

AM/

159665

19 N



159665

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

WÜRTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK, - domiciliada en
GEISLINGEN-STEIGE (Alemania)

por:

" Procedimiento para la fabricación de mangos huecos para cu-
biertos por medio de fundición a presión e per inyección".

-----000%-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a.

En la fabricación de mangos para cubiertos, se obtenían
hasta ahora las dos mitades de los mangos de chapa de metal
blanco o de aleaciones de zinc o de otras chapas suscepti-
bles de ser plateadas, acuñándolas con matrices convenientes.

5 Dichas mitades de mango se soldaban luego entre sí, se pu-
lian, se llenaban de serrín y finalmente se soldaban las ho-
jas de los cuchillos o los extremos de los tenedores e cu-
charas. Este método de fabricación es muy engorroso por quan-
te requiere una serie de operaciones sucesivas que exigen
10 mucho tiempo, es decir, certar la chapa, estampar las dos mita-



des, recortarlas, planear los bordes, reunir las dos mitades del mango, rellenarlo con borax y soldadura de plata, la soldadura, el desbarbado de las soldaduras, pulimentado y relleno con serrín. A continuación se introducía la hoja del cuchillo o los extremos de las cucharas y tenedores y se soldaban. Para evitar este gran número de operaciones se ha recurrido ya para los cubiertos de aleaciones de zinc el procedimiento de fundición a presión o por inyección, obteniéndose el mango en una sola operación con los moldes convenientes. Este procedimiento presentaba sin embargo el gran inconveniente de que no era posible obtener un espesor uniforme en los mangos huecos para cubiertos, ya que los núcleos de los moldes de fusión a presión y a fin de poderlos retirar fácilmente, deben presentar una forma cónica hacia su extremo libre, de modo que el espesor de paredes del mango aumenta mas y mas en sentido opuesto a las hojas o a los extremos de las cucharas y tenedores, con lo cual entre otros inconvenientes, no resultaba ya posible hacer que el centro de gravedad del cubierto coincidiera con el punto de fijación de la hoja. Este desplazamiento del centro de gravedad en el mango, resultaba tanto mayor y mas desagradable, cuanto mayor era el espesor de los mangos hacia el extremo libre, como sucedía generalmente en cubiertos de formas especiales.

En la técnica de fundición por inyección a presión, es ya conocido también obtener piezas fundidas huecas, fundiendo primeramente en dos moldes diferentes, dos partes de la pieza, de las cuales puede retirarse el núcleo, introduciendo luego estas dos piezas en un tercer molde y fundiendo sobre ellas una costura metálica de unión. Este procedimiento aplicado a los mangos para cuchillos, que por regla general se platan, niquelan o croman, presenta el inconveniente de que se producen uniones o costuras, que deben trabajarse y en los puntos en que el material de costura se presenta una soldadura íntima con las mitades del cuerpo fundido, al ponerse en



contacto con los ácidos contenidos en los alimentos, se producen elementos galvánicos que conducen a corrosiones, ya que en estos puntos no se adhiere el revestimiento galvánico.

Por este motivo y conforme con esta invención, se propone para la fabricación de mangos para cubiertos, inyectar un metal que no contenga hierro, sobre un núcleo hueco, que queda permanentemente en el interior del mango fundido y que se mantiene centrado en el molde de fundición a presión, por medio de resaltes o salientes dispuestos en su superficie externa. De esta manera el núcleo permanente queda provisto de una capa o pared externa sin costura y unida a él, que se suelda con el núcleo siempre que esté constituida también de un metal exento de hierro. Aún cuando alguna parte de la pared externa fundida a presión, no quede soldada con el núcleo, no puede producirse corrosión alguna del revestimiento galvánico, por los ácidos contenidos en los alimentos.

El núcleo hueco empleado permanece conforme esta invención, en el interior del mango terminado. Este núcleo se mantiene por medio de salientes, a una distancia uniforme de la pared interna del molde de fundición a presión. El núcleo está constituido, por ejemplo, por dos mitades separadas longitudinalmente, de modo que pueden moldearse fácilmente a presión en moldes convenientes y reunirse una con otra. Como material para el núcleo, puede emplearse cualquier chapa delgada, papel prensado, como se emplea por ejemplo para las matrices de impresión o análogos, debiéndose procurar únicamente que el núcleo hueco resista la temperatura y presión de inyección. Cuando se emplean núcleos de papel, una vez terminada la fundición del mango, el núcleo puede quemarse. Sin embargo, los núcleos de papel deben estar provistos también de salientes de separación metálicos, que se fijan en cualquier forma conveniente en la superficie externa del núcleo y que se sueldan luego con el material exento de hierro que se funde a presión. No es sin embargo necesaria la soldadura directa del núcleo con el metal introducido a presión, aún cuando es conveniente, ya que se aumenta así la resistencia del mango del cubierto,



