

304131

304131



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FRITZ HUSER AG. MASCHINENFABRIK, entidad suiza,
establecida en Wiler b.U., Suiza, por:

" UNA MAQUINA DE IMPRIMIR O ESTAMPAR AL CUADRO "

El presente invento se refiere a una máquina de
imprimir o estampar al cuadro.

En máquinas de imprimir o estampar al cuadro los
géneros a estampar son llevados mediante una cinta trans -
portadora sobre una mesa de impresión. Puesto que la impre
sión tiene que ser efectuada durante la posición de reposo
de los géneros, este movimiento tiene lugar intermitente -
mente, y precisamente en cada paso avanzando una longitud
de modo intermitente. El movimiento intermitente es produ-
cido en varias máquinas de estampar al cuadro de este tipo



por medio de órganos de avance, que, por ejemplo, (están conectados) a ambos lados de la mesa de impresión a la cinta transportadora con posibilidad de transmisión de - fuerzas, para desplazar a ésta la cantidad correspondiente a una longitud de movimiento intermitente, sirviendo para el accionamiento de los órganos de avance por ejemplo un émbolo deslizable en un cilindro y sometido a aceite a presión, que está continuamente conectado a los órganos de avance.

10 El movimiento intermitente de los géneros a estampar conduce a que durante el movimiento de avance no sólo toda la cinta transportadora sino también todos los órganos que están en contacto con ésta, como por ejemplo los cilindros de cambio de dirección de la misma así como también los cilindros del dispositivo de aplicación de cola y del dispositivo de lavado, tienen que ser acelerados y retardados. Por lo tanto, puesto que es necesario acelerar a partir del reposo una masa relativamente grande y volver a decelerarla hasta el reposo, mientras que el movimiento intermitente ha de ser efectuado con una velocidad lo más elevada posible es decir en el tiempo más corto posible, para lograr una rentabilidad elevada de la máquina, se requieren altas fuerzas de accionamiento para el funcionamiento intermitente. Además de esto, a causa de este funcionamiento intermitente también pueden resultar deformaciones en la cinta transportadora, que bajo ciertas condiciones afectan a la exactitud de la impresión. Otra desventaja del funcionamiento intermitente consiste en que la eficiencia de los cilindros empleados para la aplicación de la cola y para el proceso de

304131



lavado, que están en contacto con la cinta transportadora, varía según que se encuentre en reposo o en movimiento la cinta transportadora. En muchos casos tiene lugar durante el reposo de la cinta una aplicación demasiado intensa de cola sobre la cinta transportadora, la cual luego tiene consecuencias desfavorables para la regularidad de la impresión al estampar los géneros que se encuentren sobre ella.

El presente invento tiene ahora por objeto crear una máquina de impresión al cuadro, en la cual se eviten las desventajas antes citadas.

La máquina de impresión al cuadro de acuerdo con el invento con una cinta transportadora para los géneros a estampar, movida intermitentemente sobre una mesa, actuando medios de avance para el movimiento intermitente con posibilidad de transmisión de fuerzas sobre el ramal superior de la cinta y deslizándose la cinta sobre cilindros apoyados con posibilidad de giro en ambos extremos de la mesa de impresión, se caracteriza porque ambos cilindros pueden ser desplazados conjuntamente y en paralelo con separación constante entre sí en la dirección de la extensión de la mesa de impresión y porque con el ramal inferior de la cinta se hallan en comunicación activa medios de accionamiento, para mantener el ramal inferior en continuo movimiento mientras se deslizan los cilindros.

En el dibujo se ha representado una forma de realización a modo de ejemplo del dispositivo de accionamiento de acuerdo con el invento. Muestran:

La figura 1, una representación esquemática del dispositivo de accionamiento, en alzado;

la figura 2, un detalle a escala ampliada.



