



187933

10 333

PATENTE DE INVENCION

por "Máquina para cortar tubos de cartón".

a favor de Don Federico FONT CASANOVAS, domiciliado en
Barcelona, calle Valencia, nº 198.

=====

5

MEMORIA DESCRIPTIVA

Actualmente para el cortado de tubos de cartón
se utilizan máquinas en las que el tubo a cortar queda so-
portado por un mandril de metal o madera al que se imprime
un movimiento de rotación, produciéndose el cortado de
10 aquel, en trozos, mediante cuchillas circulares de filo
liso, que girando, son presionadas contra el referido tu-
bo. Tal modo de proceder presenta el grave inconveniente



187933

de que las cuchillas, una vez cortado el cartón, contac-
tan con el mandril estropeándose y desafilándose ellas pre-
cisando en consecuencia renovar continuamente los mandriles
y afilar o sustituir con gran frecuencia las cuchillas. Tam-
5 bien en esta máquinas resulta engorroso y antieconómico la
necesidad en que se vé el operario de tener que introducir
y quitar el tubo del mandril en cada operación de cortado,
lo cual representa disminución en el rendimiento de la má-
quina y aumento de mano de obra.

10 Con la máquina que nos ocupa se consigue un cor-
tado perfecto y rápido mediante mecanismos de muy sencilla
construcción.

Tal máquina viene representada en el dibujo adjun-
to, siendo en el mismo: Figs. 1 y 2, vistas laterales es-
quemáticas mostrando la conexión de sus elementos en situa-
15 ción de paro y de trabajo respectivamente; y Fig. 3, una
vista de conjunto en perspectiva.

Se caracteriza la máquina de referencia por cong-
tituirla una bancada -1- que sostiene a un tren de arrastre
20 de determinado número de cintas sin fin -2-, estando forma-
do dicho tren por un conjunto de rodillos de ejes paralelos
situados apropósitamente para que las cintas por ellos sos-
tenidas configuren un paralelógramo cuya diagonal mayor sea
horizontal, teniendo truncado el vértice anterior de éste
25 por sustitución del mismo por una boca que configuran dos
rodillos -3-3'- cuyos ejes están situados en un mismo plano
vertical y un tercer rodillo -4- determinativo del vértice
entrante de la boca, pudiendo los rodillos -3-3'- despla-
zarse a lo largo de guías verticales opuestas -5-5'- prac-
30 ticadas en la bancada y el rodillo -4- a lo largo de guías



187933

horizontales opuestas -6-6'- tambien a tal efecto previs-
 tas en la bancada citada; determina el vértice posterior
 del paralelógramo, un rodillo -7- desplazable a lo largo
 de guías horizontales que pueden ser las mismas -6-6'- ci-
 5 tadas y los vértices superior e inferior de la diagonal ver-
 tical, los rodillos -8-8'- inamovibles, dándose además la
 circunstancia de existir tambien sostenidos por la bancada
 -1-, dos rodillos -9-9'- preferentemente de caucho, que te-
 niendo sus respectivos ejes en un mismo plano vertical, que
 10 dan situados de manera inamovible delante del rodillo -4-
 del fondo de la boca, estando separados entres sí solo lo
 suficiente para dar paso entre ellos a las cintas -2-. La
 situación de los rodillos -3'-4- y -7- en sus respectivas gu-
 guías se fija a priori mediante tuercas de presión en lugar
 15 apropiado según sea el diámetro de los tubos de cartón a
 cortar y el desplazamiento del rodillo -3- se manobra en
 momento oportuno mediante un juego de palancas -10-11-11'-
 -12-12'- accionable con el pedal -13-, todo ello de manera
 apropiada para que al colocar en la boca del paralelógramo
 20 que forman las cintas -2-, un tubo de cartón -14- que debe
 ser cortado a trozos, (sin mandril), y apretar sucesivamen-
 te el pedal -13-, se cierre dicha base sosteniendo el refe-
 rido tubo dejando al descubierto por la parte anterior o de
 entrada una porción horizontal de su superficie cilíndrica,
 25 sobre la que, como se dirá, actúan las cuchillas de corte.

En la parte alta de la bancada -1- va situado
 transversalmente un eje -15- en cuyos extremos van fijados
 los brazos -16-16' que soportan a otro eje -17- que sostien-
 ne a un determinado número de cuchillas -18-, las cuales,
 30 pudiendo deslizar a lo largo de ese eje y ser fijadas en el



187933

7

5

10

mismo bajo separación entre sí dependiente de la longitud que deban tener los trozos de tubo cortado, presentan su superficie dentada a modo de sierra; mediante una palanca -19- acoplada al eje -15- pueden maniobrar levantándolos o abatiéndolos los soportes -16-16'-, siendo la longitud de éstos apropiada para que al abatirse, las cuchillas -18- se sitúen frente a la franja horizontal libre del tubo -14- a cortar. Entre cada dos cuchillas -18- consecutivas, va situado un apretador elástico -20-, estando todos los apretadores sostenidos por un travesaño acoplado a los soportes -16-16'-.

