



377997

INVENCIÓN TECNICA
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL CAMBIO DE CILINDROS EN UNA MAQUINA ROTATIVA DE IMPRESION S.R.L.
N.º B. 41
Clasificación E

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL CAMBIO DE CILINDROS EN UNA MAQUINA ROTATIVA DE IMPRESION", a favor de los Sres. Adelio y Mario MIGLIETTA, ambos de nacionalidad italiana y residentes en Via Mameli, 2 - CASALE MONFERRATO (Italia).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Como es conocido, en las máquinas rotativas de impresión los cilindros de impresión deben substituirse con otros cada vez que se cambia la impresión a realizar. Cada cilindro de impresión comprende una parte tubular portadora de la impresión y dos pletinas solidarizadas a las extremidades para soportar la parte tubular; en las máquinas conocidas, el cilindro así constituido debe solidarizarse a un árbol que lo atraviesa de parte a parte sobresaliendo en las dos extremidades, y todo este conjunto que comprende el ci-



lindro y su árbol es substituido sobre la máquina en el momento del cambio del cilindro. El conjunto de las operaciones de cambio requieren un empleo considerable de mano de obra y un tiempo relativamente largo, y tanto el coste de la mano de obra como el período forzado de inactividad de la máquina en correspondencia del cambio de uno o más cilindros inciden en forma apreciable sobre los costes operativos.

5.

La presente invención tiene el objeto de realizar un dispositivo apto para permitir el cambio de cilindro en

10.

tiempo brevísimo y con el mínimo empleo de mano de obra en las citadas máquinas rotativas de impresión, o bien asimismo en cualquier otro tipo de máquina que presentan exigencias análogas. El concepto de la invención consiste substancialmente en dotar a las propias pletinas del cilindro intercambiable

15.

de medios aptos de acoplamiento, en omitir del todo el árbol usual solidarizado al cilindro, y en proveer a la máquina de un par de mandriles coaxiales soportados en voladizo por las partes opuestas laterales; dotados de medios de acoplamiento conjugados a los presentados por las pletinas de los cilindros y de los cuales a lo menos uno es desplazable axialmente al objeto de permitir la inserción y desinserción de un cilindro destinado a ser acoplado a dichos mandriles y para ser soportado por éstos.

20.

25.

Estas y otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente de la descripción que sigue de una forma de realización a modo de ejemplo y no limitativa, representada esquemáticamente en los dibujos anexos que muestran una sección del dispositivo de soporte y cambio de los cilindros de una máquina rotativa, por ejemplo de impresión.

30.

El cuerpo tubular del cilindro destinado a poderse



cambiar está indicado con la referencia 1: como ya se ha indicado, a éste están solidarizadas las pletinas de extremidad 2 y 3. El cilindro coopera, en su funcionamiento, por ejemplo, con un contrarrodillo 4, cuyos medios de soporte no se ilustran ya que no interesan en la invención.

5.

Según la invención, las pletinas 2 y 3 están destinadas a fijarse a un árbol que las atraviesa, pero presentan ellas mismas medios de acoplamiento, en el ejemplo ilustrado, asientos cónicos 5 y 6, destinados a cooperar con partes conjugadas de la máquina. Correspondientemente, cada uno de los dos laterales 7 y 8 de la máquina lleva un casquillo 9, 10 en el que puede desplazarse axialmente el manguito 11, 12 que por medio de cojinetes 13 y 16 soporta libremente en forma giratoria un mandril 17, 18 dotado en la extremidad interna a la máquina de medios de acoplamiento 19, 20, conjugados a los 5 y 6 de las pletinas 2 y 3 del cilindro: en el ejemplo, estos medios de acoplamiento están constituidos por porciones troncocónicas insertables en los asientos cónicos 5 y 6, los mandriles 17 y 18 están montados a lo largo del eje en torno al cual está prevista la rotación del cilindro 1.

10.

15.

20.

Para la transmisión de la rotación al cilindro intercambiable, el mandril 17 lleva calada en la extremidad externa, una rueda dentada 21 conexas oportunamente a los mecanismos de accionamiento de la máquina, y los medios de acoplamiento entre el mismo mandril 17 y la pletina 3 del cilindro 1 son de tipo apto para transmitir un par, por ejemplo están completados por una lengüeta 22 solidaria a la porción troncocónica 19 y que coopera con una cavidad correspondiente del asiento cónico 5. El montaje de un cilindro sobre la máquina se efectúa introduciendo el cilindro entre los mandriles 17 y 18 has-

25.

30.



