(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2023 003 542 A1** 2024.03.07

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2023 003 542.4**
(22) Anmeldetag: **30.08.2023**
(43) Offenlegungstag: **07.03.2024**

(51) Int Cl.: ***A47C 31/02*** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2022-139835 02.09.2022 JP

(71) Anmelder:
YKK CORPORATION, Tokyo, JP

(74) Vertreter:
Leinweber & Zimmermann Patentanwalts-PartG mbB, 80331 München, DE

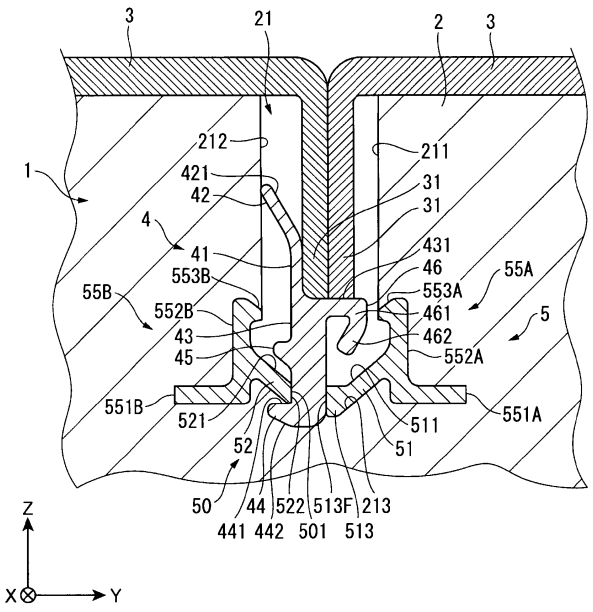
(72) Erfinder:
Adachi, Takefumi, Tokyo, JP; Nakagawa, Yusuke, Tokyo, JP

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Klemme, Bezugteil-Befestigungsmittel und Klemmen-Baugruppe**

(57) Zusammenfassung: Eine Klemme (5) weist eine erste Führung (51) und eine zweite Führung (52), die jeweils so gestaltet sind, dass sie einen Eingriffsabschnitt (44) eines Hängers (4) zu einem dazwischen ausgebildeten Spalt (G) führen können, wobei die erste Führung (51) und/oder die zweite Führung (52) mit dem durch den Spalt (G) eingeführten Eingriffsabschnitt (44) in Eingriff gebracht werden kann, und einen Verbindungsabschnitt (53) auf, der die erste Führung (51) und die zweite Führung (52) miteinander verbindet. Die erste Führung (51) und die zweite Führung (52) sind jeweils auf einer Bodenfläche (213) einer Aussparung (21) eines Polsterteils (2) platziert.



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Klemme, ein Bezugteil-Befestigungsmittel und eine Klemmen-Baugruppe, die zur Befestigung eines Bezugteils an einem Polsterteil verwendet werden.

STAND DER TECHNIK

[0002] Konventionell sind viele Sitze, Stühle und dergleichen mit Polsterteilen ausgestattet, deren Oberflächen mit Bezugteilen bezogen sind. Diese Polsterteile werden auf Bereichen wie Sitzflächen oder Rückenlehnen platziert, die mit menschlichen Körpern in Berührung kommen, und als Mittel zur Befestigung eines Bezugteils an einem Polsterteil ist ein Bezugteil-Befestigungsmittel bekannt.

[0003] Zum Beispiel umfasst ein in der Patentliteratur 1 (JP 2011-69417 A) offenbartes Bezugteil-Befestigungsmittel eine Klemme, die so gestaltet ist, dass sie in einer Aussparung eines Polsterteils angeordnet werden kann, und einen Hänger, der so gestaltet ist, dass er an dem Bezugteil befestigt werden kann. Das Bezugteil kann an dem Polsterteil befestigt werden, indem der Hänger und die Klemme miteinander in Eingriff gebracht werden. Diese Klemme umfasst eine Basis, die an der Bodenfläche der Aussparung vorgesehen ist, ein Paar von Schenkeln, die jeweils vertikal an der Basis angeordnet sind, und ein Paar von Führungen, die von dem Paar von Schenkeln aus aufeinander zu vorstehen. Der Hänger wird mittels des Paares von Führungen geführt und in einem Raum zwischen dem Paar von Schenkeln aufgenommen, so dass der Hänger und die Klemme ineinander greifen.

[0004] Die Klemme des in der Patentliteratur 1 offenbarten Bezugteil-Befestigungsmittels besitzt jedoch einen darin ausgebildeten Aufnahmeraum für den Hänger, und daher ist es schwierig, die Abmessung der Klemme in einer Tiefenrichtung der Aussparung des Polsterteils zu verringern. So ist es zum Beispiel bei einer flachen Aussparung des Polsterteils schwierig, die Klemme oder den mit der Klemme in Eingriff stehenden Hänger in einer Position anzuordnen, die ausreichend von der Öffnung der Aussparung beabstandet ist, was manchmal dazu führen kann, dass ein Benutzer das Vorhandensein dieser Elemente im Polsterteil spürt.

KURZDARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Klemme, ein Bezugteil-Befestigungsmittel und eine Klemmen-Baugruppe bereitzustellen, die imstande sind, die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass ein Benutzer ihr Vorhandensein spürt.

Erste Ausführungsform

[0006] Eine erste Ausführungsform der Erfindung ist eine zur Anordnung in einer Aussparung eines Polsterteils ausgestaltete Klemme, wobei die Klemme eine erste Führung und eine zweite Führung aufweist, die so gestaltet sind, dass sie einen zur Befestigung an einem Bezugteil ausgestalteten Hänger zu einem Spalt führen, der zwischen der ersten Führung und der zweiten Führung ausgebildet ist, wobei die erste Führung und/oder die zweite Führung mit einem Eingriffsabschnitt des durch den Spalt eingeführten Hängers in Eingriff gebracht werden kann, und die Klemme einen Verbindungsabschnitt umfasst, der die erste Führung und die zweite Führung miteinander verbindet, wobei die erste Führung und die zweite Führung jeweils auf einer Bodenfläche der Aussparung platziert sind.

[0007] Bei einer solchen Gestaltung ist es nicht notwendig, einen Aufnahmeraum für den Hänger innerhalb der Klemme zu bilden, und eine Zunahme der Abmessung der Klemme in der Tiefenrichtung der Aussparung des Polsterteils kann unterbunden werden. Somit kann die Klemme oder der mit der Klemme in Eingriff stehende Hänger selbst in dem Fall, in dem die Aussparung des Polsterteils flach ist, in einer Position angeordnet werden, die ausreichend von der Öffnung der Aussparung beabstandet ist. Infolgedessen kann die Wahrscheinlichkeit, dass ein Benutzer das Vorhandensein der Klemme oder des Hängers in dem Polsterteil spürt, verringert werden.

Zweite Ausführungsform

[0008] In der ersten Ausführungsform der Erfindung ist es bevorzugt, dass die Bodenfläche der Aussparung durch den Spalt zwischen der ersten Führung und der zweiten Führung hindurch freiliegt.

[0009] Mit einer solchen Gestaltung kann eine Zunahme der Abmessung der Klemme in der Tiefenrichtung der Aussparung des Polsterteils in geeigneter Weise unterbunden werden.

Dritte Ausführungsform

[0010] In der ersten oder der zweiten Ausführungsform der Erfindung ist es bevorzugt, dass die erste Führung eine Zunge aufweist, die in Richtung der Bodenfläche der Aussparung elastisch verformbar ist, und dass die Zunge eine Endfläche aufweist, die einem Randabschnitt der zweiten Führung zugewandt ist, wobei der Spalt dazwischen angeordnet ist.

[0011] Bei einer solchen Gestaltung wird die Zunge, wenn der Eingriffsabschnitt des Hängers durch den Spalt zwischen der ersten Führung und der zweiten Führung eingeführt wird, durch den von dem Hänger ausgeübten Druck elastisch verformt, so dass sich der Spalt erweitert und somit der Eingriffsabschnitt leicht durch den Spalt eingeführt werden kann. Außerdem kehrt die Zunge, nachdem der Eingriffsabschnitt durch den Spalt zwischen der ersten Führung und der zweiten Führung geführt worden ist, in ihre ursprüngliche Form zurück und drückt den Hänger in Richtung der zweiten Führung, so dass der Eingriffsabschnitt und die zweite Führung leicht miteinander in Eingriff gebracht werden können.

Vierte Ausführungsform

[0012] In einer dritten Ausführungsform der Erfindung ist es bevorzugt, dass eine Abmessung der Endfläche der Zunge in einer Tiefenrichtung der Aussparung größer ist als eine Abmessung des Randabschnitts der zweiten Führung in der Tiefenrichtung der Aussparung.

[0013] Bei einer solchen Gestaltung kann die Endfläche der Zunge, nachdem der Eingriffsabschnitt des Hängers durch den Spalt zwischen der ersten Führung und der zweiten Führung geführt worden ist, in geeigneter Weise Druck auf den Hänger in Richtung der zweiten Führung ausüben.

Fünfte Ausführungsform

[0014] In jeder der Ausführungsformen eins bis vier der Erfindung ist es bevorzugt, dass der Verbindungsabschnitt als ein Paar von Brücken ausgebildet ist, die sich jeweils über den Spalt zwischen der ersten Führung und der zweiten Führung hinweg erstrecken, wobei die erste Führung, die zweite Führung und das Paar von Brücken ein Durchgangsloch in einer Tiefenrichtung der Aussparung definieren.

[0015] Bei einer solchen Gestaltung kann, da der Spalt zwischen der ersten Führung und der zweiten Führung als das Durchgangsloch ausgebildet ist, eine unbeabsichtigte Erweiterung des Spalts unterbunden werden, und der Zustand des Hängers, der mit der Klemme in Eingriff steht, kann in geeigneter Weise aufrechterhalten werden.

Sechste Ausführungsform

[0016] Vorzugsweise weist die Klemme nach einer der Ausführungsformen eins bis fünf der Erfindung ferner einen ersten Schenkel, der mit der ersten Führung verbunden ist und sich in Richtung einer Seite erstreckt, auf der die Aussparung offen ist, einen zweiten Schenkel, der mit der zweiten Führung verbunden ist und sich in Richtung der Seite erstreckt, auf der die Aussparung offen ist, eine erste Klaue, die von einem Ende des ersten Schenkels in Richtung des zweiten Schenkels vorsteht, und eine zweite Klaue, die von einem Ende des zweiten Schenkels in Richtung des ersten Schenkels vorsteht, auf.

[0017] Bei einer solchen Gestaltung können die erste Klaue und die zweite Klaue einen Graben halten, der der Aussparung entspricht, wenn das Polsterteil geformt wird. Infolgedessen kann die Montage der Klemme auf dem Graben leicht durchgeführt werden. Mit anderen Worten, die Klemme kann leicht in das Polsterteil eingebaut werden.

Siebte Ausführungsform

[0018] Ein Bezugteil-Befestigungsmittel gemäß einer siebten Ausführungsform der Erfindung umfasst die Klemme gemäß einer der Ausführungsformen eins bis sechs und den zur Befestigung an dem Bezugteil ausgestalteten Hänger, wobei der Hänger einen Körper, der durch den Spalt zwischen der ersten Führung und der zweiten Führung hindurch einführbar ist, und den Eingriffsabschnitt aufweist, der in einer Breitenrichtung der Aussparung von dem Körper vorsteht und mit der ersten Führung und/oder der zweiten Führung in Eingriff gebracht werden kann.

[0019] Mit einer solchen Gestaltung kann, wie oben erwähnt, die Wahrscheinlichkeit verringert werden, dass ein Benutzer die Klemme oder den Hänger im Polsterteil spürt.

Achte Ausführungsform

[0020] In der siebten Ausführungsform der Erfindung ist es bevorzugt, dass der Eingriffsabschnitt von dem Körper in Richtung einer Seite in der Breitenrichtung der Aussparung vorsteht und zwischen der zweiten Führung und der Bodenfläche der Aussparung eingefügt ist.

[0021] Bei einer solchen Gestaltung kann durch Kippen des Hängers und Herausziehen aus der Klemme der Eingriff des Eingriffsabschnitts mit der zweiten Führung gelöst werden. Dies erleichtert die Reparatur des Bezugteils.

Neunte Ausführungsform

[0022] In den Ausführungsformen sieben oder acht der Erfindung ist es bevorzugt, dass der Hänger ferner einen Vorsprung aufweist, der von dem Körper vorsteht und der so gestaltet ist, dass er von einer Seite aus, an der die Aussparung offen ist, mit der Klemme in Kontakt gebracht werden kann.

[0023] Bei einer solchen Gestaltung wird die Wahrscheinlichkeit, dass der Hänger zu weit in die

Klemme eingeführt wird, verringert, so dass ein Brechen des Polsterteils unterbunden werden kann.

Zehnte Ausführungsform

[0024] Eine Klemmen-Baugruppe gemäß einer zehnten Ausführungsform der Erfindung weist eine Mehrzahl der Klemmen gemäß einer der Ausführungsformen eins bis sechs, die in einer vorbestimmten Richtung angeordnet sind, und einen Klemmen-Verbindungsabschnitt auf, der die Mehrzahl von Klemmen miteinander verbindet.

[0025] Mit einer solchen Gestaltung können ähnliche vorteilhafte Wirkungen erzielt werden wie mit der ersten Ausführungsform.

Elfte Ausführungsform

[0026] Ein Bezugteil-Befestigungsmittel gemäß einer elften Ausführungsform der Erfindung weist die Klemmen-Baugruppe gemäß der zehnten Ausführungsform und eine zur Befestigung an dem Bezugteil ausgestaltete Hänger-Baugruppe auf, wobei die Hänger-Baugruppe eine Mehrzahl der Hänger umfasst, die jeweils einer der Mehrzahl von Klemmen entsprechen.

[0027] Mit einer solchen Gestaltung können ähnliche vorteilhafte Wirkungen erzielt werden wie mit der ersten Ausführungsform.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Fig. 1 ist eine Querschnittansicht, die einen Zustand zeigt, in dem ein Bezugteil-Befestigungsmittel gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung in einem Polsterteil eingebaut ist.

Fig. 2 ist eine perspektivische Explosionsansicht, die das Bezugteil-Befestigungsmittel des ersten Ausführungsbeispiels zeigt.

Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht, die eine Klemme des ersten Ausführungsbeispiels zeigt.

Fig. 4 ist eine Seitenansicht, die das Bezugteil-Befestigungsmittel des ersten Ausführungsbeispiels zeigt.

Fig. 5 ist eine Querschnittansicht entlang der Linie V-V von **Fig.** 4.

Fig. 6 ist eine perspektivische Ansicht, die einen Graben zeigt, auf dem die Klemme des ersten Ausführungsbeispiels befestigt wird, wenn das Polsterteil geformt ist.

Fig. 7 ist eine perspektivische Ansicht, die einen Zustand zeigt, in dem die Klemme des ersten Ausführungsbeispiels auf dem Graben montiert ist.

Fig. 8 ist eine Querschnittansicht, die schematisch einen Zustand zeigt, in dem die Klemme des ersten Ausführungsbeispiels auf dem in einer Metallform angeordneten Graben montiert ist.

Fig. 9 ist eine Skizze, die ein Bezugteil-Befestigungsverfahren unter Verwendung des Bezugteil-Befestigungsmittels des ersten Ausführungsbeispiels zeigt und einen Zustand zeigt, bevor ein Hänger in die Klemme eingeführt wird.

