

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. März 2002 (28.03.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/24480 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60N 2/20**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/03700

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. September 2001 (21.09.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 48 228.7 21. September 2000 (21.09.2000) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KG,
COBURG** [DE/DE]; Ketschendorfer Strasse 38-50, 96450
Coburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRÖNER, Gregor**
[DE/DE]; Rothofweg 28, 96120 Bischberg (DE). **HOF-
MANN, Jochen** [DE/DE]; Bahnhofsstrasse 27, 96328
Küps (DE).

(74) Anwalt: **GROSS, Felix**; Maikowski & Ninnemann, Kur-
fürstendamm 54-55, 10707 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaat (national): US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

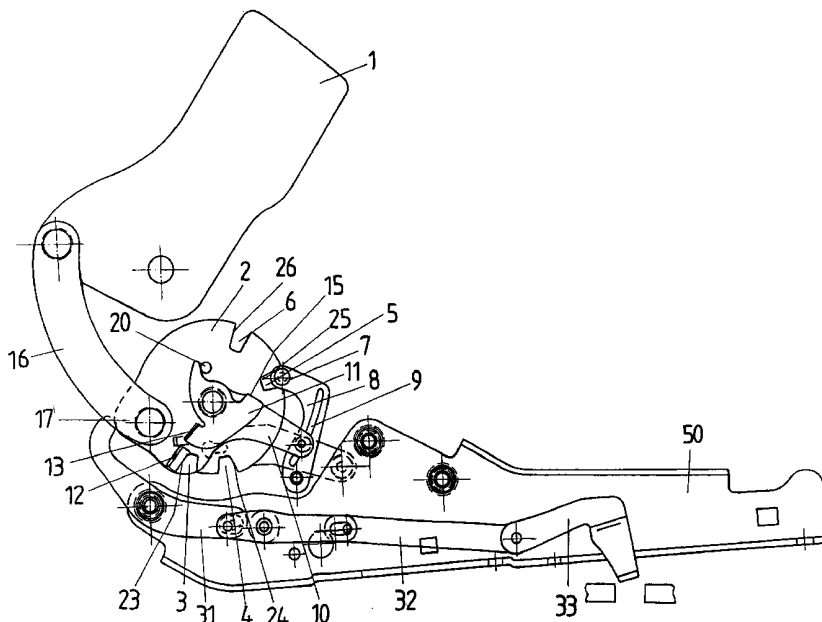
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR ADJUSTMENT OF BACKREST INCLINATION

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR VERSTELLUNG DER LEHNENNEIGUNG



(57) Abstract: The invention relates to a device for adjustment of the backrest inclination for a backrest (1) of a seat, in particular in a motor vehicle, whereby the backrest (1) is connected to a rotating locking device (2). Said device may be locked in defined lock positions (3, 4, 5, 6) for adjustment of the inclination, by means of a locking element (7) which may be positionally adjusted, whereby the locking element (7) may be placed in a defined spatial position, by means of at least one operating mechanism (10, 11, 12, 13), such that it is in a position to be locked in only a partial number of the possible locking positions (claim 1). A defined adjustment of the inclination is thus achievable in a simple manner.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 02/24480 A2



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Diese Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verstellen der Lehnenneigung einer Rückenlehne (1) eines Sitzes, insbesondere in einem Kraftfahrzeug, wobei die Rückenlehne (1) mit einem drehbaren Rastmittel (2) verbunden ist, das zur Einstellung der Lehnenneigung mit einem in seiner Lage verstellbaren Rastelement (7) in definierten Rastpositionen (3, 4, 5, 6) verrastbar ist, wobei das Rastelement (7) mindestens über einen Betätigungsmechanismus (10, 11, 12, 13) in eine definierte räumliche Lage bringbar, so daß es in einer Lage nur mit einer Teilmenge der möglichen Rastpositionen verrastbar ist. (Anspruch 1). Dadurch wird in einfacher Weise eine definierte Verstellung der Lehnenneigung ermöglicht.

5

10

Vorrichtung zur Verstellung der Lehnenneigung

15

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verstellung der Lehnenneigung nach dem
20 Oberbegriff des Anspruchs 1.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, bei der definierte Lehnenneigungen in einfacher Weise einstellbar sind.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist ein drehbares Rastmittel auf, das mit der Rückenlehne verbunden ist. Zur Einstellung der Lehnenneigung ist das Rastmittel mit
30 einem in seiner Lage verstellbaren Rastelement in definierten Rastpositionen verrastbar ist. Dabei ist das Rastelement mindestens über einen Betätigungsmechanismus in eine definierte räumliche Lage bringbar, so daß es in einer Lage nur mit einer Teilmenge der möglichen Rastpositionen verrastbar ist.

35 Durch die Abstimmung der definierten Rastpositionen und der definierten Lagen des Rastmittels können unterschiedliche Neigungen der Lehne in einfacher Weise angesteuert werden.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den auf Anspruch 1 rückbezogenen
40 Ansprüchen angegeben.

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Seitenansicht (Fahrtrichtung nach rechts) einer Vorrichtung zur Verstellung der Lehnenneigung;
- Fig. 2 eine Seitenansicht (Fahrtrichtung nach links) der Vorrichtung zur Verstellung der Lehnenneigung;
- 10 Fig. 3 eine Seitenansicht nach Fig. 2 mit im Durchbruch dargestellten Elementen;
- Fig. 4 eine Seitenansicht analog Fig. 1 mit der Vorrichtung in einer ersten Betriebsstellung vor einer Verrastung der Lehne;
- 15 Fig. 5 eine Seitenansicht nach Fig. 4 mit der Vorrichtung in der ersten Betriebsstellung nach der Verrastung der Lehne;
- Fig. 6 eine Seitenansicht analog Fig. 1 mit der Vorrichtung in einer zweiten Betriebsstellung vor einer Verrastung der Lehne;
- 20 Fig. 7 eine Seitenansicht nach Fig. 6 mit der Vorrichtung in der zweiten Betriebsstellung nach der Verrastung der Lehne;
- Fig. 8 eine Seitenansicht analog Fig. 1 mit der Vorrichtung in einer dritten Betriebsstellung vor einer Verrastung der Lehne;
- Fig. 9 eine Seitenansicht nach Fig. 8 mit der Vorrichtung in der dritten Betriebsstellung nach der Verrastung der Lehne;
- 30 Fig. 10 eine Seitenansicht analog Fig. 1 mit der Vorrichtung in einer vierten Betriebsstellung vor einer Verrastung der Lehne;
- Fig. 11 eine Seitenansicht nach Fig. 10 mit der Vorrichtung in der vierten Betriebsstellung nach der Verrastung der Lehne;
- 35 Fig. 12 eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der unverrasteten ersten Betriebsstellung (analog Fig. 4);

- Fig. 13 eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform nach Fig. 12 in der unverrasteten zweiten Betriebsstellung (analog Fig. 6);
- 5 Fig. 14 eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform nach Fig. 12 in der verrasteten zweiten Betriebsstellung (analog Fig. 7);
- Fig. 15 eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform nach Fig. 12 in der unverrasteten dritten Betriebsstellung (analog Fig. 8);
- 10 Fig. 16 eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform nach Fig. 12 in der unverrasteten vierten Betriebsstellung (analog Fig. 10);
- Fig. 17-20 perspektivische Ansichten der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Sitzkonstruktion angeordnet.
- 15

In Fig. 1 ist in einer Seitenansicht eine Vorrichtung zur Verstellung der Neigung einer Rückenlehne 1 in einem Kraftfahrzeug dargestellt. Die schematisch dargestellte Rückenlehne 1 ist dabei Teil eines hier nicht dargestellten Sitzes. Teil des Sitzes ist dabei ein Seitenteil 50, das in horizontaler Richtung vor- und zurück (in der Fig. 1 rechts - links) schiebbar ist. In Fig. 1 wird angenommen, daß eine auf dem Sitz sitzende Person in Fahrtrichtung nach rechts schaut.

20

Die erfindungsgemäße Vorrichtung soll hier am Beispiel einer Rückenlehne 1 in einem Van dargestellt werden, wobei es die Aufgabe ist, die Rückenlehne 1 in vier definierbaren Positionen einzustellen. Grundsätzlich bezieht sich die Erfindung aber auf eine Einstellung von allgemein mehr als zwei Positionen der Rückenlehne 1.

25

Dazu dient erfindungsgemäß ein Rastmittel, das hier als eine Nockenscheibe 2 mit vier Ausnehmungen 3, 4, 5, 6 ausgebildet ist.

30

Die Rückenlehne 1 ist über ein Verbindungsstück 16 mit der Nockenscheibe 2 exzentrisch so verbunden, daß eine Verschwenkung der Rückenlehne in eine Drehung der Nockenscheibe 2 umgesetzt wird.

35

Die Nockenscheibe 2 weist hier vier Ausnehmungen 3, 4, 5, 6 auf, die mit einem Verriegelungsbolzen 7 auf einem mit Federkraft vorgespannten Verriegelungshebel 8 in Eingriff gebracht werden können (siehe Fig. 4 bis 11). Die Ausnehmungen 3, 4, 5, 6 entsprechen dabei verschiedenen Neigungen der Rückenlehne 1.

Fig. 1 zeigt eine dritte Betriebsstellung (siehe auch Fig. 8, 9), anhand derer das Zusammenspiel der einzelnen Bauteile erläutert werden soll.

- 5 Die dritte Betriebsstellung betrifft eine "easy entry" Funktion eines Sitzes, bei der das Einsteigen in ein Kraftfahrzeug erleichtert werden soll. Dabei wird die Rückenlehne 1 relativ weit nach vorne geklappt und eine Verschiebung des Sitzes nach vorne ermöglicht.
- 10 Die Verschiebung des Sitzes nach vorne wird dadurch ermöglicht, daß ein Nocken 17 der Nockenscheibe 2 eine Gelenkhebelkette 31, 32, 33 betätigt. Die Gelenkhebelkette 31, 32, 33 besteht aus drei Gelenkhebeln, die jeweils um einen Drehpunkt verschwenkbar sind.
- 15 In der dargestellten Betriebsstellung drückt der Nocken 17 einen gegen diesen vorgespannten ersten Gelenkhebel 31 entgegen den Uhrzeigersinn. Dadurch wird ein zweiter Gelenkhebel 32, der mit einem Ende des ersten Gelenkhebels 31 drehbar verbunden ist, im Uhrzeigersinn verschwenkt.
- 20 An dem Ende des zweiten Gelenkhebels 32, das der Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Gelenkhebel gegenüberliegt, ist der zweite Gelenkhebel 32 drehbar mit einem dritten Gelenkhebel 33 verbunden. Die Drehung des zweiten Gelenkhebels 32 im Uhrzeigersinn führt dazu, daß der dritte Gelenkhebel 33 entgegen den Uhrzeigersinn verschwenkt wird.
- 25 Am freien Ende des dritten Gelenkhebels 33 ist ein Haken angeordnet, der mit einem festen Teil des Kraftfahrzeugs arretierbar ist. Dies ist in Fig. 1 schematisch als Öffnung dargestellt. Durch die oben beschriebene Verschwenkung des dritten Gelenkhebels 33 wird der Haken aus der Öffnung gezogen, so daß eine Arretierung aufgehoben wird und der Sitz verstellbar ist.
- 30

Die Kraftübertragung von der Nockenscheibe 2 auf ein Arretierungsmittel (z.B. einen Haken) kann alternativ auch über einen Bowdenzug erfolgen.

- 35 Für die Steuerung des Verriegelungsbolzens 7 in Bezug auf die vier Ausnehmungen 3, 4, 5, 6 werden eine Reihe von Bauteilen verwendet.

Ein erstes Drehelement 11 ist auf drehbar auf der gleichen Welle gelagert wie die Nockenscheibe 2. Das erste Drehelement 11 weist einen hakenförmig ausgebildeten

Mitnehmer 15 auf, der eine Kraft auf ein zwischen der Nockenscheibe 2 und dem ersten Drehelement 11 liegendes zweites Drehelement 10 übertragen kann. Das zweite Drehelement 10 ist in der Fig. 1 nur zum Teil sichtbar und weist im wesentlichen die Form eines großen "L" auf. Auch das zweite Drehelement 10 ist auf der gleichen Welle
5 angeordnet wie die Nockenscheibe 2.

