

AÑO 1.958.

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por 10 años, en España

a favor de

D. Hans Heinlein, de nacionalidad

alemana domiciliado en Zirndorf bei Nurnberg

calle de Bahnhofstrasse. núm. 13-15

por:

“ DISPOSITIVO PARA SUJETAR LA LAMINA DE CORTE DE
HERRAMIENTAS DE CORTE ”.

Nº 10004

Agente Sr. Rodríguez Rivas.

244096

244096



PATENTE DE INTRODUCCION

que, por diez años, se solicita como propia y nueva invención, a favor de DON HANS HEIMLEIN, de nacionalidad alemana y domiciliado en Zirndorf bei Nürnberg, (Alemania) Bahnhofstrasse, 13-15; y que ha de recaer sobre:

"DISPOSITIVO PARA SUJETAR LA LAMINA DE CORTE DE HERRAMIENTAS DE CORTE"

=====

memoria descriptiva.

-o-o-o-o-o-o-o-o-

El presente registro de patente de Introducción, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva, en todo el territorio nacional, Colonias y Protectorado de Marruecos, de un dispositivo para sujetar la la-

244096



5. minas de corte de herramientas de corte.
- El invento comprende un dispositivo especialmente sencillo y ventajoso para sujetar las láminas de corte en las herramientas de corte.
- Es procedimiento bien conocido el emplear, con fines de ahorro y economía, en cuanto al metal templado y duro, utilizar para herramientas de corte un material más barato aunque también consistente y duro, como cuerpo base de la herramienta, aplicando sobre el mismo, mediante soldadura y solamente en los cantos de corte, láminas de corte o filos fabricados de material de elevado valor y primerísima calidad, como metales duros o similares. De esta forma se intenta conseguir que dicha lámina de corte o filo, de elevado valor, pueda utilizarse hasta el desgaste máximo, evitando pérdidas en lo más posible.
- 10.
- 15.
20. Sin embargo, al soldar dicha lámina de corte ó filo sobre el cuerpo propiamente dicho de la herramienta y a todo el calentamiento consiguiente de la misma, las buenas cualidades del metal endurecido son influidas desfavorablemente. Además, podrán tener lugar con facilidad tensiones interiores que, durante el uso, podrán conducir a rojaduras en las láminas de corte ó filos de metal duro, precisando así su recambio prematuro, antes de que, por natural desgaste, hubiera necesidad de sustituir las
- 25.
30. por otras nuevas. Pero si al efectuar con especial cuidado y destreza la soldadura de las láminas de corte ó filos sobre el cuerpo de la herramienta se consiguiera que las cualidades del material duro no se vieran influidas desfavorablemente, quedaría todavía el inconveniente de tener que eliminar, con gran trabajo, el material líquido vítrico, empleado en la soldadura, enemas de que
- 35.

244096



- dicha sol.aura embadurnará, al afilar los cantos de corte, los discos de diamante, inutilizándolos prematuramente, Y, finalmente, hecos se mencionar todavía
40. que el cobre, empleado como material de soldadura, se calienta considerablemente al proceder a afilar los cantos de corte, dando lugar nuevamente al peligro de que, en la lámina de corte, se produzcan rajaduras ó roturas. Además, el cobre tiene la desventaja de tenderse a escapar
45. par de la herramienta, debido a las elevadas temperaturas que alcanza durante el trabajo y bajo las grandes presiones de corte a que está sometida la herramienta por la pieza de trabajo . Estas desventajas pueden eliminarse de modo bien conocido en que la lámina de corte
50. ó filo está sujeto al cuerpo de la herramienta solo mediante un tornillo de sujeción ó bien, apretándola por medio de una lámina elástica, de bayoneta, contra la superficie de apoyo del cuerpo base. Sin embargo, en este caso deberá tenerse en cuenta que grandes dimensiones
55. de la lámina de corte no podrán utilizarse ahora, puesto que son necesarias para el asiento del tornillo sujetador ó para ofrecer punto de ataque para la lámina elástica, de bayoneta y que, por tanto, no podrán ser utilizadas como lámina de corte propiamente dicha. Gracias
60. al presente invento, objeto de esta solicitud, todas estas desventajas podrán eliminarse de forma bien sencilla.

