

128835



-4

128835

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: GIANPIETRO ZARPELION

RESIDENCIA: Pove del Grappa, VINCENZA, ITALIA.

ENUNCIADO: "ESTAMPA DE EXPANSION ADECUADA PARA

EMBUTIR GRANDES RECIPIENTES TRONCOPI-

RAMIDALES, COMO POR EJEMPLO BAÑERAS".

Prioridad: Patente Modelos 7687/66 5-4-66
italianos n.º 40509A/66 del 17-11-66

NK

128835



1 Es sabido que para fabricar grandes recipientes pro-
fundos troncopiramidales y en particular bañeras, se emplean
estampas que comprenden tres piezas, una matriz hueca, una
5 contramatriz anular o prensalàmina, que aprieta a la lám-
na contra el borde de la matriz, y un punzón que avanza -
por la cavidad de la matriz, desformando la lámina, que -
adopta la forma de la matriz y del punzón.

Evidentemente, el trabajo puede efectuarse también
manteniendo firme el punzón y desplazando la matriz.

10 Hasta ahora ha sido necesario disponer de una estam-
pa formada por las tres piezas antes indicadas para todo
tipo de bañera a construir, lo que constituye un gasto no-
table y un gran impedimento.

15 La presente invención tiene por objeto una estam-
pa de expansión en la que la matriz está formada por lo
menos por cuatro elementos, de los cuales algunos son
móviles, adecuados para formar estampas de formas y dimen-
siones diversas para embutir bañeras de distintas dimen-
siones, cambiando sólo el punzón. Otro perfeccionamiento
20 de la invención prevé también la utilización de un punzón
formado por varios elementos acoplables y/o sustituíbles,
para colaborar con la matriz de expansión, evitando el
empleo de diversos punzones para formar bañeras distintas.

25 Con la estampa de expansión según la invención
es posible también crear bañeras de forma disimétrica,
componiendo el punzón en la correspondiente forma desea-
da.

30 Se ha observado también que para obtener en el
procedimiento de embutido una uniformidad casi constante
de espesor en la lámina estirada, se bloquean las partes

128835



1 ya estiradas y formadas, a fin de que la tracción, que
prosigue de modo continuo, actúe solicitando las partes
que no han sido anteriormente estiradas. Este resul-
tado se obtiene, según la invención, subdividiendo la
5 estampa en dos o más elementos y dotando a tales elemen-
tos de órganos que bloqueen sucesivamente las porciones
ya embutidas, mientras que la parte correspondiente al
fondo de la estampa prosigue en su acción tréfiladora
continua.

10 Se ha observado también que aplicando unos ro-
dillos sobre el borde en avance de la estampa, se realiza
sobre la lámina una acción rodante de tracción que ase-
gura una sollicitación de tracción más regular y por con-
siguiente un embutido más uniforme.

15 El adjunto dibujo representa esquemáticamente a
título de ejemplo no limitativo, algunas formas de reali-
zación de la estampa de expansión según la invención, en
cuyo dibujo:

20 Las figuras 1, 2 y 3 representan respectivamente
una vista en planta de la matriz sobre el plano de los -
elementos móviles en la fase inicial del embutido; una
sección longitudinal según la línea 2-2 de la figura 1;
y una sección transversal según la línea 3-3 de la figu-
ra 1.

25 Las figuras 4, 5 y 6 muestran las mismas repre-
sentaciones de la estampa de expansión en una fase inter-
media de estampado, o sea cuando el punzón no ha llegado
todavía al final de su recorrido.

30 Las figuras 7, 8 y 9 son las mismas representa-
ciones de la figuras precedentes, de la fase final de



128835

1 embutido; y

Las figuras 10, 11 y 12 representan una estampa perfeccionada, con la que se realiza un procedimiento de embutido de una lámina con ayuda de un medio de bloqueo-
5 miento y rodillos, para formar una bañera.

La estampa según la invención, como aparece en las figuras 1 a 9, está formada por cuatro elementos móviles 21, 22, 23 y 24, que constituyen la matriz 25; y por cuatro elementos móviles 26, 27, 28 y 29, que constituyen
10 la contramatriz o prensalámina 30. Con 31 se indica el punzón.

La amplitud de los desplazamientos que pueden - realizar los elementos móviles de la matriz y del prensa-
lámina permite, según las dimensiones del punzón, obtener
15 bañeras de distintas dimensiones y que correspondan exactamente a las del punzón.

