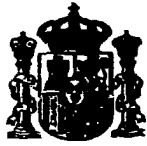


(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>296528</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 13 Mayo 1987	



**MODELO DE UTILIDAD**

**16 OCT. 1987**

ESPAÑA  
DIVISIONAL DE LA SOLICITUD DE PATENTE 556.604 DEL 25-6-1986

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 3258/85-6	26 Julio 1985	SUIZA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B41L 29/16

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO PARA LA FIJACION DE PLANCHAS DE IMPRESION SOBRE UN CILINDRO PORTA-PLANCHAS".

(71) SOLICITANTE (SI)

DE LA RUE GIORI, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

4, Rue de la Paix - 1003 LAUSANNE (SUIZA)

(72) INVENTOR (ES)

JOHN MOORE.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1           La presente invención se refiere a un dispositi-  
vo de fijación de planchas de impresión sobre un cilindro  
porta-planchas de una máquina de impresión en talla-dulce  
en la bobina, incluyendo el mencionado cilindro una cubier-  
5   ta cilíndrica de materia dúctil, preferentemente de acero,  
cuya pared interior es ligeramente cónica.

          Un cilindro porta-planchas para la impresión en  
talla-dulce de cintas continuas debe responder a ciertas exi-  
gencias muy estrictas que garanticen, por una parte, la cla-  
10   ridad de la impresión y, por otra parte, el perfecto registro  
entre las distintas imágenes. Las principales exigencias son  
las siguientes:

- .....
1. Es preciso que la superficie lateral del cilindro por-  
ta-planchas sea continua, es decir, que no exista nin-  
15   guna ranura entre las planchas, para evitar los cho-  
ques sobre esta superficie motivados por las grandes  
presiones, a las cuales está sometido el cilindro du-  
rante el secado y la impresión y que corren el riesgo  
de provocar deformaciones de la superficie del cilin-  
20   dro, particularmente bajo la influencia de las fuer-  
zas tangenciales motivadas por la rodadura de dos ci-  
lindros en contacto.
  2. Concentricidad perfecta del cilindro con el fin, por  
una parte, de asegurar un secado perfecto después del  
25   entintado y, por otra parte, para evitar una presión  
irregular sobre el cilindro porta-planchas durante la  
impresión o el secado que tenderían a deformar la cu-  
bierta cilíndrica durante estas operaciones.
  3. El diámetro exterior del cilindro debe ser constante  
30   en toda la extensión del cilindro con el fin de obte-  
ner un registro perfecto.
  4. Poder volver a utilizar la cubierta cilíndrica fijando  
en ella otras planchas de impresión, pues su pared in-  
35   terior al ser ligeramente cónica puede adaptarse per-  
fectamente a la forma cónica correspondiente del ár-

1 bol de la máquina sobre el cual va fijado durante la  
impresión, la fabricación de la cubierta requiere un  
mecanizado extremadamente preciso y el coste de fa-  
bricación es muy elevado.

5 En la Patente USA núm. 4.224.095, se ha propuesto  
un procedimiento de fabricación que consiste en fijar sobre la  
cubierta cilíndrica, después de haber interpuesto una pelícu-  
la de cola, las planchas de impresión curvadas, utilizando un  
molde cilíndrico hueco compuesto por al menos dos coquillas  
10 y cuyo diámetro interior es igual al diámetro exterior del ci-  
lindro porta-planchas a obtener. Esta cubierta cilíndrica que  
lleva las placas, está situada en este molde y dilatada ra-  
dialmente de forma que las planchas de impresión sean presio-  
nadas contra el molde. En esta situación se deja endurecer la  
15 cola.

Por lo tanto, este procedimiento es bastante cos-  
toso, pues la preparación del molde exterior requiere un tra-  
bajo de gran precisión, debiendo corresponder el diámetro in-  
terior del molde exactamente al diámetro exterior del cilindro  
20 porta-planchas cuando se coloca sobre el árbol de la máquina  
de impresión. Por otra parte, resulta extremadamente difícil  
cortar las planchas de forma que no exista ninguna disconti-  
nuidad de la superficie lateral del cilindro porta-planchas  
después del pegado de las dos planchas grabadas.