- El presente invento se caracteriza por la existencia, en el portaherramientas, de salientes en forma de
65. paredes delgadas que se ajustan al lado de la lámina de corte en su parte trasera no prevista para su utilización, presionando dicha lámina de corte contra la super-



ficie de apoyo del portaherramientas. Mientras que el desgaste de forma de canto de la lámina de corte resulte suficientemente largo, el efecto conseguido no necesita explicación alguna, puesto que es bien comprensible. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que incluso en el caso de desgaste completo de la lámina de corte, es decir, con solo muy reducidas superficies residuas, disponibles todavía para sujetar la lámina de corte, la herramienta podrá ser sometida al máximo régimen de uso y de trabajo, al igual que cuando dicha lámina de corte conserve todavía sus dimensiones iniciales. Por consiguiente, mediante sujeción de la misma lámina de corte, de acuerdo con el procedimiento, objeto del presente invento, ésta podrá aprovecharse hasta un máximo pudiendo utilizarla para el corte en toda su magnitud, prescindiendo de una porción ínfima residual.

Los salientes o ligueros, de forma de parte, podrán conseguirse en el portaherramientas mediante procedimiento de fresadora adecuada donde, el borde algo más bajo de la lámina de corte ajusta con el necesario juego. Sin embargo, dichas paredes podrán ser también parte de un morco, soldado sobre las paredes lisas de un portaherramientas obtenido mediante estampado. La parte elástica, de gualle podrá consistir incluso solo de una pieza, en sí elástica que está unida al portaherramientas mediante puntos. Para poder ajustar, con suficiente juego, la altura exacta del canto de corte ó filo de la lámina de corte, resultará recomendable también, al mismo tiempo, sujetar en la forma ya explicada, la lámina de corte en un pequeño cargador o portaláminas auxiliar, aplicado éste, a su vez y de forma ajustable y de acuerdo con el procedimiento descrito, al portaherramientas, cuerpo de



44096

100. dureza de vidrio, como por ejemplo, las de material cerámico, resulta muy recomendable aplicar entre la lámina de corte y pared una pieza de elasticidad especialmente elevada para evitar la alta fuerza y con toda seguridad las irregularidades de presión a que esta clase de láminas de corte, de altísima sensibilidad, podrían ser sometidas.

- Para conseguir la sujeción, el borde de la lámina de corte podrá ser algo más grueso que el despatillado en el portaherramientas. Sometiendo luego el portaherramientas a elevadas temperaturas, dicho despatillado se dilatará como efecto del calor, dando lugar a que la lámina de corte pueda introducirse sin resistencia alguna. Al enfriarse nuevamente el portaherramientas, el despatillado del mismo se encoge nuevamente, sujetando de forma regular y uniforme la lámina de corte. Ahora bien, un procedimiento aún más sencillo consiste en refermar, en forma bien conocida para remachar ó reborpear ligeramente y mediante ligeros golpes de martillo, las partes de la pared delgada que sobresalen del borde de la lámina de corte y esto hasta que entre la pared y el borde de la lámina de corte se haya conseguido la tensión previa necesaria y deseada.

- En las modalidades de láminas elásticas descritas hasta ahora y de acuerdo con el presente invento, el efecto conseguido por dichos elementos elásticos resulta, en muchos casos, completamente suficiente. Sin embargo en casos de cargas de golpe muy elevadas que puedan producirse, por ejemplo, en el caso de accionamiento y paro automático de la máquina herramienta a los llamados cin-



roturas de las mismas, fenómeno que generalmente se observa en estos casos. Por consiguiente, podrá emplearse en cintas de fabricación automática, en etapas, cientos de cortes al corte, pudiendo parar y poner en marcha nuevamente las máquinas herramientas sin la menor preocupación sin que por ello se presentaran roturas en las láminas de cortes y sin que siquiera se produzcan ligeras alteraciones en el funcionamiento de las mismas.

