

(19)



(11)

**EP 2 923 742 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**30.09.2015 Patentblatt 2015/40**

(51) Int Cl.:  
**A63C 9/085 (2012.01)**

(21) Anmeldenummer: **15159136.9**

(22) Anmeldetag: **16.03.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**MA**

(71) Anmelder: **Tyrolia Technology GmbH**  
**2320 Schwechat (AT)**

(72) Erfinder:  
 • **Wurm, Christoph**  
**1220 Wien (AT)**  
 • **Schretter, Herwig**  
**1070 Wien (AT)**

(30) Priorität: **28.03.2014 AT 502252014**

(74) Vertreter: **Vinazzer, Edith**  
**Schönburgstraße 11/7**  
**1040 Wien (AT)**

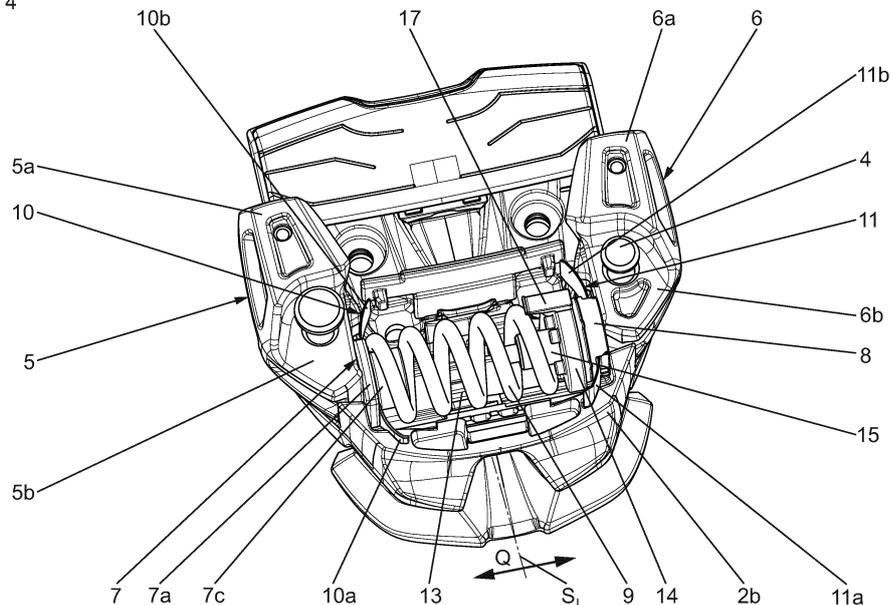
### (54) VORDERBACKEN

(57) Vorderbacken (1) einer Skibindung mit einem Gehäuse (2) und mit zwei am Gehäuse (2) angeordneten, um vertikale Hochachsen schwenkbaren Sohlenhaltem (5), welche als zweiarmige Hebel ausgebildet sind, deren eine Hebelarme (5a, 6a) den vorderen Endbereich des Sohlenrandes eines Skischuhs halten und deren zweite Hebelarme (5b, 6b) mit Druckelementen (7, 8) zusammenwirken, die in Skiquerrichtung (Q) bewegbar sind und von einer zwischen ihnen befindlichen, sich in

Skiquerrichtung erstreckenden Feder (9) beaufschlagt sind.

Die Feder (9) ist an einzelnen, in Skiquerrichtung am Gehäuse (2) oder an einem gehäusefesten Teil ausgebildeten Führungsrippen (13) geführt, wobei die Druckelemente (7, 8, 20) von Biegeblechstreifen (10, 11) getragen oder gebildet sind, welche am Gehäuse (2) beweglich gelagert sind und bei einer Auslösung verformbar bzw. verbiegbare sind.

Fig. 4



**EP 2 923 742 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Vorderbacken einer Skibindung mit einem Gehäuse und mit zwei am Gehäuse angeordneten, um vertikale Hochachsen schwenkbaren Sohlenhaltern, welche als zweiarmige Hebel ausgebildet sind, deren eine Hebelarme den vorderen Endbereich des Sohlenrandes eines Skischuhs halten und deren zweite Hebelarme mit Druckelementen zusammenwirken, die in Skiquerrichtung bewegbar sind und von einer zwischen ihnen befindlichen, sich in Skiquerrichtung erstreckenden Feder beaufschlagt sind.

**[0002]** Ein derartiger Vorderbacken ist aus der EP 1 892 020 A2 bekannt. Die von der Feder beaufschlagten Elemente sind als Kolben ausgeführt, welche in einem zylinderartigen Gehäuse, welches eine zur Querrichtung parallele Zylinderachse aufweist, verschiebbar geführt sind. An der dem jeweiligen Sohlenhalter zugewandten Außenseite des Kolbenbodens jedes Kolbens ist eine mit dem sohlenfernen Arm des jeweiligen Sohlenhalters zusammenwirkende Kulissenbahn angeordnet, die durch eine Erhebung in zwei Abschnitte unterteilt ist, wobei der Sohlenhalter in Auslöseposition an dem einen Abschnitt festgehalten wird. Durch die bei einer Auslösung stattfindende Gleitreibung zwischen den Federendabschnitten und den Innenseiten der Kolben, in welchen die Feder gehalten ist, und zwischen den Außenseiten der Kolben und dem zylinderförmigen Gehäuse wird die Auslösekraft beeinflusst.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Vorderbacken der eingangs genannten Art derart zu gestalten, dass eine die Auslösekraft beeinflussende Gleitreibung reduziert ist.

**[0004]** Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Feder an einzelnen, in Skiquerrichtung am Gehäuse oder an einem gehäusefesten Teil ausgebildeten Führungsrippen geführt ist und dass die Druckelemente von Biegeblechstreifen getragen oder gebildet sind, welche am Gehäuse beweglich gelagert sind und bei einer Auslösung verformbar bzw. verbiegbare sind.

**[0005]** Die Druckelemente kommen somit nicht in Kontakt mit dem Gehäuse, da sie von Biegeblechstreifen getragen oder gebildet werden, die am Gehäuse beweglich gelagert sind. Die Feder selbst ist am bzw. im Gehäuse geführt, wobei zu ihrer Führung lediglich Führungsrippen vorgesehen sind, die die Feder nur im erforderlichen Ausmaß in Querrichtung positionieren. Die gesamte erfindungsgemäße Konstruktion ist daher sehr reibungsarm ausgelegt, wodurch eine definierte und gleichbleibende Auslösekraft bei einer Auslösung der Sohlenhalter gewährleistet ist.

