



(10) **DE 11 2018 001 218 T5** 2019.11.21

(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2018/163814**
in der deutschen Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2
IntPatÜG)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2018 001 218.2**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP2018/006119**

(86) PCT-Anmeldetag: **21.02.2018**

(87) PCT-Veröffentlichungstag: **13.09.2018**

(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **21.11.2019**

(51) Int Cl.: **H01R 13/04 (2006.01)**
H01R 13/11 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2017-044016 08.03.2017 JP

(71) Anmelder:
**AutoNetworks Technologies, Ltd., Yokkaichi, Mie,
JP; Sumitomo Electric Industries, Ltd., Osaka-
shi, Osaka, JP; Sumitomo Wiring Systems, Ltd.,
Yokkaichi, Mie, JP**

(74) Vertreter:
**Müller-Boré & Partner Patentanwälte PartG mbB,
80639 München, DE**

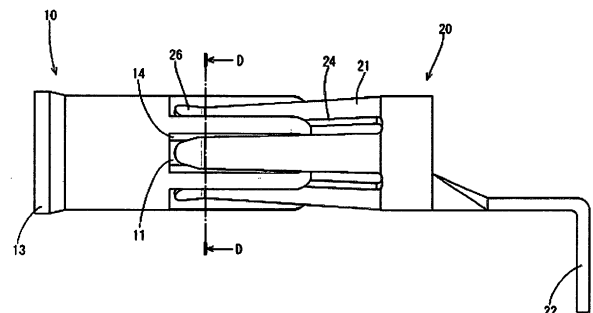
(72) Erfinder:
**Kobayashi, Shingo, Yokkaichi-shi, Mie, JP;
Uematu, Noriyuki, Yokkaichi-shi, Mie, JP**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Steckeranschluss**

(57) Zusammenfassung: Ein Steckeranschluss, welcher in dieser Beschreibung geoffenbart wird, ist ein Steckeranschluss 10, welcher an einen Buchsenanschluss 20 einpassbar ist, welcher wenigstens ein Paar von rückstellfähigen Kontaktstücken beinhaltet, und beinhaltet einen Anschlusskontaktabschnitt 11, welcher eine Stiffform aufweist und konfiguriert ist, um die rückstellfähigen Kontaktstücke 21 des Buchsenanschlusses 20 zu kontaktieren, wenn der Steckeranschluss 10 an den Buchsenanschluss 20 eingepasst ist, und Vorsprünge 12, welche von einer äußeren Umfangsoberfläche des Anschlusskontaktabschnitts 11 vorragen und angeordnet sind, um zwischen Seitenkanten 24 eines Paares von benachbarten der rückstellfähigen Kontaktstücke 21 des Buchsenanschlusses 20 eingepasst zu sein, wenn der Steckeranschluss 10 an dem Buchsenanschluss 20 eingepasst ist.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Eine Technik, welche durch diese Beschreibung geoffenbart wird, bezieht sich auf einen aufzunehmenden bzw. Steckeranschluss.

Stand der Technik

[0002] Konventionellerweise ist ein aufzunehmender bzw. Steckeranschluss, welcher in der Japanischen nicht geprüften Patentveröffentlichung Nr. 2015-82453 (Patentliteratur 1, unten) beschrieben ist, als ein Beispiel eines Steckeranschlusses bekannt. Dieser Steckeranschluss beinhaltet einen stiftartigen Einsetzabschnitt, welcher in einen kastenartigen Abschnitt eines aufnehmenden bzw. Buchsenanschlusses einzusetzen ist, und einen einen Draht crimpenden Abschnitt, welcher auf einen Kern zu crimpen ist, welcher durch ein Strippen bzw. Entfernen einer Ummantelung eines Drahts freigelegt ist. Andererseits beinhaltet der Buchsenanschluss, welcher mit dem Steckeranschluss zu verbinden ist, ein Paar von rückstellfähigen Stücken, welche in einem vorderen Endteil des Anschlusses vorgesehen sind, und einen einen Draht crimpenden Abschnitt, welcher in einem rückwärtigen Endteil des Anschlusses vorgesehen ist und auf einen Draht zu crimpen ist. Wenn der Einsetzabschnitt des Steckeranschlusses in den kastenartigen Abschnitt des Buchsenanschlusses eingesetzt ist bzw. wird, wird der Einsetzabschnitt des Steckeranschlusses in Kontakt mit dem Paar von rückstellfähigen Stücken des Buchsenanschlusses gepresst bzw. gedrückt, wodurch der Stecker- und Buchsenanschluss elektrisch leitend bzw. leitfähig werden.

Literaturliste

Patentliteratur

[0003] Patentliteratur 1: Japanische nicht geprüfte Patentveröffentlichung Nr. 2015-82453

Zusammenfassung der Erfindung

Technisches Problem

[0004] In dieser Konfiguration wird, wenn eine Vibration bzw. Schwingung beispielsweise auf den Draht angewandt bzw. aufgebracht wird, welcher an den Steckeranschluss oder den Buchsenanschluss gecrimpt ist, der Steckeranschluss verdreht bzw. verdrillt, wodurch ein Anschlusskontaktpunkt gleitet bzw. sich verschiebt, um verschlissen zu werden. Dies kann zu einem Kontaktfehler bzw. -versagen führen. Weiters muss, wenn ein Kontaktdruck des Buchsenanschlusses erhöht wird, um das Verdrehen des Steckeranschlusses zu unterdrücken, eine Einsetzkraft

für den Steckeranschluss erhöht bzw. gesteigert werden und eine Bearbeitbarkeit bzw. Handhabbarkeit bei einem Einsetzen des Steckeranschlusses kann verschlechtert werden.

