

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 996**

51 Int. Cl.:

B65B 51/14 (2006.01)

B65B 7/06 (2006.01)

B65B 61/24 (2006.01)

B65B 51/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2017** **E 17208621 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020** **EP 3339196**

54 Título: **Aparato para formar la cabeza de bolsas para alimentos**

30 Prioridad:

22.12.2016 IT 201600129829

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.02.2021

73 Titular/es:

**CYBORGLINE SA (100.0%)
Via G. Cattori, 3
6902 Paradiso - Lugano, CH**

72 Inventor/es:

VEZZANI, GIUSEPPE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 806 996 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

Aparato para formar la cabeza de bolsas para alimentos

5 La presente invención se refiere a un aparato para formar la cabeza de bolsas para alimentos, preferentemente para pasta alimenticia, productos granulares y similares, preferentemente bolsas de plástico.

Los aparatos para formar la cabeza de las bolsas se conocen en la técnica anterior y, en general, pertenecen a aparatos más grandes para bolsas de envasado, es decir, de pasta, productos granulares y similares.

10 Dichos aparatos comprenden medios capaces de formar la cabeza de la bolsa y medios capaces de desinflar el aire mantenido dentro de la cabeza de la bolsa. En general, dichos medios son movidos por un sistema de movimiento del tipo de cremallera y piñón o correa y polea; los aparatos conocidos comprenden un solo motor para mover todos los medios para formar la cabeza de la bolsa.

15 Esto determina una operación de formación más compleja del calor asociado con un envasado bajo de bolsas.

El documento WO-A-2004/106167 describe un aparato para formar la cabeza de una bolsa para pasta alimenticia, que comprende medios de transmisión por correa.

20 Es el objetivo de la presente invención proporcionar un aparato para formar la cabeza de una bolsa para pasta alimenticia que sea mucho más simple que los conocidos, y que permita una mayor producción de bolsas.

25 De conformidad con la presente invención, dicho objetivo se consigue mediante un aparato como se define en la reivindicación 1.

Ventajosamente, las transmisiones de la biela permiten una respuesta rápida y precisa para el control del motor.

30 Las características y las ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una realización práctica de la misma, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato para formar la cabeza de bolsas para alimentos de acuerdo con la presente invención;

35 la figura 2 es una vista frontal del aparato de la figura 1 en una posición de reposo;

la figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III del aparato de la figura 2;

la figura 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea IV-IV del aparato de la figura 2;

la figura 5 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea V-V del aparato de la figura 2;

la figura 6 es una vista frontal del aparato de la figura 1 en la primera posición de trabajo;

40 la figura 7 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea VII-VII del aparato de la figura 6;

la figura 8 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea VIII-VIII del aparato de la figura 6;

la figura 9 es una vista frontal del aparato de la figura 1 en segunda posición de trabajo;

la figura 10 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea X-X del aparato de la figura 9;

la figura 11 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XI-XI del aparato de la figura 9;

45 la figura 12 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XII-XII del aparato de la figura 9.

Las Figuras 1-12 muestran un aparato para formar la cabeza 1 de bolsas 2 para alimentos, preferentemente para pasta alimenticia, productos granulares y similares, en particular bolsas de plástico, de acuerdo con la presente invención. Preferentemente, las bolsas 2 se sometieron previamente a una soldadura superior parcial, de modo que la cabeza 1 de las bolsas quede parcialmente cerrada.

50 El aparato o conjunto comprende un dispositivo 10 para formar o conformar la cabeza 1 de la bolsa 2 y un dispositivo 20 para desinflar la cabeza 1 de la bolsa 2.

55 El dispositivo 10 comprende un par de lanzas 11, preferentemente de forma triangular, accionadas por un solo motor 12, p. ej., de tipo eléctrico, para formar la cabeza 1 de la bolsa 2 en la posición de trabajo B.

El aparato también comprende un dispositivo 15 adicional capaz de desplazar el par de lanzas 11 desde una posición de reposo A hasta una primera posición de trabajo B, intermedia entre la posición de reposo A y la posición de trabajo B. El dispositivo 15 también comprende un único motor eléctrico 16 para desplazar el par de lanzas 11.

60 El dispositivo 20 comprende una prensa con dos elementos 21 capaces de cerrarse en la posición de trabajo B para desinflar la cabeza 2 de la bolsa 1; los dos elementos de tipo prensa 21 son movidos por un solo motor eléctrico 22.

65 Los motores eléctricos 12 y 22 están mutuamente separados y son mutuamente independientes. El motor eléctrico 16 está separado de los motores eléctricos 12, 22 y es independiente de ellos.

ES 2 806 996 T3

Los motores eléctricos 12, 16 y 22 están controlados por un dispositivo de control 100.

5 Como se muestra con mayor detalle en las figuras 3, 5, 7 y 11, el dispositivo 10 comprende dos correderas 13 que se deslizan sobre dos guías 14 a lo largo del eje X; las dos lanzas 11 están ancladas a los dos correderas 13 de manera deslizante a lo largo del eje Y, ortogonal al eje X.

10 Las dos correderas 13 están conectadas a una placa giratoria 17 conectada al motor 12 mediante bielas 18 ancladas rotacionalmente en los puntos 19 a las correderas 13 y en los puntos 190 a la placa giratoria 17. La rotación en sentido horario o antihorario de la placa giratoria 17 determina un acercamiento o distanciamiento de las correderas 13 a lo largo del eje X.

Como se muestra con mayor detalle en las figuras 3, 5, 7 y 11, el dispositivo 15 comprende dos elementos 151 que llevan las lanzas 11; los elementos 151 se deslizan sobre una guía 152 a lo largo del eje X por las correderas 153.

15 Los dos elementos 151 están anclados a las correderas 13 de manera deslizante a lo largo del eje Y, ortogonal al eje X.

20 La guía 152 está conectada a una placa giratoria 154 conectada al motor 16 por una biela 155 anclada rotacionalmente en el punto 156 a la guía 152 y anclada en el punto 157 a la placa giratoria 154. La rotación en sentido horario o antihorario de la placa giratoria 154 determina, respectivamente, el desplazamiento de las lanzas 11 desde la posición de reposo A hasta la posición de trabajo B y el desplazamiento desde la posición B hasta la posición A nuevamente a lo largo del eje Y.

