

JE/



C E R T I F I C A D O D E A D I C I O N

a la patente Nº 120.905, expedida en 12 de Diciembre de 1930,

a favor de

Don LUIS AVELLANA y Don PEDRO AVELLANA - domiciliados en
Torroella de Montgrí (Gerona)

por

"Modificaciones en la máquina trilladora transportable objeto de
la patente principal".

----:----

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

El objeto de la patente principal Nº 120.905 a que se
refiere el presente certificado de adición, es una trilladora me-
cánica transportable, para trigo y otras mieses, que comprende
5 un mecanismo desgranador-trillador constituido por un cilindro
o tambor sobre cuya superficie van fijadas unas reglas con pa-
letas oblicuas y que gira dentro de una envolvente cilíndrica
que presenta una boca de entrada y otra de salida para la mies,
Este mecanismo trillador se combina con una primera zaranda que
10 recibe la paja y grano a la salida del desgranador trillador y



1 2 3 2 7 1

-2-

de cuya criba son aspiradas las paja, tamo y demás residuos li-
geros por un ventilador interpuesto en el conducto de expulsión
que tiene su embocadura a la salida de la criba y se prolonga a
la salida del ventilador formando un ramal exterior de posición
15 regulable para descargar la paja en el lugar deseado. Un segundo
ventilador aventa el grano caído de la criba, separándole el
tamo y demás residuos ligeros e impeliéndolos hacia el menciona-
do conducto de expulsión.

Comprende además la máquina, una segunda zaranda situa-
20 da en la parte superior, sobre cuya criba vierte un elevador de
cangilones el grano procedente del primer cribado estando com-
binada esta segunda zaranda con un ventilador que acaba de sepa-
rar del grano bueno, el tamo y pajas cortas impulsándolos hacia
el conducto que los devuelve a la primera zaranda, y el grano
25 hueco, el cual por una canal es conducido al exterior de la má-
quina.

En la máquina dispuesta tal como se describe en la pa-
tente principal, el eje del cilindro desgranador trillador so-
bre el cual está fijada la polea motriz de la máquina, está mon-
30 tado paralelamente al eje longitudinal de ésta, de manera que
para acoplarla directamente con el tractor empleado para su a-
rrastre, precisa colocar este tractor perpendicularmente a la
trilladora, lo cual complica en gran manera la maniobra para
el desplazamiento de la trilladora en la dirección de la línea
35 de gavillas que se han de trillar.

Además la presencia del conducto de aspiración por el
que llega al ventilador expulsor la paja separada por las cri-
bas, es causa de frecuentes obstrucciones por atascamiento de
la paja en este conducto.

40 El objeto de este certificado de adición, lo constituyen
algunas modificaciones introducidos en la trilladora, encamina-
das a corregir los expresados inconvenientes.



1 2 3 2 7 1

- 3 -

Consisten esencialmente dichas modificaciones en disponer el mecanismo trillador transversalmente a la máquina con lo
45 cual se logra que esta puede trabajar alineada con el tractor y por consiguiente ser desplazada la trilladora con facilidad, paralelamente a las líneas de gavillas que han de ser trilladas. Otra modificación consiste en suprimir el conducto de aspiración en conexión con el ventilador expulsor de la paja, emplazando
50 para ello este ventilador en la parte inferior de la máquina de manera que la paja y tamo caen de las zarandas directamente a la entrada del ventilador.

Para ciertos usos conviene obtener la paja triturada en pequeños trozos. Esto se logra adaptando a la boca de aspiración
55 del ventilador un aparato triturador o quebrantador por el que se vé obligada a pasar la paja aspirada y por el cual es triturada antes de ser expulsada al exterior.

La superficie del tambor giratorio trillador-desgranador, puede ser lisa, estriada, acanalada o de otra forma cualquiera,
60 apropiada y los nervios, tanto los del rotor como los de la envolvente fija pueden estar formados por hierros en T o en ángulo enteros o cortados formando aletas o dispuestos en cualquier otra forma de manera que produzcan el desgranado y trillado de las mieses.

65 En los planos adjuntos se representa como ejemplo de ejecución la máquina trilladora a que se refiere la patente principal con las modificación objeto de este certificado de adición.

La figura 1 es una vista lateral de la máquina en alzado, en la cual se han suprimido las tablas o planchas de recubrimiento de la armazón para dejar ver el interior de la máquina.
70

La figura 2 muestra la trilladora en corte vertical longitudinal.

Para mejor orientación en la interpretación de los pla-



nos, se ha asignado a la mayoría de elementos y piezas de la máquina modificada, los mismos números de referencia empleados para designar dichas piezas en la patente principal.