La absoluta independencia de los desplazamientos de los elementos simples permite variar disposición e inclinación de los lados y de las cabeceras, tanto del pun-
20 zón como de los correspondientes elementos móviles, ya sea de la matriz o bien del prensaláminas.

Por las vistas en planta representadas en las figuras 1, 4 y 7, al nivel de los elementos móviles 21, 22
25 23 y 24 que componen la matriz, se observa que los planos 32, 33, 34 y 35 de desplazamiento mutuo de los elementos adyacentes permanecen siempre contiguos entre sí, evitando toda discontinuidad, dada la disposición rectilínea de las superficies en mutuo desplazamiento. De esto modo, la
lámina interpuesta entre el punzón y los elementos móviles
30 experimenta un trefilado real en frío, que evita la forma-

128835



1 ción de irregularidades y discontinuidades en el material
puesto que el estirado de la lámina se realiza constante-
mente en toda la superficie sometida a deformación.

5 El presente sistema y dispositivo de embutido
permite construir con una misma matriz constituida por
cuatro partes móviles que se desplazan centrípeta y centrí-
fugamente sobre un mismo plano, bañeras dotadas de diversas
dimensiones y además obtener simultáneamente las cabeceras
y los lados con cualesquiera disposiciones e inclinaciones.

10 Eventualmente, el punzón podría ser único, siempre
que se dispongan medios para añadir espesores que permi-
tan alargarlo o/y ensancharlo, según las exigencias.

15 Los elementos móviles de la matriz y los del
prensalámina, además de ser guiados y sustentados como
queda descrito, pueden estar enlazados entre sí por levas
u otros órganos mecánicos de unión y/o por órganos anta-
gónicos que favorezcan el retorno de los elementos a su
posición de reposo.

20 La estampa perfeccionada que se ilustra en sección
en las figuras 10, 11 y 12 está formada también, como
las de las figuras precedentes, por cuatro elementos
móviles 21, 22, 23 y 24, contra los cuales actúan ele-
mentos también móviles 26, 27, 28 y 29, que funcionan
a modo de prensalámina, y por un punzón 31. La estam-
25 pa presenta además un conjunto de elevación 36 y una
guía 37 para el prensalámina. Los elementos móviles
23 y 24 de la matriz están acortados de modo que dejen
por encima un elemento 44 separado de las estampas, pero
mantenido adyacentemente a las mismas mediante dispositivos
30 presionadores 38, constituidos por ejemplo por muelles,



128835

1 y guiados en sus desplazamientos verticales por piezas
fijas de guía 39, que pueden ser también las mismas que
guián los movimientos en el plano horizontal de los ele-
mentos estampadores 23 y 24.

5 A los lados en avance de los elementos estampadores
23 y 24 se aplican los rodillos de presión 40 y 41, que
ejercen sobre la lámina 42 en tracción una acción rodante
de estirado.

10 De este modo, como se observa en el dibujo, sobre la
lámina 42 actúan los elementos estampadores 23, 24, 27 y
28, auxiliados por los rodillos 40 y 41.

Durante este período, la parte más solicitada es
la corona 43 del fondo de la lámina 42.

15 A partir de la fase representada en la figura 11,
el elemento superior 44 de la estampa inicia el bloqueo
de la parte ya estampada, de manera que los elementos
estampadores 26, 27, 28 y 29, prosiguiendo su acción, -
solicitan por tracción sólo la parte de lámina de la zona
que se encuentra más allá de la parte que ha sido bloquea-
da por el elemento estampador 44, bajo la acción de los
20 órganos presionadores 38.

En resumen, el modelo de utilidad que se solicita
recaerá sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

25 1.- Estampa de expansión adecuada para embutir
grandes recipientes troncopiramidales, como por ejemplo
bañeras, caracterizada porque comprende una serie de pri-
meros elementos de guía paralelepípedicos fijos, una serie
de segundos elementos perfilados que se desplazan a lo
30 largo de una cara por lo menos de los primeros elementos

128835



1 mencionados, teniendo cada uno de los segundos elementos
perfilados antes citados por lo menos una cara que, en
la posición final, compone exactamente, junto con las
5 otras caras móviles de la estampa, la disposición o per-
filado del punzón formador y, por consiguiente, del reci-
piente a obtener.

