

1 99047

1 99047



1951

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

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MÁQUINAS AUXILIARES DE ARTES GRÁFICAS, cuyo privilegio se solicita a favor de Don JOSE PEIRO ALEGRE , de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Xifré, nº 98, 1º, 2º y cuyo inventor es el propio solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente se refiere a mejoras introducidas en las máquinas auxiliares para artes gráficas que sirven, además de otras aplicaciones, para agujerear, coser, gofrar, partir, ranurar papeles, cartones y similares.

5

Estas máquinas constan esencialmente, como es de sobras conocido, de tres pares de cilindros o rodillos paralelos giratorios, dispuestos cada par, uno a continuación de otro y situados los cilindros que forman un par, uno encima de otro. Estos cilindros van montados sobre



1951

199047

dos placas-soportes que se disponen en las paredes laterales de la máquina.

5 Sobre los dos cilindros o rodillos que forman el par central se apoyan los discos taladradores, agujereadores, gofradores o cosedores que, al ser tangentes entre sí, actúan los dos sobre el papel o similar. Enfrente de estos cilindros y dispuestos en la parte anterior, está uno de los pares de los cilindros que están en los extremos, los cuales al ser casi tangentes entre sí sirven para guiar el papel hasta los cilindros que llevan los discos. Detrás de éstos, está el último par de cilindros también tangentes entre sí y que tienen por objeto la extracción del papel.

15 Todos los rodillos indicados vienen accionados por una conveniente disposición de engranajes que transmiten el movimiento que proporciona un electromotor, que suele estar situado para mayor comodidad en el interior de la caja o armazón de la máquina.

20 Estas máquinas así descritas adolecen de muchos defectos, siendo el objeto de la presente patente la obtención de máquinas exentas de todos ellos.

25 Hasta ahora la alimentación del papel hasta los cilindros guías se hacía a mano, lo que obligaba al obrero encargado de esta operación a estar siempre en atención constante, lo que convertía la tal operación en un trabajo pesado, al par que exigía al obrero una cierta experiencia para poder proporcionar el papel a la máquina en los mismos intervalos de tiempo y en las mismas condiciones.

Este inconveniente se ha solucionado con un dispositi-



199047

vo alimentador automático, que consiste esencialmente en acoplar un tablero a la parte anterior de la máquina, sobre el que se apoya una plancha o placa animada de un movimiento de vaivén. Esta plancha va proporcionando el papel o cartulina a la máquina. La operación manual se reduce en estas condiciones a depositar el papel sobre la placa móvil, operación que puede ser desempeñada por cualquier obrero con menos experiencia y vigilancia y con resultados mucho mejores que con las máquinas antiguas, ya que con este dispositivo se logra una mayor uniformidad en la forma y mejor exactitud en el periodo de alimentación. La rapidez de este último se puede fijar también de antemano con el nuevo dispositivo.

La alimentación automática se puede conseguir con dos dispositivos distintos, que a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, vamos a describir.

Para mejor comprensión, se acompañan a la presente memoria unos planos que al mismo tiempo nos facilitarán en mucho su explicación.

La figura 1 es una vista vertical de uno de los dispositivos de alimentación automática.

La figura 2 muestra una sección del dispositivo de la figura 1 según la línea A-A'.

La figura 3 es otra sección del dispositivo anterior, según la línea B-B'.

La figura 4 es una sección vertical de otro dispositivo de alimentación automática.

Para la descripción de uno de los dispositivos de alimentación automática nos referiremos, pues, a las figuras 1, 2, 3. En ellas, 11 es el tablero que se adosa a la parte ante-

