

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 966 906**

51 Int. Cl.:

B25H 3/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2021** **E 21020170 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.10.2023** **EP 4067008**

54 Título: **Caja de herramientas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
24.04.2024

73 Titular/es:

MING SHIN TOOLS CO., LTD. (100.0%)
31F.-2, No. 236, Shizheng N. 2nd Rd., Xitun Dist.
Taichung City 407, TW

72 Inventor/es:

CHEN, YUNG-SHUN

74 Agente/Representante:

DÍAZ DE BUSTAMANTE TERMINEL, Isidro

ES 2 966 906 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

Caja de herramientas

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una caja de herramientas.

Descripción de la técnica anterior

10 Generalmente, cuando se fijan objetos, se usan herramientas de accionamiento (tales como llaves inglesas, casquillos, destornilladores o similares) para accionar sujetadores o conectores para el montaje/desmontaje. Sin embargo, existe una variedad de tamaños y tipos de herramientas de accionamiento, por lo que a menudo se usan cajas de herramientas para facilitar el almacenamiento y transporte de las herramientas de accionamiento.

15 Sin embargo, la resistencia estructural de la caja de herramientas de plástico es débil. Cuando se unen miembros de bloqueo, bisagras y otros elementos de conexión a la caja de herramientas, se puede causar daño a la estructura de la caja de herramientas y hacer que la caja de herramientas sea frágil. Después de usar la caja de herramientas durante un período de tiempo, las porciones de la caja de herramientas en las que están montados los miembros de bloqueo, bisagras y elementos de conexión son fáciles de doblar, deformar y/o romper, lo que da como resultado una vida útil más corta.

20 El documento DE 202019104418 U1 describe una caja de herramientas con al menos un cajón y un dispositivo de cierre vertical unido a los bordes frontales de la caja de herramientas. El dispositivo de cierre se puede cerrar antes de bajar la tapa, evitando que los cajones se abran durante el transporte de la caja de herramientas. El documento DE202019104418 U1 muestra específicamente una caja de herramientas, que incluye: un cuerpo principal, que incluye un marco principal, una bandeja de almacenamiento, al menos un cajón, un primer reborde y un primer marco, definiendo el marco principal un espacio interior, una primera abertura y una segunda abertura que están en comunicación con el espacio interior, estando dispuesta la bandeja de almacenamiento en el marco principal y cubriendo la primera abertura, incluyendo al menos una de la bandeja de almacenamiento y el marco principal una cara anular, sobresaliendo el primer reborde desde la cara anular en una dirección hacia la primera abertura, incluyendo el primer marco dos primeras paredes laterales y una primera pared de extremo, estando las dos primeras paredes laterales conectadas respectivamente a extremos opuestos de la primera pared de extremo para definir un primer recinto de recepción, estando el primer reborde insertado dentro del primer recinto de recepción, estando el al menos un cajón insertado dentro del espacio interior a través de la segunda abertura y montado en el marco principal; una tapa, conectada de forma giratoria al cuerpo principal, que incluye un segundo reborde y un segundo marco, incluyendo el segundo marco dos segundas paredes laterales y una segunda pared lateral, estando las dos primeras paredes laterales conectadas respectivamente a extremos opuestos de la primera pared de extremo para definir un segundo recinto de recepción, estando el segundo reborde insertado dentro del segundo recinto de recepción; y al menos un conjunto de enclavamiento, que incluye una primera unidad de enclavamiento, una segunda unidad de enclavamiento, una pluralidad de primeros miembros de posicionamiento y una pluralidad de segundos miembros de posicionamiento.

40 El documento US 2017/0129096 A1 proporciona una caja de herramientas que es ligera pero exhibe resistencia estructural. El documento se refiere a una caja de herramientas de plástico fabricada mediante moldeo por soplado. Para reforzar la estructura de la caja de herramientas, se montan marcos de refuerzo en la tapa y en la carcasa de la caja de herramientas.

45 Además, el documento US 6.637.592 B1 se refiere a un maletín de herramientas combinada que se puede montar rápidamente acoplando partes de plástico del maletín de herramientas entre sí, proporcionando suficiente espacio de almacenamiento para las herramientas.

Por lo tanto, la presente invención surge para obviar o al menos mitigar las desventajas mencionadas anteriormente.

RESUMEN DE LA INVENCION

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar una caja de herramientas que tenga buena resistencia estructural y peso ligero.

50 Para lograr los objetivos anteriores y otros, se proporciona una caja de herramientas, de acuerdo con la reivindicación 1.

La presente invención resultará más evidente a partir de la siguiente descripción cuando se la tome en relación con

los dibujos adjuntos, que muestran, sólo con fines ilustrativos, la o las realizaciones preferidas de acuerdo con la presente invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- La figura 1 es un estereograma de una realización preferente de la presente invención;
- 5 La figura 2 es un dibujo que muestra una caja de herramientas en estado abierto de acuerdo con una realización preferente de la presente invención;
- La figura 3 es un dibujo desglosado de la figura 1;
- La figura 4 es un dibujo que muestra un marco principal de una realización preferente de la presente invención;
- 10 La figura 5 es un dibujo que muestra un saliente de conexión y un rebaje de conexión de una realización preferente de la presente invención;
- La figura 6 es una vista en sección transversal que muestra un conjunto de enclavamiento de una realización preferente de la presente invención;
- La figura 7 es una vista en sección transversal que muestra una parte articulada de una realización preferente de la presente invención;
- 15 La figura 8 es un estereograma de un conjunto de enclavamiento de una realización preferente de la presente invención;
- La figura 9 es otro estereograma del conjunto de enclavamiento de una realización preferente de la presente invención;
- La figura 10 es una vista en sección transversal, tomada a lo largo de una línea A-A de la figura 1;
- 20 La figura 11 es una ampliación parcial de la figura 10;
- la figura 12 es una vista en sección transversal, tomada a lo largo de una línea B-B de la figura 1; y
- La figura 13 es una ampliación parcial de la figura 12.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

- 25 Consulte las figuras 1 a 12 para una realización preferente de la presente invención. Una caja de herramientas de la presente invención incluye un cuerpo principal 1, una tapa 2 y al menos un conjunto de enclavamiento 4.
- El cuerpo principal 1 incluye un marco principal 11, una bandeja de almacenamiento 15, al menos un cajón 16, un primer reborde 17 y un primer marco 18. El marco principal 11 define un espacio interior 111, una primera abertura 112 y una segunda abertura 113 que están en comunicación con el espacio interior 111. La bandeja de almacenamiento 15 está dispuesta en el marco principal 11 y cubre la primera abertura 112. Al menos una de la
- 30 bandeja de almacenamiento 15 y el marco principal 11 incluye una cara anular 19. El primer reborde 17 sobresale desde la cara anular 19 en una dirección hacia la primera abertura 112. El primer marco 18 incluye dos primeras paredes laterales 181 y una primera pared de extremo 182, las dos primeras paredes laterales 181 están conectadas respectivamente a extremos opuestos de la primera pared de extremo 182 para definir un primer recinto de recepción 183, el primer reborde 17 se inserta dentro del primer recinto de recepción 183, y el al menos un cajón
- 35 16 se inserta dentro del espacio interior 111 a través de la segunda abertura 113 y se monta en el marco principal 11, en donde, el primer marco 18 está hecho de metal, y el primer reborde 17 está hecho de material plástico.
- La tapa 2 está conectada de forma giratoria al cuerpo principal 1, y la tapa 2 incluye un segundo reborde 21 y un segundo marco 22. El segundo marco 22 incluye dos segundas paredes laterales 221 y una segunda pared de extremo 222, las dos primeras paredes laterales 181 están conectadas respectivamente a extremos opuestos de la
- 40 primera pared de extremo 182 para definir un segundo recinto de recepción 223, y el segundo reborde 21 está insertado dentro del segundo recinto de recepción 223.
- Una de la primera pared de extremo 182 y la segunda pared lateral 222 incluye un saliente 184, la otra de la primera pared de extremo 182 y la segunda pared de extremo 222 incluye un rebaje 224, el saliente 184 y el rebaje 224 tienen formas correspondientes, el saliente 184 es cónico, y cuando la tapa 2 y el cuerpo principal 1 están cerrados,
- 45 el saliente 184 está acoplado dentro del rebaje 224, en donde que el saliente 184 sea cónico es ventajoso para la inserción del saliente 184 en el rebaje 224.
- El al menos un conjunto de enclavamiento 4 incluye una primera unidad de enclavamiento 41, una segunda unidad de enclavamiento 42, una pluralidad de primeros miembros de posicionamiento 43 y una pluralidad de segundos miembros de posicionamiento 44, la primera unidad de enclavamiento 41 se posiciona en el primer marco 18

mediante la pluralidad de primeros miembros de posicionamiento 43, la segunda unidad de enclavamiento 42 se posiciona en el segundo marco 22 mediante la pluralidad de segundos miembros de posicionamiento 44, y la primera unidad de enclavamiento 41 se puede bloquear con la segunda unidad de enclavamiento 42 para enclavar de forma liberable la tapa 2 y el cuerpo principal 1. El primer marco 18 y el segundo marco 22, que están hechos de metal, proporcionan un soporte suficiente y bueno para el al menos un conjunto de enclavamiento 4, lo que puede evitar la deformación después del uso. El primer marco 18 y el segundo marco 22 están hechos preferentemente de aluminio, que es resistente, ligero y atractivo.

Cada uno de dichos primeros miembros de posicionamiento 43 incluye un primer vástago 431 y dos primeras porciones de bloqueo 432, el primer vástago 431 está dispuesto a través de la primera unidad de enclavamiento 41, el primer reborde 17 y las dos primeras paredes laterales 181, las dos primeras porciones de bloqueo 432 están conectadas respectivamente a extremos opuestos del primer vástago 431, y las dos primeras porciones de bloqueo 432 se pueden bloquear respectivamente con la primera unidad de enclavamiento 41 y una de dichas primeras paredes laterales 181 en una dirección en la que se extiende el primer vástago 431. En otras palabras, el primer vástago 431 está dispuesto a través de las dos primeras paredes laterales 181 de modo que las dos primeras porciones de bloqueo 432 se apoyan ambas contra el primer marco 18 que es bastante rígido, lo que mejora la resistencia estructural del primer reborde 17. Cada uno de dichos segundos miembros de posicionamiento 44 incluye un segundo vástago 441 y dos segundas porciones de bloqueo 442, el segundo vástago 441 está dispuesto a través de la segunda unidad de enclavamiento 42, el segundo reborde 21 y las dos segundas paredes laterales 221, y las dos segundas porciones de bloqueo 442 están conectadas respectivamente a extremos opuestos del segundo vástago 441, y las dos segundas porciones de bloqueo 442 se pueden bloquear respectivamente con la segunda unidad de enclavamiento 42 y una de dichas segundas paredes laterales 221 en una dirección en la que se extiende el segundo vástago 42.

