

384267



SECCION TECNICA
CLASIFICACION P. C.
CLASE H 01
SUBCLAS: 9

memoria descriptiva

384267

CLASE DE REGISTRO : Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE : Siemens Aktiengesellschaft.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO : Berlin y München (ALEMANIA)
Dir: postal 8 München 2, Wittelsbacher Platz, 2.

OBJETO : " Disposición de mandril enrollador para enrollar hojas de material plástico ".

INVENTORES : Georg Obermaier y Anton Stangl, ambos de nacionalidad alemana.

PRIORIDAD : Solicitud Patente alemana G 69 393 31.3 del 9 de Octubre de 1969.

MC/=

384267



- 1 -

1 El invento se refiere a una disposición de mandril enrollador para enrollar hojas de material plástico, especialmente cintas de condensador para formar un condensador eléctrico de rollo.

5 La puesta en contacto de condensadores de rollo se efectúa frecuentemente por capas de contacto frontal inyectadas encima por el lado frontal, que unen los bordes de revestimiento sobresalientes frontalmente, con los elementos exteriores de suministro de corriente. Las capas de contacto frontal se componen en ello de metal soldable o susceptible de ser
10 unido por soldadura a baja temperatura, de modo que los elementos exteriores de suministro de corriente pueden ser montados con seguridad de contacto. Cuando los cuerpos de rollo, después del proceso de enrollamiento, se desprenden de los mandriles enrolladores, entonces existe, por una parte, el peligro de que las capas internas del condensador se destruyan al desprenderse, y, por otra parte existe el peligro de que al inyectar encima las capas de contacto frontal se produzcan cortocircuitos entre las dos capas de contacto frontal a través del agujero del mandril. Por lo tanto, se utilizan frecuentemente así llamados mandriles enrolladores perdidos, es decir que el mandril enrollador se queda en el cuerpo de condensador acabado. El inconveniente de tales mandriles enrolladores perdidos consiste en que estos generalmente sobresalen de las caras frontales del cuerpo del condensador. Durante el enrollamiento atacan sujeciones, por ejemplo mordazas tensoras del dispositivo enrollador, en estas piezas salientes. Los extremos sobresalientes tienen que recortarse posteriormente. El recor

30

384267



1 -tado requiere una fase adicional de trabajo y existe el peli
gro de que los bordes de revestimiento y hojas de dieléctrico
sobresalientes se dañen durante esta operación. Otro procedi-
miento consiste en cerrar el agujero del mandril por pasadores
5 o bolas. Los inconvenientes son como los arriba citados.

El objeto del invento consiste en constituir el man
dril enrollador de tal modo que éste, después de la termina-
ción del cuerpo de rollo ya no sobresalga de las caras fronta
les y por ello se suprime una elaboración posterior.

10 Según el invento esto se alcanza porque desde las -
caras frontales del mandril enrollador penetran taladros cie-
gos en el mandril enrollador y porque las caras frontales pre
sentan endentaciones. Por ello es posible constituir mas cor-
to el mandril enrollador que la anchura del rollo, ya que el
15 dispositivo enrollador, en que está tensado el mandril enro-
llador, ya no necesita atacar en las partes del mandril enro-
llador, que sobresalen frontalmente, sino que un embrague co-
rrespondientemente constituido, engrana en las endentaciones
en las caras frontales.

20 Los taladros ciegos ventajosamente están constitui-
dos en forma tronco-cónica, estando situado el diámetro gran-
de al exterior y el pequeño al interior. Por ello al tensar el
mandril enrollador en el dispositivo enrollador se consiguen
un centrado previo. Además, de manera ventajosa, la punta de
25 un taladro ciego puede estar constituida como cono, por lo -
que se mejora el centrado.

Las endentaciones en las caras frontales están cons
tituidas como endentaciones planas, que después de tensarse en

384267

5 OCT 1970
SINGAPORE

- 3 -

1 el dispositivo enrollador, actúan como un embrague de garras
y consiguen una muy buena transmisión de momento de rotación
desde el dispositivo enrollador al mandril enrollador. Las en-
dentaciones planas consisten en ello en cuatro superficies li-
5 nealmente ascendentes. Cada una de las superficies ascenden-
tes termina en ello en una estrecha regleta, no ascendente.