Con 1 se ha designado en la figura 1 la mesa de impresión de una máquina de impresión al cuadro, mesa que se encuentra dispuesta fija de manera conocida. Una cubierta de impresión, es decir, una cinta transportadora, 2, que rodea a dos cilindros 3 y 4, se extiende con su ramal superior 2a sobre la superficie de la mesa 1, para apoyarse durante la impresión sobre ésta. El ramal inferior 2b se extiende debajo de la mesa 1 a través de una instalación de lavado designada conjuntamente con 5 así como a través de una instalación de aplicación de cola 6. Para el accionamiento de la cinta transportadora en su ramal superior 2a sirve un émbolo 8 desplazable dentro de un cilindro 7, que presenta órganos de transporte o de arrastre 10 previstos en barras 9, órganos que constituyen una unión de transmisión de fuerzas con la cinta 2 durante el movimiento de avance del émbolo 8. Los órganos 10 pueden ser por ejemplo garras accionadas hidráulica o magnéticamente. El desplazamiento del émbolo 8 dentro del cilindro 7 tiene lugar por aplicación alternativa de aceite a presión a ambas caras del mismo. Este aceite a presión es impulsado continuamente mediante una bomba 12 desde un depósito 11 y es conducido mediante una corredera de mando 13 a través de las conducciones 14 y 15 al cilindro 7. La corredera de mando es controlada, por medio de un servoelemento 16 regulado, por ejemplo, en función del tiempo.

A diferencia de lo existente en máquinas de impresión al cuadro conocidas, de este tipo, los cilindros 3 y 4 en este caso no están dispuestos fijos en un lugar, sino pueden ser desplazados respecto a la mesa en un plano

304131



paralelo a la mesa de impresión, y precisamente a partir
de la posición extrema representada con línea continua
a la representada con puntos y rayas. Esta posibilidad de
desplazamiento se logra por el hecho de que cada cilindro
se encuentra apoyado en un carro 17 (figura 2), que está
guiado con posibilidad de desplazamiento sobre carriles
18 (sólo está dibujado uno) de una manera no representa-
da con mayor detalle, por ejemplo, mediante rodillos de
rodadura. Los carriles están fijados en el bastidor de
la máquina en posición paralela a la mesa de impresión.
Para mantener tensada la cinta 2 a pesar de la posibili-
dad de desplazamiento de los cilindros, los carros 17 es-
tán unidos entre sí mediante una cadena 19, que está pasa-
da sobre ruedas de reenvío 20 y 21. También pueden prever-
se sendas cadenas 19 a ambos lados de la máquina. Pero en
su lugar también es posible conectar a los carros 17 ele-
mentos de tracción, que tengan la tendencia de tirar de
éstos en sentidos opuestos.

Como se vé en la figura 2, el cilindro 3 lleva
sobre un pivote axial 22 una rueda dentada 23 para cadena,
sin posibilidad de giro relativo entre cilindro y rueda
dentada, siendo el diámetro de ésta aproximadamente igual
al del cilindro. La rueda dentada 23 engrana con una cade-
na dentada sin fin 24, que pasa sobre las ruedas dentadas
25 y 26 y es mantenida en posición de engrane con la rue-
da 23 mediante rodillos 27. Mientras que los rodillos 27
están apoyados con posibilidad de giro en el carro 17,
el apoyo de las ruedas dentadas 25 y 26 tiene lugar en el
bastidor de la máquina. Con la rueda dentada 25 se encuen-
tra sobre el mismo eje una rueda dentada para cadena 28



unida a esa sin posibilidad de giro relativo que está unida por medio de una cadena 29 con una rueda de cadena 30, que está colocada sobre el árbol de accionamiento 31 de una transmisión 32 regulable sin escalones. La transmisión 32 está unida a un motor eléctrico no representado, el cual está continuamente en marcha durante el funcionamiento de la máquina. El número de revoluciones que existe en el árbol accionado 31, que puede variar desde $U_A = 0$ hasta $U_A = \max$, depende de la posición del órgano de regulación 33 en la transmisión 32. La posición de este órgano de regulación viene determinada por la posición del carro 17, y precisamente durante el desplazamiento de éste entre las dos posiciones extremas, que se han indicado en la figura 2 por medio del cilindro 3 dibujado a puntos y rayas y están designadas con 3' y 3", respectivamente. Para la transmisión del movimiento de desplazamiento, el carro 17 está unido articuladamente a través de un varillaje 34 con el órgano de regulación 33, que está constituido, por ejemplo, por un brazo. En la posición dibujada con trazo continuo del carro 17 y el cilindro 3, se encuentra aquél aproximadamente en el centro de su recorrido de desplazamiento o del del cilindro entre las posiciones extremas 3' y 3"; correspondientemente, el número de revoluciones del árbol accionado ascenderá en este instante a aproximadamente $U_{A \max}/2$. Análogamente es accionada la cadena 24 por medio de las ruedas dentadas 30, 28 y 25 con una velocidad V_K , que constituye un valor intermedio.