**[0006]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Biegeblechstreifen zumindest abschnittsweise gebogen ausgeführt. Bevorzugt sind die Biegeblechstreifen, in der geschlossenen Lage des Vorderbackens und bezüglich der Skilängsachse betrachtet, konkav gebogen. Die Form der Biegeblechstreifen kann

daher vorteilhafterweise an den gewünschten Federweg beim Komprimieren der Feder abgestimmt werden.

**[0007]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Druckelemente insbesondere aus Kunststoff bestehende Teile, die mit dem Biegeblechstreifen fest verbunden sind. Gesonderte Druckelemente können auf einfache Weise mit einer Steuerkurve zur Beeinflussung des Auslöseverhaltens des Vorderbackens ausgeführt werden. Dabei kann die an der Außenseite der Druckelemente gebildete Gleitfläche für die zweiten Hebelarme der Sohlenhalter auch als eine ebene Fläche ausgeführt sein.

**[0008]** Zur beweglichen Lagerung der Biegeblechstreifen können diese gemäß der Erfindung mit ihrem einen Ende im Gehäuse verankert, beispielsweise eingehängt, sein und mit ihrem zweiten Ende im Gehäuse in Querrichtung beweglich gelagert sein. Durch diese Art der beweglichen Lagerung wird die Reibung zwischen den Biegeblechstreifen und dem Gehäuse gering gehalten.

**[0009]** Die Auslösefeder soll auf zweckmäßige Weise in ihrer Vorspannung veränderbar sein. Die Feder beaufschlagt daher das eine Druckelement oder den einen Biegeblechstreifen unmittelbar und das zweite Druckelement oder den zweiten Biegeblechstreifen über ein verstellbares Federwiderlager.

**[0010]** Um die Auslösefeder in einer definierten Position am Druckelement bzw. am Biegeblechstreifen abzustützen, ist es günstig, wenn an der Innenseite des von der Feder unmittelbar beaufschlagten Druckelementes oder Biegeblechstreifens ein Positionierelement für den Endabschnitt der Feder angeordnet ist, wobei das Positionierelement auf einfache Weise entweder als zylindrischer Teil ausgebildet sein kann, welcher an der Innenseite des Druckelementes vorgesehen ist, oder von ringartig angeordneten Blechflügeln des Biegeblechstreifens gebildet ist.

**[0011]** Das verstellbare Federwiderlager kann auf einfache Weise an einer von der Feder an das Druckelement oder den Biegeblechstreifen gedrückten Stellschraube angeordnet sein, an dieser Stellschraube in Querrichtung des Vorderbackens verstellbar und gegenüber dem Gehäuse axial unverdrehbar gehalten sein.

**[0012]** Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die Ausführungsbeispiele darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Schrägansicht eines erfindungsgemäßen Vorderbackens einer Sicherheitsskibindung,

Fig. 2 einen Horizontalschnitt eines erfindungsgemäßen Vorderbackens einer Sicherheitsskibindung aus Fig. 1,

Fig. 3 ein Detail der Fig. 2,

Fig. 4 eine Ansicht auf Bestandteile des Backens bei

entferntem Gehäuseoberteil,

Fig. 4a einen Horizontalschnitt durch den Backen in einer zu Fig. 4 analogen Stellung des Backens,

Fig. 5 eine Ansicht analog zu Fig. 4 während einer Seitwärtsauslösung,

Fig. 5a einen Horizontalschnitt analog zu Fig. 4a während einer Seitwärtsauslösung,

Fig. 6 ein Detail der Fig. 4 ohne Feder und

Fig. 7 ein Detail eines Vorderbackens mit einer Ausführungsvariante eines Druckelementes.

**[0013]** In einigen Figuren ist die bei an einem nicht dargestellten Ski montierter Skibindung gegebene Skilängsachse durch eine gestrichelte Linie, die mit  $S_L$  bezeichnet ist, gekennzeichnet, die Richtung quer zur Skilängsachse  $S_L$ , die Querrichtung Q, ist durch einen Doppelpfeil gekennzeichnet.

**[0014]** Die Figuren zeigen, teilweise in Detailansichten, einen Vorderbacken 1 einer Skibindung, welcher zur Aufnahme des zehenseitigen Endes der Sohle eines nicht gezeigten Skischuhs vorgesehen ist. Zum Halten des rückwärtigen Endes der Skischuhsohle weist die Skibindung einen nicht dargestellten Fersenbacken auf. Bei einer Ausführung der Skibindung als reine Abfahrtsbindung werden sowohl der Vorderbacken 1 als auch der Fersenbacken auf herkömmliche Weise am nicht gezeigten Ski angeordnet bzw. befestigt. Bei einer Ausführung der Skibindung als Tourenbindung wird zumindest der Vorderbacken 1 auf einer nicht gezeigten, im Bereich des Vorderbackens 1 um eine Querachse drehbar gelagerten Tourenplatte angeordnet, welche im rückwärtigen Bereich auf lösbare Weise mit dem Ski verriegelbar ist.

**[0015]** Der Vorderbacken 1 weist ein Gehäuse 2 mit einem Gehäuseoberteil 2a und einem Gehäuseunterteil 2b auf, welcher mit einer Grundplatte 3 versehen ist, mittels welcher der Vorderbacken 1 am Ski oder auf der Tourenplatte auf nicht gezeigte und an sich bekannte Weise angeordnet werden kann. Die Grundplatte 3 kann auch ein eigener Bauteil sein, welcher mit dem Gehäuse 2 fest verbunden, beispielsweise verschraubt ist. Gehäuseoberteil 2a und Gehäuseunterteil 2b sind miteinander fest verbunden, beispielsweise verschraubt, und bilden in ihrem Inneren gemeinsam eine Aufnahme für die weiter unten beschriebenen Bestandteile eines Auslösemechanismus.