con lo que la capa que debe fundirse luego a presión, no necesita ser tan gruesa. Conforme esta invención, los núcleos huecos pueden obtenerse también en forma tal, que el molde de fundición a presión en el que se obtiene las mitades huecas del núcleo, con las levas de separación se llena completamente de una aleación de zinc fundido y se vuelca al cabo de poco tiempo, de modo que pueda salir el metal no solidificado todavía. El espesor de paredes de estos núcleos huecos obtenidos por fundición con inversión, pueden graduarse a voluntad según la temperatura y el tiempo transcurrido.

Por medio de este nuevo procedimiento los mangos huecos para cubiertos pueden ser obtenidos independientemente de su forma con un espesor de paredes muy uniformes desde aproximadamente 1 a 1,5 mm. siendo necesario únicamente dos operaciones para su obtención, es decir: el estampado o fundición a presión o por inyección o por inversión, de las mitades del núcleo hueco y luego rodear o revestir el núcleo hueco por inyección de metal en el molde de fundición por inyección de modo, que en comparación con la obtención de los mangos ya conocidos constituidos por mitades prensadas pueden evitarse ocho operaciones, de lo cual se deduce que esos nuevos mangos pueden obtenerse notablemente mas baratos ya que los procesos de fundición por inyección se verifican con mucha mayor rapidez que las operaciones de acuñado, prensado, desbarbado, pulido y soldadura.

Como metales para la fundición por inyección están indicados para este nuevo procedimiento, todos los metales que no contienen hierro, que se unen por soldadura con los salientes de los núcleos y preferiblemente los que puedan ser plateados. Ante todo entran en consideración por tanto las aleaciones de zinc y ventajosamente Zn-Al 4 o Zn-Al 6-Cu.

A continuación se detalla el procedimiento objeto de esta invención con referencia al plano adjunto en el que

La figura 1 es una vista por encima de la mitad de un núcleo en bruto antes de aplicarle la envolvente por in-

19 NOV 1955
5 CENTIMOS
6

15 966 5

yeción.

Las figuras 2 y 3 son dos secciones de dos mitades de núcleo en bruto que deben unirse.

5 Las figuras 4 y 5 son una sección longitudinal y una sección transversal de un mango para cuchillo ya terminado y

La figura 6 es una sección longitudinal de un mango de cuchillo terminado con la hoja fijada por fundición por inyección.

10 Según un ejemplo de ejecución de esta invención en un molde partido de fundición por inyección se funden dos mitades del núcleo en bruto -2- (figuras 1 á 3, cuyo espesor de paredes es aproximadamente igual a la mitad del espesor de las paredes del mango terminado (figura 4). Estas mitades de núcleo -2- en bruto presentan en su superficie externa varios salientes -3- de separación que ventajosamente terminan en punta hacia el exterior y cuya altura sobre las mitades del núcleo -2- es también igual a la mitad del espesor de paredes del mango terminado. Al verificar la inyección de las mitades del núcleo -2- se funden al mismo tiempo las espigas de centrado -4- y las perforaciones opuestas -5- de la otra mitad del núcleo.
15
20

Una vez obtenidas las dos mitades del núcleo -2- en el molde de fundición por inyección, se juntan las dos mitades y estas se introducen como a núcleo interno en un segundo molde partido de fundición por inyección, de modo que los salientes de separación -3- mantienen el núcleo -2- una distancia uniforme de las paredes del molde. A continuación se funde la envolvente externa -9- sobre las mitades del núcleo del mango -2- en este molde de fundición por inyección, soldándose con las dos mitades -2- que forman el núcleo. Con ello queda terminado el mango (figura 4) habiendo sido únicamente necesarios para ello dos operaciones de fundición por inyección que se verifican muy rápidamente.
25
30

Para evitar en todo lo posible el trabajo ulterior de los mangos que se retiran del molde es conveniente que



5 el molde de fundición o presión o por inyección, presente grabados lo mas finamente posible, todos los relieves o dibujos del mango y que esté además perfectamente pulido . Según la aleación empleada para la fundición por inyección el molde durante esta
10 operación debe presentar una temperatura de por lo menos 180° y mejor todavia de por lo menos 200°. Observando estas precauciones y empleando una aleación que permita la soldadura de la envolvente -9- con las dos mitades -2- del núcleo, los mangos resultan por completo exentos de poros y sales del molde con una superficie gris mate. Estos mangos requieren unicamente ser desbarbados, pulidos y finalmente plateados.

