

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

Concedida en el Registro de Patentes de España
con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	467.314
FECHA DE PRESENTACION	14-2-1978

10 A1



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

35 PRIORIDADES: 31 NUMERO 768.189		32 FECHA 14-2-77	33 PAIS EE.UU.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D21F	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS DE LAMINAS CONTINUAS DE PAPEL UNIDAS ENTRE SI"			
71 SOLICITANTE (S) MOORE BUSINESS FORMS INC.			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE NIAGARA FALLS, Nueva York (Estados Unidos de América) 1001 Buffalo Avenue			
72 INVENTOR (ES) G. RUSSELL SORNBERGER			
73 TITULAR (ES)			
84 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO			

O.12.846

IND. A. 4 MOD. 3106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en conjuntos de láminas continuas de papel unidas entre sí, y más particularmente a la provisión de series de lengüetas de entrelazamiento escalonadas a lo largo de
5 por lo menos un borde marginal de las láminas, para unir las entre sí conjuntamente y para facilitar una sencilla separación de los pliegues del conjunto.

Con el fin de realizar una interconexión desunible de láminas de papel superpuestas continuas, se han dispuesto en
10 dichas láminas lengüetas superpuestas de entrelazamiento para evitar los desplazamientos relativos entre las láminas, tanto longitudinal como transversalmente, y al propio tiempo permitir que las láminas se separen o deshojen aparte durante al encuadernamiento. Dichas lengüetas pueden estar espaciadas a lo largo de uno o de ambos bordes marginales de
15 las láminas y están practicadas por punzonado o hendido, a través de las láminas que determinan cortes substancialmente en U formadores de lengüetas fijadas integralmente a las láminas, dotadas de extremos libres y de bordes laterales
20 determinados por las hendiduras. Las lengüetas pueden asimismo formarse por cortes substancialmente de configuración en H.

En cada disposición espaciada a lo largo del borde o de los bordes marginales, una o más de tales lengüetas superpuestas pueden disponerse en dependencia de la fuerza
25 de sujeción requerida para el número de láminas que deben ser conjuntamente interconectadas. Sin embargo, cuando más

de una de tales lengüetas superpuestas está presente en cada disposición separada, permanecen típicamente a lo largo de una línea perpendicular a su borde marginal adyacente. Por consiguiente, cuando tales láminas son deshojadas durante una operación de desencuadernamiento de una lámina, las lengüetas de entrelazamiento entre las láminas en cada disposición a lo largo de los bordes marginales, se sueltan o desacoplan simultáneamente, con lo que quedan desencuadernadas las láminas del conjunto. Por tanto, la operación de desencuadernamiento no es fácil debido al "tirón" o "resistencia", experimentado cada vez que un conjunto de lengüetas lateralmente dispuestas es separado. En otras palabras, la resistencia ofrecida por las dos o más lengüetas entrelazadas en las disposiciones separadas a lo largo de los bordes marginales, es suficientemente grande para afectar la facilidad de la operación de desencuadernamiento de las láminas.

Un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un procedimiento mejorado de conjunción de láminas continuas de papel.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un conjunto mejorado de láminas continuas de papel, en el que los pliegues individuales del conjunto puedan ser separados rápidamente uno de otro y pueda obtenerse un fácil desencuadernamiento de las láminas.

En su esencia, los perfeccionamientos en conjuntos de láminas continuas unidas entre sí de que se trata, del

tipo de los que comprenden por lo menos un par de láminas
continuas superpuestas dotadas de orificios separados de
alimentación en por lo menos uno de sus bordes marginales,
se caracterizan esencialmente porque las láminas se dotan
5 de unos medios de interconexión de dichas láminas entre sí,
a lo largo de por lo menos uno de los bordes marginales,
incluyendo dichos medios unas primeras lengüetas superpues-
tas de entrelazamiento en dichas láminas y unas segundas
lengüetas superpuestas de entrelazamiento en dichas láminas,
10 separadas transversalmente de las citadas primeras lengüetas,
estando formadas las mencionadas lengüetas mediante cortes
de trayectorias paralelas al citado borde marginal, y estan-
do dotada cada lengüeta de un extremo libre y de un extremo
opuesto de unión con su lámina respectiva, estando dispuestas
15 dichas primeras y segundas lengüetas a lo largo de una línea
que forma un ángulo con el citado borde marginal, de modo
que una de dichas primeras y segundas lengüetas superpuestas
está colocada en una dirección de alimentación del conjunto
a través de una máquina procesadora de láminas, por delante
20 de la otra de dichas primeras y segundas lengüetas superpuestas,
con lo que la separación de dichas láminas en la dirección de
alimentación da lugar a que la mencionada primera lengüeta
se desenganche antes que la citada segunda de dichas lengüe-
tas, lo que evita simultáneos/desenganches de las mencionadas
25 lengüetas y disminuye la resistencia ofrecida por las repe-
tidas lengüetas en la separación de una lámina.

