

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 066 263**

21 Número de solicitud: U 200701659

51 Int. Cl.:
A22C 11/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **01.08.2007**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2008**

71 Solicitante/s: **Juan Pujolas Coma**
Avda. Perú, 10
17800 Olot, Girona, ES

72 Inventor/es: **Pujolas Coma, Juan**

74 Agente: **Marqués Morales, Juan Fernando**

54 Título: **Dispositivo de carga para líneas de embutición.**

ES 1 066 263 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de carga para líneas de embutición.

Campo técnico

El objeto de la presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en un dispositivo de carga para líneas de embutición, de funcionamiento automático, de los utilizados en la industria cárnica para embutir, preferentemente, masas o piezas cárnicas enteras que deban ser embutidas y presentadas al consumidor en una postura u orientación predeterminada.

Antecedentes de la invención

Existen diferentes modos de embutir piezas cárnicas enteras; la más tradicional consiste en realizar dicho trabajo de modo totalmente artesanal, embutiendo la piezas cárnicas a mano, con la ayuda de un embudo o similar, en un tramo de tripa de las dimensiones adecuadas al embutido que se desea obtener.

También existen en el mercado diferentes modelos de máquinas embutidoras que realizan dicho trabajo de modo más productivo; en líneas generales, todas ellas están basadas en similares principios de funcionamiento: una tolva, embudo u otro dispositivo de entrada, en cuyo fondo se halla algún tipo de elemento empujador que se encarga de suministrar las piezas cárnicas, enteras o trituradas, a una boquilla de embutición alrededor de la cuál el operario tiene que haber colocado, previamente plegado o arrugado, un tramo de tripa que será el que conformará el receptáculo final de dicha pieza cárnica; este modo de trabajo obliga a la supervisión constante por parte de un operario, el cuál se ha de encargar, entre otras funciones, de suministrar piezas cárnicas a la tolva o embudo y, además, de controlar de forma más o menos manual el tamaño de la pieza cárnica que se ha de introducir en cada embutido, teniendo también que encargarse después de retirar manualmente las piezas terminadas.

Por otro lado, existen máquinas algo más evolucionadas, en las que se dispone un molde en cuyo interior se vierte manualmente la pieza cárnica a embutir, de manera que una vez cerrado el molde y compactada la pieza de carne, un cilindro actuador neumático o hidráulico, la expulsa de su interior haciéndola salir por una boquilla sobre la cual el operario mantiene un tubo de tripa plegada, en la cuál se va introduciendo paulatinamente la pieza cárnica; al final del proceso, el operario se limita a cortar el cordón de carne embutida saliente según su criterio, grapando los extremos del mismo para cerrar la pieza de embutido terminada.

Estas formas tradicionales de producción semiartesanal de embutidos, presentan el inconveniente de no poder ser integradas en una línea de embutición automática, lo cuál implica a su vez unos costes y tiempos de producción muy elevados.

Existen en el mercado, una máquina embutidora automática a la cuál hace referencia el modelo de utilidad nº U 1058414, que describe, una línea de embutición, perfectamente integrable en cualquier cadena más amplia de producción de embutidos; estando constituida básicamente por tres dispositivos distintos, un dispositivo de carga de masa cárnica que es el que se encarga de introducir en la línea de embutición una pieza cárnica por cada ciclo de trabajo, un dispositivo embutidor dotado de un molde, se encarga de compactar e introducir la pieza cárnica en un tubo de tripa previamente plegado, y finalmente, un dispositivo extractor se encarga de cerrar la pieza cárnica

recién embutida en la tripa, extrayéndola después de la línea de embutición.

Sin embargo, el dispositivo de carga descrito en estas patentes presenta una limitación, consistente en el hecho de que, por la propia constitución del dispositivo de carga, no es posible dejar previamente una pieza cárnica en una orientación o postura concreta, para que esa pieza quede después embutida en dicha posición predeterminada, ya que, como se ha comentado, la masa o pieza cárnica cae al molde desde una cierta altura, haciéndolo en cualquier postura no previsible; esto es un problema para determinados productos que, por su constitución o presentación, deben ofrecerse al usuario embutidos en una posición u orientación predeterminadas.