Die Drehelemente 10, 11 und der hier nicht dargestellte Hebel sind Betätigungsmechanismen für den Verriegelungsbolzen 7, wobei der Hebel unabhängig von den Drehelementen bedienbar ist.

10

Das erste Drehelement 11 weist eine erste Bowdenbefestigungsstelle 13 auf, an der ein hier nicht dargestellter erster Bowdenzug befestigt ist. Wird an diesem ersten Bowdenzug gezogen, so bewegt sich das erste Drehelement 11 im Uhrzeigersinn. Allerdings ist das erste Drehelement 11 so aus ausgebildet, daß die Drehbewegung nur
15 bis zu einem bestimmten Winkel ausführbar ist. Nach einer Bewegung im Uhrzeigersinn stößt ein Teil des ersten Drehelements 11 nämlich an einen Anschlag 20, der an einem hier nicht dargestellten Bauteil angeordnet ist (der Anschlag 20 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit in den folgenden Figuren nicht mehr dargestellt). Dieser Anschlag 20 definiert eine Endstellung der Drehbarkeit des ersten Drehelements 11.

20

Das zweite Drehelement 10 weist an der kurzen Seite des großen "L" eine zweite Bowdenbefestigungsstelle 12 auf, an der ein hier nicht dargestellter zweiter Bowdenzug befestigt ist. Wird an diesem Bowdenzug gezogen, so wird das zweite Drehelement 10 im Uhrzeigersinn bewegt.

25

Die lange Seite des L-förmigen zweiten Drehelements 10 weist einen Nocken auf, der mit einer Kulissenführung 9 des Verriegelungshebels 8 im Eingriff steht. Der Verriegelungshebel 8 ist im wesentlichen L-förmig ausgebildet, wobei an der kurzen Seite der Verriegelungsbolzen 7 angeordnet ist. Am Ende der langen Seite des Verriegelungshebels 8 ist
30 dieser verschwenkbar angeordnet.

Wird das zweite Drehelement 10 im Uhrzeigersinn verschwenkt, so führt der Nocken, der mit der Kulissenführung 9 im Eingriff steht eine Drehbewegung aus, die mittels der Kulissenführung 9 in eine Drehbewegung des Verriegelungshebels 8 im Uhrzeigersinn umgesetzt wird. Diese Drehbewegung wiederum führt dazu, daß der Verriegelungsbolzen 7 aus einer der Ausnehmungen ein- bzw. ausrückbar ist. Ein Verschwenkung im
35 Uhrzeigersinn führt dabei zu einem Ausrücken; eine Verschwenkung entgegen dem Uhrzeigersinn führt dabei zu einem Einrücken.

Die erste Ausnehmung 3 und die zweite Ausnehmung 4 werden mit dem Verriegelungsbolzen 7 über einen hier nicht dargestellten Hebel aus den Ausnehmungen 3, 4 ausgerückt oder in Eingriff gebracht.

- 5 Fig. 2 und 3 zeigen die Vorrichtung Verstellung der Lehnenneigung von der anderen Seite des Sitzes (Fahrtrichtung in Fig. 2 und 3 nach links). Der Verriegelungsbolzen 7 ist dabei in der ersten Ausnehmung 3 eingerastet dargestellt.

10 Erfindungsgemäß ist der Verriegelungsbolzen 7 in definierter Weise so bewegbar, daß er in vorbestimmbare Weise nur mit zugeordneten Ausnehmungen 3, 4, 5, 6 in Eingriff kommen kann. Hier nicht dargestellte Betätigungselemente (Handgriffe, Hebel etc.) sorgen dabei dafür, daß der Verriegelungsbolzen 7 jeweils um einen bestimmten Weg und / oder Winkel bewegt wird, so daß bei einer manuellen Verschwenkung der Rückenlehne 1, eine bestimmte Lehnenneigung, d.h. Betriebsstellung, angesteuert und verrastet werden kann.

Der ersten Betriebsstellung (siehe Fig. 4, 5) ist die erste Ausnehmung 3 zugeordnet. In der ersten Betriebsstellung ist die Rückenlehne 1 relativ weit nach hinten geneigt.

- 20 Der zweiten Betriebsstellung (siehe Fig. 6, 7) ist die zweite Ausnehmung 4 zugeordnet. In dieser Betriebsstellung ist die Rückenlehne etwa steiler angeordnet.

Die dritte Betriebsstellung (siehe Fig. 8, 9) betrifft, wie oben erläutert, die "easy entry" Funktion.

25

Die vierte Betriebsstellung (siehe Fig. 10, 11) betrifft die horizontale Anordnung der Rückenlehne 1, so daß die Rückseite der Rückenlehne 1 als Tisch benutzbar ist.

- 30 In den Fig. 4 bis 20 werden für die gleichen Bauteile die gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 verwendet, so daß auf diese Beschreibung Bezug genommen werden kann.

Die Nockenscheibe 2 weist eine komplexe, stufenförmige Außenkontur auf, die auf die definierten Lageänderungen des Verriegelungsbolzens 7 abgestimmt ist. Die Stufen der Außenkontur werden dabei jeweils durch Seitenflächen 24, 25, 26 der Ausnehmungen 4, 5, 6 gebildet, die in radialer Richtung länger sind, als die gegenüberliegende Seitenfläche der Ausnehmung 4, 5, 6.

35

Die zweite Seitenfläche 24 der zweiten Ausnehmung 24 ist in radialer Richtung etwas länger als die erste Seitenfläche 23 der ersten Ausnehmung und die gegenüberliegende

Seitenfläche der zweiten Ausnehmung 24. Die zweite Seitenfläche bildet einen Anschlag für den Verriegelungsbolzen 7.

5 In Fig. 4 ist der Verriegelungsbolzen 7 durch einen Hebel um einen bestimmten Winkel verschwenkt, so daß sich die Nockenscheibe 2 in einem ebenfalls bestimmten Winkelbereich unter dem Verriegelungsbolzen 7 hinwegdrehen kann.

Durch die Betätigung des Hebels wird der Verriegelungsbolzen 7 soweit ausgerückt, daß er sich bis zur zweiten Seitenfläche 24 bewegen kann und dann an diese anstößt (siehe 10 Fig. 6).

Somit kann ein Benutzer durch Betätigung des Hebels zwischen der ersten Betriebsstellung und der zweiten Betriebsstellung wählen; der Verriegelungsbolzen 7 kann in die erste Ausnehmung 3 (siehe Fig. 5) oder die zweite Ausnehmung 4 eingerastet 15 werden (siehe Fig. 7).

Will der Benutzer die "easy entry" Position des Lehne und des Sitzes wählen, so betätigt er in der vorliegenden Ausführungsform den zweiten Bowdenzug, der an der zweiten Bowdenbefestigungsstelle 12 des zweiten Drehelements 10 angeordnet ist. 20

Durch die oben beschriebene Verschwenkung des zweiten Drehelements 10 wird der Verriegelungsbolzen 7 über die Kulissenmechanik des Verriegelungshebels 8 gegenüber der Nockenscheibe 2 radial so verschwenkt, das er gerade bis zur dritten Ausnehmung 5 gelangen kann. Die Seitenfläche 25 der dritten Ausnehmung 5 ragt wiederum radial 25 etwas über den Rand hinaus, so daß dieser Vorsprung als Anschlag für den Verriegelungsbolzen 7 dient (siehe Fig. 8). In der Verrastung (siehe Fig. 9) ist der Verriegelungsbolzen 7 in die dritte Ausnehmung 5 eingerastet.

Der Ausnehmung 5 gegenüber liegt der Nocken 17 der Nockenscheibe 2, der wie oben 30 beschrieben, die Gelenkhebelkette 31, 32, 33 betätigt, so daß in dieser Stellung der Nockenscheibe 2 der Sitz nach vorne schiebbar ist. Die Kombination von nach vorne geklappter Rückenlehne und nach vorne geschobenen Sitz ermöglicht einen leichteren Einstieg in das Fahrzeug (easy entry).

35 Durch die Betätigung des zweiten Drehelements 10 wird der Verriegelungsbolzen 7 über die Kulissenmechanik des Verriegelungshebels 8 gegenüber der Nockenscheibe radial noch weiter nach außen verschwenkt (Fig. 10), so daß er die Stufe der Seitenfläche 25 überwinden kann und bis zur vierten Ausnehmung 6 gelangen kann. In der Stellung läßt sich die Rückenlehne 1 in eine horizontale Lage bringen, so daß sie als Tisch

verwendbar ist. In dieser Stellung ist der Verriegelungsbolzen 7 mit der vierten Ausnehmung 6 verrastbar (siehe Fig. 11).

5 Hier wurde eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer Nockenscheibe 2 mit vier Ausnehmungen 3, 4, 5, 6 (d.h. vier Betriebsstellungen) beschrieben.

10 Grundsätzlich können an der Nockenscheibe 2 auch mehr als vier Ausnehmungen angeordnet sein, um eine größere Vielzahl von Betriebsstellungen zu ermöglichen. So können z.B. auch zwei verschiedene "easy-entry" Stellungen definiert werden.

Auch kann das Rastmittel 2 anstelle von Ausnehmungen radial abstehende Zähne aufweisen, die eine Art Negativ-Bild der Nockenscheibe 2 mit Ausnehmungen wären.

15 Auch muß das Rastmittel nicht scheibenförmig ausgebildet sein. Alternativ könnte es auch zylindrisch sein, wobei die einzelnen Stufen der Verrastungen durch eine radiale, treppenartige Stufen ausgebildet sind, die in axialer Richtung mit einem Rastelement verrastbar sind.

20 Die Fig. 12 bis 20 zeigen perspektivische Ansichten einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Dabei werden die gleichen Bauteile wie in dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 11 verwendet, so daß auf die obige Beschreibung Bezug genommen werden kann. Die Entsprechungen der Betriebsstellungen, die in den Fig. 12 bis 20 dargestellt sind, ergeben sich aus der oben angegebenen Figurenverzeichnis.

25 Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend angegebenen bevorzugten Ausführungsbeispiele. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, die von der erfindungsgemäßen Vorrichtung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch machen.

30

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verstellen der Lehnenneigung einer Rückenlehne (1) eines Sitzes, insbesondere in einem Kraftfahrzeug, wobei
- 5 die Rückenlehne (1) mit einem drehbaren Rastmittel (2) verbunden ist, das zur Einstellung der Lehnenneigung mit einem in seiner Lage verstellbaren Rastelement (7) in definierten Rastpositionen (3, 4, 5, 6) verrastbar ist, wobei
- 10 das Rastelement (7) mindestens über einen Betätigungsmechanismus (10, 11, 12, 13) in eine definierte räumliche Lage bringbar, so daß es in einer Lage nur mit einer Teilmenge der möglichen Rastpositionen verrastbar ist.
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lage des Rastelements (7) über mindestens zwei von einander unabhängig betätigbare Betätigungsmechanismen (10, 11, 12, 13) veränderbar ist.
- 20 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rastmittel (2) so geformt ist, daß es mindestens einen Anschlag (24, 25) für das Rastelement (7) in einer bestimmten Lage aufweist und das Rastelement (7) in dieser bestimmten Lage nur mit einer Teilmenge der Rastpositionen (3, 4, 5, 6) verrastbar ist.
- 25
4. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rastmittel (2) scheibenförmig ausgebildet ist, wobei das Rastelement (7) mit radial angeordneten Ausnehmungen (3, 4, 5, 6) verrastbar ist.
- 30
5. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens eine Seitenfläche (23, 24, 25, 26) der Ausnehmung (3, 4, 5, 6) radial länger ausgebildet ist, um einen Anschlag (24, 25) für das Rastelement (7) zu bilden.
- 35
6. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel (2) im wesentlichen als Zahnrad ausgebildet ist, wobei mindestens ein Zahn länger oder kürzer ist als die anderen Zähne.

5

7. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rastmittel (2) zylindrisch ausgebildet ist und eine konzentrisch umlaufende Struktur zur axialen Verrastung mit einem Rastelement (7) aufweist.

