

196809



P.- 53.832

CL 4224

Int. Cl.:	B 26 D
-----------	--------

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de SANDVIK AKTIEBOLAG

entidad sueca

con domicilio en Fack, S-811 01, Sandviken, Suecia

por: "INSERCIÓN DE CORTE PARA REALIZAR OPERACIONES DE  
CORTE DE VIRUTAS DE METALES U OTROS MATERIALES".  
(Clase Internacional B23b)

26.9.73  
MCM



El presente invento se refiere a una inserción cortante para operaciones de corte de virutas en metales u otros materiales, teniendo la inserción cortante un filo principal para cooperar con un filo secundario adyacente y teniendo la inserción una parte de punta de corte curvada entre dichos filos, estando destinada la inserción a ser soportada sobre una superficie inferior mientras está colocada contra soportes laterales complementarios de un puesto receptor de la inserción de un porta-útiles.

En todos los trabajos de corte de metales se produce un desgaste sucesivo del filo cortante que necesita orientación del mismo después de un cierto período de tiempo. En el uso de los porta-útiles usuales tales operaciones de orientación provocan frecuentes interrupciones en el funcionamiento normal de la máquina herramienta. Se necesita una operación manual para aflojar y volver a sujetar unos medios de sujeción, etc. Como tales operaciones de orientación no sólo necesitan una operación manual relativamente costosa sino también la parada de la máquina herramienta, constituyen un problema esencial en cuanto a los costes de producción.

20-9-73



El invento se refiere a una inserción cor  
tante formada de modo que permita la orientación  
mecánica del filo en un período de tiempo tan corto  
que la orientación pueda tener lugar cuando el útil  
de corte está fuera de contacto. Para ello, de acuer  
do con el presente invento, se crea una inserción  
cortante del tipo antes mencionado que se caracte-  
riza principalmente porque la inserción está confi  
nada por varias superficies marginales que se ex-  
tienden paralelas al filo principal, siendo recti-  
líneas y mutuamente paralelas las líneas de inter-  
sección de dichas superficies marginales, constitu  
yendo dos de dichas superficies marginales unas su  
perficie de soporte de la inserción, una de las  
cuales es paralela a la cara de ataque del filo prin  
cipal y estando la otra dispuesta junto a dicha ca  
ra de ataque y formando un ángulo de  $45^{\circ}$  a  $75^{\circ}$  con  
ella, con preferencia de  $60^{\circ}$  a  $70^{\circ}$ . De acuerdo con  
otra característica del presente invento, la inser  
ción está provista de un entrante que se extiende  
paralelo al filo principal para recibir un salien-  
te de una placa de sujeción para sujetar la inser-  
ción a una superficie inferior del puesto de recep  
ción de la inserción. El invento, además crea un  
porta-útil para una inserción de acuerdo con el pre

20-9-73



sente invento.

El invento será descrito ahora con más de  
talle, a manera de ejemplo solamente, haciendo re-  
ferencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5            la figura 1 es una vista en alzado de una  
realización de la inserción de corte del invento;

            la figura 2 es una vista de extremidad  
de la inserción mostrada en la figura 1;

10            la figura 3 es una vista de extremidad de  
un porta-útil provisto de un mecanismo de orienta-  
ción de manera que resulte posible la orientación  
mecánica de la inserción mostrada en las figuras 1  
y 2;

15            la figura 4 es una vista lateral del útil  
de corte mostrado en la figura 3; y

            la figura 5 es una vista lateral del útil  
de corte mostrado en la figura 4 pero con el meca-  
nismo orientador en otra posición.

20            Con referencia a las figuras 1 y 2, una  
inserción cortante indicada de modo general por la  
referencia 10, tiene un filo principal 11 y un filo  
secundario adyacente 12 que coopera con el filo  
principal 11, teniendo la inserción 10 una parte de  
punta de corte curvada 13 entre dichos filos 11 y  
25            12. La inserción 10 está confinada por varias super

20-9-73



ficies marginales que se extienden paralelas al filo principal 11, cuyas líneas de inserción son rectilíneas y mutamente paralelas. Una de estas superficies marginales está designada con 14 y destinada a constituir una superficie de soporte cuando se sujeta la inserción en una posición en un porta-útil. La superficie marginal 15 constituye la cara de ataque del filo principal 11.