25 La presente invención, permite paliar estos incon-  
venientes proponiendo un dispositivo de fijación de planchas  
sobre la cubierta cilíndrica el cual por una parte es más  
sencillo y menos costoso y por otra parte permite asegurar  
la continuidad de la superficie lateral del cilindro porta-  
30 planchas.

Las ventajas de este dispositivo son las siguien-  
tes:

Las planchas se preparan de antemano por los méto-  
dos tradicionales, por consiguiente relativamente poco costo-  
35 sos.

1 Durante el encolado se pueden compensar los eventuales errores del diámetro exterior del cilindro porta-planchas utilizando una plancha de impresión más o menos espesa. La lámina que puede ser una segunda plancha de idénticas dimensiones y de idéntico material que la plancha de impresión, pero sin grabar, y que se coloca a continuación de dos bordes de la primera plancha permite asegurar que durante la tracción no exista cambio brusco de la superficie sometida a la presión ejercida por la cinta. Un brusco cambio provocaría una concentración de la fuerza en este lugar, por consiguiente una deformación de los bordes de la plancha que produciría irregularidades sobre la superficie lateral del cilindro. La cinta de tracción permite de una forma sencilla ejercer una presión homogénea sobre la plancha, sobre toda su superficie, asegurando una adhesión perfecta y evitando eventuales deformaciones que podrían provenir de una presión no homogénea aplicada durante el encolado. La demasía de cola es empujada hacia el exterior y no se acumula en ciertos lugares de la plancha, evitando así crear deformaciones de la superficie del cilindro. El hecho de que la cubierta cilíndrica esté dilatada radialmente, exactamente como lo será cuando el cilindro se coloque sobre el árbol de la máquina, permite garantizar con precisión el respeto del diámetro exterior del cilindro porta-planchas en posición de trabajo. El llenado de la ranura entre los bordes adyacentes de dos planchas y su mecanizado aseguran la perfecta continuidad de la superficie lateral del cilindro porta-planchas. Por último, después de la impresión la cubierta cilíndrica puede ser utilizada de nuevo pues se pueden despegar las planchas, rectificar la superficie exterior de la cubierta cilíndrica y pegar las nuevas planchas con otros diseños. La eventual disminución del diámetro de la cubierta cilíndrica por la rectificación puede ser compensada utilizando planchas más espesas.

35 Para ayudar a una mejor comprensión de esta memo-

1 ria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se  
acompañan unas hojas de dibujos en las que sus distintas fi-  
guras, con carácter ilustrativo y no limitativo, representan  
lo siguiente:

5 La figura 1 es una vista en sección radial del cilindro  
porta-planchas con la cinta y el dispositivo de tracción.

La figura 2 es una vista en planta del objeto defini-  
do anteriormente.

10 Con arreglo a las citadas figuras, el dispositivo de  
la invención queda descrito suficientemente con la explicación  
del método de utilización. Se prepara por los métodos convencio-  
nales un cilindro-porta-planchas que incluye una cubierta cilin-  
drica 1 cuya pared interior es ligeramente cónica. Se preparan  
15 las planchas de talla dulce igualmente por los métodos cono-  
cidos grabando la imagen a imprimir sobre la bobina sobre dos  
planchas de níquel. A continuación se curvan las dos planchas  
haciéndolas pasar por un juego de rodillos, correspondiendo su  
radio al del cilindro, se cortan tanto en el sentido de la an-  
chura como de la longitud con precisión para corresponder res-  
20 pectivamente a la longitud y a la media circunferencia exte-  
rior de la cubierta cilíndrica. Se coloca la cubierta cilín-  
drica 1 sobre un eje 3 que presenta una conicidad correspon-  
diente a la de la pared 2 de la cubierta cilíndrica. Se presio-  
na la cubierta 1 para obtener una dilatación radial que corres-  
25 ponde a la que experimentará el cilindro porta-plancha cuando  
se coloque sobre el árbol de la máquina de impresión. La dila-  
tación corresponde a un aumento del diámetro del cilindro de  
aproximadamente 0,2 mm. Luego se sitúa sobre la mitad de la  
superficie en el sentido periférico de la cubierta, una capa  
30 de cola, particularmente una película de cola epoxi, en rea-  
lidad la película cubre un poco más de la mitad de la superfi-  
cie del cilindro por motivos que se explicarán ulteriormente.  
Se sitúa sobre la superficie recubierta con la película epoxi  
la primera plancha 4 posicionándola con exactitud sobre la cu-  
35 bierta cilíndrica, de forma que sus dos bordes estén perfecta-  
mente paralelos respecto al eje del cilindro así como su posición