- ta disponerlo coaxialmente a los mismos, por consiguiente acercando mutuamente los mandriles para hacer acoplar las porciones troncooónicas 19, 20, con los asientos cónicos 5 y 6 del cilindro, respetando la posición angular de acoplamiento de la lengüeta 22, y bloqueando axialmente los mandriles en la posición de acoplamiento. Inversamente, para desmontar de la máquina un cilindro es suficiente desbloquear los mandriles y alejarlos mutuamente desempeñando así los medios de acoplamiento 5, 6, 19 y 20.
- 5.
10. Aunque ya se ha dicho que ambos mandriles son desplazables axialmente, se debe comprender que esencialmente el objeto de la invención es solamente su mútuo acercamiento y alejamiento, de modo que uno de estos podría asimismo ser axialmente fijo, o bien poder sufrir desplazamientos axiales solo al objeto de regulación de la posición transversal del cilindro, impartándose los desplazamientos axiales al objeto de empuño y desempeño en tal caso a solamente el otro mandril. Así, el bloqueo de los mandriles en la posición de empuño puede substituirse por la aplicación de un esfuerzo permanente de acercamiento en todos los casos en que los desplazamientos al objeto de empuño y desempeño interesen un sólo mandril o bien en donde un sólo mandril pueda ser fijado en la posición operativa.
- 15.
20. Al objeto de efectuar el acercamiento y el alejamiento mutuamente de los mandriles para el montaje y el desmontaje del cilindro puede emplearse cualquier medio técnico apropiado, como por ejemplo el ilustrado, que comprende un par de balancines en paralelogramo 23, 24, empernados a los laterales de la máquina en 25, 26, conexos con una de sus extremidades, mediante bielas 27, 28 a los manguitos 11, 12 de los man-
- 25.
- 30.



driles, y conexos en su extremidad opuesta mediante una barra de acoplamiento 30 interrumpida por una unidad hidráulica o neumática cilindro-pistón 29. Está claro que activando en uno o en el otro sentido dicha unidad 29, la longitud del conjunto de la barra de acoplamiento 30 varía y los mandriles 17, 18 se acercan o alejan.

5. Al objeto de regular la posición transversal del cilindro, el balancín 24 puede estar provisto de una tuerca 31 que empuña con un vástago fileteado 32 mandado por ejemplo mediante un volante 33 y giratorio pero no desplazable axialmente respecto a una pieza 34 empernada al lateral 8 de la máquina. Girando el volante 33 se produce por lo tanto un desplazamiento axial controlado del cilindro 1, cuya posición puede regularse, mientras que todos los juegos del sistema cinemático en paralelogramo son repetidos y anulados por la presión ejercida por la unidad 29, mantenida permanentemente activa hasta que se monta un cilindro 7 entre los mandriles de soporte. Este dispositivo de regulación representa sin embargo sólo un ejemplo que puede substituirse por otras disposiciones técnicamente equivalentes.

10. Queda claro que las operaciones inherentes al cambio de un cilindro se realizan, con un dispositivo según la invención, en un tiempo brevísimo y con el mínimo empleo de mano de obra, resolviendo por lo tanto el problema puesto a la base de la invención.

15.

- . -

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran



nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para el cambio de cilindros en una máquina rotativa de impresión o que tiene exigencias análogas, caracterizados por el hecho de que cada cilindro intercambiable presenta en las extremidades de su porción tubular (1) pletinas (2, 3) dotadas de medios de acoplamiento (5, 6), y que la máquina comporta mandriles (17, 18) montados según el eje en torno al cual debe montarse el cilindro (1, 2), y dotados de medios de acoplamiento (19, 20) conjugados a los medios de acoplamiento (5, 6) de las pletinas del cilindro, pudiendo dichos mandriles alejarse mutuamente para desempeñar un cilindro inserto entre ellos y acercarse mutuamente para acoplar entre ellos un nuevo cilindro.
10. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que dichos medios de acoplamiento están constituidos por porciones troncocónicas (19, 20) de los mandriles (17, 18) y por cavidades cónicas (5, 6) de las pletinas (2, 3) del cilindro.
15. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que uno de los citados mandriles (17) está conexo (21) con medios de accionamiento, y que correspondientemente el acoplamiento (5, 19) de dicho mandril con el cilindro presenta medios (22) para la transmisión de un par.
20. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que dichos mandriles (17, 18) están montados giratoriamente en manguitos (11, 12) axialmente desplazables en los laterales (7, 8) de la máquina.
25. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que uno de los mandriles (17)

30.



está relacionado con medios (23) para impartirles un desplazamiento axial al objeto de montaje y desmontaje del cilindro, mientras que el otro mandril (18) está relacionado con medios (24, 31 a 34) para impartirles un desplazamiento axial al objeto de regulación de la posición transversal del cilindro.

5.

6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que dichos manguitos (11, 12) están relacionados a balancines (23, 24) relacionados mediante una barra de acoplamiento (30) interrumpida por una unidad (29) neumática o hidráulica destinada a mandar el acercamiento o el alejamiento mutuo de los mandriles.

