

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 754 777**

51 Int. Cl.:

B65B 61/00 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

B65B 7/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2017** **E 17208740 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2019** **EP 3339198**

54 Título: **Aparato para soldar y cortar una cabeza de bolsas para alimentos**

30 Prioridad:

22.12.2016 IT 201600129875

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

20.04.2020

73 Titular/es:

ALTOPACK S.P.A. (100.0%)

Via Roma, 136

55011 Altopascio (LU), IT

72 Inventor/es:

VEZZANI, GIUSEPPE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 754 777 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 soldar y cortar una cabeza de bolsas para alimentos

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

10 Los aparatos para soldar la cabeza de bolsas y para cortar la parte de la cabeza en exceso son conocidos en la técnica anterior; dichos aparatos pertenecen en su mayoría a grandes aparatos para el envasado en bolsas, es decir, de pasta.

15 Dichos aparatos comprenden un dispositivo de soldadura de las solapas superiores de la cabeza de la bolsa y medios para cortar y eliminar la parte superior de la zona soldada de la cabeza de la bolsa. Por lo general, dichos medios comprenden un dispositivo de aspiración dispuesto sobre el dispositivo de soldadura y capaz de aspirar la parte cortada de la cabeza de la bolsa.

20 Sin embargo, la disposición de la boca de aspiración del dispositivo de aspiración a través de la zona de soldadura provoca un enfriamiento de las placas de soldadura que producen de esta manera una soldadura imperfecta y por lo tanto una mala calidad del envasado en bolsas.

El documento EP-A-2657005 describe un aparato para soldar y cortar una bolsa. Dicho aparato comprende medios de aire comprimido capaz de eliminar la parte cortada de la cabeza de la bolsa.

25 El objetivo de la presente invención es proporcionar un aparato de soldadura y corte para la cabeza de una bolsa para pasta alimentaria que elimina el inconveniente mencionado anteriormente y permite una mayor calidad del envasado en bolsas.

30 De acuerdo con la presente invención, dicho objetivo se consigue mediante un aparato para soldar y cortar la cabeza de una bolsa para alimentos, comprendiendo dicho aparato:

- un par de primer y segundo elementos de soldadura,
- medios capaces de disponer dicho primer y segundo elementos de soldadura en una posición de reposo, en la que dicho primer y segundo elementos de soldadura están en posición de apertura, y en una posición de trabajo, en la que dicho primer y segundo elementos de soldadura están en posición de cierre sobre las solapas de la cabeza de la bolsa para soldar dichas solapas,
- medios capaces de cortar la parte superior de la cabeza de la bolsa en la posición de trabajo de dicho primer y segundo elementos de soldadura, dicha parte superior situada sobre la parte previamente soldada de la cabeza de la bolsa,
- medios de aspiración configurados para aspirar dicha parte superior previamente cortada de la cabeza de la bolsa,

45 caracterizado por que comprende medios de sujeción capaces de agarrar dicha parte superior previamente cortada de la cabeza de la bolsa en la posición de trabajo de dicho primer y segundo elementos de soldadura y disponerla sobre dicho primer elemento de soldadura en la posición de reposo de dicho primer y segundo elementos de soldadura para la operación de aspiración de dichos medios de aspiración.

50 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 soldar y cortar la cabeza de bolsas para alimentos de acuerdo con la presente invención;
- la Figura 2 es una vista frontal del aparato de la Figura 1 en una posición de reposo;
- 55 la Figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III del aparato de la Figura 2 en una primera posición de trabajo;
- la Figura 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III del aparato de la Figura 2 en una segunda posición de trabajo;
- 60 la Figura 5 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III del aparato de la Figura 2 en una tercera posición de trabajo;
- la Figura 6 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III del aparato de la Figura 2 en una cuarta posición de trabajo;
- la Figura 7 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III del aparato de la Figura 2 en una quinta posición de trabajo;
- 65 la Figura 8 es una vista en planta del aparato de la Figura 1;

ES 2 754 777 T3

la Figura 9 es una vista en perspectiva con mayor detalle del primer conjunto de soldadura;
la Figura 10 es una vista lateral del conjunto de la Figura 9.

5 Las Figuras 1-10 muestran un aparato 400 para soldar y cortar la cabeza 1 de bolsas 2 para alimentos, preferentemente para pasta alimentaria, productos granulares y similares, en particular, bolsas de plástico, de acuerdo con la presente invención.

10 El aparato o conjunto 400 comprende un dispositivo de soldadura 410 para soldar las solapas 3 de la cabeza 1 de la bolsa 2, un dispositivo 420 para el corte de la parte superior 401 de la cabeza 1 de la bolsa 2 y un dispositivo de aspiración 430 para aspirar la parte superior 401 ya cortada, como se muestra en las Figuras 1, 2 y 8.

15 El dispositivo 410 comprende un par de elementos 411, 412 capaces de cerrarse en la posición de trabajo A2 para soldar la cabeza 2 de la bolsa 1 (Figuras 3-7); en particular, el dispositivo 410 comprende un elemento fijo 411 y un elemento 412 accionado por un motor eléctrico 413 por una biela 414 articulada a un pasador 415 integral con una placa 416 girada por el motor 413.

20 El aparato comprende también un dispositivo adicional 440 capaz de mover la parte superior previamente cortada 401 de la cabeza 2 de la zona de soldadura 460 hacia la zona de aspiración 431 debajo de la boca de aspiración 432 del dispositivo 430 (Figuras 3-7, 9, 10); el dispositivo 440 comprende un par de elementos de sujeción 442, 443 y medios de movimiento 441 del elemento de apriete 442 individual.

25 El dispositivo 420 comprende una cuchilla 421 capaz de cortar la cabeza 1 de la bolsa 2 y crear la parte superior o lengüeta 401 que va a ser eliminada (Figuras 3-7, 9, 10); la cuchilla 421 se mueve por los medios de movimiento 422.

El aparato de acuerdo con la invención comprende un único bastidor 450 que lleva los dispositivos 410, 420, 430 y 440.