Preferentemente, la caja de herramientas incluye además una pluralidad de conjuntos de interconexión 9 para restringir la tapa 2 y el cuerpo principal 1 en estado abierto; cada uno de dichos conjuntos de interconexión 9 incluye un primer miembro de interconexión 91 y un segundo miembro de interconexión 92, un extremo del primer miembro de interconexión 91 está conectado al primer marco 18, un extremo del segundo miembro de interconexión 92 está conectado al segundo marco 22, otro extremo del primer miembro de interconexión 91 y otro extremo del segundo miembro de interconexión 92 están conectados de forma giratoria.

Preferentemente, un asa 23 está conectada a la tapa 2 para transportar la caja de herramientas.

Específicamente, la primera unidad de enclavamiento 41 incluye una primera porción de base 411, un retenedor 412 y una palanca 415, la segunda unidad de enclavamiento 42 incluye una segunda porción de base 421 y un orificio de acoplamiento 422, la primera porción de base 411 está conectada al cuerpo principal 1 mediante la pluralidad de primeros miembros de posicionamiento 43, la segunda porción de base 421 está conectada a la tapa 2 mediante la pluralidad de segundos miembros de posicionamiento 44, la palanca 415 está conectada de forma giratoria a la primera porción de base 411, y el retenedor 412 está conectado a y se puede mover con la palanca 415 y está configurado para ceñir de forma segura la segunda porción de base 421, y el orificio de acoplamiento 422 está dispuesto en la segunda porción de base 421; el retenedor 412 incluye un cuerpo anular 413 y una porción de acoplamiento 414 conectada con el cuerpo anular 413, cuando el cuerpo anular 413 ciñe de forma segura la segunda porción de base 421, la porción de acoplamiento 414 está acoplada dentro del orificio de acoplamiento 422. En esta realización, la porción de acoplamiento 414 y el cuerpo anular 413 están formados integralmente. Por ejemplo, la porción de acoplamiento 414 tiene forma de abanico mediante estampado, lo que proporciona una buena combinación y una gran área de acoplamiento.

Específicamente, la primera unidad de enclavamiento 41 incluye una primera porción rebajada 416 en un lado orientado hacia el cuerpo principal 1, y una de las dos primeras paredes laterales 181 adyacente a la primera unidad de enclavamiento 41 está parcialmente recibida dentro de la primera porción rebajada 416, de modo que la primera unidad de enclavamiento 41 pueda contactar adecuadamente con el cuerpo principal 1 y esto proporciona una buena combinación. La segunda unidad de enclavamiento 42 incluye una segunda porción rebajada 423 en un lado orientado hacia la tapa, y una de las dos segundas paredes laterales 221 adyacente a la segunda unidad de enclavamiento 42 está parcialmente recibida dentro de la segunda porción rebajada 423.

La caja de herramientas incluye además una pluralidad de bisagras 5, cada una de dichas bisagras 5 incluye un miembro de conexión 51, una pluralidad de terceros miembros de posicionamiento 52 y una pluralidad de cuartos miembros de posicionamiento 53. Cada uno de dichos terceros miembros de posicionamiento 52 incluye un tercer vástago 521 y dos terceras porciones de bloqueo 522, el tercer vástago 521 está dispuesto a través de un extremo del miembro de conexión 51, el primer reborde 17 y las dos primeras paredes laterales 181, las dos terceras porciones de bloqueo 522 están conectadas respectivamente a extremos opuestos del tercer vástago 521, y las dos terceras porciones de bloqueo 522 se pueden bloquear respectivamente con el miembro de conexión 51 y una de dichas primeras paredes laterales 181 en una dirección en la que se extiende el tercer vástago 521. Cada uno de dichos cuartos miembros de posicionamiento 53 incluye un cuarto vástago 531 y dos cuartas porciones de bloqueo 532, el cuarto vástago 531 está dispuesto a través de otro extremo del miembro de conexión 51, el segundo reborde 21 y las dos segundas paredes laterales 221, las dos cuartas porciones de bloqueo 532 están conectadas

respectivamente a extremos opuestos del cuarto vástago 531, y las dos cuartas porciones de bloqueo 532 se pueden bloquear respectivamente con el miembro de conexión 51 y una de dichas segundas paredes laterales 221 en una dirección en la que se extiende el cuarto vástago 531.

El marco principal 11 incluye una pluralidad de primeras partes de pared 12 y una pluralidad de segundas partes de pared 13, una de la pluralidad de primeras partes de pared 12 y la pluralidad de segundas partes de pared 13 incluye una pluralidad de salientes de conexión 61, la otra incluye una pluralidad de rebajes de conexión 65, y la primera parte de pared 12 y la segunda parte de pared 13 y la pluralidad de rebajes de conexión 65 están conectados mediante el acoplamiento de la pluralidad de salientes de conexión 61; la segunda abertura 113 está dispuesta en y a través de una de dichas primeras partes de pared 12. El marco principal 11 incluye además una tercera pared lateral 14, las dos primeras paredes laterales 181 están insertadas y conectadas a dos lados opuestos de la tercera pared lateral 14, y las dos segundas paredes laterales 221 están insertadas y conectadas a otros dos lados opuestos de la tercera pared lateral 14, lo cual es ventajoso para la producción de partes y la eficiencia. Adicionalmente, antes de combinarse, la pluralidad de primeras partes de pared 12 y la pluralidad de segundas partes de pared 13 se pueden apilar para ahorrar espacio para almacenamiento y facilitar el transporte.

Cada uno de dichos salientes de conexión 61 incluye una porción con cuello 62 y una porción agrandada 63 conectada con la porción con cuello 62, cada uno de dichos rebajes de conexión 65 incluye una abertura con cuello 66 y un recinto interior 67 en comunicación con la abertura con cuello 66, cada una de dichas porciones agrandadas 63 está dispuesta a través de una de dichas aberturas con cuello 66 y acoplada de forma bloqueable dentro de dicho recinto interior 67, y cada una de dichas aberturas con cuello 66 restringe una de dichas porciones con cuello 62. Específicamente, al menos uno de los dos lados opuestos de cada una de dichas porciones agrandadas 63 incluye un reborde lateral 64, cada una de dichas aberturas con cuello 66 incluye una sección estrechada 661 y dos secciones ensanchadas 662 conectadas respectivamente a lados opuestos de la sección estrechada 661, cada una de dichas porciones ampliadas 63 está dispuesta a través de una de dichas aberturas con cuello 66 y acoplada de forma bloqueable dentro de uno de dichos recintos interiores 67, cada sección estrechada 661 restringe una de dichas porciones con cuello 62, y la cooperación de la sección estrechada 661 y el reborde lateral 64 proporcionan un buen acoplamiento con la porción con cuello 62.

En esta realización, el número de la pluralidad de primeras partes 12 de pared es dos, y el número de la pluralidad de primeras partes de pared 12 es dos. Cada una de dichas primeras partes de pared 12 incluye una ranura de acoplamiento 121, las caras superiores de la pluralidad de segundas partes de pared 13 están alineadas con una parte inferior de la ranura de acoplamiento 121, cada uno de los lados opuestos de la bandeja de almacenamiento 15 es recibido dentro de la ranura de acoplamiento 121 de una de dichas primeras partes de pared 12, cada uno de los otros lados opuestos de la bandeja de almacenamiento 15 está apoyado en la cara superior de una de dichas segundas partes de pared 13, y una cara superior de la bandeja de almacenamiento 15 y las caras superiores de la pluralidad de primeras partes de pared 12 forman la cara anular 19. Es decir, el primer reborde 17 se extiende sobre la cara superior de la bandeja de almacenamiento 15 y las caras superiores de las dos primeras partes de pared 12, y al cubrir el primer marco 18, la bandeja de almacenamiento 15 y las dos primeras partes de pared 12 pueden combinarse de forma estable.

Específicamente, la pluralidad de primeras partes de pared 12 y la pluralidad de segundas partes de pared 13 definen una pared circunferencial 31, cada uno de los dos lados opuestos de la pared circunferencial 31 incluye al menos una ranura 32, y cada uno de los dos lados opuestos de cada uno de dichos cajones 16 se inserta dentro de una de dichas ranuras 32. Específicamente, una cara interior de cada una de dichas ranuras 32 incluye una protuberancia 33, y cada uno de los dos lados opuestos de cada uno de dichos cajones 16 incluye una concavidad 161 dentro de la cual se puede acoplar una de dichas protuberancias 33, para un mayor acoplamiento.

Preferentemente, el marco principal 11 incluye además una pluralidad de conjuntos de sujeción 7, y cada uno de dichos conjuntos de sujeción 7 incluye un perno 71 y una tuerca 72. Una de dichas primeras y segundas paredes laterales 12, 13 adyacentes incluye además una pluralidad de orificios pasantes 81, y la otra de dichas primeras y segundas paredes laterales 12, 13 adyacentes incluye además una pluralidad de orificios de recepción 82 que corresponden respectivamente a la pluralidad de orificios pasantes 81. Cada uno de dichos orificios de recepción 82 recibe una de dichas tuercas 72, cada uno de dichos pernos 71 está dispuesto a través de uno de dichos orificios pasantes 81 y dentro de uno de dichos orificios de recepción 82, y el perno 71 y la tuerca 72 de cada uno de la pluralidad de conjuntos de sujeción 7 aseguran fijamente las primeras y segundas partes de pared 12, 13 adyacentes. Como resultado, el marco principal 11 está combinado de forma estable, puede soportar grandes fuerzas o impactos externos y es difícil de desacoplar, separar o romper.

En esta realización, cada uno de dichos orificios de recepción 82 incluye una sección de recepción 821 que recibe una de dichas tuercas 72 y una sección de extensión 822 en comunicación con y más estrecha que la sección de recepción 821, y cada uno de dichos pernos 71 está dispuesto a través de una de dichas tuercas 72 y se extiende dentro una de dichas secciones de extensión 822. Preferentemente, cada una de dichas tuercas 72 está apoyada lateralmente contra una cara interior de uno de dichos orificios de recepción 82, y un extremo distal de cada uno de dichos pernos 71 está apoyado axialmente contra una cara interior de uno de dichos orificios de recepción 82, lo que impide suficientemente que el perno 71 se afloje.

