

259562



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Introducción, que por diez años se solicita para España, a favor de la entidad CANZLER IBERICA, S.A., de nacionalidad jurídica española, domiciliada en Madrid, Carretera de Alcobendas, núm. 24, - - - - -

p o r

" HERRAMENTAL PARA EL CURVADO DE CODOS TUBULARES DE CHAPA "

La fabricación de codos tubulares de chapa con una sólo costura interior requiere una técnica especial cuando se trata de pequeños radios de curvatura para conseguir piezas perfectas, sin ondulaciones y, sobre todo, con un espesor uniforme en toda su masa.

5

El objetivo del herramental que se trata de registrar con esta patente de introducción es conseguir la realiza-



259562

10 ción del conjunto de operaciones a que deben ser sometidas las chapas planas, una vez cortadas en la forma conveniente, para su preparacion en forma de codos hasta el momento de hacer su única soldadura.

15 Aunque puede destinarse a fabricar codos con toda clase de chapas, el herramental que es objeto de esta patente está previsto para trabajar sobre chapa de acero inoxidable y refractario, que, después de las operaciones que con dicho herramental reciben, conservan sus propiedades mecánicas y de resistencia características.

20 El herramental de embutición a que se hace referencia se halla compuesto de una matriz adaptable a la pletina de una prensa, un punzón de embutición, un núcleo cuyas formas externas corresponden con las internas definitivas del codo que se construye, y una pieza moldeadora cerradora móvil.

25 La matriz está unida por tornillos sobre un grueso zócalo plano y se compone de dos piezas simétricas unidas por tirafondos transversales, y entre las dos forman en su fondo la cuna para la creación del codo con una curvatura longitudinal igual a la externa de éste y con una curvatura transversal igual a la externa de la sección recta del codo. Una y otra pieza tienen abierta la región central de su borde superior y en dichas aberturas se adaptan con tornillos y medias lunas unas paredes rectangulares.

35 El punzón es una pieza que longitudinalmente tiene sección semicircular con diámetro igual a la suma del diámetro de la sección recta interna del codo y del diámetro correspondiente al eje interior del mismo codo, y transversalmente presenta una sección recta con su borde inferior semicircular con diámetro igual al de la citada sec-

2595 32



40 ción recta interior del codo continuada luego tangencial-
mente con superficies planas paralelas, dicha pieza se une
centralmente a un vástago para su colocación en la parte
móvil de la prensa.

45 La herramienta de cierre presenta dos gruesos bordes
paralelos cuya pared externa plana tiene forma semicircu-
lar con diámetro igual al del eje interno del codo, entre
ambos bordes se forma un puente cuyo arco tiene por diáme-
tro el externo de la sección recta del codo, y esta pieza
también se une centralmente a un vástago para su coloca-
ción en la parte móvil de la prensa.

50 En esta Memoria se describe un dibujo que, como ejem-
plo y sin carácter limitativo, se refiere a una realiza-
ción del citado herramental para el curvado de codos tubu-
lares de chapa de un determinado tamaño.

55 La figura 1 muestra una proyección horizontal de la
matriz de embutición completa,

La figura 2 muestra una proyección en alzado longi-
tudinal de la misma matriz

La figura 3 muestra un corte según la línea III-III
de la figura 2,

60 La figura 4 muestra dos proyecciones del punzón de
embutición,

La figura 5 muestra en dos proyecciones el núcleo
para guiar la curvatura,

65 La figura 6 muestra en dos proyecciones la herra-
mienta de cierre, y

La figura 7 se refiere a un esquema de las dimensio-
nes del codo.

La matriz, representada en las figuras 1, 2 y 3 es-



253562

70 tá constituida sobre un gran zócalo -1-, rectangular, grueso, de apoyo horizontal, en el que encajan dos espesas placas simétricas -2-, que entre ambas forman la cuna -3- cuyo ancho corresponde al diámetro -d₂- externo de la sección recta del codo que se trata de construir. Dichas piezas simétricas -2- se mantienen unidas entre sí por varios tirafondos -4- transversales y van sujetas al zócalo mediante tornillos -5- verticales salientes de dicho zócalo. En su sentido longitudinal, la cuna -3- presenta la curvatura externa del codo.

80 A partir mas o menos de la tangente horizontal a la curvatura -d₃- del eje del tubo, cada una de las placas -2- tiene su borde superior centralmente abierto, y en él entra encajada una pieza -6- aproximadamente prismática rectangular, de cara interna plana que se sujeta en la placa correspondiente con una media luna -17- y con tornillos -7-.

