



PATENTE DE INVENCION

384167

| | |
|-------------------|---------------|
| SECCION | CLASIFICACION |
| CLASE <u>B 41</u> | |
| SUBCLASE <u>M</u> | |

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA POSICIONAR FUERA DE LA MAQUINA CLICHES
DE IMPRENTA DESTINADOS A UNA PRENSA ROTATIVA, Y APARATO
PARA LA REALIZACION DE ESTE PROCEDIMIENTO"

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

entidad suiza, establecida en
PRILLY (Suiza), Route de Renens.

Prioridad: Solicitud de Patente Nº 18663/69,
depositada en Suiza en
16 de Diciembre de 1969.



La impresión en varios colores o la sobreimpresión de imágenes se lleva a cabo por impresiones sucesivas de los diferentes colores o imágenes que hay que superponer.

En las prensas rotativas de imprimir, los clichés correspondientes están soportados por cilindros sucesivos. Es evidente que en este caso es imprescindible que las imágenes sucesivas sean impresas en una posición, exactamente determinada unas con respecto a otras. Ello significa que las posiciones angulares y transversales relativas de los clichés de la primera impresión y de las siguientes deben ser tales que las imágenes sucesivas se superpongan exactamente.

Las Figs. 1 y 2 ilustran lo que se acaba de exponer.

La Fig. 1 representa un grupo de dos letras PR que deben imprimirse.

La Fig. 2 muestra el principio de la impresión en dos colores o de una sobreimpresión simple de estas dos letras.

El material que debe imprimirse 1 pasa por entre dos pares de cilindros 2-3 y 4-5, respectivamente.

Los cilindros 2 y 4 llevan fijados los clichés 6 y 7 de las dos impresiones sucesivas, en tanto que los cilindros 3 y 5 aplican al material 1 contra los dos primeros, correspondiendo el sentido del transporte a la flecha 8 y estando igualmente indicados con flechas los sentidos de rotación correspondientes a los cilindros.

Resulta evidente que el cliché 7 debe ocupar una posición bien determinada con respecto al cliché 6, si se quiere imprimirlo en posición correcta sobre la imagen 9 previamente im-

384167

6-3-70



presa por este último.

Es ventajoso poder posicionar con anterioridad y fuera de la máquina los clichés destinados a una tal impresión, teniendo el posicionamiento sobre la propia máquina el defecto de inmovilizar a esta última durante todo el tiempo que
5 dure esta operación, en tanto que los procedimientos mecánicos utilizados hasta el presente son de realización más o menos complicada y dan lugar a imprecisiones.

Con el fin de eliminar estos inconvenientes, el procedimiento de posicionamiento fuera de la máquina de los clichés
10 de imprenta destinados a una prensa rotativa según la invención, consiste en que se hace uso de un par de cilindros de diámetros idénticos entre sí, de ejes paralelos y dispuestos en la proximidad inmediata uno del otro, se escoge sobre cada
15 uno de ellos una generatriz como línea de referencia, seguidamente, en una primera operación, se enrolla sobre cada cilindro un soporte delgado, partiendo de su línea de referencia respectiva, pero en sentido inverso para uno de los soportes con respecto al otro, se fija la maqueta del cliché en una
20 posición angular y transversal predeterminada sobre uno de los soportes y en el sentido de enrollamiento de este último, se visa ópticamente un punto de esta maqueta radialmente con respecto a dicho primer cilindro por medio de un dispositivo óptico dispuesto de manera que permita dirigir simultáneamente
25 otra visual que pase por el eje del segundo cilindro, que se orientará de forma que los ángulos respectivos entre los puntos de impacto de las dos visuales sobre los dos cilindros y



la línea de referencia correspondiente sean iguales pero de sentido opuesto, estando concebido el dispositivo óptico de forma que se superpongan a la misma escala las imágenes de las superficies visadas de los dos cilindros, pero una 5 de ellas cabeza abajo con respecto a la otra, y se fija un primer cliché sobre el soporte del segundo cilindro, en el sentido de enrollamiento de este soporte, en una posición tal que su imagen se superpone a la de la maqueta, luego, en una segunda operación después de haber retirado la maqueta 10 y su soporte, se utiliza el cliché así posicionado para posicionar sucesivamente los clichés de los otros colores sobre los soportes enrollados sobre el primer cilindro, pero en sentido inverso al del soporte de maqueta con respecto a la línea de referencia, siendo efectuados dichos posiciona- 15 mientos como precedentemente por medio de un dispositivo óptico que tiene como el primero la característica de superponer las imágenes, pero sin invertir ninguna de las imágenes con respecto a la otra, habiendo sido previamente orientados los dos cilindros de manera que, como precedentemente, se 20 tengan ángulos iguales y del mismo sentido entre los puntos de impacto de las dos visuales y las líneas de referencia, siendo finalmente los soportes provistos de sus clichés trasladados sucesivamente sobre los cilindros impresores.

Las Figs. 3 y 4 del dibujo adjunto ilustran este procedi- 25 miento, correspondiendo la Fig. 3 a la primera operación y la Fig. 4 a la segunda operación.

Según la vista en perspectiva de la Fig. 3, se utilizan

384167



dos cilindros 10 y 11 que pueden ser de diámetro idéntico al de los cilindros impresores, por ejemplo los cilindros 2 y 4, portadores de clichés, de la Fig. 2, admitiendo que se trata de equipar la prensa esquemáticamente representada en dicha figura. Los cilindros 10 y 11 son de ejes paralelos y están dispuestos en la proximidad inmediata uno del otro.

Cada cilindro presenta una respectiva ranura 12, 13, que se extiende a lo largo de una generatriz y que constituye la línea de referencia a partir de la cual se enrolla sobre el cilindro un respectivo soporte delgado 14, 15, estando dispuesto el soporte 14 en sentido inverso al del soporte 15.

