



287582

30

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
SCHWABISCHE HUTTENWERKE GmbH., de nacionalidad alemana, domiciliada en WAS-
SERALFINGEN/WURTT (Alemania); por:
"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE AZA-
DAS".



5 En el procedimiento conocido para la fabricación de azadas, tal como lo muestran las figuras 1 a 10, se cortan hasta ahora por estampación de una pletina de unos 6 metros de longitud las piezas en bruto que tienen forma aproximadamente rectangular (Figuras 1 y 2). Estas piezas en bruto se calientan después y por medio de dos o tres pases en una prensa se les da un prensado previo (Figuras 3 y 4). Después del tercer pase del prensado previo (Figuras 4 y 5) está la pletina algo aplastada y tiene un cuerpo que sobresale de su plano y que sirve más tarde para alojar el mango.



30

10 Puesto que la azada terminada en comparación con la pieza
za bruta tiene un ancho considerablemente mayor, a continuación se
saca por aplastamiento y en varios procesos de laminación (Figuras
6 y 7) primero el ancho necesario a ambos lados del eje central lon-
gitudinal (M-M Fig. 5) de la pieza en bruto (pase de laminación por lo
15 ancho). Más tarde y después de vuelta la pieza en bruto en 90°, se le
da la longitud necesaria también por medio de dos procesos de lamina-
ción (Figura 7, longitudinal).

20 A continuación y bajo el mismo calor se hace el desbarbado
del cuerpo sobresaliente y se la da a la hoja su forma definitiva.
(Figuras 8 y 9).

25 Por fin se perfora el fondo del cuerpo (Figura 10) lo que
se hace también por medio de un proceso de estampación. Después, en
una última manipulación con el mismo calor, recibe la hoja de la
azada la curvatura deseada y es endurecida, afilada, pulida y pinta-
da.

30 En el proceso de fabricación descrito, la pieza en bruto
debe tener por lo tanto un sobrante de material sobre la pieza acaba-
da, para que en los diversos procesos de forjado se tenga la seguri-
dad de que la hoja forjada en bruto se pueda estampar la azada en su
forma definitiva. Otro inconveniente del procedimiento conocido con-
siste en que la pieza bruta primitiva de forma aproximadamente rectan-
gular debe ser estirada bajo un mismo calor al ancho necesario y a
continuación a la longitud correcta, debiendo darse la vuelta a la
pieza en bruto durante el proceso de laminación después de haberla
35 aplastado primero por lo ancho. Por regla general estos trabajos pue-
den ser ejecutados solamente por un laminador experto y de habilidad
sobresaliente. Puesto que el largo proceso de laminación es además



40 extraordinariamente complicado, no se pueden evitar unos porcentajes de desecho relativamente elevados, a pesar de la habilidad del laminador.

45 Por el invento se crea un procedimiento para la fabricación de azadas, en el cual se necesita menos materia prima para la pieza en bruto y se elimina además la manipulación más complicada, quiere decir la laminación por lo ancho. Además de una considerable economía de material se consigue de este modo que también trabajadores no especializados puedan intervenir en el proceso de fabricación.

50 Para el procedimiento de acuerdo con el invento se parte de una pieza en bruto cuyo ancho máximo corresponde aproximadamente al ancho definitivo de la hoja de la azada, y en la cual además encima de la hoja aproximadamente rectangular en el centro de su mayor anchura está previsto un saliente de material también aproximadamente rectangular, preferentemente cuadrado, del cual se forma el ojal dentro del cual se coloca el mango de la azada. Estas partes están situadas en forma simétrica en relación con el eje longitudinal.

55 Preferentemente la pieza en bruto de la hoja situada en posición transversal en relación con el eje longitudinal puede medir pocos milímetros menos que el ancho definitivo de la hoja. La pieza en bruto del ojal, unida a la pieza en bruto de la hoja, tiene tanto volumen como sea necesario para la configuración definitiva del ojal, siendo posibles diferentes formas de ojal.

