



EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Dispositivo molturador para papel y substancias análogas " a favor de la r. s. J. M. Voith, Maschinenfabrik; residente en Heidenheim - Brenz /Alemania/.

El invento se refiere a un dispositivo molturador para papel y substancias análogas con un rodillo de molienda cooperador de un mecanismo de base y se propone crear un mecanismo que trabaje constantemente en contraposición a los molinos de cilindro de construcción ordinaria. En este mecanismo el material debe entrar por uno de los extremos del rodillo en una tira estrecha.

5

Ya se conocen mecanismos provistos de rodillo de molienda, en los que el material penetra por un extremo del rodillo y en el decurso de la elaboración se traslada por el mismo. Estos son los molinos llamados cónicos y también los mecanismos molturadores con rodillo y mecanismo de fondo en los que el avance del material por el mecanismo tiene lugar forzosamente por ejemplo en forma de una línea espiral. Los molinos de conos solo pueden emplearse para espesores de material relati -

10



vamente pequeños, pues si los espesores son algo grandes ofrecen dificultades al avance del material desde un extremo al otro del cilindro molturador. Los dispositivos molturadores también indicados con avance forzado del material tienen el inconveniente de que sus cámaras directrices embutidas en las cámaras de avance de ejes paralelos o sus mecánismos directores o transportadores desplazables complican por una parte el montaje del mismo mecanismo y por otra oponen también una resistencia considerable a la circulación del material, resistencia que se manifiesta tanto en el rozamiento de las paredes diversas de las cámaras como también por adherirse el material a los cantos separadores de dichas paredes.

El objeto del invento ofrece respecto a los molinos cónicos la ventaja de que con un mecanismo molturador según el invento pueden trabajarse espesores considerablemente mayores de material. Y frente a los mecanismos molturadores conocidos con cámaras directrices o dispositivos transportadores se ha renunciado según el invento por convicción a toda conducción forzada del material en dirección paralela al eje del rodillo por todo el ancho del mismo. No existen paredes divisoras de ninguna clase, faltando también por completo las trampillas desplazables y mecánismos transportadores, de suerte que la cámara que conduce a lo largo del rodillo, que corresponde aproximadamente al cuenco de un molino ordinario de cilindros, constituye un espacio completamente libre desde la entrada a la salida, en el cual el material en circulación no experimenta la menor resistencia. Gracias a esta medida se suprime también toda posibilidad de entaponamiento o formación de cordones.

En las figs. 1 á 3, se ilustra un ejemplo de ejecución del objeto del invento, para un mecanismo molturador abierto, presentando,

La fig. 1, una vista desde arriba quitada la campana.

La fig. 2, una sección perpendicular al eje por la línea II-II, de la fig. 1, y



La fig. 3, una sección perpendicular al eje por la línea III-III, de la fig. 1.

El mecanismo molturador propiamente tal se compone del rodillo de mollienda A, y del mecanismo de base B, y corresponde por completo al de los molinos ordinarios de cilindro. En esta disposición pueden también existir especialmente los diversos medios que hacen posible desplazar entre sí ambas partes y además los carros de presión y otras disposiciones análogas. En el ejemplo de ejecución el rodillo A, tiene la dirección de rotación indicada por la flecha y arroja el material sobre una pared separadora D, que puede compararse con el codo de los molinos de cilindro, contra una bóveda de inversión D, que lo conduce a una cámara E^1 vaciada en el zócalo E, en la que en corriente dirigida hacia abajo y hacia atrás vuelve al punto de entrada entre la base y el rodillo molturador.

El material entra por uno de los extremos frontales del rodillo molturador A, en una tira relativamente estrecha y se transporta a la cámara E^1 , en la forma descrita sobre la pared separadora C. Esta cámara tiene según el invento por su cara frontal del lado de la entrada una pared e^2 extendida oblicuamente hacia dentro y la cual desplaza el punto de entrega para el paso renovado del material en próximamente el ancho de la tira entrante hacia el extremo de salida. En el otro extremo del rodillo molturador tiene la cámara E^1 , una pared de limitación e^3 , totalmente o casi paralela a la pared e^2 , del lado de entrada, uniéndose la salida F, por su canto e^4 , adyacente a su pared separadora C. El ancho de esta salida puede ser aproximadamente igual al de la entrada por el extremo opuesto del rodillo. Pero para poder variar el número de fases del material por el punto de molturación, se prevén medios para poder sacar la tira saliente del material con diverso ancho medido en dirección del eje del rodillo. Así por ejemplo la salida puede construirse como canal receptora, cuya pared e^3 , vuelta al lado de admisión pueda desplazarse sola o juntamente con la canal en dirección paralela al eje del rodillo. Gracias a este des -



plazamiento es posible sacar y evacuar el material del dispositivo mol-
turador en tiras de diverso ancho.