10.

7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados por el hecho de que uno de los citados balancines (24) está relacionado a un dispositivo a rosca (31 a 34) para la regulación de la posición al objeto de regulación de la posición transversal del cilindro.

15.

8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados por el hecho de que el conjunto de dichos manguitos (11, 12) mandriles (17, 18) y cilindro interpuesto (1, 2, 3) de dichos balancines (23, 24) y de dicha barra de acoplamiento (30) con unidad (29) constituye un cuadrilátero de lados opuestos substancialmente paralelos.

20.

9.- Perfeccionamientos en dispositivos para el cambio de cilindros en una máquina rotativa de impresión.

25.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 7 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 26 MAR. 1970

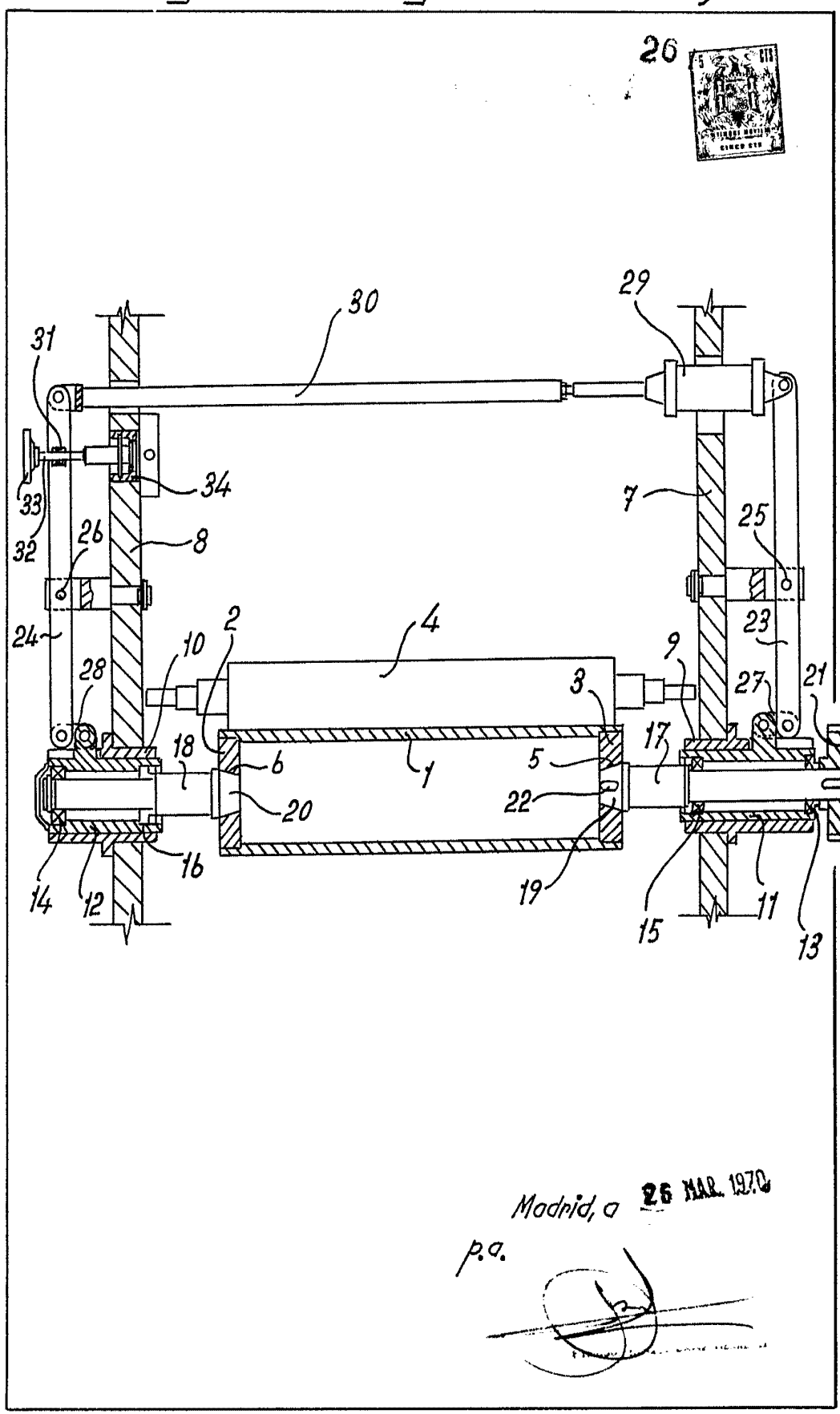
p.a.  
JAIME ISERN

p.p.

Firmado: JOSE F. NIETO

R.D.

26



*Madrid, a 26 MAR. 1970*

*p.a.*