60 La forma de la pieza bruta de acuerdo con el invento se elabora de la pletina de tal manera que no se producen desperdicios. Esto se consigue situando en la planta de la pletina las distintas piezas en bruto siempre en forma alterna, quiere decir des-

40

45

50

55

60

65

287582

30



plazadas entre sí en 180°. La pieza en bruto, después de recortada, se calienta en forma conocida pasando después a una prensa. Por la partición de la pieza bruta en una parte que forma el cuerpo para el ojal y otra parte que forma la hoja, se consigue que en el proceso del prensado los bordes recortados del cuerpo del ojal, sin ser interrumpidos en su textura, se transforman en el cuerpo definitivo con lo cual se economiza mucho trabajo de transformación.

Mientras en el procedimiento de fabricación hasta ahora conocido la pieza en bruto por regla general aproximadamente rectangular tenía que ser estirada ya debajo de la prensa en el sentido transversal, este trabajo de deformación puede ahorrarse, de modo que en el proceso de prensado ya no es necesaria una deformación notable de aquella parte de la pieza en bruto que corresponde a la hoja.

Por medio de los dibujos esquemáticos de las figuras 11 a 16 se explicará todavía más detenidamente el procedimiento de acuerdo con el invento. Las piezas en bruto 1, 1', 1'', 1''', 1'''' etc. están configuradas en forma simétrica en relación con un eje de simetría S-S que se encuentra en una posición vertical referida al eje longitudinal de la pletina P. Dichas piezas en bruto constan de una parte aproximadamente rectangular 1a parecida a la hoja de la azada y otra parte aproximadamente cuadrada o rectangular correspondiente al cuerpo para el ojal 1b (véanse las figura 12). La realización representada en la figura 11a con trazos de rayitas es conveniente para un cuerpo con remate redondo, mientras la forma más angulosas es adecuada para una terminación plana. La longitud L de la hoja la en el sentido longitudinal de la pletina P corresponde aproximadamente al ancho B (véase figura 16) de la hoja terminada, mientras la hoja 1a de la pieza en bruto 1 tiene un ancho b que equivale aproximadamente a la mitad del ancho de la pletina P. A la hoja la está

287582

30



unido el cuerpo del ojal 1b, situado también en forma simétrica en relación con el eje de simetría S-S y teniendo una planta que corresponde al cuerpo del ojal de la azada terminada. Este cuerpo 1b tiene tanto volumen como se necesita para la configuración definitiva del cuerpo para el ojal, siendo naturalmente posible que este pueda tener formas diferentes.

Las piezas en bruto, que constan de la hoja 1a y del cuerpo del ojal 1b, están situados a lo largo de la pletina P en forma alterna desplazadas entre sí en 180°, teniendo las piezas colindantes 1, 1' y 1'', 1''' y 1''', 1'''' y 1''''', 1'''''' en cada caso un contorno común, de modo que pueden ser recortadas de la pletina por medio de estampación sin desperdicio alguno.

En la figura 12 está representada una pieza en bruto recortada y que consta de la hoja 1a y del cuerpo para el ojal 1b. Esta pieza en bruto, después de calentada se coloca debajo de una prensa, donde primero (véase figura 13) se configure el cuerpo 1b haciéndolo sobresalir del plano de la pieza de tal manera que se crea el cuerpo del ojal 2 deseado tanto en su circunferencia como en su profundidad. En el segundo pase de prensa se perfora entonces este cuerpo 2, con lo cual queda terminada por lo pronto la configuración del cuerpo del ojal. En el proceso de trabajo siguiente la pieza bruta así perforada es aplastada de acuerdo con la figura 14 exclusivamente en dirección longitudinal (véase figura 15, flechas F), para lo cual el cuerpo perforado 2 ofrece una guía firme colocándolo para la laminación sobre un dispositivo adecuado. De este modo se evitan muchas deformaciones defectuosas debido a las cuales el lomo de la azada cae fuera del plano central longitudinal.

Con el procedimiento de acuerdo con el invento se necesitan por regla general solamente dos pases longitudinales - quiere decir

287582 30



125 un recorrido doble de la pieza en bruto por la laminadora, equipada
por ejemplo con segmentos - para dar a la pieza en bruto la longi-
tud definitiva (véase figura 15).

