

373922

PATENTE DE INVENCION

A 11 506/68
=====



CLASIFICACION TECNICA
CLASIFICACION INT.
CLASE B-23
SUBCLASE K

Memoria Descriptiva 373922

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos
para cortar perfiles.

Solicitante: FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN, entidad austriaca,
residente en Johannesgasse, Wien 1, Austria.

La presente invención se refiere
a un dispositivo para cortar perfiles, especialmente
perfiles de laminación, mediante un soplete cortador
guiado por un dispositivo de mando a una distancia
5. mantenida esencialmente igual desde la superficie del



373922

perfil y a una velocidad variable adaptada al espesor variable por zonas del perfil, a lo largo de una via de curso de movimiento en el plano transversal del perfil, limitada por topes.

5. Tales dispositivos portátiles ya se conocen para cortar perfiles de laminación redondos o rectangulares, palanquilla etc. El accionamiento para el movimiento del soplete se compone en tales dispositivos previamente conocidos, por ejemplo, de un
10. accionamiento por resorte que se hace actuar mediante una palanca de carga del resorte giratoria. Un mando de estrangulación, por ejemplo oleohidráulico, sirve para la regulación de la velocidad variable en el transcurso del movimiento del mechero que se ha de adaptar
15. en el transcurso de este movimiento al espesor variable del perfil a cortar. Además, se han previsto topes para el movimiento de retroceso de la palanca de carga del resorte que limitan su via de movimiento y con ello la vía de movimiento del soplete cortador, a
20. opción, a un límite determinado.

- Partiendo de tales dispositivos previamente conocidos tiene la presente invención por meta desarrollar un dispositivo de esta clase de manera que sea capaz de cortar también perfiles de carril, perfiles en I, C ó L, siendo de especial importancia adaptar la vía de movimiento del soplete lo
25. mejor posible a la sección del perfil para que el proceso de corte se desarrolle en forma racional y, ante todo, con rapidez y seguridad y los lugares de corte sean de una constitución impecable; esto último es
 - 30.

373922



especialmente importante cuando se trata de cortar carriles que se han de emplear para la superestructura ferroviaria.

- Ya se conocen por otra parte dispositivos en los cuales el soplete sigue exactamente el perfil de un carril o similar, pero estos dispositivos eran debido a la dificultad del desarrollo constructivo de las partes mecánicas para la guía del soplete - demasiado complicadas y costosas y, además, en la práctica no deban estos dispositivos unos lugares de corte limpios, ya que el soplete se habia de llevar muy próximo a la pieza de trabajo.

- Por el contrario es la meta de la presente invención desarrollar y disponer el dispositivo, y ante todo la guía del soplete y de las piezas mecánicas que sirven para el movimiento, en forma sencilla y lo más robustas posible, así como en un número mínimo óptimo, con objeto de que el dispositivo en su totalidad, por una parte, no resulte demasiado pesado y sea facilmente transportable (portatil o desplazable a mano) y por otra parte no exija un personal de servicio especializado para manejar y mantener el dispositivo.

- Estas metas de la presente invención se logran según la característica más esencial de la invención debido a que el soporte, del soplete cortador para cortar los carriles o perfiles membrados en forma similar se guía y se mueve, como mínimo por una guía, o similar alojada giratoriamente en el dispositivo en una vía de movimiento curvada, adaptada a la forma de un perfil membrado de estos. Según una

373922



forma de ejecución preferente del objeto de la invención se han previsto dos guías reunidas formando una guía de paralelogramo.

- Ventajosamente - según una ulterior característica de la invención - el alojamiento de las guías se encuentra en el lado del carril o perfil similar dirigido hacia el soplete, de manera que el soplete se guía en una vía de movimiento curvada que se adapta en forma convexa, a una superficie lateral cóncava (flanco) del perfil a cortar de un perfil en I, C ó L., por ejemplo un perfil de carril.
- 5.
- 10.

- Para poder variar el radio de la vía de guía curvada, que no tiene, imprescindiblemente que ser en forma de arco, y la magnitud del perfil a cortar en cada caso, se han provisto los alojamientos de las dos guías, preferentemente paralelas entre sí, de guías de ranuras y de bulones alojados gradualmente que sirven para el accionamiento del movimiento y la guía de las guías giratorias.
- 15.

