

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 1	10 A1
21	22 FECHA DE PRESENTACION 4345/1975	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 29.210			32 FECHA 10 Marzo 1975			33 PAIS Bulgaria		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B21D			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
64 TITULO DE LA INVENCION "APARATO, TIPO RODILLO, PARA LA ALIMENTACION DE BANDAS A LOS TROQUELES".								
71 SOLICITANTE (S) Z N I I T M A S H								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE P.O. Box 9, Iskarsko Chaussée.- SOFIA (Bulgaria)								
72 INVENTOR (ES) ALEXANDER SIMEONOV PETROV.								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE DON JOSE LOPEZ CORTES.								





tos estan compuestos de una unidad para la apertura forzada de los rodillos a un ángulo precisamente fijado y conocido antes del punto fijo inferior del carro de la prensa para que la banda sea liberada poco antes de la colisión. Esta  
5 apertura de los rodillos es necesaria debido a que la banda no siempre está perpendicular a los rodillos, así que se deslizaría lateralmente hasta que bloquearía las guías de la banda de la herramienta. Además, cuando la herramienta tiene más de una posición y está provista de mordazas o pinzas  
10 (herramienta centradora), la puesta en libertad de la banda es necesaria para que las mordazas o pinzas puedan centrar la misma antes de la colisión.

La desventaja de los aparatos tipo rodillo que alimentan una banda a un tope límite, es que es necesario  
15 ajustar con precisión la unidad para la apertura forzada de los rodillos, así como ajustar el espacio entre los mismos cuando no hay banda.

Otra desventaja de los aparatos tipo rodillo conocidos, con propulsor independiente que alimenta una banda a un tope límite, es que los rodillos estan comprimidos  
20 por un potente muelle pretensado, que se sobre-tensa más debido a su apertura en ciclo. La fuerza total para deformar el muelle en posición abierta es producida por un sistema de palancas, accionado por el carro y es transmitido  
25 en forma de reacción a la caja y a los componentes estructurales de apoyo y sujeción del mecanismo de alimentación, por cuyo motivo deberá ser de un tamaño considerable y muy pesado. Asimismo, sera de tamaño grande y pesada la unidad con gato de husillo para el desplazamiento vertical del  
30 aparato.

.../...



Esta invención se propone eliminar la armadura del mecanismo para la apertura de los rodillos antes de la colisión, para no cargar a los componentes de apoyo y sujeción de las fuerzas producidas por el sistema o tren de palancas, y por medio de la reducción del peso del aparato, particularmente de su caja, acelerar y simplificar la segunda armadura para establecer el espacio preliminar; así, la estructura más liviana, a la cual no se le carga con fuerzas verticales, puede ser fácilmente desplazada verticalmente para el ajuste obligatorio al nivel de la matriz o troquel.

Se obtiene este objetivo al proveer un aparato de tipo rodillo para alimentar las bandas a los troqueles a un avance determinado por la desvinculación de la banda por el aparato hasta que toque un tope, el cual, por lo menos uno de los rodillos, o sea, el rodillo superior, tiene porciones de diametro reducido con respecto al diametro del rodillo, que estan uniformemente distribuidos a distancias idénticas o iguales a lo largo de la superficie exterior, y las transiciones entre las porciones contiguas son lisas. Entre los cojinetes cilindricos de los rodillos hay prevista una ranura, donde hay una franja de inspección del material taladrado, estando los rodillos comprimidos uno contra el otro por un mecanismo que proporciona una presión deseada. Además, se provee un mecanismo de accionamiento rápido para el ajuste vertical del aparato con respecto al punzón.

La ventaja de la invención consiste en que se reduce el periodo de tiempo de ajuste, proporcionando así una posibilidad de alimentación de banda automática en producción a pequeña escala, con una productividad incrementa

.../...



da y en condiciones laborales más seguras.

Para comprender mejor la invención, nos debemos referir a los dibujos adjuntos, donde queda ilustrada una realización preferente de la invención. En los dibujos:

5                   Figura 1.- Muestra un rodillo superior perfilado y un rodillo inferior, entre los cuales está comprimida la banda en el momento de su alimentación.

Figura 2,- muestra los rodillos en la misma posición mutua, pero sin ningún material de banda.

10                   Figura 3.- es una ilustración de la sección transversal del aparato tipo rodillo.

Figura 4.- muestra los rodillos girados a un ángulo, en el cual la banda permanece libre entre los mismos.

15                   El aparato tipo rodillo de acuerdo con la invención que está indicado en figura 1, está compuesto de un rodillo inferior 2, con superficie plana, rigidamente apoyado o sostenido en la caja, y un rodillo superior 3, con eje oscilante o móvil, que tiene porciones con diametro reducido con respecto al diametro del rodillo, estando estas porciones uniformemente distribuidas a distancias iguales a lo largo de la superficie exterior, siendo lisas las transiciones entre porciones contiguas.