Descripción de la invención

Con el fin de superar estos inconvenientes, se ha diseñado el novedoso dispositivo objeto de la presente memoria, consistente en un dispositivo de carga para línea de embutición, el cuál permite el suministro de piezas cárnicas en una postura u orientación previamente determinada, con el fin de que dichas piezas queden embutidas en dicha posición.

El nuevo dispositivo de carga para líneas de embutición, presenta también la ventaja de haber sido diseñado de tal modo que puede ser desensamblado y transportado fácilmente en caso de tener que ser reubicado, ya que está dotado de ruedas que facilitan su traslado; una ventaja de esto es, por ejemplo, el facilitar las operaciones de limpieza y mantenimiento.

Así pues, una máquina embutidora o una línea de embutición automática, como las descritas en las patentes antes mencionadas, estaría constituida básicamente por tres dispositivos distintos, claramente diferenciables, desensamblables y separables físicamente entre sí; en primer lugar, un novedoso dispositivo de carga de masa cárnica, objeto de la presente memoria, es el que se encarga de introducir, en la línea de embutición, una pieza cárnica en una posición determinada, por cada ciclo de trabajo; en segundo lugar, un dispositivo embutidor se encarga de compactar e introducir la pieza cárnica en un tubo de tripa previamente plegado; finalmente, un dispositivo extractor se encarga de cerrar la pieza cárnica recién embutida en la tripa y la extrae de la línea de embutición.

El novedoso dispositivo de carga para líneas de embutición de piezas cárnicas, objeto de esta memoria, está constituido por un conjunto de moldes confeccionados con materiales de bajo coeficiente de rozamiento como teflón o similar, de sección general exterior rectangular y de sección interior acorde a la forma de la pieza cárnica a embutir (rectangular, circular, etc.), que se ubican transversalmente sobre los eslabones de dos cadenas de transporte paralelas, mediante unos soportes intermediarios situados y anclados sobre dichos eslabones; estas dos cadenas paralelas discurren longitudinalmente entre dos parejas de coronas dentadas, solidarias cada pareja a un eje de giro, de los cuáles uno es tractor y es solidario a las dos coronas tractoras, mientras que el otro es tensor y es solidario a las dos coronas tensoras; en todos los ejes de intersección entre eslabones, se dispone un rodamiento que sobresale de la cadena; los moldes que se posicionan en la parte superior de la cadena transportadora, circulan sobre una guía a través de los rodamientos sobresalientes, mientras que los moldes que quedan en la parte inferior circulan desliziéndose sobre una guía-patín.

Todo este conjunto se halla montado sobre un chasis en el que se asientan además otros elementos auxiliares.

La cadena está dotada de un motor reductor solidario al eje tractor y un sistema de control de tensión solidario al eje tensor.

Cada molde de la cadena transportadora dispone de una pequeña célula magnética, cuya finalidad es ser detectada por un dispositivo sensor magnético, solidario al chasis de la cadena transportadora; ello permitirá que, cada vez que se active la cadena, el motor reductor la haga recorrer una etapa o distancia predefinida, correspondiente a la distancia que separa cada molde del siguiente.

El chasis dispone de unas aberturas laterales, por las que se introduce el embolo de un cilindro actuador perteneciente al dispositivo embutidor de la línea de embutición, que es el encargado de empujar lateralmente la masa cárnica para extraerla del molde correspondiente, a la vez dispone una abertura superior en correspondencia con las aberturas laterales, a través de la cual desciende un pisador perteneciente igualmente a la cadena de embutición, que se introduce en el molde activo del cargador reivindicado, comprimiendo su contenido antes de iniciar la embutición.