10

8. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rastmittel (2) ein Auslösemittel, insbesondere einen Nocken (17) oder eine Bowdenzugverbindung aufweist, mit dem bei einer vorbestimmten Neigung der Rückenlehne (1) automatisch eine Arretierung der Horizontalverstellung des Sitzes gelöst und / oder arretiert wird.

15

9. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rastelement (7) als Bolzen auf einem verschwenkbaren Verriegelungshebel (8) angeordnet ist.

20

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lage des Rastelements (7) durch eine Verschwenkung des Verriegelungshebels (8) in einem bestimmten Winkelbereich veränderbar ist.

25

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verriegelungshebel (8) eine Kulissenführung (9) zur Verbindung mit mindestens einem Betätigungsmechanismus (10, 11, 12, 13) aufweist.

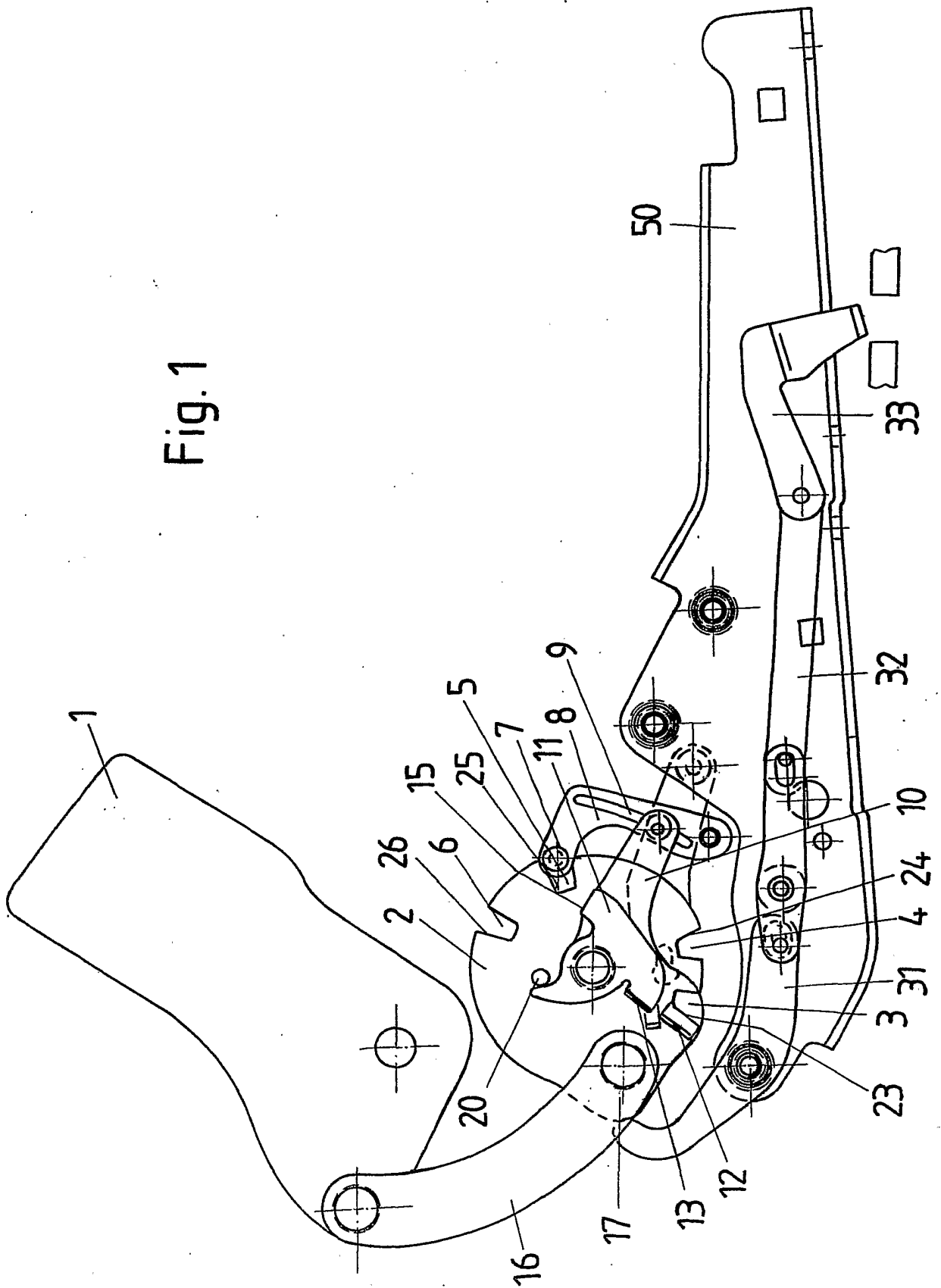
30

35

* * * * *

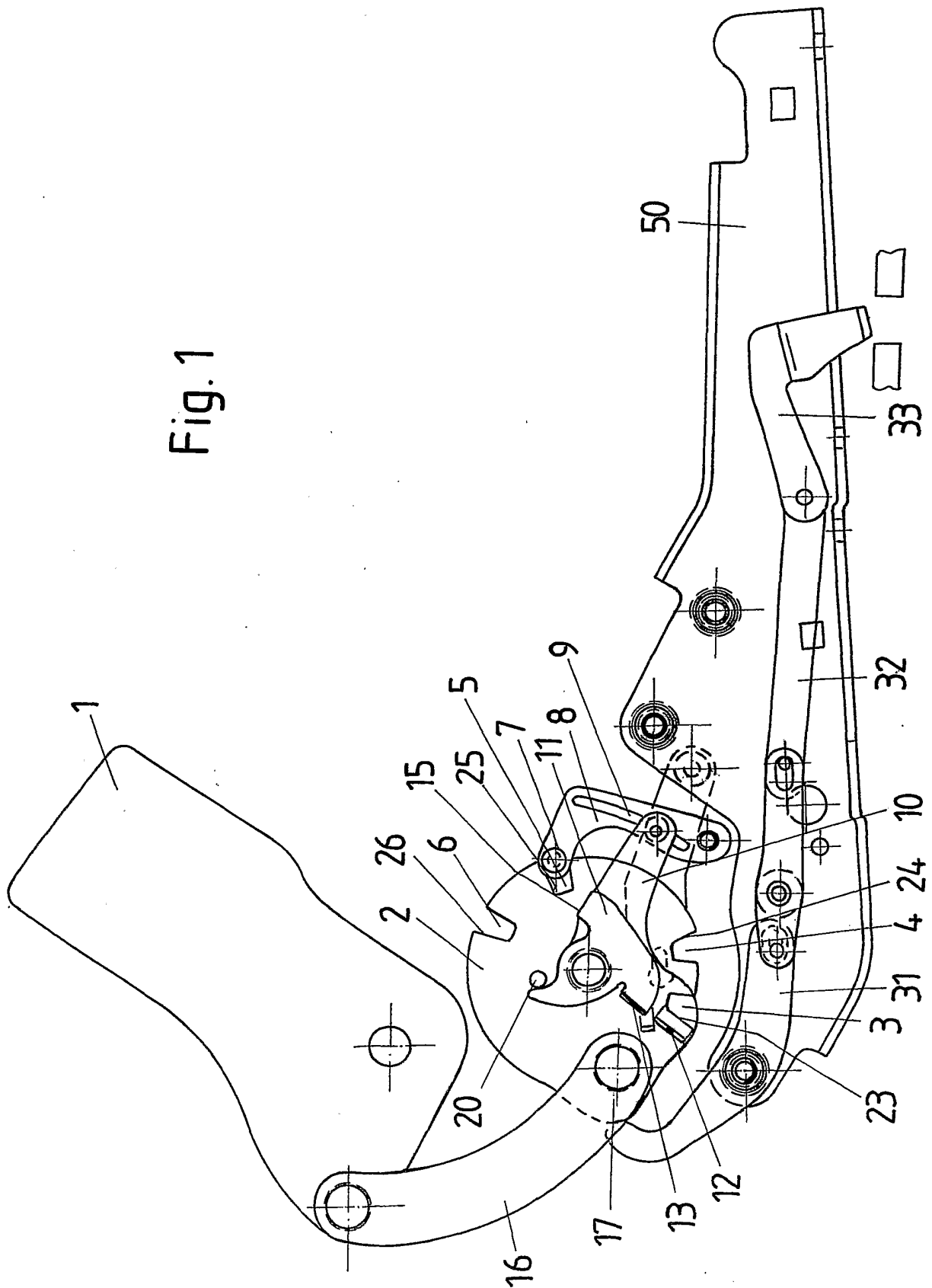
1/20

Fig. 1



1/20

Fig. 1



2 / 20

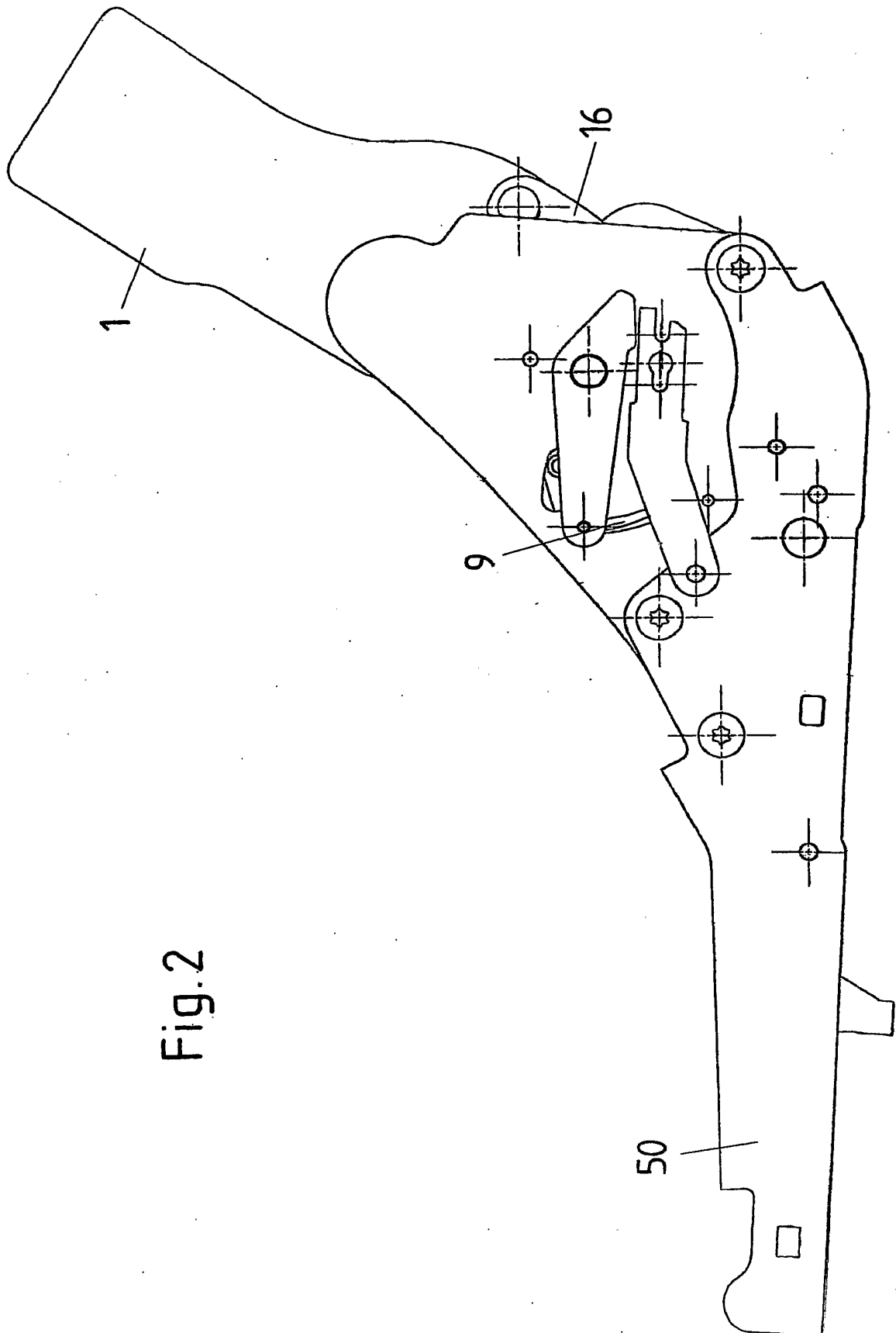


Fig. 2

3/20

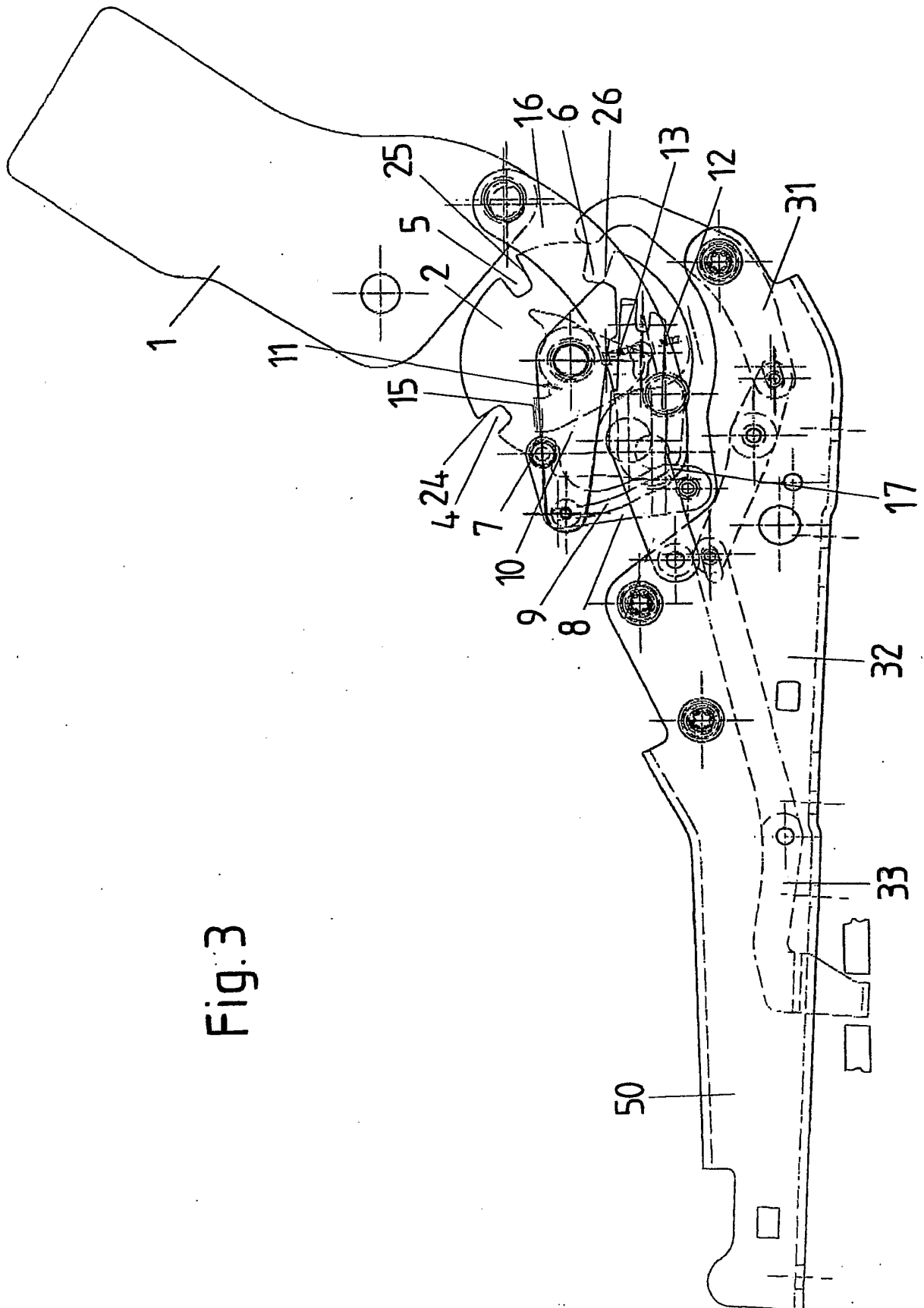
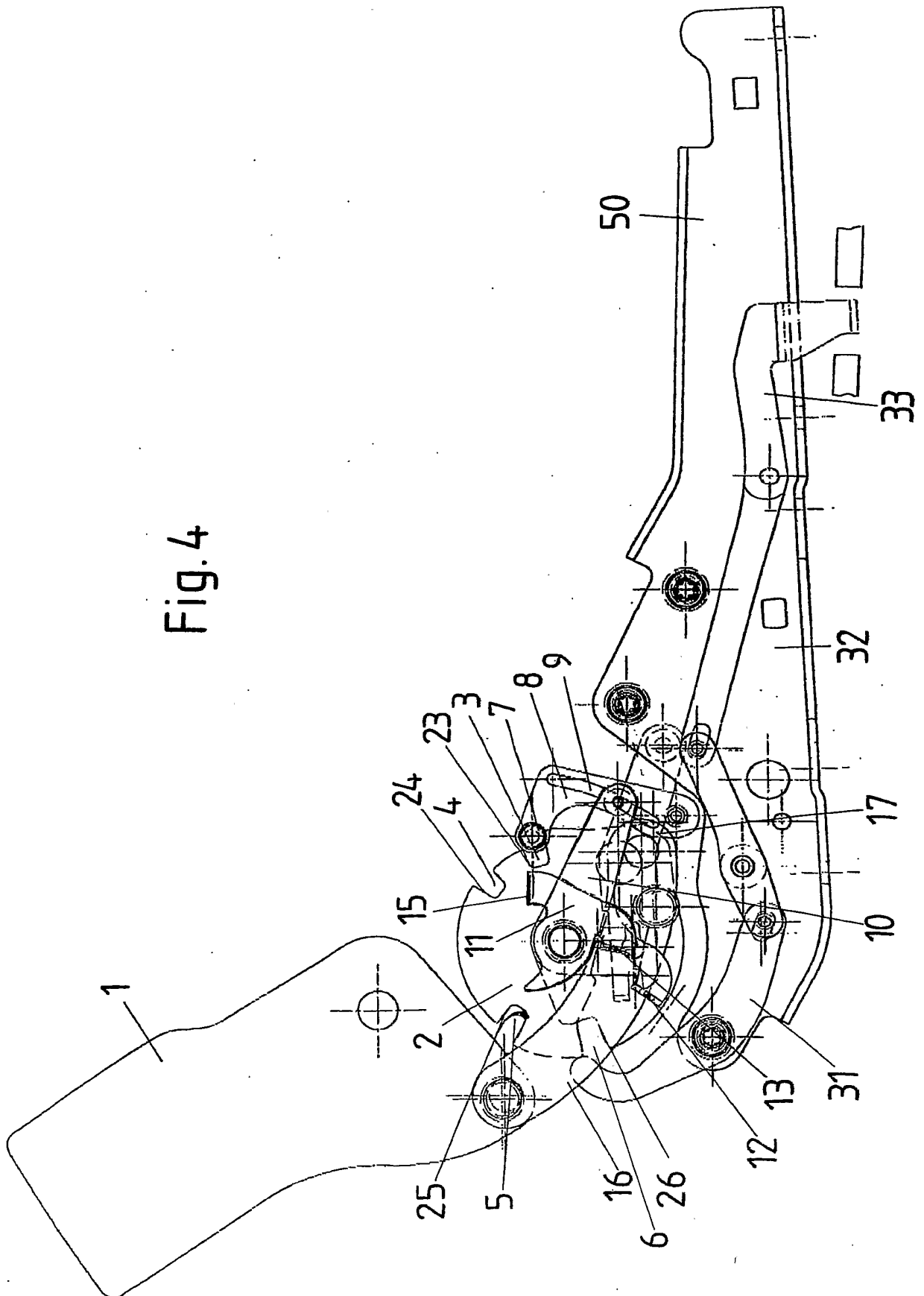