1 99047



1951

rior de la máquina 14, apoyándose sobre los salientes 19,
12 es la placa móvil que soporta las láminas de papel, 13
es una entalladura o guía practicada en el tablero, 18 es
un pestillo que, siendo solidario con la placa 12, puede
5 deslizarse en el interior de la guía 13. Se comprende que
proporcionando un movimiento de vaivén al pestillo 18, se
animará la placa 12 de otro igual. Para conseguir el movi-
miento de avance del pestillo 18, se dispone de una excén-
trica 25 (véase fig. 2) cuya parte alargada 24, al efec-
10 tuar el movimiento de giro que le proporciona el eje 25, em-
puja al pestillo hacia adelante, consiguiendo de esta for-
ma hacer avanzar a la placa 12. Para lograr el movimiento
de retroceso del pestillo, se dispone de un muelle 30 uni-
do a la parte trasera 31 del pestillo. El otro extremo del
15 muelle se fija al tablero 11 en un punto 21 de su parte in-
ferior. Como es natural, una vez terminado el contacto de
la parte 24 de la excéntrica con el pestillo 18, el muelle,
por encontrarse estirado, atraerá, al hallarse en libertad,
al pestillo y con él a la placa hacia atrás. Repitiendo las
20 dos operaciones anteriores se irá consiguiendo sucesivamen-
te el movimiento de vaivén deseado.

El eje 26 se mantiene paralelo al tablero 11 gracias a
dos soportes 29 (véase fig. 3) que se sujetan a la parte in-
ferior del tablero. El movimiento de rotación del eje 26 se
25 consigue transmitiendo el del electromotor, con un sistema
de engranajes adecuado, hasta un piñón 28 que engrana con
una rueda dentada 27 apoyada en el eje 26. A fin de faci-
litar la labor de la placa móvil para cualquier tamaño de
papel, se dispone a lo largo de los costados de la placa



dos varillas 16 (véanse figs. 1, 2 y 3) con una serie de agujeros 16', espaciados uno a continuación de otro, los cuales sirven de asiento a unos salientes que tiene en los extremos otra varilla 17, que se coloca normal a las anteriores. De esta forma, la varilla 17 se podrá desplazar y así se podrá limitar el espacio de la placa sobre el que se situará el papel que se va a trabajar.

Otro dispositivo de alimentación automática muy parecido al anterior en lo que respecta a la disposición del tablero, placa, pestillo y varillas, viene representado en la figura 4. En este dispositivo, el movimiento de vaivén de la placa se logra mediante un mecanismo de biela-manivela. Se indica con el número 18 el mismo pestillo que en el dispositivo anterior, que también puede desplazarse en el interior de una guía practicada en la parte central del tablero. El movimiento de vaivén se logra disponiendo sobre el eje 26 la manivela 32, cuyo otro extremo se articula a la biela 33. Y la biela 33 va articulada con el extremo inferior del pestillo 18. Se comprende, pues, que transformando el movimiento circular del eje 26 en el rectilíneo del pestillo 18, se irá obteniendo el movimiento de avance y retroceso deseado de la placa 12.

Como en el caso anterior, el eje 26 se mantiene paralelo al tablero gracias a dos soportes que los sostienen en esta posición, y su movimiento de rotación se consigue transmitiendo el movimiento del electromotor con un sistema de engranajes apropiado que, como en el caso anterior, termina con el piñon 28 y la rueda dentada 27 apoyada en el eje 26.

También, igual que en el dispositivo anterior, se puede

199047



disponer a lo largo de los costados de la placa, dos varillas que sirvan de asiento a una tercera que nos limite el espacio apto para colocar el papel o similar con que se va alimentando la máquina. Además del dispositivo de alimentación automática se dota la máquina de un mecanismo de recogida perfeccionado.

Hasta ahora se solía equipar la parte posterior de la máquina, o sea la parte que sigue inmediatamente a los cilindros de extracción, de un tablero rectangular de madera u otro material, inclinado respecto la horizontal. En el extremo inferior del tablero se levantaba una pequeña plancha de madera que recogía el papel, evitando de esta forma su caída al suelo. Al ser la inclinación del tablero de recogida fija, se tropezaba con un inconveniente, si la inclinación que se había dado era apropiada para un buen deslizamiento de un cierto tipo de papel de un peso determinado, resultaba en cambio inadecuada al variar el tamaño o el peso del material trabajado.

