

AÑO 1.958

Expediente núm.



245535

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

245535

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de Don Francisco Laboria Lozano

y D. Rosendo Bertomeu

, de nacionalidad

española domiciliado en JESÚS Y MARIA -Tortosa-

calle de (Tarragona)

núm.

por:

"NUEVA MÁQUINA COSECHADORA DE GRANOS"

Nº 11332

Agente Sr. Garcia Cabrero.



2/11/11

245535

PATENTE DE INVENCION

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" NUEVA MAQUINA COSECHADORA DE GRANOS "

Solicitante: Don Francisco Laboria Lozano y Don Rosendo Bertomeu Franch, ambos de nacionalidad española, residentes en JESUS Y MARIA (TORTOSA-TARRAGONA).

La Patente de Invención a que se refiere la presente memoria, está destinada a garantizar la propiedad y la explotación exclusivas, en España y sus Colonias y Protectorado de una máquina cosechadora de granos.

5.

Esta máquina cosechadora que presentamos es de

245535



nueva concepción y revoluciona todos los sistemas que se vienen utilizando para la recolección de granos: arroz, trigo, cebada y otros cereales que se presentan en forma de espigas.

10. En la actualidad, todos los sistemas de recolección, manuales, mecánicos y mixtos, suponen la elaboración de la paja que es regada juntamente con el cereal y ésta paja debe ser separada más tarde mediante una trilla adecuada, desmenuzada y cribada a fin de dejar completamente limpio el grano. Esto supone un enorme esfuerzo en mano de obra y un derroche de lugar de almacenamiento sobre todo si se tiene en cuenta que, como concretamente ocurre con el arroz, la paja no tiene aprovechamiento la mayor parte de las veces.

15. Con nuestra máquina se consigue la recolección del grano de una forma rapidísima ya que solamente recoge el grano, dejando las cañas de paja plantadas en el terreno a modo de rastrojo más alto que lo que es normal. Una vez realizada la rápida cosecha del grano, en el caso de que la paja sea de calidad aprovechable, puede ser ésta recogida y, si no, utilizada como abono del propio terreno con solo prenderle fuego en favorables condiciones climatológicas. De éste modo, a no ser que sea económicamente interesante, se ahorra todo el esfuerzo, tiempo y gasto que hoy se destina al laboreo de la paja y se consigue la recolección del grano en un tiempo reducidísimo y con un mínimo de mano de obra.

20. Nuestra máquina va adscrita, para su trabajo, a cualquier tipo de tractor de potencia adecuada, situada delante de él, tomando movimiento (sus órganos móviles) de la polea dispuesta a tal efecto en un lateral del tractor y siendo manejada por el conductor del mismo.

25. La nueva cosechadora realiza su trabajo por medio de elementos mecánicos y fuertes corrientes de aire diri-

30. La nueva cosechadora realiza su trabajo por medio de elementos mecánicos y fuertes corrientes de aire diri-

35. La nueva cosechadora realiza su trabajo por medio de elementos mecánicos y fuertes corrientes de aire diri-

245535



24 NO

40. gido que son la característica esencial de su constitución y están originadas en dos ventiladores de paletas todo ello dispuesto y combinado tal y como detallamos en la descripción que sigue, en auxilio de la cual y solamente a título de ejemplo que favorezca las explicaciones, adjuntamos una hoja de planos en la que, de modo esquemática, se detallan los elementos principales de la máquina que, en la figura 1, se representa en alzado y, en la figura 2, en planta.

45. Sobre un chasis adecuado, provisto de ruedas y de medios de enlace con el tractor, se eleva un bastidor metálico, de forma apropiada, al cual se fijan los elementos de trabajo de la máquina, habiéndose representado esto en los dibujos de la Hoja de planos por considerarlo circunstancial y accesorio, y así nos concretaremos a la descripción de dichos elementos de trabajo.

50. Un ventilador -1-, que toma aire del exterior, origina una fuerte corriente de aire que es conducida por un tubo -2- (dotado, en lugar adecuado, de una articulación lograda por medio de un manguito de goma -3-) hasta la parte delantera, en donde se amplía en una manga o pantalla -4- que abarca toda la anchura de la carcasa -5- del rodillo desgranador -6-, acarándose sobre la arista redondeada del plano de la misma de forma que cambie la dirección del aire en un ángulo agudo, dirigiéndola por debajo de éste hacia el citado rodillo desgranador -6-.

