

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 694 502**

51 Int. Cl.:

A61B 50/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2008** **E 08157231 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018** **EP 2008608**

54 Título: **Unidad de soporte quirúrgica para un recipiente quirúrgico y recipiente quirúrgico**

30 Prioridad:

25.06.2007 DE 102007030863

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

21.12.2018

73 Titular/es:

**AESULAP AG (100.0%)
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen, DE**

72 Inventor/es:

THOMAS, STEFAN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 694 502 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

Unidad de soporte quirúrgica para un recipiente quirúrgico y recipiente quirúrgico

5 La invención se refiere a una unidad de soporte quirúrgica para instrumentos quirúrgicos y/o implantes para un recipiente quirúrgico, especialmente a un recipiente estéril o una cesta tamiz, que comprende un dispositivo de soporte para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes, y a un dispositivo de fijación para la fijación de la unidad de soporte al recipiente, comprendiendo el dispositivo de soporte al menos un elemento de soporte para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes y al menos una parte de sujeción para sujetar el al menos un elemento de soporte, y la al menos una parte de sujeción puede transferirse de una posición de sujeción, en la que el al menos un elemento de soporte está sujeto en la al menos una parte de sujeción, a una posición de extracción en la que el al menos un elemento de soporte y la al menos una parte de sujeción se pueden separar uno de otra.

Además, la invención se refiere a un recipiente quirúrgico para soportar y/o esterilizar y/o limpiar instrumentos quirúrgicos y/o implantes, que comprende un espacio de alojamiento definido por un fondo y por paredes laterales y al menos una unidad de soporte quirúrgica para instrumentos quirúrgicos y/o implantes.

15 Con la ayuda de una unidad de soporte quirúrgica del tipo descrito al principio, un instrumento quirúrgico y/o un implante se pueden sujetar y/o soportar de manera definida, por ejemplo en una posición determinada, en el espacio de alojamiento de un recipiente quirúrgico. Una pluralidad de instrumentos quirúrgicos y/o implantes pueden disponerse de forma ordenada en el recipiente. Estos se pueden mantener en su posición correspondiente incluso cuando se mueve el recipiente y, por tanto, quedan protegidos mejor contra daños, por ejemplo choques unos contra otros.

20 Un ejemplo de una unidad de soporte quirúrgica de este tipo se describe en el modelo de utilidad DE 20 2005 015415 U1. Comprende en forma de piezas individuales un elemento de perfil para sujetar y soportar instrumentos así como elementos de fijación. Para la fijación de dicha unidad de soporte a un recipiente estéril, los elementos de fijación se aplican en una pared exterior de recipiente y los brazos de sujeción previstos en los elementos de fijación se hacen pasar por respectivamente un calado del recipiente y se ponen en engrane con el elemento de perfil aplicado en la pared interior del recipiente. En una unidad de soporte de este tipo resulta desventajoso que para su fijación al recipiente deben manejarse varias piezas individuales y que especialmente han de realizarse manipulaciones fuera y dentro del recipiente.

30 Una unidad de soporte quirúrgica así como un recipiente quirúrgico del tipo anteriormente descrito se conocen, por ejemplo, por los documentos DE 28 12 712 A1 así como US 6.244.447 B11. Otros recipientes quirúrgicos se revelan en los documentos DE 20 2007 000 931 U1, WO 99/44717 A1 así como US 5.098.676

Por lo tanto, la presente invención tiene el objetivo de mejorar una unidad de soporte quirúrgica para un recipiente quirúrgico y un recipiente quirúrgico del tipo descrito al principio, de tal forma que la unidad de soporte pueda fijarse más fácilmente al recipiente.

35 Este objetivo se consigue según la invención porque la unidad de soporte comprende una parte de sujeción, y porque la parte de sujeción y el dispositivo de fijación están trabajados en una sola pieza.

40 Esto permite una multitud de posibles combinaciones entre diferentes elementos de soporte y partes de sujeción. Por ejemplo, en función de los instrumentos y/o implantes que han de ser sujetados, una parte de sujeción puede proveerse de forma selectiva con un elemento de soporte adecuado para sujetar estos instrumentos y/o implantes. Mientras que el al menos un elemento de soporte se puede sujetar de forma estable en la al menos una parte de sujeción en la posición de sujeción, la posibilidad de transferir la al menos una parte de sujeción a la posición de extracción ofrece la posibilidad de repetir frecuentemente los procesos de unir y de soltar el al menos un elemento de soporte y la al menos una parte de sujeción, sin que se produzcan fuertes fenómenos de desgaste. Resulta especialmente favorable que la al menos una parte de sujeción y los al menos dos elementos de fijación estén trabajados en una sola pieza. En este caso, pueden producirse en común, por ejemplo, en una etapa de inyección o de deformación.

45 Aparte de eso, resulta ventajoso si el dispositivo de sujeción puede transferirse desde una posición de fijación, en la que está engranado con y está unido al recipiente, a una posición de aplicación, en la que puede desengranarse del recipiente, y si el dispositivo de sujeción comprende al menos dos elementos de sujeción unidos entre sí a través del dispositivo de soporte para fijar la unidad de soporte al recipiente.

Dado que los elementos de fijación están unidos entre sí a través del dispositivo de soporte, es posible por ejemplo acercar la unidad de soporte como conjunto, es decir, especialmente el dispositivo de fijación junto con el dispositivo de soporte sujeto en este, dentro del espacio de alojamiento de un recipiente desde un lado de una

pared lateral o del fondo, a la pared lateral o el fondo y fijarla allí. No es necesaria la unión de varias piezas individuales de la unidad de soporte entre sí durante su fijación al recipiente, por ejemplo, después de un paso del dispositivo de fijación por calados previstos en el recipiente. El paso de trabajo de la fijación de la unidad de soporte al recipiente se simplifica y por tanto puede realizarse más rápidamente.

5 El dispositivo de soporte puede estar realizado en una sola pieza o en varias piezas. En el caso de una realización del dispositivo de soporte en una sola pieza, también la unidad de soporte en su conjunto puede estar realizada en una sola pieza y, dado el caso, estar trabajada en una sola pieza. En una forma de realización de un dispositivo de soporte formado por varias piezas, este comprende preferentemente al menos un elemento de soporte para soportar instrumentos quirúrgicos y al menos una parte de sujeción para sujetar el al menos un elemento de soporte. Esto ofrece la posibilidad de combinar entre sí respectivamente diferentes partes de sujeción y elementos de soporte. En este caso, de manera ventajosa, los órganos de fijación están unidos entre sí a través de la al menos una parte de sujeción. Entonces, de manera sencilla, es posible fijar al recipiente por ejemplo primero el al menos un elemento de soporte a la al menos una parte de sujeción y, a continuación, la unidad de soporte completa, ensamblada a partir de sus piezas individuales.

15 Por la posibilidad de transferir el dispositivo de fijación de la posición de fijación a la posición de aplicación es posible repetir frecuentemente la fijación de la unidad de soporte al recipiente y la retirada de la unidad de soporte del recipiente, sin que se produzcan fuertes fenómenos de desgaste. Por ejemplo, un recipiente que presenta una multiplicidad de posiciones adecuadas para la fijación de la unidad de soporte puede ser provisto de manera flexible de unidades de soporte, conformadas de distintas maneras, en distintas posiciones, en función del número y del tipo de instrumentos y/o implantes que han de ser soportados.

20 Por la posibilidad de transferir el dispositivo de fijación de la posición de fijación a la posición de aplicación es posible repetir frecuentemente la fijación de la unidad de soporte al recipiente y la retirada de la unidad de soporte del recipiente, sin que se produzcan fuertes fenómenos de desgaste. Por ejemplo, un recipiente que presenta una multiplicidad de posiciones adecuadas para la fijación de la unidad de soporte puede ser provisto de manera flexible de unidades de soporte, conformadas de distintas maneras, en distintas posiciones, en función del número y del tipo de instrumentos y/o implantes que han de ser soportados.

25 Resulta favorable que pueda estar previsto un dispositivo de reposición para transferir el dispositivo de fijación de la posición de aplicación a la posición de fijación. Accionando durante la fijación del dispositivo de fijación al recipiente el dispositivo de reposición, se puede garantizar que el dispositivo de fijación adopte la posición de fijación y, por tanto, quede fijado y se mantenga fijado de forma estable al recipiente.

30 De manera ventajosa, al menos uno de los al menos dos órganos de fijación está dispuesto de forma móvil con respecto al dispositivo de soporte y/o a otro órgano de fijación. En este caso, la transferencia del dispositivo de fijación de la posición de fijación a la posición de aplicación puede realizarse mediante un movimiento de dicho órgano de fijación con respecto al dispositivo de soporte y/o a otro órgano de fijación.

35 De manera favorable, los órganos de fijación sobresalen del dispositivo de soporte. De esta manera, pueden guiarse de manera sencilla hasta el fondo o una pared lateral del recipiente, y el proceso de fijación se ve perturbado lo menos posible en caso de una conformación voluminosa del dispositivo de soporte.

40 Resulta favorable si el dispositivo de reposición comprende al menos un elemento de reposición para transferir el dispositivo de fijación de la posición de aplicación a la posición de fijación, que está asignado a uno de los al menos dos elementos de fijación. En este caso, cada elemento de reposición puede usarse para transferir respectivamente el elemento de fijación, al que está asignado, a la posición que este adopta cuando el dispositivo de fijación completo adopta la posición de fijación.

45 Preferentemente, el al menos un elemento de reposición está realizado en forma de una sección elástica del órgano de fijación. De esta manera, la posición de fijación puede definir especialmente una posición de base del dispositivo de fijación. La transferencia a la posición de aplicación se puede conseguir por ejemplo de tal forma que al menos un órgano de fijación se desvía contra la fuerza de resorte de su sección elástica. La fuerza desviadora debe aplicarse temporalmente para mantener el dispositivo de fijación en la posición de aplicación. En la posición de aplicación puede aplicarse en el recipiente. Cuando la fuerza desviadora se reduce tras la aplicación en el recipiente, la fuerza de resorte de la sección elástica hace que el al menos un órgano de fijación vuelva de forma forzada a la posición de base y por tanto también a la posición de fijación. Sin una nueva desviación del al menos un órgano de fijación no es posible por tanto soltar el dispositivo de fijación del recipiente.

50 De manera ventajosa, una distancia entre los al menos dos órganos de fijación en la posición de aplicación es mayor o menor que en la posición de fijación. De esta manera, el dispositivo de fijación puede transferirse a la posición de aplicación mediante un movimiento sencillo de los órganos de fijación uno respecto a otro.

5 Resulta especialmente ventajoso si está definida la distancia entre los extremos libres de los al menos dos órganos de fijación. Si los órganos de fijación presentan por ejemplo elementos de reposición en forma de secciones elásticas pudiendo transferirse a la posición de aplicación mediante una desviación de los órganos de fijación, contra la fuerza de resorte de la sección elástica, la distancia definida entre sus extremos libres se puede aumentar o reducir de manera relativamente fuerte mediante una desviación de este tipo.

10 Preferentemente, al menos uno de los dos órganos de fijación comprende al menos un elemento de acoplamiento, presentando el al menos un elemento de acoplamiento una primera superficie de acoplamiento, orientada o sustancialmente orientada hacia el dispositivo de soporte, para la aplicación en una superficie de fijación correspondiente de un recipiente quirúrgico, presentando la unidad de soporte al menos una segunda superficie de
 15 acoplamiento, orientada o sustancialmente orientada en sentido contrario al dispositivo de soporte, para la aplicación en al menos una superficie de fijación preferentemente correspondiente de un recipiente quirúrgico. Cuando la primera y la al menos una segunda superficie de acoplamiento están aplicados, en la posición de fijación, respectivamente en una superficie de fijación preferentemente correspondiente, la unidad de soporte no se puede mover por presión o tracción ejercidas en la dirección de una línea de unión entre el dispositivo de soporte y el elemento de acoplamiento. Cuando las primeras y segundas superficies de acoplamiento se extienden por
 ejemplo paralelamente con respecto a un fondo de recipiente, la unidad de soporte no puede retirarse del recipiente mediante una tracción ejercida perpendicularmente con respecto al fondo.

20 Especialmente resulta ventajoso si la primera superficie de acoplamiento define un primer plano de acoplamiento y si la segunda superficie de acoplamiento define un segundo plano de acoplamiento, siendo el primer y el segundo plano de acoplamiento paralelos o sustancialmente paralelos uno respecto a otro y estando situado el primer plano de acoplamiento a una mayor distancia del dispositivo de soporte que el segundo plano de acoplamiento. Los elementos de acoplamiento con esta disposición de las superficies de acoplamiento en el espacio, pueden ponerse en engrane con almas situadas entre calados previstos en el recipiente, por ejemplo de tal forma la primera y la
 25 segunda superficie de acoplamiento de un elemento de acoplamiento estén en contacto con superficies de un alma, orientadas en sentidos opuestos.

Según una forma de realización preferible de la invención puede estar previsto que el al menos un elemento de acoplamiento esté realizado en forma de una cavidad con una primera superficie lateral y que la primera superficie lateral defina la primera superficie de acoplamiento. La previsión de una cavidad en un órgano de fijación constituye un procedimiento sencillo para producir un elemento de acoplamiento.

30 En otra forma de realización preferible de la invención puede estar previsto que el al menos un elemento de acoplamiento esté realizado en forma de un saliente con una primera superficie lateral y que la primera superficie lateral defina la primera superficie de acoplamiento. También un saliente de este tipo puede realizarse de manera sencilla en un órgano de fijación.

35 En otra forma de realización preferible de la invención puede estar previsto que el al menos un elemento de acoplamiento esté realizado en forma de un extremo libre acodado del al menos un órgano de fijación, presentando el extremo libre acodado una primera superficie lateral y definiendo la primera superficie lateral la primera superficie de acoplamiento. También el al menos un elemento de acoplamiento de esta forma de realización puede fabricarse de manera sencilla.

40 De manera ventajosa, la al menos una segunda superficie de acoplamiento puede estar prevista en el al menos un elemento de acoplamiento. De esta manera, por ejemplo, uno o varios elementos de acoplamiento pueden presentar respectivamente una primera y una segunda superficie de acoplamiento. Entonces, el dispositivo de soporte no tiene que presentar ninguna superficie adicional, adecuada para la aplicación en una superficie de fijación de un recipiente. Por ejemplo, después de la fijación de la unidad de soporte a un fondo de un recipiente, puede mantenerse a una distancia del fondo, de manera que instrumentos quirúrgicos y/o implantes, pero también
 45 objetos adicionales como por ejemplo cables, pletinas o pequeños motores, puedan soportarse y/o sujetarse, por ejemplo engancharse, entre el dispositivo de soporte y el fondo de recipiente.

50 De manera ventajosa, el al menos un elemento de acoplamiento está realizado en forma de una cavidad, de un saliente o de un extremo libre acodado a partir del al menos un órgano de fijación y presenta una segunda superficie lateral, definiendo la segunda superficie lateral la al menos una segunda superficie de acoplamiento. En la fabricación de este tipo de elementos de acoplamiento, de manera sencilla se puede conseguir un posicionamiento mutuo de la primera y la segunda superficie de acoplamiento, ventajoso para la fijación de la unidad de soporte en el recipiente.

55 También puede ofrecer ventajas si la al menos una segunda superficie de acoplamiento está prevista en el dispositivo de soporte. La unidad de soporte puede estar fijada de forma especialmente estable a un recipiente, si el dispositivo de soporte está en contacto directamente con el recipiente.

