

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 631**

51 Int. Cl.:

B65F 3/04 (2006.01)

B65F 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2014** **E 14198742 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016** **EP 2886492**

54 Título: **Contenedor de recogida de vehículo de recogida de basura**

30 Prioridad:

19.12.2013 FI 20136294

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.03.2017

73 Titular/es:

**AB NÄRPES TRÄ & METALL - OY NÄRPIÖN PUU
JA METALLI (100.0%)
Kristinestadsvägen 417
64200 Närpes, FI**

72 Inventor/es:

WESTBERG, ANDERS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 604 631 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

Contenedor de recogida de vehículo de recogida de basura

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un contenedor de recogida del tipo presentado en el preámbulo de la reivindicación 1.

Este tipo de contenedor de recogida se utiliza para vaciar cubos de basura al interior de un vehículo de recogida de basura.

Técnica anterior

10 La técnica anterior adolece de inconvenientes y deficiencias con respecto a la recogida de basura que ha sido separada conforme a las actuales reglamentaciones. La clasificación de los residuos domésticos conforme a las actuales reglamentaciones implica el uso de varios cubos de basura que a menudo tienen distinto tamaño. Surgen con facilidad problemas a la hora de vaciar el contenedor de recogida, sobre todo porque a menudo se tienen que vaciar las diferentes cámaras del contenedor en lugares muy distintos. En el documento EP 1491464, por ejemplo, se presenta un contenedor de recogida de un vehículo para recogida de basura que comprende varias
15 cámaras. El proceso de vaciado se puede simplificar disponiendo los portones traseros del contenedor de manera que puedan girar en torno a una rotación vertical, liberando así cada cámara para vaciar la basura recogida en la misma. Esta solución se presenta en el documento DE 43 31 750, por ejemplo. El documento US-A-5 123 801 describe un contenedor de recogida de acuerdo conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

Presentación del problema

20 La presente invención permite evitar esencialmente los problemas de soluciones conocidas. Por lo tanto, el objetivo de la invención es proporcionar un contenedor de recogida fácil de usar y versátil. Este objetivo se consigue, según la invención, al dotar al contenedor de recogida de la invención las características de la reivindicación 1. Las posteriores reivindicaciones dependientes presentan desarrollos adicionales adecuados y variaciones de la invención que mejoran aún más su funcionamiento.

25 En la descripción siguiente, los términos "arriba", "abajo", "encima", "debajo" y similares se refieren a direcciones referidas al contenedor de recogida o sus detalles estructurales, como se muestra en las Figuras adjuntas.

Con el contenedor de recogida descrito en la presente invención se consiguen ventajas significativas con respecto a la técnica anterior. La invención ayuda a simplificar el vaciado de las cámaras del contenedor de recogida de basura al abrir los portones traseros del contenedor de recogida en cualquier orden.

30 Otras ventajas y detalles de la invención resultarán evidentes a partir de la descripción siguiente.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirá con mayor detalle la invención, haciendo referencia a los dibujos, en donde

35 la Figura 1 es una vista esquemática de un contenedor de recogida de un vehículo de recogida de basura con un elevacubos en la parte trasera del contenedor de recogida, visto en diagonal desde atrás con todas las unidades de agarre en una posición inferior abierta, listas para recibir un cubo de basura,

la Figura 2 muestra un contenedor de recogida según la Figura 1 con dos portones traseros externos abiertos y listos para vaciar,

la Figura 3 muestra un contenedor de recogida según la Figura 1 con un portón trasero medio abierto y listo para vaciar,

40 la Figura 4 muestra un elevacubos según la Figura 1 con todas sus unidades de agarre en una posición inferior abierta,

la Figura 5 muestra en detalle una unidad de agarre,

la Figura 6 es otra vista en detalle de la unidad de agarre,

45 la Figura 7 muestra un elevacubos según la Figura 1 con dos de sus unidades de agarre en una posición superior cerrada,

la Figura 8 muestra una vista en sección transversal de un elevacubos a lo largo del plano A-A de la Figura 7,

la Figura 9 muestra un elevacubos y un cubo de basura dispuesto en el mismo,

la Figura 10 muestra una vista en sección transversal de un elevacubos a lo largo del plano B-B de la Figura 9, la Figura 11 muestra un elevacubos y dos cubos de basura situados en el mismo, la Figura 12 muestra los cubos de basura de la Figura 11 sujetos mediante una unidad de agarre al elevacubos.