La trilladora está montada sobre una armazón de hierro -1- de contorno rectangular provista en su base de ruedas -2-3- para su facil arrastre y comprende como elementos principales un mecanismo desgranador trillador montado transversalmente en la parte superior anterior de la máquina, constituido por un tambor -66- el cual gira dentro de una envolvente cilindrica fija -5- con nervios interiores longitudinales o helicoidales. Esta envolvente -5- presenta en un extremo la correspondiente boca de alimentación -6- para introducir en la máquina las mieses que se han de trillar y en su otra extremidad una desembocadura dirigida hacia abajo -61- para dar salida a las mieses trilladas.

Como ya se describe en la patente principal, el tambor giratorio está constituido por un cuerpo o cilindro de plancha metálica, madera u otro material -66- solidamente unido por cuatro brazos radiales -45- a un eje -35- que constituye el eje motor de la trilladora a cuyo efecto lleva acuada en una extremidad la correspondiente polea -36-. De la superficie -66- de este tambor sobresalen cuatro nervios longitudinales, rectilíneos helicoidales constituidos por hierros en T, -4- cortados formando cada uno una serie de aletas oblicuas que en combinación con los nervios internos longitudinales -46- que presenta la envolvente -5-, producen el trillado y desgranado de las mieses empujadas a lo largo del tambor por la oblicuidad de las paletas o tambien por la forma helicoidal de los nervios fijos -46-.

Además las mismas reglas -4- del tambor obran en cierto modo como las paletas de un ventilador y producen al girar una corriente de aire que contribuye tambien al movimiento de las mieses a lo largo del tambor.



1 2 3 2 7 1

- 6 -

105 El tambor -66- puede ser de plancha lisa como en el ejemplo representado o tambien de plancha estirada, acanalada, ondulada o de otra forma para intensificar el trillado y desgranado de la mies. Tambien pueden variarse la forma o construcción de los nervios longitudinales tanto los del rotor como los de
110 la envolvente fija.

Además en ciertos casos, por ejemplo cuando se trata de trilladoras grandes puede ser conveniente hacer este mecanismo desgranador doble, con dos bocas de entrada en los extremos y una boca de salida comun en el centro o viceversa con una boca
115 de entrada en el centro y dos bocas de salida una en cada extremo.

Por último aun cuando en el plano se ha representado este tambor de forma completamente cilindrica, lo mismo que la envolvente -5- se comprende que tanto uno como otra podrian ser
120 cónicos o de cualquier otra forma de revolución apropiada.

Debajo de este mecanismo desgranador actua una primera zaranda constituida por una criba -7- inclinada que recibe las mieses vertidas por la desembocadura -61- y un fondo que forma dos vertientes -8- y -9- convergentes en una abertura de descarga -10-. Por esta abertura cae el grano cribado a una canal -11-
125 con pendiente que lo conduce al deposito inferior -12- de un transportador elevador de cangilones. El grano transportado por el elevador es vertido por una canal -62- sobre la criba -25- de una segunda zaranda montada en la parte alta de la máquina.
130 Esta segunda zaranda tiene por fondo un plano inclinado -28- terminado en su borde mas bajo en una canal de descarga -54- en conexión con un ensacador (no representado en el plano) por el cual es recogido el grano de buena calidad.

Sobre la criba -7- de la primera zaranda gira un agitador de aspas -14-, que remueve y voltea la mies trillada facili-
135



tando el cernido y avance de la paja a lo largo de la criba.

Combinado con la primera y segunda zaranda respectivamente funcionan sendos ventiladores aventadores -56- y -26- que limpian el grano cribado de la paja corta y tamo que hayan podido pasar a través de las cribas, lanzando estos residuos juntamente con la paja separada por la criba, al fondo y parte posterior de la máquina. El ventilador -26- además de aventar la paja corta separa el grano hueco o de mala calidad haciéndolo caer en otra canal de descarga -55- que forma en su borde superior el plano inclinado -28-.

Finalmente en el fondo y parte posterior de la armazón, está emplazado un ventilador aspirador impulsor -15- que aspira la paja procedente de la primera y segunda limpia y la impulsa por un tubo vertical -16- hacia el exterior. Como en la trilladora de la patente principal, este tubo -16- está unido mediante un codo deformable -17- a un ramal terminal -18- y provisto de mecanismos de maniobra que permiten hacerlo girar horizontal y verticalmente para conducir la paja fuera de la máquina al punto que convenga.

Si se desea obtener la paja muy corta o triturada puede adaptarse a la boca de aspiración del ventilador expulsor -15-, un triturador constituido por un rotor cilíndrico -63- armado en su periferia de dientes o puntas radiales y fijado solidariamente al eje del ventilador -15-, combinado con una envolvente fija -64- que presenta interiormente dientes o puntas en correspondencia con los espacios que separan los dientes giratorios de manera que la paja aspirada por el ventilador se vé obligada a pasar por el espacio anular que queda entre el rotor -63- y la envolvente -64- siendo cortada o triturada por la acción combinada de ambas series de dientes.