Sobre este soporte 14 se colocará la maqueta 16 del cliché en una posición predeterminada, angular y transversalmente.

Una vez hecho esto, se visa ópticamente un punto 17 de esta maqueta, preferentemente en su centro, por medio de un dispositivo óptico descrito más adelante, adaptado de forma que permita la ejecución simultánea de dos visuales simbolizadas por las flechas 18 y 19, de las que la primera pasa por el punto 17 y radialmente por el eje del cilindro 10 y la segunda por el punto 20 y radialmente por el eje del cilindro 11.

Los cilindros se orientarán de tal forma que los ángulos entre los puntos 17 y 20 y las respectivas ranuras 12 y 13 sean iguales entre sí. Estos últimos están orientados, por contra, en sentido inverso uno del otro.

El dispositivo óptico presentará, como se ha indicado, la característica de reunir a la misma escala y de superponer



las imágenes de las dos superficies visadas de los dos cilindros.

Se colocará entonces en 21 un primer cliché sobre el cilindro 11, y precisamente de forma que su imagen se
5 superponga exactamente a la de la maqueta 16, lo que presupone que el dispositivo óptico vuelva cabeza abajo una de las imágenes con respecto a la otra.

Una vez hecho esto, se aparta la maqueta 16 y su soporte 14 del cilindro 10 (la maqueta podría colocarse eventual-
10 mente sin soporte) y se dispone un nuevo soporte 22 sobre este último (véase Fig. 4). Ello constituye la segunda operación, que consiste en posicionar un nuevo cliché 23 sobre este soporte.

Por medio de un dispositivo óptico de características
15 idénticas a las del dispositivo utilizado previamente, pero sin invertir una imagen cabeza abajo con respecto a la otra, se dirigen entonces dos nuevas visuales 24 y 25 de las que la segunda pasa de nuevo por el punto 20 del cliché 21, no visible en la figura, y radialmente por el eje del cilindro 11.

20 Para ello se hará girar dicho cilindro hasta obtener dicha condición, seguidamente se orientará el cilindro 10 de forma que nuevamente se cumpla la igualdad de los ángulos entre los puntos de impacto 26 y 20 de las visuales y correspondientes ranuras de referencia 12 y 13, respectivamente,
25 siendo por el contrario dichos ángulos de la misma orientación en el segundo caso.

Bastará entonces con hacer corresponder la imagen del

384167



segundo cliché 23, colocado sobre el soporte 22 del primer cilindro 10, con la imagen del cliché 21 para realizar el posicionamiento deseado de 23 en coincidencia con 21, lo que se realiza desplazándolo manualmente.

5 Cualquiera que sea el número de clichés, es decir el número de colores que deban imprimirse, se los posicionará sucesivamente sobre soportes colocados uno después del otro sobre el cilindro 10 y siempre con respecto al primer cliché 21 previamente posicionado con relación a la maqueta.

10 Cada soporte, con su cliché, será seguidamente enrollado sobre un cilindro impresor de la máquina de imprimir.

La Fig. 2 muestra que los clichés 6 y 7 están efectivamente dispuestos sobre los soportes 27 y 28 enrollados a partir de las ranuras 29 y 30 de los cilindros correspondien-
15 tes.

Por lo demás, se trata de una cuestión de ajuste relativo de los cilindros impresores de la prensa.

La ventaja que se consigue es que, después de haber posicionado el cliché del primer color según una maqueta, el
20 cliché de cada uno de los demás colores lo es a su vez al igual que dicho primer cliché, es decir, según una base de comparación única, de posición invariable, lo que contribuye a aumentar la precisión de estas operaciones.

El aparato para la realización del procedimiento descrito
25 se caracteriza porque está constituido por un armazón que soporta por una parte dos cilindros de ejes paralelos y próximos uno del otro, y por otra parte un dispositivo óptico de

384167



dos entradas, soportado por al menos una guía transversal paralela a los ejes de los cilindros, comprendiendo este dispositivo dos juegos de espejos que permiten dirigir cada uno de ellos una doble visual en dirección, para cada visual simple, del eje de uno de los dos cilindros, estando situadas 5 todas las visuales en un mismo plano perpendicular a los ejes de los cilindros y proporcionando una de las visuales imágenes de igual orientación de objetos dispuestos al revés, en tanto que la otra visual proporciona dos de tales imágenes 10 de objetos de igual orientación, siendo iguales entre sí las longitudes de las dos trayectorias de cada visual doble, medidas desde el correspondiente ocular a la superficie de los cilindros, presentando cada cilindro a lo largo de una generatriz medios de fijación de un soporte delgado destinado 15 a enrollarse sobre el cilindro y a soportar un cliché, estando finalmente previstos medios que permitan hacer girar los cilindros simultáneamente o no, ya sea en sentidos mutuamente encontrados, ya sea en el mismo sentido.

Las Figs. 5 a 11 del dibujo adjunto muestran una forma 20 de realización del aparato según la invención, dada a título de ejemplo, estando designados con las mismas referencias los elementos de las Figs. 3 y 4.

La Fig. 5 es una vista en alzado parcial del aparato.

La Fig. 6 ilustra un perfil del mismo.

25 Las Figs. 7 y 8 son dos vistas en perspectiva de una caja que contiene el dispositivo óptico.

La Fig. 9 representa un corte que muestra la trayectoria



de los rayos luminosos y la disposición de los espejos utilizada en la primera operación del procedimiento.

La Fig. 10 es un corte parecido al del dispositivo óptico, que muestra la trayectoria de los rayos luminosos y la disposición de los espejos utilizada en la segunda operación del procedimiento.

La Fig. 11 es una vista en perspectiva de un mecanismo que permite el acoplamiento rotatorio de los dos cilindros.

Las Figs. 12 a 14 explican, finalmente, una manera simplificada de acoplar los cilindros en rotación.