Lösung für das Problem

[0005] Ein aufzunehmender bzw. Steckeranschluss, welcher in dieser Beschreibung geoffenbart wird, ist ein Steckeranschluss, welcher an einen aufnehmenden bzw. Buchsenanschluss einpassbar ist, beinhaltend wenigstens ein Paar von rückstellfähigen Kontaktstücken, und beinhaltet einen Anschlusskontaktabschnitt, welcher eine Stiftform bzw. -gestalt aufweist und konfiguriert ist, die rückstellfähigen Kontaktstücke des Buchsenanschlusses zu kontaktieren, wenn der Steckeranschluss an den Buchsenanschluss eingepasst ist bzw. wird, und einen Vorsprung bzw. Fortsatz, welcher von einer äußeren Umfangsoberfläche des Anschlusskontaktabschnitts vorragt und angeordnet ist, um zwischen Seitenkanten bzw. -ränder eines Pairs von benachbarten der rückstellfähigen Kontaktstücke des Buchsenanschlusses eingepasst zu sein, wenn der Steckeranschluss an den Buchsenanschluss eingepasst ist.

[0006] Gemäß dieser Konfiguration tritt, wenn der aufzunehmende bzw. Steckeranschluss und der aufzunehmende bzw. Buchsenanschluss eingepasst sind bzw. werden, der Vorsprung bzw. Fortsatz des Steckeranschlusses zwischen die Seitenkanten bzw. -ränder von wenigstens dem Paar von rückstellfähigen Kontaktstücken des Buchsenanschlusses ein. Dann liegt bzw. schlägt, selbst wenn der Steckeranschluss verdreht bzw. verdrillt ist bzw. wird, der Vorsprung des Steckeranschlusses gegen die Seitenkante des rückstellfähigen Kontaktstücks des Buchsenanschlusses an, weshalb das Verdrehen des Steckeranschlusses verhindert werden kann.

[0007] Als eine Ausführungsform des Steckeranschlusses, welche in dieser Beschreibung geoffenbart ist, kann sich der Vorsprung in Kontakt mit den rückstellfähigen Kontaktstücken befinden, wenn der Steckeranschluss an den Buchsenanschluss eingepasst ist.

[0008] Gemäß dieser Konfiguration ist bzw. wird ein Kontaktbereich bzw. eine Kontaktfläche, wenn der Steckeranschluss und der Buchsenanschluss eingepasst sind bzw. werden, erhöht, weshalb ein Kontaktwiderstand zwischen dem Steckeranschluss und dem Buchsenanschluss weiter reduziert werden kann.

[0009] Weiters sind die Vorsprünge so viele wie die rückstellfähigen Kontaktstücke und ein Vorsprung ist zwischen den Seitenkanten eines Pairs von benachbarten der rückstellfähigen Kontaktstücke eingepasst.

[0010] Gemäß dieser Konfiguration sind bzw. werden die Vorsprünge des Steckeranschlusses zwischen alle benachbarten der jeweiligen Kontaktstücke des Buchsenanschlusses eingepasst. Dies bewirkt, dass eine Last bzw. Belastung, welche auf die rückstellfähigen Kontaktstücke ausgeübt bzw. aufgebracht wird, wenn die Vorsprünge gegen die rückstellfähigen Kontaktstücke aufgrund des Verdrehens des Steckeranschlusses anliegen bzw. anschlagen, auf jedes rückstellfähige Kontaktstück verteilt wird. Daher kann eine Last, welche auf ein rückstellfähiges Kontaktstück des Buchsenanschlusses aufgrund des Verdrehens des Steckeranschlusses aufgebracht wird, reduziert werden.

Effekt der Erfindung

[0011] Gemäß dem Steckeranschluss, welcher in dieser Beschreibung geoffenbart ist, kann das Verdrehen des Steckeranschlusses verhindert werden.

Figurenliste

Fig. 1 ist eine Vorderansicht, welche einen Zustand zeigt, bevor ein Steckeranschluss und ein Buchsenanschluss in einer Ausführungsform eingepasst sind bzw. werden,

Fig. 2 ist eine Ansicht von der rechten Seite, welche den Zustand von **Fig. 1** zeigt.

Fig. 3 ist ein Schnitt entlang von **C-C** in **Fig. 2**,

Fig. 4 ist eine Ansicht, welche nur den Buchsenanschluss in **Fig. 2** zeigt,

Fig. 5 ist eine Ansicht, welche nur den Steckeranschluss in **Fig. 2** zeigt,

Fig. 6 ist eine Vorderansicht, welche einen Zustand zeigt, nachdem der Steckeranschluss und der Buchsenanschluss in der Ausführungsform eingepasst sind,

Fig. 7 ist ein Schnitt entlang von **D-D** in **Fig. 6** und

Fig. 8 ist ein Schnitt entlang von **E-E** in **Fig. 7**.

Ausführungsformen der Erfindung

<Ausführungsform>

[0012] Eine Ausführungsform wird unter Bezugnahme auf **Fig. 1** bis **Fig. 8** beschrieben.