- Para poder seguir también con la vía de guía del soplete curvas que no sean arcos, sino que tengan un curso de otras curvas, se pueden desarrollar las guías de ranura en caso necesario también en forma de curvas y en el desarrollo del movimiento del soplete se puede producir una componente de movimiento solapada debido a que como mínimo uno de los bulones de guía permite un ulterior movimiento, por ejemplo, fuerza un movimiento adicional de éstos o le gobierna. Por ejemplo es posible mediante discos de curva o similares lograr un movimiento del soporte del
- 20.
- 25.
- 30.



373922

soplete que sea distinto a un arco circular.

- El soplete cortador se puede girar en el extremo inferior de su soporte en un plano vertical y alojar graduable en distintas posiciones angulares para poderle llevar así a la posición más adecuada en cada caso. El giro y la graduación del soplete de corte con relación al soporte se puede mantener invariable durante un movimiento en forma de arco circular, pero dentro del margen de la presente invención se puede gobernar a forzar en caso necesario una graduación del soplete gobernada preferentemente en forma automática, por ejemplo, en dependencia del movimiento del soporte del soplete cortador con objeto de mantener el soplete también durante el movimiento en la mejor posición adecuada con relación al perfil a cortar.
- 5.
- 10.
- 15.

Otras numerosas características de la invención se explican a continuación a base de los dibujos, que presentan un ejemplo de ejecución preferente del objeto de la invención sin por ello limitar la invención a las características individuales de esta forma de ejecución.

20.

La figura 1, de estos dibujos, representa una vista frontal del dispositivo según la presente invención, la figura 2, representa en detalle el soporte del soplete cortador, la figura 3 muestra - a escala más reducida - una vista lateral del dispositivo según III-III de la figura 4, y la figura 4 una vista en planta según IV-IV de la figura 3.

25.

Sobre el carril a cortar 1 descansan

30.

373922

26



sa la carcasa 2 receptora del accionamiento de movimien
to del dispositivo mediante un mecanismo de traslación
3, que, mediante dos ruedas, rodillos o similares 4,
provistos a ambos lados de pestañas, rueda sobre la ca
5. beza del carril 1. El mecanismo de traslación 3 puede
estar atornillado, por ejemplo mediante una abrazadera
5, a una viga transversal 6 del dispositivo que también
lleva la carcasa 2 del accionamiento y una carcasa 7
montada en esta carcasa 2 para el dispositivo de mando
10. y que en el lado opuesto al carril está provisto de un
manillar, un asidero soporte o similar 8. En la carca
sa 2 del accionamiento de movimiento se alojan dos bu
lones de guía y de accionamiento 9 que sirven tanto
para la guía de las guías 10 como también para la trans
15. misión del movimiento de giro desde el accionamiento
a estas guías 10. Estas guías 10 están provistas de
ranuras longitudinales 11 que en el ejemplo de ejecu
ción representado - son de curso recto y mediante las
cuales es posible una graduación de las guías 10 a los
20. bulones de guía y de accionamiento 9. En el otro ex
tremo opuesto de las dos guías 10, que en el ejemplo
de ejecución representado forman juntas una guía de
paralelogramo, se ha alojado el soporte 12 para el so
plete cortador 13 que, mediante un manguito 14, se gra
25. dua en la articulación 15 del extremo inferior del so
porte 12 y se aloja giratoriamente en un plano verti
cal en distintas posiciones, pudiendo desplazarse de
esta manera a la posición angular más adecuada en ca
da caso con relación a la pieza a trabajar y su super
30. ficie. La guía 10 y con ella el soplete 13 describen

373922



de esta manera las vias de movimiento en forma de arco circular señaladas con trazos interrumpidos en las figuras 1 y 2, que se adaptan en forma convexa a una superficie lateral concava del carril 1 a cortar.

5. Como muestra claramente la figura 2, se pueden haber unido facultativamente entre si los extremos que se encuentran en la zona de los bulones de accionamiento y de guía 9 de las dos guías 10 a través de un varillaje de unión 16 para, de esta manera,
10. desarrollar más solida la guía del soporte del soplete cortador 12, lo que es especialmente necesario o bien ventajoso cuando una de las guías 10 se aloja libremente móvil en el correspondiente bulón de accionamiento y de guía. Además, se pueden, según la figura 2,
15. dotar como mínimo una de las ranuras longitudinales 11 de una escala; esta escala está adjudicada cada vez al bulón de guía 9 y en ella se gradua o bien se lee la magnitud del radio de la vía de guía a graduar o también directamente la clase del perfil que se haya de trabajar. Como se aprecia por los dibujos las guías 11, alojadas convenientemente en la carcasa 2 del dispositivo de accionamiento, que llevan los soportes 12 para el soplete cortador 13, forman con esta carcasa 2 una unidad
20. guiada y apoyable sobre el perfil a cortar un mecanismo de traslación 3 dotado preferentemente de dos ruedas de pestañas 4.