El aparato está constituido, según las Figs. 5 y 6, por un armazón 31 que soporta los dos cilindros 10 y 11 de ejes paralelos y de igual diámetro.

El armazón 31 soporta, además, un dispositivo óptico en forma de caja 32, provista de dos entradas u oculares 33 y 34 que permiten dirigir las dos visuales. La caja 32 está sostenida por dos guías transversales 35 y 36 orientadas paralelamente a los ejes de los cilindros y puede asimismo desplazarse con respecto a estos últimos y sobre toda su longitud en dirección de las flechas 37.

Un mecanismo alojado en una caja 38, que será descrito más adelante, permite el acoplamiento de los cilindros en rotación de igual velocidad, ya sea de sentido contrario, ya sea del mismo sentido, permitiendo al mismo tiempo una modificación de su posición angular relativa, como será descrito también más adelante.

Además de las ruedas y órganos de acoplamiento, que serán



descritos más adelante, la caja 38 contendrá preferentemente un motor eléctrico reversible, no representado, que servirá para arrastrar los cilindros, así como para frenar la rotación y bloquearlos en la posición que se desee. Estará gobernado por pedales de accionamiento neumático 39, situados a cada lado del zócalo del aparato, gobernando un tubo neumático 40 uno de los sentidos de rotación y otro tubo 41 el sentido de rotación inverso.

La Fig. 7 ilustra la caja 32 del dispositivo óptico en perspectiva, vista del lado de su entrada 33, utilizada en la primera visual, en tanto que la Fig. 8 muestra la misma caja vista del lado de su entrada 34, utilizada en la segunda visual y siguientes. Podrán apreciarse en ella también los orificios para el paso de las guías 35 y 36.

La Fig. 9 muestra la constitución del dispositivo óptico en sección longitudinal, es decir en un plano que pasa de un ocular al ocular opuesto, que es igualmente el plano de la visual.

Por debajo se encuentran los cilindros 10 y 11 con sus ranuras 12 y 13, llevando dispuesto el cilindro 10 el soporte 14, sobre el que se colocan la maqueta 16, y el cilindro 11 el soporte 15, sobre el que debe posicionarse el cliché 21.

En la caja 32 del dispositivo óptico están dispuestos espejos de los que se describirá el juego de la izquierda (con respecto al dibujo) utilizado para la realización de la primera fase del procedimiento, invirtiendo las imágenes una con respecto a la otra.

384167



Los espejos 42 y 43 de reflexión total, así como también el espejo semitransparente 44, están dispuestos en la caja 32 de forma que se superponen en el ocular 33 los rayos luminosos 18 y 19 que pasan por los ejes de los cilindros 10 y 11, respectivamente. De esta forma el punto 17 de la maqueta 16 colocada sobre el soporte 14 del cilindro 10 se encontrará superpuesta al punto 20 del cliché que se colocará sobre el cilindro 11.

Así, las imágenes de la maqueta 16 y del cliché 21 podrán superponerse, siempre y cuando que los puntos 17 y 20 sean puntos correspondientes, y, además, que una de las imágenes esté invertida cabeza abajo con respecto a la otra. Esta inversión afecta aquí la imagen de la maqueta gracias al espejo de reflexión total 43.

La condición de un posicionamiento relativo exacto por superposición de la maqueta y del cliché con vistas a la sobreimpresión correcta, es que el arco determinado entre el punto visado 17 de la maqueta 16 y la línea de referencia 12 y el arco de sentido contrario determinado entre el punto visado 20 del cliché 21 y la línea de referencia 13, sean idénticos, y que además las dos imágenes tengan igualmente el mismo tamaño, lo que realiza la condición impuesta más arriba (y que cumple la Fig. 9), que las trayectorias de los rayos 18 y 19 del ocular 33 a los puntos visados 17 y 20, sean de la misma longitud.

El cliché se situará pues en posición correcta desplazándolo sobre su soporte, a la vez que se observa en el ocular 33



su superposición exacta con la imagen de la maqueta 16 y realizando de esta forma dicha superposición angular y transversalmente.

La Fig. 10 es una sección de la caja 32 idéntica a la de la Fig. 9. En ella se aprecia en la parte derecha (con respecto al dibujo), el juego de espejos utilizado durante la segunda fase del procedimiento, que no invierte las imágenes.

El espejo de reflexión total 45, así como el espejo semitransparente 46 permiten la superposición a través del ocular 34 del rayo 48 que pasa por el centro del cilindro 10, reflejado dos veces, y del rayo 47 que pasa por el centro del cilindro 11 y que llega al ocular atravesando simplemente el espejo semitransparente 46.

El punto 20 del cliché 21, previamente posicionado, y el punto 50 del cilindro 10, quedan así superpuestos a través del ocular 34.

Un cliché 51, colocado sobre un soporte 49 del cilindro 10, podrá entonces superponerse visualmente al cliché 21 del cilindro 11, tal como se ha descrito precedentemente, ya que los puntos 20 y 50 son puntos correspondientes. La inversión de una de las imágenes con respecto a la otra, no tiene lugar debido a que una imagen alcanza el ocular directamente y la otra lo hace después de una doble reflexión.

En esta segunda fase de la operación, la condición de posicionamiento exacto por superposición de las visuales exige de nuevo que los arcos determinados entre los puntos 20 y 50 y las respectivas líneas de referencia 13 y 12, sean iguales



entre sí (y del mismo sentido) y que también en este caso el dispositivo óptico cumpla la igualdad de longitud de las dos visuales entre ocular y puntos de impacto sobre los cilindros (rayos 47 y 48 iguales en el dibujo).

5 El segundo cliché 51 será asimismo posicionado correctamente desplazándolo con la mano sobre su soporte hasta realizar la superposición deseada de las imágenes a través del ocular 34. Este segundo cliché se posicionará asimismo angular y transversalmente con respecto al primer cliché 21, y lo mismo
10 ocurrirá, repitiendo la operación, para cada cliché siguiente, siendo separado cada uno de ellos del cilindro 10 después de su posicionamiento y fijación sobre su soporte respectivo, que será trasladado sobre el cilindro impresor correspondiente de la máquina impresora.

