(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 990 153**

(51) Int. Cl.:

F16B 21/08 (2006.01)
F16B 21/07 (2006.01)
F16B 5/06 (2006.01)
F16B 2/24 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2020 E 20156167 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2024 EP 3696428**

(54) Título: **Clip de fijación con orejetas de soporte de estabilización**

(30) Prioridad:

12.02.2019 US 201962804321 P
09.01.2020 US 202016739111

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.11.2024

(73) Titular/es:

TERMAX COMPANY (100.0%)
1155 Rose Road
Lake Zurich, IL 60047, US

(72) Inventor/es:

DICKINSON, DANIEL JAMES

(74) Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

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

Clip de fijación con orejetas de soporte de estabilización

A. Antecedentes

En general, la invención se refiere a dispositivos para la fijación de objetos, y más particularmente a un conjunto de clip de fijación para su inserción en una estructura de acoplamiento, tal como un chasis de vehículo, un sustrato hueco, una pared, una placa o cualquier superficie adecuada.

Actualmente, se encuentran disponibles varios dispositivos y sujetadores para la fijación de paneles, tales como paneles de carrocería y paneles de piezas de revestimiento interior de automóviles, al chasis de un vehículo. Tal como se utiliza en la presente memoria descriptiva, un panel de carrocería se refiere, por ejemplo, a cualquier panel de carrocería interior o exterior de un vehículo, una pieza de revestimiento interior de plástico, un panel de puerta, un revestimiento de techo o cualquier pieza de revestimiento interior. Además, el panel puede ser cualquier panel de carrocería exterior adecuado, tal como un guardabarros, un parachoques, un panel de cuarto o un panel de puerta. El chasis del vehículo puede incluir cualquier sustrato, placa, panel de carrocería, armazón estructural, componente o subcomponente del chasis, pared o cualquier objeto adecuado.

El documento de patente US 2006/254032 A1 divulga un sujetador para montar de manera extraíble un objeto en una abertura de montaje de un panel. El sujetador incluye un cuerpo que tiene dos miembros laterales opuestos y que define una segunda abertura configurada para aceptar al menos una porción del objeto. El sujetador además incluye al menos una brida elástica de apoyo, un revestimiento resistente a la corrosión y un recubrimiento silenciador que recubre el revestimiento resistente a la corrosión.

El documento de patente US 2013/340216A1 divulga un sujetador con una estructura en forma de U. Al menos una espiga se extiende desde la parte inferior del sujetador. El sujetador se acopla de manera reversible a la nervadura de una primera parte, tal como un panel de plástico y/o un pilar, y el sujetador también es adecuado para acoplarse de manera reversible en una ranura de una segunda parte, como una lámina de metal y/o el armazón de un automóvil.

El documento de patente WO 2017/164967 A1 divulga un clip de fijación que está configurado para acoplar de manera segura un primer componente a un segundo componente. El clip de fijación incluye un primer armazón conectado a un segundo armazón opuesto, en el que cada uno del primer y segundo armazones incluye un dedo de contacto exterior, un dedo de contacto interior y una punta de contacto.

Estos dispositivos de fijación convencionales proporcionan niveles de fuerza de inserción y extracción aproximada y relativamente iguales. Estos paneles de carrocería a menudo se fijan al chasis de un automóvil con un nivel relativamente alto de fuerza de inserción mientras que proporcionan un nivel relativamente bajo de fuerza de extracción.

Los clips de fijación, como los sujetadores de dos piezas (de varias piezas), son conocidos por fijar paneles de carrocería a un chasis de automóvil. Los sujetadores de dos piezas se utilizan para que, si los paneles se retiran después de la instalación original, tal como para realizar el mantenimiento de los componentes en la puerta, se puedan separar de modo que una porción permanezca fijada a la lámina metálica mientras que la otra permanece fijada al panel de revestimiento. Las dos piezas también se pueden volver a fijar después de la separación. Sin embargo, los sujetadores de dos piezas requieren la fabricación de múltiples piezas y un montaje intensivo de mano de obra de las dos piezas y, por lo tanto, son relativamente costosos.

Los sujetadores de una pieza suelen ser menos costosos que los sujetadores de dos o de múltiples piezas. Los sujetadores de una pieza tienen una base para fijarse a un panel de carrocería y un poste fijado a la base y alas fijadas al menos a la parte superior del poste en una punta del sujetador para fijarse a una ranura de armazón. Sin embargo, si la ranura de armazón y el sujetador están desalineados, entonces las fuerzas sobre las alas son desiguales, ya que el ala más cercana al borde de la ranura experimentará una mayor compresión de ala, mientras que la otra ala no tendrá suficiente fuerza de resorte para acoplarse a la ranura. A medida que el clip se introduce a presión en la ranura, estas altas fuerzas sobre un ala pueden hacer que el ala se rompa, lo que hace que el sujetador sea incapaz de sujetar el panel de carrocería al armazón. Peor aún, el ala rota, dañada o debilitada puede provocar el desprendimiento del panel de carrocería o contribuir a las vibraciones.

Las alas de los sujetadores convencionales tienen una ranura afilada y poco lisa para acoplar el borde de la ranura de armazón. Sin embargo, cuando se retira el clip, los bordes afilados de la ranura de armazón cortan el plástico más blando y cortan la ranura. Durante la fabricación, las ranuras se forman usualmente en el armazón del vehículo, tal como en una estructura de lámina metálica del techo interior o de la puerta, perforando la lámina metálica. A medida que el punzón entra en la lámina metálica, la parte exterior de la lámina metálica se empuja hacia el interior y se forma una perforación o cresta metálica en el interior de la lámina metálica. El borde de la

ranura resultante en la parte exterior de la ranura es relativamente liso; sin embargo, la parte interior del borde de la ranura es afilada y áspera. Al retirar el clip de fijación, los bordes afilados del armazón cortan la ranura de modo que el clip no se pueda volver a insertar ni reutilizar.

Si la ranura está descentrada o si la lámina metálica varía en espesor o si existen tolerancias en la producción de la ranura en el chasis del vehículo o en la pieza de revestimiento, por ejemplo, entonces el acoplamiento de una porción del orificio en el chasis con una de las alas puede no proporcionar un acoplamiento por fricción adecuado. La torsión del panel de carrocería será probablemente más frecuente porque menos de todos los puntos de contacto se hacen realmente con la ranura del chasis del vehículo. Como resultado, los sujetadores convencionales de una sola pieza no se autoalinean cuando el sujetador y el panel de carrocería están desalineados y son propensos a la rotura de las alas de modo que el sujetador no se puede volver a colocar.