En el desbarbe subsiguiente (Figura 16) se quita la aris-
ta que sobresale ya muy poco, de modo que a continuación se puede dar
130 a la azada bajo el mismo calor su forma abovedada definitiva. Las
demás manipulaciones de endurecer, afilar y pulir la azada, se efectúan
en forma igual que hasta ahora.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

135 1.- Procedimiento para la fabricación de azadas, caracte-
rizado porque a base de una pletina en forma de banda se recortan por
medio de estampación piezas en bruto que luego bajo un mismo calor
son forjadas hasta tener las medidas de la azada terminada, estando
situadas las piezas en bruto en forma simétrica en relación con un
140 eje de simetría de posición vertical referida al eje longitudinal de
la pletina y constan de una parte aproximadamente rectangular que
corresponde a la hoja cuya longitud medida en la dirección longitu-
dinal de la pletina es aproximadamente igual al ancho de la hoja ter-
minada de la azada que tiene aproximadamente la mitad del ancho de
145 la pletina y que en dirección transversal de la pletina se une a la
parte de la hoja la parte del cuerpo para el ojal de planta aproxima-
damente cuadrada.

150 2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, ca-
racterizado porque las piezas en bruto están situadas a lo largo de
la pletina alternativamente desplazadas entre sí en 180° y porque las

287582

30 ABR



piezas en bruto colindantes tienen siempre una línea limítrofe común.

155 3.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo para el ojal de la pieza en bruto es alzado en la prensa haciéndolo sobresalir del plano de la pieza sin trabajo adicional de estirado y porque después de la perforación de este cuerpo la parte de la hoja de la pieza en bruto es laminada bajo el mismo calor ya tan solo en dirección longitudinal, para lo cual el cuerpo perforado colocado sobre un
160 dispositivo adecuado forma una guía firme.

4.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte de la hoja después de uno o varios pases longitudinales obtiene su longitud definitiva.

5. "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE AZADAS"

165 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

30 ABR 1963

CARLOS FERNANDEZ CANDELA
P. P.

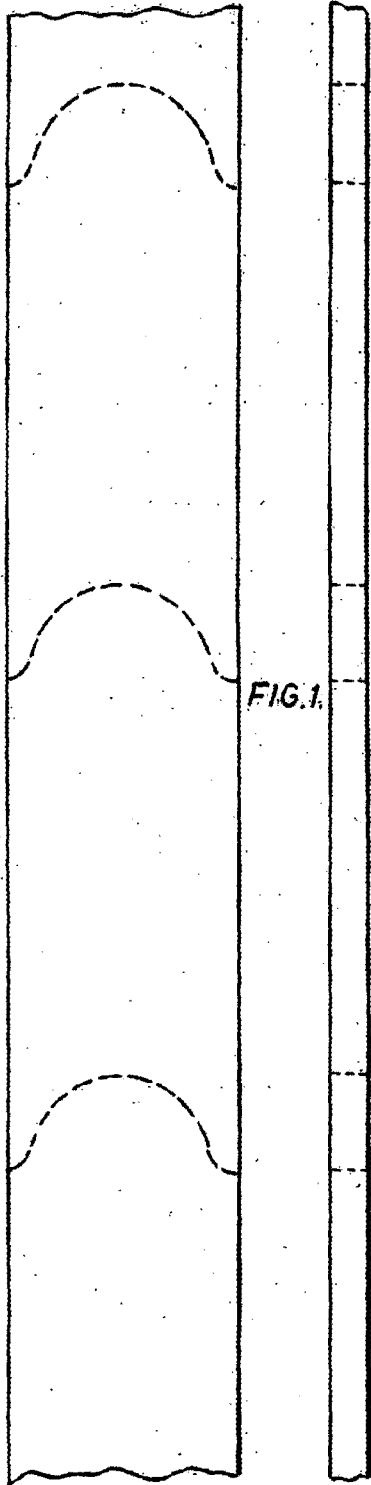


FIG. 1.

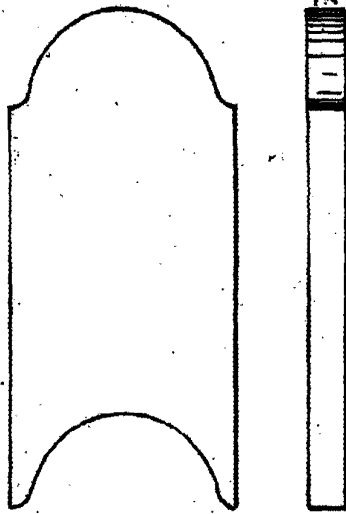


FIG. 2.