De manera ventajosa, el mandril enrollador consiste
en un material plástico y está fabricado por inyección. Las
endenticiones y los taladros ciegos pueden moldearse durante
10 el proceso de inyección. Sobre el mandril enrollador de plás-
tico, durante el enrollamiento, las hojas pueden soldarse o
pegarse encima. Adecuadamente se distinguen por colores las
diferentes longitudes de los mandriles.

En las figuras se explicarán más detalladamente, -
15 por medio de un ejemplo de ejecución, los detalles y las ven-
tajas del invento.

La fig. 1 muestra la extensión longitudinal interrumpi-
da de un mandril enrollador;

La fig. 2 muestra la vista del mandril enrollador -
20 según el invento, desde una de las caras frontales.

El mandril enrollador, ilustrado en las figuras, se
compone de material plástico inyectado. Desde la cara frontal
están aplicados por moldeo los taladros ciegos tronco-cónicos
1 y 2, que terminan, en las puntas, en conos 3 y 4. Las caras
25 frontales presentan además las endenticiones planas. Las en-
denticiones planas se componen de cuatro superficies lineal-
mente ascendentes, 5, 6, 7, 8 y 5', 6', 7', 8'. Las superficies
5, 6, 7, 8 de una de las endenticiones ascienden en ello hacia

30

384267

-50C



- 4 -

1 la derecha y las superficies 5', 6', 7', 8' de la otra enden-
tación ascienden en ello hacia la izquierda. Tales mandriles
no necesitan seleccionarse en la dirección de aportación ha-
cia el dispositivo enrollador. Para la transmisión de grandes
5 momentos de rotación, como se manifiestan al enrollar conden-
sadores, respectivamente cuerpos de rolo con gran diámetro, -
la indentación frontal en los extremos se constituye con subi-
da, bien sea hacia la derecha o hacia la izquierda. El mandril
enrollador se impulsa entonces desde ambos lados.

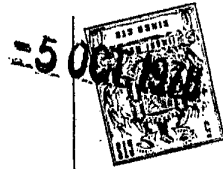
10 Por la indentación plana según el invento además el
mandril se centra exactamente entre los husillos del disposi-
tivo enrollador. Las superficies ascendentes 5 - 8 y 5' - 8'
terminan en regletas no ascendentes estrechas 9 - 12 y 9' -
12'. Por ello se alcanza una aplicación adicional del mandril
15 sobre los husillos del dispositivo enrollador y se reduce el
desgaste de los cantos exteriores, situados en los planos -
frontales, de los planos ascendentes.

En un mandril enrollador, que posea, por ejemplo,
dos milímetros de diámetro, importa el gran diámetro exterior
20 de los taladros ciegos aproximadamente 0,75 mm., y el diámetro
interno, aproximadamente 0,6 mm. La longitud de la parte tren-
co-cónica importa aproximadamente 2 mm. La anchura de las re-
gletas importa aproximadamente 0,1 mm. Las longitudes de los
mandriles enrolladores con tales indentaciones están situadas
25 en órdenes de valores entre 5 - 30 mm.

Por las indentaciones frontales es posible consti-
tuir el mandril enrollador aproximadamente 0,5 mm. más corte
que el cuerpo de rolo, situado encima del mismo. El husillo

30

384267



- 5 -

1 propulsor, en el dispositivo enrollador, que con una endenta-
ción contraria engrana en las endentaciones del mandril enro-
llador, durante el enrollamiento penetra aproximadamente por
0,3 mm. en el rollo. Después de la expulsión, el mandril enro-
5 llador perdido no sobresale. Por ello se suprime el recortado
de los extremos del mandril sobresalientes frontalmente, que
se necesitan para tensar, y además el interior del rollo está
rellenado, de modo que capas metálicas de contacto, aplicadas
frontalmente, no pueden producir ningún cortocircuito.

10

- o - o -

N O T A

15

La presente patente de invención comprende las si-
guientes reivindicaciones:

20

1.- Disposición de mandril enrollador para enrollar
hojas de material plástico, especialmente de cintas para con-
densadores para formar un condensador eléctrico, caracteriza-
da porque, partiendo de las caras frontales del mandril enro-
llador, penetran taladros ciegos en el mandril enrollador y -
porque las caras frontales presentan endentaciones.

25

2.- Disposición según la reivindicación 1 caracteri-
zada porque la mayor parte de los taladros ciegos está consti-
tuida en forma tronco-cónica en lo que los diámetros grandes
están situados al exterior y los diámetros pequeños al interior
y porque la punta del taladro está constituida como cono.