Realización preferida

- 5 Las anteriores Figuras no muestran el contenedor de recogida a escala, sino que solamente sirven para ilustrar las soluciones estructurales y el funcionamiento de la realización preferida. En la presente memoria, las partes estructurales respectivas mostradas en las Figuras y señaladas con números de referencia corresponden a las soluciones estructurales que se exponen en la descripción que sigue y en la cual se les asignan sus números de referencia.
- 10 Las Figuras muestran un contenedor 1 de recogida y su elemento estructural en un vehículo de recogida de basura, que comprende en general un chasis y la cabina del conductor que no se muestran en las mismas. Las Figuras muestran un contenedor de recogida o una parte del mismo, en el que se transporta basura recogida, desde un lugar de recogida, a una planta de procesamiento o a un vertedero. En el caso presente, el contenedor de recogida está dividido en tres cámaras contiguas 2, 3 y 4, con tabiques de separación verticales 5 y 6 que se extienden en la
- 15 dirección longitudinal del vehículo de recogida de basura. El número y anchura de las cámaras pueden variar, evidentemente, en función del tipo de residuos a transportar en el vehículo. El número de cámaras es al menos tres. El extremo trasero del contenedor de recogida está abierto para dotar de aberturas de la carga y vaciado a cada cámara.
- 20 Para cargar basura en el contenedor 1 de recogida, el vehículo de recogida de basura se encuentra detrás del contenedor dotado de portones traseros 7, 8 y 9, a menudo denominados compactadores, cuyo número se corresponde con el número de cámaras del contenedor de recogida. La presente realización tiene tres cámaras 2, 3 y 4, y tres portones traseros. Cada uno de los portones traseros tiene una tolva 10, 11 y 12 delante de la cámara, según la Figura 4, por ejemplo, para recibir la basura recogida. Cada portón trasero tiene además una cuchilla empacadora 13 en sí conocida y que se puede mover por medio de un dispositivo hidráulico, que se mueve a lo
- 25 largo de la parte inferior de la tolva y conduce la basura a la abertura de carga y vaciado. La cuchilla empacadora se puede ver parcialmente en las Figuras 8 y 10. Cada portón trasero está dispuesto para poder girar en torno a un eje de rotación en el borde de la abertura de carga y vaciado. En la presente realización, los dos portones traseros externos 2 y 3 pueden girar en torno a un eje sustancialmente vertical 14 y 15, mientras que el central puede girar en torno a un eje horizontal 16.
- 30 Tanto el contenedor de recogida como los portones traseros tienen una estructura convencional, por lo que no se describen con más detalle en la presente memoria.
- 35 Para cargar el contenedor 1 de recogida con basura, el vehículo de recogida de basura comprende un elevacubos 17, mediante el cual se pueden volcar cubos 18 de basura sobre la tolva 10, 11 y 12 del portón trasero 7, 8 y 9. Para ello, el elevacubos tiene un brazo 19 de soporte esencialmente en forma de U que preferiblemente está articulado sobre el contenedor de recogida del vehículo de recogida de basura. Véanse las Figuras 2 y 8, por ejemplo. El brazo de soporte comprende al menos dos palancas sustancialmente paralelas 20 que se extienden desde sujeciones articuladas 21 del contenedor de recogida hacia atrás partiendo de la parte posterior del contenedor de recogida. Una barra transversal 22 está articulada en las palancas y, en la posición de funcionamiento del vehículo de recogida de basura, estará en una posición sustancialmente vertical. La barra transversal comprende un bastidor 23
- 40 equipado con al menos dos unidades 24 de agarre que se pueden mover a lo largo del bastidor y están configuradas para poderse maniobrar de forma independiente. Con estas unidades de agarre, el brazo de soporte está configurado para asir las monturas de elevación de un cubo 18 de basura al que se ha llevado cerca del vehículo de recogida de basura, para elevar y/o voltear el cubo de basura con respecto al contenedor de recogida de forma sustancialmente vertical y para vaciarlo en la tolva adecuada. El brazo de soporte se maneja con al menos un
- 45 dispositivo de maniobra que es un cilindro neumático o hidráulico 25, por ejemplo.
- 50 Para permitir la apertura de uno o varios portones traseros centrales 9, el brazo 19 de soporte está configurado para poder girar en torno a un eje horizontal por encima de dicho portón trasero. El contenedor de recogida según la Figura 3 tiene al menos dos brazos oscilantes paralelos 26 que están fijados en sus extremos superiores a pivotes 27 por encima de los portones traseros centrales y en sus extremos inferiores están configurados para llevar el elevacubos. Cuando hay que abrir un portón trasero central, se hacen girar los brazos oscilantes para mover el elevacubos a una posición fuera de la cinta transportadora para la basura que se vacía desde la cámara. Para permitir el movimiento de oscilación de los brazos oscilantes, el contenedor de recogida tiene un paso entre portones posteriores adyacentes. Cuando el elevacubos ha alcanzado su posición final, se pueden levantar los portones traseros centrales para permitir el vaciado de las cámaras por detrás.
- 55 Si el contenedor 1 de recogida tiene tres portones traseros 7, 8 y 9, dichos brazos oscilantes 26 pueden formar parte, preferiblemente, del portón trasero posterior central y su bastidor. De esta manera, el portón trasero 9 y el elevacubos 17 tendrán un eje de rotación común y girarán simultáneamente a una posición por encima del contenedor de recogida, con el fin de permitir el vaciado de la cámara 4 detrás del portón trasero.

5 El brazo 19 de soporte del elevacubos 17 antes mencionado tiene lectores 28, véanse las Figuras 6 y 8, que detectan la posición de un cubo 18 de basura que se ha llevado al elevacubos. Un lector según las Figuras comprende un pestillo mecánico que trabaja en combinación con un controlador eléctrico, pero el lector también puede ser un dispositivo óptico o electrónico. En cuanto el contenedor de basura ha actuado sobre el lector, la unidad de agarre adecuada se mueve con el fin de, en cooperación con un tope 29 en la barra transversal 22, colocar el cubo de basura en una posición sustancialmente estacionaria sobre el brazo de soporte presionando las monturas de elevación del cubo de basura contra el tope de la barra transversal.

10 La unidad 24 de agarre está dispuesta preferiblemente en el bastidor 23 de la barra transversal 22 con guías 30, por ejemplo, según las Figuras 5 y 6. Estas guías controlan el movimiento de las unidades de agarre en una dirección sustancialmente vertical. El dispositivo de maniobra 31 que se muestra parcialmente en las Figuras 6 y 7 maneja las unidades de agarre. El dispositivo de maniobra comprende cilindros neumáticos o hidráulicos, por ejemplo, o motores de husillo eléctricos que trabajan en combinación con dichos lectores 28 que ponen en marcha el dispositivo de manipulación con una señal de control. Las unidades de agarre tienen preferiblemente una estructura 32 a modo de leva en sus bordes enfrentados al tope 29 de la barra transversal 22. Esta forma a modo de leva facilita la cooperación con cubos de basura 18 que tengan anchuras diferentes.

15 Dado que las unidades 24 de agarre cooperan con dichos lectores 28, siempre se mueven al mismo tiempo un número limitado de unidades para asir un cubo 18 de basura. Gracias a esta característica, es posible colocar uno o más cubos de basura unos junto a otros en el elevacubos 17. Cuando se ha dispuesto el primer cubo de basura en la barra transversal 22, se puede mover hacia la barra transversal el siguiente cubo de basura, tras de lo cual los lectores controlan las siguientes unidades de agarre para que funcionen. De esta forma, es posible colocar un cubo de basura simultáneamente para cada cámara en el elevacubos, y acelerar considerablemente la manipulación de cubos de basura durante la recogida de basura. También es posible colocar uno junto a otro cubos de basura que tengan anchuras y formas diferentes, ya que los lectores activan por separado el número requerido de unidades de agarre para cada cubo de basura.

20 Es posible, incluso, equipar el lector 28 con un contador que permita registrar el número de cubos de basura vaciados en cada tolva durante el día. Se puede calcular así el número de cubos de basura vaciados en cada cámara durante el día.

25 En una solución de la presente realización, el contenedor 1 de recogida tiene tres cámaras 2, 3 y 4 con los correspondientes tres portones traseros 7, 8 y 9 y tolvas 10, 11 y 12. El brazo 19 de soporte articulado al contenedor de recogida y su barra transversal 22 tiene tres unidades 24 de agarre en forma de disco y rectangulares dispuestas en el bastidor 23 de la barra transversal a través de guías 30 dispuestas en pares para formar los bordes verticales de las unidades de agarre. La unidad de agarre tiene en su borde superior una estructura 32 a modo de leva, mientras que su borde inferior tiene una disposición 33 que absorbe los golpes.

30 El dispositivo 31 de maniobra maneja cada unidad 24 de agarre impartiendo un movimiento que coincide esencialmente con la superficie del bastidor 23 de la barra transversal. El movimiento se extiende desde el tope 29 de la barra transversal hasta una distancia de 100 a 150 mm de la misma, por ejemplo, con el fin de proporcionar espacio suficiente para mover las monturas de elevación del cubo 18 de basura hacia el bastidor de la barra transversal. Preferiblemente, cada unidad de agarre está equipada con dichos lectores 28 para reaccionar cuando se mueve a sus proximidades un cubo de basura. Los lectores que se ven afectados por la colocación del cubo de basura contra la barra transversal hacen que se mueva la correspondiente unidad de agarre, con lo que se presiona el cubo de basura contra el tope de la barra transversal. El proceso se ilustra, por ejemplo, en las Figuras 9 a 12. Este proceso se puede repetir mientras haya espacio para un cubo de basura en el elevacubos, o hasta que el contenido del contenedor de basura corresponda a la basura que se recoge en la cámara aún libre.