**[0016]** Am Gehäuse 2 sind symmetrisch zur Skilängsachse  $S_L$  zwei in vertikaler Richtung verlaufende Bolzen 4 angeordnet, welche vertikal verlaufende Achsen zur schwenkbaren Lagerung von zweiarmigen Sohlenhaltern 5, 6 bilden und die Sohlenhalter 5, 6 durchsetzen. Jeder Sohlenhalter 5, 6 weist einen Arm 5a, 6a auf, welcher derart ausgebildet ist, dass er den vorderen Abschnitt der Sohle eines in den Vorderbacken 1 eingesetz-

ten Skischuhs von oben und randseitig übergreift und seitlich an der Sohle anliegt. Der zweite Arm 5b, 6b beaufschlagt jeweils ein parallel zur Skilängsachse  $S_L$  ausgerichtetes Druckelement 7, 8 (Fig. 2 bis 6) bzw. 20 (Fig. 7), welches bei den dargestellten Ausführungsformen an seiner Außenseite eine ebene Gleitfläche für die Arme 5b, 6b zur Verfügung stellt. Die Druckelemente 7, 8 stehen Backen-innenseitig in noch zu beschreibender Weise unter der Wirkung einer Schraubendruckfeder 9, die in Querrichtung Q, demnach quer zur Skilängsachse  $S_L$  zwischen den beiden Druckelementen 7, 8 verläuft. Jedes Druckelement 7, 8 sitzt auf einem Biegeblechstreifen 10, 11, welcher sich in Längsrichtung  $S_L$  erstreckt und gebogene Endabschnitte 10a, 10b, 11a, 11b aufweist, derart, dass jeder Biegeblechstreifen 10, 11 in der Abfahrtsstellung bzw. der geschlossenen Lage (Fig. 2) des Vorderbackens 1, bezüglich der Skilängsachse  $S_L$  betrachtet, insgesamt leicht konkav gekrümmt ist. Die Biegeblechstreifen 10, 11 tragen die Druckelemente 7, 8 und können von den Sohlenhaltern 5, 6 durch Ausüben von Druck auf die Druckelemente 7, 8 und unter gleichzeitiger Bewegung der Druckelemente 7, 8 in Querrichtung Q soweit verbogen werden, dass sie in der Auslösestellung (Fig. 5, Fig. 5a) bezüglich der Skilängsachse  $S_L$  konvex gebogen sind.

**[0017]** Das Druckelement 7 weist einen insbesondere scheibenförmig ausgebildeten Außenteil 7a und einen insbesondere zylindrisch gestalteten Ansatz 7b auf, welcher eine Öffnung im Biegeblechstreifen 10 durchsetzt und außenseitig mit einem Sicherungsring 7c fest verbunden ist. Sicherungsring 7c und Ansatz 7b bilden ein Positionierelement für den Endabschnitt der Feder 9.

**[0018]** Das Druckelement 8 weist einen insbesondere scheibenförmig ausgeführten Außenteil 8a und einen ebenfalls etwa scheibenförmig gestalteten Innenteil 8b auf, wobei zwischen Außen- und Innenteil 8a, 8b der Biegeblechstreifen 11 gehalten ist. Der Außen- und der Innenteil 8a, 8b sind miteinander fest verbunden, beispielsweise über Schnappverbindungen.

**[0019]** Der eine Endabschnitt 10a, 11a jedes Biegeblechstreifens 10, 11 ist am Gehäuse 2 gehalten, bei der gezeigten Ausführungsform an seinem Ende zusätzlich umgebogen und greift hinter einen Vorsprung 12 des Gehäuseunterteils 2b. Der zweite Endeabschnitt 10b, 11b jedes Biegeblechstreifens 10, 11 ist gegenüber dem Gehäuse 2 beweglich angeordnet, wobei im Gehäuse 2, bei der gezeigten Ausführung zwischen dem Gehäuseoberteil 2a und dem Gehäuseunterteil 2b, ein Freiraum vorhanden ist, sodass sich der Endabschnitt 10b, 11b in der Abfahrtsstellung (Fig. 4a) an einer Stützfläche des Gehäuseoberteils 2a und in der Auslösestellung (Fig. 5a) an einer dieser gegenüberliegenden Stützfläche des Gehäuseunterteils 2b abstützt. Der Freiraum zwischen den Stützflächen ermöglicht die oben erwähnte Verformung der Biegeblechstreifen 10, 11 bei einer Auslösung.

**[0020]** Die Schraubendruckfeder 9 ist beim Druckelement 7 mit ihrem einen Ende am Biegeblechstreifen 10 abgestützt. Zwischen den beiden Druckelementen 7, 8

ist die Schraubendruckfeder 9 am Gehäuse 2, insbesondere an mehreren in Querrichtung verlaufenden, am Gehäuseoberteil 2a und am Gehäuseunterteil 2b ausgebildeten Führungsrippen 13, geführt.

**[0021]** Das zweite Ende der Schraubendruckfeder 9 ist an einem Federwiderlager 14 abgestützt, welches über eine Stellschraube 15 am zweiten Druckelement 8 abgestützt ist und gegenüber diesem in Querrichtung Q verstellbar ist, um die Vorspannung der Schraubendruckfeder 9 zur Einstellung der Auslösekräfte der Sohlenhalter 5, 6 zu verändern. Das Federwiderlager 14 ist ein im Wesentlichen ringförmiger Bauteil, welcher eine zentrale Öffnung 14a mit einem Innengewinde aufweist, mittels welchem das Federwiderlager 14 auf einem Gewindeabschnitt der Stellschraube 15 sitzt, welche gegenüber dem Druckelement 8 drehbar ist. Der Schraubkopf 15a der Stellschraube 15 ist von der Außenseite des Druckelementes 8 zugänglich und mittels eines herkömmlichen Werkzeuges betätigbar. Das Federwiderlager 14 ist an seinem Außenumfang mit einem Führungsansatz 14b (Fig. 6) versehen, welcher in eine am Gehäuse 2 ausgebildete Führungsnut 16 eingreift, sodass das Federwiderlager 14 unverdrehbar gehalten, jedoch in Querrichtung Q beweglich ist. Somit bewirkt ein Drehen der Stellschraube 15 eine entsprechende Längsbewegung des Federwiderlagers 14 an der Stellschraube 15 und damit eine Verstellung des gegenseitigen Abstandes zwischen dem Federwiderlager 14 und dem Druckelement 7. Das Federwiderlager 14 weist ferner am oberen Bereich seines Außenumfanges ein Anzeigeelement 17 auf, welches gemeinsam mit einer Skala 18 im Bereich eines Fensters 19 des Gehäuses 2 (Fig. 1) ein Ablesen der eingestellten Federvorspannung gestattet.