Los sujetadores convencionales usualmente no aseguran adecuadamente el panel al chasis del vehículo que tiene variaciones en el tamaño y la ubicación de la ranura o lámina metálica con diferentes curvaturas o espesores en todas partes. Los sujetadores convencionales de una sola pieza no se autoalinean cuando el sujetador y el panel de carrocería están desalineados y son propensos a la rotura de las alas de modo que el sujetador no se puede volver a colocar. Además, los sujetadores convencionales no son adecuados cuando se someten a una variedad de condiciones ambientales, como en presencia de vibración a varios niveles de amplitud y frecuencia. Por ejemplo, los sujetadores convencionales de este tipo usualmente no evitan ni minimizan la cantidad de zumbidos, vibraciones o cualquier otro tipo de ruido que pueda llamar la atención de los ocupantes del vehículo o debilitar de otro modo la fijación. Los sujetadores convencionales no se adaptan adecuadamente a varios niveles de tolerancias de producción, como varias dimensiones entre, por ejemplo, los paneles de la carrocería, así como el chasis del vehículo. Por lo tanto, los dispositivos de sujeción convencionales usualmente no se autoalinean ni se sujetan adecuadamente a una variedad de espesores de lámina metálica y no minimizan ni eliminan los zumbidos y vibraciones y no se adaptan suficientemente a las variaciones en las tolerancias de producción. Como resultado, se puede producir desgaste, chirridos, vibraciones, zumbidos, corrosión y pérdida de elasticidad y pérdida de sellado, especialmente después de años de operación del vehículo y exposición a vibraciones, calor, humedad y otras condiciones ambientales. La invención es un sistema de clip de fijación de acuerdo con la reivindicación 1.

B. Breve descripción de los dibujos

Otros objetos y ventajas de la invención pueden resultar evidentes tras la lectura de la descripción detallada y tras la referencia a los dibujos adjuntos.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 2 es otra vista en perspectiva de un clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 3 es una vista lateral de un clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 4 es otra vista lateral de un clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de un clip de fijación fijado a una aleta, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 6 es una vista lateral de un clip de fijación fijado a una aleta, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 7 es otra vista lateral de un clip de fijación fijado a una aleta, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 8 es una vista montada de un conjunto de clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 9 es otra vista montada de un conjunto de clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

Aunque la invención está sujeta a varias modificaciones y formas alternativas, se muestran realizaciones específicas de la misma a modo de ejemplo en los dibujos y la descripción detallada que la acompaña. Sin embargo, debe entenderse que los dibujos y la descripción detallada no tienen por objeto limitar la invención a las realizaciones particulares. Esta divulgación tiene por objeto, en cambio, cubrir todas las modificaciones, equivalentes y alternativas que se encuentran dentro del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

C. Descripción detallada

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

En algunas realizaciones, el clip de fijación 100 está configurado para sujetar juntas la superficie superior 300 y la superficie inferior 400. La aleta 210, que se extiende desde y está acoplada a la superficie 400, está configurada para recibir y estar acoplada al clip de fijación 100. En algunas realizaciones, la aleta 210 puede estar moldeada sobre la superficie 400. En otras realizaciones, la aleta 210 puede estar fijada a la superficie 400 utilizando otros medios diversos.

En algunas realizaciones, el clip de fijación 100 también puede estar configurado para insertarse a través de la ranura 250 de la superficie superior 300 y para fijarse a la superficie superior 300. Como tal, en algunas realizaciones, el conjunto de clip de fijación está configurado para sujetar juntas la superficie superior 300 y la superficie inferior 400.

En algunas realizaciones, la superficie 400 puede ser parte de un panel de carrocería y la superficie 300 puede ser parte del chasis de un armazón de automóvil. Por consiguiente, el conjunto de clip de fijación puede estar configurado para sujetar un panel al armazón de un automóvil.

La Figura 2 es otra vista en perspectiva de un clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 3 es una vista lateral de un clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 4 es otra vista lateral de un clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

El clip de fijación 100 incluye un primer y un segundo pie 20 y un primer y un segundo par de patas desplazadas lateralmente 30 que se extienden respectivamente desde el primer y el segundo pie 20. En algunas realizaciones, los pies 20 están configurados para proporcionar un punto de detención para el clip de fijación 100 cuando el clip de fijación 100 se está insertando en una ranura.

En algunas realizaciones, el primer y el segundo par de patas desplazadas lateralmente 30 están conectados en la parte superior del clip de fijación 100 por la porción superior 90.

En algunas realizaciones, la porción superior 90 puede estar configurada para guiar el clip de fijación 100 hacia una ranura basándose al menos en tener una superficie curva. Por ejemplo, la porción superior 90 puede estar inclinada hacia abajo hacia los dos lados del clip de fijación 100 de modo que el clip de fijación se pueda insertar más fácilmente en una ranura correspondiente en una de las superficies que se va a sujetar.

En algunas realizaciones, dos alas desplazadas lateralmente 40 se extienden hacia abajo desde lados opuestos de la porción superior 90. Las alas 40 tienen una región de acoplamiento 50 que está configurada para acoplarse a una ranura y acoplar el clip de fijación 100 a la ranura.

Aunque el número de referencia 30 se refiere a ambos pares de patas y el número de referencia 40 se refiere a las alas 40 en ambos pares de patas 30, se entiende que la al menos una primera ala 40 corresponde al primer par de patas 30 y la al menos una segunda ala 40 corresponde al segundo par de patas 30.

Aunque el clip de fijación 100 se muestra con cuatro patas 30 y dos alas 40, se puede utilizar cualquier número adecuado de patas 30. Por ejemplo, se pueden utilizar dos patas 30 y dos alas 40, se pueden utilizar tres patas 30, cuatro patas 30, etc. De acuerdo con una realización, las patas 30 pueden tener cualquier forma adecuada, como por ejemplo, las patas son ahusadas, rectas, curvas o cualquier forma adecuada.

En algunas realizaciones, las alas 40 tienen un tamaño, como una anchura, una longitud, un espesor y un punto de pivote 42 para proporcionar niveles de fuerza de extracción muy altos mientras que el nivel de fuerza de inserción es relativamente muy bajo. Por ejemplo, el punto de pivote 42 se puede debilitar a través de rayado, estampado, doblado o corte, o cualquier medio adecuado en el ala 40 para asegurar que las alas 40 salten hacia adentro según sea necesario de modo que la fuerza de inserción sea baja en relación con la fuerza de extracción. Dado que las alas 40 están en compresión durante la extracción, el punto de pivote debilitado 42 no debilita significativamente la fuerza de extracción, pero la fuerza de inserción se reduce. Además, la anchura del ala 40 puede aumentarse con el fin de aumentar aún más la resistencia del ala y, por lo tanto, aumentar la fuerza de extracción, así como aumentar el tamaño de la región de acoplamiento. Alternativamente, la anchura del ala puede disminuirse, o las alas pueden tener diferentes anchuras y regiones de acoplamiento 50 para lograr cualquier fuerza de inserción, fuerza de extracción o relación deseada.

De acuerdo con la invención, el sistema de clip de fijación comprende al menos un par de espigas 75 que se extienden desde el par de pies 20. Las espigas 75 están configuradas para asegurar el clip de fijación 100 sobre

la aleta 210. En algunas realizaciones, las espigas 75 están dobladas hacia el interior del clip de fijación. Al insertar el clip de fijación sobre la aleta, las espigas se doblan hacia atrás y se "clavan" en la aleta para evitar que el clip de fijación sea extraído de la aleta.