Ventajosamente el mecanismo de traslación 3, que aloja las ruedas de pestañas 4, lleva un órgano de apoyo 18 que asienta indirectamente lateralmente contra el carril 1 o similar, preferentemente en

30.

373922



el alma del carril.

- La distancia de este órgano de apoyo 18 se puede graduar mediante un tornillo de graduación 20 alojado en el paso de rosca interno 19 perpendicular al alma del carril 1, para de esta manera poder graduar la posición inclinada de toda la unidad dentro del plano de la sección del perfil 1 y estabilizar la unidad, componiéndose este dispositivo de apoyo en detalle de los componentes arriba mencionados.
10. En el lado opuesto al mecanismo de traslación 3 la carcasa 2 del dispositivo de accionamiento, o bien la carcasa 7 del dispositivo de mando, está provista de un manillar, un asidero soporte o similar 8 y un dispositivo de graduación y mando 21 dispuesto en esta zona, por ejemplo, un botón asidero.
15. El operario cuida mediante estos mandos de la graduación del retraso deseado del movimiento del soplete. En un lado de la carcasa, en las figuras 1, 3 y 4 el izquierdo, que se encuentra perpendicular al eje del perfil al cortar, se han alojado giratoriamente las guías que sirven para la guía del soporte del soplete cortador 12 paralelas a esta lado frontal en un plano perpendicular al eje del perfil; en el lado frontal en un plano perpendicular al eje del perfil; en el
20. lado frontal opuesto (en el dibujo a la derecha) se encuentran los órganos de accionamiento, que sirven para el accionamiento del movimiento del soplete, siendo estos una palanca 22 de carga del muelle alojada giratoriamente, a la que se le han adjudicado topes graduables 24, 25. La palanca 22 de carga del muelle
- 25.
- 30.

373022 26 NOV 1969



lleva en su extremo inferior una pieza transversal 23 unida rigidamente con ella, a cuyos brazos, sobresalientes hacia ambos lados, se les han adjudicado los topes graduables 24 y 25, En la posición representada en la figura 1 los topes 24 y 25 fijan la palanca 22 de carga del muelle en una posición de descanso.

5. Para poder mover esta palanca 22 se levanta como mínimo uno de los topes 24, 25 en una medida previamente determinada y limita entonces, junto con el otro

10. tope, un recorrido de giro determinado de la palanca 22 y con ello también un movimiento de giro determinado de las guías 10, del soporte del soplete de corte 12 y del mismo soplete de corte 13. Este accionamiento y estos órganos de accionamiento o bien los ór

15. ganos que sirven para la limitación del recorrido de giro ya son conocidos y no forman ningún objeto de la presente invención.

El modo de trabajo del dispositivo según la presente invención es aproximadamente como sigue: Después de un precalentamiento del carril 1 efectuado bajo una, así llamada, caperuza de precalentamiento en la zona de corte, se coloca el dispositivo mediante el manillar 8 y se fija en el lugar de corte mediante el órgano de apoyo 18. En forma correspondiente al perfil del carril 1 a cortar, se efectúa la graduación de las guías en los bulones de accionamiento y guía 9 mediante la escala 17. Además se efectúa también una adaptación al perfil y al tamaño de la vía, gradualmente la limitación del recorrido de giro mediante los topes 24 y 25. A continuación de la pue-

20.

25.

30.

373922



ta en servicio del soplete 13, se puede efectuar, el corte regulándose mediante el botón asidero 21 (acelerando o retardando) la velocidad del movimiento de giro según el espesor correspondiente de la zona del perfil trabajada por el soplete (cabeza del carril, alma del carril o bien el pié del carril).

5. Naturalmente la invención no tiene obligatoriamente que limitarse a los detalles del dispositivo que se acaban de explicar. Así, por ejemplo, se puede, realizar un mando automático de la graduación del soplete, de la graduación de las guías y también una regulación automática de la velocidad del movimiento del soplete sin separarse de la idea básica de la invención.

10.

