

H/V.



310200

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D. Sigmund STOKLAND
- de nacionalidad noruega -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Brumunddal (Noruega)
- sin mas señas -

OBJETO

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CILINDROS TRILLADORES "

PRIORIDAD

Solicitud patente noruega N^o 152.341 del día 9 de Marzo de 1964, y
" " " N^o 156.536 del día 28 de Enero de 1965.

310200



- 1 -

1 El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de cilindros trilladores.

5 Hasta ahora el cilindro trillador o separador usado para separar granos y cultivos agrícolas semejantes de las plantas ha sido usualmente del tipo, en que una pluralidad de barras batidoras están aseguradas, distribuidas regularmente alrededor de un árbol giratorio, radialmente espaciadas de las mismas para cooperar con una reja cóncava.

10 Las barras batidoras están usualmente aseguradas al árbol por medio de trébedes, discos adecuadamente dispuestos o semejantes, de modo que se dejan entre las barras batidoras unas aberturas libres hacia el árbol. Sin embargo, se ha observado que, cuando el cultivo que deba trillarse, tal como grano, se carga entre el cilindro trillador y la reja cóncava y se bate contra la última, la parte sustancial del grano separado pasa a través de dicha concavidad, mientras que parte del mismo se refleja hacia dentro
15 entre las barras batidoras y por ello se transporta más allá de la reja cóncava hacia la salida de paja, de modo que el tanto por ciento de grano trillado, que sale a través de la concavidad, queda reducido.
20

25 Se ha intentado reducir al mínimo este inconveniente asegurando las barras batidoras sobre la circunferencia de un tambor que en cierta extensión ha mejorado la proporción, pero como dicha superficie del tambor está espaciada a cierta distancia de la concavidad para el paso del material cultivado, es inevitable un arrastre del grano trillado. Además, dicho tambor trae consigo un aumen-

310200



- 2 -

1

to no desdeñable de energía propulsora, que ha resultado no ser rentable en relación a la mejora obtenida en el tanto por ciento de grano trillado pesado.

5

El objeto del presente invento es procurar un cilindro trillador del tipo mencionado, por medio del cual se elimina el inconveniente arriba citado y se separa un máximo de grano a través de la reja cóncava.

10

Según el presente invento esto se alcanza cerrando los espacios entre barras batidoras adyacentes por medio de material elástico flexible teniendo, en sección transversal, porciones de superficie curvadas que se proyectan hacia fuera entre dichas barras, con una distancia máxima desde el eje del árbol rotativo por lo menos igual al radio máximo de trabajo de las barras batidoras.

15

Por esta disposición el grano separado al batir el material contra la concavidad queda impedido de moverse hacia los espacios entre las barras batidoras cuando tropieza sobre las superficies curvadas exteriores del material elástico flexible, que guían a dicho grano a través de la reja cóncava, al mismo tiempo que dichas superficies curvadas comprimen al material elásticamente contra la superficie de la concavidad durante el paso del mismo, de modo que el grano dejado en el material se frota hasta salir del mismo y se transporta a través de la concavidad.

20

25

El material elástico flexible puede consistir en hojas en forma de tiras teniendo sus porciones marginales aseguradas, con preferencia ajustablemente, a barras batidoras adyacentes

1 con el fin de cerrar el espacio entre las mismas. Cada una de dichas
hojas, o bien puede estar moldeada previamente para procurar la su-
perficie curvada hacia fuera, como se ha descrito arriba, o puede
5 constituir una hoja plana extendida entre barras adyacentes y te-
niendo un grosor adaptado de tal modo que, cuando el cilindro está
girando, la fuerza centrífuga confiere a la hoja una forma arqueada
hacia fuera, cuya distancia máxima respecto al eje del cilindro, es
sustancialmente similar al radio operativo de las barras batidoras.

10 Algunas ejecuciones del invento se ilustran a tí-
tulo de ejemplo en el dibujo adjunto, en que:

La fig. 1 es una vista terminal en sección trans-
versal de un cilindro trillador según el presente invento y de la
reja cóncava del mismo asociada activamente.

15 La fig. 2 es una vista similar en sección trans-
versal, de otra ejecución del invento, y

la fig. 3 es una vista terminal en sección trans-
versal de una sección fragmentaria de otra ejecución del cilindro
trillador.

