

| | | |
|------------------------|----------------------------------|--------|
| (10) ES (11) (21) (22) | NUMERO 277465 | (16) Y |
| | FECHA DE PRESENTACION 13-2-84 | |



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL 1984

| | | |
|----------------------------------|------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES: (31) NUMERO | (32) FECHA | (33) PAIS |
| 465.982 | 14-2-83 | EE.UU. |

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | A.01D 46/08 |

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UN HUSO RECOGEDOR DE ALGODON".

(71) SOLICITANTE (S)

DEERE & COMPANY

(Case No.12529
SPN/06-Fm/My)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Moline, Illinois 61265, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)

Glenn Dale HEAD, Jr.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(MOD.-7022)

Antecedentes del invento

5

El presente invento se refiere a husos recogedores de algodón que tienen un revestimiento cerámico para dureza y lisura aumentadas.

10

Un recogedor de algodón típico incluye una pluralidad de husos giratorios con púas, que penetran en las plantas para retirar de ellas el algodón. Un conjunto de tambor recogedor incluye una pluralidad de púas recogedoras verticales que soportan cada una una columna de husos recogedores giratorios que se extienden horizontalmente. Cada huso es alargado e incluye una rueda dentada de accionamiento que es movida para hacer girar el huso alrededor de su eje principal cuando las púas se aplican al algodón. El algodón se enrolla alrededor de los husos y es mudado desde los mismos por un mecanismo mudador que incluye una pluralidad de mudadores de caucho, uno para cada fila de husos de recogida.

15

20

25

30

Un huso típico recogedor de algodón está fabricado de acero especial tratado térmicamente que está cromado para proporcionar una superficie lisa y dura. Con estas clases de husos típicos de la técnica anterior existen varios problemas. Pueden formarse puntos deslustrados o ásperos en el huso cuando se está realizando el cromado. Tales irregularidades tienen que eliminarse para impedir que el algodón se pegue a los husos o el algodón no se mudará apropiadamente y será lanzado de nuevo a las filas fuera del compartimento de recolección. Tal proceso de acabado requiere

una operación adicional durante la fabricación, y si no se eliminan el deslustrado o las irregularidades, el huso puede ser totalmente ineficaz para cosechar algodón. Como el huso está sometido a un desgaste constante en un medio hostil, la vida útil del huso es a menudo inferior a la deseada, incluso con el cromado duro. Cuando el huso es sometido a la arena, que es mucho más dura que el cromado, se acelera el desgaste. La sustitución de los husos es una tarea larga y costosa y reduce la productividad de la cosechadora de algodón.

Por consiguiente, un objeto del presente invento es proporcionar un huso recogedor de algodón perfeccionado.

Otro objeto del invento es proporcionar un huso recogedor de algodón perfeccionado que tiene una expectativa de vida útil incrementada en comparación con al menos la mayoría de otros husos recogedores de algodón de la técnica anterior.

Otro objeto del invento es proporcionar un huso recogedor de algodón que tiene una superficie más lisa y más dura que la mayoría de los husos de la técnica anterior. También otro objeto es proporcionar un huso de este tipo que no requiere ninguna operación de acabado durante la fabricación y que, no obstante, está exento de deslustrado u otras irregularidades que darían por resultado una recogida y una mudada ineficaces del algodón.

Aún otro objeto del invento es proporcionar un huso recogedor de algodón que es menos costoso de fabricar que al menos algunos tipos de husos recogedores de algodón de la técnica anterior y que, no obstante, tiene una superficie más lisa y más dura que los husos de la técnica ante-

rior.

De acuerdo con los anteriores objetos, un huso recogedor de algodón está provisto de un cuerpo cónico alargado hecho de metal duro y que tiene un extremo de recogida en forma de cono con dientes recubierto con un revestimiento muy delgado de material cerámico. El material cerámico preferiblemente óxido de sílice/cromo-alúmina o equivalente, recubre todo el extremo de recogida, incluidos los dientes o púas y la punta, y proporciona una superficie muy lisa, extremadamente dura, que no requiere ningún acabado y que tarda más en desgastarse que las superficies de husos recogedores convencionales. El revestimiento cerámico puede tener una dureza mayor que la de la arena de manera que el huso tardará mucho más en desgastarse que un huso convencional en condiciones arenosas. En una realización, todo el huso recogedor, incluida la parte cilíndrica de apoyo y la rueda dentada de accionamiento, está recubierto con una delgada capa de material cerámico. En una realización alternativa, sólo el extremo cónico de recogida tiene un revestimiento cerámico. Aunque el revestimiento es sustancialmente uniforme, se cree que un ligero efecto de redondeamiento sobre la parte superior de los dientes y púas proporciona un mejor desgaste de los dientes y un enganche más ventajoso y una mejor acción de mudada.

Estos y otros objetos, características y ventajas del presente invento resultarán evidentes a los versados en la técnica de la descripción que sigue y de los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en alzado, a mayor esca-

la, del huso perfeccionado.

