

AÑO 1957

Expediente núm.



239175

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de **SIMONDS ACCESSORIES LIMITED,**

de nacionalidad

británica domiciliado en Treforest Trading Estate, cerca de
Pontypridd, Glamorganshire, Gales.
calle de núm.

por:

**MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS ÚTILES O ELEMENTOS CORTANTES O
ABRASIVOS"**

Nº 4999

Agente Sr. Elzaburu



239175

15 ENE 1958

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SIMMONDS AEROCESSORIES LIMITED, entidad británica, establecida en Treforest Trading Estate, cerca de Pontypridd, Glamorganshire, Gales, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS UTILES O ELEMENTOS CORTANTES O ABRASIVOS".

La presente invención se refiere a elementos y herramientas para raer o cortar del género (denominado aquí en lo sucesivo "el género mencionado") que presenta un área de corte constituida por una superficie de revolución dotada de una multiplicidad de filos cortantes. Para utilizar herramientas de este género se les hace girar alrededor del eje del área cortante.

Se han venido proponiendo elementos y herramientas cortantes en las que el área de corte es proporcionada por una tira o lámina delgada flexible de un acero o de una aleación de hierro endurecibles, provista de una multiplicidad de agujeros y de unos

239175



filos cortantes dispuestos en los mismos volviendo el material de la misma tira o lámina, a lo largo de una serie de líneas paralelas, de modo que cada filo cortante se halla constituido por unas porciones del borde de un agujero, estando endurecido y dispuesto a cierto ángulo de separación con respecto a la superficie de la tira o lámina. Una tira o lámina de estas características -denominada aquí en lo sucesivo "del género mencionado") se describe en la Memoria de la patente británica nº 666.573.

La Memoria de la patente española nº 203.279 describe un método para fabricar tales tiras o láminas, que comprende las operaciones de doblarlas según una serie de pliegues salientes o lomos, a partir de los cuales se extienden los dientes con inclinación positiva de raspado. Una ventaja de un elemento así construido consiste en la provisión de superficies no cortantes que frotan sobre la pieza a trabajar y limitan la profundidad de corte a un máximo predeterminado, como se explica en la Memoria de la patente española nº 203.280.

Herramientas del género mencionado y presentando un área cilíndrica de corte pueden hacerse fácilmente de tiras o láminas, tales como las que se acaban de citar, dándoles vuelta para formar un cilindro; pero en los casos en que el área de corte debe ser plana o separarse de otro modo de la forma cilíndrica, no dispone de un método de fabricación tan sencillo.

El objeto de la invención es un elemento o herramienta cortante del género mencionado, que comprende tiras o láminas del género mencionado (preferiblemente también alomadas como se expone en la Memoria de la patente nº 203.279), al cual elemento o herramienta puede dársele fácilmente un área de corte de forma adaptada a cualquier superficie de revolución que se desee, y especialmente a superficies planas o cónicas.

239175



Teniendo en cuenta este objeto, en el elemento o herramienta conforme a la invención, el área de corte es anular y se halla dividida, en uno o más planos radiales, en una serie de secciones de corte proporcionadas cada una por una porción de tira o lámina, estando orientados los filos cortantes de cada una de dichas secciones de modo que cortan cuando al elemento o herramienta se le hace girar en un sentido determinado.

Las porciones de tira o lámina pueden ser porciones de una sola tira plegada a intervalos de modo que dichas porciones quedan situadas sobre la superficie de revolución deseada en tanto que las partes contiguas intermedias de la tira o lámina quedan detrás de dicha superficie. Alternativamente, cada una de dichas secciones puede estar constituida por una porción separada de tira o lámina, estando las porciones individualmente ensambladas sobre un órgano que las soporta para constituir la herramienta completa.

A continuación se describen, solamente a título de ejemplo no limitativo, cinco formas preferidas de herramienta de raer o cortar realizadas conforme a la invención. La descripción se hace con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan en los cuales:

- la figura 1 es una planta de parte de una pieza en bruto de la cual se hace el primer elemento cortante;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de una parte del primer elemento cortante;
- la figura 3 es una vista en despliegue de la primera herramienta, esto es, el primer elemento con un órgano de soporte del mismo;
- la figura 4 es una planta de parte de un segundo elemento de corte;
- la figura 5 es una vista de costado del elemento representado en parte en la fig. 4;



239175

- la figura 6 es una vista en sección de uno de los nervios obtenidos al plegar la tira de material para construir el elemento de las figs. 4 y 5;
- 5 - la figura 7 es una vista por un extremo de una forma modificada de nervio de plegado;
- la figura 8 es una planta de parte de una tercera forma de herramienta cortante;
- la figura 9 es una sección por el eje de la herramienta cortante vista en parte en la fig. 8;
- 10 - la figura 10 es una planta de un órgano de soporte modificado para uso en una herramienta similar en general a la de las figs. 8 y 9;
- la figura 11 es una vista en perspectiva de parte de una cuarta forma de herramienta cortante que comprende sectores de
- 15 corte individuales;
- la figura 12 es una vista en perspectiva de un sector cortante tal como el comprendido en la herramienta de la fig. 11;
- la figura 13 es una sección del órgano de soporte visto en la fig. 11;
- 20 - la figura 14 es una vista en perspectiva de parte de un órgano de soporte modificado para uso en una herramienta similar en general a la de la fig. 11; y
- la figura 15 es una vista en perspectiva de parte de una quinta herramienta de raer o cortar.
- 25 Con referencia a las figs. 1 a 3 de los dibujos, la pieza en bruto B para el primer elemento cortante consiste en una tira larga de acero de cementación o temple dividida en una serie de elementos transversales definidos por líneas de doblez transversales indicadas por las líneas de punto y trazo 1 y 2, yendo
- 30 unos pares de líneas 1 perpendicularmente a la longitud de la



239175

pieza en bruto, separados por pares de líneas 2 que corren formando ángulos iguales con respecto a la longitud de la pieza en bruto. Cada dos pares consecutivos de líneas de doblez definen un grupo 3 de cuatro elementos transversos 4, 5, 6, 7, de los cuales el 4, comprendido entre las líneas 1, es rectangular y los restantes, 5, 6, 7, trapezoidales.