Ahora bien, la posición 3' la alcanza el cilindro 3 solamente cuando la máquina es parada; entonces es girado el órgano de regulación por medio del varillaje 34 a la po-



sición U_{AO} , de modo que el árbol de accionamiento 31 y también la cadena 24 llegan a pararse.

5 El funcionamiento de la máquina con la instalación de accionamiento descrita para el movimiento continuo del ramal inferior 2b, tiene lugar en principio de tal manera, que durante los tiempos de parada del ramal superior 2a en cada caso es transportada determinada longitud de cinta desde el lado de salida del ramal superior al lado de entrada del mismo y precisamente por el desplazamiento de los cilindros 3 y 4 desde la posición de puntos y rayas a la posición de trazo continuo en la figura 1. Por el otro lado, por el movimiento de los cilindros 3 y 4 durante los movimientos intermitentes del ramal superior 2a es compensada una parte de la longitud de cinta necesaria para el ramal inferior por el hecho de que los cilindros son desplazados durante este movimiento en el mismo sentido. Con ello, durante el movimiento intermitente del ramal superior, puede ser mantenida notablemente más baja la velocidad del ramal inferior, de lo que en sí exigiría la velocidad del ramal superior.

15 Esta disposición tiene la ventaja de que no llegan a pararse en el dispositivo de lavado y en el dispositivo de aplicación de cola ninguna parte de la cinta, mientras que se encuentre en funcionamiento la máquina y de que la potencia de accionamiento necesaria para el movimiento de la cinta globalmente es menor que en el caso de que el ramal inferior se encontrase igualmente en reposo durante los periodos de parada entre los movimientos intermitentes. Pero otra ventaja más consiste también en el hecho de que la retirada de los géneros en el lado de entrada puede efec-

304131

17



tuarse también continuamente cuando se desplace alternativamente junto con el cilindro 3 un cilindro para cambio de dirección 40.

En lugar de unir entre sí los cilindros 20 y 21 por medio de cadenas 19 resulta también posible una unión por barras. No es necesario que el accionamiento del ramal inferior se efectúe por medio del cilindro, pudiendo presentar por el contrario el dispositivo de accionamiento cilindros de accionamiento que desvíen la cinta para formar arcos abrazados que sean necesarios. Pero es cierto que el accionamiento se efectúa preferiblemente por el lado de entrada, es decir, por el cilindro allí previsto 3. El cilindro puede ser accionado también directamente, es decir, sin transmisión por cadena, colocando, por ejemplo, el motor de accionamiento en el carro.

El accionamiento continuo del ramal inferior de la cinta transportadora de la máquina de imprimir al cuadro permite pasar los géneros estampados también de modo continuo a través del dispositivo de secado dispuesto detrás de la máquina de imprimir al cuadro. Con este fin puede emplearse un dispositivo de secado que presente igualmente una cinta transportadora, siendo accionada esta cinta sincronizadamente con el ramal inferior de la cinta transportadora 2 de la máquina de imprimir. La potencia de accionamiento puede ser tomada, por ejemplo, del árbol de salida 31 de la caja de transmisión 32 y puede ser transmitida por medio de un árbol de unión a la cinta transportadora del dispositivo de secado. Con ello se puede lograr un secado más uniforme de los géneros y un alargamiento del tiempo de secado con la misma velo-

301131



cidad de suministro.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suiza con fecha 18 de septiembre de 1.963, bajo el N° 11.517/63 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una máquina de imprimir o estampar al cuadro con una cinta transportadora movida intermitentemente sobre una mesa, para el género a estampar, actuando intermitentemente con cierre de fuerzas para el movimiento intermitente medios de avance sobre el ramal superior de la cinta y deslizándose la cinta sobre cilindros apoyados con posibilidad de giro en ambos extremos de la mesa de imprimir, caracterizada porque ambos cilindros son desplazables, conjuntamente y con separación constante entre sí en posición paralela, en la dirección de la extensión de la mesa de imprimir, y porque se hallan en comunicación activa con el ramal inferior de la cinta medios de accionamiento para mantener el ramal inferior en continuo movimiento desplazando los cilindros.

2.- Una máquina de acuerdo con el punto 1º, caracterizada porque ambos cilindros están unidos por medio de una cadena, que es reenviada sobre dos ruedas dentadas dispuestas fuera de las posiciones extremas de aquéllos y



que está conectada con sus extremos a carros guiados sobre carrilas, carros que soportan los cilindros, para mantener la cinta transportadora tensada.