La figura 2 es una vista en sección del huso, tomada a lo largo de las líneas 2--2 de la figura 1 y que muestra el revestimiento cerámico, con un grosor exagerado para fines de claridad.

Descripción de la realización preferida

El huso recogedor de algodón, indicado en general en 10, incluye un extremo de recogida en forma de cono 12, un cuerpo cilíndrico o parte de apoyo 14 destinado a ser hecho girar dentro de un casquillo soportado en la barra recogedora vertical (no mostrada), y una rueda dentada de accionamiento 16 formada en el extremo del huso opuesto al extremo de recogida 12.

El extremo de recogida en forma de cono 12 incluye una parte de punta redondeada 20 y está provisto de acanaladuras alternas 22 y mesetas 24 que discurren a lo largo del huso 10. Preferiblemente, están previstas tres acanaladuras 22 que están equiespaciadas alrededor de la periferia del extremo de recogida 12. Las acanaladuras 22 están aplanadas y están situadas radialmente hacia dentro de las mesetas redondeadas 24. Una pluralidad de dientes o púas 28 sobresale sobre las acanaladuras 22 e incluye superficies superiores algo aplanadas 32 que se encuentran en general a lo largo de la superficie del cono descrita por la continuación de las mesetas 24. Las púas 28 incluyen partes de punta puntiagudas 36 que se encuentran en general en la superficie cónica continuada a través de las mesetas 24. Los dientes o púas 28 están rebajados algo en lugares 38 para aplica-

ción intensa a las púas en el algodón. La configuración global y el funcionamiento general del huso recogedor 10 es en general igual que los husos recogedores de la técnica anterior comercialmente disponibles, tal como se utilizan en la recogedora de algodón John Deere 9940 y, por consiguiente, no se describirán con más detalle en esta memoria.

Como se ve mejor en la figura 2, todo el extremo de recogida en forma de cono 12 está recubierto con una capa de material cerámico indicada generalmente en 40. Preferiblemente, el revestimiento cerámico 40 es muy delgado en comparación con las dimensiones de las púas 28 de manera que la configuración eficaz del extremo de recogida 12 permanece relativamente invariable. En la realización preferida, el revestimiento cerámico 40 está fabricado de óxido de sílice/cromo-alúmina y es del orden de 0,0254 a 0,0508mm de grosor. Asimismo, en la realización preferida, todo el huso 10, incluidas la parte de apoyo cilíndrica 14 y la rueda dentada 16, está cubierto con la delgada capa de material cerámico 40. Recubriendo la zona de apoyo 14 y la rueda dentada 16, se proporciona una superficie resistente al desgaste para prolongar la vida útil de estos elementos. En una realización alternativa, solamente el extremo de recogida en forma de cono 12 está cubierto con la delgada capa de material cerámico 40.

La parte de cuerpo principal del huso 10, indicada generalmente en 42 en la figura 2, es preferiblemente un acero duro de grano fino. El revestimiento cerámico 40 es preferiblemente SCA K-ramic (R) aplicado por un procedimiento de tratamiento con material cerámico obtenible a través de Kaman Sciences Corporation, Colorado Springs, Colo-

5 rado. Se proporciona una superficie muy resistente al desgaste, dura y lisa que aumenta la expectativa de vida útil y el rendimiento de recogida del huso 10. Se prefieren una dureza de material cerámico mínima de 700 según el método de Vickers en la parte de apoyo 14 y la rueda dentada 16, y una dureza de material cerámico de 700 a 3000 según el método de Vickers en el extremo de recogida 12. La arena tiene una dureza del orden de 1200 según el método de Vickers y un valor más alto, por ejemplo 1800, en el revestimiento cerámico aumentará la expectativa de vida útil del huso en condiciones arenosas. Cuando se revisten el cuerpo 14 y la rueda dentada 16, el máximo grosor preferido en el cuerpo y la rueda dentada es de aproximadamente 0,0127mm. En la realización preferida, se elimina una operación de acabado, pero el huso revestido puede ser pulimentado para conseguir un grado incluso mayor de lisura.

10 Aunque la configuración global del extremo de recogida en forma de cono 12 sigue siendo sustancialmente igual después de que se aplica el revestimiento 40, las partes planas superiores 32 de las púas 28 se redondean ligeramente, por cuanto que el revestimiento 40 se engrosa ligeramente en el centro con respecto a los bordes de las secciones planas 32. Este ligero efecto de redondeamiento se cree que es ventajoso para aumentar la vida útil de las púas y la mudabilidad del extremo de recogida 12. Las zonas recortadas 38 llegan a redondearse ligeramente en lugar de ser bruscas, pero esto no tiene ningún efecto adverso perceptible sobre el funcionamiento del huso.

25 Habiéndose descrito la realización preferida, resultará evidente que pueden hacerse modificaciones sin apar

tarse del alcance del invento como se define en las reivin-
dicaciones que se acompañan.