25 Como se muestra con mayor detalle en las figuras 3, 4, 6 y 10, el dispositivo 20 comprende dos correderas 23 que se deslizan sobre dos guías 24 a lo largo del eje Y; los dos elementos de tipo prensa 21 están anclados a los dos correderas 23.

30 Las dos correderas 23 están conectadas a la placa giratoria 25 conectada al motor 22 mediante bielas 26 ancladas rotacionalmente en los puntos 28 a las correderas 23 y en los puntos 29 a la placa giratoria 25. La rotación en sentido horario o antihorario de la placa giratoria 25 determina un acercamiento o distanciamiento de las correderas 23 a lo largo del eje Y.

35 El aparato de acuerdo con la invención comprende un único bastidor 50 que lleva los motores 12, 16 y 22 y los dispositivos 10, 15 y 20. La parte estable de los motores 12, 16 y 22 es integral con el bastidor 50.

El aparato de acuerdo con la invención funciona de la siguiente manera.

40 En la etapa de reposo A, los medios de transporte 51 llevan la bolsa 2 a la posición debajo del dispositivo 20 y con la cabeza 1 dispuesta entre los elementos 21 y, preferentemente, con las aletas superiores 110 de las paredes delantera y trasera de la cabeza parcialmente unidas, como se muestra en las figuras 2-5.

45 A continuación, el dispositivo de control 100 controla el motor 16 del dispositivo 15 para hacer que la placa giratoria 154 gire en sentido horario; esto permite el desplazamiento de la guía 152 a lo largo del eje Y, y también el desplazamiento de las lanzas 11, llevadas por los elementos 151, nuevamente a lo largo del eje Y hasta la posición de trabajo B, como se muestra en las figuras 6-8.

50 A continuación, el dispositivo de control 100 controla al mismo tiempo el motor 12 del dispositivo 1 para hacer que la placa giratoria 17 gire hacia la derecha y el motor 22 del dispositivo 20 para hacer que la placa giratoria 25 gire hacia la izquierda.

55 La rotación en sentido horario de la placa giratoria 17 permite el acercamiento de las correderas 13 a lo largo del eje X y el consiguiente acercamiento de las lanzas 11, llevadas por los elementos 151, que están dispuestos en la posición de trabajo B, como se muestra en las figuras 9-12. En la posición de trabajo B, las lanzas 11 vacían el aire de la cabeza 1 de la bolsa 2 operando en las partes laterales 111, 112 de la cabeza 1 de la bolsa. Las lanzas triangulares 11, empujando las partes laterales 111, 112 hacia el interior de la cabeza 2, proporcionan la formación triangular característica de las partes laterales de la cabeza 1 de la bolsa 2 y contribuyen a vaciar el aire de la cabeza 2.

60 La rotación en el sentido horario de la placa giratoria 25 permite el acercamiento de las correderas 23 a lo largo del eje Y, y el consecuente acercamiento de los elementos de tipo prensa 21, llevados por los elementos 23, que están dispuestos en la posición de trabajo B, como se muestra en las figuras 9-12. En la posición de trabajo B, los elementos de tipo prensa 21 desinflan completamente la cabeza 1 de la bolsa 2.

65 Ventajosamente, las transmisiones de la biela 18, 26, 155 permiten una respuesta rápida y precisa para el control del motor 12, 16, 22.

El espacio ocupado es pequeño y la acción de la prensa 20 y de las lanzas 11 puede ser simultánea, con un

considerable ahorro de tiempo de producción.

REIVINDICACIONES

1. Aparato para formar la cabeza (1) de una bolsa (2) para alimentos, que comprende un único bastidor (50) que soporta una prensa (20) con un par de elementos de tipo prensa (21) para desinflar la cabeza de la bolsa, un par de lanzas (11) para formar la cabeza de la bolsa, un primer motor eléctrico (22) para mover los elementos de tipo prensa (21) y un segundo motor eléctrico (12) para mover el par de lanzas (11),
5 cada elemento de tipo prensa (21) es transportado por una primera corredera (23) respectiva, que se desliza sobre las primeras guías (24) a lo largo de un primer eje (Y),
cada lanza (11) es transportada por una segunda corredera (13) respectiva, que se desliza sobre las segundas guías (14) a lo largo de un segundo eje (X) ortogonal a dicho primer eje (Y) **caracterizado por que**
10 las primeras correderas (23) están conectadas mediante las primeras bielas (26) a una primera placa (25) configurada para ser girada por el primer motor eléctrico (22),
las segundas correderas (13) están conectadas mediante las segundas bielas (18) a una segunda placa (17) configurada para ser girada por el segundo motor eléctrico (12), el aparato comprende además dos elementos (151),
15 cada uno de los cuales lleva una de las lanzas (11) y que pueden deslizarse sobre una tercera guía (152) a lo largo del segundo eje (X) mediante las terceras correderas (153) respectivas, y están anclados a dichas segundas correderas (13) respectivas de manera deslizante a lo largo del primer eje (Y),
dicha tercera guía (152) se mueve a lo largo del primer eje (Y) mediante una tercera biela (155) conectada a una
20 tercera placa giratoria (154) controlada en rotación por un tercer motor eléctrico (16).
2. Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dichos motores eléctricos (12, 16, 22) son mutuamente independientes.

