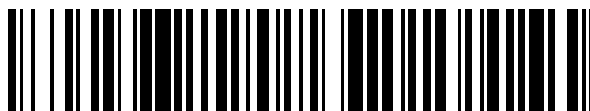


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 725 719**

51 Int. Cl.:

B30B 9/30 (2006.01)

B65B 27/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2016** **E 16382012 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019** **EP 3192649**

54 Título: **Dispositivo acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo para la producción de fardos atados, flejados o ensacados, sistema que comprende dicho dispositivo acoplable, y método para convertir una prensa atadora de fardos de ciclo continuo en un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.09.2019

73 Titular/es:

IMABE IBERICA, S.A. (100.0%)
Avda. Finanzauto 22
28500 Arganda del Rey, Madrid, ES

72 Inventor/es:

BENÍTEZ BARRASO, AGUSTÍN

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 725 719 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo para la producción de fardos atados, flejados o ensacados, sistema que comprende dicho dispositivo acoplable, y método para convertir una prensa atadora de fardos de ciclo continuo en un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados

5 Objeto de la invención

La presente invención está dirigida a un dispositivo acoplable a prensas convencionales atadoras de fardos de ciclo continuo para la producción de fardos atados, flejados o ensacados.

Adicionalmente se presenta un sistema para la producción de fardos atados o ensacados que comprende dicho dispositivo, y un método para convertir una prensa convencional atadora de fardos de ciclo continuo en un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados.

El dispositivo, una vez acoplado y fijado a una prensa convencional atadora de fardos de ciclo continuo, permite la elaboración de fardos en al menos tres modalidades. Una primera modalidad en la que el fardo que realiza la prensa continua convencional es atado con alambre torsionado o cuerda anudada, una segunda modalidad en la que el fardo conformado puede ser flejado, por ejemplo con fleje de poliéster, y una tercera modalidad en la que el fardo producido por la prensa continua convencional es ensacado, por ejemplo en un saco de rafia de polipropileno.

El sistema resultante aporta una gran versatilidad, y está indicado principalmente, aunque no se excluyen otros productos, en la producción de fardos de diferentes productos vegetales (alfalfa, paja, mixtos, etc.) y para sectores que necesitan diferentes presentaciones de los productos acabados.

Antecedentes de la invención

20 Actualmente existe en el mercado diversas prensas para la producción de fardos en ciclo continuo y para diferentes productos.

Por una parte pueden encontrarse las prensas que producen fardos en ciclo continuo en el que el fardo es atado con alambre y/o cuerda, y por otra las prensas de doble cajón que producen fardos atados con flejes de poliéster o ensacados con sacos o camisas de polipropileno.

25 Sin embargo no pueden encontrarse en el mercado sistemas versátiles que permitan ese abanico de acabados en cuanto a su atado o presentación se refiere, sin tener que recurrir a sistemas independientes para cada tipo de atado o presentación.

Asimismo, tampoco se conocen dispositivos que acoplados a una prensa convencional de atado de fardos de ciclo continuo, hagan que dichas prensas convencionales de atado de fardos de ciclo continuo aporten la referida versatilidad en cuanto al tipo de atado o presentación del fardo o producto acabado.

Por lo tanto, es necesario, por una parte el desarrollo de un dispositivo que solucione los problemas de falta de versatilidad en cuanto los tipos de atados y presentación del fardo o producto acabado se refiere en un mismo sistema de producción de fardos, y por otra parte una solución que permita de forma eficiente y económica dotar de dicha versatilidad a las prensas convencionales de atado de fardos de ciclo continuo.

35 En los documentos US 2009/025576 A1, EP 0677376 A1 o WO 2008/040090 A1 se dan a conocer dispositivos acoplables a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo según la técnica anterior.

Descripción de la invención

La presente invención propone una solución a los problemas anteriores mediante un dispositivo acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo con zona de salida para la producción de fardos atados, flejados o ensacados según la reivindicación 1, un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados según la reivindicación 13 y un método para convertir una prensa atadora de fardos de ciclo continuo con zona de salida en un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados según la reivindicación 14. En las reivindicaciones dependientes se definen realizaciones preferidas de la invención.

45 Un primer aspecto inventivo de la invención proporciona un dispositivo acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo con zona de salida para la producción de fardos atados, flejados o ensacados que comprende,

- Una cámara de prensado configurada para la recepción de masa de producto prensado o fardos, procedente de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo y la conformación de fardos a partir de dicha masa de producto prensado, que comprende
 - o una entrada de masa de producto prensado,
 - o una primera compuerta, que en su posición abierta permite la salida de los fardos procedentes de

la prensa atadora de fardos de ciclo continuo, y en su posición cerrada configura una de las paredes de dicha cámara de prensado,

- o una segunda compuerta regulable en altura que configura la pared superior o techo de dicha cámara de prensado,

- 5
- Unos medios de corte para el corte de la masa de producto prensado procedente de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo,
 - Una pre-cámara de expulsión en comunicación con la cámara de prensado,
 - Una boquilla de salida en comunicación con la pre-cámara de expulsión,
- 10
- Unos medios de expulsión de los fardos conformados en la cámara de prensado hacia la pre-cámara de expulsión y la boquilla de salida, y
 - Unos medios de fijación configurados para la fijación a la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo, enfrentando la entrada de la cámara de prensado con dicha zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo.

15 El dispositivo según este primer aspecto inventivo comprende una cámara de prensado configurada para recibir de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo, bien fardos atados, o bien la masa de producto prensado sin atar, cámara de prensado que a su vez comprende una primera compuerta que en su posición abierta permite la salida de los fardos procedentes de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo, y en su posición cerrada configura una de las paredes de dicha cámara de prensado, y una segunda compuerta regulable en altura que configura la pared superior o techo de dicha cámara de prensado.

20 Del mismo modo, el dispositivo comprende unos medios de corte para el corte de la masa de producto prensado procedente de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo, una pre-cámara de expulsión en comunicación con la cámara de prensado, una boquilla de salida en comunicación con la pre-cámara de expulsión, y unos medios de expulsión de los fardos conformados en la cámara de prensado hacia la pre-cámara de expulsión y posteriormente hacia la boquilla de salida.

25 Asimismo, el dispositivo comprende unos medios de fijación configurados para la fijación del dispositivo a la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo, de modo que la entrada de la cámara de prensado quede enfrentada y en comunicación con dicha zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo.

30 Así, en la modalidad de ensacado o flejado, una vez recibida la masa de producto prensado sin atar, procedente de la prensa atadora de fardos, y con la primera compuerta en su posición cerrada, es decir, configurada como una de las paredes de dicha cámara de prensado, los medios de corte actúan cortando la cantidad de masa de producto prensado correspondiente a la capacidad de la cámara de prensado, conformándose un fardo con las dimensiones de dicha cámara de prensado, para a continuación ser empujado dicho fardo por los medios de expulsión hacia la pre-cámara de expulsión, y a continuación hacia la boquilla de salida. En dicha boquilla de salida, dependiendo del tipo de acabado deseado, se coloca un saco para el ensacado del fardo, o un dispositivo de atado por flejes de dicho fardo.