[0013] Ein aufnehmender bzw. Buchsenanschluss **20** ist bzw. wird durch ein Biegen eines Metallplattenmaterials aus Kupfer, einer Kupferlegierung oder dgl. gebildet, welches in eine vorbestimmte Form bzw. Gestalt gestanzt ist. Weiters wird ein Plattieren von Zinn oder dgl. auf die gesamte Oberfläche des Buchsenanschlusses **20** angewandt bzw. aufgebracht. Wie dies in **Fig. 1** gezeigt ist, beinhaltet der

Buchsenanschluss **20** rückstellfähige bzw. elastische Kontaktstücke **21** und einen einen Draht crimpenden Abschnitt **22**.

[0014] Sechs rückstellfähige Kontaktstücke **21** des Buchsenanschlusses **20** sind an gleichmäßigen Intervallen bzw. Abständen in einer Umfangsrichtung angeordnet, wie dies in **Fig. 2** und **Fig. 4** gezeigt ist. Jedes rückstellfähige Kontaktstück **21** ist mit dem gegenüberliegenden rückstellfähigen Kontaktstück **21** gepaart. Eine innere Fläche bzw. ein innerer Bereich, welche(r) durch die jeweiligen rückstellfähigen Kontaktstücke **21** umgeben ist bzw. wird, dient als ein hohler Abschnitt **23**, wie dies in **Fig. 4** gezeigt ist. Ein Anschlusskontaktabschnitt **11** eines aufzunehmenden bzw. Steckeranschlusses **10**, welcher später zu beschreiben ist, ist bzw. wird in diesen hohlen Abschnitt **23** eingesetzt. Weiters ist, wie dies in **Fig. 1** gezeigt ist, jedes rückstellfähige Kontaktstück **21** etwas radial einwärts geneigt. Auf diese Weise wird, wenn der Steckeranschluss **10** und der Buchsenanschluss **20** eingepasst sind bzw. werden, der Anschlusskontaktabschnitt **11** des Steckeranschlusses **10** rückstellfähig durch die rückstellfähigen Kontaktstücke **21** gepresst bzw. gedrückt. Weiters sind Spitzenteile **26** der rückstellfähigen Kontaktstücke **21** etwas radial auswärts gebogen, so dass der Anschlusskontaktabschnitt **11** des Steckeranschlusses **10**, welcher später zu beschreiben ist, leicht eingesetzt wird.

[0015] Der den Draht crimpende Abschnitt **22** des Buchsenanschlusses **20** ist bzw. wird auf einen nicht illustrierten Draht gecrimpt. Auf diese Weise werden der Buchsenanschluss **20** und der Draht elektrisch leitend bzw. leitfähig.

[0016] Der aufzunehmende bzw. Steckeranschluss **10** ist bzw. wird durch ein Bearbeiten eines runden Stangen- bzw. Stabmaterials, welches aus einem Metall, wie beispielsweise Kupfer oder einer Kupferlegierung hergestellt ist, durch ein Stauchen, Schneiden oder dgl. gebildet. Weiters wird ein Plattieren von Zinn oder dgl. auf die gesamte Oberfläche des Steckeranschlusses **10** angewandt bzw. aufgebracht. wie dies in **Fig. 1** gezeigt ist, beinhaltet der Steckeranschluss **10** den Anschlusskontaktabschnitt **11**, einen einen Draht crimpenden Abschnitt **13** und eine Mehrzahl von Vorsprüngen bzw. Fortsätzen **12**, welche nach auswärts von der äußeren Umfangsoberfläche des Anschlusskontaktabschnitts **11** vorragen.

[0017] Wie dies in **Fig. 1** gezeigt ist, ist der Anschlusskontaktabschnitt **11** des Steckeranschlusses **10** in einen Stift bzw. Zapfen ausgebildet, welcher sich in einer einpassenden Richtung mit dem bzw. an dem Buchsenanschluss **20** erstreckt. Weiters ist die Mehrzahl von Vorsprüngen **12** durch ein Schneiden der äußeren Umfangsoberfläche des Anschlusskontaktabschnitts **11** gebildet.

[0018] Wie dies in **Fig. 3** gezeigt ist, ist ein innerer bzw. Innendurchmesser **R3** des Anschlusskontaktabschnitts **11** größer als ein minimaler Durchmesser **R1** zwischen den inneren Oberflächen eines Paares der rückstellfähigen Kontaktstücke **21** und kleiner als ein Durchmesser **R2** zwischen den inneren Oberflächen des Paares von rückstellfähigen Kontaktstücken **21** bei bzw. an einem Eintritt. Weiters ist ein äußerer bzw. Außendurchmesser **R4** eines Paares der Vorsprünge **12** größer als der Innendurchmesser **R3** des Anschlusskontaktabschnitts **11**.

[0019] Sechs Vorsprünge **12** sind bei bzw. in gleichmäßigen Intervallen bzw. Abständen in der Umfangsrichtung angeordnet, wie dies in **Fig. 2** und **Fig. 5** gezeigt ist. Die Vorsprünge **12** sind so viele wie die rückstellfähigen Kontaktstücke **21**. Der Vorsprung **12** ist derart bearbeitet, um in einen Raum **25** zwischen Seitenkanten bzw. -rändern **24** eines Paares von benachbarten der rückstellfähigen Kontaktstücke **21** eingepasst zu sein bzw. zu werden, wie dies in **Fig. 4** gezeigt ist, und Seitenkanten **14** des Vorsprungs **12** sind bzw. befinden sich in Kontakt mit den Seitenkanten **24** der rückstellfähigen Kontaktstücke **21**, wenn der Steckeranschluss **10** und der Buchsenanschluss **20** eingepasst sind, wie dies später beschrieben wird.