REIVINDICACIONES

1. Una caja de herramientas que incluye:

un cuerpo principal (1), que incluye un marco principal (11), una bandeja de almacenamiento (15), al menos un cajón (16), un primer reborde (17) y un primer marco (18), definiendo el marco principal (11) un espacio interior (111), una primera abertura (112) y una segunda abertura (113) que están en comunicación con el espacio interior (111), estando dispuesta la bandeja de almacenamiento (15) en el marco principal (11) y cubriendo la primera abertura (112), incluyendo al menos uno de la bandeja de almacenamiento (15) y el marco principal (11) una cara anular (19), sobresaliendo el primer reborde (17) desde la cara anular (19) en una dirección hacia la primera abertura (112), incluyendo el primer marco (18) dos primeras paredes laterales (181) y una primera pared de extremo (182), estando las dos primeras paredes laterales (181) conectadas respectivamente a extremos opuestos de la primera pared de extremo (182) para definir un primer recinto de recepción (183), estando el primer reborde (17) insertado dentro del primer recinto de recepción (183), estando el al menos un cajón (16) insertado dentro del espacio interior (111) a través de la segunda abertura (113) y montado en el marco principal (11), estando hecho el primer marco (18) de metal, estando hecho el primer reborde (17) de material plástico;

una tapa (2), conectada de forma giratoria al cuerpo principal (1), que incluye un segundo reborde (21) y un segundo marco (22), incluyendo el segundo marco (22) dos segundas paredes laterales (221) y una segunda pared lateral (222), estando las dos primeras paredes laterales (181) conectadas respectivamente a extremos opuestos de la primera pared de extremo (182) para definir un segundo recinto de recepción (223), estando el segundo reborde (21) insertado dentro del segundo recinto de recepción (223), estando hecho el segundo marco (22) de metal, estando hecho el segundo reborde (21) de material plástico; y

al menos un conjunto de enclavamiento (4), que incluye una primera unidad de enclavamiento (41), una segunda unidad de enclavamiento (42), una pluralidad de primeros miembros de posicionamiento (43) y una pluralidad de segundos miembros de posicionamiento (44), en donde la primera unidad de enclavamiento (41) se posiciona en el primer marco (18) mediante la pluralidad de primeros miembros de posicionamiento (43), la segunda unidad de enclavamiento (42) se posiciona en el segundo marco (22) mediante la pluralidad de segundos miembros de posicionamiento (44), pudiendo enclavarse la primera unidad de enclavamiento (41) con la segunda unidad de enclavamiento (42) para enclavar de forma liberable la tapa (2) y el cuerpo principal (1);

en donde cada uno de dichos primeros miembros de posicionamiento (43) incluye un primer vástago (431) y dos primeras porciones de bloqueo (432), estando dispuesto el primer vástago (431) a través de la primera unidad de enclavamiento (41), el primer reborde (17) y las dos primeras paredes laterales (181), estando las dos primeras porciones de bloqueo (432) conectadas respectivamente a extremos opuestos del primer vástago (431), siendo las dos primeras porciones de bloqueo (432) bloqueables respectivamente con la primera unidad de enclavamiento (41) y una de dichas primeras paredes laterales (181) en una dirección en la que se extiende el primer vástago (431);

en donde cada uno de dichos segundos miembros de posicionamiento (44) incluye un segundo vástago (441) y dos segundas porciones de bloqueo (442), estando dispuesto el segundo vástago (441) a través de la segunda unidad de enclavamiento (42), el segundo reborde (21) y las dos segundas paredes laterales (221), estando las dos segundas porciones de bloqueo (442) conectadas respectivamente a extremos opuestos del segundo vástago (441), siendo las dos segundas porciones de bloqueo (442) bloqueables respectivamente con la segunda unidad de enclavamiento (42) y una de dichas segundas paredes laterales (221) en una dirección en la que se extiende el segundo vástago (441); y en donde

la primera unidad de enclavamiento (41) incluye una primera porción rebajada (416) en un lado orientado hacia el cuerpo principal (1), y una de las dos primeras paredes laterales (181) adyacente a la primera unidad de enclavamiento (41) está parcialmente recibida dentro de la primera porción rebajada (416);

la segunda unidad de enclavamiento (42) incluye una segunda porción rebajada (423) en un lado orientado hacia la tapa (2), y una de las dos segundas paredes laterales (221) adyacente a la segunda unidad de enclavamiento (42) está parcialmente recibida dentro de la segunda porción rebajada (423).

2. La caja de herramientas de la reivindicación 1, en donde la primera unidad de enclavamiento (41) incluye una primera porción de base (411), un retenedor (412) y una palanca (415), la segunda unidad de enclavamiento (42) incluye una segunda porción de base (421) y un orificio de acoplamiento (422), la primera porción de base (411) está conectada al cuerpo principal (1) mediante la pluralidad de primeros miembros de posicionamiento (43), la segunda porción de base (421) está conectada a la tapa (2) mediante la pluralidad de segundos miembros de posicionamiento (44), la palanca (415) está conectada de forma giratoria a la primera porción de base (411), el

retenedor (412) está conectado a y se puede mover con la palanca (415) y está configurado para ceñir de forma segura la segunda porción de base (421), el orificio de acoplamiento (422) está dispuesto en la segunda porción de base (421); el retenedor (412) incluye un cuerpo anular (413) y una porción de acoplamiento (414) conectada con el cuerpo anular (413), cuando el cuerpo anular (413) ciñe de forma segura la segunda porción de base (421), la porción de acoplamiento (414) está acoplada dentro del orificio de acoplamiento (422).

3. La caja de herramientas de la reivindicación 1, en donde la caja de herramientas incluye además una pluralidad de bisagras (5), cada una de dichas bisagras (5) incluye un miembro de conexión (51), una pluralidad de terceros miembros de posicionamiento (52) y una pluralidad de cuartos miembros de posicionamiento (53), cada uno de dichos terceros miembros de posicionamiento (52) incluye un tercer vástago (521) y dos terceras porciones de bloqueo (522), el tercer vástago (521) está dispuesto a través de un extremo del miembro de conexión (51), el primer reborde (17) y las dos primeras paredes laterales (181), las dos terceras porciones de bloqueo (522) están conectadas respectivamente a extremos opuestos del tercer vástago (521), las dos terceras porciones de bloqueo (522) se pueden bloquear respectivamente con el miembro de conexión (51) y una de dichas primeras paredes laterales (181) en una dirección en la que se extiende el tercer vástago (521), cada uno de dichos cuartos miembros de posicionamiento (53) incluye un cuarto vástago (531) y dos cuartas porciones de bloqueo (532), el cuarto vástago (531) está dispuesto a través de otro extremo del miembro de conexión (51), el segundo reborde (21) y las dos segundas paredes laterales (221), las dos cuartas porciones de bloqueo (532) están conectadas respectivamente a extremos opuestos del cuarto vástago (531), y las dos cuartas porciones de bloqueo (532) se pueden bloquear respectivamente con el miembro de conexión (51) y una de dichas segundas paredes laterales (221) en una dirección en la que se extiende el cuarto vástago (531).

4. La caja de herramientas de la reivindicación 1, en donde el marco principal (11) incluye además una pluralidad de primeras partes de pared (12) y una pluralidad de segundas partes de pared (13), una de la pluralidad de primeras partes de pared (12) y la pluralidad de segundas partes de pared (13) incluye una pluralidad de salientes de conexión (61), la otra de la pluralidad de primeras partes de pared (12) y la pluralidad de segundas partes de pared (13) incluye una pluralidad de rebajes de conexión (65), la pluralidad de primeras partes de pared (12) y la pluralidad de segundas partes de pared (13) están conectadas mediante acoplamiento de la pluralidad de salientes de conexión (61) y la pluralidad de rebajes de conexión (65); la segunda abertura (113) está dispuesta en y a través de dicha primera parte de pared (12).

5. La caja de herramientas de la reivindicación 4, en donde cada uno de dichos salientes de conexión (61) incluye una porción con cuello (62) y una porción agrandada (63) conectada con la porción con cuello (62), cada uno de dichos rebajes de conexión (65) incluye una abertura con cuello (66) y un recinto interior (67) en comunicación con la abertura con cuello (66), cada una de dichas porciones agrandadas (63) está dispuesta a través de una de dichas aberturas con cuello (66) y acoplada de forma bloqueable dentro de uno de dichos recintos interiores (67), y cada una de dichas aberturas con cuello (66) restringe una de dichas porciones con cuello (62).

6. La caja de herramientas de la reivindicación 5, en donde al menos uno de los dos lados opuestos de cada una de dichas porciones agrandadas (63) incluye un reborde lateral (64).

7. La caja de herramientas de la reivindicación 4, en donde el marco principal (11) incluye además una pluralidad de conjuntos de sujeción (7), cada uno de dichos conjuntos de sujeción (7) incluye un perno (71) y una tuerca (72), una de dichas primeras y segundas paredes laterales (181, 221) adyacentes incluye además una pluralidad de orificios pasantes (81), y la otra de dichas primeras y segundas paredes laterales (181, 221) adyacentes incluye además una pluralidad de orificios de recepción (82) que corresponden respectivamente a la pluralidad de orificios pasantes (81), cada uno de dichos orificios de recepción (82) recibe una de dichas tuercas (72), cada uno de dichos pernos (71) está dispuesto a través de uno de dichos orificios pasante (81) y dentro de uno de dicho orificios de recepción (82), y el perno (71) y la tuerca (72) de cada uno de la pluralidad de conjuntos de sujeción (7) aseguran fijamente dichas primeras y segundas partes de pared (12, 13) adyacentes.

8. La caja de herramientas de la reivindicación 1, en donde una de la primera pared de extremo (182) y la segunda pared de extremo incluye un saliente (184), la otra de la primera pared de extremo (182) y la segunda pared lateral (222) incluye un rebaje (224), el saliente (184) y el rebaje (224) tienen formas correspondientes, el saliente (184) es cónico, y cuando la tapa (2) y el cuerpo principal (1) están cerrados, el saliente (184) está acoplado dentro del rebaje (224).