- 5 Resulta favorable si el dispositivo de fijación presenta al menos una superficie de aplicación que se extiende perpendicularmente o de forma sustancialmente perpendicular con respecto a la primera y/o la segunda superficie de acoplamiento y que en la posición de fijación puede aplicarse en una superficie de fijación, preferentemente correspondiente, del recipiente. Esto dificulta un movimiento del dispositivo de fijación, fijado al recipiente, en un sentido orientado hacia una superficie de fijación preferentemente correspondiente. Por la presencia de dos superficies de aplicación, orientadas o sustancialmente orientadas en sentidos opuestos, en el dispositivo de fijación, la unidad de soporte puede soportarse, en la posición de fijación, por ejemplo entre las dos superficies de fijación correspondientes del recipiente, de forma tan estable que queda dificultado fuertemente cualquier desplazamiento a lo largo de la línea de unión entre las dos superficies de fijación.
- 10 Resulta ventajoso si la al menos una superficie de aplicación está prevista en al menos un elemento de fijación. Dado que el dispositivo de fijación se fija al recipiente con la ayuda de los órganos de fijación, para una construcción sencilla sirve que esté prevista aquí también la al menos una superficie de aplicación. Si en el al menos un órgano de fijación está previsto por ejemplo un elemento de acoplamiento en forma de una cavidad, una superficie base de la cavidad puede definir la superficie de aplicación.
- 15 En una forma de realización preferente de la invención, puede estar previsto que el dispositivo de soporte comprenda al menos un elemento de soporte para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes y al menos una parte de sujeción para sujetar el al menos un elemento de soporte y que el dispositivo de sujeción comprenda al menos dos elementos de fijación unidos entre sí a través de la al menos una parte de sujeción. De esta manera, se hace posible, por ejemplo, un recambio del al menos un elemento de soporte. Los elementos de soporte pueden conformarse, por ejemplo, de maneras distintas para resultar más adecuados para sujetar respectivamente determinados instrumentos quirúrgicos y/o implantes. Entonces, una o varias partes de sujeción de una o varias unidades de soporte pueden proveerse de uno o varios elementos de soporte correspondientes, en función de los instrumentos y/o implantes que han de ser sujetados. En caso de daños en la al menos una parte de sujeción o en el al menos un elemento de soporte, solamente se ha de recambiar la pieza individual afectada respectivamente, no el soporte completo. Dado que el elemento de soporte comprende varias piezas individuales, además se hace posible fabricar cada una de las piezas a partir de un material adecuado para la función de la pieza correspondiente. Por ejemplo, el al menos un elemento de soporte puede estar hecho de una materia sintética, por lo que se producen menos rayas y rozaduras en los instrumentos quirúrgicos y/o implantes soportados, pudiendo estar hecha la al menos una parte de sujeción en cambio, por ejemplo, de un metal.
- 20
- 25
- 30 Resulta favorable si la al menos una parte de sujeción está dispuesta entre los al menos dos órganos de fijación. Una parte de sujeción dispuesta entre dos órganos de fijación que pueden fijarse a un recipiente puede mantenerse de forma especialmente estable en su posición.
- Resulta ventajoso si al menos uno de los dos órganos de fijación está acodado a partir de la al menos una parte de sujeción en un ángulo de órgano. De esta manera, se facilita el acercamiento de los órganos de fijación a un fondo o una pared lateral de un recipiente.
- 35
- La unidad de soporte puede acercarse fácilmente a un fondo o una pared lateral de un recipiente, si el ángulo de órgano asciende a entre aprox. 20° y aprox. 160°. Resulta especialmente preferible si el ángulo de órgano asciende a entre aprox. 80° y aprox. 150°.
- 40 En una forma de realización preferible de la invención, la al menos una parte de sujeción está realizada en forma de un alma plana o sustancialmente plana. De esta manera, se hace posible por ejemplo una fabricación sencilla de una parte de sujeción trabajada en una sola pieza con dos órganos de fijación. Para ello, a partir de una sección central de una tira plana, por ejemplo de un material metálico elástico, se acodan dos secciones exteriores de la tira, contiguas a la sección central en un sentido longitudinal de la tira. La sección central define la parte de sujeción y las secciones exteriores definen dos órganos de fijación de una unidad de soporte según la invención.
- 45 Resulta favorable si en el al menos un elemento de soporte está previsto al menos un alojamiento de parte de sujeción y si la al menos una parte de sujeción puede ponerse en engrane con el al menos un alojamiento de parte de sujeción. Por ejemplo, respectivamente una parte de sujeción puede ponerse en engrane por unión geométrica y/o forzada con un alojamiento de parte de sujeción, de manera que el al menos un elemento de soporte queda sujeto de forma estable en la al menos una parte de sujeción.
- 50 En una forma de realización preferible de la invención, el al menos un alojamiento de parte de sujeción está realizado en forma de un calado de parte de sujeción del elemento de soporte y la al menos una parte de sujeción puede hacerse pasar por el al menos un calado de parte de sujeción. Un calado de parte de sujeción puede realizarse de manera especialmente sencilla en el elemento de soporte. Si el calado de parte de sujeción se extiende por ejemplo entre dos lados del elemento de soporte y una parte de sujeción que pasa por el calado de parte de sujeción está unida, a ambos lados del elemento de soporte, respectivamente a al menos un órgano de fijación, el elemento de soporte y la parte de sujeción no pueden separarse uno de otra, mientras la unidad de
- 55

soporte esté fijada a un recipiente a través de los órganos de fijación. De esta manera, el elemento de soporte queda sujeto de forma estable en la parte de sujeción. Una parte de sujeción realizada por ejemplo en forma de un alma plana o sustancialmente plana se puede hacer pasar de manera fácil por un calado de parte de sujeción, previsto en el elemento de soporte.

5 Para aumentar la estabilidad de la unidad de soporte, puede estar previsto que al menos dos partes de sujeción están unidas una a otra a través de al menos un elemento de estabilización. Por ejemplo, mediante la unión de dos partes de sujeción en forma de alma a través de un elemento de estabilización que igualmente tiene forma de alma, en función de las posiciones en las que el elemento de estabilización está unido a las partes de sujeción se pueden obtener componentes conformados de distintas maneras, por ejemplo con estructuras en forma de H o de U.

10 Además, la estabilidad de la unidad de soporte también puede aumentarse de tal forma que al menos dos órganos de fijación unidos a partes de sujeción distintas están unidas entre sí a través de al menos un elemento de estabilización. De esta manera, se pueden fijar las posiciones relativas de dichas partes de sujeción una respecto a otra, sin que las partes de sujeción se unan directamente entre sí. Pueden ponerse en engrane por ejemplo con diferentes alojamientos de parte de sujeción de un elemento de soporte. Un elemento de soporte con varios alojamientos de parte de sujeción puede sujetarse de forma flexible o bien en varios componentes separados unos de otros que comprenden respectivamente una parte de sujeción y órganos de fijación unidos a la parte de sujeción correspondiente, o bien, en solamente un componente en el que al menos un elemento de estabilización une unos a otros órganos de fijación unidos a partes de sujeción distintas.

15 Opcionalmente, en una unidad de soporte del tipo descrito al principio puede estar previsto que el dispositivo de soporte comprenda al menos un elemento de soporte para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes y al menos una parte de sujeción para sujetar el al menos un elemento de soporte y que la al menos una parte de sujeción se pueda transferir de una posición de sujeción, en la que el al menos un elemento de soporte está sujeto en la al menos una parte de sujeción, a una posición de extracción, en la que el al menos un elemento de soporte y la al menos una parte de sujeción pueden soltarse uno de otra.

20 Preferentemente, el dispositivo de fijación se puede transferir de una posición de fijación, en la que se puede poner en engrane con el recipiente y unirse a este, a una posición de aplicación, en la que se puede poner fuera de engrane con el recipiente. De esta manera, el dispositivo de fijación puede fijarse de manera sencilla al recipiente.

25 Especialmente, el dispositivo de fijación comprende preferentemente al menos dos órganos de fijación unidos uno a otro a través de la al menos una parte de sujeción del dispositivo de soporte. Entonces, la al menos una parte de sujeción puede acercarse, junto con los órganos de fijación y, dado el caso, junto con al menos un elemento de soporte, dentro del espacio de alojamiento de un recipiente, al fondo o a una pared lateral y fijarse allí, sin necesidad de unir varias piezas individuales de la unidad de soporte entre sí.

30 Preferentemente, la al menos una parte de sujeción comprende al menos un órgano de sujeción para sujetar el al menos un elemento de soporte en la posición de sujeción. Un órgano de sujeción de este tipo puede estar configurado, por ejemplo, de manera que el al menos un elemento de soporte pueda engranarse con el mismo en la posición de sujeción de la parte de sujeción.

35 En particular, la al menos una parte de sujeción comprende preferentemente al menos dos órganos de sujeción. Un elemento de soporte puede sujetarse de forma más estable en una parte de sujeción, si se sujeta, por ejemplo, en dos o tres órganos de sujeción de la parte de sujeción. También es posible que un elemento de soporte esté realizado de tal forma que pueda engancharse en la posición de sujeción entre dos o tres órganos de sujeción.

40 Resulta favorable si los al menos dos órganos de sujeción están dispuestos de forma móvil uno respecto a otro. Así, se puede realizar, por ejemplo, la transferencia de una parte de sujeción de la posición de sujeción a la posición de extracción mediante un movimiento de al menos dos elementos de soporte de la parte de sujeción uno respecto a otro. Por ejemplo, un elemento de soporte puede introducirse, en la posición de extracción, entre dos órganos de sujeción de una parte de sujeción. Durante la transferencia subsiguiente de la parte de sujeción de la posición de extracción a la posición de sujeción, se reduce una distancia de los órganos de sujeción unos respecto a otros. En la posición de sujeción, los órganos de sujeción finalmente pueden estar en engrane con el elemento de soporte o enganchar el elemento de soporte.

45 De manera ventajosa, los al menos dos órganos de sujeción están dispuestos de forma pivotante uno respecto a otro. También en el caso de órganos de sujeción unidos fijamente entre sí puede garantizarse de manera sencilla la movilidad de los órganos de sujeción unos respecto a otros por pivotamiento.

50 Resulta favorable si los al menos dos órganos de sujeción presentan respectivamente un primer extremo y un segundo extremo estando unidos entre sí por sus primeros extremos a través de una unión articulada. De esta

manera, los órganos de sujeción pueden hacerse pivotar uno respecto a otro a lo largo de su extensión total entre su primer extremo y su segundo extremo. En la posición de extracción, un elemento de soporte puede acercarse a una superficie de un órgano de sujeción, que se extiende desde el primer extremo hasta el segundo extremo de dicho órgano de sujeción, y sujetarse en esta en la posición de sujeción.

- 5 Preferentemente, la unión articulada está realizada en forma de una bisagra sencilla, de una bisagra integral de lámina o de una bisagra de resorte. Este tipo de bisagras son unos ejemplos ampliamente optimizados técnicamente para uniones articuladas.

10 En una forma de realización preferible de la invención, un órgano de fijación puede comprender la unión articulada. De esta manera se simplifica fuertemente la construcción de la unidad de soporte. Si un órgano de fijación está hecho por ejemplo a partir de una chapa metálica flexible y unida a dos órganos de sujeción, los órganos de sujeción pueden moverse uno respecto a otro doblando al mismo tiempo la chapa metálica del órgano de fijación. Además, en esta forma de realización, puede estar previsto un órgano de fijación en los primeros extremos de los órganos de sujeción y, por tanto, sobresalir de manera ventajosa del dispositivo de soporte para la fijación a un recipiente.

15 De manera ventajosa, en el segundo extremo de al menos un órgano de sujeción está dispuesto un órgano de fijación. También en esta posición puede disponerse de forma expuesta un órgano de fijación. Si un órgano de sujeción está unido, por ejemplo por su primer y su segundo extremo, a un órgano de fijación respectivamente, durante la fijación de la unidad de soporte a un recipiente los dos órganos de fijación pueden acercarse fácilmente, respectivamente con una mano, al recipiente y fijarse allí, independientemente de una conformación eventualmente voluminosa del dispositivo de soporte.

20 De manera favorable, el al menos un órgano de sujeción presenta al menos un elemento de sujeción para la sujeción por unión geométrica y/o forzada del al menos un elemento de soporte en la posición de sujeción. De esta manera, se aumenta la estabilidad de la sujeción del al menos un elemento de soporte a la parte de sujeción.

25 Preferentemente, al menos un elemento de sujeción de al menos un órgano de sujeción está orientado o sustancialmente orientado hacia otro órgano de sujeción. Esto permite una sujeción más estable de un elemento de soporte sujeto por al menos dos órganos de sujeción, y especialmente de un elemento de soporte que en la posición de sujeción está en engrane con varios órganos de sujeción o enganchado entre varios órganos de sujeción.

30 En una forma de realización preferible de la invención, el al menos un elemento de sujeción puede estar realizado en forma de un saliente. Uno o varios salientes pueden realizarse de manera sencilla en un órgano de sujeción.

Según otra forma de realización preferible de la invención, el al menos un elemento de sujeción puede estar realizado en forma de una cavidad. También se puede prever de manera sencilla una cavidad en un órgano de sujeción.

35 De manera ventajosa, al menos un órgano de sujeción está realizado en forma de un carril perfilado. En este caso, un elemento de soporte puede sujetarse en la posición de sujeción de forma estable en una superficie estructurada del carril, que discurre a lo largo de la extensión longitudinal completa del carril.

40 Resulta favorable si el al menos un elemento de soporte presenta al menos un elemento de unión que en la posición de sujeción queda sujeto por unión geométrica y/o forzada en la al menos una parte de sujeción. De esta manera, el al menos un elemento de soporte puede realizarse de tal forma que en la posición de sujeción quede sujeto de forma especialmente estable en la al menos una parte de sujeción.

Resulta especialmente favorable si el al menos un elemento de unión está realizado de forma correspondiente a un elemento de sujeción de la parte de sujeción. De esta manera, en la posición de sujeción se pueden unir entre sí por unión geométrica y/o forzada respectivamente un elemento de unión y un elemento de sujeción.

45 Preferentemente, el al menos un elemento de unión está realizado en forma de un saliente o una cavidad. Un elemento de unión de un elemento de soporte, realizado en forma de un saliente, puede estar realizado por ejemplo de forma correspondiente a un elemento de sujeción, realizado en forma de una cavidad, de un órgano de sujeción.

De manera ventajosa, el al menos un elemento de unión está realizado en forma de una ranura. Una ranura puede fabricarse de manera sencilla y ponerse en engrane con un saliente alargado o una pluralidad de salientes.

50 Especialmente, el al menos un elemento de soporte está realizado en forma de un listón perfilado. Un listón perfilado presenta una pluralidad de superficies en las que se pueden sujetar instrumentos quirúrgicos y/o implantes, conformados de distintas maneras.

En una forma de realización preferible de la invención, la al menos una parte de sujeción y los al menos dos órganos de fijación pueden estar unidos de forma inseparable. De esta manera, se reduce el número de piezas individuales necesarias para componer la unidad de soporte quirúrgica según la invención.

5 En una forma de realización preferible de la invención, la unidad de soporte puede estar hecha al menos en parte de un metal. Por ejemplo, al menos una parte de sujeción y el dispositivo de fijación pueden fabricarse de manera sencilla en una sola pieza, si en un paso de punzonado se punzona una pieza en bruto a partir de una chapa plana y si en pasos de deformación subsiguientes la pieza en bruto se dobla o se pliega en la forma deseada. Si la chapa se compone de un material metálico elástico, también puede estar hecha a partir de la chapa un elemento de reposición de la unidad de soporte, realizado en forma de una sección elástica de un órgano de fijación.

10 En otra forma de realización ventajosa de la invención, la unidad de soporte puede estar hecha al menos en parte de una materia sintética. Si por ejemplo un elemento de soporte está hecho de una materia sintética, se reduce el peligro de que un instrumento quirúrgico y/o un implante se dañen, por ejemplo se rayen, al montarse en el elemento de soporte.

15 Según la invención, el objetivo propuesto al principio se consigue además en un recipiente quirúrgico del tipo descrito al principio, porque al menos una unidad de soporte quirúrgica está configurada en forma de una de las unidades de soporte quirúrgicas descritas anteriormente. En este caso, la unidad de soporte puede acercarse por ejemplo como conjunto, dentro del espacio de alojamiento del recipiente, a una pared lateral o al fondo y fijarse allí de manera sencilla. También es posible un montaje y desmontaje repetidos frecuentemente de una o varias unidades de soporte, dado el caso, conformadas de distintas maneras. Aparte de eso, esto permite una multitud de
20 posibles combinaciones entre diferentes elementos de soporte y partes de sujeción. Por ejemplo, en función de los instrumentos y/o implantes que han de ser sujetados, una parte de sujeción puede proveerse de forma selectiva con un elemento de soporte que es adecuado para sujetar estos instrumentos y/o implantes. Mientras que el al menos un elemento de soporte se puede sujetar de forma estable en la al menos una parte de sujeción en la posición de sujeción, la posibilidad de transferir la al menos una parte de sujeción a la posición de extracción ofrece la posibilidad de repetir frecuentemente los procesos de unir y de soltar el al menos un elemento de soporte
25 y la al menos una parte de sujeción, sin que se produzcan fuertes fenómenos de desgaste.

Preferentemente, la al menos una unidad de soporte es una de las unidades de soporte descritas anteriormente. Estas presentan las ventajas que ya se han descrito anteriormente en relación con las diferentes formas de realización.

30 Resulta ventajoso si el recipiente presenta al menos una superficie de fijación para fijar el dispositivo de fijación de la al menos una unidad de soporte al recipiente. Una superficie de fijación puede estar realizada por ejemplo de manera correspondiente a una superficie de acoplamiento prevista en la unidad de soporte, con lo que se aumenta la estabilidad de la fijación de la unidad de soporte al recipiente.

35 En una forma de realización preferible de la invención puede estar previsto que el recipiente presente una pluralidad de calados separados entre sí por al menos un alma, y que la al menos una superficie de fijación esté definida por al menos una parte de una superficie de un alma. Un recipiente quirúrgico que presenta calados puede fabricarse de manera sencilla y con un ahorro de material en comparación con un recipiente exento de calados. Los calados pueden permitir también la salida de un medio de esterilización líquido situado en el recipiente después de un proceso de esterilización.