35 La descripción anterior y las Figuras relacionadas sólo pretenden ilustrar la presente solución para la construcción de un contenedor de recogida. Por lo tanto, la solución no está limitada meramente a las realizaciones descritas en lo que antecede, sino que dentro de la idea descrita en las reivindicaciones adjuntas son factibles una pluralidad de variaciones o realizaciones alternativas.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor (1) de recogida de un vehículo de recogida de basuras, comprendiendo el contenedor de recogida al menos tres cámaras (2, 3, 4) con el mismo número de portones traseros (7, 8, 9) correspondientes delante de las mismas para recoger y compactar basura, en donde
- 5 los portones traseros están configurados para girar en torno a un eje (14, 15, 16) de rotación en un borde de una abertura de carga y vaciado prevista para cada cámara en el extremo trasero del contenedor de recogida, a fin de permitir el vaciado de cada cámara de la basura recogida en la misma, caracterizado por que
- el contenedor (1) de recogida comprende además un elevacubos (17), con el cual se disponen cubos (18) de basura para volcarlos una tolva (10, 11, 12) de un portón trasero, y por que
- 10 dos portones traseros externos (7, 8) pueden girar en torno a un eje sustancialmente vertical (14, 15), mientras portones traseros centrales (9) situados entre dichos dos portones traseros externos pueden girar en torno a un eje horizontal (16).
2. Un contenedor (1) de recogida según la reivindicación 1, caracterizado por que los portones traseros centrales (9) situados entre los dos portones traseros externos (7, 8) pueden girar en torno a un eje horizontal común (16).
- 15 3. Un contenedor (1) de recogida según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el elevacubos (17) tiene un brazo (19) de soporte esencialmente en forma de U dispuesto de manera pivotante en el contenedor (1) de recogida, en donde el brazo de soporte comprende al menos dos palancas sustancialmente paralelas (20) y una barra transversal (22) dispuesta articulada a las al menos dos palancas (20) para acoplarse con uno o más cubos de basura.
- 20 4. Un contenedor (1) de recogida según la reivindicación 3, caracterizado por que el brazo (19) de soporte del elevacubos (17) está configurado para girar en torno al eje horizontal común (16) hasta una posición por encima del contenedor de recogida.
5. Un contenedor (1) de recogida según la reivindicación 3 o 4, caracterizado por que el contenedor (1) de recogida tiene al menos dos brazos oscilantes paralelos (26) que están sujetos en sus extremos superiores a pivotes (27) por encima de los portones traseros centrales (9) situados entre dichos dos portones traseros externos (7, 8) y en sus extremos inferiores están configurados para llevar el elevacubos (17).
- 25 6. Un contenedor (1) de recogida según la reivindicación 5, caracterizado por que el contenedor (1) de recogida tiene tres cámaras (2, 3, 4) con tres portones traseros (7, 8, 9) correspondientes y los brazos oscilantes (26) forman parte del portón trasero central (9) y un bastidor del mismo.

30

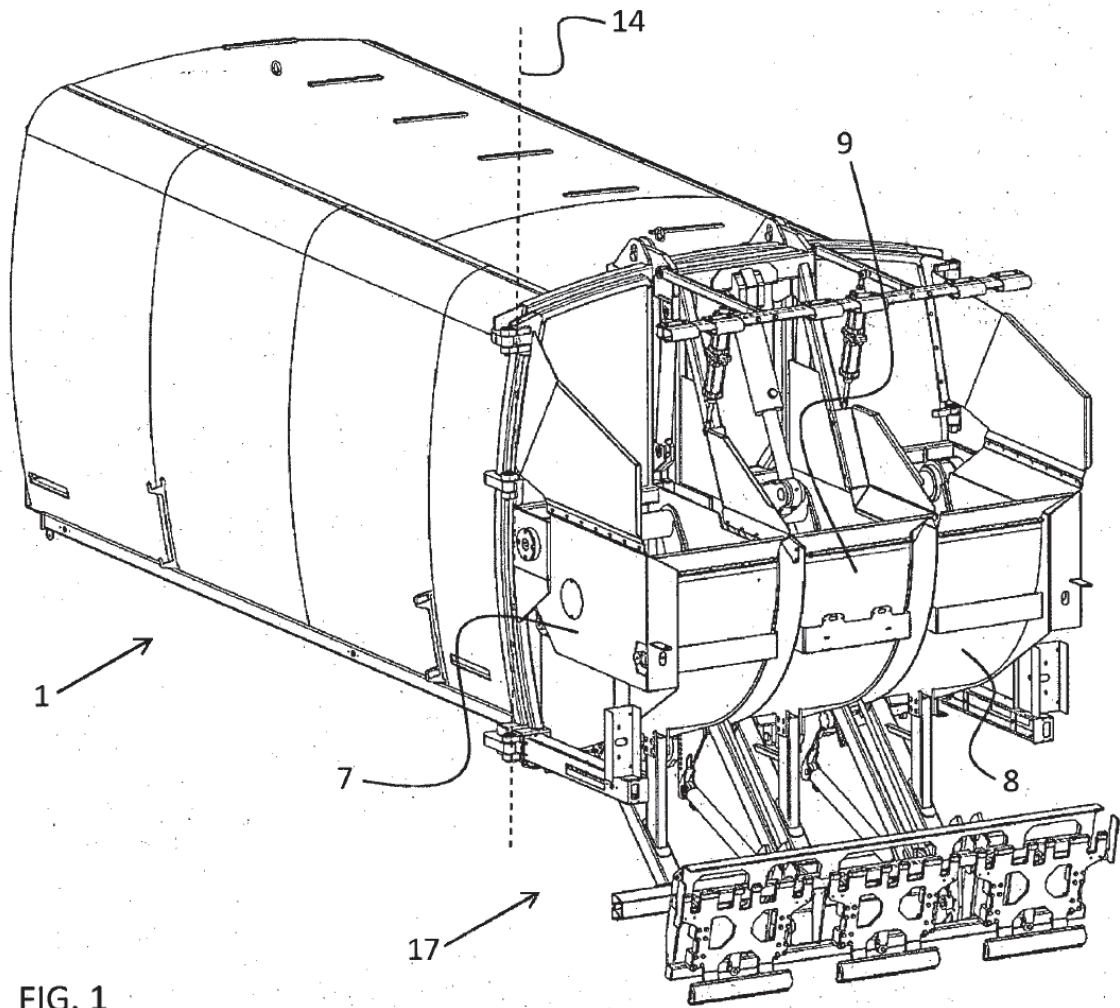
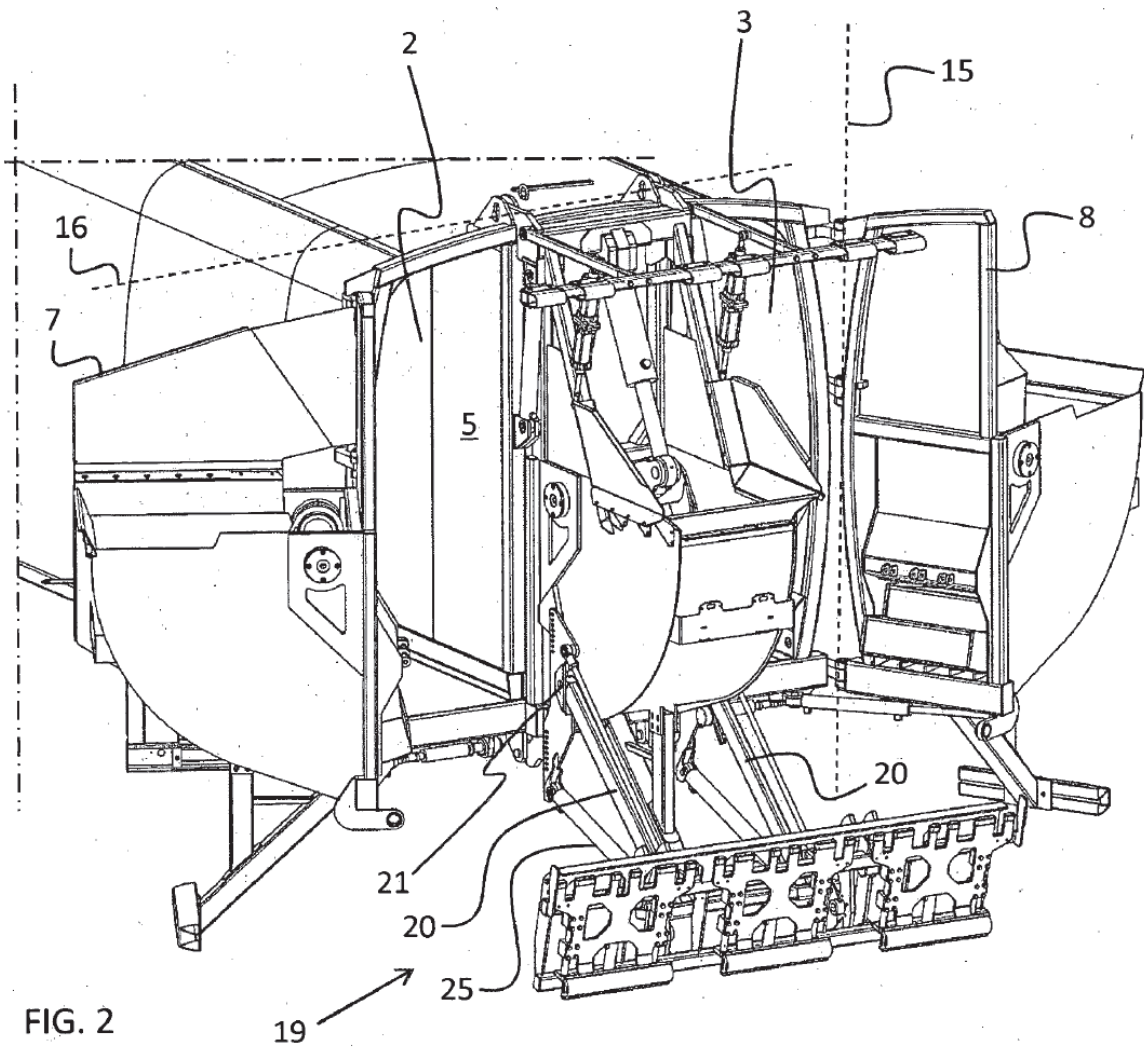


