



1948 182612

que admiten la presión de laminación, y por medio de los cuales las cajas vienen a estar unas contra otras o contra órganos dispuestos entre ellas, y por lo menos uno de los rodillos es regulable radialmente en relación con su caja de cojinete.

5 Una forma de realización del invento se describirá ahora con referencia al dibujo adjunto en el cual la figura 1 muestra una vista lateral de un laminador de la nueva construcción, y la figura 2 una vista de frente de un lado del mismo.

10 Las espigas 3 y 4 de los laminadores 1 y 2 están montadas en cojinete de rodillos 5 y 6 los cuales van dispuestos en las cajas de cojinetes 7 y 8 respectivamente. Se suprimen los habituales postes de rodillos. En lugar de ellos, las cajas de cojinete 8 van sujetas directamente a la base por medio de pernos, y la caja 7 está sujeta mediante dos pernos fuertes 15 9 a la caja de cojinete 8, estando los pernos atornillados en los orificios 10 de la caja 8, y en cambio tienen juego lateral en los orificios 11 de la caja de cojinete 7. La sujeción se realiza por medio de las tuercas 12.

20 Para la regulación aproximada de la distancia entre los rodillos, se montan entre las cajas de cojinetes discos intermedios 33 y chapas intermedias 34 que rodean los pernos 9. Las tuercas se aprietan tan fuertemente que en los pernos 9, el cojinete intermedio 13 y las cajas 7 y 8 se produce una considerable tensión previa. Las partes de la caja que rodean los pernos y resultan tensadas, tienen una superficie de sección considerablemente más grande que los mismos pernos. Aprietando los 25 pernos por los cuales se sujetan entre sí las cajas con una fuer-



1 JUN. 1948

132612

za cuyo valor total rebasa la presión de las espigas, se consigue, por tanto que se reduzca considerablemente la suspensión al laminar.

Para permitir una regulación fina, los cojinetes 5 del rodillo 1, van montados en un manguito 13, cuyas superficies cilíndricas interior y exterior, son excéntricas entre sí. El manguito 13 es giratorio en la caja 7 y se mantiene en su posición axial por medio de un anillo dividido 14 que encaja en una ranura 15 existente en el manguito. Este tiene un resalto 16 sobre el cual se monta una palanca tubular por medio de la cual se hace girar el manguito en la caja. La oscilación radial del manguito es de 0,5 a 2 mm., por lo cual el cojinete del rodillo se puede rectificar en unos $\pm 0,35$ mm., hasta $\pm 1,5$ mm., cuando se hace girar el manguito 13 en un cuarto de vuelta. Este campo de regulación es bastante para cubrir los escalones que se obtienen por el empleo de chapas intermedias junto con discos intermedios, con lo cual es posible obtener entre los rodillos cualquier distancia deseada. Con esta disposición, la distancia entre los rodillos 1 y 2 se puede regular con gran exactitud.

Al laminar elambre es necesario que los calibres en los dos rodillos se encuentre exactamente en medio uno delante de otro. Por esta razón debe cuidarse de que un rodillo se pueda regular lateralmente en relación con el otro. En la construcción presente esta regulación se realiza desplazando el rodillo 2 en relación con el rodillo 1, para lo cual el cojinete 8 se monta en forma desplazable en la caja de cojinete 9.



182612

Entre el cojinete 6 y la caja 3 se dispone un manguito 17 cuyas superficies interior y exterior cilíndricas son, concéntricas. El manguito 17 tiene en su extremo exterior una rosca que se marca con 18, y que está en encaje con la rosca de un anillo 20 que por medio de los tornillos 19 va sujeta a la caja de cojinete 3. La posición del cojinete 6 en relación con el manguito 17 se determina porque el cojinete se tensa entre un apéndice 25 del manguito 17 y un anillo de empaquetadura 26 atornillado en este manguito 17.