[0020] Der den Draht crimpende Abschnitt **13** des Steckeranschlusses **10** ist bzw. wird auf einen nicht illustrierten Draht gecrimpt. Auf diese Weise werden der Steckeranschluss **10** und der Draht elektrisch leitend bzw. leitfähig.

[0021] Als nächstes werden Funktionen dieser Ausführungsform beschrieben.

[0022] Wenn der Steckeranschluss **10** und der Buchsenanschluss **20** eingepasst sind bzw. werden, treten die Vorsprünge **12** des Steckeranschlusses **10** in die Räume **25** zwischen den Seitenkanten **24** des Paares von benachbarten der rückstellfähigen Kontaktstücke **21** des Buchsenanschlusses **20** ein, wie dies in **Fig. 6** gezeigt ist. Derart liegen bzw. schlagen, selbst wenn der Steckeranschluss **10** beispielsweise aufgrund einer Vibration bzw. Schwingung, welche von außen auf den nicht illustrierten Draht aufgebracht wird, welcher auf dem den Draht crimpenden Abschnitt **13** des Steckeranschlusses **10** montiert ist, verdreht werden sollte, die Vorsprünge **12** gegen die Seitenkanten **24** der benachbarten rückstellfähigen Kontaktstücke **21** an. Auf diese Weise kann das Verdrehen des Steckeranschlusses **10** verhindert werden.

[0023] Wenn der Steckeranschluss **10** und der Buchsenanschluss **20** eingepasst sind, wird der Anschlusskontaktabschnitt **11** des Steckeranschlusses **10** rückstellfähig bzw. elastisch durch die rückstellfähigen Kontaktstücke **21** des Buchsenanschlusses **20** gepresst bzw. gedrückt, wie dies in **Fig. 8** gezeigt ist.

Auf diese Weise kontaktieren der Steckeranschluss **10** und der Buchsenanschluss **20** einander, um elektrisch leitend zu werden.

[0024] Weiters sind bzw. befinden sich, wie dies in **Fig. 7** gezeigt ist, die Seitenkanten **14** der Vorsprünge **12** des Steckeranschlusses **10** in Kontakt mit den Seitenkanten **24** der benachbarten rückstellfähigen Kontaktstücke **21** des Buchsenanschlusses **20**. Derart steigt ein Kontaktbereich bzw. eine Kontaktfläche des Buchsenanschlusses **10** und des Buchsenanschlusses **20** an. Auf diese Weise kann ein Kontaktwiderstand zwischen dem Steckeranschluss **10** und dem Buchsenanschluss **20** reduziert werden.

[0025] Weiters ist bzw. wird, wie dies in **Fig. 7** gezeigt ist, ein Vorsprung **12** des Steckeranschlusses **10** in jeden Raum **25** des Buchsenanschlusses **20** eingepasst. Auf diese Weise liegt bzw. schlägt, wenn der Steckeranschluss **10** verdreht wird, jeder Vorsprung **12** des Steckeranschlusses **10** gegen die Seitenkante **24** des entsprechenden rückstellfähigen Kontaktstücks **21** des Buchsenanschlusses **20** an. Derart wird eine Last bzw. Belastung, welche auf die rückstellfähigen Kontaktstücke **21** aufgebracht wird, wenn die Vorsprünge **12** gegen die rückstellfähigen Kontaktstücke **21** aufgrund des Verdrehens des Steckeranschlusses **10** anliegen, auf jedes rückstellfähige Kontaktstück **21** verteilt. Auf diese Weise kann eine Last, welche auf ein rückstellfähiges Kontaktstück **21** aufgrund des Verdrehens des Steckeranschlusses **10** aufgebracht wird, reduziert werden.

[0026] Wie dies oben beschrieben ist, tritt gemäß dieser Ausführungsform der Vorsprung **12** des Steckeranschlusses **10** in den Raum **25** zwischen den Seitenkanten **24** wenigstens eines Paares der rückstellfähigen Kontaktstücke **21** des Buchsenanschlusses **20** ein, wenn der Steckeranschluss **10** und der Buchsenanschluss **20** eingepasst sind bzw. werden. Dann liegt bzw. schlägt, selbst wenn der Steckeranschluss **10** verdreht wird, der Vorsprung **12** des Steckeranschlusses **10** gegen die Seitenkante **24** des rückstellfähigen Kontaktstücks **21** des Buchsenanschlusses **20** an, weshalb das Verdrehen des Steckeranschlusses **10** verhindert werden kann.

[0027] Weiters befinden sich die Vorsprünge **12** in Kontakt mit den Seitenkanten **24** der benachbarten rückstellfähigen Kontaktstücke **21**, wenn der Steckeranschluss **10** und der Buchsenanschluss **20** eingepasst sind, wodurch der Kontaktbereich ansteigt, wenn der Steckeranschluss **10** und der Buchsenanschluss **20** eingepasst sind. Derart kann ein Kontaktwiderstand zwischen dem Steckeranschluss **10** und dem Buchsenanschluss **20** weiter reduziert werden.

[0028] Weiters sind bzw. werden die Vorsprünge **12** des Steckeranschlusses **10** zwischen benachbarte von allen jeweiligen rückstellfähigen Kontaktstücken

21 des Steckeranschlusses **20** eingepasst. Dies bewirkt, dass eine Last, welche auf die rückstellfähigen Kontaktstücke **21** aufgebracht wird, wenn die Vorsprünge **12** gegen die rückstellfähigen Kontaktstücke **21** aufgrund des Verdrehens des Steckeranschlusses **10** anliegen, auf jedes rückstellfähige Kontaktstück **21** verteilt wird. Derart kann eine Last, welche auf ein rückstellfähiges Kontaktstück **21** des Buchsenanschlusses **20** aufgrund des Verdrehens des Steckeranschlusses **10** aufgebracht wird, reduziert werden.

