se está transportando hacia abajo y hacia la parte izquierda del dispositivo de soporte de periódicos doblados. El contacto con el borde del periódico desacopla éste del dispositivo de soporte de periódico doblado y desplaza éste hasta una posición situada delante de la posición que el papel hubiese ocupado sin este dispositivo en la pila de periódicos formada en la correa. Gracias a este sistema, el dispositivo de empuje cambia la posición de un periódico sin cambiar la posición de los periódicos adyacentes. Preferentemente, el dispositivo de empuje es accionado dos veces a cada rotación de la leva, para cambiar así la posición de un periódico cada cincuenta periódicos recibidos por las correas con el objeto de asegurar la separación de los periódicos en pilas unitarias.
10
15
20

En la patente de los Estados Unidos, número 3.116.668, un mecanismo de doblado y de suministro de sobres realiza las operaciones que consisten en doblar y pegar la solapa inferior de una pieza de papel destinada a constituir un sobre, doblando la solapa de cierre seca y suministrando los sobres terminados uno por uno, en pilas. Las piezas de papel separadas que están destinadas a formar los sobres, son transportadas con la solapa
25
30



inferior por delante y la solapa de cierre por detrás a partir de un primer tambor de aspiración hasta un segundo tambor de aspiración en el cual se inicia el doblado a lo largo de la solapa inferior cuando la pieza de papel se desplaza encima del tambor. Un rodillo de presión que gira continuamente, recoge la solapa inferior de la pieza de papel destinada a formar el sobre liberada por el segundo tambor de aspiración, y la dobla encima de la porción principal de la pieza de papel destinada a formar el sobre. El dispositivo de activación del segundo tambor mantiene el margen delantero de la porción de solapa de cierre en el tambor mientras que se dobla la porción principal del sobre encima de la porción de solapa de cierre. A continuación, las piezas de papel destinadas a formar los sobres que han sido dobladas, son descargadas individualmente por el segundo tambor a una velocidad de desplazamiento relativamente elevada hacia arriba en las ranuras en forma de espiral de un transportador ranurado que gira de manera relativamente lenta. El transportador ranurado incluye una pluralidad de ranuras curvas superpuestas que presentan una forma de espiral hacia el interior en la división de rotación del transportador. La velocidad de las piezas de papel destinadas a formar los sobres disminuye en las ranuras y estas piezas son detenidas por una mesa horizontal fija que se extiende en una posición que corta el transportador ranurado. La mesa sirve para proyectar las piezas de papel a partir de las ranuras mientras el transportador continúa girando hacia abajo. De esta manera, todas las piezas de papel destinadas a formar sobres se apilan de modo que los bordes inferiores son aplicados contra la mesa estando las piezas de papel dispuestas en una posición de superposición completa. Cada vez que se añade un sobre a la pila, esta pila es empujada a lo



largo de la mesa por el transportador en una cantidad que corresponde al espesor de la pieza de papel añadida. El transportador ranurado no está dispuesto para descargar las piezas de papel destinadas a formar los sobres a partir de la superficie de la mesa, por tanto, las piezas de papel destinadas a formar los sobres se paran completamente y constituyen una pila.

La patente de los Estados Unidos, número 1.266.737 describe un aparato para dirigir una pluralidad de hojas dobladas en una primera dirección y a continuación una pluralidad de hojas dobladas en otra dirección. Los dos conjuntos de hojas se sitúan a continuación en una pila en la cual los bordes doblados están orientados en direcciones opuestas. Inicialmente, las hojas dobladas son introducidas por un par de cilindros entre dos guías bajo la forma de una corriente continua. Un par de molinetes están dispuestos en posiciones adyacentes el uno respecto al otro, estando sus paletas dispuestas de manera tangente respecto al orificio entre las guías. Los molinetes están soportados de manera que puedan realizar un movimiento oscilante en unos ejes dispuestos en el bastidor lateral a niveles diferentes de modo que las paletas de un molinete puedan situarse para recibir las hojas dobladas que salen de entre las guías mientras que las paletas del otro molinete ocupan una posición retirada respecto al trayecto de las hojas. Con esta disposición, las paletas de un molinete reciben las hojas dobladas y las entregan a un transportador en forma de pila, situándose cada hoja sobre la hoja anterior. Entonces, después de apilar un número predeterminado de hojas, el primer molinete se aleja del trayecto de guía y el otro molinete oscila a la posición que le permite recibir las hojas. El segundo molinete que gira en la dirección inversa de la del primero, sitúa las hojas en posición invertida en la pila de ho



jas dispuesta debajo de las paletas del primer molinete. Cuando se ha hecho el apilamiento del número deseado de hojas, un elevador retira el manajo de hojas para su tratamiento ulterior.

5 Existe la necesidad de un mecanismo de confrontación de sobres que no exige un aparato complicado para reducir eficazmente la velocidad de las piezas destinadas a formar sobres que son transportadas individualmente con el fin de situarlas de manera ordenada en posición superpuesta para su tratamiento ulterior. Además, existe la necesidad de un aparato de confrontación que sitúe las sucesivas piezas destinadas a formar un
10 sobre en superposición sin necesitar un movimiento relativo entre las piezas de papel mientras se sitúan en posición superpuesta.

RESUMEN DEL INVENTO

15 El invento que se describe en lo que sigue, se refiere a un aparato para confrontar una pluralidad de elementos en forma de hoja que están transportados inicialmente uno tras otros separadamente a una primera velocidad lineal pre-elegida. Un primer dispositivo transportador transfiere los elementos en
20 forma de hoja separados, a una velocidad lineal elevada a un mecanismo de confrontación. El mecanismo de confrontación incluye un par de soportes separados, en forma de espiral, que tienen cada uno una pluralidad de ranuras dispuestas para recibir los elementos en forma de hoja a su salida del transportador
25 de desplazamiento rápido. El soporte en forma de espiral recibe los elementos en forma de hoja en las ranuras receptoras y las hojas son dirigidas a continuación hacia el interior a lo largo del trayecto en forma de espiral de las ranuras. Los bordes inferiores de las hojas entran en contacto con una placa
30 de retención interpuesta entre los soportes en forma de es-



piral separados. Las placas de retención detienen el movimiento circular de las hojas y dirigen las hojas radialmente hacia el exterior en las ranuras. La velocidad de las hojas dispuestas en las ranuras disminuye y las hojas salen de las ranuras en posición subsolapada situándose en un segundo dispositivo de transporte.

