

S/Ref.: P392/74J

N/Ref.: O.G. 29.506

Int. Cl.: B26B 13/10

PATENTE DE INVENCION

COPIA
14 DIC. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"HERRAMIENTA CORTANTE PERFECCIONADA".

Solicitante: Sr. D. John ALLEY HOUGH, de nacionalidad británica, con domicilio en 14 Downsview Road, Pakuranga, AUCKLAND (Nueva Zelanda).

Inventor : El solicitante.

POOR
QUALITY

Esta invención se refiere a un perfeccionamiento introducido en una herramienta cortante tal como un par de tijeras de mano para chapa fina, tijeras corrientes o tijeras grandes.

5. En muchas ocasiones se presentan problemas cuando las hojas cortantes oscilables de tales herramientas son duras de manipular incluso si el remache alrededor del cual pivotan las hojas ha sido regulado a la longitud correcta. El solicitante ha descubierto que ello es debido a que la superficie de una hoja cortante desgarran la cara inferior de la cabeza del remache o de cualquier arandela colocada bajo la cabeza. Se produce el desgarre cuando las hojas tienen grandes cantos lo que provoca grandes presiones axiales sobre la cabeza del remache y cuando existe una notable diferencia de dureza entre la superficie de la hoja y la arandela o la cabeza del remache. El problema es apreciable cuando se usa remaches de acero dulce o incluso de acero de alta resistencia a la tracción y la dureza superficial de las hojas es superior a 50 Rockwell C.
- 10.
- 15.
20. En consecuencia, la presente invención consiste en una herramienta cortante que tiene una primera y segunda hojas cortantes oscilables, pivotadas entre sí por un remache, cuya cola está remachada y fijada por fricción con la primera hoja, en la que la dureza de la superficie de la segunda hoja en la zona de pivotamiento es superior a 50 Rockwell C y en la que la superficie de apoyo que se encuentra bajo la cabeza del remache que se mueve con relación a la superficie endurecida de la segunda hoja es también superior a 50 Rockwell C.
- 25.
- 30.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Se va a describir ahora una forma preferida de la presente invención con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

5. La figura 1 muestra un alzado de frente de una herramienta cortante, habiendo representado solamente una porción de la empuñadura, y

La figura 2 muestra un alzado en la dirección II-II indicada en la figura 1.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA REALIZACION PREFERIDA

10. Según una forma preferida de la presente invención, una herramienta cortante tiene una primera y una segunda hojas cortantes templadas y oscilables 4 y 3 respectivamente de una dureza de por lo menos 50 Rockwell C y preferentemente 60 Rockwell C en el punto de pivotamiento 5. Las hojas -
15. están preferentemente cromadas, pero no pulidas, teniendo el cromado una dureza de 60-65 Rockwell C. Las hojas son pivotadas y unidas entre sí por medio de un remache 6 que es regulado para dar la holgura deseada entre las hojas de manera que las mismas puedan ser abiertas y cerradas con facilidad.
20. Las hojas son inclinadas entre sí, cada una de ellas puede tener una inclinación de hasta 2,5 mm en 7cm de longitud, de manera que los filos 7 y 9 sean sesgados para ponerse progresivamente en contacto al cerrarse las hojas entre sí.

25. El remachado o ajuste del remache hace que el extremo de cola 10 opuesto a la cabeza 11 se expanda y tal extremo queda fijado por fricción con la hoja adyacente 4. Con el fin de impedir que la superficie dura 12 de la otra hoja 3, que se apoya contra la cabeza del remache 11 y que se mueve con respecto a la cabeza del remache al ser abiertas y
30. cerradas las hojas, desgarré la cabeza, la superficie de --

apoyo que se encuentra bajo la cabeza del remache es prevista con una dureza similar a la de la segunda hoja 3 (que tiene una dureza de por lo menos 50 Rockwell C).

