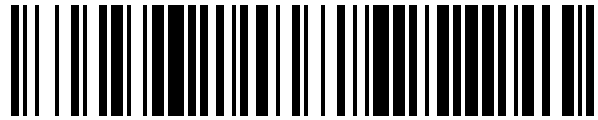


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 237 084**

21 Número de solicitud: 201931388

51 Int. Cl.:

A01C 7/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.08.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.11.2019

71 Solicitantes:

**CHERNICHERO DIAZ, Juan Manuel (100.0%)
Corredera , 28
41740 Lebrija (Sevilla) ES**

72 Inventor/es:

CHERNICHERO DIAZ, Juan Manuel

54 Título: **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas**

ES 1 237 084 U

DESCRIPCIÓN

Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas

Objeto de la invención.

5 La presente memoria descriptiva se refiere a un **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas** que se acopla al brazo o puntal del Portaherramientas ES-2188975 (Patente caducada) que deriva de una técnica anterior US-5.092.255 que da a conocer un elemento sembrador con disco abridor de surcos.

10 El objeto de la invención es proporcionar un **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas** el cual se compone de un soporte principal que se acopla mediante pernos o tornillos pasantes al brazo del portaherramientas ES-2188975 . En dicho soporte principal se aloja una bota para posicionar la semilla y una rueda de control - cierra surco dispuestas de una manera distinta y de diseño diferente al modelo (US-5.092.255) para realizar labores de siembra.

Campo de aplicación de la invención.

15 El campo de aplicación de la siguiente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación y reparación de maquinaria agrícola.

Antecedentes de la invención.

20 En la actualidad están operativos en nuestro país muchos portaherramientas ES-2188975 que se utilizan como elemento sembrador , con disco circular como abridor de surcos ,bota de descarga de la semilla en el lado interior del disco , una rueda semi-neumática de caucho en el lado exterior del disco abridor y paralela a este cuya función es controlar la profundidad del surco ,una rueda detrás de la bota que deposita la semilla que hace la función de apretar la semilla y una rueda cierra surco ligeramente inclinada en relación al sentido de marcha.

25 Uno de los principales inconvenientes que presenta es que para regular la profundidad de la bota que deposita la semilla se requiere de mucho tiempo y de muy poca precisión.

30 Además cuenta con muchas partes móviles las cuales en su mayoría son entre casquillos y ejes metálicos con poca protección contra el polvo y lubricación sin retención de grasa, con el consiguiente desgaste prematuro de estas partes móviles con lo que ello conlleva en gasto de mantenimiento, además , a consecuencia del desgaste se va perdiendo la precisión de la labor para la cual está diseñado.

Estas partes móviles son los casquillos y bulones de giro de los brazos de las ruedas que hacen la función de controlar la profundidad del disco abridor ,la de apretar la semilla y la de cerrar el surco, que por su trabajo están continuamente virando para adaptarse a las ondulaciones del terreno. Para que la rueda apreta semilla y la rueda cierra surco hagan su función disponen de

unos muelles de torsión los cuales debido a la fatiga constante a la cual están sometidos se ven considerablemente reducida su vida útil.

Explicación de la Invención.

Con la finalidad de reducir los inconvenientes citados se ha diseñado un **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas** , el cual se instala de una manera fácil y sencilla en los orificios de que dispone el brazo del portaherramientas ES-2188975. Para ello el **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas** que se propone está constituido por un soporte principal que se acopla mediante pernos o tornillos pasantes a los orificios del brazo del portaherramientas ES-2188975 en los cuales antes se acoplaban los ejes de los brazos de la rueda apreta semilla y de la rueda de cerrar el surco , eliminando así partes móviles en el portaherramientas ES-2188975.