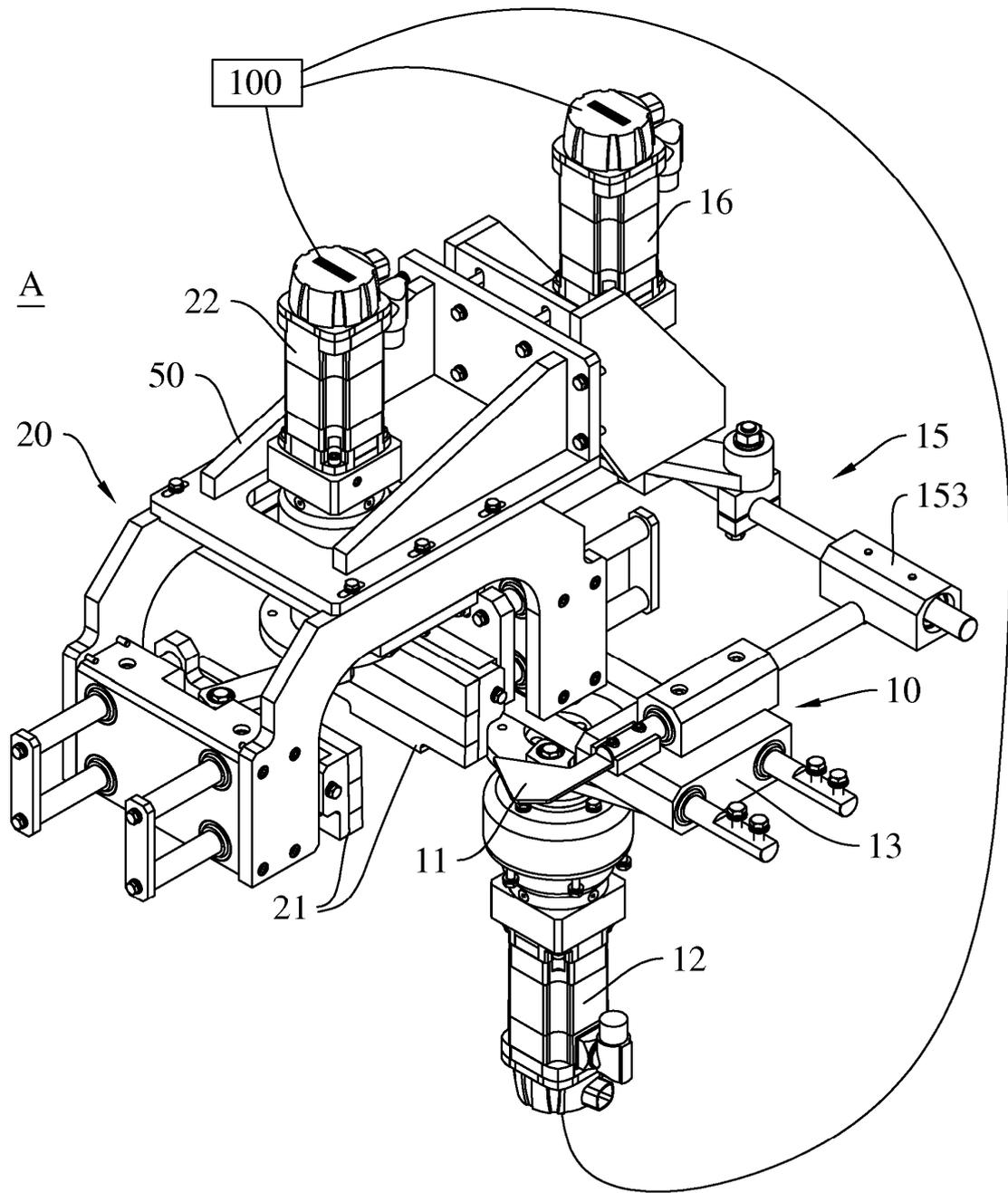


FIG.1

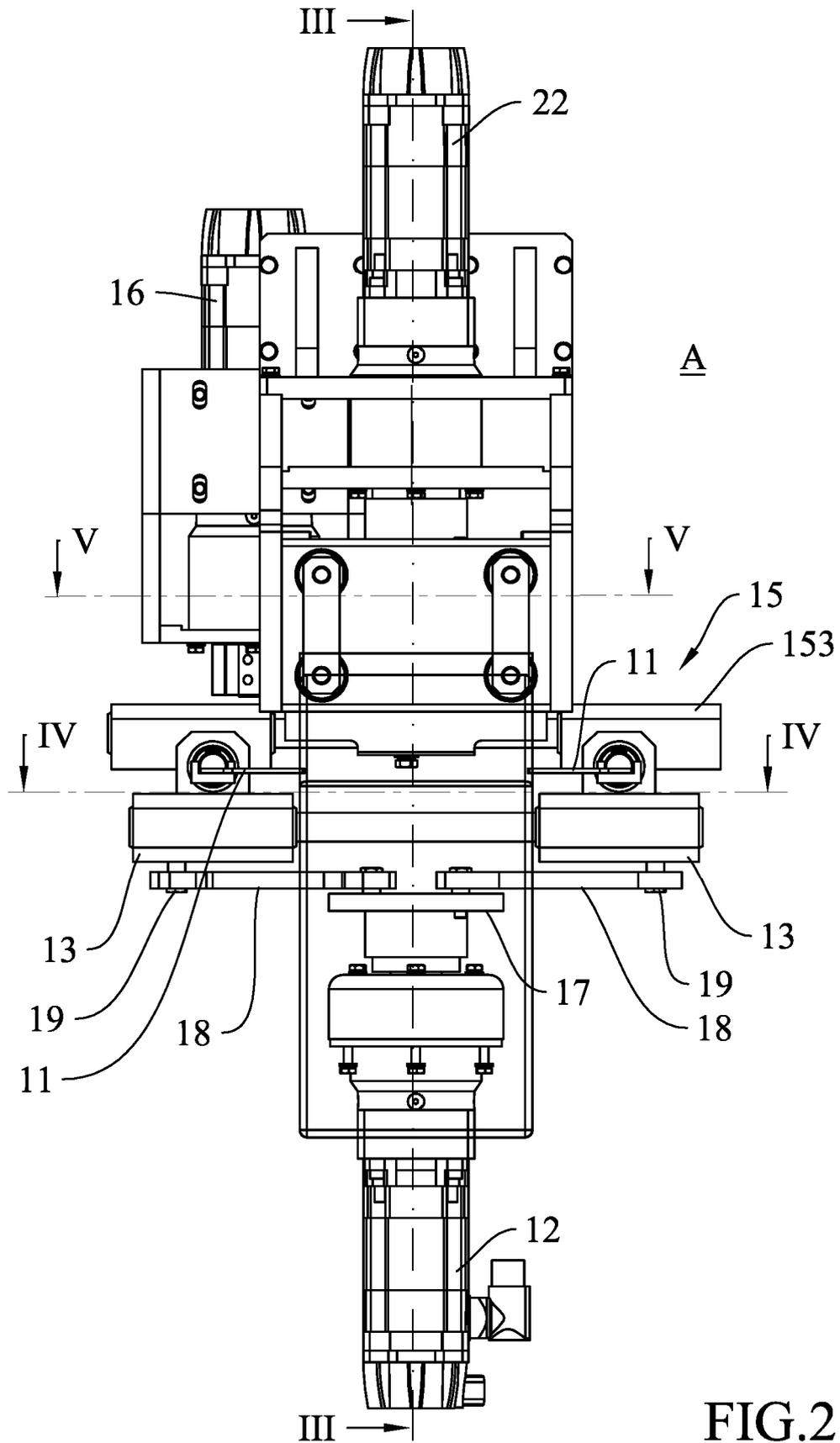