35 La salida del fardo del dispositivo, bien para ser ensacado o bien para ser atado por flejes, se realiza en el caso de un primer fardo por parte de los medios de expulsión, o por parte de otro fardo previamente ubicado en la pre-cámara de expulsión.

40 En la modalidad de producción de fardos atados, la primera compuerta se encuentra en su posición abierta, y la segunda compuerta regulable en altura que configura la pared superior o techo de dicha cámara de prensado en su posición elevada, permitiéndose así la salida de los fardos procedentes de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo sin impedimentos ni restricciones.

Gracias al dispositivo de la invención se dota, de forma eficiente y económica, a las prensas convencionales de atado de fardos de ciclo continuo de la versatilidad y capacidad de producir fardos atados, flejados o ensacados.

45 En un ejemplo de realización, la pre-cámara de expulsión es adyacente a la cámara de prensado. Ventajosamente, esta realización acorta el recorrido de los fardos producidos en la cámara de prensado hasta su salida del dispositivo.

50 En otro ejemplo de realización, la boquilla de salida es adyacente a la pre-cámara de expulsión. Al igual que en el ejemplo anterior, esta realización acorta el recorrido de los fardos producidos en la cámara de prensado hasta su salida del dispositivo.

En otra realización, la primera compuerta de la cámara de prensado del dispositivo acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo es una puerta abisagrada. Este tipo de compuertas en forma de puertas abisagradas representan una solución sencilla, económica y de fácil mantenimiento.

De forma particular, la segunda compuerta de la cámara de prensado es una escotilla regulable en altura, accionable por unos medios de regulación en altura. Asimismo, en un ejemplo de realización preferente, los medios de regulación en altura comprenden un volante y un reductor de velocidad de engranaje.

5 Este tipo de medios de regulación en altura, representan también una solución mecánica sencilla, económica y de fácil mantenimiento.

En otra realización, los medios de corte del dispositivo acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo son una guillotina. Ventajosamente, el dispositivo acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo comprende unos medios de accionamiento hidráulicos para el accionamiento de la guillotina.

10 En una realización del dispositivo de la invención, los medios de expulsión comprenden un carro empujador y un cilindro hidráulico configurado para accionar dicho carro empujador.

El dispositivo presenta en una realización particular unos medios de fijación para la fijación a la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo que comprenden al menos unas bisagras y bulones pasantes respectivamente a través de dichas bisagras. Ventajosamente, esta realización representa una solución de fijación sencilla y fiable, que garantiza la fijación del dispositivo a la prensa atadora de fardos convencional.

15 En una realización del dispositivo de la invención, la boquilla de salida está configurada para la colocación y fijación de sacos. Esta realización permite obtener una de las finalizaciones que aporta el dispositivo de la invención, la finalización de los fardos de forma ensacada.

20 Alternativamente, el dispositivo de la invención presenta en otra realización la boquilla de salida configurada para la fijación a un dispositivo de atado por flejes. Esta otra realización permite obtener otra de las finalizaciones que aporta el dispositivo de la invención, la finalización de los fardos atados con flejes.

En un segundo aspecto inventivo, la invención proporciona un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados que comprende

- una prensa atadora de fardos de ciclo continuo con zona de salida,
- un dispositivo según cualquiera de las realizaciones del primer aspecto inventivo acoplable a dicha prensa atadora de fardos de ciclo continuo con zona de salida,

en donde la prensa atadora de fardos de ciclo continuo y el dispositivo están acoplados y fijados entre sí, de modo que la entrada de la cámara de prensado del dispositivo está enfrentada y en comunicación con la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo.

30 Por último, en un tercer aspecto inventivo, la invención proporciona un método para convertir una prensa atadora de fardos de ciclo continuo con zona de salida en un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados que comprende,

- proveer un dispositivo según cualquiera de las realizaciones del primer aspecto inventivo acoplable a dicha prensa enfardadora de ciclo continuo con zona de salida, y
- acoplar y fijar dicho dispositivo a la prensa atadora de fardos de ciclo continuo de modo que la entrada de la cámara de prensado del dispositivo está enfrentada con la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo.

Ventajosamente, este método realización permite adaptar de forma eficiente y económica a prensas convencionales de atado de fardos de ciclo continuo, dotándolas de una gran versatilidad en cuanto los tipos de atados y presentación del fardo o producto acabado se refiere.

40 Todas las características y/o las etapas de métodos descritas en esta memoria (incluyendo las reivindicaciones, descripción y dibujos) pueden combinarse en cualquier combinación, exceptuando las combinaciones de tales características mutuamente excluyentes.

Descripción de los dibujos

45 Estas y otras características y ventajas de la invención, se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a las figuras que se acompañan.

Figura 1 En esta figura se muestra una representación en perspectiva de un dispositivo según la presente invención.

50 Figura 2 En esta figura se muestra una representación desde otra perspectiva del dispositivo según la presente invención.

Figura 3 En esta figura se muestra una representación en perspectiva del dispositivo de la invención acoplado a una prensa convencional de atado de fardos.

Figura 4 En esta figura se muestra otra representación en perspectiva del dispositivo de la invención acoplado a una prensa convencional de atado de fardos.

5 Figura 5 En esta figura se muestra una representación en perspectiva del dispositivo de la invención acoplado a una prensa convencional de atado de fardos en la modalidad de producción de fardos ensacados.

Figura 6 En esta figura se muestra una representación en perspectiva del acoplamiento del dispositivo de la invención a una prensa convencional de atado de fardos.

10 Figura 7 En esta figura se muestra otra representación en perspectiva del acoplamiento del dispositivo de la invención a una prensa convencional de atado de fardos, junto con un detalle A de dicho acoplamiento.

Figura 8 En esta figura se muestra el detalle A del acoplamiento del dispositivo de la invención a una prensa convencional de atado de fardos.

Exposición detallada de la invención

15 En la exposición detallada de la invención incluida en esta sección se describe un dispositivo (1) acoplable a una prensa convencional atadora de fardos de ciclo continuo (27) con zona de salida, de modo que una vez acoplado el dispositivo (1) a la referida prensa convencional atadora de fardos de ciclo continuo (27), se obtiene un sistema apto para la producción de fardos atados, flejados o ensacados.

20 Como se puede apreciar en especial en las figuras 1 y 2, el dispositivo (1) de la invención comprende una cámara de prensado (5) configurada para la recepción de masa de producto prensado o fardos, procedente de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) y la conformación de fardos (B) a partir de dicha masa de producto prensado.