**[0022]** Bei einer Auslösung des Vorderbackens und einer damit einhergehenden Freigabe eines eingesetzten Skischuhs wird der vom Skischuh seitlich beaufschlagte Sohlenhalter - in Fig. 5 und 5a ist es der Sohlenhalter 5 - um seinen Bolzen 4 nach außen verschwenkt. Dabei drückt der Hebelarm 5b auf das Druckelement 7 und gleitet entlang der Außenseite des Druckelementes 7. Der Biegeblechstreifen 10 wird gleichzeitig in Querrichtung Q unter entsprechender Verformung und gemeinsam mit dem Druckelement 7 bewegt und komprimiert dabei die Schraubendruckfeder 9. Nach der Freigabe des Skischuhs wird der Sohlenhalter 5 unter der Wirkung der Schraubendruckfeder 9 wieder in seine Ausgangslage gebracht. Eine Freigabe des Skischuhs durch ein Verschwenken des anderen Sohlenhalters 6 erfolgt auf analoge Weise.

**[0023]** Zur Herstellung der Verbindung zwischen den Druckelementen 7, 8 und den Biegeblechstreifen 10, 11 können letztere auch mit Kunststoff umspritzt werden.

**[0024]** Das in Fig. 7 gezeigte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von jener gemäß den Figuren 2 bis 6 durch die Ausführung der Druckelemente, von welchen nur jenes dargestellt ist, das kein verstellbares Federwiderlager trägt. Das Druckelement ist ein Biegeblechstreifen 20, dessen Funktion und Anordnung am Gehäuse 2

jener der Biegeblechstreifen 10, 11 entspricht und welcher an seiner Innenseite unmittelbar von der in Fig. 7 nicht gezeigten Feder 9 beaufschlagt ist. Die Biegeblechstreifen 20 weisen ebene, mittige Abschnitte 20b auf, an welchen die Arme 5b, 6b der Sohlenhalter 5, 6 außenseitig abgestützt sind und entlang welcher die Arme 5b, 6b während eines Auslösevorganges gleiten. Als Positionierelement für die Feder 9 weist der in Fig. 7 gezeigte Biegeblechstreifen 20 mittig eine Anzahl von im rechten Winkel abstehenden kurzen Blechflügeln 20a auf, die aus dem Material des Biegeblechstreifens 20 durch das Ausbilden eines mittigen Loches gebildet werden können. Am zweiten, nicht gezeigten Biegeblechstreifen 20 kann das verstellbare Federwiderlager analog zur ersten Ausführungsform angeordnet sein.

**[0025]** Die Biegeblechstreifen können auch derart ausgeführt sein, dass sie gerade sind oder konvex gebogen sind und bei einer Auslösung von dieser Form in eine konvexe oder mehr konvex gebogene Form gelangen. Wesentlich ist, dass sie gegen die Kraft der Feder 9 verbiegbar bzw. verformbar sind. Anstelle von ebenen Gleitflächen für die Arme 5b, 6b der Sohlenhalter 5, 6 können die Druckelemente 7, 8, 20 auch speziell geformte Steuerflächen aufweisen, um die Auslösecharakteristik zu beeinflussen.

Bezugsziffernliste

**[0026]**

1	Vorderbacken
2	Gehäuse
2a	Gehäuseoberteil
2b	Gehäuseunterteil
3	Grundplatte
4	Bolzen
5	Sohlenhalter
5a, 5b	Hebelarm
6	Sohlenhalter
6a, 6b	Hebelarm
7	Druckelement
7a	Außenteil
7b	Ansatz
7c	Sicherungsring

8	Druckelement			mit Druckelementen (7, 8, 20) zusammenwirken, die in Skiquerrichtung (Q) bewegbar sind und von einer zwischen ihnen befindlichen, sich in Skiquerrichtung (Q) erstreckenden Feder (9) beaufschlagt sind,
8a	Außenteil			
8b	Innenteil	5		<b>dadurch gekennzeichnet,</b>
9	Schraubendruckfeder			<b>dass</b> die Feder (9) an einzelnen, in Skiquerrichtung am Gehäuse (2) oder an einem gehäusefesten Teil ausgebildeten Führungsrippen (13) geführt ist und
10	Biegeblechstreifen	10		dass die Druckelemente (7, 8, 20) von Biegeblechstreifen (10, 11) getragen oder gebildet sind, welche am Gehäuse (2) beweglich gelagert sind und bei einer Auslösung verformbar bzw. verbiegbare sind.
10a, 10b	Endabschnitt			
11	Biegeblechstreifen			
11 a, 11b	Endabschnitt	15		<b>2.</b> Vorderbacken (1) nach Anspruch 1, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Biegeblechstreifen (10, 11) zumindest abschnittsweise gebogen ausgeführt sind.
12	Ansatz			
13	Führungsrippe	20		<b>3.</b> Vorderbacken (1) nach Anspruch 1 oder 2, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Biegeblechstreifen (10, 11), in der geschlossenen Lage des Vorderbackens (1) und bezüglich der Skilängsachse (S <sub>L</sub> ) betrachtet, konkav gebogen sind.
14	Federwiderlager			
14a	Bohrung			
14b	Führungsansatz	25		<b>4.</b> Vorderbacken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Druckelemente (7, 8) mit den Biegeblechstreifen (10, 11) fest verbunden sind
15	Stellschraube			
15a	Schaubkopf	30		<b>5.</b> Vorderbacken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Druckelemente (7, 8, 20) an ihrer Außenseite eine Gleitfläche für die zweiten Hebelarme (5b, 6b) der Sohlenhalter (5, 6) aufweisen, welche eine ebene Fläche oder eine geformte Steuerfläche ist.
16	Führungsnut			
17	Anzeigeelement			
18	Skala	35		
19	Fenster			
20	Biegeblechstreifen	40		<b>6.</b> Vorderbacken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Druckelemente (7, 8) scheibenartig ausgeführte Außenteile (7a, 8a) aufweisen, an deren Außenseiten die Gleitflächen ausgebildet sind.
20a	Blechflügel			
20b	mittiger Abschnitt			
Q	Skiquerrichtung	45		<b>7.</b> Vorderbacken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> jeder Biegeblechstreifen (10, 11, 20) mit seinem einen Ende im Gehäuse (2) verankert, beispielsweise eingehängt, ist und mit seinem zweiten Ende im Gehäuse (2), in Querrichtung (Q) beweglich, gelagert ist.
S <sub>L</sub>	Skilängsachse			