40 Preferentemente, el al menos un alma presenta un ancho que corresponde a una distancia entre un primer plano de acoplamiento y un segundo plano de acoplamiento de la al menos una unidad de soporte. Entonces, durante la fijación de una unidad de soporte al recipiente, un elemento de acoplamiento previsto en un órgano de fijación de la unidad de soporte puede ponerse en engrane con un alma por ejemplo de tal forma que dos superficies de fijación del alma, orientadas en sentidos opuestos, estén aplicadas en respectivamente una superficie de acoplamiento del
45 elemento de acoplamiento. Entonces, mediante una presión o tracción perpendicular o sustancialmente perpendicular a los planos de acoplamiento, el elemento de acoplamiento apenas puede moverse, especialmente no puede desmontarse del alma.

50 Resulta favorable si los calados presentan una sección transversal rectangular. De esta manera, superficies de las almas, orientadas hacia un alma adicional, reciben una forma plana, de manera que diferentes partes de estas superficies resultan adecuadas como superficies de fijación en las que se puede aplicar de forma estable una superficie de aplicación de una unidad de soporte, prevista en el dispositivo de fijación.

Para conseguir un elevado número y una disposición ordenada de las posiciones en las que se puede fijar una unidad de soporte al recipiente, resulta ventajoso si los calados están dispuestos de forma regular.

En una forma de realización preferible de la invención, el recipiente quirúrgico puede estar realizado como

recipiente estéril. Unidades de soporte quirúrgicas fijadas a un recipiente estéril sirven para llevar instrumentos y/o implantes que deben someterse a un proceso de esterilización y/o soportarse de forma estéril dentro del recipiente estéril.

5 En otra forma de realización preferible de la invención, el recipiente quirúrgico está realizado como cesta tamiz. Instrumentos quirúrgicos y/o implantes sujetos en una unidad de soporte fijada a una cesta tamiz pueden someterse por ejemplo a procesos de limpieza dentro de la cesta tamiz.

La siguiente descripción de una forma de realización preferible de la invención sirve para la descripción más detallada en relación con el dibujo. Muestran:

- 10 la figura 1: una vista en perspectiva de un primer ejemplo de realización de dos unidades de soporte quirúrgicas según la invención que pueden fijarse respectivamente a un fondo de un recipiente quirúrgico según la invención;
- la figura 2: una vista en perspectiva de una de las unidades de soporte de la figura 1;
- la figura 3: una vista en perspectiva de un dispositivo de fijación y de una parte de sujeción, unida al dispositivo de fijación, de un dispositivo de soporte de una de las unidades de soporte de la figura 1;
- 15 la figura 4: una vista en perspectiva de las unidades de soporte de la figura 1 durante la fijación de las mismas al fondo;
- la figura 5: una vista en perspectiva de una de las unidades de soporte de la figura 1 durante el aseguramiento posterior en el fondo;
- 20 la figura 6: una vista en perspectiva desde debajo de respectivamente un primer órgano de fijación, fijado al fondo, de las unidades de soporte de la figura 1;
- la figura 7: una vista en perspectiva desde abajo desde debajo de un segundo órgano de fijación, fijado al fondo, de una de las unidades de soporte de la figura 1;
- la figura 8: una vista en perspectiva de las unidades de soporte de la figura 1 durante su desmontaje del fondo;
- 25 la figura 9: una vista en perspectiva de una de las unidades de soporte de la figura 1 en el estado de la separación del elemento de soporte de la parte de sujeción;
- la figura 10: una vista en perspectiva de una de las unidades de soporte de la figura 1 durante la unión del elemento de soporte y de la parte de sujeción; y
- la figura 11: una vista en perspectiva de una de las unidades de soporte de la figura 1 durante la fijación del elemento de soporte a la parte de sujeción.
- 30 la figura 12: una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de realización de una unidad de soporte quirúrgica de acuerdo con la invención, que está fijada a un fondo de un recipiente quirúrgico de acuerdo con la invención;
- la figura 13: una vista de un lado frontal de una unidad de soporte representada en la figura 12, en el estado de la separación de la unidad de soporte del fondo;
- 35 la figura 14: una vista de un lado frontal de la unidad de soporte representada en la figura 12, durante la fijación de la misma al fondo;
- la figura 15: una vista en perspectiva de la unidad de soporte representada en la figura 12, durante la fijación de la misma al fondo;
- la figura 16: un alzado lateral de la unidad de soporte de la figura 12, que está fijada al fondo;
- 40 la figura 17: una vista en perspectiva de un tercer ejemplo de realización de una unidad de soporte quirúrgica de acuerdo con la invención, que está fijada al fondo de un recipiente quirúrgico de acuerdo con la invención.

45 En relación con las figuras 1 a 11 se describe en detalle una unidad de soporte quirúrgica según la invención, provista del signo de referencia 10 en su conjunto, para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes. La unidad de soporte 10 puede fijarse a un fondo o una pared lateral de un recipiente quirúrgico según la invención. En las figuras 1, 4, 6, 7 y 8 están representadas a título de ejemplo dos secciones de fondo 12, 14 de

un fondo de un recipiente quirúrgico según la invención, que están provistas de calados 16, 18 de sección transversal, dispuestos de forma regular, siendo la sección transversal rectangular de los calados 18 de la sección de fondo 14 mayor que la sección transversal rectangular de los calados 16 de la sección de fondo 12. La unidad de soporte 10 puede fijarse a ambas secciones de fondo 16, 18.

5 Un dispositivo de soporte 20 de la unidad de soporte 10 comprende un elemento de soporte 22 para soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes y una parte de sujeción 24 para sujetar el elemento de soporte 22. El elemento de soporte 22 está hecho de una materia sintética y realizado como listón perfilado que presenta sustancialmente la forma de un paralelepípedo plano. En una primera superficie de canto 26, el elemento de soporte 22 está provisto de una pluralidad de cavidades 28 que se extienden respectivamente entre superficies laterales 30 del elemento de soporte 22, orientadas respectivamente en sentidos opuestos, y que paralelamente con respecto a las superficies laterales 30 presentan una sección transversal perfilada. En las cavidades 28 se pueden sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes.

10 Además, el elemento de soporte 22 está provisto de calados 32 que como las cavidades 28 se extienden respectivamente entre las superficies laterales 30. Las cavidades 28 se pueden expandir elásticamente en un sentido longitudinal del elemento de soporte 22 estrechándose al mismo tiempo los calados 22. Un instrumento y/o implante puede introducirse en una cavidad 28 bajo la expansión de la misma, y mantenerse de manera estable allí por la contrapresión causada por la elasticidad del elemento de soporte 22.

15 La parte de sujeción 24 comprende dos órganos de sujeción 34 en forma de secciones planas de dos carriles 36 que se extienden paralelamente a una distancia entre sí y que están realizadas respectivamente como tiras paralelepípedicas planas, alargadas, y entre los que, en una posición de sujeción de la parte de sujeción 24, puede sujetarse el elemento de soporte 22. Las superficies de canto 38 de cada órgano de sujeción 34, orientadas hacia el otro órgano de sujeción 34 respectivamente, se extienden paralelamente una respecto a otra y a un plano de simetría que se extiende entre estas, presentando la unidad de soporte 10 en su conjunto una simetría especular con respecto a dicho plano de simetría. Las superficies de canto 38 definen un eje longitudinal 40, situado en el plano de simetría, de la unidad de soporte 10. Superficies laterales 42 de los órganos de sujeción 34, orientadas en sentido contrario a las superficies de canto 38, llevan respectivamente a lo largo de su extensión total una placa de ala 44 que presenta sustancialmente la forma de un rectángulo, cuyos extremos libres están aplanados. Las placas de ala 44 están acodadas unas hacia otras a partir de los órganos de sujeción 34 y están situadas de forma aproximadamente paralela con respecto al plano de simetría.

20 Para la fijación de la unidad de soporte 10 a un recipiente presenta un dispositivo de fijación 46 que comprende un primer órgano de fijación 48 y dos segundos órganos de fijación 50. El primer órgano de fijación 48 comprende una placa de base 52 plana, aproximadamente cuadrada, que se extiende de forma sustancialmente perpendicular con respecto al eje 40 y respectivamente una primera sección final 54 de cada carril 36. Las primeras secciones finales 54 de los carriles 36 están acodadas partiendo de los órganos de sujeción 34 en dirección hacia las placas de ala 44 de los órganos de sujeción 34, alrededor de un eje transversal 55 que se extiende perpendicularmente con respecto al plano de simetría, y están unidas a un lado superior 56 de la placa de base 52 respectivamente en una superficie frontal con un desplazamiento entre sí. Por lo tanto, los dos órganos de sujeción 34 están unidos entre sí a través del primer órgano de fijación 48. Por lo tanto, el primer órgano de fijación 48 está acodado a partir de la parte de sujeción 24 en un ángulo de órgano de aproximadamente 90°.

25 Además, el primer órgano de fijación 48 comprende dos placas de ala 58 aproximadamente rectangulares que están dispuestas respectivamente en uno de dos lados 60 de la placa de base 52, que se extienden perpendicularmente con respecto al lado superior 56 y están acodadas partiendo de la placa de base 52 en dirección hacia los carriles 36 y situadas de forma aproximadamente paralela con respecto al plano de simetría. En una dirección orientada en sentido opuesto a los carriles 36, las placas de ala 58 del primer órgano de fijación 48 sobresalen de su placa de base 52. En su sección que sobresale de la placa de base 52 está previsto en un lado adyacente a la placa de base 52 respectivamente un elemento de acoplamiento 62 en forma de una cavidad. Cada cavidad presenta una primera superficie lateral 64 orientada hacia los carriles 36, una segunda superficie lateral 66 orientada en sentido opuesto a los carriles 36 y una superficie de base 68. La segunda superficie lateral 66 se encuentra en un plano con un lado inferior 70, orientado igualmente en sentido opuesto a los carriles 36, de la placa de base 52. La primera superficie lateral 64 forma una primera superficie de acoplamiento, la segunda superficie lateral 66 forma una segunda superficie de acoplamiento y la superficie de base 68 forma una superficie de aplicación del elemento de acoplamiento 62.

30 Una esquina, orientada hacia los carriles 36, de las placas de ala 58 del primer órgano de fijación 48 está aplanada, de tal forma que ella y la esquina contigua, igualmente aplanada, de una placa de ala 44 de un órgano de sujeción 34 no se entorpecen mutuamente. También las esquinas de las placas de ala 58, orientadas en sentido opuesto a los carriles 36 y la placa de base 52, están aplanadas para facilitar la fijación del primer órgano de fijación 48 a un recipiente.

Los segundos órganos de fijación 50 comprenden respectivamente una placa de base 72 rectangular que se extiende perpendicularmente con respecto al eje 40 y la segunda sección final 74 de un carril 36, estando acodada la segunda sección final 74 a partir del órgano de sujeción 34 respectivamente alrededor de un eje transversal 75 que se extiende perpendicularmente con respecto al plano de simetría, en dirección hacia las placas de ala 44 de los órganos de sujeción 34, y unida en una superficie frontal a un lado estrecho 76 superior de la placa de base 72 correspondiente. Por lo tanto, los segundos órganos de fijación 50 están acodados a partir de la parte de sujeción 24 en un ángulo de órgano de aproximadamente 90° respectivamente. En la posición de sujeción del dispositivo de soporte 20 se tocan los lados longitudinales 78 orientadas una hacia otra de las dos placas de base 72 de los segundos órganos de fijación 50. El espacio libre entre los dos carriles 36 continúa por cavidades en las placas de base 72.

Una superficie posterior de la placa de base 72 de cada segundo órgano de fijación 50 lleva un saliente 80 plano que por secciones sobresale de un lado estrecho 82 inferior, opuesto al lado estrecho 76 superior, del segundo órgano de fijación 50 y cuyo extremo libre está acodado aproximadamente en ángulo recto en la dirección orientada en sentido contrario al primer órgano de fijación 48. El extremo libre del saliente 80 plano se extiende paralelamente con respecto a los carriles 36.

El lado longitudinal 84 de la placa de base 72 de cada segundo órgano de fijación 50, que está orientado en sentido opuesto al otro segundo órgano de fijación 50 correspondiente, forma un primer lado de cateto de una placa de ala 86 que está acodada a partir de la placa de base 72 en dirección hacia el primer órgano de fijación y situada de forma aproximadamente paralela con respecto al plano de simetría y que presenta la forma de un triángulo rectangular y cuyo lado de hipotenusa está orientado hacia el carril 36 contiguo. Un segundo lado de cateto 88 de la placa de ala 86 se extiende en un plano con el lado estrecho 82 inferior de la placa de base 72 y presenta en su extremo libre un saliente 90 orientado en sentido opuesto a los carriles 36.

El saliente 80 plano, la sección de la placa de base 72, que comprende el lado estrecho 82 inferior, y la sección de la placa de ala 86, que comprende el segundo lado de cateto 88, forman un elemento de acoplamiento 92 del segundo órgano de fijación 50. Una superficie 94, orientada hacia los carriles 36, del extremo libre del saliente 80 plano forma una primera superficie de acoplamiento, el lado estrecho 82 inferior de la placa de base 72 y el segundo lado de cateto 88 de la placa de ala 86 forman una segunda superficie de acoplamiento, y una superficie 96, orientada en sentido opuesto al primer órgano de fijación 48, de la sección del saliente 80 plano, que sobresale de la placa de base 72, forma una superficie de aplicación del elemento de acoplamiento 92.

Por lo tanto, los órganos de fijación 48, 50 y los órganos de sujeción 34 están unidos fijamente entre sí. Pueden estar trabajados en una sola pieza y fabricarse por ejemplo mediante deformación a partir de una pieza en bruto plana que se puede generar en un paso de punzonado a partir de una chapa plana.

Para fijar la unidad de soporte 10 a una sección de fondo 12, 14 de un recipiente quirúrgico, en primer lugar, tal como está representado en la figura 4, los dos salientes 80 planos de los segundos órganos de fijación 50 pueden hacerse pasar por calados 16, 18 de la sección de pared 12, 14 correspondiente. En caso de la fijación a la sección de pared 14 con calados 18 más grandes, los dos salientes 80 planos se hacen pasar por calados 18 contiguos, en caso de la fijación a una sección de pared 12 con calados 16 más pequeños se usan dos calados 16 entre los que se encuentra otro calado 16.

El dispositivo de fijación 46 puede transferirse de una posición de fijación a una posición de aplicación, de tal forma que sobre la placa de base 52 del primer órgano de fijación 48 se ejerce presión en dirección 98 paralelamente con respecto al eje longitudinal 40 sobre los segundos órganos de fijación 50. Las secciones finales 54, 74 de los carriles 36 unen las placas de base 52, 72 de los órganos de fijación 48, 50 respectivamente de forma elástica a los órganos de sujeción 34. De esta manera, los órganos de fijación 48, 50 pueden desviarse por presión en la dirección relativa a los órganos de sujeción 34, reduciéndose una distancia entre el extremo libre del primer órgano de fijación 48 y los extremos libres de los segundos órganos de fijación 50. Por la reducción de la distancia es posible hacer pasar por un calado 16, 18 respectivamente también las secciones de las placas de ala 58 del primer órgano de fijación 48, que sobresalen de la placa de base 52. Especialmente el paso a través de uno de los calados 16 más pequeños de la sección de pared 12 se facilita de tal forma que la esquina de la placa de ala 58, que está orientada en sentido opuesto a los carriles 36 y la placa de base 52, está aplanada y, por tanto, está estrechada la sección de la placa de ala 58, que se ha de hacer pasar por el calado 16.

A continuación, las secciones finales 54, 74 elásticas de los carriles 36 pueden usarse como elementos de reposición. Juntas definen un dispositivo de reposición 99 de la unidad de soporte 10. Al retirar la presión de la placa de base 52 del primer órgano de fijación 48, los órganos de fijación 48, 50 se mueven por la fuerza de resorte de vuelta a la posición de fijación. Durante ello, todos los elementos de acoplamiento existentes entran en engrane con almas 100 que se extienden respectivamente entre dos calados 16, 18.

La elasticidad de los elementos de reposición puede garantizarse de una manera especialmente sencilla si los

órganos de fijación 48, 50 y los órganos de sujeción 34 se realizan en una sola pieza mediante el punzonado a partir de una chapa de acero para resortes y la deformación subsiguiente.

La transferencia del dispositivo de fijación 46 de la posición de aplicación a la posición de fijación se puede apoyar mediante un aseguramiento posterior, tal como está representado esquemáticamente en la figura 5. Sobre el primer órgano de fijación 48 se ejerce en una dirección 102 paralela al eje longitudinal 40 una tracción orientada en sentido opuesto a los segundos órganos de fijación 50, y sobre los segundos órganos de fijación 50 se ejerce en una dirección 104 paralela al eje longitudinal 40 una tracción orientada en sentido opuesto al primer órgano de fijación 48.

