



415816

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de COLODENSE LIMITED, entidad inglesa, domiciliada en Bridgwater (Somerset, Inglaterra), Bath Road, por "MÁQUINA IMPRESORA".

Int. Cl. ² : B41F

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a máquinas impresoras, máquinas impresoras de pruebas, máquinas preparadoras de impresión y máquinas aplicadoras similares del tipo rotativo denominadas a continuación máquinas impresoras.

10. En las máquinas impresoras rotativas de tipo conocido, las impresiones se efectúan sobre una lámina tal como papel o una película haciendo pasar la lámina entre un cilindro de impresión y un cilindro portaplanchas que lleva las planchas impresoras, por ejemplo planchas

415816



flexográficas. El cilindro portaplanchas es alimentado con tinta mediante un cilindro de transferencia que a su vez recibe tinta desde un cilindro de entintado sumergido en un tintero que contiene tintas.

5. Con el fin de obtener impresiones de elevada calidad, es esencial que la colocación del cilindro portaplanchas con respecto al cilindro de impresión y del cilindro de transferencia con respecto al cilindro portaplanchas esté bajo un control positivo muy ajustado.
10. Esto es esencial particularmente en impresión multicromática cuando se realizan dos o más operaciones de impresión separadas conforme la lámina pasa en torno al cilindro de impresión, proporcionando cada operación un área precisa de color primario.
15. Un control de elevada seguridad se obtiene mediante el uso de cilindros y rodillos fabricados con mínimas tolerancias, montados en cojinetes de elevada precisión y mediante el empleo de planchas impresoras hechas con un elevado grado de seguridad.
20. En las máquinas impresoras conocidas, la colocación del cilindro portaplanchas con respecto al cilindro de impresión y el cilindro de transferencia con respecto al cilindro portaplanchas se efectúa por medio de un filete de tornillo fabricado con mucha precisión, situado en cada extremo de cada cilindro. Los filetes de tornillo son accionados usualmente a mano, independientemente o juntos, para obtener la disposición de funcionamiento precisa mediante pruebas y correcciones con res-
- 25.

415816⁻⁴



pecto a la calidad de impresión.

5. A no ser que los filetes de tornillo sean mantenidos en una condición muy buena, existe una tendencia a que el cilindro portaplanchas y los cilindros de transferencia salgan de su ajuste después de funcionar durante un cierto tiempo, debido a las vibraciones y otros movimientos, lo cual requiere un subsiguiente ajuste de los filetes de tornillo.

10. Además, durante el transcurso de una tirada es necesario retirar a veces el cilindro portaplanchas y el cilindro de transferencia de sus posiciones de funcionamiento para atender a un fallo como, por ejemplo, cuando algún papel se ha adherido al mismo y se enrolla en torno al cilindro portaplanchas y se ha de volver a realizar todo el procedimiento de ajuste con los filetes de tornillo para volver a poner los cilindros en su posición de funcionamiento.

20. También, cuando el cilindro portaplanchas ha sido substituído por otro de diferente diámetro para efectuar una nueva impresión que tiene una nueva longitud de impresión, se ha de repetir todo el procedimiento de ajuste con los filetes de tornillo para una nueva colocación de los cilindros.

25. El tiempo empleado para colocar o volver a colocar los cilindros con los filetes de tornillo consumen tiempo y es importante que deba ser lo más corto posible para un trabajo eficiente.

La presente invención concierne a unos medios

415816



mejorados para poner el cilindro portaplanchas y el cilindro de transferencia en sus posiciones de impresión de funcionamiento positivo.

- De acuerdo con la presente invención, una máquina impresora comprende un cilindro de impresión montado para girar, y al menos una estación impresora que comprende un cilindro portaplanchas capaz de ser desplazado en ambos sentidos respecto del cilindro de impresión, un cilindro de transferencia capaz de ser movido en ambos sentidos respecto del cilindro portaplanchas y medios solicitadores en cada extremo del cilindro portaplanchas para presionar el mismo hacia el cilindro de impresión, primeros medios de tope separables de tamaño preseleccionado para determinar el límite de movimiento de cada extremo del cilindro portaplanchas hacia el cilindro de impresión en substancialmente la posición operativa del cilindro portaplanchas, medios solicitadores en cada extremo del cilindro de transferencia para presionarlo hacia el cilindro portaplanchas y segundos miembros de tope separables de tamaño preseleccionado para determinar el límite de movimiento de cada extremo del cilindro de transferencia hacia el cilindro portaplanchas en substancialmente la posición de funcionamiento del primero.

- Los medios solicitadores para el cilindro portaplanchas y el cilindro de transferencia pueden ser convenientemente medios de presión accionados por fluido por ejemplo, cilindros neumáticos o hidráulicos, los cuales sirven también para mover el cilindro portaplanchas y el

415816



cilindro de transferencia fuera de sus posiciones de funcionamiento.

5. La expresión "miembro de tope separable" significa un miembro de tope que no está fijado permanentemente en su posición de funcionamiento, sino que puede substituirse fácilmente, cuando se requiere, por otro miembro de tope.

10. Preferiblemente, cada primer miembro de tope separable está colocado entre un primer resalte conectado en relación fija a un cojinete para un extremo del cilindro portaplanchas y un primer contrarresalte, conectado en relación fija a un cojinete para un extremo correspondiente del cilindro de impresión, y cada segundo miembro de tope separable está colocado entre un segundo resalte conectado en relación fija a un cojinete para un extremo del cilindro de transferencia y un segundo contrarresalte conectado en relación fija a un cojinete para un extremo correspondiente del cilindro portaplanchas siendo movibles al menos uno de cada par de dichos resaltes y contrarresalte y siendo movable preferiblemente dicho resalte para proporcionar una ajustada regulación para las posiciones de funcionamiento del cilindro portaplanchas y los cilindros de transferencia.

25. Mediante la preselección del tamaño de los miembros de tope separables para una combinación particular del cilindro portaplanchas y cilindro de transferencia, el cilindro portaplancha y el cilindro de transferencia puede ser llevado positiva y substancialmente a sus po-

415816 -4



siciones de funcionamiento por los medios solicitadores. Se puede efectuar, si se requiere, un ajuste final crítico de los cilindros, por medio de un miembro de tornillo que tiene una rosca de paso fino.

