

III.

Caso: X60260 - Herdeg et al.



368798

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

USM CORPORATION, de nacionalidad norteamericana, domiciliada
en 140 Federal Street - BOSTON, Mass.

por:

"Máquina para separar un número preseleccionado de piezas su-
periores de material textil de una pila".

-----:OO:-----
M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

La presente invención se refiere a una máquina para
suministrar hojas flexibles de una pila y en particular a una
máquina para soltar un número preseleccionado de hojas que



se han de suministrar de la pila.

Uno de los problemas que ha existido en la técnica de alimentación de hojas ha sido el de suministrar con seguridad solamente una única hoja de material desde una pila cortada de hojas. El problema ha prevalecido durante muchos años, particularmente en la industria del vestido, donde la mayoría de la alimentación de tejido desde una pila se ha venido efectuando hasta la fecha en forma manual.

Para llevar a cabo este trabajo se han ideado diversos aparatos y máquinas. Tales aparatos y máquinas conocidos han tenido éxito en la manipulación de una gran variedad de materiales proveyendo maquinaria automática que es eficiente y segura para suministrar una hoja única desde una pila y apilarla en un lugar elegido.

Sin embargo, existe un segundo y quizá más difícil problema cuando hay que suministrar un número preseleccionado de hojas dispuestas en coincidencia desde una pila. Esta circunstancia se presenta a menudo completamente en la industria del vestir donde la siguiente operación a la de desapilar las hojas es la de coserlas, unir las, o tratar de otra manera las hojas para vincularlas. Aquí, como en la operación en que se ha de suministrar una hoja única de la pila, es de la mayor importancia que se presente al puesto de trabajo solamente el número preseleccionado de hojas para eliminar el coste innecesario de rechazar el producto terminado. Una máquina construida con el citado propósito ha de ser por ello de funcionamiento simple y seguro de manera que se suministra de la pila al subsiguiente puesto de trabajo sólo el número preseleccionado de hojas de material. La máquina puede además actuar sobre muy diferentes clases de materiales donde las



hojas únicas pueden variar en una amplia gama de espesores, grado de porosidad y flexibilidad, o donde se presenta una variación friccional entre las hojas de la pila.

En las máquinas actuales uno de los problemas básicos es el de separar de la pila el número preseleccionado de hojas, de modo que se puedan retirar completamente de las hojas situadas inferiormente. Así, cuando conviene retirar una, dos, tres, etc. hojas de la superficie de la pila en coincidencia mediante una única operación de toma, el operario puede mediante simple ajuste separar el número preseleccionado de hojas de modo que pueden ser retiradas completamente de la pila de material.

La presente invención tiene por ello por objeto proveer una máquina para suministrar un preseleccionado número de hojas de material desde una pila, cuya máquina es apta y segura para suministrar hojas únicas o múltiples con una amplia gama de características de material y de espesor.

Otro objeto de la presente invención es proveer una máquina para suministrar hojas de material de una pila, comprendiendo tal máquina un dispositivo capaz de separar solamente el número predeterminado de hojas que se han de suministrar de la pila.

Estos y otros objetivos de la invención, que podrán apreciarse por la descripción siguiente, se consiguen mediante la provisión de una máquina para suministrar hojas flexibles de un material, tal como tejido, desde una pila, donde se emplea un elemento tomador para ser aplicado a la superficie de la pila y retirar, según convenga, una pluralidad de hojas, o una única hoja, a suministrar desde la pila.



En la máquina se ha previsto, un dispositivo para separar las hojas que comprende un elemento para ser aplicado a la superficie de la hoja de la pila y medios para desplazar el elemento de acoplamiento superficial en una dirección que tiene un componente sustancialmente paralelo a la superficie de la pila para provocar el deslizamiento de la hoja cogida sobre las hojas inferiores de la pila. Cuando se ha de suministrar más de una hoja de la pila se emplean varios elementos de acoplamiento superficial y se accionan sucesivamente. Cuando el número elegido de hojas ha sido separado por medio de los elementos de prensión, se aplican, a la zona donde se ha retirado la hoja u hojas de las hojas inferiores, medios para determinar una presión de sujeción en las hojas inferiores de la pila, para mantener de este modo la pila mientras se acciona el elemento tomador para retirar la hoja, u hojas de la pila.