Fig. 10 ist eine Skizze, die das Bezugteil-Befestigungsverfahren unter Verwendung des Bezugteil-Befestigungsmittels des ersten Ausführungsbeispiels zeigt und einen Zustand zeigt, in dem der Hänger gerade in die Klemme eingeführt wird.

Fig. 11 ist eine perspektivische Explosionsansicht eines Bezugteil-Befestigungsmittels gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 12 ist eine perspektivische Ansicht, die eine Klemme eines Bezugteil-Befestigungsmittels gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt.

Fig. 13 ist eine Skizze, die das Bezugteil-Befestigungsmittel des dritten Ausführungsbeispiels und eine Querschnittansicht entsprechend **Fig.** 5 zeigt.

Fig. 14 ist eine perspektivische Ansicht, die einen Hänger gemäß einer Modifizierung des dritten Ausführungsbeispiels zeigt.

Fig. 15 ist eine Skizze, die ein Bezugteil-Befestigungsmittel gemäß einer Modifizierung des ersten Ausführungsbeispiels zeigt, und eine Querschnittansicht, die einen Zustand zeigt, in dem das Bezugteil-Befestigungsmittel in dem Polsterteil eingebaut ist.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

Erstes Ausführungsbeispiel

[0028] Eine erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf **Fig.** 1 bis **Fig.** 10 beschrieben.

[0029] Wie in **Fig.** 1 gezeigt, wird ein Bezugteil-Befestigungsmittel 1 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel zum Befestigen von mindestens einem Bezugteil 3 an einem Polsterteil 2 eines Fahrzeugsitzes oder dergleichen verwendet. Das Bezugteil-Befestigungsmittel 1 weist einen zur Befestigung an dem Bezugteil 3 ausgestalteten Hänger 4 und eine Klemme 5 auf, die so gestaltet ist, dass sie in einer Aussparung 21 des Polsterteils 2 platziert werden kann, und das Bezugteil 3 kann an dem Polster-

teil 2 befestigt werden, indem der Hänger 4 und die Klemme 5 miteinander in Eingriff gebracht werden.

[0030] Das Polsterteil 2 besteht aus einem Kunstharz-Urethan-Schaumstoff, wie z. B. geschäumtem Polyurethan, der die Form eines Sitzes hat. Das Polsterteil 2 weist die Aussparung 21 auf, in der die Klemme 5 aufgrund ihrer Gestaltung platziert werden kann. Die Aussparung 21 hat eine Öffnung an der Oberfläche des Polsterteils 2 und erstreckt sich in einer vorbestimmten Richtung entlang der Oberfläche des Polsterteils 2.

[0031] Außerdem weist das Polsterteil 2 eine erste Seitenwandfläche 211, eine zweite Seitenwandfläche 212 und eine Bodenfläche 213 auf, die die Aussparung 21 definieren, wobei die erste Seitenwandfläche 211 und die zweite Seitenwandfläche 212 einander gegenüberliegen.

[0032] Das Bezugteil 3 ist eine Bahn, die die Oberfläche des Polsterteils 2 bedeckt, und ist zum Beispiel eine Kunstharzgewebebahn. End-Randabschnitte 31 des Bezugsteils 3 sind an dem Hänger 4 befestigt, zum Beispiel durch Nähen.

[0033] Die Gestaltung des Bezugteil-Befestigungsmittels 1 wird nun anhand von **Fig.** 1 bis **Fig.** 5 beschrieben.

[0034] In der folgenden Beschreibung der Gestaltung des Bezugteil-Befestigungsmittels 1 werden, ausgehend von dem Zustand als Bezugszustand, in dem der Hänger 4 und die Klemme 5 miteinander in Eingriff stehen, drei axiale Richtungen verwendet, nämlich die Richtung der X-Achse, die Richtung der Y-Achse und die Richtung der Z-Achse (siehe **Fig.** 1). Zum Beispiel entspricht eine Längsrichtung des Bezugteil-Befestigungsmittels 1 der Richtung der X-Achse. Die Querrichtung des Bezugteil-Befestigungsmittels 1 entspricht der Richtung der Y-Achse. Die Vertikalrichtung des Bezugteil-Befestigungsmittels 1 entspricht der Richtung der Z-Achse. Man beachte, dass in dem Zustand, in dem das Bezugteil 3 unter Verwendung des Bezugteil-Befestigungsmittels 1 an dem Polsterteil 2 befestigt ist (siehe **Fig.** 1), die Richtung der X-Achse einer Längsrichtung der Aussparung 21 des Polsterteils 2 entspricht, die Richtung der Y-Achse einer Breitenrichtung der Aussparung 21 entspricht und die Richtung der Z-Achse einer Tiefenrichtung der Aussparung 21 entspricht. Außerdem wird zwecks Einfachheit der Beschreibung die Richtung zu einer Seite (der oberen Seite) der Z-Achse als Richtung der positiven Z-Achse bezeichnet, und die Richtung zur anderen Seite (der unteren Seite) der Z-Achse wird als Richtung der negativen Z-Achse bezeichnet. Bei dem Polsterteil 2 ist die Aussparung 21 in Richtung der positiven Z-Achse offen.

[0035] Der Hänger 4 ist ein Formteil, das zum Beispiel aus einem thermoplastischen Kunststoff wie z. B. Polypropylen besteht und an den End-Randabschnitten 31 des Bezugteils 3 aufgehängt ist. Wie in **Fig.** 1 und **Fig.** 2 gezeigt, enthält der Hänger 4 insbesondere einen Befestigungsabschnitt 41, an dem die End-Randabschnitte 31 des Bezugteils 3 befestigt sind, einen schrägen Abschnitt 42, der mit einem Endabschnitt des Befestigungsabschnitts 41 auf der Seite der positiven Z-Achse verbunden ist, einen Körper 43, der mit einem Endabschnitt des Befestigungsabschnitts 41 auf der Seite der negativen Z-Achse verbunden ist, einen Eingriffsabschnitt 44 und einen Vorsprung 45, die jeweils von dem Körper 43 in Richtung einer Seite der Richtung der Y-Achse (z. B. eine Seite der negativen Y-Achse) vorstehen, und einen Spannhaken 46, der von dem Körper 43 in Richtung der anderen Seite der Richtung der Y-Achse (z. B. eine Seite der positiven Y-Achse) vorsteht.

[0036] Der Befestigungsabschnitt 41 hat eine plattenartige Form, die sich entlang einer XZ-Ebene erstreckt. Jeder der End-Randabschnitte 31 von zwei Bezugteilen 3 wird auf der Oberfläche des Befestigungsabschnitts 41 auf der Seite der positiven Y-Achse platziert, und der Befestigungsabschnitt 41 und die End-Randabschnitte 31 der Bezugteile 3 werden zusammengenäht.

[0037] Der schräge Abschnitt 42 erstreckt sich von dem Befestigungsabschnitt 41 in einer Richtung, die in Bezug auf die Richtung der Z-Achse geneigt ist, und hat eine schräge Oberfläche 421, die der Seite der positiven Y-Achse und der Seite der positiven Z-Achse zugewandt ist. Der schräge Abschnitt 42 ist elastisch verformbar, indem er an der schrägen Fläche 421 einen Druck aufnimmt, der auf die Oberfläche des Polsterteils 2 ausgeübt wird.

[0038] Der Körper 43 hat eine plattenartige Form, die sich entlang der XZ-Ebene erstreckt. Die Abmessung des Körpers 43 in Richtung der Y-Achse ist größer als die Abmessung des Befestigungsabschnitts 41 in Richtung der Y-Achse. Somit bildet der Körper 43 zusammen mit dem Spannhaken 46 eine Druckfläche 431, die in Richtung der positiven Z-Achse weist.

[0039] Der Eingriffsabschnitt 44 steht von einem Endabschnitt des Körpers 43 auf der Seite der negativen Z-Achse in Richtung der negativen Y-Achse vor. Der Eingriffsabschnitt 44 hat eine Eingriffsfläche 441, die der positiven Z-Achse zugewandt ist, und eine zu führende Fläche 442, die der negativen Z-Achse zugewandt ist. Die zu führende Fläche 442 ist in Bezug auf die Richtung der Y-Achse so geneigt, dass sie mit zunehmendem Abstand in der Richtung der negativen Y-Achse näher an der Seite der positiven Z-Achse liegt.

[0040] Der Vorsprung 45 steht von einer Position auf dem Körper 43 in Richtung der Seite der negativen Y-Achse vor, wobei die Position in Bezug auf den Eingriffsabschnitt 44 in Richtung der positiven Z-Achse liegt. Zwischen dem Eingriffsabschnitt 44 und dem Vorsprung 45 ist in Richtung der Z-Achse ein Spalt ausgebildet, und der Spalt ist gleich oder größer ist als die Abmessung in Richtung der Z-Achse einer zweiten Führung 52 (oder einer ersten Führung 51) der Klemme 5, was später beschrieben wird.

[0041] Der Spannhaken 46 weist ein Armstück 461, das von einem Basisende des Körpers 43 auf der Seite der positiven Z-Achse in Richtung der Seite der positiven Y-Achse vorsteht, und ein Hakenstück 462 auf, das sich, während es sich krümmt, von dem Armstück 461 in Richtung der Seite der negativen Z-Achse erstreckt. In einen zwischen dem Hakenstück 462 und dem Körper 43 ausgebildeten Zwischenraum kann eine Vorrichtung eingeführt werden, die zum Trennen des Hängers 4 von der Klemme 5 verwendet wird.

[0042] Die Klemme 5 ist ein Formteil, das zum Beispiel aus einem thermoplastischen Kunststoff wie Polypropylen hergestellt wird. Wie in **Fig.** 1 bis **Fig.** 5 gezeigt, umfasst jede der Klemmen 5 einen Körper 50, einen ersten Befestigungsabschnitt 55A und einen zweiten Befestigungsabschnitt 55B. Der Körper 50 wird auf einer Bodenfläche 213 der Aussparung 21 des Polsterteils 2 platziert. Der erste Befestigungsabschnitt 55A ist mit einer Seite (der Seite der positiven Y-Achse) des Körpers 50 in Richtung der Y-Achse verbunden und in einem Zustand fixiert, in dem er in die erste Seitenwandfläche 211 der Aussparung 21 eingefügt ist. Der zweite Befestigungsabschnitt 55B ist mit der anderen Seite (der Seite der negativen Y-Achse) des Körpers 50 in Richtung der Y-Achse verbunden und in einem Zustand fixiert, in dem er in die zweite Seitenwandfläche 212 der Aussparung 21 eingefügt ist.

[0043] Der Körper 50 hat eine plattenartige Form mit einer Vertiefung, die so ausgebildet ist, dass sie in Richtung der negativen Z-Achse vertieft ist und sich in der Richtung der X-Achse erstreckt, und der Körper 50 ist auf der Bodenfläche 213 der Aussparung 21 des Polsterteils 2 so angeordnet, dass er in Kontakt mit der Bodenfläche 213 steht. Insbesondere umfasst der Körper 50 die erste Führung 51 und die zweite Führung 52, die mit einem dazwischen ausgebildeten Spalt G in Richtung der Y-Achse angeordnet sind, und enthält einen Verbindungsabschnitt 53, der die erste Führung 51 und die zweite Führung 52 miteinander verbindet.

[0044] Wie zum Beispiel in **Fig.** 3 gezeigt, umfasst die erste Führung 51 eine Basis 510, die mit dem ersten Befestigungsabschnitt 55A verbunden ist, und eine Zunge 513, die von der Basis 510 in Richtung des Spalts G vorsteht. Mit anderen Worten, die erste Führung 51 hat ein Paar von Schlitzen 512, die an unterschiedlichen Positionen in Richtung der X-Achse ausgebildet sind. Ein Abschnitt der ersten Führung 51 zwischen dem Paar von Schlitzen 512 bildet die Zunge 513, und der übrige Abschnitt der ersten Führung 51 bildet die Basis 510.

[0045] Außerdem hat die erste Führung 51 eine Führungsfläche 511, die sich von der Basis 510 zu einem Abschnitt der Zunge 513 erstreckt. Diese Führungsfläche 511 ist in Bezug auf die Richtung der Z-Achse und die Richtung der Y-Achse so geneigt, dass sie der Seite der positiven Z-Achse und der Seite der negativen Y-Achse zugewandt ist.

[0046] Die Zunge 513 ist in Richtung der Z-Achse elastisch verformbar, indem sie in Richtung der Z-Achse gedrückt wird. Die Zunge 513 hat eine Endfläche 513F, die dem Spalt G in Richtung der Y-Achse zugewandt ist. Die Endfläche 513F ist einem Randabschnitt 522 der zweiten Führung 52 auf der Seite des Spalts G zugewandt. Man beachte, dass vorzugsweise eine Abmessung T1 der Endfläche 513F in Richtung der Z-Achse in Richtung der Seite der negativen Z-Achse größer ist als eine Abmessung T2 des Randabschnitts 522 der zweiten Führung 52 in Richtung der Z-Achse.

[0047] Wie zum Beispiel in **Fig.** 2 gezeigt, hat die zweite Führung 52 eine plattenartige Form und ist mit dem zweiten Befestigungsabschnitt 55B verbunden. Die zweite Führung 52 umfasst den Randabschnitt 522, der dem Spalt G in Richtung der Y-Achse zugewandt ist, und der Randabschnitt 522 ist der Endfläche 513F der Zunge 513 zugewandt, wobei der Spalt G dazwischen liegt.

[0048] Die zweite Führung 52 hat eine Führungsfläche 521, die in Bezug auf die Richtung der Z-Achse und die Richtung der Y-Achse so geneigt ist, dass sie der Seite der positiven Z-Achse und der Seite der positiven Y-Achse zugewandt ist.

[0049] Hier sind die Führungsfläche 511 der ersten Führung 51 und die Führungsfläche 521 der zweiten Führung 52 in Richtung der Y-Achse einander zugewandt und bilden eine sich verjüngende Form, so dass sie sich zur Seite negativen der Z-Achse hin einander annähern. Die Führungsfläche 511 und die Führungsfläche 521 können den Hänger 4, der sich der Klemme 5 nähert, in den Spalt G führen.

[0050] Wenn die erste Führung 51 und die zweite Führung 52 auf der Bodenfläche 213 der Aussparung 21 platziert sind, liegt die Bodenfläche 213 der Aussparung 21 durch den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 hindurch frei.

[0051] Genauer gesagt erstreckt sich der Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 entlang eines Bereichs, in dem die erste Führung 51 und die zweite Führung 52 einander gegenüberliegen, einschließlich eines Bereichs, in dem die Führungsflächen 511 und 521 einander gegenüberliegen. Der Spalt G des ersten Ausführungsbeispiels ist jedoch als ein Spalt definiert, der zwischen einem inneren Endabschnitt der ersten Führung 51 in Richtung der Y-Achse und einem inneren Endabschnitt der zweiten Führung 52 in Richtung der Y-Achse gebildet wird und sich durch die Klemme 5 hindurch in der vertikalen Richtung erstreckt.

[0052] Der Verbindungsabschnitt 53 enthält ein Paar von Brücken 531A und 531 B, die sich über den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 hinweg erstrecken. Insbesondere ist das Paar von Brücken 531A und 531 B mit einem dazwischen ausgebildeten Zwischenraum in Richtung der X-Achse angeordnet und verbindet die Basis 510 der ersten Führung 51 mit der zweiten Führung 52.

