

0.7852



PATENTE DE INVENCION

Grupo 3º, Clase 30ª.

343930

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"MECANISMO DE INTRODUCCION DE UN MATERIAL EN HOJAS EN
UNA MAQUINA QUE LO TRABAJA".

Solicitante: J. BOBST & FILS S.A.,

Entidad suiza, establecida en
PRILLY près Lausanne (Suiza),
Route de Renens.

Prioridad: Solicitud de Patente suiza
Nº 11085/66, depositada en
29 de Julio de 1966.

En las máquinas que trabajan un material en hojas, como por ejemplo cartón, es ya conocido disponer un órgano plano de introducción sobre el que reposa una pila de dichas hojas, de las cuales, por un movimiento de vaivén en su plano, el citado órgano arrastra la hoja inferior en cada ciclo de trabajo, haciéndola pasar por debajo de un tope con objeto de introducirla en la máquina, llevándose a cabo dicho arrastre por aspiración de la hoja a través de agujeros de la cara superior de dicho órgano.

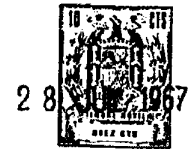
10 La Fig. 1 del dibujo adjunto recuerda esta disposición.

En ella se muestra en 1 el órgano plano de introducción, en forma de una plataforma, sobre la que reposan las hojas, no representadas, y en 2 el tope, bajo el que pasan una a una.

15 El órgano 1 está animado de un movimiento de vaivén en su plano, o sea en el sentido de las flechas 3, que le comunica una biela oscilante 4.

Sobre al menos una parte de su cara superior y en cualquier caso cerca del tope, dicho órgano comporta una zona taladrada con agujeros 5, por los que es posible ejercer un efecto de succión sobre la hoja inferior de la pila, haciéndose el vacío intermitentemente en dicho órgano por mediación del conducto 6, unido a una bomba de vacío por una válvula de gobierno.

25 La Fig. 2, que es un corte parcial a través de la zona perforada del órgano 1, cubierta por una hoja de cartón 7, explica un inconveniente de dicha disposición, a



saber que si la hoja a coger no es totalmente plana, presenta una convexidad, como se ilustra, la aspiración no puede ejercerse y no se lleva a cabo la introducción de la hoja en la máquina.

5 Para remediar este inconveniente la presente invención prevé que el órgano de introducción comprenda al menos una ventosa del tipo susceptible de ocupar dos posiciones, una en la que se sitúa a ras de la superficie de dicho órgano, y otra en la que emerge de ella bajo depresión elástica contra la cara inferior de la hoja a transportar, estando además instalada y gobernada de manera que en el momento de la toma de la hoja se levanta contra esta última por efecto de dicha depresión, la aspira y baja inmediatamente para aplicarla y mantenerla contra la cara superior del órgano de introducción, aspiración ésta que se interrumpe a más tardar al final de la carrera de introducción, quedando entonces la ventosa escondida en el interior del órgano de introducción hasta el momento de la toma de una nueva hoja.

20 A esta o estas ventosas pueden añadirse los agujeros de aspiración representados en las Figs. 1 y 2. Las Figs. 3 y 4 se refieren a una tal forma de ejecución, dada a título de ejemplo.

La Fig. 3 es una vista en planta de la extremidad de introducción del órgano transportador comprendiendo dos ventosas además de los agujeros de aspiración.

La Fig. 4 es un corte axial de una ventosa y de una

343939



porción de dicho órgano, estando representada la mitad izquierda de la ventosa en posición levantada y la mitad derecha en posición bajada y escondida en el interior del órgano transportador.

5 En la Fig. 3 el órgano transportador se encuentra en 1, sus orificios de aspiración en 5 y las dos ventosas en 5' y en 5", en la zona ocupada por dichos orificios.

En el corte de la Fig. 4 se aprecia el órgano 1 con los orificios de aspiración 5, encontrándose en 8 la cámara
10 de vacío de dicho órgano.

El cuerpo de la ventosa es soportado por una tuerca de mariposa 9, roscada sobre una varilla 10 de este último y atravesando un alojamiento cilíndrico del órgano de introducción 1.