Cada elemento transverso 4 tiene unos agujeros 10 en forma de D, unos filos cortantes 11 que miran todos en la misma dirección y unos lomos o pliegues salientes 12, como se describe en la Memoria de la patente española nº 203.279, salvo en que la operación de temple es diferida hasta después de doblar la pieza en bruto tal como a continuación se expone.

La pieza se dobla por las líneas de plegado 1, 2 de forma tal que se obtenga un elemento cortante C anular, representado en parte en la fig. 2 en el que unos elementos transversos 4 quedan en un plano con los dientes mirando hacia fuera, los elementos 5 y 7 se extienden en sentido radial quedando perpendiculares a dicho plano, y los elementos 6 quedan sobre poco más o menos sobre un cono. Los elementos transversos 4 proporcionan el área de corte del elemento C, constituyendo cada uno una sección del mismo con sus dientes dirigidos de manera que corten al hacer girar al elemento en el sentido de la flecha (fig. 3).

El elemento cortante C va dispuesto sobre un órgano soporte S (fig. 3) constituyendo un disco de plancha metálica preparado para recibir los elementos 6 de manera más o menos plana en las áreas comprendidas entre las aperturas 15, estando estos elementos 6 soldados por puntos al disco. El órgano de soporte S proporciona también medios merced a los cuales se le puede hacer girar, por ejemplo, por medio de un motor eléctrico portátil: estos medios pueden adoptar la forma de un muñón 16 capaz de ser cogido



239175

por un mandril, y sobresaliendo de una pretuberancia 17 soldada al disco 14. El eje de rotación debe ser, naturalmente, coincidente con el eje geométrico del elemento cortante C, de modo que los elementos 4 actúen como un anillo continuo de raer.

5 Al utilizar la herramienta representada en la fig. 3, las partículas cortadas o arrancadas por los dientes pasarán a través de los agujeros entrando en los canales 13 definidos por los elementos 4, 5 y 7; las partículas saldrán de los canales en sentido radial debido a la fuerza centrífuga, pudiendo así mismo pasar hacia atrás por las aberturas 15 del disco 14.

10 Como puede apreciarse, los dientes pueden estar dispuestos sobre los elementos 6 en lugar de sobre el elemento 4, de modo que el elemento cortante presente una superficie cónica de abrasión o raspado; el disco 14 de soporte será entonces plano y estará soldado a los elementos 4.

15 En ciertos casos, especialmente cuando la extensión circunferencial de un elemento 4 es pequeña, pueden omitirse los pliegues salientes o lomos mencionados en la Memoria de la patente española nº 203.279, con tal que a los filos cortantes se les dé un ángulo de separación.

20 El elemento cortante C se hace preferiblemente de acero dulce y los filos cortantes 11 se endurecen (cementan) mediante un tratamiento al cianuro o de difusión gaseosa del elemento entero una vez doblado éste hasta darle forma, como se ha dicho.

25 El empleo de un material blando, como acero dulce, permite que al elemento C se le dan dobleces en ángulo recto de modo que los elementos 4 se puedan adaptar en forma a una superficie parcialmente esférica, o a otra superficie de revolución de generatriz curvilínea.

30 Los filos cortantes 11 y los lomos 12 pueden hacerse sin



15 EN

239175

interrupción en la pieza en bruto B, en lugar de hacerlos solamente en los elementos 4.

5 Del estudio de las figs. 1 a 3 se desprende claramente que, en términos generales, será conveniente hacer los elementos transversos 4 (que llevan los filos cortantes 11) lo más anchos posible (en sentido circunferencial) a expensas de la anchura de los elementos transversos 6 que sólo sirven para ser soldados por puntos al soporte S. Los elementos 6, no obstante, tendrán normalmente que ser lo bastante anchos para la acomodación
10 de un electrodo de soldadura por puntos. Para ciertos trabajos como, por ejemplo, el raspado o acuchillado de un suelo, no tendrá importancia que el área de corte se interrumpa en algunos lugares. En cambio, para raer o raspar piezas o artículos pequeños, un área de corte interrumpida no tendría utilidad alguna.

15 El segundo elemento de corte C' (figs. 4 a 6) presenta una superficie de corte interrumpida; es de hecho similar al primer elemento C pero no tiene los elementos transversos 6. Los elementos transversos 4 sirven aquí también para llevar los filos cortantes 11 (estos se hallan en realidad hechos continuamente a lo
20 largo del elemento), y una línea de plegado para cada grupo de elementos transversos coincide con un lomo saliente 12. Los elementos transversos 5, 7 se tocan entre sí de plano a causa de que los lomos 12 y los filos levantados 11 quedan aplanados a presión al ser prensada la tira, formando los nervios de plegado
25 20. El elemento C' puede ser fijado a un soporte similar en general al de la fig. 3, pero con lengüetas vueltas hacia arriba en sentido radial que llegan a dichos nervios y se fijan a ellos.

30 Alternativamente, el elemento C' podría fijarse a un soporte tal como el indicado en las figs. 13 ó 14, colocando los nervios 20 en las muescas 44 y soldándolos allí. Otro método más



239175

para sujetar el elemento cortante C' a un órgano soporte es el indicado en la fig. 7: en ésta, el nervio de plegado 20 visto en las figs. 5 y 6 se modifica, haciéndolo de sección triangular según un radio, con el resultado de que aparece un pequeño elemento 6', en cierto modo similar al elemento transverso 6 de las figs. 1 a 3, pero completamente oculto detrás del área continúa de corte que presentan los elementos 4. Este elemento 6' permite soldar por puntos el elemento cortante C' a un soporte tal como el soporte S de la fig. 1, siempre que se utilice un equipo especial de soldadura por puntos, con un electrodo capaz de penetrar en el nervio 20' formando un ángulo.

La tercera forma de herramienta cortante de raer, vista en las figs. 8 y 9, está hecha, no de una sola tira (tal como la pieza B en bruto) plegada hasta tomar una disposición de anillo, sino de una serie de sectores individuales semejantes designados en general con el número 25; cada sector consta de una porción trapezoidal 26 de la cual se doblan hacia abajo dos partes 27, 28 de borde recto. La porción 26 tiene unos agujeros 10, unos filos cortantes 11 y unos lomos 12 como los mencionados anteriormente, y los sectores se hacen ventajosamente cortando con cizalla piezas de una tira de longitud indefinida provista ya de agujeros, filos cortantes y lomos en una anchura igual a la de la porción 26. Después de cortadas las piezas y dobladas sus partes marginales 27, 28, los sectores se cementan para endurecer sus superficies. Los sectores 25 se ensamblan sobre un par de anillos poligonales 30, 31 cuyos bordes llegan hasta la parte posterior de la porción 26, quedando dichos anillos aplicados contra la parte interna de las partes marginales 27, 28 respectivamente: las partes marginales y los anillos se sueldan por puntos para formar un elemento unitario cortante C". El soporte S" del ele-



239175

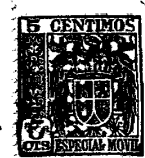
5 mento cortante comprende un disco 32 con una protuberancia 17 y un mufión 16 como antes se ha dicho, así como un par de pestañas poligonales circunferenciales 33, 34 sobresaliendo de la cara anterior o frontal del disco sobre quien están en contacto los anillos 30, 31 y a quienes se sujetan mediante pernos 35 u otros medios adecuados. Entre las pestañas 33, 34, el disco 32 está abierto en 36 para permitir la salida de virutas hacia atrás.

10 Como puede verse el área de corte del elemento C" está dividida, en planos radiales, en unas secciones constituidas cada una por una porción 26 de sector. Es evidente que modificando la anchura de las partes marginales 27, 28 y de los anillos 30, 31 puede hacerse cónica el área de corte. El disco 32 está representado en forma de pieza fundida torneada, pero puede hacerse de plancha metálica sustituyendo la pestaña continua 34 por una serie de lengüetas espaciadas 37 como se indica en la fig. 10, donde en 38 se señalan unas nervaduras de refuerzo. Con el soporte de la fig. 10 se eliminan los anillos 30, 31 y los sectores 25 quedan directamente sujetos a la pestaña 33 y a las lengüetas 37.

15 La cuarta herramienta de raer o cortar (figs. 11 a 13) también comprende unos sectores, aquí designados con el número 40; éstos difieren de los sectores 25 sólomente en la sustitución de las partes marginales laterales 27, 28 por unas partes marginales extremas vueltas hacia abajo 41, 42 que quedan según los planos radiales en la herramienta acabada. La profundidad de las partes marginales 41, 42 es mayor al separarse del eje de la herramienta en las proximidades de éste. El soporte S''' consiste en una pieza fundida mecanizada 43 de forma general cónica, con una protuberancia 17, un mufión 16 y unas aberturas 36 como en el soporte S". El soporte tiene también dos pestañas circunferenciales 33', 34' como las pestañas 33, 34 del soporte S" salvo en

15 ENE.

239175



que aquellas son circulares y tienen unas muescas 44 alineadas según radios. Para ensamblar la herramienta, las partes marginales 41, 42 se introducen las muescas 44 (dos de dichas partes en cada muesca) y se sueldan a fuego o a la autógena en su sitio.

5 Las virutas salen no sólo hacia atrás sino también radialmente hacia fuera, aumentando el área de descarga o salida hacia el borde exterior de la herramienta.

El soporte S" puede modificarse como lo indica la fig. 14, para poder hacerlo de plancha metálica. La pestaña 34' de la fig. 10 ll es aquí sustituida por unas lengüetas espaciadas 46 provistas de muescas; como en la fig. 10, se disponen unas nervaduras 38 de refuerzo.

La fig. 15 representa una manera según la cual puede modificarse la herramienta de las figs. 11 a 14 para obtener una herramienta desbarbadora, redondeada, de diámetro relativamente pequeño. A los sectores, aquí designados con el número 50, se les dá una doble curvatura; el soporte consta de un par de discos 51, 52 de plancha metálica perforados en 53 y dotados de pestañas 54, 55 que reciben un árbol 56 al cual se hallan soldadas. Los discos 20 tienen unas muescas 56, 57 alineadas en planos radiales, en las que se reciben las partes marginales extremas de los sectores: sólo se representa la parte 41'.

Los elementos o herramientas de raer o cortar descritos pueden ser modificados de diversas maneras, y las características mencionadas en relación con una forma de herramienta serán a menudo susceptibles de incorporación a otra de las formas o realizaciones. En particular, la mayoría de las herramientas tienen unas áreas de corte planas; las herramientas podrían, no obstante, ser modificadas fácilmente para tener superficies de corte cónicas o parcialmente esféricas. Pueden hacerse herramientas, del

25

30



15 E

239175

5 género constituido por sectores individuales, con áreas de corte discontinuas. Puede hacerse una herramienta tal como la indicada en la fig. 15 con un elemento cortante por el estilo del de las figs. 4 y 5 estando los nervios de plegado 20 recibidos en las muescas 56, 57. En la mayoría de las herramientas indicadas puede aumentarse la anchura radial del área anular de corte de modo que el radio interno es muy pequeño. A costa de cierta discontinuidad del área de corte, el sector cortante de la fig. 12 puede hacerse de bordes marginales paralelos, doblándose las partes 41, 10 42 según líneas de plegado paralelas a los lomos. Normalmente, con pletina o plancha de acero dulce no se experimentará una gran dificultad en el doblado transversal de los lomos.

Puede hacerse que el área de corte se extienda hasta el borde de las porciones de tira o lámina que proporcionan dicha área, 15 mediante la incorporación de características expuestas en la Memoria de la solicitud de patente nº 239.176. A menudo, el modo más satisfactorio de lograrlo, por ejemplo, en los sectores 40, 50 ó el elemento C', consistirá en hacer que los bordes circunferenciales del sector o elemento corten a los filos 11, de manera que no haya margen no cortante. 20

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 21 de Diciembre de 1956, bajo el Núm. 39.113/56, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por



1933

VEINTE años, son los siguientes:

239175

5

1º. - Mejoras introducidas en los útiles o elementos cortantes o abrasivos, del género mencionado en la Memoria, con su área de corte proporcionada por tiras o láminas del género mencionado, siendo el área de corte anular y estando dividida, en planos más o menos radiales, en una serie de secciones de corte proporcionadas cada una por una porción de tira o lámina, estando orientados los filos cortantes de cada una de dichas secciones de modo que cortan cuando a la herramienta o elemento se le hace girar en un sentido.

10

15

2º. - Mejoras conforme a la reivindicación 1, según las cuales dichas porciones de tira o lámina son porciones de una sola tira plegada a intervalos a lo largo según líneas de plegadura transversales de modo que dichas porciones constituyen cada una un elemento transversal de la tira entre un par de líneas de plegado adyacentes.

20

25

3º. - Mejoras conforme a la reivindicación 2, según las cuales las líneas de plegado definen una serie de grupos similares de elementos transversales, y cada grupo comprende cuatro elementos transversales consistentes en lo que sigue, por orden: dicho elemento que constituye una sección del área de corte; un segundo elemento que se extiende hacia atrás con respecto a dicha superficie de revolución; un tercer elemento posterior a dicha superficie y distanciado de la misma; y un cuarto elemento que se extiende hacia adelante hasta dicha superficie uniéndose al primer elemento del grupo siguiente.

30

4º. - Mejoras conforme a la reivindicación 3, y en combinación un soporte para el mismo que presenta una superficie esencialmente de revolución y con medios que permiten la rotación de la herramienta alrededor de su eje geométrico, según las cuales el



239175

tercer elemento transverso de cada grupo de la misma se encuentra dispuesto contra la superficie últimamente citada y al menos alguno de dichos terceros elementos se encuentran fijados a la misma, por ejemplo, mediante soldadura por puntos, procurando el elemento cortante y el soporte una salida o descarga continua de virutas durante el funcionamiento.

52. - Mejoras conforme a la reivindicación 2, según las cuales las líneas de plegadura definen una serie de grupos similares de elementos transversales y cada grupo comprende tres elementos transversos que constan de lo siguiente, por orden: dicho elemento constituyente de una sección del área de corte; unos elementos segundo y tercero prensados entre sí formando un nervio que se extiende hacia la parte posterior del área de corte; uniéndose el tercer elemento al primer elemento del grupo siguiente y proporcionando dichos primeros elementos un área anular de corte esencialmente continua.

62. - Mejoras conforme a la reivindicación 5, según las cuales hay un soporte para él mismo con medios que permiten la rotación de la herramienta alrededor de su eje geométrico y presentando una serie de ranuras que reciben a dichos nervios de plegado algunos, al menos, de los cuales se encuentran sujetos al órgano, procurando el elemento y el soporte una salida o descarga continua de virutas durante el funcionamiento.

72. - Mejoras conforme a la reivindicación 5, según las cuales el nervio de plegado es triangular visto por un extremo, para proveer una parte adaptada a su aplicación contra un soporte y a ser soldada al mismo por puntos.

82. - Mejoras conforme a cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, precedentes, según las cuales la tira o lámina está provista continuamente, en toda su longitud, de los citados fi-



239175

los cortantes.

5 9ª. - Mejoras conforme a la reivindicación 1, según las cuales cada una de dichas secciones es proporcionada por una pieza o porción independiente de tira o lámina, estando unidos entre sí dichos elementos independientes.

10 10ª. - Mejoras conforme a la reivindicación 9, según las cuales cada una de dichas porciones independientes está formada por una pieza de dicha tira o lámina, de forma de sector, estando doblados los bordes circunferenciales de cada uno de dichos sectores hacia la parte posterior de la superficie de corte, y sujeto a un par de anillos coaxiales, un borde de cada sector a cada anillo.

15 11ª. - Mejoras conforme a la reivindicación 9, según las cuales cada una de dichas porciones independientes está formada por una pieza de dicha tira o lámina, de forma de sector cuyos bordes circunferenciales están doblados hacia la parte posterior de la superficie de corte y sujetos a un par de pestañas coaxiales continuas o discontinuas dispuestas sobre un soporte, un borde de cada sector a cada pestaña proporcionando el soporte y dichos sectores una salida o descarga continua de virutas durante el funcionamiento, y teniendo dicho soporte unos medios que permiten la rotación de la herramienta.

25 12ª. - Mejoras conforme a la reivindicación 11, según las cuales el soporte está hecho principalmente de plancha metálica en forma de disco, siendo el ala externa un borde continuo de dicho disco y siendo discontinua la pestaña interna y estando hecha de lengüetas espaciadas vueltas hacia arriba.

30 13ª. - Mejoras conforme a la reivindicación 9, según las cuales dichas porciones independientes están sustituidas por piezas en forma de sector de dichas tiras o láminas, con partes

239175



5 marginales radiales dobladas hacia atrás con respecto al área de corte y recibidas en unas muescas de un soporte, proporcionando dicho soporte y dichos sectores una salida continua de virutas y teniendo el soporte unos medios para hacer girar la herramienta.

10 14^a. - Mejoras conforme a la reivindicación 13, según las cuales el soporte comprende un disco de plancha metálica con una pestaña levantada provista de muescas y de unas partes ranuradas hacia adentro de la pestaña, unos pares de muescas en la pestaña hacia adentro de la misma radialmente alineadas y recibiendo cada par unas partes marginales de dos sectores contiguos.

15 15^a. - Mejoras conforme a la reivindicación 13, según las cuales el soporte comprende un par de discos de diámetros diferentes de los cuales, al menos el mayor, está perforado para la salida de virutas, y un árbol que lleva los discos espaciados y que proporciona dichos medios de rotación, teniendo los discos dichas muescas alineadas en planos radiales en sus periferias.

20 16^a. - Mejoras conforme a cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15, según las cuales el área de corte es continua.

20 17^a. - Mejoras conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según las cuales el área entera de dicha tira o lámina, presentada hacia la labor o piezas a trabajar, está provista de filos cortantes.

25 18^a. - Mejoras conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, excepto a la 15, según las cuales la superficie de revolución de dicha área de corte es plana.

19^a. - Mejoras conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 17, según las cuales la superficie de revolución de dicha área de corte es cónica.

30 20^a. - Mejoras conforme a cualquiera de las reivindicaciones

15 ENE
239175



5 ciones precedentes, según las cuales dichas porciones de tira o lámina que constituyen el área de corte están alomadas, siendo paralelos todos los salientes de cualquier porción, y los filos cortantes sobresalen más allá de las crestas de los salientes con inclinación positiva.

21ª. - Mejoras introducidas en los útiles o elementos cortantes o abrasivos.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 ENE 1958

P. A.

Alberto de Elizaga

Alberto de Elizaga



Fig. 1.

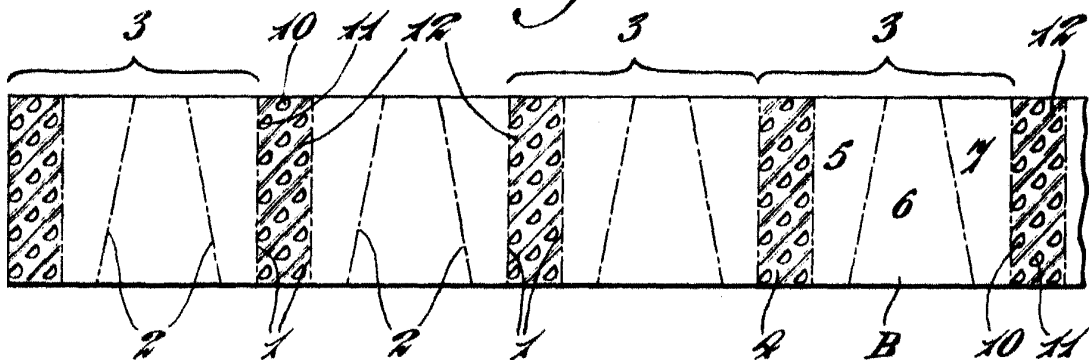
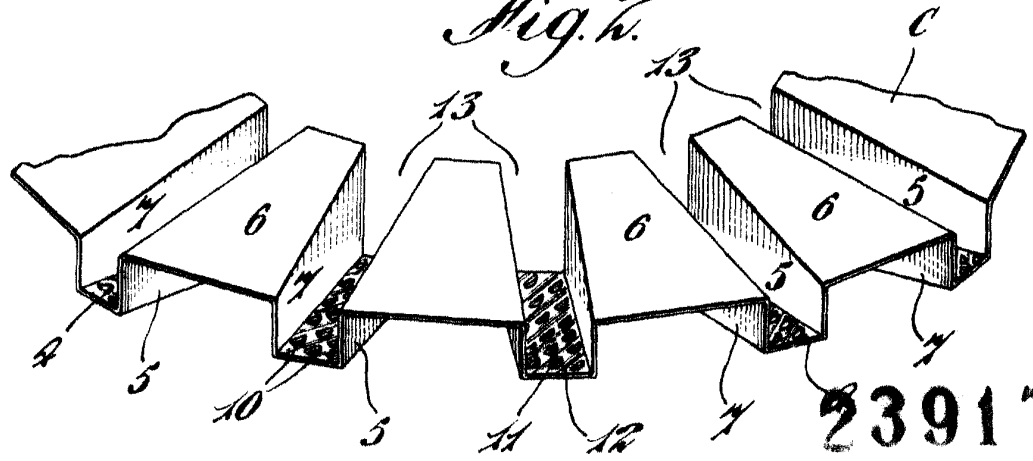
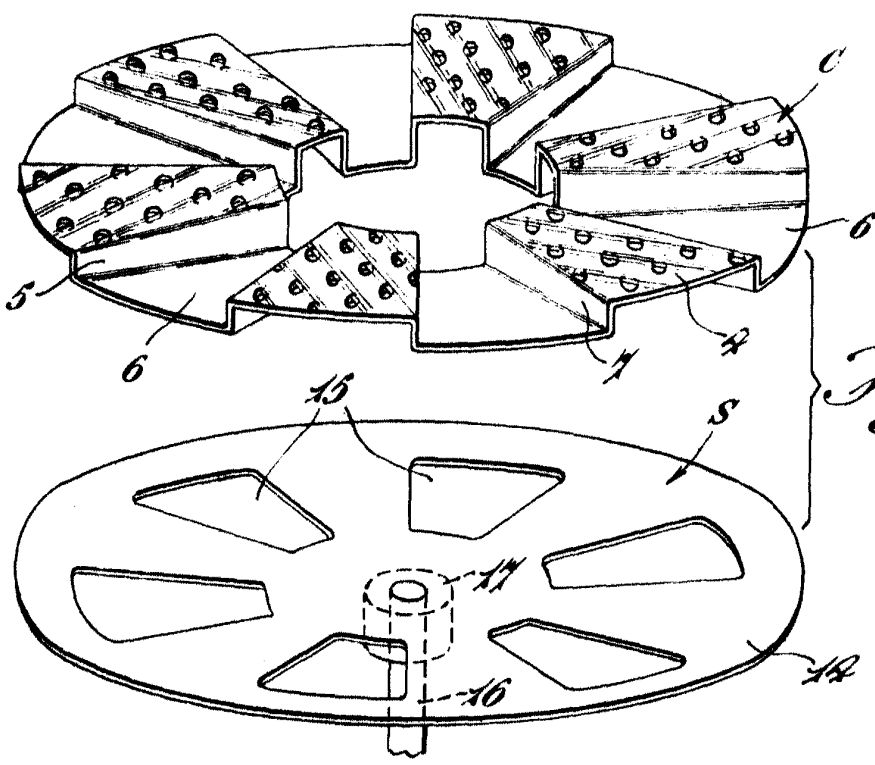


Fig. 2.



239175

Fig. 3.



Alberto de Zizab...

24 E

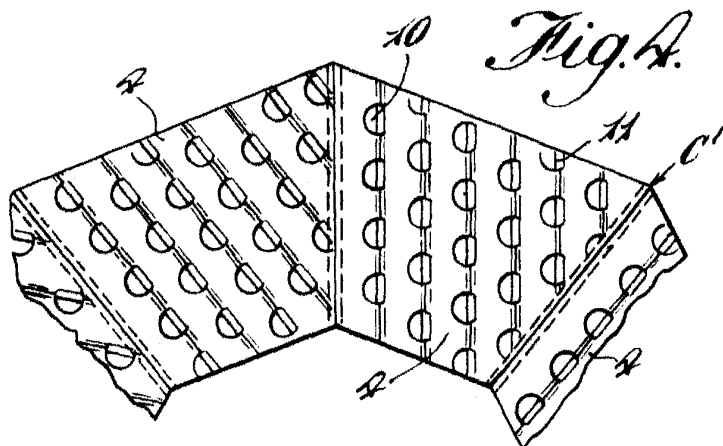


Fig. 4.

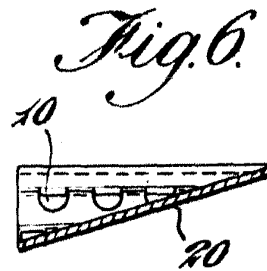


Fig. 6.

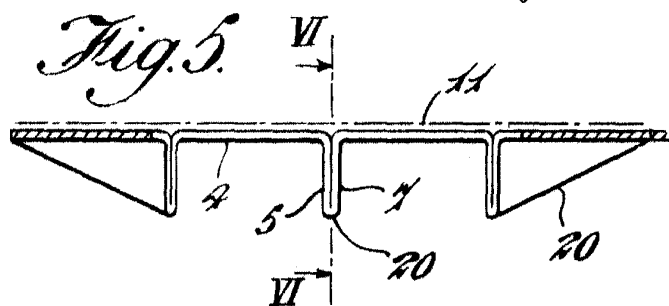


Fig. 5.

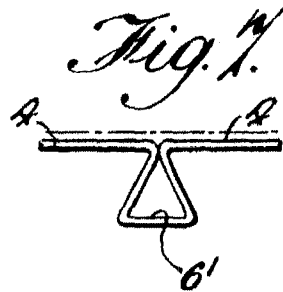


Fig. 7.

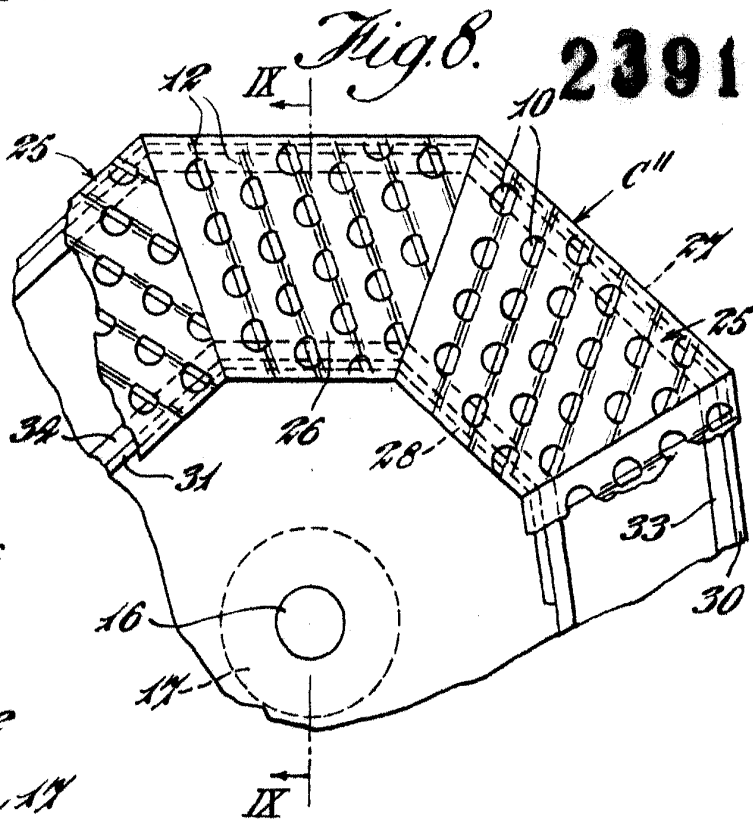


Fig. 8.

239175

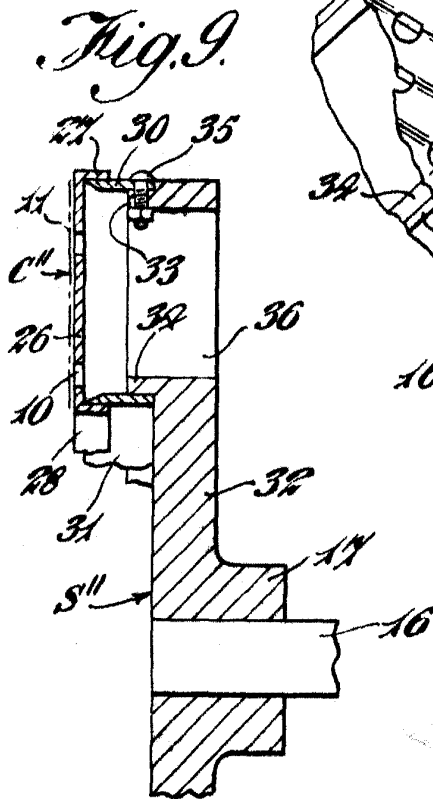


Fig. 9.

Alberty & Lazard
Par. Paris.



Fig. 10.

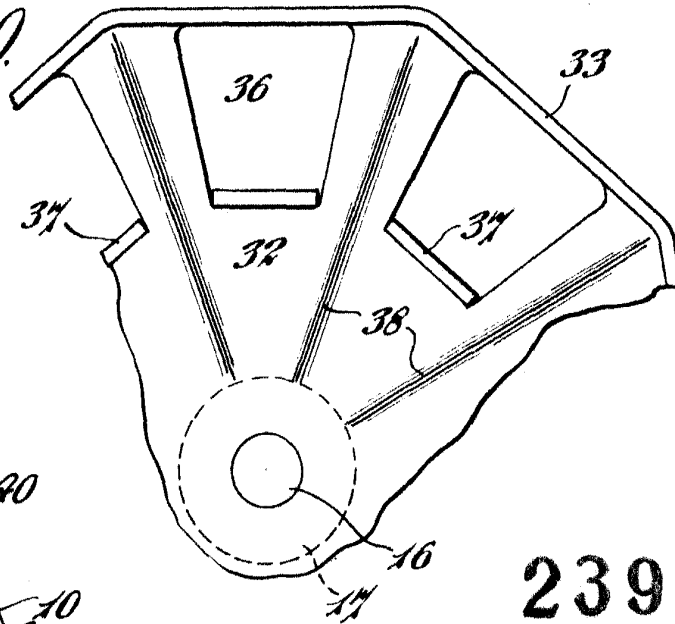
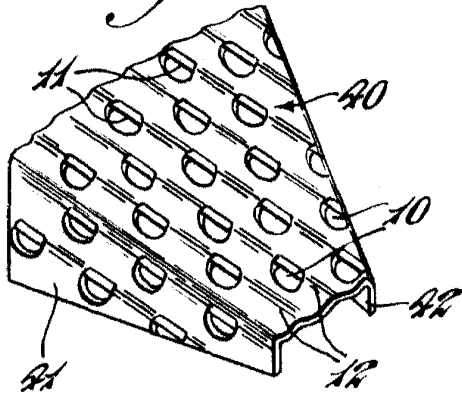


Fig. 16.



239175

Fig. 11.

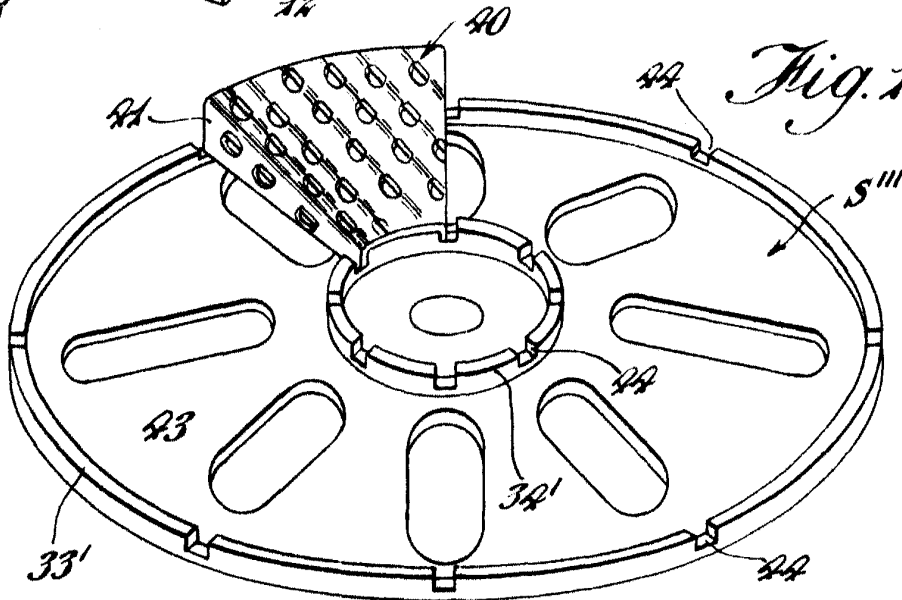
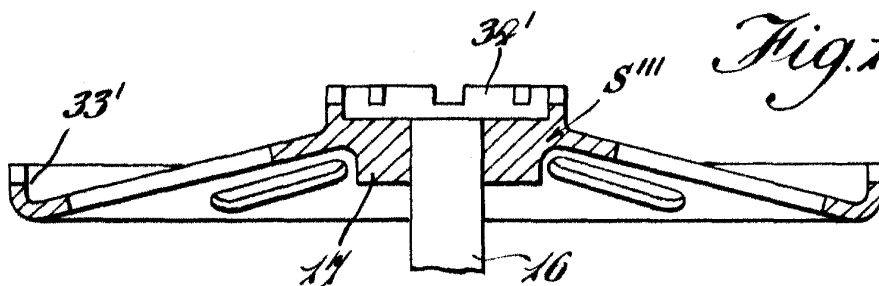
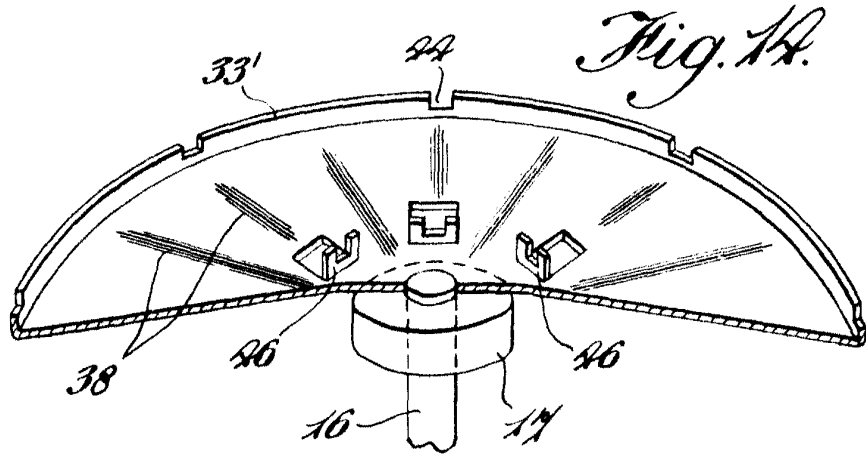


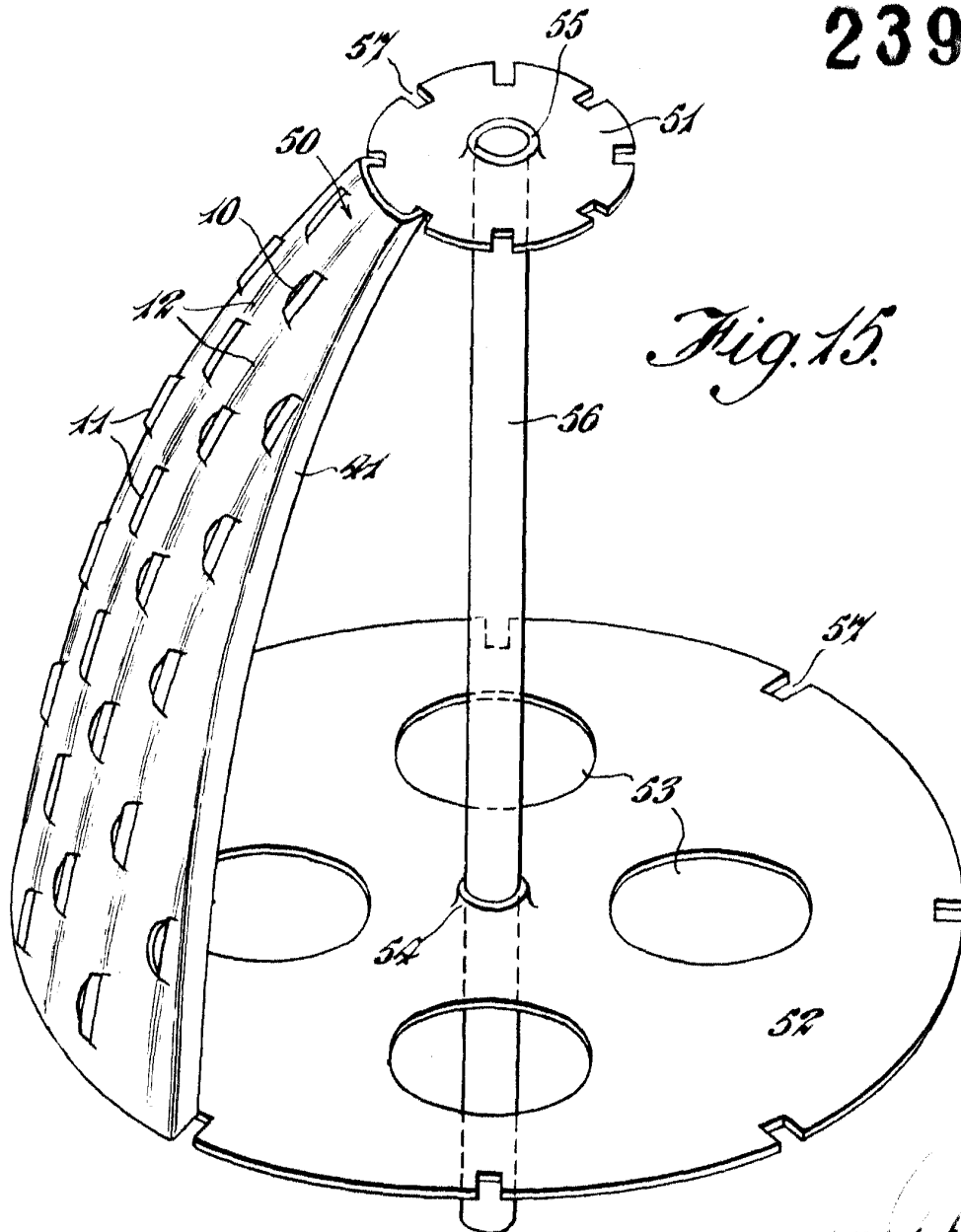
Fig. 13.



[Handwritten signature]



239175



[Handwritten signature]
Pat. Trade.