FIG. 1



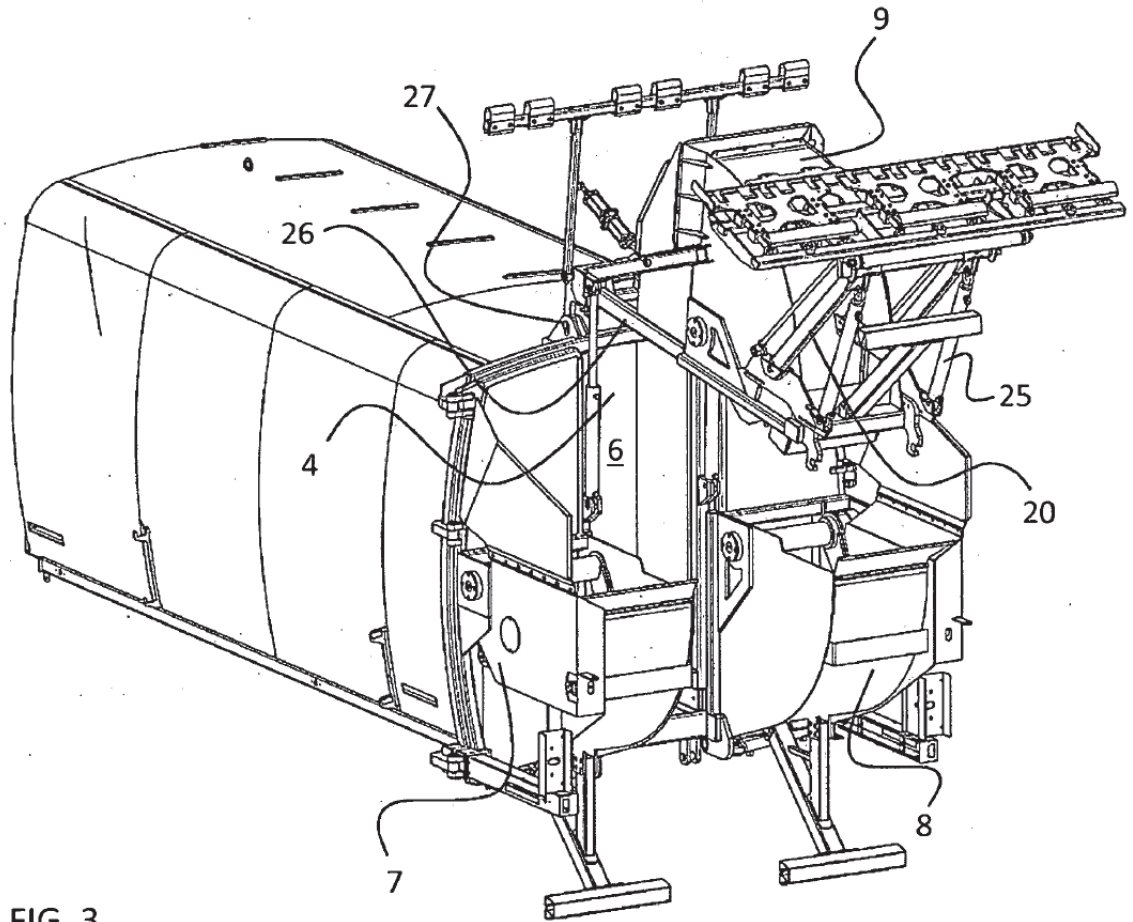


FIG. 3

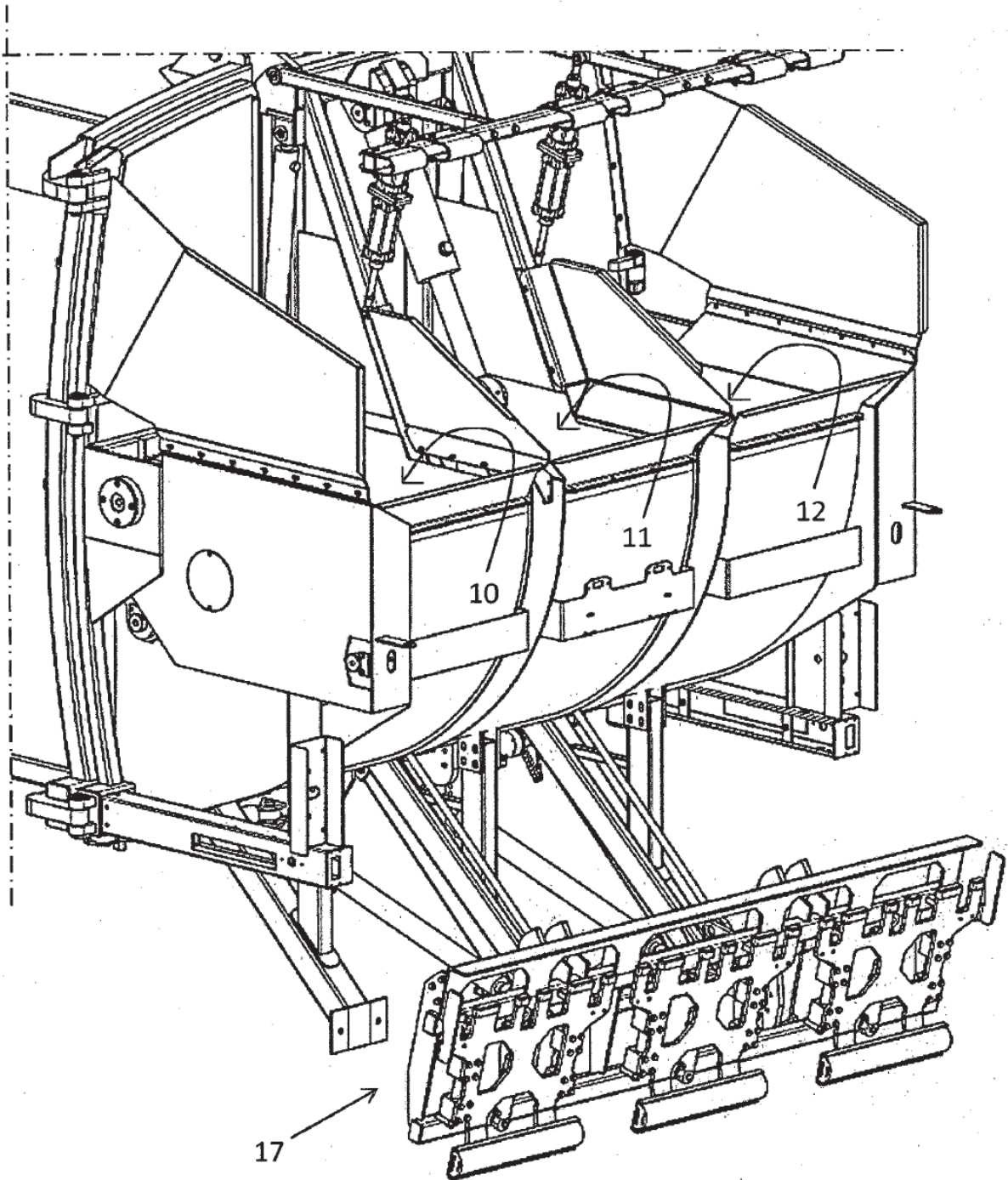