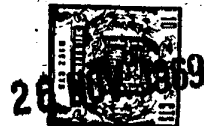
N O T A

15. 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 solicitud de patente presentada en Austria con fecha 26 de Noviembre de 1.968, bajo el número A 11 506/68, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PARA CORTAR PERFILES; caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

30.



- 11 -
- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos para cortar perfiles, especialmente perfiles de laminación, mediante un soplete cortador guiado por un dispositivo de mando a una
5. distancia mantenida esencialmente igual desde la superficie del perfil y a una velocidad variable adaptada al espesor variable por zonas del perfil a lo largo de una vía de curso de movimiento en el plano transversal del perfil, limitada por topes, caracterizados
10. porque el soporte del soplete portador para cortar los carriles, o perfiles membrados en formas similares, se guía y se mueve, como mínimo, mediante una guía o similar alojada giratoriamente en el dispositivo en una vía de movimiento curvada adaptada a la forma de un perfil
15. membrado de estos.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque se prevén dos guías reunidas formando una guía de pantógrafo.

- 3ª.- Perfeccionamientos, según la
20. reivindicación 1 y 2, caracterizados porque el alojamiento de las guías se encuentra dirigido hacia el lado del carril o perfil similar, de manera que el soplete se guía en una vía de movimiento curvado que se adapta en forma convexa a una superficie lateral cóncava del perfil a cortar, como puede ser del perfil del
25. carril, del perfil en I, C ó L.

- 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2 ó 3, caracterizados porque los alojamientos de las dos guías, preferentemente paralelas
30. entre sí, comprenden guías de ranura con bulones de

373922



accionamiento y de guía alojados en forma graduada en ellas que sirven para el accionamiento del movimiento y la guía de las guías giratorias.

5ª.- Perfeccionamientos, según

5. una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el soplete cortador se aloja giratoriamente en un plano vertical en el extremo inferior de su soporte y se puede graduar en distintas posiciones angulares.

10.

6ª.- Perfeccionamientos, según

- una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las guías alojadas giratoriamente de forma conveniente en la carcasa del dispositivo de accionamiento, que llevan el soporte para el soplete cortador, forman con esta carcasa una unidad guiada o bien apoyada contra el perfil a cortar.

15.

7ª.- Perfeccionamientos, según la

- reivindicación 6, caracterizados porque dicha unidad para la guía y apoyo contra el perfil a cortar lleva un mecanismo de traslación dotado preferentemente de dos ruedas con pestañas, convenientemente de ruedas dotadas de pestañas a ambos lados.

20.

8ª.- Perfeccionamientos, según la

- reivindicación 7, caracterizados porque el mecanismo de traslación alojador de las ruedas de pestañas lleva un órgano de apoyo que asienta indirecta y lateralmente contra el carril o similar, preferentemente contra el alma del carril.

25.

9ª.- Perfeccionamientos, según la

- reivindicación 8, caracterizados porque la distancia

30.

373922



del órgano de apoyo se gradua preferentemente mediante un tornillo de graduación alojado en un paso de rosca interior perpendicular a la superficie del perfil para poder graduar la posición inclinada de la un
5. dad en el plano de sección del perfil.

10ª.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados por que se dota a la carcasa del dispositivo de accionamiento y de mando, en el lado opuesto al mecanismo de
10. traslación de un manipulador, de un asidero soporte o similar y de un dispositivo de graduación de mando que se dispone en esta zona, y, en un lado frontal perpendicular al eje del perfil a cortar, de las guías que sirven para la guía del soporte del soplete cor-
15. tador y en el lado frontal opuesto una palanca de accionamiento que sirve para el accionamiento, preferentemente, accionamiento de resorte, del movimiento del soplete, como puede ser una palanca de carga del resorte, así como topes, en caso dado graduables, para
20. esta palanca.

11ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos para cortar perfiles; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.
25.

373922



Esta Memoria consta de catorce ho-
jas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