15 A continuación se verá cómo está constituido y cómo funciona el mecanismo contenido en la caja 38 de la Fig. 6. Dicho mecanismo está representado en perspectiva en la Fig. 11.

En ella pueden apreciarse, en perspectiva, las extremidades de los dos cilindros 10 y 11, con sus ranuras 12 y 13, que constituyen las líneas de referencia (fijación de los soportes de
20 clichés respectivos).

El cilindro 10 está fijado solidariamente al árbol 52 y el cilindro 11 al árbol 53.

Sobre el árbol 52 están dispuestas fijas dos ruedas dentadas similares 54 y 55.
25

Sobre el árbol 53 se encuentran dos ruedas dentadas idénticas 56 y 57, normalmente locas sobre dicho árbol, al que



pueden sin embargo ser alternativamente acopladas en rotación por medio de los dispositivos de acoplamiento 58 y 59, respectivamente, que gobiernan el manguito 60.

En el punto muerto de este manguito, ninguna de las dos
5 ruedas dentadas 56 y 57 arrastra el árbol 53. Desplazado en dirección de la flecha A, el manguito 60 provoca el acoplamiento de la rueda 57 con el disco 59 que arrastra a su vez al árbol 53 sobre el que está dispuesto fijo. Desplazado en la dirección de la flecha B, provoca un acoplamiento idéntico y
10 del mismo efecto entre la rueda 56 y el disco 58.

Entre las ruedas dentadas 54 y 56 está intercalada una rueda dentada 61 que tiene por finalidad que las ruedas 54 y 56 giren siempre en el mismo sentido.

Entre las ruedas dentadas 55 y 57 están dispuestas dos
15 ruedas intermedias 62 y 63 que tienen la finalidad de hacerlas girar siempre en sentido inverso una de la otra.

El arrastre de estos engranajes podría desde luego ser manual, pero, dado el peso generalmente elevado de los cilindros 10 y 11, se preverá por lo general un motor reversible,
20 como se ha dicho más arriba, que actuará con una fuerte demultiplicación sobre una de las ruedas dentadas 54 ó 55, o también sobre una de las ruedas intermediarias 61, 62 ó 63, las cuales están constantemente conectadas en rotación al cilindro 10. El gobierno de dicho motor, no representado, se reali-
25 zará por ejemplo como se indica en la descripción de la Fig. 6.

De lo que antecede se desprende que, partiendo de posiciones angulares respectivas predeterminadas, los cilindros 10

384167



y 11 girarán conjuntamente en ángulos iguales, ya sea en el mismo sentido, ya sea en sentido inverso, según se haya realizado el acoplamiento con el disco 58 o con el 59.

Ahora bien, la teoría que constituye la base de la
5 realización del procedimiento según la invención, requiere que se efectúen visuales radiales conjugadas de las superficies de los dos cilindros tales que en cada caso se vise un punto señalable de los clichés (o de la maqueta) y que dichos puntos de la superficie de los cilindros se encuentren, para
10 cada par de visuales, a distancias angulares iguales de las ranuras 12 y 13, una vez del mismo sentido y otra vez de sentido opuesto.

El mecanismo que se acaba de describir permite realizar esta condición sin otra medida previa que un posicionamiento
15 realizado de una vez por todas.

En la Fig. 11, las ranuras 12 y 13 ocupan posiciones respectivas que corresponden al impacto radial de las visuales 47 y 48 de la Fig. 10, que corresponden a la segunda operación (superposición de dos clichés) o a las siguientes. Partiendo
20 de esta posición y haciendo girar los cilindros 10 y 11 ángulos iguales, se cumplen las condiciones enunciadas al describir la citada Fig. 10.

Esta condición se cumple desplazando el manguito 60 en la dirección A, es decir, acoplando el disco 59 a la rueda 57.

25 Pero para no tener que buscar y restablecer cada vez la posición relativa precitada de los dos cilindros, se aportará una simplificación de una vez por todas grabando correspondien-



tes índices 64 sobre el disco 59 y la rueda 57.

Cuando el manguito 60 está colocado en la posición de punto muerto, se hará girar uno de los cilindros (a mano o por motor) de forma que se hagan coincidir los dos índices 64
5 (como se ha representado). Seguidamente se realizará un acoplamiento desplazando el manguito 60 en la dirección A y, a partir de entonces, toda rotación de un cilindro en sentido cualquiera tendrá por efecto una rotación del mismo sentido y valor que el otro cilindro. De esta forma se cumple la con-
10 dición de trabajo explicada por la Fig. 10.

Unos índices 65 en los elementos de acoplamiento del disco 58 y de la rueda 56 permitirán análogamente, cuando el manguito 60 ocupa el punto muerto, llevar los cilindros 10 y 11 a la posición angular relativa correspondiente a las
15 visuales de la primera fase de trabajo de la Fig. 9. Poniendo entonces en juego el acoplamiento 58 que arrastra la rueda dentada 56, los cilindros girarán en ángulos iguales pero en sentido inverso uno del otro, como exige esta primera fase.

Este contraste previo de los elementos del mecanismo des-
20 crito, permite un trabajo rápido y preciso.

En algunos mecanismos de acoplamiento que presentan sin embargo el inconveniente de tener un débil juego angular de sus elementos respectivos, se obtendrá una precisión mayor haciendo uso exclusivo de orificios axiales puestos en coinci-
25 dencia y reunidos dos a dos por una espiga.

Existe finalmente una manera simple de pasar del acoplamiento de los cilindros para la primera lectura (rotación de



sentidos contrarios) al acoplamiento de la segunda lectura (rotación del mismo sentido) e inversamente. Las Figs. 12 a 14 ilustran el principio.