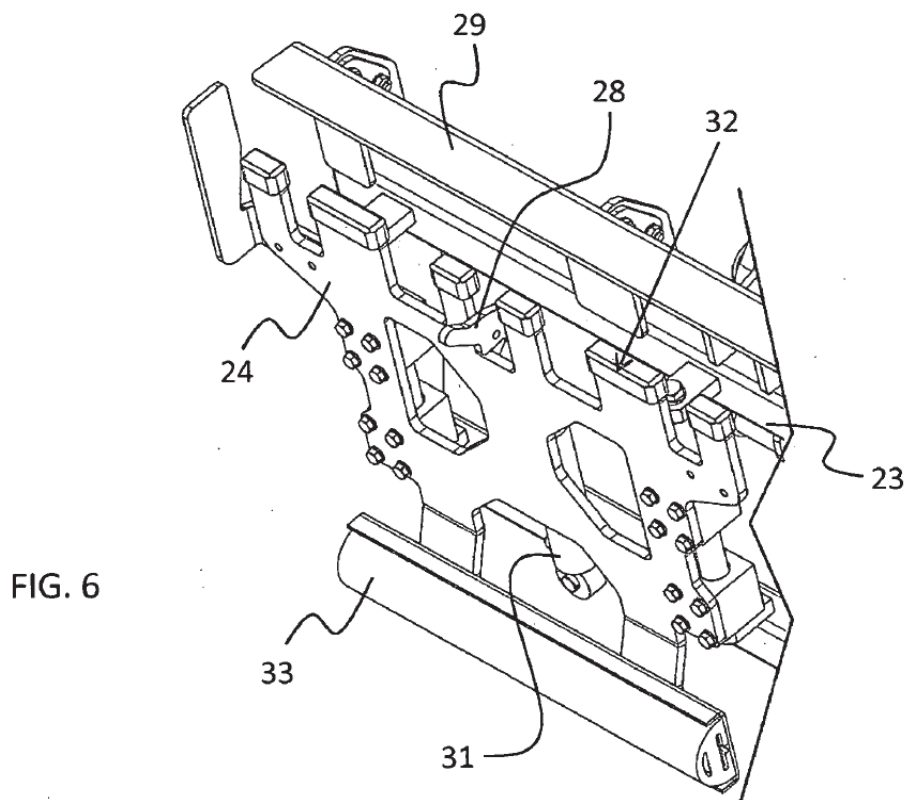
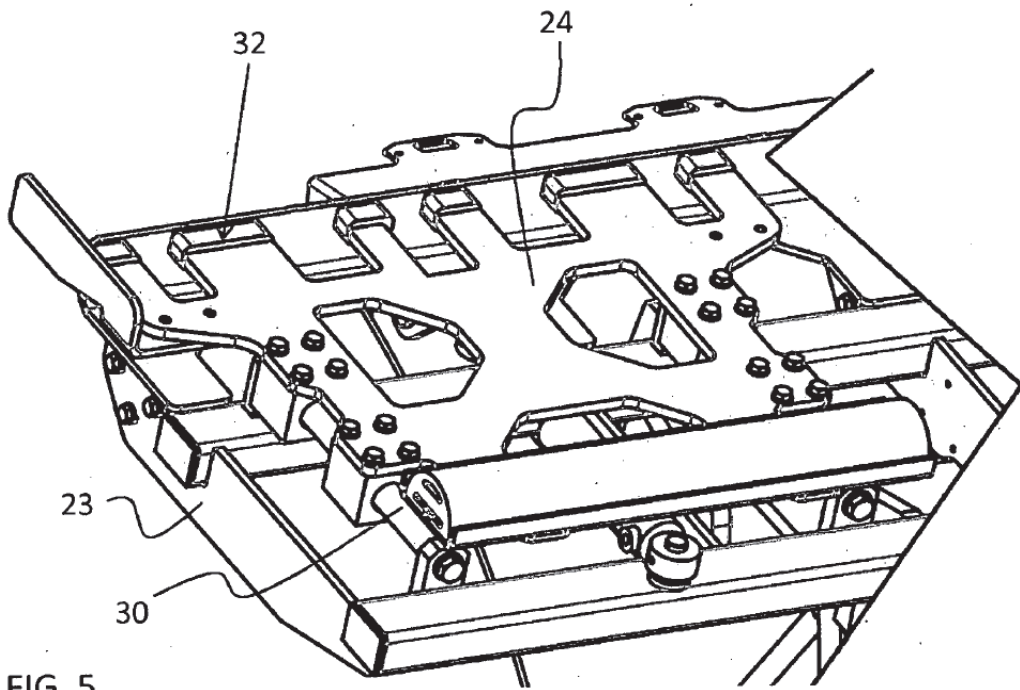


