

12117G.
EX-GB-III



380666

Nº 380.666

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Great
King Street, Birmingham, Inglaterra, re-
lativa a:

"METODO PARA LA FABRICACION DE COMPONENTES MECANICOS QUE PRESENTAN UNA PARTE ENSANCHADA A MODO DE CABEZA"

= = = = =

Inventor : Kenneth Preece

Prioridad: Solicitud de patente en Gran
Bretaña nº 29038/1969 de fe-
cha 9 Junio 1969.

380666



2. MAY.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B.21</u>
SUBCLASE <u>G</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a la fabricación de componentes del género que incluye una cabeza, que tiene un alojamiento, y un vástago de diámetro menor que la cabeza. - - -

- 5. Según la invención un método para la fabricación de un componente del género especificado incluye las etapas de soldar por fricción una parte correspondiente a la cabeza a una parte correspondiente al vástago para definir una pieza a trabajar y someter la pieza a trabajar a un proceso de extrusión por impacto para formar dicho alojamiento en la parte correspondiente a la cabeza. - - - - -
- 10.

En los planos anexos: - - - - -

- 15. Las figuras 1 y 2 son vistas por el extremo, respectivamente, de una parte correspondiente al vástago y una parte correspondiente a la cabeza en una etapa de un método según un ejemplo de la invención, - - - - -

Las figuras 3 y 4 son alzados de las figuras 1 y 2, respectivamente, - - - - -

- 20. La figura 5 es un alzado de una pieza a trabajar formada en una etapa posterior del método ilustrado en la

380666²¹



figura 1, y - - - - -

La figura 6 es una vista en sección del componente formado después de que la pieza a trabajar ilustrada en la figura 5 ha sido sometida a un proceso de extrusión por impacto. - - - - -

5.

En un ejemplo de la invención se desea fabricar el componente exterior de un conjunto de embrague por rodillos. El componente exterior del conjunto de embrague por rodillos incluye una cabeza cilíndrica y un vástago cilíndrico y un hueco coaxial con la cabeza. La cabeza cilíndrica del componente incluye un alojamiento cuyas paredes definen una pluralidad de superficies de leva con las que pueden cooperar los rodillos del conjunto de embrague por rodillos, durante el uso. - - - - -

10.

Con referencia a los planos, el componente se fabrica de la siguiente manera: una plancha de acero, plana, laminada en caliente, se perfora para formar un orificio en la misma y la parte de la plancha que contiene el orificio se corta de la plancha a la manera de un disco octogonal 11 que tiene el orificio 12 dispuesto centralmente. El disco se dispone entonces en un plato de una máquina soldadora por fricción y un extremo de un trozo de tubo 13 de acero suave se pone en contacto con el disco 11 extendiéndose el tubo coaxialmente con el disco. El tubo 13 se suelda entonces por fricción al disco 11 de la manera convencional, después de lo cual el disco 11 junto con el trozo predeterminado del tubo

15.

20.

25.

21 MAY



380666

13 que está soldado al disco se cortan del resto del tubo para definir una pieza 14 a trabajar, como se ilustra en la figura 5. La pieza 14 se tornea entonces para eliminar la rebaba de la soldadura del exterior de la pieza a trabajar y del interior del orificio que se extiende a través de la pieza a trabajar, y la superficie exterior de la pieza a trabajar se tornea entonces para hacer que la parte correspondiente a la cabeza, definida por el disco 11, quede cilíndrica y exactamente coaxial con la parte correspondiente al vástago, definida por el tubo 13. - - - - -

La pieza a trabajar se somete entonces a un proceso de extrusión por impacto que forma el requerido alojamiento 15 en la cara de la parte correspondiente a la cabeza de la pieza 14 a trabajar opuesta a su parte correspondiente al vástago. El material de la parte correspondiente a la cabeza que es desplazado de la parte correspondiente a la cabeza por la formación del alojamiento se hace fluir hacia la parte correspondiente al vástago del componente, de modo que la longitud de la parte correspondiente al vástago del componente acabado es mayor que la longitud de la parte correspondiente al vástago de la pieza a trabajar a partir de la cual se forma el componente. La técnica de extrusión por impacto forma los requeridos perfiles 16 de leva en las paredes del alojamiento 15 y, después de la técnica de extrusión por impacto, el componente se tornea de nuevo para obtener el acabado superficial y las dimensiones finales que se requieran en el componente. - - - - -

380666₂₁



En una modificación no ilustrada, el disco que define la parte correspondiente a la cabeza de la pieza a trabajar se forma por torneado y por perforación de un disco en el torno a partir de una longitud de barra cilíndrica.

- 5. El disco torneado puede proveerse, si se desea, de un plano circular elevado en una de sus superficies, al cual se suelda por fricción el tubo que constituye el vástago de la pieza a trabajar. - - - - -

En otra modificación no ilustrada, el disco que

- 10. debe constituir la parte correspondiente a la cabeza de la pieza a trabajar se forma a la manera de un disco liso según cualquier sistema conveniente y luego se somete a una operación de estampado que produce un alojamiento poco profundo y cilíndrico dispuesto centralmente en una de las caras del disco y un correspondiente plano elevado y cilíndrico en el lado opuesto del disco, soldándose por fricción el tubo que debe constituir el vástago de la pieza a trabajar al plano elevado y agrandándose el alojamiento del disco y siendo conformado durante el subsiguiente proceso de
- 15. extrusión por impacto para constituir el alojamiento requerido en la cabeza del componente, comunicando el orificio del vástago del componente con el alojamiento. - - - - -
- 20.