55. Según puede verse en la figura 1, la carcasa -5-, adopta en sección, una forma circular que deja abierto un lateral prolongándose la curva superior en un plano horizontal que introduce su arista redondeada en el acodamiento final de la manga -4-, mientras que la curva inferior se rebate curvándose en sentido contrario con un diámetro adecuado para admitir el rodillo enderezador -7-, cuya superficie está recubierta de

245535

24 NOV



70. agujas de acero dispuestas en series circulares, cada una de las cuales circula por una de las múltiples ranuras abiertas radialmente en el remate curvado inferior de la repetida carcasa -5-, la cual está cerrada lateralmente por planchas que soportan los cojinetes en los que giran los ejes de ambos rodillos -6- y -7-.

75. La parte posterior de la carcasa -5-, dispone de dos ventanas de salida (que se definen) dos tubos -8- que se elevan paralela y oblicuamente para desembocar en el interior del depósito -9-. Ambos tubos -8- llevan dispuestas en lugar adecuado y al igual que el tubo -2-, articulaciones logradas por manguitos de goma -3`-

80. El depósito -9- es un cuerpo hueco de sección transversal adecuada, el cual está cerrado hermeticamente, en su parte superior, por una tapa -10-, mientras que la inferior se estrecha sensiblemente hasta una pequeña boca de salida obtenida por una trampilla -11-. En la parte alta de dicho depósito -9- tiene conexión los tubos -3-, cada uno de los cuales descarga sobre una de las dos zarandas -12- dispuestas en el interior y cuyos movimiento está calculado para que, dejando caer el grano por entre sus mallas, aproximen los restos pequeños de paja y desperdicios hacia el tubo de expulsión -13- el cual está relacionado con un segundo ventilador -14- que actúa como aspirador y despidе los residuos por un tubo acodado -15- de forma que no causen molestias al conductor del tractor.

85. Las poleas -16- y -17- que aparecen en la figura 2, corresponden respectivamente a los ejes del rodillo desgranador -6- y del rodillo enderezador -7-. Tanto estas poleas como otras adscritas a los demás elementos móviles de la maquina estan relacionadas por medios de correas sin-fin, directa o indirectamente, con otras fijadas a un eje que lleva solida-.

90.
95.

245535



100. ria la polea motriz -B- que, a su vez, recibe movimiento desde el tractor.

El funcionamiento de la máquina es como sigue:

105. Primeramente, el operario, debe maniobrar desde el tractor un sistema que regule la elevación sobre el suelo del rodillo desgranador -6- dejándolo a una altura apropiada a su mejor trabajo, según sea la altura media que posean las espigas del terreno que se tiene que cosechar. Esta regulación está permitida por las articulaciones de los manguitos elásticos -3-3'- en los tubos -2- y -8-, y, una vez conseguida, se pone en movimiento la polea -18-, que estará relacionada con el tractor directamente o bien a través de un sistema adecuado de embrague, y así se pone en movimiento toda la máquina.

110. Al hacer avanzar lentamente tractor y máquina sobre el terreno de espigas, éstas son empujadas por el acodamiento de la manga -4- y doblada hasta un punto en que, por haber salvado el borde final de dicha manga -4-, tienden a enderezarse. Este movimiento de retroceso es complementado por la fuerte corriente de aire que, producida en el ventilador -1- es conducida por el tubo -2- y difundida y acodada por la propia manga o pantalla -4-, de forma tal que las espigas son inclinadas y aproximadas al rodillo -6- que con sus dientes, las toma y las desgrana. Cuando algún tallo se mantiene doblado o roto por exceso de flexión (lo que suele ocurrir con los excesivamente altos), es tomado por las agujas del rodillo -7- enderezado y aproximado al rodillo desgranador -6-, todo ello combinado de forma tal que la pérdida es inapreciable.

115. Los granos sueltos son recogidos por la parte inferior de la carcasa -5- que es curva, desde donde ascienden por los dos conductos -8- aspirados por una fuerte corriente de aire creada por la depresión producida, en el interior del depósito -9-, por el ventilador-aspirador -14-. Estos granos

120.

125.

130.

245535



24/10/60

135. son vertidos sobre las zarandas -12- y allí separados de la broza, pajuelas y demás desperdicios que los han acompañado, y mientras los primeros caen y se almacenan en el fondo del depósito -9-, los residuos son aspirados a través del conducto--13- y expulsados al exterior, Las zarandas -12- estan provistas de unas chapas reguladoras que aseguran la aproximación del desperdicio al conducto de expulsión -13- cualquiera que sea su condición, peso y volumen.