85 La pieza -8-, figura 4, es el punzón o macho de embutir, que transversalmente presenta el ancho y curvatura -d₁- del diámetro interno del codo, figura 7, y en su sentido longitudinal tiene en su exterior una curvatura correspondiente a la suma del diámetro -d₃- de la circunferencia del eje interno y del diámetro interno -d₁- del citado codo. Este punzón, que es el que inicia la embutición, va montado centralmente en un vástago -9-, el cual sirve para sujetarlo en la placa descendente de la prensa.

95 La pieza -10-, figura 5, es un núcleo, que deberá ser utilizado en la operación de cierre del codo. Presenta la forma del trozo de toro que quedaría comprendido dentro del codo una vez formado éste, y por consiguiente tiene sección recta circular con diámetro -d₁- de la sección recta interna del codo y eje circunferencial del toro con diámetro



259562

100 igual a d_3 correspondiente al del eje equivalente del co-
do.

105 La herramienta -11- destinada al cierre del codo, fi-
gura 6, presenta dos bordes -13- de gruesa sección rectan-
gular, paralelos y de perímetro externo algo más que semi-
circular con el diámetro - d_3 - citado, de la curvatura del
eje medio del codo, figura 7. Entre ambos bordes, la herra-
mienta forma un puente -12- cuyo arco se apoya diametral-
mente en las aristas internas de los bordes y tiene por
diámetro el diámetro - d_2 - externo de la sección recta del
110 codo. Dicha herramienta -11- se une, en este ejemplo, por
tornillo -14- a la cara inferior del plato -15- que tiene
el vástago -16- de unión y guía de la herramienta en la
placa descendente de la prensa.

115 El material para el codo ha sido previamente cortado
mediante un procedimiento cualquiera, aunque el empleo de
los troqueles aplantillados facilita un corte rápido y lim-
pio. Resulta una chapa plana de perfil característico para
cada una de las dimensiones y curvaturas del codo.

120 Las operaciones de curvado con las herramientas des-
critas se efectúan del modo siguiente.

125 Sobre la cara superior de la matriz completa, figura
1, con los bordes -6-, se sujeta lateralmente una placa
apantillada de guía, no representada en la figura. A su
lado se coloca la chapa plana que, gracias a dicha placa
resulta situada en la correcta posición.

Se hace bajar el punzón -8- de embutición, colocado
previamente en la prensa de modo que su curvatura longi-
tudinal venga a coincidir con la dimensión alargada de la



259562

caer sobre las siguientes reivindicaciones:

160 1.- Herramental para el curvado de codos tubulares
de chapa en la fase de embutición caracterizado porque se
halla compuesto de una matriz adaptable a la pletina de una
prensa, un punzón de formación de curvatura externa, un nú-
cleo cuyas formas externas corresponden exactamente con las
165 internas definitivas del codo que se construye y una pieza
moldeadora cerradora.

 2.- Herramental para el curvado de codos tubulares
de chapa de acuerdo con el número anterior, cuya matriz se
caracteriza por estar formada sobre un zócalo plano con dos
170 gruesas piezas simétricas unidas por tirafondos transverse-
les y entre las dos forman en su fondo la cuna para la crea-
ción del codo con una curvatura longitudinal igual a la ex-
terna de ésta y con una curvatura transversal igual a la ex-
terna de la sección recta del codo, una y otra pieza tienen
175 abierta la región central de su borde superior y en dichas
aberturas se adaptan con tornillos y una media luna unas pa-
redes rectangulares de modo que resulten interiormente de
la cuna dos paredes paralelas tangentes a la curvatura trans-
versal del fondo desmontables.

180 3.- Herramental para el curvado de codos tubulares
de chapa de acuerdo con los números anteriores, cuyo pun-
zón de formación de curvatura externa se caracteriza por ser
una pieza que longitudinalmente tiene una sección semicircu-
lar con diámetro igual a la suma del diámetro de la sección
185 recta interna del codo y del diámetro correspondiente a la
curvatura del eje interior del mismo codo, y transversalmen-
te presenta una sección recta con su borde inferior semicir-
cular con diámetro igual al de la citada sección recta in-
terior del codo continuando luego tangencialmente con super-



259562

190 ficies planas paralelas y lleva centralmente un vástago
para su colocación en la parte móvil de la prensa de em
butición.