5. Si es necesario retirar el cilindro portaplanchas con su cilindro de transferencia fuera del cilindro de impresión durante una detención temporal, al suprimir el fallo, el cilindro portaplanchas y el cilindro de transferencia pueden ser vueltos a sus posiciones de funcionamiento con un mínimo de retraso o ajuste para volver a iniciar la operación de impresión.

10. Al cambiar el cilindro portaplanchas por otro de diferente tamaño, todo lo que se requiere es la sustitución de los miembros de tope por otros miembros de tope de tamaño preseleccionando lo que asegura al solicitar el nuevo cilindro portaplanchas y el cilindro de transferencia hacia delante, hacia el cilindro de impresión, ambos cilindros son colocados y sujetados rápida y positivamente en substancialmente sus posiciones de funcionamiento. Por tanto, el plazo no productivo para el ajuste después de un cambio del cilindro de impresión se reduce al mínimo.

15. En una forma de la invención, el cilindro portaplanchas y el cilindro de transferencia son movibles cada uno de ellos mediante vástagos de pistón de cilindros accionados por fluido que actúan sobre un cojinete en cada extremo de cada cilindro, y los miembros de tope separables son tubos de longitudes preseleccionadas, enca-
- 20.
- 25.

415816



5. jados sobre porciones que se extiende hacia atrás de los vástagos de los pistones y están retenidos en los mismos por sujetadores liberables de un tamaño mayor que el orificio de los tubos, para limitar así la extensión del movimiento hacia delante de los vástagos de pistón cuando son accionados los cilindros accionados por fluido. Los sujetadores, por ejemplo piezas en U, son retirados fácilmente para una fácil substitución de los tubos por otros de diferente longitud cuando ello es requerido.
10. En otra forma de la invención, los miembros de tope separables son barras de longitud preseleccionada que puede estar convenientemente en surcos en forma de V, formados en varillas que se extienden desde los cojinetes en los extremos del cilindro portaplanchas y el cilindro de transferencia en una dirección opuesta a la dirección de empuje de los medios solicitadores. Cada barra descansa entre un resalte montado en la barra y un contrarresalte que está montado en relación fija a un cojinete al final del cilindro de impresión a un cojinete al final del cilindro portaplanchas y limita la extensión de movimiento hacia delante de la barra cuando la barra es atrapada entre los resaltes.
20. Las barras pueden ser porciones de vástago de pistón que se prolongan hacia atrás de cilindros accionados por fluidos que actúan sobre cojinetes en cada extremo del cilindro portaplanchas y el cilindro de transferencia para el propósito de mover los cilindros. El movimiento hacia delante de cada vástago de pistón queda im-
- 25.

415816⁻⁴



pedido cuando un resalte situado cerca del final del vástago hace contacto con un extremo de la barra y lleva la barra hacia delante hasta que el otro extremo de la barra hace contacto con un contrarresalte.

5. Alternativamente, las varillas para sostener las barras están separadas de los cilindros accionados por fluido pero están colocadas paralelas con los vástagos de pistón. En esta disposición el contrarresalte, es convenientemente, una parte del bastidor a través del cual se deslizan las barras.

10. Con el fin de acomodar una amplia gama de cilindros portaplanchas de diferentes tamaños, o sea de diferentes longitudes de impresión, es necesario tener guardados un gran número de topes separables de diferentes longitudes preseleccionadas para cada posición de tope. En la práctica, esto requiere al menos veinte o más miembros de tope para cada posición de tope u ochenta o más para cada estación de impresión. Para las máquinas impresoras multicolores que tienen dos o más estaciones de impresión colocadas en torno al cilindro de impresión, cada estación de impresión requerirá juegos de miembros de tope que en algunas circunstancias diferirán de la gama de tamaños de los miembros de tope en otras estaciones impresoras debido a los cambios en la colocación de las partes que son necesarias para diferentes posiciones circunferenciales de estaciones de impresión en torno al cilindro de impresión.

Este gran número de miembros de tope debe man-



415816

- tenerse necesariamente adyacente a la máquina impresora, por ejemplo en un contenedor con las diferentes medidas claramente señaladas. Sin embargo, preferentemente, cuando los miembros de tope son barras, al menos dos barras
5. de tamaño adecuado están unidas juntas adyacentes a la posición de funcionamiento de la barra seleccionada. Esto elimina el empleo de un contenedor de almacenamiento y la elección manual y la posible mala colocación del miembro de tope requerido.
10. Cuando es necesario cambiar un miembro de tope de barra, todo lo que se precisa es levantar la barra de su posición de funcionamiento en el vástago, mover las series para seleccionar la barra de sustitución de un tamaño adecuado y encajar la misma dentro de la posición
15. de funcionamiento en la barra.
- Los miembros de tope de barra pueden estar unidos juntos por una banda que consiste en una tira o un bucle cerrado a la que están fijados los miembros de tope a intervalos separados adecuadamente o roscados por
20. medio de orificios formados transversalmente a través del cuerpo de los miembros. La banda puede ser flexible o semirígida y formada en un círculo u óvalo para facilitar el manejo. Una banda adecuada es una cinta de polipropileno.
25. En otra forma ulterior de la invención, los miembros de tope separables son barras de longitud pre-seleccionada, de las cuales dos o más están montadas en un extremo de una torreta rotativa mediante lo cual una

415816



barra seleccionada puede ser puesta en una posición de funcionamiento mediante el giro de la torreta.

5. Se dispone preferentemente un miembro de tornillo adyacente a cada posición de miembro de tope para efectuar un ajuste crítico manual final de la colocación del cilindro portaplanchas con respecto al cilindro de impresión y la colocación del rodillo de transferencia con respecto al cilindro portaplanchas. Cada miembro de tornillo tiene una rosca fina y está limitado en su movimiento rotativo. Puede ser accionado por una palanca de mano, de modo que la posición de la palanca proporciona una indicación visual al operador de la posición rotativa del miembro de tornillo.
- 10.