30 El motor eléctrico 413, los medios de movimiento 441, 422 y el dispositivo de aspiración 430 se controlan por un dispositivo de control 490.

35 Como se muestra en mayor detalle en las Figuras 2, 3, el dispositivo 410 comprende una primera estructura 417, con la que el elemento de soldadura 411 es integral, y una segunda estructura 418, a la que el elemento de soldadura 412 y el elemento de sujeción 443 se fijan; la segunda estructura 418 es totalmente móvil debido a que se mueve por el motor eléctrico 413 por la biela 414, el pasador 415 y la placa 416.

40 La segunda estructura 418 puede moverse por el motor eléctrico 413 de una posición de reposo A1 (Figura 3) a una posición de trabajo A2 (Figura 4) y viceversa; la segunda estructura 418 se desliza sobre una guía 419 integral con el bastidor 450.

45 La primera estructura 417 es fija pero algunos de sus elementos, la cuchilla 421 y el elemento de sujeción 442, son móviles con respecto a la estructura 417 en sí, como se muestra en mayor detalle en las Figuras 3 y 9, 10. La primera estructura 417 comprende los medios de movimiento 422, 441, preferentemente los cilindros neumáticos de la cuchilla 421 y del elemento 442.

El dispositivo de aspiración 430 comprende una campana de aspiración 433 integral con el bastidor 490; la boca de aspiración 432 se dispone sobre la zona de aspiración 431 que es adyacente a la zona en la que el elemento de soldadura 412 está presente cuando el elemento 412 en sí se dispone en la posición de reposo A1.

50 El aparato 100 de acuerdo con la invención opera de la siguiente manera.

55 En la etapa de reposo A1, la bolsa 2 se transporta por los medios de transporte 451 a la posición debajo del dispositivo 410 y con las solapas 3 de la cabeza 1 dispuestas entre los elementos de soldadura 411, 412 y preferentemente unidas, como se muestra en la Figura 3.

60 Sucesivamente, el dispositivo de control 490 controla el motor 413 del dispositivo 410 con la finalidad de que la placa de giro 416 gire; esto permite el desplazamiento de la segunda estructura 417 a lo largo del eje X, ortogonal a las solapas 3 de las paredes de la cabeza 1 de la bolsa 2, a fin de deslizar a lo largo de la guía 419 y permite el cierre del elemento 412 en el elemento 411, como se muestra en la Figura 4. De esta manera, la soldadura de las solapas 3 se consigue por los elementos 411, 412 que se calientan, preferentemente por la corriente eléctrica.

65 Sucesivamente, el dispositivo de control 490 controla los medios de movimiento 422 para cortar la parte superior 401 de las solapas 3 sobre la parte 423 de las solapas 3 soldadas previamente en la posición de trabajo A3, como se muestra en la Figura 5. Los medios de movimiento 422 permiten el desplazamiento de la cuchilla 421 a lo largo del eje X para cortar las solapas 3 de la cabeza 2.

5 Sucesivamente, el dispositivo de control 490 controla los medios de movimiento441 para mover el elemento de sujeción 442 a lo largo del eje B hasta la posición de trabajo A4 cuando la segunda estructura 418 vuelve a la posición de reposo, como se muestra en la Figura 6. El elemento de sujeción 442 de la primera estructura 417 colabora con un elemento de sujeción 443 de la estructura 418 para agarrar la lengüeta 401 y transportarla a la zona de aspiración 431 debajo de la boca de aspiración 432 de la campana 433. Al mismo tiempo, el dispositivo de control 490 controla los medios de movimiento422 para llevar la cuchilla 421 a su posición de reposo.

10 Por lo tanto, la lengüeta 401 se desplaza de la zona de soldadura 460, en la que los elementos 411 y 412 se cierran para soldar las solapas 3 de la cabeza 2, a la zona de aspiración 431 que coincide con la zona de la posición de reposo A1 del elemento de soldadura 412.

15 Sucesivamente, el dispositivo de control 490 controla la activación del dispositivo de aspiración 430 y de los medios de movimiento441 para desplazar el elemento de sujeción 442 a lo largo del eje X a la posición de reposo, como se muestra en la Figura 7, en la que la nueva posición de trabajo del aparato 400 se indica por la posición A5. De tal manera, la lengüeta 401 es aspirada por el dispositivo de aspiración 430 a través de la boca 432 y la campana 433.

20 Los elementos de soldadura 411, 412 están protegidos por el flujo de aspiración procedente de la campana 433 por la presencia de los elementos de sujeción 442, 443 en la posición de trabajo A5 del aparato 400, es decir, los elementos 411, 412 se disponen entre los elementos 411, 412 y la boca de aspiración 432 en la trayectoria de flujo de aspiración de la campana 433, preferentemente una trayectoria a lo largo del eje Y, preferentemente un eje vertical.

25 Preferentemente, la campana de aspiración 433 se dispone de modo que el eje de simetría vertical A de su sección transversal coincida con el perfil lateral del elemento de soldadura 412.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para soldar y cortar una cabeza de bolsas para alimentos, comprendiendo dicho aparato:

- 5 - un par de primer (412) y segundo (411) elementos de soldadura,
- medios (413-416) capaces de disponer dicho primer y segundo elementos de soldadura en una posición de reposo (A1), en la que dichos primer y segundo elementos de soldadura están en posición de apertura, y en una posición de trabajo (A2), en la que dichos primer y segundo elementos de soldadura están en posición de cierre sobre las solapas (3) de la cabeza de la bolsa para soldar dichas solapas,
- 10 - medios de corte (420) capaces de cortar la parte superior (401) de la cabeza de la bolsa en la posición de trabajo (A2) de dichos primer y segundo elementos de soldadura, estando dicha parte superior situada sobre la parte previamente soldada (423) de la cabeza de la bolsa,
- medios de aspiración (430) configurados para aspirar dicha parte superior previamente cortada de la cabeza de la bolsa,

15 **caracterizado por que** comprende medios de sujeción (440) capaces de agarrar dicha parte superior previamente cortada de la cabeza de la bolsa en la posición de trabajo de dichos primer y segundo elementos de soldadura y disponerla sobre dicho primer elemento de soldadura (412) en la posición de reposo de dichos primer y segundo elementos de soldadura para la operación de aspiración de dichos medios de aspiración.