195 4.- Herramental para el curvado de codos tubula--
res de chapa de acuerdo con los números precedentes, cuya
pieza cerradora se caracteriza por presentar dos gruesos bor_
des paralelos con pared externa plana terminada semicircu-
larmente en su parte inferior de diámetro igual al del eje
interno del codo, entre las aristas internas de ambos bor_
des paralelos se forma un puente cuyo arco tiene por diá-
metro el externo de la sección recta del codo y dicha pie_
za va también montada en un vástago para su colocación en
200 el mismo lugar utilizado para el punzón en la prensa de em
butición.

205 5.- Por último se reivindica como objeto sobre el
que ha de recaer la presente patente de introducción, que
por diez años se solicita para España, - - - - -

p o r .

" HERRAMENTAL PARA EL CURVADO DE CODOS TUBULARES DE CHAPA "

210 Todo conforme queda expresado en la presente memoria
descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina
por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 9 de Julio 1960.

P.A.,

FRANCISCO FERRAZ

CANZLER IBERICA, S.A.



250503

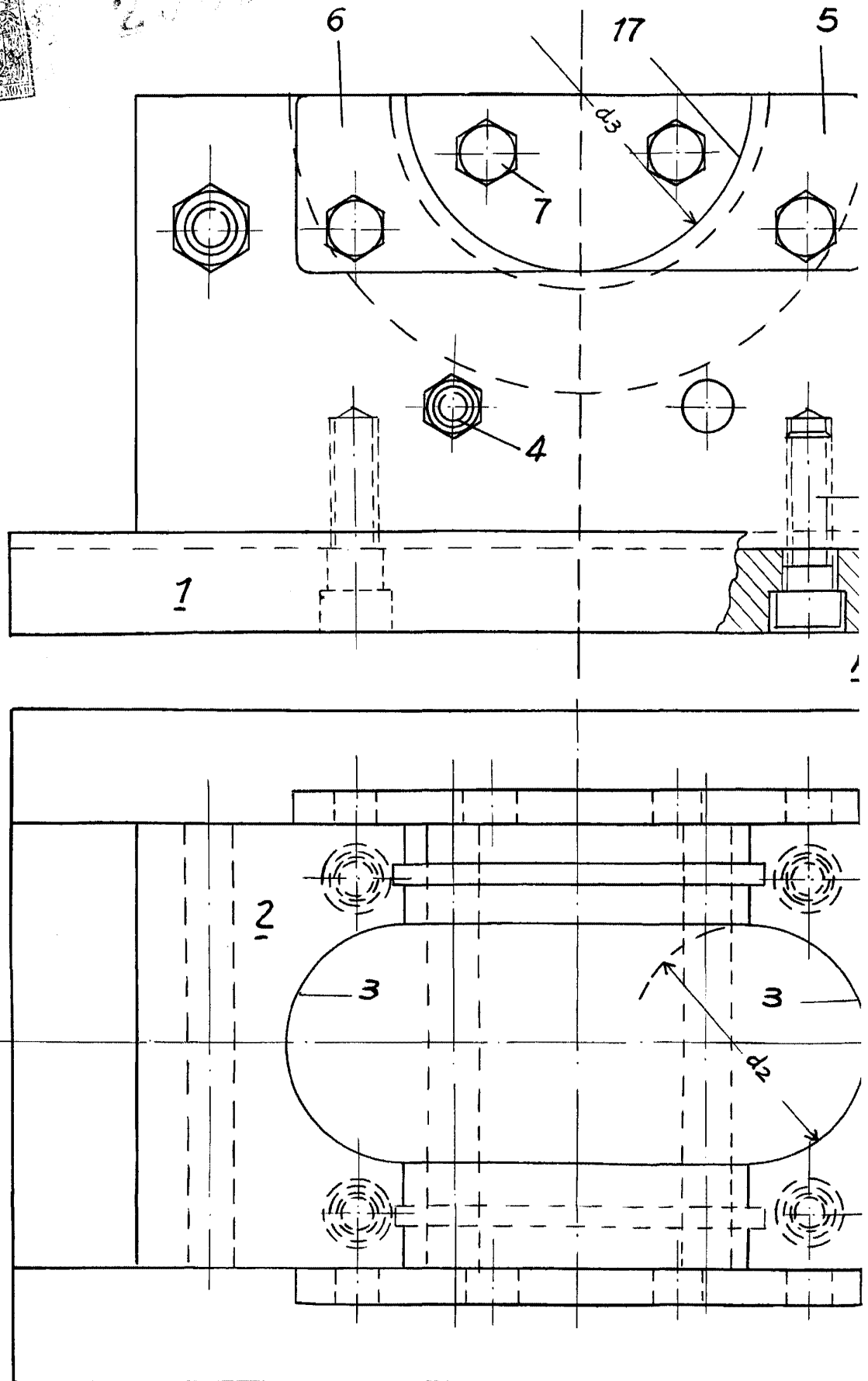
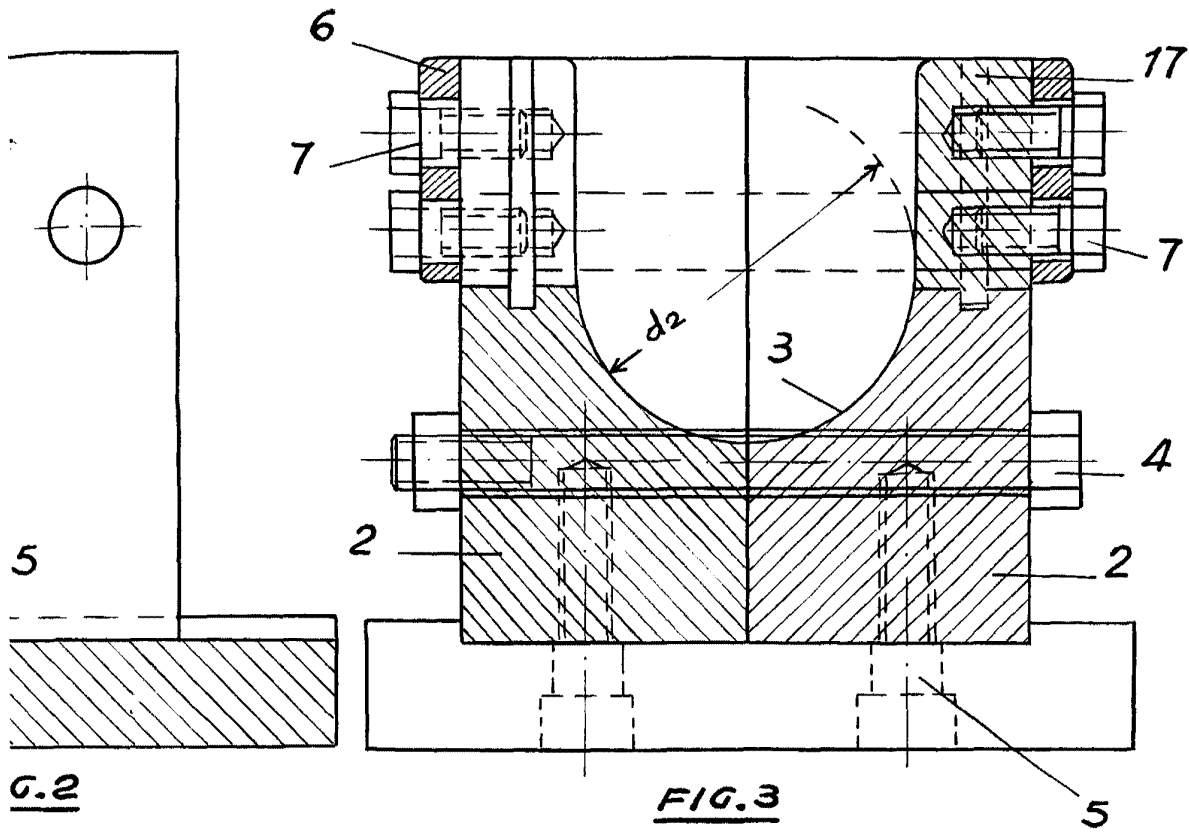
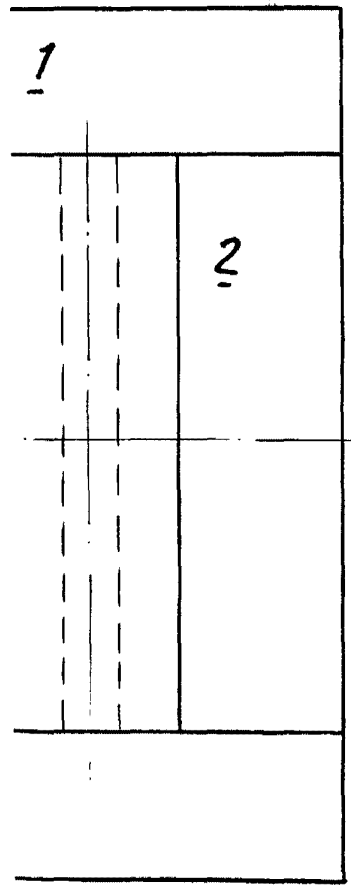