En este soporte principal va instalada una bota dispuesta justo en el lado interior del disco abridor para posicionar la semilla , la cual puede variar la profundidad con mucha facilidad ya que cuando se va desgastando el disco abridor de surco es conveniente e incluso necesario mantener la distancia entre el extremo inferior de la bota y el extremo inferior del disco abridor para así alargar su vida útil y además ,de esta manera se puede controlar con mucha precisión la posición de la semilla según requiera las condiciones de terreno y el tipo de semilla a sembrar, ya que es de sobra conocido que cada tipo de semilla requiere de una profundidad adecuada para su mejor germinación . La profundidad de la bota se efectúa mediante un husillo con sus correspondientes collarines que rosca en una pieza roscada, convirtiendo un movimiento de giro en un movimiento lineal , de tal manera que cuando dicho husillo gira a la izquierda la bota baja y cuando gira a la derecha la bota sube . La pieza roscada es solidaria a la bota la cual se desplaza por unos pernos guías que le sirven de soporte . Para que la pieza roscada solidaria a la bota suba y baje libremente va introducida en una corredera habilitada en el soporte principal.

También , y solidario en el soporte principal va instalado un eje el cual le sirve de soporte al brazo que soporta la rueda mediante un buje , dicha rueda hace la función de controlar la profundidad del surco y su posterior tapado cubriendo de tierra la semilla. La rueda regula la profundidad del surco mediante un husillo roscado en el soporte principal que hace tope en una pieza solidaria al brazo de la rueda , de tal manera de que la profundidad del surco depende de la posición en que se encuentre dicho husillo. Cuando el husillo está completamente roscado la profundidad del disco abridor será la mínima y cuando este desenroscado la profundidad será la máxima . Para que el brazo que soporta la rueda vire libremente y tenga tope hacia abajo se ha dispuesto una corredera en la placa principal por la cual se desliza la pieza tope solidaria a dicho brazo ya que el tope está en un lado del soporte principal y el brazo en el lado opuesto del tope ,consiguiendo así mas robusted y fiabilidad.

La conexión del brazo portador de la rueda y el eje de giro se presenta convenientemente protegido por un casquillo de material plástico o bimetálico reemplazable con mucha facilidad en caso de desgaste.

Breve descripción de las figuras.

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas**, se acompaña a la presente memoria descriptiva de varios dibujos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La Figura número 1 muestra una vista Isométrica, para su mayor comprensión, del **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas** completo.

10 La Figura número 2 muestra una vista del **Portaherramientas ES-2188975**.

La Figura número 3 muestra una vista en alzado del soporte principal del **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas**, donde se ven con claridad las correderas.

La Figura número 4 muestra una vista en alzado de una técnica anterior US-5.092.255 en la cual se puede observar los componentes y sus posiciones.

15 La Figura número 5 muestra una vista en alzado del **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas** acoplado en el portaherramientas **ES-2188975**.

La Figura número 6 muestra una vista en alzado del **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas** completo de la cara situada próxima al disco abridor.

20 La Figura número 7 muestra una vista en alzado de la cara opuesta del **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas**.

Realización preferente de la invención.

25 Considerando la numeración adoptada en las Figuras 1,2,3,4,5,6 y 7, el **Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas** (1) que se propone está constituido por un soporte principal (2) el cual se acopla mediante pernos o tornillos pasantes (10,11) a los orificios (17,18) del brazo (16) del portaherramientas **ES-2188975**. En dichos orificios (17,18), antes se acoplaban los ejes de los brazos de la rueda apreta semilla (22) y de la rueda de cerrar el surco (20) respectivamente.

30 En este soporte principal (2) va instalada una bota (3) dispuesta justo en el lado interior del disco abridor (21) para posicionar la semilla, la cual puede variar la profundidad con mucha facilidad ya que cuando se va desgastando el disco abridor (21) es conveniente e incluso necesario mantener la distancia entre el extremo inferior de la bota(3) y el extremo inferior del disco abridor (21).

La profundidad de la bota (3) se efectúa mediante un husillo con sus correspondientes collarines (9) que rosca en una pieza (15) convirtiendo un movimiento de giro en un movimiento lineal, de tal manera que cuando dicho husillo (9) gira a izquierda la bota (3) baja y cuando gira a la derecha la bota (3) sube . La pieza roscada (15) es solidaria a la bota (3) la cual se desplaza por unos pernos guías (12,13) que le sirven de soporte.

Para que la pieza roscada (15) solidaria a la bota (3) suba y baje libremente va introducida en una corredera (25) habilitada en el soporte principal (2).