De acuerdo con la invención, dos pares de orejetas de soporte de estabilización 88 están configuradas para guiar el clip de fijación 100 sobre una aleta, a la que se va a fijar el clip, a medida que el clip de fijación se inserta sobre la aleta. Como tal, las orejetas de soporte de estabilización 88 están configuradas para evitar un giro excesivo o un movimiento excesivo del clip, por ejemplo, cuando el clip se inserta sobre la aleta. Un giro excesivo o un movimiento excesivo e innecesario puede evitar que el clip se inserte y, además, puede dañar el clip, la aleta o ambos.

Las orejetas de soporte de estabilización 88 también pueden estar configuradas para proporcionar estabilidad adicional entre la aleta y el clip de fijación 100 después de la instalación. Por ejemplo, al presionar contra la parte superior de la aleta, las orejetas de soporte de estabilización 88 están configuradas para evitar un movimiento relativo excesivo de lado a lado entre el clip y la aleta. Además, en situaciones en las que el clip de fijación 100 se puede mover de lado a lado con respecto a la aleta, lo que provoca una flexión temporal de las orejetas de soporte de estabilización 88, las orejetas de estabilización 88 están configuradas para doblarse hacia atrás, restaurando la posición relativa original del clip y la aleta.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de un clip de fijación fijado a una aleta, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 6 es una vista lateral de un clip de fijación fijado a una aleta, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 7 es otra vista lateral de un clip de fijación fijado a una aleta, de acuerdo con algunas realizaciones.

El clip de fijación 100 está configurado para ajustarse sobre la aleta 210 y sujetarse a la misma. La aleta 210 puede estar sujetada a la superficie 400 o ser parte de la misma. Por ejemplo, la aleta 210 puede moldearse como parte de la superficie 400 (que, en algunas realizaciones, puede ser un panel de automóvil). De acuerdo con la invención, las orejetas de soporte de estabilización 88 están configuradas para guiar la aleta 210 hacia el clip de fijación 100 a medida que el clip de fijación se inserta sobre la aleta. Además, las orejetas de soporte de estabilización 88 están configuradas para proporcionar estabilidad adicional entre la aleta 210 y el clip de fijación 100 después de la instalación. Por ejemplo, al presionar contra la aleta 210, las orejetas de soporte de estabilización 88 están configuradas para evitar un movimiento relativo excesivo entre el clip y la aleta. Además, en situaciones en las que el clip de fijación 100 puede moverse con respecto a la aleta 210, provocando una flexión deslizante de las orejetas de soporte de estabilización 88, las orejetas están configuradas para doblarse hacia atrás restaurando la posición relativa del clip y la aleta a su configuración original.

En algunas realizaciones, las espigas 75 (cuatro, en algunas realizaciones) están configuradas para doblarse hacia atrás a medida que el clip se desliza sobre la aleta y se "clavan" en la aleta para evitar la extracción del clip 100 de la aleta 210.

La Figura 8 es una vista montada de un conjunto de clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 9 es otra vista montada de un conjunto de clip de fijación, de acuerdo con algunas realizaciones.

El clip de fijación 100 está configurado para unir juntas dos superficies, como las superficies 300 y 400. El clip de fijación 100 está configurado para encajar sobre la aleta 210 que está fijada a la superficie 400 y sujetarse a ella, y además el clip de fijación 100 está configurado para sujetarse de manera extraíble a la ranura de la superficie 200. Por ejemplo, el sistema de clip de fijación se puede utilizar para sujetar un panel de carrocería al chasis de un automóvil.

Se entiende que la implementación de otras variaciones y modificaciones de la presente invención en sus diversos aspectos será evidente para aquellos con conocimientos ordinarios en la técnica y que la invención no está limitada por las realizaciones específicas descritas.

Anteriormente se describieron una o más realizaciones de la invención. Cabe señalar que estas y otras realizaciones son ejemplares y tienen la intención de ser ilustrativas de la invención en lugar de limitantes. Si bien la invención es ampliamente aplicable a varios tipos de sistemas, un experto en la técnica reconocerá que es imposible incluir todas las realizaciones y contextos posibles de la invención en esta divulgación. Al leer esta divulgación, muchas realizaciones alternativas de la presente invención resultarán evidentes para las personas con conocimientos ordinarios en la técnica.

Los beneficios y ventajas que puede proporcionar la presente invención han sido descritos anteriormente con respecto a realizaciones específicas. Tal como se utilizan en la presente memoria descriptiva, los términos

"comprende", "que comprende" o cualquier otra variación de los mismos, pretenden ser interpretados como que incluyen de manera no exclusiva los elementos o limitaciones que siguen a esos términos. Por consiguiente, un sistema, procedimiento u otra realización que comprende un conjunto de elementos no se limita únicamente a esos elementos y puede incluir otros elementos no expresamente enumerados o inherentes a la realización reivindicada.

Si bien la presente invención ha sido descrita con referencia a realizaciones particulares, debe entenderse que las realizaciones son ilustrativas y que el alcance de la invención no se limita a estas realizaciones. Son posibles muchas variaciones, modificaciones, adiciones y mejoras a las realizaciones descritas anteriormente. Se contempla que estas variaciones, modificaciones, adiciones y mejoras caen dentro del alcance de la invención tal como se detalla en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de clip de fijación que comprende:

un clip de fijación (100),

en el que el clip de fijación (100) está configurado para sujetarse sobre una aleta (210) sobre un panel, y
en el que el clip de fijación (100) está configurado para acoplarse de manera extraíble a una ranura en un chasis,

comprendiendo el clip de fijación (100):

al menos un par de patas (30) que se extienden desde una porción superior (90) del clip de fijación (100);
al menos un par de pies (20) fijados al par de patas (30) adyacentes a la porción superior (90);
un par de alas (40) que se originan desde la porción superior (90), en el que el par de alas (40) está configurado para facilitar el acoplamiento extraíble del clip de fijación (100) a la ranura en el chasis;
al menos un par de espigas (75) que se extienden desde el par de pies (20), en el que las espigas (75) están configuradas para clavarse en y asegurar el clip de fijación (100) a la aleta (210);

caracterizado porque:

el clip de fijación (100) comprende dos pares de orejetas de soporte de estabilización (88) que se originan desde la porción superior (90), en el que el par de alas (40) está dispuesto entre los dos pares de orejetas de soporte de estabilización (88) y en el que cada par de orejetas de soporte (88) está configurado para guiar el clip de fijación (100) sobre la aleta (210) basándose al menos en que el clip de fijación (100) es insertado sobre la aleta (210).

2. El sistema de clip de fijación de la reivindicación 1, en el que el panel está configurado para acoplarse al chasis basándose al menos en que el clip de fijación (100) está configurado para sujetarse sobre la aleta (210) y el clip de fijación (100) está configurado para acoplarse de manera extraíble a la ranura.