20

25                   El rodillo inferior 2 y el rodillo superior 3, están conectados por medio de un par de ruedas de engranaje 8, y en el eje del rodillo inferior 2 hay acoplada una polea para la correa del engranaje 9, propulsado por el motor 10. Entre los cojinetes cilíndricos existe una acanaladura 5 para la franja de inspección 6, mientras que en el extremo inferior del lateral de la acanaladura 5 hay prevista una palanca de leva 7, para el ajuste vertical al nivel de

30

.../...

3 MAR 1976

- 5 -

la herramienta. Los rodillos 2 y 3 estan comprimidos por una unidad de compresión de tipo electro-magnético, neumático o hidráulico, o por un muelle 4.

5 Cuando se vaya a ajustar el aparato tipo rodillo para su funcionamiento con una nueva herramienta, se introduce en la acanaladura 5, entre los cojinetes cilíndricos, una franja de inspección 6 del mismo grosor que el del material troquelado 1. Está previsto estructuralmente que el espacio entre los rodillos comprimidos sea menor que el grosor del material 1 que se esta alimentando, (Figura 1), para proveer para la sujeción del material 1. Por medio de la palanca de 10 lava 7, para el ajuste del desplazamiento vertical, el espacio entre los rodillos se equilibrará con el nivel en el cual la banda 1 se mueve en la herramienta, hallándose entonces 15 el aparato listo para su funcionamiento. Gracias al rodillo perfilado 3, cuando una nueva banda es introducida, es necesario girar este rodillo para que su parte de diametro reducido llegue a su posición en la banda 1, como queda mostrado en la figura 4.

20 En el momento en que los rodillos alimentan la banda 1, (Figura 1), la distancia entre sus ejes es de 0,1 a 0,3 mm. mayor que en el caso en el que no hay ninguna banda (Figura 2) o, en el caso de un rodillo perfilado 3, la distancia entre los ejes tiene un ritmo uniforme de esta magnitud, o sea, de 0,1 a 0,3 mm, tantas veces por revolución, 25 como el número de las partes móviles a lo largo de su perfil. Este ritmo se lleva a cabo bajo la acción de la unidad de compresión 4. El rodillo 3 cae hacia abajo en las porciones de radio reducido, pero lo suficiente para tocar la banda, 30 (Figura 4), que en estas porciones está liberada. En este

.../...



punto de liberación, la banda salta elásticamente de aque-  
lla guía de banda lateral contra la cual roza, debido a  
que no está perpendicular con respecto a los rodillos, pe-  
ro como los mismos están girando hasta que la banda toca  
5 un tope de paro, la banda 1 está siempre presionada en  
el momento de la colisión (Figura 1). Esto no impide que  
las mordazas o pinzas centren la banda longitudinal y la-  
teralmente, debido a que la fuerza axial, actuando sobre  
la misma, es regulada de un modo conocido por la impul-  
10 sión, imitando las fuerzas en el caso de alimentación ma-  
nual de la banda.

NOTA REIVINDICATORIA  
= = = = =

Lo que se reivindica en esta Patente de Inven-  
ción, es:

15 1.- Aparato tipo rodillo, para la alimentación  
de bandas a los troqueles, a una determinada separación,  
por el desplazamiento de la banda por el aparato hasta que  
toca un tope, en el cual uno de los rodillos, o sea, el rodi-  
llo superior (3), tiene porciones de diámetro reducido  
20 con respecto al diámetro del rodillo, que están uniforme-  
mente distribuidas a distancias iguales a lo largo de la  
superficie interior siendo lisas las transiciones entre  
las porciones contiguas estando prevista entre los cojine-  
tes cilíndricos de los rodillos (2) y (3) una acanaladura  
25 (5) para una franja de inspección (6), del material tro-  
quelado, estando los rodillos (2) y (3) presionados por  
una unidad de compresión (4), que es de tipo electro-magné-  
tico, hidráulico o neumático, o tiene un muelle, y el apa-  
rato está provisto de un mecanismo de accionamiento rápi-

../...



do (7), para el ajuste vertical con respecto al nivel del troquel.