9. La caja de herramientas de la reivindicación 6, en donde la primera unidad de enclavamiento (41) incluye una primera porción de base (411), un retenedor (412) y una palanca (415), la segunda unidad de enclavamiento (42) incluye una segunda porción de base (421) y un orificio de acoplamiento (422), la primera porción de base (411) está conectada al cuerpo principal (1) mediante la pluralidad de primeros miembros de posicionamiento (43), la segunda porción de base (421) está conectada a la tapa (2) mediante la pluralidad de segundos miembros de posicionamiento (44), la palanca (415) está conectada de forma giratoria a la primera porción de base (411), el retenedor (412) está conectado a y se puede mover con la palanca (415) y está configurado para ceñir de forma segura la segunda porción de base (421), el orificio de acoplamiento (422) está dispuesto en la segunda porción de base (421); el retenedor (412) incluye un cuerpo anular (413) y una porción de acoplamiento (414) conectada con el cuerpo anular (413), cuando el cuerpo anular (413) ciñe de forma segura la segunda porción de base (421), la porción de acoplamiento (414) está acoplada dentro del orificio de acoplamiento (422); la caja de herramientas incluye además una pluralidad de bisagras (5), cada una de dichas bisagras (5) incluye un miembro de conexión (51), una pluralidad de terceros miembros de posicionamiento (52) y una pluralidad de cuartos miembros de posicionamiento (53), cada uno de dichos terceros miembros de posicionamiento (52) incluye un tercer vástago (521) y dos terceras porciones de bloqueo (522), el tercer vástago (521) está dispuesto a través de un extremo del miembro de conexión (51), el primer reborde (17) y las dos primeras paredes laterales (181), las dos terceras porciones de bloqueo (522) están conectadas respectivamente a extremos opuestos del tercer vástago (521), las dos terceras porciones de bloqueo (522) se pueden bloquear respectivamente con el miembro de conexión (51) y uno de dichas primeras paredes laterales (181) en una dirección en la que se extiende el tercer vástago (521), cada uno de dichos cuartos miembros de posicionamiento (53) incluye un cuarto vástago (531) y dos cuartas porciones de bloqueo (532), el cuarto vástago (531) está dispuesto a través otro extremo del miembro de conexión (51), el segundo reborde (21) y las dos segundas paredes laterales (221), las dos cuartas porciones de bloqueo (532) están conectadas respectivamente a extremos opuestos del cuarto vástago (531), y las dos cuartas porciones de bloqueo (532) se pueden bloquear respectivamente con el miembro de conexión (51) y una de dichas segundas paredes laterales (221) en una dirección en la que se extiende el cuarto vástago (531); el marco principal (11) incluye además una pluralidad de conjuntos de sujeción (7), cada uno de dichos conjuntos de sujeción (7) incluye un perno (71) y una tuerca (72), una de dichas primeras y segundas paredes laterales (181, 221) adyacentes incluye además una pluralidad de orificios pasantes (81), y la otra de dichas primeras y segundas paredes laterales (181, 221) adyacentes incluye además una pluralidad de orificios de recepción (82) que corresponden respectivamente a la pluralidad de orificios pasantes (81), cada uno de dichos orificios de recepción (82) recibe una de dichas tuercas (72), cada uno de dichos pernos (71) está dispuesto a través de uno de dichos orificios pasantes (81) y dentro de uno de dichos orificios de recepción (82), y el perno (71) y la tuerca (72) de cada uno de la pluralidad de conjuntos de sujeción (7) asegura de manera fija dichas primeras y segundas partes de pared (12, 13) adyacentes; la primera unidad de enclavamiento (41) incluye una primera porción rebajada (416) en un lado orientado hacia el cuerpo principal (1), y una de las dos primeras paredes laterales (181) adyacente a la primera unidad de enclavamiento (41) está parcialmente recibida dentro de la primera porción rebajada (416); la segunda unidad de enclavamiento (42) incluye una segunda porción rebajada (423) en un lado orientado hacia la tapa (2), y una de las dos segundas paredes laterales (221) adyacente a la segunda unidad de enclavamiento (42) está parcialmente recibida dentro de la segunda porción rebajada (423); una de la primera pared de extremo (182) y la segunda pared lateral (222) incluye un saliente (184), la otra de la primera pared de extremo (182) y la segunda pared lateral (222) incluye un rebaje (224), el saliente (184) y el rebaje (224) tienen formas correspondientes, el saliente (184) es cónico, y cuando la tapa (2) y el cuerpo principal (1) están cerrados, el saliente (184) está acoplado dentro del rebaje (224); la pluralidad de primeras paredes laterales (181) y la pluralidad de segundas paredes laterales (221) definen una pared circunferencial (31), cada uno de los dos lados opuestos de la pared circunferencial (31) incluye al menos una ranura (32), y cada uno de los dos lados opuestos de cada uno de dichos cajones (16) se inserta dentro de una de dichas ranuras (32); una cara interior de cada una de dichas ranuras (32) incluye una protuberancia (33), y cada uno de los dos lados opuestos de cada uno de dichos cajones (16) incluye una concavidad (161) dentro de la cual se puede acoplar una de dichas protuberancias (33); un extremo distal de cada uno de dichos pernos (71) se apoya axialmente contra una cara interior de uno de dichos orificios de recepción (82); cada una de dichas aberturas con cuello (66) incluye una sección estrechada (661) y dos secciones ensanchadas (662) conectadas respectivamente a lados opuestos de la sección estrechada (661), cada una de dichas porciones agrandadas (63) está dispuesta a través de una de dichas aberturas con cuello (66) y acoplada de forma bloqueable dentro de uno de dichos recintos interiores (67), cada una de dichas secciones estrechadas (661) restringe una de dichas porciones con cuello (62); el marco principal (11) incluye además una tercera pared lateral (14), las dos primeras paredes laterales (181) están insertadas y conectadas a dos lados opuestos de la tercera pared lateral (14), las dos segundas paredes laterales (221) están insertadas y conectadas a otros dos lados opuestos de la tercera pared lateral (14); cada una de dichas tuercas (72) está apoyada lateralmente contra una cara interior de uno de dichos orificios de recepción (82); cada uno de dichos orificios de recepción (82) incluye una sección de recepción (821) que recibe una de dichas tuercas (72) y una sección de extensión (822) en comunicación con y más estrecha que la sección de recepción (821), y cada uno de dichos pernos (71) está dispuesto a través de una de dichas tuercas (72) y se extiende dentro de una de dichas secciones de extensión (822); un asa (23) está conectada a la tapa (2); la porción de acoplamiento (414) y el cuerpo anular (413) están formados integralmente, la porción de acoplamiento (414) está formada en forma de abanico mediante estampado; el número de la pluralidad de primeras partes de pared (12) es dos, el número de la pluralidad de primeras partes de pared (12) es dos, cada una de dichas primeras partes de pared 12 incluye una

ranura de acoplamiento (121), caras superiores de la pluralidad de segundas partes de pared (13) están alineadas con una parte inferior de la ranura de acoplamiento (121), cada uno de los lados opuestos de la bandeja de almacenamiento (15) es recibido dentro de la ranura de acoplamiento (121) de una de dichas primeras partes de pared (12), cada uno de los otros lados opuestos de la bandeja de almacenamiento (15) se apoya en la cara superior de una de dichas segundas partes de pared (13), una cara superior de la bandeja de almacenamiento (15) y las caras superiores de la pluralidad de primeras partes de pared (12) forman la cara anular (19); la caja de herramientas incluye además una pluralidad de conjuntos de interconexión (9), cada uno de dichos conjuntos de interconexión (9) incluye un primer miembro de interconexión (91) y un segundo miembro de interconexión (92), un extremo del primer miembro de interconexión (91) está conectado al primer marco (18), un extremo del segundo miembro de interconexión (92) está conectado al segundo marco (22), otro extremo del primer miembro de interconexión (91) y otro extremo del segundo miembro de interconexión (92) están conectados de forma giratoria.

