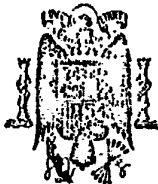


MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	450.589	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		10-8-76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
603.836	11-8-75	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 23 & 7/02	

64 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CONJUNTO DE MESA DE CORTE PARA PIEZAS DE TRABAJO"

71 SOLICITANTE (S)

USS ENGINEERS AND CONSULTANTS, INC. DS 57420

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

600 Grant Street, Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)

Alfred Joseph Capriotti

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 63.772)

POOR
QUALITY

P.-53.772

1 En la industria del acero se han usado durante al
gún tiempo disposiciones de mesas de corte y sopletes, tan-
to en condiciones manuales como en condiciones automáticas.
Las mesas de corte y los sopletes automáticos se introduje-
5 ron en la industria del acero al tiempo de la aparición de
las máquinas de colada continua para producto de acero pesa
do que no es adecuado para corte con cizalla o por métodos
alternativos.

 Debido a la necesidad de mover continuamente el
10 producto de acero al ser éste hecho salir de la máquina de
colada continua, las mesas de corte y los sopletes actual-
mente usados han de prever medios para el movimiento del
conjunto de soplete con el producto y en la dirección del
producto al ser movido este último a través de la mesa de
15 corte. Además de este movimiento, el conjunto de soplete de
be moverse en una dirección a través del producto de acero,
de tal modo que efectúe un corte perpendicular del producto
en trozos de menor tamaño manejables. En consecuencia, el
lugar geométrico de las posiciones que recorre el conjunto
20 de soplete con relación a un punto estacionario dado es una
línea diagonal que se extiende entre su punto de partida y
su punto de acabado. Las disposiciones de mesa de corte y
soplete utilizan en general sopletes de la variedad de cor-
te con gas, aunque la actual tecnología exige que hayan de
25 ser introducidos pronto en la industria del acero sopletes
de la variedad de láser y de arco de plasma.

 Aunque ha tenido lugar un desarrollo tecnológico
en el campo de los sopletes, las disposiciones de mesas de
corte asociadas con aquéllos se desarrollan con un retraso
30 bastante considerable. Concretamente, las mesas de corte con

1 sopletes actualmente empleadas utilizan un transportador de
cadena sin fin, el cual a la vez apoya y transfiere el pro-
ducto al ser hecho pasar este último bajo la influencia del
conjunto de corte con soplete. Tales disposiciones de mesa
5 de corte son en general costosas, debido a la resistencia
mecánica y al tamaño necesarios de las partes componentes
de la disposición de mesa de corte movible. Además, las dis-
posiciones de mesa de corte descritas en lo que antecede son
susceptibles de fallos mecánicos de las barras de articula-
10 ción, de los ejes y de las ruedas que constituyen las mesas
de corte actualmente usadas. Además, la experiencia ha pue-
sto de manifiesto que los sopletes usados con el conjunto de
mesa de corte movible cortan realmente a través de los miem-
15 bros de apoyo del transportador de cadena continua. Cuando
se cortan, los miembros de apoyo dejan de ser eficaces y han
de ser sustituidos, exigiendo con ello un tiempo de inacti-
vidad y gastos. Cuando no se cortan, los miembros de apoyo
de la mesa de transportador de cadena continua son suscepti-
bles de acumulación de escoria a lo largo de su longitud. Si
20 ocurre ésto en una posición en que no haya junta a lo largo
del miembro de apoyo, existe la posibilidad de que la produc-
ción no sea apoyada de una manera nivelada, lo que influye
en la calidad del producto subsiguiente a su corte. En caso
de que la acumulación tenga lugar en una sección de junta
25 del miembro de apoyo, existe la posibilidad de daños o rotu-
ras en la junta, lo que también se traduciría en un aumento
del tiempo de inactividad y en gastos de reparación. En con-
secuencia, existe la necesidad de un método y un aparato efi-
caces para efectuar el necesario corte de un producto de co-
30 lada continua sin los trabajos de mantenimiento ni los gas-

1 tos que están asociados con las disposiciones actualmente
empleadas de mesa de corte y soplete.

5 El presente invento está orientado hacia una dis-
posición de mesa de corte para producto de acero y simila-
res, especialmente del que sale de una máquina de colada con-
tinua. El aparato puede ser utilizado prácticamente con efi-
cacia en relación con una máquina de colada continua, o bien
en cualquier ambiente en el cual el producto que se está
cortando deba moverse durante el corte.