5 El funcionamiento del mecanismo descrito es tal que el material desde
el punto de admisión al de salida se traslada libremente en vueltas
espirales. Gracias a la yuxtaposición de la tira de material ya en
circulación y de la nueva tira entrante se dá ocasión a que el mate-
rial nuevamente entrante se desplace siempre de nuevo por el lado fron-
tal por delante del ya existente y se vaya empujando poco a poco de
esta forma al extremo de salida el material ya existente en la máquina.
10 El número de las molturaciones puede regularse dentro de anchos lími-
tes calculando el ancho de la tira saliente del material. Cuanto más
estrecha se escoge esta tira en la salida, tanto mayores es el número
de veces que circula el material entre la entrada y la salida.

15 Como en todo el recorrido del material desde la entrada a la salida
no se encuentran paredes divisoras, trampillas reguladoras o disposi-
tivos transportadores que le estorben, el avance del material se rea-
liza con las resistencias más pequeñas y sin ningún peligro de obstruc-
ción.

20 El invento se refiere también a un mecanismo de esta clase para la mol-
turación continua de papel, celulosa y similares, en el cual el mate-
rial se echa sobre el rodillo. También aquí este material marcha por
si mismo en una línea espiral desde la entrada a la salida. Basta con
que al material introducido en un ancho determinado, después de pasar
una vez por el dispositivo de la base, desde el que se echa sobre el
25 rodillo, se comunique una desviación gracias a una superficie dirigida
oblicuamente hacia adentro. Así la tira de material se traslada con
esta inclinación automáticamente sobre el rodillo al extremo de sali-
da. Después de pasar muchas veces por el dispositivo de la base, el
material vuelve a encontrarse con una superficie de guía en la pared
30 frontal del lado de salida del rodillo, por la cual se separa del espa-
cio situado por debajo de la salida y se conduce a ésta. Las dos pare-
des de guía están situadas aproximadamente paralelas y entre ellas que-



da un espacio libre, en el que no encuentra resistencia el material circulante.

En las figs. 4 y 5, se ilustra un ejemplo de ejecución del objeto del invento para un mecanismo molturador de lanzamiento, presentando,

5 La fig. 4, una sección vertical transversalmente al eje por la línea IV-IV, de la fig. 5.

La fig. 5, una planta del mecanismo molturador.

Este mecanismo molturador se compone de un rodillo de molienda A, y del mecanismo de la base B, dispuestos en la forma conocida y que pueden estar provistos de bascula de molienda y disposiciones similares. El material se transporta más allá del rodillo A, por debajo de la bóveda G, hacia la cámara H, que teniéndose paralelamente al eje del rodillo recoge el material arrojado y lo torna al mecanismo de la base B, situado a otro lado del rodillo. La entrada del material al mecanismo de la base B, tiene lugar por uno de los lados frontales del rodillo A, por la entrada J, que puede colocarse por arriba o por abajo en la cámara H. El material introducido llega en tira estrecha y en dirección radial al rodillo y al mecanismo de la base y se echa a lo largo de la bóveda G, radialmente hasta el comienzo de la cámara lateral H, donde una pared de guía e², extendida oblicuamente hacia dentro hasta casi el mecanismo de la base lo mueve hacia delante hasta el lado de salida aproximadamente con el ancho de la tira entrante. Desde aquí el material marcha en líneas espirales hasta el lado de salida del rodillo. Aquí una segunda pared de guía e³, lo conduce por bajo de la salida F, hasta el extremo del mecanismo de la base B, por el lado de dicha salida y hasta la pared frontal del rodillo A, desde donde por encima del rodillo se echa en la salida F.

El ancho de la tira de material procedente de la salida no es necesario que sea siempre igual al ancho de la tira entrante. Con el fin de variar el número de pasos de la tira de material por el mecanismo de la base, puede variarse el ancho de la tira saliente. la parte superior de la pared de guía e³, del lado de la salida puede por ejemplo



5 hacerse móvil. Cuanto más estrecha se escoga la tira de material tan -
to mayor será el número de veces que circulará este desde el extremo
de entrada al de salida. El rodillo A, se cierra hacia la cámara (H)
extendida a lo largo de él por una pared K, que puede llegar hasta un
10 poco por delante del mecanismo de la base. Dicha pared (K) puede ajus-
tarse respecto a las guarniciones del rodillo según el desgaste de las
mismas y llega por encima de la pared interior (e⁵) de la cámara. Tam-
bién esta pared interior -e⁵- de la cámara H, puede llevarse hasta el
mecanismo (B) de la base para regular la admisión de material. Para
15 este objeto su parte superior puede estar inclinada desde la admisión
(J) a la salida F, de suerte que el material que caiga sobre ella ex-
perimente una desviación axial adicional.

