



19 ES	11	NUMERO	446291	10 A1
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	23-3-76	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.513

H/NF/CJK/FP/11067-D
Div:

20 PRIORIDADES:		
21 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS
74/7708	3-12-74	Rep. de Africa del Sur

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B21D	Nº 442.995

64 TITULO DE LA INVENCION
"UN APARATO PERFECCIONADO PARA TRABAJAR METALES"

71 SOLICITANTE (S)
SGE OVERSEAS LTD.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
12 Dumaresq Street, St. Hellier, Jersey, Channel Islands, Gran Bretaña

72 INVENTOR (ES)
Benjamin Muller Steyn, Johannes Francois Marais y Marinus Albertus Lucia Smits.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ



1 Este invento se refiere al trabajado de componen-
tes metálicos.

Un nuevo método para trabajar metales, comprende
las operaciones de: hacer pasar una barra de conformación
5 y un componente metálico entre un par de rodillos giratorios
alrededor de ejes paralelos, teniendo dicho componente un
codo sustancialmente en ángulo recto en el mismo y teniendo
uno de dichos rodillos una garganta de forma de V en su pe-
riferia de recibir la cara exterior del codo, y teniendo el
10 otro rodillo una garganta en la periferia del mismo para
recibir una parte de borde longitudinal de la barra de con-
formación, teniendo la otra parte de borde de la barra un
talón que sobresale a lo largo de la misma, el cual actúa
sobre el interior de dicho codo en dicho componente al pa-
15 sar la barra y el componente entre los rodillos, sirviendo
dicho talón para formar una garganta que se extiende longi-
tudinalmente en la cara interior del codo y empujar al me-
tal hacia fuera para escuadrar sustancialmente la cara ex-
terior redondeada de dicho codo.

20 De preferencia, el componente y la barra son hechos
pasar a través de una serie de pares de rodillos, con lo
que dicho talón es empujado gradualmente dentro del metal
del citado componente.

De acuerdo con el presente invento, se ha provis-
25 to un aparato para trabajar metales cuyo aparato comprende
un par de rodillos, cada uno de los cuales tiene una gar-
ganta en su periferia exterior y una de cuyas gargantas es
de forma de V, y una barra de conformación alargada que
tiene un talón sobresaliente a lo largo de un borde que
30 se extiende longitudinalmente con respecto a la misma,



1 adaptándose la forma de la sección transversal del borde
que se extiende longitudinalmente, opuesto, de la barra a
la de la garganta periférica del otro rodillo.

5 Preferiblemente, dicha barra es de sección
transversal en general rectangular, teniendo dos lados más
largos paralelos y un lado más corto en ángulo recto con
los lados más largos, estando constituido el cuarto lado por
dos caras que convergen hacia un vértice, cuyo vértice está
constituido por dicho talón.

10 En una forma del aparato, hay una pluralidad
de pares de rodillos, siendo el espaciamiento entre cada
par de rodillos menor que el que hay entre el par de rodi-
llos precedente.

15 A fin de que pueda comprenderse más facilmen-
te el invento y de modo que se puedan apreciar otras carac-
terísticas del mismo, se describirá a continuación el in-
vento, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que
se acompañan, en los cuales:

20 La Fig. 1 es una vista en corte que ilustra
un par de componentes metálicos en relación de dorso con
dorso;

La Fig. 2 es una vista en corte que ilustra
otro par de componentes en relación de dorso con dorso; y

25 La Fig. 3 es una vista en corte que ilustra
el método de conformación de metales del presente invento.

30 Con referencia primeramente a la Fig. 1, los
números de referencia 10 indican dos componentes metálicos,
cada uno de los cuales tiene en el mismo un codo 12 en án-
gulo recto. Los componentes 10 son inicialmente planos y
son conformados con sus codos en ángulo recto mediante una



