

207588⁵ FEB.



PATENTE DE INVENCION

=====
"HELICAL DRUMS OF CUTTING STRIPS"
=====

MEMORIA DESCRIPTIVA 58

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE HERRAMIENTAS
CORTANTES".

SOLICITANTES: CHRISTOPHER HODGSON BOOTH Y HARRY BOOL
HARDWICK, ambos de nacionalidad inglesa,
residentes en: 3, Tynning End, Widcombe Hill,
BATH, Somerset, Inglaterra y Carlisle Street,
Sheffield, 4, Yorkshire, Inglaterra, respecti-
vamente.

Este invento se refiere a herramientas cortantes o de
desgaste, de forma tubular o de tambor.

En las Memorias de las Patentes británicas N^o 666.573
y 666.622 se describen elementos cortantes de material de
5. plancha o tira flexibles dotados de una gran cantidad de
orificios en ellas formados y de bordes cortantes afilados,
levantados del material, cada uno de los cuales está cons-
tituído por partes del borde de un orificio, tiene un ángulo
de huelgo o separación con respecto a la superficie de la
10. tira o plancha, y está endurecido o templado. Se describen

- 2 - 207588

5 FEB.



también métodos para la fabricación de estos elementos cortantes.

- En la Memoria de la Patente N^o 203.279 se describe una forma especial de dichos elementos cortantes dotada de
15. filas de orificios cada uno de los cuales tiene un borde afilado y endurecido o templado; la tira se pliega u ondula en sentidos contrarios en una serie de resaltos con los bordes afilados prolongados desde aquellos y por encima del plano general definido por los resaltos, y formando con
20. este plano un ángulo adecuado para el corte. Se describe también un método para la obtención de este tipo de elemento.

- De acuerdo con este invento, una herramienta cortante en forma de tubo o de tambor, se construye partiendo
25. de una plancha o tira que constituye el verdadero elemento cortante, como antes se ha indicado (con resaltos o sin ellos) arrollada helicoidalmente.

- Los bordes cortantes pueden formar filas oblicuas con respecto al borde de la tira o plancha y la dirección
30. de arrollamiento puede escogerse de modo tal que los bordes se yuxtapongan en dirección axial o en dirección circunferencial. Si el ángulo de oblicuidad es igual al ángulo de inclinación o de paso de la hélice, los bordes pueden disponerse para que se coloquen realmente en dirección circunferencial.
- 35.

- Se prefiere, aunque no es del todo necesario, que cuando se emplea material ondulado o con resaltos como antes se indica, los resaltos se dispongan con el ángulo de paso de la hélice, de modo que la curvatura necesaria para arrollar
40. la hélice se presenta aproximadamente en las ondulaciones

- 3 - 207588 5 FEB. 1952



inversas que el material contione, que se prolongan axialmente en la herramienta.

45. Cuando la herramienta tiene los bordes cortantes en la parte exterior, la plancha o tira puede sujetarse a una estrella interior que puede proporcionar pasos internos para la eliminación de cualquier viruta que penetre en la herramienta a través de los orificios de la plancha o tira. La estrella puede proporcionar medios de sostén de la herramienta para su rotación alrededor del eje de ésta, o
50. para el movimiento axial, según la dirección en que los bordes se hallan colocados.

55. Por vía de ejemplo se describirán algunas construcciones específicas de tambores, de acuerdo con este invento, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un fragmento de la tira cortante empleada.

La figura 2 es una vista de otra forma de tira cortante.

60. La figura 3 es un alzado de una forma de tambor.

La figura 4 es una vista de frente del tambor, representado en la figura 3.

La figura 5 es una vista, correspondiente a la figura 3, de una forma distinta de tambor.

65. La figura 6 es un corte que representa una modificación que puede introducirse en cualquiera de las construcciones representadas en las figuras 3 y 5.

La figura 7 es un alzado de un tambor menor, y

70. La figura 8 es un alzado de una forma distinta de tambor menor.

207588

5 FEB.



75. En el primer ejemplo, representado en las figuras 1, 3 y 4 una tira de acero flexible con orificios 11 en forma de D, bordes afilados 12 y resaltos u ondulaciones 13, como se describen en la Memoria de la Patente número 203.279 y que tiene los resaltos u ondulaciones prolongados oblicuamente con respecto a los lados de la misma, se arrolla helicoidalmente para formar un tambor o cilindro 14. Los resaltos 13 se prolongan axialmente en el cilindro, y los bordes cortantes 12, situados al exterior, están dirigidos circunferencialmente. En el interior del tambor se dispone una estrella constituida por un árbol central 15 y brazos o radios 16, dirigidos radialmente y prolongados desde éste. Los brazos se disponen a lo largo de una trayectoria helicoidal adaptada a la hélice del tambor, y éste se sujeta a la estrella soldando por puntos los bordes del material a los extremos de los brazos o espigas, como se indica en 17.

90. En otro ejemplo, representado en las figuras 2 y 5, una tira 20 de acero flexible, con filas rectas de orificios 21 dotados de bordes afilados 22, oblicuos con respecto a la longitud de la tira, pero sin resaltos (o sea, tal como se describe en las Memorias de las Patentes inglesas núms. 666.573 y 666.622) se arrolla helicoidalmente para formar un tambor o cilindro 24, como acaba de describirse, excepto que la dirección de arrollamiento se elige de modo tal que los bordes cortantes se dirijan axialmente.

100. La figura 6 representa una forma modificada que puede aplicarse a cualquiera de las disposiciones que acaban de describirse, y es adecuada para la construcción de tambores de mayor diámetro. En esta modificación se dispone una

5 FEB. 1950



105. tira de sostén 30, dentro del tambor, para la tira cortante. La tira de sostén que tiene su anchura prolongada radialmente, se sujeta, por un borde 31, a los extremos de los brazos radiales 32 y se arrolla helicoidalmente para colocarse debajo de la junta helicoidal formada entre bordes adyacentes 33 de la tira cortante, que se sueldan al borde exterior 34 de la tira de sostén, continua o intermitentemente. Para proporcionar mayor sostén y ayudar a sujetar las tiras entre sí, la tira de sostén puede rebordearse en su borde exterior como se indica en 35, o tener forma ondulada. Pueden disponerse otra u otras tiras helicoidales de sostén y otros brazos radiales entre los dos bordes de la tira cortante, como se indica en 36 y 37, en líneas de trazos en la figura 6.
- 110.
115. El ejemplo representado en la figura 7 está construido partiendo de tira del tipo de resaltos u ondulada, representada en la figura 1 y tiene los resaltos prolongados, según el ángulo de la hélice, con respecto a los bordes de la tira. Esta se halla arrollada en el tambor o tubo de modo tal que los resaltos 13 se prolongan axialmente y los bordes cortantes 12 están situados circunferencialmente. La curvatura necesaria para disponer la tira en forma cilíndrica, se realiza consiguientemente en gran parte alrededor de los resaltos, y se facilita la formación del tubo. La herramienta puede sujetarse, por ejemplo, por casquillos o tacos extremos, para girar alrededor de su eje.
- 120.
- 125.
130. El ejemplo representado en la figura 8 está construido partiendo de tira plana 20 con bordes cortantes 22 levantados, como se indica en la figura 2. Los bordes están dispuestos en filas 25 prolongados oblicuamente con respecto



a la longitud de la tira y ésta se arrolla en una dirección tal que los bordes 22 estén dirigidos en sentido axial. La herramienta puede usarse como lima o escofina redonda.

135. Queda comprendido en el alcance de este invento, el formar la herramienta de dos o más tiras cortantes arrolladas una junto a otra. Los bordes cortantes, corrientemente, estarán dirigidos hacia el exterior, pero este invento preve el que se dirijan hacia el interior. Las tiras pueden ser de acero para herramientas (por ejemplo de acero de gran proporción de carbono) y endurecerse o templarse en toda su extensión o pueden ser de acero dulce y templarlos superficialmente para endurecer los bordes cortantes.
- 140.

- N O T A -

145. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Patente presentada en Inglaterra con fecha 6 de Febrero de 1952, Nº 3.092, acogíendose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España de: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE HERRAMIENTAS CORTANTES";
- 150.
155. caracterizándose por lo siguiente:

160. 1º - Perfeccionamientos en la construcción de herramientas cortantes, caracterizados por ser éstas de forma tubular o de tambor y estar formadas por material en tiras o planchas arrolladas helicoidalmente y dotadas de



un gran número de orificios en ellas formados, con bordes afilados cortantes levantados del material; cada uno de éstos esté constituido por partes del borde de un orificio; cada uno de ellos tiene un ángulo de separación con respecto a la superficie de la tira o plancha, y cada uno de ellos tiene su borde cortante endurecido o templado.

165. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados por disponerse los bordes en filas oblicuas con respecto al borde de la tira o plancha y porque la dirección de arrollamiento se elige de tal modo que los bordes estén dirigidos en sentido axial.

170. 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados por disponerse los bordes en filas oblicuas con respecto al borde de la tira o plancha, y por escogerse la dirección de arrollamiento de modo tal que los bordes estén dirigidos en sentido circunferencial.

175. 4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3, caracterizados porque el ángulo de oblicuidad es igual al ángulo de inclinación o de paso de la hélice, de tal modo que los bordes se dirigen realmente en sentido circunferencial.

180. 5º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la tira o plancha del material de partida se ondula en sentidos contrarios para formar una serie de resaltos, con los bordes afilados prolongándose desde los resaltos y por encima del plano general por éstos definido y en un ángulo adecuado para el corte, con respecto a dicho plano.

185. 190.

5 FEB



6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5, caracterizados porque los resaltes se disponen formando el ángulo de inclinación o paso de la hélice y se prolongan axialmente en la herramienta.

195.

7º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los bordes cortantes están en el exterior, y la plancha o tira está sujeta a una estrella interior.

200.

8º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 7, caracterizados porque los bordes cortantes están dirigidos en sentido circunferencial y la estrella proporciona medios por los cuales la herramienta puede sostenerse para girar alrededor de su eje.

205.

9º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 7, caracterizados porque los bordes cortantes están dirigidos en sentido axial y la estrella proporciona medios por los cuales la herramienta puede sostenerse para movimiento axial.

210.

10º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizados porque la estrella comprende un árbol central y brazos o espigas dirigidos hacia el exterior y prolongados desde aquél, y dispuestos a lo largo de una trayectoria helicoidal adaptada a la hélice del tambor, y éste se sujeta a la estrella soldando los bordes del material a los brazos o espigas.

215.

220.

11º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizados porque la estrella comprende una tira de sostén con su anchura prolongada radialmente y que, por un borde, está



sujeta a los extremos de los brazos radiales, se arrolla helicoidalmente para colocarse por debajo de la junta helicoidal formada entre bordes adyacentes de la tira cortante, y se fija a ésta por soldadura.

225.

12º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las herramientas están constituidas por dos o más tiras cortantes arrolladas una al lado de otra.

230.

13º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque los bordes cortantes están dirigidos hacia el interior.

235.

14º - Perfeccionamientos en la construcción de herramientas cortantes; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

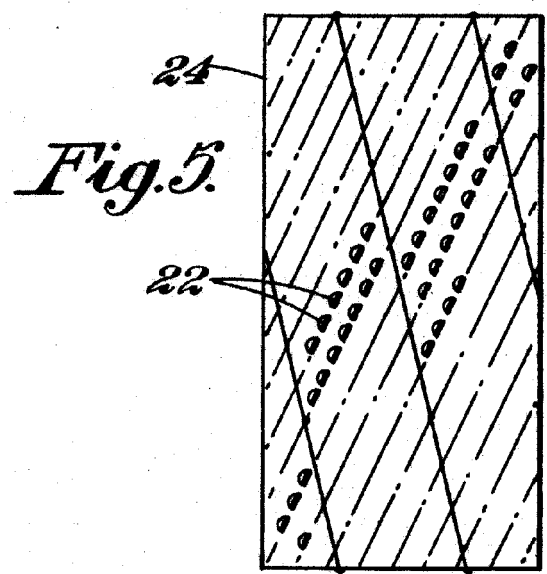
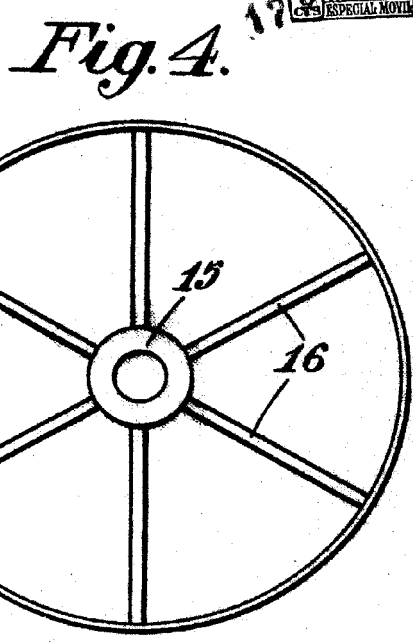
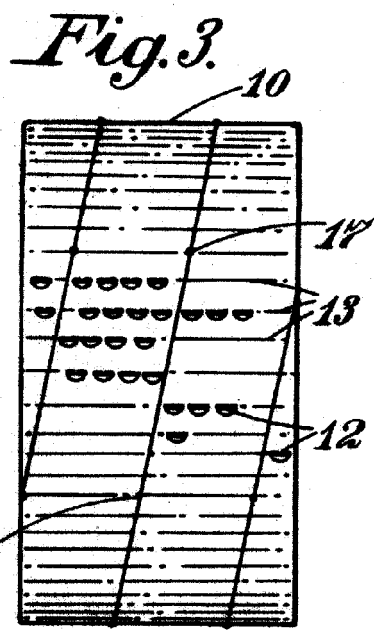
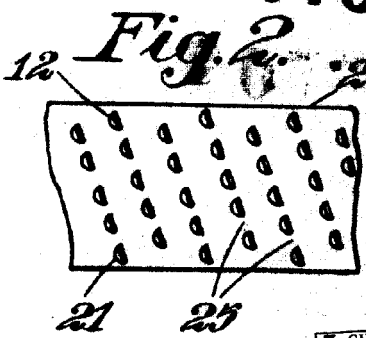
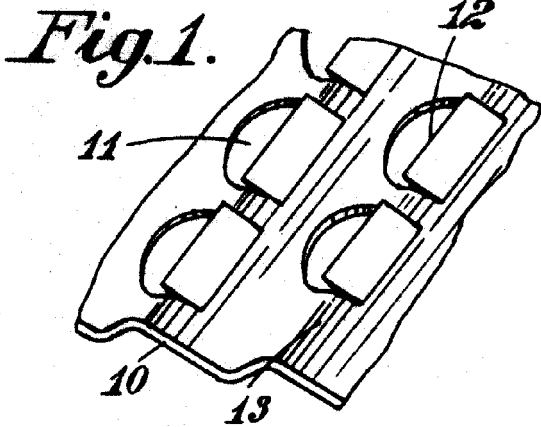
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

5 FEB. 1933

CHRISTOPHER HODGSON BOOTH y HARRY BOOL HARDWICK
P de J GOMEZ ACERO

207588



Madrid, 9 MAR 1953
P.P. del G. GÓMEZ ADESA

207588

Fig. 6.

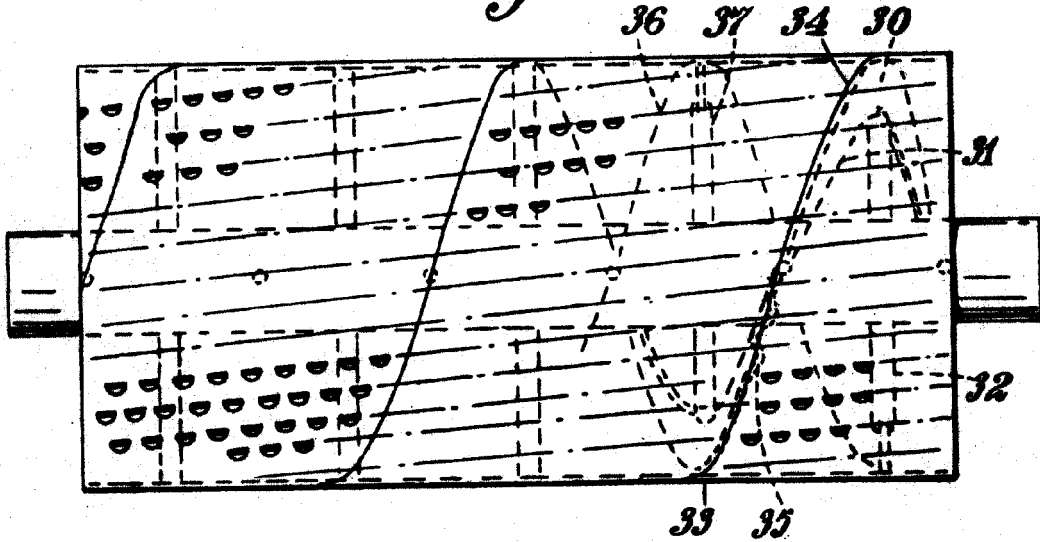


Fig. 7.

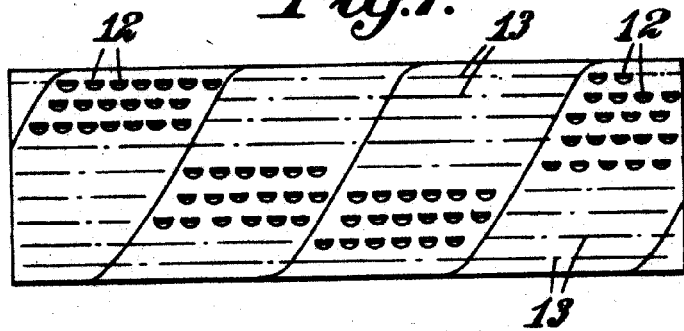
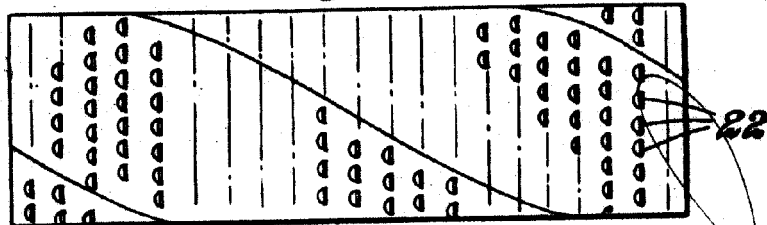


Fig. 8.



Madrid,

9 MAR. 1953

JOSE L. GOMEZ ASEDO

A large, stylized signature or scribble, possibly the name of the inventor or the agent, written in black ink.