La velocidad lineal del segundo dispositivo de transporte es suficientemente inferior a la velocidad lineal del primer dispositivo de transporte para que los elementos en forma de hoja se situen en posición subsolapada, exponiendo un borde marginal entre hojas adyacentes. Al ser introducidas las hojas subsolapadas entre las correas sinfín del segundo dispositivo transportador más lento, se aplica continuamente un adhesivo en el borde expuesto por medio de un aplicador de adhesivo.

Las hojas son transportadas por las correas transportadoras del segundo dispositivo transportador acopladas por fricción con un dispositivo transportador separador situado por debajo. A continuación, el dispositivo transportador de separación descarga los elementos en forma de hoja subsolapados en un dispositivo transportador de transferencia. El transportador de separación incluye una correa sinfín que desplaza las hojas alrededor de un tambor de gran diámetro dispuesto para desplazarse a una velocidad lineal suficientemente superior a la del segundo dispositivo transportador para que las hojas puedan ser separadas de su posición subsolapada y puedan situarse en el dispositivo transportador de transferencia para su introducción ulterior en una sección secadora antes de apilar adecuadamente las hojas para su tratamiento ulterior.

Por consiguiente, el objeto principal del invento con



siste en proporcionar un aparato para confrontar elementos en forma de hoja en posición subsolapada mediante una reducción eficaz de la velocidad de las hojas separadas.

5 Otro objeto del invento consiste en proporcionar un aparato para confrontar elementos en forma de hoja capaz de mantener una alineación adecuada de las hojas mientras son introducidas desde un transportador que se desplaza rápidamente en un soporte en forma de espiral y a continuación en un transportador que se desplaza lentamente.

10 Otro objeto del invento consiste en proporcionar un aparato para confrontar elementos en forma de hoja que sitúe los elementos sucesivos en posición subsolapada sin necesitar un movimiento relativo de un elemento respecto a otro elemento que tiene una velocidad lineal diferente.

15 Otro objeto del invento consiste en proporcionar un aparato para enfrentar sobres formados, dotados de ventanas sujetas en ellos de modo que los sucesivos sobres se superpongan para la aplicación de la goma adhesiva sin que el borde siguiente de un sobre precedente se enganche en la ventana del sobre que sigue.

20 Estos objetos, así como otros objetos y características del invento, podrán entenderse más claramente leyendo la descripción que sigue con relación a los dibujos adjuntos y a las reivindicaciones que se acompañan.

25 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una ilustración esquemática en alzado lateral del aparato para confrontar elementos en forma de hoja.

La figura 2 es una vista esquemática que ilustra las fases secuenciales de la formación de un sobre y de la disposición de los sobres formados en posición subsolapada para la a-

30



plicación del adhesivo de cierre del sobre.

La figura 3 es una vista esquemática ampliada en alza do, de la sección de confrontación, de acuerdo con el invento.

La figura 4 es una vista parcial en sección transver-
5 sal que ilustra la sección de confrontación de acuerdo con el invento.

DESCRIPCION DE LOS MODOS DE REALIZACION PREFERIDOS

Haciendo referencia a los dibujos, y particularmente a la figura 1, se ilustra en ellos el aparato para confrontar
10 elementos en forma de hoja designados de manera general con la referencia número 10, que incluye un transportador de alimenta-
ción 11 a partir del cual los elementos en forma de hoja son suministrados inicialmente a una velocidad lineal pre-elegida elevada unos tras otros separadamente para su enfrentamiento
15 en una disposición ordenada y para la realización suplementaria de operaciones de producción. A título ilustrativo solamente, los elementos en forma de hoja se llamarán en lo que sigue sobres doblados o sobres 12; sin embargo, se entiende que las pie
zas de papel destinadas a formar sobres, dobladas o no dobladas,
20 según se representa en la figura 2, o cualquier otro tipo de material en forma de hoja, pueden igualmente ser suministrados por el transportador de alimentación 11 al aparato de confrontación 10.

En la figura 1 del modo de realización del invento
25 que se ilustra, una pluralidad de sobres doblados 12 son sumi
nistrados separadamente uno tras otro por el transportador de alimentación 11 después de realizar las operaciones anteriores tales como corte, instalación de ventanas transparentes, ple-
gado, etc., en el puesto 14. El transportador de alimentación
30 11 incluye una pluralidad de rodillos de presión adecuados 15



que están en contacto y se superponen y que están montados en el elemento lateral de la máquina de fabricación de sobres (no representada). Los rodillos de presión 15 que giran a una velocidad periférica elevada pre-elegida, desplazan continuamente los sobres 12 a una elevada velocidad lineal fija a lo largo de la línea de alimentación 13 en la dirección indicada por la flecha y en posición de acoplamiento por fricción con un rodillo de soporte 16. El rodillo de soporte 16 del tipo de fricción está soportado por un brazo pivotante 18, el cual a su vez está conectado de manera pivotante por medio del pasador 20 con el elemento lateral de la máquina. El rodillo de soporte 16 está en contacto con el rodillo terminal de presión 21 y está accionado a la misma velocidad periférica que éste. Una placa de guiado 22 que se ilustra en la figura 3, sujeta mediante tornillos en un disco de soporte 23 que está montado adecuadamente en el elemento lateral de la máquina, presenta una porción de extremidad curva 24. La placa de guiado 22 se extiende hacia abajo a partir de un emplazamiento adyacente al intervalo formado entre el rodillo de presión extremo 21 y el rodillo de soporte 16.