15

20

El rodillo -8- del paralelogramo que determinan los soportes-guía de las cintas sin fin -2-, es el motor, llevando acoplada la polea -21- que por las transmisiones -22- recibe movimiento reducido; el movimiento de giro del rodillo -8- es transmitido a los rodillos -7-8'-3- y -3'- sin posibilidad de deslizamientos, mediante la cadena -23- que engrana con pifiones montados a tal efecto en los referidos rodillos conducidos. El giro de los rodillos arrastra a las cintas -2-, obligando éstas a que también gire el tubo de cartón -14- que aprisiona con fuerza al mantenerse presión sobre el pedal -13-.

25

30

Otro sistema de transmisión de movimiento independiente del anterior es el que hace girar a gran velocidad las cuchillas -18-, estando integrado por los siguientes elementos; la polea -24- montada en el eje -15- pudiendo girar loca sobre él, recibe movimiento por la correa -25- unida a otra -26- de mayor diámetro que lo transmite aumentado al eje -17- que soporta a las cuchillas, mediante un enlace, preferentemente por correa trapezoidal -27-.



187933

A fin de conseguir que las cintas sin fin -2- mantengan su paralelismo, alguno por lo menos de los rodillos que las sostienen (preferentemente el inamovible y motor. -8-) lleva discos de separación y guía.

5 Para que las cuchillas -18- ejerzan su acción penetrante sobre el tubo de cartón -14- a cortar, durante la acción de cortado son aquellas presionadas de manera sostenida contra éste, manteniéndola manualmente con la palanca -19-.

10 Al levantar las cuchillas -18- una vez cortado el tubo y abandonada la presión sobre el pedal -13-, los trozos de tubo cortado caerán por su propio peso al abrirse automáticamente la boca que les retenía.

15 La acción de los dientes de las cuchillas circulares -18- es por percusión de sus puntas contra la superficie del tubo a cortar.

20 En la máquina descrita podrá ser cualquiera el perfil de sus piezas mientras cumplan con su función prevista, y asimismo podrá variar la forma de lograr las transmisiones de movimiento y los medios para lograr un adecuado acoplamiento de unas piezas con otras.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

25 1ª.- Una máquina para cortar tubos de cartón caracterizada por constituirla una bancada que sostiene a un



187933

5 tren de arrastre de determinado número de cintas sin fin, formándole un conjunto de rodillos horizontales de ejes paralelos situados entre sí apropiadamente para que las cintas por ellos sostenidas, configuren en la parte de frente de la máquina una boca o mordaza capaz de aprisionar sosteniéndole en posición horizontal y sin mandril, al tubo de cartón a cortar, dejando éste al descubierto una franja longitudinal de su superficie, cual boca o mordaza es manio-

10 de palancas accionable por medio de un pedal, pudiéndose variar la situación de algunos de los referidos rodillos apropiósito para que la longitud constante de las cintas sin fin quede en cada caso adecuadamente tensada según sea el diámetro del tubo a cortar; todo ello dándose además la

15 circunstancia de ir montados delante del rodillo que determina el fondo de la boca o mordaza, otros dos rodillos, preferentemente de caucho, que teniendo sus respectivos ejes en un mismo plano vertical, están separados entre sí, solo lo suficiente para dar paso entre ellos a las cintas sin

20 fin referidas. El mencionado tren de arrastre tiene un rodillo motor que transmite movimiento a los otros rodillos de forma que al girar arrastran a las cintas sin fin obligando éstas a que también gire el tubo de cartón que amordazan.

25 22.- Una máquina para cortar tubos de cartón, según 1) caracterizada por presentar en la parte alta de su bancada y transversalmente respecto a ésta, un eje horizontal al que van fijados unos brazos que soportan a otro eje que sostiene a un determinado número de cuchillas circulares cuya periferia está dentada a modo de sierra, cuales cu

30



- 7 -

187933

chillas pueden deslizar a lo largo de un eje y ser fijadas en
 éste donde convenga; todo ello viniendo gobernado el despla-
 zamiento giratorio de los brazos referidos, mediante una pa-
 lanca maniobrable a mano, acoplada al eje que los sostiene y
 5 siendo su longitud la precisa para que al abatirse sitúen a las
 cuchillas circulares frente a la franja longitudinal que en to-
 do momento deja al descubierto el tubo amordazado por las cin-
 tas sin fin, pudiendo presionar de manera sostenida contra di-
 cho tubo al ejercer también presión sostenida en éste sentido,
 10 sobre la palanca de maniobra citada; mediante adecuadas trans-
 misiones de movimiento, las cuchillas circulares dentadas gir-
 ran a gran velocidad mucho mayor que la que las cintas sin fin
 reivindicadas en 1) imprimen en sentido contrario al tubo de
 cartón a cortar, quedando éste sujeto a la acción percutora de
 15 las puntas de los dientes de las cuchillas.

39.- Una máquina para cortar tubos de cartón según 1)
 y 2), existiendo entre cada dos cuchillas circulares dentadas
 un apretador elástico que durante el cortado se apoya sobre
 el tubo de cartón.