Para evitar estos inconvenientes, se ha equipado la máquina de un mecanismo de recogida perfeccionado, una sección vertical del cual viene representada en la figura 5. El nuevo mecanismo consta en esencia de un tablero 43 oscilante, mediante una biela, alrededor de un eje 34 situado en la parte posterior 41 de la máquina. De esta forma se puede variar la inclinación del mismo, según el tamaño y peso del material que se está trabajando. Así se trabaja un papel pesado, se da una pequeña inclinación al tablero de recogida y si el papel es de poco peso, se da una inclinación mucho mayor, con lo que la recogida del papel se efectúa siempre correctamente.

Transversalmente al tablero y normal al mismo, se puede desplazar mediante una guía central 37 y una pequeña plancha 35

199047



del mismo o distinto material del tablero que tiene por objeto interceptar la caída del papel o similar. Para fijar la posición de esta plancha 35, se dispone de un tornillo 36 que permite sujetarla al tablero en la posición que se desee. El que
5 esta plancha pueda desplazarse, tiene por objeto evitar la caída al suelo de los papeles pequeños y ligeros, ya que si la plancha de recogida se encuentra muy lejos de los cilindros de extracción, pueden caer papeles al suelo. Para conseguir graduar la inclinación del tablero 43 se ha dispuesto normalmente
10 al mismo un arco dentado 38 que se sujeta en la parte posterior del primero, mediante unos hierros ángulos 42 o similares. Los dientes del arco dentado son inclinados a fin de conseguir un buen engranaje con un trinquete o gatillo 39 que se apoya en un eje 40 normal al arco. Este trinquete o gatillo
15 puede adoptar dos posiciones, una de engrane con la corona, (la representada en la figura 5), que impide a ésta el movimiento y, por lo tanto, mantiene el tablero en una posición fija y otra que permite el giro libre de la corona dentada y que, por lo tanto, permite graduar la inclinación del tablero. Se
20 comprende que poniendo el gatillo en posición contraria a la de la figura, se da al tablero la inclinación deseada, que se fija luego al hacer que el gatillo engrane con el arco.

Actualmente el movimiento de rotación que proporciona el motor, se transmite al piñón que acciona a todas las demás
25 ruedas, mediante varios juegos de poleas trapezoidales. Se ha comprobado experimentalmente que a pesar de usar papeles la transmisión del movimiento correas trapezoidales, éstas patinan con alguna frecuencia sobre las poleas, sobre todo cuando hace tiempo que funcionan. Este inconveniente

1990473



se ha logrado solucionar permitiendo que la placa base del motor pueda oscilar alrededor de uno de sus extremos, con lo que se logra tensar las correas en la medida deseada para evitar el patinaje o simplemente disponiendo un engranaje helicoidal entre el piñón principal y el primer volante que toma el movimiento del motor.

5

En las máquinas actuales los desperdicios de papel que aparecen cuando se agujerea, taladra o corta papel caen al fondo de la caja de las máquinas, con lo cual no solo se llena ésta de polvo, sino que también se introduce éste en los engranajes y demás elementos de transmisión, dificultando su trabajo. Para solucionar este inconveniente, se ha dispuesto una pequeña bandeja debajo de los rodillos que llevan montados los discos de trabajo, a fin de recoger todos los desperdicios de papel, con lo cual evitan todos los anteriores inconvenientes. Las bandejas anteriores pueden ser metálicas o de cualquier otro material de fácil manejo y rápida colocación en la máquina, pues así se podrá efectuar el vaciado con mucha frecuencia y sin pérdida de tiempo, logrando de esta forma mantener el interior de la máquina en un buen estado de limpieza.

10

15

20

Se comprenderá que todas estas mejoras son susceptibles de cambios accidentales sin variar la esencialidad de las mismas, por lo cual se consideran de novedad y propia invención de Don JOSE PEIRO ALEGRE, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

25

NOTA REIVINDICATORIA

1.º - PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS AUXILIARES DE ARTES GRAFICAS, caracterizados por dotar la

199047



parte anterior de dichas máquinas de un dispositivo suplementario de alimentación automática situado antes que los rodillos alimentadores de la correspondiente máquina y porque dicho dispositivo alimentador automático comprende: un tablero de madera o metálico sobre el que desliza una placa de soporte sobre la que van colocadas las hojas de papel o similar, estando situado dicho tablero junto con su placa móvil frente a los cilindros alimentadores de la máquina; un mecanismo que proporciona movimiento alternativo a la placa de soporte anterior.