1 axial con relación a la cubierta cilíndrica. Para obtener este  
ajuste y mantener la plancha 4 en esta posición se puede,  
por ejemplo, utilizar dos anillos roscados sobre el eje 3  
a uno y otro lado de la cubierta cilíndrica 1 y cuyo diá-  
5 metro es superior al del de la cubierta y en los cuales se  
pueden disponer unos espárragos que se proyectan axialmente  
hacia la cubierta cilíndrica para mantener axialmente la  
plancha de impresión 4. Los espárragos colaboran en princi-  
pio con unas muescas previstas a este efecto sobre los bordes  
10 curvados de la plancha 4.

Cuando la plancha 4 es posicionada correctamente se  
puede inmovilizarla en este lugar por medio de dos remaches  
que se pueden introducir cerca de los dos bordes curvados de  
la plancha y que colaboran con dos orificios correspondientes  
15 previstos en la cubierta cilíndrica 1.

Luego se coloca a continuación de la plancha grabada  
4 y sobre la segunda mitad de la cubierta cilíndrica una lá-  
mina formada por una segunda plancha 5 en principio no graba-  
da con las dimensiones exactas de la segunda plancha de talla  
20 dulce que se fijará ulteriormente, de forma que la superficie  
lateral del cilindro porta-planchas sea continua. La segunda  
plancha 5 se mantiene en su sitio por unos medios provisiona-  
les que podrán ser aparte de los espárragos mencionados ante-  
riormente, la gravedad al girar el eje 3 de modo que esta  
25 segunda plancha 5 se encuentre sobre la mitad superior del  
cilindro.

Se rodea entonces la primera plancha 4 mediante una  
cinta de ajuste metálica de acero 6, cuya anchura es igual  
a la longitud del cilindro porta-planchas y cuya longitud es  
30 superior a la media-circunferencia del cilindro porta-planchas.

Los dos extremos de la cinta 6 están provistos de dos  
perfiles en forma de L 7, 8. Los bordes de la cinta están fi-  
jados sobre una de las alas de los perfiles por unos tornillos  
9, respectivamente 10. Las segundas alas de los perfiles 7,  
35 8 están provistas de orificios aterrajados.

1           Una pieza de apoyo 11 está situada sobre la segunda  
plancha 5 por una superficie cóncava cilíndrica provista de  
una materia blanda 12 para no estropear la superficie de la  
5           plancha 5. La parte superior de la pieza de apoyo 11 está  
sobremontada por una pieza 13 cuya sección tiene forma de  
cruz. Esta pieza 13 puede fijarse sobre la pieza de apoyo 11  
por soldadura, atornillado o ser simplemente colocada como  
se ha representado en la figura. Los dos brazos de la cruz,  
de la pieza 13 se extienden más allá de la pieza 11 están  
10           provistos de orificios a través de los cuales pasan unos  
pernos 14 que se roscan respectivamente en los orificios ater-  
rajados de los perfiles 7 y 8. Haciendo girar los pernos 14  
se roscan o desenroscan en los orificios aterrajados lo cual  
permite aumentar o disminuir las fuerzas de tracción ejerci-  
15           das sobre la cinta 6.