Generalmente se aplica un elemento de aplicación de presión en la dirección del movimiento del elemento de prensión superficial, y es eficaz cuando se aplica a la superficie de la pila para producir una inflexión en la hoja de material que se desplaza por el elemento de prensión superficial. La formación de la inflexión suelta así la hoja que se acciona desde la hoja inferior determinando una falta de acoplamiento a fricción con la hoja inferior, sobre la zona flexionada. Estas hojas que tienen tal falta de arrastre son luego retiradas completamente por el tomador sin desordenar las hojas inferiores que son sujetadas juntas por medio de un elemento de retención aplicado a las hojas inferiores de la pila y por acoplamiento a fricción.

La hoja u hojas separadas así de la pila permanecen



alineadas durante la separación, pero para los lugares de separador, y por ello es posible mantener la alineación de las hojas durante el proceso de separación y toma, si ello interesa.

5 El elemento de aplicación de presión de la máquina establece una corta longitud de columna en una hoja desde su punto de aplicación al lugar donde el elemento de acoplamiento superficial establece contacto con la hoja. La zona de contacto entre la hoja superficial y la hoja inferior es generalmente pequeño con relación a la zona total de la hoja, con lo que se necesita aplicar muy poca presión al elemento de presión superficial para deshacer la unión a fricción sobre esta zona. Cuando el elemento de presión frota la porción de hoja hacia el elemento aplicador de presión, la columna formada sobre la superficie de la hoja sufre un torcimiento, formando una curva en S de flexión, o alabeo, en la hoja. El pliegue inferior, si es aún soportado mediante unión a fricción (enmarañamiento de fibra o superficie irregular) a la hoja de superficie, resiste dicho alabeo cuando solamente se aplica a esta hoja en la dirección del elemento aplicador de presión una fuerza despreciable. La resistencia de alabeo de la hoja inferior determinado por el efecto de columna junto con el alabeo de la hoja de superficie supera así cualquier unión a fricción entre las dos hojas y la hoja inferior decrece hasta su estado plano cuando es retenida con el resto de la pila.

10

15

20

25

Generalmente, los dispositivos separadores se emplean a pares, estando cada uno previsto en una esquina de la pila de hojas posteriormente al elemento tomador. Los dispositivos están generalmente montados de manera que los elementos de

30



prensión superficial en su funcionamiento para soltar una hoja de la pila son desplazados con una componente hacia otra, o diagonalmente desde las esquinas hacia el centro de la superficie de la pila.

5 La figura 1 es una vista en alzado que ilustra, a título de ejemplo, una máquina constituida de acuerdo con una forma de realización de la invención para el suministro de hojas de material, tal como tejido o similar.

10 La figura 2 es una vista en planta superior considerada a lo largo del plano II-II de la figura 1 y que ilustra detalles de la invención a escala ampliada para mayor claridad.

15 La figura 3 es un alzado lateral, en sección parcial, por las líneas III-III de la figura 2 y que ilustra detalles del dispositivo separador que se representa en la figura 2.

La figura 4 es un alzado similar al de la figura 3 y que muestra los varios elementos del dispositivo en otro punto durante el funcionamiento; y

20 La figura 5 es un alzado similar a los de las figuras 3 y 4 pero que ilustra los varios elementos del dispositivo considerados en otro punto durante el funcionamiento de la máquina.

25 Con referencia a los dibujos, y en particular a la figura 1, se representa una máquina para suministrar material laminar flexible tal como tejido, que ha sido construida de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención y que comprende un bastidor -10- provisto de un elevador -12- montado con movimiento vertical. Adyacente a la parte superior del bastidor -10- está fijado un brazo de soporte que

30



se extiende por encima del elevador -12- y está provisto de una cabeza de trabajo -16-, montado deslizante.