Un conjunto de láminas continuas de acuerdo con

la presente invención, se describirá a título de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

la Fig. 1 es una vista en planta de un conjunto de láminas continuas, mostrando los conjuntos espaciados de lengüetas de interconexión a lo largo de bordes marginales opuestos, de acuerdo con la invención;

la Fig. 2 ilustra una vista análoga a la de la Fig. 1, a escala ampliada, que muestra una parte de la lámina continua y la disposición de las láminas interconectadas de un par de conjuntos individuales, con mayor detalle;

las Figs. 3a, 3b y 3c, son respectivas vistas en sección, tomadas substancialmente a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 2, que muestran un desacoplamiento secuencial de las lengüetas de sujeción de un conjunto típico, durante la operación de desencuadernamiento de una lámina; y

la Fig. 4 es una vista en sección análoga a la de la Fig. 3, que muestra las lengüetas formadas por cortes diferentes practicados en el conjunto de láminas.

Con referencia a los dibujos, en los que las referencias análogas corresponden a partes similares en las distintas vistas, se designa con 10 un conjunto de láminas continuas que comprende una pluralidad de láminas 11 a 14 superpuestas y unidas entre sí mediante interconexión de lengüetas de sujeción 15 a 18, respectivamente dispuestas en las láminas superpuestas.

A lo largo de bordes marginales opuestos del con-

junto de láminas, están practicados orificios de alimentación separados 19 para que en ellos encajen correspondientes espigas de alimentación separadas de dispositivos de alimentación tractores convencionales, destinados a la alimentación del conjunto de láminas en la dirección ilustrada en la Fig. 1, a través de una máquina de proceso de láminas. Desde luego, los orificios de alimentación pueden estar practicados a lo largo de tan solo un borde marginal, para su cooperación con un solo dispositivo alimentador. Y cada una de las láminas del conjunto 10 está provista con líneas 21 de debilitamiento transversales y superpuestas para el plegado del conjunto en un paquete en zigzag y para separar finalmente el conjunto en unidades individuales, cuando se rompe a lo largo de dichas líneas transversales.

15 Las series 22 de lengüetas de interconexión están equidistantemente espaciadas (veáse Fig. 1) a lo largo de ambos bordes marginales del conjunto y, convenientemente, dichas series pueden ser situadas entre orificios de alimentación adyacentes, tal y como queda ilustrado en las figuras.

20 Las lengüetas de entrelazamiento de cada serie, como claramente se ilustra en la Fig. 2, están transversalmente espaciadas una de otra y están escalonadas en la dirección de alimentación para formar una disposición escalonada de las tres lengüetas de conexión de cada serie. (La ilustración de tres lengüetas por serie es solamente dada a título de ejemplo. Dos o cuatro lengüetas por serie, podrían ser también apropiadas). Por tanto, las lengüetas de interconexión gene-

ralmente designadas por T en cada serie, están situadas hacia delante en la dirección de alimentación del conjunto de láminas en relación con las lengüetas de interconexión adyacentes, generalmente designadas por T_1 , y dichas lengüetas T_1 a su vez están dispuestas hacia delante de lengüetas de interconexión adyacentes, generalmente designadas por T_2 . Dichas lengüetas de una serie típica, están gráficamente ilustradas en la Fig. 2, en los bordes marginales opuestos del conjunto, y solamente se ilustran los cortes formadores de las lengüetas, con el fin de clarificar la ilustración de la disposición particular de las lengüetas T, T_1 , y T_2 de cada serie. Desde luego, la serie de lengüetas pueden estar separadas a lo largo de solo un borde marginal del conjunto, si se desea.