          Antes de ejercer estas fuerzas de tracción se calienta  
la película de cola interpuesta entre la plancha 4 y la  
cubierta cilíndrica calentando por ejemplo el eje 3. Cuando  
la cola está bien blanda se comienza a tensar la cinta 6 ejer-  
20           ciendo unas fuerzas de tracción por los pernos 14. Se aprie-  
tan primeramente los pernos que se encuentran hacia el centro  
de la pieza 13 y se continua simétricamente hacia los bordes  
periféricos. De esta manera, el exceso de cola es empujado  
hacia los bordes periféricos y puede ser eliminado y sobretodo  
25           evitar que un cúmulo de cola quede prisionero bajo la plancha  
4, provoque una deformación de la plancha 4 y por consiguien-  
te de la superficie lateral del cilindro porta-planchas. Es  
absolutamente esencial subrayar que en las juntas A,B entre  
la plancha 4 y la plancha 5 la superficie lateral del cilín-  
30           dro porta planchas es continúa de forma que las fuerzas de  
tracción ejercidas sobre la totalidad de la plancha 4 com-  
prendidos en ellas sus dos bordes son uniformes. Es por otra  
parte para asegurar esta uniformidad y no provocar una ro-  
tura en los dos bordes de la plancha 4 por las que se aplica  
35           la película de cola más allá de la mitad de la superficie la-

1 teral de la cubierta cilíndrica, con el fin de que cerca de  
las juntas A y B la superficie sea absolutamente continua,  
cuando menos en lo que a la altura se refiere.

5 Cuando se ha obtenido el ajuste deseado se detiene el  
calentamiento de la cola y se enfria por unos medios artifi-  
ciales o dejando el conjunto enfriarse de forma natural. Cuando  
se ha terminado el enfriamiento se quita la cinta 6 y el dis-  
positivo 11, 13 se levanta la plancha 5 despegando sus dos  
10 extremos próximos de las juntas A y B, se coloca una peli-  
cula de cola sobre la segunda mitad de la superficie de cubier-  
ta cilíndrica, se coloca la segunda plancha de talla dulce,  
se la rodea con la cinta 6 y se procede como anteriormente,  
salvo que esta vez la pieza de apoyo 2 se encuentre apoyada  
15 contra la superficie de la plancha de talla dulce 4 pegada  
anteriormente. Cuando la fijación de la segunda plancha ha  
terminado se quita la cinta 6 y la pieza de apoyo 11.

Luego hay que ocuparse del llenado de las ranuras  
entre los bordes de las dos planchas de talla dulce de la  
forma siguiente:

- 20 1. Si la imagen a imprimir sobre la bobina durante  
una vuelta completa del cilindro no es continua  
en los lugares de las juntas entre las planchas,  
es decir, si existen espacios vacios que se ex-  
tienden sobre las planchas en sentido axial y que  
25 corresponden a unas partes del papel que se cor-  
tarán y eliminarán durante el corte, entonces en  
este caso se llenan las ranuras con una cola  
epoxi y después de su endurecimiento se mecaniza  
para asegurar una continuidad satisfactoria de  
30 la superficie lateral del cilindro. Desde luego,  
esta solución se adopta si las zonas en las cuales  
se encuentran las ranuras corresponden a las par-  
tes del papel a eliminar durante el corte de la  
bobina impresa.
- 35 2. Si la imagen a imprimir sobre la bobina debe ser

1 absolutamente continua en los lugares de las juntas,  
entonces es preciso que la superficie lateral del  
cilindro porta-placas sea perfectamente continua.  
En este caso se dispone en principio de dos solu-  
5 ciones:

- llenar las ranuras por electrodeposición o solda-  
dura, por ejemplo por laser, con la misma materia  
que las planchas particularmente de níquel y se-  
guidamente mecanizar la superficie hasta la obten-  
10 ción de una superficie lateral perfectamente con-  
tínua;

- por fresado o cualquier otro medio se crea una ran-  
nura regular preferentemente de sección rectangu-  
lar entre los bordes adyacentes de dos planchas y  
se introduce en ella una cinta del mismo material  
15 que las planchas, preferentemente de níquel con  
unas dimensiones correspondientes a la de la ranu-  
ra y a continuación se mecaniza esta parte para  
obtener la continuidad de la superficie lateral  
20 del cilindro.