En dichas figuras se aprecian parcialmente los cilindros 10 y 11, con sus ranuras 12 y 13.

Estas ranuras están representadas en posición de realizar una visual por medio de los rayos 18 y 19 según la primera operación, en la Fig. 12, y en posición de realizar la segunda visual mediante los rayos 47 y 48 según la segunda operación, en la Fig. 13.

Si, en las citadas posiciones, se traza sobre cada una de las proyecciones del cilindro 11 un rayo paralelo al que pasa por la ranura 12 del cilindro 10, se obtiene el punto 12a de la superficie del cilindro 11 en la Fig. 12, y el punto correspondiente 12b en la Fig. 13.

El arco 13-12a corresponde a un ángulo α igual al que forman entre sí los rayos 18 y 19 (véase también Fig. 9), en tanto que el arco 13-12b corresponde a un ángulo β igual al que forman entre sí los rayos 47 y 48 (véase también Fig. 10).

Partiendo de las posiciones precitadas y haciendo girar los cilindros en un ángulo cualquiera en sus sentidos respectivos, es obvio que el ángulo α aumentará debido a que en la Fig. 12 los dos cilindros giran en sentido inverso uno del otro, mientras que el ángulo β permanecerá constante debido a la rotación en el mismo sentido de los cilindros (quedando entendido que en los dos casos ambos cilindros giran a la misma velocidad).

384167



En el caso de la Fig. 12, se producirá así un instante en el que, encontrándose la ranura 12 en 12c y la ranura 13 en la posición correspondiente 13c, la dirección del rayo que pasa por 12c del cilindro 10, trasladada sobre la proyección del cilindro 11, cortará la superficie en 12d de tal manera que el ángulo β entre 13c y 12d corresponde al ángulo definido por el cara 13-12b de valor constante de la Fig. 13.

Partiendo de una tal posición de los cilindros, es evidente que acoplándolos de una u otra manera, (sentido invertido o sentido directo), podrán sin más volver a pasar por las posiciones de visual representadas.

Este acoplamiento de una y otra manera puede, de hecho, ser realizado entre las ruedas dentadas 56 ó 57 y el árbol 53 del cilindro 11 (véase Fig. 14), sin necesitar ajuste cuando se pasa de un caso al otro, sino por el simple desplazamiento axial en dirección A ó B de un órgano de acoplamiento tal como el disco 66, provisto de órganos de engrane tales como el vástago 67 que coinciden con unos orificios 68 y 69 de las dos ruedas dentadas 56 y 57, respectivamente, practicados en alineación.

Disponiendo órganos de engrane ligeramente cónicos, se podrán realizar acoplamientos de gran precisión y sin juego.

En lugar de tener entonces dos pares de índices tales como 64 y 65 de la Fig. 11, que necesitan dos puestas en posición distintas, bastará un solo posicionamiento fijando la posición de la Fig. 14, para pasar directamente, con ac-



plamiento exacto relativo de los cilindros, de un modo de arrastre al otro (directo-inverso).

Debe hacerse notar que en esta descripción se ha tratado de "líneas de referencia" o de "ranuras" de los cilindros.

5 Se tratará en realidad de dispositivos de fijación de los soportes de clichés, en sí conocidos, dispositivos éstos que comprenden por lo general una varilla de fijación que coopera con una ranura del cilindro y que comporta medios de acoplamiento del soporte flexible arrollado sobre el cilindro.

10 Además, los dos cilindros estarán preferentemente grabados según un cuadrículado preciso, lo que permitirá controlar ópticamente la exactitud de sus posiciones angulares relativas sobre toda su periferia.

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 la
20 descrita en la Solicitud de Patente Nº 18663/69, depositada en Suiza en 16 de Diciembre de 1969, 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 siguientes
25 reivindicaciones:

1ª.- Procedimiento para posicionar fuera de la máquina clichés de imprenta destinados a una prensa rotativa, carac-

384167



terizado porque se hace uso de un par de cilindros de diámetros idénticos entre sí, de ejes paralelos y dispuestos en la proximidad inmediata uno del otro, se escoge sobre cada uno de ellos una generatriz como línea de referencia, se enrolla seguidamente en una primera operación y sobre cada cilindro un soporte delgado, partiendo de su línea de referencia respectiva, pero en sentido inverso para uno de los soportes con respecto al otro, se fija la maqueta del cliché en una posición angular y transversal predeterminada sobre uno de los soportes y en el sentido de enrollamiento de este último, se visa a continuación ópticamente un punto de esta maqueta radialmente con respecto a dicho primer cilindro por medio de un dispositivo óptico dispuesto de manera que permita dirigir simultáneamente otra visual que pase por el eje del segundo cilindro, que se orientará de forma que los ángulos respectivos entre los puntos de impacto de las dos visuales sobre los dos cilindros y la línea de referencia correspondiente sean iguales pero de sentidos contrarios, estando concebido el dispositivo óptico de forma que se superpongan a la misma escala las imágenes de las superficies visadas de los dos cilindros, pero una de ellas cabeza abajo con respecto a la otra, y se fija un primer cliché sobre el soporte del segundo cilindro, pero en el sentido de enrollamiento de este último, en una posición tal que su imagen se superpone a la de la maqueta, seguidamente en una segunda operación, después de haber retirado la maqueta y su soporte, se utiliza el cliché así posicionado para posicionar sucesivamente los clichés de los otros colores sobre los soportes



enrollados sobre el primer cilindro, pero en sentido inverso al del soporte de maqueta con respecto a la línea de referencia, estando efectuados dichos posicionamientos, al igual que el anterior, por medio de un dispositivo óptico que superpone 5 las imágenes pero sin invertir una de ellas con respecto a la otra, habiendo sido previamente orientados los dos cilindros de manera que, como precedentemente, se tengan ángulos iguales y del mismo sentido entre los puntos de impacto de las dos visuales y las líneas de referencia, siendo finalmente trasla- 10 dados los soportes provistos de sus clichés, sobre los cilindros impresores.