165. Sin embargo, las relativamente elevadas dilataciones de molleado de la lámina elástica de presión, de acuerdo con el presente invento, exigen que la lámina de corte no disponga de ningún juego de desplazamiento sobre la superficie en que se apoya. En el caso de que dicha superficie de apoyo sea verdaderamente llana y lisa en el portaherramientas, no es de temer que dicho juego de movimientos se produzca. Pero, para mayor seguridad, se podrá eliminar hasta la máxima posibilidad existente para ello despatillando en el centro dicha superficie de apoyo del portaherramientas ó bien la parte inferior de la lámina de corte de tal modo que la lámina de corte se apoye, con toda seguridad y presteza sobre la superficie de apoyo del portaherramientas en las proximidades del borde cortante. Esta medida resultará recomendable también en la modalidad de emplear elementos elásticos con solo muy reducidos efectos de trabajo.

175. Fuerzas laterales de magnitud que pudieran incluir sobre la posición deseada de la lámina de corte, debido al molleado intensivo de la lámina elástica, de sujeción, se compensaran preferentemente mediante un saliente aplicado a la lámina de corte que, a su vez, encaja perfectamente

180.

185.

190.



en un caspetillado correspondiente, efectuado en el portaherramientas. Con gran ventaja podrá situarse dicho saliente en el centro de uno de los bordes de la lámina de corte para situarlo en la ranura de guía previsto para el pasador de la lámina elástica, de presión. Este procedimiento permite, además, poder intercambiar láminas de corte de diferentes modelos, usando de esta forma un empleo múltiple el portaherramientas utilizado. En caso de láminas de corte de elevadas dimensiones será preciso que dispongan de más de un saliente.

Las figuras adjuntas a la presente descripción reproducen varios aceros de corte que demuestran, a título de ejemplo, la realización práctica del invento. En las figuras del -1- al -4- se representan diferentes aceros de corte de formas conocidas y en los cuales la lámina de corte se sujeta de acuerdo con el presente invento. La figura -5-, muestra un cargador ó portaherramientas auxiliar con una lámina de corte, de acuerdo con el presente invento y en sección según la línea V-V de la figura -6- y -7-, muestran la misma pieza, pero en vista, en dos escalas diferentes. La figura -8- reproduce el caso cuando la lámina de corte ha sido introducida en el portaherramientas tras previo calentamiento de este último. La figura -9- es corte, según la línea IX-IX de la figura -10-. La figura -10- es una vista de un cargador ó portaherramientas auxiliar con lámina de corte sujeta de acuerdo con el presente invento donde se utilizarán tres lazos para el trabajo. La figura -11- reproduce un portaherramientas con cargador ó portaherramientas auxiliar con lámina de corte sujeta, de acuerdo con el presente invento. En la figura -12- podrá verse el caso de que el portaherramientas consiste de una pieza estampada se-



- bre la cual ha sido soldado un marco con paredes delgadas para engaste elástico de la lámina de corte por sus brues que, en el momento, no se utilizan para el trabajo.
230. La figura -13- reproduce, en sección transversal, una lámina de corte ancha, entre las paredes delgadas del cargador o portaherramientas auxiliar y los brues más bajos de la lámina de corte se colocó una lámina elástica de sujeción. Las figuras -14- -18- representan láminas elásticas de presión, de acuerdo con el presente invento, con muellado especialmente grande y con elasticidad elevada, mientras que la figura -13- reproduce, en sección longitudinal, la parte delantera de un acero de corte. La
240. figura -19- es corte vertical, a lo largo de la línea XIX-XIX- de la figura -16-.

Estas figuras hacen ver que no es imprescindible, que, como en las figuras -3- ó -9- la lámina de corte -1- sea sujeta sobre dos lados opuestos del portaherramientas -2- ó bien, sea sujeta mediante un cargador ó portaherramientas auxiliar -3-, a fin de conseguir la sujeción sólida y segura entre portaherramientas u lámina de corte.

- De acuerdo con los ejemplos ilustrados en las figuras -5,7,8,11 y 13- el portaherramientas -2- ó en su caso, el cargador ó portaherramientas auxiliar -3- presenta una ranura especial -4- para sujetar el brue -5-, montado, a título de ejemplo, más bajo de la lámina de corte -1-. En la figura -12- podrá verse que el mismo efecto puede conseguirse mediante un marco -6- soldado sobre un portaherramientas estampac, con paredes rectilneas -7-.

