



H/V.

188249

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

188249

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Máquina alzadora para talleres de encuadernación", a favor de la r.s. Scuola Professionale "DON BOSCO", residente en Turin (Italia) 32, via Cottolengo.-

=====

5 El presente invento se refiere a una máquina alzadora empleada en la encuadernación para alzar o acoplar los varios pliegos o signatures que componen un libro y tiene por objeto una máquina de este tipo que tiene la gran ventaja de su sencillez y al mismo tiempo no posee dimensiones excesivas ni peso considerable.

10 Es sabido que las máquinas de este tipo resultan extraordinariamente largas ya que las signatures se disponen en su parte más larga la una al lado de la otra. Esto da por resultado que la máquina tenga dimensiones extraordinarias, mucho peso y por lo mismo sea muy costosa.

La máquina alzadora que constituye el objeto del presente invento, suprime todos estos inconvenientes, realizando a cada rotación el acoplamiento de un libro completo, y está constituida por dos



# 1 8 8 2 4 9

planos enfrentados desplazables verticalmente y sobre los que se colocan las firmas por su lado estrecho ya convenientemente dispuestas, firmas que mediante dispositivos adecuados se recogen alternativamente y se disponen sobre un plano transportador central dispuesto entre los dos planos enfrentados, en tanto que dispositivos adecuados, cuando una de las firmas no es alzada por los dispositivos recogedores, detienen la máquina, indicando al mismo tiempo cual de las firmas no ha sido recogida.

El invento se entenderá mejor por la siguiente descripción que se refiere a una forma preferida de ejecución y que se hace con referencia al único dibujo adjunto, en el que la fig. 1 representa una sección transversal esquemática de la máquina alzadora objeto del invento, mientras la fig. 2 es una vista parcial en planta de la misma.

En estas figuras se indica por 1 el telar de la máquina, sobre cuyos lados opuestos se unen <sup>de</sup> cualquier modo adecuado dos planos 2 y 2' sobre los que se disponen en pilas superpuestas y contiguas los diversos pliegos o firmas 3 y 3', colocadas según su lado más estrecho.

Estos planos van acoplados al movimiento de funcionamiento de la máquina, de manera que a cada giro de la misma se pueden levantar sincronicamente en una cantidad igual al espesor de una firma.

Estas firmas 3 y 3' están ya dispuestas sobre planos 2 y 2' de modo previamente ordenado y esto con el número creciente de izquierda a derecha y por ejemplo con las de números pares sobre el plano 2 y con las de números impares sobre el plano 2'.

Estos planos se accionan verticalmente de modo que las firmas superiores se encuentran al nivel del plano central provisto de la cinta transportadora 4, cinta que se desliza accionada de modo determinado por el grupo de engranajes de modo que a cada giro de

188249 3.-



la máquina se desplaza en una cantidad correspondiente al ancho de una signatura.

5 Las últimas signaturas de las diversas filas en correspondencia con su extremo mas estrecho vuelto hacia el centro de la máquina, se ponen en contacto con los órganos aprehensores constituidos por ejemplo por boquillas aspirantes 6 y 6' comunicadas por medio de tubos de goma 7 y 7' a dos conductos centrales 8 y 8' fijos en un soporte único 9.

10 El conducto 8 acciona todas las boquillas estirantes 6 y el conducto 8', las boquillas aspirantes 6'.

De aquí que el funcionamiento del aparato sea el siguiente: ordenadas convenientemente las signaturas sobre los planos 2 y 2' y sobre el plano central 4, se pone en marcha la máquina.

15 El soporte 9 con los dos conductos 8 y 8' se desplaza por ejemplo hacia la derecha y se abate sobre el plano 2 hasta que todas las boquillas 6 se ponen en contacto con las signaturas.

20 Por efecto de la aspiración las signaturas quedan prendidas de las boquillas y por ellas se transportan hacia el centro de la máquina, hasta que en correspondencia con el plano central transportador 4, se encuentran inmediatamente sobre las signaturas ya precedentemente prendidas. En este momento el soporte 9 se pone en contacto con la excéntrica 10 que acciona una válvula de descarga que interrumpe la aspiración, por lo cual las signaturas ya no retenidas caen sobre las pilas colocadas por debajo.

25 El soporte 9 continúa en su desplazamiento hacia la izquierda y se abatirá hasta conseguir que las boquillas aspirantes 6' se pongan en contacto con las otras signaturas 3' colocadas sobre el plano 2'. Entre tanto el plano transportador se desplazará de izquierda a derecha por efecto de los engranajes 5 en una cantidad correspondiente al ancho de una signatura. Cogidas las signaturas 30 3', el soporte 9 volverá hacia atrás desplazándose hacia el centro

188249 4.-



de la máquina y puesta en correspondencia con el plano transportador 4 vendrá a tropezar contra la otra excéntrica 10' que provocará la apertura de la válvula de descarga y consiguientemente la interrupción de la aspiración, produciendo por consiguiente la caída de la signatura 5' sobre la pila situada por debajo.