2ª.- Aparato para la realización del procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque está constituido por un armazón que soporta por una parte dos cilindros de igual 15 diámetro, de ejes paralelos y próximos uno del otro, y por otra parte un dispositivo óptico de dos entradas, soportado por al menos una guía transversal paralela a los ejes de los cilindros, comprendiendo este dispositivo dos juegos de espejos que permiten dirigir cada uno de ellos una doble visual en 20 dirección, para cada visual simple, del eje de uno de los dos cilindros, estando situadas todas las visuales en un mismo plano perpendicular a los ejes de los cilindros y proporcionando una de las visuales imágenes de igual orientación de objetos dispuestos al revés, en tanto que la otra visual proporciona dos de tales imágenes de objetos, de igual orientación, siendo iguales entre sí las longitudes de las dos trayectorias de cada visual doble, medidas desde el correspondiente ocular a la

384167



superficie de los cilindros, presentando cada cilindro a lo largo de una generatriz medios de fijación de un soporte delgado destinado a enrollarse sobre el cilindro y a soportar un cliché, estando finalmente previstos medios que permitan
5 hacer girar en ángulos iguales a los cilindros, simultáneamente o no, ya sea en sentidos mutuamente encontrados, ya sea en el mismo sentido.

3^a.- Aparato según la reivindicación 2^a, caracterizado porque los oculares que corresponden a las dos visuales del
10 dispositivo óptico ocupan una posición diametralmente opuesta en este último, cooperando cada uno de ellos con uno de los dos juegos de espejos.

4^a.- Aparato según la reivindicación 2^a, caracterizado porque los dos cilindros están conectados a un juego de engr-
15 najes que coopera con unos medios de acoplamiento que permiten ya sea liberarlos de forma que puedan hacerse girar independientemente uno del otro, ya sea acoplarlos de manera que puedan imprimirseles movimientos de rotación de igual desplazamiento angular y del mismo sentido o de sentidos contrarios.

20 5^a.- Aparato según las reivindicaciones 2^a y 4^a, caracterizado porque los pares de elementos destinados a ser acoplados entre sí están provistos cada uno de ellos de señales de referencia que permiten, antes del acoplamiento, situarlos
25 en una posición angular relativa tal que, para el arrastre en sentido contrario, la posición relativa de los dos cilindros corresponde, para la visual de objetos al revés, a una coincidencia de las dos líneas de referencia, e igualmente



para la otra visual, durante el acoplamiento correspondiente al arrastre de mismo sentido de rotación.

6^a.- Aparato según las reivindicaciones 2^a y 4^a, caracterizado porque el árbol de cada cilindro es

5 portador de una de las ruedas dentadas de dos pares de tales ruedas, conectadas cinemáticamente entre sí de tal manera que las dos ruedas de un par giran en sentido y velocidad iguales, en tanto que las dos ruedas del otro par giran en sentidos contrarios y a la misma

10 velocidad, estando fijada solidariamente en rotación una rueda de cada par con uno de los árboles, en tanto que la otra rueda de cada par gira loca sobre el árbol correspondiente, con el que cada una de ellas puede

15 alternativamente ser acoplada por un dispositivo del tipo de vástago engranado de tal forma que puede pasar axialmente de la posición de acoplamiento de una de las ruedas a la posición de acoplamiento de la otra rueda cuando los dos cilindros ocupan una posición relativa tal que, para el cilindro que recibe el cliché que debe

20 ajustarse, el ángulo comprendido entre un rayo que corte su línea de referencia y un rayo paralelo al que pasa por la línea de referencia del otro cilindro, sea igual al ángulo comprendido entre las dos visuales correspondientes a la segunda operación.

25 7^a.- PROCEDIMIENTO PARA POSICIONAR FUERA DE LA MAQUINA CLICHES DE IMPRENTA DESTINADOS A UNA PRENSA ROTATIVA, Y APARATO PARA LA REALIZACION DE ESTE PROCEDIMIENTO,

384167



tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de veinticuatro hojas mecanografiadas por una sola cara y de cinco láminas de dibujos.

BARCELONA, 19 de Septiembre de 1970.