20 En el dibujo significa 1 el árbol del cilindro
trillador, alrededor del cual, por medio de trébedes o miembros so-
portadores 2 en forma de discos, está asegurada una pluralidad de
barras batidoras 3, distribuidas de modo uniforme y radialmente es-
paciadas del mismo, de modo que durante la rotación cooperen con
una reja cóncava señalada generalmente con 4. Dicha concavidad com-
25 prende una pluralidad de barras 5 que se extienden paralelas al ár-
bol 1 y están dispuestas con espacios intermedios 5' en un arco,

310200



- 4 -

1

adaptadas y colocadas en relación al círculo activo máximo X de las barras batidoras, de modo que entre dicho círculo y la concavidad se forme una brecha 6 teniendo una altura radial decreciente ligeramente desde la entrada hacia la salida de dicha brecha, cargándose el material que deba ser trillado, dentro de la brecha 6 en la dirección de la flecha A y el material trillado se mueve hacia fuera en la dirección de la flecha B.

5

10

El conjunto de cilindro trillador según el invento puede ser ejecutado estructuralmente en uno cualesquiera de los tipos conocidos de equipos separadores o trilladores, y el funcionamiento del cilindro, los medios para cargar material que deba ser trillado a la abertura de entrada de la brecha etc., pueden ser de cualquier tipo conocido adecuado.

15

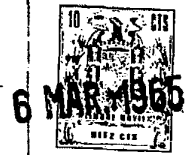
20

Según la ejecución del cilindro trillador del presente invento, según se muestra en la fig. 1, cada uno de los espacios intermedios entre barras batidoras 3 adyacentes está cerrado con un material 7 elástico, flexible, por ejemplo, goma, plástico o semejante, teniendo en sección transversal una superficie 7a curvada hacia fuera, extendida entre dichas barras y teniendo una distancia máxima desde el eje de rotación del cilindro por lo menos igual al radio del círculo X operativo de las barras 3. El material 7 puede estar formado como una hoja o tira de goma, que puede estar reforzada por medio de capas de cordones o refuerzos flexibles o elásticos similares y que preferentemente tienen una superficie lisa.

25

La hoja o tira 7 se extiende en toda la longitud de las barras batidoras y las porciones marginales de las mismas

310200



- 5 -

1
están ajustablemente fijadas entre el lado interno de la respectiva
barra batidora o de una placa de apriete 8 asegurada a la misma, y
un miembro de apriete 9, asegurado a la placa 8 por medio de tor-
nillos 10. La anchura de cada una de las hojas o tiras 7 está adap-
5
tada de tal modo y la tira apretada con una curvatura tal, posible-
mente con una tensión previa adecuada, que durante la rotación del
cilindro, una parte sustancial del arco de la superficie 7a resul-
te aproximadamente paralela al círculo X operativo de las barras ba-
tidoras, por lo que se incrementa el efecto frotador de la tira.

10
Con el fin de procurar y retener la deseada forma
de la curvatura de la superficie de la tira, el grosor de la misma
puede variar en la dirección transversal, o la tira, en la cara in-
terior, puede estar provista de nervios longitudinales o semejantes
sirviendo de carga.

15
Si la distancia circunferencial entre las barras
batidoras 3 se aumenta, tal como por reducción en el número de las
mismas, puede ser ventajoso procurar el control y la adaptación co-
rrectos de la forma de la superficie elástica y de la distancia ra-
dial de la misma desde el eje del cilindro, y se muestra en la fig.
20
2 una ejecución que permite esto.

25
En esta construcción, un miembro anular 7a de ma-
terial elástico flexible tal como goma o plástico o semejante, se
asegura concéntricamente alrededor del árbol 1, preferentemente so-
portado sobre un cilindro 12 de capa metálica, cuyos extremos están
asegurados a los respectivos miembros 2 de soporte. Dicho miembro
anular, en su circunferencia está provisto de un número, corres-

3 1 0 2 0 0



- 6 -

1

pondiente al número de espacios intermedios entre las barras batidoras 3, de porciones longitudinales extendidas hacia fuera, definidos cada uno por una superficie 7h preferentemente lisa y curvada en sección transversal, que se extiende entre barras 3 adyacentes y encierra los espacios entre las mismas de la manera arriba descrita.

5

Dichas porciones de superficies 7h también están formadas de modo que la distancia máxima de las mismas respecto al eje del cilindro sea por lo menos igual al radio del círculo X operativo efectivo de las barras 3 rotativas. Para ciertos propósitos puede ser ventajoso seleccionar dicha distancia de modo que las superficies 7h se proyecten más allá del círculo X espaciado cercanamente en relación a la concavidad 4.