2.- Estampa de expansión, caracterizada porque la
serie de elementos móviles según la reivindicación 1
constituyen la matriz y contramatriz, las cuales están
10 formadas por cuatro elementos móviles, dos de ellos
para los lados y otros dos para las cabeceras, adecuados
para la formación de recipientes troncopiramidales, como
por ejemplo bañeras, de dimensiones y perfiles diversos.

3.- Estampa según la reivindicación 1, caracteri-
15 zada porque por lo menos algunos de dichos elementos mó-
viles son sometidos a la acción resistente de órganos
antagónicos que tienden a impulsarlos hacia la posición
inicial, mientras que el punzón tiende a impulsarlos
hacia la posición final durante la realización del pro-
20 cedimiento de embutido.

4.- Estampa de expansión según las reivindica-
ciones 1 y 2, caracterizada porque los segundos elementos
móviles y desplazables están montados libremente entre
los elementos fijos de guía y son intercambiables con
25 otros cuya cara presente una disposición correspondiente
a la forma del nuevo punzón seleccionado en sustitución
del precedente para el embutido de un recipiente tronco-
piramidal que tenga lados de distinta inclinación.

5.- Estampa de expansión según la reivindicación
1, caracterizada porque los órganos antagónicos que contras-
30 tan los movimientos de los elementos perfiladores móviles

128835



1 impulsados por el punzón, son accionados por medios oleodinámicos.

5 6.- Estampa de expansión según la reivindicación 1, caracterizada porque los órganos antagónicos, que se oponen a los movimientos de los elementos perfiladores móviles impulsados por el punzón, están constituidos por levas o bien por muelles potentes.

10 7.- Estampa de expansión según la reivindicación 1, caracterizada porque el punzón está formado por varias partes unidas entre sí, de las cuales algunas son desmontables y sustituibles por otras, para variar la forma y dimensiones del punzón, al objeto de efectuar el embutido de diferentes recipientes troncopiramidales, con paredes dotadas de distintas inclinaciones.

15 8.- Estampa de expansión según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque a los elementos fijos según la reivindicación 1 se unen medios adecuados para bloquear la porción de lámina ya estirada por los segundos elementos móviles, a fin de no someterla ya a estirado en la fase ulterior del embutido, efectuada siempre por los elementos móviles citados, de manera que el estirado actúe sobre la parte de lámina no estirada todavía realizándose de tal manera un embutido uniforme sobre toda la superficie.

25 9.- Estampa de expansión según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque dentro de la superficie perfilada de los segundos elementos móviles, y en particular en las proximidades de su borde en avance, se insertan unos rodillos laminadores, que sobresalen tangencialmente de dichos elementos móviles, los cuales efectúan

30



1

sobre el laminado una tracción rodante.

5

10.- Estampa de expansión según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los medios adecuados para bloquear la lámina ya estirada, según la reivindicación 8, y los rodillos laminadores de tracción rodante según la reivindicación 9, se hallan en actividad en la estampa durante la operación de embutido.

10

11.- Estampa de expansión según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque se dispone también un elemento móvil de bloqueo correspondiente al fondo de la bañera, disponiéndose dicho elemento bajo la acción de muelles antagónicos sobre la cara posterior del citado elemento, siendo desplazable entre dos lados enfrentados de dos elementos terminales fijos de guía, cuyos lados adyacentes sirven de guía a los dos elementos de la matriz para la formación de los lados.

15

20

12.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: "ESTAMPA DE EXPANSION ADECUADA PARA EMBUTIR GRANDES RECIPIENTES TRONCOPIRAMIDALES, COMO POR EJEMPLO BAÑERAS".