15 El cuerpo de la ventosa se compone de un cilindro fijo exterior 11, cerrado por una tapa 12 que permite el paso de la varilla 13 de un pistón 14, varilla que presenta a su vez la forma de un cilindro, abierto en su parte superior en 15 y comunicando por su parte inferior con una cámara 16
20 situada bajo el pistón 14. La abertura superior 15 comunica con la ventosa propiamente dicha, constituida por una pieza circular elástica 17.

Alrededor del cilindro fijo 11 está dispuesta una cámara anular exterior 18 y, alrededor de la varilla del
25 pistón 13, una cámara anular interior 19.

La cámara anular exterior 18 comunica en su parte superior con la cámara anular interior 19 por uno o varios



canales 20 de sección relativamente grande, en tanto que la cámara anular interior 19 comunica con la cámara 16 del pistón por uno o varios orificios 21 de pequeña sección, es decir constituyendo un estrangulamiento con relación a
5 los canales 20.

Un muelle 22 de la cámara interior 19, que se apoya por una parte contra el pistón 14 y por otra parte contra la tapa 12, tiende a empujar al pistón al fondo de su cilindro, con la ventosa en posición escondida en el inte-
10 rior del órgano de introducción 1.

El muelle 22 podría sin embargo ser suprimido y el pistón tomaría su posición inferior solamente bajo la acción de la gravedad, ya que su eje está en posición vertical.

15 La cámara anular exterior 18 comunica con una tubería de aspiración 23.

Este tipo de ventosa funciona de la siguiente manera:

Según la mitad izquierda de la Fig. 4, la aspiración ejercida por la tubería 23 crea un vacío en la cámara
20 anular exterior 18 y, por los canales 20, en la cámara anular interior 19.

Este vacío no puede ser perfecto en razón de la existencia de los orificios 21 que ponen a dicha cámara en comunicación con la ventosa propiamente dicha. Visto no
25 obstante que los orificios 21 constituyen un estrangulamiento, puesto que la sección del conjunto de los orificios 15 será de preferencia superior y como máximo igual a

343939

28 JUN 1967

la del conjunto de los orificios 21, subsistirá una cierta
depresión en la cámara exterior 19 y, estando el muelle 22
(si es que lo hay) convenientemente dimensionado, dicha
depresión vencerá la acción del muelle y levantará al
5 pistón hasta la posición representada. En ausencia del
muelle 22, la depresión deberá vencer solamente el peso del
pistón.

Esta posición de la ventosa corresponde a su aplica-
ción elástica contra la superficie inferior de una hoja a
10 transportar que no se aplique correctamente contra el
órgano 1. Es evidente que la ventosa no se elevará en cada
caso más arriba de lo que le permita dicha hoja.

En el momento en que la ventosa 17 alcanza a la hoja,
esta última la obtura aplicándose contra el labio circular
15 de su borde y obtura así la abertura 15, de tal manera que
puede entonces producirse el vacío completo en el interior
del conjunto de los órganos descritos.

Resulta de ello que el pistón 14 es aspirado al fondo
de su cilindro 11, en la posición representada en la
20 mitad derecha de la Fig. 4, en donde se ve la hoja 7 así
aspirada y aplicada contra el órgano 1, cuyos orificios
pueden a su vez mantenerla correctamente plana para hacerla
pasar por debajo del tope.

El ciclo de trabajo será el siguiente:

25 Al ser llevado hacia atrás el órgano transportador 1,
bajo la pila de hojas, una válvula no representada pondrá
la tubería 23 en comunicación con una bomba de vacío. Bajo



la acción del vacío, como se acaba de ver, la ventosa se elevará hasta encontrar la hoja, se aplicará contra ella e inmediatamente después bajará y la aplicará sobre el órgano 1. Una segunda válvula no representada pondrá en
5 dicho momento la cámara de vacío de este último en comunicación con otra bomba de vacío, provocando la aplicación de la hoja completamente plana sobre el órgano transportador.

Manteniendo el vacío en los dos lugares precitados,
10 el órgano 1 será entonces empujado hacia adelante, transportando e introduciendo la hoja en la máquina que la trabaja.