3. El sistema de clip de fijación de la reivindicación 1, en el que el par de orejetas de soporte de estabilización (88) están configuradas, basándose al menos en que están dobladas por la aleta (210) que está fuera de una posición preferida, para doblarse hacia atrás restaurando la aleta (210) a la posición preferida.

4. El sistema de clip de fijación de la reivindicación 1, en el que el clip de fijación (100) está construido a partir de al menos uno de: acero para muelles, acero para muelles de carbono, acero inoxidable completamente duro, plástico duro.

5. El sistema de clip de fijación de la reivindicación 1, en el que el par de orejetas de soporte de estabilización (88) se extiende hacia dentro con respecto al clip de fijación (100) hacia la aleta (210) y están configuradas para doblarse hacia fuera en respuesta a que el clip de fijación (100) se inserta sobre la aleta (210).

6. El sistema de clip de fijación de la reivindicación 1, en el que el par de alas (40) está configurado para doblarse cuando el clip de fijación (100) se inserta en la ranura y para doblarse hacia atrás sobre la ranura que asegura el clip de fijación (100) al chasis.

7. Un conjunto de sujeción que comprende:

un panel de carrocería que comprende una aleta (210) acoplada al panel de carrocería;
un chasis que comprende una ranura; y
un clip de fijación (100) del sistema de clip de fijación de acuerdo con la reivindicación 1.

8. El conjunto de sujeción de la reivindicación 7, en el que el panel está configurado para acoplarse al chasis basándose al menos en que el clip de fijación (100) está configurado para fijarse sobre la aleta (210) y el clip de fijación (100) está configurado para acoplarse de manera extraíble a la ranura.

9. El conjunto de sujeción de la reivindicación 7, en el que el par de orejetas de soporte de estabilización (88) están configuradas, basándose al menos en que están dobladas por la aleta (210) que está fuera de una posición preferida, para doblarse hacia atrás restaurando la aleta (210) a la posición preferida.

10. El conjunto de sujeción de la reivindicación 7, en el que el clip de fijación (100) está construido a partir de al menos uno de: acero para muelles, acero para muelles de carbono, acero inoxidable completamente duro, plástico duro.

11. El conjunto de sujeción de la reivindicación 7, en el que el par de orejetas de soporte de estabilización se extienden hacia dentro con respecto al clip de fijación (100) hacia la aleta (210) y están configuradas para doblarse hacia fuera en respuesta a que el clip de fijación (100) se inserta sobre la aleta (210).

12. El conjunto de sujeción de la reivindicación 7, en el que el par de alas (40) está configurado para doblarse a medida que el clip de fijación (100) se inserta en la ranura y para doblarse hacia atrás sobre la ranura que asegura el clip de fijación (100) al chasis.