10 La disposición de mesa de corte, en su forma más
fundamental, es una mesa de corte estacionaria sobre la
cual, y desde la cual, se mueve el producto de acero. La
disposición de mesa de corte está basada en el principio de
retirar los apoyos del producto en el área definida por el
15 lugar geométrico de las posiciones que recorre el soplete,
o los sopletes, al ser movidos éstos últimos con el producto
y a través del producto para efectuar el corte. El área de-
finida por el lugar geométrico de las posiciones que reco-
rre el soplete, o los sopletes, toma en consideración las
20 combinaciones y permutaciones inherentes a las velocidades
dadas, tanto mínimas como máximas, así del producto como del
soplete o los sopletes al ser movidos estos últimos a través
del producto. En consecuencia, debido a la ausencia de cuales-
quiera partes móviles, y a haber sido retirado el material
25 de apoyo que estaba directamente bajo la influencia del so-
plete, se proporciona una disposición de mesa de corte más
eficaz y de más fácil conservación.

30 Es pues un objeto principal y una característica
del presente invento proporcionar una disposición de mesa de
corte para soportar producto de acero o similar, al ser movi

1 do este último a través de la mesa y ser cortado por al me-
nos un mecanismo de corte.

Es otro objeto principal y otra característica
del presente invento proporcionar una disposición de mesa
5 de corte no movable para soportar producto de acero al ser
cortado este último por al menos un solo soplete, siendo mo-
vido este último en dos direcciones dadas simultáneamente.

Es un objeto general y una característica del pre-
sente invento proporcionar una disposición de mesa de corte
10 y soplete para cortar selectivamente producto de acero que
se mueve en una dirección dada a través de la mesa, siendo
movible el soplete en una dirección perpendicular a la di-
rección dada de movimiento del producto y siendo movible
simultáneamente en la dirección dada de movimiento del pro-
15 ducto a través de la mesa, incluyendo la mesa una estructu-
ra de apoyo que tiene un área vaciada en la misma que está
configurada con una forma y un tamaño sustancialmente igua-
les a los del área definida por las permutaciones de las
velocidades máximas y mínimas de la pieza de trabajo y del
20 soplete.

El invento se ha ilustrado en los dibujos que se
acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en planta de la disposi-
ción de mesa de corte de acuerdo con el presente invento;

25 La Fig. 2 es un gráfico en el que se ilustran las
relaciones de velocidad de soplete a velocidad del producto
con los vectores resultantes asociados con las mismas;

La Fig. 3 es una vista en alzado del aparato que
actualmente se emplea y que se ha designado como de la téc-
30 nica anterior;

1 La Fig. 4 es una vista en planta del aparato de
la Fig. 3 y se ha designado como de la técnica anterior; y

5 La Fig. 5 es una vista esquemática en planta de
una segunda realización de acuerdo con el presente inven-
to.

10 Con referencia a las Figs. 3 y 4, se ha ilustra-
do en ellas una disposición 10 de soplete y mesa de corte
que actualmente está siendo empleada y que se ha designado
como de la técnica anterior. La disposición 10 de soplete
y mesa de corte está configurada en general con un lado de
15 entrada 12 y un lado de salida 14, dentro del cual, y desde
el cual, respectivamente, pasa y es extraído el producto de
acero procedente de la máquina de colada continua (no repre-
sentada). La disposición 10 incluye miembros de apoyo es-
15 tructurales 16, 18, 20 y 22. Situadas próximas a los lados
12 y 14 hay dos disposiciones de polea 24 y 26, respectiva-
mente. Extendiéndose entre las disposiciones de polea 24 y
26 y situados a uno y otro lado de la disposición 10 de me-
sa de corte, hay dos transportadores de cadena ilustrados
20 en general en 28 y 30, situados a lo largo de elementos de
apoyo estructurales 20 y 22, respectivamente. Cada uno de
los transportadores de cadena está compuesto de una plurali-
dad de sistemas articulados 32 y de unos elementos de apoyo
34. Los elementos de articulación 32 y los elementos de apoyo
25 34 están conectados entre sí a través de una serie de pasa-
dores 36, a lo largo de toda la longitud de los transporta-
dores de cadena 28 y 30.

