

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

5 ENE 1979

ES 11 21 24

470290  
FECHA DE PRESENTACION  
29 MAYO 1978

10 A 1

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 24 85672	2-6-1977.	ALEMANIA.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B41F	
64 TITULO DE LA INVENCION		
Máquina impresora de rotación de pliegos.		
71 SOLICITANTE (S)		
HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
D-6900 HEIDELBERG (ALEMANIA FEDERAL) Alte Eppelheimer Strasse 15-21.		
72 INVENTOR (ES)		
Gerhard POLLICH. (alemán).		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. CARLOS ROEB UNGEHEUER		

1  
  
  
  
5  
  
  
10  
  
  
15  
  
  
20  
  
  
25  
  
  
30

El invento se refiere a una máquina impresora de rotación de pliegos, preferentemente para tirada en blanco y retiración con tambores de entrega de pliegos, dispuestas entre los mecanismos impresores, debajo de los cuales están previstas chapas guidoras de pliegos, que se extienden sobre toda su anchura.

Es conocido, en general, disponer estribos guidoras debajo de tambores de entrega de pliegos de máquinas impresoras de rotación de pliegos. Esta medida tiene el inconveniente de que, en el caso de variaciones de formato de los pliegos a imprimir, con frecuencia es necesaria un desplazamiento de los estribos guidoras, porque, en otro caso, se forman pliegues en los pliegos impresos.

De la Memoria de patente alemana 57,345 se conoce un dispositivo para la entrega y la vuelta de pliegos, en que, por debajo del punto de entrega del pliego, entre el cilindro de impresión y el tambor de entrega de pliegos, están dispuestos estribos guidoras de pliegos.

Como la trayectoria de los pliegos en la tirada en blanco y en la retiración transcurre de manera diferenciada frente a la trayectoria de pliegos en la tirada en blanco, los estribos guidoras de pliegos, al conmutar la máquina desde tirada en blanco a tirada en blanco y retiración y viceversa, tienen que transformarse en su construcción, de acuerdo con la trayectoria de pliegos respectiva.

Además, se conoce, por la Memoria de patente alemana, 2128216 un dispositivo para la entrega y vuelta de pliegos en máquinas impresoras, alternativamente para tirada en blanco o tirada en blanco y retiración, en que un tambor de entrega

1 ga de pliegos, conjuntamente con el cilindro impresor re-  
presentan una estación de vuelta de pliegos. Tanto debajo  
del cilindro impresor, como también debajo del tambor de  
entrega de pliegos, en cada caso, están dispuestas estacio-  
nariamente, una chapa guidora de pliegos - a pequeña dis-  
5 tancia del contorno del tambor, respectivamente del contor-  
no del cilindro, que están unidas entre sí por medio de -  
una tercera, respectivamente, de una central, chapa guia-  
dora de pliegos. La últimamente mencionada chapa guidora  
de pliegos, es conmutable a una posición de tirada en blan-  
co y a una de tirada en blanco y de retorción.

10 En la posición de tirada en blanco y retorción forman to-  
das las tres chapas guidoras de pliegos una guía cerrada  
que, a pequeña distancia, partiendo tangencialmente del -  
15 contorno del cilindro impresor, desemboca en una trayecto-  
ria equidistante, que transcurre cerca del contorno del -  
tambor de entrega de pliegos. En tirada en blanco, la cha-  
pa de pliegos central, como acoplamiento de un lazo de -  
empuje se oscila dentro de la rendija entre el cilindro -  
20 impresor y el tambor de entrega de pliegos, de modo que, se  
extiende a pequeña distancia del contorno del tambor de -  
entrega de pliegos, tangencialmente al mismo.

