

329807¹⁶



P A T E N T E **329807**
D E
I N V E N C I O N

a favor de GOSUDARSTVENY SOJUZNY INSTITUT PROJEKTIROVANYA METALLOURGITCHESKIKH ZAVODOV, entidad rusa, domiciliada en Moscú (U.R.S.S.), Prospekt Mira 101, por "MECANISMO SINCRONIZADOR DE LAS VELOCIDADES DE DESCENSO DEL SOPLETE CORTADOR DE SEMIPRODUCTOS Y DE ESTOS ÚLTIMOS, EN UNA INSTALACIÓN DE COLADA CONTINUA DE METALES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención tiene por objeto un mecanismo para la sincronización de la velocidad de descenso del soplete de corte de un semiproducto, tal como un lingote, y de la velocidad de este último en una instalación de colada continua de metales.

5.

Son conocidos dispositivos para la sincronización del movimiento del soplete con el semiproducto que comportan generadores sincrónicos conectados al árbol de mando de la jaula de extracción del semiproducto, siendo transmitida la señal suministrada por el generador sincrónico al mecanismo del mando del desplazamiento vertical de la mesa de corte portadora del soplete, de

10.



tal manera que esta mesa de corte desciende a la misma velocidad que el semiproducto a cortar. El soplete, al desplazarse paralelamente a una cara del semiproducto y horizontalmente, determina entonces un corte del semiproducto según un plano perpendicular a su eje.

5.

Sin embargo, estos dispositivos presentan inconvenientes pues se producen deslizamientos entre el semiproducto que desciende y los árboles de mando de la jaula de extracción. Además, los rodillos de la jaula de extracción se desgastan durante la explotación de la máquina resultando de ello que la sincronización del movimiento de la mesa de corte con el del semiproducto no es perfectamente realizada. Los semiproductos son entonces cortados según direcciones que no son perpendiculares al eje del descenso de los mismos.

10.

15.

La invención remedia estos inconvenientes y tiene por objeto asegurar una sincronización rigurosa entre la velocidad de descenso del soplete de corte y la velocidad de descenso del semiproducto.

20.

La invención tiene por objeto un dispositivo de sincronización de la velocidad de descenso del soplete y de la del semiproducto en una instalación de colada continua de metales comportando un carro portasoplete que se desplaza horizontalmente sobre un soporte y paralelamente a una cara del semiproducto, un dispositivo aproximador de este soporte al semiproducto, y un motor de mando de los movimientos verticales del soporte.

25.

Este dispositivo está caracterizado por el hecho de comportar un palpador paralelo al soplete y susceptible de apoyarse por su extremo sobre el semiproducto

30.

16 JUL



- bajo la acción de una fuerza elástica, estando el palpador montado pivotante sobre un eje horizontal sostenido por el soporte y perpendicular al vástago del palpador, un órgano elástico que tiende a conducir el palpador perpendicularmente al semiproducto, un emisor de señales regulador de la velocidad del motor de mando, y una red transmisora de las oscilaciones del palpador al emisor.
- 5.
- La invención va a ser descrita con más detalles con referencia a un modo de realización dado a título de ejemplo y representado en los dibujos.
- 10.
- La figura 1 es una vista en alzado esquemática de un dispositivo sincronizador de acuerdo con la invención, estando representado el palpador parcialmente seccionado según un corte vertical; la figura 2 es una vista en planta del dispositivo según la invención.
- 15.
- El dispositivo representado en los dibujos comporta un soporte -1- susceptible de desplazarse verticalmente, apoyándose sobre unos órganos de guía (no representados).
- 20.
- Este soporte -1- puede igualmente desplazarse horizontalmente para aproximarse al semiproducto -2- que se desplaza hacia abajo o para alejarse del mismo. Los movimientos horizontales del soporte -1- son obtenidos por dispositivos sencillos (no representados).
- 25.
- Los desplazamientos verticales del soporte -1- son transmitidos por todos los medios apropiados y, por ejemplo, por cadenas -3- que pasan sobre ruedas dentadas -4- y son arrastradas por un motor eléctrico -5-.
- 30.
- El soplete -6- es llevado por un carro -7- sus-



ceptible de desplazarse en el sentido de las flechas -8- para efectuar el corte del semiproducto -2-.

5. El dispositivo de acuerdo con la invención comporta un palpador paralelo al soplete, constituido por un cuerpo -9- en el que está montado un vástago -10- que se apoya por su extremo sobre el semiproducto -2-.

10. El cuerpo -9- está montado oscilante sobre un eje -11- llevado por una chapa -12- solidaria del soporte -1-. El eje -11- es horizontal y paralelo a la dirección de desplazamiento -8- del carro portasoplete.

