



5337 18

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

a favor de SUSTAN, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Avda. Puerta del Ángel 40, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PUNZONES Y ELEMENTOS CENTRADORES PARA MATRICES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la fabricación de punzones y elementos centradores para matrices, tanto para la embutición estampación y troquelado de metales, como las destinadas al moldeo de materiales termoplásticos o termoendurentes en la industria de las resinas sintéticas.

5. La fabricación en serie de esta clase de elementos y otros similares que se les pueden equiparar y que quedan igualmente comprendidas dentro del objeto de la invención, ya es sobradamente conocida. Fabricando a priori cier

10.

11 NOV



to número de elementos, con una gama suficiente de medidas u otras características, se puede formzr un stock que permite montar en corto tiempo, bajo demandas concretas, el número deseado de matrices con características constructivas y funcionales muy variadas.

5.

Ello obliga, no obstante, a tener un almacen relativamente importante, con gran número de piezas de coste de fabricación importante y que requieren una clasificación y conservación laboriosa a fin de que el tiempo no se desmejore su acabado de precisión.

10.

Se aprecia, por consiguiente, la existencia, en la tecnología de la fabricación de componentes rectificados, de una extensa laguna en la fabricación de elementos normalizados que son consumidos en números importantes, to da vez que siempre se emplea varios de ellos en cada unidad de matriz. Una simplificación de los métodos y planeamientos utilizados en estas manufacturas, así como un abaratamiento de los costes de producción, son metas cuyas consecución resulta muy importante en las actuales fabricaciones en gran escala.

15.

20.

Atendiendo a estas normas, la presente invención tiene por objeto un nuevo procedimiento para la fabricación de punzones y elementos centradores para matrices, y demás componentes rectificados de características equiparables, mediante el cual resulta posible reducir de manera importante el stock de piezas de partida necesario para atender al montaje de una extensa gama de matrices o dispositivos similares.

25.



5. Un objeto auxiliar de la invención es el proporcionar un nuevo procedimiento de la naturaleza indicada, de acuerdo con el cual, y partiendo de un número limitado de piezas de dimensiones básicas normalizadas, hace posible llegar sucesivamente a piezas similares y de dimensiones progresivamente más pequeñas.

10. De acuerdo con el procedimiento, partiendo de barra o de preformas forjadas u obtenidas de cualquier otra manera conveniente, se desbasta unos elementos de partida que comprenden, eventualmente terminadas, las secciones que son comunes a todos los elementos derivados de dimensiones inferiores, y las secciones variables con demasías suficientes para constituir un punto de partida para dichos elementos derivados. Estos elementos de partida son sometidos a operaciones de mecanización sucesivas, cada una de las cuales conduce a un escalón inferior en la serie de medidas de los elementos que se trata de obtener.

15. En la realización preferida de la invención, de la serie inicial de elementos de partida se pasa, por ejemplo mediante torneado, a uno o varios elementos derivados que tienen secciones variables correspondientes a una escala inferior y cada uno de los cuales constituye, a su vez, el elemento de partida para una operación de acabado por ejemplo mediante rectificación, que dará lugar a uno o varios elementos finales, de las características dimensionales deseadas.

20. El proceso de las distintas operaciones descritas es aplicable igualmente en el sentido del diámetro,

25.



- de la longitud y de las diversas secciones variables que puedan derivarse de la sección derivadas única de los elementos de partida, de forma que también es posible pasar de una a otra serie de reducción de diámetros y de una a otra serie de reducción de longitudes. La combinación de ambas variaciones igualmente resulta posible en todos aquellos casos en que la demanda por un elemento determinado supere la producción del elemento o elementos de partida correspondientes.
- 5.
10. E J E M P L O
- Se desbastan al torno tres series de punzones de cabeza cilíndrica, previstos para longitudes de, por ejemplo 50, 60 y 70 mm.
- Los elementos de partida formados de esta manera son la base para otras tantas series de punzones o centradores de dimensiones comprendidas dentro de las anteriores.
- 15.
- Los elementos de 50 mm. pueden ser torneados para dar punzones con extremos reducidos en diámetro; tanto estos últimos como los propios elementos de partida pueden pasar, por rectificación, a sendos punzones, centradores o de corte.
- 20.
- Los elementos de partida de 60 mm pueden ser torneados para dar punzones de corte de extremo reducido, de 7 y 17 mm de longitud por ejemplo, o bien rectificad^{os} para dar un centrador o elemento derivado intermedio. Estos dos punzones pueden ser sobrerrectificados para dar punzones respectivos con diametro de caña más reducido.
- 25.