FIG. 1



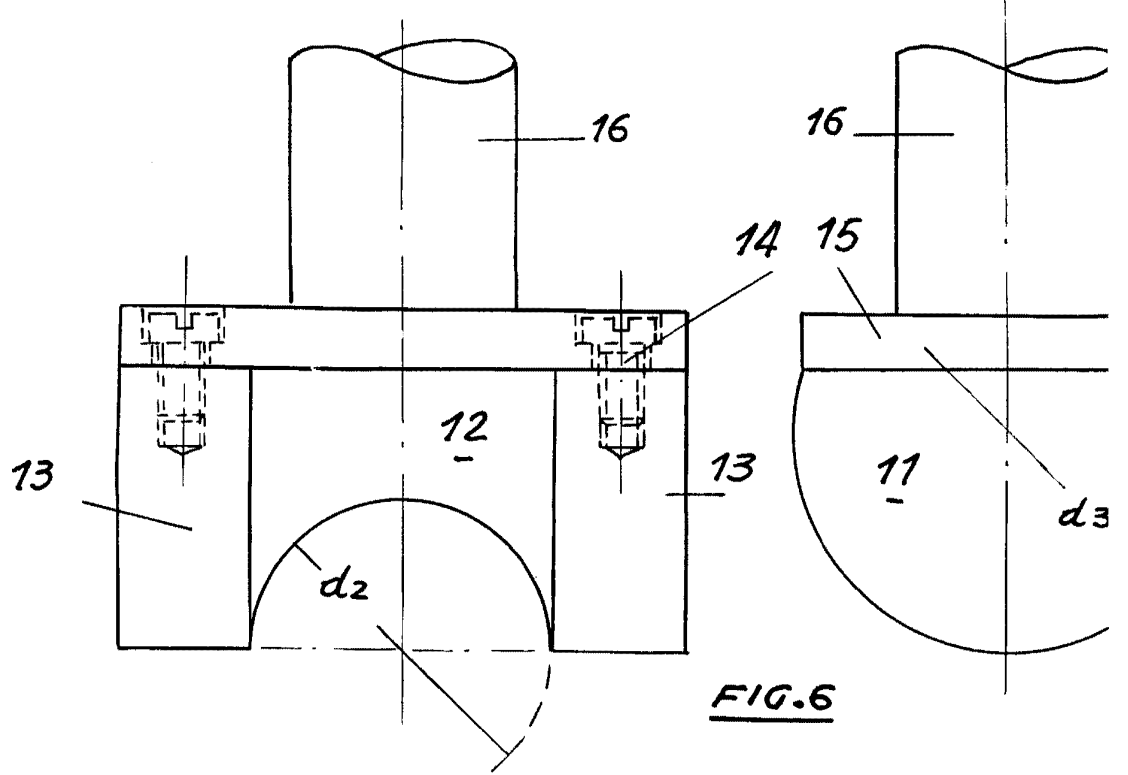
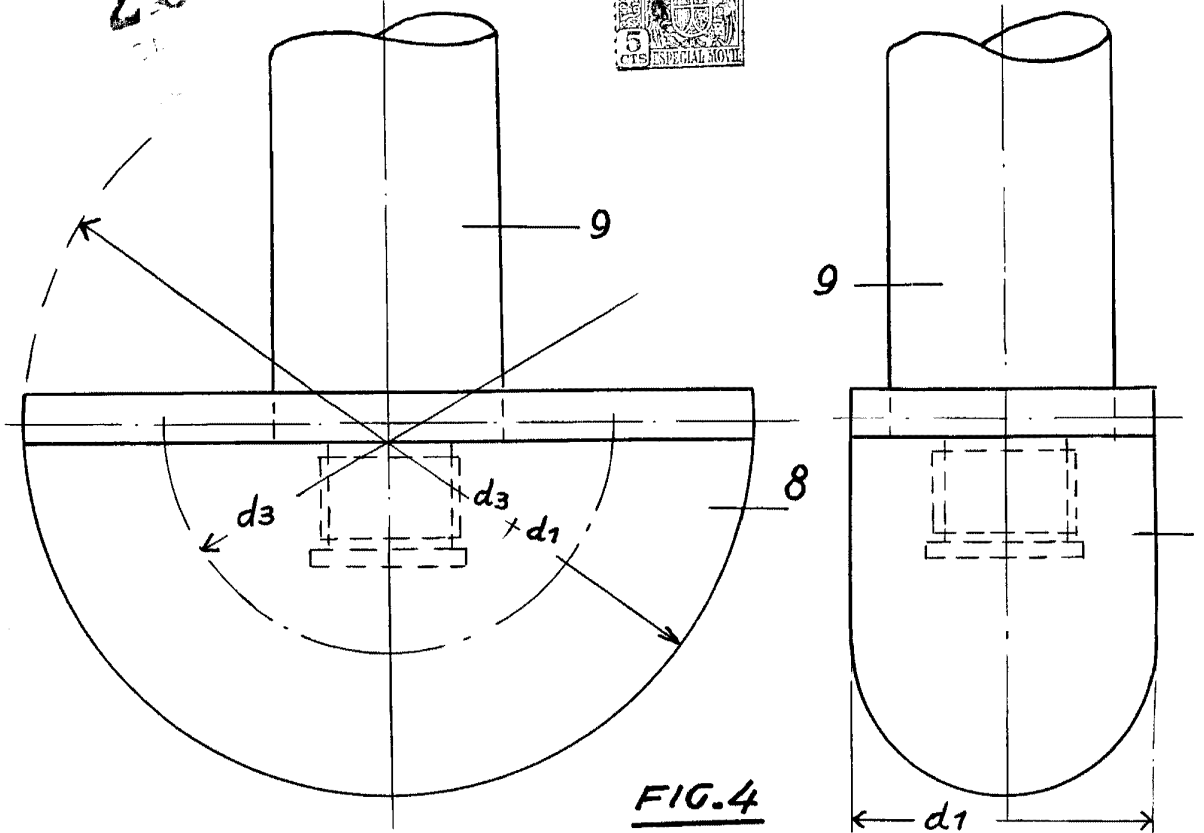
G.2

