

JE.

284170



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

a favor de

FRITZ GEGAUF AKTIENGESELLSCHAFT, BERNINA-NÄHMASCHINENFABRIK,
de nacionalidad suiza, domiciliada en STECKBORN (Turgovia,
Suiza),

por:

"Máquina lijadora de cinta continua".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

El invento se refiere a una máquina de cinta continua para lijar piezas cuyas superficies presenten radios y curvas hasta de dimensiones mínimas, en operaciones sucesivas, sin reajustar la máquina ni dejar la pieza de la ma-



no, y sin que el operador cambie de postura.

Las lijadoras de cinta conocidas, en las que la cinta pasa por una polea motriz y por una o varias poleas de guía, tienen, para colocar la cinta y corregir su longitud, una polea amovible que se tensa después del ajuste. Por lo general, la polea motriz tiene forma de muela de contacto, en la que se lija como en un banco de amolar corriente con muela redonda. A menudo, en máquinas similares se lija entre las poleas, y la cinta avanza sobre una base o se aplica mediante un pisón sobre la pieza que se trabaja. Pero cuando han de lijarse radios y curvas de dimensiones variadas en una misma pieza, se utilizan poleas motrices perfiladas que pueden intercambiarse para lijar formas distintas. Como en estos trabajos la muela no se adapta al perfil de la pieza de obra; los perfiles se rectifican lijando, es decir, adaptándolos a los de la muela. Las operaciones en una misma pieza tienen que hacerse sucesivamente, son entretenidas y hacen perder mucho tiempo, a menos de emplear varias máquinas, por lo que resulta muy oneroso este procedimiento. Al lijar entre las poleas, solo es posible obtener superficies que se aproximan a las planas; no pueden rectificarse de una vez piezas que hayan de presentar contornos de formas diversas.

Ultimamente se han propuesto máquinas lijadoras de cinta en las que, con ayuda de una polea montada en un brazo basculante, se puede variar la trayectoria de la cinta lijadora por la presión de la pieza de obra. El puesto de trabajo varia lateralmente con relación a la polea fija tanto más cuanto menor sea la curva prevista. En



consecuencia, el operador tiene que cambiar continuamente de sitio según la forma de la pieza, lo cual es nocivo para la postura del cuerpo. A fin de suprimir estos inconvenientes, el invento prevé una máquina lijadora de cinta en la que ésta cambia de trayectoria por el empuje de la pieza de obra, con ayuda de una o varias poleas basculantes, permitiendo lijar piezas de contornos diversos, sin intermitencias y sin que el operador cambie de postura.

5

10

En el dibujo adjunto se representan dos ejemplos de realización del invento, a saber:

La figura 1, representa una máquina lijadora de cinta, vista en perspectiva, con tres poleas fijas y una basculante.

15

La figura 2 representa esquemáticamente una máquina lijadora de cinta, con dos poleas fijas y dos basculantes.

La figura 3, es una proyección horizontal de la figura 2, mostrando la disposición de las dos poleas péndulas.

20

En el primer ejemplo de ejecución, -1- designa el pedestal de la máquina, al que se fijan los brazos portadores -2- y -3- en V. En el extremo inferior del brazo -2- se dispone el motor -4- que acciona una polea motriz lisa -5-. En el punto de cruce de los brazos -2- y -3- va montada una polea -5a-, y otra polea -6a- está montada en el extremo libre del brazo -3-. Por encima de la polea -5a-, oscilante sobre un eje -7-, va montada una palanca de dos ramas -8- y -9-. En el extremo de la rama -9- va montada una polea -10- dispuesta de modo que permite colocar una cinta lijadora -11- sobre las poleas mo-

25

30



triz y de guía. En la rama -8- de la palanca doble -8-,
-9- hay un contrapeso -12- ajustable por deslizamiento
sobre una barra -13-, a la que se fija mediante el torni-
llo de sujeción -14-; este contrapeso -12- está dispuesto
5 de modo que la cinta lijadora -11- queda automáticamente
tensa. Para adaptar la tensión de la cinta lijadora, mien-
tras funciona la máquina, tanto a la pieza de obra como
al trabajo de lijadura, se aplica al contrapeso -12- un
tiranante -15-, que se acopla a un pedal -17- montado en la
10 base -16- del pedestal -1-. El funcionamiento de la má-
quina según este primer ejemplo es como sigue:

La pieza de obra se aprieta entre las poleas -5-
y -6- contra la cinta lijadora de manera que ésta se adap-
te bien a su contorno. El brazo oscilante -9- oscila con
15 la polea -10- sobre el eje giratorio, y eleva el contrape-
so -12- lo necesario para reajustar la longitud de la cin-
ta lijadora -11-. La tensión se reduce por presión elás-
tica, como al lijar a mano. La presión de la cinta lija-
dora -11- sobre la pieza, puede aumentarse en esta máquina
20 elevando la presión sobre el contrapeso -12-. Con este
objeto, el pedal -17- está unido al contrapeso -12- median-
te la varilla -15-. Una presión mayor o menor sobre el pe-
dal aumenta la tensión de la cinta. La pieza, con sus di-
versos contornos, se aprieta durante la marcha de la máqui-
25 na en un mismo punto contra la cinta lijadora, entre las
dos poleas -5- y -6-. El operador, sentado ante la máqui-
na, no necesita cambiar de postura.

En el segundo ejemplo de ejecución, -20- designa
el pedestal de la máquina, con los brazos portadores -21-
30 y -22-. Junto a la pared lateral está el motor de acciona-

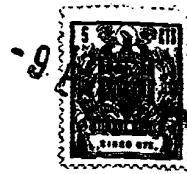


284170

miento -23-, que mediante una correa -24- mueve una polea
motriz -25-. En el extremo inferior del brazo opuesto -22-
se dispone otra polea -26-. Sobre el eje -27-, situado
por encima del cruce de los brazos portadores -21- y -22-,
5 hay dos palancas de dos ramas -28-, -29- y -30-, -31-. La
rama -28- de la palanca doble -28-, -29- y la rama -30- de
la palanca doble -30-, -31- llevan las poleas -32- y -33-,
dispuestas de modo que pueda tenderse una cinta lijadora
-34- sobre todas las poleas motriz y de guía. En las ramas
10 -29- de la palanca doble -28-, -29- y -31- de la palanca
doble -30-, -31-, se montan deslizables sendos contrapesos
-35- y -36-, los cuales se ajustan de modo que tensen au-
tomáticamente la cinta. Los contrapesos se fijan con ayu-
da de tornillos -37- y -38-. A las ramas -29- y -31- se
15 aplica en los puntos de articulación -39- y -40- un siste-
ma de tirante -41-, -42- y -43-. El tirante -43- está uni-
do a un pedal -44- montado en la base -45- del pedestal
-20-, a fin de aumentar más aún la tensión de la cinta, cu-
ya trayectoria se altera al apretarla contra la pieza -46-.
20 Este cambio de recorrido de la cinta lijadora -34- despla-
za las poleas -32- y -33- a la posición señalada con tra-
zos en la figura 2.

En este segundo ejemplo de realización, un opera-
rio, que apoya ambos pies sobre el pedal -44-, situado de-
25 lante de la máquina, aprieta la pieza de obra -46- contra
la cinta lijadora -34-, entre las poleas -25- y -26-. Las
dos poleas -32- y -33- suspendidas de las dobles palancas -28-,
-29- y -30-, -31-, con sus contrapesos -35-, -36-, actúan
como tensores automáticos de la cinta. Por el empuje de la
30 pieza -46-, oscilan las dos ramas -28- y -30-, y elevan los

- 6 - 284170



contrapesos -35- y -36- alrededor del eje -27- lo que requiera el cambio de trayectoria de la cinta. Como en el primer ejemplo de ejecución, la tensión se reduce por presión elástica, que se puede aumentar según la clase de reducción. La presión se refuerza apretando el pedal -44-; el tirante -43-, por mediación de las varillas -41- y -42-, hace bajar las ramas cargadas -21- y -31- de la palanca, y oprime las dos poleas -32- y -33- contra la cinta lijadora. También en este caso puede el operario realizar sus trabajos de lijado entre las dos poleas fijas -25- y -26- sin cambiar en absoluto de postura.

Naturalmente, ambas máquinas están provistas de dispositivos de protección y aspiración no dibujados, y solo queda al descubierto la cinta lijadora -11- o -34-.

15

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina lijadora de cinta continua conducida sobre una polea motriz y varias poleas de guía, con tensión automática de la cinta mediante contrapesos y regulador adicional, caracterizada porque se altera a voluntad el recorrido de la cinta entre dos de las poleas fijas por efecto del empuje de la pieza de obra, con ayuda de una o varias poleas montadas basculantes, a fin de efectuar el lijado continuo de piezas de contornos variables sin cambiar de postura.