140. De éste modo tendremos la máquina en movimiento ordenado sobre el terreno que se cosecha hasta un momento en que el depósito -9- se llena, lo cual puede ser observado por el conductor a través de un ventanillo transparente -19- convenientemente dispuesto en la pared del depósito -9-. Cuando esto ocurre, se debe parar y, por medio de la trampilla -11- se vacia dicho depósito -9- y se reanada el trabajo en el punto en que se habia interrumpido.

145. En determinados casos y cuando sea aconsejable, la máquina puede trabajar solamente auxiliada con el ventilador-aspirador -14-, por lo que el ventilador-impulsor -1- será inmovilizado e incluso, suprimido, De igual modo, puede presentarse el caso de que la máquina necesite reforzar su sistema de elevación del grano hasta el depósito -9- y, entonces, puede optarse entre aumentar el tamaño del ventilador-aspirador -14-, para crear una más potente corriente de absorción, o bien acoplar en el interior de los tubos -8- un sistema elevador de los usuales cangilones, banda sin-fin con escalones, tornillo-espiral, etc. dejando al ventilador -14- la especifica misión de extraer los residuos del interior del depósito -9- y de colaborar con la elevación mecánica del grano.

150. Ahora bien, citamos éstos casos solamente como unas variantes accidentales de la máquina producidas por de-

245535



165. terminadas labores por lo que, solamente la cosechadora dedicada expresamente a ellas, adoptará tales diferencias con el esquema general que hemos presentado.

170. Actuando de ésta forma, se toma solamente el grano de las espigas acompañado de una cantidad ínfima de paja que mas tarde es retirada, quedando el terreno cubierto con las cañas que no hay que laborar, radicando en éste extremo la principal diferencia de nuestra máquina cosechadora con los modelos existentes actualmente, quedando así demostrada la rapidez y economía con que los aventaja a todos ellos.

175. Seran variables las circunstancias de tamaño, forma y material referentes a cada uno de los elementos que integran el conjunto de la máquina cosechadora, en la que podra ser variado todo aquello que no suponga alteración de la esencialidad de su objeto puesto de relieve en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada con su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización, que estaran, en todo momento, en consonancia con las necesidades inherentes a cada caso de realización.

N O T A

185. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años en España y sus Colonias, deberá recaer sobre: "NUEVA MAQUINA COSECHADORA DE GRANOS", según las siguientes:

R E I M I N D I C A C I O N E S

190. 1ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, consistente en un chasis adecuado, provisto de ruedas y de medios de enlace con un tractor, sobre el cual se eleva un bastidor metálico de forma apropiada al cual van fijados los elementos de trabajo y un deposito receptor del grano, el cual resulta dispuesto en posición más elevado y consiste en un cuerpo hueco, de sección transversal conveniente, el cual está cerrado en su parte superior, por una tapa que realiza un cierre hermético,

245535



195. mientras que la inferior se estrecha y desciende hasta una pequeña boca de salida obturada por una trampilla practicable a voluntad.

200. 2ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según la primera reivindicación, caracterizada porque en la parte alta del depósito y centrada en un lateral del mismo, existe una boca para salida de desperdicios relacionada con un ventilador- aspirador de paletas que lleva acoplada a su boca de descarga una conducción adecuada para lanzar dicho desperdicio sin molestar al conductor.

205. 3ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones que anteceden, caracterizada porque, proximas en altura a la boca de salida central de desperdicios estan situadas dos zarandas, cada una recoge el grano y pajuelas que le entrega uno de los dos conductos laterales de entrada al depósito, dispuestas encima de ellas y, con su movimiento alternativo, separa el grano que, pasando a través de sus mallas, cae al fondo del depósito mientras que la broza es aproximada a la boca de expulsión, llevando adscritas dichas zarandas unas planchas reguladoras mediante las cuales se favorece dicha expulsión de desperdicios cualquiera que sea su calidad, peso y volumen.

220. 4ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por un segundo ventilador-impulsor de paletas que toma aire del exterior y, por un tubo articulado con un manguito elástico y flexible, lo conduce hasta una manga o pantalla situada en la parte delantera del conjunto y acoplada sobre la carcasa del rodillo desgranador de la que abarca la totalidad de su anchura, acciéndose sobre la arista redondeada del plano superior de la misma de forma que cambia la dirección del aire en un ángulo

225.

245535



agudo, dirigiéndole, por debajo de éste, hacia el citado rodillo desgranador.

230. 5ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la carcasa del rodillo desgranador adopta forma cilíndrica horizontal con una abertura axial en su parte delantera, prolongándose la curva superior en un plano también horizontal que introduce su arista redondeada en el acodamiento final de la manga o pantalla conductora del aire de impulsor, mientras que la curva inferior se rebate curvándose en sentido contrario para admitir un rodillo enderezador de tallos cuya superficie está recubierta de agujas de acero dispuestas en series circulares cada una de las cuales circula por una de las múltiples ranuras abiertas radialmente en el ramete curvado inferior de la repetida carcasa, la cual está cerrada lateralmente por planchas que soporten los cojinetes de giro de los ejes del rodillo enderezador y del desgranador.