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

~~J. GOMEZ ACEBO Y MODET~~
~~Encomendado. V. Stühlf Spaner~~

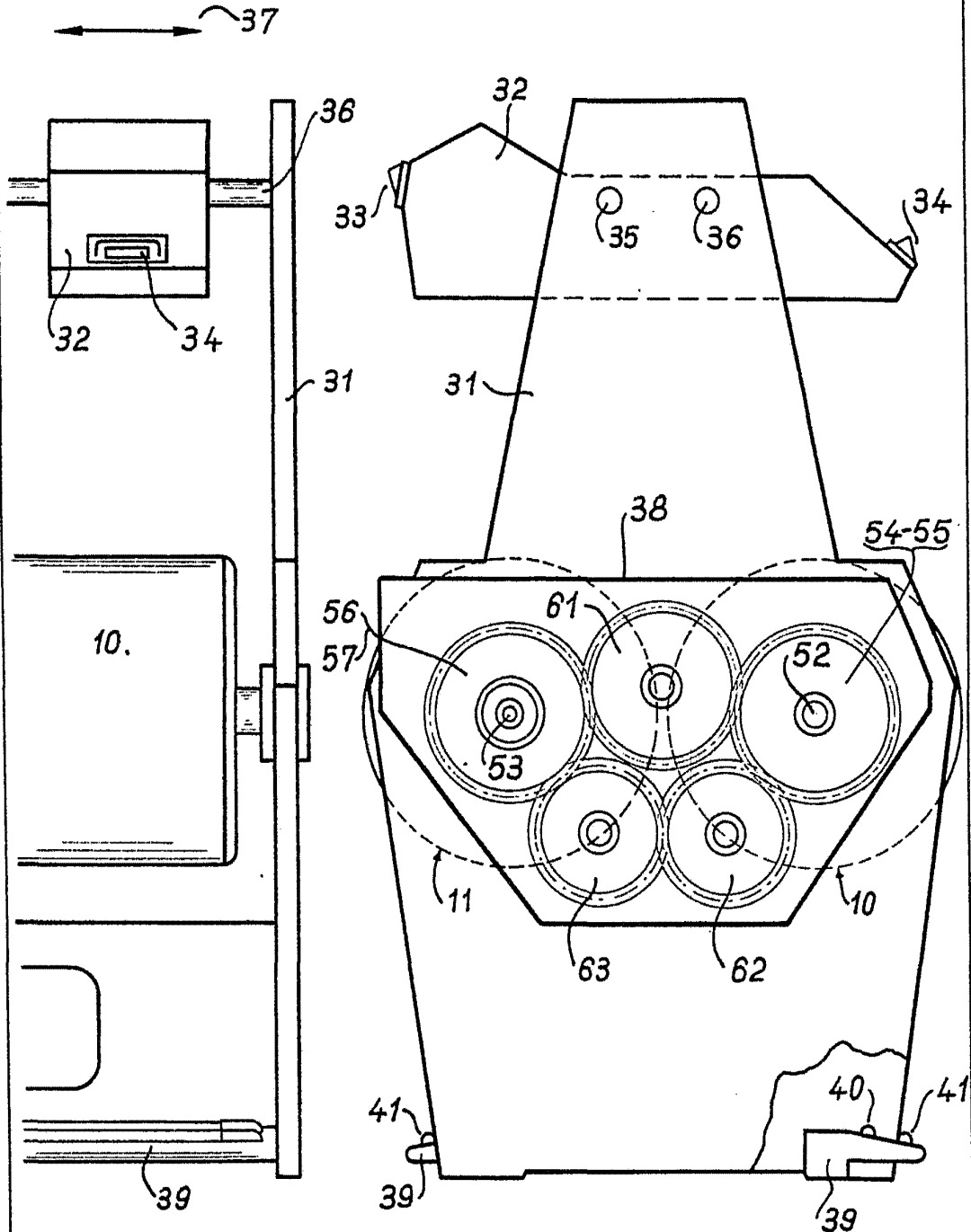
384167

ESCALA VARIABLE



Fig. 5

Fig. 6



BARCELONA, 19 de Septiembre de 1970
 J. BOBST & FILS S.A.
 P.P. J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

Firma de J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

ESCALA VARIABLE

Fig.9

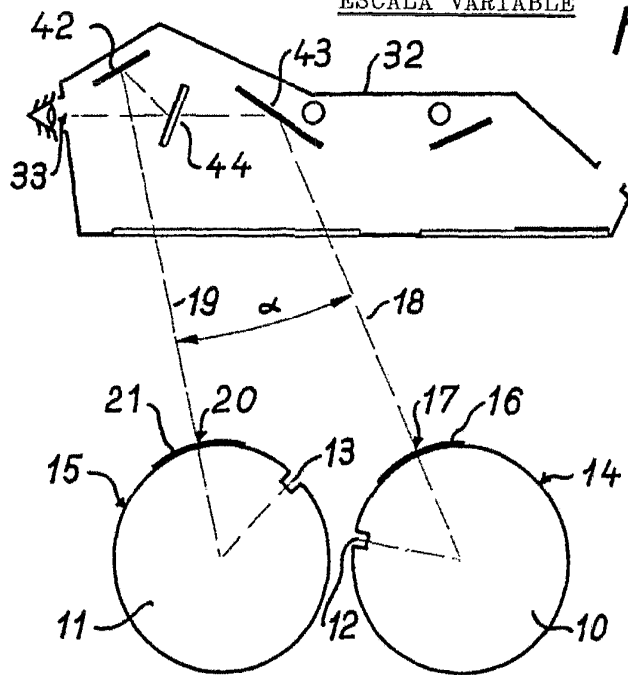
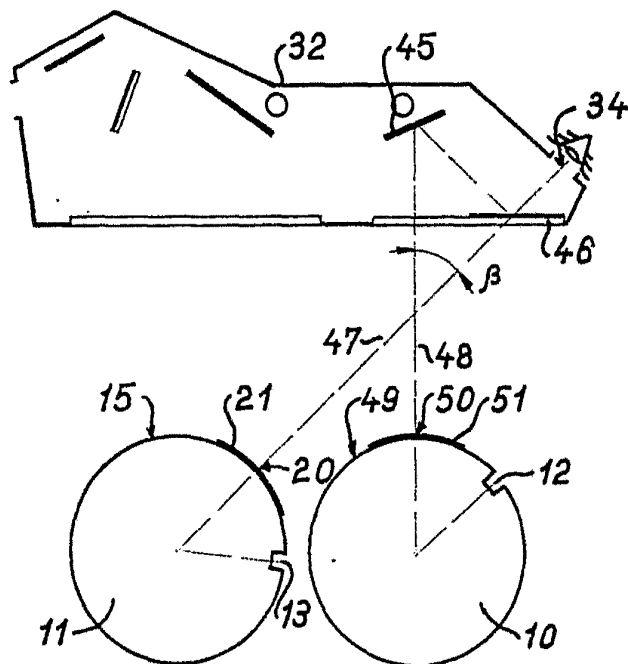