La figura -8- muestra el caso cuando el, ancho

244006



260. 8a de la ranura -4- del portaherramientas fric -2- resulta inferior el grosor-8b- del borde -5- de la lámina de corte -1-. Por consiguiente, la lámina de corte podrá introducirse en el portaherramientas -2- solo después de previo calentamiento del mismo. Una vez enfriado nuevamente el portaherramientas, el ancho -8a- de la ranura -4- recobra nuevamente su dimensión original, sujetando de esta forma la lámina de corte -1- de modo elástico pero sin posibilidades de desplazamiento y bajo tensión previa, en la posición deseada.

270. De acuerdo con las figuras -7- y -12-, parte de la pared delgada -9- del cargador -3- ó, en su lugar, del portaherramientas -2-, ha sido remachada mediante ligeros golpes de martillo en la dirección de la superficie de apoyo -10-, apoyándose dichas partes remachadas elásticamente y bajo tensión previa uniforme sobre el borde cónicamente prolongada -5- de la lámina de corte -1-. Además, según figura -12-, la parte de pared delgada -9- no forma parte del portaherramientas -2- sino pertenece al marco -6- que ha sido soldado sobre el portaherramientas. -2-.

280. La figura -13- reproduce el caso cuando entre la pared -9- del portaherramientas ó de un cargador ó, portaherramientas auxiliar -3- y el borde algo más bajo y aumentado paulatinamente de grosor hacia fuera -5- de la lámina de corte -1- se introduce un complemento elástico -11- que podrá ser también una pasta endurecida ulteriormente de forma debida. Este procedimiento es recomendable especialmente al utilizar láminas de corte de cerámica.

285. De acuerdo con las figuras del -14- al -19- que todos representan láminas elásticas de presión, el portaherramientas -12- (figuras -15 y -19-) presenta, en la for-

44096



290. ma acostumbrada, en su parte delantera una superficie de apoyo -13- en la que se apoya la lámina de corte -14- con su lado inferior -16- despatillando en su centro -15-.
- La presión de trabajo hacia atrás se compensará mediante el saliente -17- del portaherramientas -12-. La
295. lámina de corte -14- se sujeta mediante una lámina elástica, de presión -18- que encaja con sus lados dirigidos hacia dentro -19-,-20- en una ranura -21- de la lámina de corte -14- ó bien en una ranura -22- del portaherramientas -12-. La lámina elástica, de presión -18- está remachada a un pasador -23- que se aloja en la perforación -24- del portaherramientas -12- introduciéndose con su final libre en una perforación alineada a continuación y de mayor diámetro -25-. En esta perforación de mayor diámetro -25- se aloja un tornillo de presión -26- que,
300. con su terminal libre, presiona sobre una brida -27- del pasador -23-. El largo y la fuerza del muelle 26- están calculados de tal forma que la lámina de corte -14- esté sujeta con la presión suficiente en la posición deseada pero que, al mismo tiempo y presionando, como en
305. el ejemplo, sobre el pasador -23- mediante una pestaña espiga que le ataque desde abajo ó mediante un clavo, la lámina elástica de presión -18- pueda levantarse y con ello la lámina de corte -14- quede en libertad sin que por ello sea de temer una sobrecarga del muelle de presión -26-. La figura -13- muestra como la lámina de corte -14- dispone todavía de un saliente -28- que ajusta perfectamente en un despatillado -29- del portaherramientas -12-. De esta forma se impide con toda seguridad el desplazamiento de la lámina de corte -14- en el sentido
310. de la flecha -31- aún a pesar de la existencias de muy
- 320.

244096



elevadas presiones de trabajo que actúan en el sentido de la flecha -30- y a pesar del alojamiento y suspensión altamente elástica de la misma.

325. En la figura -14- la lámina de corte -32- acusa dos ranuras verticalmente colocadas -33- y -34- en la que se agarran los bordes dirigidos hacia adentro -35- y -36- de la lámina elástica, de presión -37-. El tercer borde -38-, dirigido también hacia adentro de la lámina elástica, de presión -37- agarra en una ranura -39- del portaherramientas -40-. La lámina elástica, de presión -37- es empujada también en este caso, al igual que en los ejemplos de las figuras -15- y -19-, mediante un pasador de asiento elástico -41-, hacia las ranuras -33,34- y -39-.
330. Un saliente -42- que agarra en el despatillado -43- del portaherramientas -40- impide que durante el trabajo de corte y cobido e las fuerzas de presión especialmente intensiva que actúan en el sentido de la flecha -44- y -45-, la lámina de corte -32- pueda girar en el sentido de la flecha -46-.