1 plegadora, por ejemplo con un dispositivo que doble una
hoja plana metálica. Se observará que, como resultado del
procedimiento de doblado, las caras exteriores de los co-
dos están curvadas, o tienen un radio como se ha indicado
5 mediante las flechas R. Para muchos fines, la presencia de
estas partes curvadas no tiene trascendencia alguna. No
obstante, cuando se ponen los componentes en relación de
apoyados a tope, como se ha ilustrado, y se usan como en-
cofrado en un procedimiento de colada de hormigón, se pro-
ducen efectos no deseables si están presentes las partes
10 curvadas. Esto resulta del hecho de que el hormigón entra
en la cúspide 14 que se forma entre cada par de componen-
tes 10 de modo que, cuando se retira el encofrado, se com-
prueba la existencia de una serie de nervios en la estruc-
tura colada.
15

Para evitar la formación de tales nervios,
en el método del presente invento se trabajan los componen-
tes 10 de modo que se escuadren las caras exteriores cur-
vadas de los codos. Ello se hace formando un rebajo 16 en
20 la cara interior de cada codo (véase la Fig. 2), dejando
disponible la formación de estos rebajos material suficien-
te para el fin de escuadrar la cara exterior. Se compren-
derá que, si se efectúa correctamente ese escuadrado, dos
componentes 10 situados en relación de apoyados a tope
25 (véase la Fig. 2) no tendrán entre ellos una cúspide 14
de la forma ilustrada en la Fig. 1.

Pasando ahora a la Fig. 3, el número de re-
ferencia 20 indica una barra de conformación alargada,
10 es el componente y 22 y 24 son un par de rodillos que
30 giran alrededor de ejes paralelos X_1 y X_2 . Todos estos



1 elementos se han ilustrado en corte.

La barra 20 tiene un borde superior semicircular y un borde inferior de forma apuntada o convergente, estando el vértice del apuntamiento en la forma de talón
5 26. La barra 20 es por lo menos tan larga como el componente 10.

El rodillo 22 tiene una garganta periférica 28 de forma semicircular, para anular cualquier desalineación entre los rodillos 22 y 24, sirviendo esa garganta
10 para recibir el borde de la barra 20 opuesto al talón 26. El rodillo 24 tiene una garganta de forma de V, la cual sirve para recibir la cara exterior del codo en ángulo recto en el componente 10.

El aparato comprende cuatro juegos de rodillos 22 y 24, y el componente 10 y la barra de conformación
15 20 pasan, en la relación ilustrada, sucesivamente entre los rodillos de los juegos. El espacio de separación designado por "Y" disminuye de un juego de rodillos a otro en la dirección en la cual se mueven el componente y la barra de conformación. Por consiguiente, el talón 26 es empujado gradualmente dentro del componente 10 para desplazar metal al vértice de la garganta en forma de V del rodillo 24, para "escuadrar" con ello la cara exterior del talón. Se comprenderá que la barra 20 se extiende en toda
20 la longitud del componente 10 y sobresale, de preferencia, ligeramente más allá del mismo por ambos extremos.
25

El aparato para trabajar metales del cual forman parte los rodillos 22 y 24 no se ha ilustrado con detalle, pero incluye un robusto bastidor metálico con
30 jinetes para montar los rodillos 22 y 24. Se proporciona



1 accionamiento para los rodillos 24, por ejemplo, a partir
de un motor eléctrico a través de transmisiones de cadena
y/o correa. El aparato puede incluir además una disposi-
5 ción de enderezamiento a la cual pasa el componente al sa-
lir desde entre los rodillos del último juego. La disposi-
ción de enderezamiento puede comprender tres rodillos dis-
puestos en los vértices de un triángulo, siendo los rodillos
~~ajustables~~ verticalmente y girando alrededor de ejes para-
lelos.

10 El ángulo α (Fig. 2) es preferiblemente de
88°, o muy próximo a este valor, resultando este ángulo del
ángulo elegido para la "V" del rodillo 24. Por consiguien-
te, cuando en uso de las alas superiores de soporte de hor-
migón de los dos componentes 10 están horizontales, sus al-
15 mas verticales divergen ligeramente, como se ha ilustrado.
Los componentes tienen alas inferiores (no ilustradas) y,
puesto que se desea que las mismas sean horizontales, es
necesario que los ángulos incluidos entre las almas y las
alas inferiores sea de aproximadamente 92°.