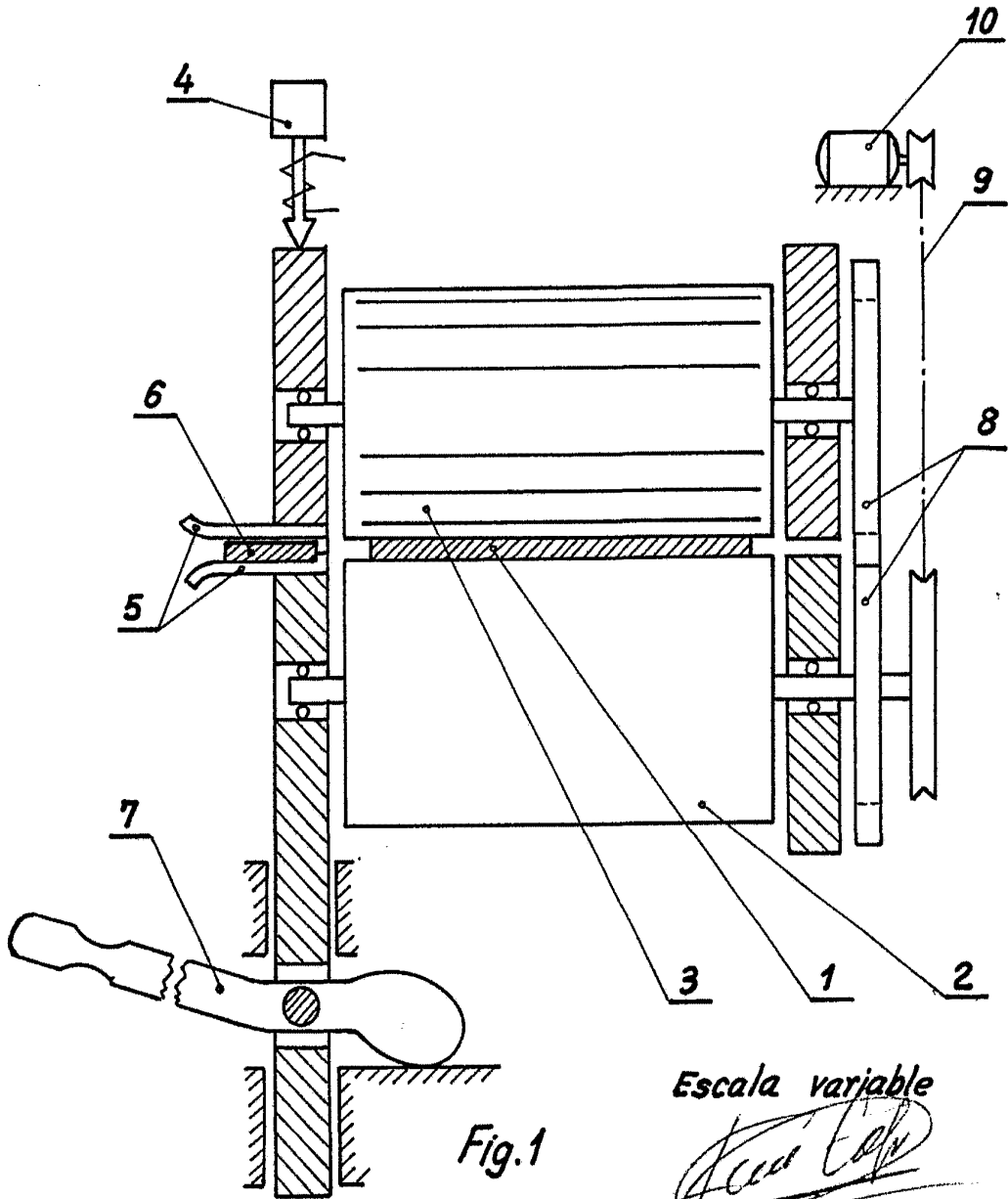
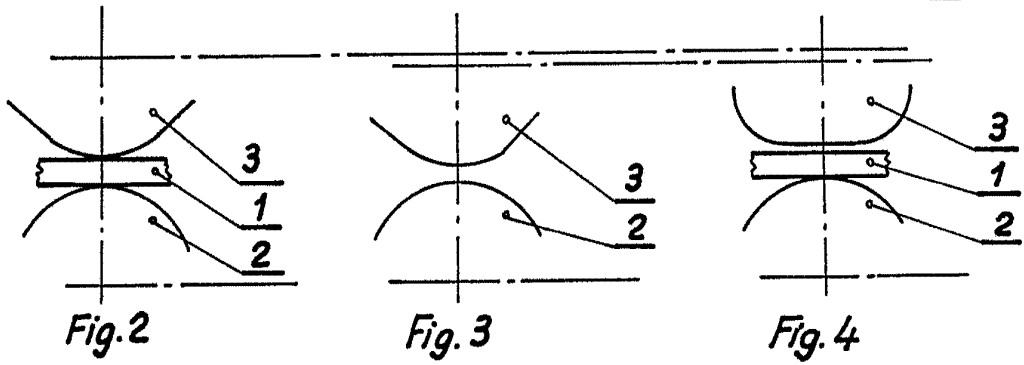
5 2.- Aparato tipo rodillo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la distancia entre los rodillos (2) y (3) es menor que el grosor del material troquelado, y.

10 3.- "APARATO TIPO RODILLO, PARA LA ALIMENTACION DE BANDAS A LOS TROQUELES", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de SIETE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 9 MAR. 1976

Por autorización de la interesada.



Escala variable