10

15

Con el fin de aumentar la elasticidad de la porción de superficie del miembro anular 7a la misma puede estar provista de cavidades extendidas paralelas al eje del cilindro, tal como se indica en 13.

20

Al utilizar un miembro en forma de anillo del material elástico flexible, la forma de arco de las porciones superficiales 7h puede estar prevista de una manera efectiva adaptada al material que deba ser trillado.

25

La fig. 3 ilustra otra ejecución del invento, según la cual el miembro anular consiste en un casco 15 de material elástico flexible, cerrado en los extremos por piezas terminales adecuadas. La circunferencia de dicho casco está provista de gargantas 14 extendidas longitudinalmente, adaptadas a recibir las



1

respectivas barras 3 batidoras, y las porciones del casco entre gargantas adyacentes 4 forman porciones 15a superficiales curvadas, que se proyectan hacia fuera entre barras 3 batidoras adyacentes y cierran los espacios intermedios entre dichas barras de la misma manera y con efecto similar al arriba descrito con referencia a las figuras 1 y 2.

5

Con el fin de regular la contra-presión de la superficie de las hojas 7 en forma de tiras, aseguradas entre barras batidoras adyacentes, como se muestra en la fig. 1, cada una de dichas hojas puede tener la forma de una lámina plana extendida entre las barras y con un grosor adaptado para que durante la rotación del cilindro, la fuerza centrífuga confiera a la hoja una forma arqueada hacia fuera durante la dilatación del material elástico, cuya fuerza de recuperación reduce la contra-presión.

10

15

N O T A.-

=====

20

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

25

1.- Mejoras en la construcción de cilindros trilladores del tipo, en que el cilindro incluye una pluralidad de barras batidoras aseguradas de modo regularmente distribuido alrededor de un árbol rotativo y espaciadas radialmente del mismo de modo que durante la rotación cooperen con una reja cóncava, caracte-

3 1 0 2 0 0



- 8 -

1

rizadas porque los espacios intermedios entre barras batidoras adyacentes están cerrados por medio de un material elástico flexible, teniendo, en sección transversal, porciones de superficie curvadas proyectándose hacia fuera entre dichas barras, con una distancia máxima del eje del árbol rotativo por lo menos igual al radio máximo operativo de las barras batidoras.

5

10

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque cada uno de los espacios entre barras batidoras adyacentes está cerrado por medio de una hoja en forma de tira teniendo en sección transversal una superficie exterior curvada y estando sus porciones marginales preferentemente aseguradas de modo ajustable a las respectivas barras o a los miembros soportadores de las mismas.

15

20

3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por un miembro anular de material elástico, dispuesto concéntricamente al eje del cilindro y en toda la longitud del mismo, teniendo dicho miembro anular, en sección transversal, porciones superficiales curvadas, proyectándose hacia fuera entre las barras batidoras y cerrando los espacios entre las mismas, teniendo dichas porciones curvadas de superficie una distancia máxima respecto al eje del cilindro por lo menos igual al radio máximo del trabajo de las barras batidoras.

25

4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque el miembro anular consiste en un casco elástico flexible, cuya circunferencia está provista de gargantas extendidas longitudinalmente, adaptadas para recibir a las respectivas barras

310200



- 9 -

1

batidoras, y proyectándose porciones intermedias de superficie curvada hacia el exterior entre barras adyacentes, para cerrar los espacios entre las mismas.

5

5.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque cada uno de los espacios entre barras batidoras adyacentes está cerrado por medio de una hoja plana en forma de tira teniendo un grosor adaptado a la velocidad de rotación del cilindro, de modo que, cuando dicho cilindro está girando, la fuerza centrífuga, confiera a dicha hoja una forma arqueada hacia fuera mediante estiramiento del material de la misma.

10

6.- Mejoras en la construcción de cilindros tri-lladores.

15

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, a 6 de Marzo de 1965.

CARLOS ROEB

P. P.

25



Fig. 1.