Puede utilizarse en la formación de cada una de dichas lengüetas un dispositivo punzonador de algún diseño convencional, que proporcione cortes en U superpuestos desde un lado del conjunto, de modo que defina unas lengüetas a 18 provistas de bordes libres 24 y de bordes de unión 25 integrados con sus respectivas láminas. Como claramente se ilustra, las lengüetas de cada serie están dispuestas a lo largo de líneas L dispuestas angularmente con sus bordes marginales adyacentes, estando los bordes de unión 25 de las lengüetas T situados lateralmente adyacentes a los bordes libres 24 de las lengüetas T_1 . Además, los bordes de unión 25 de las lengüetas T_1 están dispuestos lateralmente adyacentes a los extremos libres 24 de las lengüetas T_2 . Debe hacerse

constar, sin embargo, que las lengüetas adyacentes de cada serie pueden traslaparse ligeramente, o que las lengüetas adyacentes de cada serie pueden ser ligeramente separadas una de otra en la dirección de alimentación, para formar ligerasholguras entre ellas.

Las Figs. 3a, 3b, y 3c, ilustran secuencialmente el desacoplamiento de las lengüetas en T, T₁ y T₂, en el desencuadernamiento o arrancamiento de la lámina 11, moviéndose el conjunto en la dirección de alimentación durante la operación de desencuadernamiento. Una descripción detallada de dicha operación seguirá a continuación.

Antes del desencuadernamiento, la totalidad de las lengüetas 15 a 18 de las series T, T₁ y T₂ están respectivamente interconectadas, como convencionalmente se ilustra en T₁, T₂ en la Fig. 3, estando dobladas por fuera de un lado del conjunto de láminas a través de cortes 23, con el fin de intercambiar y también encajar en las aberturas adyacentes formadas por los cortes, con el fin de unir las láminas mutuamente en el conjunto. La formación particular de dichas lengüetas y la manera en la que sirven como un conjunto de láminas superpuestas interconectadas, es en sí conocido y está específicamente ilustrado en la Patente estadounidense Nº 2246065.

La disposición de lengüetas T, T₁, y T₂ de cada serie de lengüetas, tal y como se ha descrito, es igualmente típica para una pluralidad de lengüetas menor o mayor que la de tres por serie 22 ilustrada en los dibujos adjuntos. Por tanto,

si solamente fueran necesarias dos lengüetas T, T₁ por serie para la interconexión desunible de láminas superpuestas, podrían disponerse a lo largo de líneas inclinadas L para cada serie. Y si se requieren cuatro lengüetas por serie para
5 un número dado de láminas superpuestas, también podrían disponerse a lo largo de líneas inclinadas L para cada serie en una configuración escalonada, tal y como se ilustran en las Figs. 1 y 2. El número de lengüetas T escogido para cada serie, viene determinado por el poder mantenedor necesario
10 para la interconexión de un número predeterminado de láminas juntas en el conjunto.

Las Figs. 3a, 3b, y 3c, ilustran diferentes estados de la separación de una lámina, durante la operación de arranque de una lámina. Sin embargo, con el fin de alcanzar una
15 mayor claridad, solamente la lámina superior 11 es ilustrada en el procedimiento de separación o arranque de las láminas restantes del conjunto. Dichas láminas restantes están separadas una de otra, al propio tiempo que la lámina 11 es separada, o pueden ser separadas en alguna otra etapa de la operación de desencuadernamiento. En el desencuadernamiento, ya
20 sea manual o con el uso de un desencuadernador de cualquier tipo convencional conocido, las láminas adyacentes son desplazadas aparte cuando el conjunto se desplace en la dirección de la flecha ilustrada en la Fig. 3a. En dicha Fig. 3a
25 se ilustra una serie típica 22 de lengüetas en la que las lengüetas 15 de las ilustradas en T cerca de los bordes marginales opuestos del conjunto, se desacoplan después de la