[0053] Man beachte, dass in dem ersten Ausführungsbeispiel, wie zum Beispiel in **Fig.** 4 gezeigt, die erste Führung 51, die zweite Führung 52 und das Paar von Brücken 531A und 531B ein Durchgangsloch 501 definieren, das sich in Richtung der Z-Achse durch den Körper 50 erstreckt. Mit anderen Worten, der Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 und das Paar von Schlitzen 512 der ersten Führung 51 definieren zusammen das Durchgangsloch 501.

[0054] Wie zum Beispiel in **Fig.** 1 gezeigt, umfasst der erste Befestigungsabschnitt 55A eine erste Basis 551A, einen ersten Schenkel 552A, der sich von der ersten Basis 551A in Richtung der Seite der positiven Z-Achse erstreckt, und eine erste Klaue 553A, die von einem Ende des ersten Schenkels 552A in Richtung der Seite der negativen Y-Achse vorsteht. Hier erstreckt sich die erste Führung 51 von einem Zwischenabschnitt des ersten Schenkels 552A in Richtung der Seite der negativen Y-Achse.

[0055] Der zweite Befestigungsabschnitt 55B umfasst eine zweite Basis 551 B, einen zweiten Schenkel 552B, der sich von der zweiten Basis 551 B in Richtung der Seite der positiven Z-Achse erstreckt, und eine zweite Klaue 553B, die von einem Ende des zweiten Schenkels 552B in Richtung der Seite der positiven Y-Achse vorsteht. Hier erstreckt sich die zweite Führung 52 von einem Zwischenabschnitt des zweiten Schenkels 552B in Richtung der Seite der positiven Y-Achse.

[0056] Der erste Befestigungsabschnitt 55A und der zweite Befestigungsabschnitt 55B sind jeweils im Wesentlichen in das Polsterteil 2 eingebettet, und der erste Befestigungsabschnitt 55A und der zweite Befestigungsabschnitt 55B haben jeweils die Funktion, die Klemme 5 an dem Polsterteil 2 zu befestigen. Insbesondere sind bei dem ersten Befestigungsabschnitt 55A die erste Basis 551A, die Seite der positiven Y-Achse des ersten Schenkels 552A und die Seite der positiven Z-Achse der ersten Klaue 553A mit dem Polsterteil 2 bedeckt. In ähnlicher Weise sind bei dem zweiten Befestigungsabschnitt 55B die zweite Basis 551 B, die Seite der negativen Y-Achse des zweiten Schenkels 552B und die Seite der positiven Z-Achse der zweiten Klaue 553B mit dem Polsterteil 2 bedeckt.

[0057] Bei dem oben beschriebenen Bezugteil-Befestigungsmittel 1 ist der Körper 43 des Hängers 4 durch den Spalt G der Klemme 5 einführbar (d. h. er ist so gestaltet, dass er durch das Durchgangsloch 501 eindringt). Insbesondere ist, wie in **Fig.** 5 gezeigt, eine Abmessung W1 des Körpers 43 in Richtung der Y-Achse vorzugsweise gleich einer minimalen Abmessung W2 des Spalts G der Klemme 5 in Richtung der Y-Achse (insbesondere der Abmessung W2 in Richtung der Y-Achse des Spalts G zwischen der Zunge 513 und der zweiten Führung 52). Vorzugsweise ist eine Abmessung D1 jedes der Körper 43 in Richtung der X-Achse größer als eine Abmessung D2 der Zunge 513 in Richtung der X-Achse und kleiner als eine Abmessung D3 des Durchgangslochs 501 in Richtung der X-Achse.

[0058] Außerdem ist bei dem Bezugteil-Befestigungsmittel 1 der Hänger 4 so gestaltet, dass der Eingriffsabschnitt 44 mit der zweiten Führung 52 in einem Zustand in Eingriff gebracht werden kann, in dem der Körper 43 durch das Durchgangsloch 501 der Klemme 5 eingeführt ist. Insbesondere ist es bevorzugt, dass eine maximale Abmessung W3 des Körpers 43 und des Eingriffsabschnitts 44 in Richtung der Y-Achse größer ist als die minimale Abmessung W2 des Spalts G der Klemme 5 in Richtung der Y-Achse.

Einbau der Klemme 5

[0059] Ein Beispiel für ein Verfahren zum Einbau der Klemmen 5 des ersten Ausführungsbeispiels in das Polsterteil 2 wird nun unter Bezugnahme auf **Fig.** 6 bis **Fig.** 8 kurz beschrieben. Zur Vereinfachung der Zeichnungen zeigen **Fig.** 6 und **Fig.** 7 Abschnitte eines der Gräben 6, die in einer Form 7 des Polsterteils 2 angeordnet sind, wobei der Graben 6 einer der Klemmen 5 entspricht. **Fig.** 8 zeigt schematisch den Querschnitt der Form 7 des Polsterteils 2 und den Querschnitt des Grabens 6.

[0060] Zunächst wird der in **Fig.** 6 gezeigte Graben 6 vorbereitet. Hier ist der Graben 6 eine Form zum Formen der Aussparung 21 des Polsterteils 2 und wird an einer Position angeordnet, die der Ausspa-

rung 21 entspricht. Der Graben 6 umfasst einen Körper 61, ein Paar von in dem Körper 61 ausgebildeten Ausnehmungen 62 und einen Vorsprung 63, der in der Tiefenrichtung der Aussparung 21 zwischen dem Paar Ausnehmungen 62 vorsteht.

[0061] Man beachte, dass in jeder der beiden Ausnehmungen 62 ein Stufenabschnitt 621 ausgebildet wird, der sich in der Längsrichtung der Aussparung 21 erstreckt und in der Tiefenrichtung der Aussparung 21 eine Stufe bildet. Der Vorsprung 63 hat eine Form, die der Form des Durchgangslochs 501 der Klemme 5 entspricht. Insbesondere umfasst der Vorsprung 63 ein Paar von ersten vorstehenden Abschnitten 631, die dem Paar von Schlitzen 512 der Klemme 5 entsprechen, und einen zweiten vorstehenden Abschnitt 632, der einem Bereich entspricht, der das Durchgangsloch 501 der Klemme 5 definiert und das Paar von Schlitzen 512 ausschließt.

[0062] Anschließend wird die Klemme 5 auf dem in der Form 7 des Polsterteils 2 angeordneten Graben 6 montiert. In diesem Fall, wie in **Fig.** 7 und **Fig.** 8 gezeigt, werden der erste Schenkel 552A und der zweite Schenkel 552B der Klemme 5 in das Paar von Ausnehmungen 62 des Grabens 6 eingepasst, und die erste Klaue 553A und die zweite Klaue 553B der Klemme 5 greifen in die Stufenabschnitte 621 ein, die in dem Paar von Ausnehmungen 62 ausgebildet sind, während sie den Körper 61 des Grabens 6 halten. Dadurch wird die Klemme 5 von dem Graben 6 gehalten.

[0063] Außerdem wird beim Montieren der Klemme 5 der Vorsprung 63 des Grabens 6 durch das Durchgangsloch 501 der Klemme 5 eingeführt. Dabei blockiert der Vorsprung 63 des Grabens 6 das Durchgangsloch 501 der Klemme 5, während er durch das Durchgangsloch 501 eingeführt wird.

[0064] Als nächstes wird ein Material des Polsterteils 2 in die Form 7 des Polsterteils 2 eingespritzt, und danach wird das Material aufgeschäumt und verfestigt, so dass das Polsterteil 2 geformt wird. Infolgedessen werden der erste Befestigungsabschnitt 55A und der zweite Befestigungsabschnitt 55B der Klemme 5 jeweils in das Polsterteil 2 eingebettet und am Polsterteil 2 befestigt. Man beachte, dass der Vorsprung 63 des Grabens 6 in dem Durchgangsloch 501 der Klemme 5 angeordnet ist, so dass das Material des Polsterteils 2 nicht in das Durchgangsloch 501 eindringen kann.

[0065] Danach werden der Graben 6 und die Form 7 von dem Polsterteil 2 entfernt. In diesem Fall wird ein Bereich in der Form 7 des Polsterteils 2, in dem der Graben 6 vorhanden war, zu der Aussparung 21, und die Klemme 5 ist in der Aussparung 21 platziert. Außerdem wird das Durchgangsloch 501 der Klemme 5, in dem sich der Vorsprung 63 des Grabens 6 befand, zu einem Raum, in dem das Polsterteil 2 nicht vorhanden ist.

Bezugteil-Befestigungsverfahren

[0066] Ein Bezugteil-Befestigungsverfahren unter Verwendung des Bezugteil-Befestigungsmittels 1 des ersten Ausführungsbeispiels wird nun unter Bezugnahme auf **Fig.** 1, **Fig.** 9 und **Fig.** 10 beschrieben. Man beachte, dass zur Vereinfachung der Zeichnungen in **Fig.** 9 und **Fig.** 10 das Bezugteil 3 nicht dargestellt ist und eine Grundkontur der Aussparung 21 des Polsterteils 2 durch eine strichpunktierte Linie angezeigt ist.

[0067] Zunächst bereitet ein Bediener den Hänger 4, an dem das Bezugteil 3 befestigt worden ist, und das Polsterteil 2, in dem die Klemme 5 in der Aussparung 21 platziert worden ist, vor, und er platziert das Bezugteil 3 so, dass das Polsterteil 2 mit dem Bezugteil 3 bezogen wird. Danach wird der Hänger 4 durch Andrückmittel (den Bediener, eine automatische Maschine oder dergleichen) in die Aussparung 21 des Polsterteils 2 eingeführt, und es wird Druck auf die Druckfläche 431 des Hängers 4 in Richtung der negativen Z-Achse ausgeübt.

[0068] Wenn der Hänger 4 in die Aussparung 21 eingeführt wird, wie in **Fig.** 9 gezeigt, kann die Lage des Hängers 4 manchmal in Bezug auf die Richtung der Z-Achse geneigt sein, oder der Hänger 4 kann manchmal vom Zentrum der Klemme 5 in Richtung der Y-Achse versetzt sein. In einem solchen Fall stößt ein Einführungsendabschnitt 4P des Hängers 4 (ein Endabschnitt des Eingriffsabschnitts 44 oder der Endabschnitt des Körpers 43) gegen die Führungsfläche 511 oder die Führungsfläche 521 der Klemme 5, so dass der Hänger 4 in Richtung der Mitte der Klemme 5 in Richtung der Y-Achse geführt wird, das heißt, in den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 geführt wird.

[0069] Anschließend wird die Druckfläche 431 des Hängers 4 gedrückt gehalten, und dann wird, wie in **Fig.** 10 gezeigt, der Einführungsendabschnitt 4P des Hängers 4 durch den Spalt G eingeführt, während eine elastische Verformung der Zunge 513 der Klemme 5 in Richtung der negativen Z-Achse bewirkt wird. In diesem Fall kann das Polsterteil 2 zusammen mit der Zunge 513 elastisch verformt werden.

[0070] Sobald der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 den Spalt G passiert hat, nimmt die Zunge 513 der Klemme 5 wieder ihre ursprüngliche Form an. In diesem Fall drückt die Endfläche 513F der Zunge 513 in Richtung der negativen Y-Achse auf den Körper 43. Dadurch wird der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 so bewegt, dass er auf der Seite der negativen Z-Achse in Bezug auf den Randabschnitt 522 der zweiten Führung 52 positioniert wird, während eine elas-

tische Verformung des Polsterteils 2 verursacht wird. Infolgedessen greift der Eingriffsabschnitt 44 in Richtung der Z-Achse in die zweite Führung 52 ein. Wenn der Eingriffsabschnitt 44 den Spalt G der Klemme 5 passiert, gibt die Klemme 5 eine taktile Rückmeldung als Folge davon, dass die Zunge 513 gedrückt wird.

[0071] In der oben beschriebenen Art und Weise werden der Hänger 4 und die Klemme 5 miteinander verbunden, wie in **Fig.** 1 gezeigt. Daher kann das Bezugteil 3 an dem Polsterteil 2 befestigt werden.

[0072] Man beachte, dass, wenn die Andrückmittel den Hänger 4 andrücken, der Vorsprung 45 des Hängers 4 von der Seite der positiven Z-Achse mit der zweiten Führung 52 in Kontakt gebracht werden kann. Dadurch kann verhindert werden, dass der Hänger 4 zu weit in die Klemme 5 eingeführt wird.

[0073] Obwohl ein Fall beschrieben wurde, in dem der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 in die zweite Führung 52 eingreift, kann im Falle, dass der Hänger 4 in Richtung der Y-Achse umgekehrt angeordnet ist, der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 mit der Zunge 513 der ersten Führung 51 in Eingriff kommen.

Ablösungsverfahren

[0074] Bei dem Bezugteil-Befestigungsmittel 1 des ersten Ausführungsbeispiels kann der Hänger 4 mit Hilfe einer Vorrichtung von der Klemme 5 gelöst werden. Die Vorrichtung wird zum Beispiel in den Spannhaken 46 des Hängers 4 eingehängt, und der Hänger 4 wird zur negativen Y-Achse hin gekippt. Dadurch kann der Eingriffsabschnitt 44 durch den Spalt G hindurchgeführt werden, so dass der Hänger 4 aus der Klemme 5 herausgezogen werden kann.

Vorteilhafte Wirkungen des ersten Ausführungsbeispiels

[0075] In dem ersten Ausführungsbeispiel werden, wie oben beschrieben, die erste Führung 51 und die zweite Führung 52 der Klemme 5 jeweils auf der Bodenfläche 213 der Aussparung 21 des Polsterteils 2 platziert, und der durch den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 eingeführte Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 greift in die zweite Führung 52 ein.

[0076] Bei einer solchen Gestaltung besteht keine Notwendigkeit, einen Aufnahmeraum für den Hänger 4 innerhalb der Klemme 5 zu bilden, und eine Zunahme der Abmessung der Klemme 5 in der Tiefenrichtung der Aussparung 21 des Polsterteils 2 (der Richtung der Z-Achse) kann unterbunden werden. Somit kann selbst in dem Fall, in dem die Aussparung 21 des Polsterteils 2 flach ist, die Klemme 5 oder der mit der Klemme 5 in Eingriff stehende Hänger 4 an einer Position angeordnet werden, die ausreichend von der Öffnung der Aussparung 21 beabstandet ist. Dadurch kann die Wahrscheinlichkeit, dass ein Benutzer die Klemme 5 oder den Hänger 4 im Polsterteil 2 spürt, verringert werden.

[0077] Da im ersten Ausführungsbeispiel die Klemme 5 oder der mit der Klemme 5 in Eingriff stehende Hänger 4 an einer Position angeordnet werden kann, die einen ausreichenden Abstand von der Öffnung der Aussparung 21 aufweist, kann außerdem das Aussehen des Polsterteils 2, an dem das Bezugteil 3 befestigt worden ist, verbessert werden.

[0078] In dem ersten Ausführungsbeispiel liegt die Bodenfläche 213 der Aussparung 21 des Polsterteils 2 durch den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 hindurch frei.

[0079] Mit einer solchen Gestaltung kann eine Zunahme der Abmessung der Klemme 5 in der Tiefenrichtung der Aussparung 21 des Polsterteils 2 (der Richtung der Z-Achse) in geeigneter Weise unterbunden werden.

[0080] Die erste Führung 51 des ersten Ausführungsbeispiels umfasst die Zunge 513, die in Richtung der Bodenfläche 213 der Aussparung 21 des Polsterteils 2 (der Seite der negativen Z-Achse) elastisch verformbar ist, und die Zunge 513 weist die Endfläche 513F auf, die dem Randabschnitt 522 der zweiten Führung 52 mit dem dazwischen liegenden Spalt G gegenüberliegt.