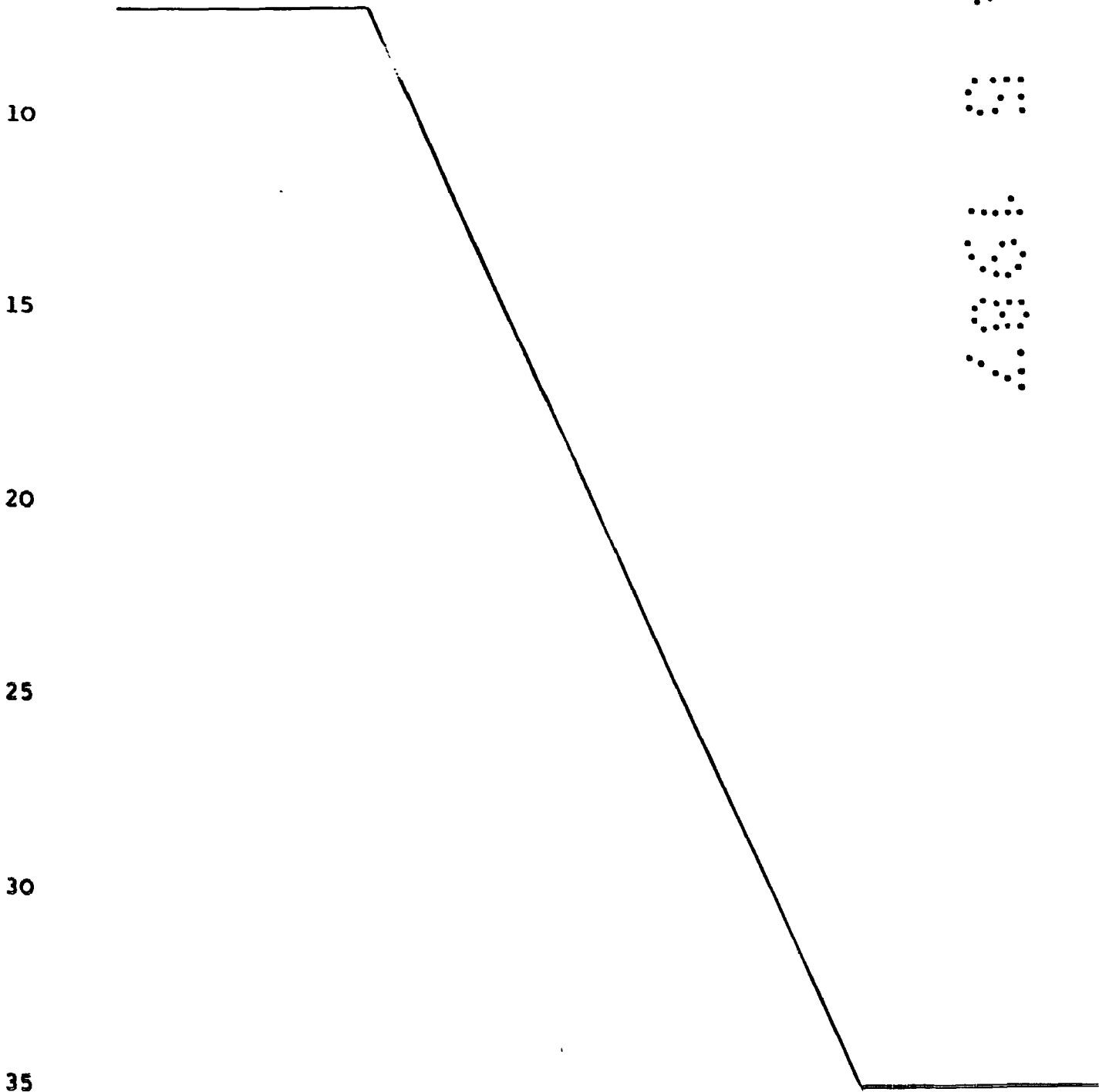
Una vez terminada la rectificación de la superficie se  
se retira el cilindro porta-planchas del eje 3 que se estre-  
cha y vuelve a sus dimensiones iniciales. Se deposita una capa  
de cromo sobre la totalidad de la superficie lateral del ci-  
25 lindro porta-planchas sumergiendo el cilindro en un baño elec-  
trolítico.