separación de la lámina, mientras que las lengüetas restantes T_1 y T_2 permanecen entrelazadas momentáneamente. Después de una separación adicional, las lengüetas 15 en T_1 son desplazadas para su desacoplamiento, tal y como se ilustran en la Fig. 3b, y, después de otra separación adicional de una lámina, las lengüetas 15 en T_2 quedan separadas, como se muestra en la Fig. 3c. Puede por tanto observarse que las lengüetas individuales de cada serie que se encuentran durante la separación de las láminas, se desacoplan en los bordes marginales opuestos del conjunto de láminas, desacoplándose secuencialmente durante la separación de láminas las restantes lengüetas en dichas series. Los "tirones" o "retenciones" normalmente experimentados durante el desacoplamiento de las lengüetas en aquellas lengüetas dispuestas transversal o lateralmente en cada serie en la técnica conocida, son evitados con la presente invención, ya que las lengüetas T se desacoplan antes que las lengüetas T_1 , las cuales a su vez se desacoplan antes que las lengüetas T_2 , con lo que cada una de ellas ofrece una resistencia al desacoplamiento igual solamente a la de una lengüeta singular durante el desencuadernado. Sin embargo, el poder de doblado creado por el uso de varias lengüetas dispuestas en forma escalonada, es comparable a un número análogo de lengüetas dispuestas transversalmente a la lámina. Por consiguiente, queda asegurada con la presente invención una operación de desencuadernamiento simple y sencilla.

Una forma alternativa de la formación de lengüetas se

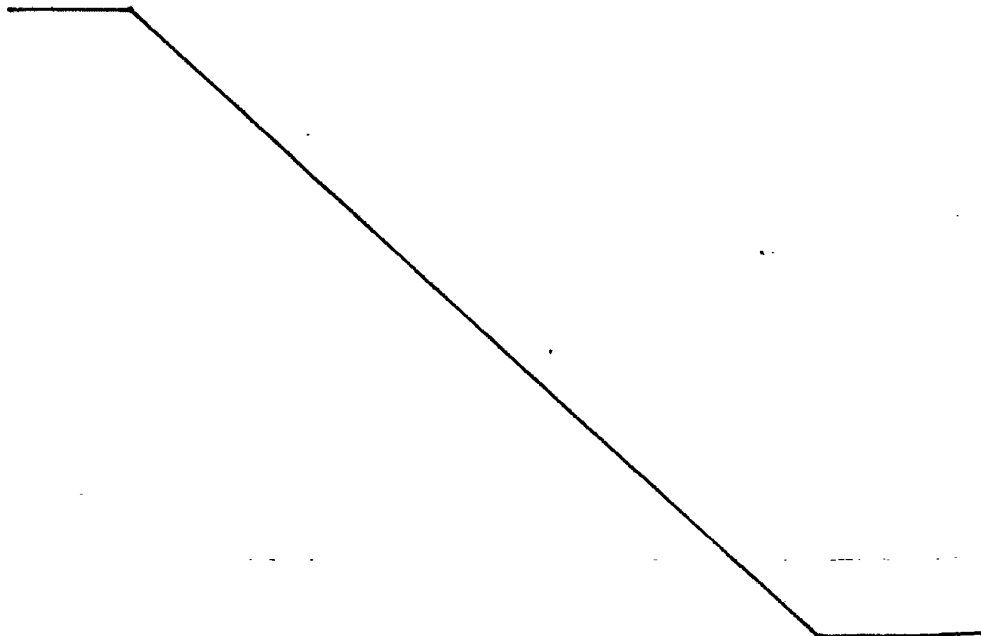
ilustra en la Fig. 4, en la que las lengüetas 15a a 18a y 15b a 18b, están constituidas por cortes de configuración substancialmente en H, practicados en un lado del conjunto mediante un dispositivo punzonador apropiado.

5

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de
10 detalle.

También se hace constar que la presente invención corresponde a la descrita en la solicitud de Patente Nº 768.189, depositada en los Estados Unidos de América en 14 de Febrero de 1977, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convencios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por
15 lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:



REIVINDICACIONES

1^a.- Perfeccionamientos en conjuntos de láminas
continuas de papel unidas entre sí, del tipo de los que com-
prenden por lo menos un par de láminas continuas de papel su-
5 perpuestas dotadas de orificios separados de alimentación en
por lo menos uno de sus bordes marginales, caracterizados por-
que las láminas se dotan de unos medios de interconexión de
dichas láminas entre sí, a lo largo de por lo menos uno de
los bordes marginales, incluyendo dichos medios unas prime-
10 ras lengüetas superpuestas de entrelazamiento en dichas lá-
minas y unas segundas lengüetas superpuestas de entrelaza-
miento en dichas láminas, separadas transversalmente de las
citadas primeras lengüetas, estando formadas las mencionadas
lengüetas mediante cortes de trayectorias paralelas al cita-
15 do borde marginal, y estando dotada cada lengüeta de un ex-
tremo libre y de un extremo opuesto de unión con su lámina
respectiva, estando dispuestas dichas primeras y segundas
lengüetas a lo largo de una línea que forma un ángulo con
el citado borde marginal, de modo que una de dichas prime-
20 ras y segundas lengüetas superpuestas está colocada en una
dirección de alimentación del conjunto a través de una má-
quina procesadora de láminas, por delante de la otra de di-
chas primeras y segundas lengüetas superpuestas, con lo que
la separación de dichas láminas en la dirección de alimenta-
25 ción da lugar a que la mencionada primera lengüeta se desen-
ganche antes que la citada segunda de dichas lengüetas, lo
que evita simultáneos desenganches de las mencionadas len-

güetas y disminuye la resistencia ofrecida por las repetidas lengüetas en la separación de una lámina.

2^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a,
caracterizados porque dichos medios se dotan además de unas
5 terceras y cuartas lengüetas superpuestas situadas a lo
largo de la mencionada línea, estando separadas dichas terceras lengüetas transversalmente de dichas segundas lengüetas, y estando separadas transversalmente dichas cuartas lengüetas de dichas terceras lengüetas.

10 3^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a ó 2^a,
caracterizados porque los citados extremos opuestos de las
primeras de dichas lengüetas superpuestas, están situados
directamente en sentido transversal con respecto a los extremos libres de las segundas de dichas lengüetas opuestas.

15 4^a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque dichas lengüetas están constituidas por cortes de configuración sustancialmente en U.

20 5^a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones primera a tercera, caracterizados porque dichas lengüetas están constituidas por cortes de configuración sustancialmente en H.

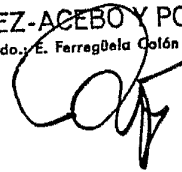
25 6^a.- PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS DE LAMINAS CONTINUAS DE PAPEL UNIDAS ENTRE SI,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente me-

moria, que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

BARCELONA, 14 de Febrero de 1978.

MOORE BUSINESS FORMS INC.
P.P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo. E. Ferragüela Colón



ESCALA VARIABLE

FIG. 1

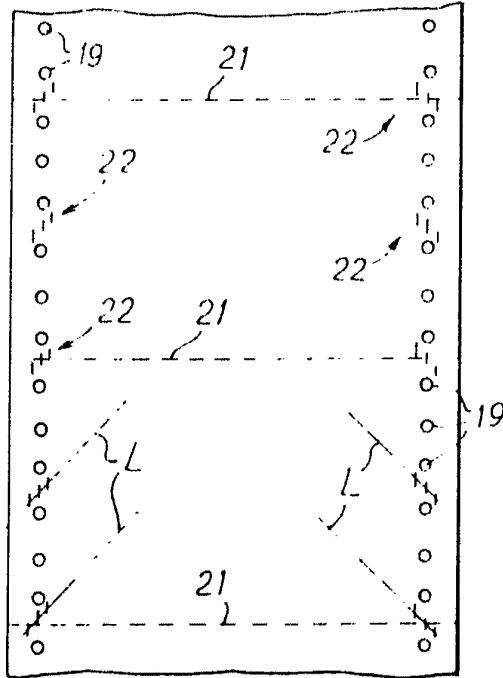
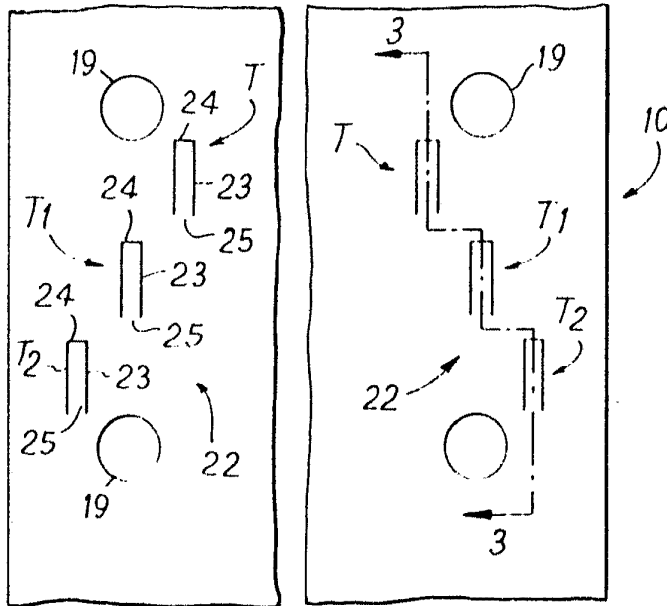