20 49.- UNA MÁQUINA PARA CORTAR TUBOS DE CARTÓN.

Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo mostrada
 en el adjunto dibujo y descrito en la presente memoria que
 consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola
 cara.

Barcelona, 9 abril 1949

FEDERICO FONT CASANOVAS

p/a

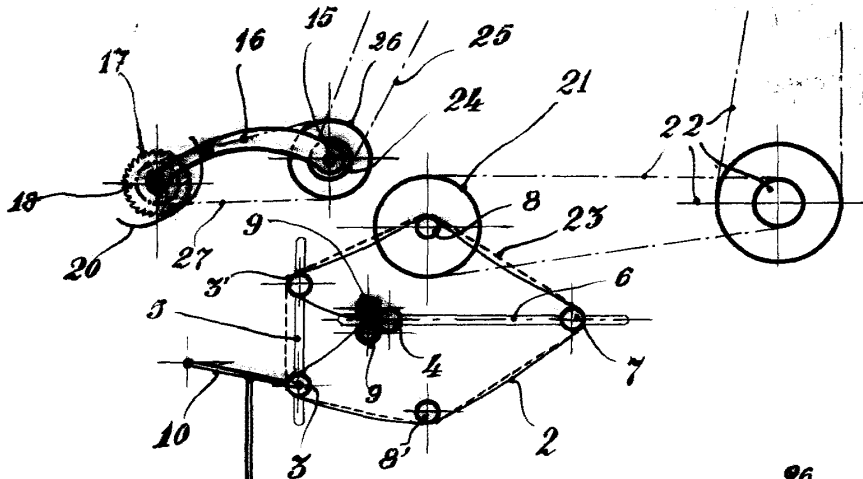


FIG. 1

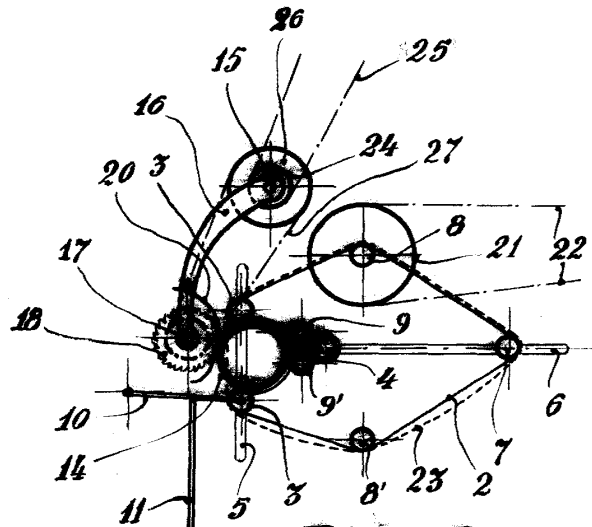


FIG. 2

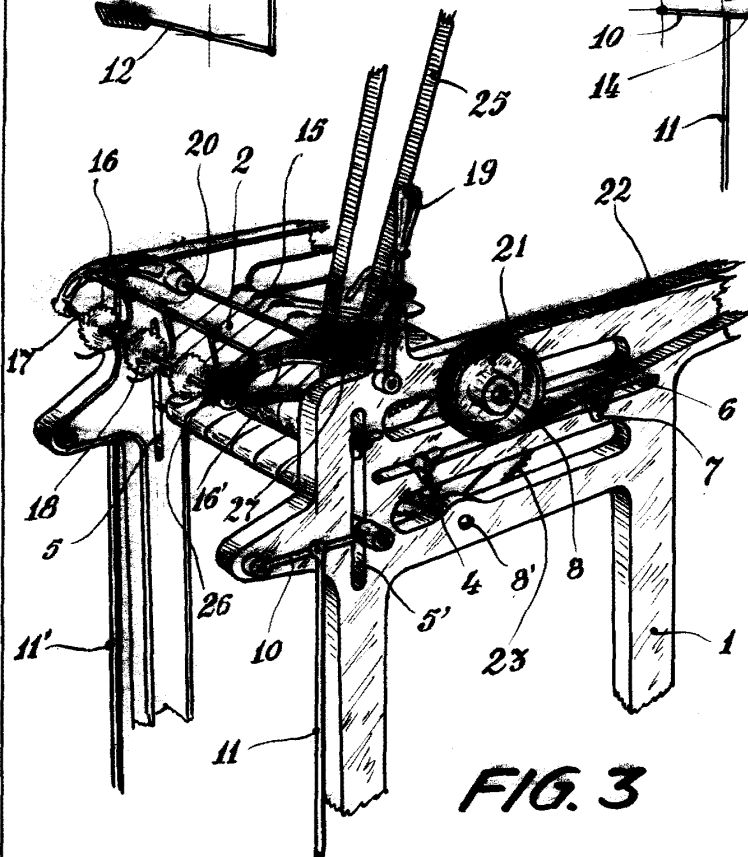


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

BARCELONA:

9 DE ABRIL DE 1949.

P.A.

a. Juyas