15. Se apreciará por los expertos en la materia que el ajuste óptimo, que por otra parte depende de la velocidad de impresión y de la viscosidad de la tinta, sólo se puede conseguir cuando la prensa está trabajando a plena velocidad de funcionamiento. Bajo estas condiciones, la calidad de la imagen impresa puede ser vista mediante el empleo de un dispositivo estroboscópico conocido.
- 20.

25. Es ventajoso accionar cada miembro de tornillo remotamente desde una posición adyacente a la lámina impresa en movimiento, mediante lo cual cualquier irregularidad menor en la colocación del cilindro portaplanchas o del cilindro de transferencia tal como se muestra por la imagen impresa puede ser corregido accionando el miembro o los miembros de tornillo adecuados con referencia directa a la imagen impresa.

415816

4 JUN 1912



A continuación se describirán más específicamente diversas realizaciones de la invención con referencia a los dibujos en los que:

- La figura 1 es un alzado lateral esquemático de una máquina impresora; la figura 2 es un detalle de la figura 1; la figura 3 es un detalle de la figura 2; la figura 4 es un alzado lateral esquemático de una máquina impresora que ilustra una segunda forma de la invención; la figura 5 es un detalle de la figura 4; la figura 6 es una sección aumentada a través de una parte de la figura 5; la figura 7 es un detalle de una forma modificada de la invención ilustrada en la figura 4; la figura 8 es una sección transversal aumentada de parte de la figura 7, y la figura 9 es una vista posterior de parte de la figura 7.

- Con referencia a la figura 1, un cilindro de impresión -1- está montado para girar en cojinetes fijos -2-, montados en un bastidor de máquina -3-. Un cilindro portaplancha impresor -4-, por ejemplo portando planchas de impresión flexográficas -4-, está montado para girar a cada lado de la máquina sobre cojinetes -5-, montados en miembros deslizables -6- que son capaces de desplazarse en deslizaderas -7- del bastidor -3-. Un cilindro de transferencia -8- está montado para girar en cojinetes -9- de unos segundos miembros deslizables -10-, que son capaces de desplazarse en deslizaderas -11- de los miembros deslizables -6-. Un cilindro entintador -12- está también montado en cojinetes -13- de los miembros deslizables -10-



415816⁵⁴

5. y está mantenido en un contacto de pinzado con el cilindro transferidor -8-. Se apreciará que las partes mostradas en alzado lateral en la figura 1 están repetidas en el alzado lateral opuesto. El cilindro entintador -12- se sumerge dentro de un baño de tinta (no representado) y dosifica la tinta suministrada al cilindro transferidor -8- que a su vez transfiere tinta a las planchas impresoras en el cilindro portaplanchas -4-.

10. El movimiento de los miembros deslizables -6- a lo largo de las deslizaderas -7- es controlado por dos cilindros neumáticos -14- fijados al bastidor -3- y que tienen vástagos de pistón -15- que se apoyan contra los miembros deslizables -6-. El movimiento de los segundos miembros deslizables -10- en las deslizaderas -11- está controlado por otros dos cilindros neumáticos -16-, montado cada uno de ellos a un miembro deslizante -6- y que tienen cada uno vástagos de pistón -17- que se apoyan contra los miembros deslizables -10-.

20. Tal como se muestra en la figura 2, el vástago de pistón -15- de cada cilindro neumático -14- se extiende hacia atrás a través del cilindro -14-, y está rodeado por un miembro de tope tubular -18- fácilmente separable (figura 3) que es mantenido en el vástago -15- por una pieza -19- en U encajada dentro de un surco anular -20- hacia el extremo del vástago -15-. Cuando se aplica presión neumática al cilindro para impulsar el vástago -15- en un sentido hacia delante tal como se muestra por la flecha -21-, se alcanza una posición cuando el miembro de

415816⁴



- tope se apoya contra el perno -19-, y un miembro de tornillo -22- formado al final del cilindro -14- (tal como se muestra en la figura 2) y evita el subsiguiente movimiento hacia delante del vástago -15-. El miembro de tornillo -22- tiene un fileteado muy fino que proporciona un movimiento hacia delante y hacia atrás de hasta 0,53 mm de manera que efectúa una regulación crítica manual final cuando el vástago -15- es arrastrado a su posición anterior por el miembro de tope -18-. El extremo anterior del vástago -15- está roscado dentro del miembro deslizable -6- y está regulado según se requiera en la construcción de la máquina, para compensar las pequeñas desigualdades en los componentes empleados. El vástago -15- está trabado en su posición mediante una tuerca de fijación -23- que está forzada permanentemente en su lugar para evitar cualquier otro movimiento.
- 5.
- 10.
- 15.

Los cilindros neumáticos -16- con los vástagos -17- son similares en todos los aspectos en cuanto a su construcción y funcionamiento al cilindro -14- descrito con referencia a la figura 2 y la figura 3 y están dotados con miembros de tope cilíndricos similares -24- y miembros de tornillo -25-.

20.

Se apreciará que los miembros de tornillo -22- y -25- se utilizan únicamente para cualquier ajuste crítico muy fino que pueda ser requerido para permitir variaciones en la impresión resultante, de las diferencias del grosor de la plancha impresora de uno a otro lado del cilindro portaplanchas o de una a otra plancha impre-

25.

415816



- sora o debido a la velocidad de impresión o viscosidad de la tinta y no para un movimiento de trabajo principal de los cilindros tal como en el caso de los filetes de tornillo de las técnicas anteriores. Una palanca de funcionamiento o señalador puede acoplarse a los miembros de tornillo -22- y -25- mediante la cual la posición rotacional de los mismos puede ser observada fácilmente por el operario de la máquina.
- 5.
- Durante el funcionamiento de la máquina, los
10. miembros de tope -18- de cada uno de los vástagos -15- se seleccionan para que sean de una longitud tal que en el movimiento hacia delante de los vástagos -15- el movimiento es detenido cuando el cilindro portaplanchas -4- está colocado substancialmente en la posición de funcionamiento deseada con respecto al cilindro de impresión
15. -1-. Cualquier ajuste crítico final necesario se puede efectuar por el miembro de tornillo -22-. Similarmente, los miembros de tope -24- en los vástagos -17- de cada uno de los cilindros neumáticos -16-, son seleccionados
20. para que sean de una longitud tal que en el movimiento hacia delante de los vástagos -17-, el movimiento es detenido cuando el cilindro de transferencia -8- está colocado precisamente tal como se requiere con respecto al cilindro portaplanchas -4-. Si se requiere, se puede efectuar un ajuste crítico final por medio del miembro de
25. tornillo -25-.