245. 6ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el rodillo desgranador girar en el interior de la zona cilíndrica de su carcasa, la cual, en la parte posterior, dispone de dos ventanas de salida que se resumen en dos tubos que, dotados de su correspondiente articulación por manguito elástico y flexible, ascienden paralelamente para desembocar en la parte alta del depósito, encima, cada uno, de su correspondiente zaranda.

255. 7ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por una corriente de aire creada por el ventilador-impulsor, que aproxima lateralmente las espigas al cilindro desgranador, el cual toma así solamente el grano que es recogido por la curva inferior de la carcasa y hecho ascender hasta el depósito por una fuerte corriente de aire que se origina al producirse, en el citado de-

245535



posito, una depresión por la acción del ventilador-aspirador que expulsa el desperdicio.

260. 8ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una ventanillo transparente situado en la pared lateral del depósito y que permite al conductor del tractor apreciar el nivel que el grano alcanza en el interior, para así disponer el paro de la máquina y la descarga del grano almacenado en dicho depósito.

265. 9ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por un eje principal que recibe movimiento desde la toma lateral del tractor y que, por medio de los adecuados medios, correas, engranajes, etc. facilita, directa o indirectamente, movimiento a los elementos móviles del conjunto, como son: ventiladores, ejes de rodillos desgranador y enderezador, zarandas y demás.

270. 10ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por un dispositivo elevador que, accionado desde el tractor, permite situar el rodillo desgranador a una altura sobre el suelo relacionada con la longitud media de los tallos de las espigas, pudiéndose realizar ésta regulación en altura merced a las articulaciones, por manguito flexible, interpuestas en los tubos de impulsión de aire y de aspiración de grano.

280. 11ª.- NUEVA MAQUINA COSECHADORA DE GRANOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 24 de Noviembre de 1958
Don Francisco LABORIA LOZANO y
Don ROSENDO BERTOMEU FRANCH.
P.F.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P.F.

245535

Escala variable.

Madrid, Noviembre, 1958

P. G.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

W. S. Lozano

fig. 1.