El elevador -12- está dotado de dos rodillos -18- y -20- montados en lados opuestos de un carril vertical -22- fijado al bastidor -10-. El elevador -12- está unido además por un elemento de retención -24- a una cadena sin fin -26- que engrana con dos ruedas dentadas -28- y -30-. La rueda dentada superior -28- es libremente giratoria y actúa como rueda dentada loca, mientras que la rueda dentada inferior -30- es accionada a izquierda y a derecha por medio de un elemento motor conveniente (no ilustrado).

El elevador -12- comprende además una superficie sustancialmente horizontal -32- sobre la que se puede colocar una plataforma -34- que sostiene una pila S de piezas de material flexible.

En la estructura hasta aquí descrita se puede observar que el movimiento a la izquierda de la rueda dentada -30- como se muestra en la figura 1 determina el ascenso del elevador -12- por el carril -22-, en tanto que el movimiento a la derecha de la aludida rueda dentada -30- provoca el descenso del elevador.

El brazo de soporte -14- comprende un alojamiento -38- provisto en uno de los extremos de una oreja -40- a la que se articula un cilindro -42- que se extiende hacia delante sobre la longitud del brazo -14- y es del tipo de doble acción que puede ser accionado mediante una adecuada fuente de fluido a presión (no ilustrada). Fijada al alojamiento -38- en un punto delantero de la oreja -40- se halla una varilla de soporte de carro -44- que se extiende longitudinalmente sobre la mayor parte del brazo -14-.



En la figura 1 se puede observar que la cabeza de trabajo comprende un elemento de soporte -46- fijado a una caja -48- montada deslizable sobre la varilla -44-. La caja deslizable -48- y el soporte -46- determina un conjunto de carro para los varios elementos del dispositivo tomador de hojas, que es movable a lo largo de la varilla -44- sobre una parte del brazo de soporte -14-. El cilindro -42- está provisto de un vástago de pistón -50- unido articuladamente al extremo delantero de la caja -48- para solidarizar el cilindro -42- con el conjunto de carro.

El soporte -46- se ilustra provisto con una porción que se prolonga inferiormente a la que está unida una placa de montaje que se extiende horizontalmente -54- la cual está dotada en general de una pluralidad de aberturas alargadas a través de las cuales se extienden sujetadores roscados -57- para soportar una pluralidad de elementos tubulares -58-.

El brazo de soporte -14- está dotado de un par de interruptores de fin de carrera LS1 y LS2 fijados en los extremos del brazo. La caja -48- está provista a su vez de una pestaña -60- que se extiende hacia fuera y tiene una superficie superior alineada para establecer contacto con los rodillos de activación de los interruptores LS1 y LS2. Estos interruptores están funcionalmente conectados en un circuito de control que es apto para activar las diversas válvulas de aire y motores que accionan el cilindro -42-, el elevador -12- y que proveen fluido para el elemento tomador utilizado en la máquina. Adicionalmente, los interruptores LS1 y LS2 se pueden emplear junto con una circuitería adecuada para iniciar el funcionamiento y las secuencias de acción retardada en el nuevo dispositivo separador. Tal dispositivo está provisto de un elemen-



to tomador para retirar la hoja de superficie, o un número preseleccionado de hojas, de la pila y enviar la hoja u hojas al lugar deseado. El elemento tomador -62- puede ser de cualquier tipo que cumpla las particulares necesidades de la aplicación con relación al material que se ha de tratar, así como con el número de hojas a retirar, y la precisión requerida para apilar o unir en el lugar de depósito de las hojas y hoja .

En las figuras 2 y 3 consideradas junto con la 1, se puede observar que al bastidor -10- se halla unido, encima del elevador -12-, un elemento de soporte conformado en T -64-. En cada extremo de la parte transversal de este elemento en T se ha previsto un dispositivo -66- separador de hoja que comprende una placa de montaje -68- dispuesta sobre el elemento -64-. Esta placa presenta dos aberturas alargadas -70- a través de las cuales están colocados tornillos -72- para sujetar el dispositivo -66- al elemento -64- con posibilidad de ajuste lateral del dispositivo a lo largo del tramo transversal del elemento en T.

Los dos dispositivos -66- son idénticos en estructura y funcionamiento, por lo que se describirá solamente uno de ellos, habiéndose dado a los elementos iguales de cada dispositivo las mismas referencias numéricas.