Por estos medios, el cilindro portaplanchas -4- y el cilindro de transferencia -8- con su cilindro entin-

415816



- tador asociado -12- puede ser llevados a sus posiciones de funcionamiento y sacados de ellas. Por tanto, en cualquier momento el cilindro portaplanchas -4- y el cilindro de transferencia pueden ser retirados durante una
5. interrupción temporal de la impresión, y la aplicación de tinta impresora al cilindro portaplanchas -4- y luego se puede colocar con precisión otra vez en sus posiciones de funcionamiento anteriores. La fuerza aplicada por los cilindros neumáticos -14- y -16- sostiene a los cilindros
10. -4- y -8- positivamente en sus sitios y la presión aplicada a través de los miembros de tornillo -22- y -25- evita cualquier trastorno de los ajustes debido a la vibración.

- Cuando resulta necesario cambiar el cilindro
15. portaplanchas -4- por otro cilindro de diámetro diferente, para efectuar un cambio de impresión, la reposición necesaria del nuevo cilindro portaplancha -4- y el cilindro de transferencia -8- se realiza rápida y fácilmente mediante la substitución de los miembros de tope -18- y
20. -24- por nuevos miembros de la longitud precisa, requerida para establecer los límites para el movimiento hacia delante de los vástagos -15- y -17-. Las longitudes de los miembros de tope -18- y -24- se pueden determinar por cálculo o se pueden determinar previamente sobre una máquina
25. de pruebas de impresión de idéntico diseño a la máquina impresora de producción, de manera que el tiempo no productivo empleado para efectuar el cambio en la máquina de producción se reduce al mínimo.



415816

- Con referencia a la figura 4, un cilindro de impresión -31- está montado para rotación en cojinetes fijos -32-, montados en un bastidor de máquina -33-. Un cilindro portaplanchas de impresión -34-, por ejemplo portado planchas de impresión flexográficas -34'-, está montado para girar sobre cojinetes -35- en cada lado de la máquina, montados en miembros deslizables -36- que son capaces de desplazarse en deslizaderas -37- del bastidor -33-. Un cilindro de transferencia -38- está montado para girar en cojinetes -39- en unos segundos miembros deslizables -40-, que son capaces de desplazarse en deslizaderas -41- de los miembros deslizables -36-. Un cilindro entintador -42- está montado también en cojinetes -43- de los miembros deslizables -40- y está mantenido en un contacto de pinzado con el cilindro de transferencia -38-. El rodillo de entintado -42- se sumerge dentro de un baño de tinta (no mostrado) y suministra tinta dosificada al cilindro de transferencia -38-, que a su vez transfiere tinta a las planchas impresoras del cilindro portaplanchas -34-.

Se apreciará que las partes mostradas en alzado lateral en la figura 4 se repiten en el alzado lateral opuesto.

- Los movimientos de los miembros deslizables -36- a lo largo de las deslizaderas -37- son controlados, cada uno de ellos, por cilindros hidráulicos -44-, fijados a un miembro de montante -45- del bastidor -33- y que tienen vástagos de pistón -46-, fijados por sus extremos a



415816

miembros deslizables -36-. Los movimientos de los segundos miembros deslizables -40- en las deslizaderas -41- están controlados, cada uno de ellos, por otros dos cilindros hidráulicos -47-, montado cada uno de ellos en un miembro de montante -48- de un miembro deslizante -36- y cada uno de los cuales tiene un vástago de pistón -49- que está fijado por su extremo al miembro deslizante -40-.

Tal como se muestra particularmente en la figura 5, dos vástagos -50- y -51-, que están colocados debajo y paralelos con el vástago de pistón -46- están sujetos a un extremo del miembro deslizante -36- y pasan libremente a través de orificios -52- del miembro de montante -45-, debajo del cilindro hidráulico -44-. En los extremos remotos del miembro deslizante -36-, los vástagos -50- y -51- se unen y forman un alojamiento para un miembro de tornillo -53- que tiene un resalte -54-. El miembro de tornillo -53- tiene un fino fileteado que proporciona un movimiento hacia delante y hacia atrás de cerca de 0,53 mm para el propósito de efectuar un ajuste final crítico manual, tal como se ha descrito anteriormente. Fijado al miembro de montante -45-, entre los orificios -52- y mediante un tornillo trabado -55-, hay un contrarresalte -56- encarado al resalte -54-.

El vástago -51- tiene surcos en su superficie superior para recibir y sostener un miembro de barra de tope -57- con su eje longitudinal a lo largo de una línea entre los resaltes -54- y -56-.

Al funcionar el cilindro hidráulico -44- para

415816-4 JUN 1954



- retirar el miembro deslizable -36- hacia el miembro de montante -45-, el resalte -54- se mueve fuera del contrarresalte -56-. En el movimiento inverso, el resalte -54- se mueve hacia el resalte -56- y es detenido por el
5. miembro de tope barra -57- presionado entre los resaltes -54- y -56-. El miembro de tope de barra -57- es de un tamaño predeterminado para asegurar que el cilindro portaplanchas -34- sea llevado a la posición deseada con respecto al cilindro de impresión -31-; efectuándose cualquier
10. ajuste crítico fino final que pudiera ser necesario, por el miembro de tornillo -53-. La presión continúa ejercida por el cilindro hidráulico -44- mantiene el miembro deslizable -36- y el cilindro de planchas -34- positivamente en la posición deseada y si resultase que el
15. miembro de tope -57- estuviese fuera de alineación con el vástago del pistón -46-, el momento de fuerza resultante tiende a presionar el miembro deslizable -36- hacia abajo dentro de la deslizadera -37- y reduce la vibración durante el funcionamiento de la máquina. El tornillo tra-
20. bado -55- se fija inicialmente al ajustar la máquina y en circunstancias normales no es vuelto a ajustar.