15. Un órgano elástico, tal como un resorte -13-, tiende constantemente a dirigir el cuerpo -9- paralelamente a la cara superior del soporte -1-, es decir, a mantener la espiga -10- formando un palpador perpendicular a la cara del semiproducto -2- a lo largo de la cual se desplaza el soplete -6-.

20. La espiga -10- es normalmente empujada hacia el semiproducto -2- por un órgano elástico tal como un resorte -14- apoyado sobre el fondo -15- del cuerpo -9- y sobre una cabeza -16- solidaria del vástago -10-.

El dispositivo comprende igualmente un emisor de señales -17- conectado al cuerpo -9- por una palanca -18- y una biela -19-.

25. Cuando el palpador pivota sobre su eje -11-, controla los movimientos del emisor -17- que envía una señal de control al motor -5- por intermedio de conexiones eléctricas -20-.

30. Los detalles del emisor -17- de señales y del control del motor -5- por estas señales no son descritos. Tales aparatos existen en efecto y son muy conocidos.



Preferentemente la palanca -18- es paralela al cuerpo -9- del palpador y su longitud es inferior a la distancia que separa el eje -11- del eje -21- de la articulación entre la biela -19- y el cuerpo -9- del palpador. El hecho de que el palpador -18- tenga una longitud inferior a esta distancia -11-, -21-, determina rotaciones de la palanca amplificadas con relación a las rotaciones del cuerpo -9- sobre su eje -11-. Se puede así amplificar las señales suministradas por la rotación de la palanca -18-.

El dispositivo que acaba de ser descrito funciona de la manera siguiente. Al descender el semiproducto, arrastrado por los rodillos de las jaulas de extracción, el soporte -1- es aproximado al semiproducto en la dirección de la flecha -22- hasta que el soplete -6- está a una distancia óptima para el corte. En esta posición el vástago -10- toma apoyo por su extremo sobre el semiproducto -2- y comprime el resorte -14-. Este resorte asegura que el extremo del vástago -10- tome efectivamente apoyo sobre el semiproducto y no corre riesgo de desplazarse con relación a este último. El soporte -1- es arrastrado hacia abajo por el motor -5- y su velocidad puede ser regulada por un generador sincrónico (no representado) o bien únicamente por el palpador -9-. En el caso en que se utiliza un generador sincrónico controlado por la jaula de extracción, el dispositivo de la invención no interviene más que para asegurar la sincronización rigurosa entre las velocidades de descenso del semiproducto y del soporte -1- sobre el que está montado el carro -7- portasoplete.

10 JUL



Durante el descenso simultáneo del soporte -1- y del semiproducto -2-, si existe una asincronización entre los dos movimientos, el palpador oscila alrededor de su eje -11- y determina una rotación amplificada de la palanca -18- y, en consecuencia, la producción de una señal más o menos fuerte según la importancia de la oscilación, cuya señal controla la regulación de la velocidad del motor -5-.

5.

Durante el descenso del semiproducto el soplete -6- se desplaza horizontalmente con relación al soporte -1- y efectúa el corte del semiproducto -2- según un plano perfectamente horizontal.

10.

Al final del corte el soporte -1- es desplazado en sentido contrario al de la flecha -22-, volviendo después a subir a fin de adoptar la posición de salida y realizar el corte siguiente.

15.

Se comprende que la invención no está limitada por los detalles del modo de realización descrito, los cuales podrían ser modificados sin salirse del cuadro de la invención.

20.

Por ejemplo, el palpador -9-, -10-, podría ser constituido por elementos diferentes, siendo preferible prever, combinado con este palpador, un dispositivo de enfriamiento por agua por ejemplo.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Mecanismo sincronizador de las velocidades de descenso del soplete cortador de semiproductos y de estos últimos, en una instalación de colada continua de metales, que comprende un carro portasoplete desplazable horizontalmente sobre un soporte y paralelamente a una cara del semiproducto, un dispositivo aproximador de este soporte hacia el semiproducto, y un motor de mando
10. de los movimientos verticales del soporte, caracterizado por el hecho de comportar un palpador paralelo al soplete y susceptible de apoyarse por su extremo contra el semiproducto bajo la acción de una fuerza elástica, estando el palpador montado pivotante sobre un eje horizontal
15. guiado por el soporte y perpendicular a la espiga del palpador, un órgano elástico que tiende a dirigir el palpador perpendicular al semiproducto, un emisor de señales de regulación de la velocidad del motor de mando, y una red de transmisión de las oscilaciones del palpador
20. a dicho emisor.
25. 2. Mecanismo sincronizador de las velocidades de descenso del soplete cortador de semiproductos y de estos últimos, en una instalación de colada continua de metales, según la reivindicación 1, caracterizado porque el palpador está constituido por un vástago montado corredero en un cuerpo.
3. Mecanismo sincronizador de las velocidades

16 JUL



de descenso del soplete cortador de semiproductos y de estos últimos, en una instalación de colada continua de metales, según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el emisor de señales comporta una palanca conectada al cuerpo del palpador por una biela.