25

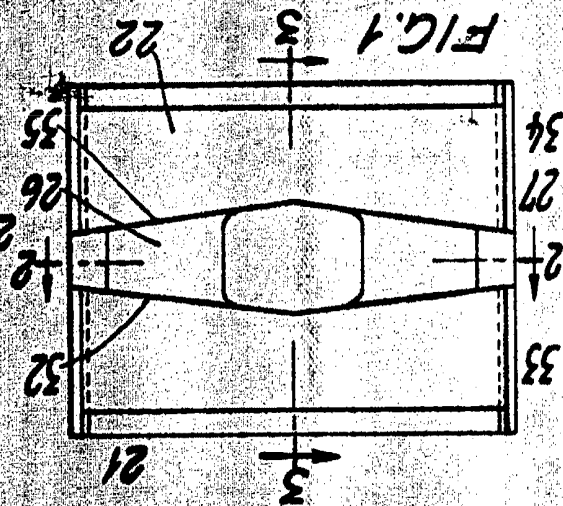
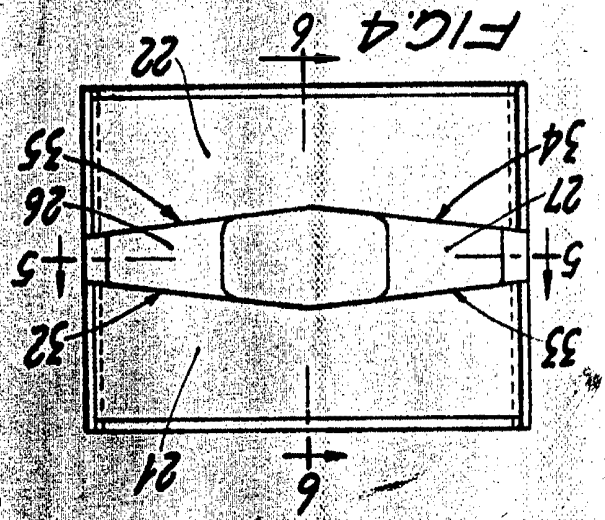
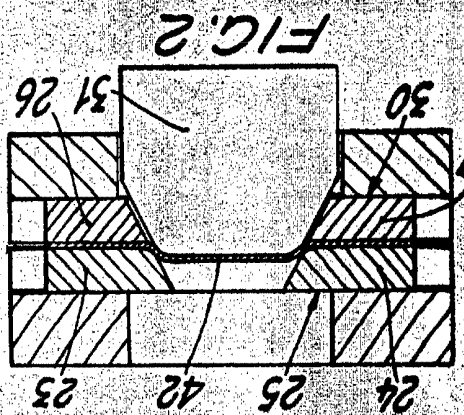
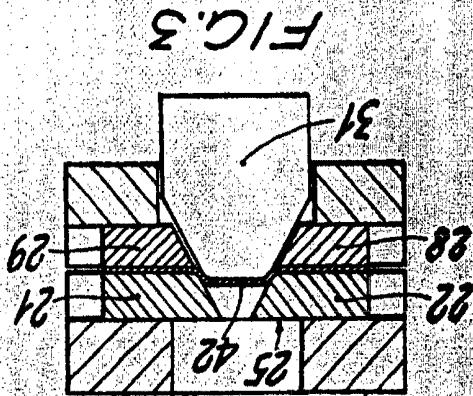
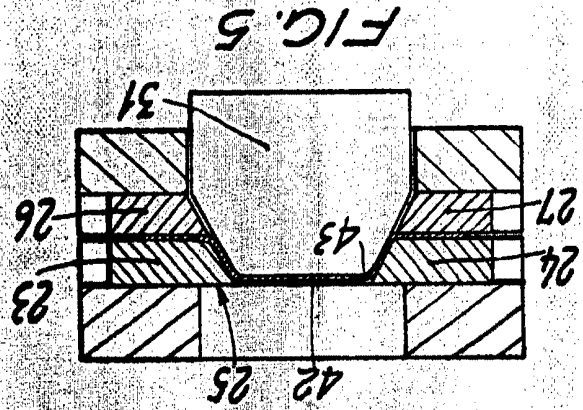
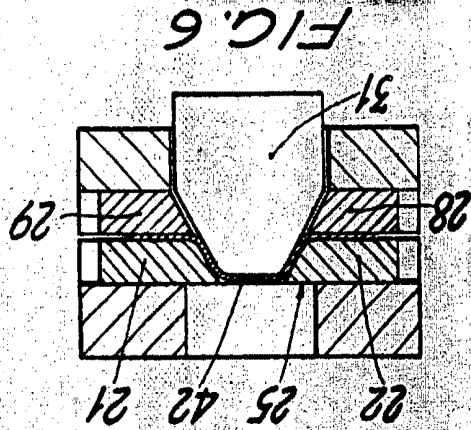
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

30

Madrid, 4 de Abril 1967.

BERNARDO UNGRIA
P.P.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 4 DE ABRIL DE 1967
 BERNARDO UNGERL
 P. P.