En este punto el soporte 9 continuando en su movimiento hacia la derecha, volverá a comenzar el ciclo y se volverá a encontrar a la misma distancia inicial respecto a las signaturas 5, ya que los planos 2 y 2' en sincronismo con el desplazamiento de la cinta transportadora 4 se habrán desplazado hacia arriba en una cantidad correspondiente al espesor de una signatura.

Si la máquina está preparada debidamente, a cada giro de la misma saldrá del plano transportador un volumen completamente acoplado.

Por el hecho de que la máquina está constituida por un acoplamiento de dos máquinas individuales alzadoras, resultará la misma mucho mas estrecha y consiguientemente mas ligera y en su conjunto más económica que las hasta ahora conocidas. Además por el hecho de que los planos 2 y 2' son completamente lisos, se pueden colocar sobre ellos pilas de signaturas de cualquier formato espaciadas solamente por distanciadores 11, de modo que la misma máquina puede emplearse para acoplar volúmenes de cualquier formato, desde el mínimo al máximo comerciales sin tener que introducir ningunas modificaciones en los planos 2 y 2'. El enganche o acoplamiento de estos planos es en efecto tal que cuando se alcanza una posición determinada de los mismos en la altura, se pueden enganchar sobre las mismas guías de soporte y de mando constituidas como en el caso descrito por rueda dentada 12 y tornillo sinfín 13, otros planos con signaturas ya preparadas, de modo que agotada la primera fila, será suficiente quitar los planos 2 y 2' entonces descargados y la máquina continuará funcionando regularmente con notable ventaja de la celeridad del funcionamiento.



En el caso de que por cualquier motivo pudiera ocurrir como por ejemplo por prender imperfectamente algunas de las boquillas aspirantes 6 y 6' una signatura no quedase sujeta por aspiración, para evitar que en el libro acoplado llegue a faltar la signatura correspondiente, la máquina está provista de un dispositivo que en tal eventualidad bloquea la misma máquina, indicando al mismo tiempo la signatura que no ha sido cogida.

Este dispositivo puede ser del tipo representado en las figuras 1 y 2 y que a continuación se describe.

En correspondencia con el espacio existente entre los planos 2 y 2' y la cinta transportadora 4, se disponen dos barras o trenos metálicos 14 y 14', mientras que en el extremo del telar se disponen dos casetas de madera u otro material adecuado 15 y 15'. En estas cajas se fijan lengüetas metálicas elásticas 16 y 16', que pasando sobre las signaturas 3 y 3' se apoyan por el otro extremo libre sobre las barras 14 y 14'. Dichas lengüetas van dispuestas paralelas una a otra desplazadas respecto a las boquillas aprehensoras 6 y 6' y unidas a un circuito eléctrico.

Durante el funcionamiento normal las signaturas 3 y 3' que se cogen de las pilas respectivas y se llevan a la cinta transportadora central 4, constituyen un aislamiento entre el extremo libre de las lengüetas metálicas 6 y 6' y las barras 14 y 14'. Si ahora una de las signaturas no es transportada, cuando el soporte 9 pasa sobre estas barras en correspondencia con las signaturas no transportadas, la lengüeta correspondiente, tocando la barra metálica cierra el circuito eléctrico a que está unida, circuito que por otra parte puede cerrarse cuando el soporte 9 pasa sobre las barras 14 y 14'. En estas condiciones el circuito, como se ha dicho, se cierra, provocando la acción de un dispositivo auxiliar que detiene la máquina. La misma corriente que pasa por el circuito así cerrado, encenderá simultáneamente las lámparas 17 y 17' colocadas

188249

6.-



dentro de las cajas 15 y 15' y unidas cada una a una de las lengüetas 16 y 16'. De este modo se indica bien claramente cual de las signaturas no ha sido transportada y por lo mismo resultará fácil proceder de modo que se inicie de nuevo el movimiento de la máquina en el punto en que se había detenido, garantizando así que al fin de cada rotación saldrá siempre de la máquina un volumen completamente acoplado.

Naturalmente que en la máquina alzadora podrán introducirse numerosas variantes de detalle sin salirse por ello del alcance del invento. Así la indicación de la signatura no transportada en vez de señalarse por medio de una lámpara eléctrica podrá señalarse por medio de un elemento indicador accionado mecánicamente, o de cualquier otro modo conveniente. Del mismo modo los dos planos laterales de la máquina, en vez de desplazarse verticalmente por medio del tornillo sinfín y tuerca 12 y 13, podrán desplazarse verticalmente por el hecho de que estén unidos a una cadena sinfín accionada por el motor que mueve la máquina.