Para guiar la paja hacia la boca de aspiración del ven-



123271

- 7 -

tilador se ha dispuesto en el fondo de la máquina un plano in-
clinado -65- o varios formando como una tolva, con cuya dispo-
sición se asegura que toda la paja separada por la zaranda y
170 respectivos ventiladores es expulsada fuera de la máquina.

N O T A

Se reivindica como objeto de este certificado de adición:

1) En la trilladora transportable objeto de la patente principal nº 120.905, la modificación consistente en emplazar
175 el mecanismo desgranador-trillador transversalmente a la máquina al objeto de que ésta pueda trabajar alineada con el tractor utilizable para su arrastre y accionamiento.

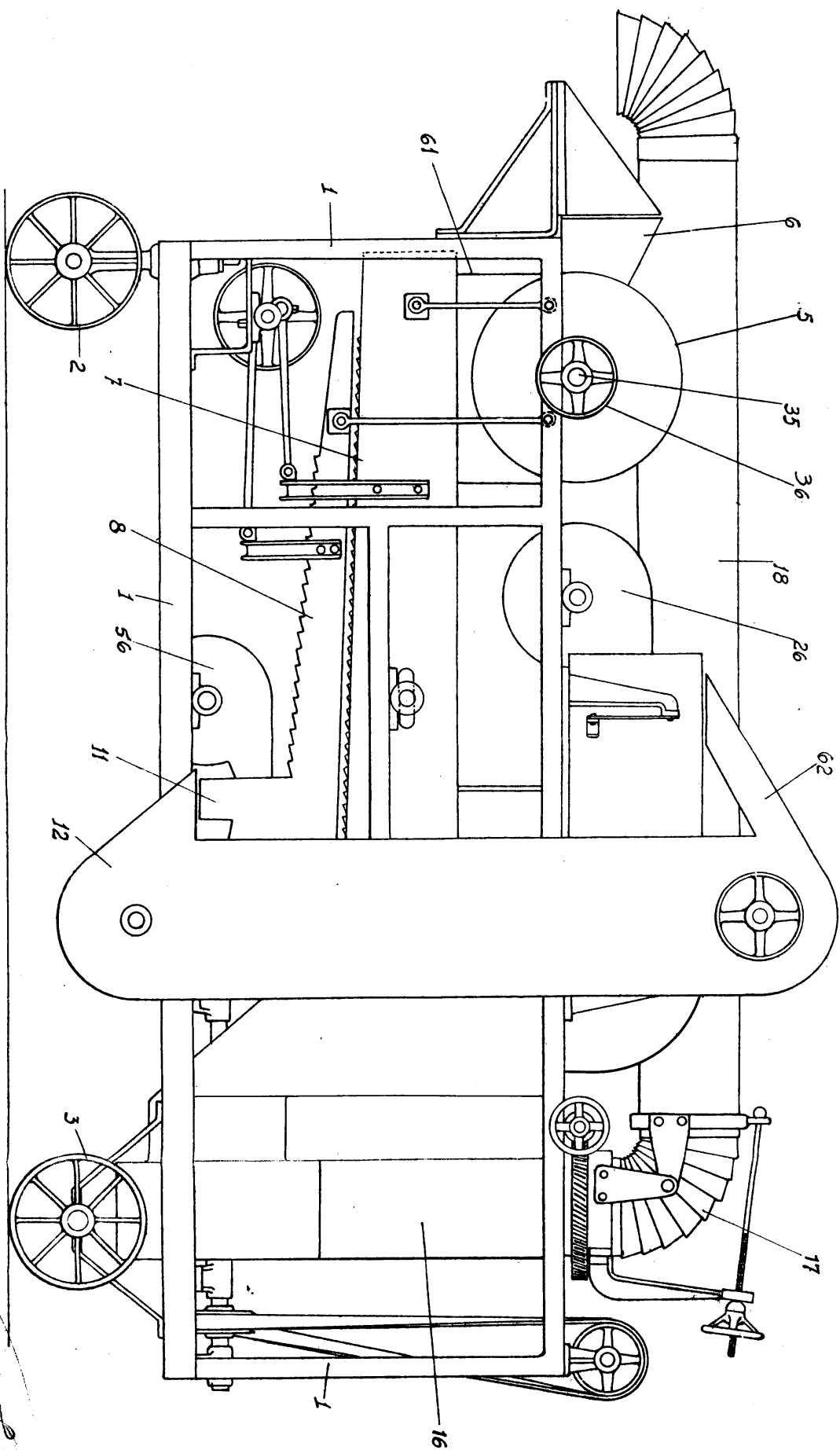
2) En la trilladora consignada en la reivindicación anterior, la disposición del ventilador expulsor de la paja en la
180 parte inferior y posterior de la máquina de manera que recibe directamente la paja que cae de las zarandas.