340. De acuerdo con la figura -16- las presiones de viruta que actúan en el sentido de las flechas -48 y 49- sobre la lámina de corte -47- se neutralizan gracias a la espiga -50- situada en el despatillado -51- del portaherramientas -52- de tal forma que un desplazamiento de
345. la lámina de corte -47- en el sentido de la flecha -53- se impide con absoluta seguridad.

De forma exactamente igual que en este ejemplo y de acuerdo con la figura -17-, la espiga -54- neutraliza las presiones de viruta a que se encuentra sometida la
350. lamina de corte -57- en el sentido de las flechas -55- y



-56- impidiendo que la lámina de corte -57- pueda desplazarse en el sentido de la flecha -58-.

La figura -18- demuestra todavía que la lámina de corte -59- podrá ser sujeta por una lámina clásica, de presión -60- guiada por un pasador -61- alojado en una perforación -62- del portaherramientas -63- y se sujeta mediante un muelle de tira -64- introducida en una ranura -65- del portaherramientas -63- y mantenida en su posición, mediante un tornillo -66-.

355. Describo suficientemente las principales características del invento, se hace constar a los efectos oportunos, que tanto la forma, tamaño, dimensiones, materiales a emplear y modos de llevarlo a la práctica, podrán ser objeto de variación, siempre que con ello no se cambie, modifique ó altere la idea fundamental del invento.

Se declara de novedad y propiedad para todo el territorio nacional, las siguientes:

ARTÍCULO CUARTO .

-o-o-o-o-o-o-o-o-

370. I.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, caracterizado porque mediante pares de alfileres sobre el portaherramientas que se apoyan sobre el borde de la parte de la lámina de corte que no ha sido prevista todavía para el uso, presionando la lámina de corte sobre la superficie de apoyo del portaherramientas.

375. II.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según la reivindicación anterior caracterizado porque el borde -5- de la lámina de corte se mantiene algo mas reducido de altura por detrás de la superficie de corte.



III.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el interior del portaherramientas han sido practicadas ranuras laterales en las que ajusten, con juego, los bordes de la lámina de corte mantenidos algo más reducidos de altura.

385.
IV.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el portaherramientas se encuentra sujeto un marco de paredes delgadas que sujeta la lámina de corte.

V.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el marco está soldado al portaherramientas.

395.
VI.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el portaherramientas consiste en una simple pieza estampada.

VII.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la lámina de corte se aloja en un conector ó portaherramientas auxiliar que se sujeta de forma conocida y con posibilidades de ajuste por un portaherramientas.

405.
VIII.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre la lámina de corte y pared se ha previsto una pieza intermedia elástica.

410.
IX.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones ante-

244996



riores, caracterizado porque el cuerpo constante está fabricado de un material que no se presta a soldadura.

415. X.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el juego solo existe cuando la temperatura del portaherramientas es considerablemente más elevada que la de la lámina de corte.

420. XI.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tensión previa se consigue mediante ligeros golpes de martillo sobre las partes de la pared del portaherramientas o del cargador ó portaherramientas auxiliar.

426. XII.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque emplea una lámina elástica, de presión con bordes dirigidos hacia adentro y un largo pasador que se aloja y se mueve en una perforación que corre en sentido vertical en la parte delantera del portaherramientas.

430. XIII.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque acusa la existencia de una perforación que se estrecha paulatinamente en su paso hacia la lámina de corte y de un tornillo de presión que con su terminal libre y reforzada presiona contra el terminal libre y reforzado del pasador.

435. XIV.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la lámina de corte acusa un escotillado central en su lado inferior.

244 96



445. XV.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un saliente de la lámina de corte se agerra en la ranura del portaherramientas de tal forma que la lámina de corte no puede desplazarse de su posición inicial a pesar de las elevadas presiones de trabajo a que se encuentra sometida.

450.

XVI.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, porque el saliente se encuentre en el medio de uno de los bordes de la lámina de corte.