20 2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** se compone de un solo bastidor (450), capaz de llevar dicho par de un primer (412) y un segundo (411) elementos de soldadura y sus medios de desplazamiento, dichos medios de corte, dichos medios de aspiración y dichos medios de sujeción.

25 3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichos medios (413-416) comprenden medios de movimiento del primer elemento de soldadura (412) solo hacia el segundo elemento de soldadura (411) o lejos del segundo elemento de soldadura, estando dicho segundo elemento de soldadura fijado.

30 4. Aparato de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** dichos medios de sujeción (440) comprenden un primer elemento de sujeción (443) integral con el primer elemento de soldadura (412) y movido por dichos medios de movimiento del primer elemento de soldadura y un segundo elemento de sujeción (442) asociado al segundo elemento de soldadura (411), pero que puede moverse con respecto al mismo por medios de movimiento adicionales.

35 5. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dichos medios de aspiración (430) comprenden una campana de aspiración (433) en la que la boca de aspiración (432) está dispuesta sobre dicho primer elemento de soldadura (412) cuando dicho primer elemento de soldadura se encuentra en la posición de reposo.

40 6. Aparato de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** dicha campana de aspiración (433) está dispuesta de modo que el eje de simetría vertical (A) de su sección transversal coincide con el perfil lateral del primer elemento de soldadura (412).

45 7. Aparato de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** dichos medios de movimiento del primer elemento de soldadura (412) comprenden un motor eléctrico (413), siendo dicho motor eléctrico capaz de girar una placa (416), estando dicho primer elemento de soldadura (412) conectado a dicha primera placa de manera que el giro en sentido horario y antihorario de la placa determina respectivamente el desplazamiento del primer elemento de soldadura de la posición de reposo (A1) a la posición de trabajo (A2) y el desplazamiento del primer elemento de soldadura de la posición de trabajo (A2) a la posición de reposo (A1) o viceversa.

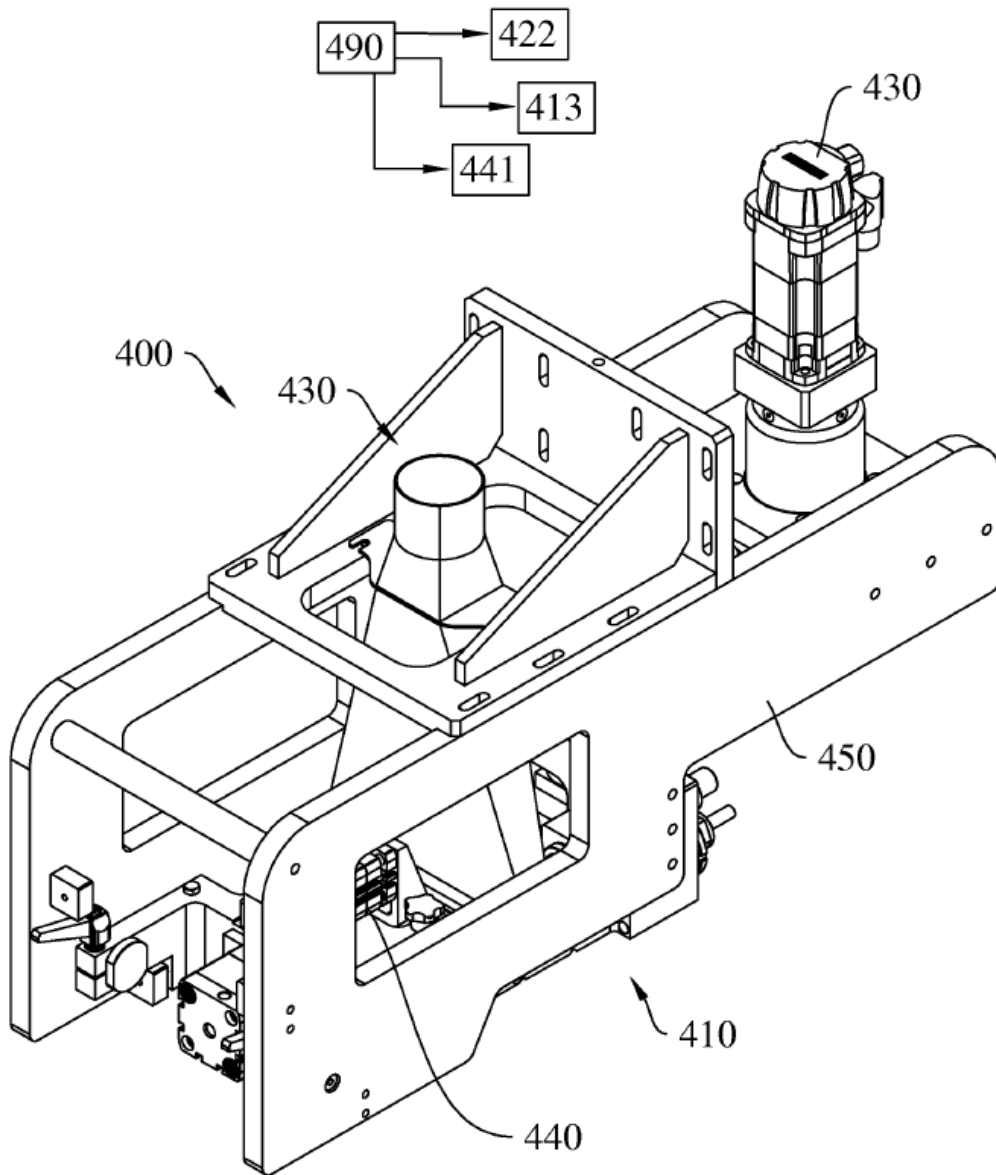
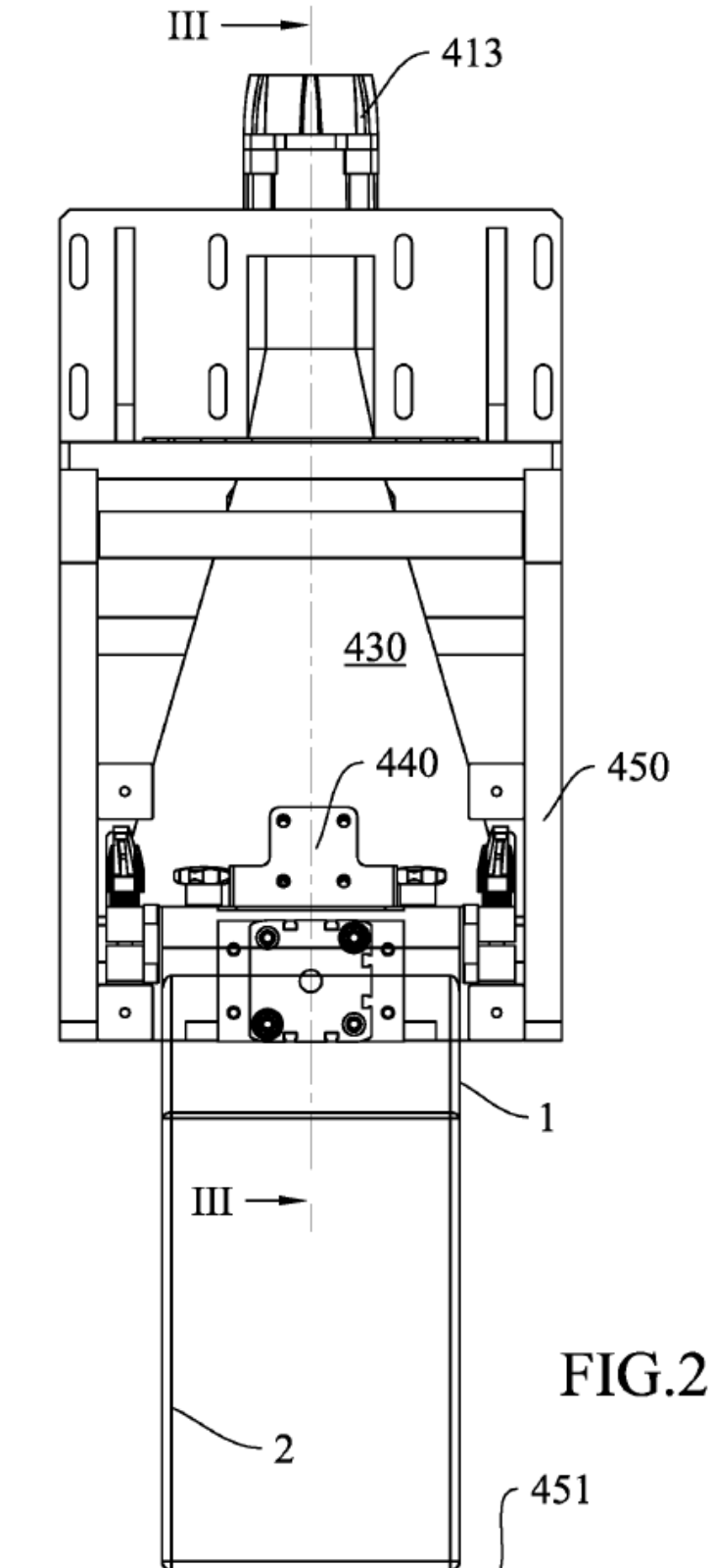