30 Extendiéndose entre cada uno de los transportado-
res de cadena 28 y 30 hay una pluralidad de rastras 38 (véa
se la Fig. 3). Apoyadas lateralmente desde las rastras 38

1 hay una pluralidad de rastras satélite 40. Las rastras 38
y las rastras 40 tienen una pluralidad de elementos 42 de
apoyo del producto conectados a las mismas, los cuales apo-
yan el producto al ser éste hecho pasar a través de la dis-
5 posición 10 de soplete y mesa de corte.

Aunque las rastras satélite 40 se han representa-
do como extendiéndose solo parcialmente entre las cadenas
transportadoras 28 y 30 en la disposición 10 de mesa de cor-
te, será evidente que también pueden extenderse por completo
10 entre las cadenas transportadoras 28 y 30 como lo hacen las
rastras 38. No obstante, para los fines que se pondrán de
manifiesto en lo que sigue, las rastras satélite 40 no se
extienden en general en toda la longitud entre los transpor-
tadores de cadena 28 y 30.

15 Cada una de las cadenas transportadoras 28 y 30
se extiende alrededor de las disposiciones de polea 24 y 26,
de tal manera que se permite que las cadenas transportadoras
se comben por debajo de la disposición de polea, como se ha
ilustrado en la Fig. 4, y están apoyadas en sus líneas supe-
20 riores de desplazamiento por medios de apoyo interiores 44
y 46 situados próximos a los elementos de apoyo estructura-
les 20 y 22, respectivamente.

Situada encima de la disposición de mesa 10 hay
una disposición de soplete 48. La disposición de soplete 48
25 está apoyada encima del producto para movimiento juntamente
con el producto al ser éste último movido entre los puntos A
y B, como se ha ilustrado en la Fig. 4. El diseño específico
de la disposición de soplete, su estructura (no representada),
el mecanismo para mover la disposición de soplete juntamente
30 con el producto, y la disposición específica del soplete o

1 los sopletes, son bien conocidos en la industria del acero
y no se describirán aquí con mayor detalle.

5 Los transportadores de cadena 28 y 30, así como
las rastras 38, las rastras satélite 40 y los elementos 42
de apoyo del producto, son accionados entre las disposicio-
nes de polea 24 y 26 por motores representados esquemática-
mente como 50 y 52. Como puede verse en la Fig. 3, las dis-
posiciones de polea 24 y 26 están configuradas con elemen-
tos de piñón 54 y 56 situados próximos a las mismas, respec-
10 tivamente. Conectando cada uno de los piñones 54 hay un eje
58, el cual sirve para unir los dos de modo que se efectúe
una rotación igual de cada cadena 28 y 30 alrededor de los
piñones 54 situados a uno y otro lado de la disposición de
mesa 10. De manera muy similar, se ha previsto un eje 60 en-
15 tre los piñones 56 situados próximos al lado de salida 14
de la disposición 10 de mesa de corte.

La disposición 10 de soplete y mesa de corte, a
la vez apoya al producto al ser éste movido a través de la
mesa y efectúa un corte a través del producto perpendicular
20 a la dirección del movimiento del producto desde el lado de
entrada 12 al lado de salida 14. La disposición 48 de sople-
te, debido a su movimiento en dos direcciones, se mueve des-
de el punto A al punto B en una forma en general en diagonal,
según se ha indicado mediante la línea de trazos 62 en la
25 Fig. 3. Al moverse la disposición de soplete 48 desde el
punto A al punto B sobre la disposición 10 de mesa de corte,
se mueve en general paralelamente a las rastras 38 y a las
rastras satélite 40. El soplete 48 se mueve juntamente con
los transportadores de cadena y las rastras asociadas cuando
30 se acciona, y tiene la posibilidad de cortar a través de una

1 de las rastras 38 o de las rastras satélite 40 durante ese
movimiento. La experiencia de trabajo de la solicitante ha
revelado que la disposición de soplete 48 se alinea con una
de las rastras, o de las rastras satélite, durante un solo
5 día de trabajo de la disposición de mesa 10, un número de
veces que es suficiente como para cortar a través de al me-
nos tres o cuatro rastras o rastras satélite. Además, el
funcionamiento de la disposición de soplete 48 produce es-
coria del producto de acero que está siendo cortado, la cual
10 se acumula tanto sobre los elementos de apoyo de producto
42 como sobre las rastras 38 y las rastras satélite 40. En
consecuencia, cuando tal acumulación se prolonga durante
cualquier periodo de tiempo largo, el producto deja de estar
apoyado por los elementos antes citados en un estado nivela-
15 do o perfectamente horizontal. Como resultado, los cortes
sucesivos del producto no están dentro de las tolerancias
y de las especificaciones exigidas tanto por el cliente co-
mo por el fabricante.