También , y solidario en el soporte principal (2) va instalado un eje (7) el cual le sirve de soporte al brazo (5) que sostiene la rueda (4) mediante un buje (19), dicha rueda (4) hace la función de controlar la profundidad del surco y su posterior tapado cubriendo de tierra la semilla. La rueda (4) varia su altura y por lo tanto define la profundidad del surco mediante un husillo (8) roscado en el soporte principal (2) . Este husillo roscado (8) hace tope en una pieza (6) solidaria al brazo (5) de la rueda (4) , de tal manera que la profundidad del surco depende de la posición en que se encuentre dicho husillo(8) . El husillo (8) , cuya rosca es a derecha , cuando está completamente roscado la profundidad del surco será la minima y cuando esté desenroscado la profundidad será la máxima . Para que el brazo (5) que soporta la rueda (4) vire libremente y tenga tope hacia abajo se ha dispuesto una corredera (26) en el soporte principal por la cual se desliza la pieza tope (6) solidaria a dicho brazo (5) ya que el tope (6) está en un lado del soporte principal (2) y el brazo (5) en el lado opuesto del tope (6), consiguiendo así más robusted y fiabilidad. La pieza tope (6) esta solidaria por medio de rosca en el brazo (5).

La conexión del brazo (5) portador de la rueda (4) y el eje (7) se presenta convenientemente protegido por un casquillo (14) de material plástico o bimetálico reemplazable con mucha facilidad en caso de desgaste.

REIVINDICACIONES

5 **1-Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas (1)**, que se compone de un soporte principal (2) el cual va conectado mediante bulones o tornillos pasantes (10 ,11) en los agujeros (17,18) del brazo (16) del portaherramientas ES-2188975.

10 **Caracterizado** por que en este soporte principal (2) va instalada una bota (3) dispuesta justo al lado interior del disco abridor (21) para posicionar la semilla. También, y solidario en el soporte principal (2) va instalado un eje (7) el cual le sirve de eje de giro al brazo (5) que sostiene la rueda (4) mediante buje (19), dicha rueda (4) controla la altura de la profundidad del surco donde se deposita la semilla y a su vez dicha rueda (4) cierra el surco tapando la semilla. La rueda (4) varia su altura y por lo tanto define la profundidad del surco mediante un husillo (8) roscado en el soporte principal (2). Este husillo roscado (8) hace tope en una pieza (6) solidaria al brazo (5) de la rueda (4), de tal manera que la profundidad del surco depende de la posición en que se encuentre dicho husillo(8) . El husillo (8), cuya rosca es a derecha , cuando está completamente
15 roscado la profundidad del surco será la mínima y cuando esté desenroscado la profundidad será la máxima.

2-Accesorio de elemento sembrador para portaherramientas (1), según la reivindicación 1, **Caracterizado** por que la bota (3) puede variar la profundidad con mucha facilidad y precisión. La profundidad de la bota (3) se efectúa mediante un husillo con sus correspondientes collarines
20 (9), que rosca en una pieza (15) convirtiendo un movimiento de giro en un movimiento lineal, de tal manera que cuando dicho husillo (9) gira a izquierda la bota (3) baja y cuando gira a la derecha la bota (3) sube . La pieza roscada (15) es solidaria a la bota (3) la cual se desliza por unos pernos guías (12,13) que le sirven de soporte.