FIG. 4



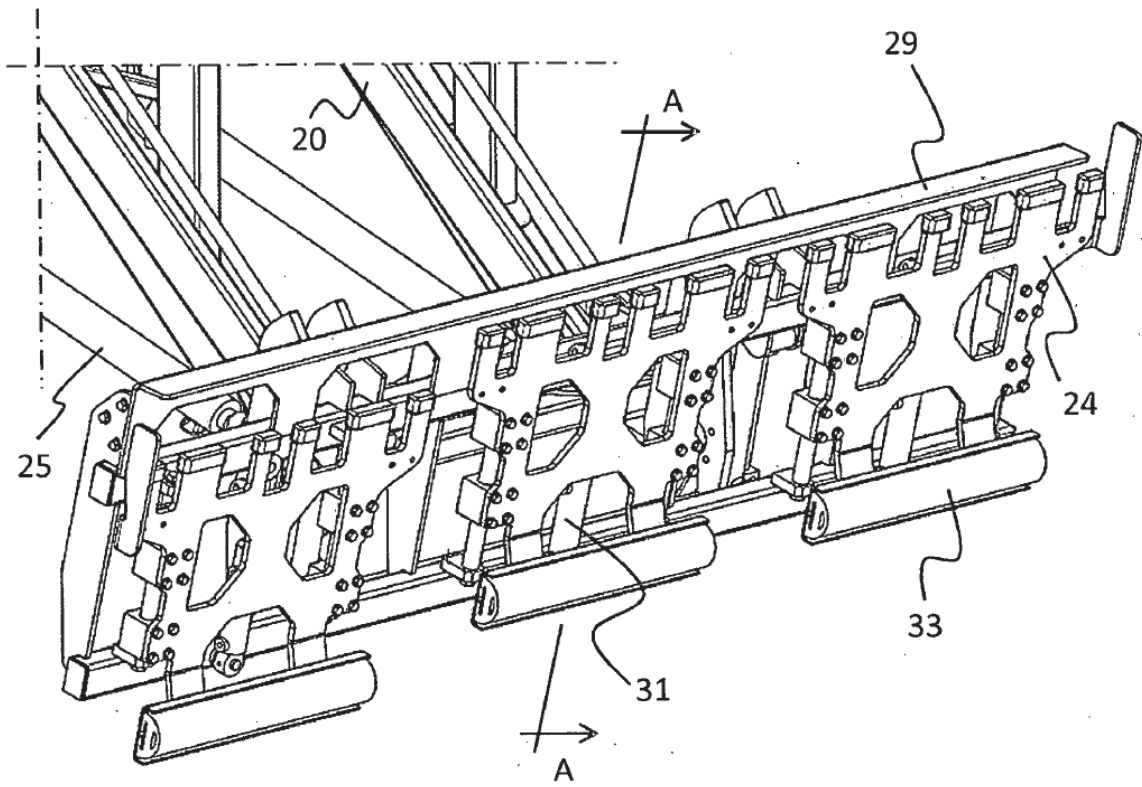


FIG. 7

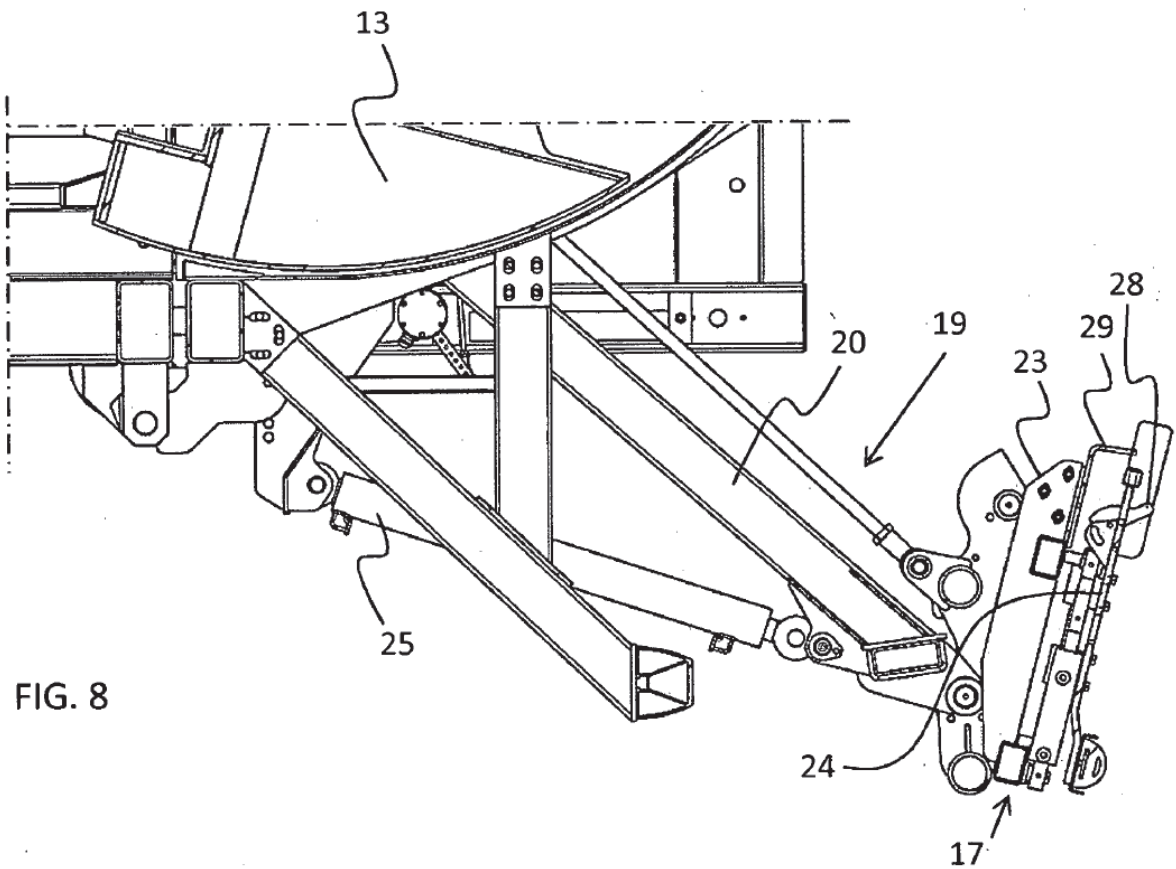