25 En el dispositivo conocida es inconveniente, en la posición  
de tirada en blanco y retorción, a consecuencia de la con-  
ducción tangencial de la trayectoria guidora de pliegos,  
en la inversión del movimiento del pliego conducido por el  
cilindro del pliego impresor, es decir, cuando éste ha sido  
agarrado en su canto posterior, a causa de su reducida ve-  
30 locidad en este instante de tiempo y su movimiento paralelo

1 a la trayectoria guiadora de los pliegos que tiende, muy  
fácilmente, por lo menos en su extremo posterior, a depon-  
5 sitarse sobre la chapa guiadora de pliegos, por lo que se  
emborróna la cara inferior del pliego impresa. Pero también  
la posición de tirada en blanco de la chapa guiadora de  
10 pliegos central no carece de problemas. En efecto, unos  
ensayos han dado por resultado que el extremo del pliego  
tiende a quedar adherido al contorno del cilindro impresor  
ó en el caso de papeles especialmente lisos, a adelantarse al  
cilindro, por lo que se desliza por encima del canto exte-  
rior de la chapa de pliego central aplicada. Si ahora se  
encuentra la segunda estación inversora, por ejemplo, en  
una máquina de pentacromía con dos estaciones inversoras,  
entre el mecanismo impresor 2y 3, entonces, en una impre-  
15 sión de tirada en blanco de cuatricromía y retorción de  
un color, se imprime la cara inferior del pliego. No obs-  
tante, a la posición de tirada en blanco de la chapa guía-  
dora de pliegos esta cara inferior impresa del pliego se  
emborróna porque se retira por encima del canto de la cha-  
20 pa guiadora del pliego desplazada.

Por lo tanto, es un problema del invento disponer estacio-  
nariamente chapas guadoras de pliegos debajo de tambores  
de entrega de pliegos, de tal modo que, tanto en tirada en  
25 blanco, como también en tirada en blanco y retorción, el  
pliego se conduzca protectoramente y no se manifieste un  
emborronado de una cara inferior impresa de un pliego. El  
invento consiste en que las chapas guadoras de pliegos  
están fijadas estacionariamente y, en cada caso, están coordi-  
30 nadas a un tambor de pliegos, en lo que la chapa guiadora

1 de pliegos se acerca al contorno del tambor en la dirección  
de rotación del tambor al tambor de entrega de pliegos,  
antepuesto a un cilindro impresor y, las chapas guidoras  
de pliegos de aleja del contorno de un tambor de entrega  
de pliegos, colocado después del cilindro impresor en la  
5 dirección de rotación del tambor, de tal modo que, entre la  
cara inferior del pliego transportado en cada caso, por el  
tambor de entrega de pliegos, debajo de la chapa guiadora  
de pliegos respectivamente a cualquier velocidad de la má-  
quina se constituye forzosamente un cojín de aire.  
10 Un desplazamiento de la conducción de pliegos al variar el  
formato o al conmutar desde tirada en blanco a tirada en  
blanco y retracción resulta superfluo. El cojín de aire,  
producido por razón de un efecto de cuna, con seguridad,  
15 impide en cualquier tipo de impresión, bien sea tirada en  
blanco, o tirada en blanco y retracción y también en cual-  
quier rendimiento de impresión de la máquina impresora de  
rotación de pliegos, una incidencia de la cara inferior -  
impresa del pliego sobre las chapas guidoras de pliegos.  
20 Un emborronado de pliegos impresos por ambas caras, durante  
el transporte de los pliegos desde un mecanismo impresor  
a otro, ya no se manifiesta.  
El invento se explicará, en lo que sigue, por medio de un  
ejemplo de ejecución mediante el dibujo.  
25 En la figura se ilustra un mecanismo impresor 1, situado  
en la zona central, de una máquina impresora policrómica,  
que es conmutable de tirada en blanco a tirada en blanco y  
retracción. El mecanismo impresor 1, como es usual, se com-  
pone de un cilindro de placa 2, un cilindro de goma 3, y  
30