455. XVII.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el respatillado correspondiente al saliente parte de la perforación prevista para el pasador.

460. XVIII.- Dispositivo para sujetar la lámina de corte de herramientas de corte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para la lámina de corte de elevadas dimensiones han sido previstos varios salientes.

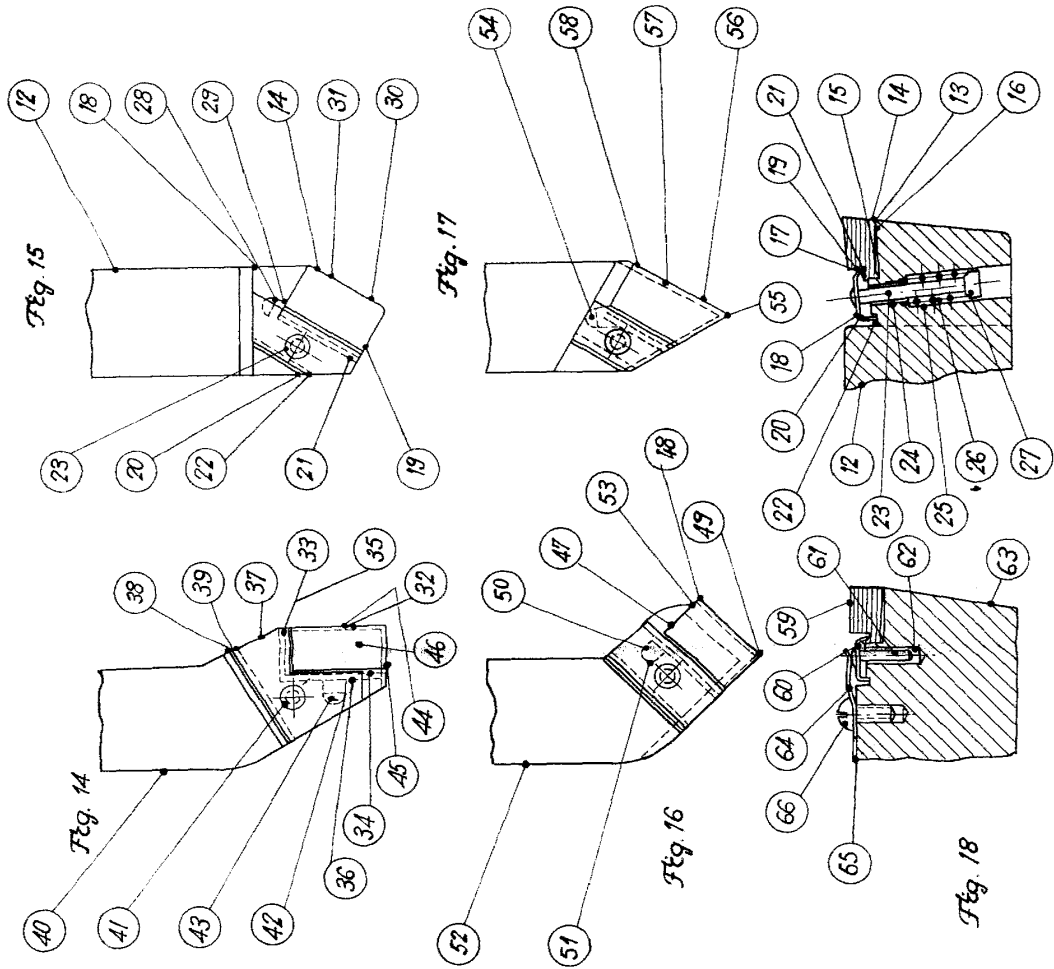
XIX.- " " DISPOSITIVO PARA SUJETAR LA LÁMINA DE CORTE DE HERRAMIENTAS DE CORTE " ".

465. Tal y como queda descrito en la presente memoria descriptiva, la cual consta de diez y seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara la cual se la une otras de plenos, para la mejor comprensión del invento.