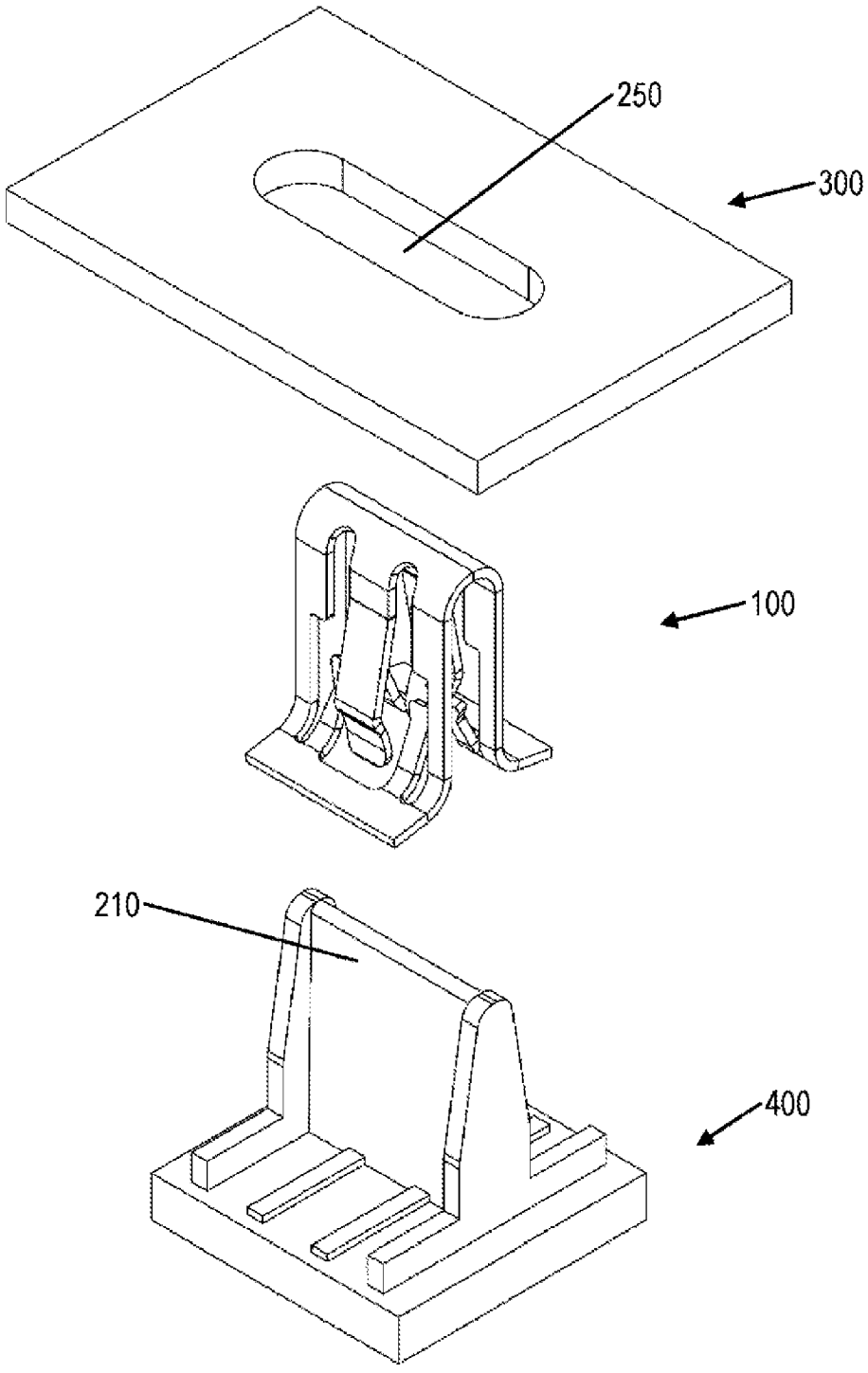


FIG. 1

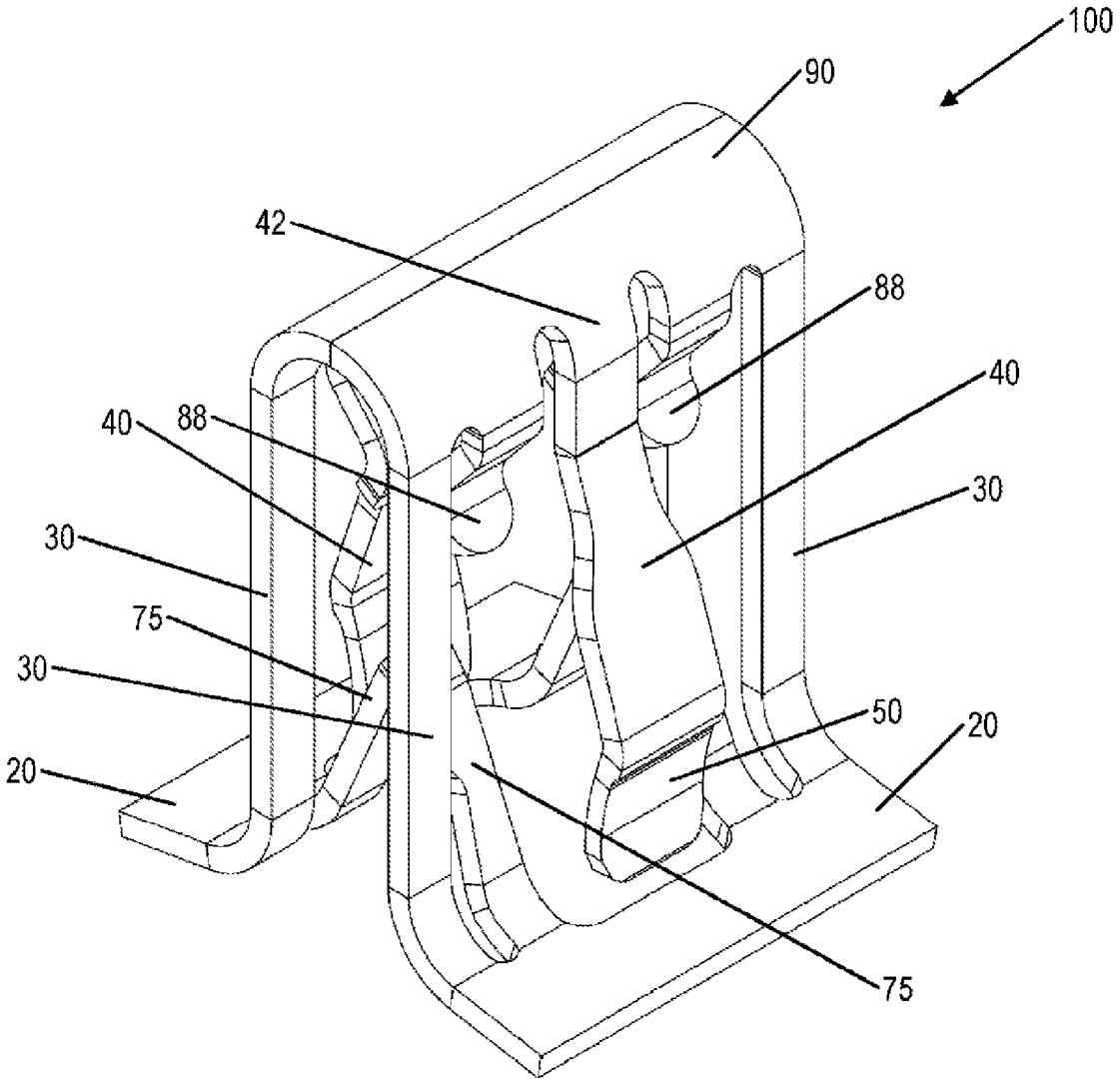


FIG. 2

