

4 1 2 6 0 4



P.- 53.789

4 1 2 6 0 4

CL 4211

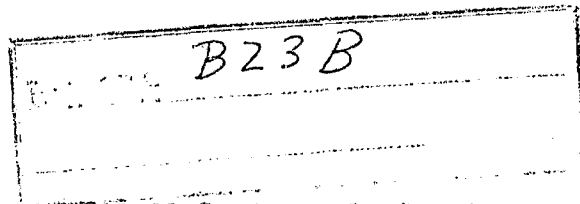
MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SANDVIK AKTIEBOLAG

F.c. 7-4-75

entidad sueca



con domicilio en Fack, 811 01 Sandvken 1, Suecia

por: "DISPOSICION DE UTIL DE CORTE PARA REALIZAR OPERACIONES DE CORTE DE VIRUTAS DE METALES Y OTROS MATERIALES"

(Clase Internacional B23b)

412694



cionado que se caracteriza principalmente porque por lo
menos uno de dichos soportes laterales está dispuesto so
bre un primer medio móvil, estando dicho primer medio
dispuesto para hacer avanzar una nueva inserción desde
5 un cargador en el cuerpo del útil a dicho lugar de empla
zamiento en el cuerpo del útil con preferencia por des
plazamiento axial de dichos primeros medios, estando dis
puestos dichos primeros medios para cooperar con unos
segundos medios móviles al final de dicho movimiento de
10 avance, estando dichos segundos medios provistos de unos
medios de sujeción de manera que sujeten firmemente di
cha inserción después de su avance a su lugar de empla
zamiento en el cuerpo del útil.

El invento será descrito ahora con más detalle
15 con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una sección dada por la línea
I-I en la figura 2 de un útil cortante de acuerdo con
el invento;

la figura 2 es una vista en corte dado por la
20 línea II-II de la figura 1;

la figura 3 es una sección dada por la línea
III-III de la figura 2;

la figura 4 es una vista en corte dado por la
línea II-II de la figura 2 pero que muestra el mecanismo
25 de orientación en otra posición que la ilustrada en la

412694



figura 2;

la figura 5 es una vista en alzado que ilustra una inserción cortante destinada a localización y retención en el porta-útil mostrado;

5 la figura 6 es una vista en alzado de un miembro que forma parte del mecanismo orientador;

la figura 7 es una vista lateral de una realización alternativa del invento;

10 la figura 8 es una vista lateral de la realización mostrada en la figura 7 pero ilustrando al mecanismo orientador en otra posición;

la figura 9 es una vista el alzado que muestra una inserción cortante destinada a localización y retención en la realización mostrada en las figuras 7 y 8; y

15 la figura 10 es una vista de extremidad de la realización mostrada en las figuras 7 y 8.

En la descripción que sigue las partes similares de las realizaciones mostradas se han señalado con números de referencia idénticos.

20 Con referencia a las figuras, se forma un porta-útil 10 en un extremo con un lugar de emplazamiento para recibir una inserción cortante 11, teniendo dicho lugar de emplazamiento una superficie inferior 12 y soportes laterales en dos direcciones. Uno de dichos soportes laterales comprende con preferencia dos miembros

25

412694



5 posicionadores 13 y 14 en forma de salientes en una superficie de soporte lateral que confina el lugar de emplazamiento en el porta-útil 10, comprendiendo el otro soporte lateral uno o más miembros posicionadores 15 formados como salientes en la superficie extrema de un brazo móvil 16 que forma parte del mecanismo orientador del porta-útil. La inserción se sujeta en la cara superior mediante una placa de sujeción 26.