5  
10  
15  
20  
25

De acuerdo con el invento, las superficies marginales 14 y 15 serán mutuamente paralelas y con preferencia dichas superficies paralelas 14 y 15 deben estar orientadas como se muestra en la figura 2 de modo que no se solapen mutuamente. Una superficie marginal 16 tiene la máxima extensión superficial continua de todas las superficies marginales y constituye la superficie inferior de la inserción, estando destinada dicha superficie 16 a permanecer contra una superficie de soporte inferior correspondiente en un lugar de un porta-útil. Una superficie extrema 17a de la inserción constituye la cara de ataque del filo secundario 12 mientras que la superficie extrema opuesta 17b está destinada, como superficie de soporte, a descansar contra un soporte lateral en dicho lugar de un porta-útil. En una realización preferida, un plano que se ex-

20-9-73



5 tiende a través del filo secundario 12 y su cara de ataque 17a en un lado, y un plano que se extiende a través de la superficie extrema opuesta 17b, en el otro lado, deben intersectarse mutuamente en la línea de intersección que es paralela al plano que se extiende a través del filo principal 11 y su cara de ataque 15.

10 El ángulo entre las superficies 15 y 16 será de 45 a 75°, con preferencia de 60 a 70°. La inserción está provista también de un rompevirutas 18 sinterizado a su forma. Además, la inserción está provista de un entrante 19 que se extiende paralelo al filo principal 11 para recibir un saliente de forma correspondiente de una placa de sujeción, estando dicho entrante dispuesto en una superficie marginal opuesta a dicha superficie inferior 16. En 15 una realización preferida, en el entrante 19 está dispuesto en el centro respecto a la superficie inferior opuesta 16 de manera que una normal al centro de dicha superficie 16 atraviesa el fondo de dicho entrante 19 como se ve por la figura 2.

20 Las figuras 3 a 5 muestran una forma de un porta-útil 20 para recibir una inserción cortante 10 hecha de acuerdo con el presente invento. El porta-útil tiene un lugar para la inserción en uno 25

20-9-73



de sus extremos con una superficie inferior 21 y soportes laterales en dos direcciones. Uno de dichos soportes laterales puede comprender por ejemplo dos miembros posicionadores formados como pequeñas puntas o un listón de soporte 22 que está hecho como superficie de soporte, como se muestra en la figura 3. El soporte lateral en la otra dirección está formado como saliente 23 sobre la superficie extrema de una placa 24, pudiendo desplazarse axialmente dicha placa en el porta-útil 20 y formando parte del mecanismo orientador. La inserción 10 es retenida mediante una placa de sujeción 25 que está fijada a un brazo móvil 26 o que es enterriza con él. La placa 24 es movible pero está dispuesta para proporcionar un firme soporte lateral a la inserción en la posición mostrada en la figura 5.

La superficie inferior 21 debe disponerse oblicuamente bajo un ángulo de 45 a 75°, con preferencia de 60 a 70°, respecto al plano de dicho soporte lateral 22, como se vé en la figura 3. Aunque el invento no queda limitado a ello, el ángulo de inclinación de la superficie de soporte 21 del lugar de emplazamiento y la forma de la inserción se eligen con preferencia de manera que, con la inserción

20-9-73



sujeta en posición en su lugar en el porta-útil,  
se presente un ángulo de ataque de aproximadamente  
6° en ambos filos 11 y 12 que se extienden hacia  
la punta de corte 13 usada durante la operación de  
5 corte.

Con referencia ahora a las figuras 4 y 5,  
la placa móvil 24, que forma parte del mecanismo  
orientador, se muestra en una posición en que su sa  
liente 23 está colocado detrás de la inserción cor  
10 tante, expuesta desde un cargador 27, disponiéndose  
un muelle en la parte extrema superior de dicho car  
gador 27 para oprimir las inserciones hacia fuera,  
es decir, hacia abajo mirando en las figuras 4 y 5.  
El cargador 27 debe extenderse en esencia perpendi-  
15 cular al plano de dicha superficie de soporte infe  
rior 21 en el lugar de emplazamiento en el porta-  
útil, como se vé en la figura 3. El cargador 27 está  
sujeto al porta-útil 20 por algunos medios de suje  
ción adecuados 28.

