

120905



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

a favor de

Don LUIS AVELLANA y Don PEDRO AVELLANA - domiciliados en
TORROELLA DE MONTGRI (Gerona)

por

"Máquina trilladora transportable".

-----:-----

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

El objeto de esta patente es una trilladora mecánica transportable, para trigo, cebada y otras mieses, cuya principal característica la constituye la disposición especial de los órganos desgranadores y trilladores, así como la de los conductos
5 por los cuales es conducida y expulsada la paja al exterior.

Comprende la máquina un cilindro desgranador y trillador rotativo provisto de reglas con paletas oblicuas, del cual cae la mies desgranada y trillada sobre una criba oblicua de una zaranda dispuesta en la parte inferior de la máquina. Esta
10 criba termina en la embocadura de un conducto principal en cuyo interior gira un ventilador que aspira la paja y tamo llevados



120905

- 2 -

por la criba y las impele por un conducto que se prolonga exteriormente a la trilladora formando un ramal de posición regulable para conducir la paja directamente al pajar o descargarla donde se desee.

5 Comprende, además la máquina como elementos esenciales, un agitador de aspas giratorias, situado transversalmente por encima de la criba que recibe las mieses a la salida del cilindro desgranador y trillador, el cual remueve y voltea la paja facilitando el cernido y la circulación de la misma hacia el
10 mencionado conducto aspirador. En la canal de descarga, del fondo en forma escalónada de la zaranda, actúa otro ventilador que aventa el trigo cernido antes de ser recogido por un elevador de cangilones, separándole el tamo y pajas cortas que hayan pasado juntamente con el grano al través de la criba, e impelién-
15 dolas hacia el citado conducto principal de aspiración.

Finalmente, otro ventilador emplazado en la parte superior de la máquina, que lanza el aire por debajo de la criba de una segunda zaranda, destinada a acabar de limpiar el trigo transportado. sobre la misma por el elevador de cangilones, se-
20 para los granos huecos o ligeros de inferior calidad, los cuales se recogen en una canal que forma el fondo inclinado de la zaranda mientras que los residuos de tamo y pajas cortas vuelven a la criba principal. El grano ya completamente limpio pasa, del fondo inclinado de esta segunda zaranda, a un tubo de salida siendo recogido en un saco atado a la desembocadura de este tubo
25 De la misma manera es recogido el trigo ligero o de inferior calidad, por un saco atado a la desembocadura de un tubo adyacente a la canal de que se ha hecho mención.

En los planos adjuntos se representa, como ejemplo, una
30 forma de ejecución de la trilladora objeto de esta patente.

La figura 1 es una vista exterior lateral de la trilla-



120905

-3-

dora.

La figura 2 muestra la máquina en corte longitudinal por la línea II-II de la figura 3.

La figura 3 es una sección vertical transversal por la
5 línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es un detalle de la envolvente fija del desgranador, vista en perspectiva y parcialmente rasgada para dejar ver su interior.

La figura 5, es un detalle en perspectiva del cilindro
10 desgranador y trillador.

Esta trilladora está montada en una armazón -1- de hierro en ángulo u otra forma que tiene por base un bastidor provisto de dos pares de ruedas -2-3- para el fácil arrastre de la máquina. Comprende ésta un cilindro desgranador y trillador de
15 paletas oblicuas -4-, giratorio dentro de una envolvente cilíndrica -5- con una abertura -6- que sirve de boca de alimentación por la que se introducen las mieses que han de ser trilladas. La envolvente -5- de éste desgranador (figura 4) presenta interiormente varios nervios o reglas de cantos vivos,
20 de los cuales uno o varios como el -44-, arrancan de la extremidad correspondiente a la boca -6- de alimentación y tienen la forma helicoidal, y otros como los -46- son rectilíneos y paralelos al eje del cilindro. Este cilindro o rotor está constituido por un tubo con cuatro reglas -4- fijadas a dos sopor-
25 tes en cruz -45- del interior del tubo (figura 5), solidarios del eje de transmisión principal -35- de la máquina, presentando dichas reglas -4- una serie de paletas oblicuas que giran muy proximas a las reglas internas -46- de la envolvente antes descrita. En la extremidad del lado opuesto a la boca de ali-
30 mentación del desgranador cada una de las reglas termina en una aleta recta -47- el conjunto de las cuales, actúa como ven-



120905

- 4 -

tilador para aspirar las mieses a la entrada de la máquina y al mismo tiempo remueve la paja a la salida del cilindro trillador, dejándola mas suelta y facilitando el desprendimiento del grano.