30

384267

5 OCT



- 6 -

1 3.- Disposición según las reivindicaciones 1 ó 2,
caracterizada porque la parte tronco-cónica del taladro ciego
tiene una longitud aproximada de 2 mm., el diámetro exterior
importa aproximadamente 0,7 mm. y el diámetro interno importa
5 aproximadamente 0,6 mm.

4.- Disposición según una de las reivindicaciones -
1 - 3 caracterizada porque las superficies frontales presentan
endenticiones planas.

5.- Disposición según la reivindicación 4, caracte-
10 rizada porque una endentición plana se compone de cuatro super-
ficies linealmente ascendentes.

6.- Disposición según las reivindicaciones 4 ó 5, -
caracterizada porque cada superficie ascendente termina en -
una regleta estrecha no ascendente.

15 7.- Disposición según la reivindicación 6 caracte-
zada porque la regleta tiene una anchura aproximada de 0,1 mm.

8.- Disposición según una de las reivindicaciones 1
- 7, caracterizada porque las endenticiones de superficie en
una cara frontal ascienden a la derecha y en la otra cara -
20 frontal ascienden hacia la izquierda.

9.- Disposición según una de las reivindicaciones -
1 - 7, caracterizada porque en ambas caras frontales las enden-
taciones de superficie ascienden, bien sea hacia la izquierda
o hacia la derecha.

25 10.- Disposición según la reivindicación 1 - 8 ca-
racterizada porque el mandril enrollador se compone de mate-
rial plástico.

Patente

2500



384267

- 7 -

1 11.- Disposición según la reivindicación 9 caracte-
rizada porque las distintas longitudes de mandril están dife-
renciadas por colores.

5 12.- Disposición según una de las reivindicaciones
1 - 10 caracterizada porque la longitud del mandril está di-
mensionada más corta que el cuerpo de rollo situado encima.

13.- Disposición según una de las reivindicaciones
1 - 12 caracterizada porque el mandril permanece en el rollo.

10 14.- Disposición de mandril enrollador para enrollar
hojas de material plástico.

Según se describe y reivindica en la presente memo-
ria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se
acompañan.

15 Consta la misma de siete hojas foliadas y escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid,

5 OCT 1970

CARLOS ROEB

20

25

30

Fig.1

5 OCT 1907

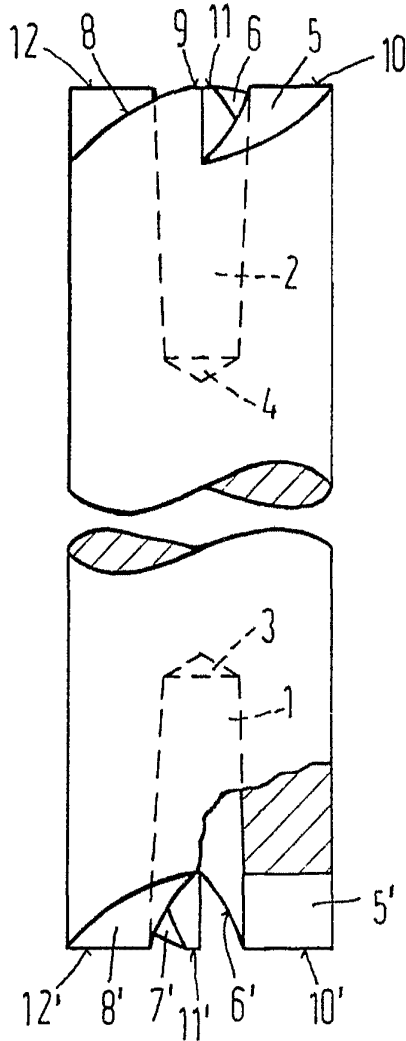
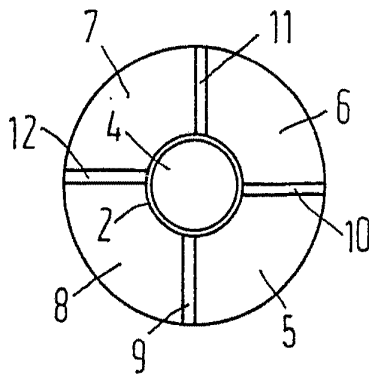


Fig. 2



EGGERS PATENT

CARLOS ROEB
P.R.