FIG. 2

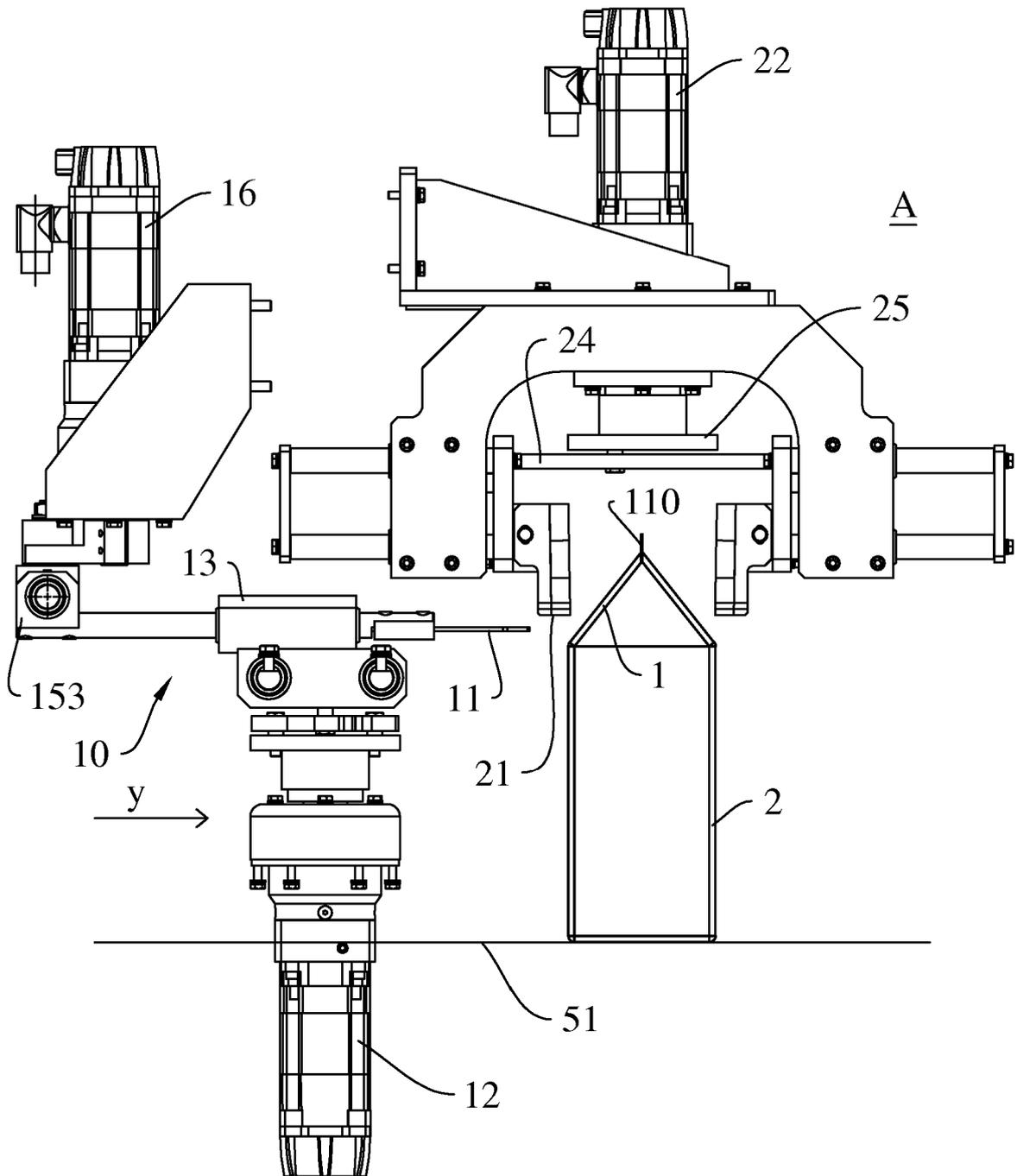


FIG.3

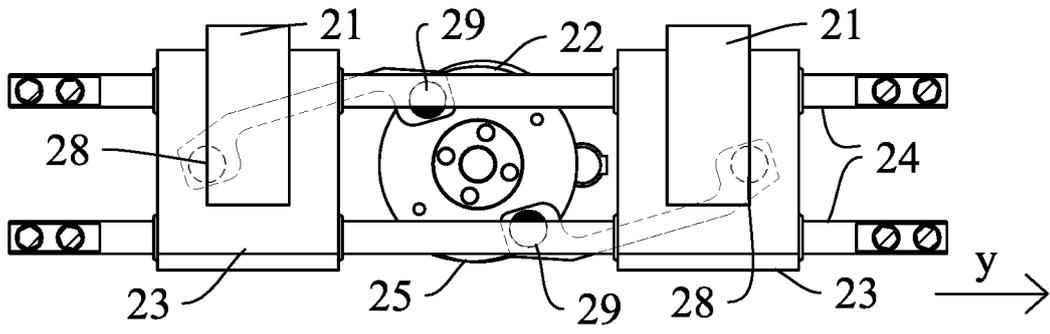