10 El brazo 16 puede moverse pero está dispuesto para proporcionar un soporte lateral firme a la inserción en la posición mostrada en la figura 2. El brazo 16 está provisto de una espiga 17 que se extiende hacia arriba en su superficie extrema 15, la cual se aplica dentro de una ranura 18 orientada en la dirección longitudinal del porta-útil, estando dicha ranura prevista en una placa de cubierta 19. En la posición mostrada en la figura 15 2, el extremo opuesto 20 de dicho brazo 16 descansa contra una superficie de soporte 21 del porta-útil impidiendo de este modo el desplazamiento axial del brazo 16 y debido a esta disposición, la superficie 15 está fija en 20 esa posición y proporciona de este modo un soporte lateral firme a la inserción 11. El brazo 16 está también provisto de una parte saliente 22 que tiene una ranura 23 en ella en la cual encaja una espiga 24 prevista en 25 una barra 25, pudiendo desplazarse dicha barra 25 en la

412694



dirección longitudinal del porta-útil.

5 Junto al puesto receptor de la inserción, el vástago del porta-útil está provisto de un cargador 30 para inserciones cortantes, estando configurado dicho cargador como entrante abierto que se extiende verticalmente en cuya parte inferior está dispuesto un elemento elástico 31 destinado a presionar las inserciones hacia arriba. El cargador 30 está situado debajo de la ranura 18.

10 Cuando se desee cambiar una inserción, el mecanismo orientador descrito en lo que antecede funciona de la siguiente manera. La barra 25 es desplazada axialmente en la dirección de la flecha A (figura 2). La ranura 23 está dirigida de modo que cuando la espiga 24 es
15 movida desplazando axialmente la barra 25, el brazo 16 es pivotado en la dirección de la flecha B bajo acción de cuña entre la espiga 24 y la ranura 23. El brazo 16 no puede desplazarse axialmente mientras su superficie extrema 20 esté en contacto con la superficie de soporte 21. Cuando el brazo 16 haya pivotado de modo que su
20 parte lateral 32 descansa contra una placa de soporte 33, la superficie 20 está fuera de contacto con la superficie 21 y el movimiento continuado de la barra 25 en la dirección de la flecha A da entonces como resultado
25 un desplazamiento axial del brazo 16 en la dirección de

412694



la flecha A en el cual el brazo 16 es guiado por la espiga 17 a lo largo de la ranura 18 y por las paredes 33 y 34.

Este movimiento es continuado hasta que la superficie extrema 15 del brazo haya pasado sobre el cargador 30 a la posición mostrada en la figura 4. Gracias a esto la abertura del cargador queda al descubierto permitiendo así que el muelle 31 presione hacia arriba las inserciones que hay en el cargador de modo que ponga a la inserción superior 35 al ras con la inserción 11 del lugar de emplazamiento.

Cuando se desplaza de nuevo la barra 25, en la dirección de la flecha C (figura 4) el brazo 16 es llevado con él al tiempo que empuja a la nueva inserción 35 por delante de él. Gracias a este desplazamiento, la inserción 35 empujará a la inserción 11 sacándola del lugar de emplazamiento y ocupará su puesto en él.

Cuando el brazo 16 ha alcanzado su posición extrema más avanzada es pivotado hacia atrás a la posición mostrada en la figura 2 debido a la acción de acuíñamiento entre la espiga 24 y la ranura 23, de modo que la superficie 20 es puesta en contacto con la superficie 21. La superficie 20 tiene forma cilíndrica con su centro 36 a una distancia L de la espiga 17 (figura 6), de modo que el brazo 16 en su giro en la dirección D sea despla-