3) En la trilladora consignada en las reivindicaciones anteriores, la adaptación a la boca de aspiración del ventilador expulsor de la paja, de un triturador por el cual es triturada
185 la paja aspirada.

4) Modificaciones en la máquina trilladora transportable objeto de la patente principal.

Barcelona, 10 de Junio de 1931.

FIG. 1.

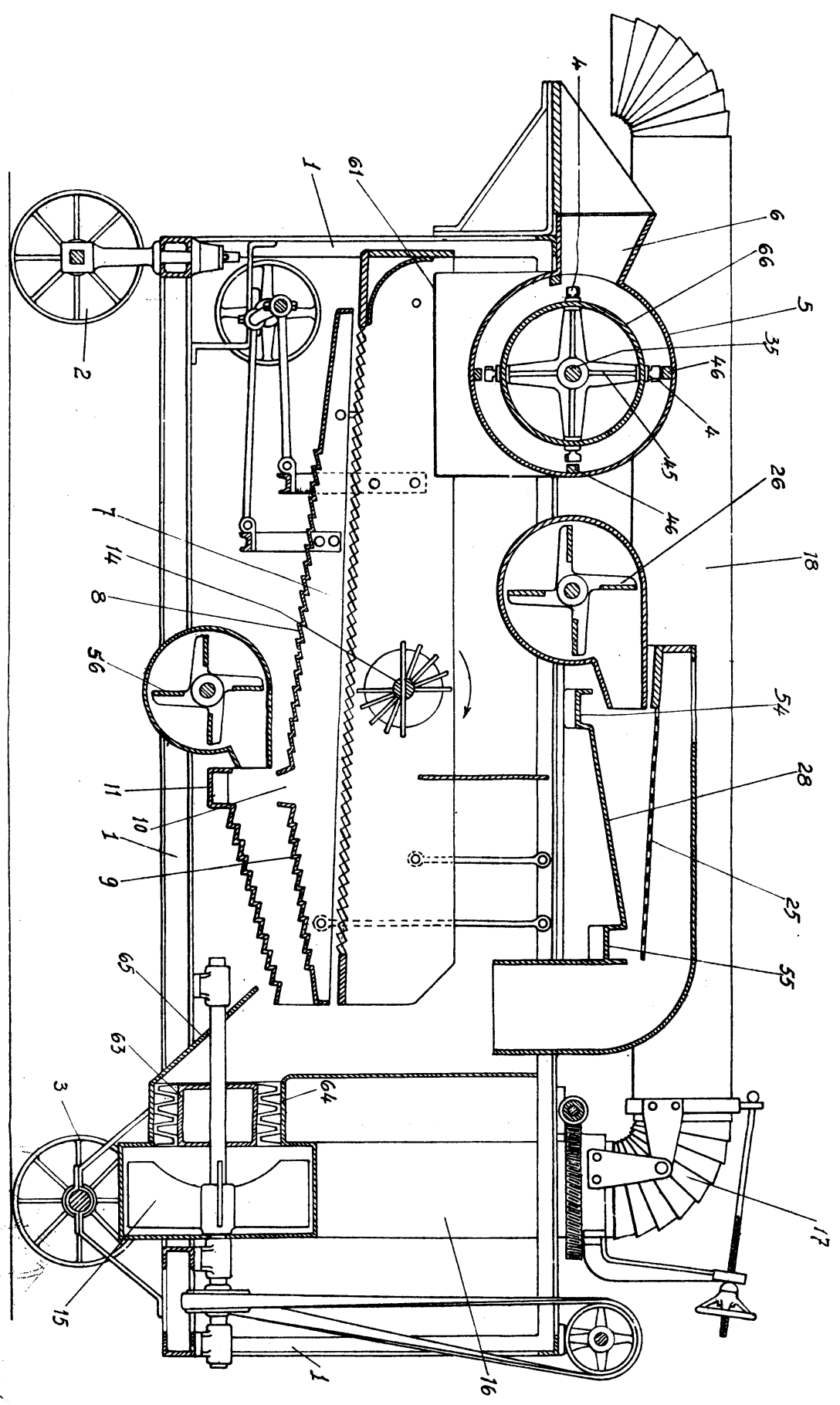


Handwritten signature or note in the bottom left corner.



123271

FIG. 2.



Handwritten signature and notes:
 Luis Avelana y Pedro Avelana
 1911