15 Es posible también unir la hoja del cuchillo -10- por su extremo -10a- al mismo tiempo que se funde la envolvente externa -9-, en el segundo molde de fundición . Para que ello sea posible al fundir el núcleo -2- se deja libre un ligero espacio -11- (figura 6) a través del cual la aleación de fundición o de inyección penetra en el núcleo hueco hasta el puente -12- y fija la cola o extremo -10a- de la hoja.

20 N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

25 1) Procedimiento para la obtención de mangos huecos para cubiertos, por fundición por inyección, caracterizado por fundir por inyección y sin costura, un metal exento de hierro sobre un núcleo hueco, de forma correspondiente a la del mango, el cual queda centrado en el interior del molde de fundición por inyección, por medio de salientes dispuestos en su superficie externa y luego queda permanentemente en el interior del mango.

30 2) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como núcleo se emplean dos chapas delgadas, moldeadas a presión y provistas de salientes externos, las cuales se reúnen una con otra y constituyen el núcleo hueco.

3) Procedimiento según la reivindicación 1, ca-

59665



racterizado por el empleo de mitades de núcleo de papel moldeado a presión, en cuya superficie externa se aplican salientes metálicos capaces de unirse por fusión o de soldarse con el metal de fundición por inyección.

5 4) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como a núcleo se emplean dos mitades obtenidas por fundición por inyección con salientes externos de separación o centrado.

10 5) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el empleo de un núcleo hueco con salientes externos de separación obtenido por fusión por inversión.

6) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el empleo para la fundición por inyección, de aleaciones de zinc, preferiblemente Zn-Al 4 o Zn-Al 6-Cu 1.

15 7) Procedimiento para la fabricación de mangos huecos para cubiertos por medio de fundición a presión o por inyección.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona 19 Noviembre 1942.

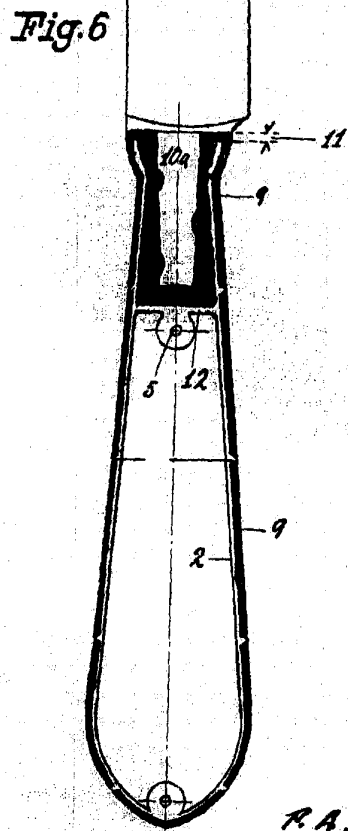
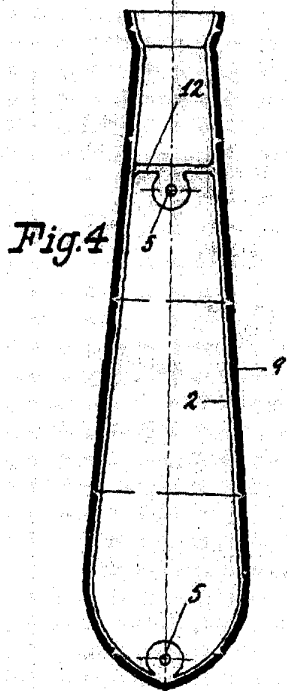
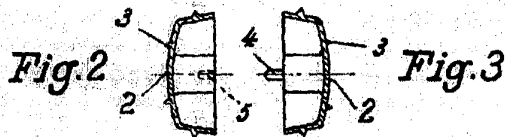
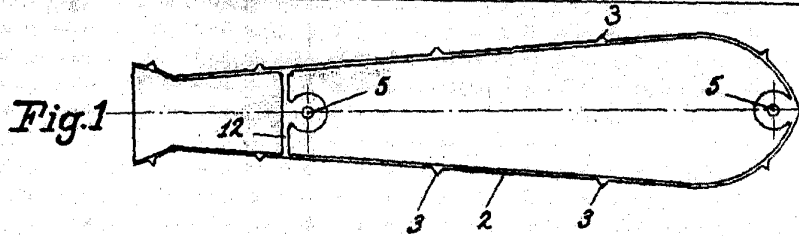
P. A.

159665



Württembergische Metallwarenfabrik

1 hoja.



R. A. Müller
of Mannheim