5 3.- Una máquina de acuerdo con el punto 1º, caracterizada porque el cilindro que recibe el accionamiento está dispuesto en el lado de entrada de género de la mesa de imprimir y se encuentra, a través de una rueda dentada, en relación de rodadura con una cadena sin fin, que está en comunicación activa con un motor eléctrico a través de
10 una caja de transmisión regulable sin escalones.

4.- Una máquina de acuerdo con los puntos 1º y 3º, caracterizada porque el órgano de regulación de la transmisión está comunicado con el cilindro que recibe el accionamiento, siendo el número de revoluciones del
15 eje de salida cero en la posición extrema más alejada de la mesa de imprimir.

5.- Una máquina de imprimir o estampar al cuadro. Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representada por el dibujo que se acompaña y para
20 los fines que se han especificado.

La presente memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 SEP. 1961

P.A.

Quita
304131

USUAL VARIANTS

304131

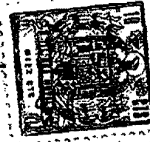


Fig.1

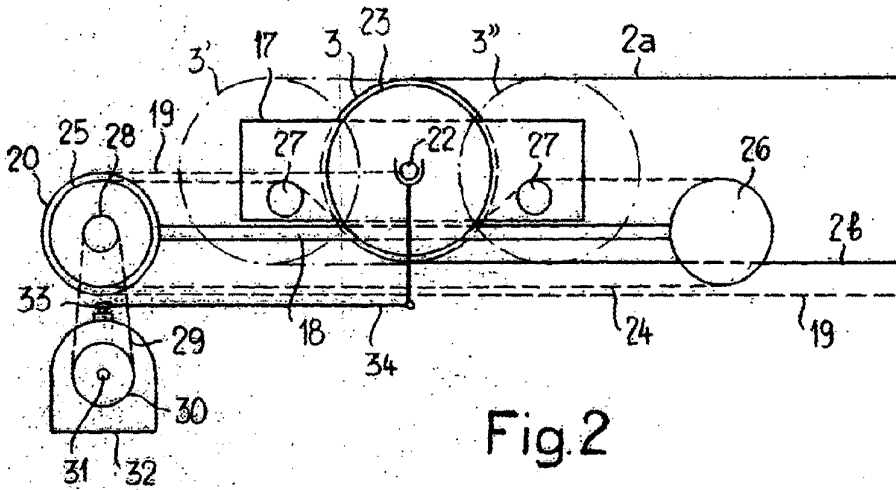
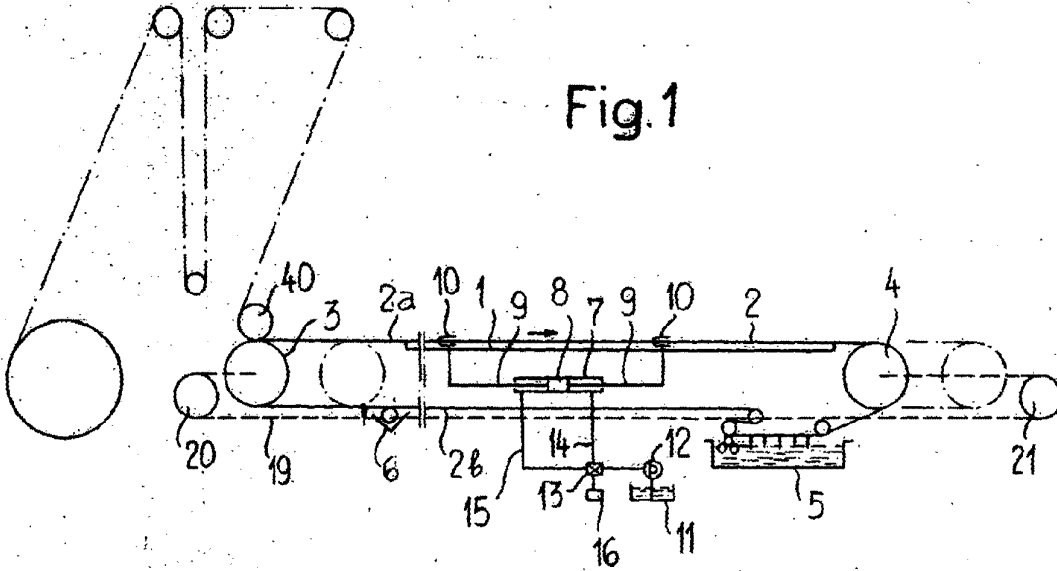


Fig.2

Albany Co. Patented
Providence, R.I.