El chasis del novedoso dispositivo de carga, dispone de unos elementos de anclaje tienen por finalidad permitir una colocación exacta al ser ensamblado dicho dispositivo de carga a la línea de embutición completa; dispone también de ruedas para facilitar su traslado en caso de tener que ser sometido a labores de limpieza y/o mantenimiento. Por otro lado, dispone de unas portezuelas de registro para poder acceder a diferentes lugares del dispositivo, dotadas toda ellas de sistemas de sensado magnético de protección, cuya finalidad es impedir la puesta en marcha o provocar el paro de emergencia en caso de detectarse la apertura de alguna de ellas; también está dotado de un pulsador general de paro de emergencia.

Toda la gestión del cargador está regido por una central de control tipo PLC o similar que, conectada por cable con los otros dispositivos que conforman la línea de embutición completa, permite coordinar con estos últimos todas las etapas del proceso de embutición. Cuando la máquina se halla inactiva y fuera de su ubicación en la línea de embutición, el terminal del cable del PLC se inserta en un conector "ciego" situado en algún punto exterior del chasis.

El novedoso dispositivo de carga funciona avanzando, molde a molde, desde que el sensor detecta una célula magnética hasta que detecta la siguiente; cada vez que el sensor detecta una célula, envía una señal a una central de control para que esta detenga la máquina, de tal modo que esa detención se efectúe justo en el instante en que cada molde queda alineado con la abertura superior y las aberturas laterales practicadas en el chasis, por las que se insertará el pisador y el émbolo del cilindro actuador pertenecientes al dispositivo embutidor de la línea de embutición, que compactaran y empujarán lateralmente la masa cárnica para extraerla del molde correspondiente.

La actuación del novedoso dispositivo de carga es muy sencilla: un molde está en su posición superior con la cavidad en "U" hacia arriba, se introduce manual o automáticamente, una pieza cárnica a embutir; en esta situación, el motor reductor se pone en marcha para hacer que la cadena recorra la distancia correspondiente a un molde, arrastrando pues dicho mol-

de por etapas, hacia la parte frontal del dispositivo de carga, introduciendo así la pieza cárnica en el dispositivo embutidor y terminándose así un ciclo de trabajo de embutido; una vez que la pieza cárnica ha sido embutida y el correspondiente molde ha quedado vacío, vuelve a comenzar un nuevo ciclo de trabajo.

Descripción de los dibujos

Con el objeto de ilustrar cuanto hasta ahora hemos expuesto, se acompaña a la presente memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, un conjunto de dibujos en los que se representa de manera simplificada y esquemática, un ejemplo de realización práctica únicamente explicativo aunque no limitativo, de las características de la invención.

Las figuras 1 y 2 vistas esquemáticas, en perspectiva y en perfil respectivamente, del novedoso dispositivo de carga sin el chasis.

La figura 3 muestra un detalle en perspectiva de un molde fijado a los eslabones de la cadena.

La figura 4 muestra una vista en planta del novedoso cargador completo.

Las figuras 5 y 6 muestran dos vistas en perspectiva, izquierda y derecha respectivamente, del cargador.

Descripción de un caso práctico

En las figuras que acompañan a la presente memoria se describe, a modo de ejemplo, un caso práctico de realización del dispositivo objeto de la misma.

El nuevo dispositivo de carga para líneas de embutición, está constituido por un conjunto de moldes (6) confeccionados en teflón, de sección general exterior rectangular y de sección interior en "U", que se ubican transversalmente sobre los eslabones (3) de dos cadenas de transporte paralelas, mediante unos soportes rectangulares intermedios (5) situados y anclados directamente sobre dichos eslabones (3); estas dos cadenas paralelas discurren longitudinalmente entre dos parejas de coronas dentadas (7 y 8), solidarias cada una a un eje de giro, de los cuáles uno es tractor y es solidario a las dos coronas tractoras (7), mientras que el otro es tensor y es solidario a las dos coronas tensoras (8); en todos los ejes de intersección entre eslabones, se coloca un rodamiento (4) que sobresale de la cadena; los moldes (6) que se posicionan en la parte superior de la cadena transportadora, circulan sobre una guía (17) a través de los rodamientos (4) sobresalientes, mientras que los moldes que quedan en la parte inferior circulan deslizándose sobre una guía-patín (18).