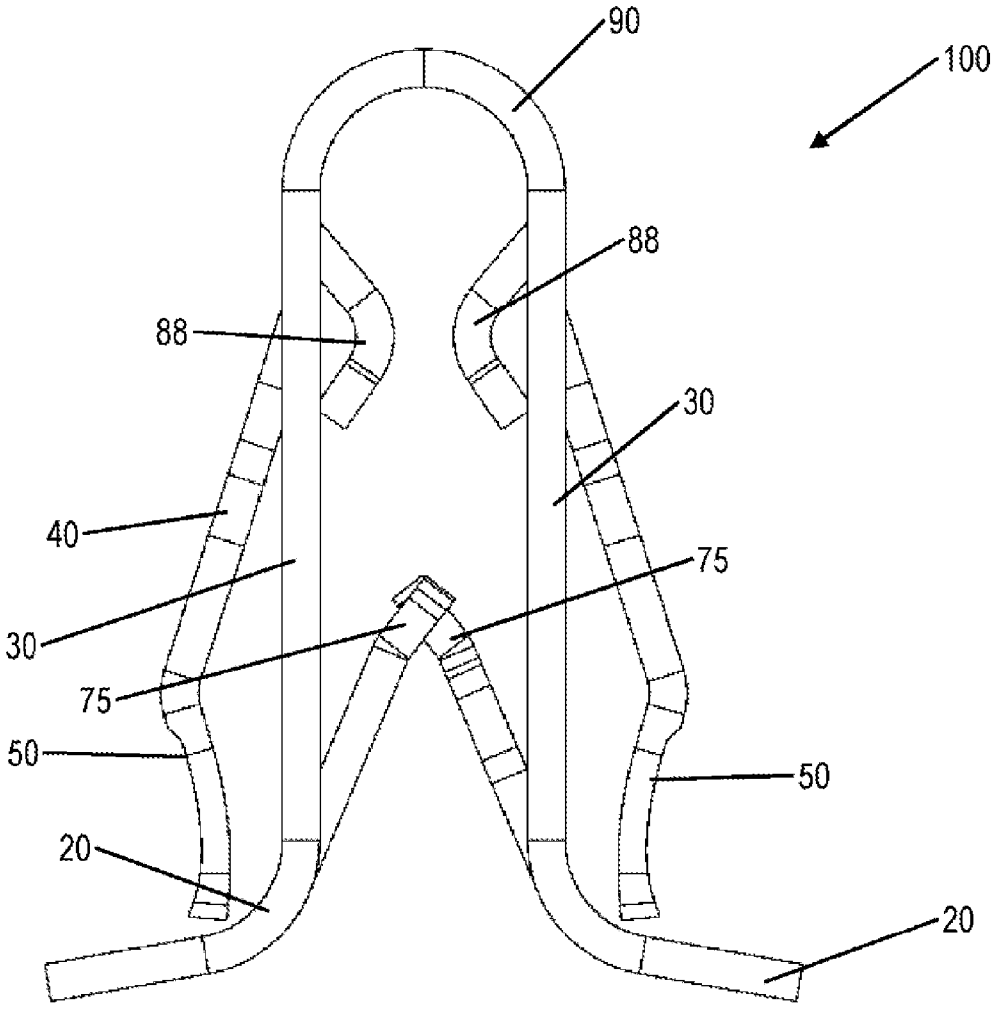


FIG. 3

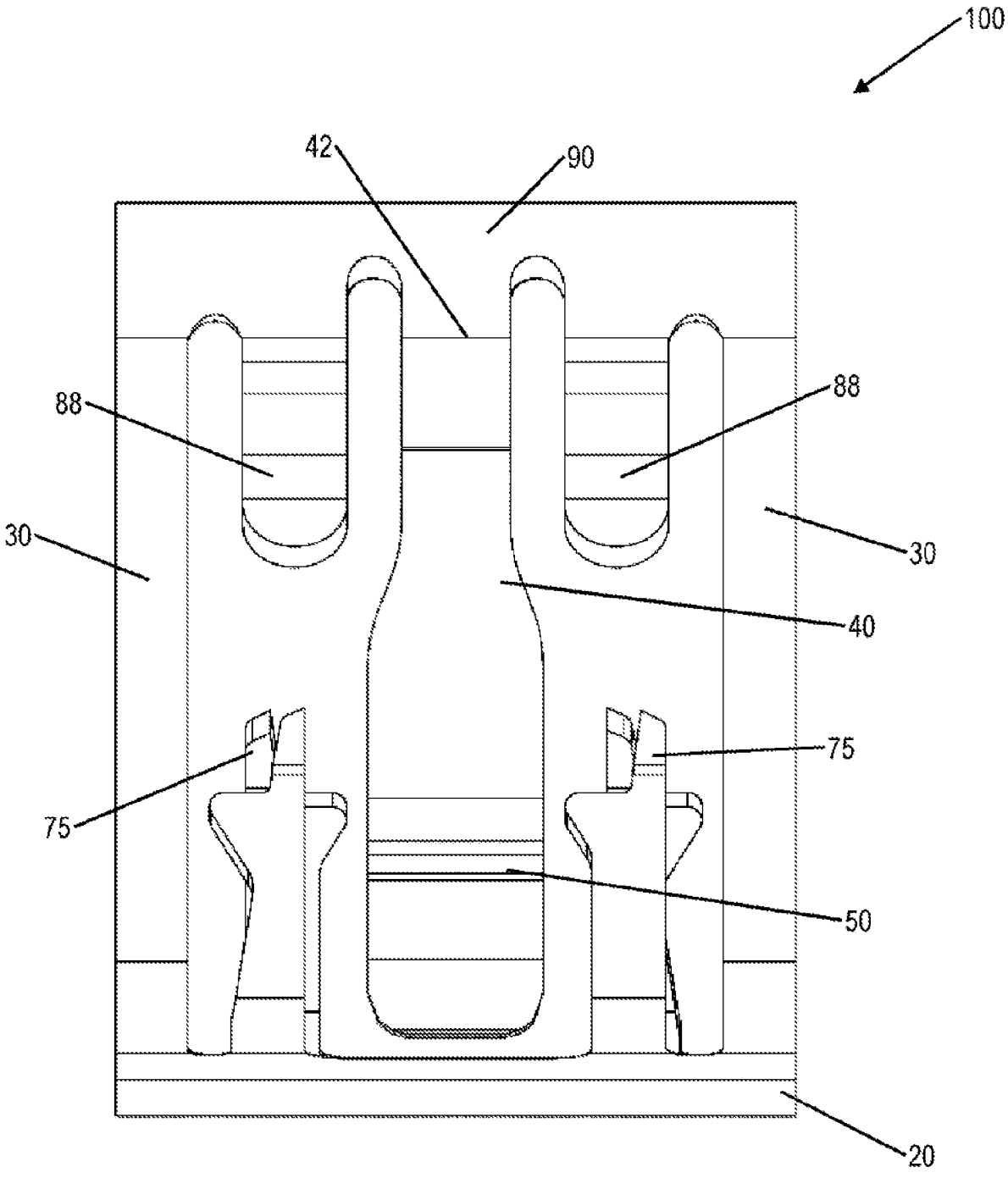


FIG. 4

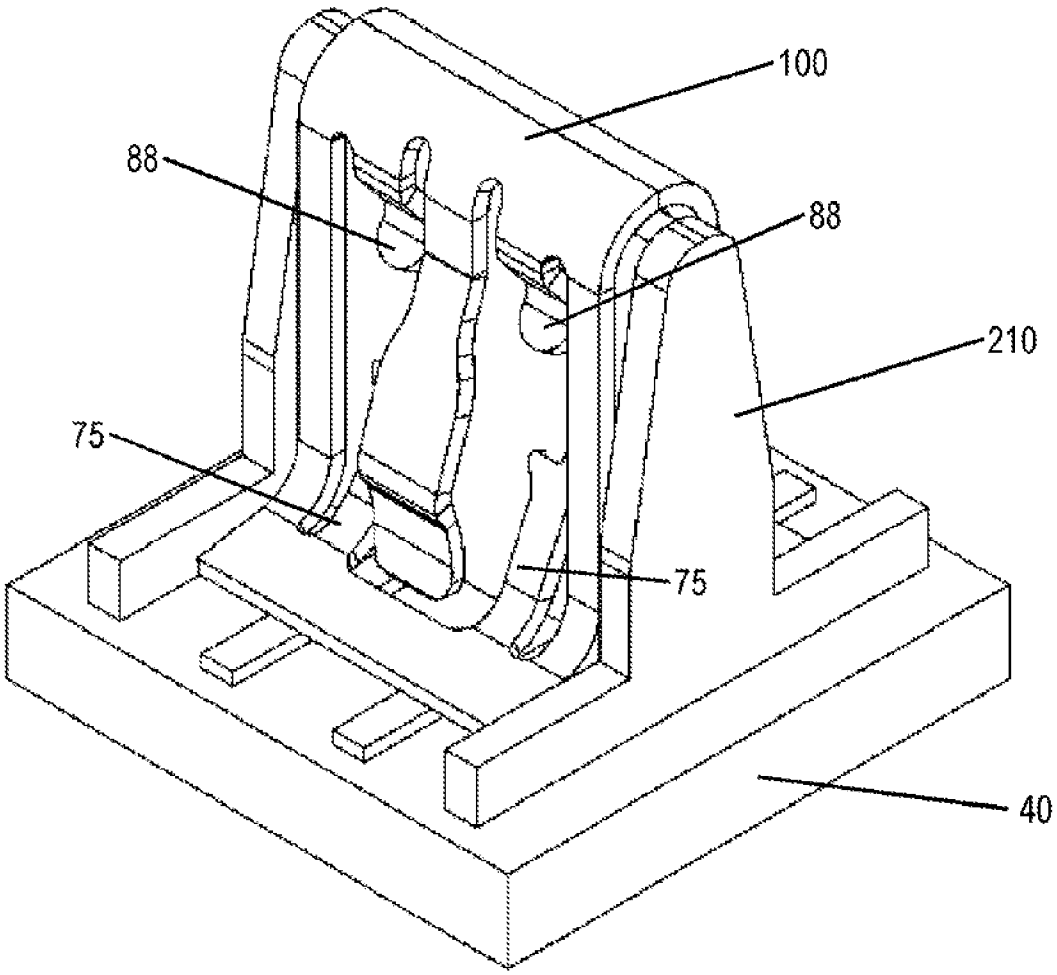