FIG. 8

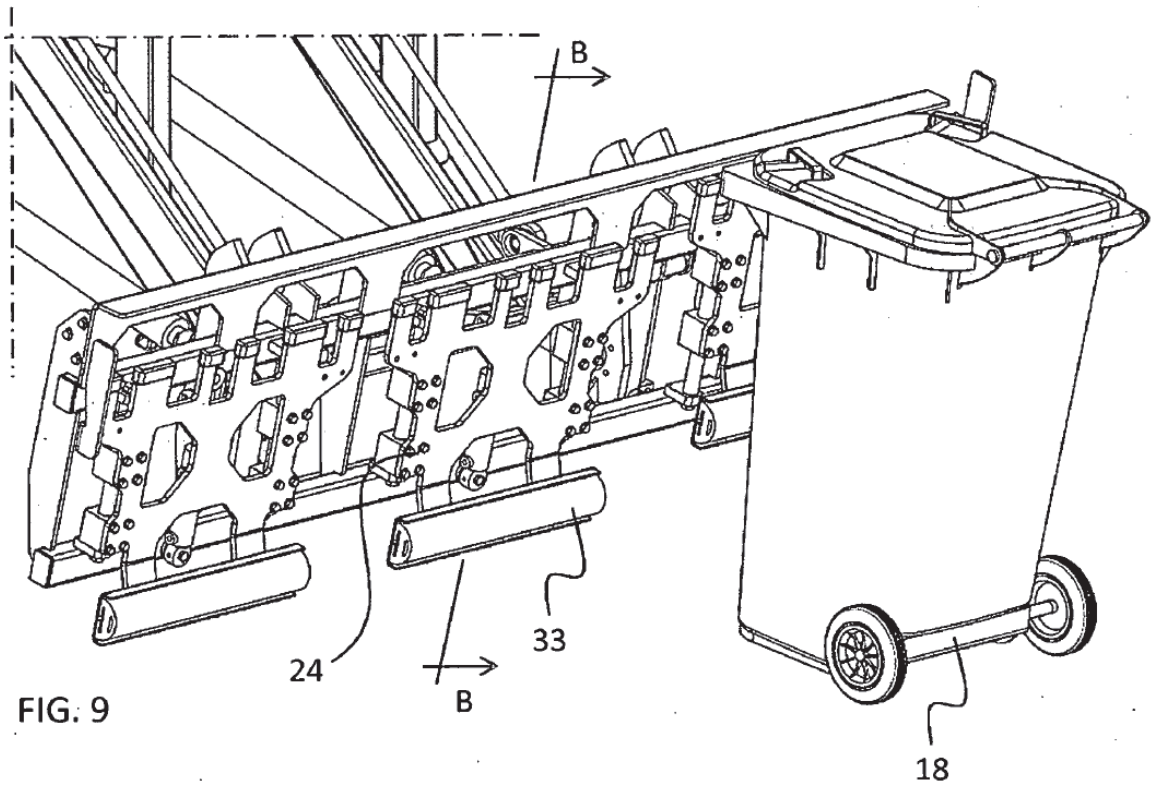


FIG. 9

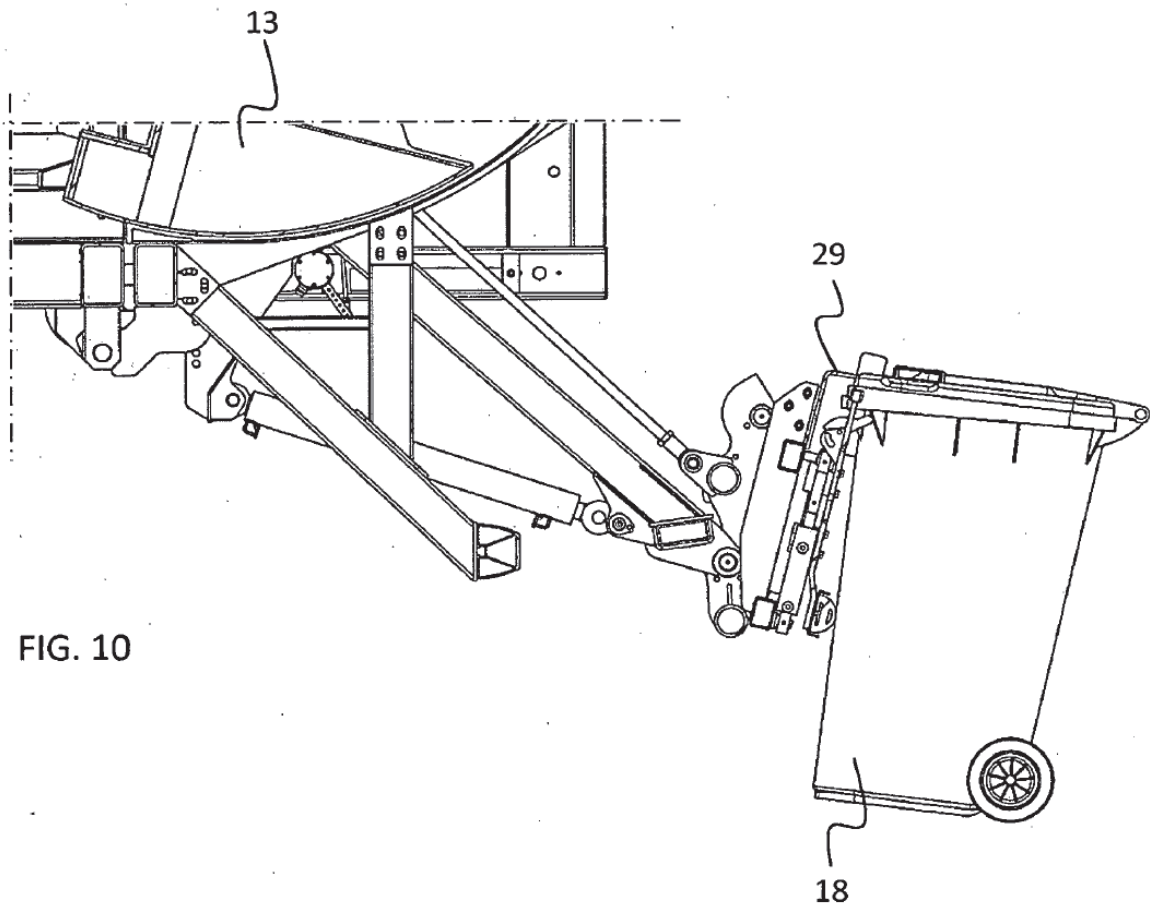


FIG. 10