5 Mediante la disposición de este cilindro desgranador y trillador las mieses introducidas por la boca de alimentación -6-, son desgranadas y cortadas entre las reglas fijas de la envolvente y las paletas oblicuas del cilindro o rotor, pues queda muy poca separación entre unas y otras, y al propio tiempo
10 son impulsadas a lo largo de la envolvente por los nervios oblicuos de éste y por la oblicuidad de las paletas del rotor con lo cual al llegar las mieses al final del rotor, las aletas rectas de las reglas actúan como aspirador y ventilador al mismo tiempo, disgregando la paja y favoreciendo el cernido de la
15 misma.

 Debajo del desgranador y ocupando todo el largo de la máquina, actúa una zaranda oscilante constituida por una criba -7- de plancha estampada, ligeramente inclinada, que recibe las mieses a la salida del desgranador y un fondo de superficie escalonada que forma dos vértientes -8-9- convergentes en una
20 abertura de descarga -10-, por la cual cae el grano cribado a una canal inclinada -11- de descarga, dispuesta transversalmente a la máquina. Esta canal -11- desemboca en la parte baja de la envolvente -12- de un elevador de cangilones -13- por el
25 cual es transportado el grano a una segunda zaranda que luego se describirá, emplazada en la parte superior de la máquina. Por encima de la criba -7- actúa, próximo a la misma, un agitador de aspas giratorias -14- que remueve y voltea la mies trillada facilitando así el cernido y la circulación de la paja,
30 hacia un conducto principal de aspiración -50-, curvilíneo, que tiene su arranque o embocadura donde termina la extremidad mas



baja de la criba -7-. Este conducto -50- está conectado a un ventilador aspirador impulsor -15- que aspira la paja que cae de la criba -7- y la impulsa por un tubo vertical -16- hacia el exterior. Debajo de la zaranda -8-9- se halla emplazado un
5 segundo ventilador -16- que avanta el trigo caído por la abertura -10- a la canal de descarga -11- separando del grano de buena calidad, las pajas cortas, tamo y granos huecos o de poco peso, e impulsando estos residuos hacia el conducto de aspiración -50-.

10 El conducto de impulsión -16- se une mediante un codo deformable de acoplamiento -17-, a un tubo terminal -18- que puede girar horizontalmente mediante un tornillo sin fin con volante de maniobra -19-, montado en un soporte fijo -24- y en
15 conexión con una corona dentada que presenta el tubo vertical -16-. Puede también girar verticalmente este tubo terminal -18-, por medio de un volante -23- roscado a un tirante -21- articulado al tubo y ensartado en un soporte fijo -22-. Por estos dos
20 volantes -19-23- puede conducirse la paja impulsada fuera de la máquina al punto que se desee, para formar el pajar o sobre un vehículo para transportarla donde convenga.

El elevador de cangilones -13- vierte el trigo elevado por una canal de descarga -24- sobre la criba -25- de una segunda zaranda emplazada en la parte superior de la máquina y por la cual se obtiene el grano de buena calidad completamente
25 limpio de las pajas cortas y tamo residuales, y separado del grano hueco o ligero de inferior calidad. A este efecto debajo de la criba -25- actúa un tercer ventilador -26- que avanta el trigo cernido, impulsando los granos de menor peso o huecos hacia una canal transversal -27- de descarga, que en su parte alta
30 forma el fondo inclinado -28- de la zaranda, e impiliendo la paja corta y tamo residuales hacia un conducto -29- que por el



120905

- 6 -

plano inclinado -30- lo devuelve a la criba -7- de la zaranda principal.

5 El grano mas pesado y por tanto de mejor calidad, se desliza por dicho fondo inclinado -28- y es conducido a una boca exterior de descarga -31-, recogién dose en un saco -32-, atado a la misma. En otro saco -33- adaptado a la boca exterior -34- con que termina la canal inclinada -27-, es recogido el grano de inferior calidad separado en esta última canal.