<Andere Ausführungsformen>

[0029] Der Steckeranschluss, welcher durch diese Beschreibung geoffenbart wird, ist nicht auf die oben beschriebene und illustrierte Ausführungsform beschränkt. Beispielsweise sind die folgenden verschiedenen Arten auch beinhaltet.

(1) Obwohl die Vorsprünge bzw. Fortsätze **12** so viele wie die rückstellfähigen Kontaktstücke **21** in der obigen Ausführungsform sind, können die Vorsprünge **12** weniger oder mehr als die rückstellfähigen Kontaktstücke **21** sein.

(2) Obwohl sechs Vorsprünge **12** des Steckeranschlusses **10** und sechs Seitenkanten bzw. -ränder **24** der rückstellfähigen Kontaktstücke **21** des Buchsenanschlusses **20** vorgesehen sind, kann die Anzahl der Vorsprünge **12** und die Anzahl der Seitenkanten **24** willkürlich bzw. beliebig sein.

(3) Obwohl sich die Vorsprünge **12** des Steckeranschlusses **10** in Kontakt mit den Seitenkanten **24** der benachbarten rückstellfähigen Kontaktstücke **21** des Buchsenanschlusses **20** in der obigen Ausführungsform befinden, müssen sich die Vorsprünge **12** nicht in Kontakt mit den Seitenkanten **24** befinden.

(4) Obwohl ein Vorsprung **12** des Steckeranschlusses **10** in jeden Raum **25** des Buchsenanschlusses **20** in der obigen Ausführungsform eingepasst ist, kann bzw. können ein Vorsprung oder mehrere Vorsprünge **12** oder kein Vorsprung **12** in den Raum **25** eingepasst sein bzw. werden.

Bezugszeichenliste

- 10** aufzunehmender bzw. Steckeranschluss
- 11** Anschlusskontaktabschnitt
- 12** Vorsprung bzw. Fortsatz
- 13** einen Draht crimpender Abschnitt
- 14** Seitenkante bzw. -rand
- 20** aufnehmender bzw. Buchsenanschluss
- 21** rückstellfähiges Kontaktstück

- 22** einen Draht crimpender Abschnitt
- 24** Seitenkante bzw. -rand
- 26** Spitzenteil

Patentansprüche

1. Steckeranschluss, welcher an einen Buchsenanschluss einpassbar ist, beinhaltend wenigstens ein Paar von rückstellfähigen Kontaktstücken, umfassend:

einen Anschlusskontaktabschnitt, welcher eine Stiftform aufweist und konfiguriert ist, die rückstellfähigen Kontaktstücke des Buchsenanschlusses zu kontaktieren, wenn der Steckeranschluss an den Buchsenanschluss eingepasst ist; und einen Vorsprung, welcher von einer äußeren Umfangsoberfläche des Anschlusskontaktabschnitts vorragt und angeordnet ist, um zwischen Seitenkanten eines Paares von benachbarten der rückstellfähigen Kontaktstücke des Buchsenanschlusses eingepasst zu sein, wenn der Steckeranschluss an den Buchsenanschluss eingepasst ist.

2. Steckeranschluss nach Anspruch 1, wobei sich der Vorsprung in Kontakt mit den rückstellfähigen Kontaktstücken befindet, wenn der Steckeranschluss an den Buchsenanschluss eingepasst ist.

3. Steckeranschluss nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Vorsprünge so viele sind wie die rückstellfähigen Kontaktstücke und ein Vorsprung zwischen den Seitenkanten eines Paares von benachbarten der rückstellfähigen Kontaktstücke eingepasst ist.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