Fig.10

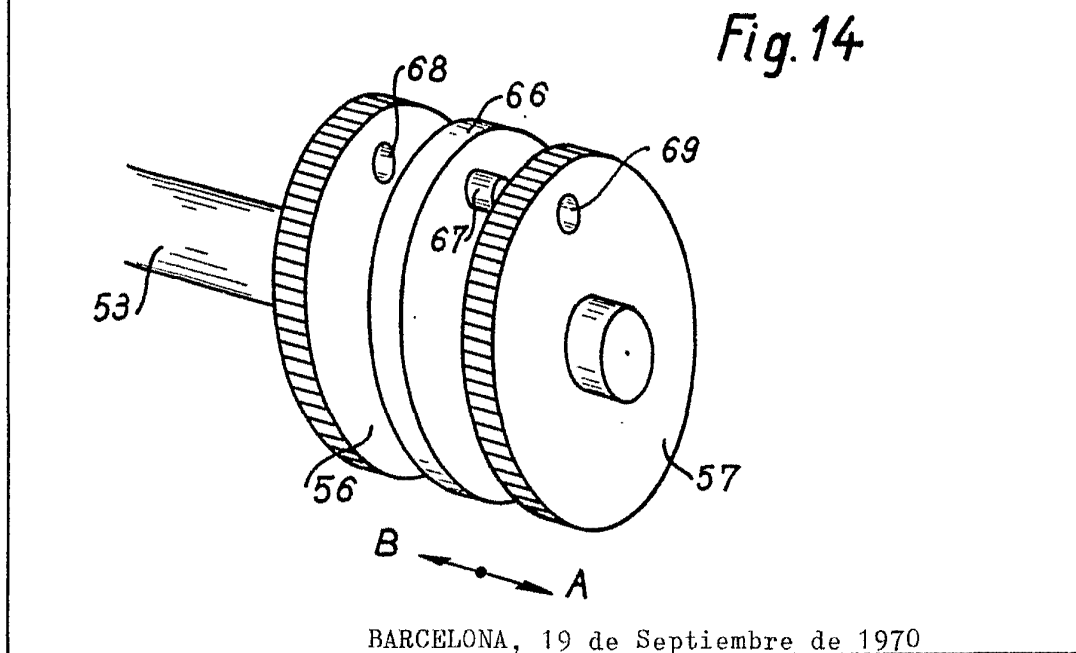
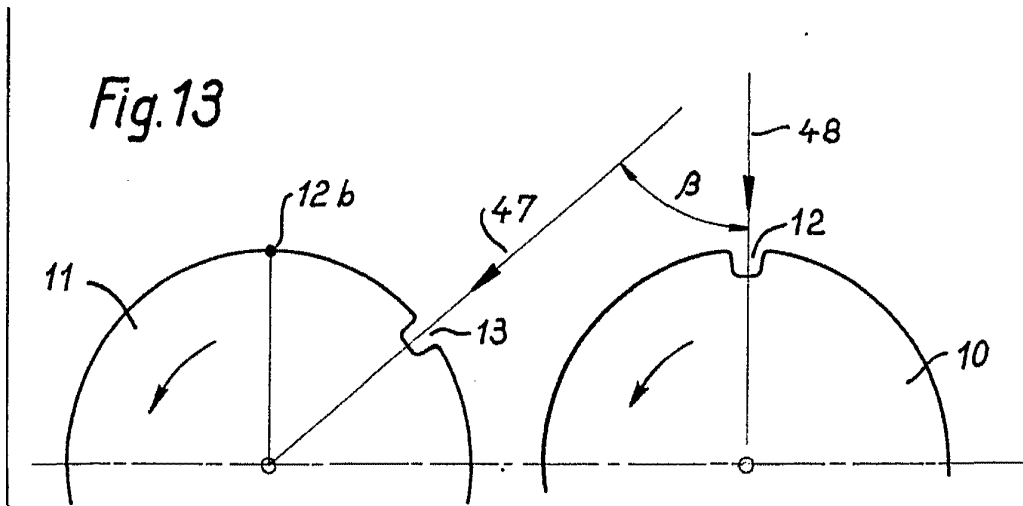
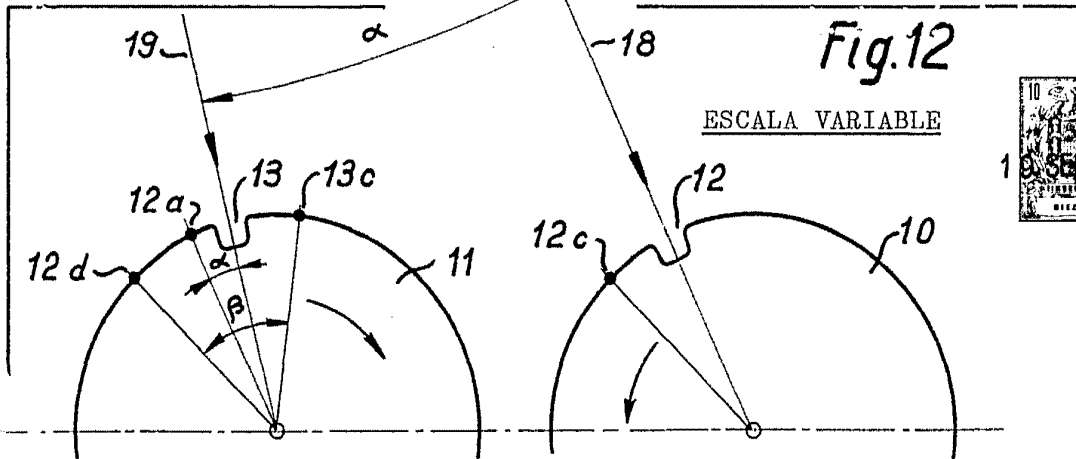


BARCELONA, 19 de Septiembre de 1970

J. BOBST & FILS S.A.

P.P. GOMEZ-ACEVEDO Y MODER

INGENIEROS DE ARQUITECTURA



BARCELONA, 19 de Septiembre de 1970

J. BOBST & FILS S.A.

P.P. ~~J. GOMEZ-ACEBO Y MOLINA~~