10 Completan la máquina las transmisiones de movimiento que comprenden un eje principal -35- con su correspondiente polea motriz -36- al cual están fijados directamente el cilindro desgranador y trillador -4- y el ventilador -15-, Además este eje -35- lleva dos poleas de transmisión -37-38- de las cuales la primera polea -37- transmite movimiento a un eje secundario -39-
15 que mediante las correspondientes poleas transmisoras acciona el agitador de aspas -14- y el eje -40- del ventilador -16- así como el eje motor -41- del elevador de cangilones -13-. Al propio tiempo mediante bielas -42-43- articuladas a excentricas del eje -39-, acciona este eje la criba -7- y fondo escalonado -8-9-
20 de la zaranda principal. Finalmente el eje principal -35- acciona por la polea -38- el ventilador -26- que actúa sobre la zaranda secundaria de la máquina, cuya zaranda recibe también movimiento del eje principal -35- mediante excentricas y bielas no representadas en los planos por no complicar más las figuras.

25

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina trilladora transportable con cilindro desgranador y trillador rotativo de paletas oblicuas y una primera zaranda que recibe la mies trillada, a la salida del desgranador
30 y de cuya criba son aspirados la paja larga y demás residuos por un ventilador interpuesto en un conducto principal que tiene su



120905

- 7 -

embocadura proxima a la parte baja de la criba, e impele dichos residuos por un tubo que se prolonga exteriormente en un ramal cuya posición puede regularse para descargar la paja en el punto que se desee.

5 2) En la máquina trilladora consignada en la reivindicación anterior, la disposición de un agitador de aspas giratorio, montado transversalmente por encima de la criba de la zaranda, el cual remueve y voltea la mies a la salida del desgranador facilitando el cernido y la circulación de la paja hacia el conducto de aspiración.

10 3) Máquina trilladora, según lo consignado en las anteriores reivindicaciones, y provista de un segundo ventilador combinado con la zaranda de manera que aventa el grano desprendido de la criba separándole el tamo y residuos ligeros que juntamente con el grano hayan atravesado la criba, impulsándolos hacia el conducto de aspiración principal.

15 4) Máquina trilladora, según lo consignado en la reivindicación anterior, provista de una segunda zaranda emplazada en la parte superior, sobre cuya criba vierte un elevador de cangilones, el grano procedente del primer cribado hallándose combinada esta segunda zaranda con un ventilador que acaba de separar del grano bueno, el tamo y pajas cortas, impulsándolas hacia un conducto que las devuelve a la primera zaranda y el grano hueco o de inferior calidad, el cual por una canal es conducido al exterior de la máquina.

25 5) Máquina trilladora transportable.

Barcelona, 29 de Noviembre de 1930.