26 NOV 1969

FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN,

ROMEZ ACEBO Y MODEY
S. A. Fundador E. Hernández Rola

373922

26 NOV 1909

Fig. 1

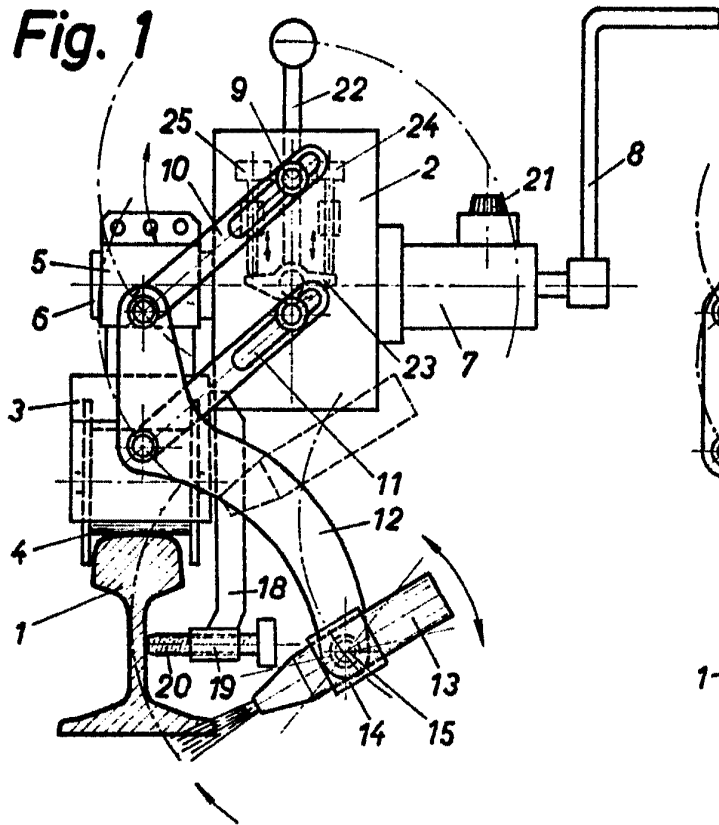
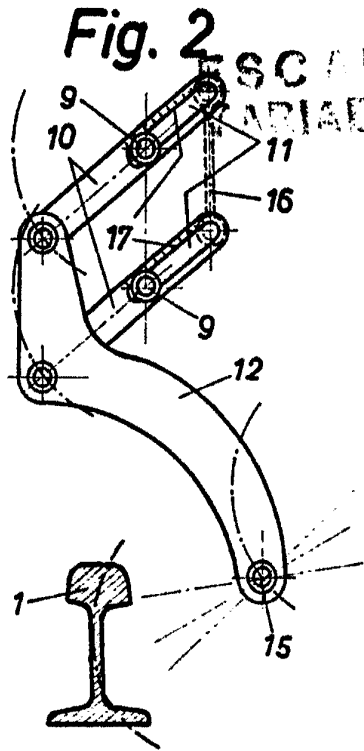


Fig. 2



SCALA
RIADITE

Fig. 3

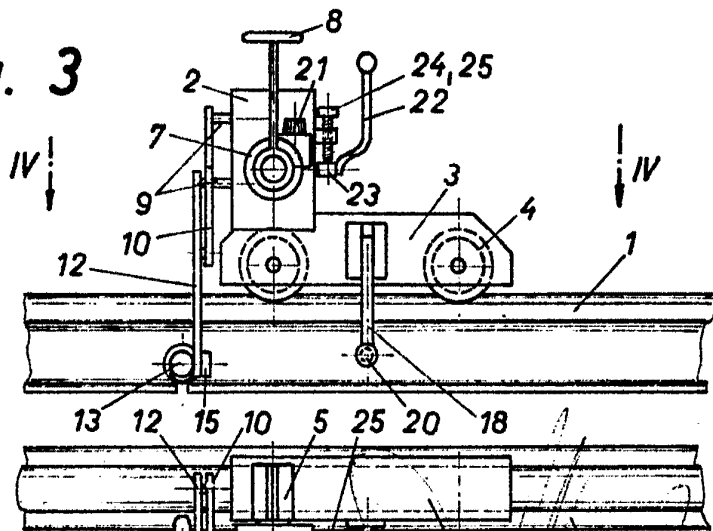
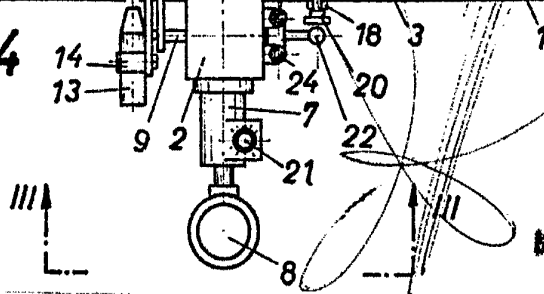


Fig. 4



25 NOV. 1909

Madrid

GOMEZ ACEBO Y MODER
Inventores: F. Hernández Rute