Al cambiar el cilindro portaplanchas -34-, lo que requiere un cambio de la posición del miembro deslizable -36-, es necesario cambiar el miembro de tope de

25. barra -57- por otro miembro de la longitud requerida, cuando el vástago de pistón -46- está en una posición retraída. Esto puede efectuarse eligiendo el miembro de tope de barra requerido -57- en un almacenamiento separado



- pero preferiblemente, tal como se ilustra particularmente con referencia a la figura 6, una serie de miembros de tope de barra -57- de diversos tamaños para acomodar posibles cambios del cilindro portaplanchas -34-, están
5. montados a intervalos espaciados en una banda semirígida -58- de polipropileno, formado en un bucle semirígido. Todo lo que se requiere al cambiar el cilindro portaplancha es elevar el miembro de tope de barra -57- a substituir, fuera del surco del vástago -51-, hacer desfilarse
10. la banda -58- a través del espacio comprendido entre las varillas -50- y -51-, hasta que se coloca el miembro de tope de barra requerido -57- y encajar después el mismo dentro del surco del vástago -51- en línea con los resaltes -54- y -56-. Por estos medios, se facilita la selección
15. del miembro de tope de barra requerido -57- y se evita el desajuste de un miembro requerido -57-.

El diámetro conveniente para un miembro de tope de barra -57- es de unos 10 mm y para una serie de veinticuatro miembros -57- separados adecuadamente en la

20. banda -58-, la banda tendrá un diámetro de unos 127 mm.

Se apreciará que el aparato ilustrado en las figuras 5 y 6 se repite en el otro lado de la máquina en relación con el otro miembro deslizable -36-.

Similarmente, el aparato ilustrado en las figuras 5 y 6 se repite con respecto a los segundos medios deslizables -40-, asociados con los cilindros hidráulicos

25. -47- y las partes similares están identificadas por números de referencia similares en la figura 4. Por estos

415816



5. medios, al substituir el cilindro portaplanchas -34- se fija fácilmente la nueva posición del cilindro de transferencia -38- seleccionando el miembro de tope de barra -57- de tamaño requerido a partir de las series en la banda -58-.

10. Con referencia a la figura 7, el miembro deslizable -36-, tal como en la figura 5 es capaz de desplazarse en una deslizadera -37- del bastidor -33- bajo la influencia de un cilindro hidráulico -44- con vástagos de pistón -46- montados en un miembro de montante -45- del bastidor -33-. Debajo y paralelo con el vástago del pistón -46- hay una varilla de resalte -60- que está solidarizada a un extremo del miembro deslizable -36- y pasa libremente a través de un orificio (no representado)

15. del miembro de montante -45-. La varilla -60- termina en un resalte conformado -61-.

20. Solidarizado al miembro de montante -45- y separado lateralmente de la varilla -60- hay una torreta rotativa -62-, montada en un alojamiento -63-. La torreta -62-, tal como se muestra más claramente en la figura 8, está provista con quince miembros de tope de barra -64- de tamaños seleccionados, dispuestos en un círculo en torno al eje de rotación y dirigidos hacia atrás en el sentido del resalte -61-. Para efectos de claridad sólo

25. se ilustran tres miembros -64- en la figura 8.

Tal como se muestra en la figura 9, el resalte -61- está conformado de una manera tal que durante el movimiento de la varilla -60- debido al miembro deslizable

415816



5. -36- que es movido por un movimiento hacia delante del vástago de pistón -46-, el mismo es capaz de acoplarse con un miembro -64- que ha sido llevado en alineación con el resalte -61- mediante un giro seleccionado de la torreta -62-. La colocación del miembro de tope de barra seleccionado -64- es hecho positivo por un retenedor de bola -65-, dispuesto en la torreta -62- y que se acopla con los surcos -66- en la superficie interna del alojamiento -63-. Para un ajuste crítico de la posición de los
10. miembros de tope de barra -64-, la parte posterior de la torreta -62- se apoya en un miembro de tornillo -67-, acoplado a rosca con el alojamiento -63- y encajado con un asidero de funcionamiento -68-. Este miembro de tornillo -67- está limitado a un arco rotativo de unos 180° y tiene un movimiento hacia delante y hacia atrás de unos 0,53
15. mm para un ajuste crítico final de la posición de los miembros de tope de barra -64-.

20. En el funcionamiento, con el miembro deslizable -36- en la posición retraída, el resalte -61- permanece separado de los miembros de tope de barra -64-, tal como se muestra en las figuras 7 y 8. El miembro -64- seleccionado para un cilindro portaplancha particular -34-, es llevado en alineación con el resalte -61- mediante el giro de la torreta -62-. Al funcionar el cilindro hidráulico -44-, el vástago de pistón -4- mueve el miembro deslizable -36- con el cilindro portaplancha -34- hacia el cilindro de impresión -31-. La varilla -60- se mueve con el
25. miembro deslizable -36- hasta que el resalte -61- encuen-



415816⁻⁴

5. tra el miembro de tope de barra seleccionado -64-, tal como se ilustra es esbozo en la figura 8. Esto retrasa el movimiento hacia delante del miembro deslizable -36- con el cilindro portaplancha -34- colocado precisamente en posición con respecto al cilindro de impresión -31-. Entonces se puede efectuar cualquier ajuste crítico final por medio del miembro de tornillo -67-.

10. Como quiera que continúa siendo ejercida la presión por el cilindro hidráulico -44-, el momento de fuerza resultante presiona a través del vástago de pistón -46- y el vástago -60- presiona el miembro deslizable -36- hacia abajo dentro del deslizador -37-, y esto reduce la vibración.

15. Si se retira el cilindro portaplancha -34- del cilindro de impresión -31- durante una detención temporal, las partes son colocadas fácil y precisamente otra vez en su posición al volver a funcionar el cilindro hidráulico -44-. Si el cilindro portaplanchas -34- es substituído por un cilindro de tamaño diferente -34-, mediante
20. la selección del miembro de tope de barra apropiado -64-, el nuevo cilindro -34- está colocado precisamente con una mínima pérdida de tiempo de funcionamiento.

25. Mientras que la torreta -62- tal como se ha descrito está provista con quince miembros de tope se entenderá que cualquier número de miembros de tamaño adecuado pueden ser empleados según convenga a la máquina y a la gama de los cilindros portaplanchas -34- a emplear.