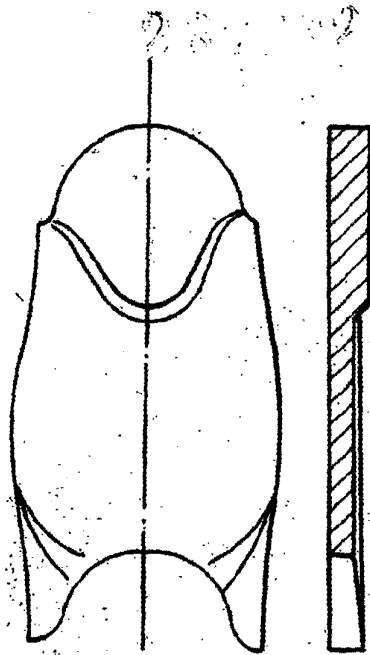


FIG. 3.

Escala Variable

Madrid, 30 de Agosto de 1963

CARLOS FERRER DELAS
P. P.

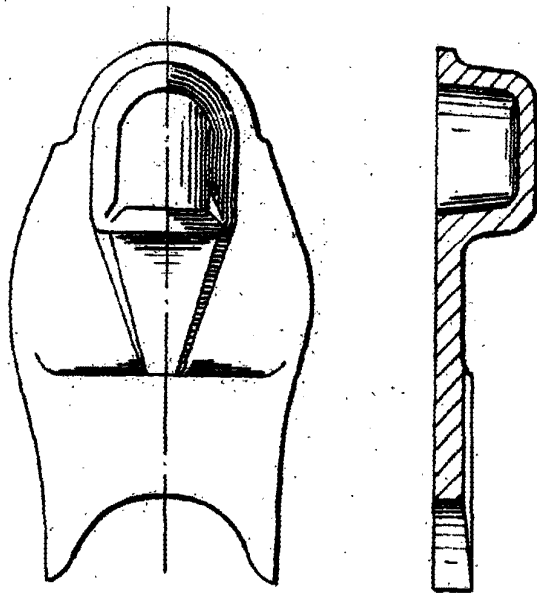


FIG. 4.

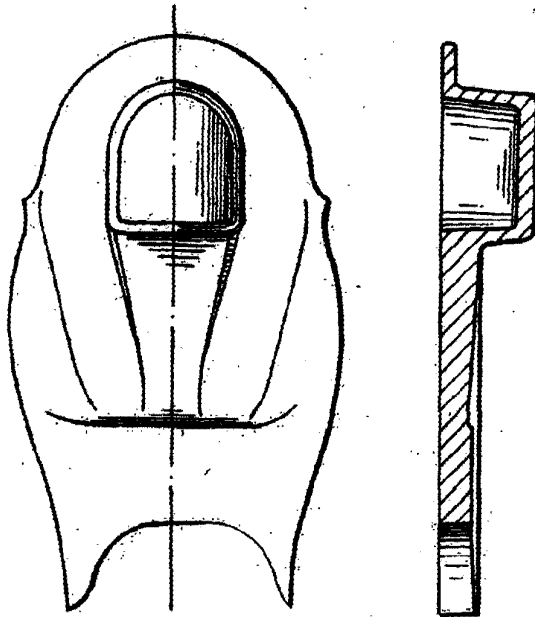


FIG. 5.

Escala Variable

Madrid, 30 de Abril de 1.963.

CARLOS FERNANDEZ DE LAS
D. P.

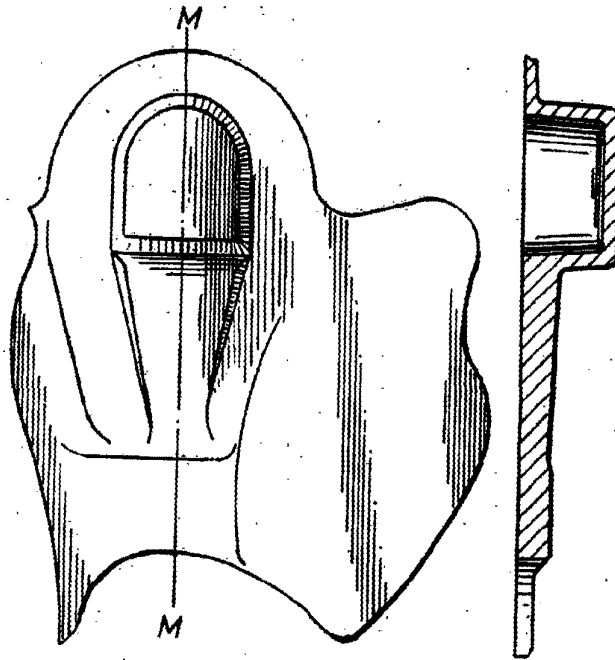


FIG. 6.