20 Con auxilio de este mecanismo molturador sencillísimo en su montaje
puede mantenerse un servicio continuo que en forma de cinta permite in-
15 tercalarse ventajosamente por delante del proceso discontinuo de la
fabricación de papel, carton y celulosa. La máquina no corre peligro
por acumulaciones de material o por entaponamiento y trabaja con se-
guridad. Empleando guarniciones de piedra en el rodillo y en el mecá-
nismo de la base puede ejercerse en esta molturadora una acción conti-
20 nua de fricción y amasado sobre el material que contiene estípulas,
la cual conducirá a abrir por completo los nudillos o estípulas.

N O T A.
=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de
novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

- 25 1. - Dispositivo molturador para papel y substancias análogas con un
rodillo de molienda que coopera con un dispositivo de la base, en el
cual el material entra en tira estrecha por uno de los extremos del
rodillo, caracterizado porque una cámara (E¹) que se extiende más alla
de la pared separadora (C) colocada a lo largo del rodillo molturador



(A), para recibir y retornar el material de molienda al dispositivo (B) de la base se limita por su cara frontal del lado de la entrada mediante una pared (e^2 - extendida oblicuamente hacia dentro y la cual desplaza hacia el extremo de salida el punto de entrada del nuevo pa -
5 so del material en proximamente el ancho de la tira de entrada.

2. - Dispositivo molturador según el punto 1, caracterizado porque la pared (e^3) del lado de salida, de la cámara E^1 es total o aproximada - mente paralela a la del lado de entrada y la salida (F) se une a su canto e^4 , adyacente a la pared separadora (C).

10 3. - Dispositivo molturador según los puntos 1 y 2, caracterizado por que se prevén medios para introducir la tira saliente de material con diverso ancho medido paralelamente al eje del cilindro.

4. - Dispositivo molturador según el punto 3, caracterizado porque la salida (F) se construye como canal receptora, cuya pared vuelta al
15 lado de entrada puede desplazarse paralelamente al eje del rodillo.

5. - Dispositivo molturador según el punto 1, con un rodillo de mo - lienda cooperante con un dispositivo de la base, al que se introduce el material por un extremo en una tira estrecha y que lanza a dicho material por encima del rodillo, caracterizado porque la cámara H, para recoger y retornar el material al punto de molienda está situa -
20 da por el lado del rodillo molturador (A) opuesto al mecanismo de la base (B).

6. - Dispositivo molturador según el punto 5, caracterizado porque la cámara (H) se cierra completamente hacia el rodillo (A) y se curva de manera que las tiras del material echadas sobre el rodillo las se -
25 para de estas en el codo y posee dos paredes frontales (e^2 , e^3) incli - nadas oblicuamente respecto al eje del cilindro y las cuales conducen el material a la salida (F) desplazandolas en marcha libre cada vez en un ancho de la tira.

7. - Dispositivo según los puntos 5 y 6, caracterizado porque la car -
30 ta superior de la pared (e^5) de la cámara existente entre el rodillo (A) y la cámara (H) está inclinada desde la entrada (J) a la salida



8. - Dispositivo molturador según los puntos 5, 6, y 7, caracterizado porque puede regularse la magnitud de la inclinación de la pared (e⁵) de la cámara.
- 5 9. - Dispositivo molturador según los puntos 5, y 6, caracterizado porque la pared separadora (K) entre el rodillo (A) y la cámara (H) puede reajustarse en conformidad con el desgaste de las dimensiones.
10. - " Dispositivo molturador para papel y sustancias análogas " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva, y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.
- 10 Consta esta descripción de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.,