25

2) Máquina lijadora de cinta según la reivindicación 1, caracterizada porque la cinta lijadora (11) pasa por una polea superior y por dos poleas inferiores fijas (5a, 5, 6), y por otra (10) montada en uno de los brazos

- 7 - 284170



(9) de una palanca doble (8,9) que es oscilante por encima de la polea superior y provista de un contrapeso ajustable (12) en el brazo opuesto (8).

5 3) Máquina lijadora de cinta según la reivindicación 1, caracterizada porque la cinta (34) pasa por dos poleas superiores (32,33) y poleas inferiores (25,26) con sus ejes situados en un plano horizontal; estando las poleas superiores montadas en sendos brazos (28 y 30) de unas palancas dobles (28, 29 y 30, 31) que son oscilantes sobre un eje fijo (27) situado por encima de las dos poleas fijas en un plano medio vertical entre ambas poleas; mientras los otros brazos (29 y 31) de las dos palancas dobles llevan sendos contrapesos.

10

4) Máquina lijadora de cinta continua.

15 Esta memoria consta de siete páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 9 de Enero de 1963.

P. A.

284170

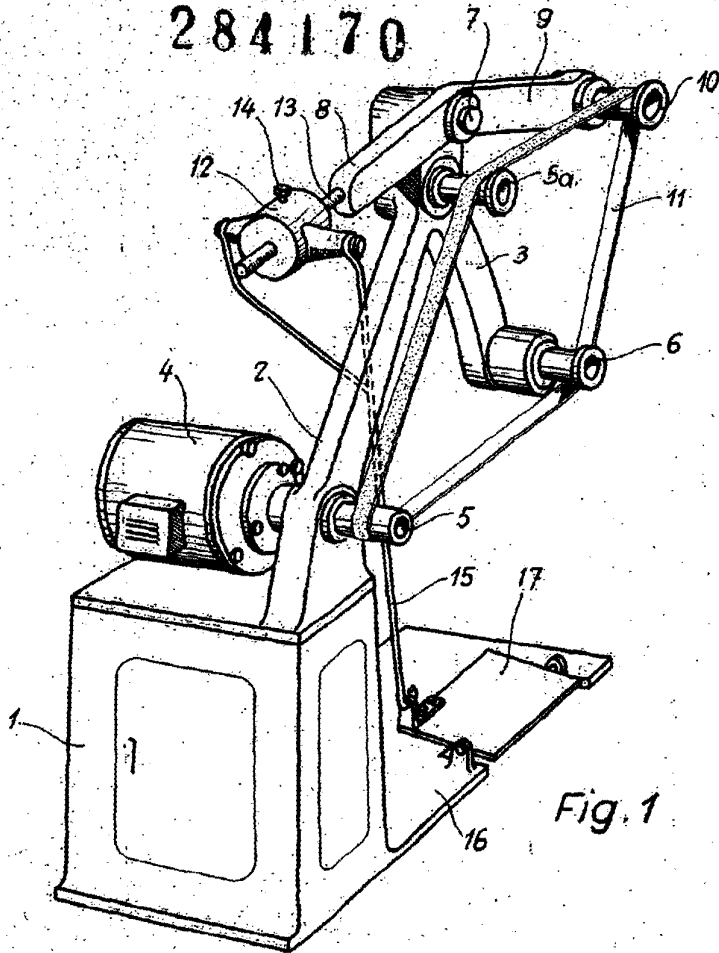


Fig. 1

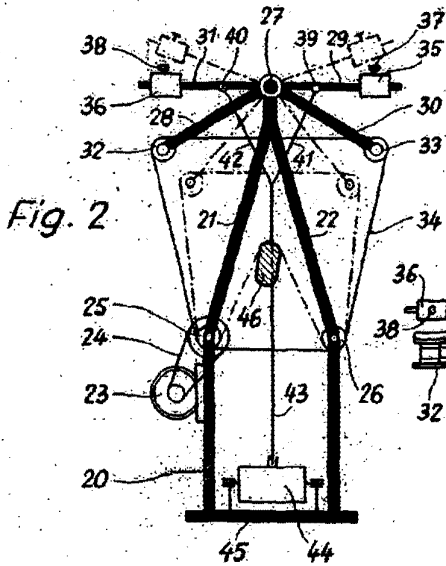


Fig. 2

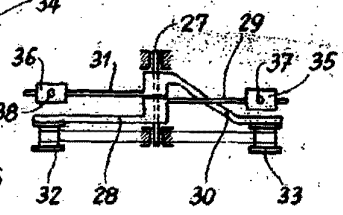


Fig. 3

P.R.
[Handwritten scribbles]