FIG. 4

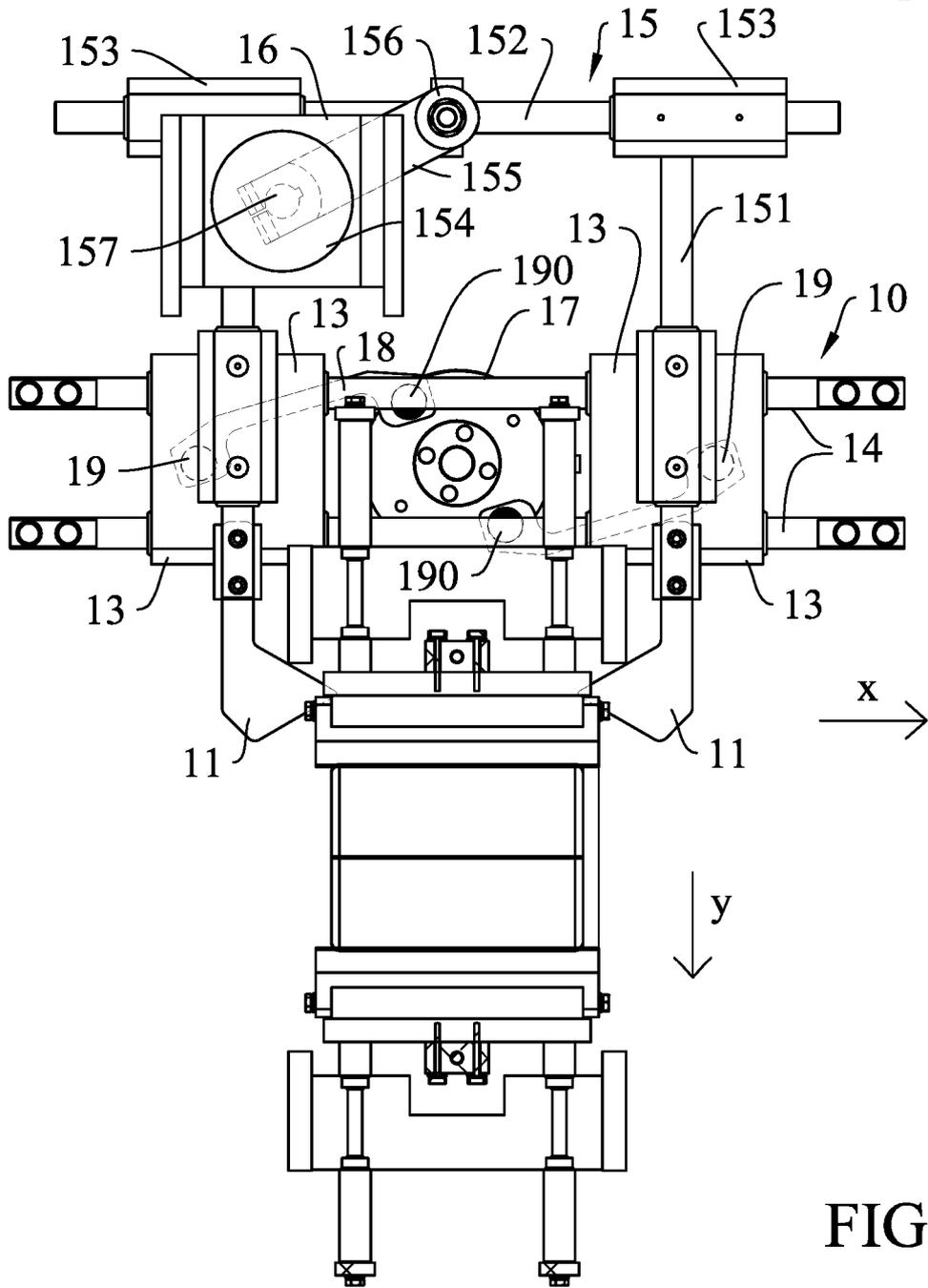
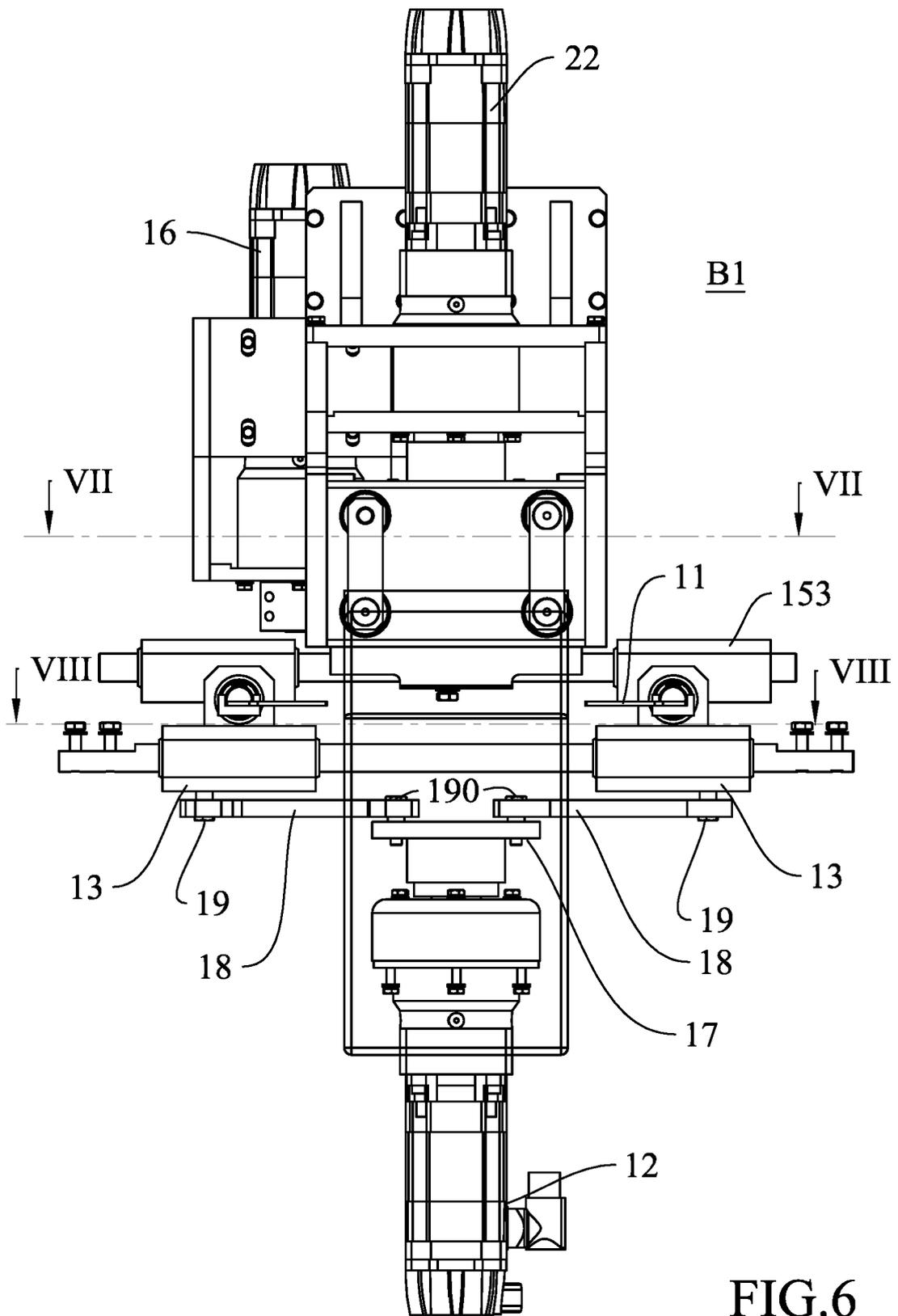