Madrid, a 28 de Diciembre de 1934. -

Leocadio López y López. =

P.P.=

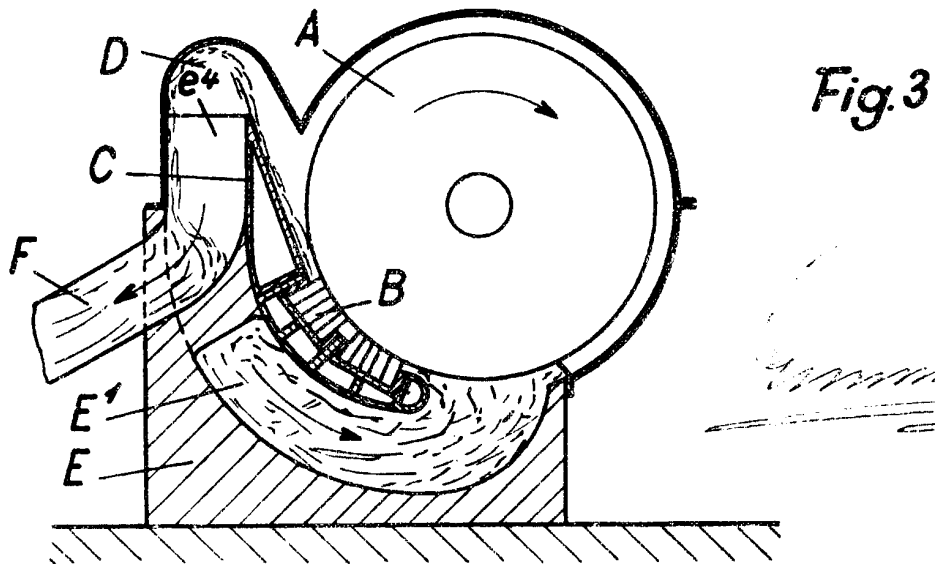
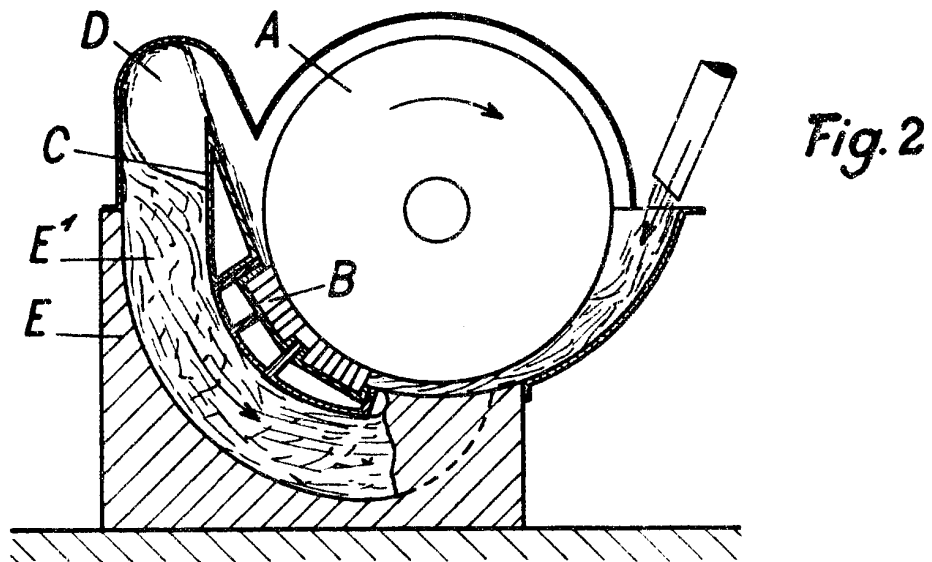
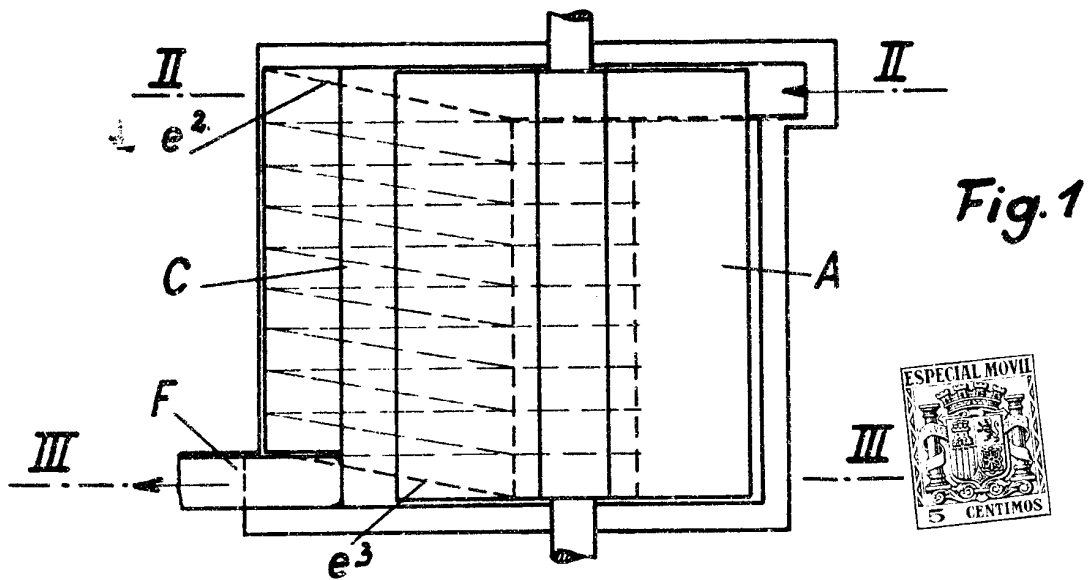