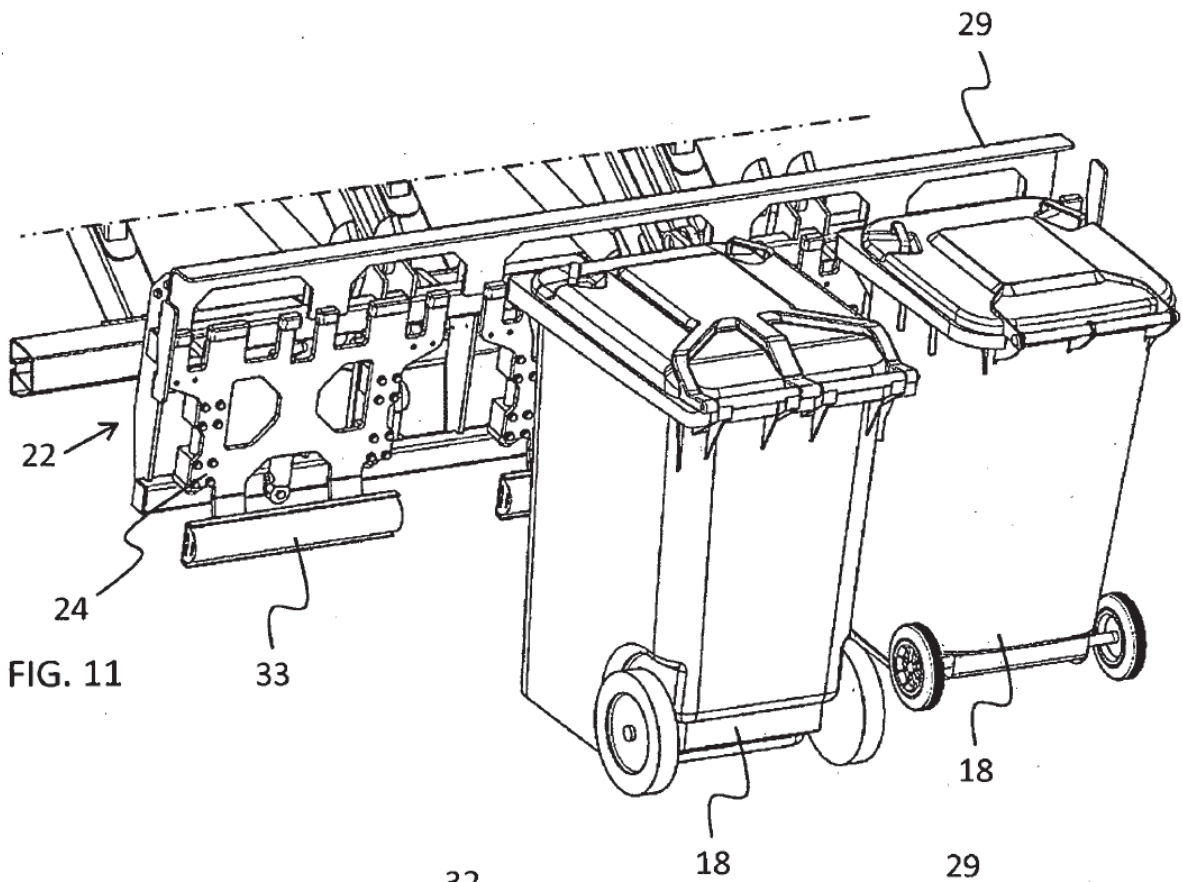


FIG. 11

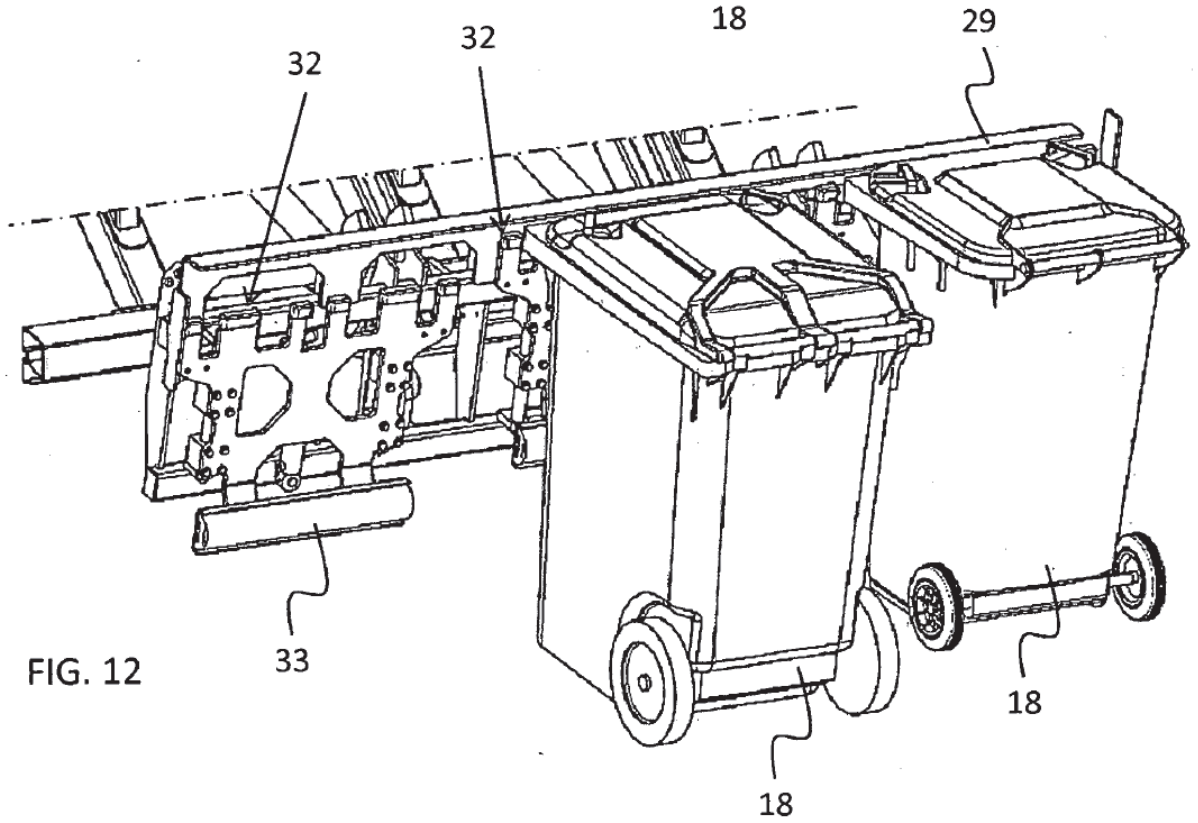


FIG. 12