El elemento de soporte para los varios elementos móviles del dispositivo -66- está además provisto de dos bloques de articulación -73- y -75- y un bloque de articulación dispuesto centralmente -74-, fijados en la placa -68-. El bloque de articulación -74- tiene una abertura para recibir un pasador -78- y dos cilindros neumáticos -80- y -82- del tipo de doble acción acoplados articuladamente mediante el



pasador -78-. Los cilindros -80- y -82- están además conec-
tados articuladamente a dos ejes -84- y -86-, respectivamen-
te, los cuales se alojan en los bloques -73- y -75-. El cil-
indro -82- está por ello unido articuladamente entre los
5 bloques -74- y -73-, mientras que el cilindro -80- está so-
portado independientemente articulado entre los bloques -74-
y -75-.

El cilindro -82-, tal como se aprecia mejor en la fi-
gura 2, está provisto de un elemento en ángulo -88- conectado
10 a un vástago de pistón -90- accionado en el cilindro mediante
presión de fluido. En una porción rebordeada del cilindro
-82- se encuentra una espiga de guía -92- para permitir el
movimiento deslizante y uno de sus extremos está unido al
elemento en ángulo -88- para aumentar la rigidez del elemento
15 y evitar el movimiento giratorio durante el funcionamiento
del dispositivo.

Asimismo, el cilindro -80- tiene un vástago -94- uni-
do a un ángulo -96- vinculado a una espiga de guía deslizan-
te -98-, todos los cuales están previstos para funcionar en
20 forma análoga a la de los elementos descritos con relación al
cilindro -82-.

En las figuras 3 a 5, consideradas en relación con
la figura 2, se puede observar que los ángulos -96- y -88-
comprenden una aleta dirigida hacia abajo y que termina jun-
to a la superficie de la pila S. Las aletas de los elementos
25 -88- y -96- están provistas de medios para prender en la su-
perficie de la pila S en forma de tiras de guarnición de car-
da -100- y -102-. Estos elementos de guarnición de carda
-100- y -102- están orientados de manera que sus puntas que-
30 dan dirigidas hacia los elementos tomadores -62- por lo que



determinan una acción de empuje sobre la hoja prendida cuando se mueven en esta dirección.

Aun cuando la calidad friccional unidireccional de los elementos de guarnición de carda -100- y -102- hace este material particularmente útil en esta aplicación, los elementos
5 -88- y -96- podrían estar también provistos de una pluralidad de espigas apuntadas con sus extremos orientados hacia el elemento tomador -62-, o un material de cinta adhesiva, etc. cada uno de los cuales puede ser conveniente para una aplicación
10 particular.

Además se ha observado que en muchas aplicaciones en las que el dispositivo concreto -66- se ha de utilizar con hojas que tienen una amplia gama de espesores, es muy conveniente el empleo de espigas o ejes apuntados que son fácilmente
15 intercambiables o ajustables en longitud.

Los ejes -84- y -86- además de servir para unir articuladamente los cilindros -80- y -82- a los bloques -73- y -75-, sirven para determinar la unión articulada de dos brazos sustancialmente paralelos -104- y -106- y el dispositivo separador -66-. Los brazos -104- y -106- se extienden sobre la
20 la S y son movibles independientemente con respecto a los cilindros -80- y -82- y entre sí. Como se aprecia mejor en la figura 3, el brazo -104- está dotado de un soporte en ángulo -108- con una aleta provista de dos orificios alargados a través de los que se colocan sendos tornillos para unir ajustablemente el soporte al brazo -104-. La aleta inferior del soporte -108- tiene una abertura en la que está acoplada la parte roscada de un pie prensador -110-. En las dos caras de la aleta inferior del soporte -108- están dispuestas tuercas acopladas a la
25 porción roscada del pie -110- para mantenerlo inmovilizado pero ajustable con relación a la aleta.



Como en el caso del brazo -104-, el brazo opuesto -106- se halla asimismo provisto de un soporte en ángulo -112- que tiene una aleta inferior dotada de un pie prensador -114- que pende inferiormente del brazo. Los pies prensadores -110- y -114-, susceptibles de movimiento giratorio, son aptos para establecer contacto con la superficie de la pila S y constituyen elementos para la aplicación de presión sobre la misma.