FIG.3



ESCALA VARIABLE
MADRID,
P.A.

25562



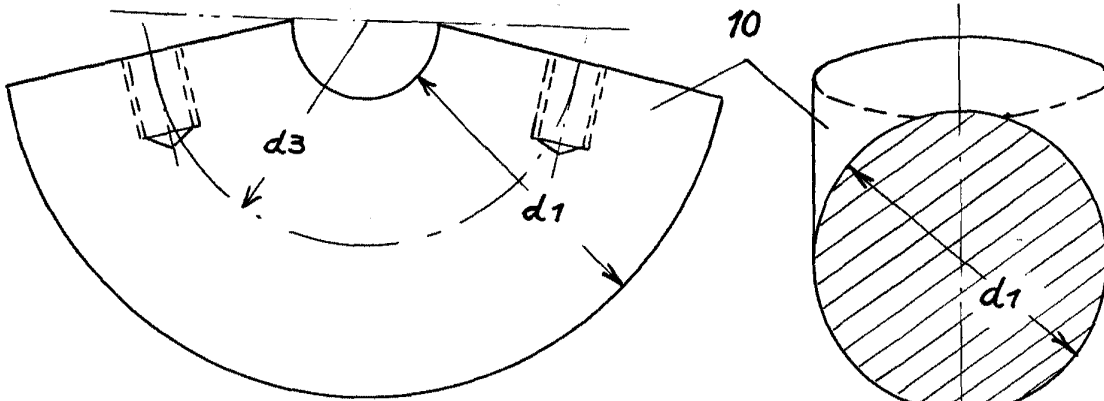


FIG. 5

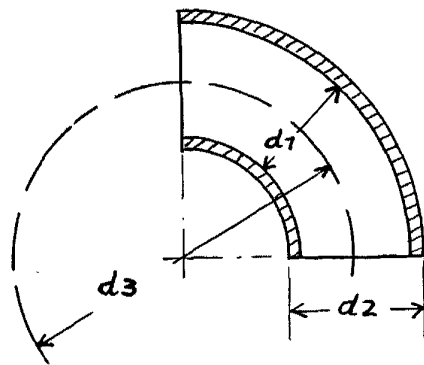


FIG. 7

ESCALA VARIABLE
MADRID,
P.A.