412694

zado más hacia delante hasta que la espiga 17 haya alcanzado la parte extrema de la ranura 18. En esta posición, el brazo 16 es fijado con precisión y aplicado con su superficie extrema 20 en relación de apoyo con la superficie de soporte 21, presentando así la superficie extrema 15 un soporte lateral firme a la inserción 11. La presión con la cual la inserción se está apoyando contra la superficie 15 durante el corte no altera la posición del brazo 16, porque la distancia L es tan pequeña que el contacto entre las superficies 20 y 21 es de bloqueo espontáneo. La placa de sujeción 26 situada encima de la inserción 11 tiene un saliente 40 dispuesto para entrar en un entrante 41 de forma de boca de la inserción, estando dicha placa 26 montada en un brazo móvil 42 que puede pivotar en torno a la espiga 44. Al final del movimiento en la dirección C de la barra 25, el brazo 42 es influenciado por un talón de bloqueo 43 de la barra 25, aplastando así a la inserción 11 en su sitio. El saliente 40 debe apoyarse contra el lado del entrante 41 que está situado más cerca de los miembros posicionadores 13 y 14 y la superficie de contacto debe estar inclinada al menos 45° hacia el lado de debajo de dicha inserción a fin de asegurar que dicha inserción es oprimida contra sus miembros posicionadores. En la realización mostrada, el entrante 41 está orientado paralelo al

412694



filo principal 36 a lo largo del cual está provisto un rompevirutas 37.

En lugar de hacer el brazo 16 desplazable lateralmente para bloquearlo contra desplazamiento axial es posible, por ejemplo, hacer el brazo capaz de girar y proveerlo de apoyos que pueden disponerse para que toquen superficies de forma correspondiente del vástago 10 en el movimiento de giro del brazo.

Con referencia ahora a la realización alternativa tal como se muestra las figuras 7 a 10, un porta-útil 10 está provisto de un lugar de emplazamiento en un extremo del mismo para la recepción de una inserción cortante 11, estando dicha inserción provista de un filo principal 36 con un saliente redondeado 45, un rompevirutas 37 contiguo a él y un entrante 41 para recibir una placa de sujeción 26. El lugar de emplazamiento en el porta-útil 10 comprende una superficie inferior 12 y soportes laterales en dos direcciones. Los soportes laterales en una dirección pueden formarse como una o más superficies de soporte que se extienden en el mismo plano.

En esta realización, los soportes laterales en una dirección están formados como superficies de soporte 14 en una barra 46, estando la superficie inferior 12 del lugar de emplazamiento dispuesta oblicuamente bajo un ángulo agudo de 45 a 75°, con preferencia de 60 a 70°.

412694



con respecto al plano de dicha superficie de soporte 14
prevista en dicha barra 46. La otra superficie lateral
comprende un miembro posicionador formado como saliente
15 en la superficie extrema de una placa 47, pudiendo
5 desplazarse dicha placa 47 axialmente en el porta-útil
10 por medio de una barra 25. La placa 47 está dispues-
ta de modo que pueda moverse pero que dé soporte lateral
a la inserción 11 en la posición mostrada en la figura
8.

10 Con referencia ahora a las figuras 7 y 8, la
placa 47 se muestra con su saliente 15 en posición de-
trás de una inserción que está al descubierto en un car-
gador 30, disponiéndose un muelle en la parte extrema
superior de dicho cargador 30 para que oprima a las in-
15 serciones hacia afuera, es decir, hacia abajo mirando
en las figuras 7 y 8. La placa 47 está desplazada axial-
mente en la dirección C por medio de la barra 25 y una
espiga 24 de la misma, estando dispuesta dicha espigas
24 para que encaje en una ranura 23 de un elemento 48
20 que está provisto también de una espiga 49 que coopera
en contacto con un agujero de la placa 47. El elemento
48 es incapaz de ser girado, aunque la espiga 24 esté ac-
tuando contra una pared lateral de la ranura 23. La pla-
ca 47 continua así su movimiento hacia delante hasta que
25 una esquina 50 del elemento 48 haya pasado la esquina 51