A la vista de la estructuración que se ilustra en las figuras 3, 4 y 5, se puede apreciar que en el dispositivo separador -66- se provee un elemento de retención constituido por un cilindro -116- verticalmente dispuesto y que tiene una porción acoplada a rosca en la placa de montaje -68- y mantenida en posición mediante una tuerca. El cilindro -116- presenta un vástago -118- que actúa como soporte, y se aloja en una abertura de una placa de sujeción -120-. Esta placa es ajustable a lo largo del vástago -118- y se mantiene retenida mediante dos tuercas unidas a rosca en el vástago. Como es evidente por la observación de las figuras 3 y 4, el cilindro vertical -116- está unido a la placa de montaje -68- en una posición según la cual la placa de montaje -120- se halla dispuesta encima de la pila S con el vástago -118- en su posición retraída, pero se desplaza a una posición en la que sujeta la pila S cuando el vástago se encuentra en la posición extendida. La placa -120- está provista de un orificio alargado -122- para recibir los elementos en ángulo -88- y -96- en su posición retraída, con lo que es posible llevar a cabo la retención y el deslizamiento del material sobre la superficie de la pila sustancialmente en la misma posición.

Debajo de los cilindros -80- y -82- están respectiva-



mente dispuestos dos topes ajustables -124- y -126- para mantener la orientación entre los elementos de prensión de tejido conectados a cada cilindro y la superficie de la pila S, cuando la pila es retirada de debajo del dispositivo separador
5 -66- por el elevador -12-.

Para efectuar la citada separación, se utiliza el dispositivo separador -66-, como se ilustra mejor en las figuras 3, 4 y 5. Aunque los dispositivos -66- que se ilustran en tales figuras actúan para realizar la separación de dos hojas de
10 la pila, para ser seleccionadas en coincidencia por el dispositivo -62-, se ha de decir que interrumpiendo la alimentación de fluido a uno de los cilindros -80- u -82-, el dispositivo es apto para separar solamente una hoja de la pila S. También es evidente que se podría añadir al conjunto un tercer
15 cilindro con su estructura correspondiente, que funcionarían de la misma manera secuencial para proporcionar la separación de tres hojas de la pila. Además, proveyendo medios adecuados para mantener la hoja flexionada en su estado de flexión, como un dedo móvil (no ilustrado) dispuesto encima de la pila,
20 solo sería necesario repetir el funcionamiento de los cilindros -80- u -82- para flexionar si interesa, una pluralidad de hojas.

En la figura 2 con el elevador -12- en su posición superior, el dispositivo separador -66- es soportado sobre la
25 pila S con las extremidades inferiores de los elementos -88- y -90-, y por lo tanto las guarniciones de carda -100- y -102-, en contacto con la superficie de la pila. Los cilindros -80- y -82- están comprimidos por un lado de modo que los vástagos -90- y -94- se hallan en sus posiciones retraídas. Los pies
30 prensadores -110- y -114- están en contacto con la superficie



de la pila, hallándose situados en los dos lados de la línea de movimiento de los elementos -88- y -96-.

5 Como con los cilindros -80- y -82-, el cilindro -116- está comprimido de manera que el pistón -118- se halla en la posición retraída, situando así la placa de sujeción -120- de modo que queda separada de la superficie de la pila S. La máquina se encuentra ahora en posición para suministrar dos hojas desde la superficie de la pila.

10 En la figura 3, el extremo opuesto del cilindro -80- ha sido comprimido, con lo que el elemento -96- se ha deslizado sobre la superficie de la pila. La guarnición de carda -102- en contacto con la hoja superficial resulta acoplada a ella, y obliga a la hoja a que se desplace sobre las hojas inferiores formando un bucle o flexión entre el elemento -96- y el pie prensador -114-. Con los elementos así dispuestos, 15 el elemento -88- permanece ahora sobre la segunda hoja superficial de la pila, siendo la hoja superficial fácilmente deslizante debajo de la guarnición de carda -100- cuando se mueve en dirección de los puntos de presión de dicha guarnición. 20 La placa de sujeción -120- se mantiene aún encima de la pila S, accionando solamente el cilindro conectado al elemento -96-.