128835

2 Hojas - Hoja 1

Zarpellon

128835

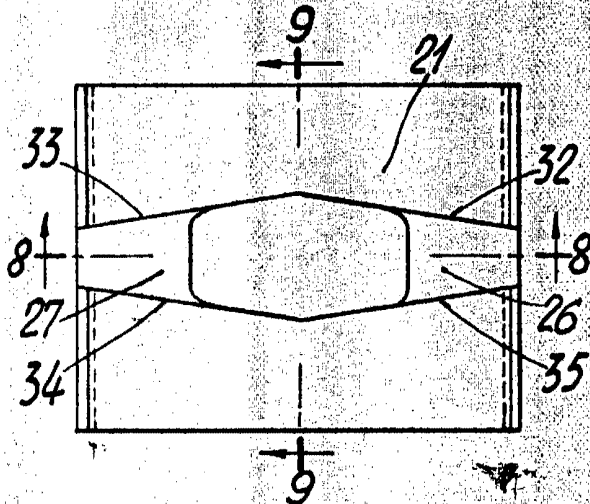


FIG. 7

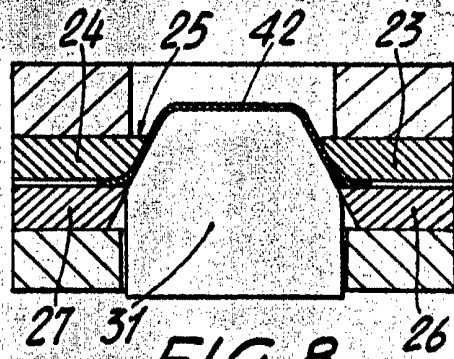


FIG. 8

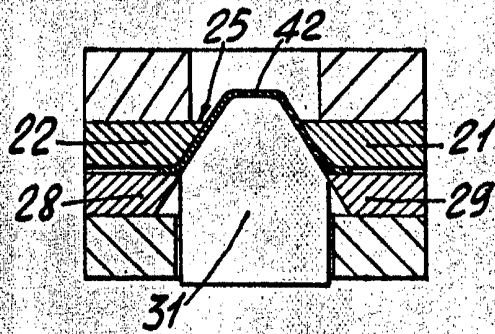


FIG. 9

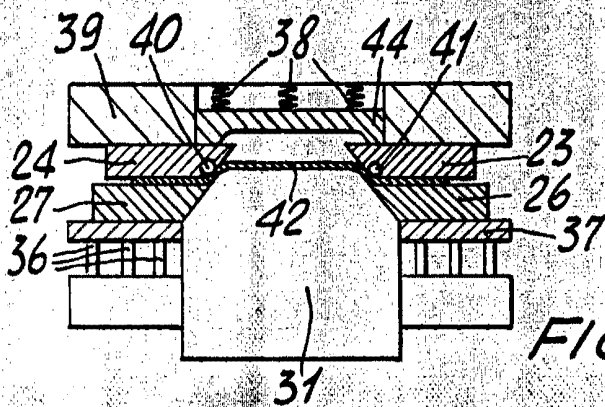


FIG. 10

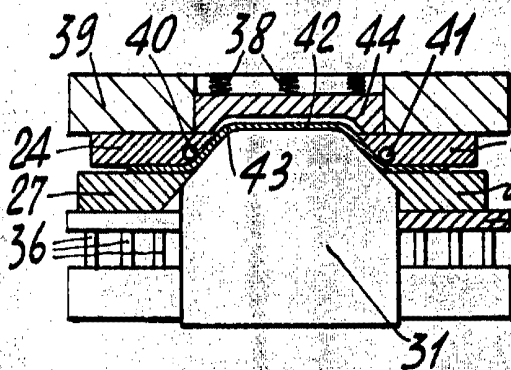


FIG. 11

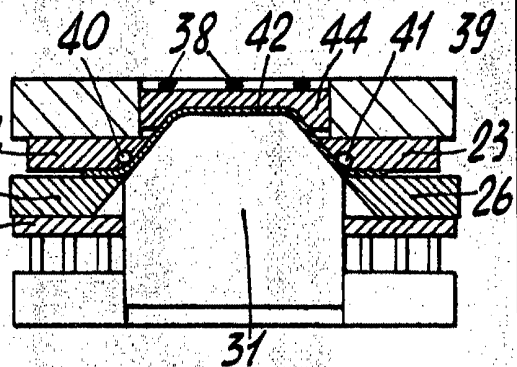


FIG. 12

ESCALA VARIABLE

MADRID, 4 DE Abril DE 1967

BERNARDO UNGRÍA

P. P.

Escala Variable