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un huso recogedor de algodón, que tiene un extremo de recogida alargado, generalmente en forma de cono giratorio alrededor de su eje principal, una pluralidad de acanaladuras y mesetas espaciadas de manera alterna alrededor de la periferia del extremo, y una pluralidad de dientes que sobresalen sobre las acanaladuras, incluyendo dichos dientes superficies superiores algo aplanadas que están situadas en general a lo largo de la superficie del cono, caracterizado porque comprende un revestimiento de desgaste cerámico, delgado y liso, que recubre uniformemente en esencia todo el extremo de recogida, incluidos los dientes, de manera que la configuración eficaz del extremo de
15
20 recogida permanece relativamente invariable.

2ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el revestimiento cerámico es del orden de 0,0254 a 0,0508 mm de grosor.

25 3ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el revestimiento de desgaste cerámico cubre todo el huso recogedor.

4ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el revestimiento cerámico tiene una dureza cerámica del orden de 700 a 3000 según el método de Vickers.

5ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el

que el huso recogedor incluye una rueda dentada de accionamiento y la rueda dentada de accionamiento incluye un revestimiento de desgaste cerámico delgado.

5 6ª.- Un huso según la reivindicación 5ª, en el que el grosor del revestimiento cerámico en la rueda dentada es del orden de 0,0127mm.

10 7ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el huso recogedor incluye una base de acero y en el que el revestimiento de desgaste cerámico delgado está unido a la base de acero.

8ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el huso incluye una zona de apoyo, comprendiendo además la mejora un revestimiento de desgaste cerámico en la zona de apoyo.

15 9ª.- Un huso según la reivindicación 8ª, en el que la zona de apoyo está recubierta con un revestimiento cerámico del orden de 0,0127 mm de grosor.

20 10ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el revestimiento de desgaste comprende óxido de sílice/cromo-alúmina.

11ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el revestimiento cerámico es ligeramente más grueso en el centro de las superficies aplanadas para proporcionar un efecto de redondeamiento sobre dichas superficies.

25 12ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el revestimiento comprende una capa de material cerámico del orden de 0,0254mm a 0,0508mm de grosor.

30 13ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el revestimiento cerámico tiene una dureza de más de 1200 según el método de Vickers.

14ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que el extremo de recogida está fabricado de acero duro y el revestimiento cerámico está unido al acero.

5

15ª.- Un huso según la reivindicación 1ª, en el que todo el huso recogedor está recubierto con una delgada capa de material cerámico.

16ª.- "UN HUSO RECOGEDOR DE ALGODON".

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

18 FEB 1904

15

P. A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

20

25

277465

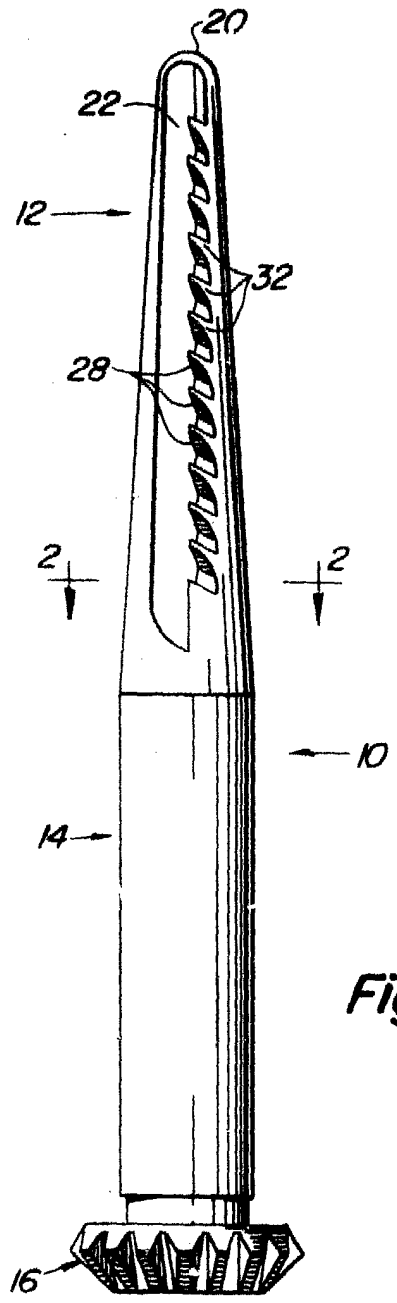


Fig. 1

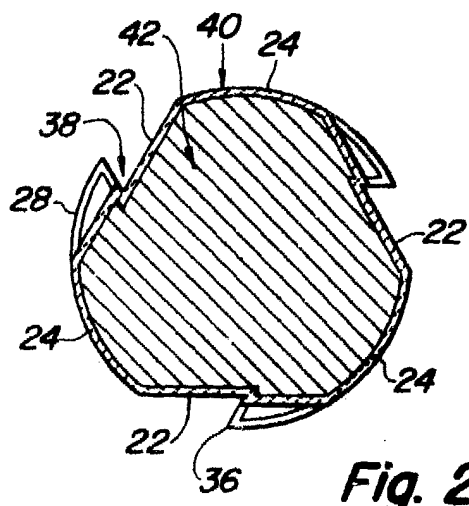


Fig. 2

Fernando de Elizaburu
Por Poder.