25 En la figura 4, el cilindro -82- ha sido accionado ahora de manera que el elemento -88- es desplazado hacia delante en dirección a los pies prensadores -110- y -114- de modo que se forma un bucle en la ahora hoja superficial de la pila S entre el elemento -88- y los pies prensadores -110- y -114-, directamente detrás del elemento -96-. Ahora se acciona el cilindro -116- de modo que la placa de sujeción -120- es 30 empujada hacia abajo sobre la pila S para retener en su sitio



la tercera hoja y las hojas inferiores mientras el elemento tomador -62- es desplazado desde los dispositivos separadores -66- llevando consigo las dos hojas superficiales que han sido separadas de la pila S.

5 Adicionalmente, el elevador -12- se puede hacer descender durante el funcionamiento del dispositivo tomador -62- para facilitar la retirada de las hojas separadas de la pila, cuyo elevador se hace volver luego sustancialmente a su posición inicial para comenzar un nuevo ciclo. Cuando el
10 elevador -12- se hace volver hacia arriba se sitúa generalmente de manera que la parte superior de la pila se halla siempre sustancialmente en la misma posición con relación al dispositivo -66-. La placa -120- se sitúa también en el dispositivo -66- de modo que mantiene su efectividad sobre la
15 porción inicial del recorrido hacia abajo del elevador.

Aunque el funcionamiento se ha descrito con referencia a un dispositivo -66-, debe entenderse que los cilindros -82-, -80- y -116- están conectados a una fuente común de presión de fluido de modo que el funcionamiento de los dispositivos para separar la pila está sincronizado secuencialmente.
20

Aunque los elementos de circuito específicos empleados para comprimir los cilindros -80-, -82- y -116- en sucesión no se han descrito con detalle, se considera que los entendidos en la materia pueden elaborar varias disposiciones de trabajo, empleando componentes eléctricos y neumáticos y por ello no se describen detalladamente.
25

La máquina descrita comprende dos dispositivos separadores -66-. Sin embargo, es evidente que pueden existir
30 aplicaciones cuando se puede utilizar un solo dispositivo



-66-, o si se necesitaran m'as de dos de tales dispositivos para separar adecuadamente el material.

Sin embargo, se ha llegado a la conclusión de que para la mayoría de las aplicaciones en la industria del vestir, donde se suministran hojas de tejido de un tamaño medio, son suficientes los dos dispositivos -66- para controlar adecuadamente la separación y movimiento del material de la pila S.

Además puede decirse que con dos dispositivos separadores -66- actuando sobre la pila S dan la redundancia o estado "libre de fallos" donde solamente cuando ambas unidades separan incorrectamente dan lugar a un mal funcionamiento en el proceso de suministro.

Adicionalmente, se debe decir que la situación de los dispositivos -66- en las esquinas de la pila ha resultado ventajosa en la mayoría de las formas de tejido comprendidas en la industria del vestir. Aunque la invención escrita no se ha de limitar al empleo de los dispositivos separadores -66- en las esquinas de las pilas, esta disposición ha resultado ventajosa en la mayoría de las pilas con tales esquinas disponibles.

Se ha observado además que para materiales muy duros los pies prensadores -114- y -110- se pueden retirar por lo que los bucles formados por los elementos -88- y -96- resultan mucho mayores, siendo empujado el material contra el tomador -62- mas bien que contra los pies prensadores.

Se considera que las diversas características y ventajas de la presente invención se aprecian claramente por la precedente descripción. A los entendidos en la materia se les puede ocurrir indudablemente otras varias características y ventajas no enumeradas concretamente, así como muchas varia-



ciones y modificaciones de la forma preferida de realización citada sólo a título de ejemplo, todas las cuales se pueden realizar sin apartarse del espíritu y alcance de la invención, tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

N O T A

5

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10 1.- Máquina para separar un número preseleccionado de piezas superiores de material textil de una pila, del tipo que comprende un dispositivo tomador y un dispositivo para se-
parar piezas superiores sucesivas, c a r a c t e r i z a d a por el hecho de que el dispositivo para separar piezas superiores sucesivas comprende por lo menos un elemento (88-96) que prende a fricción la pieza superior de una pila (S) y
15 es movible alternativamente con relación a la superficie de dicha pila entre una posición retrasada y una posición adelantada en combinación con un pie prensador (110-114) que prende la superficie de la pila delante de la posición avanzada.