Como está representado en la figura 6 a título de ejemplo para una unidad de soporte 10 fijada a la sección de fondo 14, cada elemento de acoplamiento 62 del primer órgano de fijación 48 está en engrane con un alma 100. Su primera superficie lateral 64 que define la primera superficie de acoplamiento está aplicada en un lado inferior del alma 100, orientado en sentido opuesto a los carriles 36, y su segunda superficie lateral 66 que define la segunda superficie de acoplamiento está aplicada en un lado superior del alma 100, orientado hacia los carriles 34. Se obtiene una estabilidad adicional, porque también el lado inferior 72 de la placa de base 52 se apoya por secciones sobre un alma 100 adicional.

Como está representado en la figura 7, en una unidad de soporte 10 fijada al recipiente, además, las superficies 94 de los extremos libres de los salientes 80 planos de los segundos órganos de fijación 50 que definen las primeras superficies de acoplamiento, están aplicadas respectivamente en una superficie de un alma 100, que está orientada en sentido opuesto a los carriles 34. En superficies de las almas 100, que están orientadas hacia los carriles 34, están aplicados los lados estrechos 82 inferiores de las placas de base 72 y los segundos lados de cateto 88 de las placas de ala 86 de los segundos órganos de fijación 50 que juntos definen las segundas superficies de acoplamiento. Por esta fijación de los elementos de acoplamiento de la unidad de soporte 10 a almas 100 no es posible retirar la unidad de soporte 10 de la respectiva sección de fondo 12, 14 tirando de la unidad de soporte 10 en una dirección perpendicular a la sección de fondo 12, 14 correspondiente.

Otro aumento de la estabilidad de la fijación de la unidad de soporte 10 al recipiente se consigue porque los órganos de fijación 48, 50 presentan respectivamente una superficie de aplicación que en la posición de fijación del dispositivo de fijación 46 está aplicada en una superficie de un alma 100, que está orientada hacia un alma 100 contigua. En el caso del primer órgano de fijación 48, la superficie de aplicación es la superficie de base 68 del elemento de acoplamiento 62, y en el caso de los segundos órganos de fijación 50 es la superficie 96 del saliente 80 plano, que está orientada en sentido opuesto al primer órgano de fijación 48. Cada superficie de aplicación asegura la unidad de soporte 10 contra el resbalamiento o deslizamiento en una dirección orientada hacia la superficie de alma, aplicada respectivamente. Dado que las superficies de aplicación del primer órgano de fijación 48 y las superficies de aplicación de los segundos órganos de fijación 50 están orientadas en sentidos opuestos, queda dificultado un movimiento de la unidad de soporte 10 por una tracción o presión ejercidas a lo largo del eje 40, mientras el dispositivo de fijación permanezca en la posición de fijación.

Para poder retirar la unidad de soporte 10 del recipiente, en primer lugar, como está representado en la figura 8, el dispositivo de fijación 46 debe transferirse de la posición de fijación a la posición de aplicación, ejerciendo en la dirección 98 una presión sobre la placa de base 52 del primer órgano de fijación 48. Mientras el dispositivo de fijación se encuentra en la posición de aplicación, a continuación, mediante una tracción en la unidad de soporte 10 en una dirección 106 orientada en sentido opuesto a la sección de pared 12, 14 correspondiente, pueden retirarse del recipiente en primer lugar el primer órgano de fijación 48 y, a continuación, los segundos órganos de fijación 50.

Especialmente en caso de una fijación a una sección de fondo 12 con calados 16 más pequeños, los salientes 90 previstos en las placas de ala 86 de los segundos órganos de fijación 50 protegen la unidad de soporte 10 impidiendo que mediante una presión sobre los segundos órganos de fijación 50 en dirección hacia el primer órgano de fijación 48 pueda transferirse a la posición de aplicación y, por tanto, retirarse del recipiente. Como se muestra por ejemplo en la figura 6, los salientes 90 engranan en un calado 16 respectivamente. Los segundos órganos de fijación 50 no pueden desviarse tanto en dirección hacia el primer órgano de fijación 48 que los salientes 8 planos puedan extraerse a través de calados 16, porque antes, el saliente 90 hace tope con un alma 100. Por lo tanto, es necesario retirar primero el primer órgano de fijación 48 de la sección de fondo 12.

Las figuras 9 a 11 muestran el procedimiento de la fijación del elemento de soporte 22 al dispositivo de soporte 20 que inicialmente se encuentra en una posición de sujeción.

El elemento de soporte 22 presenta en sus superficies laterales 30 respectivamente un elemento de unión en forma de una ranura 108, que se extiende a lo largo de la longitud total de la superficie lateral 30. Ambas ranuras 108 se extiende a una distancia idéntica paralelamente con respecto a una segunda superficie de canto 110 del elemento de soporte 22, que está orientada en sentido opuesto a la primera superficie de canto 26.

El dispositivo de soporte 20 se transfiere de la posición de sujeción a una posición de extracción, de tal forma que los dos segundos órganos de fijación 50 se mueven alejándose uno de otro en direcciones 112 y se hacen pivotar alrededor de un eje de flexión 113 que se extiende a través de la placa de base 52 del primer órgano de fijación 48 y que está situado en el plano de simetría de la unidad de soporte 10. De esta manera, se aumenta también la distancia entre los dos carriles 36 y, por tanto, entre los dos órganos de sujeción 34. La placa de base 52 del primer órgano de fijación 48 se dobla ligeramente a lo largo del eje de flexión 113.

Ahora, el elemento de soporte 22 puede guiarse entre los dos órganos de sujeción 34 con una dirección 114 paralela al eje 40. Para ello, respectivamente una ranura 108 se guía delante de una sección de canto 116 de un órgano de sujeción 34, que está provista de la superficie de canto 38 y realizada como elemento de sujeción. Las secciones, situadas entre las ranuras 108 y la segunda superficie de canto 110, de las superficies laterales 30 del elemento de soporte 22, se hacen pasar a través de un espacio libre entre las dos placas de base 72 de los segundos órganos de fijación 50.

Mientras el dispositivo de soporte 20 aún está adoptando la posición de extracción, el elemento de soporte 22 puede ponerse en engrane suelto con los elementos de soporte 34. De esta manera, se puede desplazar de manera fácil en la dirección 114, pero desviarse solo difícilmente en otras direcciones.

Cuando el elemento de soporte 22 está posicionado, a lo largo de la extensión total de su longitud, entre los órganos de sujeción 34, las superficies de canto 38 de las secciones de canto 116, están orientadas respectivamente hacia una superficie lateral 30 del elemento de soporte 22. Ahora, el dispositivo de soporte 20 puede volver a transferirse a la posición de sujeción mediante un movimiento de pivotamiento de los segundos órganos de fijación 50 uno hacia otro, respectivamente en una dirección 118. Las secciones de canto 116 engranan entonces por unión geométrica y forzada en las ranuras 108 y el elemento de soporte 22 queda fijado en el dispositivo de soporte 20.

Para retirar el elemento de soporte 22 de la parte de sujeción 24, esta en primer lugar, debe volver a transferirse a la posición de extracción. Esto se dificulta y es posible cuando la unidad de soporte 10 está fijada a un recipiente. Dado que en este caso, los órganos de fijación 48, 50 están en engrane con almas 100 del recipiente, se dificulta o se impide un movimiento de los segundos órganos de fijación 50 uno respecto a otro al igual que el doblado de la placa de base 72 del segundo órgano de fijación 50. De esta manera, el elemento de soporte 22 queda sujeto de forma segura en la parte de sujeción 24, cuando la unidad de soporte 10 está fijada a un recipiente.

Al contrario de la unidad de soporte descrita por ejemplo en el documento DE202005015415U1, para cuyo montaje en un recipiente se acercan a un fondo del recipiente un elemento de fijación desde un lado exterior del recipiente y un elemento perfilado desde un lado interior del mismo, y solo entonces se unen entre sí, la unidad de soporte 10 puede acercarse a la sección de fondo 12 o 14 desde un lado de una sección de fondo 12 o 14, es decir, por ejemplo dentro del espacio de alojamiento del recipiente, y montarse en este como conjunto, es decir, con un elemento de soporte 22 unido a la parte de sujeción 24, como se muestra en la figura 4. El elemento de soporte hecho preferentemente de una materia sintética está fijado a los órganos de sujeción 34 unidos fijamente a los órganos de fijación 48, 50, fabricados preferentemente en una sola pieza con los órganos de fijación 48, 50 a partir de una chapa de acero para resortes inoxidable. Habitualmente, durante el montaje de la unidad de soporte 10, los segundos órganos de fijación 50 se guían con una mano y el primer órgano de fijación 48 se guía con otra mano, respectivamente a la sección de fondo 12 o 14 y se fijan allí. No se requieren más manipulaciones durante el montaje de la unidad de soporte 10, especialmente ninguna unión de varias piezas individuales de la unidad de soporte 10 entre sí. Estas ventajas resultan especialmente porque los órganos de fijación 48, 50 están unidos entre sí a través del dispositivo de soporte 20.

En las figuras 12 a 16 está representado un segundo ejemplo de realización, provisto en su conjunto por el signo de referencia 210, de una unidad de soporte quirúrgica según la invención para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes. Además, en las figuras 12 a 16 está representada una sección de fondo 212 de un fondo de un recipiente quirúrgico según la invención, pudiendo fijarse la unidad de soporte 210 a la sección de fondo 212. La sección de fondo 212 está provisto de calados 214 de sección transversal rectangular, dispuestos de forma regular.

Un dispositivo de soporte 216 de la unidad de soporte 210 comprende un elemento de soporte 218 para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes y una parte de sujeción 220 para sujetar el elemento de soporte 218. El elemento de soporte 218 está hecho de una materia sintética, por ejemplo silicona, y presenta sustancialmente la forma de un paralelepípedo plano. Entre dos superficies laterales 222 del elemento de soporte 218, orientadas en sentidos opuestos, se extiende un calado 224 con una sección transversal circular. En el calado 224 se puede alojar por ejemplo un implante para fines de soporte.

Además, el elemento de soporte 218 presenta dos calados para parte de sujeción 226 que se extienden igualmente entre las superficies de fijación 222 y que tienen una sección transversal en forma de un rectángulo plano y están

situados a la misma distancia de una superficie de canto 228 del elemento de soporte 218.

Cada parte de sujeción 220 de la unidad de soporte 210 está realizada en forma de un alma y se define por una sección central plana de una tira 230 hecha preferentemente de un metal, especialmente de un acero para resorte. Respectivamente una parte de sujeción 220 pasa por un calado para parte de sujeción 226 del elemento de soporte 218, de manera que el elemento de soporte 218 queda sujeto en las partes de sujeción 220.

A un recipiente puede fijarse la unidad de soporte 210 por medio de un dispositivo de fijación 232. El dispositivo de fijación 232 comprende cuatro órganos de fijación 234, estando unidos uno a otro dos órganos de fijación 234 a través de una parte de sujeción 220. Cada órgano de fijación 234 está definido por una sección exterior de la tira 230 y presenta una sección de unión 236 elástica, a través de la que está unida a la parte de sujeción 220. Delante de las superficies laterales 222 del elemento de soporte 218 están posicionadas respectivamente dos órganos de fijación 234. La parte de sujeción 220 plana de la tira 230 define un plano de parte de sujeción 237. Los dos órganos de fijación 234 unidos a la parte de sujeción 220 están acodados a partir de la parte de sujeción 220 saliendo del plano de parte de sujeción 237. Un ángulo de órgano 238 entre la parte de sujeción 220 y un órgano de fijación 234 unido a esta es de aproximadamente 135° aproximadamente.

Cada órgano de fijación 234 comprende un extremo libre de una tira 230. Dicho extremo libre está doblado aprox. 180° en dirección opuesta al plano de parte de sujeción 237 y hacia el segundo órgano de fijación 234 unido a la misma parte de sujeción 220 y define un elemento de acoplamiento 240, 242 del órgano de fijación 234. Cada órgano de fijación 234 presenta por tanto la forma de un gancho abierto hacia el segundo órgano de fijación 234 unido a la misma parte de sujeción 220.

Dos superficies laterales orientadas una hacia otra de cada elemento de acoplamiento 240, 242 definen dos superficies de acoplamiento 244, 246, estando orientadas una primera superficie de acoplamiento 244 sustancialmente hacia el dispositivo de soporte 216 y una segunda superficie de acoplamiento 246 sustancialmente en sentido opuesto al dispositivo de soporte 216.

Una superficie de cada elemento de acoplamiento 240, 242 dispuesta entre la primera superficie de acoplamiento 244 y la segunda superficie de acoplamiento 246, que se extiende sustancialmente de forma perpendicular con respecto a la primera superficie de acoplamiento 244 y la segunda superficie de acoplamiento 246, define una superficie de aplicación 248.

La parte de sujeción 220 y los órganos de fijación 234 unidos a esta, incluidos los elementos de acoplamiento 240, 242 están trabajados en una sola pieza y pueden producirse de manera sencilla por ejemplo a partir de una tira metálica plana mediante el doblado múltiple de esta.

Para la fijación de la unidad de soporte 210 a la sección de fondo 212 de un recipiente quirúrgico, en primer lugar, como está representado en las figuras 14 y 15, primeros elementos de acoplamiento 240 de los dos órganos de fijación 234 en forma de gancho, dispuestos delante de una de las dos superficies laterales 222 del elemento de soporte 218, pueden hacerse pasar a través de respectivamente un calado 214 de la sección de fondo 212. Los primeros elementos de acoplamiento 240 que pasan por el calado 214 se ponen en engrane con respectivamente un alma 250 que se extiende entre dos calados 214, de manera que la primera superficie de acoplamiento 240 está aplicada en un lado inferior del alma 250, orientada en sentido opuesto al dispositivo de soporte 216, y la segunda superficie de acoplamiento 242 está aplicada en un lado superior del alma 250, orientado hacia el dispositivo de soporte 216. La superficie de aplicación 248 del elemento de acoplamiento 240 está aplicada en una superficie del alma 250, orientada hacia un alma 250 contigua. Los órganos de fijación 234 en forma gancho que comprenden los primeros elementos de acoplamiento 240 están enganchados en respectivamente un alma 250.

Segundos elementos de acoplamiento 242 de los dos órganos de fijación 234 dispuestos delante de la otra superficie lateral 222 del elemento de soporte 218 no pueden hacerse pasar igualmente por un calado 214, mientras que el dispositivo de fijación 232 permanezca en la posición de fijación, porque están posicionados respectivamente delante de un alma 250 y no se pueden hacerse pasar delante de esta.

Mediante una presión sobre los órganos de fijación 234 y/o el elemento de soporte 218 en una dirección 254 hacia la sección de fondo 212, el dispositivo de fijación 232 puede trasladarse ahora a la posición de aplicación. Los primeros elementos de acoplamiento 240 que ya pasan por calados 214 y están aplicados en almas 250 permanecen en engrane con estas almas 250, mientras que superficies exteriores 252 de los segundos elementos de acoplamiento 243 se deslizan por la superficie del alma 250 delante de la que están dispuestas respectivamente. De esta manera, aumentan los ángulos de órgano 238 y una distancia entre los respectivamente dos órganos de fijación 234 unidos uno a otro a través de una parte de sujeción 220. Por este proceso, el dispositivo de fijación 232 se transfiere a la posición de aplicación en la que finalmente también los segundos elementos de acoplamiento 242 pueden hacerse pasar por respectivamente un calado 214.

Las dos secciones de unión 236 elásticas de los órganos de fijación 234 definen respectivamente un elemento de reposición de la unidad de soporte 210 y, por tanto, definen juntos un dispositivo de reposición 258 de la unidad de soporte 210. Después del paso de los segundos elementos de acoplamiento 242 por los calados 214, los ángulos de órgano 238 vuelven a reducirse por la fuerza de resorte y disminuye la distancia entre los segundos elementos de acoplamiento 242 y los primeros elementos de acoplamiento 240. También los segundos elementos de acoplamiento 242 se ponen en engrane respectivamente por encaje elástico con el alma 250 por la el que su superficie exterior 252 se ha deslizado durante la fijación. También los órganos de fijación 234 en forma de gancho que envuelven los segundos elementos de acoplamiento 242 están enganchados ahora en respectivamente un alma 250.

De la manera descrita, los órganos de fijación 234 en forma de gancho de la unidad de soporte 210 pueden encajarse con almas 250 del recipiente con la ayuda del dispositivo de reposición 258. Mientras en la unidad de soporte 210, el gancho de cada órgano de fijación 234 está abierto hacia el segundo órgano de fijación 234 unido a la misma parte de sujeción 220, en otros ejemplos de realización también pueden estar previstos órganos de fijación en forma de gancho que estén abiertos respectivamente en sentido puesto a un segundo órgano de fijación unido a la misma parte de sujeción. Una forma de realización de este tipo de una unidad de soporte puede fijarse por ejemplo a un recipiente, de tal forma que ángulos de órgano se reducen en una posición de aplicación en comparación con una posición de fijación.

La estabilidad de la fijación de la unidad de soporte 210 al recipiente se aumenta además porque también la superficie de canto 228 del elemento de soporte 218 está aplicada en las superficies de una pluralidad de almas 250.