Además, si es necesario, la torreta -62- puede

4 1581 R4 J 

de ser substituída fácilmente por una nueva torreta -62- que lleve otra serie de miembros de tope de barra -54- de tamaños diferentes, por ejemplo cuando una máquina impresora tiene una transmisión de paso doble.

5. Se apreciará que el aparato mostrado en las figuras 7, 8 y 9 se repite en el otro lado de la máquina con relación al otro miembro deslizante -36-. Similarmente, el aparato ilustrado en las figuras 7, 8 y 9 se repite con respecto a los segundos miembros deslizantes para asociarse con los cilindros hidráulicos -47-. Aquí, los cilindros -47- y las torretas -62- están montadas en miembros enguados -48- en los miembros deslizantes -36-.

10. Se apreciará además que la torreta rotativa -62- puede estar construída de forma cilíndrica para permitir el paso de la barra -60- a través de su centro.

15. Los miembros de tornillo -67- pueden ser accionados por control remoto por medios no mostrados.

20. Se pueden emplear cualquier medio para el control remoto del miembro de tornillo, por ejemplo cada miembro de tornillo puede ser accionado por un motor eléctrico reversible, a través de una transmisión adecuada si es necesario, gobernada por un controlador en la posición remota.

25. En otra forma de control remoto, el miembro de tornillo puede estar provisto con un engranaje helicoidal o parte de un engranaje helicoidal que cubre el arco de rotación deseado del miembro de tornillo y en un lado del engranaje hay un piñón helicoidal cooperante montado sobre

415816

-4 J



- un vástago de pistón y capaz de ser empujado hasta acoplamiento y fuera de él con los dientes del engranaje helicoidal. El piñón helicoidal está provisto con un dispositivo de rueda libre, mediante el cual, debido a un empuje hacia delante para acoplarse con el engranaje helicoidal se fija en la dirección de rotación en la que el engrane de los dientes tiende a impulsar el mismo y, como consecuencia, el engranaje helicoidal es obligado a girar a través de un pequeño arco. Al retraerlo de la posición de engrane, el piñón helicoidal gira libremente en la dirección opuesta y no imparte impulsión al engranaje helicoidal.
- 5.
- 10.

- Un segundo piñón helicoidal montado similarmente sobre un segundo vástago de pistón está colocado en el otro lado del engranaje helicoidal y al estar construido similarmente al primer piñón helicoidal, es capaz de ser empujado en acoplamiento con el engranaje helicoidal para hacer girar el mismo a través de un pequeño arco, en una dirección opuesta a aquélla obligada por el primer piñón helicoidal.
- 15.
- 20.

- Los vástagos de pistón pueden ser movidos alternativamente por medios hidráulicos, neumáticos o eléctricos, cuando son accionados desde la posición de funcionamiento remota. Por estos medios, el operario a la vez que observa la imagen impresa, puede girar el tornillo helicoidal y por tanto el miembro de tornillo, bien en sentido horario o antihorario, a través de pequeños incrementos discretos de arco para efectuar un ajuste crítico
- 25.

415816



final de la plancha y cilindros de transferencia. El movimiento de los cilindros mediante incrementos del orden de 0,01 mm se pueden conseguir fácilmente.

5. Alternativamente, el piñón helicoidal y el engranaje helicoidal pueden ser substituídos por un embrague Hersch.

10. Alternativamente, en otra forma ulterior, cada miembro de tornillo puede estar provisto con un mecanismo de "tope elástico", por ejemplo un retenedor de bola que se acopla con los surcos dispuestos a intervalos separados adecuadamente en torno al miembro de tornillo, y el miembro de tornillo gira un tope cada vez bien en sentido horario o antihorario mediante un solenoide, o mecanismo de trinquete accionado hidráulica o neumáticamente
15. bajo la influencia de impulsos neumáticos o eléctricos indicados desde la posición remota.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

20. 1. Máquina impresora, del tipo que comprenden un cilindro de impresión montado para girar, y al menos una estación impresora que comprende un cilindro portaplanchas capaz de ser movido hacia el cilindro de impresión, y fuera de él, y un rodillo de transferencia capaz

415816



- de ser movido en ambos sentidos respecto del cilindro portaplanchas caracterizada por el hecho de comprender medios solicitadores en cada extremo del cilindro portaplancha para presionar el mismo hacia el cilindro de impresión;
5. primeros medios de tope separables, de tamaño seleccionado para determinar el límite de movimiento de cada extremo del cilindro portaplanchas hacia el cilindro de impresión, en substancialmente la posición de funcionamiento del cilindro portaplanchas; medios solicitadores en cada extremo del cilindro de transferencia para presionar el mismo hacia el cilindro portaplanchas, y segundos miembros de tope separables, de tamaño preseleccionado para determinar el límite de movimiento de cada extremo del cilindro de transferencia hacia el cilindro portaplanchas, en substancialmente la posición de funcionamiento para el cilindro transferidor.
- 10.
- 15.
20. 2. Máquina impresora, según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios solicitadores para el cilindro portaplancha y el cilindro de transferencia son cilindros accionados por fluido.
25. 3. Máquina impresora, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque cada primer miembro de tope separable está colocado entre un primer resalte, conectado en relación fija a un cojinete para un extremo del cilindro portaplanchas y un primer contrarresalte, conectado en relación fija a un cojinete para un extremo correspondiente del cilindro de impresión, y cada segundo miembro de tope separable está situado entre un segundo

11



415816⁴

- resalte conectado en relación fija a un cojinete para un extremo del rodillo de transferencia y un segundo contrarresalte conectado en relación a un cojinete para un extremo correspondiente del cilindro portaplanchas.
5. 4. Máquina impresora, según la reivindicación 3, caracterizada porque al menos un par de dichos resaltes y contrarresaltes es móvil para proporcionar una fina regulación para las posiciones de funcionamiento de los cilindros de plancha y transferencia.
10. 5. Máquina impresora, según la reivindicación 4, caracterizado porque se proporciona movimiento en dicho resalte.
15. 6. Máquina impresora, según la reivindicación 5, caracterizado porque cada resalte móvil está montado en una varilla que se extiende en una dirección opuesta a la dirección de empuje de los medios solicitadores.
20. 7. Máquina impresora, según la reivindicación 6, caracterizada porque, cada varilla es una porción que se extiende hacia atrás del vástago de pistón de un cilindro accionado por fluido.
25. 8. Máquina impresora, según las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizada porque cada miembro de tope separable es un tubo encajado sobre la porción de la varilla que se extiende hacia atrás, y el resalte amovible es un sujetador liberable, de un tamaño mayor que el orificio del tubo, para retener el tubo en la varilla y para retrasar el movimiento hacia delante de la misma cuando el tubo está atrapado entre el sujetador y el con-

A

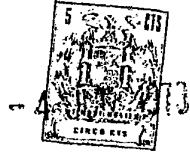


415816

trarresalte.