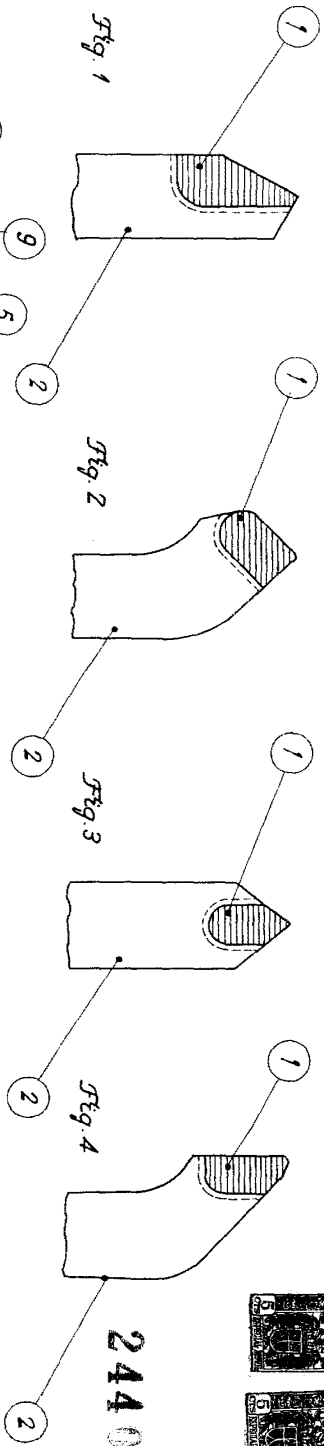
470. Madrid, a doce de Septiembre de mil novecientos cuarenta y ocho.