Como está representado en la figura 16, la unidad de soporte 210 fijada a la sección de fondo 212 no puede retirarse del recipiente mediante una tracción del elemento de soporte 218 o de los órganos de fijación 234 en una dirección orientada en sentido opuesto a la sección de fondo 212, debido a la aplicación de las primeras superficies de acoplamiento de los elementos de acoplamiento 240, 242 en los lados inferiores de las almas 250. Por la aplicación de las superficies de aplicación 248 de los elementos de acoplamiento 240, 242 en superficies de fijación correspondientes de las almas 250, la unidad de soporte 210 queda protegida también contra el resbalamiento o deslizamiento en un sentido orientado hacia la superficie de fijación correspondiente.

Para retirar la unidad de soporte 210 de la sección de fondo 212, es necesaria una transferencia del dispositivo de fijación 232 de la posición de fijación a la posición de aplicación. Para ello, las partes, por ejemplo de los segundos elementos de acoplamiento 242, aplicadas en lados inferiores de almas 250 pueden deslizarse en un sentido 262 orientado en sentido opuesto a los primeros elementos de acoplamiento 240, durante lo que se mantiene inalterada la posición de los primeros elementos de acoplamiento 240 y aumentan los ángulos de órgano 238. Una vez alcanzada la posición de aplicación, los segundos elementos de acoplamiento 242 pueden hacerse pasar por los calados 214. Por el dispositivo de reposición 258, el dispositivo de fijación 232 a continuación se vuelve a transferir a la posición de fijación, y retirando también los primeros elementos de acoplamiento 240 del alma 250 correspondiente y hacer pasar los primeros elementos de acoplamiento 240 por los calados 214, la unidad de soporte 210 puede retirarse de la sección de fondo 212.

El elemento de soporte 218 puede estar unido de forma separable a las partes de sujeción 220. Entonces, se puede retirar de las partes de sujeción 220, de tal forma que las partes de sujeción 220 se hacen salir de los calados para parte de sujeción 226. Para ello, respectivamente también un órgano de fijación 234 con el elemento de acoplamiento 240, 242 previsto en el se hace pasar por el calado para parte de sujeción 226.

En la unión del elemento de soporte 218 a una parte de sujeción 220, en primer lugar, un órgano de fijación 234 se hace pasar por un calado para parte de sujeción 226 y, a continuación, la parte de sujeción 220 se introduce en el calado para parte de sujeción 226.

El elemento de soporte 218 puede estar unido fijamente también a las partes de sujeción 220. En este caso, la unidad de soporte 210 completa se compone de un solo componente que se puede obtener por ejemplo mediante el recubrimiento por extrusión de las tiras 230 con la materia sintética del elemento de soporte 218.

La tira 230, cuyas distintas secciones definen en la unidad de soporte 210 representada en las figuras 12 a 16 la parte de sujeción 220 y el dispositivo de fijación 232 puede definir también una unidad de soporte completa según la invención. A diferencia de la unidad de soporte 210, su sección central no define en este caso ninguna parte de sujeción 220 para sujetar un elemento de soporte, sino que sirve por si misma de dispositivo de soporte para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes. Esta unidad de soporte de una sola pieza puede fijarse a un fondo o un pared lateral de una unidad de soporte quirúrgica sin la acción conjunta con componentes adicionales como por ejemplo un elemento de soporte. Para la fijación y la retirada de la unidad de soporte en el recipiente se puede usar el mismo mecanismo que en la unidad de soporte 210. Por ejemplo, entre el dispositivo de soporte en forma de alma de dicha unidad de soporte y una sección de fondo a la que está fijada pueden

sujetarse y/o soportarse, por ejemplo engancharse, instrumentos quirúrgicos, implantes, cables, pletinas o motores pequeños. Por lo tanto, las tiras 230 fabricadas por ejemplo a partir de acero para resortes pueden emplearse de forma polifacética.

5 En otra forma de realización de la unidad de soporte según la invención, un dispositivo de soporte adecuado para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes se puede obtener mediante otro procesamiento de la sección central de la tira 230, por ejemplo mediante la deformación o recubrimiento por extrusión de una materia sintética.

10 La unidad de soporte 210 como conjunto, es decir, con un elemento de soporte 218 unido a las partes de sujeción 220 se puede fijar con un manejo sencillo a una sección de fondo 212 de un recipiente. Los órganos de fijación 234 que están unidos entre sí a través del dispositivo de soporte 216 pueden acercarse a la sección de fondo 212 desde un lado de la sección de fondo 212 de esta. Para ello, en primer lugar, los primeros elementos de acoplamiento 240 y, a continuación, los segundos elementos de acoplamiento 242 pueden ponerse en engrane con respectivamente un alma 250. Estos pasos pueden realizarse de forma rápidamente seguida con una sola mano.

15 En la figura 17 está representado un tercer ejemplo de realización de una unidad de soporte quirúrgica según la invención para instrumentos quirúrgicos y/o implantes para un recipiente quirúrgico. Los distintos elementos que comprende la unidad de soporte 310 son idénticos a los elementos de la unidad de soporte 210 descrita en las figuras 12 a 16. Sin embargo, en la unidad de soporte 310 está previsto adicionalmente un elemento de estabilización 312. Une uno a otro dos órganos de fijación 316 unidos a diferentes partes de sujeción, estando dispuestos los órganos de fijación 316 unidos delante de la misma superficie lateral 318 de un elemento de soporte 20 320 sujeto en las partes de sujeción. El elemento de estabilización 324 se extiende entre lados orientados uno hacia otro de secciones 326 de los dos órganos de fijación 316, dispuestas respectivamente entre una sección de unión 322 y un elemento de acoplamiento 324. En lugar de las dos tiras 230 de la unidad de soporte 210, separadas una de otra, la unidad de soporte 310 comprende por tanto un componente 328 trabajado en una sola pieza. Comprende dos partes de sujeción, respectivamente dos órganos de fijación 316, 329 unidos a cada parte de sujeción y el elemento de estabilización 312. El componente 328 puede fabricarse mediante el punzonado de una pieza en bruto plana a partir de una chapa y el doblado subsiguiente de la pieza en bruto. Preferentemente, está fabricado a partir de acero para resortes inoxidable.

30 El elemento de soporte 320 puede estar unido de forma separable al componente 328. El elemento de soporte 320 puede soportarse en las partes de sujeción, de tal forma que dos órganos de fijación 329 unidos uno a otro a través del elemento de estabilización 312 y, a continuación, las partes de sujeción unidas a estos se hacen pasar por respectivamente un calado para parte de sujeción 330 del elemento de soporte 320. La retirada del elemento de soporte 320 de las partes de sujeción 314 se realiza haciendo salir de los calados para parte de sujeción 330 en primer lugar las partes de sujeción 314 y, a continuación, los órganos de fijación 329 no unidos uno a otro a través del elemento de estabilización 312.

35 El uso del componente 328 ofrece la ventaja de que durante la fijación del elemento de soporte 320 a las partes de sujeción se puede trabajar con tan solo dos piezas individuales y, en particular, las dos partes de sujeción pueden unirse al elemento de soporte 320 con un solo manejo. Además, resulta una mayor estabilidad de la fijación de la unidad de soporte 310 a un recipiente.

40 Alternativamente, también en el caso de la unidad de soporte 310, el elemento de soporte 320 puede estar unido fijamente al componente 328.

El componente 328 no solo puede formar una unidad de soporte en combinación con un elemento de soporte 320, sino que, como la tira 230 descrita anteriormente, también puede definir por sí mismo una unidad de soporte según la invención. Para ello, las secciones mismas del componente 328 que en la unidad de soporte 310 definen las partes de sujeción se usan como dispositivo de soporte.

45

REIVINDICACIONES

1. Unidad de soporte quirúrgica (10; 210; 310) para instrumentos quirúrgicos y/o implantes para un recipiente quirúrgico, especialmente para un recipiente estéril o una cesta tamiz, que comprende un dispositivo de soporte (20; 216) para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes y un dispositivo de fijación (46; 232) para la fijación de la unidad de soporte (10; 210; 310) al recipiente, comprendiendo el dispositivo de soporte (20) al menos un elemento de soporte (22) para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes y al menos una parte de sujeción (24) para sujetar el al menos un elemento de soporte (22), y por que la al menos una parte de sujeción (24) puede transferirse de una posición de sujeción, en la que el al menos un elemento de soporte (22) está sujeto en la al menos una parte de sujeción (24), a una posición de extracción en la que el al menos un elemento de soporte (22) y la al menos una parte de sujeción (24) se pueden separar uno de otra, **caracterizada por** una parte de sujeción (24) y porque la parte de sujeción (24) y el dispositivo de fijación están trabajados en una sola pieza.
2. Unidad de soporte según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el dispositivo de fijación (46; 232) se puede transferir de una posición de fijación, en la que está engranado con el recipiente y está unido a este, a una posición de aplicación, en la que está desengranado del recipiente, y porque el dispositivo de fijación (46; 232) comprende al menos dos órganos de fijación (48; 50; 234; 316; 329) unidos uno a otro a través del dispositivo de soporte (20; 216), para la fijación de la unidad de soporte (10; 210; 310) al recipiente.
3. Unidad de soporte según la reivindicación 2, **caracterizada porque** está previsto un dispositivo de reposición (99; 258) para transferir el dispositivo de fijación (46; 232) de la posición de aplicación a la posición de fijación.
4. Unidad de soporte según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el dispositivo de reposición (99; 258) comprende al menos un elemento de reposición (54; 74; 236) para transferir el dispositivo de fijación (46; 232) de la posición de aplicación a la posición de fijación, que está asignado a uno de los al menos dos elementos de fijación (48; 50; 234; 316; 329).
5. Unidad de soporte según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizada porque** una distancia entre los al menos dos órganos de fijación (48; 50; 234; 316; 329) en la posición de aplicación es mayor o menor que en la posición de fijación.
6. Unidad de soporte según una de las reivindicaciones 2 a 5 **caracterizada porque** al menos uno de los al menos dos órganos de fijación (48; 50; 234; 316; 329) comprende al menos un elemento de acoplamiento (62; 92; 240; 242), porque el al menos un elemento de acoplamiento (62; 92; 240; 242) presenta una primera superficie de acoplamiento (64, 244), orientada o sustancialmente orientada hacia el dispositivo de soporte (20; 216), para su aplicación en una superficie de fijación correspondiente de un recipiente quirúrgico, y porque la unidad de soporte presenta al menos una segunda superficie de acoplamiento (66; 246), orientada o sustancialmente orientada en sentido opuesto o sustancialmente opuesto al dispositivo de soporte (20; 216), para su aplicación en al menos una superficie de fijación correspondiente de un recipiente quirúrgico.
7. Unidad de soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el dispositivo de soporte (20; 216) comprende al menos un elemento de soporte (22; 218) para sujetar y/o soportar instrumentos quirúrgicos y/o implantes y al menos una parte de sujeción (24; 220) para sujetar el al menos un elemento de soporte (22; 218) y porque el dispositivo de fijación (46; 232) comprende al menos dos órganos de fijación (48; 50; 234; 316; 329) unidos uno a otro a través de la al menos una parte de sujeción (24; 220).
8. Unidad de soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la al menos una parte de sujeción (24) comprende al menos un órgano de sujeción (34) para sujetar el al menos un elemento de soporte (22) en la posición de sujeción.
9. Unidad de soporte según la reivindicación 8, **caracterizada porque** la al menos una parte de sujeción (24) comprende al menos dos órganos de sujeción (34) y porque los al menos dos órganos de sujeción (34) están dispuestos de forma móvil uno respecto a otro.
10. Unidad de soporte según la reivindicación 9, **caracterizada porque** los al menos dos órganos de sujeción (34) están dispuestos de forma pivotante uno respecto a otro.
11. Unidad de soporte según las reivindicaciones 9 o 10, **caracterizada porque** los al menos dos órganos de sujeción (34) presentan respectivamente un primer extremo y un segundo extremo y están unidos entre sí por sus primeros extremos a través de una unión articulada.
12. Unidad de soporte según la reivindicación 11, **caracterizada porque** la unión articulada está realizada en forma de una bisagra sencilla, de una bisagra integral de lámina o de una bisagra de resorte y/o porque un órgano de fijación (48) comprende la unión articulada y/o en el segundo extremo de al menos un órgano de sujeción (34)

está dispuesto un órgano de fijación (50).

13. Unidad de soporte según una de las reivindicaciones 8 a 12, **caracterizada porque** el al menos un órgano de sujeción (34) presenta al menos un elemento de sujeción (116) para la sujeción por unión geométrica y/o forzada del al menos un elemento de soporte (22) en la posición de sujeción.

5 14. Unidad de soporte según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el al menos un elemento de soporte (22) presenta al menos un elemento de unión (108) que, en la posición de sujeción, está sujeto por unión geométrica y/o forzada a la al menos una parte de sujeción (24).

10 15. Recipiente quirúrgico para soportar y/o esterilizar y/o limpiar instrumentos quirúrgicos y/o implantes, que comprende un espacio de alojamiento definido por un fondo y por paredes laterales y al menos una unidad de soporte (10; 210; 310) quirúrgica para instrumentos quirúrgicos y/o implantes, **caracterizado porque** la al menos una unidad de soporte (10; 210; 310) es una unidad de soporte (10; 210; 310) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

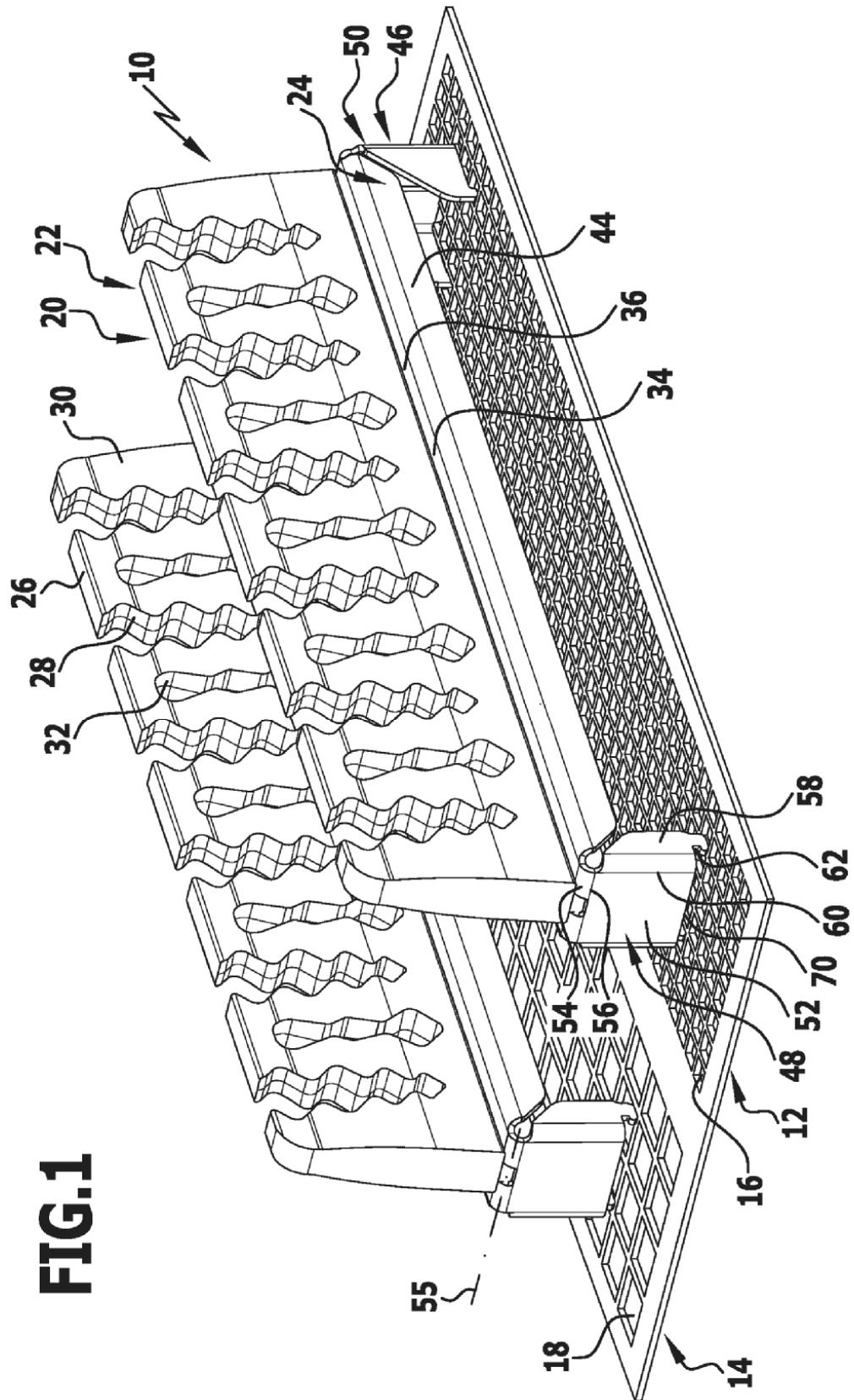
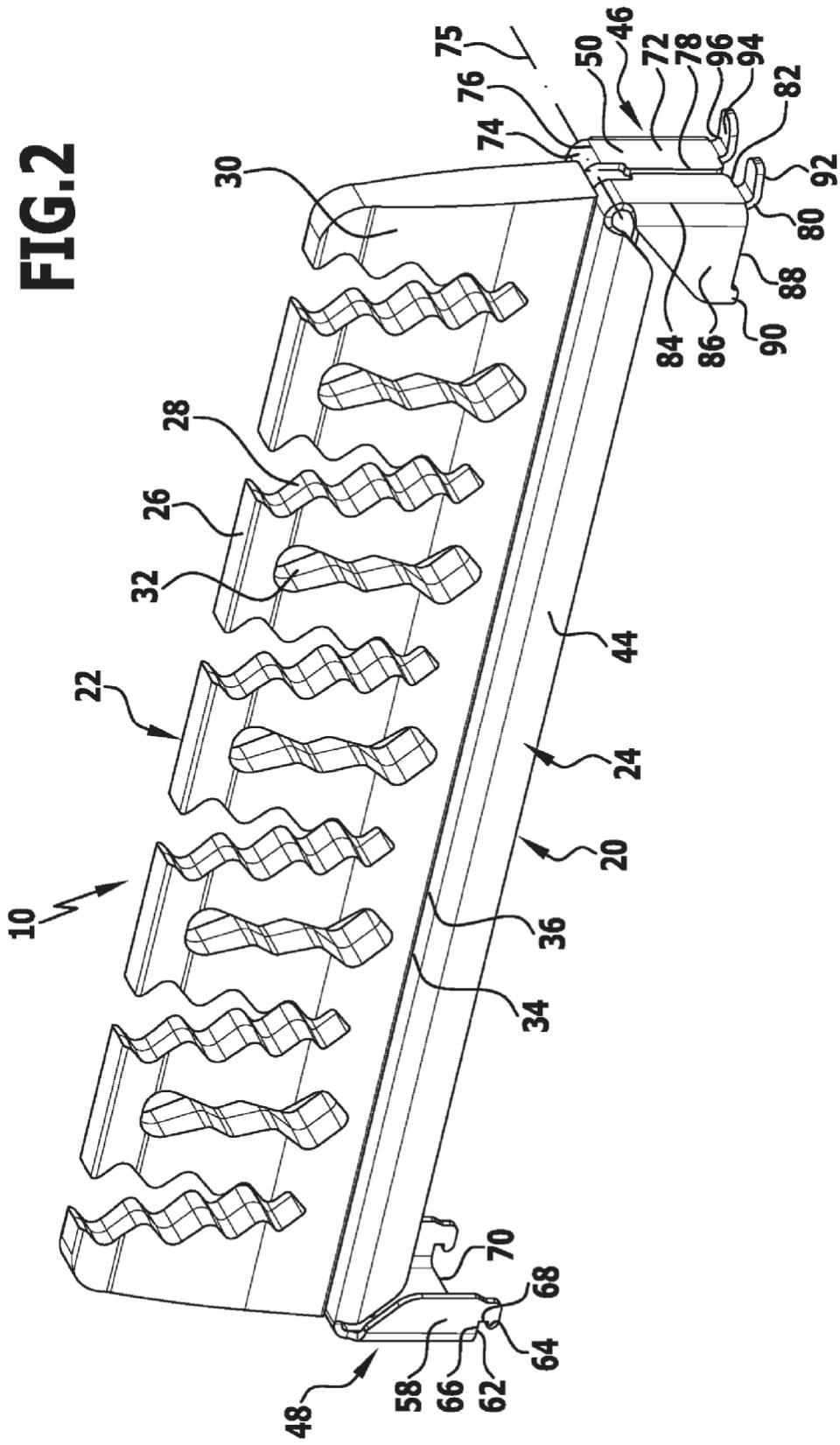