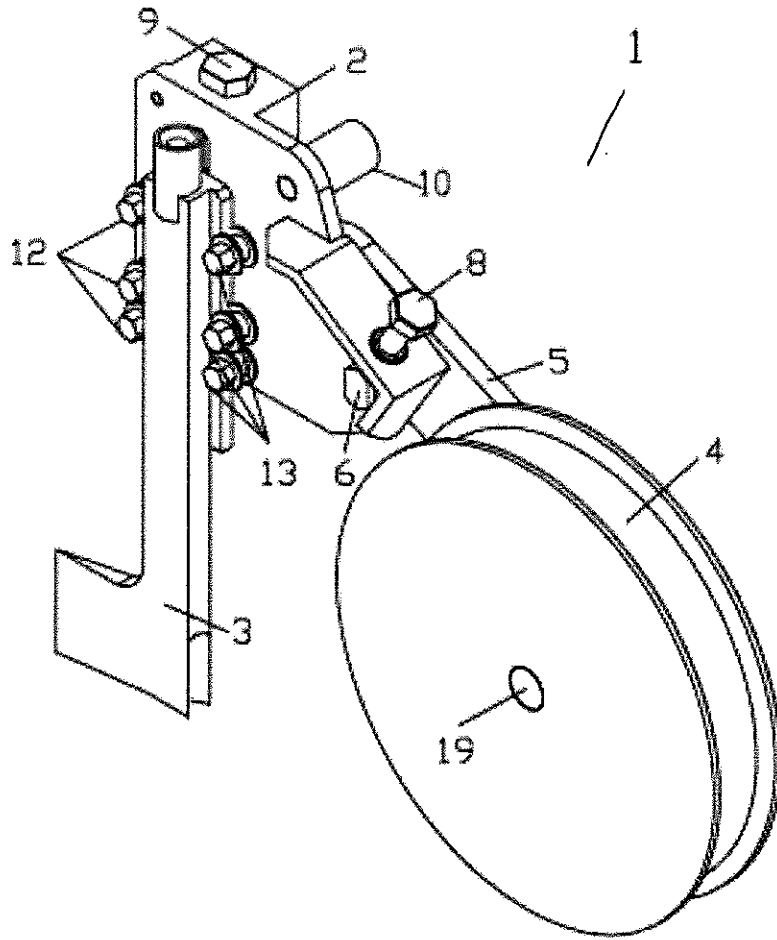


FIG. 1

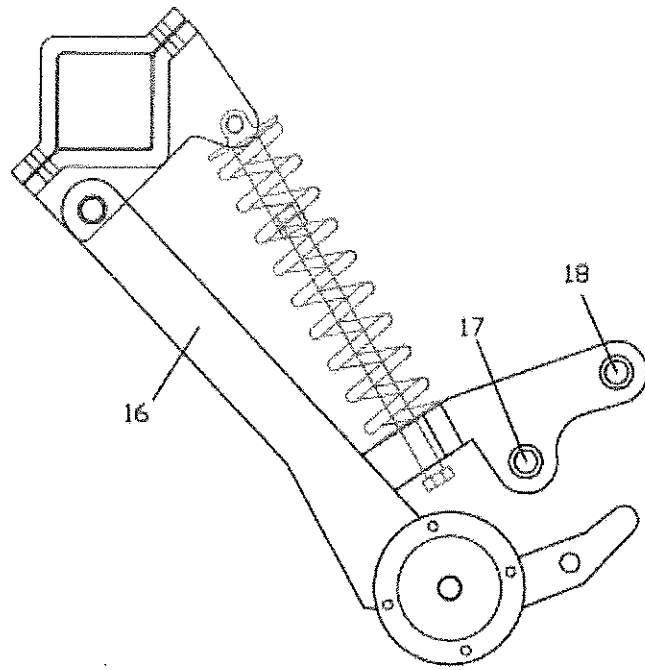


FIG. 2