P. A.

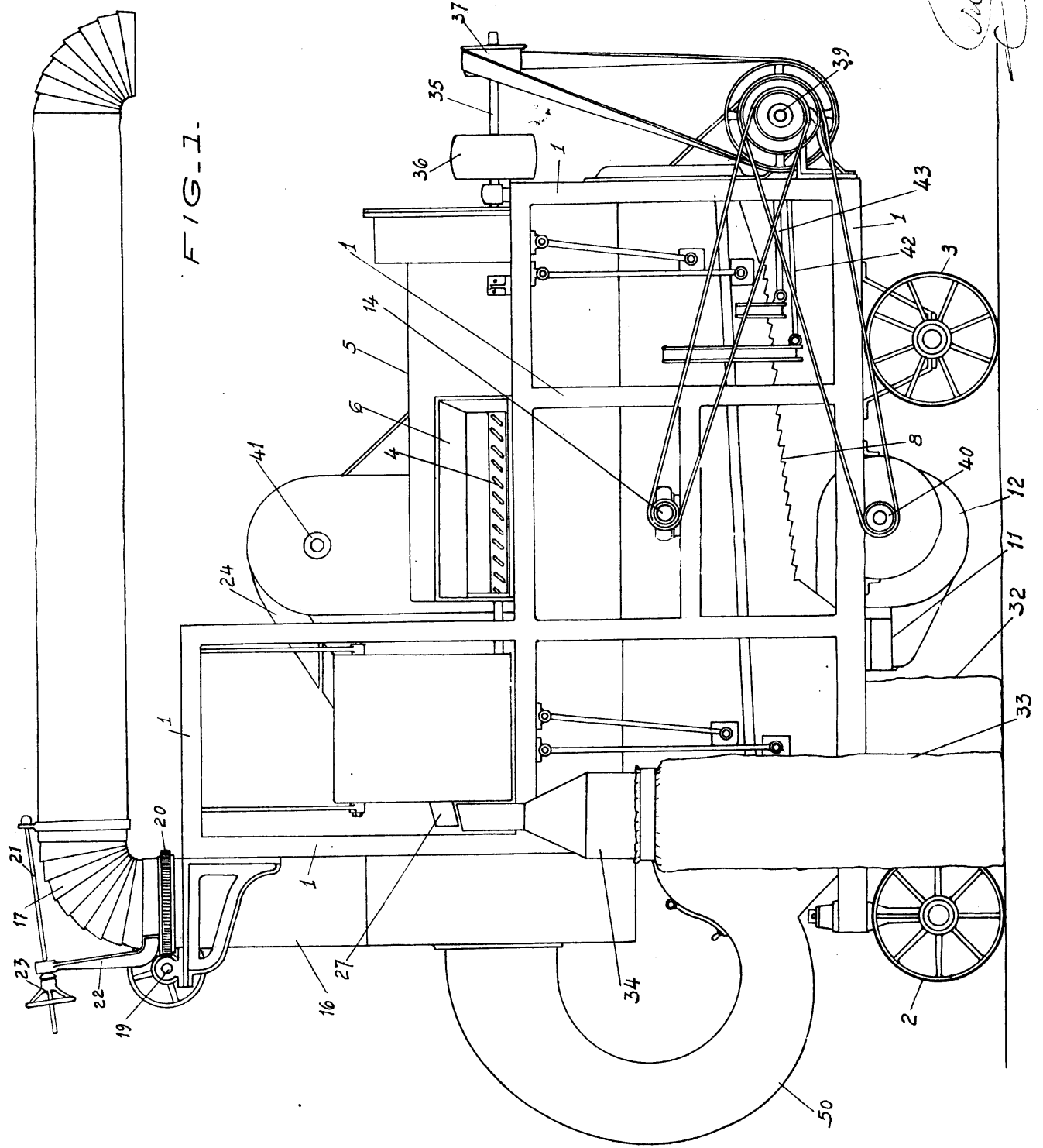