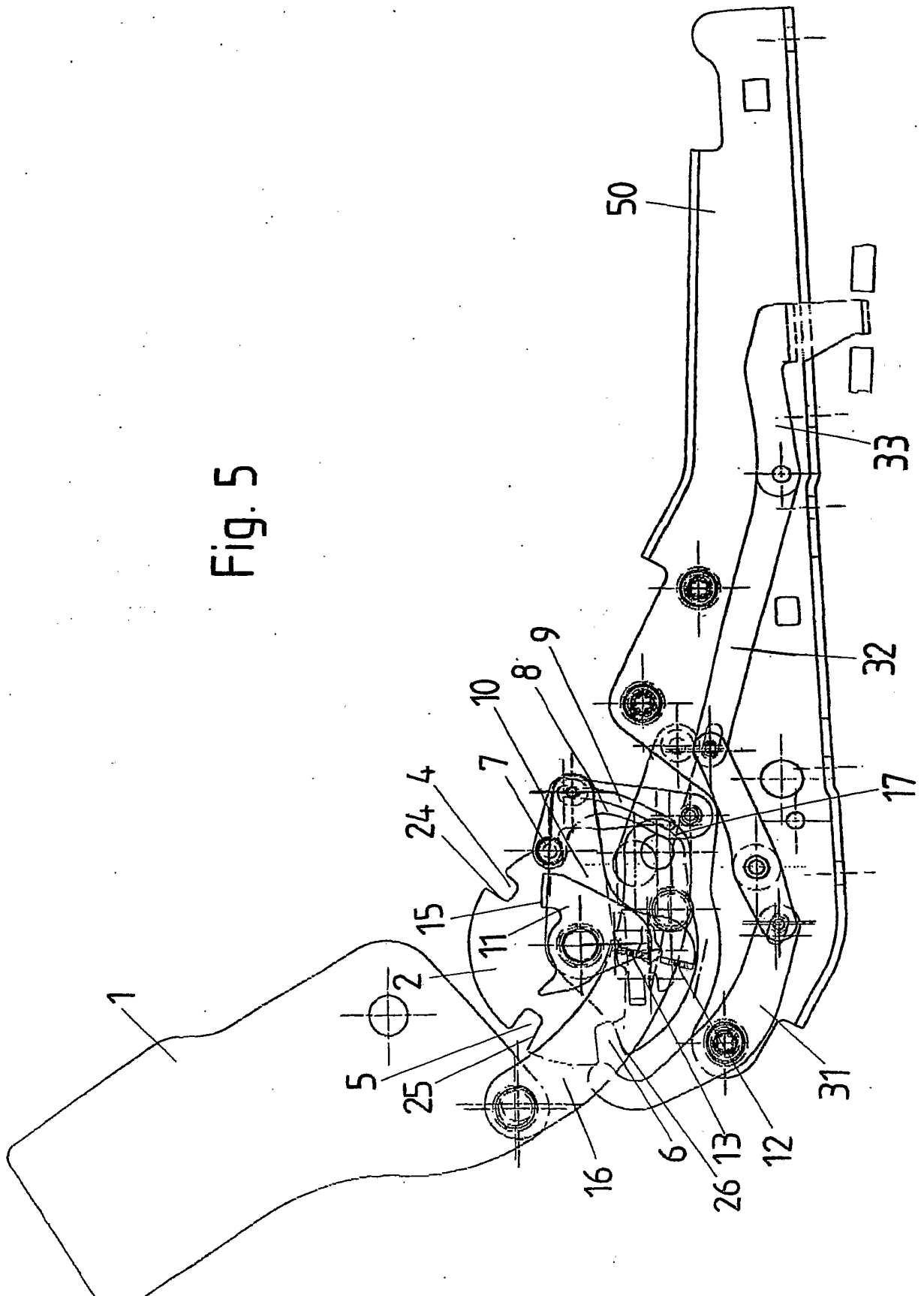
Fig. 3

Fig. 4



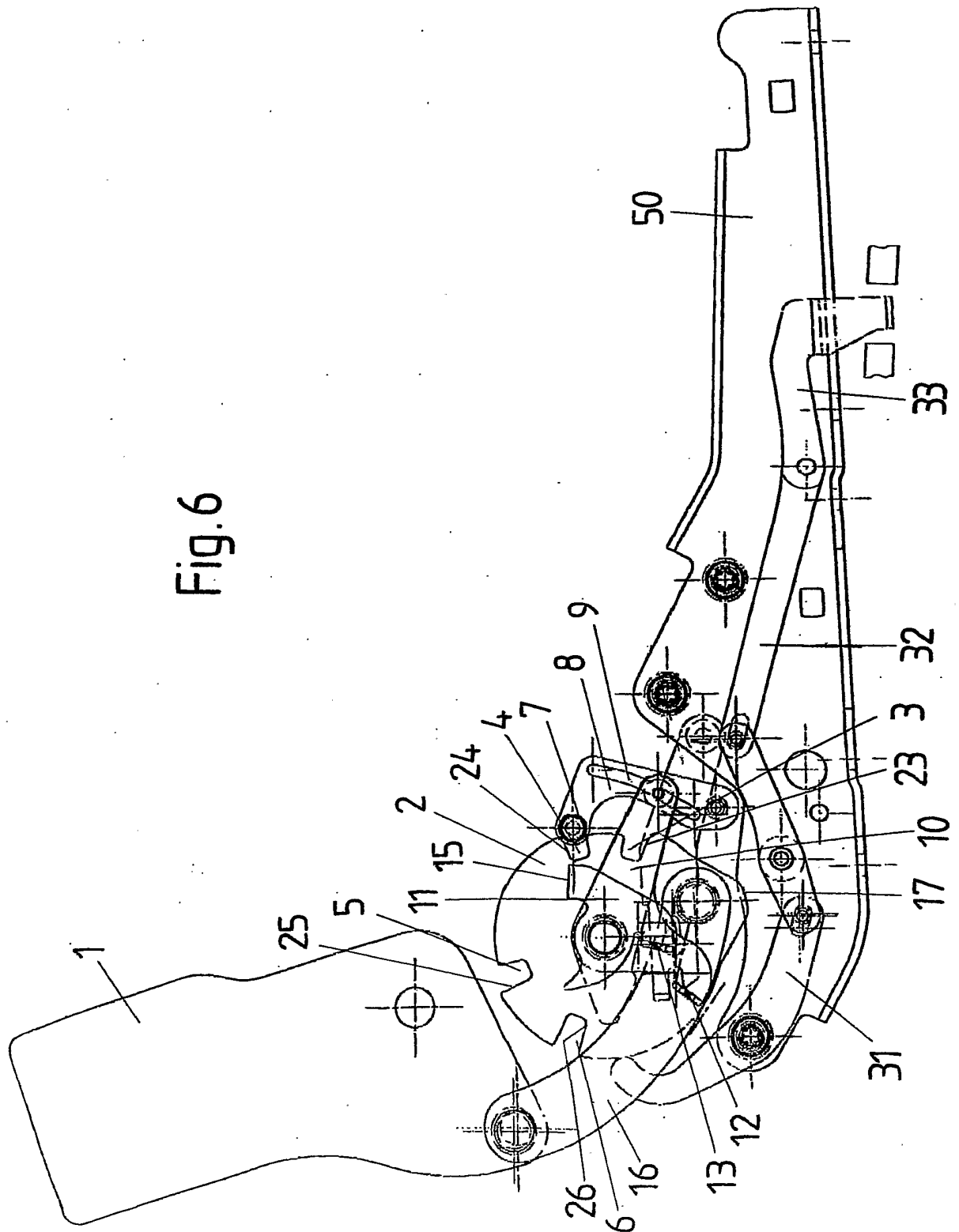
5 / 20

Fig. 5



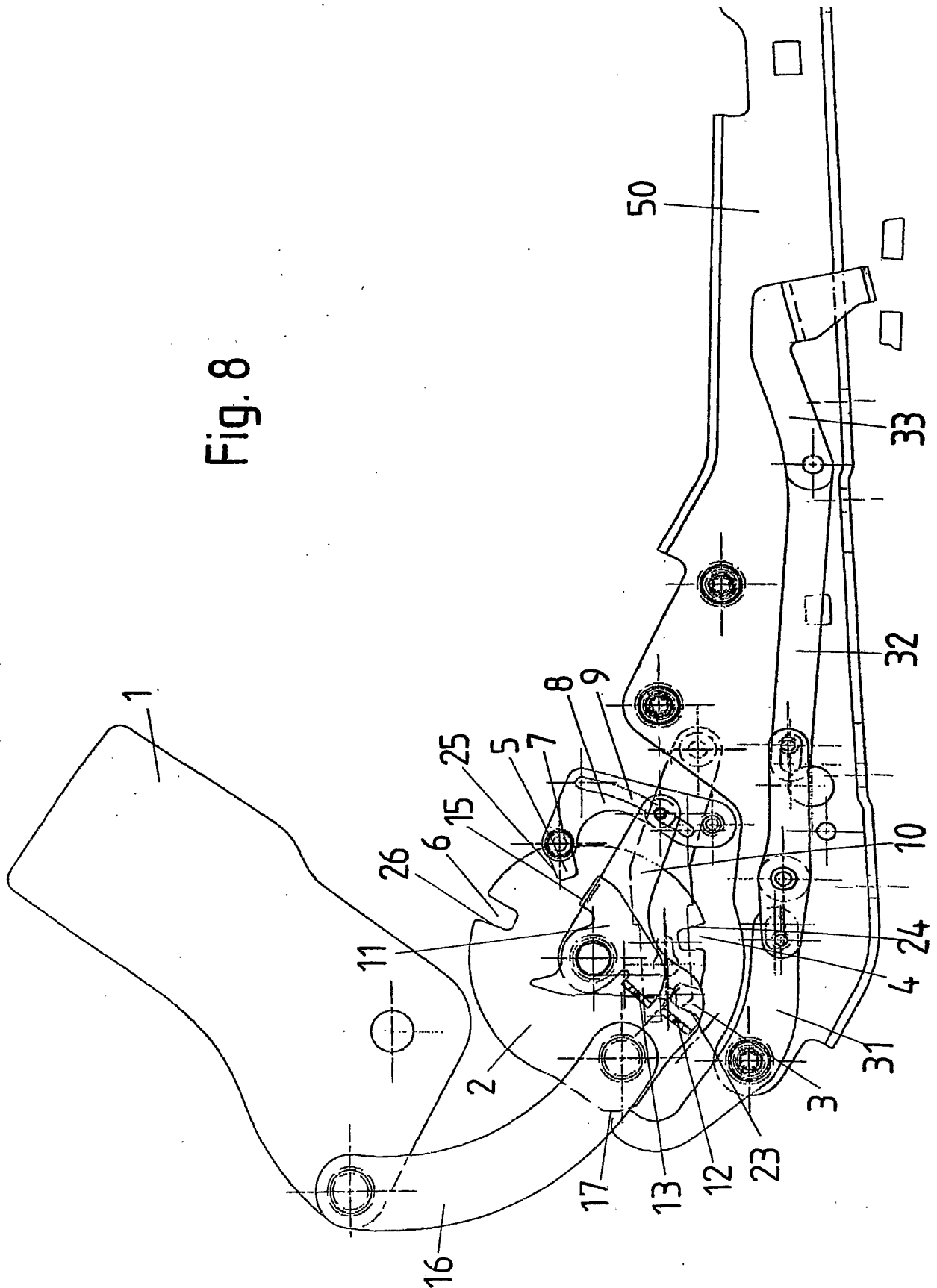
6/20

Fig. 6



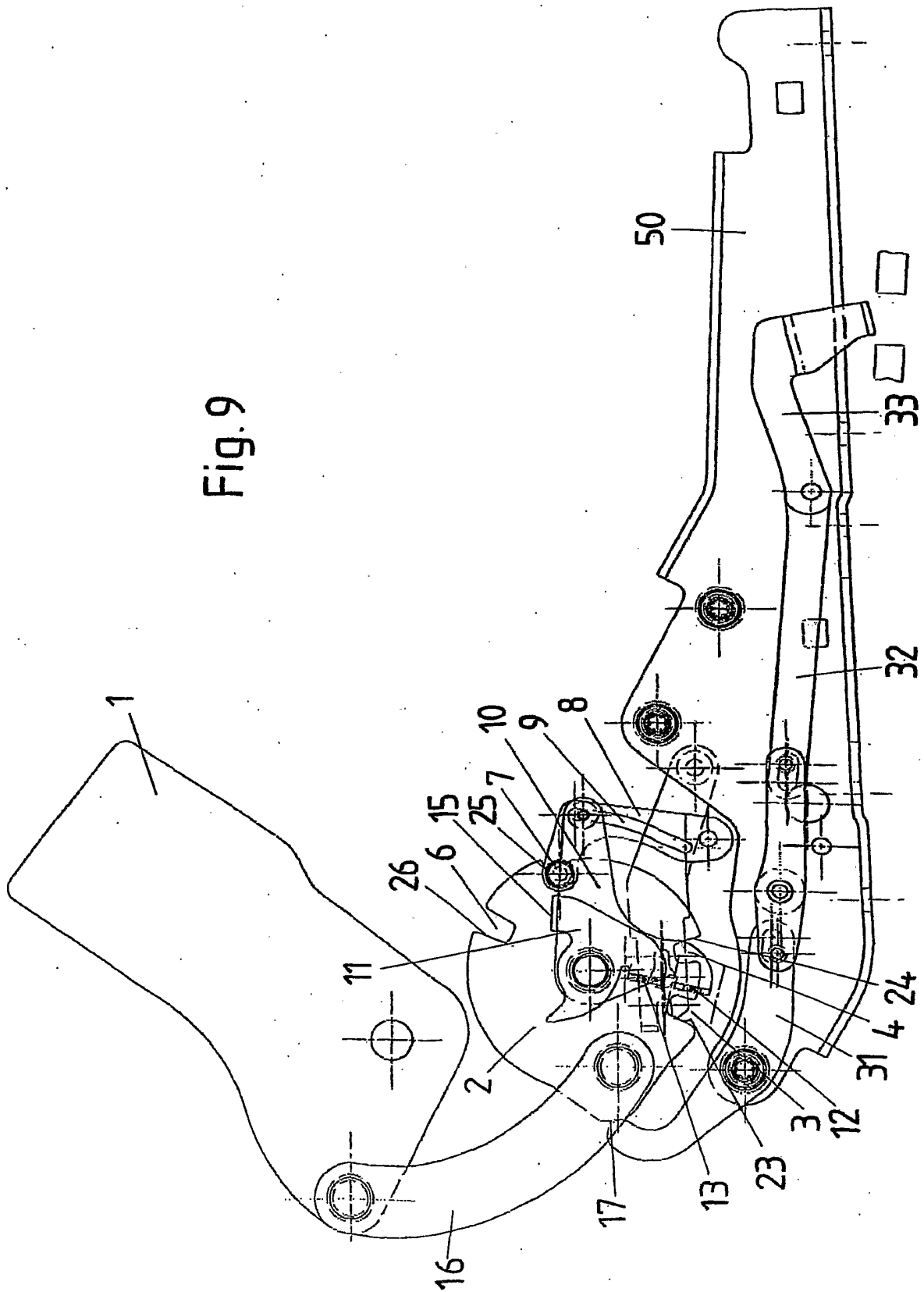