FIG. 1

FIG.2



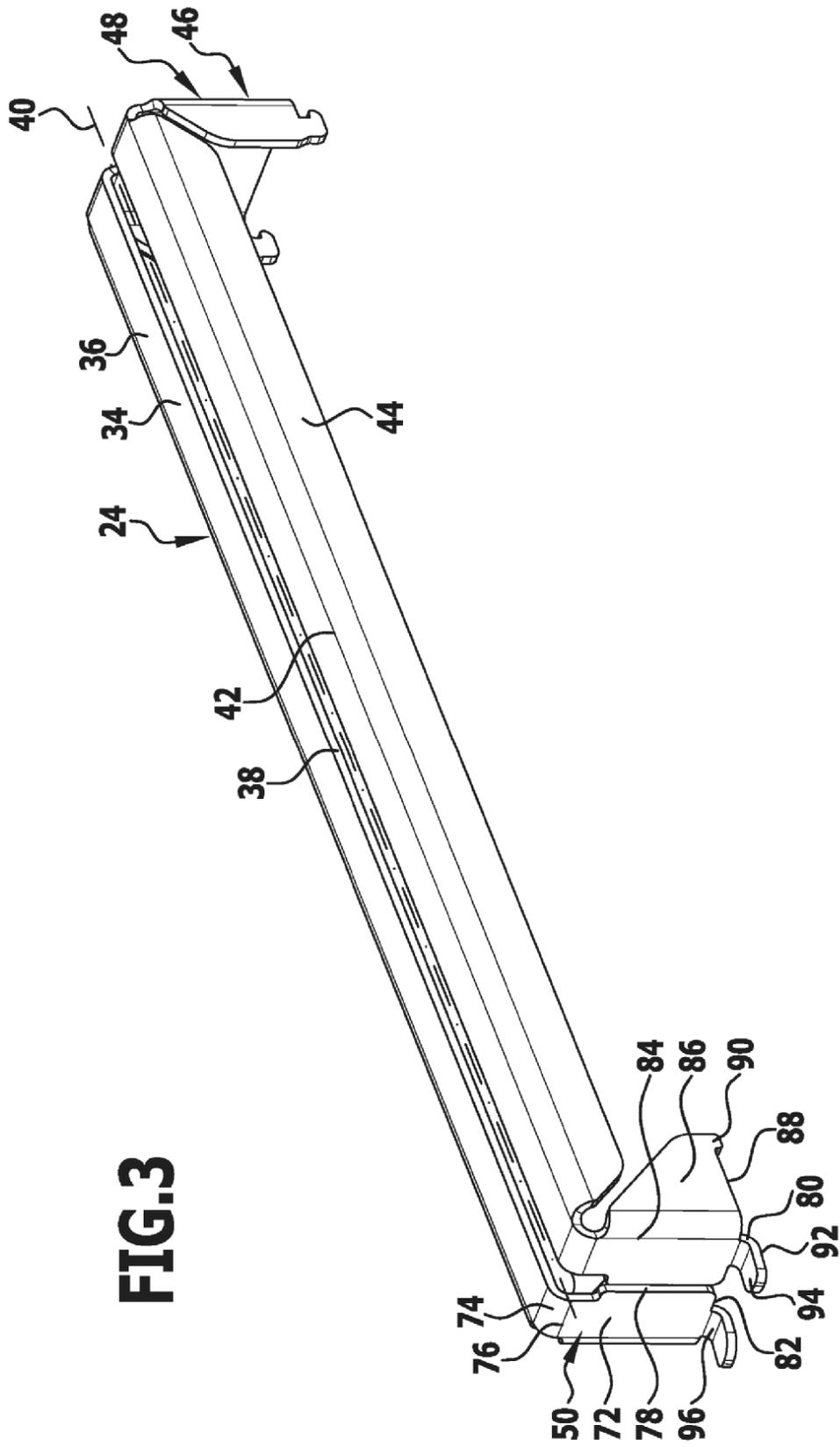


FIG.3

FIG.4

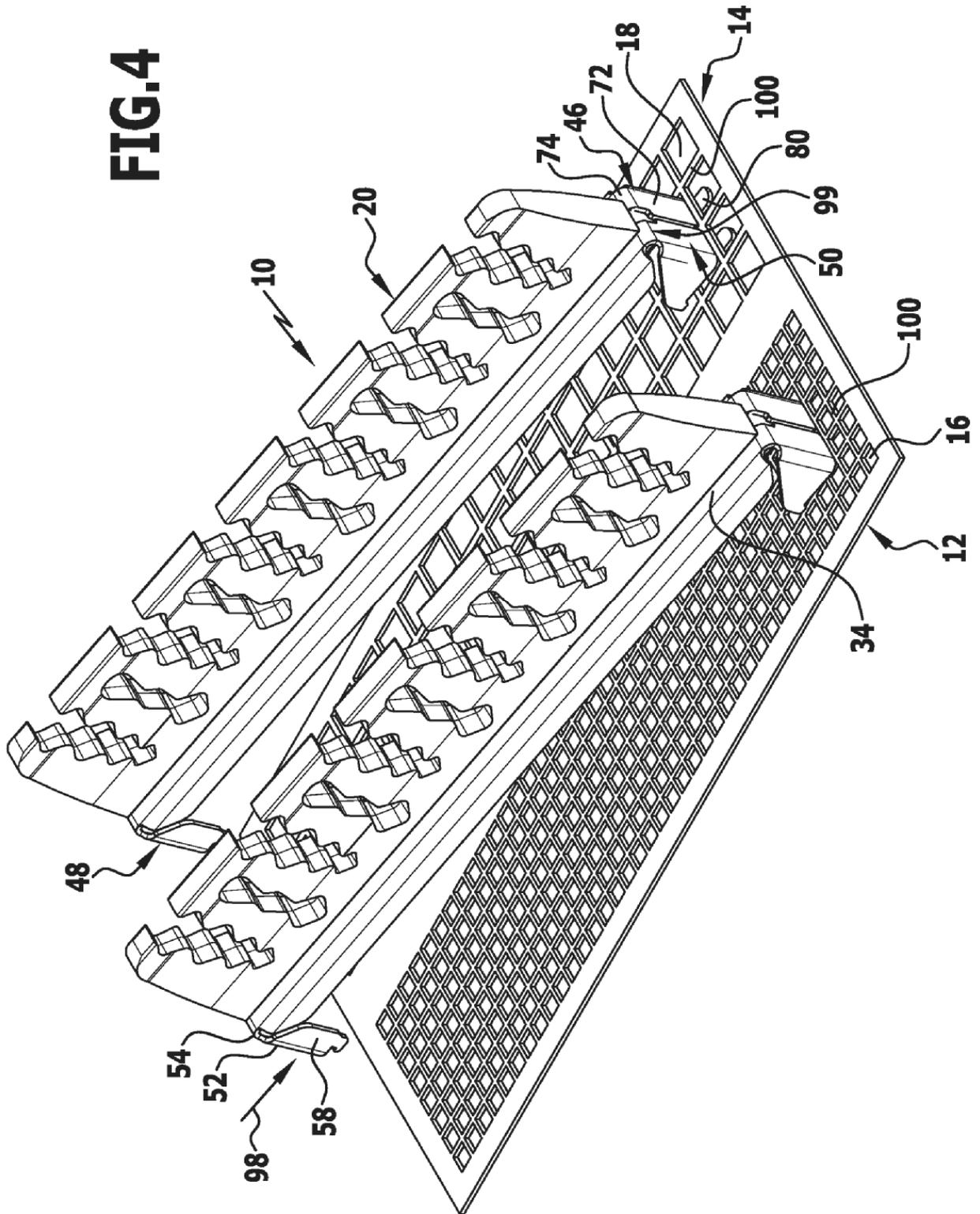


FIG.5

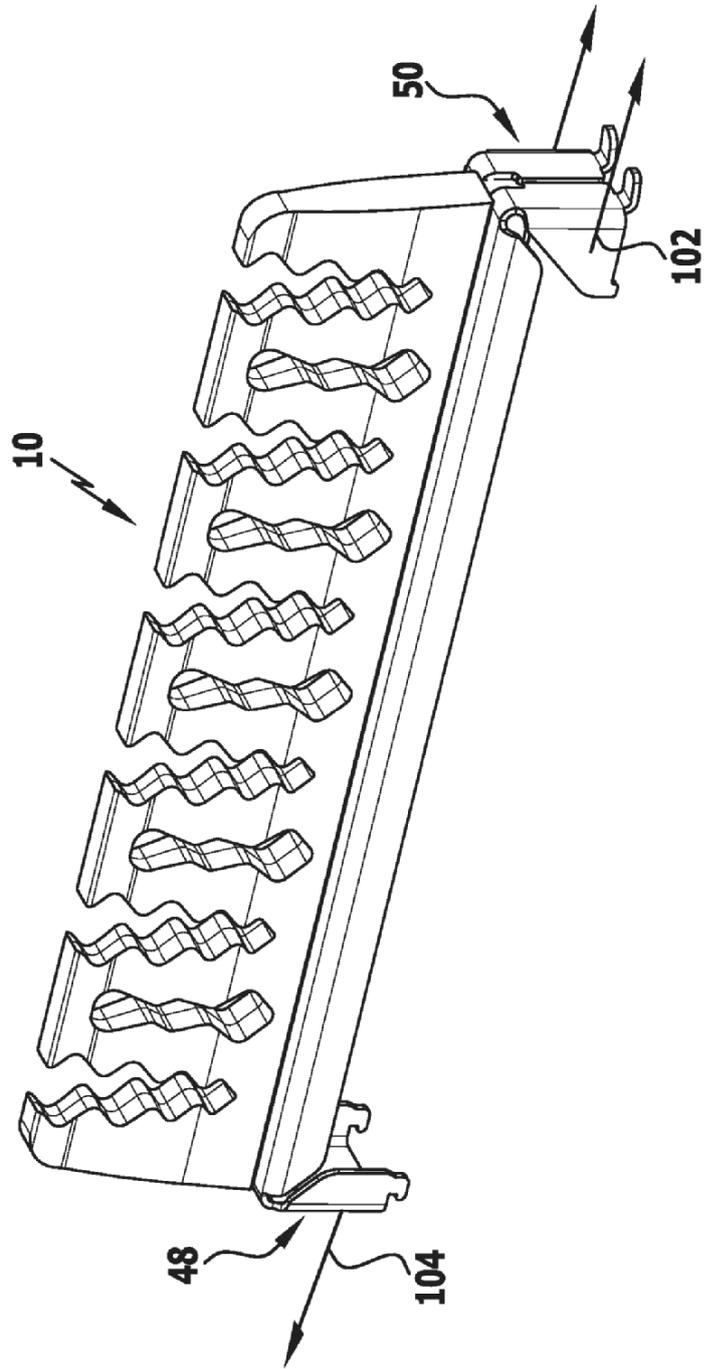


FIG.6

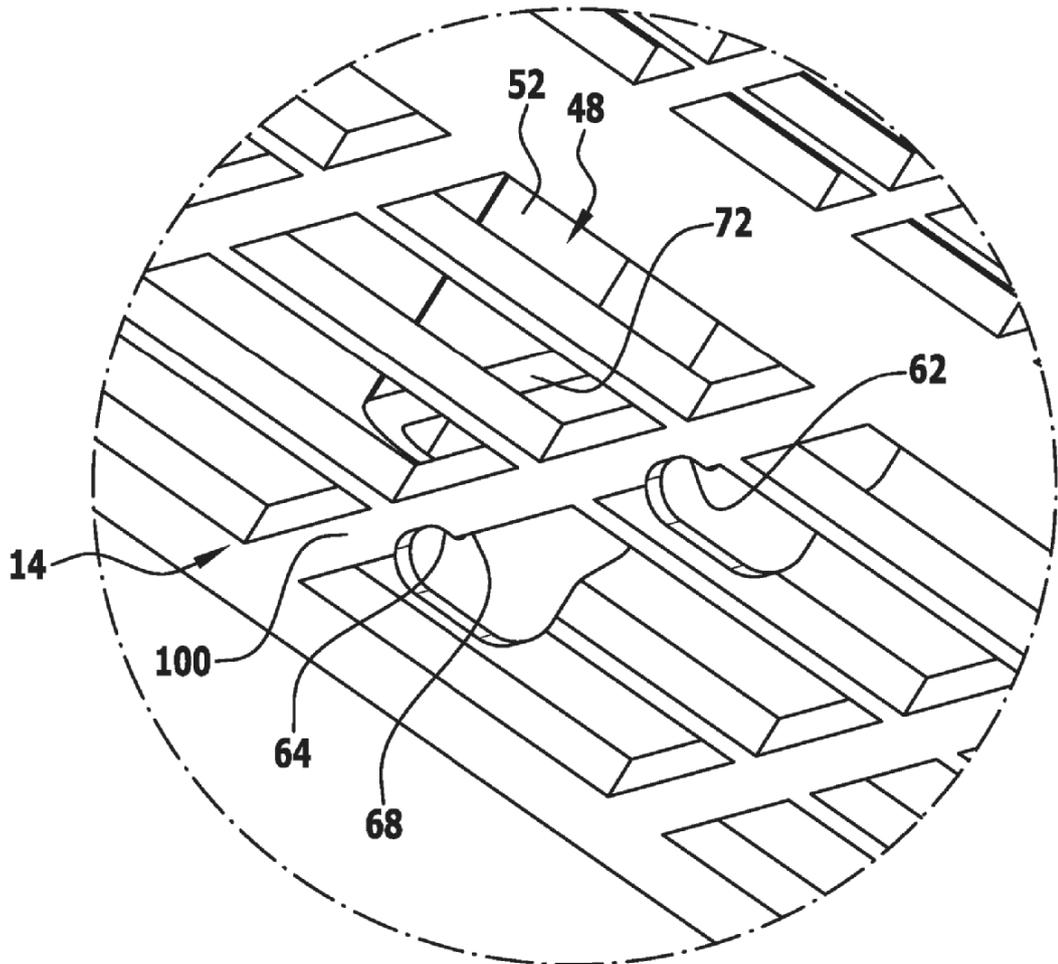


FIG.7

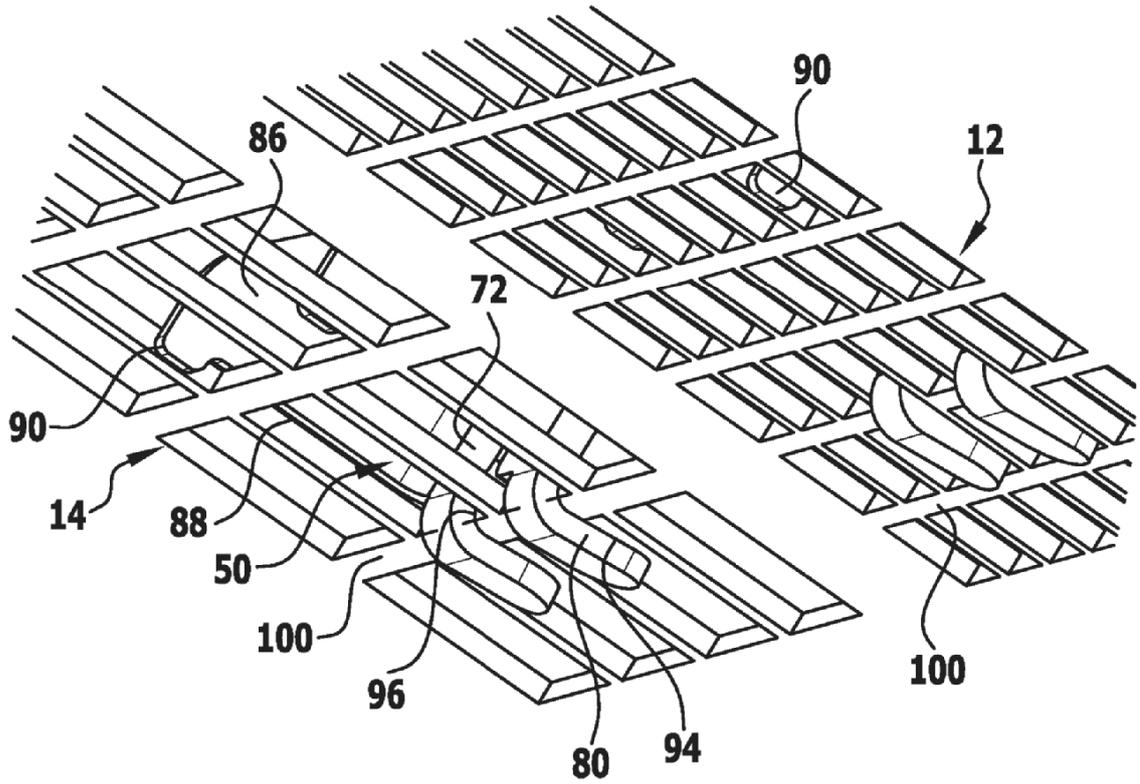
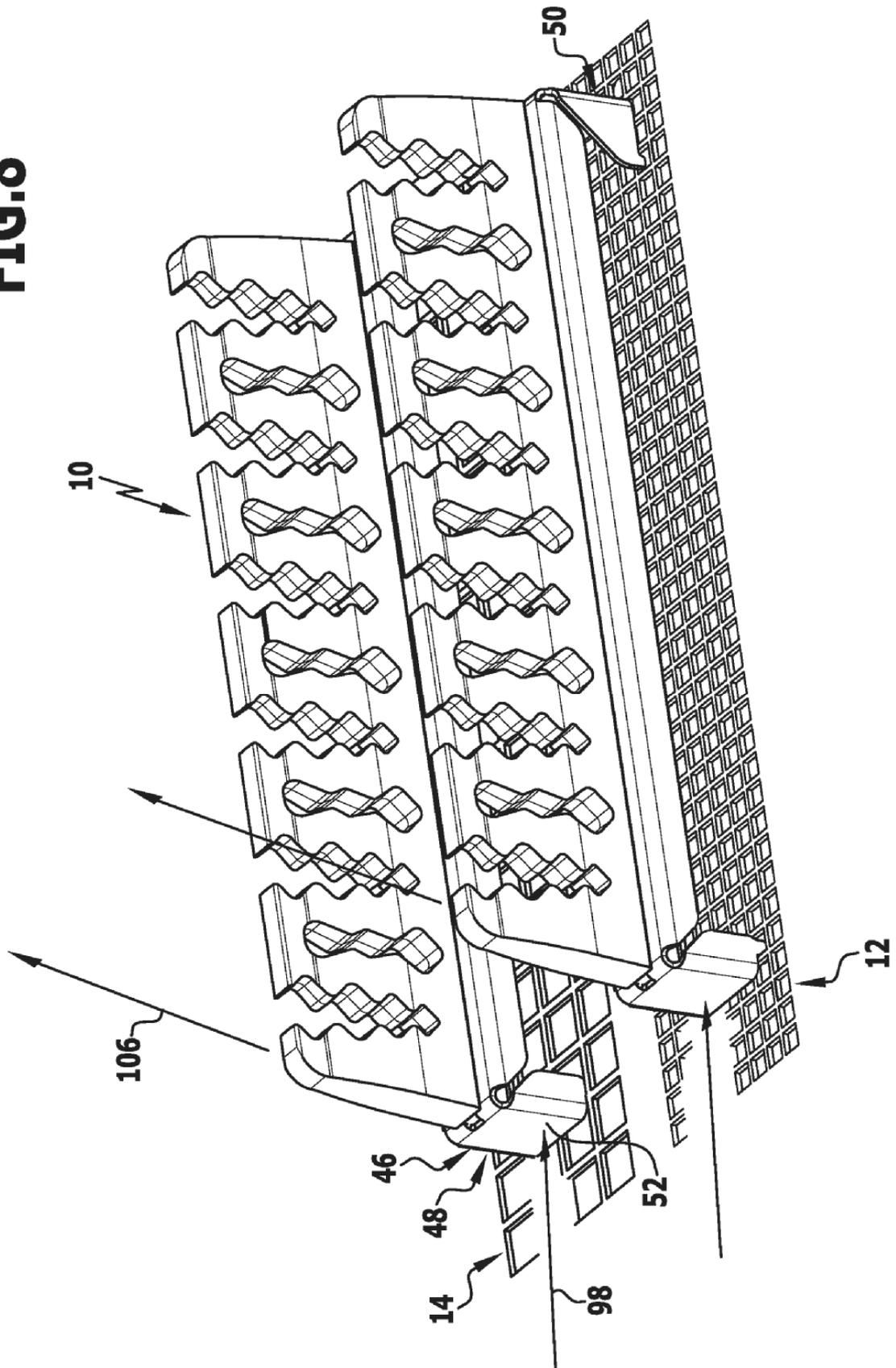