25 A su vez, la cámara de prensado (5) comprende una entrada (20) de masa de producto prensado o de fardos, una primera compuerta (8), que en su posición abierta permite la salida de los fardos procedentes de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27), y en su posición cerrada configura una de las paredes de dicha cámara de prensado (5), concretamente la pared de fondo según la dirección de avance de la masa de producto prensado o fardos, una segunda compuerta (9) regulable en altura que configura la pared superior o techo de dicha cámara de prensado (5), una guillotina (19) para el corte de la masa de producto prensado procedente de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27), una pre-cámara de expulsión (6) adyacente y en comunicación con la cámara de prensado (5), una boquilla de salida (7) adyacente y en comunicación con la pre-cámara de expulsión (6), y unos medios de expulsión de los fardos (B) conformados en la cámara de prensado (5) hacia la pre-cámara de expulsión (6) y la boquilla de salida (7).

30 El dispositivo (1) también está dotado de unos medios de fijación (12) configurados para la fijación a la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27), enfrentando la entrada (20) de la cámara de prensado (5) con dicha zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo.

35 En una realización particular, como se puede apreciar en la figura 1, la primera compuerta (8) de la cámara de prensado (5) es una puerta abisagrada (8) con medios de bloqueo en su posición de cerrada. Dichos medios de bloqueo son unos pasadores pasantes por respectivos bulones previstos al efecto en la estructura del dispositivo (1) y en la propia puerta abisagrada (8).

40 En una realización particular, también apreciable en la figura 1, la segunda compuerta (9) de la cámara de prensado (5) es una escotilla (9) regulable en altura, accionable por un volante (10) y un reductor de velocidad de engranaje (11).

45 En la misma figura 1 pueden también apreciarse unos tornillos (16) previstos para compactar o descompactar la cámara de prensado (5), mediante el abroche o desabroche de dichos tornillos (16), dependiendo de la modalidad de funcionamiento del dispositivo (1), esto es, para la producción de fardos atados o para la producción de fardos flejados o ensacados. En el caso de producción de fardos atados, el desabroche de parte de los tornillos (16) provoca que la cámara de prensado (5) no sea tan compacta y por tanto facilite o no impida el paso de los fardos atados procedentes de prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27). Por el contrario, en el caso de producción de fardos flejados o ensacados, todos los tornillos (16) son abrochados para hacer más compacta la cámara de prensado (5).

50 De forma particular, el accionamiento de la guillotina (9) se realiza por medio de unos cilindros hidráulicos (2).

En la figura 2 puede apreciarse una realización, en la que los medios de expulsión del fardo conformado en la cámara de prensado (5) son un carro empujador (3) accionado por un cilindro hidráulico (4).

En las figuras puede apreciarse la configuración de la boquilla de salida (7) para la colocación y fijación de sacos

(26). En este sentido, la figura 5 ilustra un saco (26) colocado en la boquilla (7) de salida del dispositivo (1) con un fardo en su interior, así como un fardo (B) finalizado y ensacado en un saco (26).

5 En las figuras 6 a 8 puede apreciarse el acoplamiento del dispositivo (1) a una prensa convencional atadora de fardos de ciclo continuo (27). El acoplamiento y fijación de la zona de entrada (20) del dispositivo (1) a la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) se realiza por medios de unas bisagras (12, 25) y bulones (23, 24) pasantes respectivamente a través de dichas bisagras (12, 25). La figura 8 muestra un detalle A de dicho acoplamiento y fijación.

A continuación se presenta la configuración y funcionamiento del dispositivo (1) y la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) en sus distintas modalidades de acabados.

10 Modalidad de acabado de fardo atado.-

En esta modalidad se utiliza la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) en su forma conocida y convencional, esto es, produciendo fardos atados, bien con alambre torsionado o con cuerda anudada.

Para esta modalidad de acabado se adopta la siguiente configuración, la cual permanece en tal estado durante todo el proceso:

- 15
- La guillotina (19) se coloca en su posición más elevada,
 - El carro empujador (3) se coloca en su posición más retrasada,
 - La puerta abisagrada (8) se coloca en su posición de máxima apertura,
 - La escotilla (9) regulable en altura se coloca en la posición de máxima elevación, habiendo utilizado para ello el volante (10) que hace elevar la escotilla (9) ayudado por el reductor de velocidad de engranaje (11).

20 Adicionalmente, parte de los tornillos (16) previstos para compactar la cámara de prensado (5), pueden desabrocharse o aflojarse de modo que la cámara de prensado (5) facilite o no impida el paso de los fardos atados procedentes de prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27).

25 Una vez realizada esta configuración, el dispositivo (1) está ya dispuesto para producir fardos atados, o lo que es lo mismo, permitir el paso de fardos atados producidos, como es convencional, por la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) por medio de su sistema prensor (13), su sistema de retención o mordazas (14) y su sistema de atado (15). Por consiguiente, los fardos salen prensados y atados de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) y atraviesan el dispositivo (1), concretamente a través de la cámara de prensado (5) y saliendo por el hueco libre que deja la puerta abisagrada (8) al estar en su posición de máxima apertura.

30 Como medida adicional para una mejor conducción del fardo producido en la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) es conveniente disponer de un fardo ya prensado y atado anteriormente en la pre-cámara de expulsión (6) para que éste y el carro empujador (3) configuren paredes laterales enfrentadas que actúan de paredes guía para los fardos atados que han de atravesar el dispositivo (1) a través de la cámara de prensado (5).

Modalidad de acabado de fardo ensacado o flejado.-

35 En esta modalidad se utiliza la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) para producir masa de producto prensado sin atar.

Para ello, se adopta la siguiente configuración:

- Se inactivan los sistemas de retención o mordazas (14) y de atado (15) de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27), quedando activo el sistema prensor (13),
- La guillotina (19) se coloca inicialmente en su posición más elevada,

40

- El carro empujador (3) se coloca inicialmente en su posición más retrasada,
- La puerta abisagrada (8) se coloca en su posición de cierre y bloqueada,
- La escotilla (9) regulable en altura se coloca en la posición más baja o de mínima elevación, habiendo utilizado para ello el volante (10) que hace descender la escotilla (9) ayudado por el reductor de velocidad de engranaje (11), y

45

- Se abrochan y afianzan todos los tornillos (16) consiguiendo así una cámara de prensado (5) más compacta y preparada para su función de prensado.

Con dicha configuración el proceso discurre de la siguiente manera. Se comienza con la carga de material a granel en la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) por su boca de carga (17) y se realiza el prensado de dicho

ES 2 725 719 T3

material a granel con el sistema prensor (13) sucesivas veces hasta conseguir que la masa de producto llegue a prensar contra la puerta abisagrada (8).

5 La presión se va subiendo a medida que se vaya compactando más el material contra la compuerta abisagrada (8), llegado a subir dicha presión hasta unos valores prefijados que determinaran el peso deseado que debe de tener el fardo producido dependiendo de los diferentes productos utilizados.

En el momento que se alcanza la presión prefijada se activaran los cilindros hidráulicos (2) que hacen descender la guillotina (19) que cortará la masa de producto prensado procedente del túnel de prensado de la prensa continua (18), formando así un fardo que queda atrapado entre la guillotina (19), la puerta abisagrada (8) y el carro empujador (3).