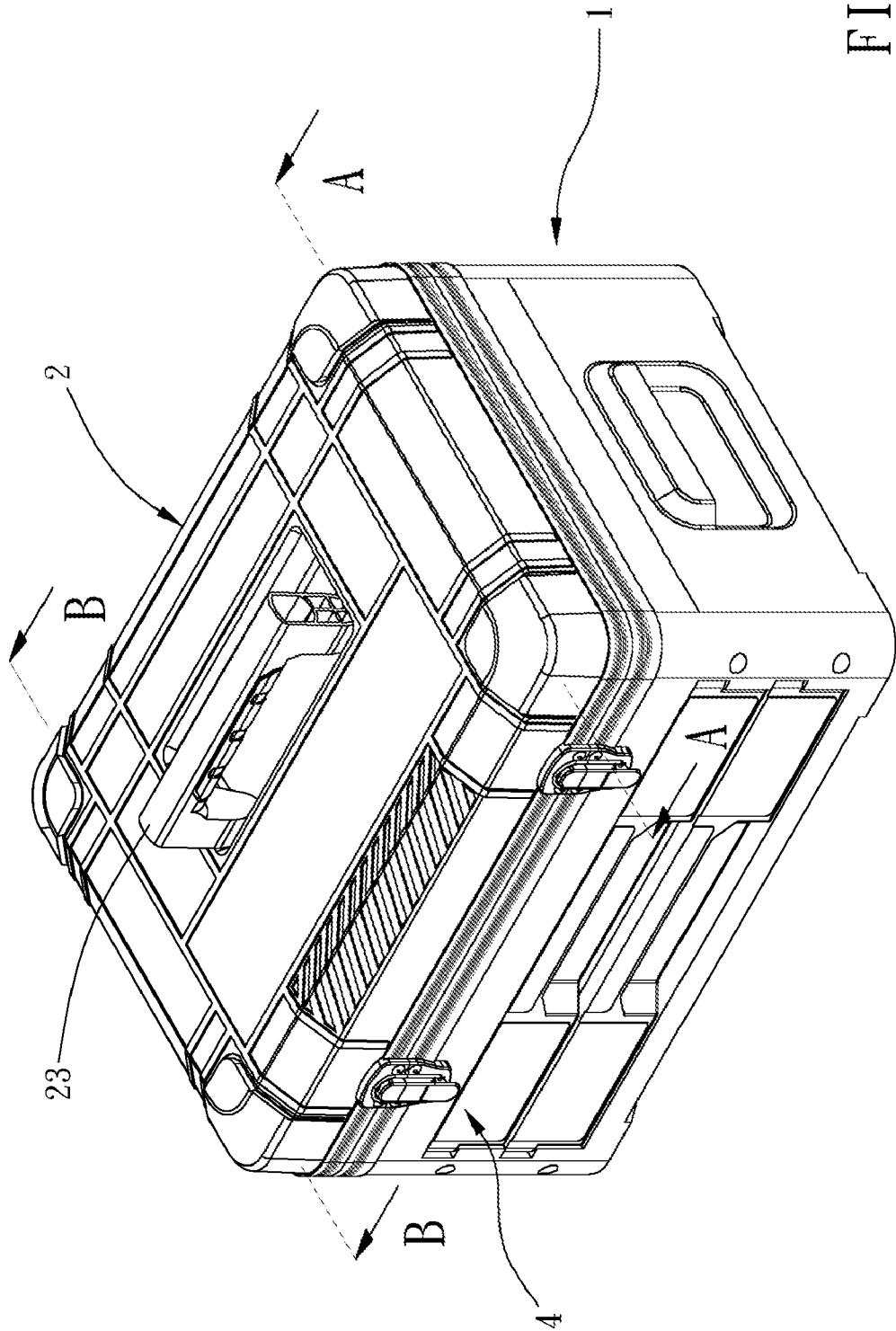


FIG. 1

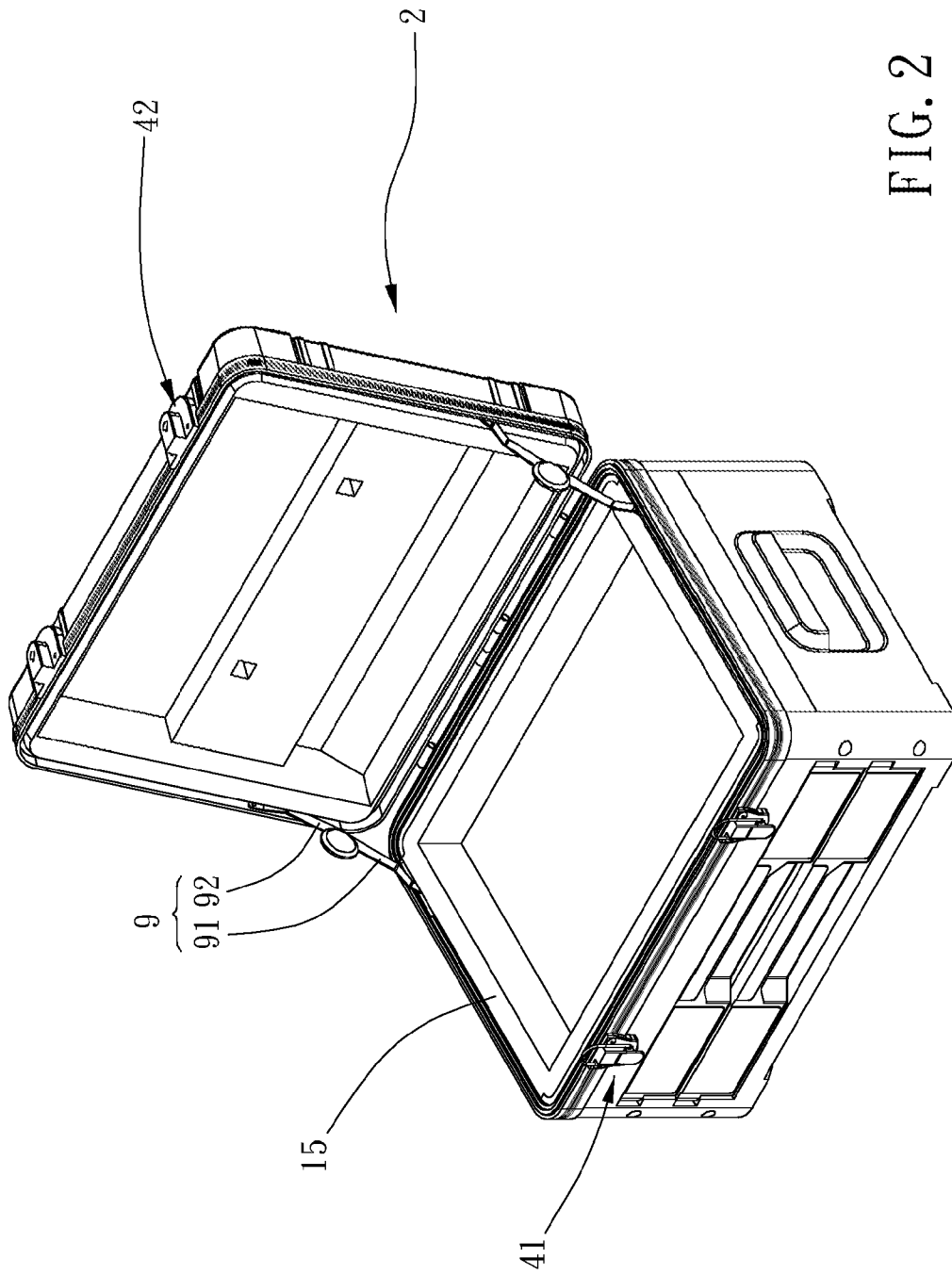


FIG. 2

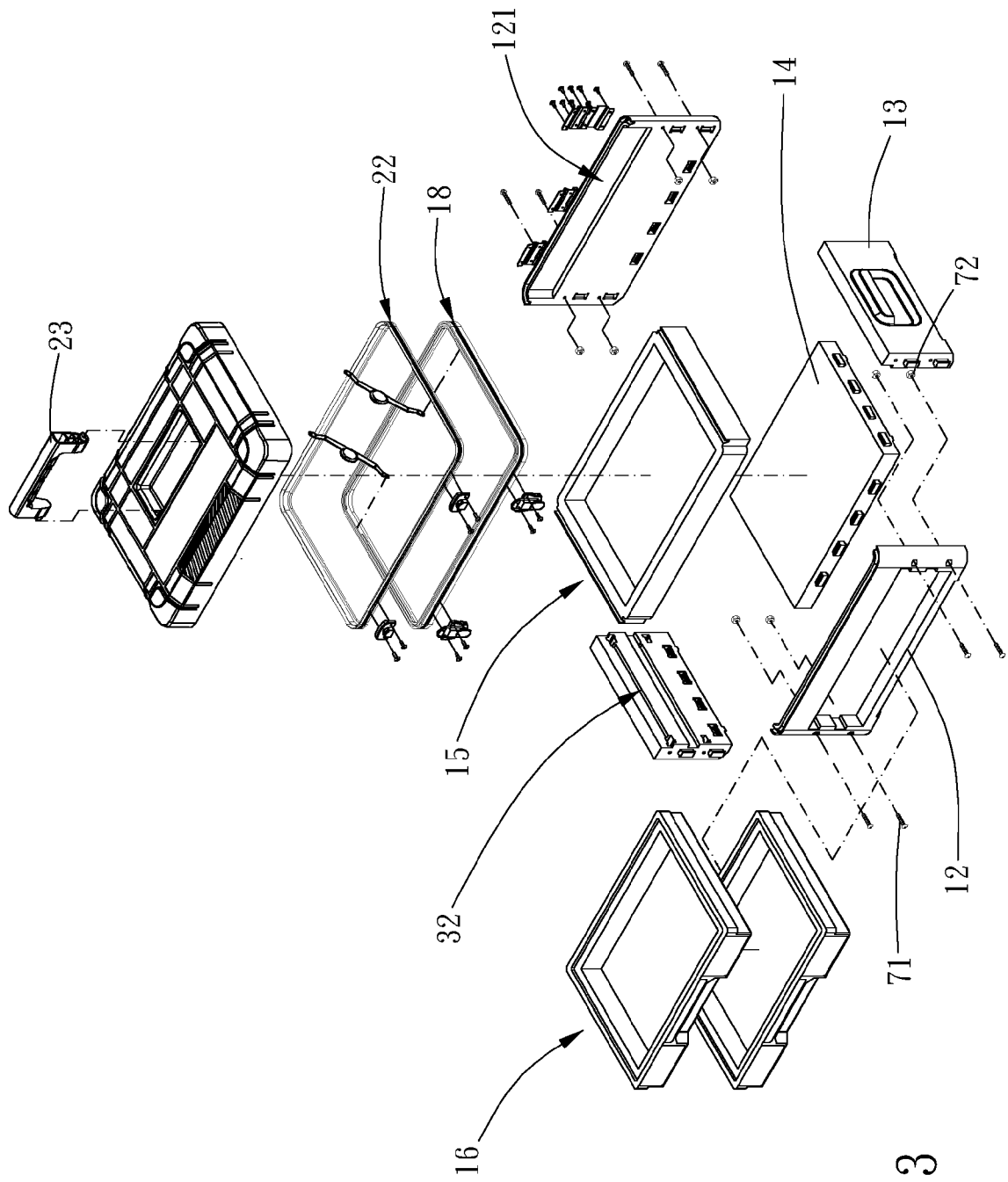
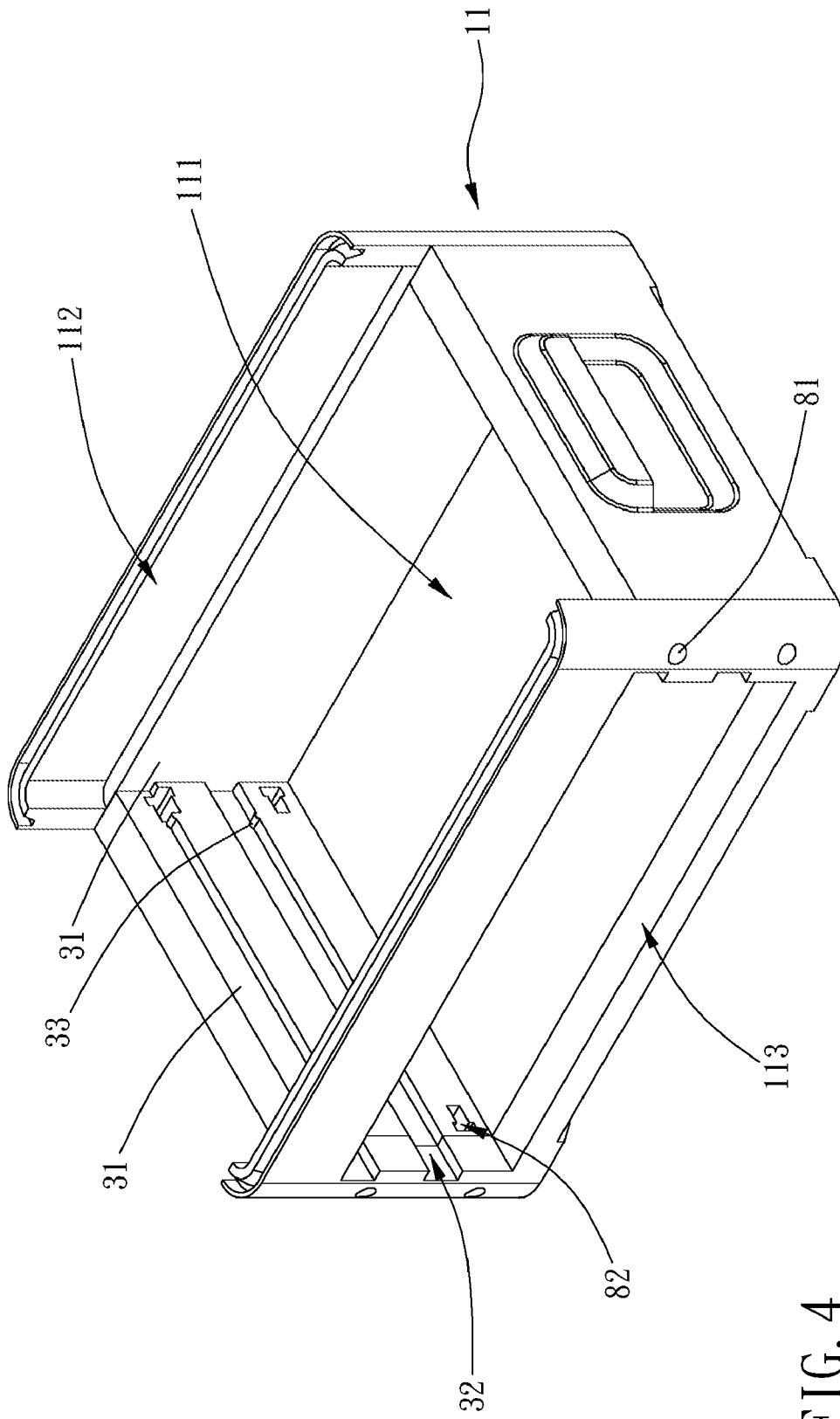