#### Patentansprüche

- 1.** Vorderbacken (1) einer Skibindung mit einem Gehäuse (2) und mit zwei am Gehäuse (2) angeordneten, um vertikale Hochachsen schwenkbaren Sohlenhaltern (5), welche als zweiarmige Hebel ausgebildet sind, deren eine Hebelarme (5a, 6a) den vorderen Endbereich des Sohlenrandes eines Skischuhs halten und deren zweite Hebelarme (5b, 6b)
- 8.** Vorderbacken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (9) das eine Druckelement (7) oder den Biegeblechstreifen (10, 20) unmittelbar und das zweite Druckelement (8) oder den Biegeblechstreifen (20) über ein verstellbares Federwiderlager (14) beaufschlagt.
- 9.** Vorderbacken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das von der Fe-

der (9) unmittelbar beaufschlagte Druckelement (7) oder der von der Feder (9) unmittelbar beaufschlagte Biegeblechstreifen (10, 20) an seiner Innenseite ein Positionierelement (7c, 20a) für den Endabschnitt der Feder (9) aufweist.

5

10. Vorderbacken (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Positionierelement ein zylindrischer Teil (7b, 7c) an der Innenseite des Druckelementes (7) ist.

10

11. Vorderbacken (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Positionierelement von ringartig angeordneten Blechflügeln (20a) des Biegeblechstreifens (20) gebildet ist.

15

12. Vorderbacken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verstellbare Federwiderlager (14) auf einer von der Feder (9) an das Druckelement (8) bzw. den Biegeblechstreifen (20) gedrückten Stellschraube (15) in Querrichtung (Q) verstellbar und gegenüber dem Gehäuse (2) axial unverdrehbar gelagert ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