Será evidente que el mantenimiento de tal disposi-
20 ción de soplete y mesa de corte basada en transportadores de
cadena, con su pluralidad de partes móviles, es susceptible
de que experimenten daños y roturas los elementos durante el
funcionamiento normal. Tales daños y roturas conducen a tiem-
po de inactividad, improductivo, a gastos de mantenimiento
25 y al elevado coste de la sustitución de las piezas que resul-
ten dañadas o rotas. Como resultado de este funcionamiento
ineficaz, se ha desarrollado la presente disposición de so-
plete y mesa de corte.

30 Con referencia a las Figuras 1 y 2, se describirá
la presente disposición de soplete y mesa de corte, indicada

1 en general en 64, y la base de su funcionamiento. La dis-
posición 64 de soplete y mesa de corte tiene un soplete aso-
ciado 66 y una mesa de corte 68. Situados en uno y otro ex-
tremo de la mesa 68, hay dos pares de rodillos de acciona-
5 miento, los cuales se han indicado en 70 y 72 en el lado
de entrada 74 de la disposición 64 de soplete y mesa de cor-
te y dos rodillos de accionamiento más indicados en 76 y 78
próximos a la parte de salida 80 de la mesa de corte 68. Asoc-
ciados con cada uno de los rodillos 70, 72, 76 y 78 hay mo-
tores de accionamiento indicados en forma esquemática en
10 82, 84, 86 y 88, respectivamente. Los motores 82, 84, 86 y
88 proporcionan fuerza de accionamiento de rotación a los
rodillos para llevar el producto de acero a la mesa de cor-
te 68 y extraer el producto de acero desde la misma.

15 La mesa 68, en sí misma, está configurada con una
pluralidad de vigas de apoyo estructurales principales 90,
92, 94 y 96, las cuales están orientadas perpendicularmen-
te a la dirección de movimiento del producto, como se ha in-
dicado por la flecha 98. Situadas en la parte superior de
20 las vigas de apoyo estructurales existentes 90, 92, 94 y
96, hay dos vigas estructurales principales 100 y 102. Las
vigas 100 y 102 apoyan los rodillos 70, 72, 76 y 78, así co-
mo tres vigas de apoyo más pequeñas orientadas transversal-
mente 104, 106 y 108. Situados encima de las vigas de apo-
25 yo orientadas transversalmente 104, 106 y 108, hay una plu-
ralidad de patines 110 orientados longitudinalmente, los
cuales están fabricados de secciones de carril de que se
dispone corrientemente en la industria del acero.

30 Como se ha indicado con respecto a la técnica an-
terior en las Figs. 3 y 4, el soplete que en ellas se ha

1 mostrado tiene un lugar geométrico de posiciones que reco-
rre a lo largo de la línea de trazos 62 entre su punto ini-
cial A y su punto terminal B. Aunque del lugar geométrico
de las posiciones que recorre el soplete entre los puntos
5 A y B se dijo correctamente que era la línea diagonal 62,
ésta era simplemente un promedio de las combinaciones y per-
mutaciones resultantes de la diferencia entre una veloci-
dad de soplete mínima y una velocidad de soplete máxima a
través de la mesa, así como del movimiento del soplete en-
10 tre límites de velocidad mínimo y máximo juntamente con el
producto al ser movido el producto a través de la mesa. Si
el producto y el soplete se moviesen a velocidades exactas
en todo momento, no habría necesidad de configurar selecti-
vamente la superficie 68 de apoyo de mesa como se ha ilus-
15 trado en la Fig. 1. Este, sin embargo, no es el caso. El
soplete 66 se mueve a través de la mesa 68 entre una velo-
cidad mínima dada y una velocidad máxima dada. Análogamen-
te, el producto se mueve a través de la mesa 68 desde el
lado de entrada 74 al lado de salida 80 de la mesa entre
20 velocidades mínima y máxima dadas. Esta relación mutua en-
tre la velocidad del soplete y la velocidad del producto
puede verse más claramente con referencia a la Fig. 2.