10 Para hacer girar el manguito 17, hay un anillo 21 que por medio de las lengüetas 22 encaja en la ranura practicada en el manguito 17. El anillo 21 tiene un resalto 24 sobre el cual se puede disponer una palanca tubular para hacer girar el anillo 21, obligándose al propio tiempo al manguito 17 a tomar parte en el movimiento de rotación. En este movimiento de rotación el manguito 17, a consecuencia del encaje de rosca con el anillo 20 se desplazará lateralmente de igual manera que un perno en una tuerca.

15 De este modo el cojinete 6 se ve obligado a tomar parte en el movimiento axial y esto tiene por consecuencia que el rodillo 2 se desplace lateralmente en una u otra dirección, según el lado hacia el cual gire el anillo 21. Este movimiento puede ser hasta de un 1 mm., pero, como es natural, puede ser mayor o menor según las circunstancias especiales de cada caso.

20 Para el cambio de rodillos, las cajas de cojinete se desatornillan de la base y se sujeta a ésta un par de rodillos cuyas cajas de cojinete ya de antemano estén atornilladas

25



182612

entre sí con capas intermedias 13 de tamaño adecuado, y de este modo se realiza la regulación fina por medio de los manguitos 13 y 17. La regulación aproximada podría, pues, realizarse previamente, y la regulación fina a practicar in situ puede hacerse muy rápida y cómodamente.

La disposición arriba descrita se emplea principalmente para laminadores de alambre y laminadores finos, pero, como es natural, no se limita a éstos su campo de aplicación. La construcción es modificable sin apartarse para ello de la idea fundamental del invento. Las disposiciones de tornillo 9, pueden, por ejemplo reemplazarse por varillas y cuñas o también por estribos. Las disposiciones para la regulación fina en sentido radial y axial pueden disponerse en el medio rodillo o en los dos. Las disposiciones para la regulación fina en sentido radial pueden disponerse en los dos extremos de los rodillos, con lo cual se puede rectificar el paralelismo de los ejes de los rodillos. Todos los cojinetes correspondientes a un mismo rodillo pueden disponerse en un solo manguito. El anillo exterior del cojinete puede hacerse excéntrico, con lo cual puede suprimirse el manguito excéntrico. Las capas intermedias pueden hacerse en forma de cuña, con lo cual se obtiene la posibilidad de practicar una regulación aproximada o una inversión sin tener que desmontar el laminador.

---- N O T A ----

Los puntos de



182612

invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, son los siguientes:

5 1.ª. Una disposición en laminadores, caracterizada por que las cajas de cojinete de los rodillos están provistas de órganos de unión que admiten la presión de los rodillos, y por medio de los cuales las cajas se llevan a tocar una con otra o con órganos dispuestos entre ellas, y por que por lo menos uno de los rodillos es regulable radialmente en relación con su caja o cajas de cojinete.

10 2.ª. Una disposición según se reivindica en el punto 1.ª., caracterizada por que las cajas de cojinete están atornilladas entre sí con una fuerza mayor que la presión de la es- piga sobre el rodillo correspondiente.

15 3.ª. Una disposición según se reivindica en los puntos 1.ª. o 2.ª., caracterizada por que por lo menos los cojinetes de uno de los rodillos están dispuestos en manguitos excéntricos que pueden girar en relación con la correspondiente caja de cojinete.

20 4.ª. Una disposición según se reivindica en los puntos 1.ª. o 2.ª., caracterizada por que los anillos exteriores de cojinete o cápsulas de cojinete son excéntricos por lo menos en uno de los rodillos.

25 5.ª. Una disposición según se reivindica en cualquiera de los puntos 1.ª. a 4.ª., caracterizada por que los cojinetes de por lo menos uno de los rodillos están dispuestos en uno o más manguitos desplazables lateralmente en las cajas de



182612

cojinete.