10 A continuación se activa el cilindro hidráulico (4) que mueve el carro empujador (3) e irá sacando un primer fardo hasta la pre-cámara de expulsión (6). A continuación retrocede el carro empujador (3) y se hace subir la guillotina (19) quedando espacio libre para que vuelva a actuar el sistema prensor (13) prensando producto nuevamente contra la puerta abisagrada (8). Se repite la secuencia con este segundo fardo y cuando avanza nuevamente el carro empujador (3) el fardo que ya estaba en la pre-cámara de expulsión (6) será empujado dentro de la boquilla de salida (7).

15 En ese momento debe colocarse y fijarse, o estar ya en tal situación, un saco en la boquilla de salida (7), de modo que el tercer fardo que se produzca en el dispositivo (1) sea el que empuje hacia al exterior el primer fardo ya ensacado.

20 Como alternativa al ensacado de los fardos, en la boquilla de salida (7) se fija un dispositivo de atado por flejes, obteniéndose en tal caso, fardos flejados.

Todas las configuraciones en cuanto a posiciones y acciones a realizar por cada uno de los elementos del dispositivo (1) y/o de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) están controlados de forma automática por un sistema de control (no representado).

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) con zona de salida para la producción de fardos atados, flejados o ensacados que comprende,
 - 5 - una cámara de prensado (5) configurada para la recepción de masa de producto prensado o fardos, procedente de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) y la conformación de fardos (B) a partir de dicha masa de producto prensado, que comprende
 - 10 o una entrada (20) de masa de producto prensado,
 - o una primera compuerta (8) que, en su posición abierta, permite la salida de los fardos procedentes de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27), y en su posición cerrada configura una de las paredes de dicha cámara de prensado (5),
 - o una segunda compuerta (9) regulable en altura que configura la pared superior o techo de dicha cámara de prensado (5),
 - unos medios de corte (19) para el corte de la masa de producto prensado procedente de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27),
 - 15 - una pre-cámara de expulsión (6) en comunicación con la cámara de prensado (5),
 - una boquilla de salida (7) en comunicación con la pre-cámara de expulsión (6),
 - unos medios de expulsión de los fardos (B) conformados en la cámara de prensado (5) hacia la pre-cámara de expulsión (6) y la boquilla de salida (7), y
 - 20 - unos medios de fijación (12) configurados para la fijación a la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27), enfrentando la entrada (20) de la cámara de prensado (5) con dicha zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo.
2. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según la reivindicación 1, en el que la pre-cámara de expulsión (6) es adyacente a la cámara de prensado (5).
3. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que la boquilla de salida (7) es adyacente a la pre-cámara de expulsión (6).
4. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera compuerta (8) de la cámara de prensado (5) es una puerta abisagrada (8).
5. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda compuerta (9) de la cámara de prensado (5) es una escotilla regulable en altura (9), accionable por unos medios de regulación en altura.
6. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según la reivindicación 5, los medios de regulación en altura comprenden un volante (10) y un reductor de velocidad de engranaje (11).
7. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de corte (19) son una guillotina (19).
8. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según la reivindicación 7, que comprende unos medios de accionamiento hidráulicos (2) para el accionamiento de la guillotina (9).
9. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de expulsión comprenden un carro empujador (3) y un cilindro hidráulico (4) configurado para accionar dicho carro empujador (3).
10. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de fijación (12) para la fijación a la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) comprenden al menos bisagras (12, 25) y bulones (23, 24) pasantes respectivamente a través de dichas bisagras (12, 25).
11. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la boquilla de salida (7) está configurada para la colocación y fijación de sacos (26).
12. El dispositivo (1) acoplable a una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) según cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 10, en el que la boquilla de salida (7) está configurada para la fijación a un dispositivo de atado por flejes.

13. Un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados que comprende

- una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) con zona de salida,
- un dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 acoplable a dicha prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) con una zona de salida,

en donde la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) y el dispositivo (1) están acoplados y fijados entre sí, de modo que la entrada (20) de la cámara de prensado (5) del dispositivo (1) está enfrentada y en comunicación con la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27).

14. Un método para convertir una prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27) con una zona de salida en un sistema para la producción de fardos atados, flejados o ensacados que comprende,

- proveer un dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 acoplable a dicha prensa enfardadora de ciclo continuo (27) con una zona de salida, y
- acoplar y fijar dicho dispositivo (1) a la prensa atadora de fardos (27) de ciclo continuo de modo que la entrada (20) de la cámara de prensado (5) del dispositivo (1) está enfrentada con la zona de salida de la prensa atadora de fardos de ciclo continuo (27).