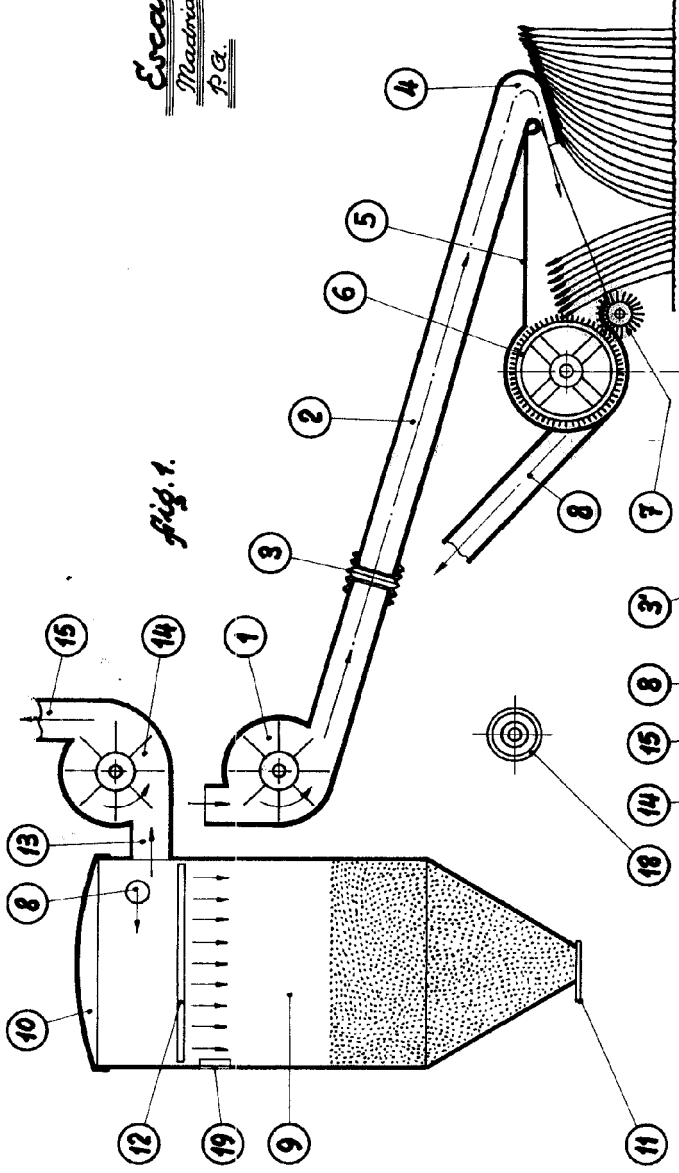
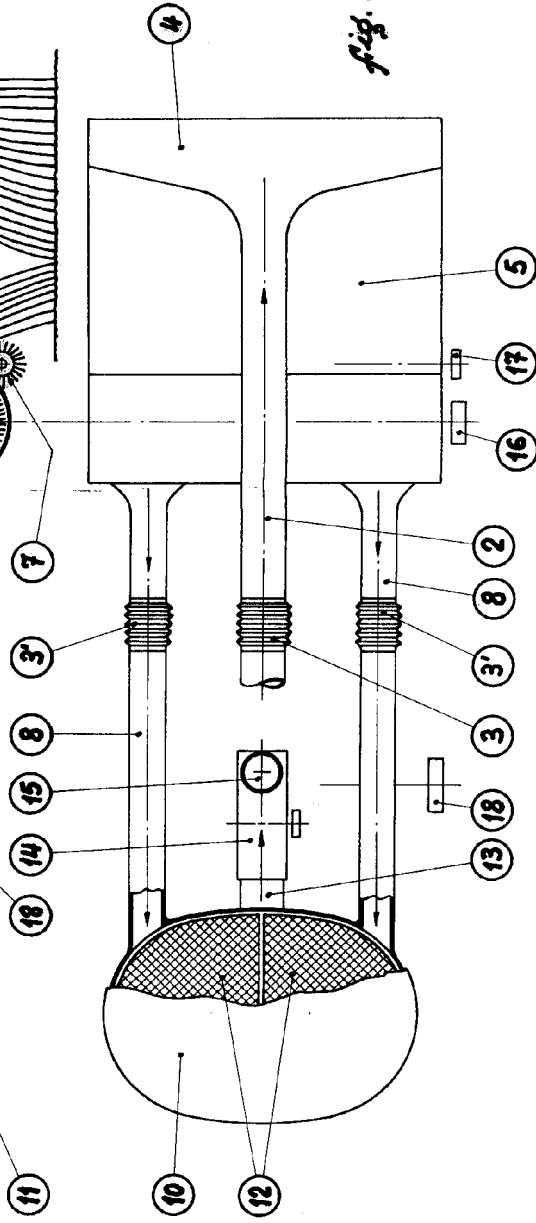


fig. 2.



24 NOV. 1900



PATENTE DE INVENCION

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" NUEVA MAQUINA COSECHADORA DE GRANOS "

Solicitantes: Don Francisco Laboria Lozano y Don Rosendo Bertomen, ambos de nacionalidad española, residentes en JESUS Y MARIA (Tortosa-Tarragona).

La Patente de Invención a que se refiere la presente memoria, está destinada a garantizar la propiedad y la explotación exclusivas, en España y sus Colonias y Protectorado, de una máquina cosechadora de granos.

5.

Esta máquina cosechadora que presentamos es de



10 NOV

nueva concepción y revoluciona todos los sistemas que se vienen utilizando para la recolección de granos: arroz, trigo, cebada y otros cereales que se presentan en forma de espigas.

10. En la actualidad, todos los sistemas de recolección, manuales, mecánicos y mixtos, suponen la elaboración de la paja que es regada juntamente con el cereal y ésta paja debe ser separada más tarde mediante una trilla adecuada, desmenuzada y cribada a fin de dejar completamente limpio el grano. Esto supone un enorme esfuerzo en mano de obra y un derroche de lugar de almacenamiento sobre todo si se tiene en cuenta que, como concretamente ocurre con el arroz, la paja no tiene aprovechamiento la mayor parte de las veces.

15. Con nuestra máquina se consigue la recolección del grano de una forma rapidísima ya que solamente recoge el grano, dejando las cañas de paja plantadas en el terreno a modo de ~~trastrojo~~ más alto que lo que es normal. Una vez realizada la rápida cosecha del grano, en el caso de que la paja sea de calidad aprovechable, puede ser ésta recogida y, si no, utilizada como abono del propio terreno con solo ~~penderle~~ fuego en favorables condiciones climatológicas. De éste modo, a no ser que sea económicamente interesante, se ahorra todo el esfuerzo, tiempo y gasto que hoy se destina al laboreo de la paja y se consigue la recolección del grano en un tiempo reducidísimo y con un mínimo de mano de obra.