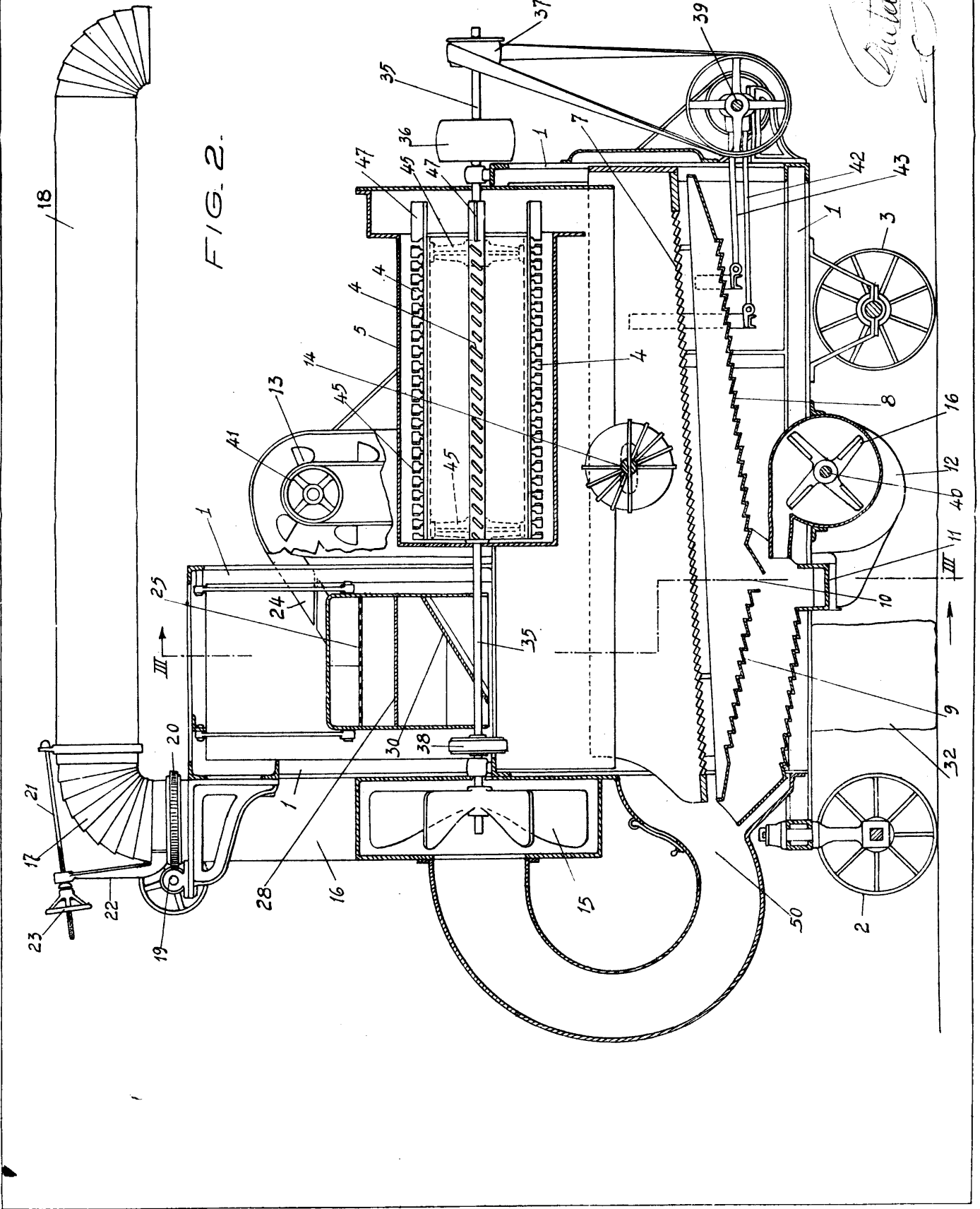