- Se consigue lo que precede fácilmente, de acuerdo con la presente invención, cementando la totalidad de un remache de acero dulce o preferentemente un remache de alambre de acero duro, estirado, brillante, de 32 toneladas y tal remache apropiado, con un cola de 5 mm de diámetro y una cabeza de 1 cm de diámetro, tiene una dureza superficial de 50 Rockwell C o superior, preferentemente 58 Rockwell C o más y una profundidad de cementado de hasta 0,08 mm, preferentemente 0,05 mm, cuando ha de apoyarse contra una superficie de cromo.
5. 10.

- No obstante, la profundidad de cementado es determinada principalmente por el grado de fisuración que puede ser tolerado al ajustar o remachar el remache. El remachado provoca la expansión de la cola del remache y cuando el mismo ha sido templado, se echa en falta las características de fluencia normales del remache de acero suave. El cemento es inelástico y aparecen grietas en la pared cilíndrica del remache en la cola. Algunos factores que influyen en el grado de fisuración son la profundidad del cemento, el grado de cementado, la forma de la cola de remache, la contracción longitudinal provocada por el remachado y el diámetro de la cola del remache. La profundidad del cemento es por lo tanto regida por este factor visual que puede variar de acuerdo con el aspecto total deseado de la herramienta.
15. 20. 25.

- Como alternativa del cemento del remache mismo, podría usarse una arandela templada bajo la cabeza de un remache suave normal para dar el mismo efecto. El uso de una arandela
- 30.

dela no es sin embargo preferido porque la longitud de ajuste del remache ha de ser precisa con el fin de dar una buena acción de corte, usualmente con una precisión de unos 0,13 mm, y cuando se utiliza una arandela tanto la longitud del remache como el espesor de la arandela son variables que es preciso controlar, si se quiere obtener una buena acción de corte.

5.

10.

15.

20.

Para dar un buen aspecto superficial al remache cementado, el mismo puede ser cincado. El cinc es suave y pronto desgasta la cara inferior de la cabeza del remache para formar un polvo que es ligado usualmente por el aceite presente en el pivote y se aloja bajo la cabeza del remache en las zonas sin carga. Se comprenderá que con una cabeza de remache de 1 cm de diámetro producida con tolerancias de fabricación normales, es muy pequeña la parte de la cabeza del remache que puede apoyarse realmente contra la hoja, especialmente cuando la hoja es estampada en una chapa metálica, recibe su agujero de pivotamiento por punzonado y es quizás en sí cementada tendiendo todos los factores a producir la distorsión de la hoja en la región de la cabeza del remache. De este modo, el empolvado del revestimiento de cinc bajo la cabeza del remache no presenta problemas en la práctica.

25.

30.

Como variante de realización, el remache puede recibir un cromado suave o ser terminado de cualquier otro modo (el cromo suave es ampliamente coloreado de níquel por el contenido de cromo y tiene una dureza de 30-35 Rockwell C). No obstante, en una operación de chapado en tonel, el cinc es el metal más fácil de aplicar para el revestimiento de los remaches. Ello explica igualmente por que se profiere el ce

mentado antes que, por ejemplo, una superficie de cromo duro sobre el remache. En realidad, no es posible conseguir una superficie de cromo duro bajo la cabeza del remache en una operación de chapado en tonel y otras operaciones de chapado no son económicamente factibles con artículos pequeños tales como los remaches.

Así pues la presente invención, si bien es fácil de llevar a la práctica, permite obtener una ventaja considerable en la fabricación de herramientas cortantes, tales como tijeras de mano para chapa fina, tijeras corrientes o tijeras grandes.

NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, debe recaer sobre: "HERRAMIENTA CORTANTE PERFECCIONADA", -- con Prioridad de la Demanda de Patente nº 172993 en Nueva Zelanda, de fecha 4 de Enero de 1974, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

19.- Herramienta cortante perfeccionada, que tiene una primera y segunda hojas cortantes, oscilables, pivotadas entre sí por un remache, cuya cola es remachada y fijada por fricción con la primera hoja, en la que la dureza de la superficie de la segunda hoja, en la zona de pivotamiento, es superior a 50 Rockwell C y en la que la superficie de apoyo que se encuentra bajo la cabeza del remache -- que se mueve con respecto a la superficie templada de la segunda hoja rebasa también los 50 Rockwell C.