FIG.8



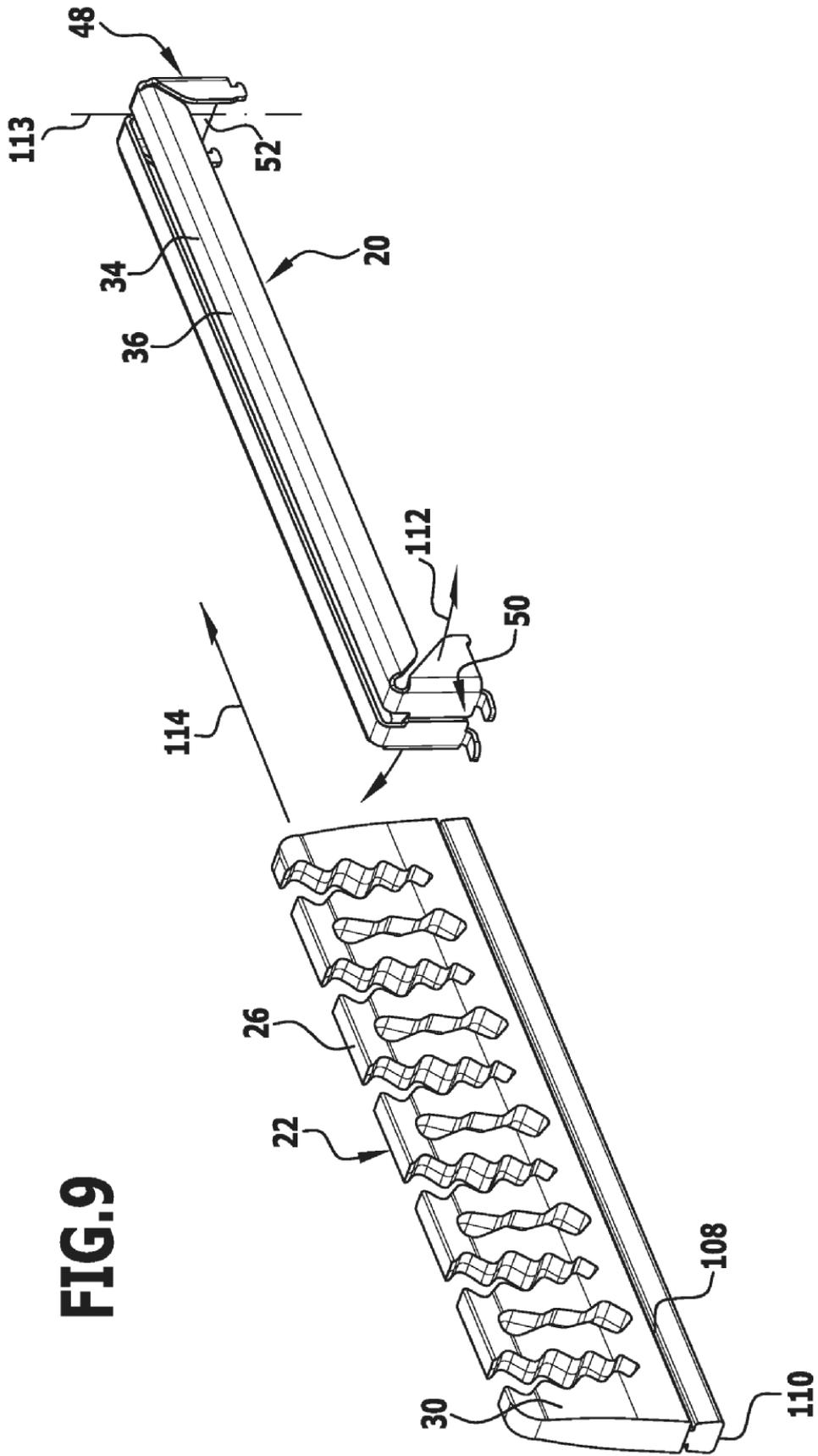


FIG. 9

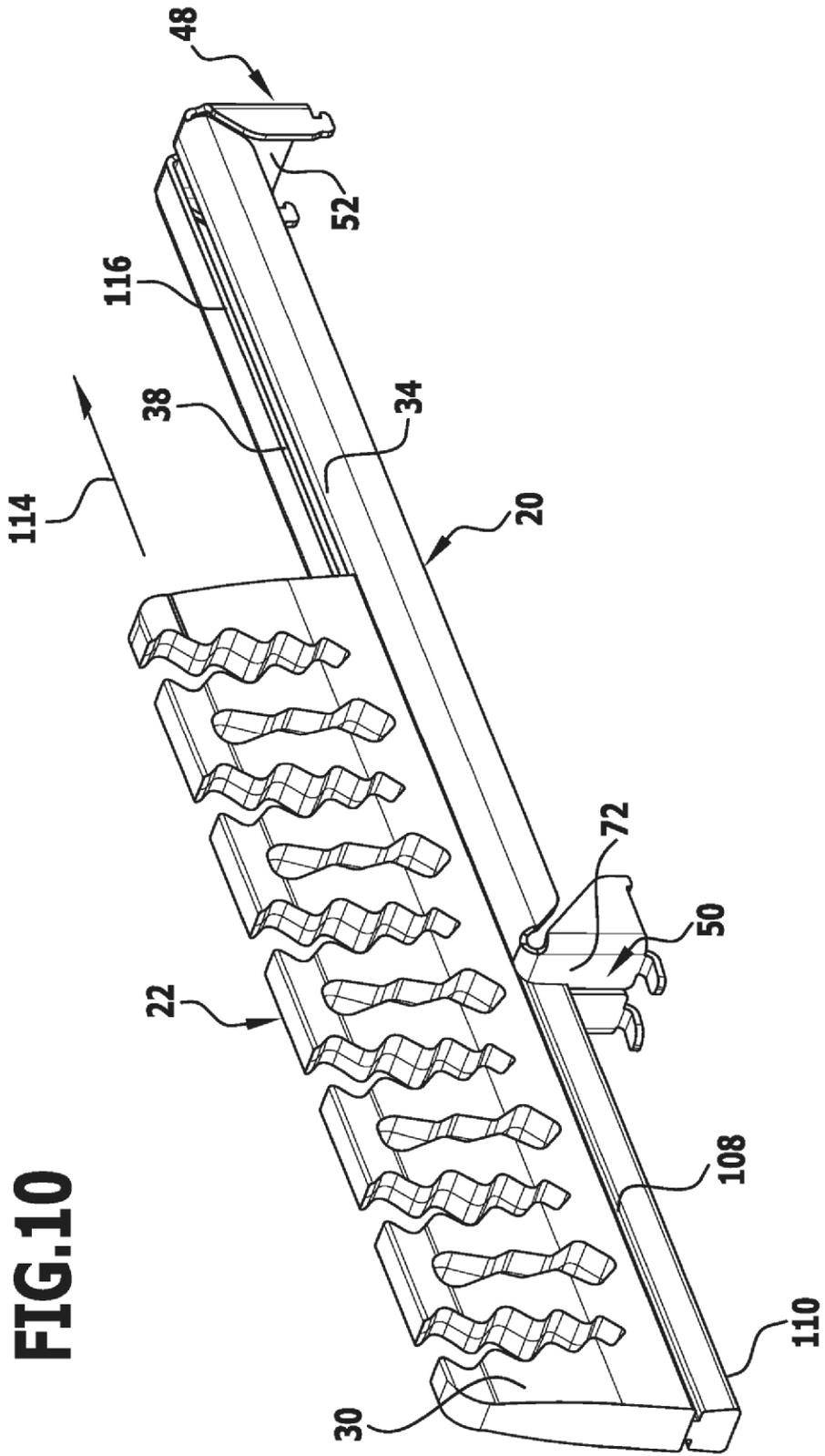


FIG.11

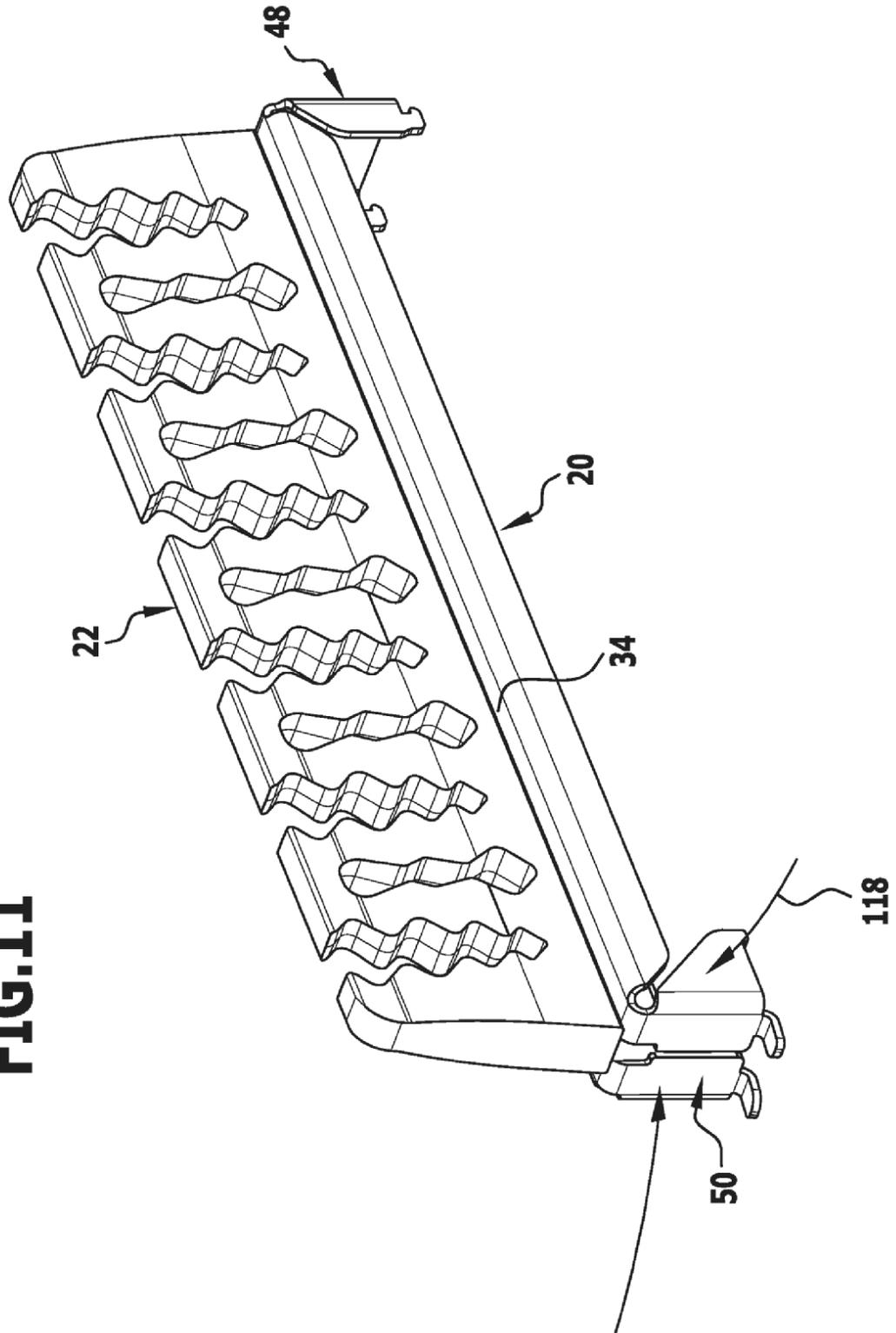


FIG.12