FIG. 5

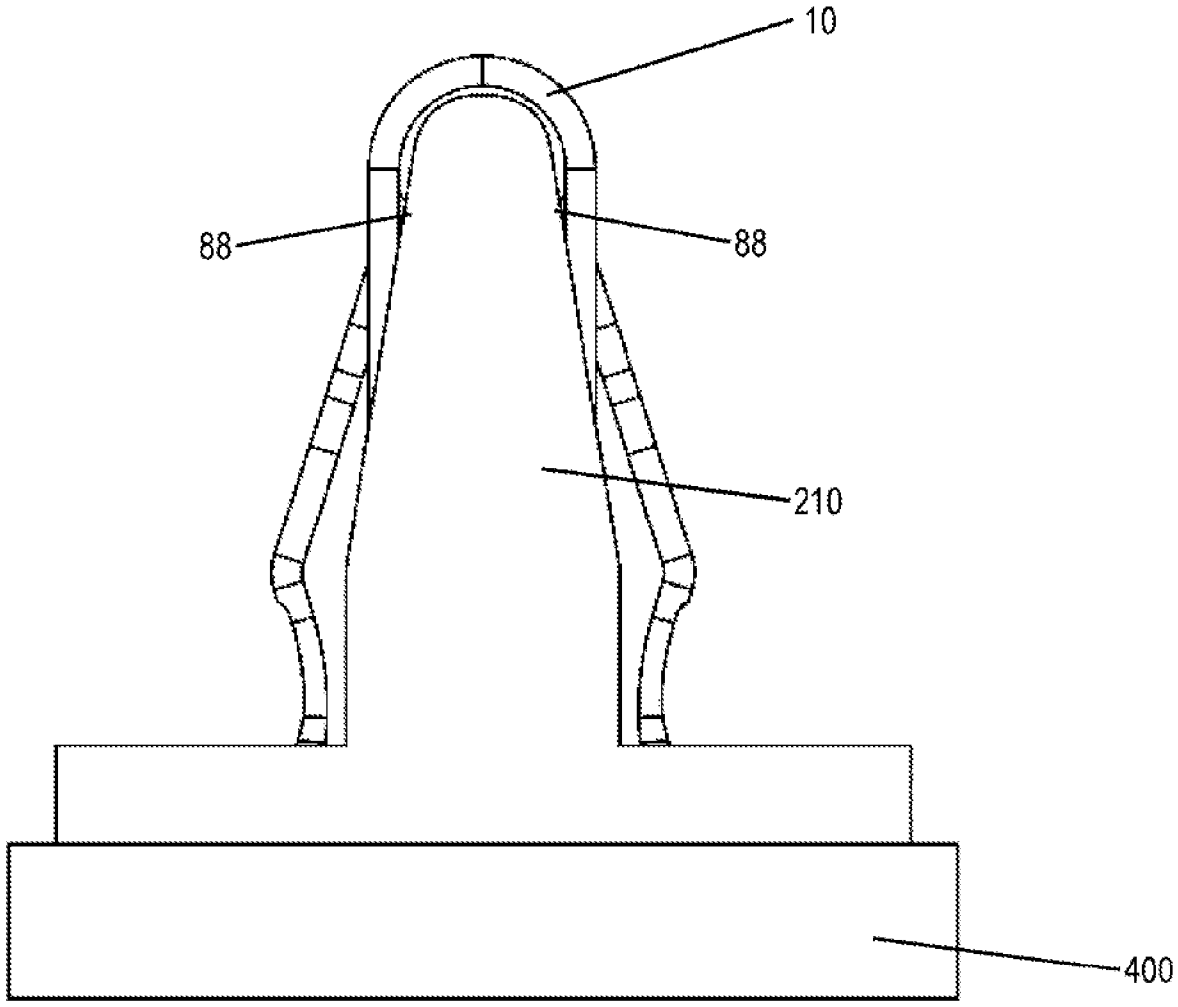


FIG. 6

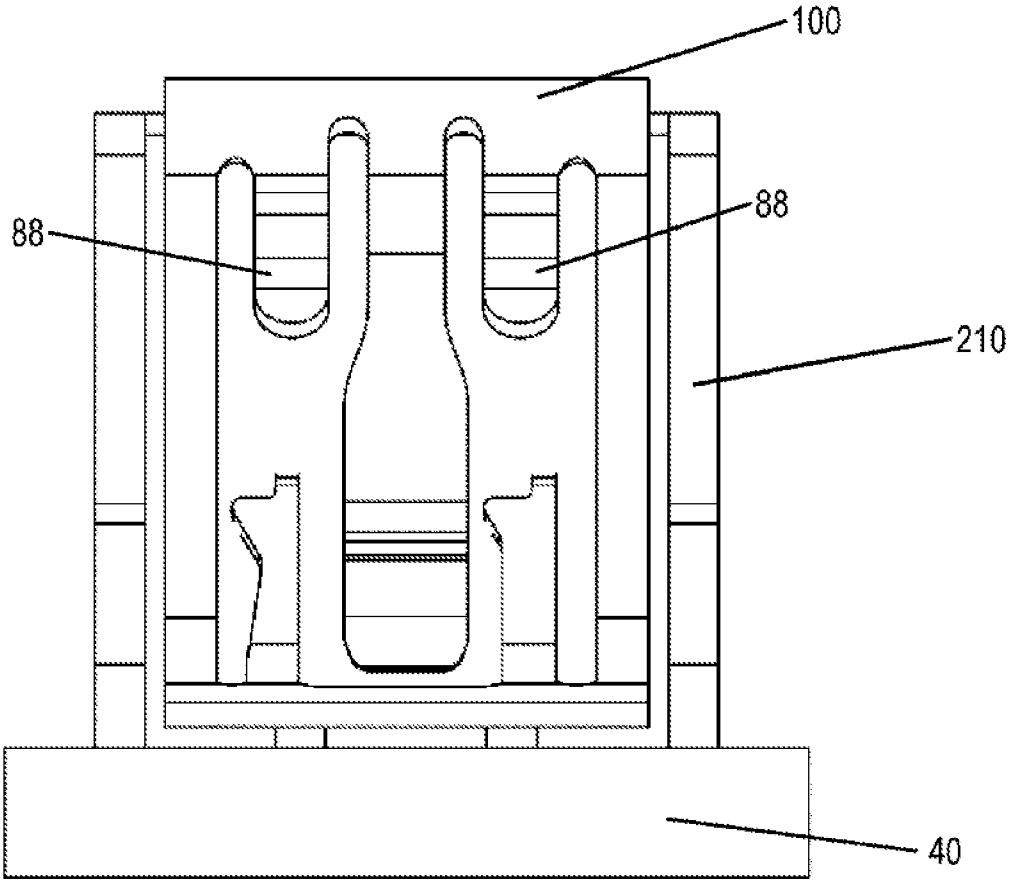