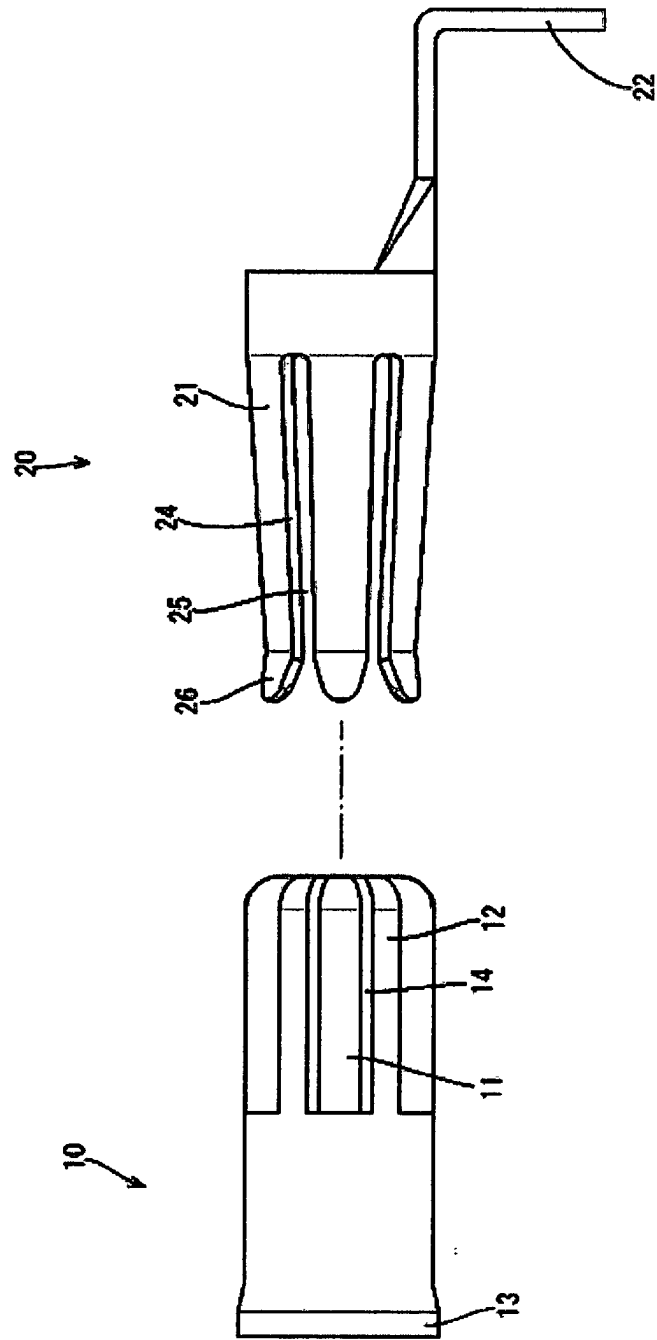


FIG. 2

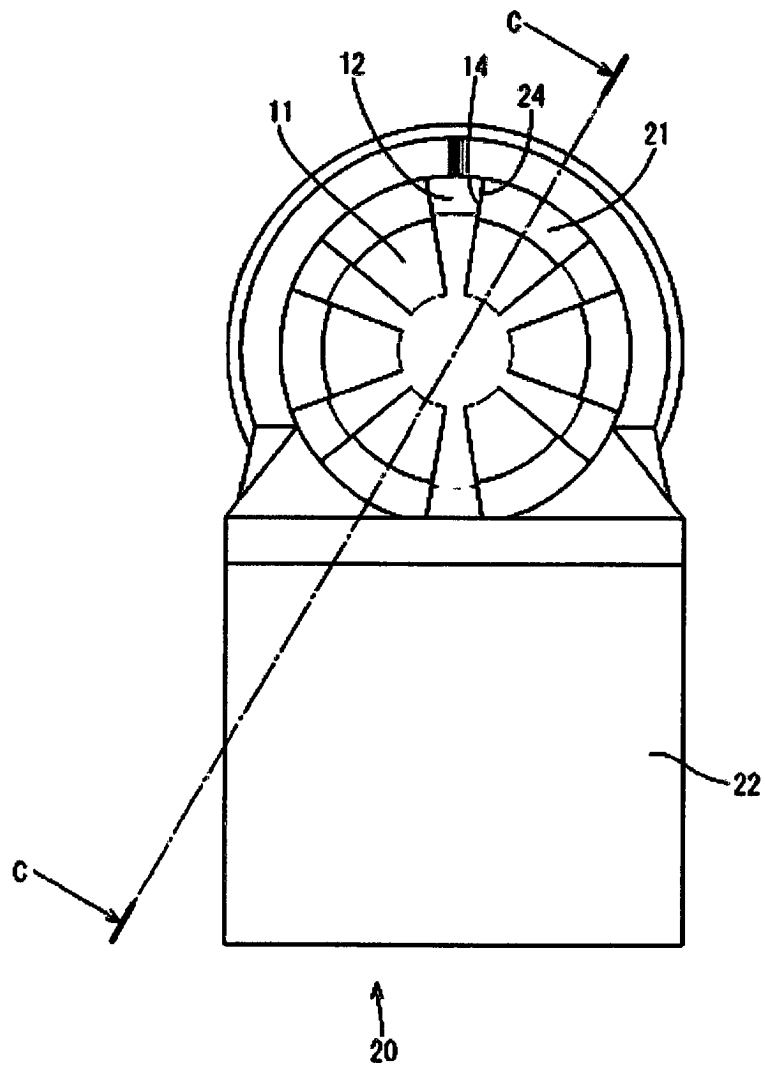


FIG. 3

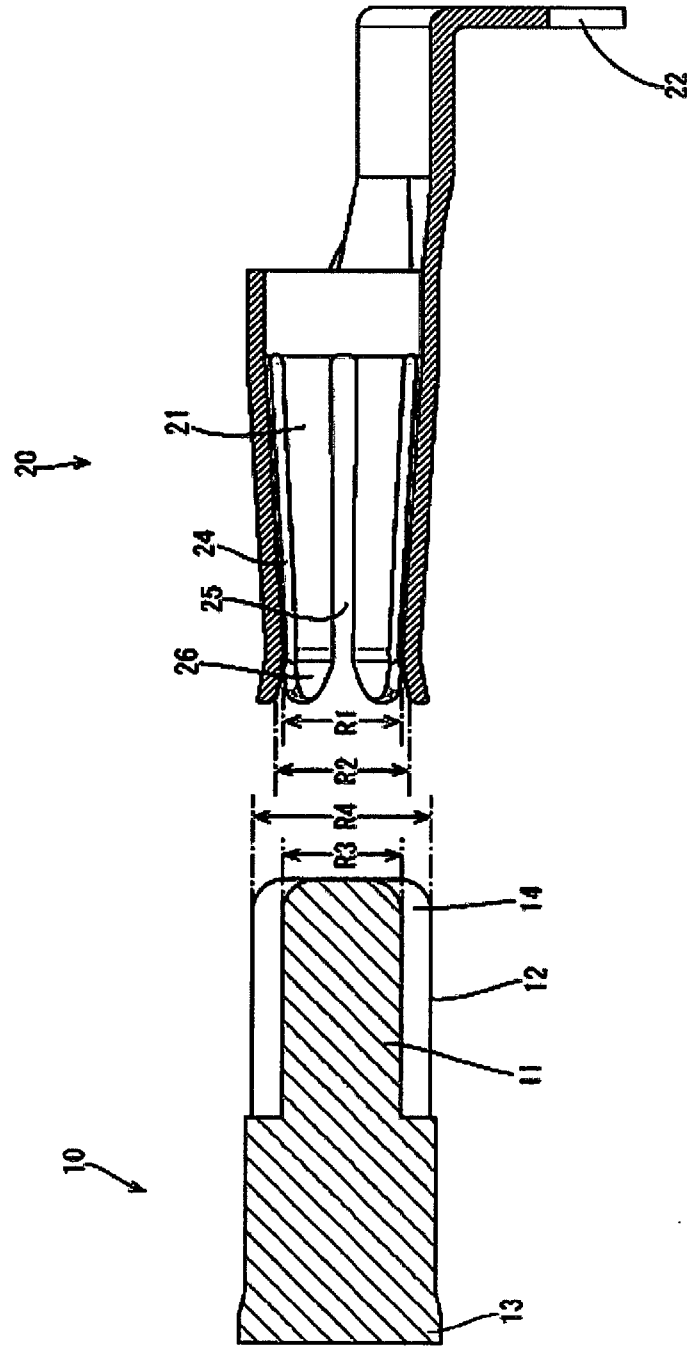