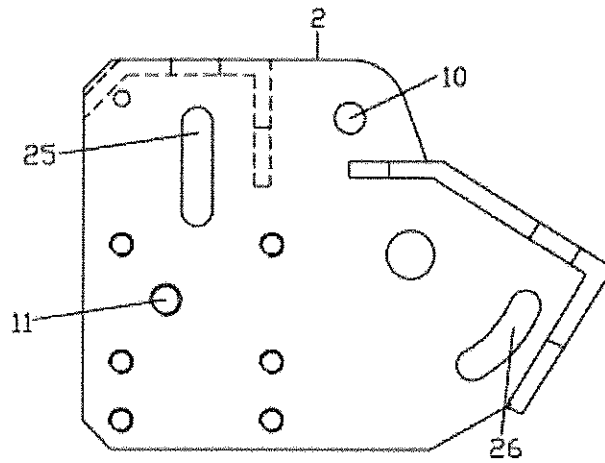


FIG. 3

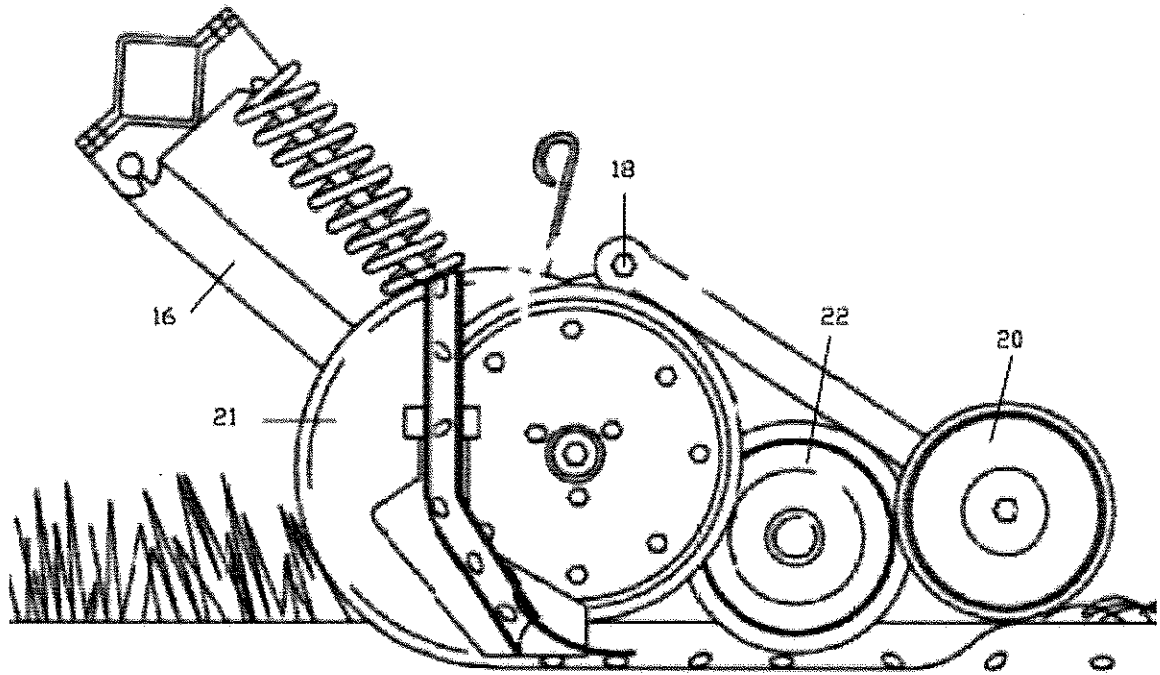


FIG.4

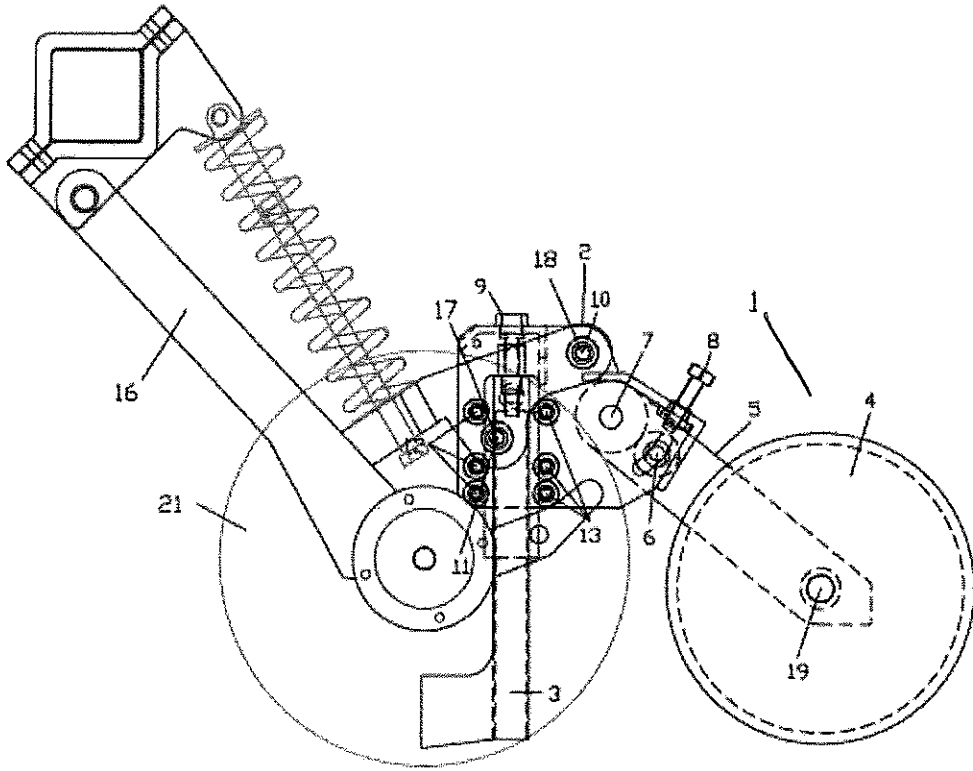