En principio se deposita una capa de 8-10 micrones de  
cromo sobre la totalidad de la superficie lateral del cilín-  
dro porta-planchas.

30 Hay que darse que cuenta que en lugar de utilizar du-  
rante el encolado de la primera plancha en talla dulce 4 una  
segunda plancha 5 se pueden utilizar dos cintas situadas a  
continuación de los dos bordes de la plancha 4, pero su colo-  
cación es un poco más difícil y se prefiere utilizar una  
35 plancha entera.

1 De igual modo en lugar de tener que fijar solamente dos placas sobre el cilindro se pueden tener más, por ejemplo tres, si el diámetro del cilindro lo exige, por medio del dispositivo descrito anteriormente.

5 En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se solicita, deberá recaer sobre las siguientes:



1

REIVINDICACIONES

5

10

15

1. Dispositivo para la fijación de planchas de impresión sobre un cilindro porta-planchas, caracterizado por el hecho de que comprende un eje (3) cuya superficie es ligeramente cónica y corresponde a la conicidad de la pared interior (2) del cilindro que se montará sobre el mencionado eje (3) y se empujará axialmente para obtener la dilatación radial deseada de la cubierta cilíndrica (1), unos medios de calentamiento de la cubierta cilíndrica (1), una cinta metálica (6) preferentemente de acero cuya anchura es por lo menos igual a la anchura de una plancha de talla dulce y la longitud superior a la media circunferencia del cilindro porta-planchas, porque los dos extremos de la mencionada cinta que se extienden de forma paralela al eje del cilindro están provistos de los medios de acoplamiento (7, 9, 8, 10) con un dispositivo de tracción (11, 13, 14) que permite ejercer unas fuerzas de tracción tangentes a la superficie lateral del cilindro y ortogonales al eje del cilindro.

20

25

30

2. Dispositivo para la fijación de planchas de impresión sobre un cilindro porta-planchas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de tracción comprende una pieza de apoyo (11) destinada para apoyarse contra la superficie del cilindro mediante una pared cóncava cilíndrica y cuya longitud es por lo menos igual a la longitud del cilindro, estando la mencionada pared cilíndrica provista de un revestimiento de una materia blanda (12) para evitar que la superficie del cilindro porta-planchas sea estropeada, porque la mencionada pieza de apoyo (11) comprende sobre su parte opuesta a la pared cilíndrica unos medios (13, 14) que permiten por una parte el acoplamiento a los dos bordes de la mencionada cinta, y por otra parte aplicar unas fuerzas de tracción cuyas direcciones son tangentes al cilindro y ortogonales al eje del cilindro.

35

3. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "DISPOSITI-

1 VO PARA LA FIJACION DE PLANCHAS DE IMPRESION SOBRE UN CILINDRO  
PORTA-PLANCHAS".

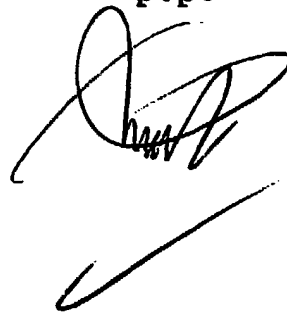
5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-  
sente memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanogra-  
fiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 13 Mayo 1987

BERNARDO UNGRIA

p.p.