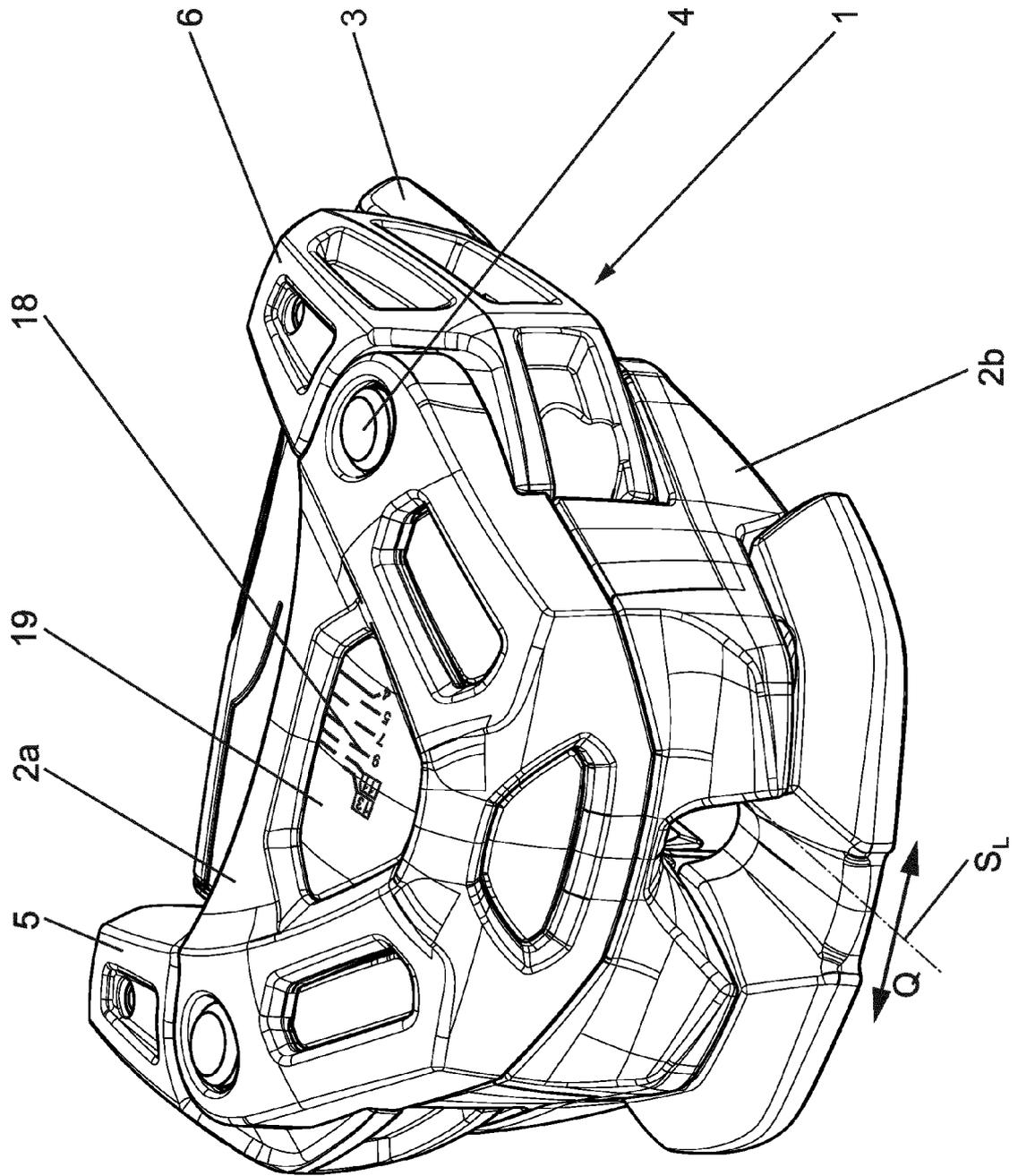
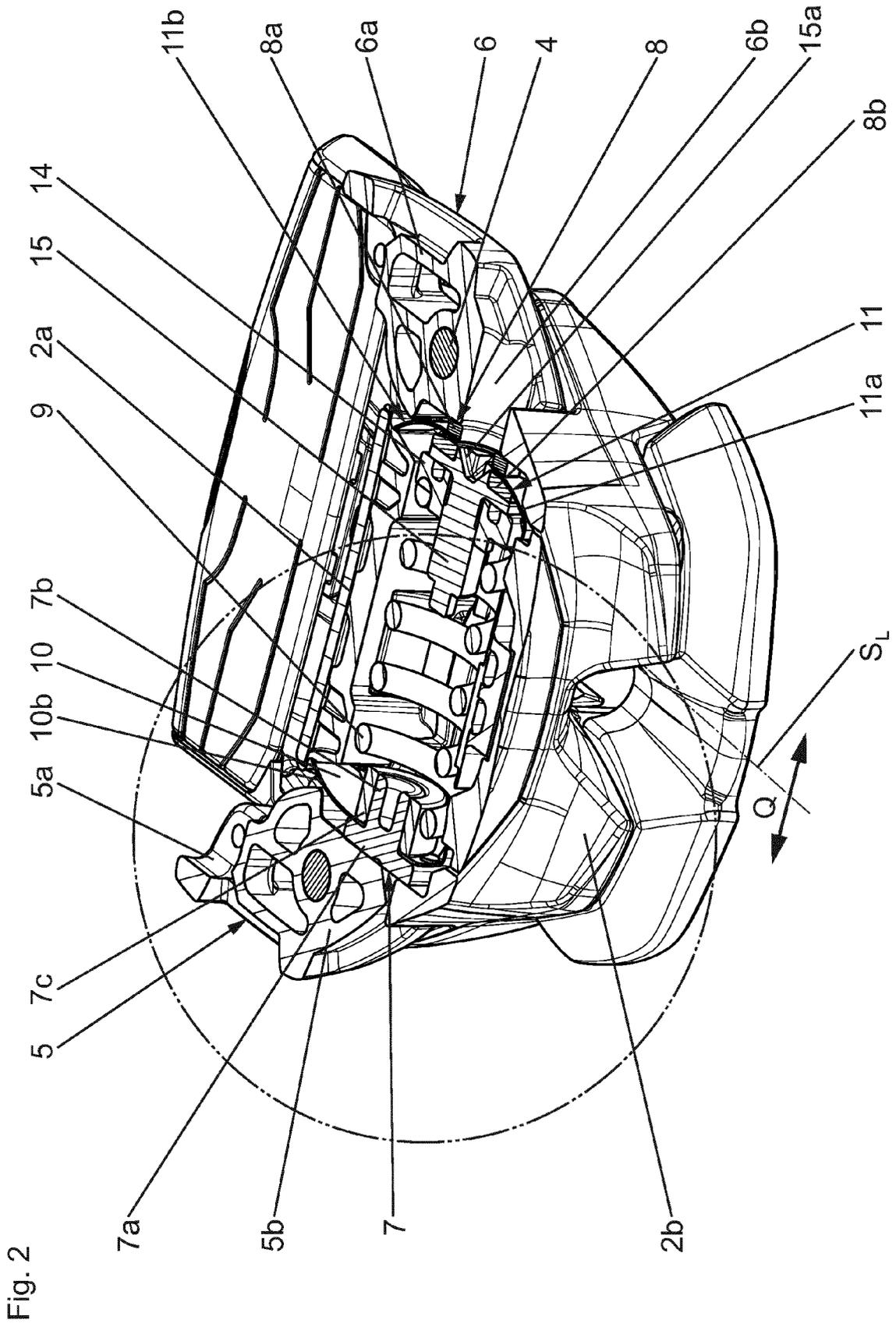
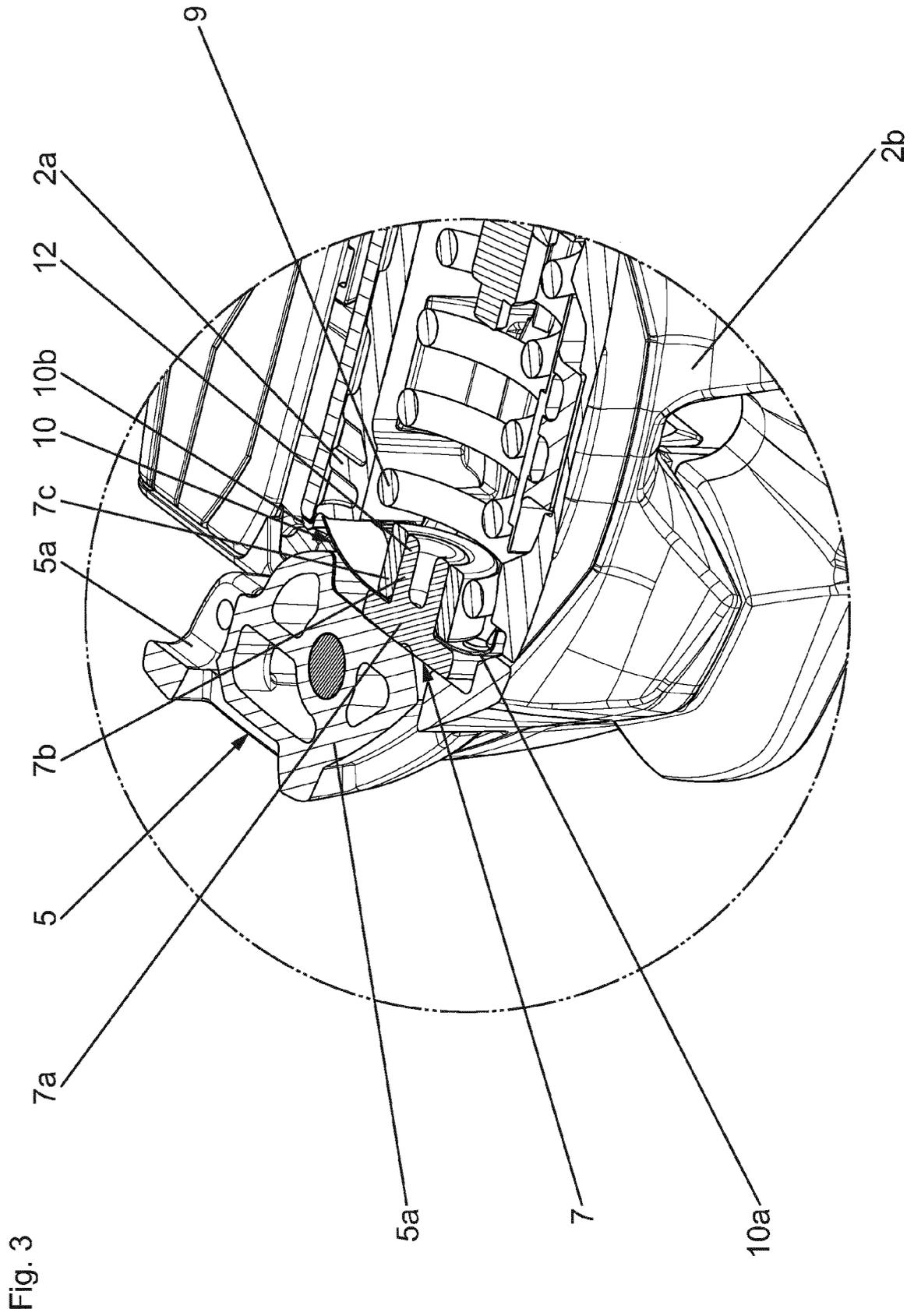