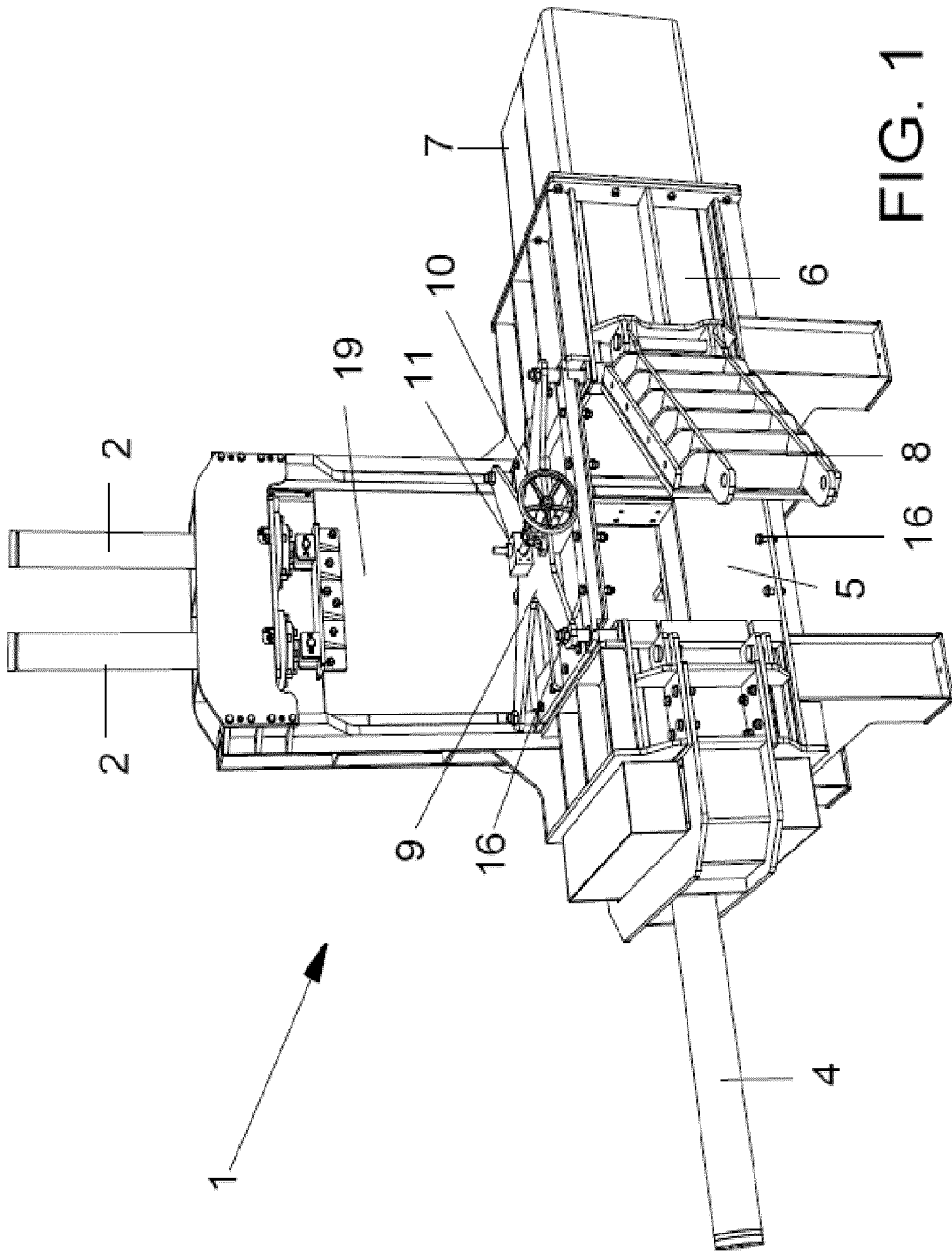


FIG. 1

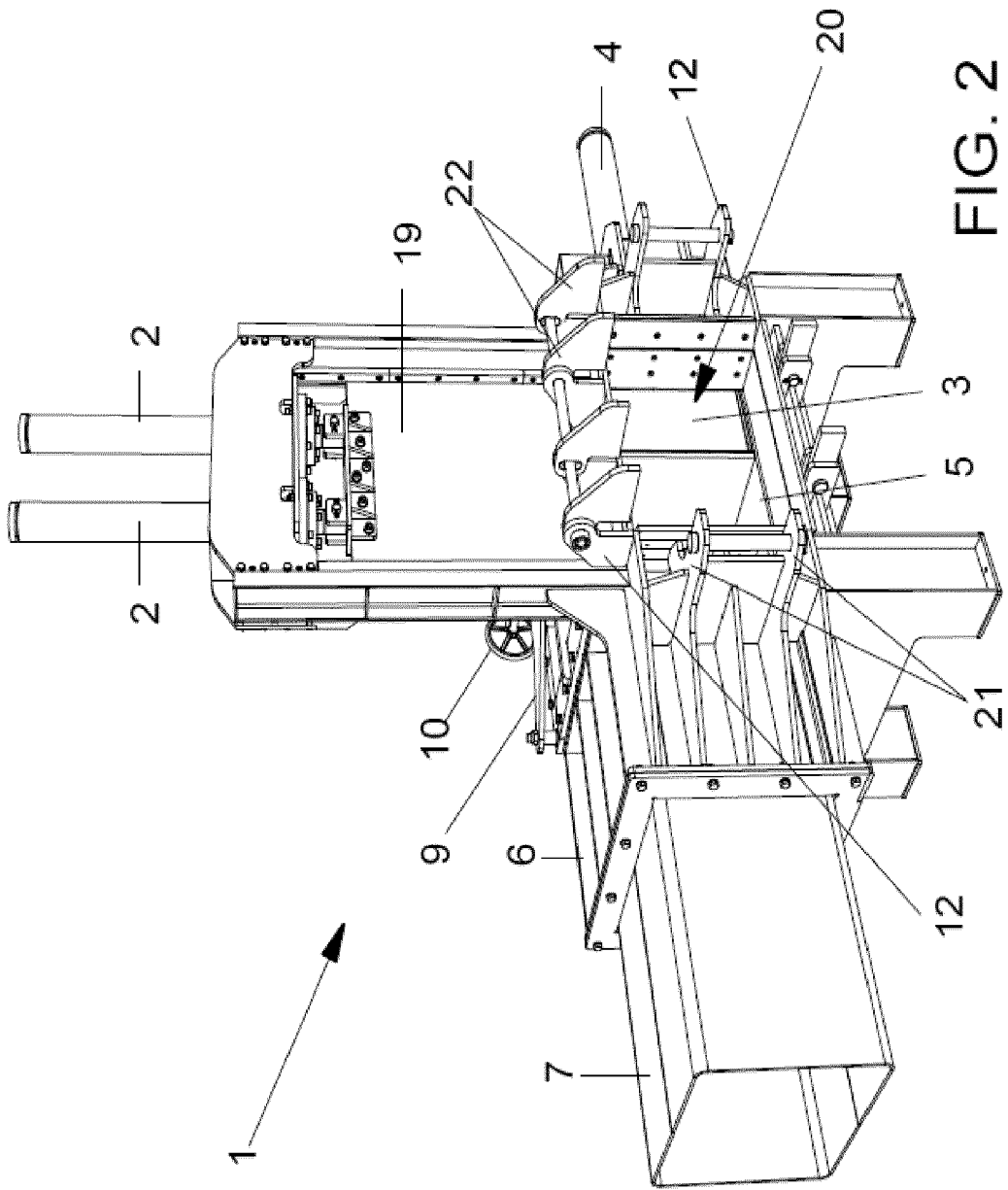


FIG. 2