FIG.1



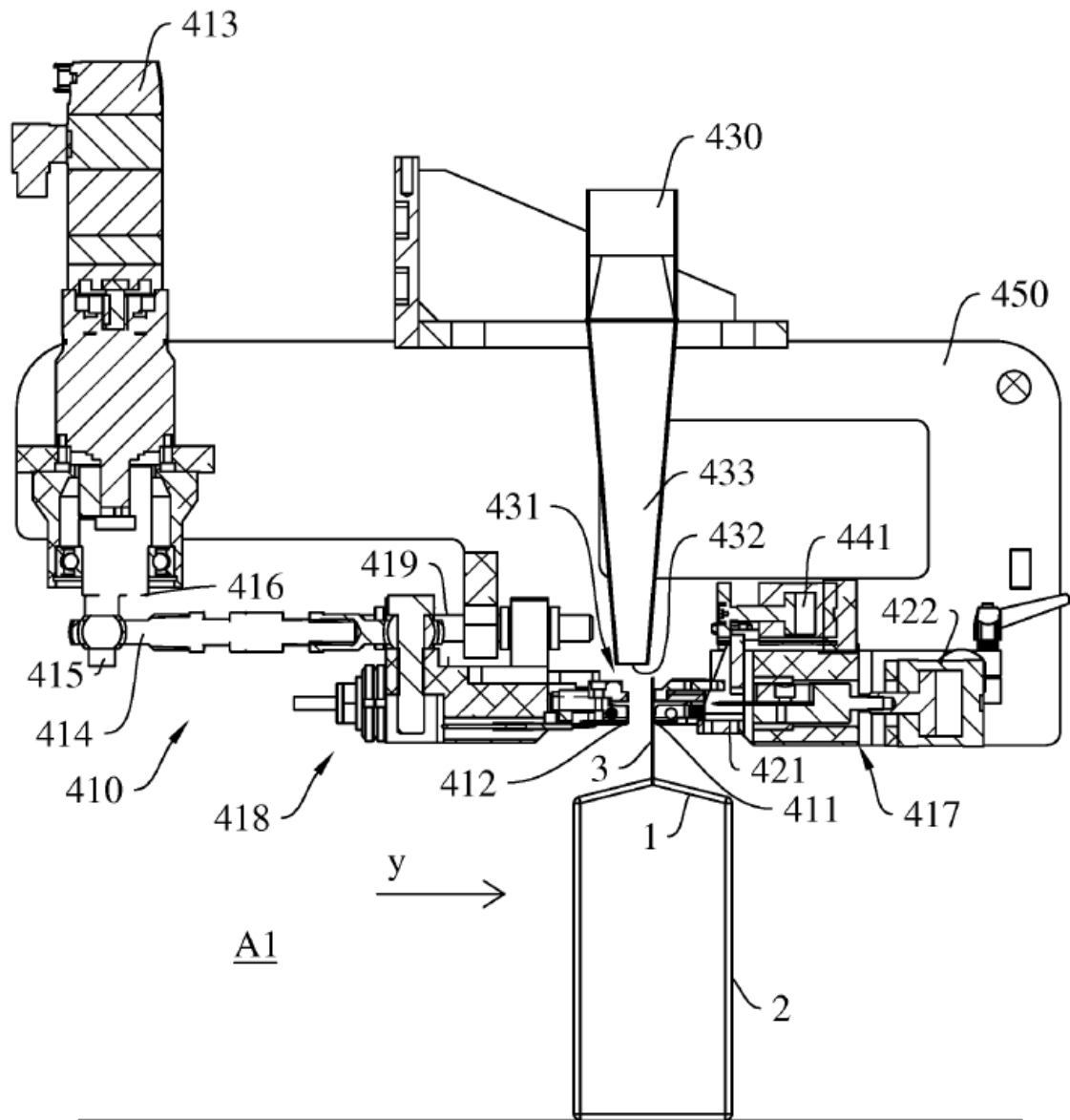


FIG.3

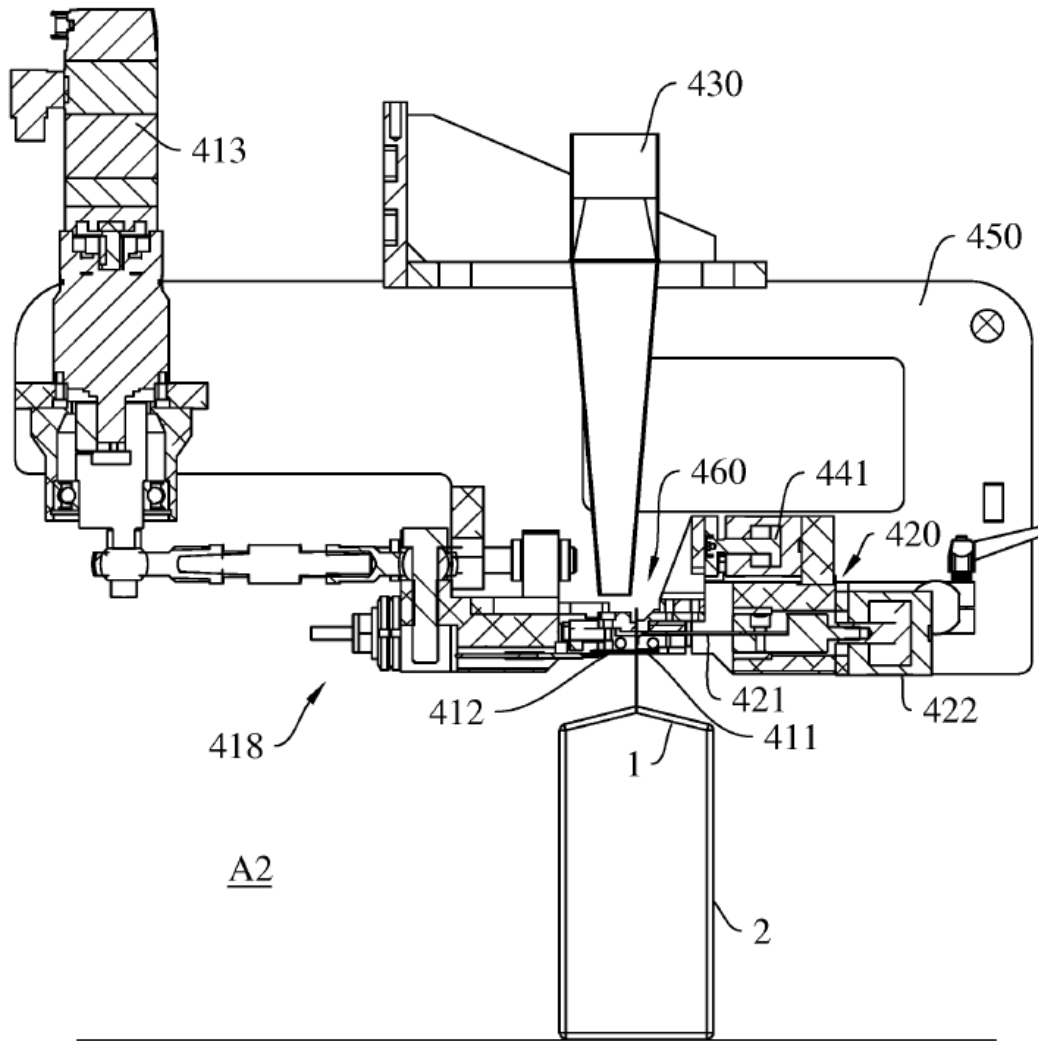