20. Nuestra máquina va adscrita, para su trabajo, a cualquier tipo de tractor de potencia adecuada, situada delante de él, tomando movimiento (sus órganos móviles) de la polea dispuesta a tal efecto en un lateral del tractor y siendo manejada por el conductor del mismo.

25. La nueva cosechadora realiza su trabajo por medio de elementos mecánicos y fuertes corrientes de aire diri-



40. gido que son la característica esencial de su constitución y estan originadas en dos ventiladoras de paletas todo ello dispuesto y combinado tal y como detallamos en la descripción que sigue, en auxilio de la cual y solamente a título de ejemplo que favorezca las explicaciones, adjuntamos una hoja de planos en la que, de modo esquemático, se detallan los elementos principales de la máquina que, en la figura 1, se representa en alzado y, en la figura 2, en planta.

45. Sobre un chasis adecuado, provisto de ruedas y de medios de enlace con el tractor, se eleva un bastidor metálico, de forma apropiada, al cual se fijan los elementos de trabajo de la máquina, no habiéndose representado éste en los dibujos de la hoja de planos por considerarlo circunstancial y accesorio, y así nos concretaremos a la descripción de dichos elementos de trabajo.

50. Un ventilador -1-, que toma aire del exterior, origina una fuerte corriente de aire que es conducida por un tubo -2- (dotado, en lugar adecuado, de una articulación lograda por medio de un manguito de goma -3-) hasta la parte delantera, en donde se amplía en una manga o pantalla -4- que abarca toda la anchura de la carcasa -5- del rodillo desgranador -6-, acodándose sobre la arista redondeada del plano de la misma de forma que cambia la dirección del aire en un ángulo agudo, dirigiéndola por debajo de éste hacia el citado rodillo desgranador -6-.

55. Según puede verse en la figura 1, la carcasa -5-, adopta en sección, una forma circular que deja abierto un lateral prolongándose la curva superior en un plano horizontal que introduce su arista redondeada en el acodamiento final de la manga -4-, mientras que la curva inferior se rebate curvándose en sentido contrario con un diámetro adecuado para admitir el rodillo enderezador -7-, cuya superficie está recubierta de

65.



70. agujas de acero dispuestas en series circulares, cada una de las cuales circula por una de las múltiples ranuras abiertas radialmente en el remate curvado inferior de la repetida carcasa -5-, la cual está cerrada lateralmente por planchas que soportan los cojinetes en los que giran los ejes de ambos rodillos -6- y -7-.

75. La parte posterior de la carcasa -5-, dispone de dos ventanas de salida (que se definen) dos tubos -8- que se elevan paralela y oblicuamente para desembocar en el interior del depósito -9-. Ambos tubos -8- llevan dispuestas en lugar adecuado y al igual que el tubo -2-, articulaciones logradas por manguitos de goma -3`-

80. El depósito -9- es un cuerpo hueco de sección transversal adecuada, el cual está cerrado hermeticamente, en su parte superior, por una tapa -10-, mientras que la inferior se estrecha sensiblemente hasta una pequeña boca de salida obtenida por una trampilla -11-. En la parte alta de dicho depósito -9- tiene conexión los tubos -8-, cada uno de los cuales descarga sobre una de las dos zarandas -12- dispuestas en el interior y cuyo movimiento está calculado para que, dejando caer el grano por entre sus mallas, aproximen los restos pequeños de paja y desperdicios hacia el tubo de expulsión -13- el cual está relacionado con un segundo ventilador -14- que actúa como aspirador y despidе los residuos por un tubo acodado -15- de forma que no causen molestias al conductor del tractor.

90. Las poleas -16- y -17- que aparecen en la figura 2, corresponden respectivamente a los ejes del rodillo desgranador -6- y del rodillo enderezador -7-. Tanto estas poleas como otras adscritas a los demás elementos móviles de la máquina están relacionadas por medio de correas sin-fin, directa o indirectamente, con otras fijadas a un eje que lleva solida-

95.



100. ria la polea motriz -18- que, a su vez, recibe movimiento desde el tractor.

El funcionamiento de la máquina es como sigue:

105. Primeramente, el operario, debe maniobrar desde el tractor un sistema que regule la elevación sobre el suelo del rodillo desgranador -6- dejándolo a una altura apropiada a su mejor trabajo, según sea la altura media que posean las espigas del terreno que se tiene que cosechar. Esta regulación está permitida por las articulaciones de los manguitos elásticos -3-3'- en los tubos -2- y -8-, y, una vez conseguida, se
110. pone en movimiento la polea -18-, que estará relacionada con el tractor directamente o bien a través de un sistema adecuado de embrague, y así se pone en movimiento toda la máquina.