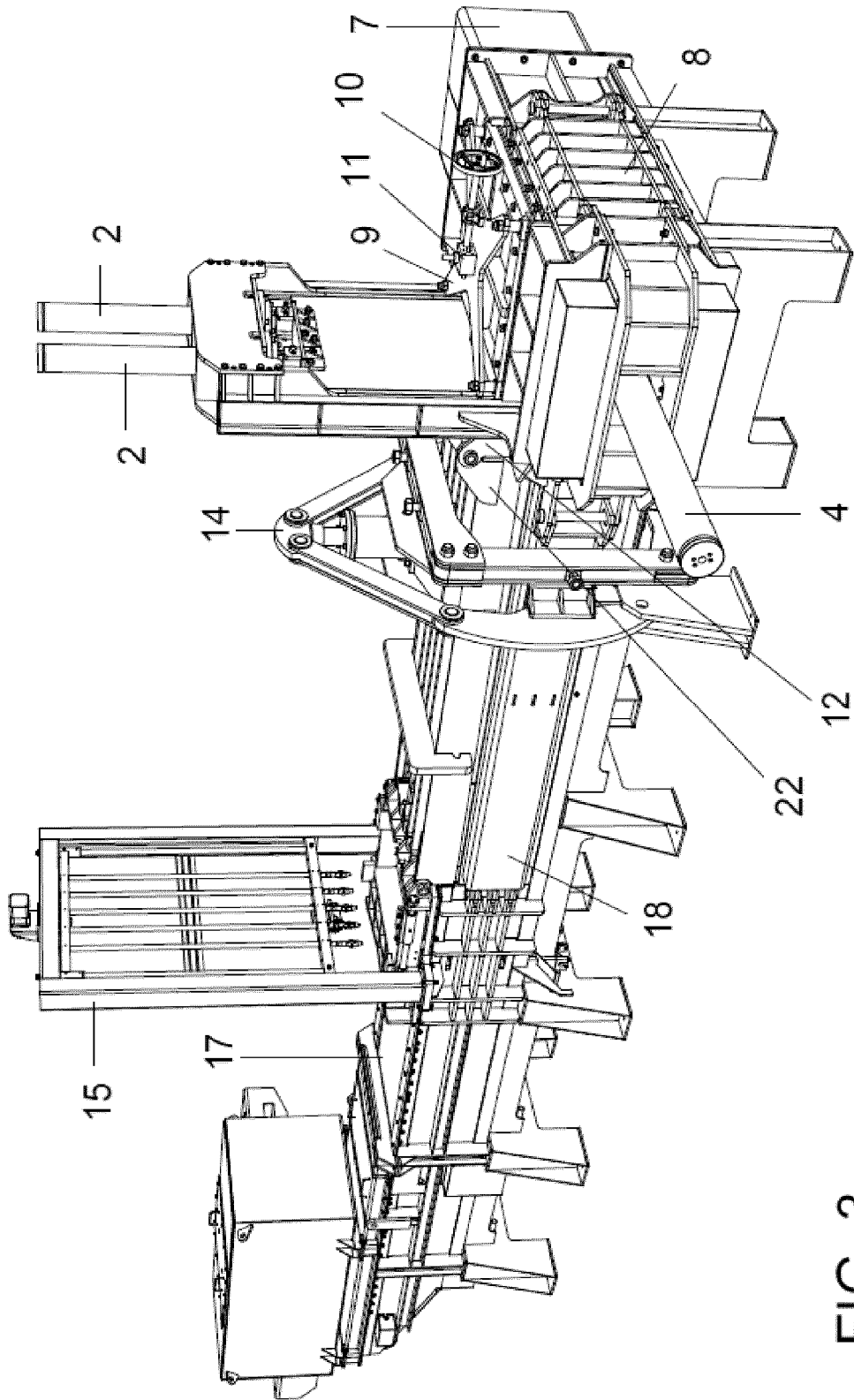


FIG. 3

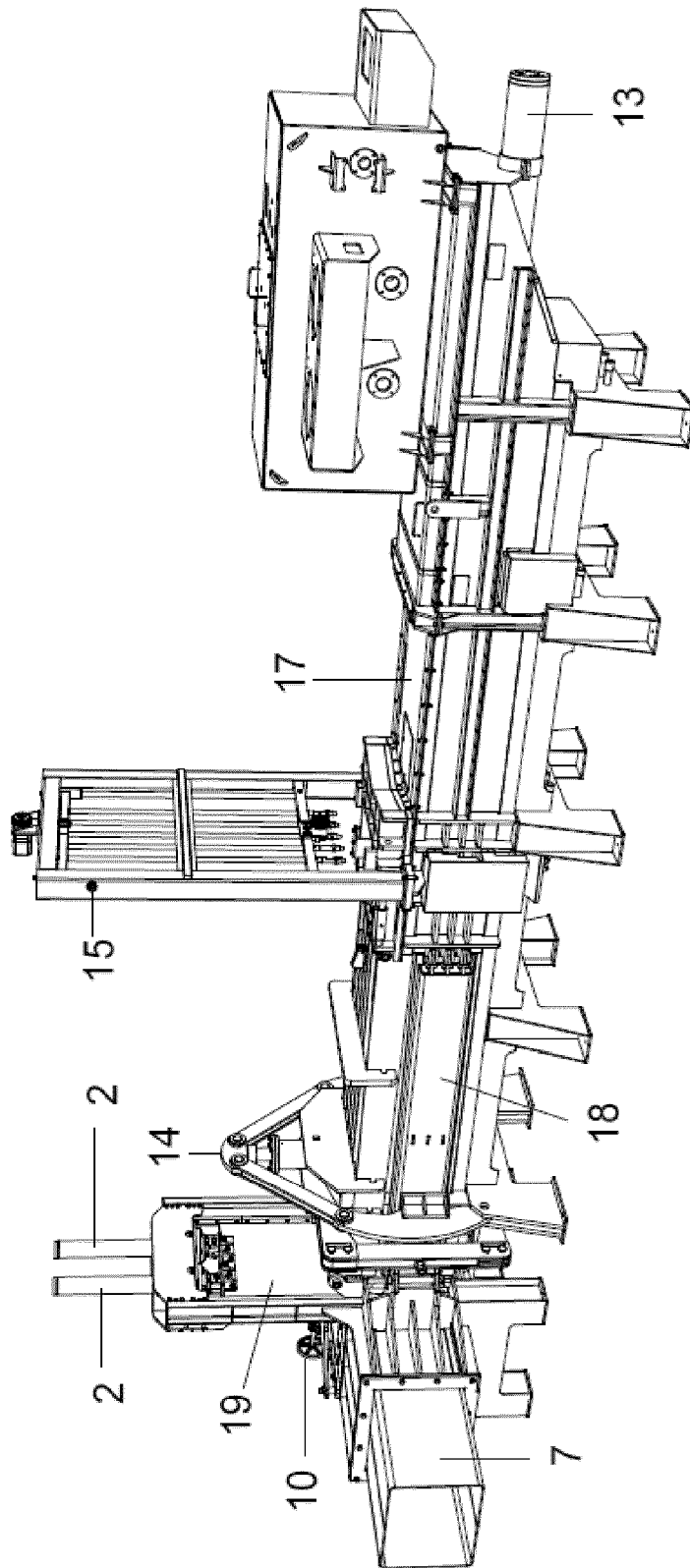


FIG. 4