1 un cilindro impresor 4. Delante del cilindro impresor 4,  
 está colocada un tambor 5 de entrega de pliegos, constitui-  
 do como tambor inversor y un tambor 6 de entrega de pliegos,  
 provisto de doble diámetro. Inmediatamente al cilindro im-  
 5 presor 4 le sigue un tambor 7 de entrega de pliegos, con  
 un diámetro, que corresponde al del cilindro impresor 4.  
 A continuación del tambor de entrega de pliegos 7 sigue -  
 entonces, de nuevo, un tambor de entrega de pliegos con do-  
 ble diámetro. Entre los mecanismos impresores se encuentran,  
 por lo tanto, tres tambores de entrega de pliegos 5, 6 y 7,  
 10 en los que entonces el tambor 5 de entrega de pliegos está  
 constituido como tambor inversor, cuando se trate de una  
 estación inversora, lo que es el caso en el ejemplo presen-  
 te. El tambor 5 de entrega de pliegos, en lo que sigue, por  
 15 lo tanto, sólo se denominará tambor inversor.  
 En un travesaño B, fijo a la carcasa, que se extiende por  
 debajo del cilindro impresor 4, están fijadas dos chapas  
 guidoras de pliegos 9 y 10. Ambas chapas guidoras de plie-  
 gos 9 y 10 se extienden por encima de toda la anchura de  
 20 los tambores, entrega de pliegos. La chapa 9 de entrega  
 de pliegos se encuentra debajo del tambor inversor 5, y  
 la chapa guidora de pliegos 10 debajo del tambor 7 de en-  
 trega de pliegos.  
 El extremo superior 11 de la chapa 9 guidora de pliegos  
 25 comienza en la proximidad inmediata del cilindro impresor  
 4, marcha entonces a una pequeña distancia durante un breve  
 trayecto paralelamente, es decir equidistantemente al con-  
 torno 12 del tambor inversor 5, se aleja después de ello  
 30 del contorno 12 del tambor y desemboca prácticamente dentro

1 del extremo inferior 13, que se extiende casi radialmente  
al tambor inversor 5 y en ello se extiende hacia abajo  
casi tan lejos como el tambor 6 guiador de entrega de pliegos con doble diámetro. La chapa 9 guiadora de pliegos es por ella de una forma curvada débilmente en forma de seno.  
5 El extremo superior 14 de la otra chapa guiadora de pliegos 10 comienza igualmente en la proximidad inmediata del cilindro impresor 4. En este lugar la chapa guiadora de pliegos 10 tiene su proximidad mayor al contorno 15 del tambor de entrega de pliegos 7 y se aleja en la dirección de rotación del tambor 7 de entrega de pliegos, en forma de espiral, desde su contorno de tambor.  
10 El modo de funcionamiento de ambas chapas guiadoras de pliegos 9 y 10, es diferente. Si en la posición de tirada en blanco de la instalación inversora, consistente en tambor inversor 5 y tambor 6 de entrega de pliegos, el extremo del pliego conducido por el tambor inversor 5 rasbala fuera de la rendija entre el tambor inversor 5 y el tambor de entrega de pliegos 6, al caer hacia abajo forma una cuña de aire con la superficie de la chapa 9 guiadora de pliegos.  
15 Esta cuña de aire se comprime en un cojín de aire portador, seguro, tan pronto el extremo del pliego se atrae a la zona, en la que el extremo superior 10 de la chapa 9 guiadora de pliegos transcurre prácticamente equidistante del contorno 12 del tambor inversor 5. Una incidencia de la cara inferior, posiblemente impresa, sobre la superficie guiadora de la chapa 9 guiadora de pliegos, no tiene lugar.  
20 Las condiciones son análogas en la posición de tirada en blanco y retracción de esta estación inversora. Si el tambor  
25  
30