FIG. 1.

Luís Avellana y Pedro Avellana



Auténtico y legal





FIG. 3. ← II

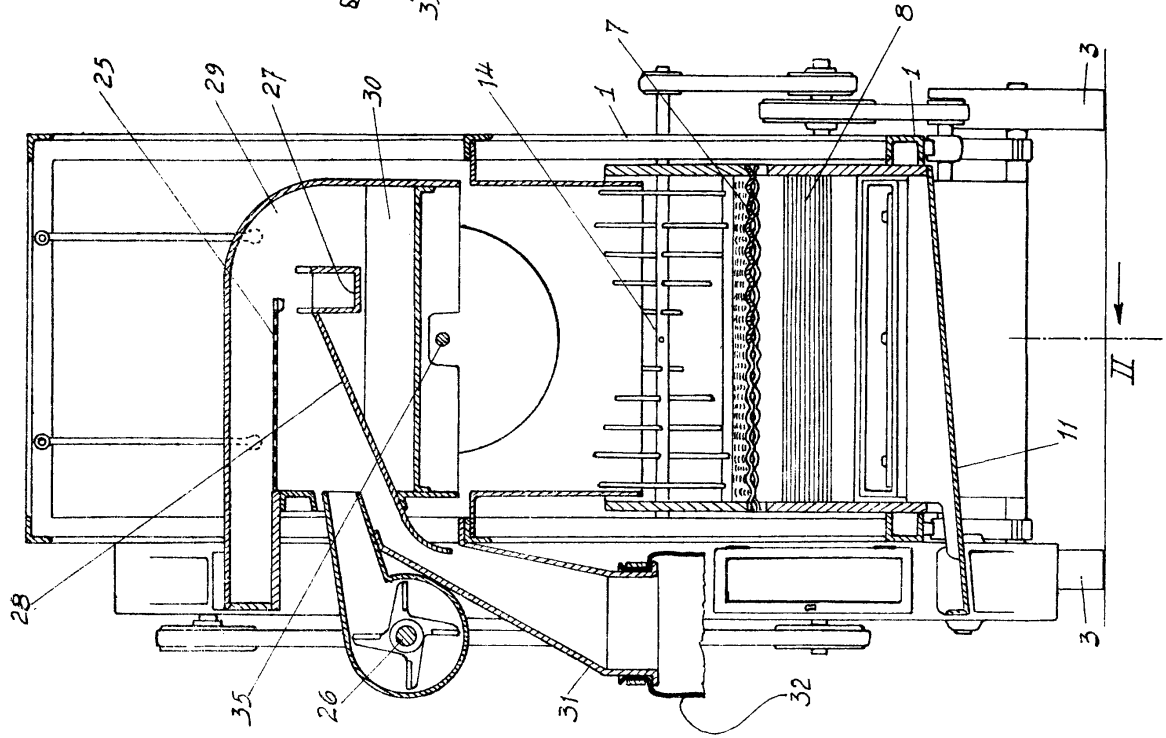
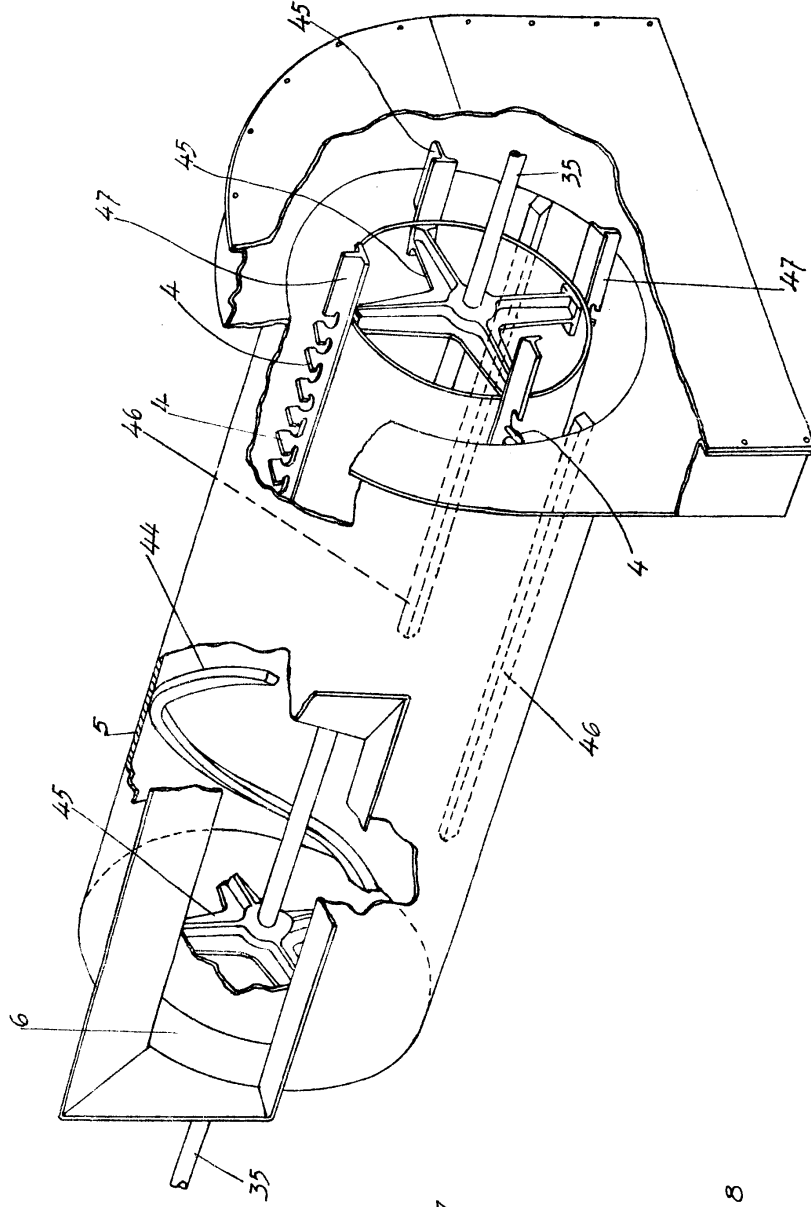


FIG. 4.



Antonio...