FIG. 5



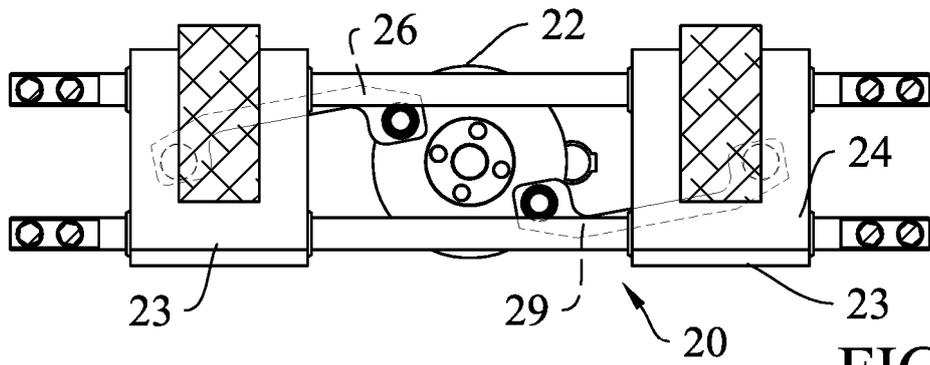


FIG. 8

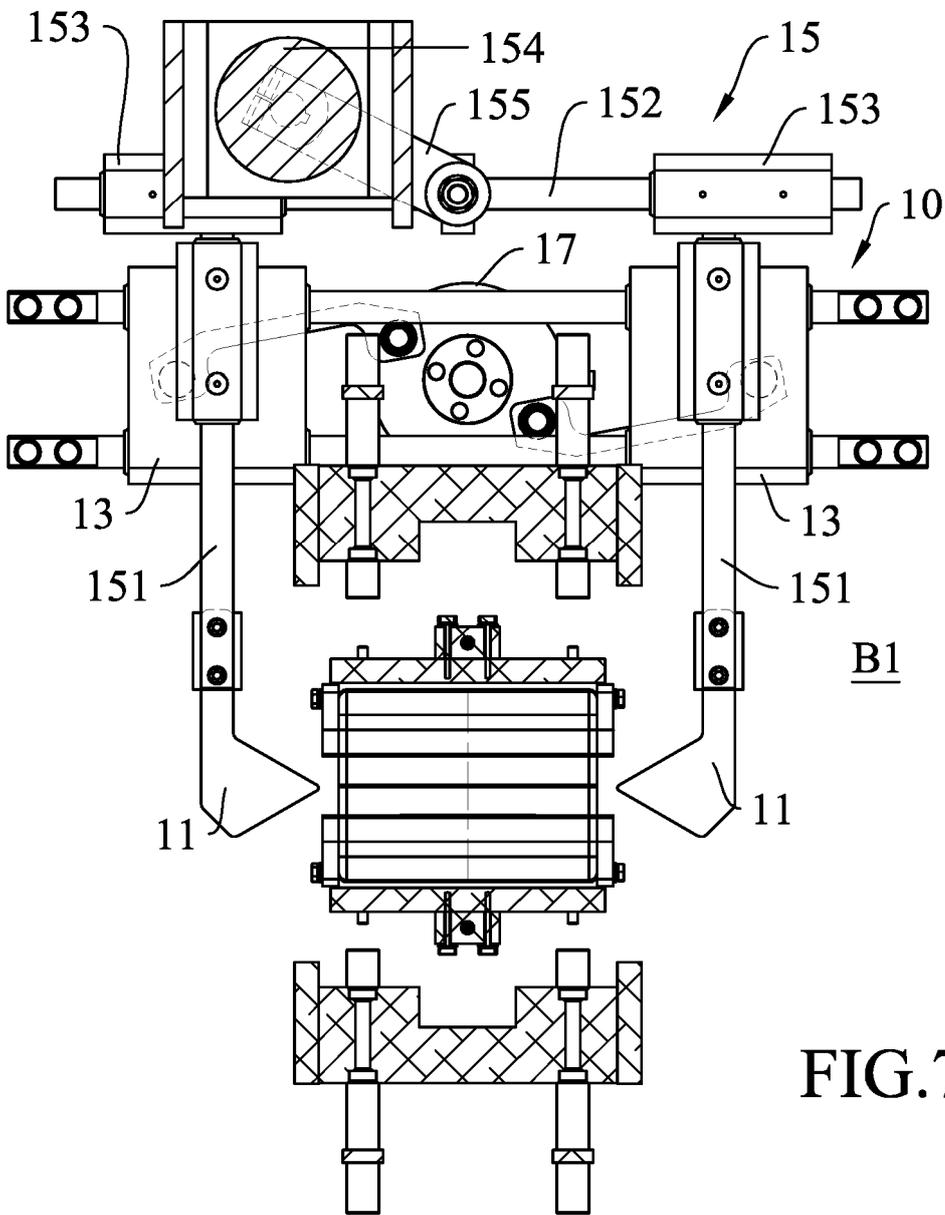