- El sobrerrectificado directo del elemento de partida de 60 mm da lugar, igualmente, a otro punzón centrador o elemento derivado intermedio que se puede convertir, por operaciones correspondientes, en los dos punzones de corte últimamente mencionados. El punzón de 17 mm y diámetro mayor puede ser convertido, acortándolo por tronzado por ejemplo, en el punzón intermedio de la serie de 50 mm que podrá tener, por ejemplo un extremo reducido de 7 mm. De manera similar se puede llegar a los dos punzones finales de la serie de 50 mm acortando los punzones finales correspondientes de la serie de 60 mm.
- 5.
- 10.

En la serie de 70 mm se obtiene, por ejemplo, un punzón intermedio con diez milímetros de mecha. El sobrerrectificado de los dos punzones ahora disponibles conduce a otros tantos punzones finales. Los elementos de cada fase pueden ser, igual que antes, acortados para dar elementos correspondientes de la serie anterior.

15.

En todos los casos, por otra parte, los punzones centradores o de caña lisa pueden ser convertidos en punzones de mecha, o bien los punzones de mecha pueden ser mecanizados para obtener punzones de la misma longitud y mecha más larga.

20.

Se comprende que las tres series mencionadas pueden ser ampliadas en el número de longitudes de partida normalizadas que sean convenientes en cada fabricación y que se puede pasar directamente de cualquiera de ellas a otra inferior sin pasar por las intermedias.

25.

Se comprende que los punzones de ambas clases



obtenidos en cada uno de los escalones de cualquiera de las series pueden ser sometidos las operaciones usuales de acabado, tales como temple y rectificado final.

5. Serán independientes del avance de la invención los detalles accesorios y demás características que no alteren la esencialidad de la misma, utilizados en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Procedimiento para la fabricación de punzones y elementos centradores para matrices, caracterizado por el hecho de mecanizar una serie de elementos de partida con longitudes correspondientes a un número dado de series de fabricación, los cuales comprenden las secciones que son comunes a todos los elementos derivados de dimensiones inferiores, y las secciones variables con las demasías suficientes para constituir un punto de partida para cada serie siendo los elementos de partida sometidos a mecanizaciones subsiguientes, cada una de las cuales da lugar a un punzón o elemento centrador terminado o bien un elemento derivado intermedio que sirve de elemento de partida para elementos derivados o finales sucesivos.



5. 2. Procedimiento para la fabricación de punzones y elementos centradores para matrices, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los elementos de partida son torneados de manera que forman elementos derivados cuyas secciones variables son rectificadas de manera que se obtiene elementos finales de una tapa inferior.
10. 3. Procedimiento para la fabricación de punzones y elementos centradores para matrices, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de llevar a cabo las operaciones de mecanización sobre una serie de elementos derivados de un mismo elemento de partida, de manera que se obtiene una serie de punzones de igual longitud y distintas secciones variables.
15. 4. Procedimiento para la fabricación de punzones y elementos centradores para matrices, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de mecanizar los elementos derivados de iguales etapas en las distintas series con secciones variables correspondientes,
20. de forma que una operación de acortado de los elementos de una serie permite pasar a los elementos correspondientes de una serie inferior.
5. Procedimiento para la fabricación de punzones y elementos centradores para matrices.

La presente memoria consta de ocho hojas folia-



das escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 11 de noviembre de 1966

SUSTAN, S.A.

p.a.