412694



de la superficie de soporte 21 del porta-útil 10. Inme-
diatamente que ocurre esto, una superficie de soporte
52 de dicha placa 47 se apoyará contra una espiga fija
53. Debido a la acción de la espiga 24 contra la ranura
5 23, el elemento 48 es girado hasta que su superficie de
soporte 20 es puesta en contacto con la superficie de
soporte correspondiente 21 del porta-útil. La superficie
de soporte 20 tiene forma cilíndrica con su centro situa-
do a cierta distancia encima del centro de la espiga 49,
10 consiguiéndose así una acción de acuíñamiento entre las
superficies 20 y 21 de modo que se bloquee eficazmente
la placa 47 en su posición más avanzada al tiempo que el
elemento 48 se bloquea por sí mismo contra fuerzas que
actúen sobre la placa 47 a través de su saliente 15. De-
15 bido a esta disposición, se elimina toda holgura entre
los diferentes elementos movibles y gracias a esto la
inserción 11 obtendrá un soporte lateral firme contra
las fuerzas de corte que actúen sobre ella, lo cual es
de la máxima importancia para la precisión de dimensio-
20 nes que puede conseguirse en las piezas con las cuales
se pone en contacto la inserción.

Quando el elemento 48 ha sido girado y se ob-
tiene el bloqueo en la forma que hemos mencionado, ha
terminado el movimiento de avance de la espiga 24. La
25 espiga 24, por medio de un dispositivo de muelle, está

412694¹



unida a la barra 25 de manera que cuando la barra conti
nua su movimiento de avance la espiga 24 actuará sobre
una pared lateral de la ranura 23 con acción elástica
aumentada mientras una superficie oblicua 54 de la barra
5 25 es puesta en contacto con una rueda giratoria 55 su-
jeta al brazo móvil 42, pudiendo dicho brazo 42 pivotar
en torno a una espiga 44 y estando cargado por un muelle
56. La rueda 55 se mueve así hacia arriba a lo largo de
la superficie 54, lo cual dá como resultado un movimien-
10 to hacia abajo de la placa de sujeción 26 fijada en el
brazo 42, realizándose de este modo la sujeción de la in-
serción 11 contra la superficie inferior 12 en su lugar
de emplazamiento.

Durante su avance, la inserción es guiada en
15 un entrante longitudinal 57 del porta-útil que está con-
figurado de modo que la inserción quede dispuesto obli-
cuamente en él durante el avance, correspondiendo dicha
oblicuidad a la de la superficie inferior 12 del lugar
de recepción de la inserción del porta-útil 10. La inser-
20 ción 11 es guiada en dicha posición oblicua por la super-
ficie extrema superior de una placa de cubierta 58 que
está quitada en las figuras 7 y 8, siendo oblicua dicha
superficie extrema en correspondencia con la oblicuidad
de la superficie inferior 12 y descansando contra la su-
25 perficie inferior de la inserción 11 durante su movimien

412694

10 MAYO 1973

to de avance.

5 Durante su movimiento de avance el brazo mó-
vil 42 está cargado ligeramente por el muelle 56 y la
placa de sujeción 26 está sólo actuando sobre la in-
serción 11 con una pequeña presión para facilitar que
la inserción vieja sea empujada por la nueva que la ha
ce avanzar por delante de ella. Cuando la barra 25 es
llevada hacia atrás la rueda 55 es deprimida de nuevo
mientras está en contacto con la superficie oblicua 54,
10 aliviando así la presión que actúa sobre la inserción
11 en su lugar de emplazamiento. La espiga 24 actuará
entonces contra la pared opuesta de la ranura 23 haciendo
de este modo que gire el elemento 48 de manera que
la superficie 20 del mismo sea sacada de su contacto
15 con la superficie 21. La placa 47 así como el elemento
acompañante 48 pueden ser entonces desplazados axial-
mente con libertad en la dirección A.