8/20

Fig. 8



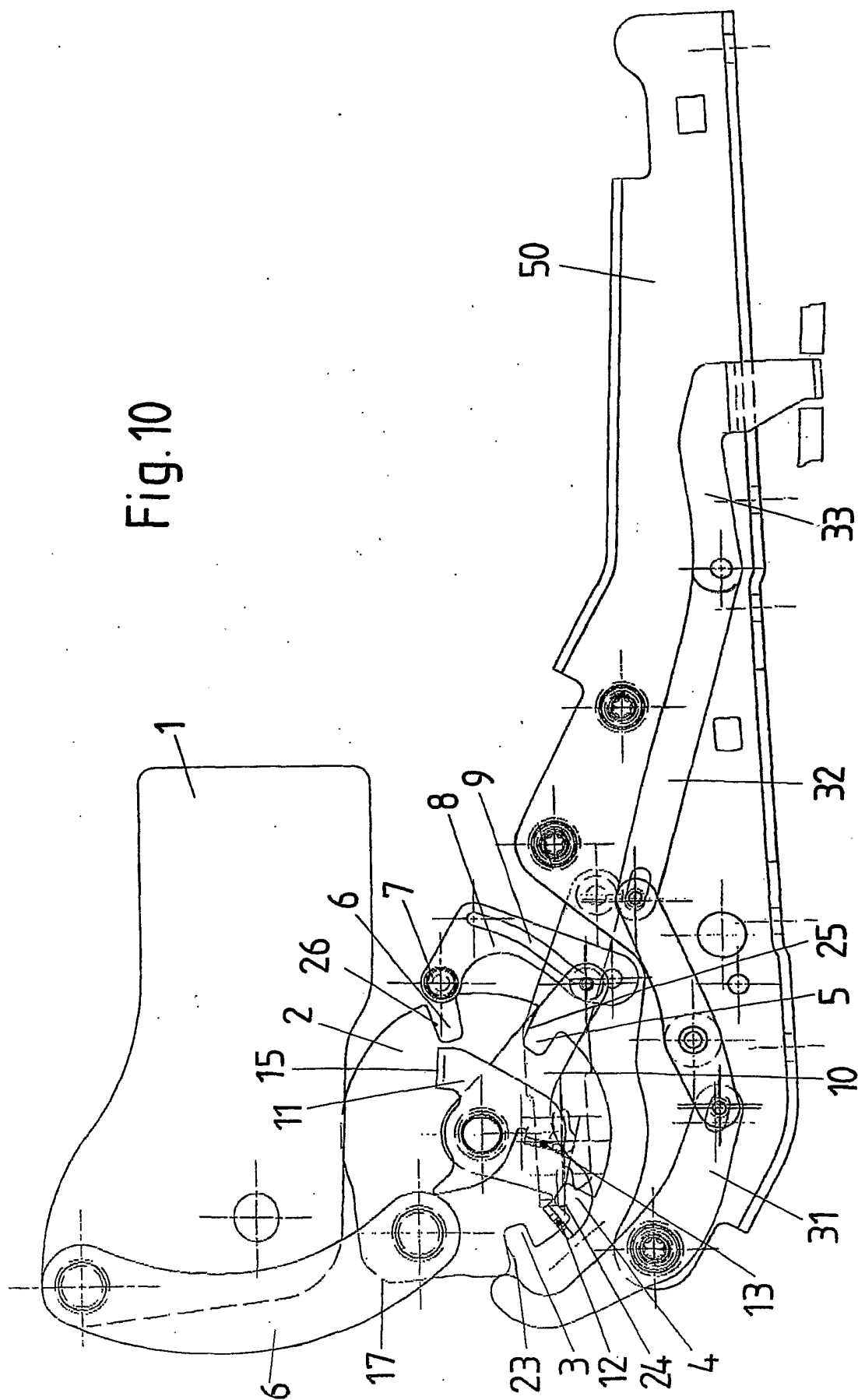
9/20

Fig. 9



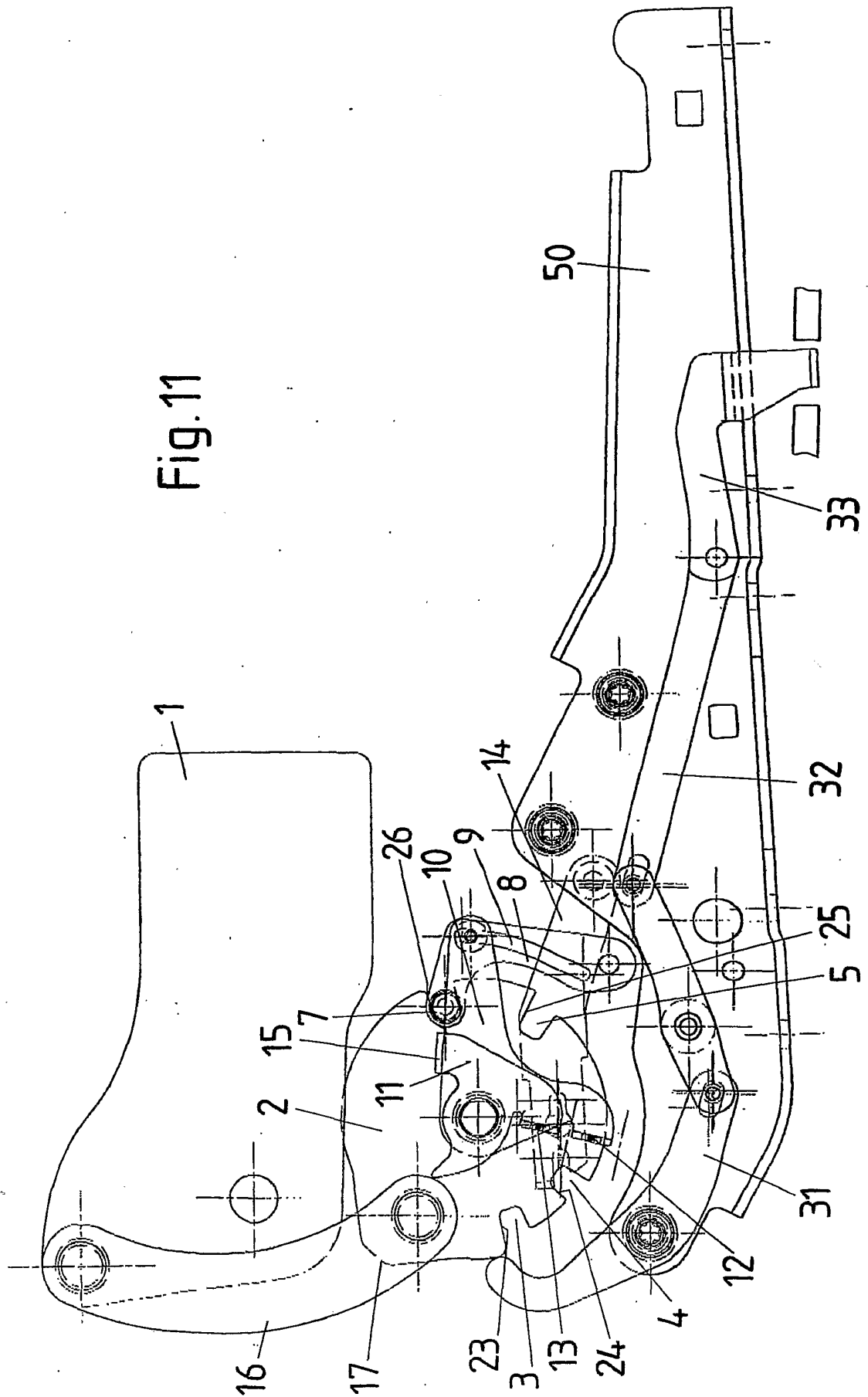
10/20

Fig.10



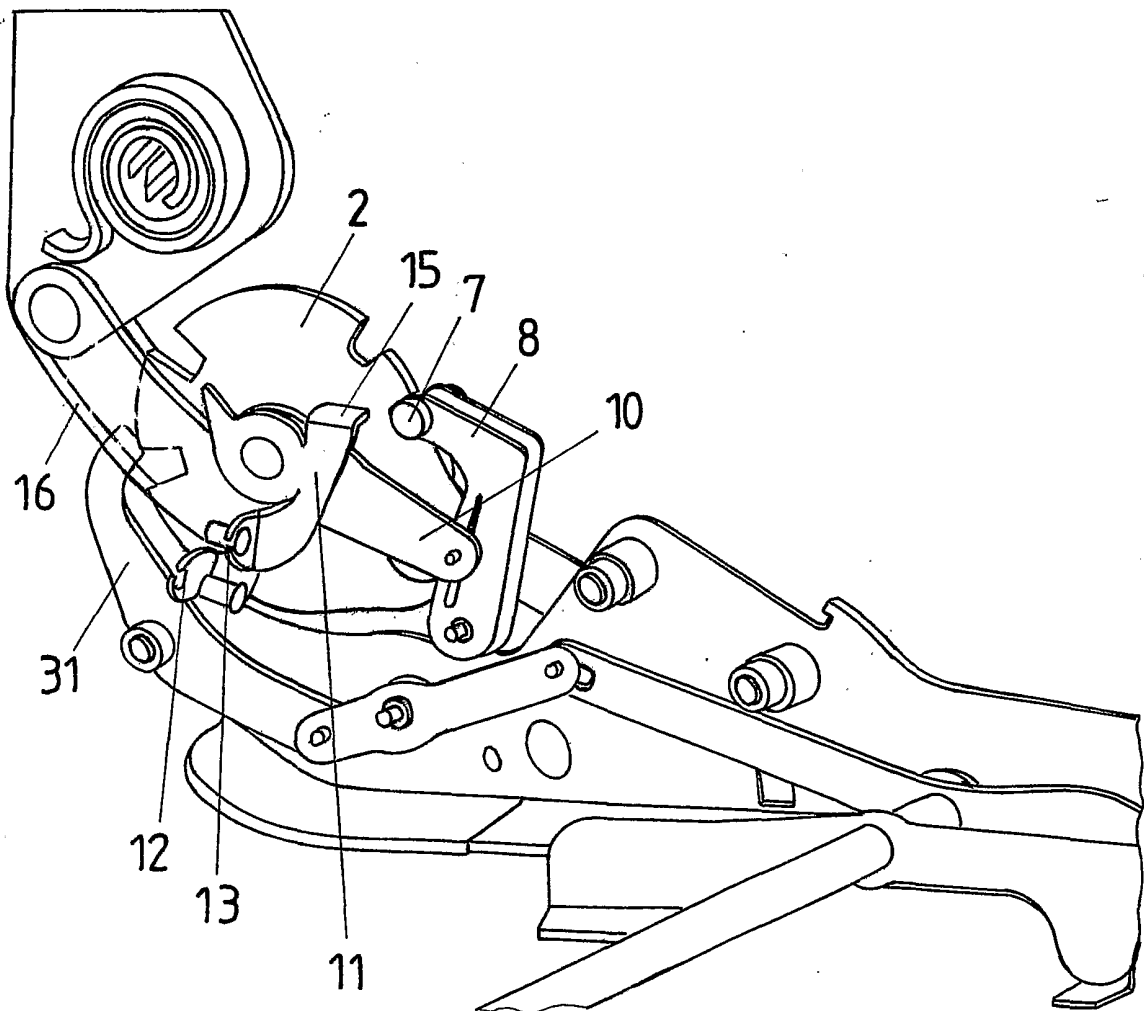
11/20

Fig.11