FIG. 3



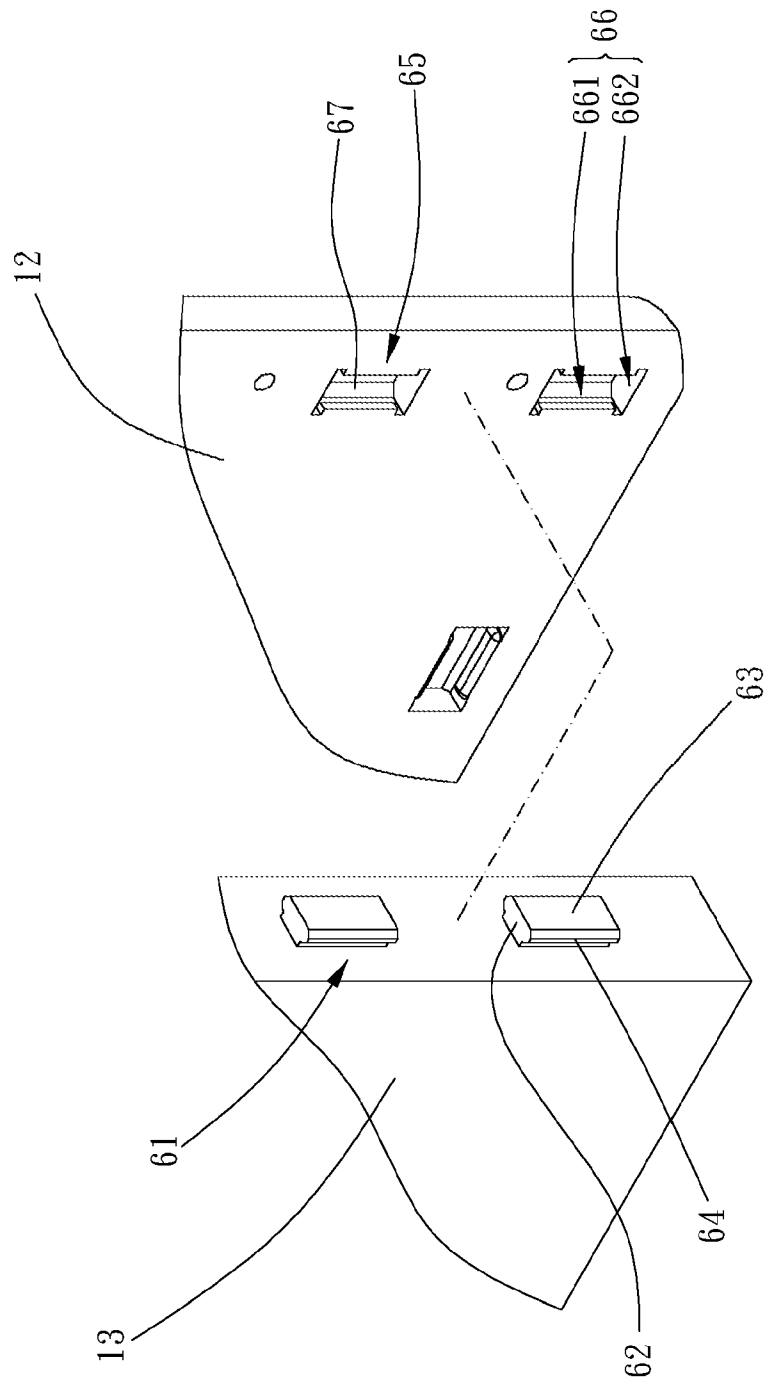


FIG. 5

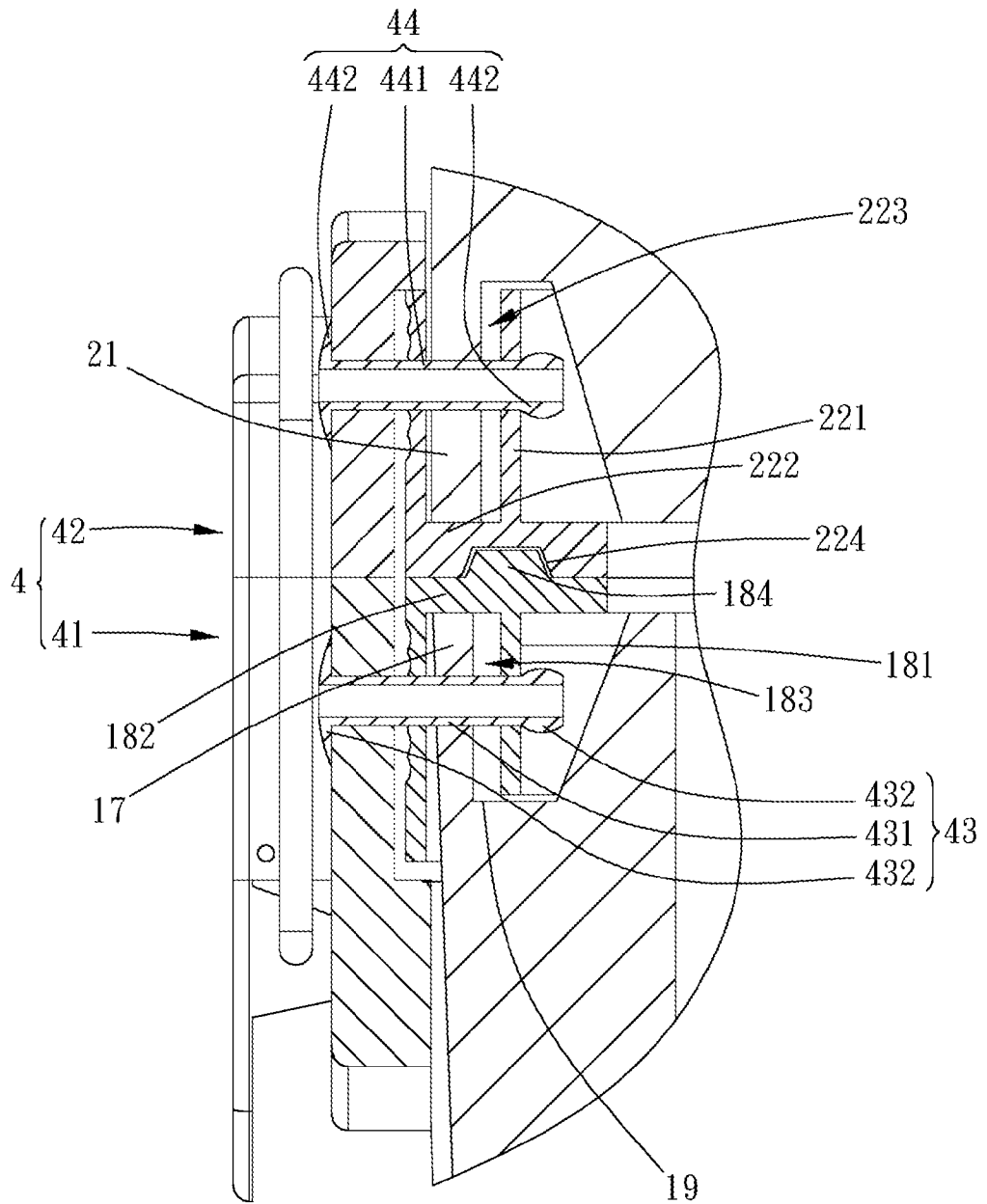


FIG. 6

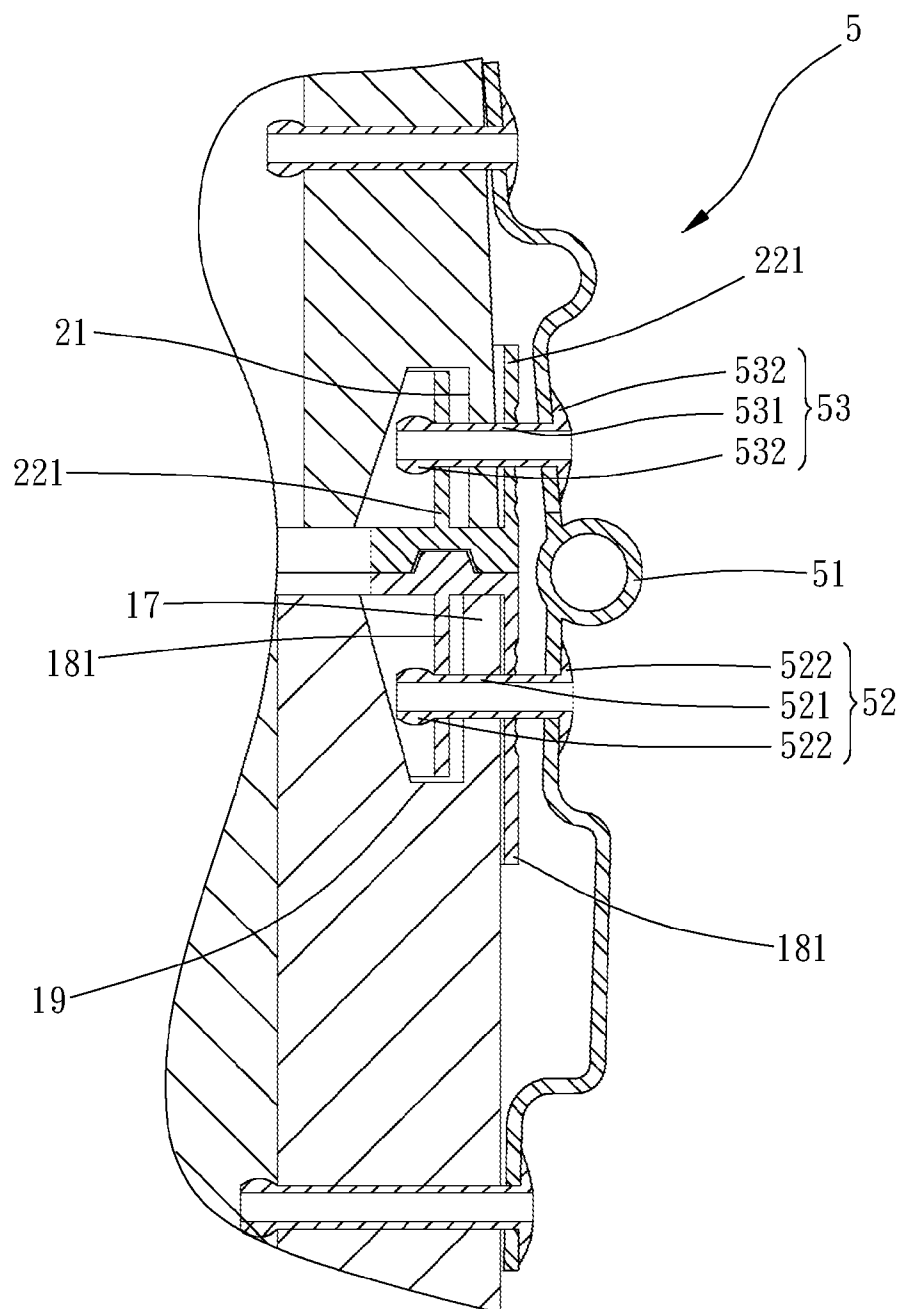
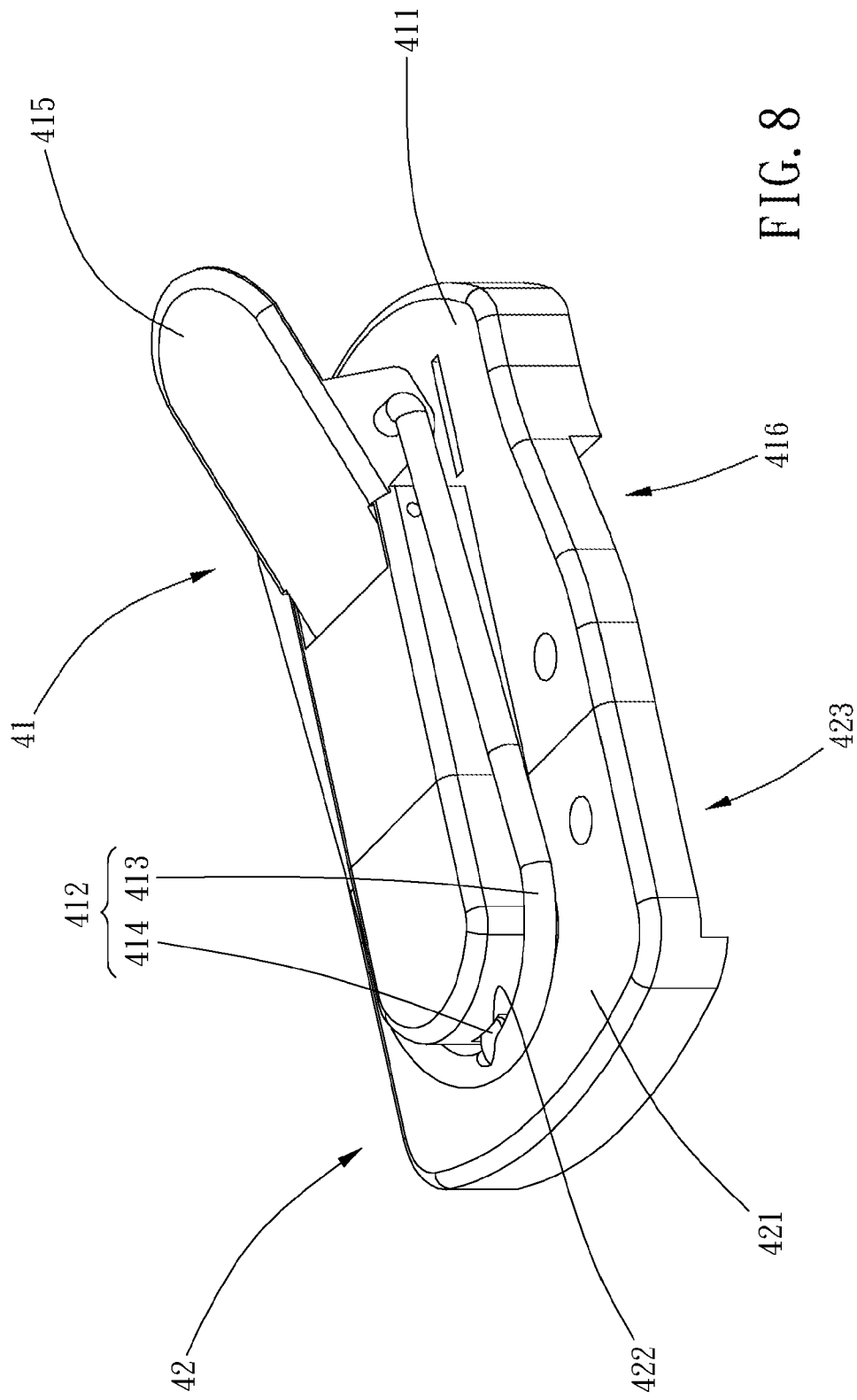