20 La placa 24 es desplazada axialmente en  
la dirección C por medio de una barra 40 y una espi  
ga 31 en ella, estando dispuesta dicha espiga 31  
para encajar en una hendidura 33 de un elemento 30,  
estando también dicho elemento 30 provisto de una  
25 espiga 29 que coopera en aplicación con un agujero

20-9-73



de la placa 24. El elemento 30 es gobernado contra una pared lateral 32 lo que supone que el elemento 30 es incapaz de ser girado aunque la espiga 31 esté actuando contra una pared lateral de la hendidura 33. La placa 24 continua así su movimiento hacia delante hasta que una esquina 34 del elemento 30 ha rebasado una esquina 35 de una superficie de soporte 36 del porta-útil 20. Inmediatamente que sucede esto, una superficie 37 de soporte prevista en la placa 24 tropieza contra una espiga fija 38. Debido a la acción de la espiga 31 contra la hendidura 33, el elemento 30 es girado hasta que la superficie de soporte 39 del mismo es puesta en contacto con la correspondiente superficie de soporte 36 del porta-útil. La superficie de soporte 31 tiene forma cilíndrica, teniendo su curvatura su centro situado a cierta distancia por encima del centro de la espiga 29 realizando así una acción de acuñamiento entre las superficies 36 y 39 de modo que la placa 24 sea efectivamente bloqueada en su posición más avanzada mientras se hace que el elemento 30 se bloquee por sí mismo contra las fuerzas que actúen sobre la placa 24 por medio de su saliente 23. Debido a esta disposición, toda holgura entre los diferentes elementos movibles es eliminada y por ello la inser-

20-9-73



ción 10 adquirirá un soporte lateral sólido contra las fuerzas de corte que actúen sobre ella, lo cual es de la máxima importancia para la precisión de dimensiones que pueda conseguirse en aquellas piezas de trabajo con las cuales esté destinada a entrar en contacto la inserción durante operaciones de corte.

5  
10  
15  
20  
25

Cuando el elemento 30 ha sido girado y se obtiene el bloqueo en la forma que hemos descrito, se termina el movimiento hacia delante de la espiga 31. La espiga 31 está unida a la barra 40 por medio de un dispositivo elástico, de modo que, cuando la barra continua su movimiento, la espiga 31 actuará sobre una pared lateral de la hendidura 33 con la acción elástica creciente mientras una superficie oblicua 41 de la barra 40 es puesta en contacto con una rueda rotativa 42 sujeta al brazo móvil 26, pudiendo dicho brazo 26 pivotar en torno de un eje 43 y estando cargado por un muelle 44. La rueda 42 sube de este modo a lo largo de la superficie 41, lo que da como resultado un descenso de la placa de fijación 25 sujeto al brazo 26, realizando de este modo la sujeción de la inserción 10 contra la superficie inferior 21 en su lugar de emplazamiento.

Durante su avance, la inserción 10 es go-

20-9-73



5 bernada en un entrante longitudinal 45 del porta-  
útil, el cual está configurado de manera que la in-  
serción quede dispuesta oblicuamente en él durante  
el avance, correspondiendo dicha oblicuidad a la de  
la superficie inferior 21 en el lugar de recepción  
de la inserción del porta-útil 20. La inserción 10  
es conducida en dicha posición oblicua por la super-  
ficie extrema superior de una placa de cubierta 46  
que está quitada en las figuras 4 y 5, siendo la su-  
10 perficie extrema superior oblicua en corresponden-  
cia con oblicuidad de la superficie inferior 21 y  
descansando contra la superficie inferior de la in-  
serción 10 durante su movimiento de avance.

15 Durante su movimiento de avance, el bra-  
zo móvil 26 está ligeramente cargado por resorte des-  
de el muelle 44 y la placa de fijación 25 está actuan-  
do sólo sobre la inserción 10 por una pequeña pre-  
sión de modo que se facilite la expulsión de la in-  
serción antigua por la nueva que es así hecha avan-  
20 zar contra ella. Cuando la barra 40 es llevada ha-  
cia atrás, la rueda 42 es deprimida de nuevo mien-  
tras está en contacto con la superficie oblicua 41,  
aliviando de este modo la presión que actúa sobre  
la inserción 10 en su puesto. La espiga 31 actuará  
25 entonces contra la pared opuesta de la hendidura 33

20-9-73



5            haciendo que gire de este modo el elemento 30 de  
             manera que la superficie 39 del mismo sea sacada de  
             su aplicación con la superficie 36. La placa 24,  
             así como el elemento acompañante 30 puede entonces  
             desplazarse axialmente con libertad en la dirección  
             A.

10

REIVINDICACIONES  
=====

15

             Los puntos que como característica de no-  
vedad se presentan para que sean objeto de esta so-  
licitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE  
años, son los que se recogen en las reivindicaciones  
siguientes:

20

             1ª.- Inserción de corte para realizar ope-  
raciones de corte de virutas de metales u otros ma-  
teriales, teniendo la inserción de corte un filo  
principal para cooperar con un filo secundario ad-  
yacente y teniendo la inserción una parte de punta

25

20-9-73



de corte curva entre dichos fillos, estando destinada la inserción a ser soportada sobre una superficie inferior mientras está situada contra apoyos laterales complementarios en un lugar de recepción de inserción en un porta-útil, caracterizada porque la inserción está confinada por varias superficies de borde que se extienden paralelas al filo principal, siendo las líneas de intersección de dichas superficies de borde rectilíneas y mutuamente paralelas, constituyendo dos de dichas superficies de soporte de la inserción, una de las cuales es paralela a la cara de ataque del filo principal, estando dispuesta la otra junto a dicha cara de ataque y formando un ángulo de  $45 - 75^\circ$  con ella.