2ª - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados por equipar cada máquina con un tablero recogedor oscilante montado junto a los cilindros extractores que están colocados a continuación de los rodillos portadores de los discos de trabajo y porque debajo de estos discos de trabajo se coloca una bandeja, recipiente o similar que recoge los desperdicios de papel o similar.

3ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el mecanismo que proporciona movimiento alternativo o de vaivén a la placa de soporte del dispositivo alimentador, consta esencialmente de los siguientes órganos: un excéntrico, leva o similar calado sobre un eje auxiliar de la máquina; una o varias palancas acodadas, sucesión de palancas, bielas o similares que transmiten el movimiento dado por el perfil del excéntrico a la placa de soporte; un muelle antagonista, resorte o similar unido por uno de sus extremos a la placa móvil o a una de las palancas o bielas utilizadas para la

199047



transmisión del movimiento de vaivén a la placa móvil y por su otro extremo a un punto fijo de la máquina.

5 4ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque se dota la máquina de una transmisión que proviene del electromotor y va a parar al piñón de ataque del dispositivo alimentador, valiéndose de un tren de engranajes o de una o varias correas trapezoidales dotadas de un dispositivo tensor compuesto por una placa de montaje articulada u oscilante sobre la que va montado el electromotor, estando dicha placa
10 excéntricamente articulada con respecto a la o las correas a fin de que el propio peso del electromotor se transmita total o parcialmente a las correas.

15 5ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el dispositivo supletorio de alimentación automática está compuesto por: un tablero, mesa o similar sobre la que desliza, apoyada en unas guías laterales, una placa metálica deslizante que soporta las hojas de papel o similar, introduciéndolas en los cilindros alimentadores de la máquina; un mecanismo de avance y retroceso de la placa deslizante anterior, compuesta a su vez por un excéntrico, leva o similar
20 acoplado a un conjunto de biela-manivela o similar que transmite periódicamente la excentricidad de la leva a la placa
25 deslizante del tablero.

6ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por dotar la parte posterior de la máquina de un tablero recogedor de tipo oscilante provisto de una bisagra o articulación regulable que



199047

31 JUL 1951

sirve para graduar la inclinación del tablero anterior.

7^a - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el tablero recogedor posterior posee un arco dentado, colisa circular o similar que actúa junto con un trinquete, gatillo o tornillo de fijación para regular a voluntad la inclinación de dicho tablero y porque el tablero recogedor posterior dispone de una placa auxiliar de posición ajustable que se desplaza transversal y normalmente al tablero gracias a la existencia de una guía central practicada en dicho tablero.

8^a - PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS AUXILIARES DE ARTES GRAFICAS.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y dos planos que la ilustran.