[0081] Bei einer solchen Gestaltung wird die Zunge 513, wenn der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 durch den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 eingeführt wird, durch den vom Hänger 4 ausgeübten Druck elastisch verformt, so dass sich der Spalt G erweitert und somit der Eingriffsabschnitt 44 leicht durch den Spalt G eingeführt werden kann. Außerdem kehrt die Zunge 513, nachdem der Eingriffsabschnitt 44 den Spalt G passiert hat, in ihre ursprüngliche Form zurück und drückt den Hänger 4 in Richtung der zweiten Führung 52, so dass der Eingriffsabschnitt 44 und die zweite Führung 52 leicht miteinander in Eingriff gebracht werden können. Außerdem gibt die Klemme 5 eine taktile Rückmeldung, so dass das Gefühl beim Einführen der Hänger 4 in die Klemme verbessert werden kann.

[0082] In dem ersten Ausführungsbeispiel ist die Abmessung T1 der Endfläche 513F der Zunge 513 in Richtung der Z-Achse größer als die Abmessung T2 des Randabschnitts 522 der zweiten Führung 52 in Richtung der Z-Achse.

[0083] Bei einer solchen Gestaltung kann, nachdem der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 durch den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 hindurchgetreten ist, die Endfläche 513F der Zunge 513 in geeigneter Weise Druck auf den Hänger 4 in Richtung der zweiten Führung 52 ausüben.

[0084] Der Verbindungsabschnitt 53 des ersten Ausführungsbeispiels umfasst das Paar von Brücken 531A und 531 B, die sich über den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 hinweg erstrecken, und die erste Führung 51, die zweite Führung 52 und das Paar von Brücken 531A und 531B definieren das Durchgangsloch 501, das sich durch die Klemme 5 hindurch in Richtung der Z-Achse erstreckt.

[0085] Da bei einer solchen Gestaltung der Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 als das Durchgangsloch 501 ausgebildet ist, kann eine unbeabsichtigte Erweiterung des Spalts G unterbunden werden, und der Zustand des Hängers 4, der mit der Klemme 5 in Eingriff steht, kann in geeigneter Weise aufrechterhalten werden.

[0086] Die Klemme 5 des ersten Ausführungsbeispiels enthält den ersten Schenkel 552A, der mit der ersten Führung 51 verbunden ist und der sich in Richtung der Seite erstreckt, auf der die Aussparung 21 des Polsterteils 2 offen ist, den zweiten Schenkel 552B, der mit der zweiten Führung 52 verbunden ist und der sich in Richtung der Seite erstreckt, auf der die Aussparung 21 des Polsterteils 2 offen ist, die erste Klaue 553A, die vom Ende des ersten Schenkels 552A in Richtung des zweiten Schenkels 552B vorsteht, und die zweite Klaue 553B, die vom Ende des zweiten Schenkels 552B in Richtung des ersten Schenkels 552A vorsteht.

[0087] Bei einer solchen Gestaltung können die erste Klaue 553A und die zweite Klaue 553B den Graben 6, der der Aussparung 21 entspricht, halten, wenn das Polsterteil 2 geformt ist. Infolgedessen kann die Montage der Klemme 5 auf dem Graben 6 leicht durchgeführt werden. Mit anderen Worten, die Klemme 5 kann leicht in das Polsterteil 2 eingebaut werden.

[0088] Das Bezugteil-Befestigungsmittel 1 des ersten Ausführungsbeispiels umfasst die oben beschriebene Klemme 5 und den oben beschriebenen Hänger 4, die so gestaltet sind, dass sie an dem Bezugteil 3 befestigt werden können, und der Hänger 4 umfasst den Körper 43, der durch den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 eingeführt werden kann, und den Eingriffsabschnitt 44, der von dem Körper 43 in Richtung einer Seite in der Breitenrichtung der Aussparung 21 vorsteht und der mit der zweiten Führung 52 in Eingriff gebracht werden kann. Der Eingriffsabschnitt 44 wird zwischen der zweiten Führung 52 und der Bodenfläche 213 der Aussparung 21 eingeführt.

[0089] Mit einer solchen Gestaltung kann, wie oben erwähnt, die Wahrscheinlichkeit verringert werden, dass ein Benutzer die Klemme 5 oder den Hänger 4 im Polsterteil 2 spürt.

[0090] Außerdem kann durch Kippen des Hängers 4 und Herausziehen desselben aus der Klemme 5 der Eingriff des Eingriffsabschnitts 44 mit der zweiten Führung 52 gelöst werden. Dies erleichtert die Reparatur des Bezugteils 3.

[0091] In dem ersten Ausführungsbeispiel umfasst der Hänger 4 außerdem den Vorsprung 45, der von dem Körper 43 vorsteht und der von der Seite, auf der die Aussparung 21 offen ist, mit der Klemme 5 in Kontakt gebracht werden kann.

[0092] Mit einer solchen Gestaltung kann verhindert werden, dass der Hänger 4 zu weit in die Klemme 5 eingeführt wird, so dass ein Brechen des Polsterteils 2 unterbunden werden kann.

Zweites Ausführungsbeispiel

[0093] Ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung wird unter Bezugnahme auf **Fig.** 11 beschrieben. Man beachte, dass in dem zweiten Ausführungsbeispiel Komponenten, die gleich/ähnlich denen des ersten Ausführungsbeispiels sind, mit gleichen/ähnlichen Bezugszeichen bezeichnet sind, und dass die Beschreibungen dieser Komponenten weggelassen oder vereinfacht werden.

[0094] Wie in **Fig.** 11 gezeigt, umfasst ein Bezugteil-Befestigungsmittel 1A gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel eine Hänger-Baugruppe 400, in der die Mehrzahl von Hängern 4 integriert sind, und eine Klemmen-Baugruppe 500, in der die Mehrzahl von Klemmen 5 integriert sind.

[0095] Die Hänger-Baugruppe 400 umfasst eine Mehrzahl von Hängern 4, die entlang der Richtung der X-Achse angeordnet sind. In dem zweiten Ausführungsbeispiel sind die Befestigungsabschnitte 41 der Hänger 4, die im ersten Ausführungsbeispiel beschrieben wurden, integriert, um einen Befestigungsabschnitt 41A zu bilden, der sich zwischen der Mehrzahl von Hängern 4 erstreckt, und die schrägen Abschnitte 42 der Hänger 4, die im ersten Ausführungsbeispiel beschrieben wurden, sind integriert, um einen schrägen Abschnitt 42A zu bilden, der sich zwischen der Mehrzahl von Hängern 4 erstreckt. Mit anderen Worten, die Hänger-Baugruppe 400 umfasst den Befestigungsabschnitt 41A und den schrägen Abschnitt 42A, die jeweils kontinuierlich entlang der Richtung der X-Achse ausgebildet sind,

eine Mehrzahl von Körpern 43, die mit dem Befestigungsabschnitt 41A verbunden sind, Eingriffsabschnitte 44, Vorsprünge 45 und Spannhaken 46, die an den entsprechenden Körpern 43 vorgesehen sind.

[0096] Die Klemmen-Baugruppe 500 umfasst eine Mehrzahl von Klemmen 5, die entlang der Richtung der X-Achse angeordnet sind, und Klemmen-Verbindungsabschnitte 56, die jeweils benachbarte Klemmen 5 miteinander verbinden. Jeder der Klemmen-Verbindungsabschnitte 56 hat eine stangenartige Form und verbindet die Verbindungsabschnitte 53 der benachbarten Klemmen 5 miteinander, das heißt, er verbindet die Brücke 531A einer der Klemmen 5 mit der Brücke 531B der benachbarten Klemme 5.

[0097] In dem oben beschrieben zweiten Ausführungsbeispiel sind die Befestigungsabschnitte 41 und die schrägen Abschnitte 42 der Hänger 4 und die Klemmen-Verbindungsabschnitte 56 der Klemmen-Baugruppe 500 in einer XY-Ebene flexibel. Daher kann das Bezugteil-Befestigungsmittel 1A in geeigneter Weise in einer Aussparung 21 platziert werden, die eine gekrümmte Form aufweist.

[0098] Man beachte, dass die Hänger-Baugruppe 400 und die Klemmen-Baugruppe 500 des zweiten Ausführungsbeispiels zum Beispiel durch intermittierendes Schneiden nach Strangpressen hergestellt werden können.

[0099] Ein Bezugteil-Befestigungsverfahren bei dem zweiten Ausführungsbeispiel ähnelt im Wesentlichen dem Bezugteil-Befestigungsverfahren bei dem ersten Ausführungsbeispiel, das oben beschrieben wurde. Zum Beispiel wird die Hänger-Baugruppe 400 in die Aussparung 21 des Polsterteils 2 eingeführt, und auf jeden der Hänger 4 wird in Richtung der negativen Z-Achse Druck ausgeübt, so dass jeder der Hänger 4 mit der entsprechenden Klemme 5 in Eingriff kommen kann.

[0100] Das oben beschriebene zweite Ausführungsbeispiel kann vorteilhafte Wirkungen erzielen, die denen des ersten Ausführungsbeispiels ähnlich sind.

Drittes Ausführungsbeispiel

[0101] Ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird unter Bezugnahme auf **Fig.** 12 und **Fig.** 13 beschrieben. Man beachte, dass in dem dritten Ausführungsbeispiel Komponenten, die denen des ersten Ausführungsbeispiels ähnlich sind, mit ähnlichen Bezugszeichen bezeichnet sind, und dass die Beschreibungen dieser Komponenten weggelassen oder vereinfacht werden.

[0102] Ein Bezugteil-Befestigungsmittel 1B gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel umfasst den Hänger 4, der jenem des ersten Ausführungsbeispiels ähnelt, und eine Klemme 5A, der sich von der Klemme 5 des ersten Ausführungsbeispiels unterscheidet.

[0103] Im Wesentlichen ähnlich wie bei der Klemme 5 des ersten Ausführungsbeispiels umfasst die Klemme 5A des dritten Ausführungsbeispiels einen Körper 50A, einen ersten Befestigungsabschnitt 55A und einen zweiten Befestigungsabschnitt 55B.

[0104] Hier ist bei dem Körper 50A nicht nur das Paar von Schlitzen 512 in der ersten Führung 51 ausgebildet, sondern ist auch ein Paar von Schlitzen 524 in der zweiten Führung 52 ausgebildet. Das Paar von Schlitzen 524 hat jeweils eine Form, die durch Schneiden der zweiten Führung 52 von dem Spalt G in Richtung der Seite der negativen Y-Achse gebildet wird, und ist mit einem dazwischen ausgebildeten Raum in Richtung der X-Achse angeordnet. Daher enthält die zweite Führung 52 einen Abschnitt, der sich zwischen dem Paar von Schlitzen 524 befindet, wobei der Abschnitt als eine Zunge 523 dient, die in Richtung der Z-Achse elastisch verformbar ist.

[0105] Mit anderen Worten, bei der Klemme 5A des dritten Ausführungsbeispiels umfasst die erste Führung 51 die Zunge 513, und die zweite Führung 52 umfasst die Zunge 523.

[0106] Ein Bezugteil-Befestigungsverfahren bei dem dritten Ausführungsbeispiel ähnelt im Wesentlichen dem Bezugteil-Befestigungsverfahren des ersten Ausführungsbeispiels, das oben beschrieben wurde.

[0107] Zum Beispiel wird der Hänger 4 in die Aussparung 21 des Polsterteils 2 eingeführt, und es wird Druck auf den Hänger 4 in Richtung der negativen Z-Achse ausgeübt. In diesem Fall kann der Hänger 4 durch den Spalt G eingeführt werden, während er eine elastische Verformung der beiden Zungen 513 und 523 (oder einer der Zungen 513 und 523) der Klemme 5A in Richtung der negativen Z-Achse bewirkt. Sobald der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 den Spalt G passiert hat, wird der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 außerdem so bewegt, dass er auf der Seite der negativen Z-Achse in Bezug auf die zweite Führung 52 positioniert wird und mit der Zunge 523 der zweiten Führung 52 in Richtung der Z-Achse in Eingriff kommt. Dadurch wird der Hänger 4 mit der Klemme 5A in Eingriff gebracht.

[0108] Man beachte, dass auch in dem dritten Ausführungsbeispiel, wenn der Hänger 4 in Richtung der Y-Achse umgekehrt angeordnet ist, der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 mit der Zunge 513 der ers-

ten Führung 51 in Eingriff kommen kann, wie im ersten Ausführungsbeispiel.

[0109] Das oben beschriebene dritte Ausführungsbeispiel kann vorteilhafte Wirkungen erzielen, die denen des ersten Ausführungsbeispiels ähnlich sind. Außerdem kann in Übereinstimmung mit der Klemme 5A des dritten Ausführungsbeispiels der Hänger 4 leicht durch den Spalt G zwischen den Zungen 513 und 523 geführt werden.

Modifizierungen

[0110] An den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen können verschiedene Modifizierungen vorgenommen werden, und die Modifizierungen, die im Folgenden beschrieben werden, sind auf jede der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele anwendbar.

[0111] **Fig.** 14 ist zum Beispiel eine Skizze, die eine Hänger-Baugruppe 400A gemäß einer Modifizierung des zweiten Ausführungsbeispiels zeigt. In der in **Fig.** 14 gezeigten Modifizierung umfasst die Hänger-Baugruppe 400A anstelle des Befestigungsabschnitts 41A und des schrägen Abschnitts 42A einen Befestigungsabschnitt 41B, der zum Beispiel aus Vliesstoff besteht. In der in **Fig.** 14 gezeigten Modifizierung umfasst die Hänger-Baugruppe 400A ferner Zwischenabschnitte 47, die jeweils zwischen benachbarten Körpern 43 angeordnet sind, wobei die Zwischenabschnitte 47 einstückig mit den Körpern 43 ausgebildet sind. Hier werden der Befestigungsabschnitt 41B, die Körper 43 und die Zwischenabschnitte 47 einstückig durch Umspritzen (Insert-Molding) geformt, und der Befestigungsabschnitt 41B wird durch Nähen oder dergleichen an dem Bezugteil 3 befestigt.

[0112] **Fig.** 15 ist eine Skizze, die ein Bezugteil-Befestigungsmittel 1C gemäß einer Modifizierung des ersten Ausführungsbeispiels zeigt. In der in **Fig.** 15 gezeigten Modifizierung umfasst ein Hänger 4A ein Paar von Eingriffsabschnitten 44A, die von dem Körper 43 in Richtung der gegenüberliegenden Seiten in Richtung der Y-Achse vorstehen. Außerdem sind bei der Klemme 5B eine Abmessung der ersten Führung 51 in Richtung der Z-Achse und eine Abmessung der zweiten Führung 52 in Richtung der Z-Achse so eingestellt, dass sie einander annähernd gleich sind. In einer solchen Gestaltung kann das Paar von Eingriffsabschnitten 44A mit der Zunge 513 der ersten Führung 51 und dem Randabschnitt 522 der zweiten Führung 52 in Eingriff gebracht werden. In diesem Fall ist der Hänger 4A nicht unbedingt dazu bestimmt, von der Klemme 5B abgenommen zu werden.

[0113] In der in **Fig.** 15 gezeigten Modifizierung umfasst der Hänger 4A anstelle des Befestigungsabschnitts 41 und des schrägen Abschnitts 42, die einstückig mit dem Körper 43 ausgebildet sind, zusätzlich den Befestigungsabschnitt 41B, der zum Beispiel aus Vliesstoff besteht und der durch Umspritzen (Insert-Molding) mit dem Körper 43 gebildet wird, und der Befestigungsabschnitt 41B umfasst einen gefalteten Abschnitt, der durch Falten in Richtung der negativen Y-Achse gebildet ist. Das Bezugteil 3 ist auf der Seite der negativen Y-Achse an den gefalteten Abschnitt des Befestigungsabschnitts 41B genäht. Dadurch wird die breite Druckfläche 431 des Hängers 4A gewährleistet.