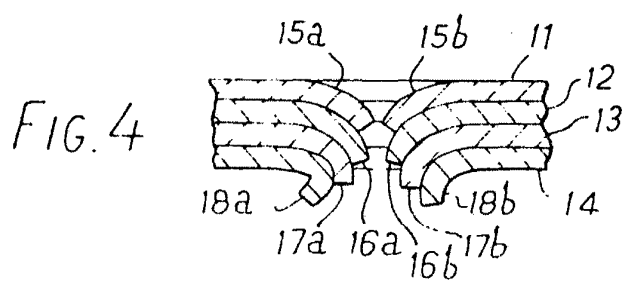
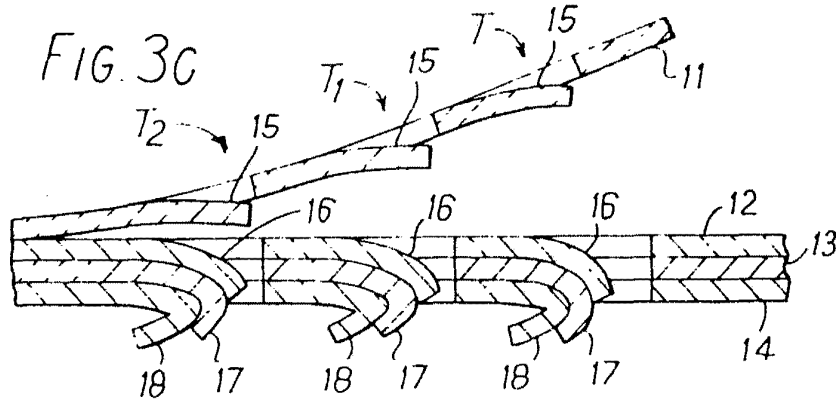
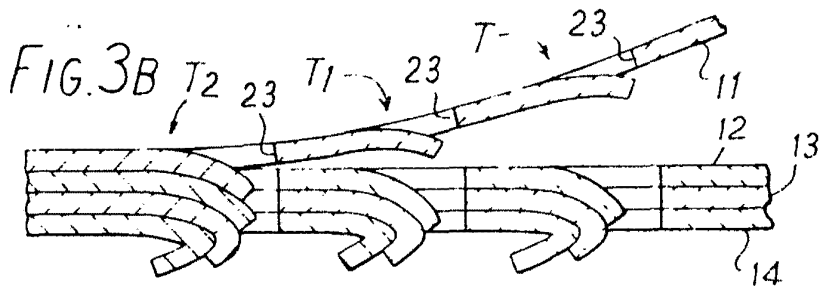
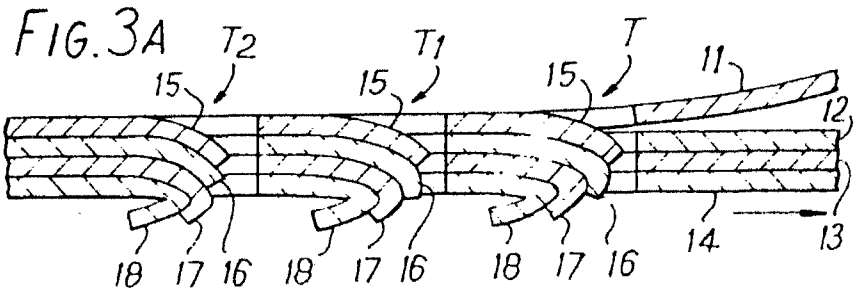
FIG. 2



BARCELONA, 14 de Febrero de 1978
MOORE BUSINESS FORMS INC.

P.P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo. E. Ferragüela Colón

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 14 de Febrero de 1978.
MOORE BUSINESS FORMS INC.
P. P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo. E. Ferregüela Colón