MADRID, 31 JUL. 1951,

JOSE PEIRO ALEGRE

P. A.

Morgades

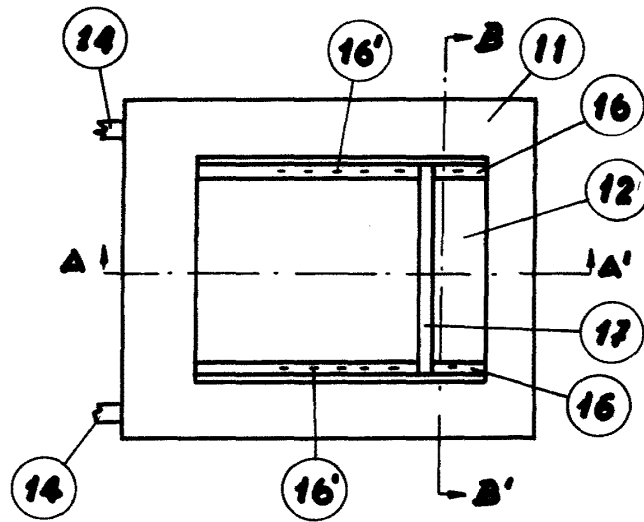


Fig. 1

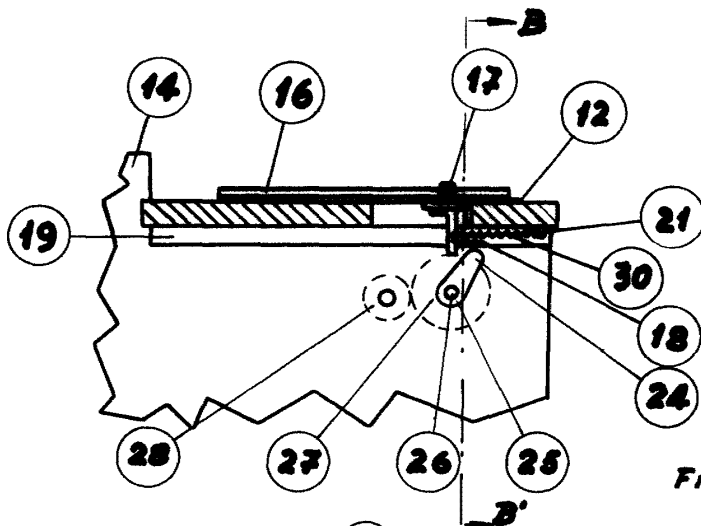


Fig. 2.

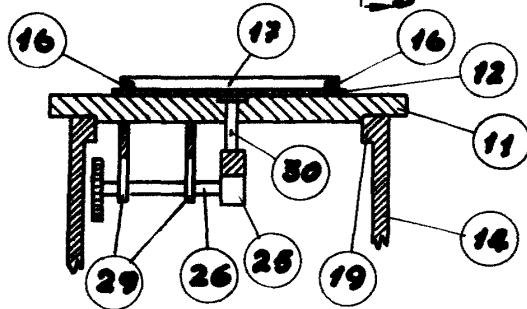


Fig. 3

Madrid 21 JUL 1951
 p. a. J. J. Morgades Graner
 P.P.

Escala variable

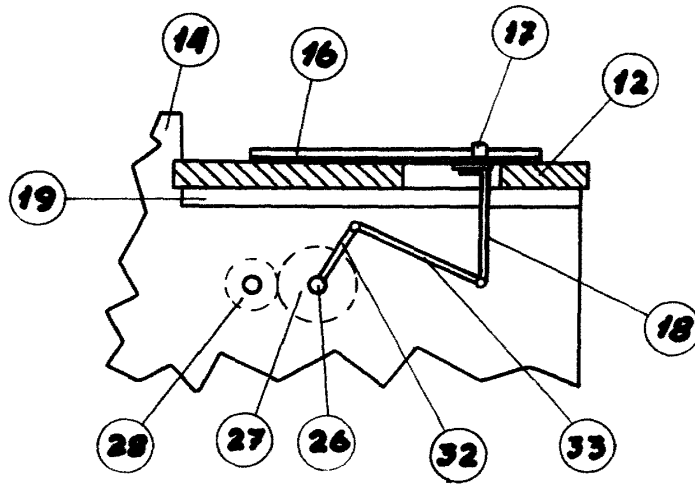


Fig. 4.

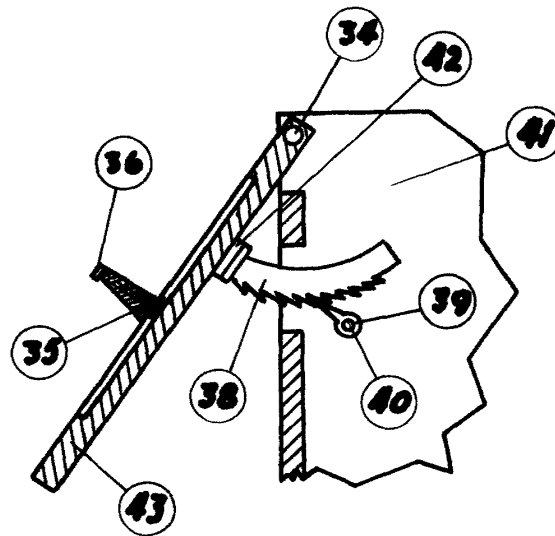


Fig. 5

Madrid
p. a. J. J. Morgades Graner
p.p.

Escala variable