FIG. 4

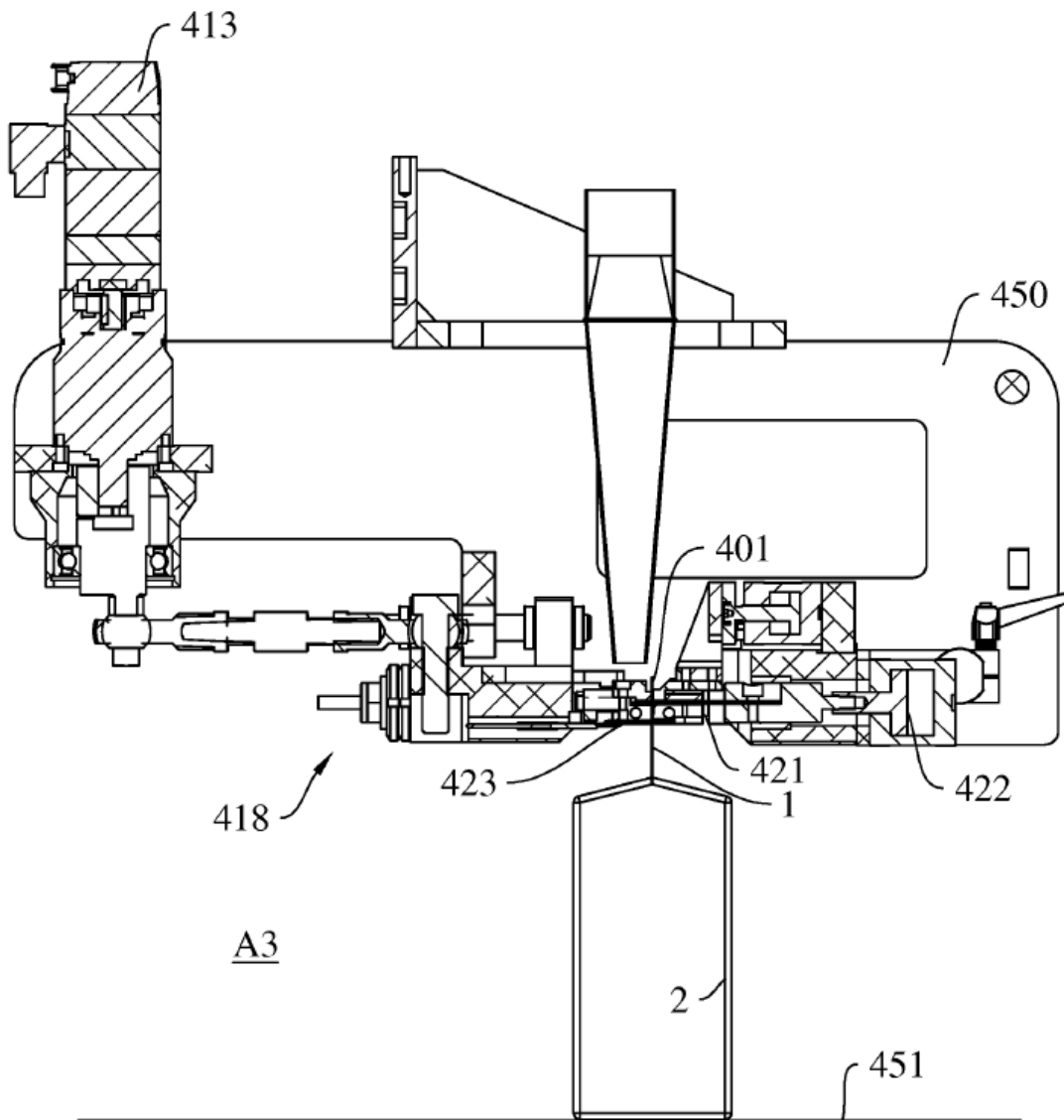


FIG.5