[0114] In jedem der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele müssen die erste Führung 51 und die zweite Führung 52 nicht die Zungen 513 und 523 enthalten. In diesem Fall kann der Eingriffsabschnitt 44 des Hängers 4 durch den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 eingeführt werden, indem eine elastische Verformung der gesamten Klemme 5 bewirkt wird, so dass sich das Durchgangsloch 501 erweitert.

[0115] In jedem der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele umfasst der Verbindungsabschnitt 53 zwar das Paar von Brücken 531A und 531B, die sich über den Spalt G zwischen der ersten Führung 51 und der zweiten Führung 52 hinweg erstrecken, doch ist die Erfindung nicht darauf beschränkt. Mit anderen Worten, der Verbindungsabschnitt 53 ist nicht besonders beschränkt, solange der Verbindungsabschnitt 53 so gestaltet ist, dass er die erste Führung 51 direkt oder indirekt mit der zweiten Führung 52 verbindet.

[0116] In jedem der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele enthält der Hänger 4 zwar den Vorsprung 45, doch ist die Erfindung nicht darauf beschränkt. Zum Beispiel kann verhindert werden, dass der Hänger 4 zu weit in die Klemme 5 eingeführt wird, indem der Spannhaken 46 in Kontakt mit der ersten Führung 51 gebracht wird, statt den Vorsprung 45 in Kontakt mit der ersten Führung 51 zu bringen. Alternativ kann der Einschiebebetrag des Hängers 4 in die Klemme 5 durch Steuern der Druckmittel eingestellt werden.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- JP 201169417 A [0003]

Patentansprüche

1. Klemme (5, 5A, 5B), die zur Anordnung in einer Aussparung (21) eines Polsterteils (2) ausgestaltet ist, wobei die Klemme Folgendes aufweist:
eine erste Führung (51) und eine zweite Führung (52), die jeweils so gestaltet sind, dass sie einen zur Befestigung an einem Bezugteil (3) ausgestalteten Hänger (4, 4A) zu einem Spalt (G) führen, der zwischen der ersten Führung (51) und der zweiten Führung (52) ausgebildet ist, wobei die erste Führung (51) und/oder die zweite Führung (52) mit einem Eingriffsabschnitt (44, 44A) des durch den Spalt (G) eingeführten Hängers (4, 4A) in Eingriff gebracht werden kann; und
einen Verbindungsabschnitt (53), der die erste Führung (51) und die zweite Führung (52) miteinander verbindet,
wobei die erste Führung (51) und die zweite Führung (52) jeweils auf einer Bodenfläche (213) der Aussparung (21) platziert sind.

2. Klemme (5, 5A, 5B) nach Anspruch 1, wobei die Bodenfläche (213) der Aussparung (21) durch den Spalt (G) zwischen der ersten Führung (51) und der zweiten Führung (52) hindurch freiliegt.

3. Klemme (5, 5A, 5B) nach Anspruch 1,
wobei die erste Führung (51) eine Zunge (513) aufweist, die in Richtung der Bodenfläche (213) der Aussparung (21) elastisch verformbar ist, und
wobei die Zunge (513) eine Endfläche (513F) aufweist, die einem Randabschnitt (522) der zweiten Führung (52) zugewandt ist, wobei der Spalt (G) dazwischen angeordnet ist.

4. Klemme (5, 5A, 5B) nach Anspruch 3, wobei eine Abmessung (T1) der Endfläche (513F) der Zunge (513) in einer Tiefenrichtung der Aussparung (21) größer ist als eine Abmessung (T2) des Randabschnitts (522) der zweiten Führung (52) in der Tiefenrichtung der Aussparung (21).

5. Klemme (5, 5A, 5B) nach Anspruch 1,
wobei der Verbindungsabschnitt (53) als ein Paar von Brücken (531A, 531B) ausgebildet ist, die sich jeweils über den Spalt (G) zwischen der ersten Führung (51) und der zweiten Führung (52) hinweg erstrecken, und
wobei die erste Führung (51), die zweite Führung (52) und das Paar von Brücken (531A, 531B) ein Durchgangsloch (501) in einer Tiefenrichtung der Aussparung (21) definieren.

6. Klemme (5, 5A, 5B) nach Anspruch 1, die außerdem Folgendes umfasst:
einen ersten Schenkel (552A), der mit der ersten Führung (51) verbunden ist und sich in Richtung einer Seite erstreckt, auf der die Aussparung (21) offen ist;
einen zweiten Schenkel (552B), der mit der zweiten Führung (52) verbunden ist und sich in Richtung der Seite erstreckt, auf der die Aussparung (21) offen ist;
eine erste Klaue (553A), die von einem Ende des ersten Schenkels (552A) in Richtung des zweiten Schenkels (552B) vorsteht; und
eine zweite Klaue (553B), die von einem Ende des zweiten Schenkels (552B) in Richtung des ersten Schenkels (552A) vorsteht.

7. Bezugteil-Befestigungsmittel (1, 1A, 1B, 1C), das Folgendes umfasst:
die Klemme (5, 5A, 5B) nach Anspruch 1; und
den zur Befestigung an dem Bezugteil (3) ausgestalteten Hänger (4, 4A),
wobei der Hänger (4, 4A) Folgendes aufweist
einen Körper (43), der durch den Spalt (G) zwischen der ersten Führung (51) und der zweiten Führung (52) hindurch einführbar ist, und
den Eingriffsabschnitt (44, 44A), der in einer Breitenrichtung der Aussparung (21) von dem Körper (43) vorsteht und mit der ersten Führung (51) und/oder der zweiten Führung (52) in Eingriff gebracht werden kann.

8. Bezugteil-Befestigungsmittel (1, 1A, 1B, 1C) nach Anspruch 7, wobei der Eingriffsabschnitt (44) von dem Körper (43) in Richtung einer Seite in der Breitenrichtung der Aussparung (21) vorsteht und zwischen der zweiten Führung (52) und der Bodenfläche (213) der Aussparung (21) eingefügt ist.

9. Bezugteil-Befestigungsmittel (1, 1A, 1B, 1C) nach Anspruch 7, wobei der Hänger (4, 4A) ferner einen Vorsprung (45) aufweist, der von dem Körper (43) vorsteht und der so gestaltet ist, dass er von einer Seite aus, auf der die Aussparung (21) offen ist, mit der Klemme (5, 5A, 5B) in Kontakt gebracht werden kann.

10. Klemmen-Baugruppe (500), die Folgendes umfasst:
eine Mehrzahl von Klemmen (5, 5A, 5B) nach Anspruch 1, die in einer vorbestimmten Richtung angeordnet sind; und
einen Klemmen-Verbindungsabschnitt (56), der die Mehrzahl von Klemmen (5, 5A, 5B) miteinander verbindet.

11. Bezugteil-Befestigungsmittel (1, 1A, 1B, 1C), das Folgendes umfasst:
die Klemmen-Baugruppe (500) nach Anspruch 10; und
eine zur Befestigung an dem Bezugteil (3) ausgestaltete Hänger-Baugruppe (400, 400A),
wobei die Hänger-Baugruppe (400, 400A) eine Mehrzahl der Hänger (4) umfasst, die jeweils einer

der Mehrzahl von Klemmen (5, 5A, 5B) entsprechen.

Es folgen 15 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

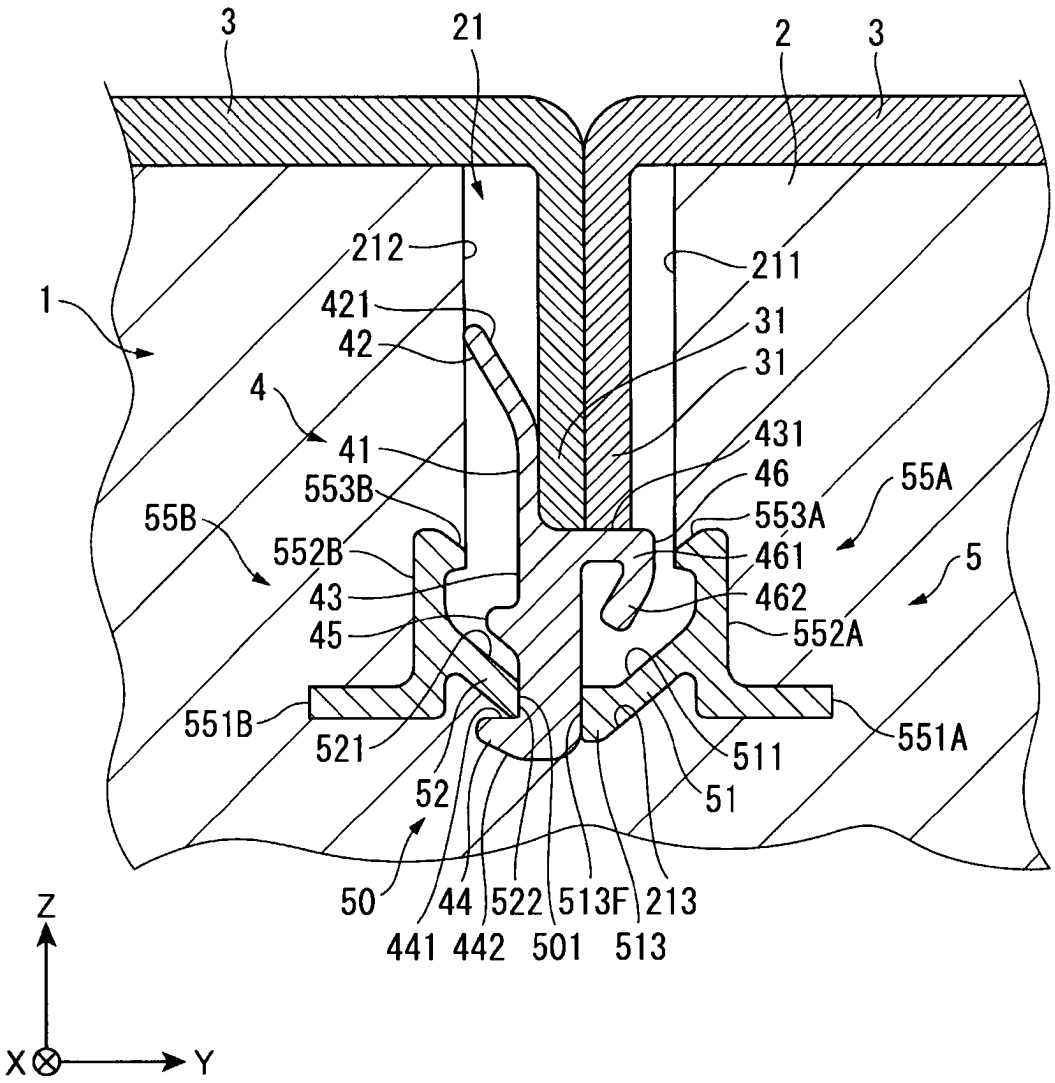


FIG. 2

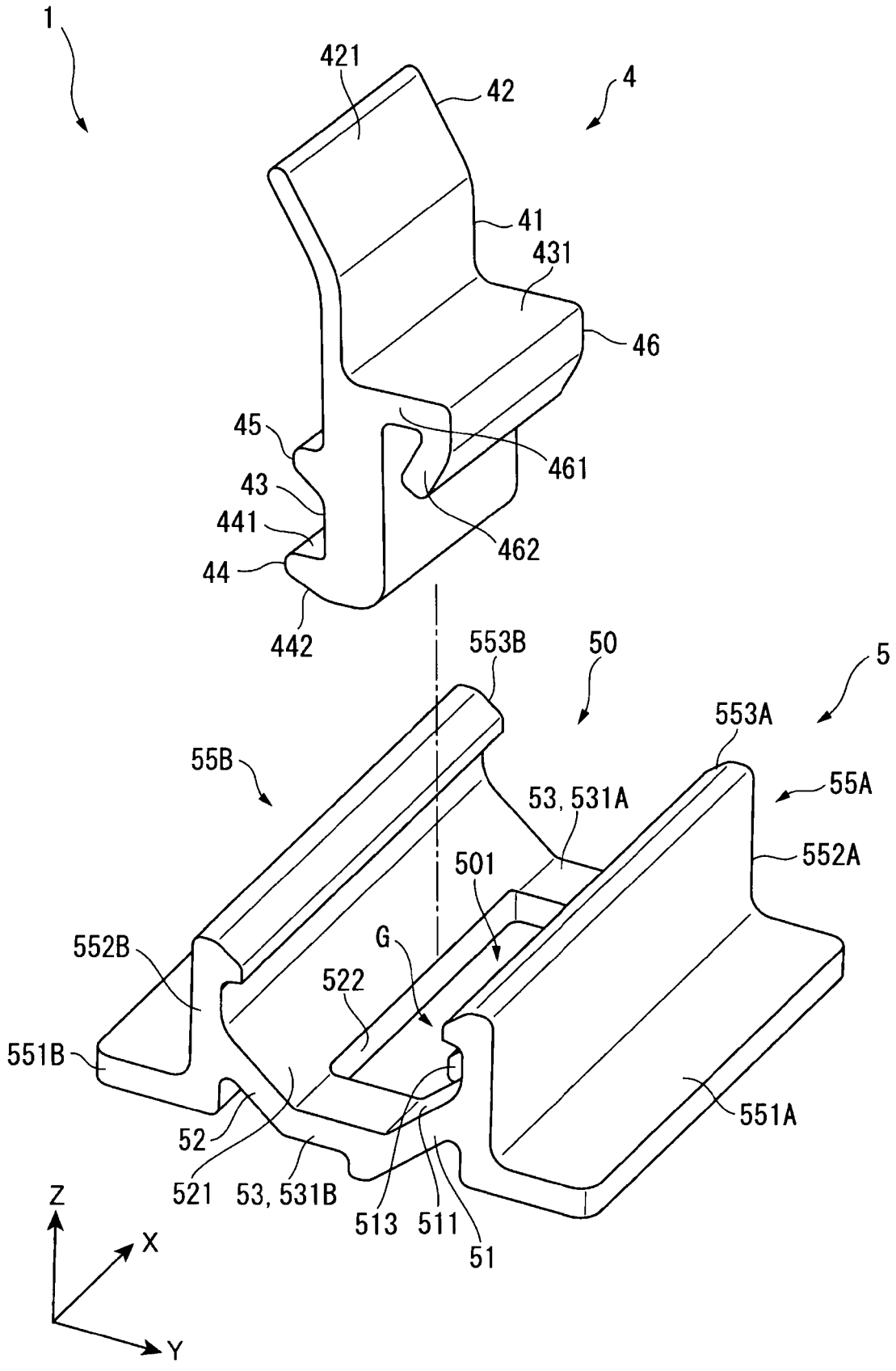

1
421
42
4
41
431
46
45
461
43
441
462
44
442
553B
50
5
553A
55B
55A
53, 531A
552A
501
552B
G
522
551B
551A
52
521
53, 531B
513
511
51
Z
X
Y