FIG. 7

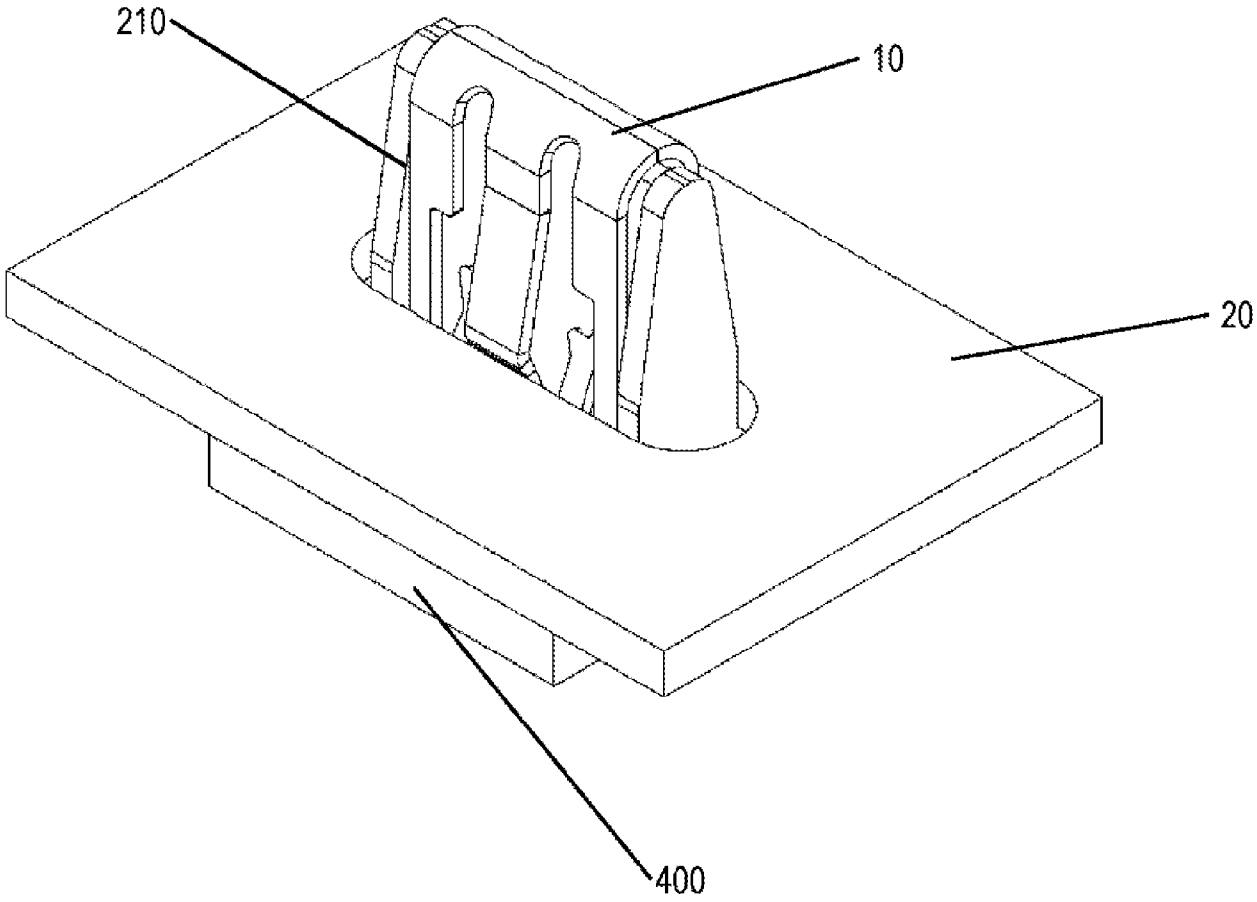


FIG. 8

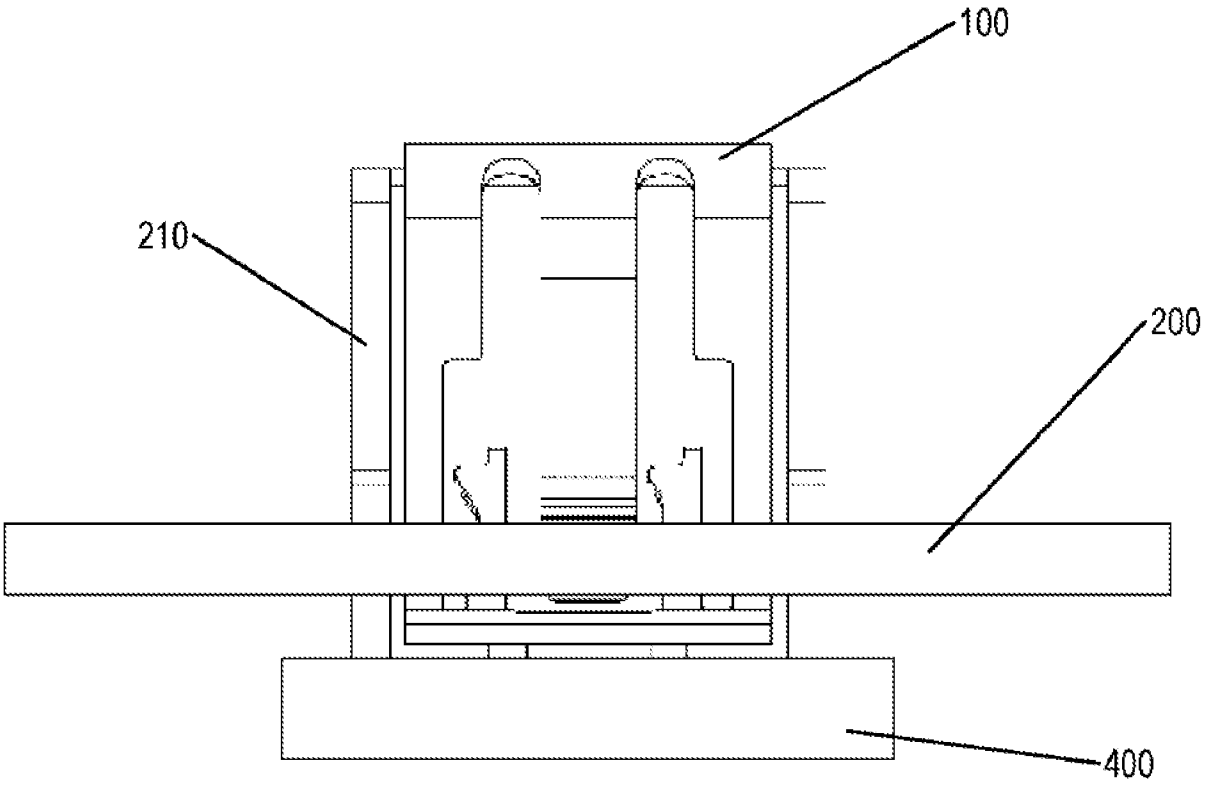


FIG. 9