5. 4. Mecanismo sincronizador de las velocidades de descenso del soplete cortador de semiproductos y de estos últimos, en una instalación de colada continua de metales, según la reivindicación 3, caracterizado porque la palanca de mando del emisor de señales es, en la posición de equilibrio del palpador, paralela a dicho palpador, y la longitud de la biela es inferior a la distancia entre el eje sobre el que pivota el palpador y la articulación entre el palpador y dicha biela.

10. 5. Mecanismo sincronizador de las velocidades de descenso del soplete cortador de semiproductos y de estos últimos, en una instalación de colada continua de metales.

20. Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 16 de julio de 1.966

GOSUDARSTVENNY SOJUZNY INSTITUTE
PROJEKTIROVANYA METALLOUAGITCHESKIKH
ZAVODOV.

p.a.

329807

6 JUL



Fig. 1

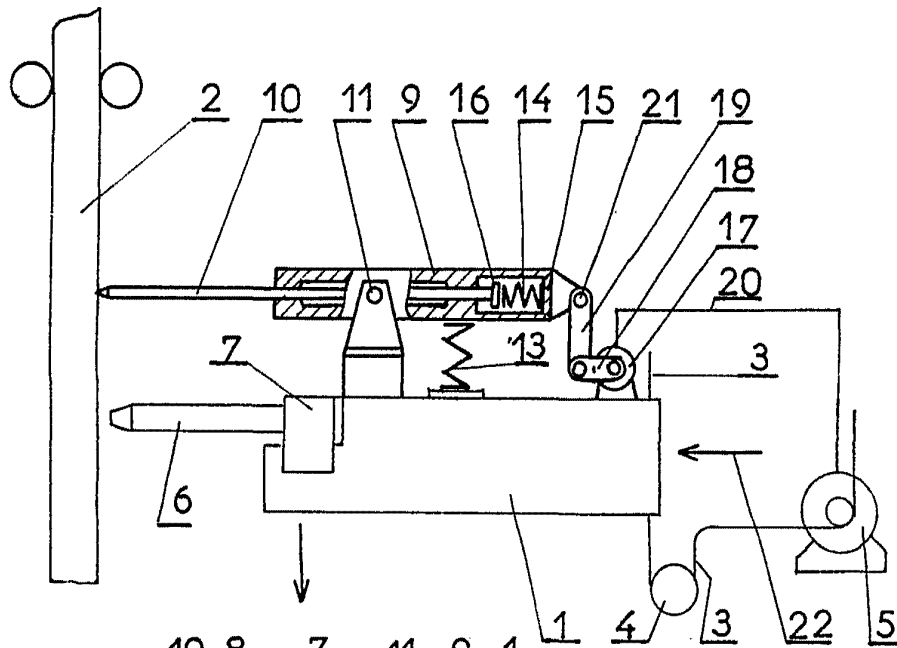
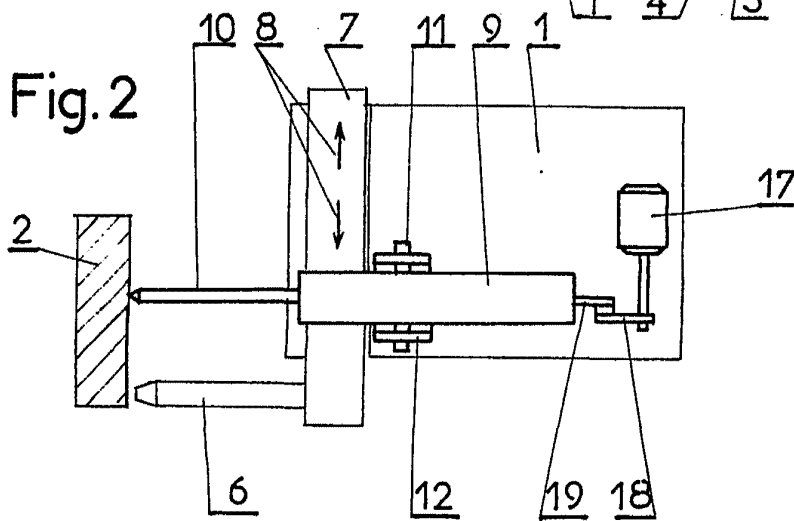


Fig. 2



Patented July 10, 1934 by
The United States Patent Office
Inventor: [Signature]