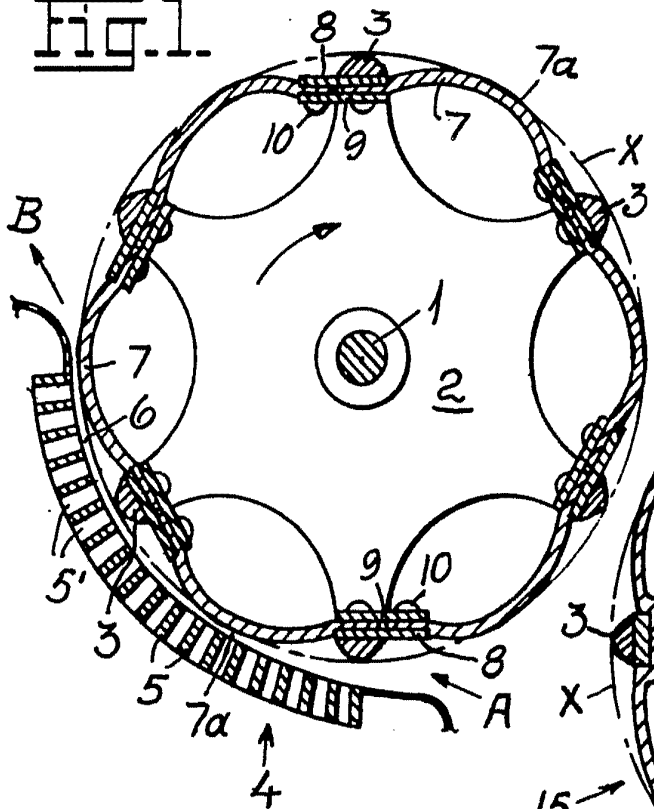


Fig. 3.

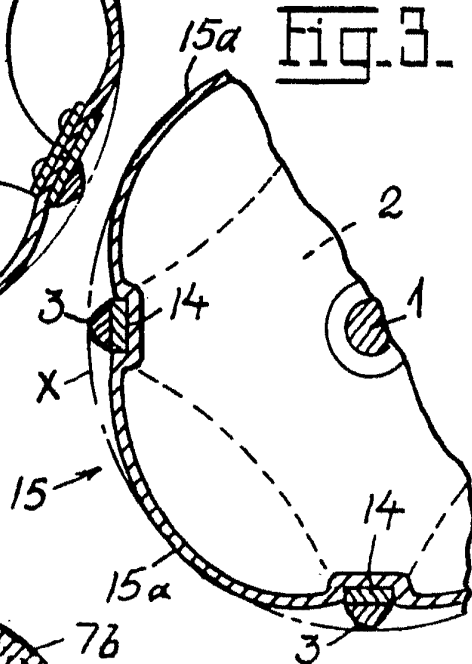
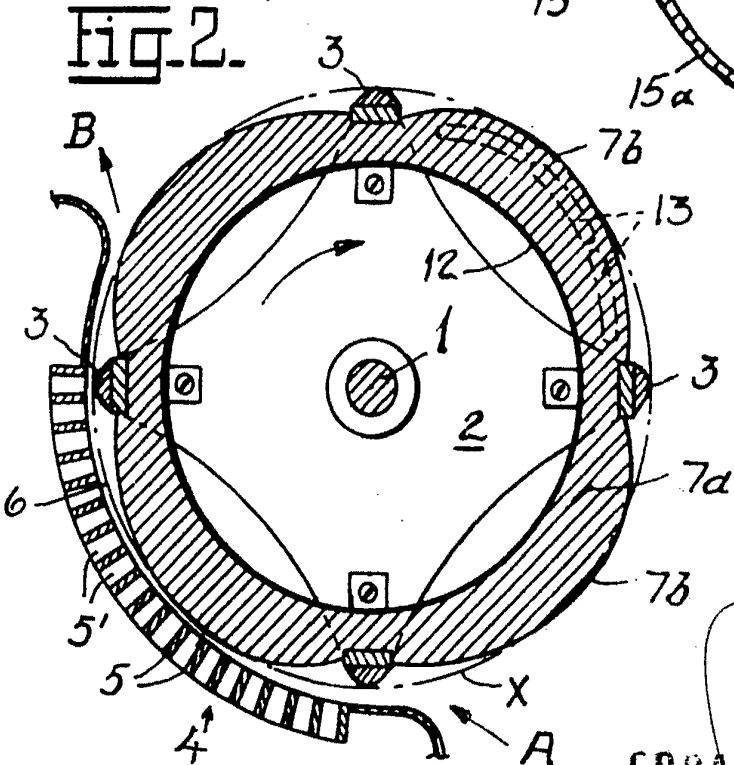


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