1 invarior 5 conduce un pliego 16 agarrado en su canto poste-  
rior, entonces el extremo delantero del pliego se retira -  
prácticamente del tiro tangencial desde el tambor 6 de en-  
5 entrega de pliegos. En ello, forma el pliego 16 forzosamente,  
junto con el extremo 13, que se extiende casi perpendicu-  
lamente hacia abajo de la chapa 9 guiadora de pliegos una  
cufia de aire 17 muy considerable. También esta cufia de aire  
17 produce un cojín de aire tan fuerte que, incluso con ba-  
jo rendimiento de impresión, no se produce ningún emborro-  
10 nado de la cara inferior del pliego impresa, mediante la  
superficie guiadora de la chapa 9 guiadora de pliegos.  
Son distintas las condiciones con la chapa 10 guiadora de  
pliegos. El tambor 7 de entrega de pliegos ha recogido el  
15 pliego desde el tambor impresor 4 y lo entrega al tambor 6  
de entrega de pliegos con doble diámetro. En ello, a conse-  
cuencia de la presión de impresión, el extremo trasero del  
pliego está presionado tan firmemente sobre la superficie  
de envuelta, que el pliego tiene que retirarse del cilindro  
20 4 impresor y por ello se adosa estrechamente al contorno 15  
del tambor 7 de entrega de pliegos. Sólo cuando el extremo  
posterior del pliego está retirado del cilindro impresor 4,  
caerá el pliego hacia abajo. En ello, el canto posterior,  
no impreso, del pliego se aplica sobre la chapa guiadora 10  
25 y empuja ante sí un cojín de aire, que impide que la super-  
ficie impresa de la cara inferior del pliego entre en con-  
tacto con la superficie guiadora de la chapa 10 guiadora de  
pliego. También aquí se evita eficazmente, por lo tanto, el  
emborronado de la cara inferior impresa del pliego.

30 La presente patente de invención recaerá sobre las siguien-  
tes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1 - Máquina impresora de rotación de pliegos, preferentemente para tirada en blanco y retracción, con tambores de entrega de pliegos dispuestos entre los mecanismos impresores, debajo de los cuñiles están previstas chapas guidoras de pliegos, que se extienden por toda su anchura, caracterizada porque las chapas guidoras de pliegos están sujetas estacionariamente y, en cada caso, están coordinadas a un tambor de entrega de pliegos, acercándose la chapa guidora de pliegos a un tambor de entrega de pliegos, antepuesto a un cilindro impresor, en la dirección de rotación del tambor, al contorno del tambor y, alejándose la chapa guidora de pliegos de un tambor de entrega de pliegos, dispuesto detrás del cilindro impresor, en la dirección de rotación del pliego, desde el contorno del tambor, de tal modo que, entre la cara inferior del pliego transportado, respectivamente por el tambor de entrega de pliegos y la respectiva chapa guidora de pliegos, a cualquier velocidad de la máquina, se constituye forzosamente un cojín de aire.

2 - Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el tambor de entrega de pliegos dispuesto inmediatamente delante del cilindro impresor está ejecutado como tambor inversor, cuya chapa guidora de pliegos, en la dirección de rotación se acerca al contorno del tambor y en la proximidad del cilindro impresor transcurre paralelamente al contorno del tambor, mientras que, por el contrario, el extremo, vuelto hacia el tambor central de entrega de pliegos, de la chapa guidora de pliegos, constituida en su longitud en forma de seno, transcurre casi radialmente respecto al

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

tambor inversor, es decir, que indica hacia abajo.

3 - Máquina según la reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada, porque en el tambor de entrega de pliegos, que está conectado detrás del cilindro impresor, la chiapa guiedora de pliegos comienza en proximidad inmediata del contorno del cilindro impresor y se aleja del contorno del tambor de entrega de pliegos, en forma de espiral en su dirección de rotación.

4 - Máquina impresora de rotación de pliegos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

29 MAYO 1978

Madrid, a

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo: Pedro Matamoros

ESCALA VARIABLE

CALLE DE ROEB  
P. P. 12

Fdo: Pedro Matamoros