5. 9. Máquina impresora, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque cada miembro de tope separable es una varilla de longitud preseleccionada.
10. 10. Máquina impresora, según la reivindicación 9, caracterizada porque una pluralidad de varillas de longitudes preseleccionadas están unidas entre sí por una banda y son capaces de ser llevadas una a una a la posición de funcionamiento.
11. 11. Máquina impresora, según la reivindicación 10, caracterizada porque la banda es un bucle cerrado semirrigido.
15. 12. Máquina impresora, según la reivindicación 9, caracterizada porque una pluralidad de varillas de longitudes preseleccionadas está montada en una torreta rotativa y son capaces de ser puestas una a una en la posición de funcionamiento.
20. 13. Máquina impresora, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque hay dispuestos miembros de tornillo para efectuar un ajuste crítico final del cilindro portaplancha con respecto al cilindro de impresión, y el cilindro de transferencia con respecto al cilindro portaplanchas.
25. 14. Máquina impresora, según la reivindicación 13, caracterizada porque cada miembro de tornillo regula la posición de un contrarresalte.
15. 15. Máquina impresora, según las reivindicaciones

W /



415816

ciones 13 ó 14, caracterizada porque cada miembro de tornillo es accionado mediante control remoto.

5. 16. Máquina impresora, según la reivindicación 15, caracterizada porque el miembro de tornillo está dispuesto para un movimiento paso a paso a través de incrementos del arco discretos.

17. Máquina impresora.

La presente memoria descriptiva consta de veintiocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 4 de junio de 1973

COLODENSE LIMITED

p.a.

21

415816



-4

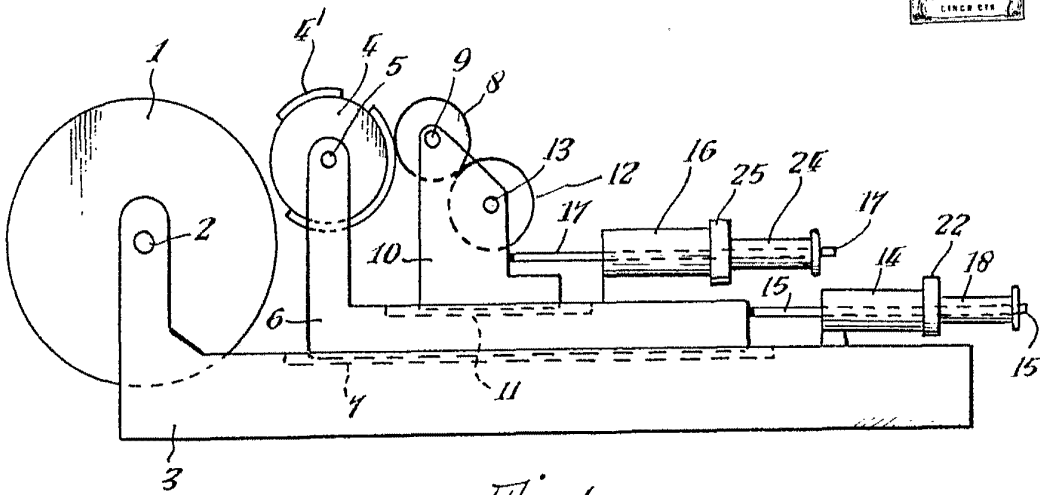


Fig. 1.

23.661/3

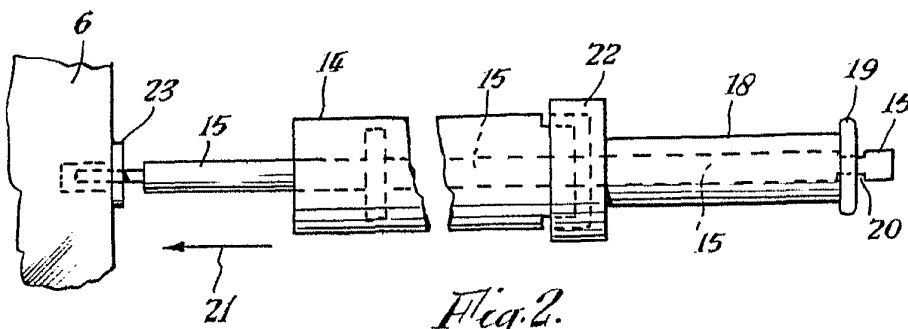


Fig. 2.

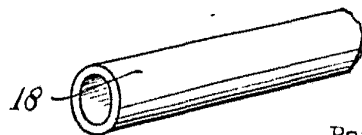


Fig. 3.

Barcelona, 4 de junio de 1973
p.a.

415046

TRES HOJAS
HOJA Nº 2

COLODENSE LIMITED

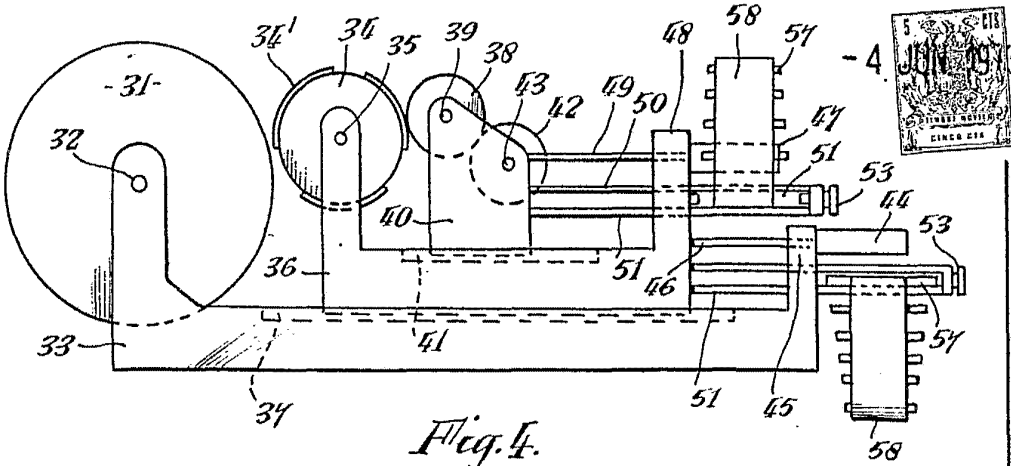


Fig. 4.