Los sobres 12 que se desplazan rápidamente, son dirigidos hacia abajo a través del intervalo entre el rodillo terminal de presión 21 y el rodillo de soporte 16 y a lo largo de la placa de guiado 22 en el mecanismo de confrontación designado de manera general por la referencia numérica 25. El mecanismo de confrontación 25 incluye un soporte en forma de espiral 26 dotado de una pluralidad de discos ranurados separados o un elemento cilíndrico único con una pluralidad de ranuras separadas montadas en él sobre el eje 28, según se ilustra en la figura 4. Los discos 26 tienen una pluralidad de receptáculos



o ranuras 30 formados en ellos y que tienen la forma de segmen
tos de espiral. La configuración particular de los dedos cur-
vos 32 que forman las ranuras 30 entre ellos es tal que existe
un orificio sustancial en la ranura adyacente a la periferia
5 de los discos 26. Cada uno de los discos de la pluralidad de
discos ranurados 26 está mantenido impidiendo que realice un
movimiento relativo en el árbol 28 montado de manera giratoria
en los bastidores laterales 29 y 31 por una abrazadera 34 mon-
tada de manera no giratoria en el árbol 28 por medio de un tor
10 nillo de fijación 36 enroscado en el árbol 28. La porción de
refuerzo 38 de la abrazadera 34 está en contacto por fricción
con el agujero central 40 del disco 26 de modo que gire con
éste. La abrazadera 34, a su vez, no puede girar en el árbol
28 debido a que el casquillo 42 está sujeto adecuadamente en
15 el árbol 28. Unos engranajes de transmisión adecuados 35 están
montados en el árbol 28 para impartir a éste un movimiento de
rotación a una velocidad pre-elegida a partir de una fuente de
energía adecuada.

Haciendo referencia a la figura 3, la configuración
20 de los dedos curvos 32 del disco 26 es tal que se forma una aber
tura sustancial en las ranuras 30 para recibir los sobres 12 que
se desplazan a la velocidad relativamente elevada. Los discos
26 son arrastrados por los engranajes 35 a una velocidad peri-
férica pre-elegida que puede ser superior a la velocidad de los
25 rodillos de presión 15. La configuración de cada uno de los so-
portes de la pluralidad de soportes en forma de espiral 26, es
tal que existan un número de ranuras sustancialmente superior
al número de ranuras necesarias para recibir los sobres 12 su-
ministrados al soporte en forma de espiral 26 por el transpor-
30 tador de alimentación 11. En el caso de que un sobre no llegue



a penetrar en una ranura, la configuración de la ranura es tal que penetrará en la siguiente ranura y que el siguiente sobre terminado podrá entrar en la siguiente ranura o puede fallar al penetrar en una o dos ranuras sucesivas antes de penetrar en la ranura dispuesta para recibir el sobre al ser empujado
5 éste por el rodillo de presión extremo 21 y el rodillo de soporte 16 a lo largo de la placa de guiado 22.

Cuando el soporte en forma de espiral 26 gira en la dirección indicada por la flecha, los sobres 12 contenidos en las ranuras 30 se desplazan hacia el interior a lo largo del trayecto en forma de espiral de la ranura y entran en contacto con las placas de retención 48 interpuestas entre los soportes en forma de espiral separados 26, según se ilustra en la figura 4. Preferentemente, la placa de retención 48 está soportada por un brazo pivotante 50 desplazado transversalmente respecto al eje longitudinal del árbol 28 de modo que la superficie de la placa de retención 48 se yuxtaponga al soporte 26. El brazo pivotante 50 está conectado a la porción extrema de la palanca 52 por el pasador 54. La palanca 52 está montada de manera no giratoria por su otra porción extrema en un árbol 56 montado de manera no giratoria en los bastidores laterales 29 y 31 de la máquina.
10
15
20

Los sobres 12 son proyectados en las ranuras 30 a partir del transportador de alimentación 11, estando situado por delante el borde inferior 57 del sobre (que se representa en la figura 2) y la velocidad del sobre disminuye mientras sigue el trayecto en forma de espiral orientado hacia el interior subsolapado respecto a la ranura anterior. El movimiento circular hacia abajo de los sobres 12 situados en las ranuras 30 es detenido por las placas de retención 48. Mientras el
25
30



soporte en forma de espiral 26 sigue girando en el sentido ho-
rario, los sobres 12 son dirigidos a lo largo de la superficie
horizontal de la placa de retención 48 y radialmente hacia el
exterior en las ranuras 30. Los sobres 12 salen de las ranuras
5 30 a una velocidad que disminuye de manera continua y se sitúan
en un par de correas transportadoras 58 que se desplazan a una
velocidad sustancialmente más reducida, representándose solamen-
te una de ellas. La correa transportadora 58 está dispuesta en
una posición adyacente a la periferia de un soporte en forma
10 de espiral 26 y a lo largo de un plano vertical sustancialmen-
te en ángulo recto respecto a un plano horizontal que pasa por
el eje transversal del árbol 28. Sin embargo, se entenderá que
la correa transportadora 58 puede situarse en cualquier otro
emplazamiento adecuado adyacente a la periferia del transpor-
15 tador en forma de espiral 26.

La correa transportadora 58 pasa alrededor de la po-
lea de extremidad 60 y el casquillo 62 de la polea de extremi-
dad 64 estando una polea tensora 70 dispuesta entre ellos. El
casquillo 62 está mantenido por una chaveta 66 en una ranura
20 del árbol 68 de modo que gire con él. Cada una de las correas
transportadoras 58 tiene un ramal de transporte 72 que está
en contacto con un ramal de transporte subyacente 74 de cada
una de las correas del par de correas sinfín 76, de las cua-
les se representa solamente una. La correa sinfín 76 pasa al-
25 rededor de las poleas de extremidad 78 y 80 y está provista
de una polea tensora 82. Un dispositivo de arrastre adecuado
(no representado) sirve para impulsar la correa transportado-
ra 58 y la correa sinfín 76 sustancialmente a la misma velo-
cidad lineal pre-elegida. Una polea de control de tensión 84
30 está dispuesta adecuadamente para mantener una tensión pre-



elegida en la correa sinfín 76.