15                   2ª.- Una inserción según la reivindicación 1ª, caracterizada porque está provista de un rebajo que se extiende paralelo al filo principal para recibir un saliente de una placa de sujeción para asegurar la inserción a la superficie inferior del lugar de recepción de la inserción.

20                   3ª.- Una inserción según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el ángulo entre la superficie de soporte y la cara de ataque es de  $60^\circ - 70^\circ$ .

25                   4ª.- Una inserción según la reivindicación 1ª, caracterizada porque un plano que se extiende a

20-9-73



través del filo secundario y la cara de holgura del mismo, en un lado y un plano que se extiende a través de la superficie de borde opuesta en el otro lado, se intersecan a lo largo de una línea de intersección, siendo dicha línea paralela al plano que se extiende a través del filo principal y su cara de ataque.

5

5ª.- Una inserción según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las superficies de borde mutuamente paralelas están orientadas de modo que no se solapan una con otra.

10

6ª.- Una inserción según la reivindicación 2ª, caracterizada porque el rebajo está dispuesto en una superficie de borde opuesta a la primera superficie de borde, formando esta última la superficie inferior de la inserción y teniendo la mayor extensión superficial continua de todas las superficies de borde.

15

7ª.- Una inserción según la reivindicación 6ª, caracterizada porque el rebajo está dispuesto con respecto a la superficie inferior opuesta de modo que una perpendicular en el centro de dicha superficie pasa a través de la parte inferior de dicho rebajo.

20

25



8ª.- "INSERCIÓN DE CORTE PARA REALIZAR  
OPERACIONES DE CORTE DE VIRUTAS DE METALES U OTROS  
MATERIALES".

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria  
que antecede, representado en los dibujos que se  
acompañan, y para los fines que se han especifica-  
do.

Esta Memoria consta de quince hojas escri-  
tas a máquina por una sola cara.

10

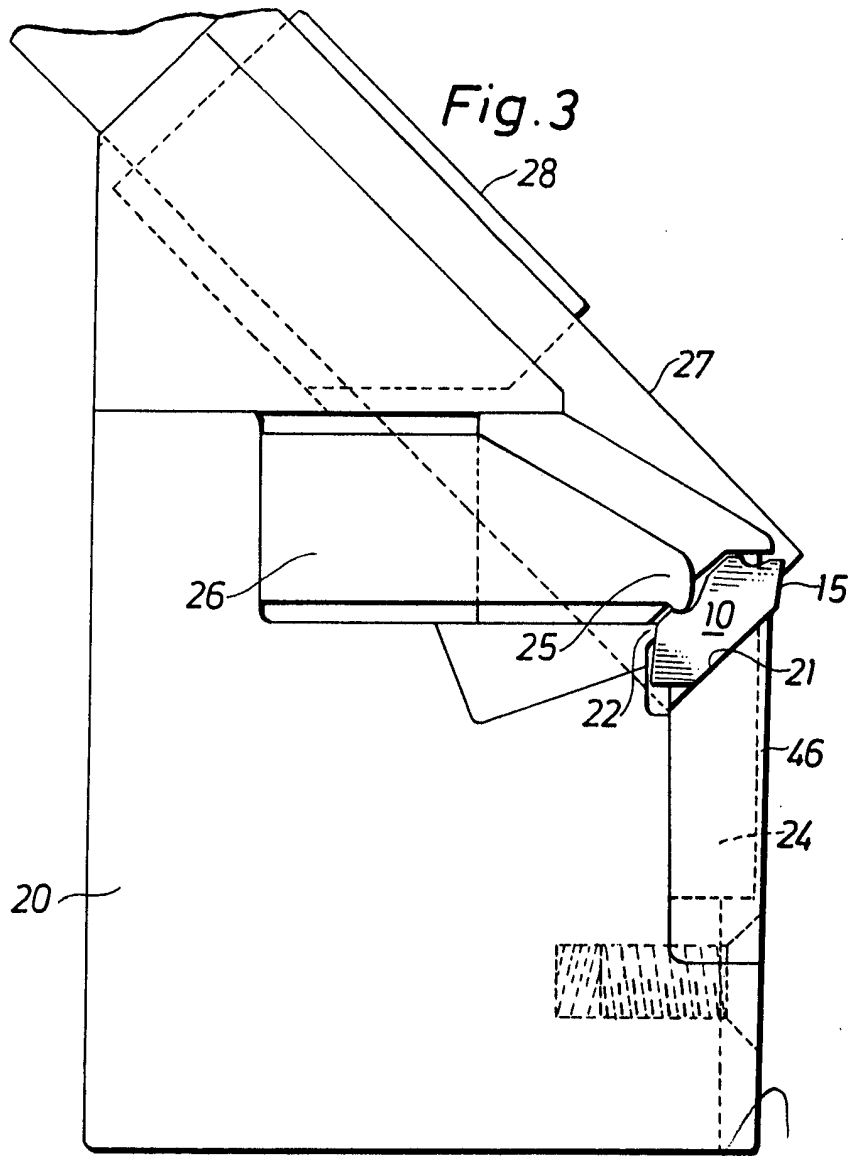
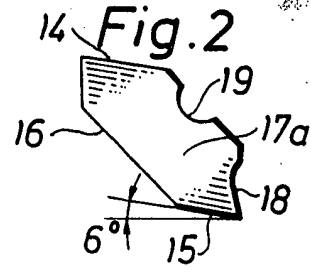
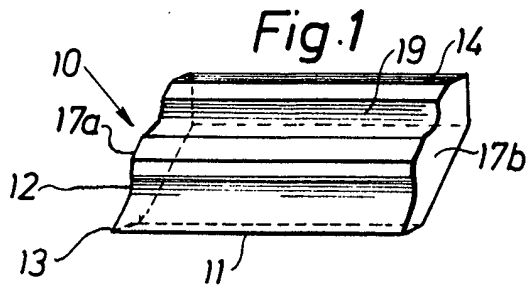
Madrid,