La presente solicitud que corresponde a la pre-
sentada en Suecia, el 16 de Marzo de 1.972, bajo el N^o
20 3373/72, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

412694



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Disposición de útil de corte para realizar operaciones de corte de virutas de metales y otros materiales, configurando para localización y retención de una inserción de corte orientable contra una superficie inferior y soportes laterales complementarios
15 en un lugar de recepción de la inserción del cuerpo del útil, caracterizada porque al menos uno de dichos soportes laterales está dispuesto en unos primeros medios movibles, estando dispuestos dichos primeros medios para alimentar una nueva inserción desde un depó
20 sito en el cuerpo del útil hasta dicho lugar de recepción de la inserción preferiblemente por, desplazamiento axial, estando dispuestos dichos primeros medios movibles para cooperar con unos segundos medios movibles al final de dicho movimiento de alimentación, estando
25 provistos dichos segundos medios de medios de sujeción,

6-5-73

m/c

412694



con el fin de sujetar firmemente dicha inserción después de la alimentación de la misma a su lugar en el cuerpo del útil.

2ª.- Disposición según la reivindicación 1ª,
5 caracterizada porque los primeros medios móviles dispuestos para alimentar dichas inserciones cortantes, comprenden un elemento, que está dispuesto para ser pivotado al final del movimiento de alimentación, con el fin de llevar una superficie de soporte de él, a con
10 tacto de bloqueo con una superficie de soporte configurada en correspondencia en el cuerpo del útil, permitiendo así que las fuerzas de corte sean absorbidas.

3ª.- Disposición según la reivindicación 1ª ó la reivindicación 2ª, caracterizada porque dichos prime
15 ros medios móviles comprenden un elemento que puede desplazarse axialmente en el cuerpo del útil y provisto de una espiga dispuesta para cooperar a acoplamiento con un rebajo correspondiente en el primer elemento, con el fin de conseguir su movimiento de alimentación.

4ª.- Disposición según una cualquiera de las rei
vindicaciones 1ª - 3ª, caracterizada porque el elemento axialmente desplazable está provisto de un saliente dispuesto para cooperar con dichos segundos medios móviles, permitiendo así la fijación de la inserción con
25 tra la superficie inferior en dicho lugar de emplazamiento.

6-5-73 *mg*

412694



to.

5^ª.- Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1^ª - 3^ª, caracterizada porque el elemento axialmente desplazable está provisto de una superficie de soporte oblicua dispuesta para cooperar con una rueda giratoria prevista en dichos segundos medios movibles, permitiendo así la fijación de la inserción contra la superficie inferior en dicho lugar de emplazamiento.

10 6^ª.- Disposición según la reivindicación 2^ª, caracterizada porque las superficies de soporte dispuestas para acoplamiento de bloqueo entre sí, son de forma cilíndrica.

15 7^ª.- Disposición según la reivindicación 1^ª, caracterizada porque los medios de sujeción adoptan la forma de una placa de sujeción provista de un saliente para cooperación con un rebajo correspondiente de la inserción.

20 8^ª.- Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el movimiento de alimentación es sustancialmente paralelo al filo principal de la inserción.

25 9^ª.- Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el soporte lateral en una dirección tiene la forma de una

6-5-73 *MLC*

412694



superficie de soporte, estando dispuesta la superficie inferior de dicho lugar de emplazamiento oblicuamente en un ángulo agudo de 45-75°, preferiblemente de 60-70°, con respecto al plano de dicha superficie de soporte lateral.

10^a.- Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el depósito de recepción de inserciones se extiende sustancialmente perpendicular a la extensión de dicha superficie de soporte.

11^a.- Disposición de útil de corte para realizar operaciones de corte de virutas de metales y otros materiales.

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 especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

10 MAYO 1973

Madrid,

P.A.

Alberto de Eizaburu
Por Fedatario

mf

6-5-73

LFG.