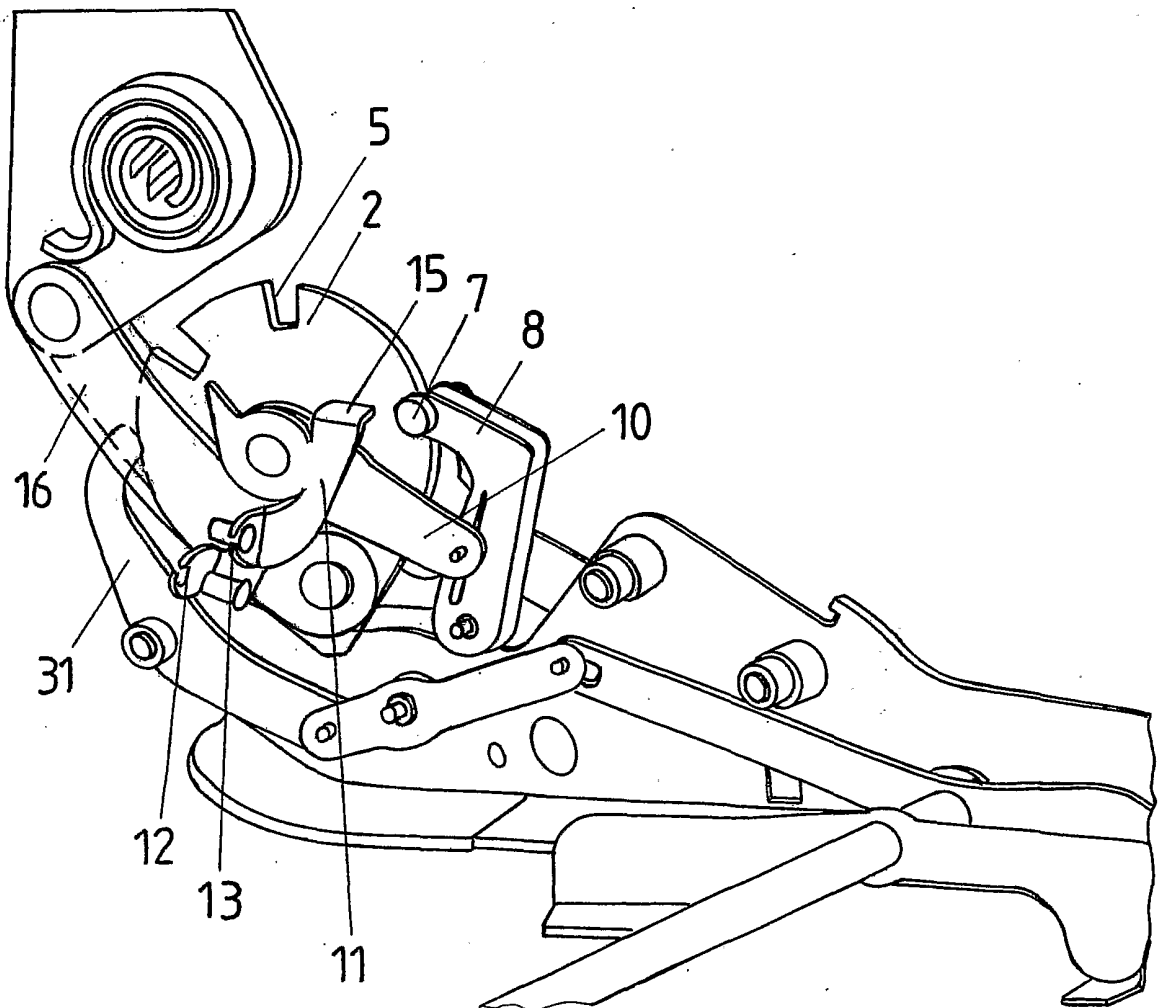
12/20

Fig. 12



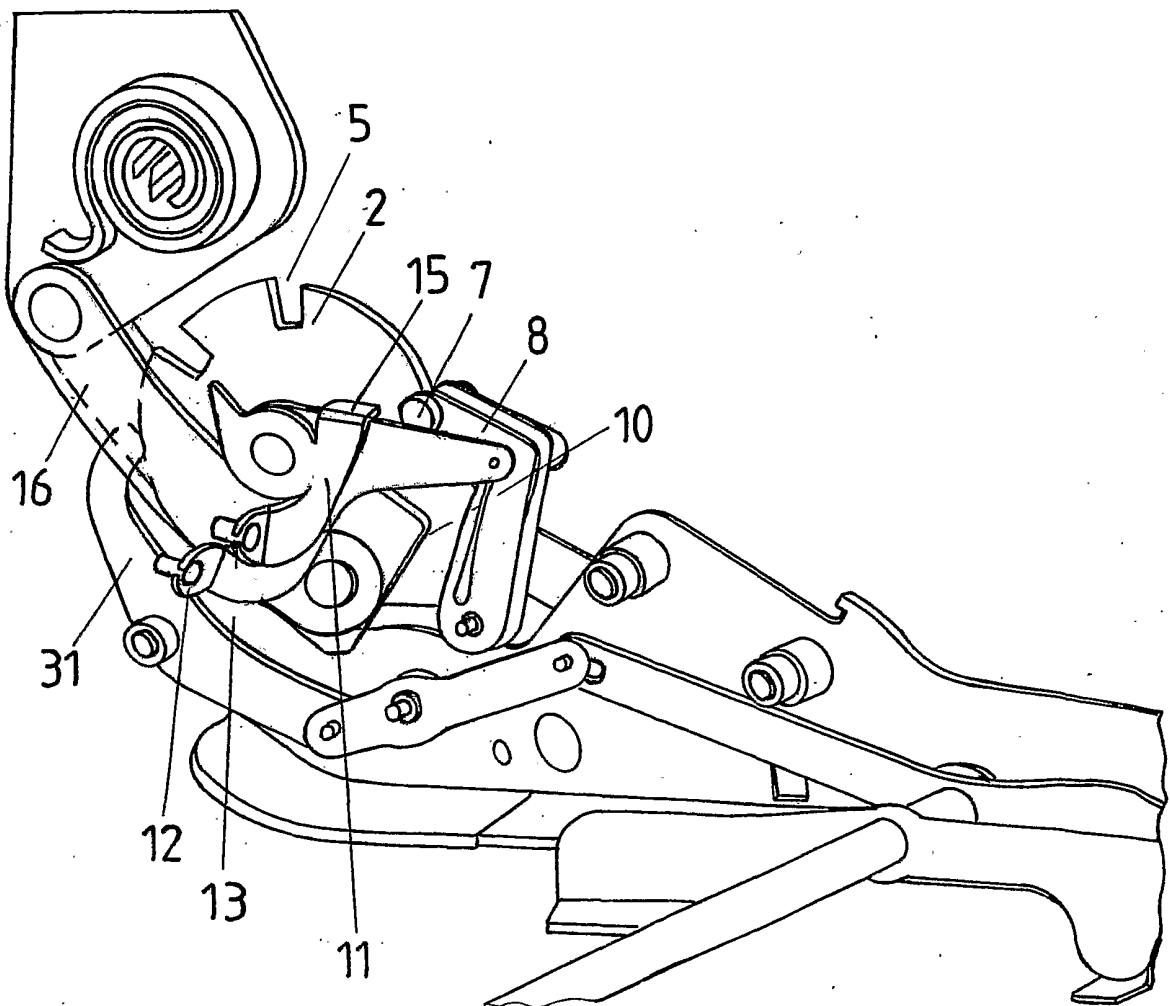
13/20

Fig. 13



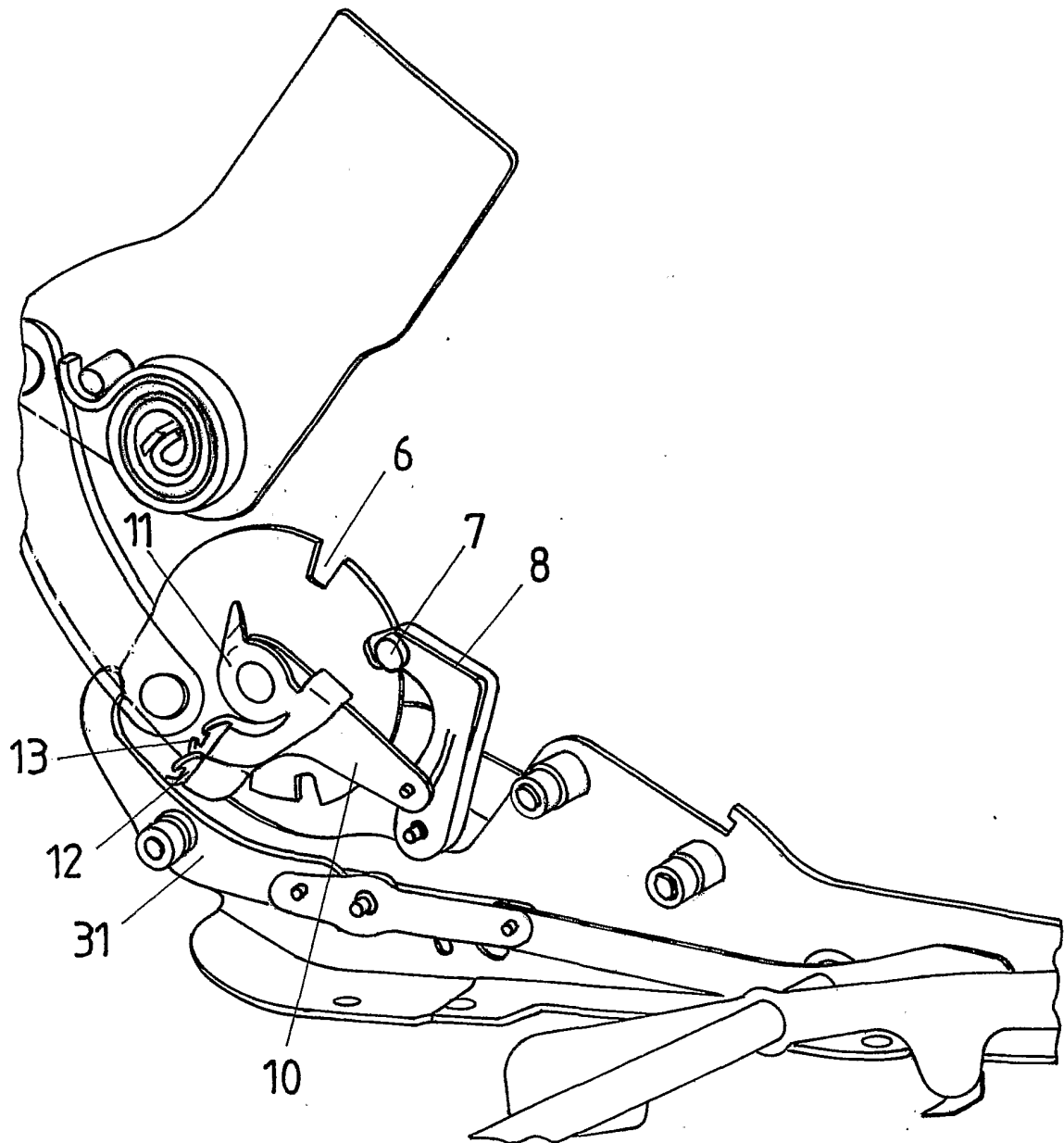
14/20

Fig.14



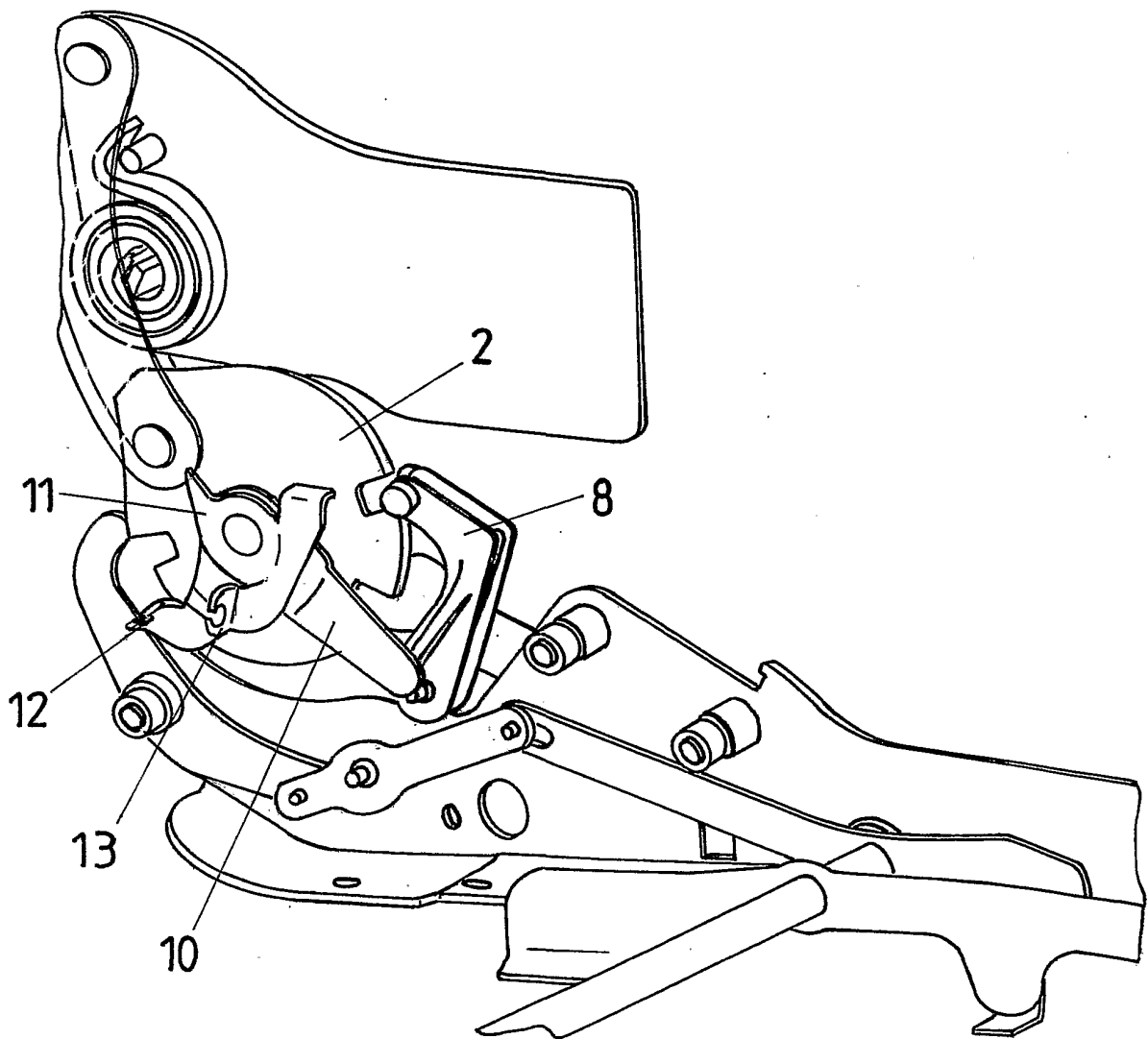
15/20

Fig. 15