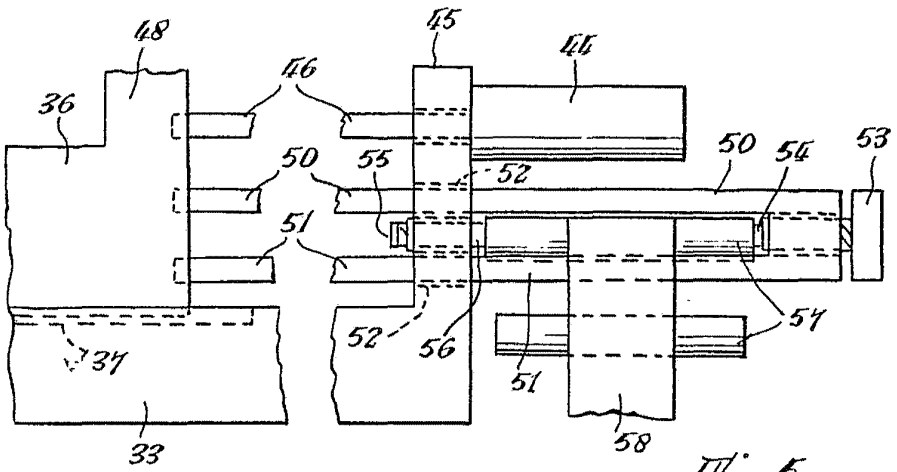


Fig. 5.

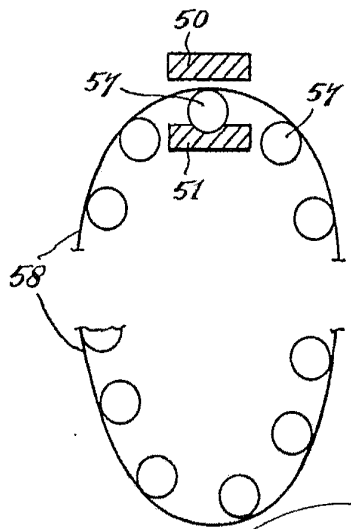


Fig. 6.

23.661/3.

Barcelona, 4 de junio de 1973
p.a.

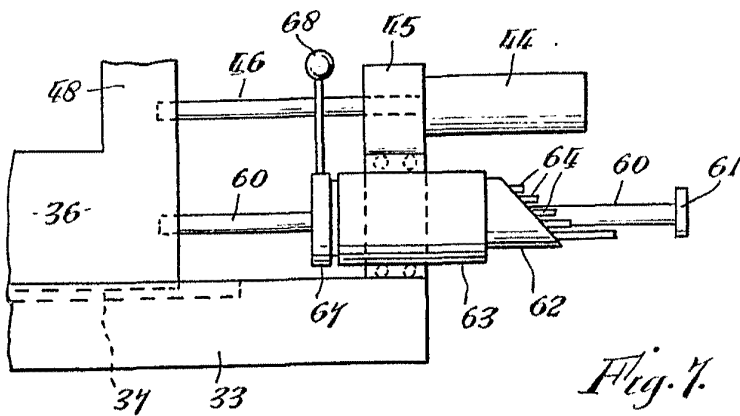


Fig. 7.

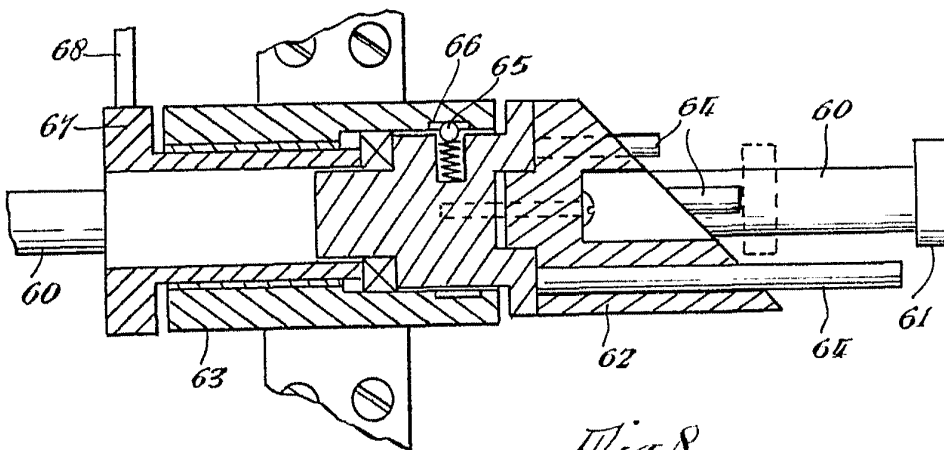


Fig. 8.

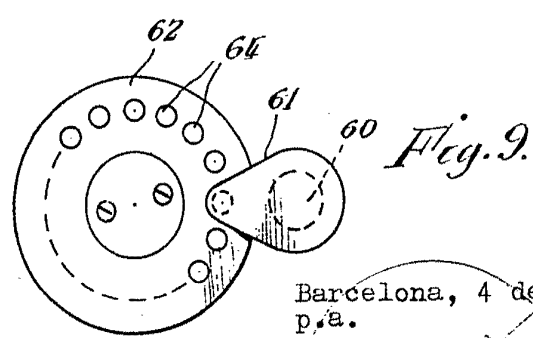


Fig. 9.

Barcelona, 4 de junio de 1973
p.a.

23.661/3