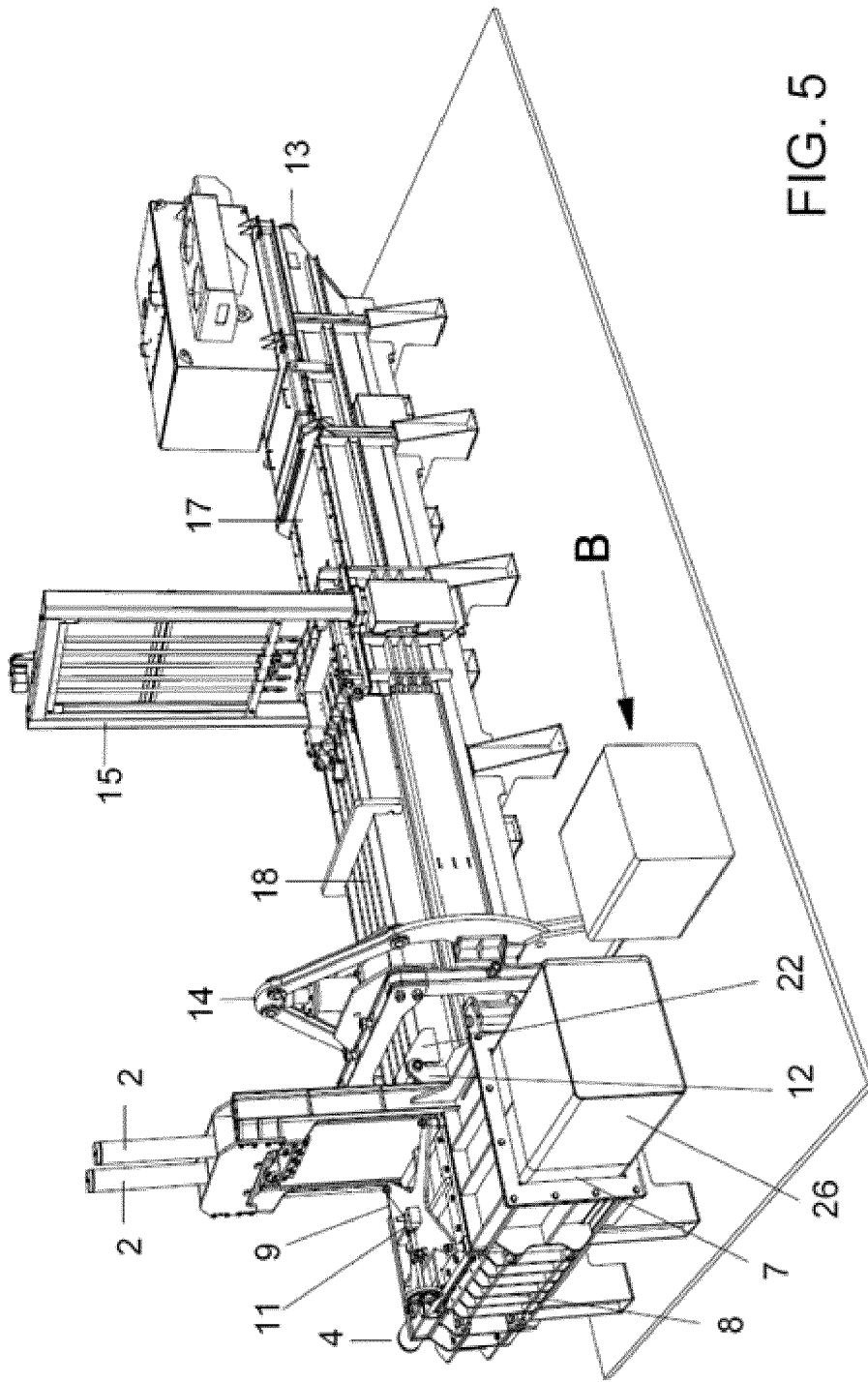


FIG. 5

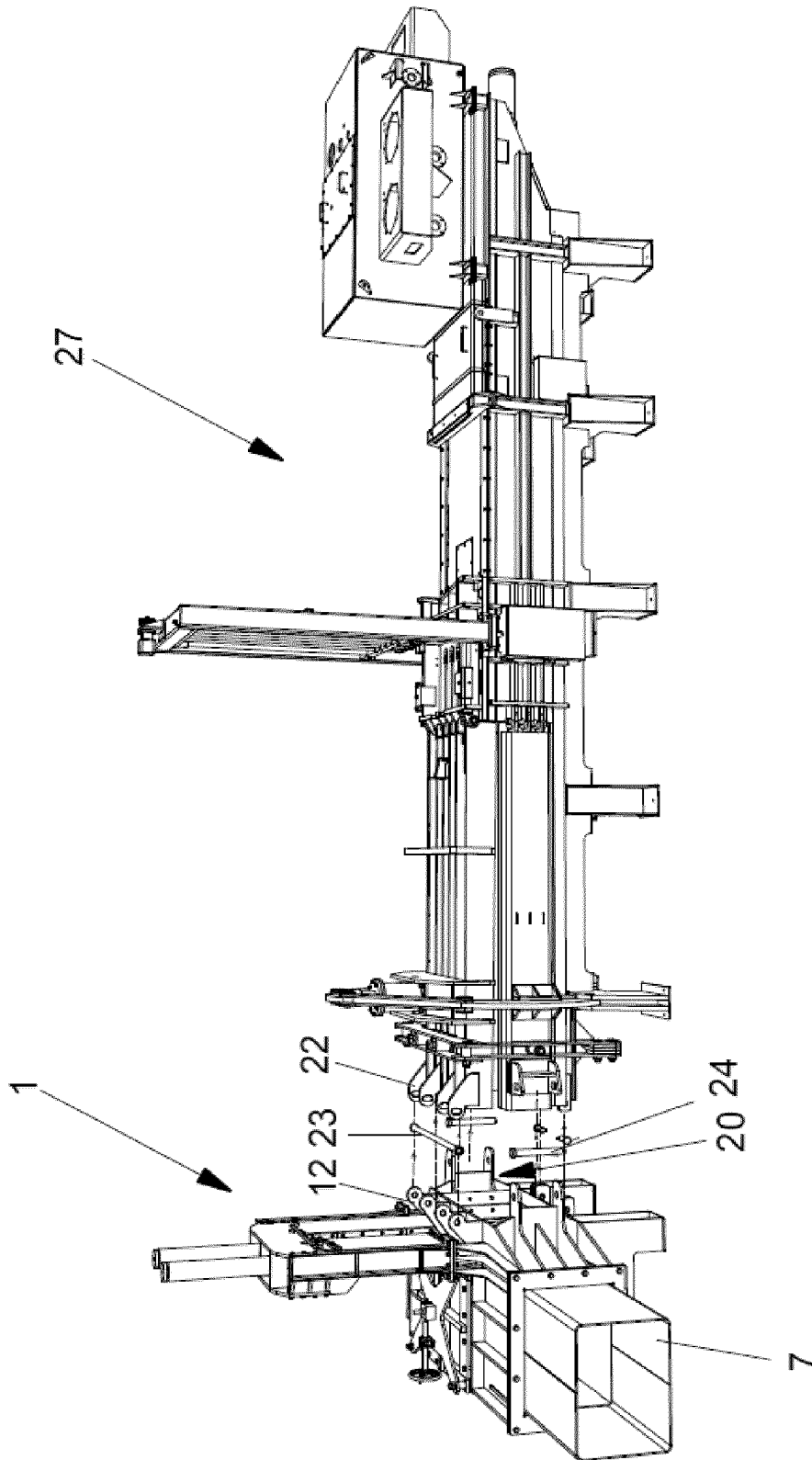


FIG. 6