N O T A

- 25. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

380666

21



REIVINDICACIONES

1.- Método para la fabricación de componentes mecánicos que presentan una parte ensanchada a modo de cabeza, que tiene un alojamiento, y un vástago de diámetro menor que la cabeza, caracterizado porque incluye las etapas de soldar por fricción una parte correspondiente a la cabeza a una parte correspondiente al vástago para definir una pieza a trabajar y someter la pieza a trabajar a un proceso de extrusión por impacto para formar dicho alojamiento en la parte correspondiente a la cabeza. - - - - -

5.

10.

2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha parte correspondiente a la cabeza está constituida por un disco metálico que tiene un orificio dispuesto centralmente en el mismo y dicha parte correspondiente al vástago está constituida por un trozo de tubo metálico, disponiéndose dicho disco de modo que quede coaxial con dicho tubo cuando las partes correspondientes a la cabeza y al vástago se sueldan por fricción conjuntamente para definir la pieza a trabajar. - - - - -

15.

3.- Método según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho disco está provisto de un plano circular elevado en una de sus superficies, al cual se suelda por fricción dicho tubo para definir la pieza a trabajar. - - - - -

20.

4.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha parte correspondiente a la cabeza está constituida por un disco metálico que tiene un alojamiento poco profun-

25.

mE

380666

21



do dispuesto centralmente en una de sus caras y un correspondiente plano elevado en su cara opuesta, siendo dicha parte correspondiente al vástago soldada por fricción a dicho plano y siendo agrandado dicho alojamiento poco profundo durante dicho proceso de extrusión por impacto para formar el alojamiento mencionado primero en la parte correspondiente a la cabeza de la pieza a trabajar. - - - - -

5. 5.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho proceso de extrusión por impacto forma una pluralidad de superficies de leva en las paredes del alojamiento mencionado primero, cooperando dichas superficies de leva, durante el uso, con los rodillos de un conjunto de embrague por rodillos. - - - - -

10. 6.- "METODO PARA LA FABRICACION DE COMPONENTES MECANICOS QUE PRESENTAN UNA PARTE ENSANCHADA A MODO DE CABEZA".-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

Barcelona, 21 mayo 1970

P.A. M. Curell Suñol

Man. Suñol

m/c

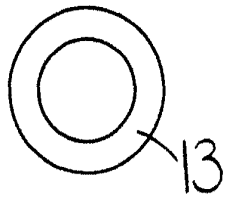


FIG. 1.

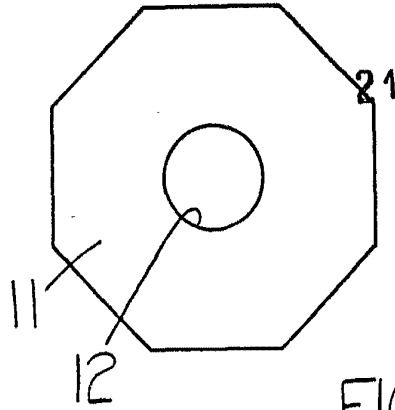


FIG. 2.

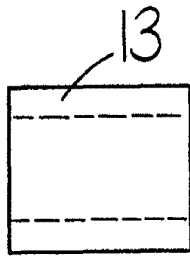


FIG. 3.

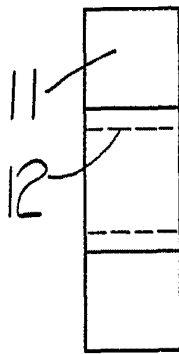


FIG. 4.

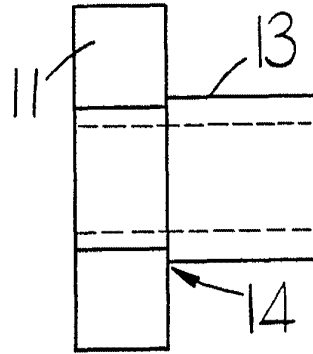


FIG. 5.

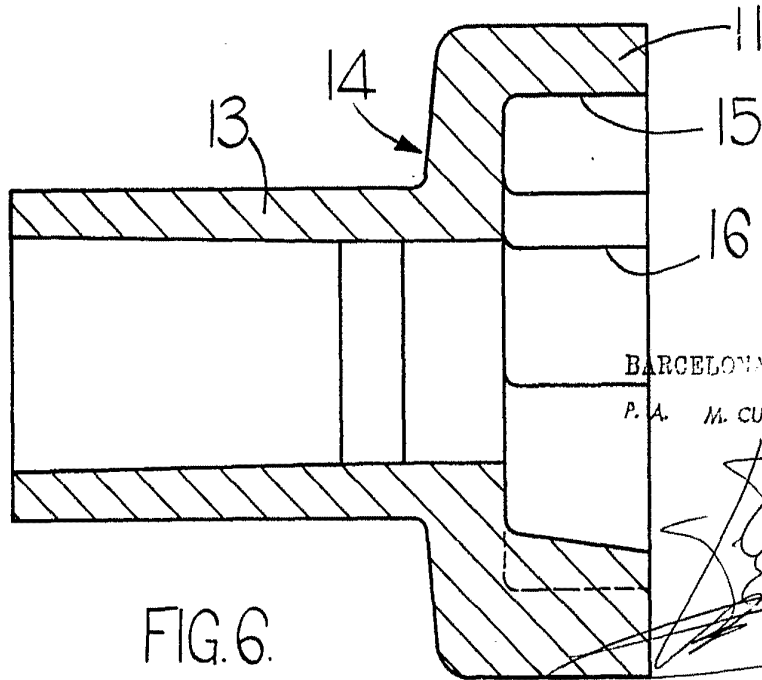


FIG. 6.

BARCELONA, 21 Mayo 1970
P. A. M. CURELL SUÑOL