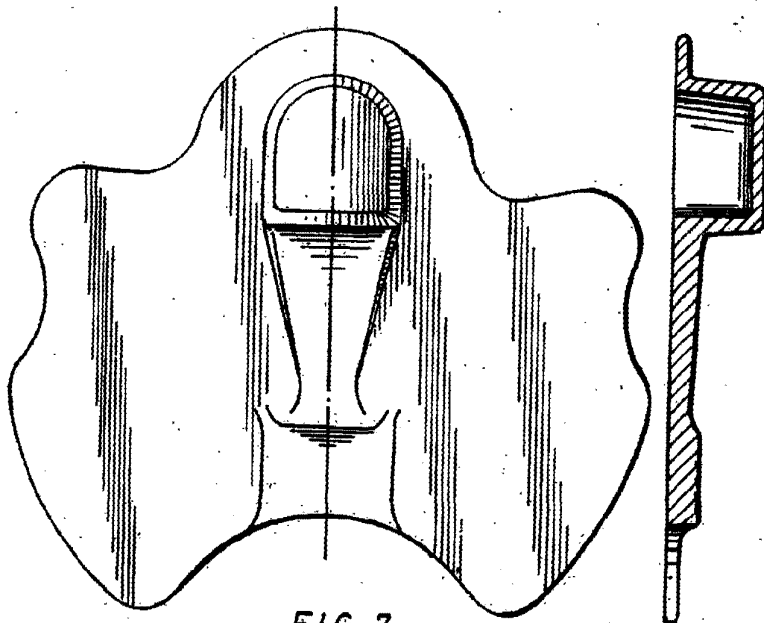


FIG. 7.

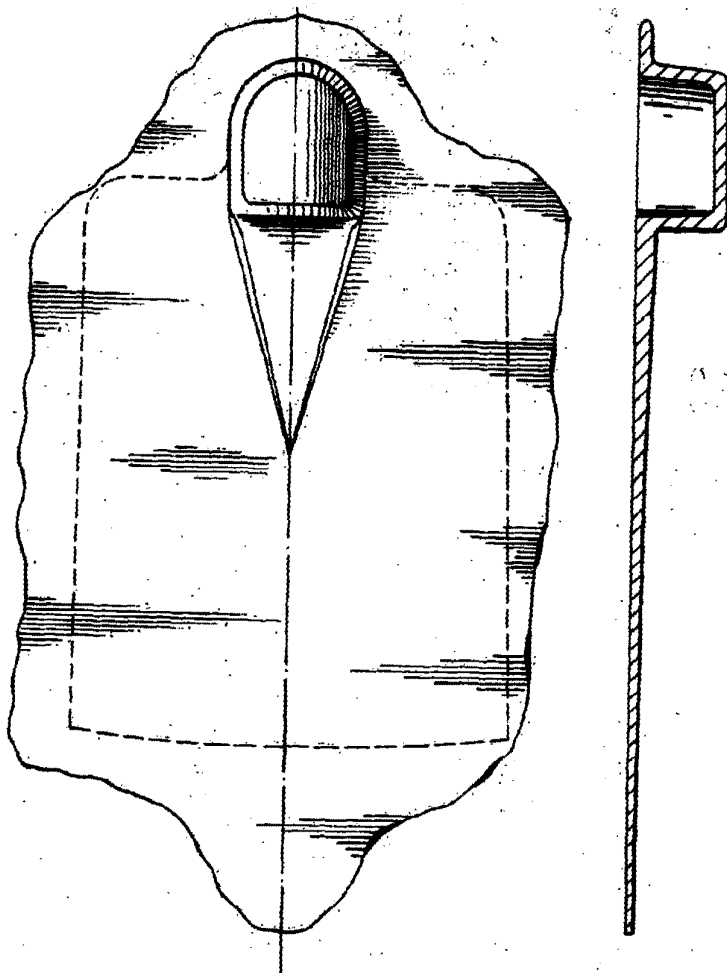
Escala Variable

Madrid, 30 de Abril de 1.963.

