

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(Primer Examen de Fondo)

1. Un dispositivo (100) para extraer granos (B) de vainas (A) que incluye un mecanismo transportador de sólidos (10) con una entrada (11) y una salida (12), que comprende:

- un mecanismo de clasificación (20) que incluye:
 - una entrada (21) donde se suministran las vainas (A);
 - una primera salida (22);
 - una segunda salida (23) conectada a la entrada (11) del mecanismo transportador de sólidos (10);
 - un mecanismo de compuerta (24) conectado a la primera salida (22);
 - al menos un sensor conectado a la primera salida (22); donde el sensor mide unos parámetros de las vainas (A);
 - un elemento seleccionador (25) localizado en la primera salida (22); donde el elemento seleccionador (25) clasifica las vainas (A) según los parámetros medidos por el sensor, moviendo las vainas (A) desde la entrada (21) hacia el mecanismo de compuerta (24) o hacia el mecanismo transportador de sólidos (10);
 - una unidad de control conectada al sensor, al elemento seleccionador (25) y al mecanismo de compuerta (24); donde la unidad de control recibe una señal de al menos un sensor y activa el elemento seleccionador (25) y el mecanismo de compuerta (24);
- un sistema de corte (30) contiguo al mecanismo transportador de sólidos (10), donde el sistema de corte (30) corta las vainas (A); y
- un sistema desgranador (40) conectado al mecanismo transportador de sólidos (10) que separa los granos (B) de las vainas (A);

donde el sensor mide parámetros seleccionados entre peso, rigidez, humedad, hidratación de la vaina (A), medidas geométricas, color y combinaciones de las anteriores.

2. El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque el sistema desgranador (40) se conforma de:

- una entrada (41) conectada al mecanismo transportador de sólidos (10);
- una primera salida (42) por donde salen los granos (B);
- una segunda salida (43) por donde salen las vainas (A) cortadas; y
- un elemento de extracción de granos localizado entre la entrada y la salidas del sistema desgranador (40);

donde el elemento extracción de granos se conforma de al menos un rodillo (45) con una pluralidad de pinzas (46) que sobresalen del rodillo (45), donde el rodillo (45) se dispone en la entrada del sistema desgranador (40).

3. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde el sistema de corte (30) se conforma de:

- unos soportes (31) conectados a una estructura; y,
- un elemento cortador (32) conectado a los soportes (31) del sistema de corte (30) donde en la estructura se disponen el mecanismo de clasificación (20), el sistema de corte (30) y el sistema desgranador (40).

4. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde el mecanismo transportador de sólidos (10) tiene una pluralidad de perforaciones (13) en su longitud.

5. El dispositivo de la Reivindicación 2, donde los granos (B) retirados por las pinzas (46) salen por el mecanismo transportador de sólidos (10).

6. El dispositivo de la Reivindicación 4, donde unos residuos del sistema de corte (30) salen por las perforaciones (13) del mecanismo transportador de sólidos (10).

7. Un método para clasificar vainas (A) de acuerdo con unos parámetros predeterminados y separar granos (B) de las vainas (A), que comprende:

- a. medir unos parámetros de las vainas (A) con al menos un sensor conectado a una unidad de control;
- b. disponer un primer grupo de vainas (A) con unos parámetros con unos valores menores que los parámetros previamente establecidos en un mecanismo de compuerta (24) mediante un elemento seleccionador (25),

donde el mecanismo de compuerta (24) se conecta a la unidad de control, y está configurado para descartar el primer grupo de vainas (A) cuando dicha unidad de control activa el mecanismo de compuerta (24);

- c. disponer un segundo grupo de vainas (A) que tienen unos parámetros con valores mayores o iguales que unos parámetros previamente establecidos en un mecanismo transportador de sólidos (10) mediante un elemento seleccionador (25) conectado a la unidad de control;
- d. cortar las vainas (A) puestas en el mecanismo transportador (10) con un sistema de corte (30); y
- e. separar los granos (B) de las vainas (A) cortadas mediante un sistema desgranador (40);

donde el sensor mide parámetros seleccionados entre peso, rigidez, humedad,

hidratación de la vaina, medidas geométricas, color y combinaciones de las anteriores.