FIG. 7

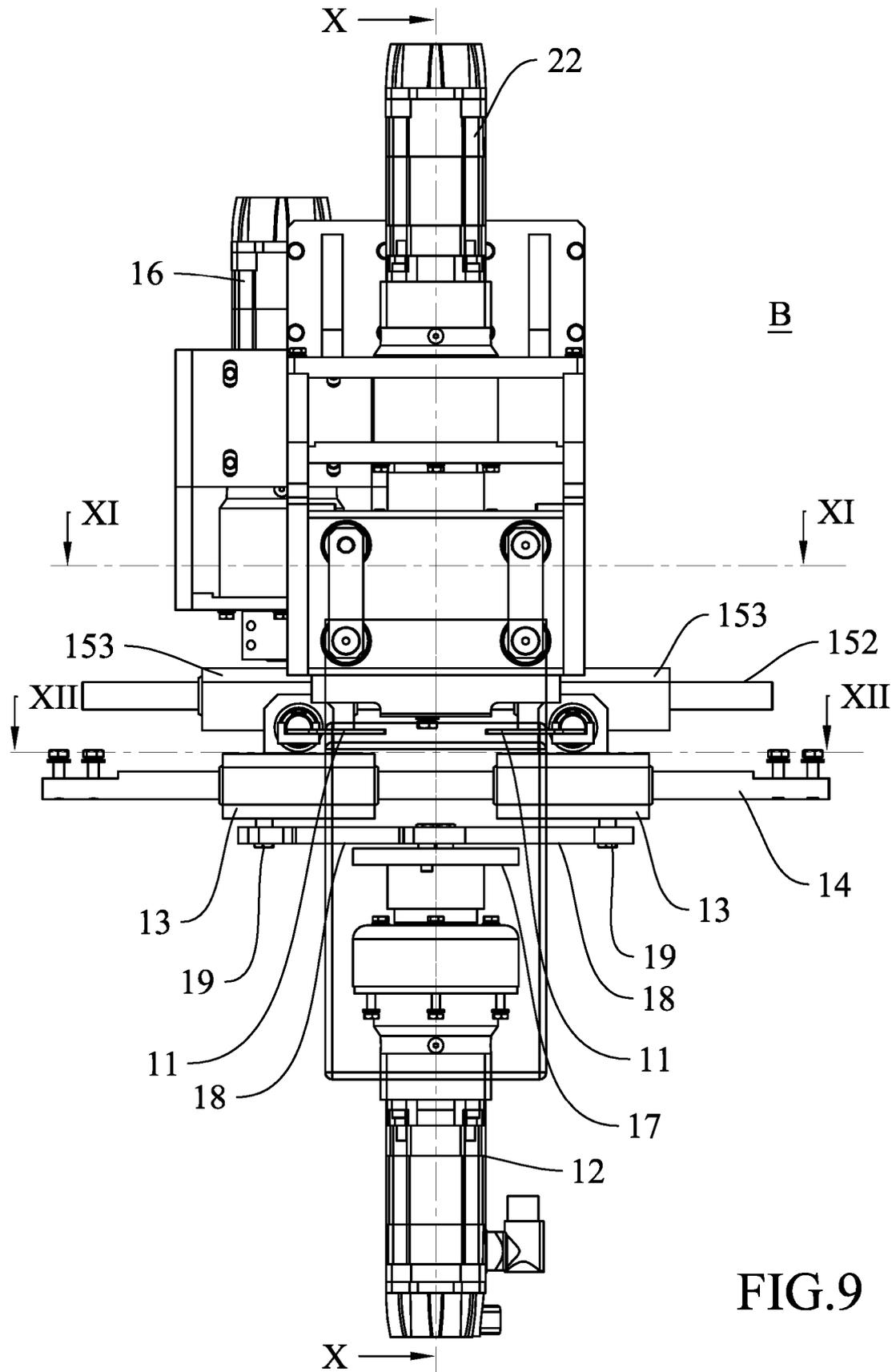


FIG.9

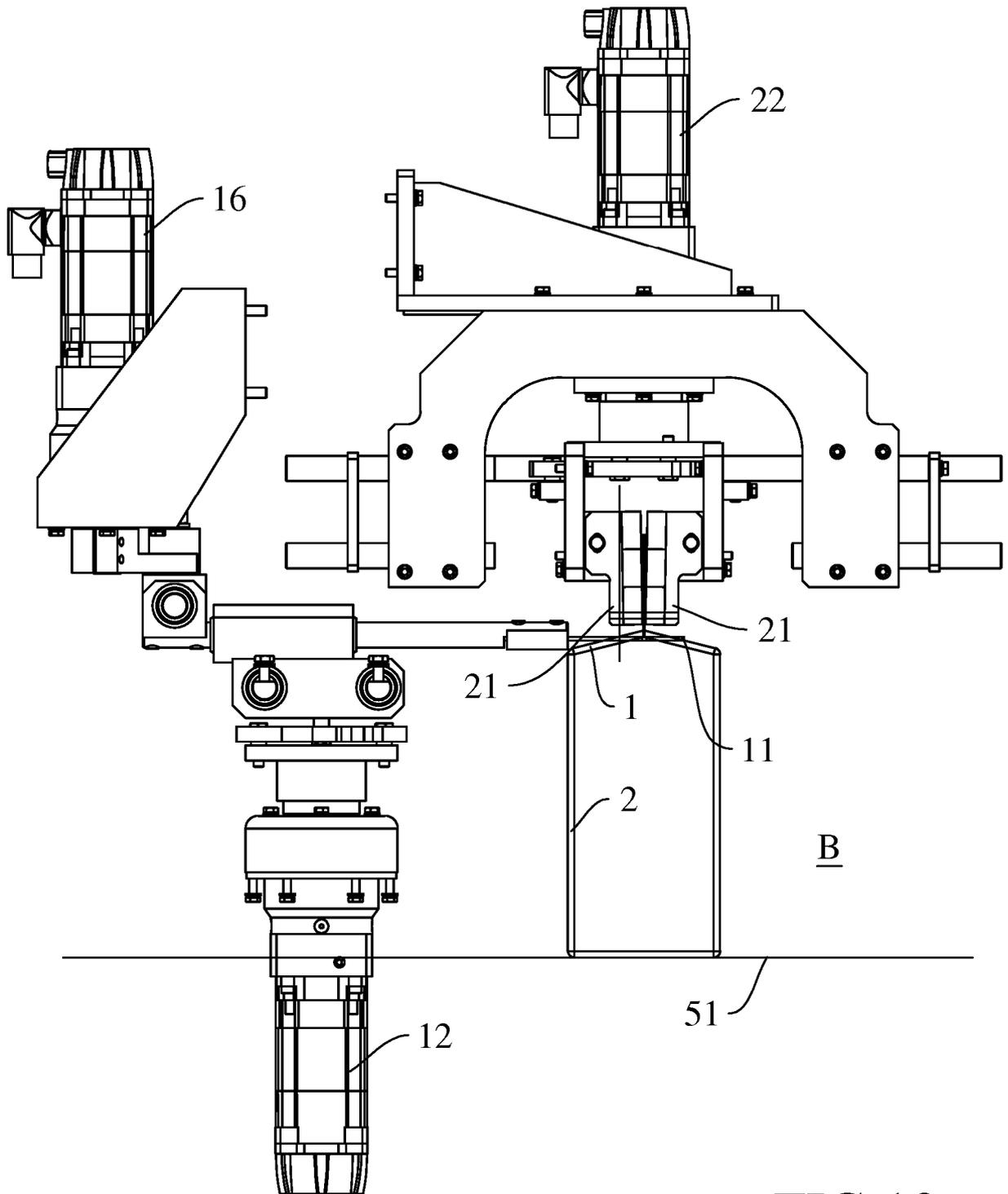