FIG. 4

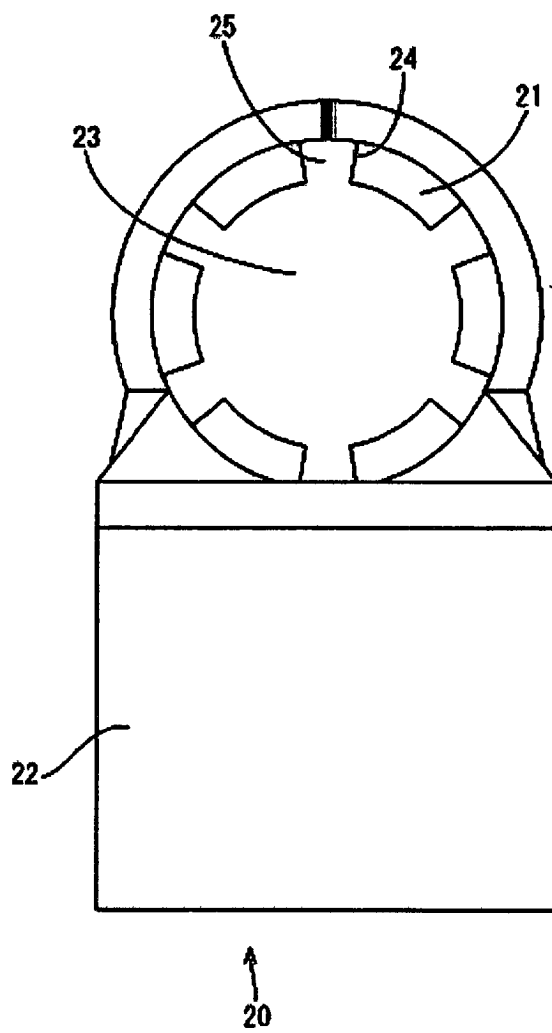


FIG. 5

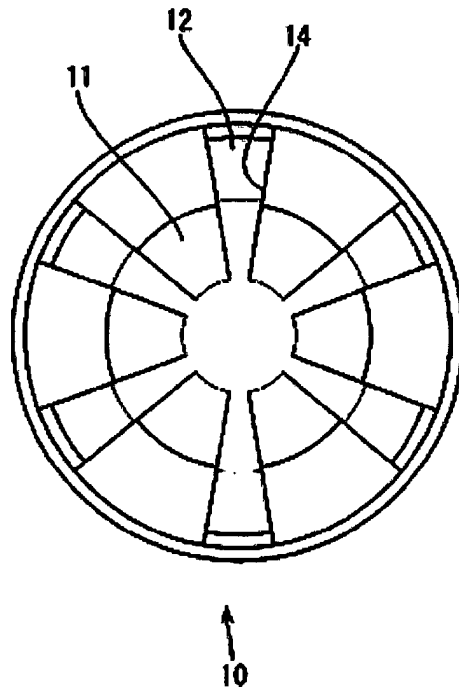


FIG. 6