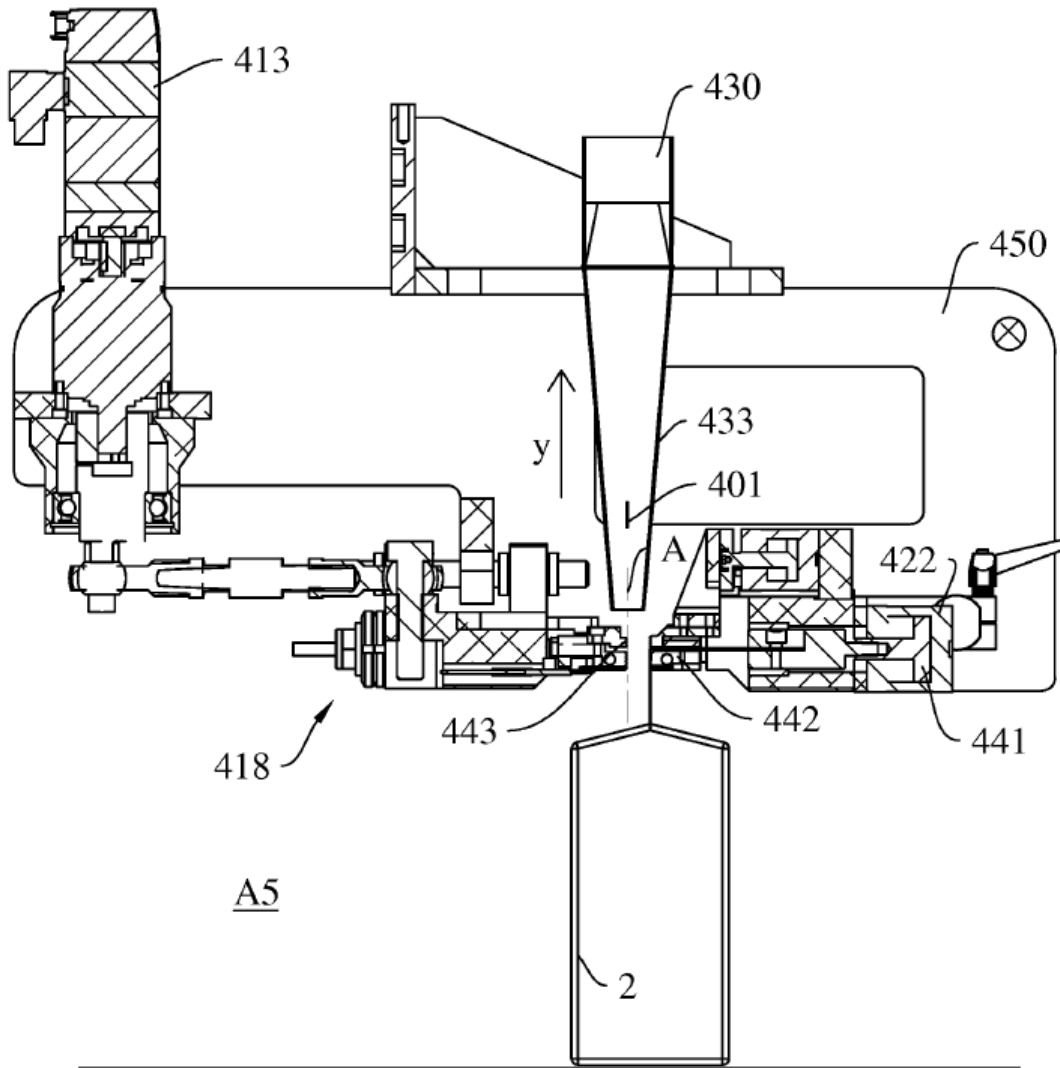


FIG.7

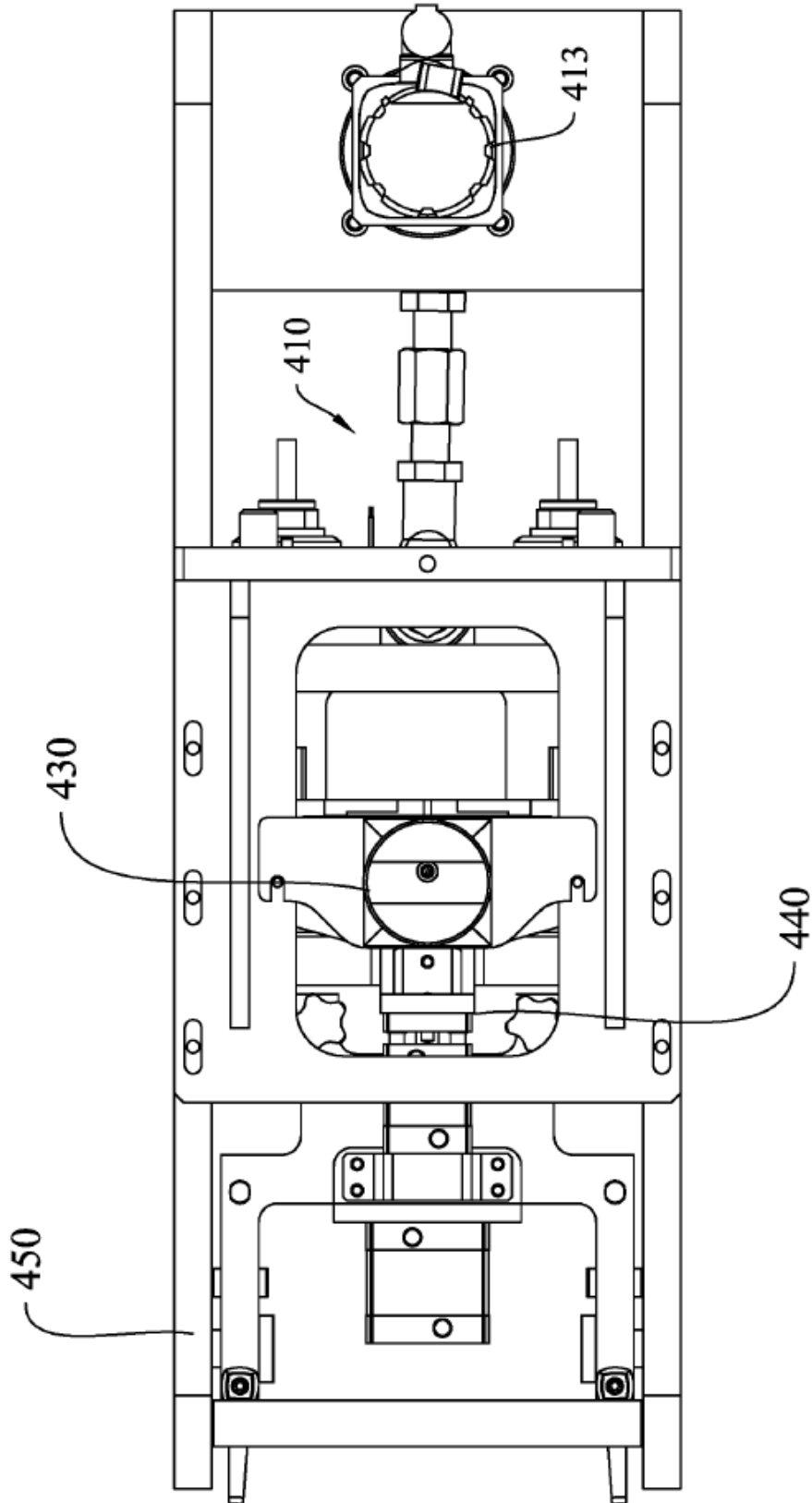


FIG.8