FIG. 7



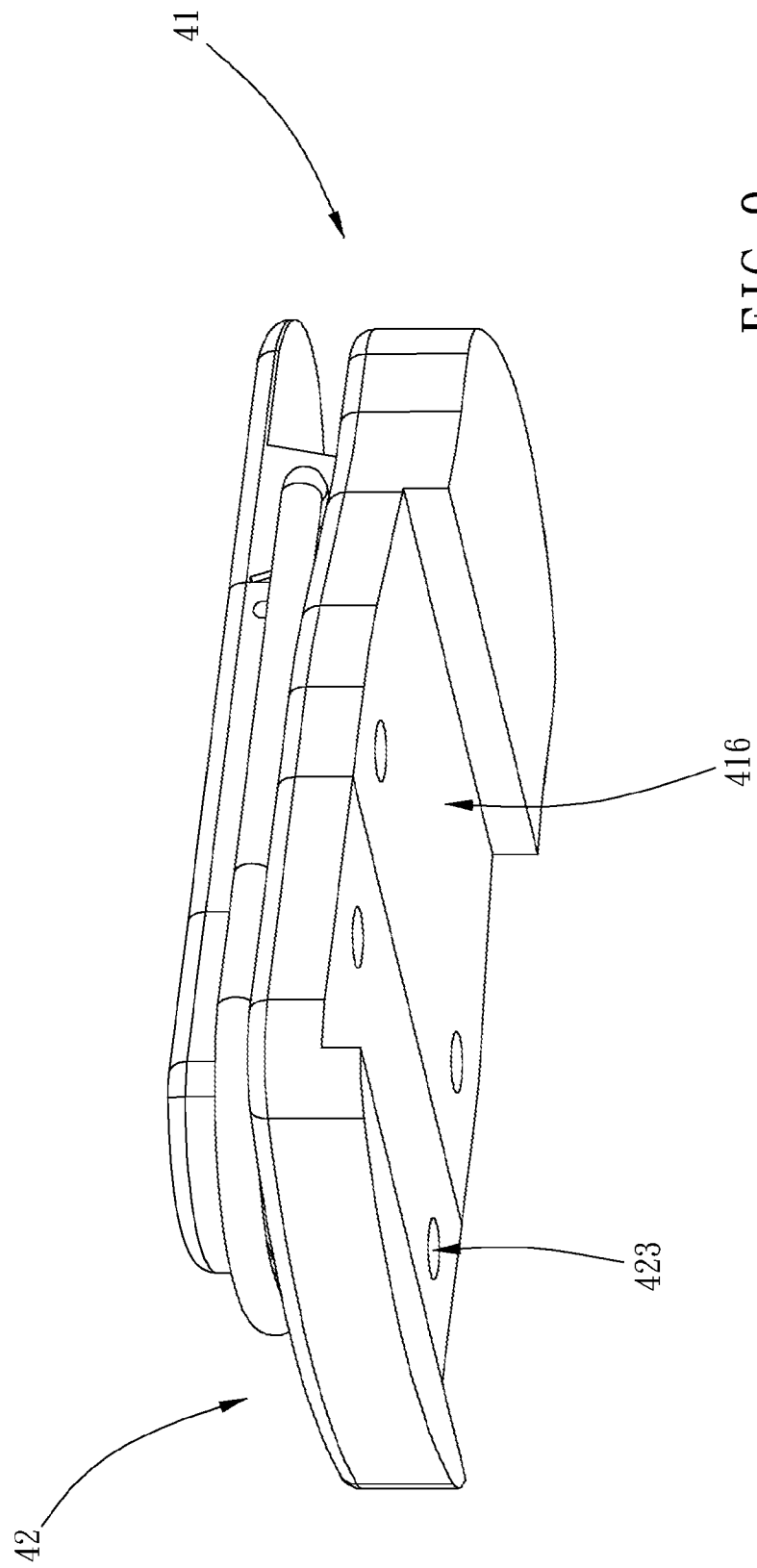


FIG. 9

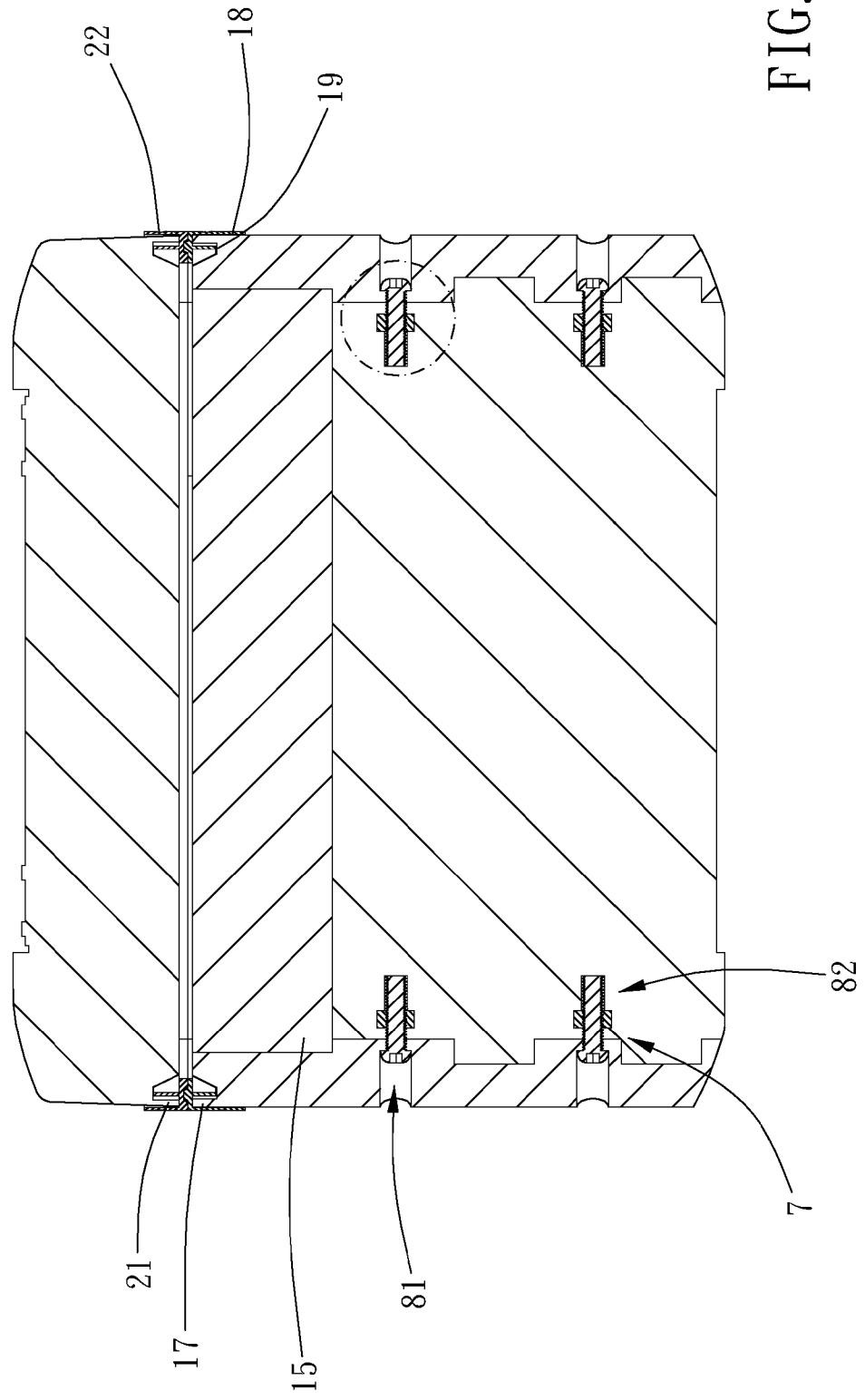


FIG. 10

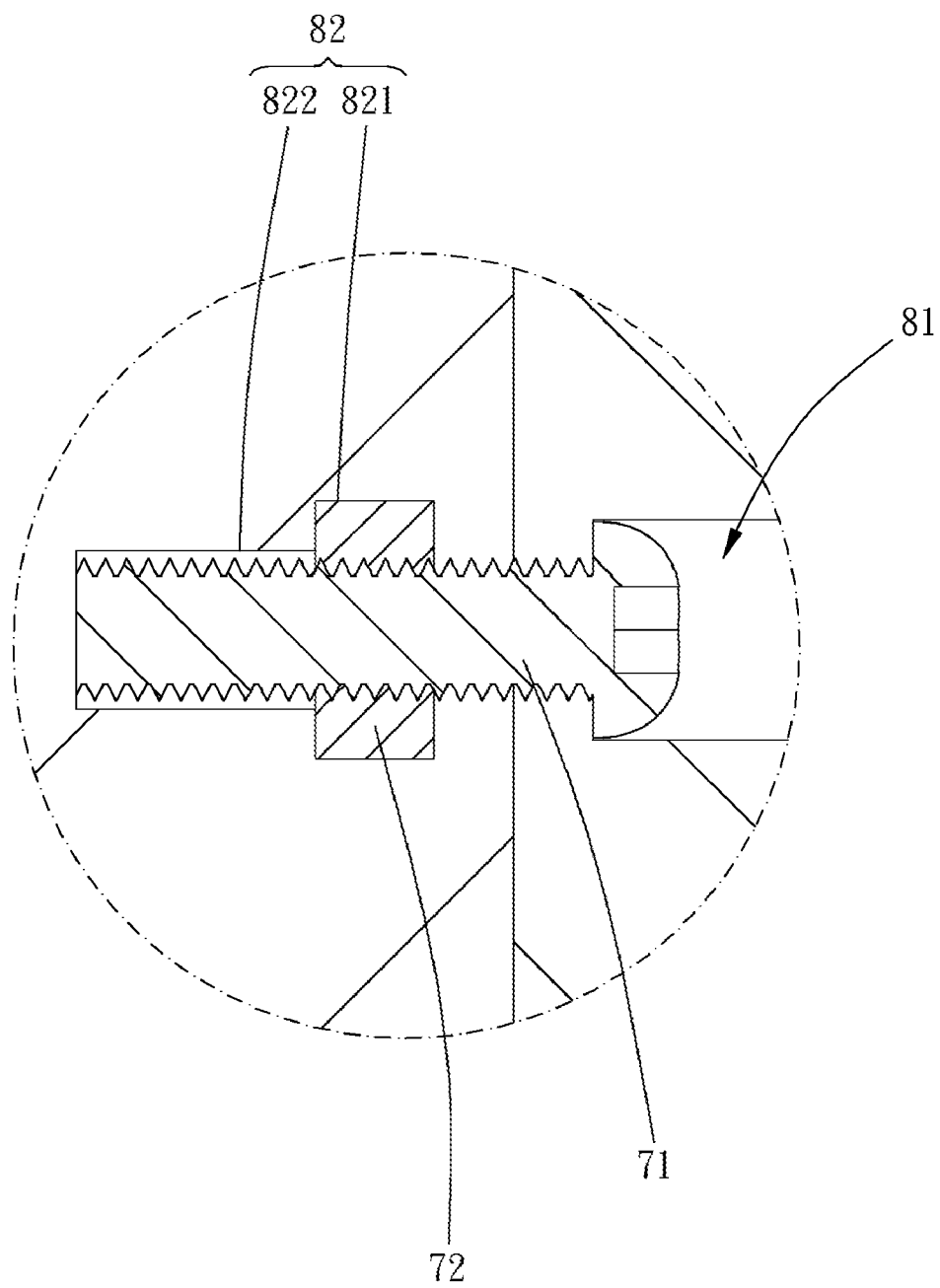