FIG.3

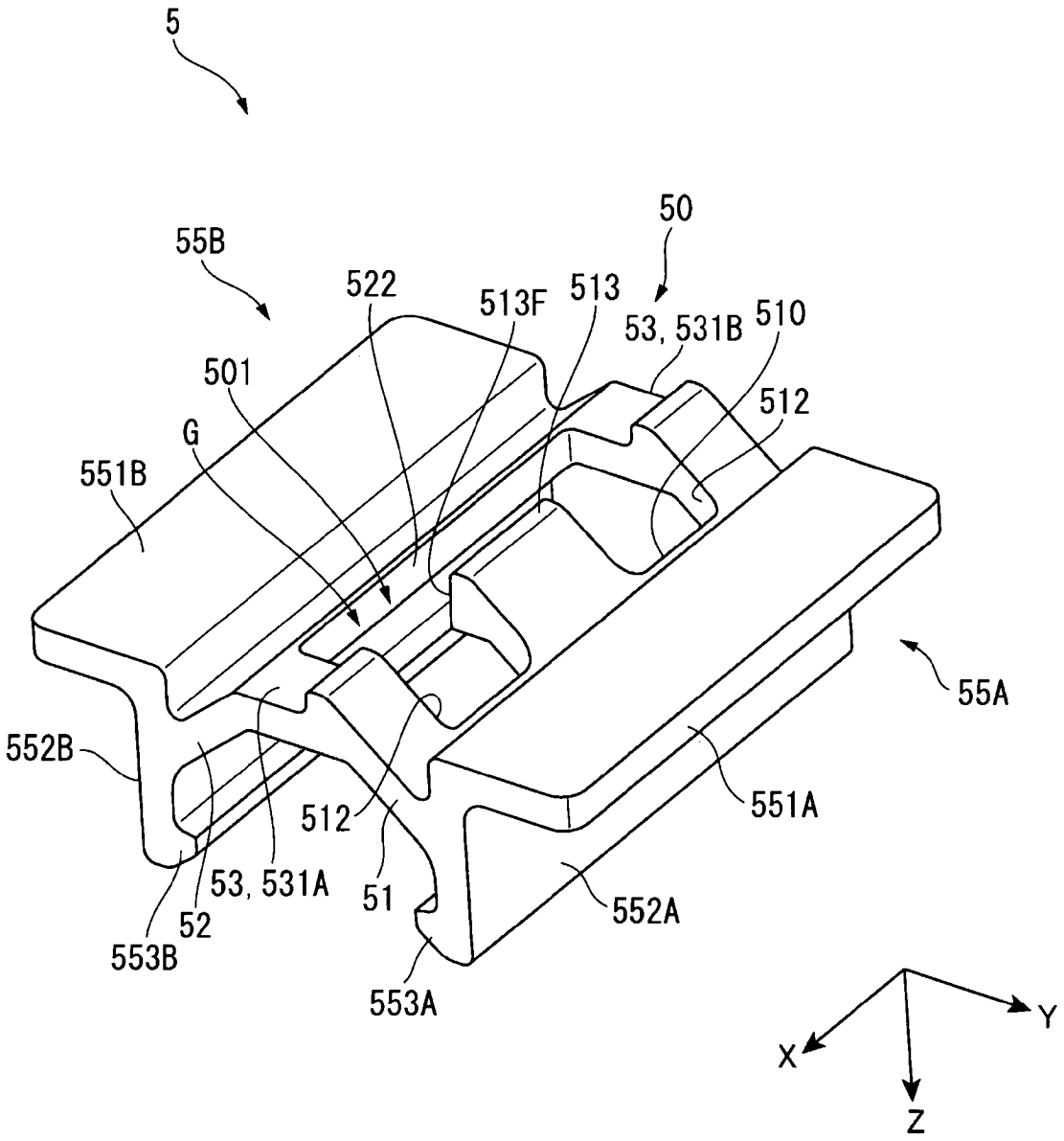

5
50
55B
522
513F
513
53, 531B
510
501
512
G
551B
55A
552B
551A
512
53, 531A
51
552A
52
553B
553A
Y
X
Z

FIG.4

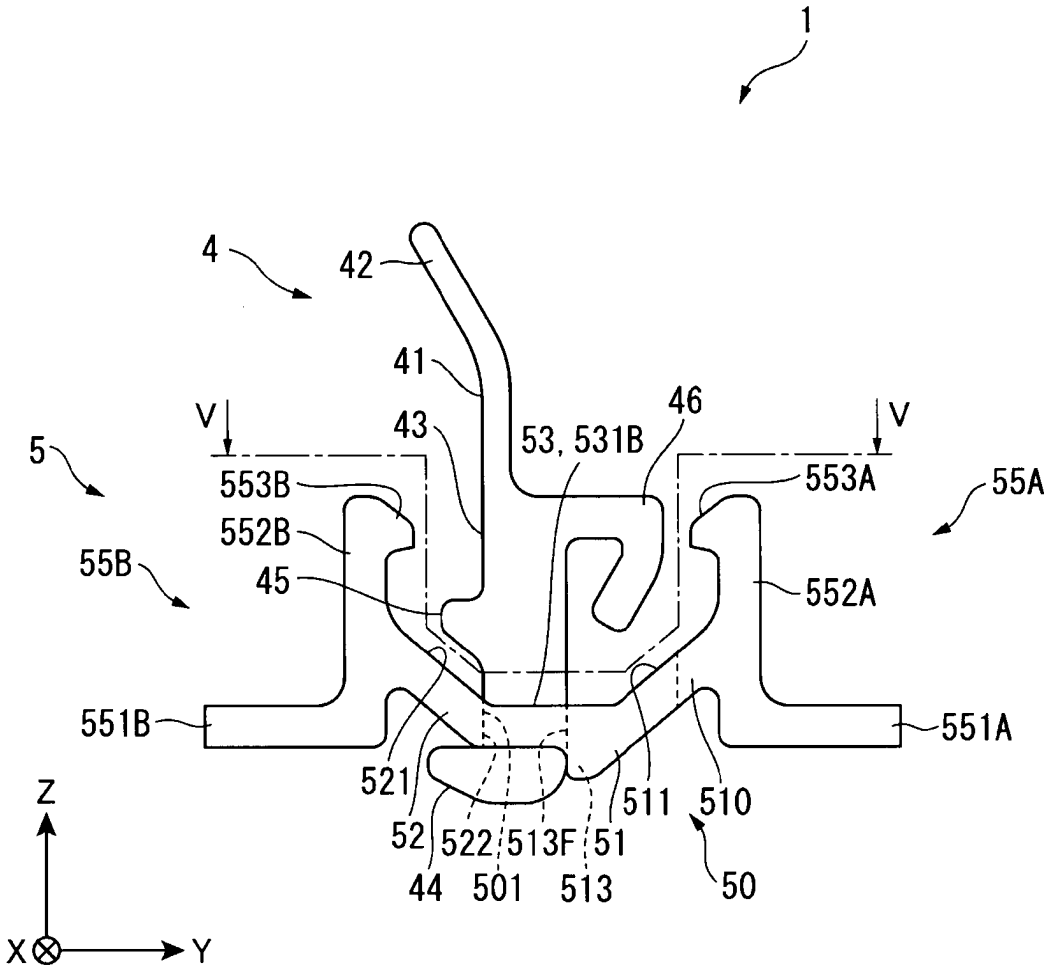

1
4
42
41
V
43
46
53, 531B
V
5
553B
553A
55A
552B
55B
45
552A
551B
551A
521
511
510
Z
52
522
513F
51
44
501
513
50
X
Y

FIG.5

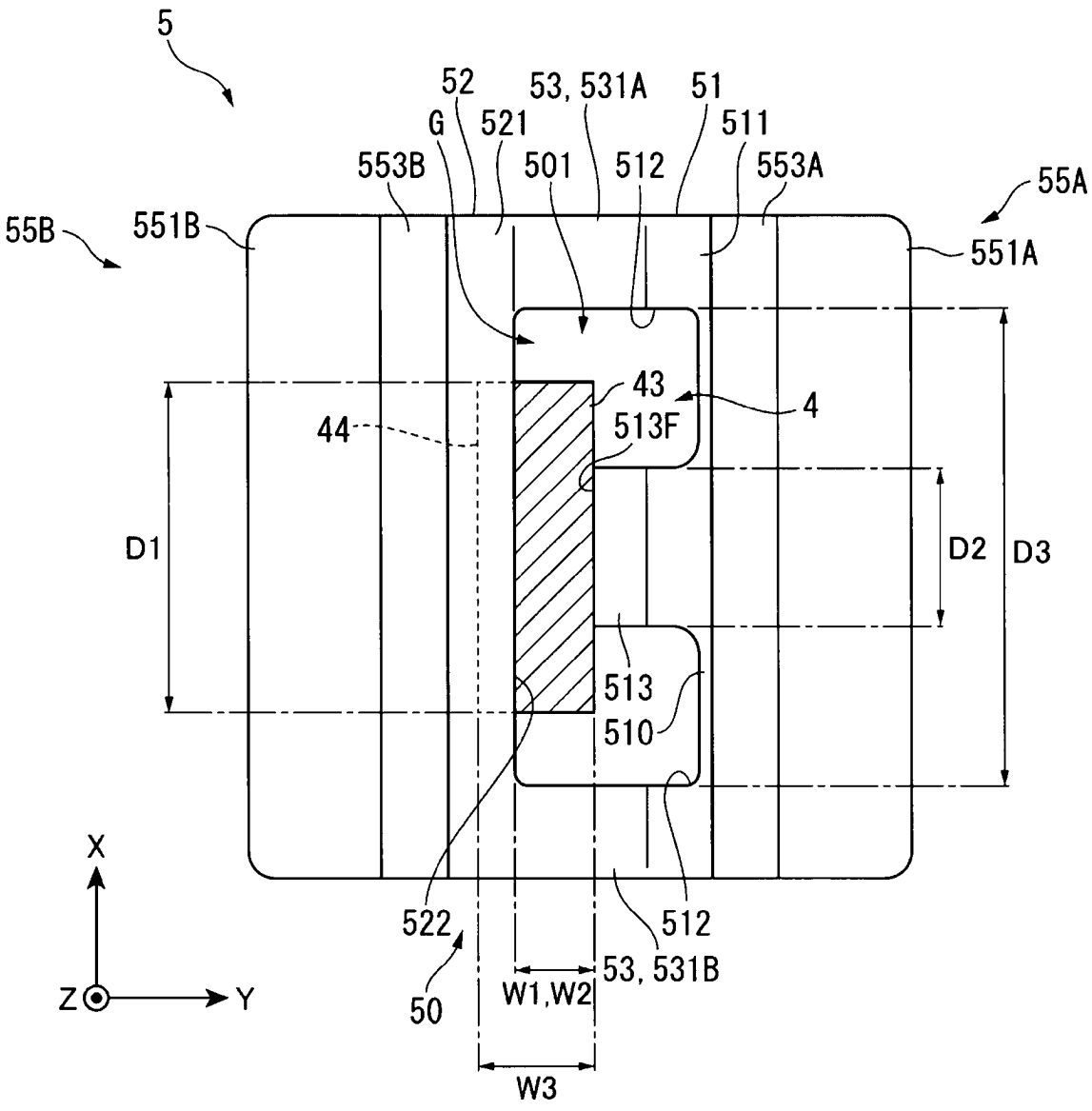

5
52
53, 531A
51
G
521
511
553B
501
512
553A
55A
55B
551B
551A
43
4
44
513F
D1
D2
D3
513
510
X
522
512
Z
Y
50
53, 531B
W1,W2
W3