Fig. 4

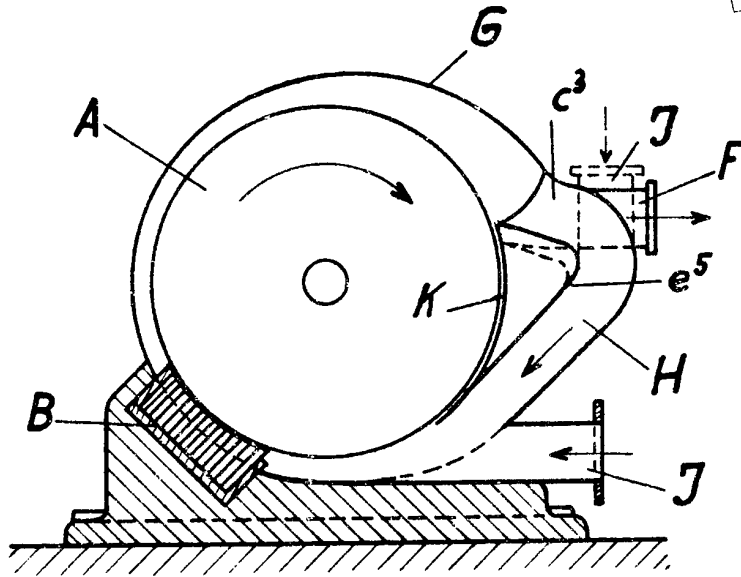
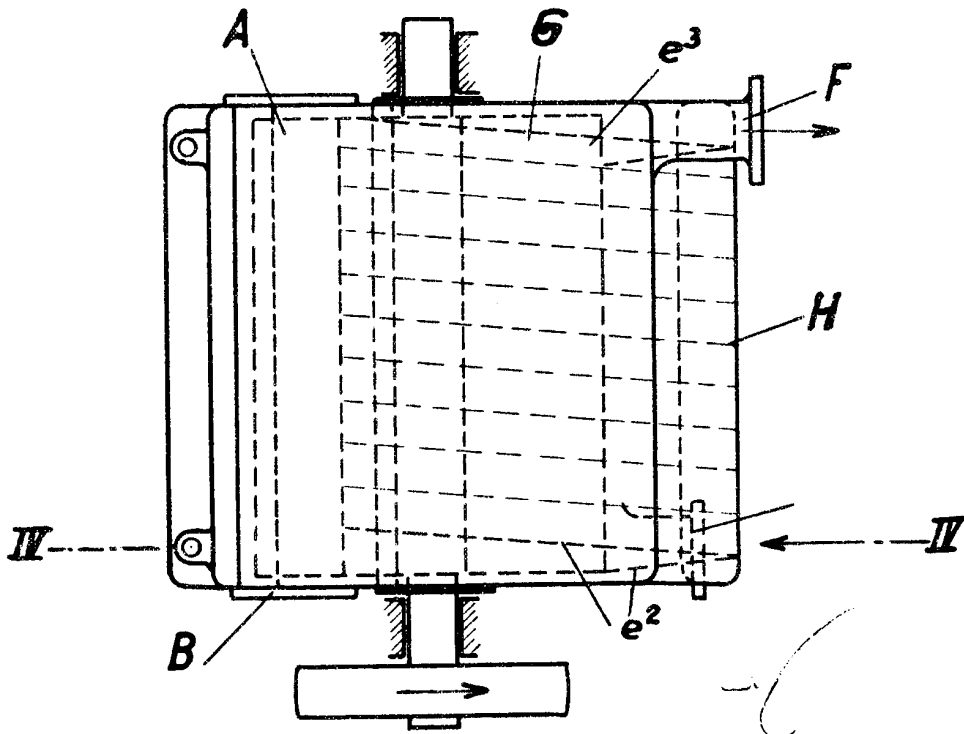


Fig. 5



Wimmer