-17-

412694

10



Fig.1

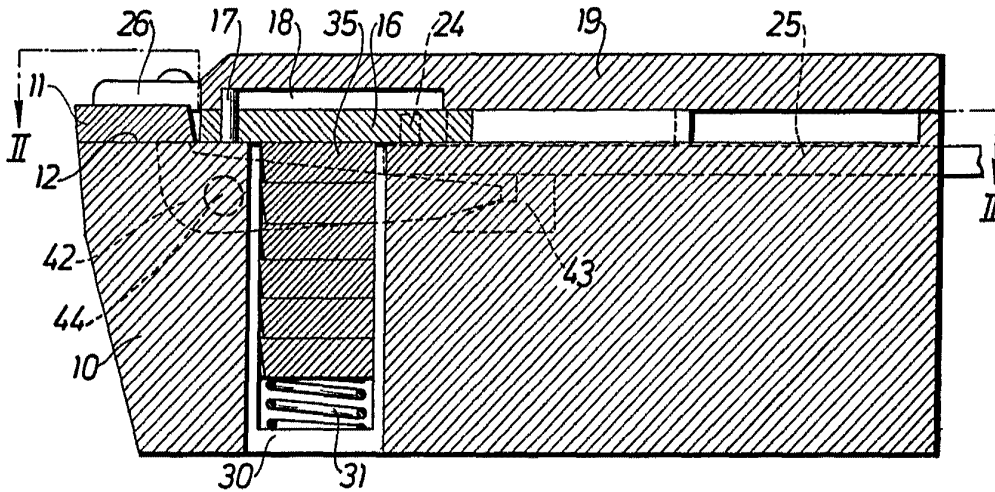


Fig.2

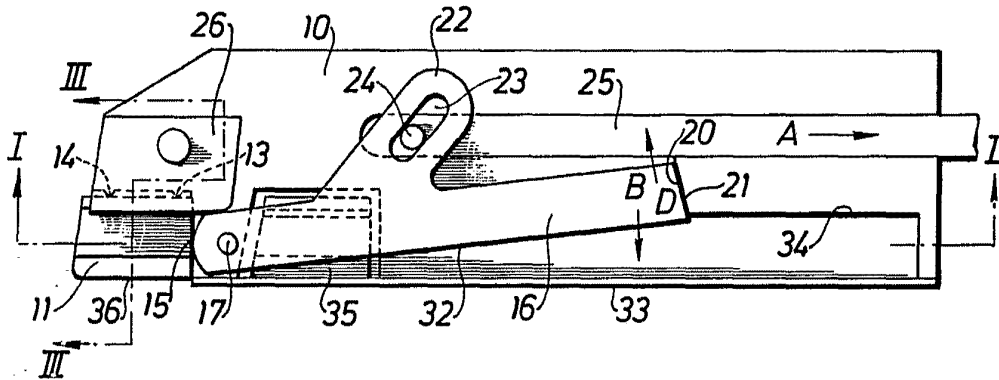
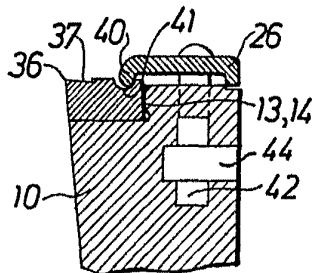


Fig.3



Alberto de Elzaburu
Per Poder.