CARLOS FERNANDEZ
DISEÑADOR



30



357382

FIG. 8.

Escala Variable

Madrid, 30 de Abril de 1.963.

CARLOS FERNANDEZ GORDIYA

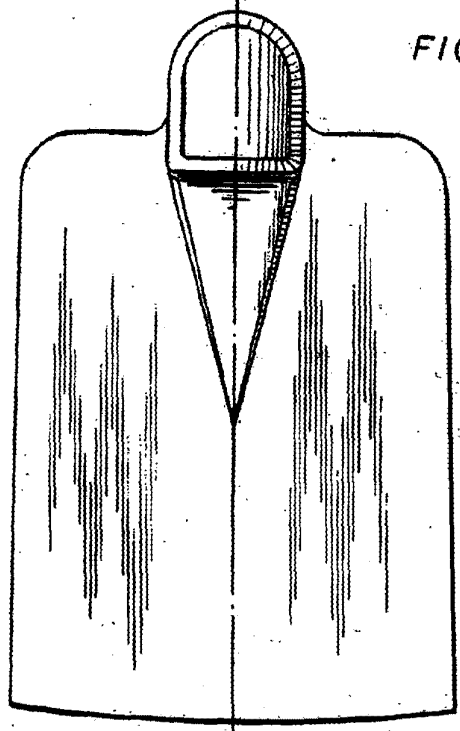


FIG. 9.



30

287702

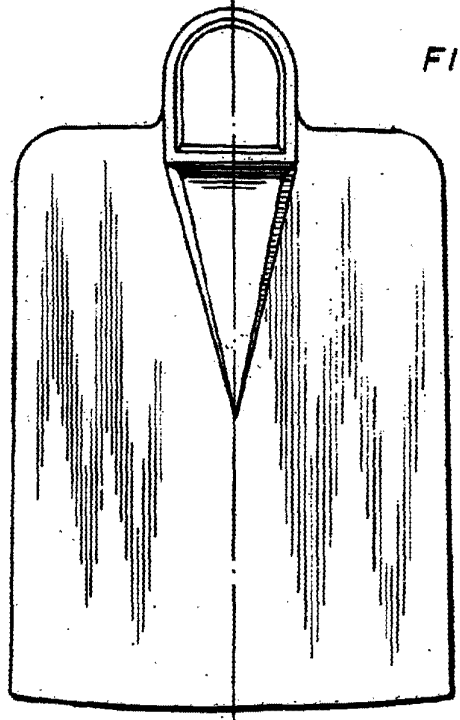
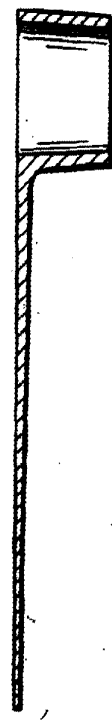