La cadena es impulsada por un motor reductor (2) solidario al eje tractor y dispone también de un sistema de control de tensión (14) solidario al eje tensor.

Cada molde (6) de la cadena transportadora dispone de una pequeña célula magnética (9), cuya finalidad es ser detectada por un dispositivo sensor magnético (10), solidario al chasis (1).

El chasis (1) sobre el que se asienta los mecanismos, dispone de unas aberturas laterales (13) por las que se inserta el embolo de un cilindro actuador perteneciente a la línea de embutición, no representado en los dibujos, y a la vez dispone una abertura superior (20) en correspondencia con las aberturas laterales (13), a través de la cual desciende un pisador perteneciente igualmente a la cadena de embutición, que se introduce en el molde activo del cargador reivindicado, comprimiendo su contenido antes de iniciar la embutición.

En la parte frontal, el chasis (1) dispone de unos elementos de anclaje (11), cuya finalidad es fijar el

novedoso dispositivo de carga a la línea de embutición, asimismo dispone también de ruedas (12) para facilitar su desplazamiento, por ejemplo al realizar labores de limpieza y/o mantenimiento.

El novedoso dispositivo está dotado de una central de control (15), que está conectada por cable (19) con los otros dispositivos que conforman una línea de embutición completa. En tal sentido, se ha previsto un conector "ciego" (16) cuya finalidad es anclar en él el cable de conexión (19) cuando este no esté conectado al resto de la línea de embutición.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Serán independientes del objeto de la presente invención los materiales que se empleen en la fabricación de los distintos elementos que la componen, así como las formas, dimensiones y accesorios que pueda presentar, pudiendo ser reemplazados por otros técnicamente equivalentes, siempre que no afecten a la esencialidad de la misma ni se aparten del ámbito definido en el apartado de reivindicaciones.

Establecido el concepto expresado, se redacta a continuación la nota de reivindicaciones, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de carga para líneas de embutición, del tipo utilizado en la industria cárnica en máquinas automáticas de embutir, **caracterizado** esencialmente por estar constituido por un conjunto de moldes (6) realizados con materiales de bajo coeficiente de rozamiento como teflón o similar, de sección general exterior rectangular y de sección interior acorde a la forma de la pieza cárnica a embutir, los cuales se ubican transversalmente sobre los eslabones (3) de dos cadenas de transporte paralelas, mediante unos soportes rectangulares intermedios (5) anclados directamente sobre dichos eslabones (3), disponiéndose en todos los ejes de intersección entre eslabones un rodamiento (4) que sobresale de la cadena.

2. Dispositivo de carga, según reivindicación anterior, **caracterizado** porque los rodamientos (4) de los eslabones de los moldes (6) que, en función del movimiento de la máquina, se sitúan en la mitad superior de las cadenas de transporte paralelas, circulan sobre una guía (17), mientras que los moldes que quedan en la mitad inferior circulan deslizándose sobre una guía-patín (18).

3. Dispositivo de carga, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada molde (6) dispone de una célula (9), capaz de ser detectada por un dispositivo sensor (10), solidario al chasis de la máquina (1).

4. Dispositivo de carga según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el chasis (1), dispone de unas aberturas laterales (13) por las que se inserta

el embolo de un cilindro actuador perteneciente a la línea de embutición en la que se inserta, así como de una abertura superior (20) en correspondencia con las aberturas laterales (13), a través de la cual desciende un pisador perteneciente igualmente a la cadena de embutición, que se introduce en el molde (6) activo, comprimiendo su contenido antes de iniciar la embutición.

5. Dispositivo de carga según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el chasis (1) dispone de unos elementos de anclaje (11) a la línea de embutición y ruedas (12) para su desplazamiento.