412694

10



Fig. 4

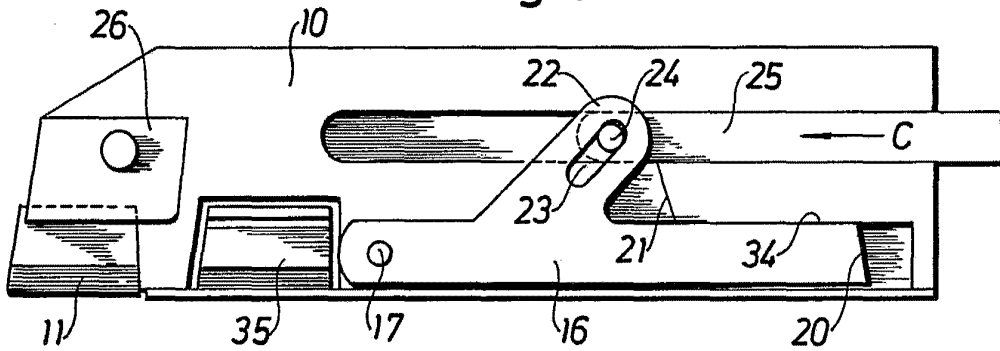


Fig. 5

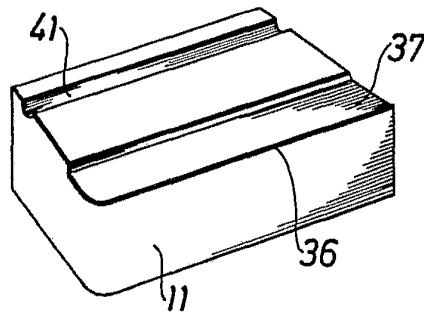
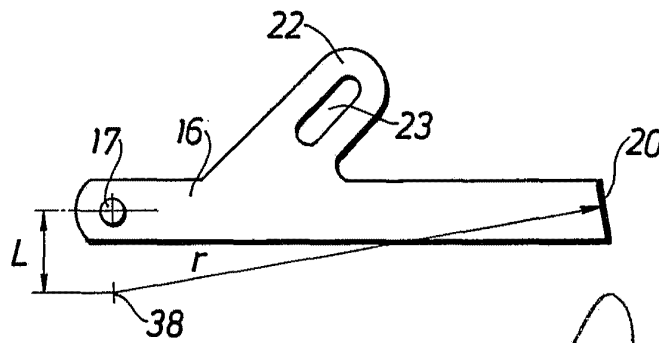


Fig. 6



Alberto de Elvaburg
Per Fedato.

Handwritten signature

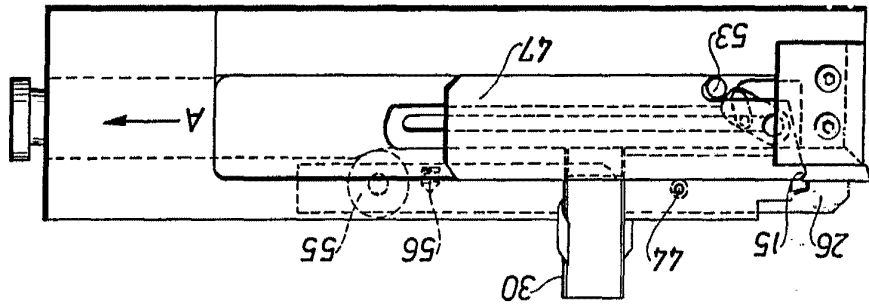


Fig. 8

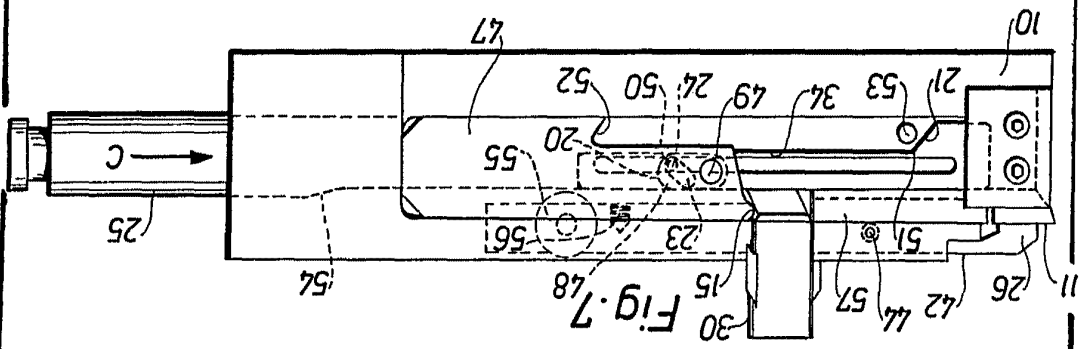


Fig. 7

412694