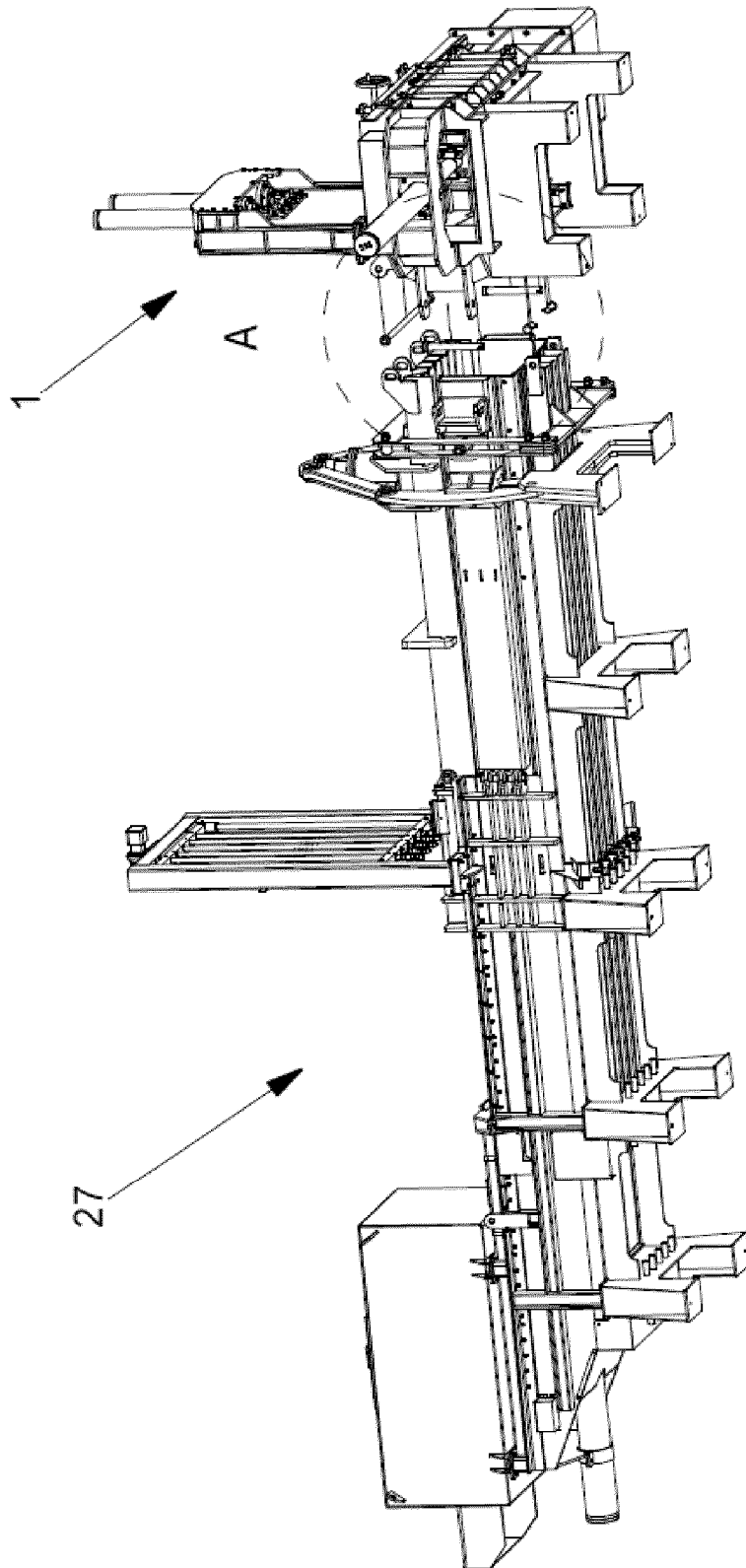


FIG. 7

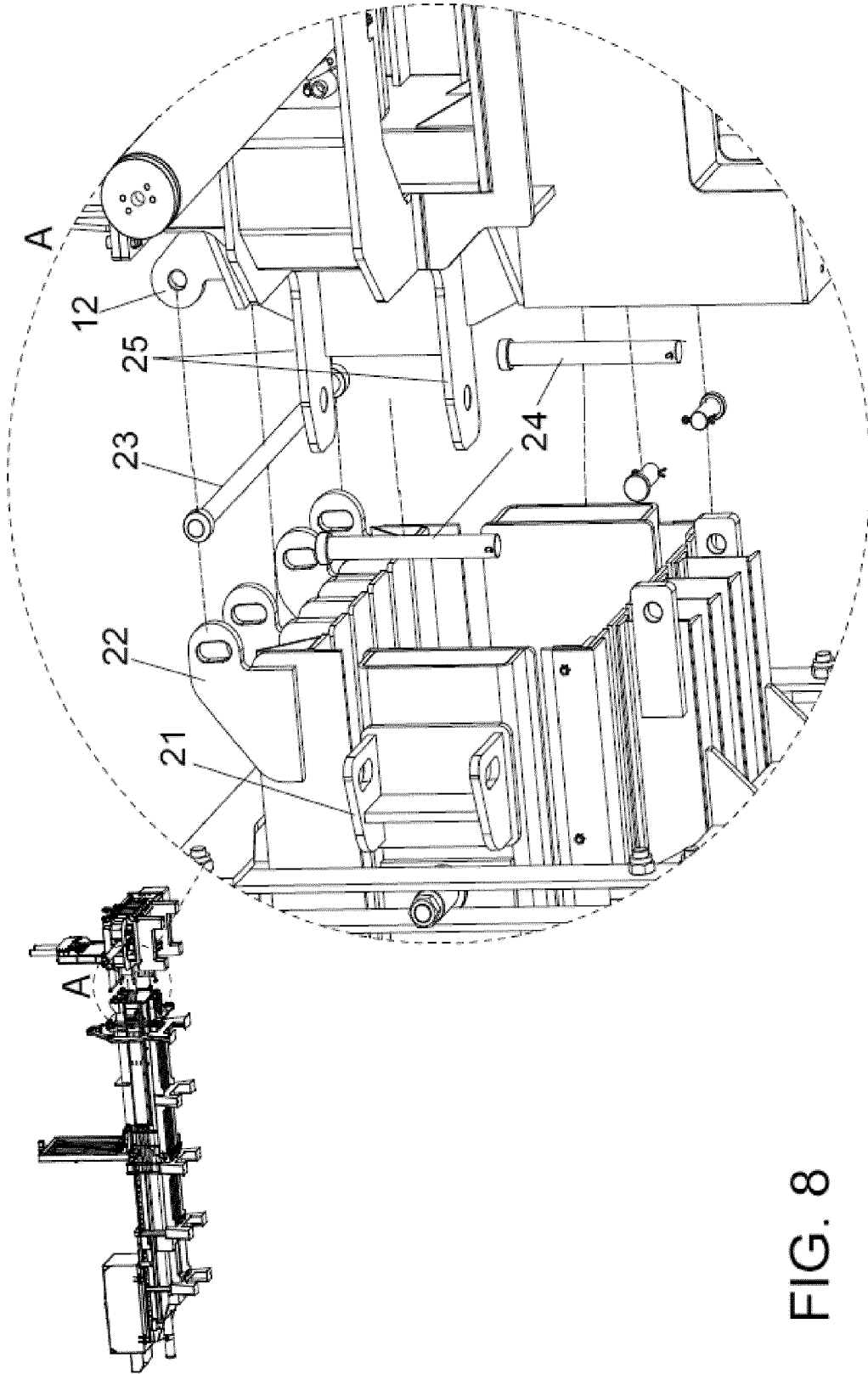


FIG. 8