Una vez completada esta introducción, es decir cuando el órgano 1 ocupe su posición más avanzada, la succión
15 será interrumpida en las dos cámaras. La hoja es liberada y, bajo la acción del muelle 22, o eventualmente de la gravedad, como ya se ha dicho anteriormente, el pistón y la ventosa se esconden por sí mismos en el órgano 1, lo que permite el retroceso sin obstaculizar su paso bajo el
20 tope y bajo la hoja siguiente.

Una vez el órgano 1 ha retrocedido, la operación precitada recomienza, y así sucesivamente, quedando bien entendido que entre las válvulas que gobiernan la aspiración y los movimientos del órgano introductor, existe una
25 ligazón desmodrómica apropiada para garantizar el ciclo de trabajo que acaba de describirse.

Es por otra parte necesario prever dos bombas de

343939

vacío debido a que cada una debe poder funcionar a pleno rendimiento y en el instante deseado, sin que una falta de depresión de una de las cámaras pueda actuar sobre el valor de la depresión en la otra cámara.

5 El ejemplo dado representa un órgano transportador de dos ventosas. Es evidente que podría haber tan sólo una o, por el contrario, más de dos.

Las ventosas podrían ser de construcción diferente a las del ejemplo descrito, con la condición de poder ejecutar el ciclo de trabajo precitado. Se podría por ejemplo, de manera análoga, prever un pistón fijo rodeado de un cilindro móvil portador de la ventosa propiamente dicha.

N O T A

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a
20 la descrita en la solicitud de Patente Nº 11085/66, depositada en Suiza en 29 de Julio de 1966, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las
25 siguientes reivindicaciones:

1ª.- Mecanismo de introducción de un material en hojas en una máquina que lo trabaja, del tipo que comprende un

343939

28



5 órgano plano sobre el que reposa una pila de dichas hojas,
de las cuales, por un movimiento de vaivén en su plano,
arrastra a la hoja inferior en cada ciclo de trabajo,
efectuándose dicho arrastre por aspiración de la hoja con-
tra la cara superior de dicho órgano, caracterizado porque
dicho órgano comprende al menos una ventosa susceptible
de ocupar dos posiciones, una en la que se sitúa a ras de
la superficie de dicho órgano, y otra en la que emerge de
ella bajo depresión elástica contra la cara inferior de
10 la hoja a transportar, estando además instalada y goberna-
da de manera que en el momento de la toma de la hoja se
levanta contra esta última por efecto de dicha depresión,
la aspira y baja inmediatamente para aplicarla y mantener-
la contra el órgano transportador, aspiración ésta que es
15 interrumpida a más tardar al final de la carrera de intro-
ducción, quedando entonces la ventosa escondida en el
interior del órgano de introducción hasta el momento de la
toma de una nueva hoja.

20 2ª.- Mecanismo según la reivindicación 1ª, caracteri-
zado porque la o las ventosas están conectadas a una
bomba de vacío y recuperan su posición escondida inactiva
bajo la acción de la gravedad en ausencia de succión, en
tanto que se elevan bajo la acción de la depresión pero
bajan bajo la del vacío cuando las obtura la toma de una
25 hoja.

3ª.- Mecanismo según la reivindicación 1ª, caracteri-
zado porque la o las ventosas están conectadas a una bomba

343939



de vacío y maniobradas bajo la acción de un muelle de recuperación en posición escondida inactiva.

4ª.- Mecanismo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque además de la o las ventosas, la superficie del órgano de introducción presenta orificios de aspiración.

5ª.- MECANISMO DE INTRODUCCION DE UN MATERIAL EN HOJAS EN UNA MAQUINA QUE LO TRABAJA, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 28 de Julio de 1967.