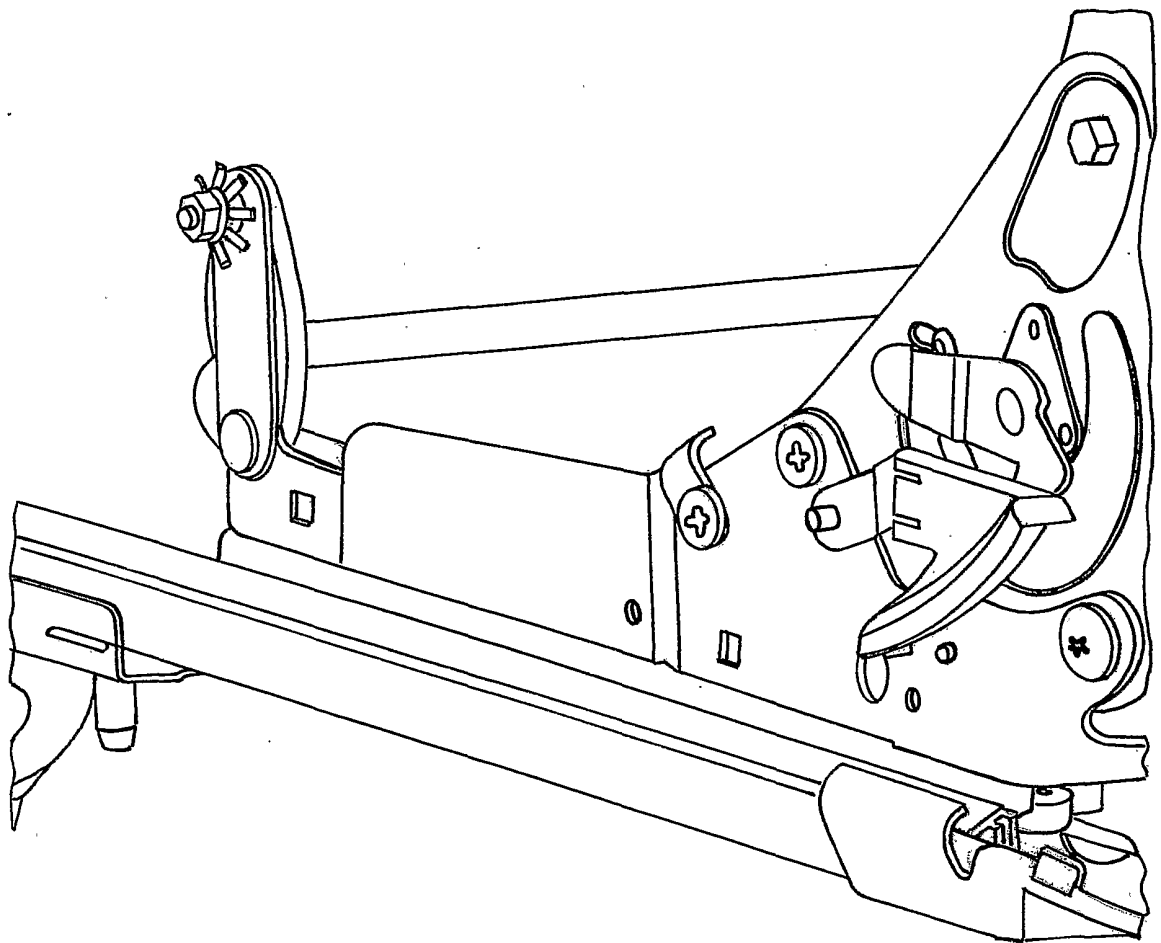
16/20

Fig. 16



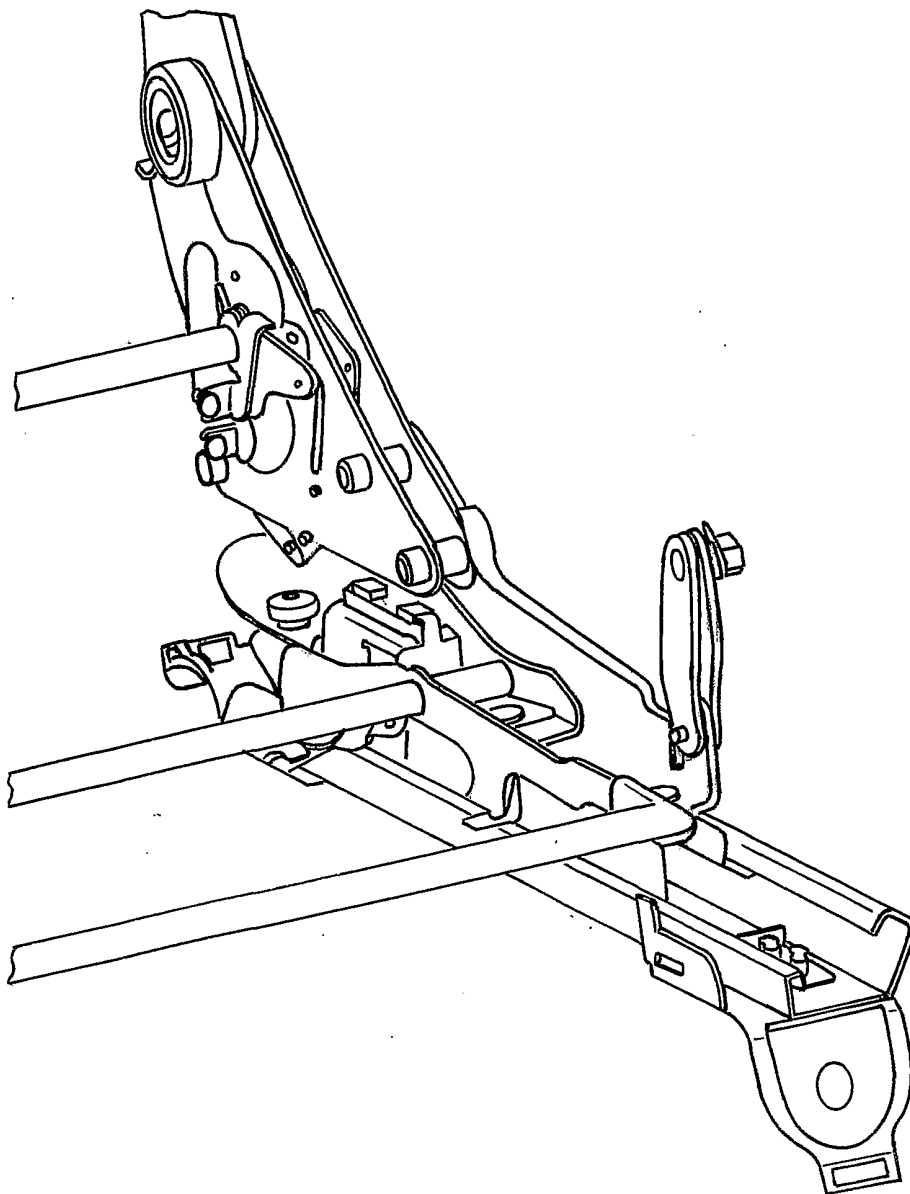
17/20

Fig. 17



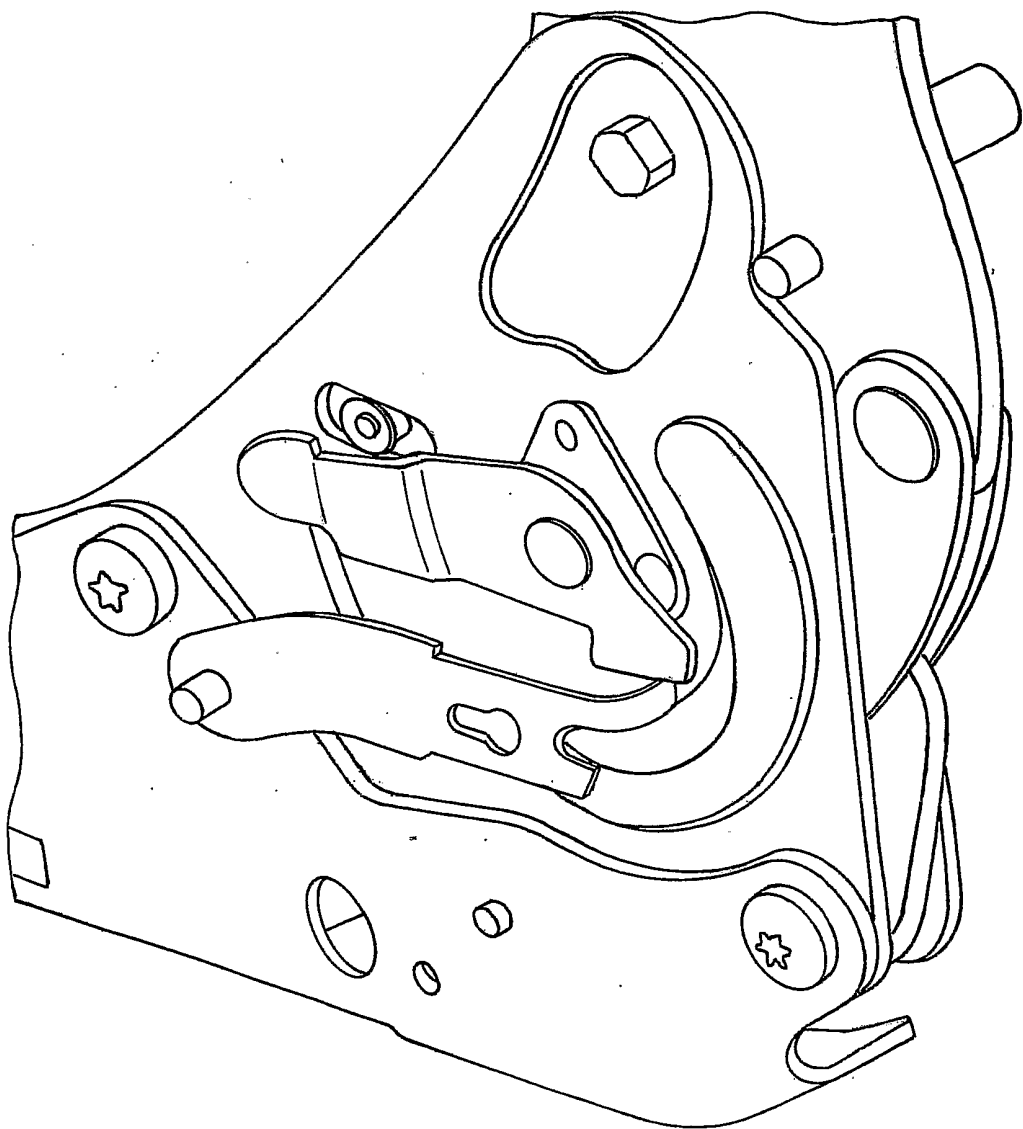
18/20

Fig.18



19/20

Fig. 19



20/20

Fig. 20