15

20

25

30

35

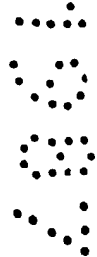
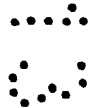
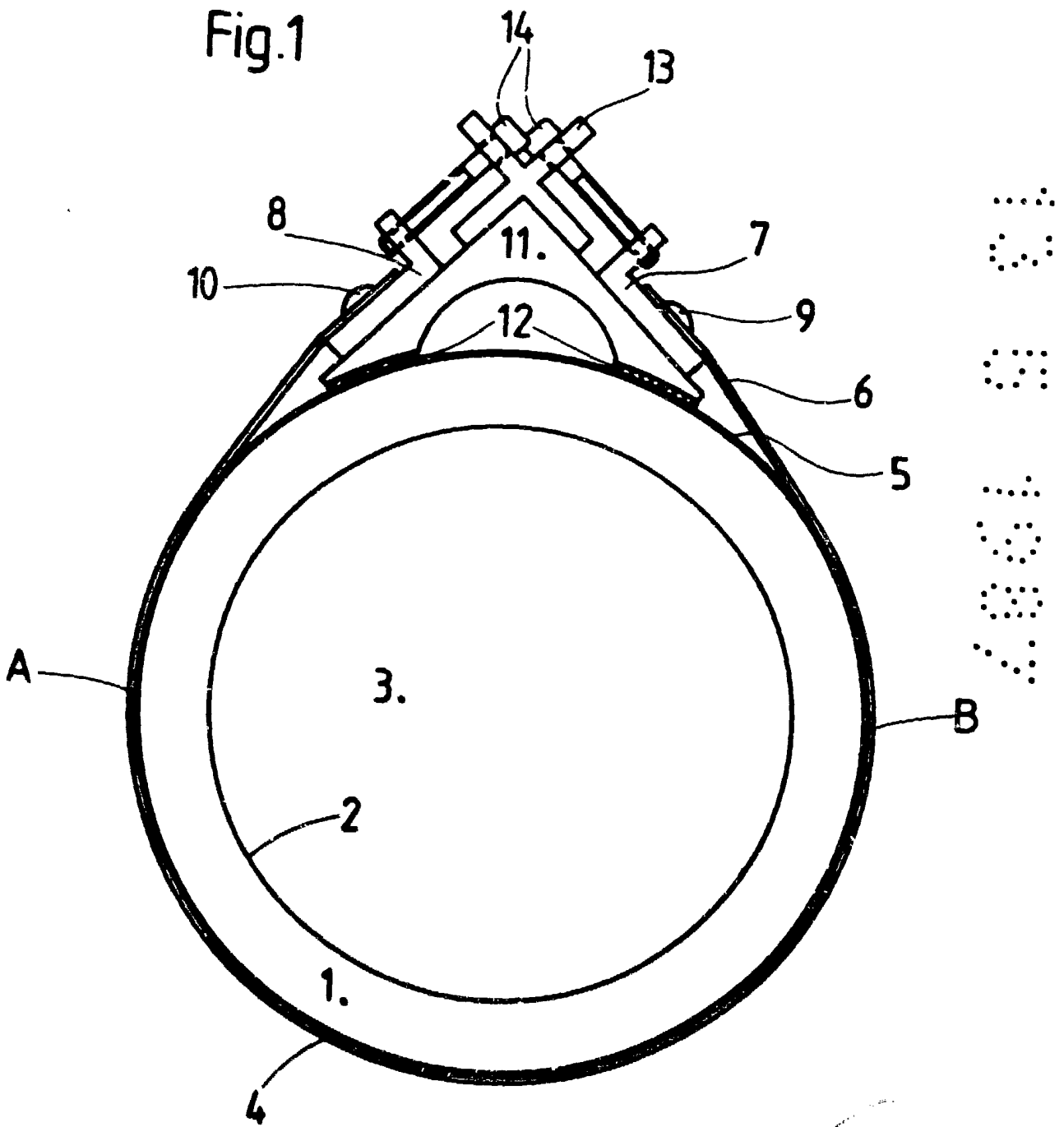


Fig.1



A handwritten signature or mark, possibly a name, located at the bottom right of the page.

12 5 1087

Fig. 2