El transportador en forma de espiral 26 transfiere sin interrupción los sobres separados 12 procedentes del transportador 11 que se desplaza rápidamente en posición de acoplamiento por fricción entre las correas transportadoras 58 y 76 que se desplazan lentamente. Gracias a esta disposición, el borde inferior 57 de un sobre precedente 12 es descargado de la ranura 30 por la placa de retención 48 y se acopla por fricción entre las correas 58 y 76 que se desplazan lentamente. Los sobres 12 que salen separadamente del soporte en forma de espiral 26 se sitúan en posición subsolapada y tienen un margen estrecho expuesto entre las solapas de cierre adyacentes cuando están situadas en las correas 58 y 76; por consiguiente, no se produce entre los sobres adyacentes ningún movimiento relativo capaz de desplazar oblicuamente los sobres que se mueven bajo la forma de una corriente continua entre las correas 58 y 76. La corriente de sobres pasa en posición subsolapada entre los ramales de transporte 72 y 74 acoplados por fricción con un rodillo aplicador de adhesivo 88 situado entre el par de correas 58 y 76. El rodillo 88 sirve para transferir una cantidad determinada de adhesivo al margen expuesto de las solapas de cierre de sobre situadas en posiciones adyacentes. La periferia del rodillo aplicador 88 recibe continuamente adhesivo destinado a las solapas de cierre por medio de un rodillo de transferencia 90 dispuesto en contacto con un rodillo de adhesivo 92. Se lleva a partir del depósito 94, un suministro continuo de adhesivo de cierre al rodillo de adhesivo 92 y a su vez al rodillo de aplicación 88. Los sobres 12 son transportados entre las correas transportadoras 58 y 76 en posición subsolapada estando las porciones de solapa de cierre 85 de los so-



bres alineadas en posiciones muy adyacentes las unas respecto a las otras, según se ilustra en la figura 2.

La cinta de sobres es descargada de entre las correas sinfín 58 y 76 y entra en contacto con una placa de guiado 95 y a continuación los sobres son introducidos en la misma posición subsolapada sobre una correa sinfín 96 que transporta los sobres 12 alrededor de la periferia del tambor de gran diámetro 98. La correa sinfín 96 pasa alrededor del tambor 98 y de las poleas de extremidad 100 y 102 y está mantenida con una tensión pre-elegida por medio de las poleas tensoras 104 y 106. Una serie de rodillos de arrastre 108 están sujetos de manera pivotante en los árboles 110 por unas palancas 112 y están presionados contra la correa sinfín 96 alrededor de la periferia del tambor 98 por medios elásticos adecuados. Unas barras de guiado 114 se extienden por delante de los ejes de rodillos de arrastre 110 y mantienen los sobres subsolapados 12 en contacto con la correa sinfín 96 mientras los sobres son transportados alrededor de la circunferencia del tambor 98.

El tambor 98 tiene un árbol 115 montado adecuadamente en el bastidor de la máquina de fabricación de sobres y es arrastrado a una velocidad lineal predeterminada superior a la velocidad lineal de las correas sinfín 58 y 76 de modo que los sobres se separen, aumentando la superficie de los bordes marginales expuestos entre sobres adyacentes. Los sobres subsolapados 12 se introducen a continuación con acoplamiento por fricción entre las correas sinfín 96 y 116 después de haber sido transportadas alrededor de la circunferencia del tambor 98 por las barras de guiado 114 y la correa sinfín 96, que cooperan. La correa sinfín 116 pasa alrededor de unas poleas de extremidad adecuadas 118 y 120 y la polea de tensión 122 en contacto



con un ramal de transporte subyacente 124 de la correa sinfín 96.

Los sobres 12 salen de entre las correas sinfín 96 y 116 y son introducidos a partir de éstas en el transportador de transferencia 126 situado en la sección de secado de la máquina de fabricación de sobres, designada de manera general por la referencia numérica 128, según se ilustra en la figura 1. El transportador 126 está formado por las cintas sinfín 130 y 132 que pasan alrededor de unas poleas de extremidad adecuadas 134 y 136 y están dotadas de dispositivos tensores 138. Las cintas sinfín 130 y -132 del transportador 126 son accionadas preferentemente a una velocidad ligeramente superior a la de las correas sinfín 116 y 96 para aumentar así la velocidad entre los bordes inferiores 57 de los sobres adyacentes mientras están en contacto con el transportador 126. El brusco aumento de la velocidad lineal separa la porción de solapa de cierre 85 de los sobres adyacentes para impedir que los sobres 12 se adhieran los unos con los otros después de su secado en la sección 128. Un dispositivo de arrastre adecuado 140, que se ilustra esquemáticamente en la figura 1, sirve para impulsar las cintas sinfín 130 y 132 con el objeto de transportar los sobres 12 a través de la sección secadora 128 y para descargarlos a continuación en un dispositivo de apilamiento adecuado (no representado). Se entenderá que podrían ser utilizados otros medios de arrastre adecuados para impulsar las cintas sinfín 130 y 132 y que las transmisiones por correa que se ilustran esquemáticamente en la figura 1 se dan solamente a título de ejemplo.

De acuerdo con las disposiciones de los estatutos de las patentes, se han explicado el principio, la construcción preferida y el modo de funcionamiento del invento y se han ilustrado y descrito los que se consideran actualmente como



sus mejores modos de realización. Sin embargo, se desea hacer entender que dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas, el invento puede ser llevado a la práctica de manera diferente de la que se ilustra y describe aquí de manera específica.

5

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja, que incluye,

10

un primer dispositivo transportador para transportar una pluralidad de elementos en forma de hoja separadamente uno tras otro a una primera velocidad lineal pre-elegida,

15

un segundo dispositivo transportador para transportar dichos elementos en forma de hoja en posición subsolapada bajo la forma de una corriente continua para su tratamiento ulterior, a una segunda velocidad lineal pre-elegida, estando dicho segundo transportador dispuesto en una posición adyacente a dicho primer dispositivo transportador,

20

un mecanismo de confrontación dispuesto entre dicho primer dispositivo transportador y dicho segundo dispositivo transportador, estando dicho mecanismo de confrontación dispuesto para recibir dichos elementos en forma de hoja separadamente uno tras otro a partir de dicho primer dispositivo transportador a dicha primera velocidad lineal pre-elegida y para descargar dichos elementos en forma de hoja en posición subsolapada bajo la forma de una corriente continua a una velocidad lineal reducida en dicho segundo dispositivo transportador para su tratamiento ulterior,

25

30

incluyendo dicho mecanismo de confrontación un elemen

A handwritten signature or mark, possibly initials, located at the bottom left of the page.



to cilíndrico giratorio dotado de una pluralidad de ranuras curvas separadas que tiene cada una la forma de un segmento de espiral.