Eventualmente las signaturas en lugar de colocarse en plano la una sobre la otra, podrán colocarse verticalmente la una al lado de la otra disponiendo las cosas de modo que los órganos aprehensores actúen sobre la signatura más próxima al centro de la máquina. Naturalmente que en este caso los planos de sostén de los bloques de signatura 2 y 2', se desplazarán, en lugar de abajo hacia arriba, de fuera hacia dentro. De este modo se facilita y simplifica el repuesto de los bloques de signaturas, haciendo así mas continuo el funcionamiento de la máquina.

N O T A.-  
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

188249

7.-



1948

5 1.- Máquina alzadora para talleres de encuadernación, caracterizada porque a cada rotación o giro realiza el acoplamiento de un libro completo y porque está constituida por dos planos enfrentados desplazables verticalmente, en los cuales se colocan las  
10 5 signaturas ya convenientemente dispuestas, signaturas que mediante dispositivos adecuados se cogen alternativamente y se disponen sobre un plano transportador central situado entre los dos planos enfrentados, en tanto que cuando una de las signaturas no es cogida por los dispositivos aprehensores, unos dispositivos  
15 adecuados detienen la máquina indicando al mismo tiempo cual de las signaturas no ha sido cogida.

2.- Máquina alzadora según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque las signaturas se disponen en plano la una al lado de la otra y desplazadas a lo largo de su lado más estrecho.

15 3.- Máquina alzadora según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque las signaturas se aprisionan por su lado más estrecho.

20 4.- Máquina alzadora según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque los dispositivos adecuados para coger las signaturas están constituidos por boquillas aspirantes.

5.- Máquina alzadora según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizada porque los planos de apoyo de las signaturas son desplazables verticalmente y lisos.

25 6.- Máquina alzadora según lo reivindicado en el punto 5, caracterizada porque las signaturas de cualquier formato pueden disponerse una al lado de la otra sobre planos desplazables verticalmente sin tener que introducir modificación alguna en los mismos planos, quedando las mismas separadas una de otra únicamente por medio de distanciadores comunes que las mantienen en orden.

30 7.- Máquina alzadora según lo reivindicado en los puntos 1 y

188249

8.-



1949

5, caracterizada porque el órgano que sostiene y desplaza verticalmente los planos sobre que se disponen las filas de firmas, está constituido por un tornillo sinfín unido al plano y accionado por una rueda helicoidal que engrana con él.

5 8.- Máquina alzadora según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque las firmas se disponen verticalmente la una al lado de la otra y de ellas cada vez se coge y desplaza a lo largo del lado más estrecho aquella que se encuentra más próxima al centro de la máquina.

10 9.- Máquina alzadora según lo reivindicado en los puntos 1 y 8, caracterizada porque los planos de apoyo de los bloques de firmas se desplazan horizontalmente de fuera hacia dentro.

15 10.- Máquina alzadora según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el órgano de sostén y desplazamiento vertical de los planos sobre que están dispuestas las firmas está constituido por una cadena sinfín accionada por el motor que mueve la máquina.

20 11.- Máquina alzadora según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizada porque el acoplamiento y el mando del plano sobre que se disponen las firmas es tal que cuando aquel se encuentra cerca del término de su carrera hacia arriba, se puede meter por bajo del mismo otro plano con nuevas pilas de firmas ya dispuestas.

25 12.- Máquina alzadora según lo reivindicado en los puntos 1, 2, 5, 8 y 9, caracterizada porque el movimiento vertical y el horizontal de los planos sobre que se apoyan las pilas de firmas, está sincronizado con el desplazamiento de la cinta transportadora dispuesta sobre el plano central.

30 13.- Máquina alzadora según lo reivindicado en los puntos 1 y 12, caracterizada porque mientras la cinta transportadora que

188249

9.-



desplaza una cantidad correspondiente al ancho de una de las signaturas, el plano correspondiente que sostiene las pilas de las signaturas, se desplaza una cantidad correspondiente al espesor de una signatura.

5           14.- Máquina alzadora según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el dispositivo que detiene la máquina e indica la signatura que no se ha transportado, está constituido por dos barras metálicas dispuestas entre los planos que sostienen las pilas de signaturas y el plano transportador central y sobre el  
10           cual se apoya uno de los extremos libres de lengüetas metálicas flexibles fijadas a través de su otro extremo a dos cajetines que corren a lo largo del plano longitudinal de la máquina y que contienen una lámpara eléctrica para cada una de las lengüetas metálicas que están unidas eléctricamente, lengüetas que en caso de  
15           fallar el transporte de una signatura, se ponen en contacto con las barras metálicas, cerrando así un circuito eléctrico que acciona bien un dispositivo auxiliar que produce la detención del motor de accionamiento de la máquina, bien el encendido de la lámpara eléctrica unida a la lengüeta que ha provocado el cierre  
20           del circuito.

15.- Máquina alzadora según lo reivindicado en los puntos 1 y 14, caracterizada porque el dispositivo que indica la signatura no transportada, está constituido por un elemento indicador accionado mecánicamente o de cualquier otra forma conveniente.

25           16.- Máquina alzadora para talleres de encuadernación. según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan. Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 de Mayo de 1949.