 Como se ha ilustrado en la Fig. 2, se han repre-
sentado los vectores que se forman como resultado de las
25 combinaciones y/o permutaciones de las velocidades mínima
y máxima del soplete así como de las velocidades mínima y
máxima del producto. Un estudio del gráfico representado en
la Fig. 2 revela que todas las combinaciones y permutacio-
nes de las velocidades mínima y máxima de soplete y de las
30 velocidades mínima y máxima del producto están dentro de

1 los vectores definidos por la velocidad máxima del soplete y la velocidad mínima del producto y el vector definido por la velocidad mínima del soplete y la velocidad máxima del producto. Por consiguiente, fuera de esos vectores no
5 habrá ninguna combinación ni permutación de velocidad de soplete y velocidad de producto, dentro de mínimos y máximos dados. Por consiguiente, el área vaciada 112 formada dentro de la parte de apoyo de la mesa definida por los patines 110 tiene una configuración y una forma que son sustancialmente similares a las representadas entre los vectores límite ilustrados en 114 y 116, que se consideraron anteriormente. A fin de proporcionar un coeficiente de seguridad, se ha ensanchado en un cierto grado la configuración exacta del área vaciada 112 definida por los patines 110,
10 pero su configuración y su forma básicas vienen impuestas por la combinación de velocidad de soplete y velocidad de producto entre los límites anteriormente considerados. Por consiguiente, el soplete 66 tendrá un lugar geométrico de posiciones recorridas cuando está en funcionamiento a la velocidad máxima del soplete y el producto se esté moviendo a la velocidad lineal mínima representada por la línea 118 en la Fig. 1. Análogamente, el soplete 66 tendrá un lugar geométrico de posiciones recorridas indicado por la línea de trazos 120 en la Fig. 1, que está definido por la combinación de la velocidad máxima del producto y la velocidad mínima del soplete. Todas las demás combinaciones y permutaciones de la velocidad del soplete y la velocidad del producto, dentro de los límites máximo y mínimo anteriormente definidos, quedarán dentro del área vaciada 112 contenida dentro
25 de las líneas de trazos 118 y 120. Como resultado de esta
30

1 configuración, todo el material susceptible de ser cortado,
o sobre el cual pueda acumularse escoria, queda fuera de
la influencia del soplete 66 al ser éste movido desde su
punto inicial, como se ha ilustrado en la Fig. 1, hasta su
5 punto terminal en el otro lado de la mesa 68. La configura-
ción indicada en lo que antecede es especialmente eficaz y
efectiva debido a la ausencia de cualesquiera partes móvi-
les próximas al soplete y a la ausencia de cualquier mate-
rial de sustitución que pueda ser cortado por el soplete
10 al cortar éste el producto.

La anterior descripción presupone que se ha movi-
do un solo soplete desde un lado al otro del producto, a
fin de efectuar un corte perpendicular al producto al ser
éste movido desde el lado de entrada 74 de la mesa de corte
15 al lado de salida 80. Esta presunción es cierta en la mayo-
ría de los casos de mesas de corte y sopletes asociados en
los trenes de laminación de acero y a lo largo de las lí-
neas de colada. No obstante, hay instalaciones en las cua-
les actúan sopletes dobles acoplados para efectuar un cor-
te perpendicular a través del producto, cortando cada sople-
20 te sustancialmente una mitad del producto. Considerando la
Fig. 5, se ha ilustrado en ella una segunda realización del
presente invento en la cual la mesa de corte y el espacio
vacío asociado situado en la misma están configurados para
acomodar la disposición de soplete doble. Concretamente, en
25 la realización ilustrada en la Fig. 5, una mesa de corte
122, de estructura similar a la representada en la Fig. 1,
está configurada con un espacio vacío 124 situado en la mis-
ma, el cual separa la mesa 122 en dos componentes 126 y 128.
30 Dos sopletes, como en 130 y 132, están situados en sus posi-