20.- Herramienta cortante perfeccionada, tal como se ha indicado en la reivindicación 1, en la que la cabeza

del remache se encuentra en contacto directo con la superficie de la segunda hoja.

5. 3ª.- Herramienta cortante perfeccionada, tal como se ha indicado en la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que es cementado el remache.

4ª.- Herramienta cortante perfeccionada, tal como se ha indicado en la reivindicación 3, en la que la profundidad de cementado no excede de 0,08 mm.

10. 5ª.- Herramienta cortante perfeccionada, tal como se ha indicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la superficie de la segunda hoja es de cromo duro sin pulir que tiene una dureza superior a 60 Rockwell C.

15. 6ª.- Herramienta cortante perfeccionada, según se ha indicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la superficie inferior de la cabeza del remache tiene una dureza superior a 58 Rockwell C.

7ª.- Herramienta cortante perfeccionada, tal como se ha indicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el remache está cincado.

20. 8ª.- Herramienta cortante perfeccionada, que tiene una primera y segunda hojas cortantes, oscilables, pivotadas entre sí por un remache, cuya cola está remachada y fijada - por fricción con la primera hoja, en la que las hojas son - chapadas con cromo duro y tienen una dureza superior a 60 -
25. Rockwell C y en la que la superficie inferior de la cabeza del remache se apoya directamente sobre la superficie de la segunda hoja y el remache es de acero suave, cementado a una dureza superior a 58 Rockwell C y tiene una profundidad de cementado de hasta 0,08 mm.

30. 9ª.- "HERRAMIENTA CORTANTE PERFECCIONADA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, [3 ENE. 1975

John ALLEY HOUGH

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Firmado: M. Dolores Jorquera

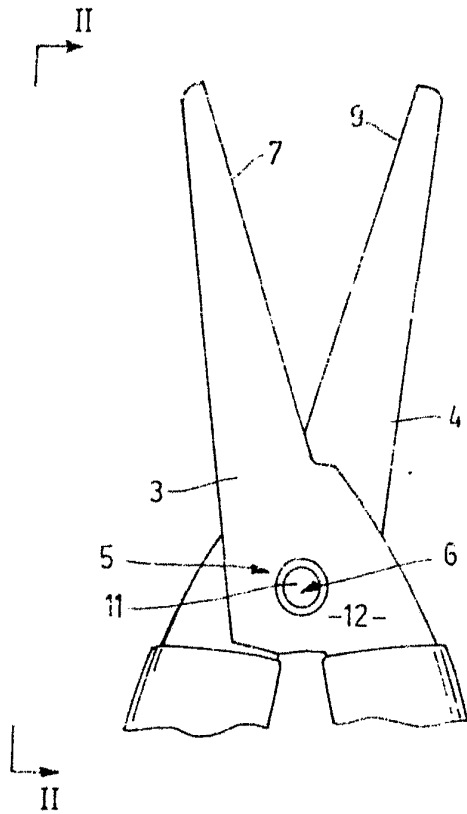


FIG 1

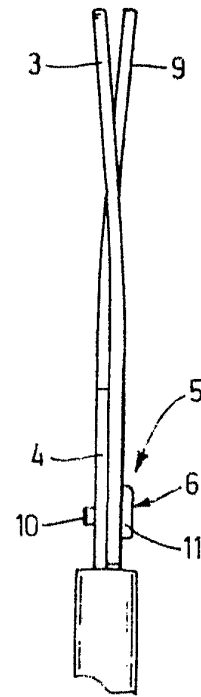


FIG 2

Madrid.
P.P.

Escala variable