20

- REIVINDICACIONES -

25

Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-
te de Invención en España, por VEINTE años, son los que se
recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un aparato para trabajar metales, cu-
yo aparato comprende un par de rodillos, cada uno de los



1 cuales tiene una garganta en su periferia exterior y una
de cuyas gargantas es de forma de V, y una barra de confor-
mación alargada que tiene un talón que sobresale a lo lar-
go de un borde que se extiende longitudinalmente de la mis-
5 ma, adaptándose la forma de la sección transversal del bor-
de que se extiende longitudinalmente opuesto de la barra a
la de la garganta periférica del otro rodillo.

2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª,
en el que dicha barra es de sección transversal en general
10 rectangular, teniendo dos lados más largos paralelos y un
lado más corto en ángulo recto con los lados más largos,
estando constituido el cuarto lado por dos caras que con-
vergen hacia un vértice, cuyo vértice está constituido por
dicho talón.

15 3ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª
o la reivindicación 2ª, en el cual hay una pluralidad de
pares de rodillos, siendo el espaciamiento entre cada par
de rodillos menor que el que hay entre el par de rodillos
precedente.

20 4ª.- UN APARATO PERFECCIONADO PARA TRABAJAR
METALES.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

25

30

23

MAR



1

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 MAR. 1976

5

P.A. Alberio de Madrid
Por Poder.

10

15

20

25

30

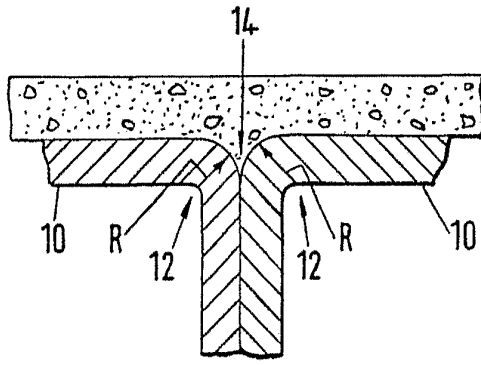


FIG. 1.

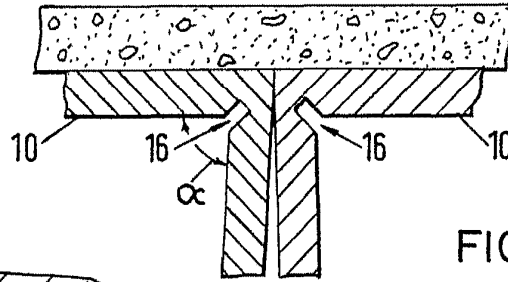


FIG. 2.

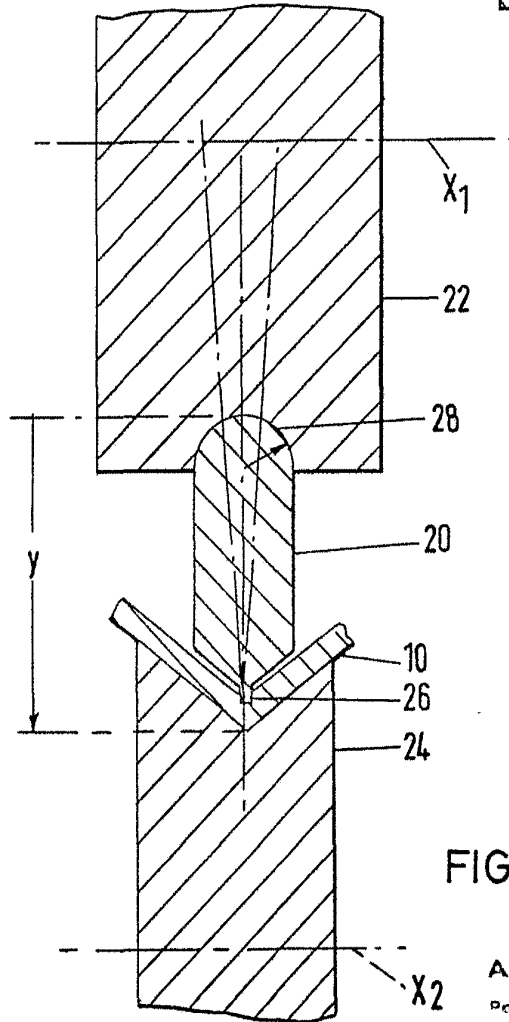


FIG. 3.

Alberio de ...
por Pader.