J. BOBST & FILS S.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEES Y RODRIGUEZ

343939

323734

ESCALA VARIABLE

10 115
JUL 1967

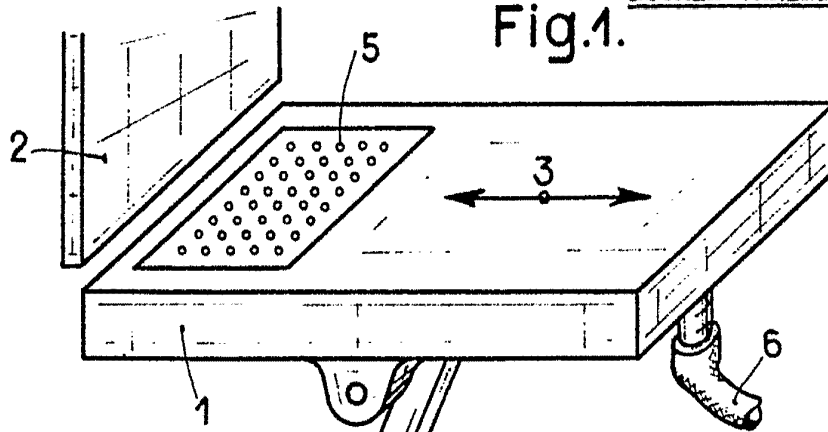


Fig. 1.

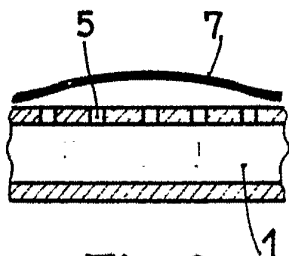


Fig. 2.

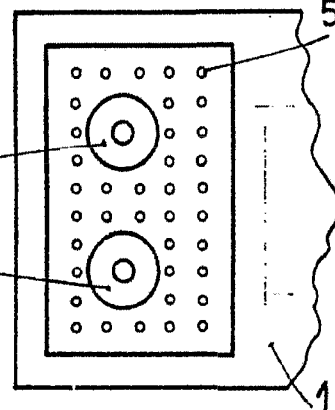
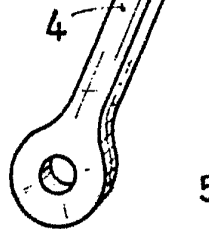


Fig. 3.

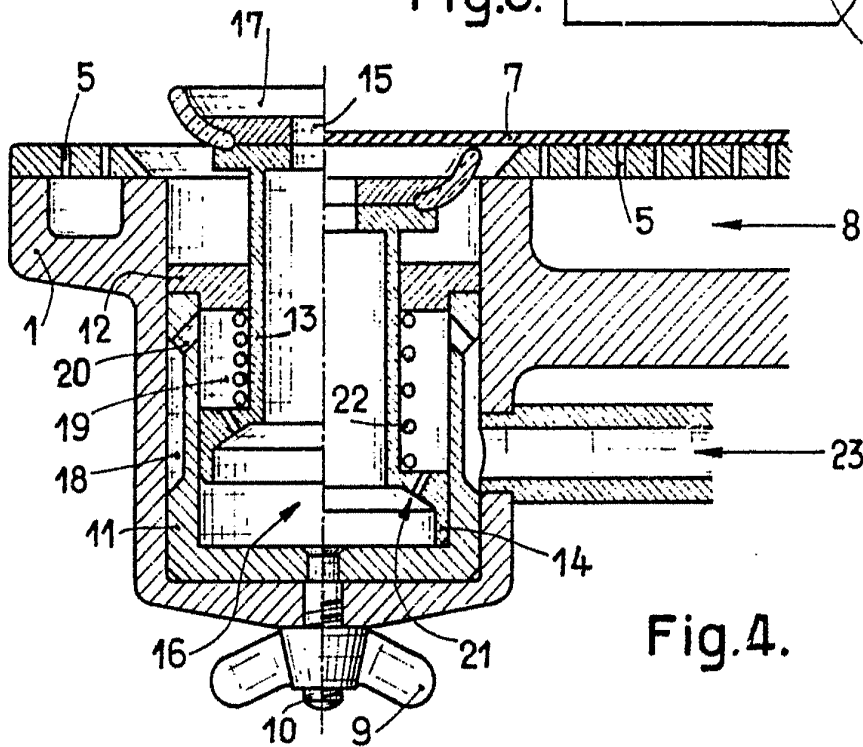


Fig. 4.

BARCELONA, 28 de Julio de 1967.
J. BOBST & FILS S.A.
P.P.