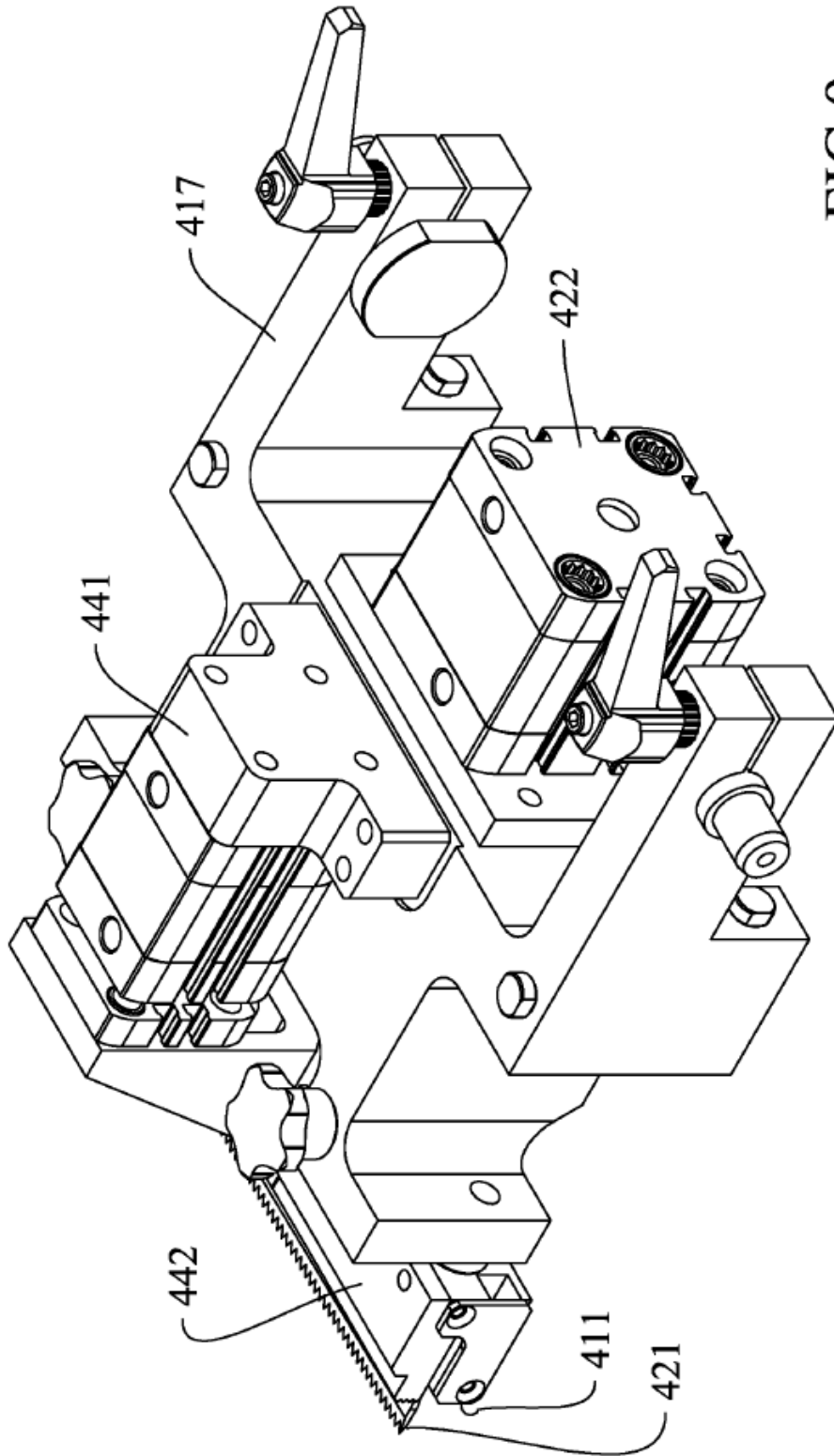


FIG.9

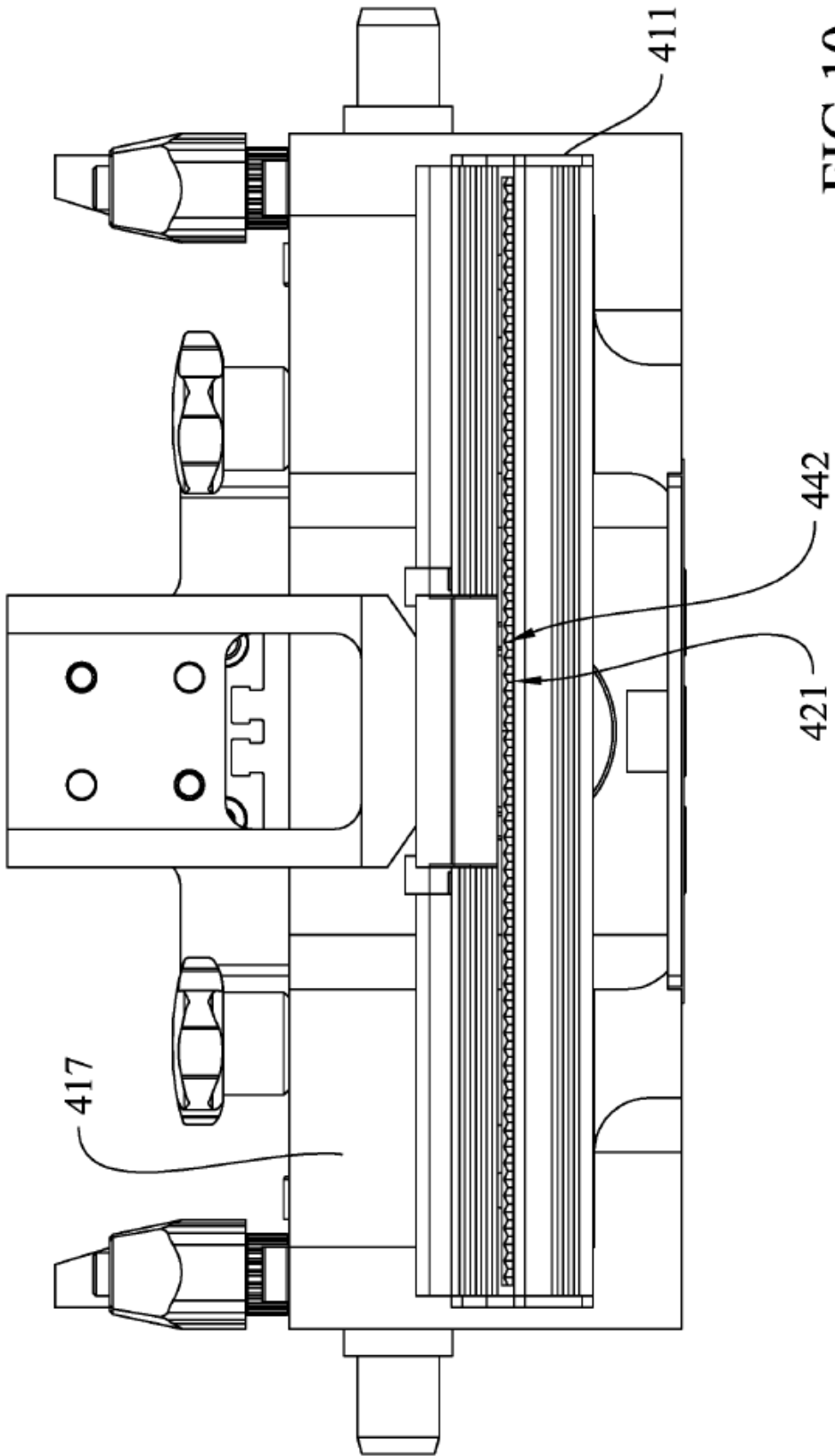


FIG.10