E. RODRIGUEZ DE (S)
P. R.

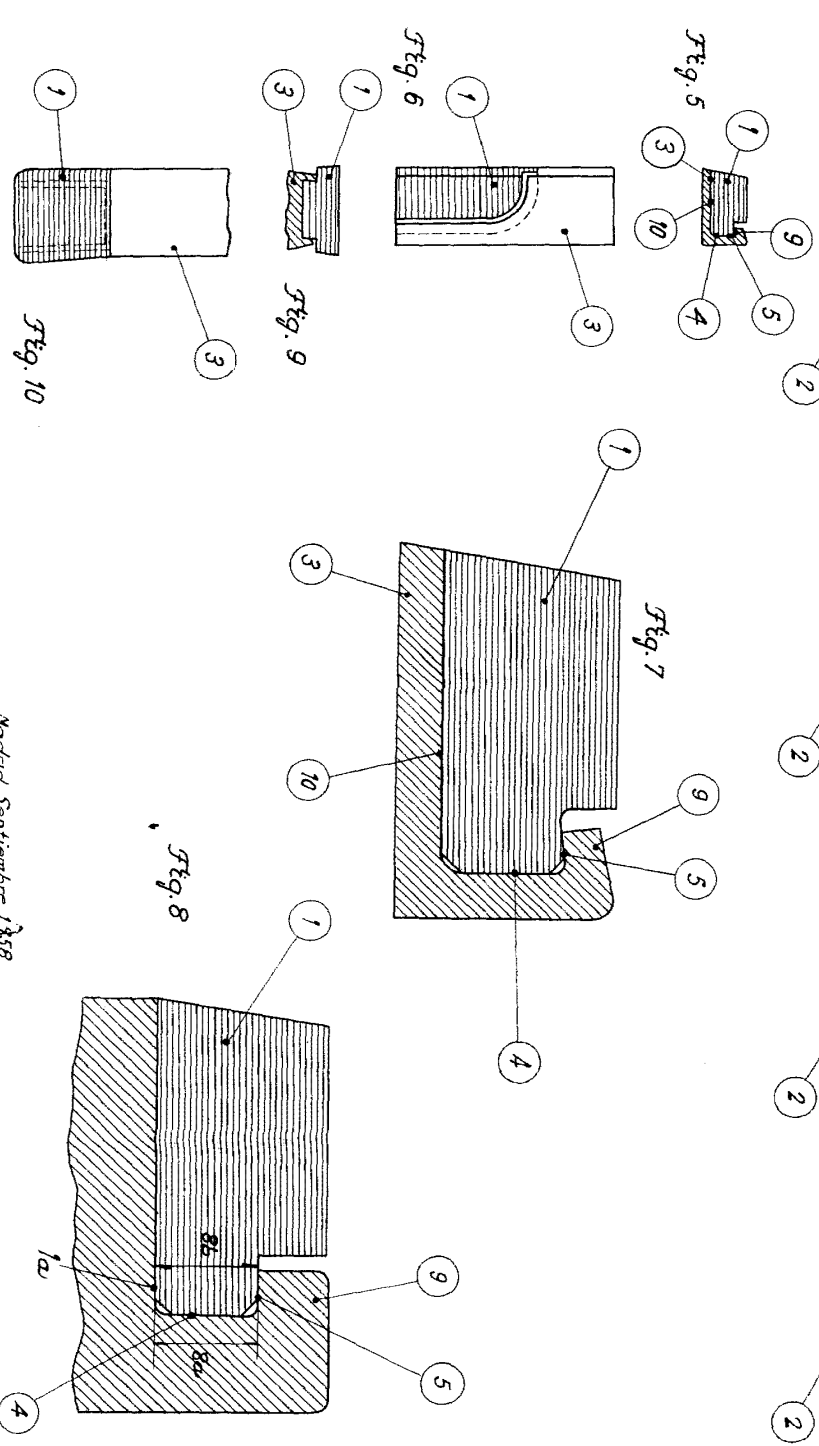
44096



Madrid Septiembre 1958



244096



Madrid, Septiembre 1958

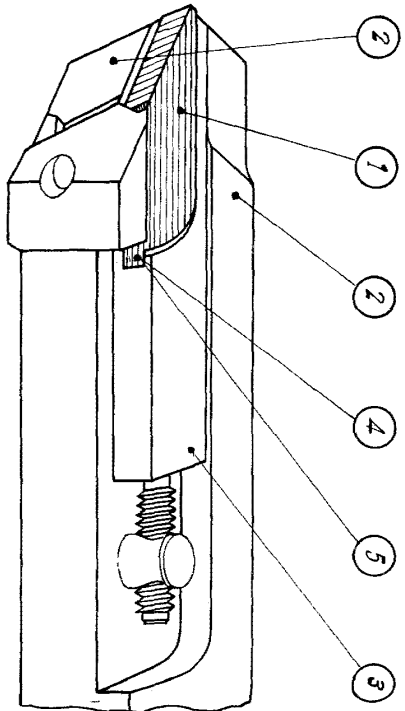


Fig. 11

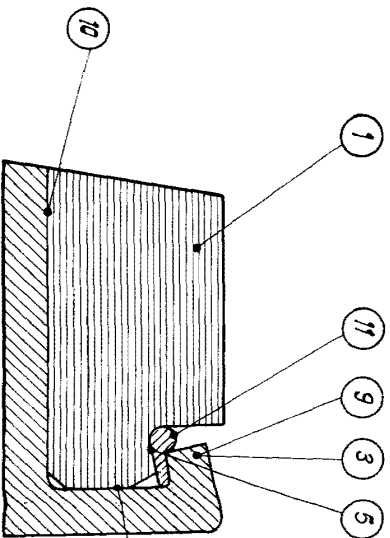


Fig. 13

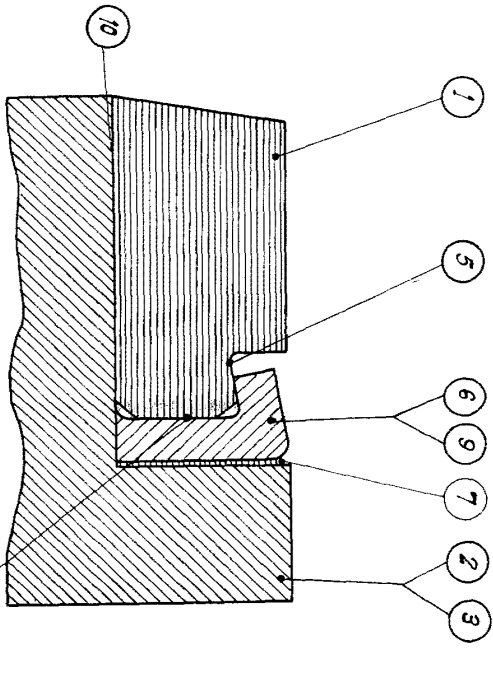


Fig. 12

244096