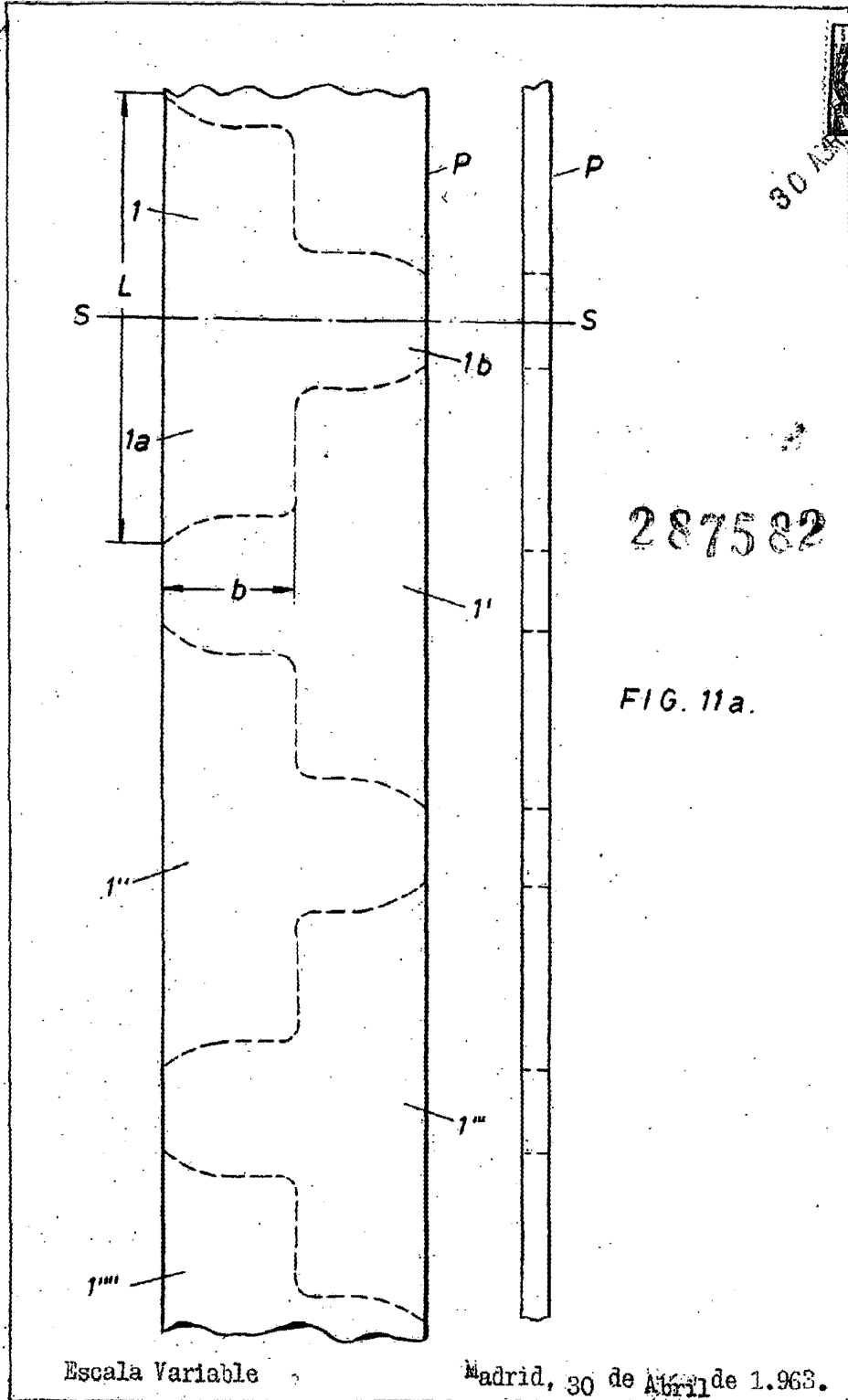
FIG. 10.



Escala Variable

Madrid, 30 de Abril de 1.963.

CARLOS...
P. P.



287582

FIG. 11a.

Escala Variable

Madrid, 30 de Abril de 1.963.

CARLOS REYES SIBELAS

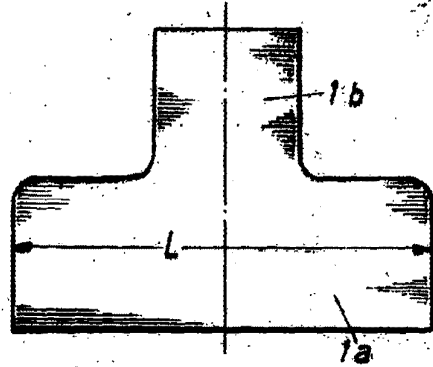


FIG. 12.

287582

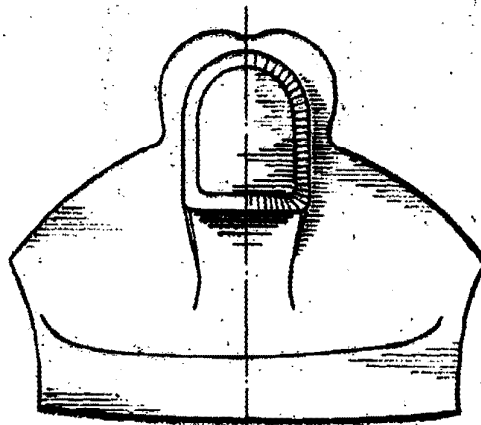


FIG. 13.