20 2.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el elemento alternativo (88-96) está provisto de guarnición de carda (100-102) para prender la pieza superior.

25 3.- Máquina, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por la provisión de un elemento de retención (120) que prende al borde de la pila (S) junto a la posición retraída del elemento alternativo (88-96) después de la separación de las piezas superiores.

4.- Máquina, según las reivindicaciones 1 a 3, carac-



terizado por el hecho de que está situada en una esquina de la pila (S).

5 5.- Máquina según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que el dispositivo tomador (62) está situado delante del pie prensador (110-114).

6.- Máquina para separar un número preseleccionado de piezas superiores de material textil de una pila.

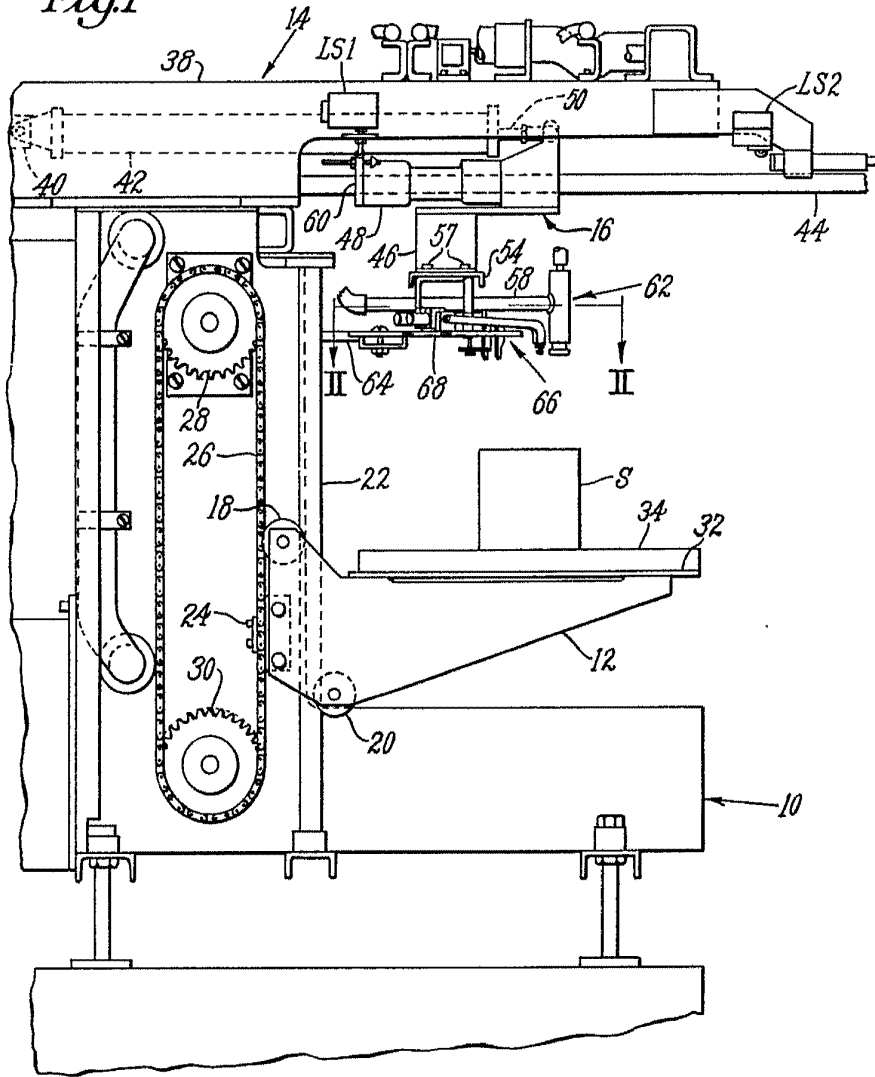
Esta memoria consta de diez y ocho páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 17 de junio de 1.969