115. Al hacer avanzar lentamente tractor y máquina sobre el terreno de espigas, éstas son empujadas por el acodamiento de la manga -4- y dobladas hasta un punto en que, por haber salvado el borde final de dicha manga -4-, tienden a enderezarse. Este movimiento de retroceso es complementado por la fuerte corriente de aire que, producida en el ventilador -1- es conducida por el tubo -2- y difundida y acodada por la
120. propia manga o pantalla -4-, de forma tal que las espigas son inclinadas y aproximadas al rodillo -6- que con sus dientes, las toma y las desgrana. Cuando algún tallo se mantiene doblado o roto por exceso de flexión (lo que suele ocurrir con los excesivamente altos), es tomado por las agujas del rodillo -7-
125. enderezado y aproximado al rodillo desgranador -6-, todo ello combinado de forma tal que la pérdida es inapreciable.

130. Los granos sueltos son recogidos por la parte inferior de la carcasa -5- que es curva, desde donde ascienden por los dos conductos -8- aspirados por una fuerte corriente de aire creada por la depresión producida, en el interior del depósito -9-, por el ventilador-aspirador -14-. Estos granos



6. NOV

135. son vertidos sobre las zarandas -12- y allí separados de la br
za, pajuelas y demás desperdicios que los han acompañado, y
mientras los primeros caen y se almacenan en el fondo del depó-
sito -9-, los residuos son aspirados a través del conducto -13-
y expulsado al exterior, Las zarandas -12- estan provistas de
unas chapas reguladoras que aseguran la aproximación del desper
dicio al conducto de expulsión -13- cualquiera que sea su con-
dición, peso y volumen.

140. De este modo tendremos la máquina en movimiento
ordenado sobre el terreno que se cosecha hasta un momento en
que el depósito -9- se llena, lo cual puede ser observado por
el conductor a través de un ventanillo transparente -19- con-
venientemente dispuesto en la pared del depósito -9-. Cuando
145. ésto ocurre, se debe parar y, por medio de la trampilla -11-
se vacia dicho depósito -9- y se reanuda el trabajo en el pun-
to en que se habia interrumpido.

En determinados casos y cuando sea aconsejable,
la máquina puede trabajar solamente auxiliada por el ventila-
dor, aspirador -14-, por lo que el ventilador-impulsor -1- se-
rá inmovilizado e incluso, suprimido. De igual modo, puede pre-
sentarse el caso de que la máquina necesite reforzar su siste-
ma de elevación del grano hasta el depósito -9- y, entonces,
puede optarse entre aumentar el tamaño del ventilador-aspira-
dor -14-, para crear una más potente corriente de absorción,
150. o bien acoplar en el interior de los tubos -8- un sistema ele-
vador de los usuales: cangilones, banda sin-fín con escalones,
tornillo-espinal, etc. dejando al ventilador -14- la especifi-
ca misión de extraer los residuos del interior del depósito -9-
155. y de colaborar con la elevación mecánica del grano.
160.

Ahora bien, citamos éstos casos solamente como
unas variantes accidentales de la máquina producidas por de-



165. terminadas labores por lo que, solamente la cosechadora dedicada expresamente a ellas, adoptará tales diferencias con el esquema general que hemos presentado.

170. Actuando de ésta forma, se toma solamente el grano de las espigas acompañado de una cantidad ínfima de paja que mas tarde es retirada, quedando el terreno cubierto con las cañas que no hay que laborar, radicando en éste extremo la principal diferencia de nuestra máquina cosechadora con los modelos existentes actualmente, quedando así demostrada la rapidez y economía con que los aventaja a todos ellos,

175. Seran variables las circunstancias de tamaño, forma y material referentes a cada uno de los elementos que integran el conjunto de la máquina cosechadora, en la que podrá ser variado todo aquello que no suponga alteración de la esencialidad de su objeto puesto de relieve en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada con su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización, que estaran, en todo momento, en consonancia con las necesidades inherentes a cada caso de realización.

N O T A

185. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años en España y sus Colonias, deberá recaer sobre: "NUEVA MAQUINA COSECHADORA DE GRANOS", según las siguientes :

R E I V I N D I C A C I O N E S

190. 1ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, consistente en un chasis adecuado provisto de ruedas y de medios de enlace con un tractor, sobre el cual se eleva un bastidor metálico de forma apropiada al cual van fijados los elementos de trabajo y un depósito receptor del grano, el cual resulta dispuesto en posición más elevado y consiste en un cuerpo hueco, de sección transversal conveniente, el cual está cerrado en su parte superior, por una tapa que realiza un cierre hermético,



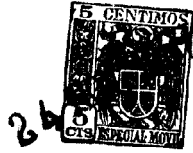
195. mientras que la inferior se estrecha y desciende hasta una pequeña boca de salida obturada por una trampilla practicable a voluntad .