1 ciones iniciales en los lados exteriores de la mesa 122 y
son movibles desde esas posiciones hacia la línea central
del producto, al pasar éste a través de la mesa 122, cortan
5 do cada soplete a través de una mitad del producto. La con-
figuración del espacio vacío 124 situado dentro de la mesa
de corte 122 es de forma de cheurón, debido a la duplica-
ción de sopletes. Será evidente, sin embargo, que la con-
figuración de la mesa para cada uno de los sopletes solo es
exactamente similar a la que se presentaba en la Fig. 1.
10 Concretamente, los límites inferiores 134 y 136 de la mesa
122 están formados por el lugar geométrico de las posicio-
nes que recorren los sopletes 130 y 132, respectivamente,
cuando se mueve el producto a una velocidad mínima y se mue-
ven los sopletes 130 y 132 a sus velocidades máximas. Análo-
15 gamente, los límites 138 y 140 de la mesa 122 están forma-
dos por el lugar geométrico de las posiciones que recorren
los dos sopletes 132 y 130 cuando se mueve el producto a una
velocidad máxima y se mueven los sopletes 132 y 130 a sus
velocidades mínimas, respectivamente. La línea central del
20 producto indicada en 142 representa una línea central de si-
metría de la mesa, siendo cada lado similar a los representa-
dos en la Fig. 1, en la cual solamente se había presentado
un soplete.

Será evidente que el conjunto de soplete y mesa
25 de corte del presente invento proporciona una multitud de
ventajas sobre los conjuntos actualmente usados. En particu-
lar, la presente mesa de corte no tiene ninguna de las par-
tes móviles que son susceptibles de roturas o daños que con-
ducen a la necesidad de repararlos lo que, a su vez, da por
30 resultado un tiempo de inactividad desperdiciado y un aumen-

1 to de costes. Además, el haberse retirado el material de
patín o carril de apoyo de debajo de la trayectoria del
soplete durante las combinaciones de velocidad de soplete
y velocidad de movimiento del producto, da por resultado
5 que se evita tener que reparar rastras, o rastras satéli-
te, y los consiguientes gastos y tiempos de inactividad.
Aunque el tema del tiempo de inactividad o tiempo muerto
se ha hecho aquí notar, es de resaltar que una máquina de
colada continua ha de ser hecha funcionar sobre una base
10 de sustancial continuidad a fin de que su funcionamiento
pueda ser eficaz. Aunque tales máquinas de colada continua
son de por sí susceptibles de sus propias roturas y repa-
raciones, será evidente que cualquier otro sistema adyacen-
te deberá ser diseñado con la máxima eficacia de funciona-
15 miento y el mínimo tiempo de inactividad posibles. En con-
secuencia, el presente invento satisface estos requisitos
y no sobrecarga al personal de mantenimiento de la colada
continua con problemas ajenos, que no estén directamente
relacionados con la propia máquina de colada continua.

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten

1 te de Invención en España, por VEINTE años, son los que se
recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un con-
junto de mesa de corte para piezas de trabajo que tiene
medios para hacer avanzar una pieza de trabajo a lo largo
de la mesa y unos medios de corte que pueden moverse en la
dirección de la pieza de trabajo que está avanzando y a la
misma velocidad que ésta y también en una dirección perpen-
dicular a través de la pieza de trabajo que está avanzando,
10 estando limitadas las velocidades de los medios de corte en
las dos direcciones entre velocidades mínima y máxima res-
pectivas, caracterizados porque, con el fin de proteger los
componentes de la mesa respecto de los medios de corte, la
mesa tiene un espacio vacío que se extiende oblicuamente
15 a través de la mesa, estando delimitado el espacio vacío por
bordes que se encuentran fuera de dos líneas oblicuas defi-
nidas respectivamente por el lugar geométrico de los medios
de corte cuando la velocidad de avance de la pieza de traba-
jo está en su mínimo y la velocidad de los medios de corte
a través de la pieza de trabajo está en su máximo, y el lu-
gar geométrico de los medios de corte cuando la velocidad
20 de avance de la pieza de trabajo está en su máximo y la ve-
locidad de los medios de corte a través de la pieza de tra-
bajo está en su mínimo.

25 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1ª, teniendo el conjunto de mesa de corte dos me-
dios de corte que se pueden mover en direcciones opuestas a
través de la pieza de trabajo, caracterizado porque el espe-
cio vacío tiene dos partes que se extienden oblicuamente a
través de la mesa hasta la línea central de la mesa y que

1 constituyen juntas un espacio vacío de forma de cheurón.

3^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1^a o 2^a, caracterizados porque la superficie de
soporte de la pieza de trabajo de la mesa comprende carri-
5 les paralelos que están interrumpidos por el espacio vacío.