FIG.6

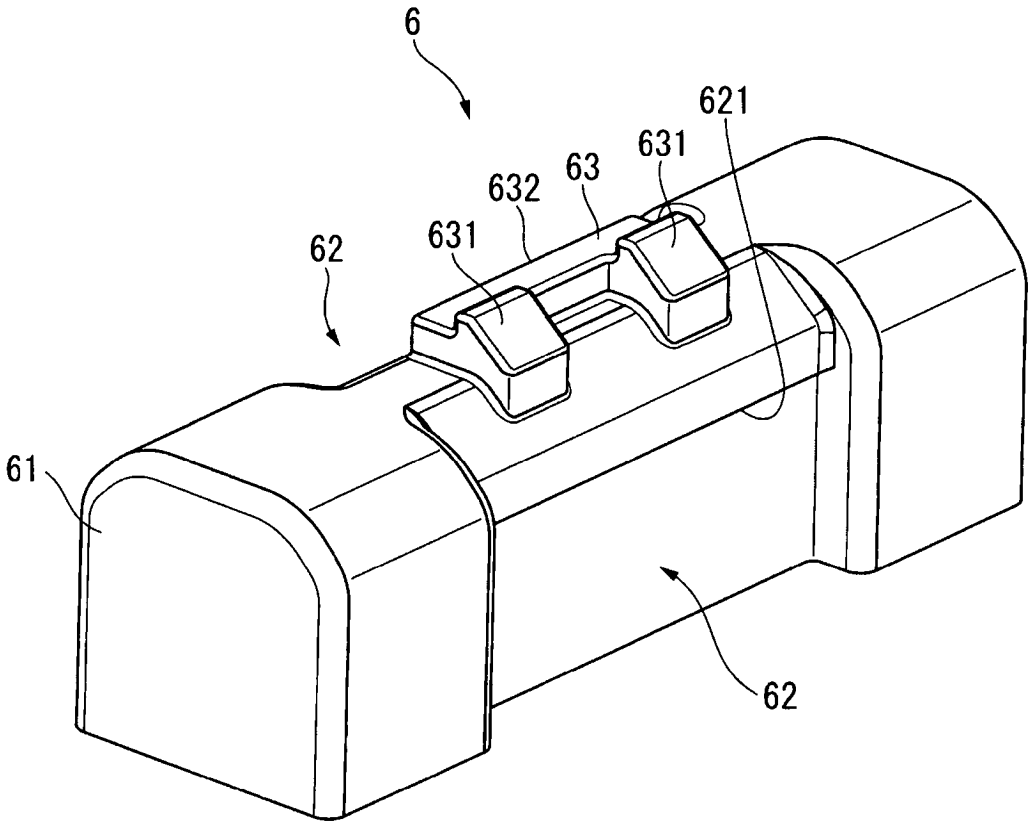


FIG.7

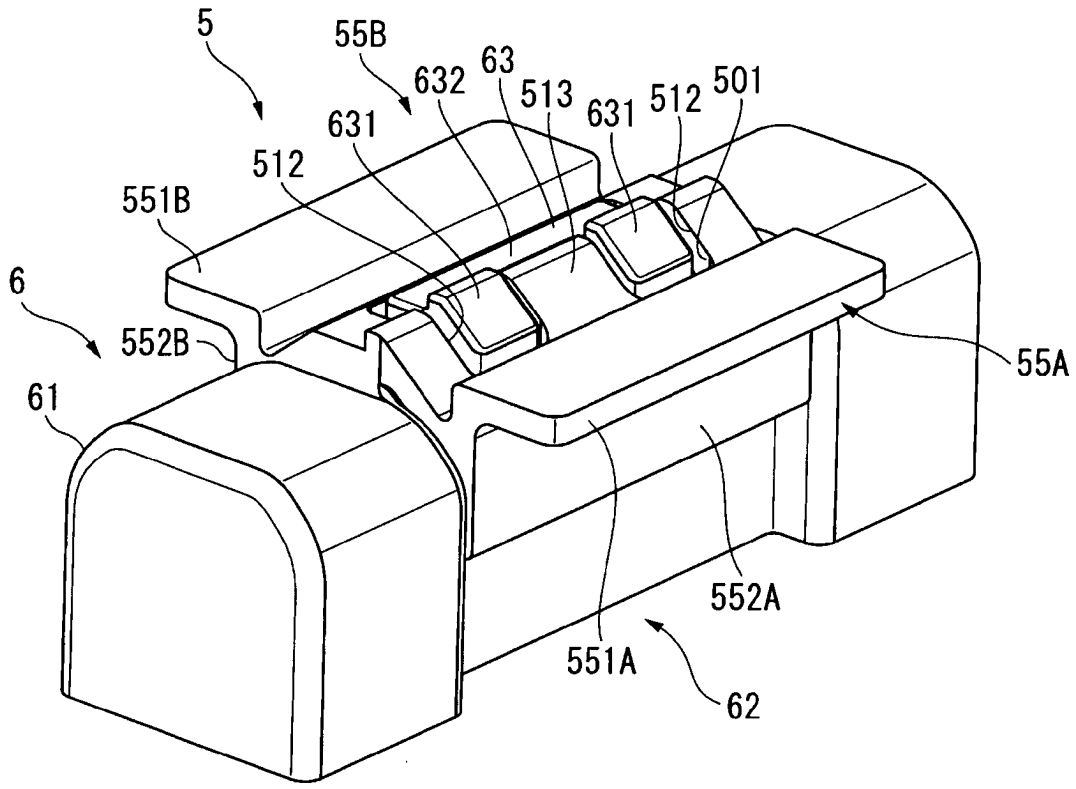

5
55B
632
63
513
631
512
501
631
512
551B
6
552B
61
55A
552A
551A
62

FIG. 8

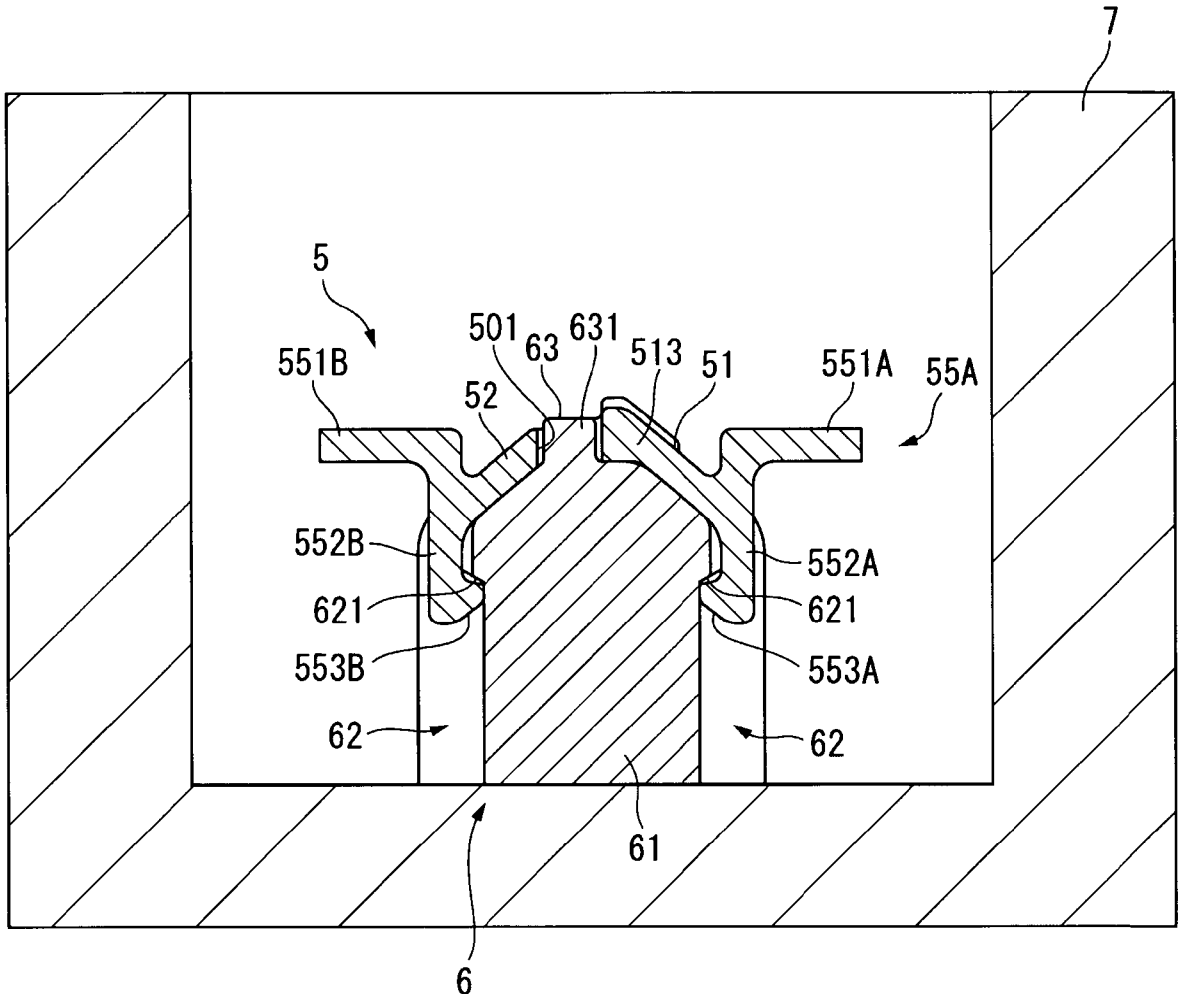

7
5
501
63
631
513
51
551B
52
551A
55A
552B
552A
621
621
553B
553A
62
62
61
6

FIG.9

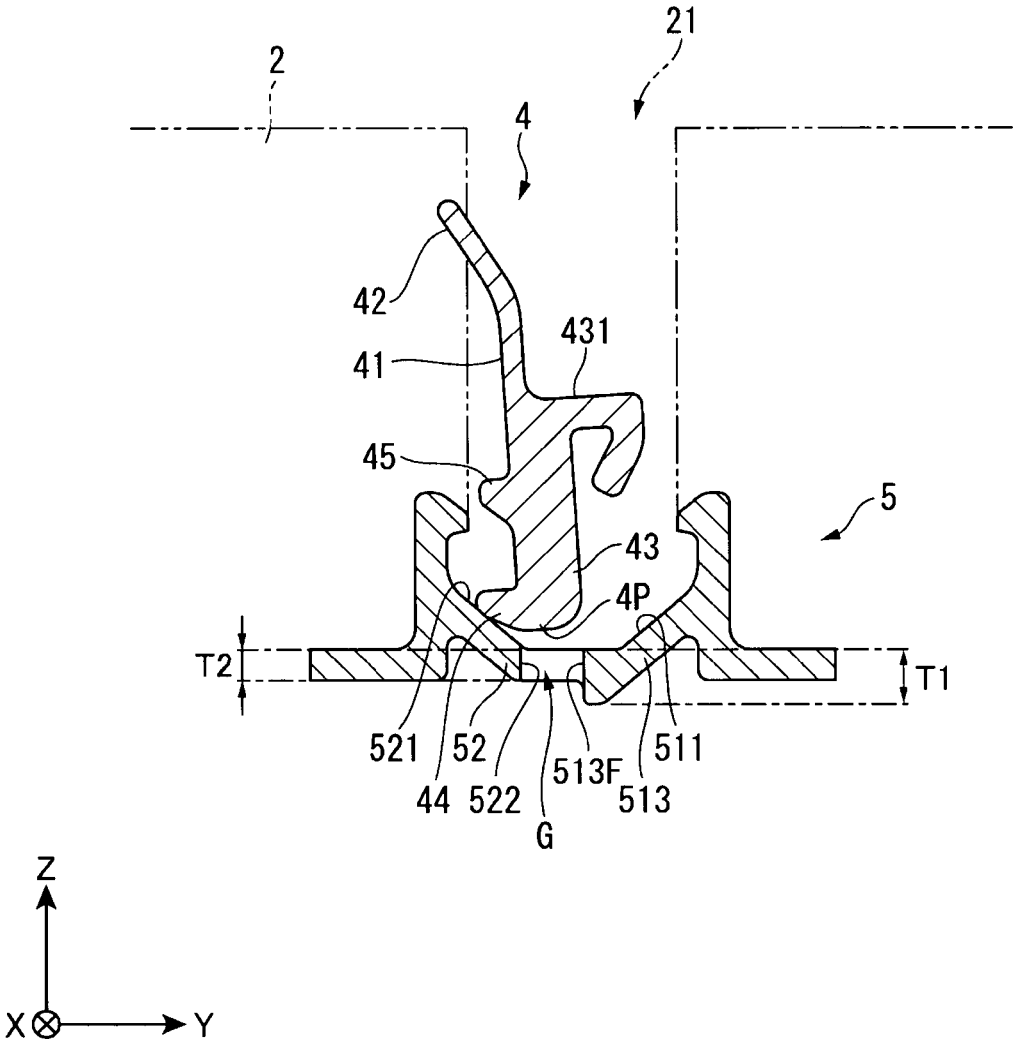


FIG. 10

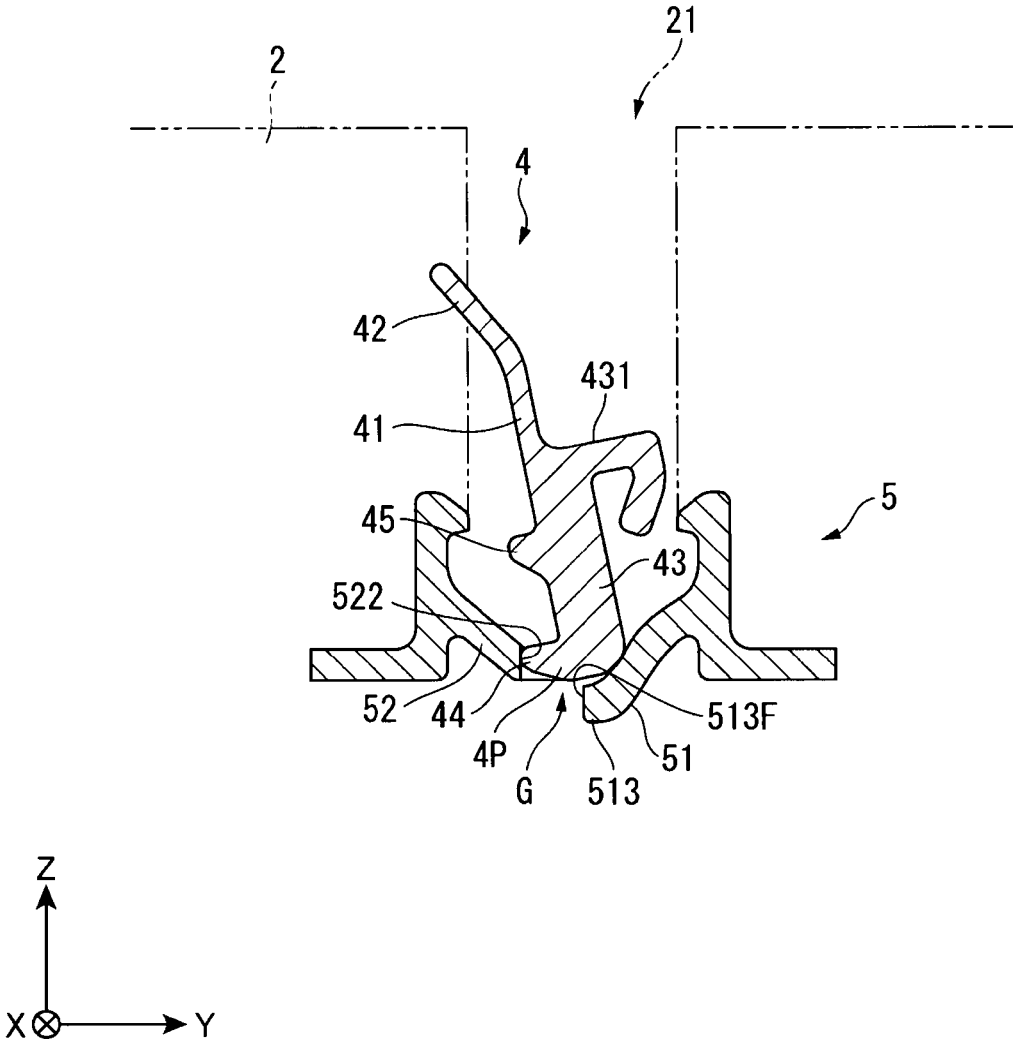


FIG. 11

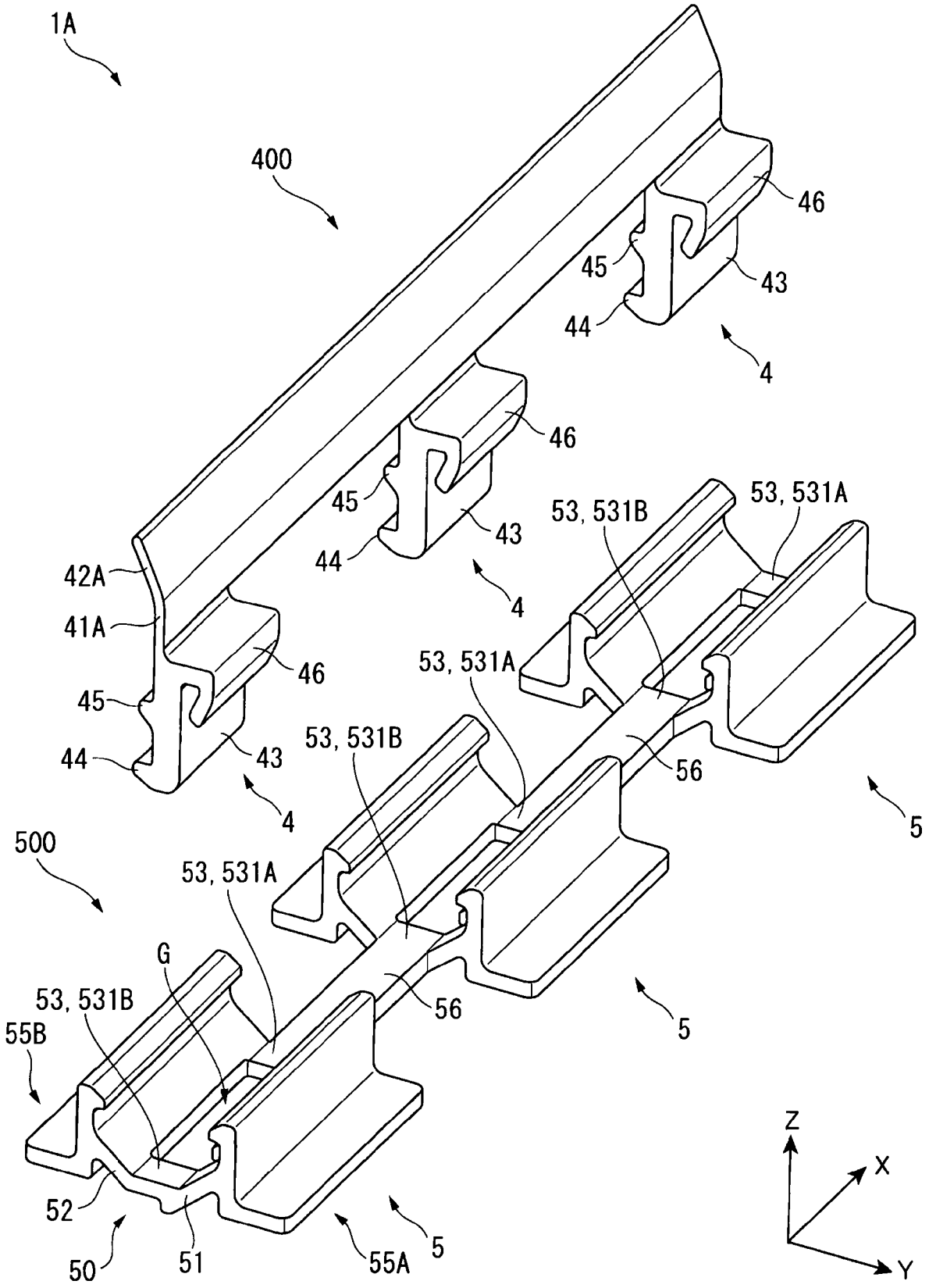

1A
400
46
45
43
44
4
46
45
43
44
4
53, 531A
53, 531B
42A
41A
46
45
44
43
4
53, 531A
53, 531B
56
5
500
53, 531A
G
53, 531B
55B
56
5
52
50
51
55A
5
Z
X
Y