5. 2. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja, según la reivindicación 1, caracterizado porque,

dicho elemento cilíndrico giratorio está accionado a una velocidad periférica pre-elegida y está dispuesto en posición adyacente a dicho primer dispositivo transportador para recibir dichos elementos en forma de hoja que salen de dicho primer dispositivo transportador en dichas ranuras curvas separadas de dicho elemento cilíndrico,

estando dichas ranuras curvas separadas dispuestas para dirigir dichos elementos en forma de hoja que se desplazan, hacia el interior a lo largo del trayecto circular de las espirales de dichas ranuras curvas separadas.

3. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho mecanismo de confrontación incluye,

una placa de retención soportada en una posición adyacente a dicha pluralidad de ranuras curvas separadas,

estando dicha placa de retención dispuesta para detener el movimiento circular de dichos elementos en forma de hoja en dichas ranuras curvas separadas y para dirigir separadamente dichos elementos en forma de hoja radialmente hacia el exterior en dichas ranuras curvas separadas y a lo largo de la superficie de dicha placa de retención a una velocidad lineal que va disminuyendo.

4. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho mecanismo de confrontación incluye,



una pluralidad de elementos en forma de discos separados que tienen en ellos unas ramuras curvas, presentando dichas ramuras la configuración de un segmento de espiral.

5 estando dicha pluralidad de elementos en forma de discos separados montados coaxialmente en un árbol de modo que giren con éste a una velocidad periférica pre-elegida,

unos medios para hacer girar dicha pluralidad de elementos en forma de discos separados a una velocidad superior a dicha primera velocidad lineal pre-elegida de dicho primer dispositivo transportador, y

una pluralidad de placas de retención dispuestas entre los elementos de dicha pluralidad de elementos en forma de discos separados.

15 5. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 4, caracterizado porque

dichas ranuras curvas realizadas en dichos elementos en forma de disco presentan una extremidad abierta ensanchada en una posición adyacente a la periferia de dicho elemento en forma de disco para recibir dichos elementos en forma de hoja.

20 6. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 1, caracterizado porque

dicho segundo dispositivo transportador incluye unas correas transportadoras sinfín superpuestas y en contacto mutuo,

25 estando dichas correas transportadoras sinfín dispuestas en posición muy adyacente a la periferia de dicho mecanismo de confrontación.

7. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 6, caracterizado porque

30 dichas correas transportadoras sinfín de dicho segundo dispositivo transportador están accionadas a dicha segunda ve



locidad lineal pre-elegida inferior a dicha primera velocidad lineal pre-elegida de dicho primer dispositivo transportador,

dichas correas transportadoras sinfín están en contacto por fricción con los elementos en forma de hoja descargados en posición subsolapada a partir de dichas ranuras curvas separadas por dicha placa de retención,

estando dichos elementos en forma de hoja descargados a partir de dichas ranuras curvas separadas por dicha placa de retención acopladas a fricción con dichas correas transportadoras sinfín bajo la forma de una corriente continua dispuesta en posición subsolapada y se desplazan uniformemente a dicha segunda velocidad lineal pre-elegida.

8. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 7, caracterizado porque

dichas correas transportadoras sinfín de dicho segundo dispositivo transportador están dispuestas de manera sustancialmente perpendicular respecto al eje horizontal de rotación de dicho mecanismo de confrontación en un emplazamiento muy adyacente a la periferia del mismo.

9. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo dispositivo transportador incluye,

dichas correas transportadoras sinfín dispuestas para recibir dichos elementos en forma de hoja procedentes de dicho mecanismo de suministro y para posicionar dichos elementos en forma de hoja en posición subsolapada,

un rodillo aplicador de adhesivo dispuesto en contacto con dichos elementos en forma de hoja subsolapados,

transportando dichas correas transportadoras sinfín dichos elementos en forma de hoja subsolapados en contacto con

75



dicho rodillo aplicador de adhesivo, con el fin de aplicar de manera continua el adhesivo en los bordes marginales expuestos de dichos elementos en forma de hoja.

5 10. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye,

 un dispositivo transportador separador con el objeto de separar dicha pluralidad de elementos en forma de hoja que tienen una velocidad lineal pre-elegida superior a la velocidad lineal de dicho segundo dispositivo transportador,

10 un dispositivo transportador de transferencia para recibir dicha pluralidad de elementos en forma de hoja procedentes de dicho dispositivo transportador separador y para transferir dichos elementos,

 estando dicho dispositivo transportador de transferencia dispuesto en una posición adyacente a dicho dispositivo transportador separador.

 11. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 1, caracterizado porque,

20 dichos elementos en forma de hoja están constituidos por sobres formados provistos de una solapa de cierre abierta no provista de goma adhesiva,

 dichos sobres formados son transportados separadamente uno tras otro por medio de dicho primer dispositivo transportador y se sitúan individualmente en dichas ranuras curvas separadas de dicho soporte en forma de espiral,

25 estos sobres formados son dispuestos en posición subsolapada por dicho soporte en forma de espiral y solamente las solapas de cierre abiertas no provistas de goma adhesiva de los sobres adyacentes están expuestas para permitir la aplicación ulterior del adhesivo de las solapas de cierre en dicho segundo dis

30

75



positivo transportador.

12. Aparato para confrontar elementos en forma de hoja según la reivindicación 11, caracterizado porque incluye, dichos sobres formados dotados de porciones de ventana
5 na cortadas en ellos,

teniendo dichas porciones de ventana una longitud pre-elegida y estando cubiertas con un material transparente sujeto en ellas.

13. Se reivindica por último como objeto sobre el
10 que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:
APARATO PARA CONFRONTAR ELEMENTOS EN FORMA DE HOJA.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria descriptiva que consta de veinticuatro páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

15

Madrid, 6 Septiembre de 1.974
BERNARDO UNGRIA.

p.p.
[Handwritten signature]

20

25

30
[Handwritten scribble]



Fig. 1.