FIG.5

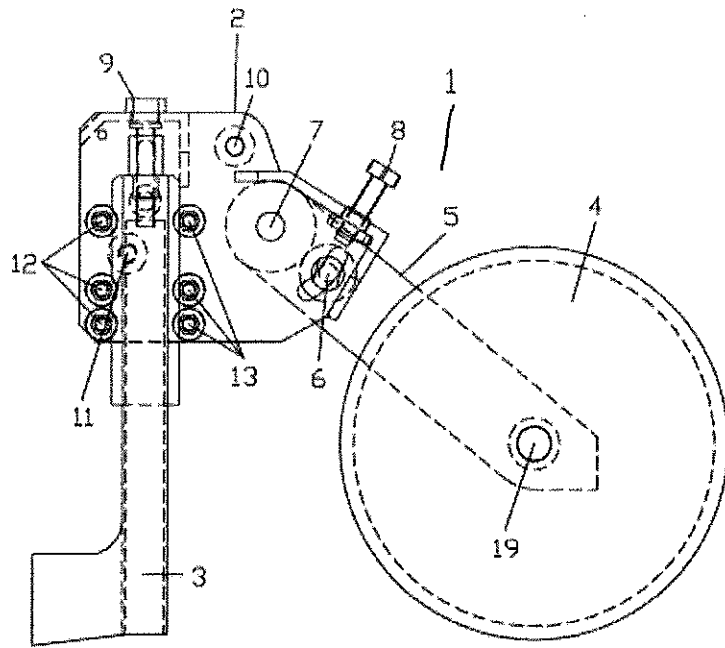


FIG. 6

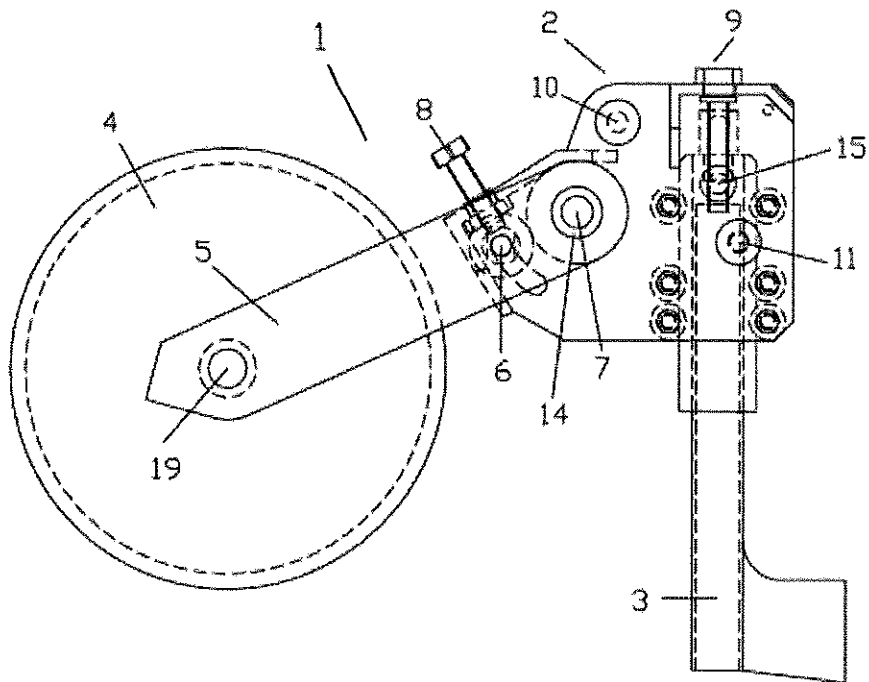


FIG. 7