6. Dispositivo de carga según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el chasis (1) dispone de unas portezuelas de registro para poder acceder a diferentes lugares del dispositivo, dotadas de sistemas de seguridad cuya finalidad es impedir la puesta en marcha o provocar el paro de emergencia en caso de detectarse la apertura de alguna de ellas así como un pulsador general de paro de emergencia.

7. Dispositivo de carga según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está dotado de una central de control (15) tipo PLC o similar, conectada por cable (19) con los otros dispositivos que conforman una línea de embutición completa.

8. Dispositivo de carga según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cuando la máquina se halla inactiva y fuera de su ubicación en la línea de embutición, el terminal del cable (19) del PLC (15) se inserta en un conector "ciego" (16) situado en algún punto exterior del chasis.

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

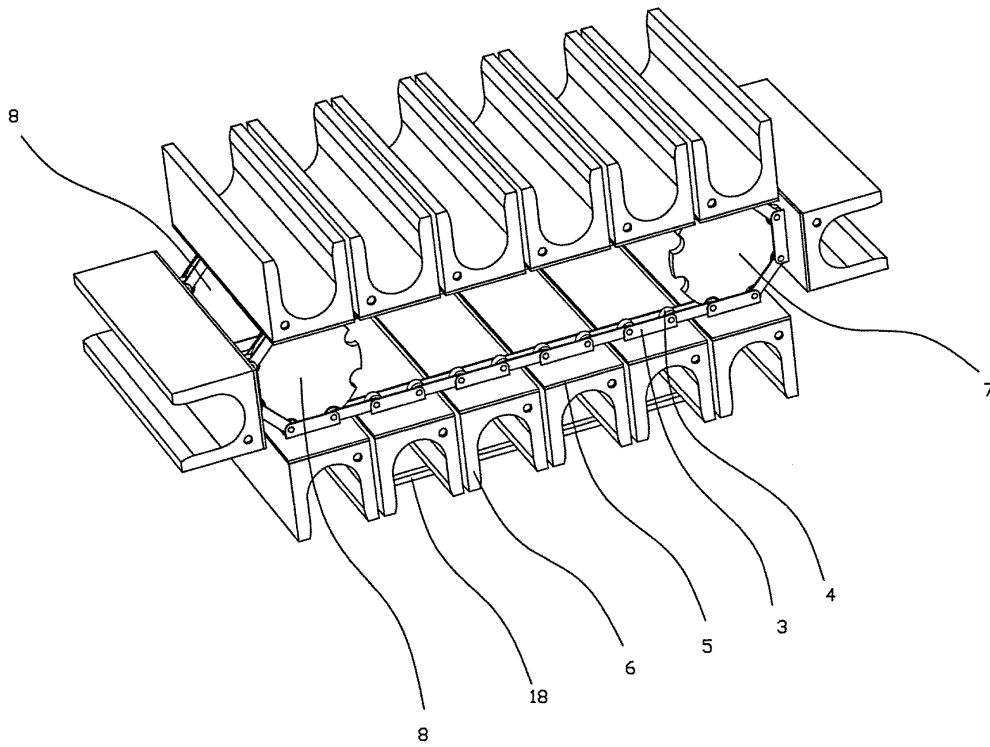


FIG. 2

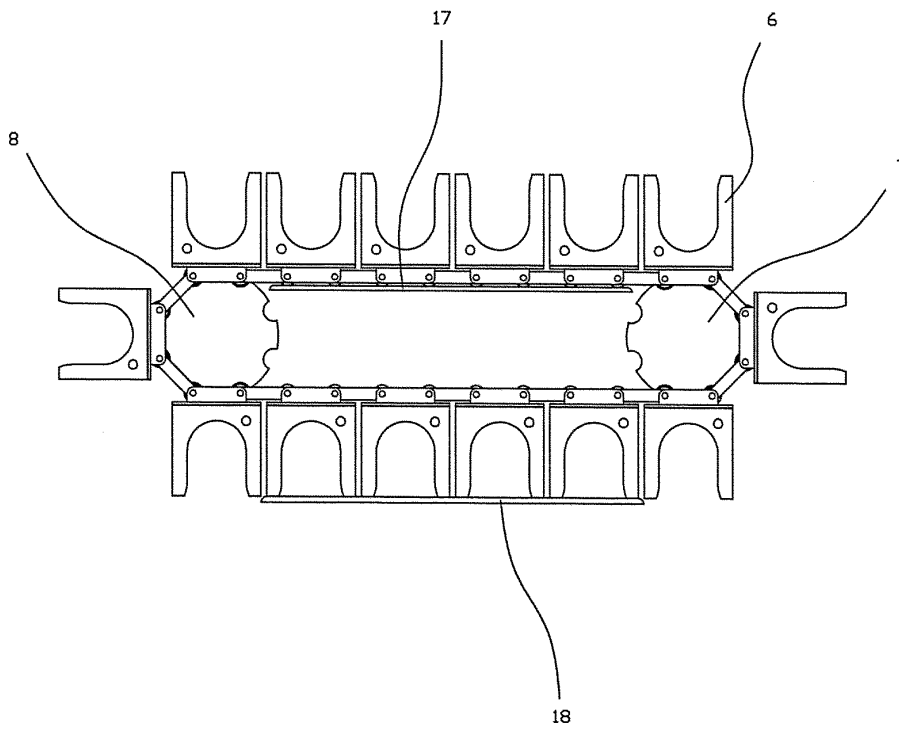


FIG. 3

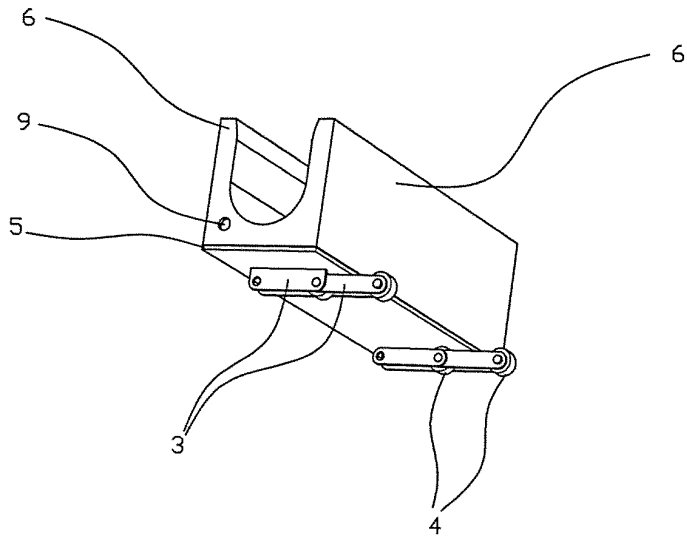


FIG. 4

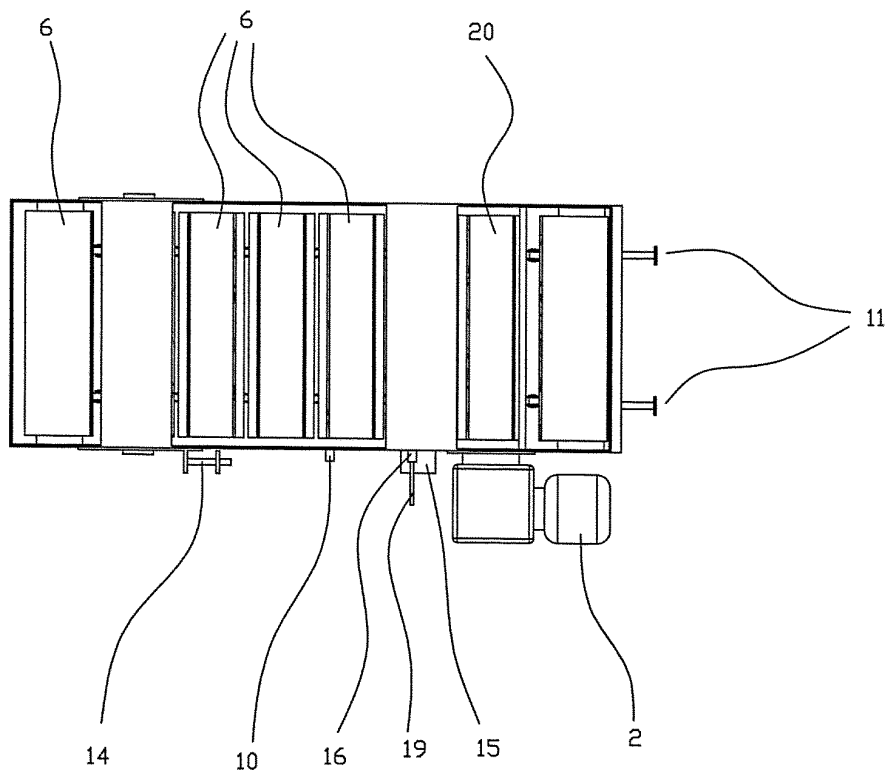


FIG. 5

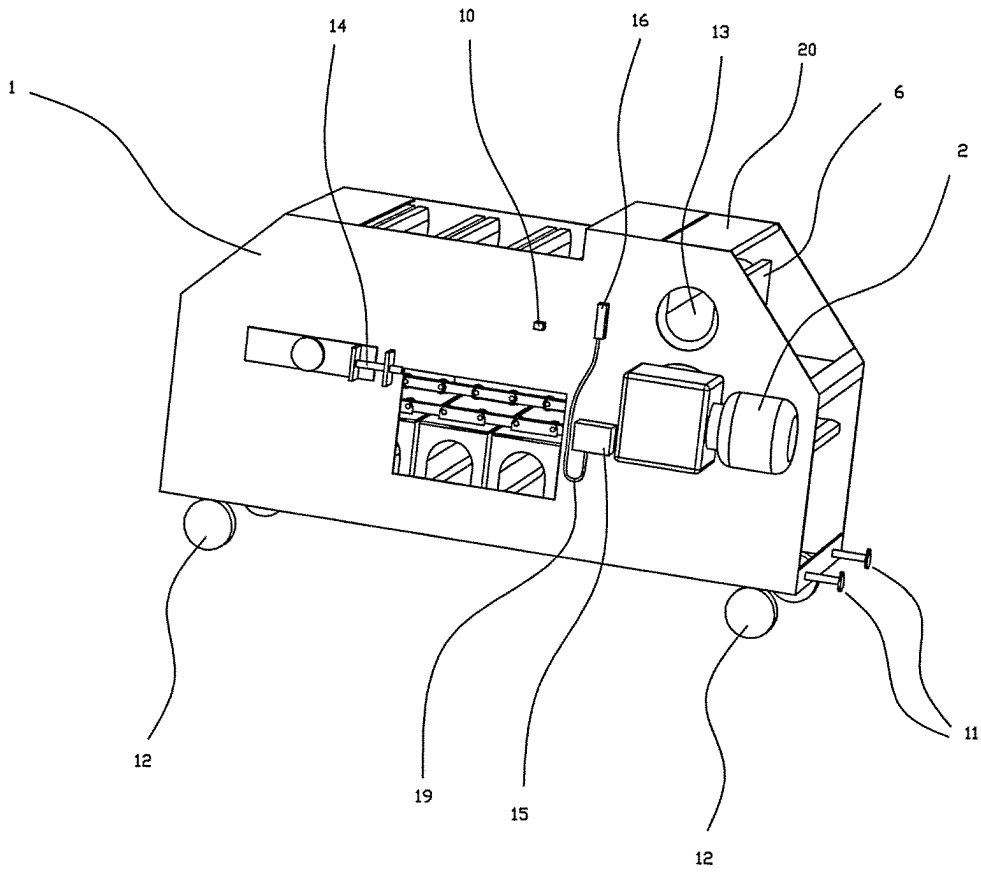


FIG. 6