FIG.10

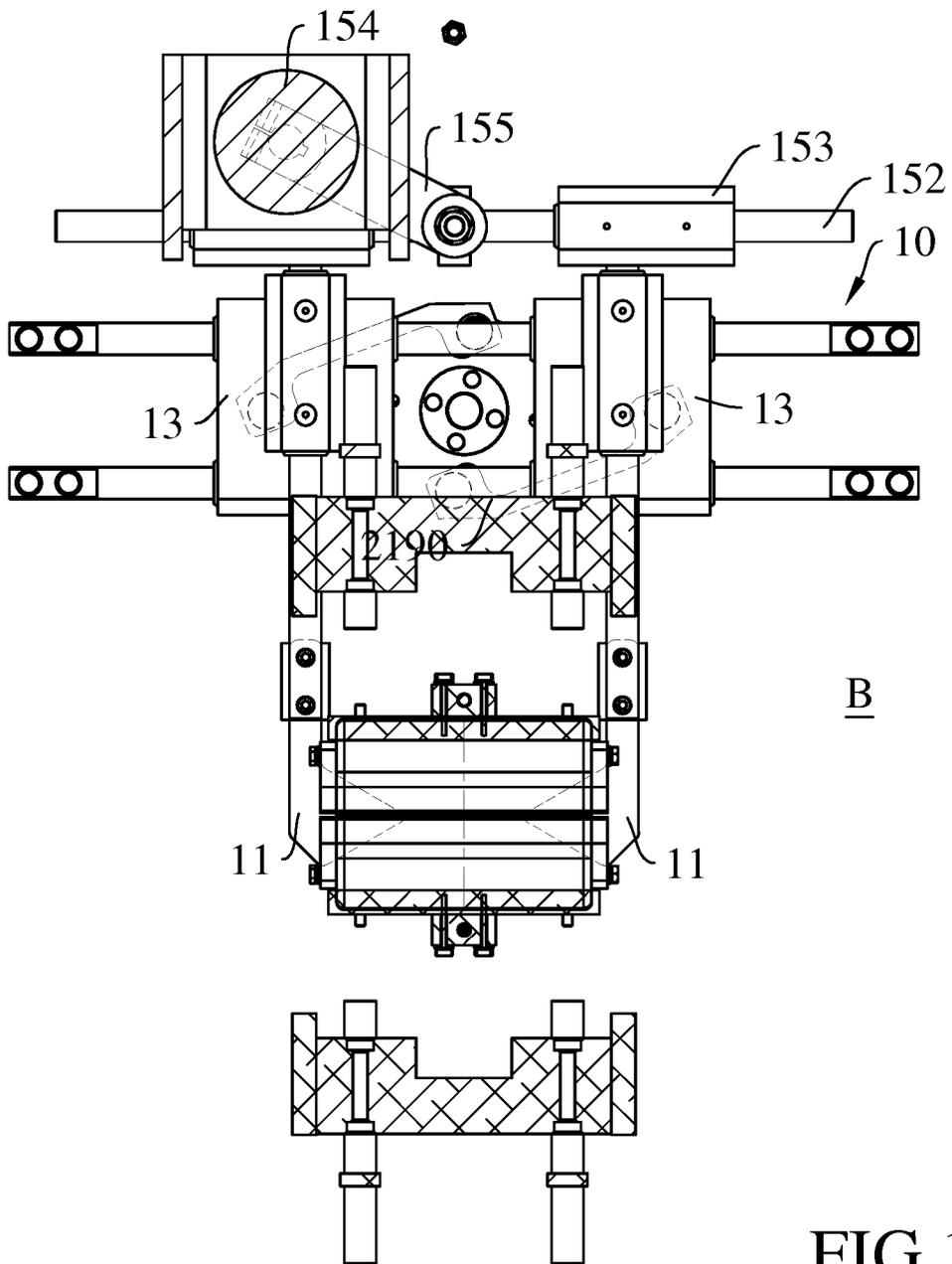
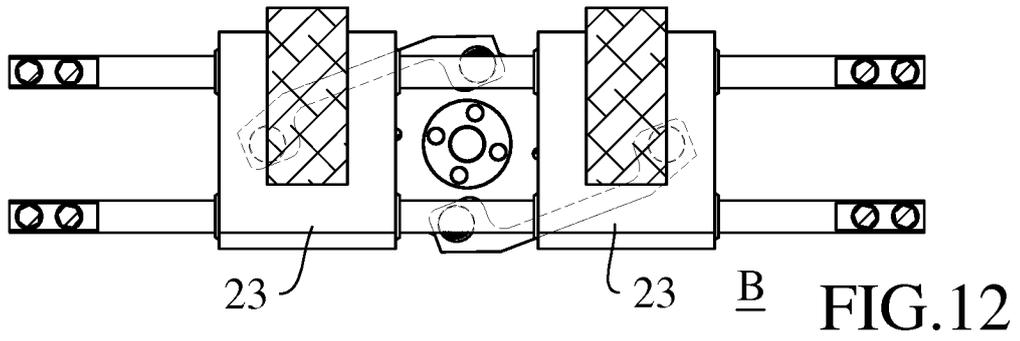


FIG. 11