P.A.

*Alfonso de E...*

20-9-73

MCU.-



Alberto de Elizaburu  
Per Feder.

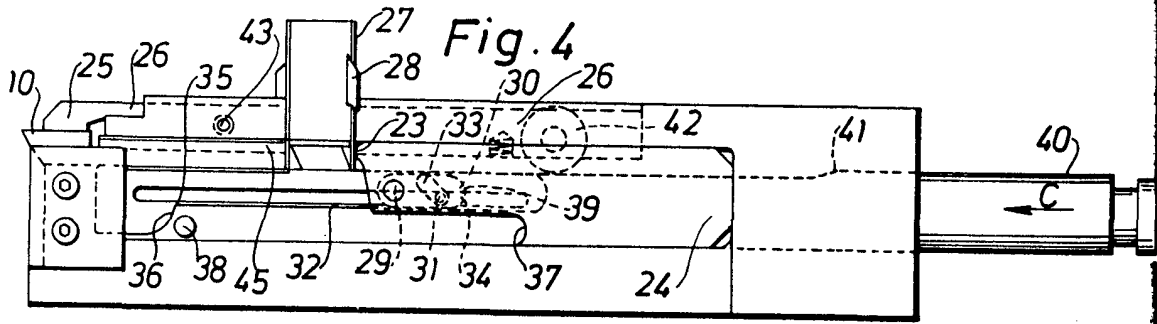
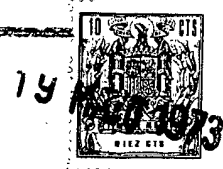
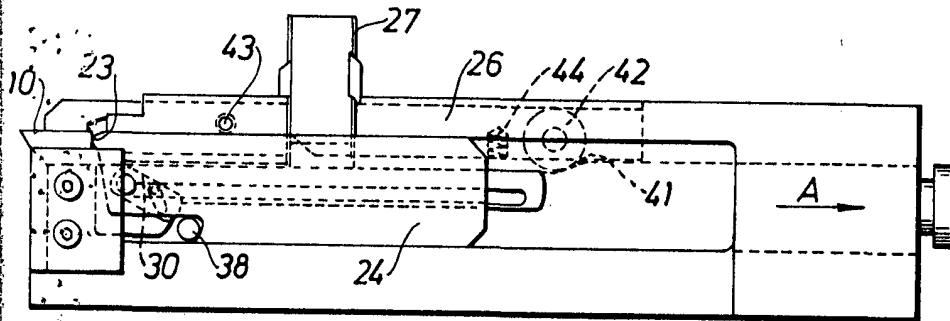


Fig. 5



Alberto de Mazarun  
Per Fedeli