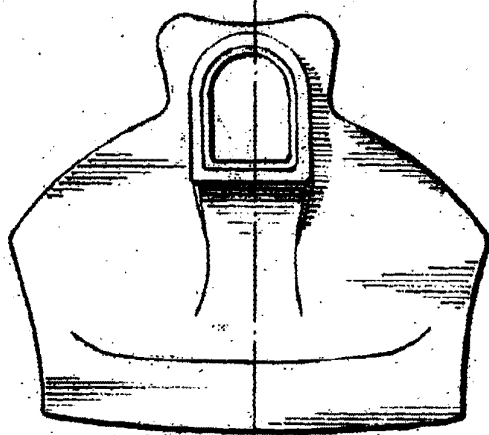


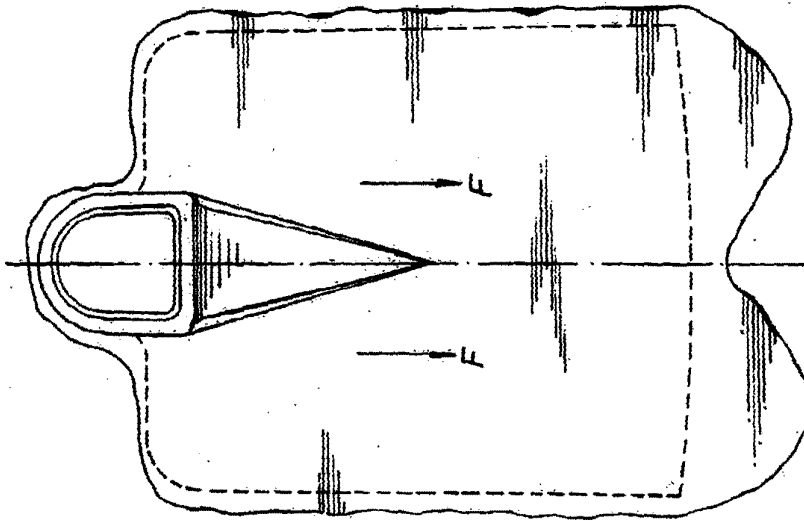
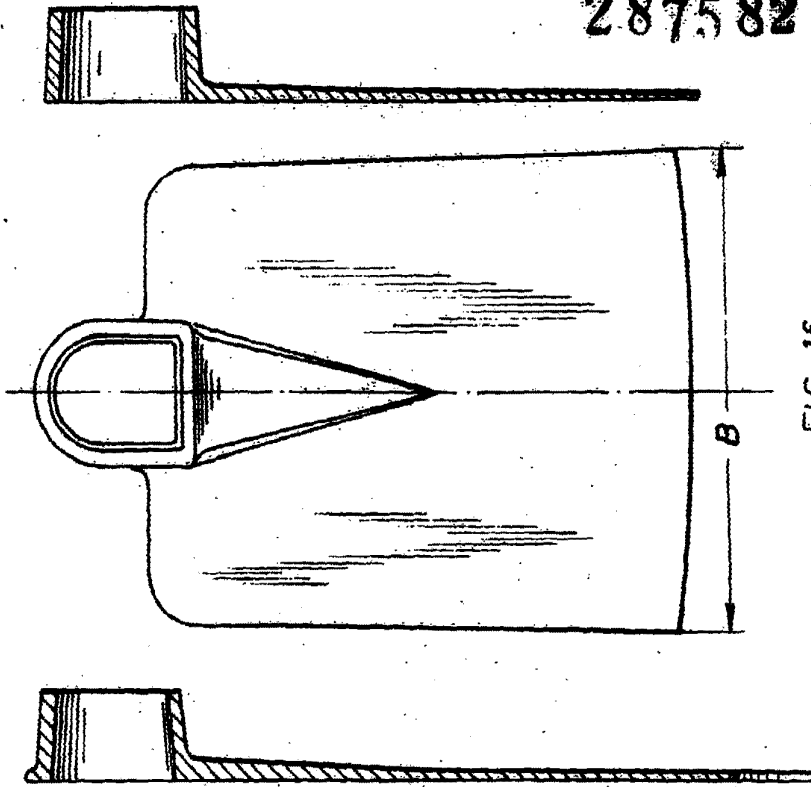
FIG. 14.

Escala Variable

Madrid, 30 de Abril de 1.963.

CARLOS FERNANDEZ CARRERAS

287582



Escala Variable

Madrid, 30 de Abril de 1.963.

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS