

10	ES	11	NUMERO	19	A3
		21	447994		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			17.5.76		

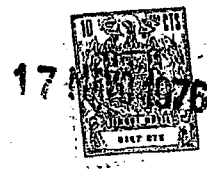


PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B23C

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
FRESA DE SUPERFICIE CON PLAQUETAS MULTIPLES APLICADAS	
CONCEDIDA	
59	PATENTE EXTRANJERA O OTRA FUENTE DE INFORMACION
Francia, Z.I. La Praz, Vougy BONNEVILLE	
12 MAR. 1977	

71	SOLICITANTE (S)
D. Antoine NANINI	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Francia, Z.I. La Praz, Vougy BONNEVILLE	
72	INVENTOR (ES)
73	TITULAR (ES)
74	REPRESENTANTE
D. Germán GONZALEZ PORTA, Agente Oficial de la Prop. Ind.	



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente al registro de Patente de Introducción que, por veinte años, se solicita a favor de D. Antoine Nanini, de nacionalidad francesa, mayor de edad, con residencia en Francia,

5. Z.I. La Praz, Vougy BONNEVILLE, por: - - - - -
"FRESA DE SUPERFICIE CON PLAQUETAS MÚLTIPLES APLICADAS."

La presente Patente de Introducción se refiere a una fresa de superficie de plaquetas múltiples aplicadas. Se conocen ya fresas de esta clase en las cuales las plaquetas pueden ser cambiadas muy rápidamente por simple roscado o desenroscado de un tornillo y la utilización de estas plaquetas puede ser prolongada por cambio de posición de estas últimas en sus alojamientos.

10.

A este efecto, se han utilizado hasta la fecha plaquetas que tienen la forma de prismas de sección recta poligonal, regular, en los que las caras laterales son dentadas, Gracias a un montaje apropiado de plaquetas es posible utilizar, para el trabajo del metal, sucesivamente cada una de las ocho aristas de corte formadas por los ocho grandes lados de las caras laterales.

15.

17 MAR



De todos modos, la utilización de las plaquetas con caras laterales dentadas exige que los dientes de plaqueta sucesivas sean ligeramente escalonados entre ellos en el sentido longitudinal, para asegurar la retirada de las sucesivas virutas.

5. La presente Invención tiene por finalidad la de proveer un modo de montaje particular de plaquetas permitiendo el escalonado longitudinal de éstas y correlativamente una puesta en posición fácil y segura de las diversas plaquetas. A éste efecto, esta fresa de superficie de plaquetas múltiples aplicadas, teniendo la forma de prismas derechos de sección recta poligonal regular en la que las caras laterales son dentadas, estas plaquetas están bloqueadas en alojamientos dispuestos en un cuerpo cilíndrico, repartidos regularmente alrededor del eje del cuerpo y desembocando a la vez en la cara frontal y en la superficie lateral de este cuerpo, se caracteriza en que los fondos de los alojamientos, es decir, las caras de apoyo de las plaquetas sensiblemente transversales son escalonadas unas en relación a las otras paralelamente al eje, por lo que los diferentes alojamientos tienen profundidades, en el sentido paralelo al eje, que difieren de un alojamiento al otro, de un mismo valor, alrededor del cuerpo, si bien las plaquetas bloqueadas en los diversos alojamientos se encuentran escalonadas entre ^{ellas} del mismo valor en el sentido longitudinal.
- 10.
- 15.
- 20.

25. La fresa construída según la invención, ofrece la ventaja de que el montaje de las diversas plaquetas es considerablemente simplificado, la posición exacta de cada plaqueta se determina por una sola vez para todas, según el uso de los cuerpos de la fresa.

30. Se describe a continuación, a título de ejemplo, no limitativo, un caso de realización práctica del objeto de la presente invención, haciendo referencia a las dos hojas de dibujos adjuntas sobre las cuales:

- La figura 1 es una vista en alzado de una fresa con superficie de trabajo según la invención.



-La figura 2 es una vista en planta de la fresa.

-La figura 3 es una vista parcial, desenrollada y esquemática, a mayor escala, ilustrando el escalonado longitudinal relativo a las plaquetas.

5. -Las figuras 4, 5 y 6 son vistas de detalle ilustrando el escalonado angular de cada plaqueta en su alojamiento.

-La figura 7 es una vista en corte según la línea VII - VII de la figura 2.

La fresa según la invención comporta un cuerpo cilíndrico (1) y presenta en su cara frontal y en una superficie lateral un conjunto de alojamientos (2), repartidos regularmente alrededor del eje de la fresa. Las partes del cuerpo (1) comprendidas entre los diversos alojamientos sucesivos (2) constituyentes de los dientes (3) se extienden en el sentido longitudinal. En los alojamientos (2) son mantenidas bloca as las plaquetas de corte respectivas (4), en carburo de tungsteno o cerámica. Las plaquetas de corte (4) tienen la forma de prismas rectos de sección cuadrada en el que las caras laterales son dentadas. Dicho de otro modo, cada cara lateral presenta, vista en corte, un borde ondulado o acanalado, presentando partes sucesivas en relieve y en cavidades. Cada plaqueta (4) presenta además ocho aristas de corte que están constituidas por los grandes costados de cuatro caras laterales. Cada alojamiento está delimitado, en el sentido longitudinal, es decir, paralelo al eje de la fresa, por un fondo (5) contra el cual toma apoyo una de las caras laterales de una plaqueta 4.

Según la invención y tal como aparece más claramente sobre la figura 3, los fondos (5) de los alojamientos sucesivos (2) de la periferia del cuerpo de la fresa son escalonados entre ellos, en el sentido longitudinal, es decir, paralelamente al eje de la fresa, en una distancia "a", por ejemplo, del orden de 0,25mm. Así, en el caso de una fresa comportando ocho plaquetas regularmente repartidas alrededor del eje, se obtiene un paso de la fresa total de 2 mm., es decir, que el escalonado longitudinal máximo es de 2 mm. después de una vuelta completa de la fresa.



Esto permite una progresión continua del corte por una rotación de 360° de la fresa.

Como se puede ver en la figura 6, el fondo (5) es ligeramente inclinado (la inclinación es exagerada sobre el dibujo para fines de una buena interpretación) en relación a un plano transversal. Esta inclinación es del orden de 2°

5. En las figuras 4 y 5, se ve que una cara de cada alojamiento (2) se extiende sensiblemente en el sentido longitudinal y contra la cual es mantenida bloqueada la plaqueta (4), no está situado en un plano radial P (figura 4) pero está escalonada ligeramente hacia adelante en relación a este plano P en el sentido de la rotación de la fresa indicada por la flecha "f". Esto aparece, claramente sobre la figura 4 que es vista parcialmente en planta. La cara de apoyo (6) es perpendicular al fondo (5).

10. La cara de apoyo (6) de hecho no es paralela al plano radial P pues está ligeramente inclinada en relación a este último, como se puede ver en la figura 5 que es una vista en elevación parcial. De hecho forma con este plano "P" un ángulo muy débil del orden de un grado.

15. Cada plaqueta es mantenida calada a la vez contra la cara de apoyo (6) y el fondo (5) de cada alojamiento (2), por medio de una sola esquina de bloqueo (7) fijada por un tornillo (8) que se une longitudinalmente en el cuerpo (1) de la fresa, a partir de la cara no activa de esta última.

20. Un anillo interno (9), es ajustado al cuerpo de la fresa que permite, además, cerrar hacia el interior los alojamientos (2) y asegurar un buen mantenimiento de la posición de las plaquetas (4) sobre el cuerpo (1) de la fresa.

25. La esquina de bloqueo (7) presenta superficies activas en las que la pendiente corresponde a la de las superficies contra las cuales él se ajusta y en particular una cara que coopera con la cara (10) de cada alojamiento (2) opuesto a la cara de apoyo (6) de la plaqueta (4), esta cara (10) presenta una inclinación más pronunciada que la cara de apoyo (6) para facilitar el apriete para su sujeción.

30.

17 MAYO 1976



Habiéndose descrito, a título de ejemplo, no limitativo una fresa comportando ocho plaquetas aplicadas, es evidente que este número puede variar en función del diámetro de la fresa.

5. Debido al escalonado longitudinal relativo de las diversas plaquetas (4), a consecuencia del escalonado correlativo de los fondos (5) de los alojamientos (2), las caras laterales dentadas son ligeramente escalonadas unas en relación a las otras si bien que los dientes de estas caras pueden arrancar el metal en pequeños trozos individuales.

10. Se obtiene, pues, gracias a la fresa según la invención un mayor volumen de cortes que con las fresas conocidas y en consecuencia avances más importantes y menos choques para el espetón de la fresadora sobre la cual está montada la fresa.

15. El escalonado de la plaqueta (4) dirigido ligeramente hacia adelante en relación con el plano radial "P" y la inclinación de fondo (5) de aproximadamente dos grados en un plano radial, da a cada plaqueta (4) una posición inclinada en la que sólo la arista externa A situada hacia adelante en el sentido de la rotación de la fresa interviene como aristas de corte, las otras aristas están protegidas de todo contacto con el metal a trabajar y no están, por tanto, sometidas a un desgaste.

20. Es por tanto muy cómodo, cuando una arista A está usada, de girar la plaqueta de manera que en posición activa de corte presente una nueva arista, si bien que cada plaqueta puede ser utilizada sucesivamente con sus ocho aristas de corte.

25. Aunque en el ejemplo descrito anteriormente las plaquetas (4) tienen una forma cuadrada, pueden no obstante tener en sección recta o cualquier otra forma de polígono regular

30. En consecuencia, serán variables cuantos detalles de ejecución no alteren, cambien o modifiquen la esencia de la invención.

NOTA REIVINDICATORIA

Habiéndose descrito ampliamente el objeto y utilidad de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

17 MAYO 1976



1ª.-Fresa de superficie de plaquetas múltiples aplicadas, de las del tipo en que tienen la forma de prismas rectos de sección recta poligonal regular en las que las caras laterales son dentadas, estando estas plaquetas bloqueadas en los alojamientos dispuestos en un cuerpo cilíndrico, repartidos regularmente alrededor del eje del cuerpo y desembocando a la vez en la cara frontal y en la superficie lateral de este cuerpo, caracterizada por el hecho de que los fondos (5) de los alojamientos (2), es decir las caras de apoyo de las plaquetas sensiblemente transversales, son escalonadas unas en relación con las otras, paralelas al eje, por lo que los diferentes alojamientos tienen profundidades en el sentido paralelo al eje, que difieren de un alojamiento al otro de un mismo valor, alrededor del cuerpo, si bien que las plaquetas bloqueadas en los diversos alojamientos se encuentran escalonadas entre ellas del mismo valor en el sentido longitudinal.

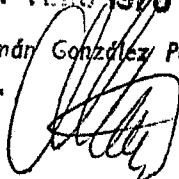
2ª.-Fresa de superficie de plaquetas múltiples aplicadas, según la reivindicación anterior, caracterizada en que los fondos (5) de dos alojamientos consecutivos (2) son escalonados, en el sentido paralelo al eje, alrededor de 0,25 mm.

3ª.-Fresa de superficie de plaquetas múltiples aplicadas. Según se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de SEIS hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de dos hojas de dibujos.

Madrid, a 17 MAYO 1976

Germán González Porta

p. p.



Fdo: Alejandro Martínez Delso

FIG.1

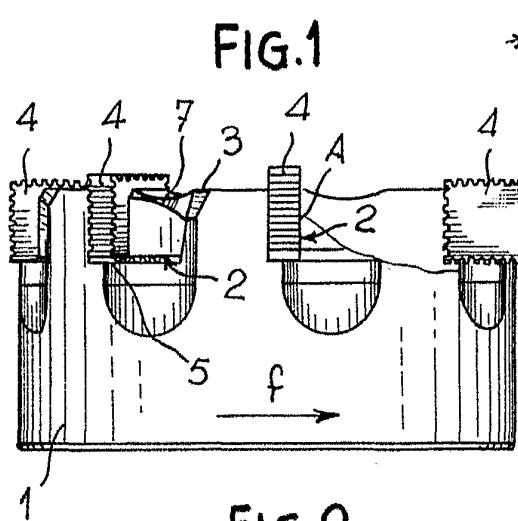


FIG.2

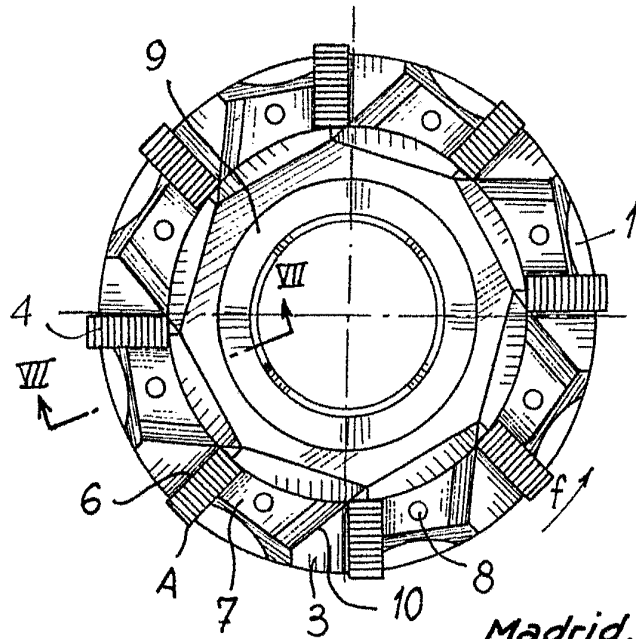
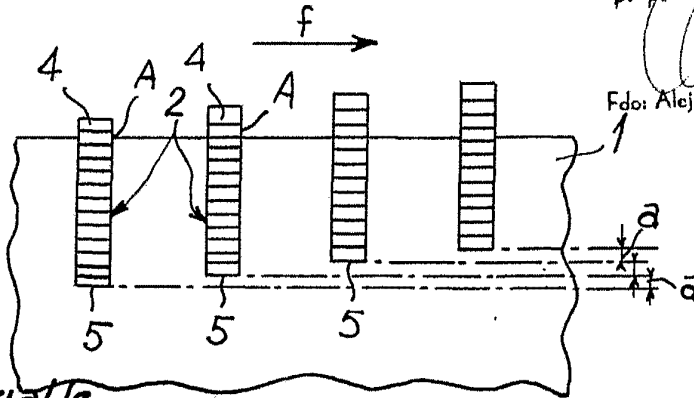


FIG.3



17 MAYO 1976

Germán González Porta

P. P.

Fdos: Alejandro Martínez Delso

Escala variable



FIG.4

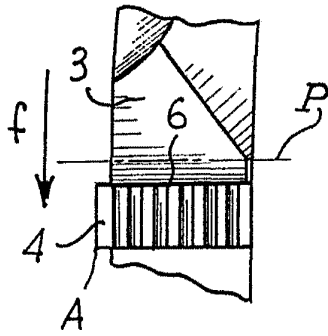


FIG.5

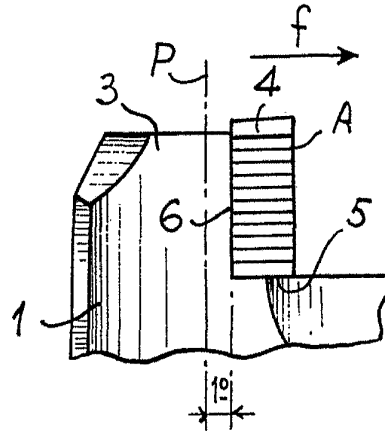


FIG.6

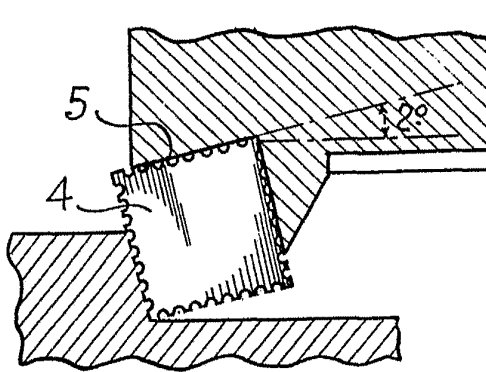
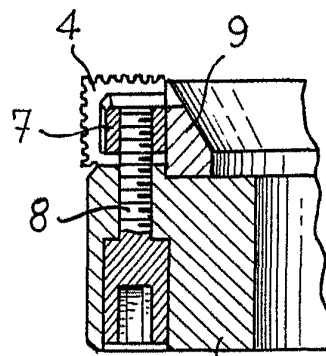


FIG.7



Madrid, 17 MAR 1976

Germán González Porta
P. p.

E. J. Alvarado Martínez Delso

Escala variable