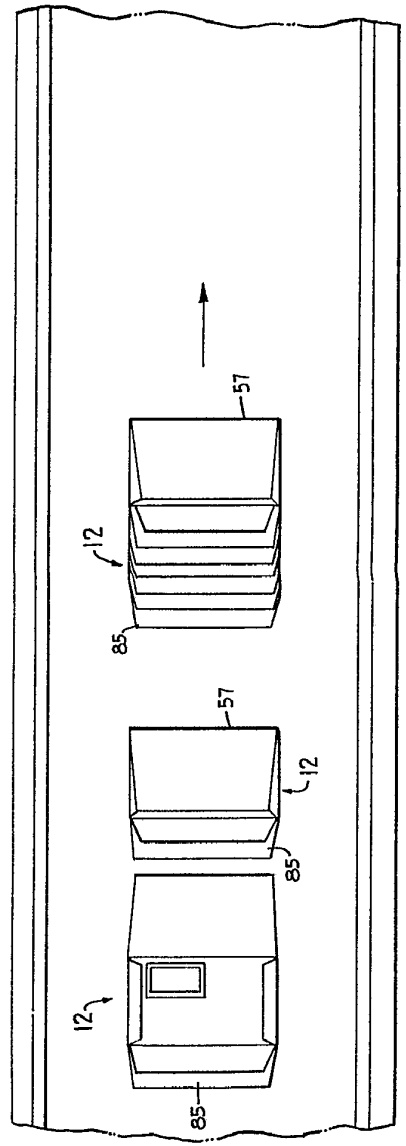
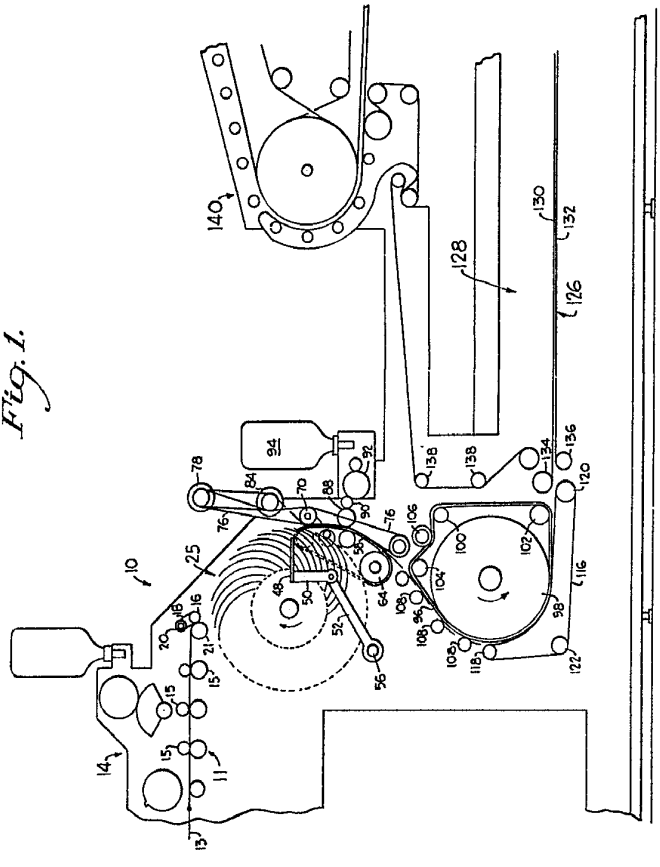


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
6 de Septiembre de 1.974
Madrid, BERNARDO UNGRIA.
P.P.

Fig. 1.

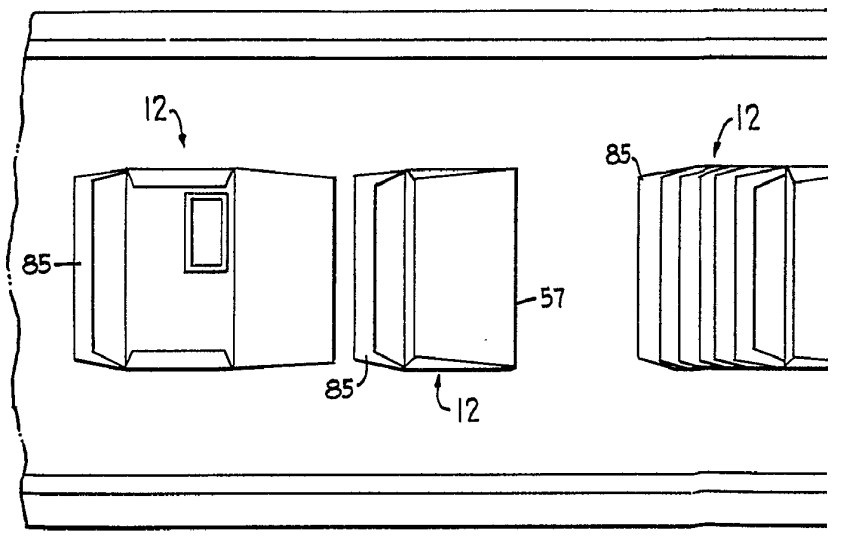
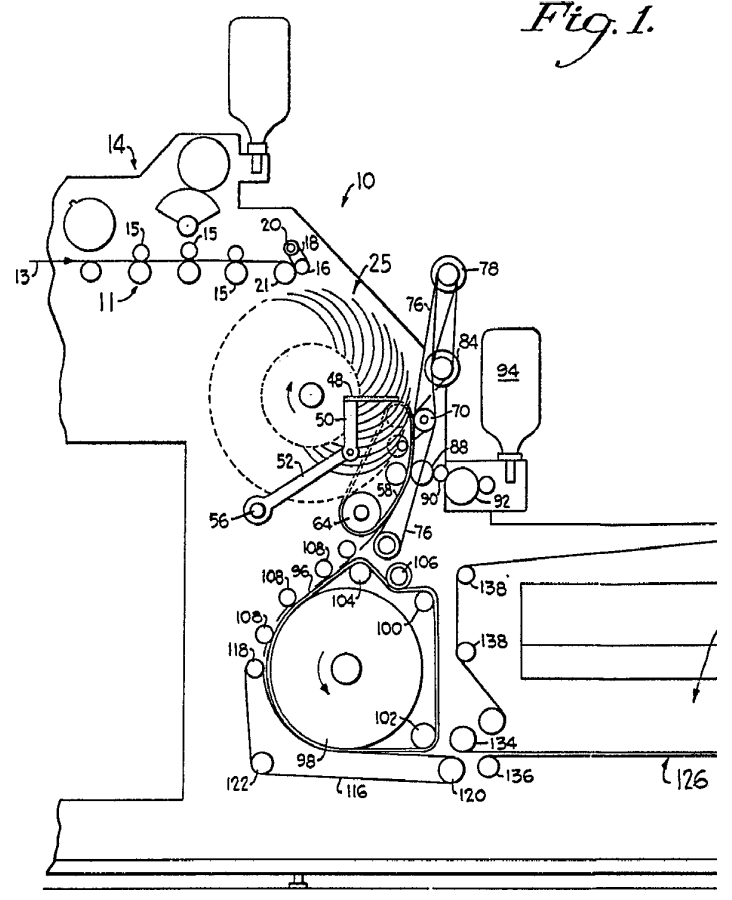
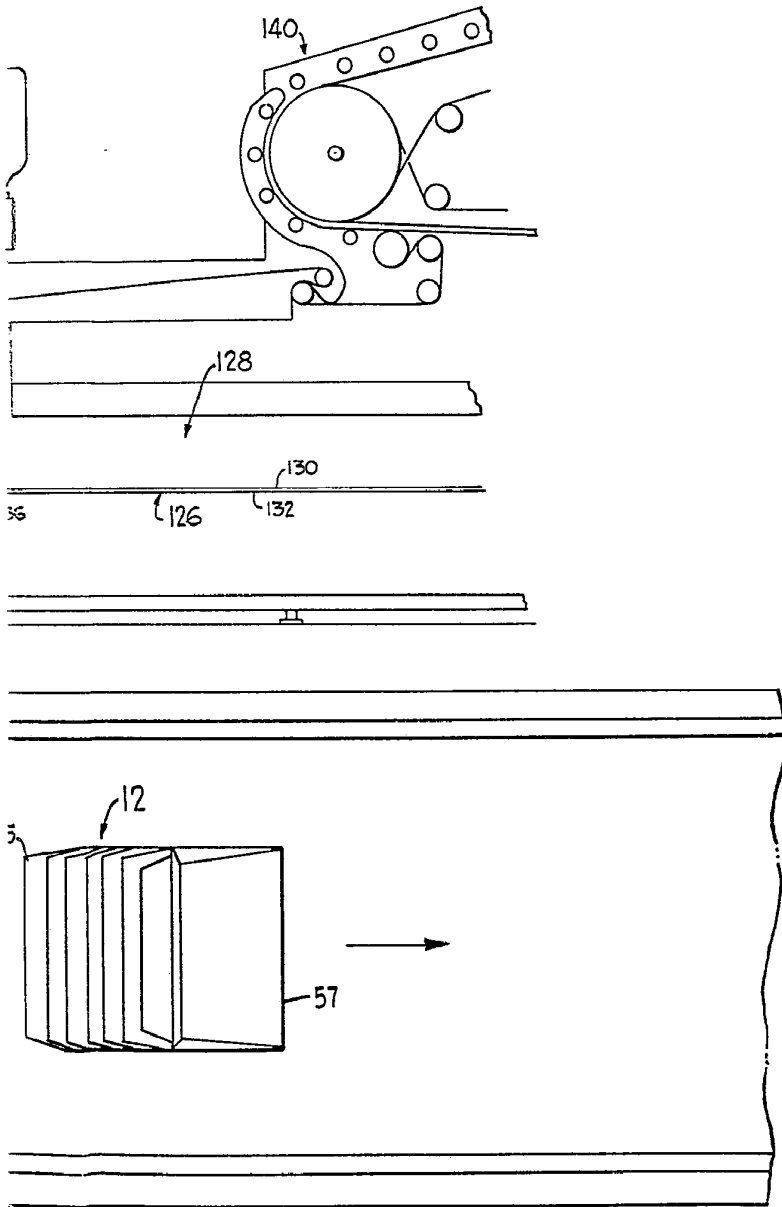


Fig. 2.

Fig. 1.



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 6 de Septiembre de 1.974
 BERNARDO UNGRIA.

P.P.

7. 2.

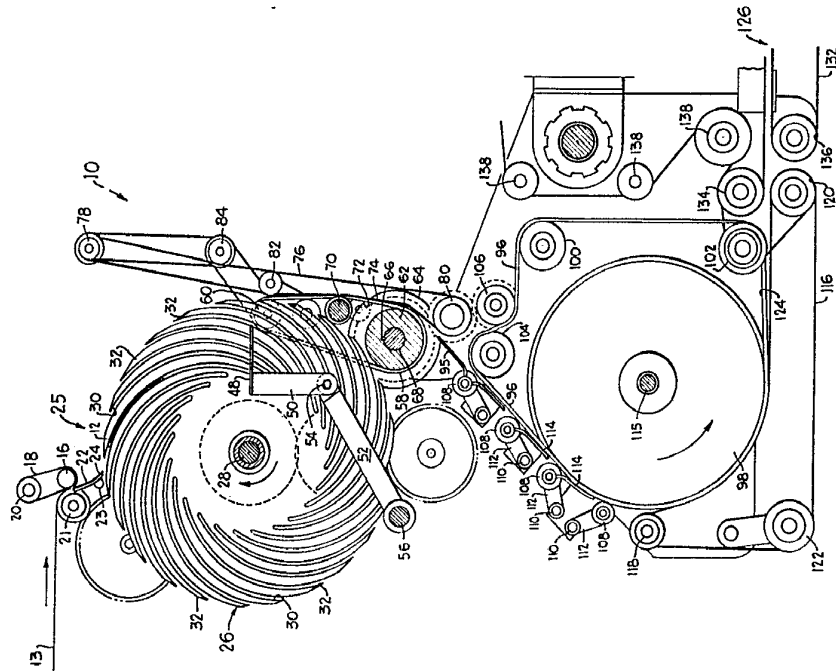
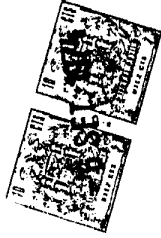


Fig. 3.

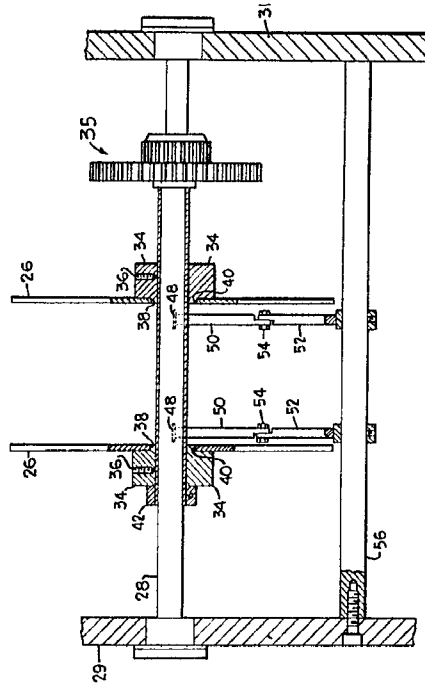


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 de Septiembre de 1.974
BERNARDO UNGRIA.

p.p.

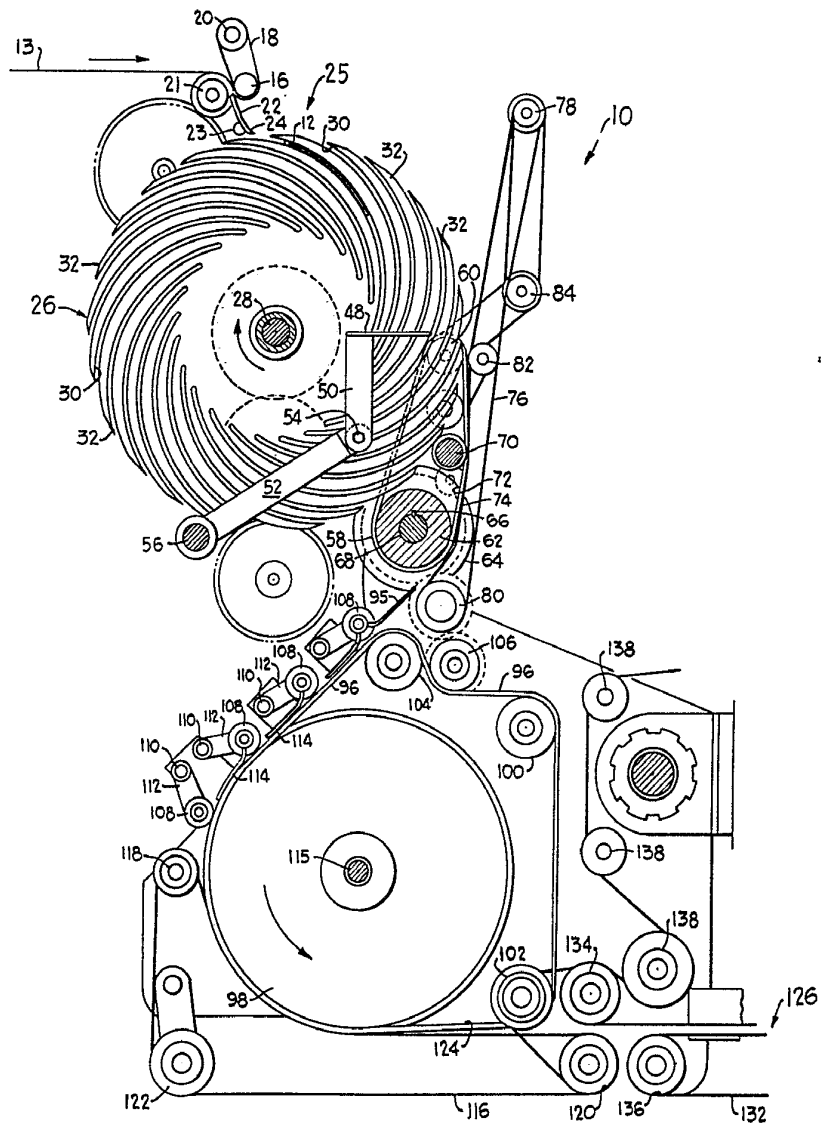


Fig. 3.

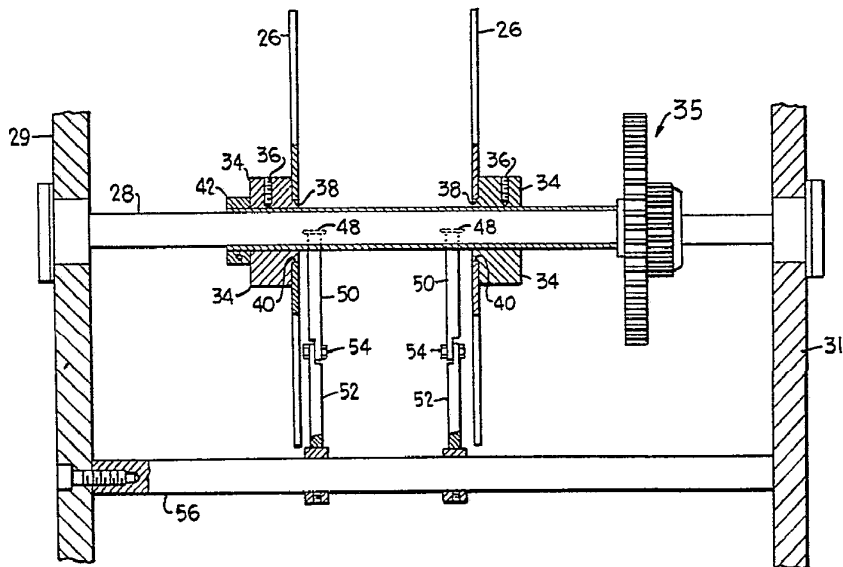


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 de Septiembre de 1.974
BERNARDO UNGRIA.

p.p.