5 6º. Una disposición según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º. a 4º., caracterizada por que por lo menos los cojinetes de uno de los rodillos son desplazables lateralmente directamente en las cajas de cojinete.

7º. La disposición descrita y representada en su más amplio sentido, en la medida en que ofrece novedad en cualquier parte aislada o en cualquier combinación de sus partes.

8º. Una disposición de laminadores.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

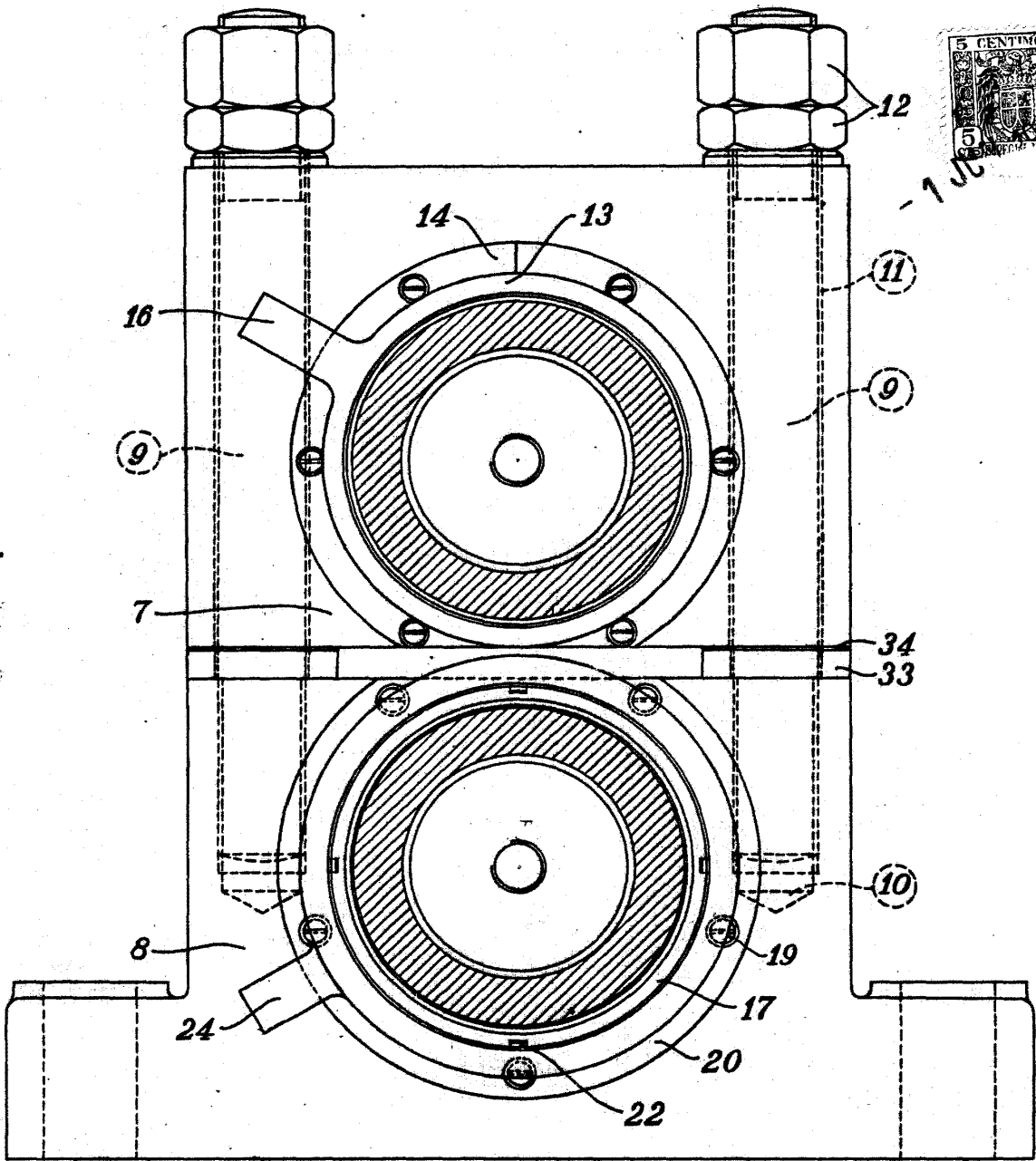
Madrid a - 1 JUN. 1948

P. A.:

Alberto de Elizaburu
Por Poder

182612 P6611

ESCALA VARIABLE.- ABTISBOLAGET SVENSKA KULLAGERFABRIKEN.- I/II.-



- 1 JU

Fig.1.

P. A.
Alberto de Elizaburu
Pat. Exp. 1897

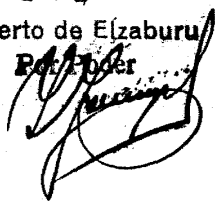
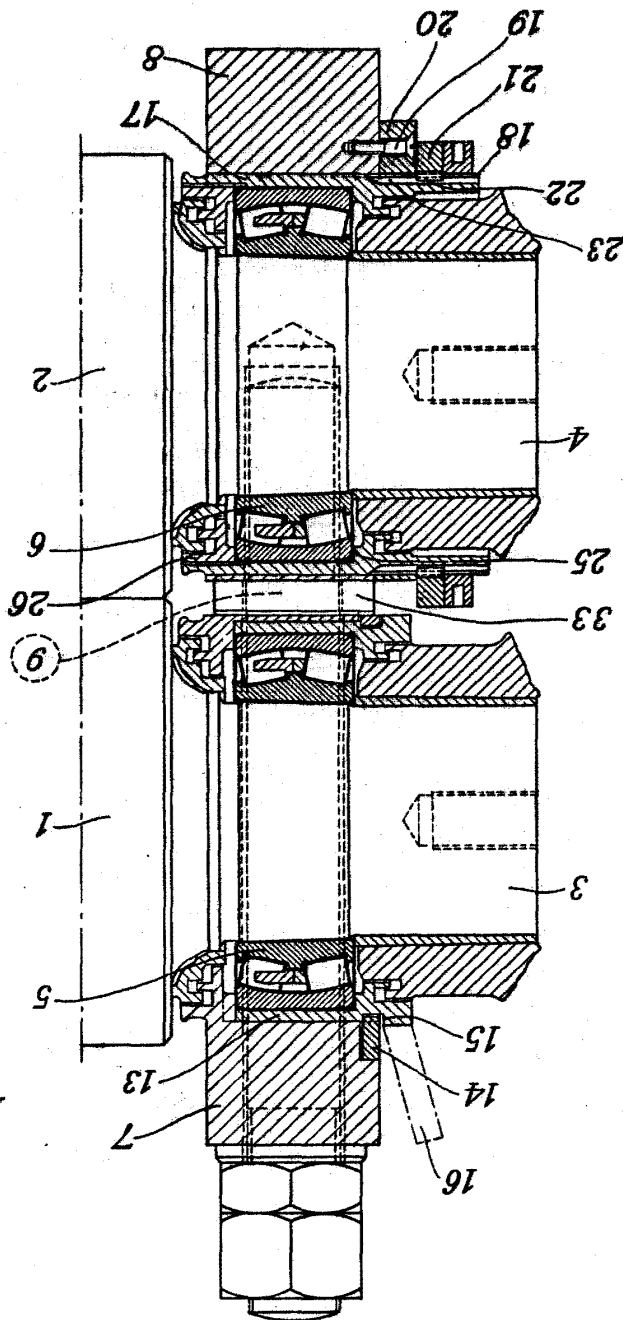


Fig. 2.



Alberto de Elizabura
 For Rodd
 P. A.



ESCALA VARIABLE. - MATEBOLAGET SVENSKA ZULLAGENSKAPEN. - II/II-

182612

182612