4^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1^a, caracterizados porque los medios de corte es-
tán constituidos por un soplete de corte.

5^a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CONJUN-
10 TO DE MESA DE CORTE PARA PIEZAS DE TRABAJO.

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

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

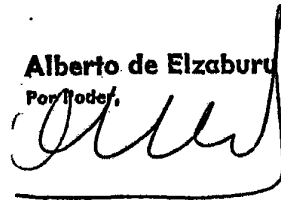
Madrid,

25. ABR. 1917

P.A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder.



Alberio de Elizaburu
Por Poder

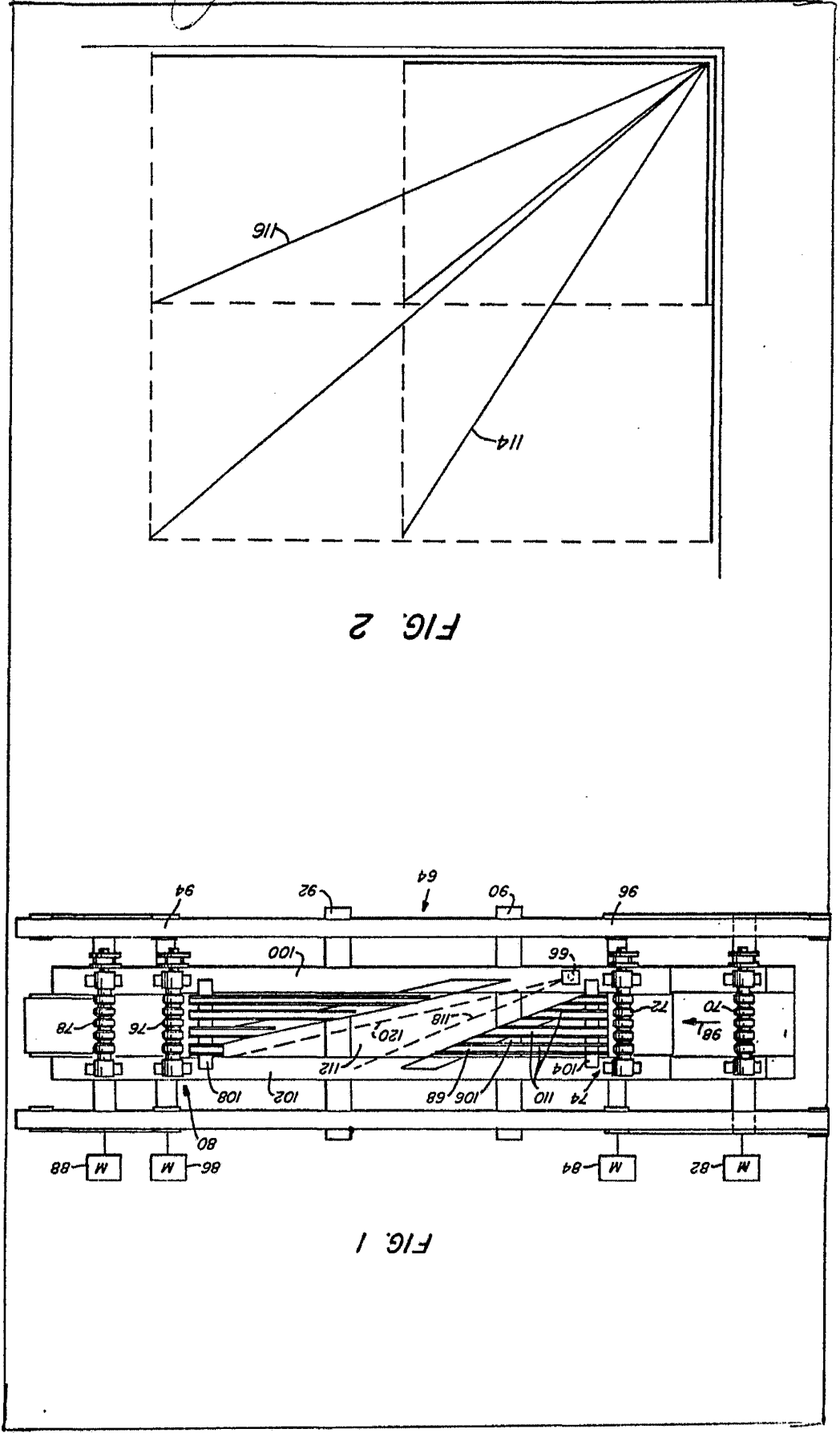


FIG. 2

FIG. 1

63772

I/II

U.S. PATENT AND OFFICE, WASHINGTON, D.C.