P. A.



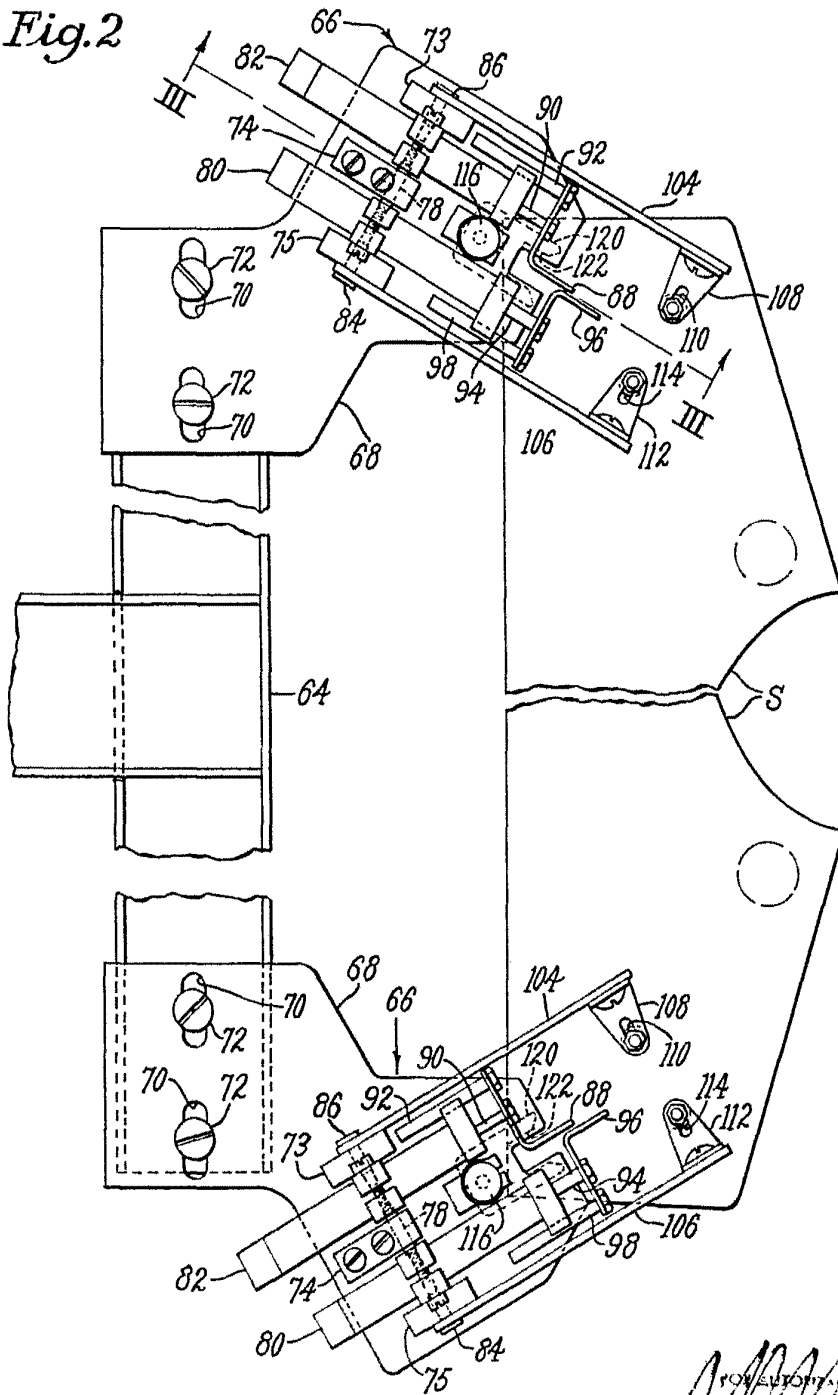
Fig.1



FOR AUTHORIZATION



Fig. 2



[Handwritten signature]