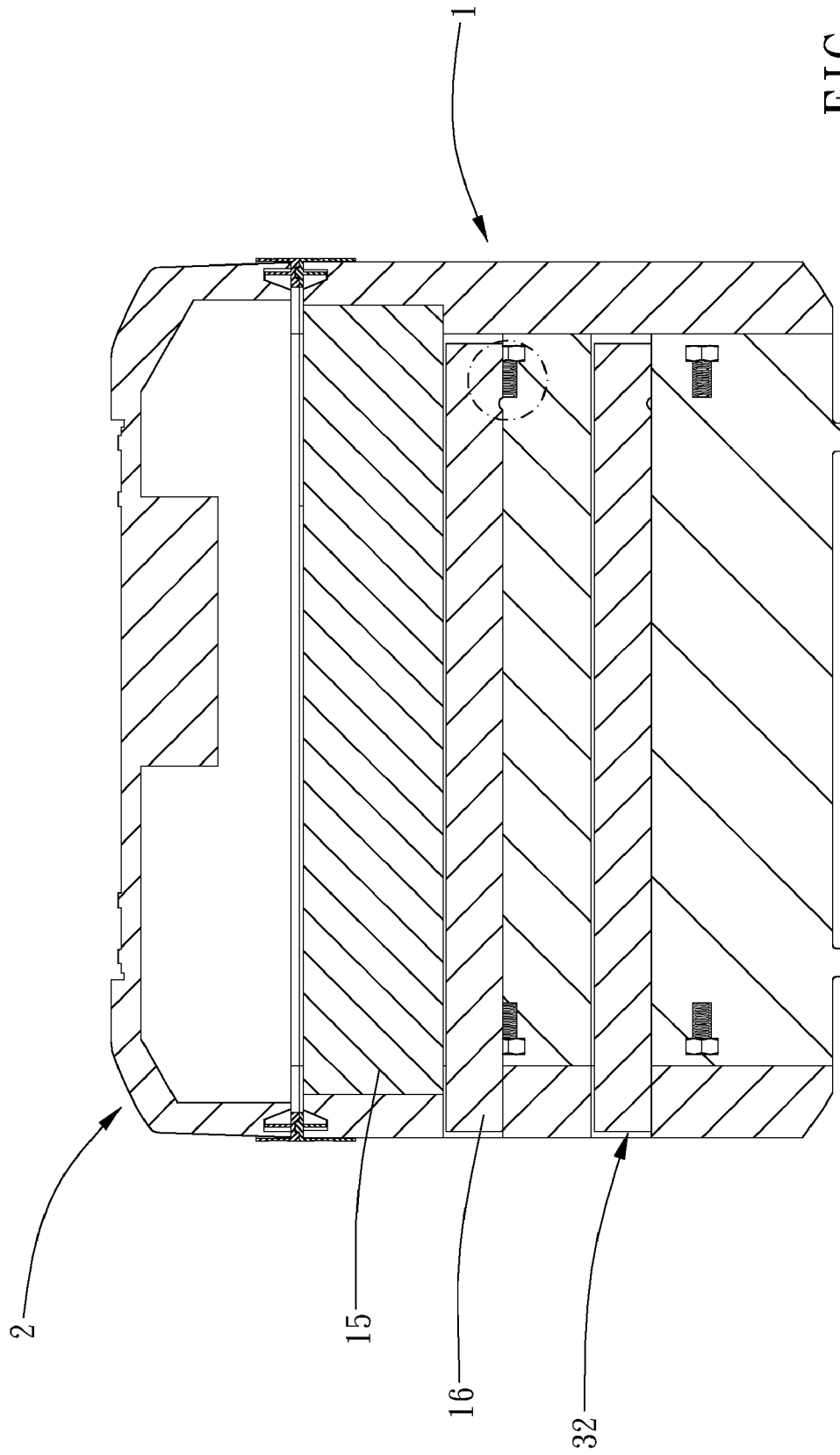


FIG. 11

FIG. 12



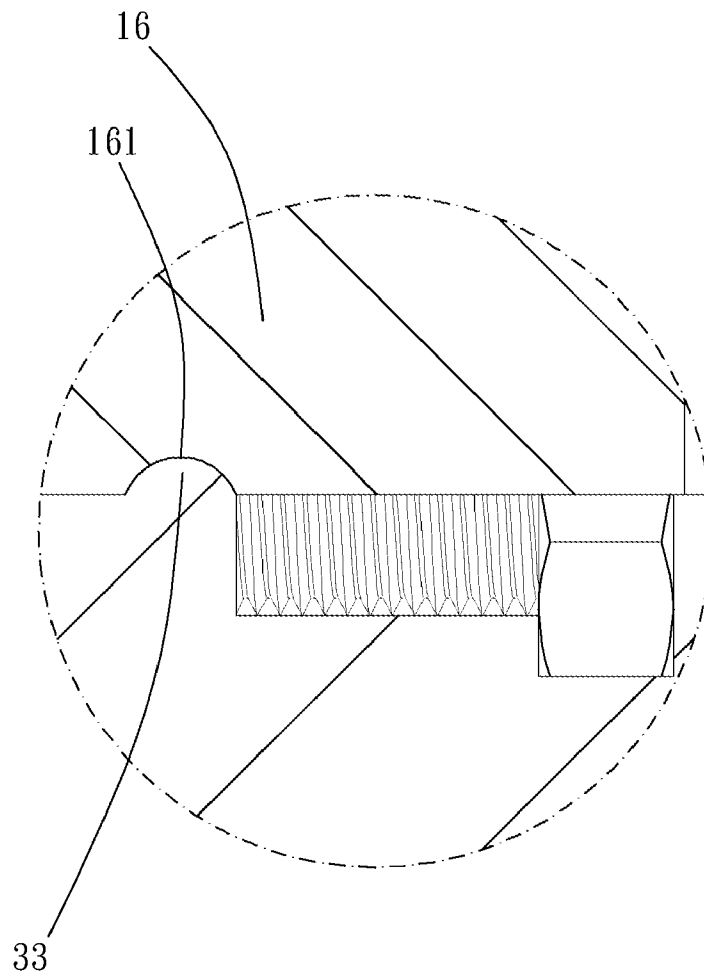


FIG. 13