Fig. 1





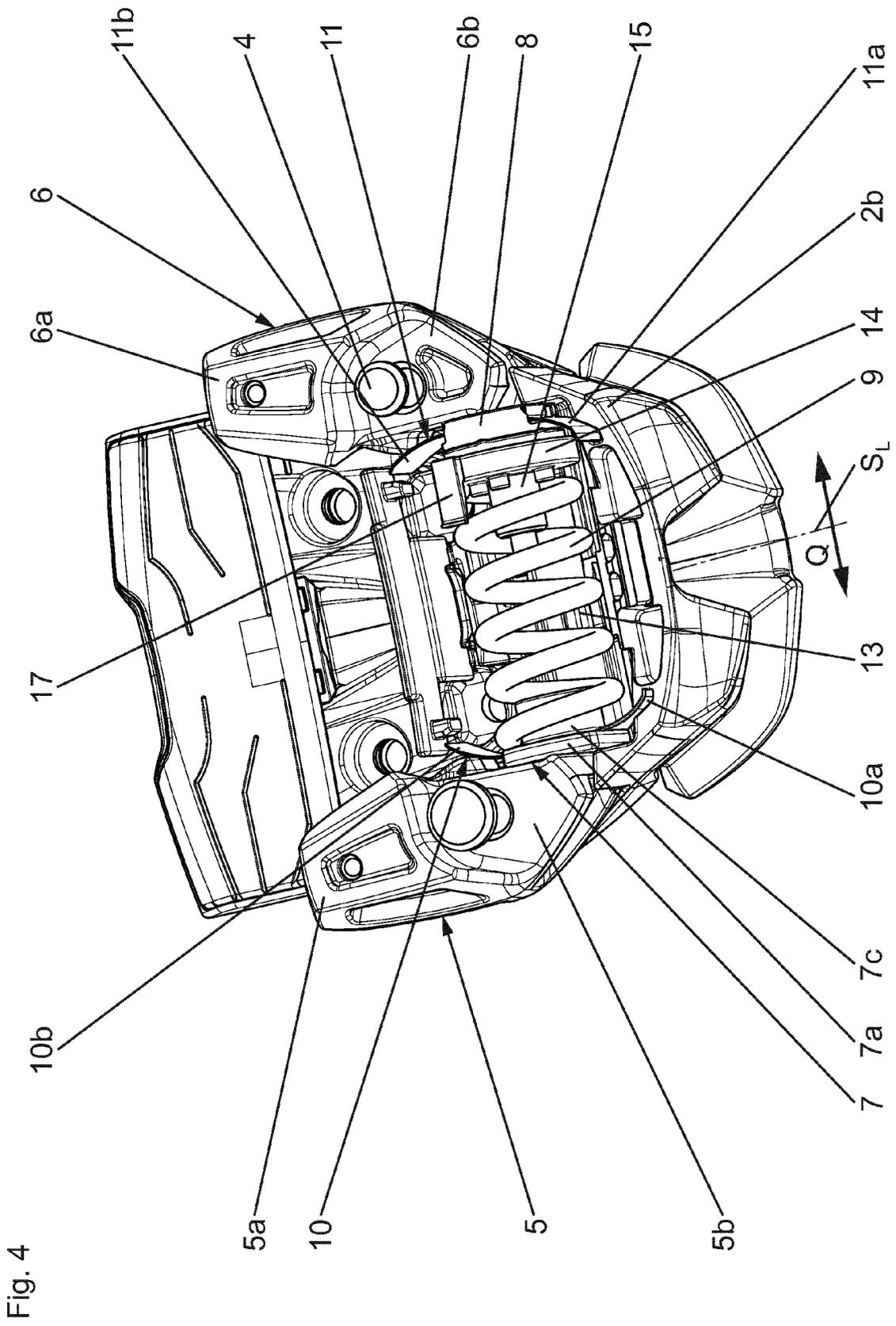
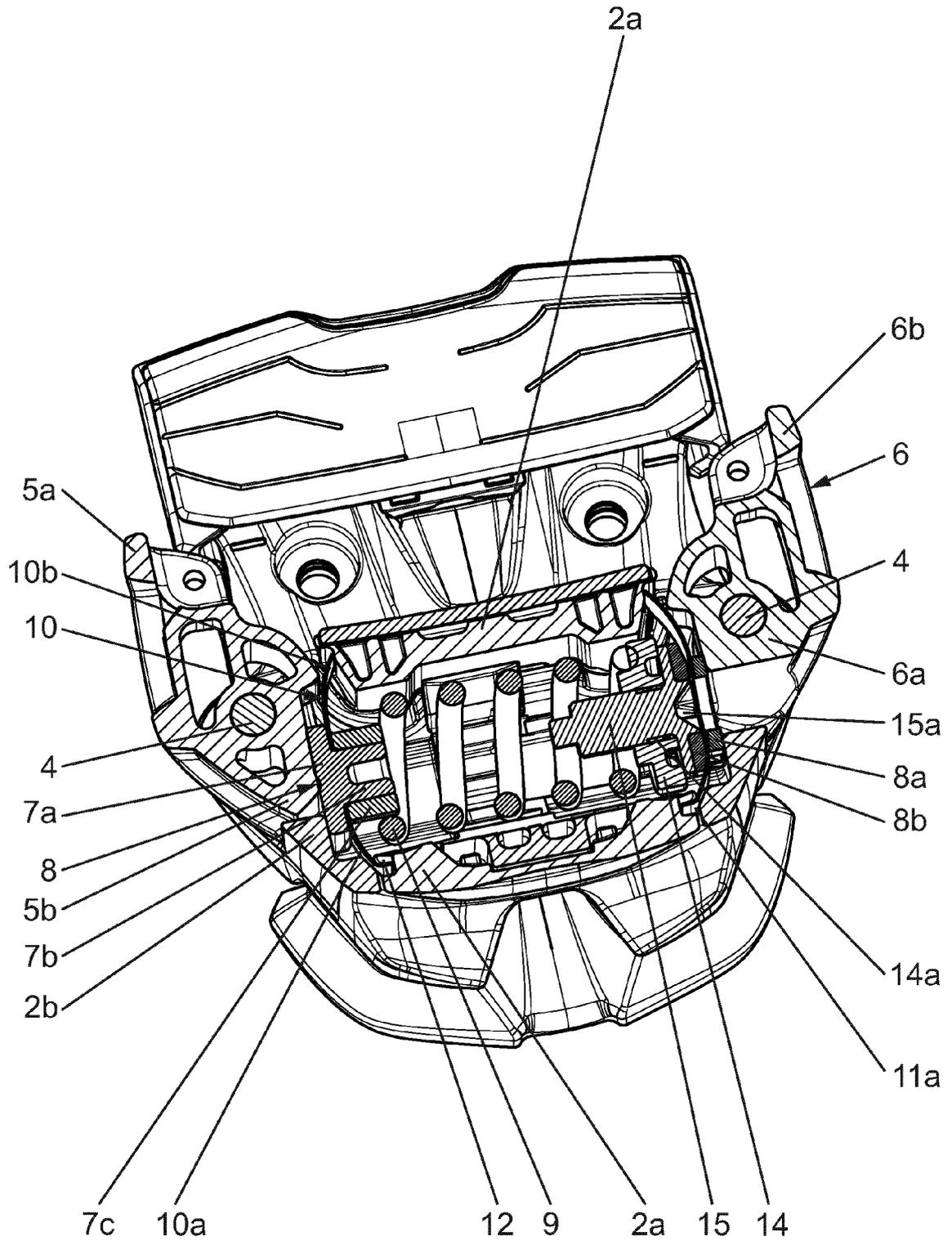