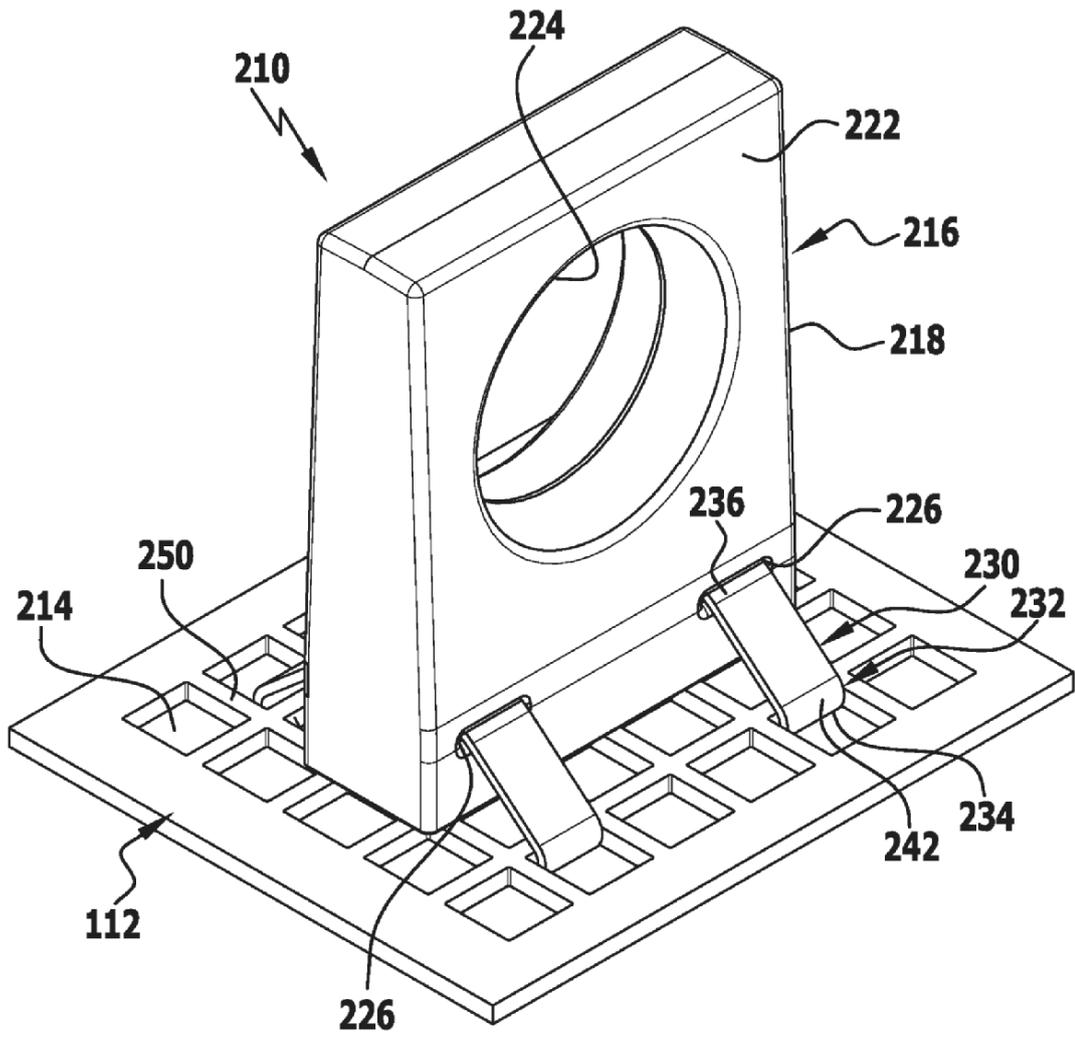


FIG.13

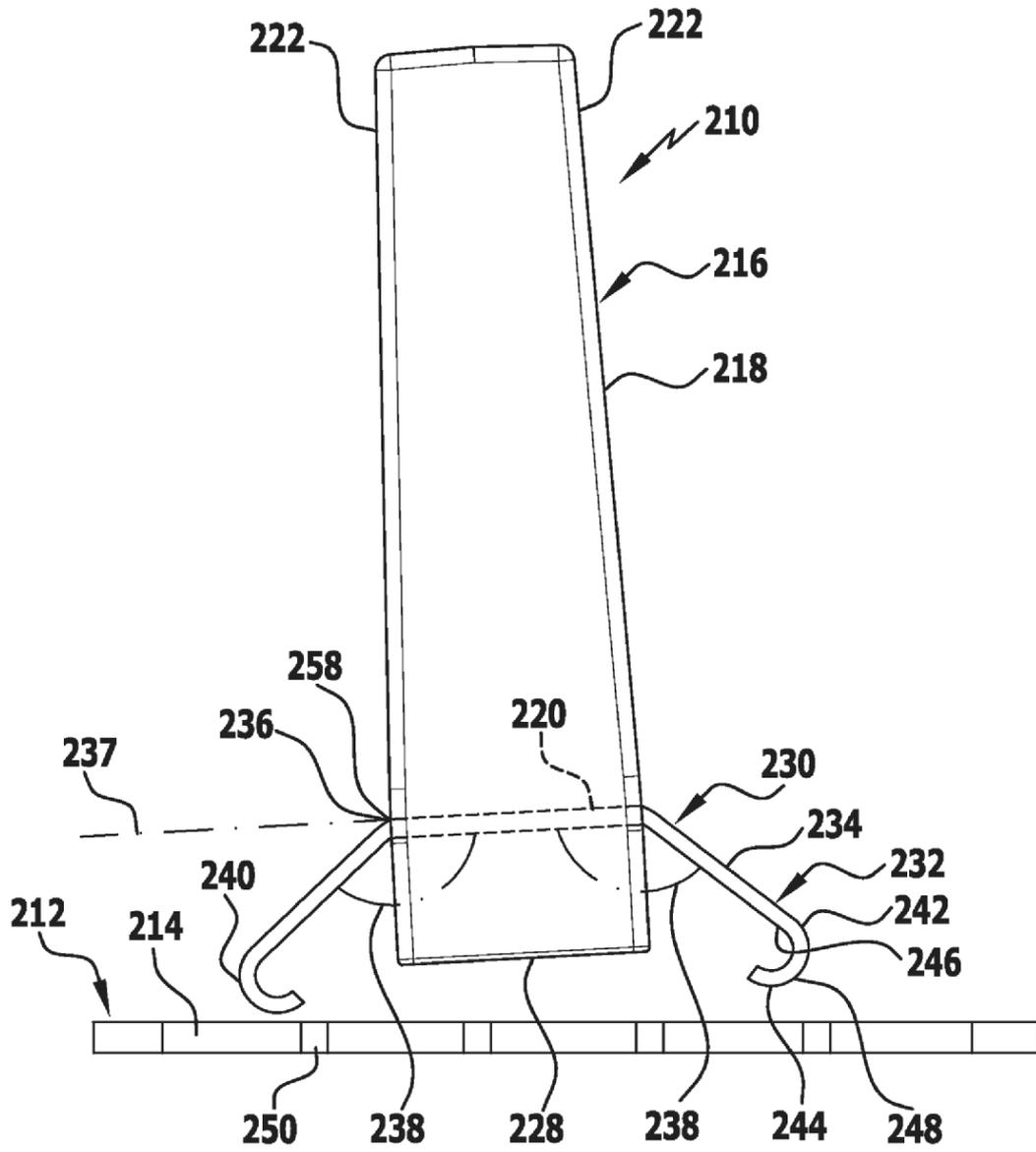


FIG.14

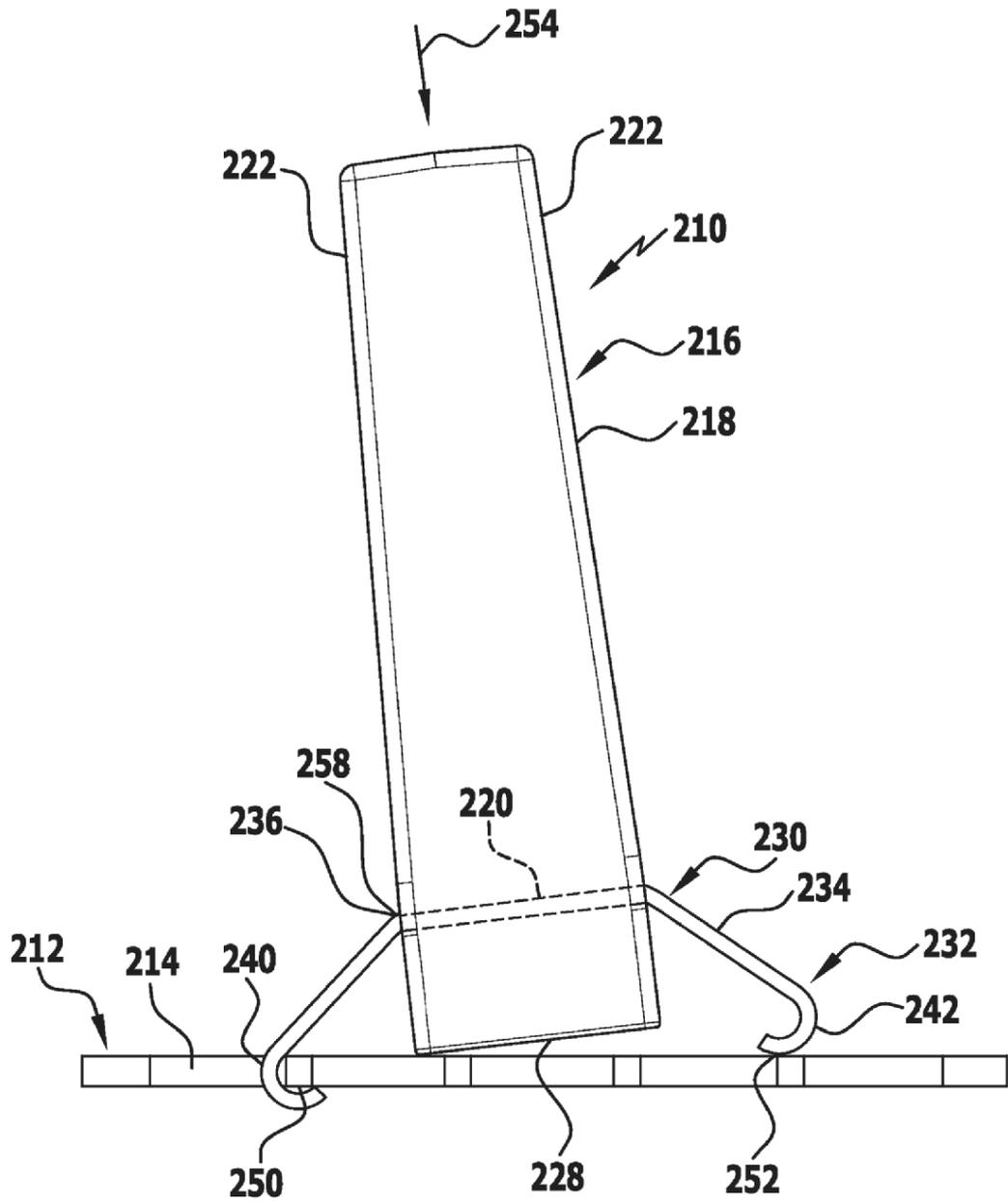


FIG.15

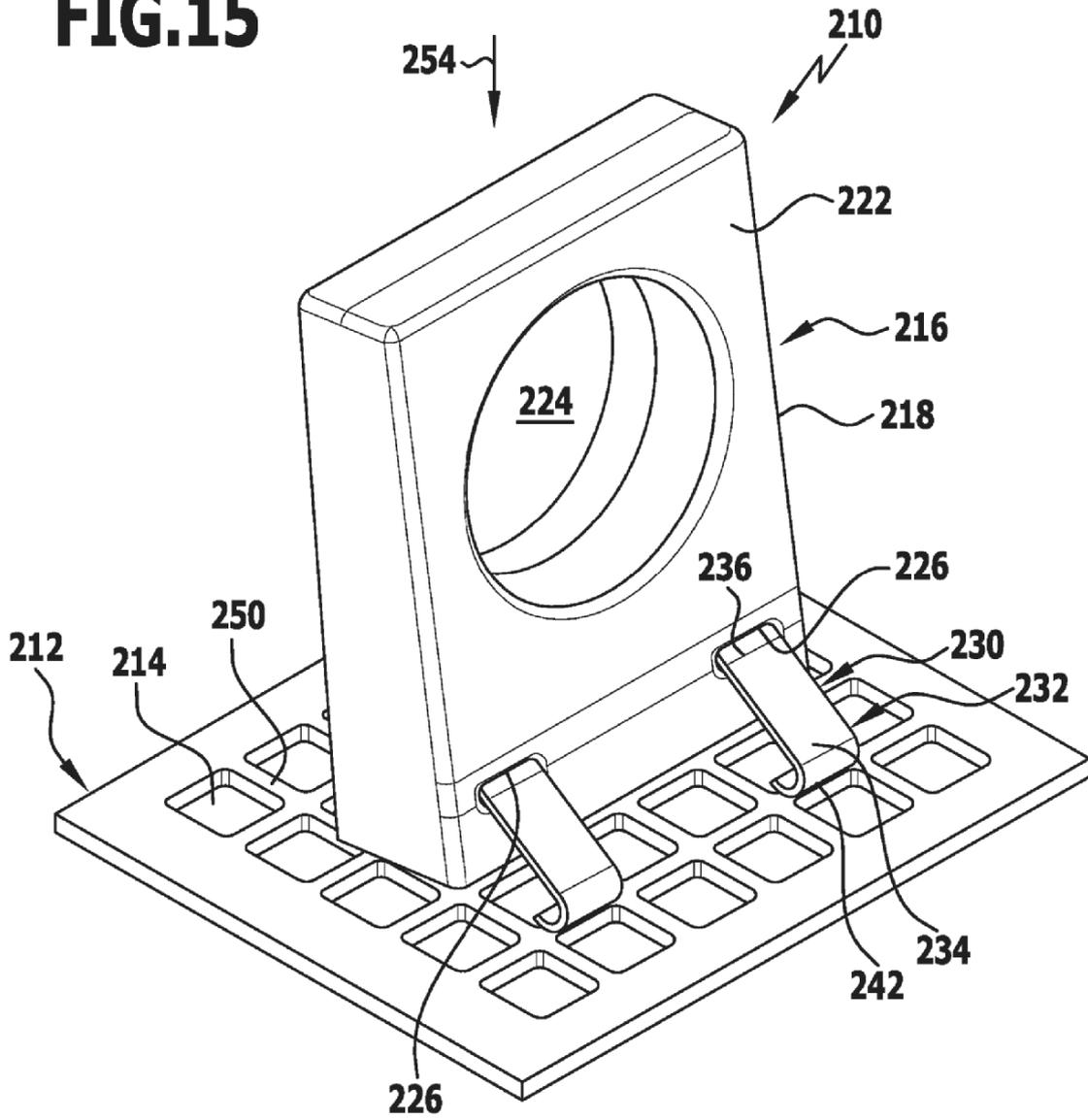


FIG.17