200. 2ª.- Nueva Máquina cosechadora de granos, según la primera reivindicación, caracterizada porque en la parte alta del depósito y centrada en un lateral del mismo, existe una boca para salida de desperdicios relacionada con un ventilador -aspirador de paletas que lleva acoplada a su boca de descarga una conducción adecuada para lanzar dicho desperdicio sin molestar al conductor.

205. 3ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones que anteceden, caracterizada porque, próximas en altura a la boca de salida central de desperdicios están situadas dos zarandas, cada una recoge el grano y pajuelas que le entrega uno de los dos conductos laterales de entrada al depósito, dispuestas encima de ellas y, con su movimiento alternativo, separa el grano que, pasando a través de sus mallas, cae al fondo del depósito mientras que la broza es aproximada a la boca de expulsión, llevando adscritas dichas zarandas unas planchas reguladoras mediante las cuales se favorece dicha expulsión de desperdicios cualquier que sea su calidad, peso y volumen.

220. 4ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por un segundo ventilador, impulsor de paletas que toma aire del exterior y, por un tubo articulado con un manguito elástico y flexible, lo conduce hasta una manga o pantalla situada en la parte delantera del conjunto y acoplada sobre la carcasa del rodillo desgranador de la que abarca la totalidad de su anchura, acomodándose sobre la arista redondeada del plano superior de la misma de forma que cambia la dirección del aire en un ángulo

225.



agudo, dirigiéndole, por debajo de éste, hacia el citado rodillo desgranador.

230. 5ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la carcasa del rodillo desgranador adopta forma cilíndrica horizontal con una abertura axial en su parte delantera, prolongándose la curva superior en un plano también horizontal que introduce su arista redondeada en el acodamiento final de la manfa o pantalla conductora del aire de impulsión, mientras que la curva inferior se rebate curvándose en sentido contrario para admitir un rodillo enderezador de tallos cuya superficie está recubierta de agujas de acero dispuestas en series circulares cada una de las cuales circula por una de las múltiples ranuras abiertas radialmente en el remate curvado inferior de la repetida carcasa, la cual está cerrada lateralmente por planchas que soportan los cojinetes de giro de los ejes del rodillo enderezador y del desgranador.

245. 6ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el rodillo desgranador gira en el interior de la zona cilíndrica de su carcasa, la cual, en la parte posterior, dispone de dos ventanas de salida que se resumen en dos tubos que, dotados de su correspondiente articulación por manguito elástico y flexible, ascienden paralelamente para desembocar en la parte alta del depósito, encima, cada uno, de su correspondiente zaranda.

255. 7ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por una corriente de aire creada por el ventilador-impulsor, que aproxima lateralmente las espigas al cilindro desgranador, el cual toma así solamente el grano que es recogido por la curva inferior de la carcasa y hecho ascender hasta el depósito por una fuerte corriente de aire que se origina al producirse, en el citado de-



24 NOV

pósito, una depresión por la acción del ventilador-aspirador que expulsa el desperdicio.

260. 8ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un ventanillo transparente situado en la pared lateral del depósito y que permite al conductor del tractor apreciar el nivel que el grano alcanza en el interior, para así disponer el paro de la máquina y la descarga del grano almacenado en dicho depósito.

265. 9ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por un eje principal que recibe movimiento desde la toma lateral del tractor y que, por medio de los adecuados medios, correas, engranajes, etc. facilita, directa o indirectamente, movimiento a los elementos móviles del conjunto, como son: ventiladoras, ejes de rodillos desgranador y enderazador, zarandas y demás.

270. 10ª.- Nueva máquina cosechadora de granos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por un dispositivo elevador que, accionado desde el tractor, permite situar el rodillo desgranador a una altura sobre el suelo relacionada con la longitud media de los tallos de las espigas, pudiéndose realizar ésta regulación en altura merced a las articulaciones, por manguito flexible, interpuestas en los tubos de impulsión de aire y de aspiración de grano.

275. 11ª.- NUEVA MAQUINA COSECHADORA DE GRANOS.

280. Segun queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 24 de Noviembre de 1958
D. FRANCISCO LABORIA LOZANO y
D. ROSENDO BERTOMEU.
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P.P.

F. J. Longueira