FIG.12

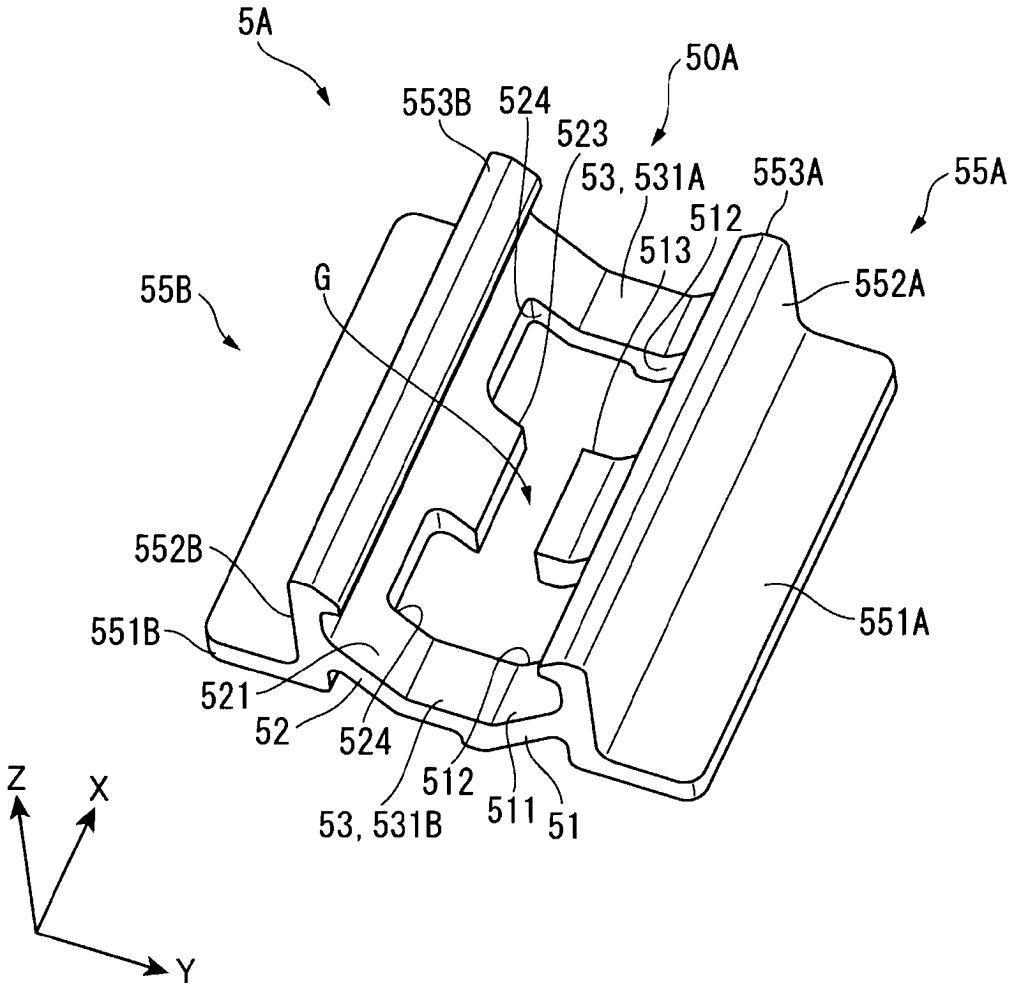

5A
50A
553B
524
523
53, 531A
553A
55A
512
513
55B
G
552A
552B
551B
551A
521
52
524
512
511
51
53, 531B
Z
X
Y

FIG. 13

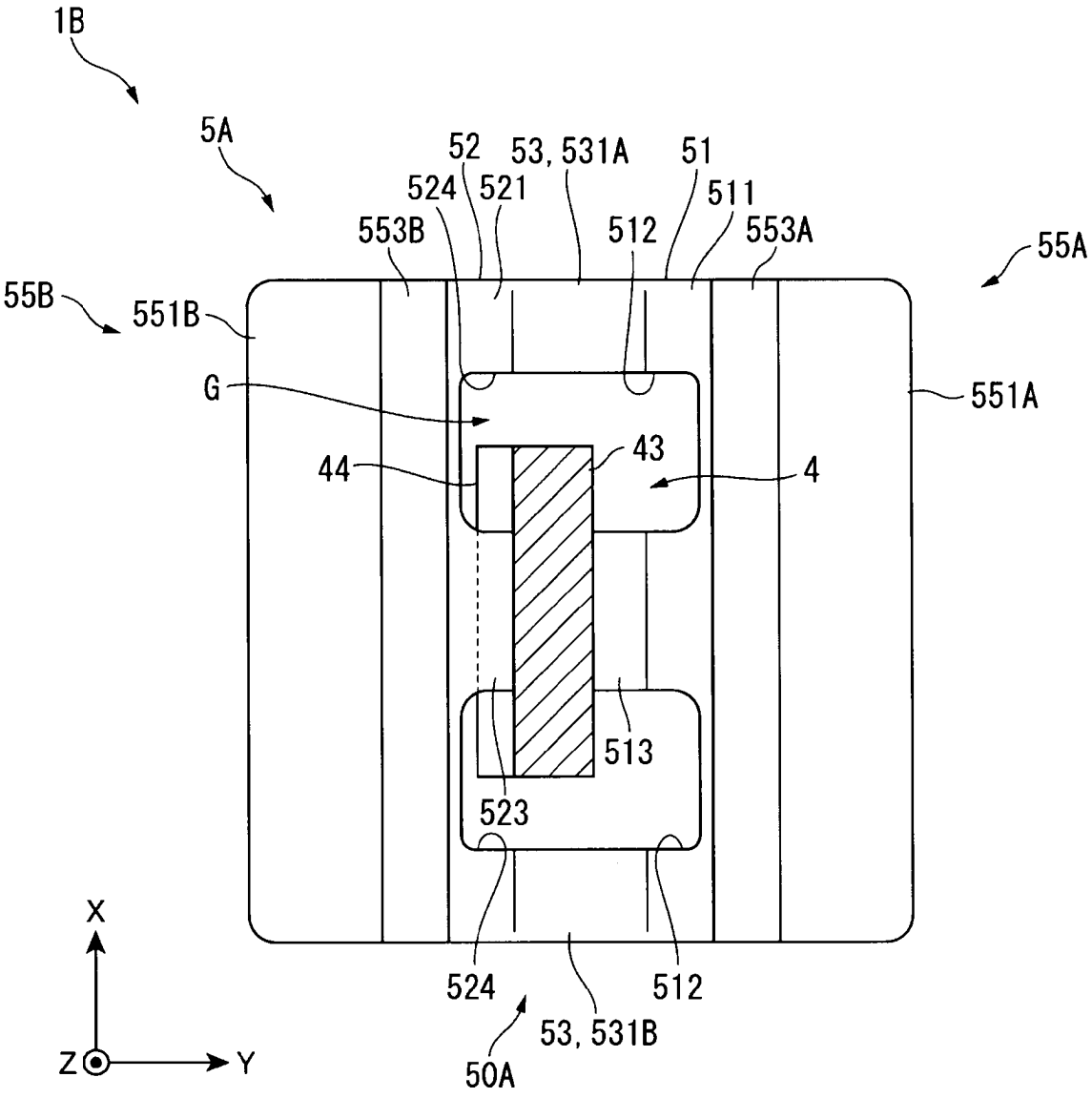

1B
5A
52
53, 531A
51
524
521
511
553B
512
553A
55A
55B
551B
G
551A
44
43
4
513
523
X
Z
Y
524
512
53, 531B
50A

FIG.14

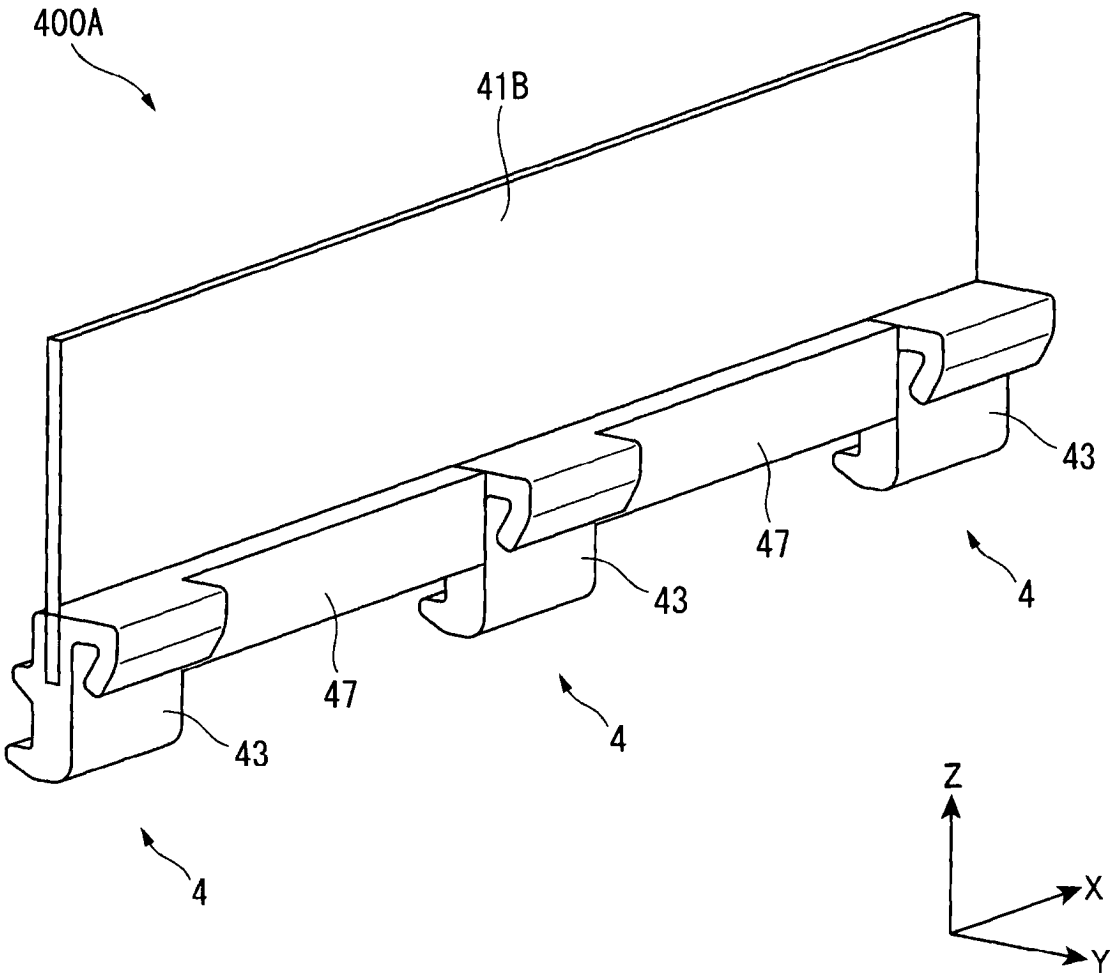
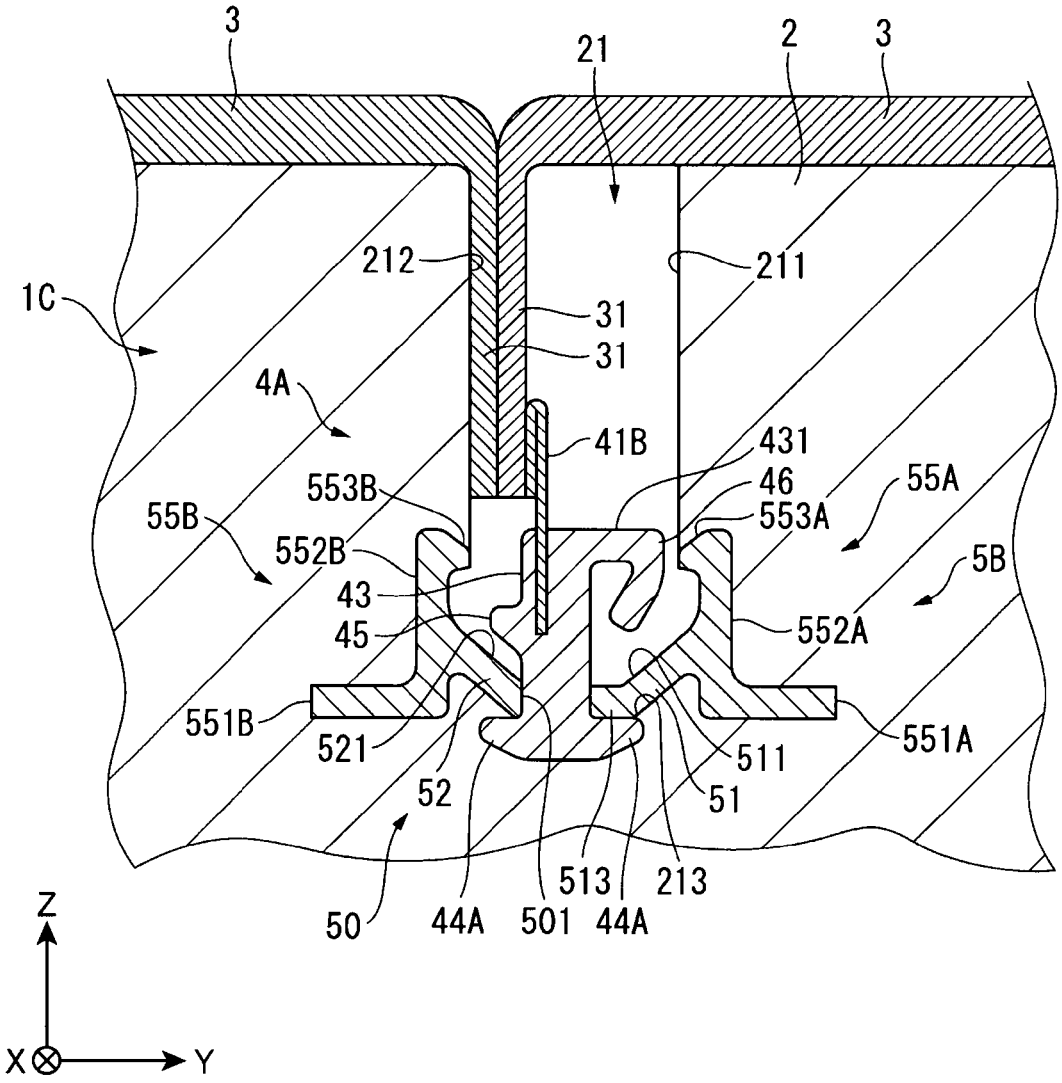


FIG. 15



 Das Dokument wurde durch die Firma Luminess hergestellt.