SPAIN

FIG. 3

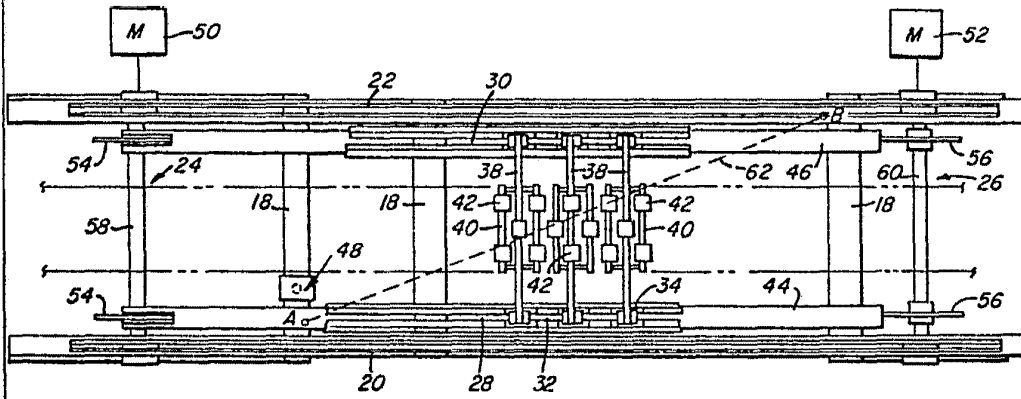


FIG. 4

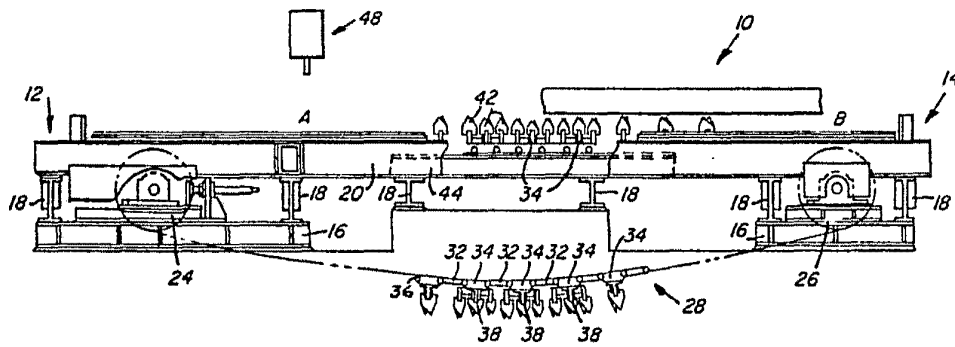
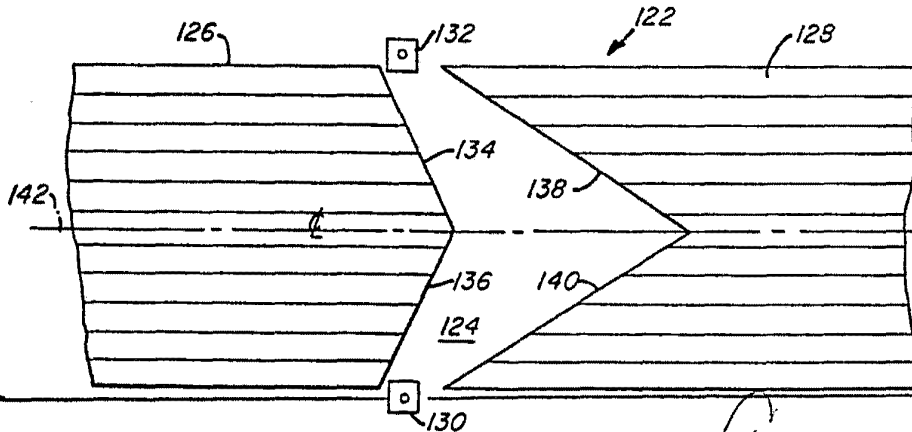


FIG. 5



Alberto de Elzaburu
Por Poder