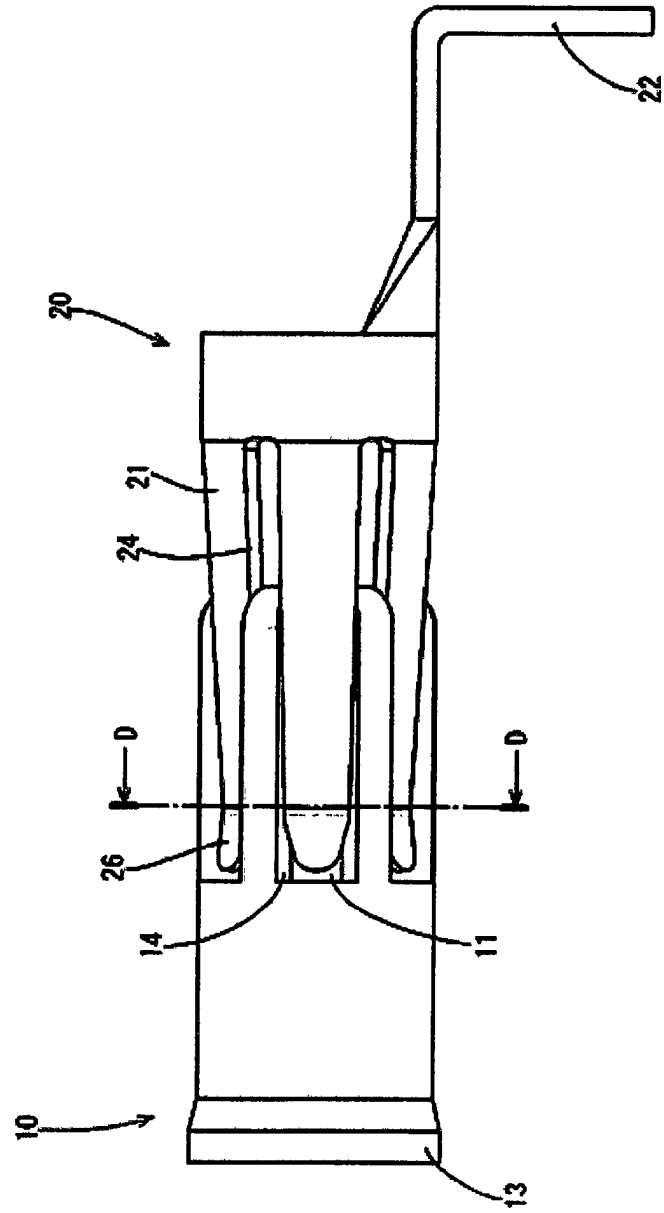
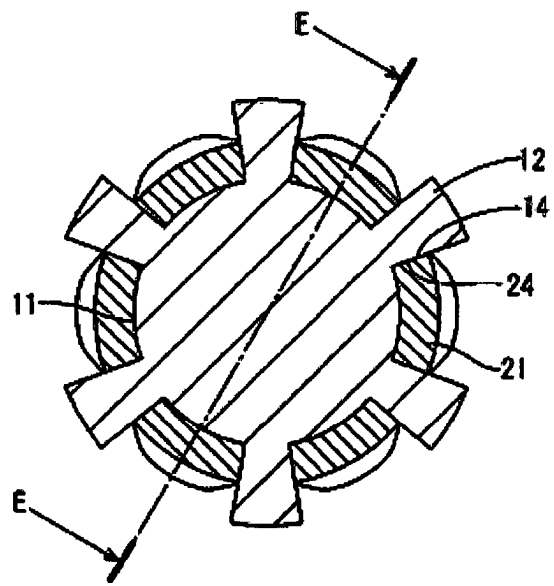


FIG. 7



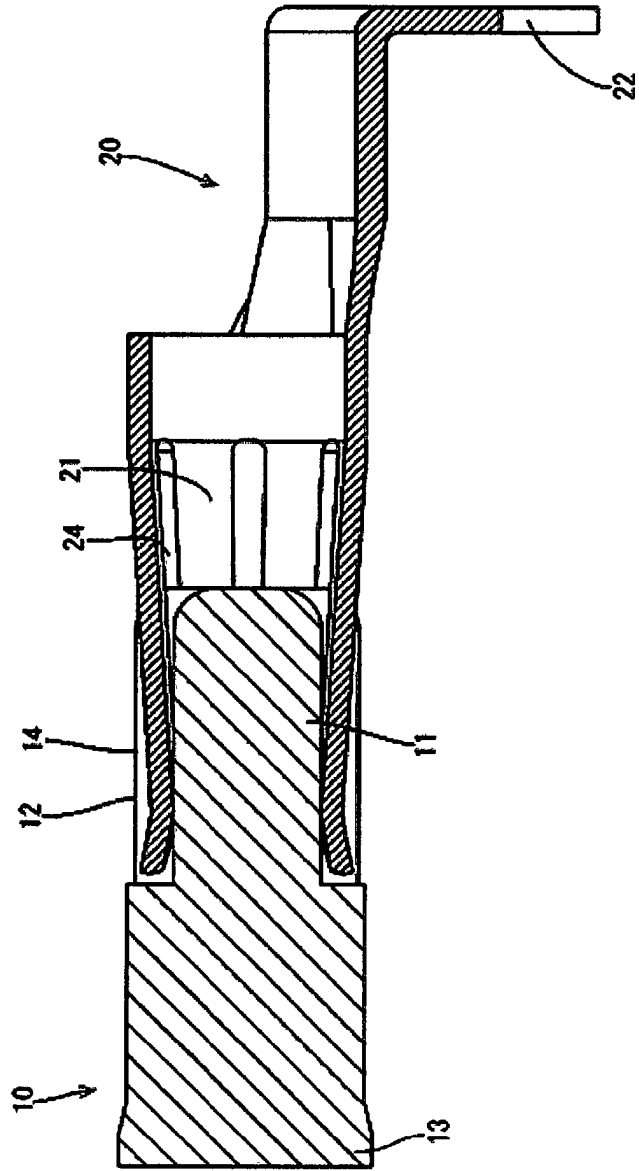


FIG. 8