Fig. 4a



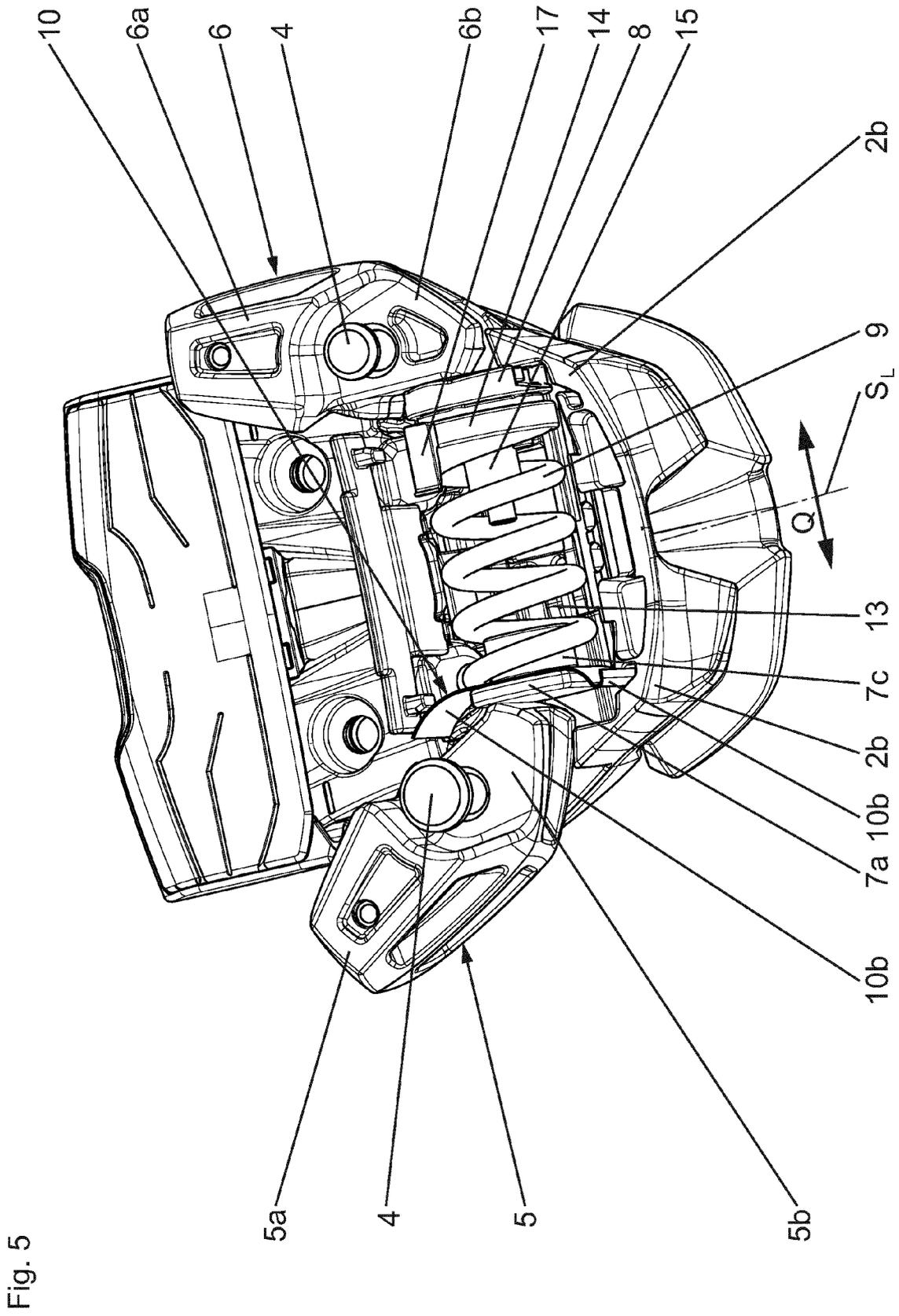


Fig. 5a

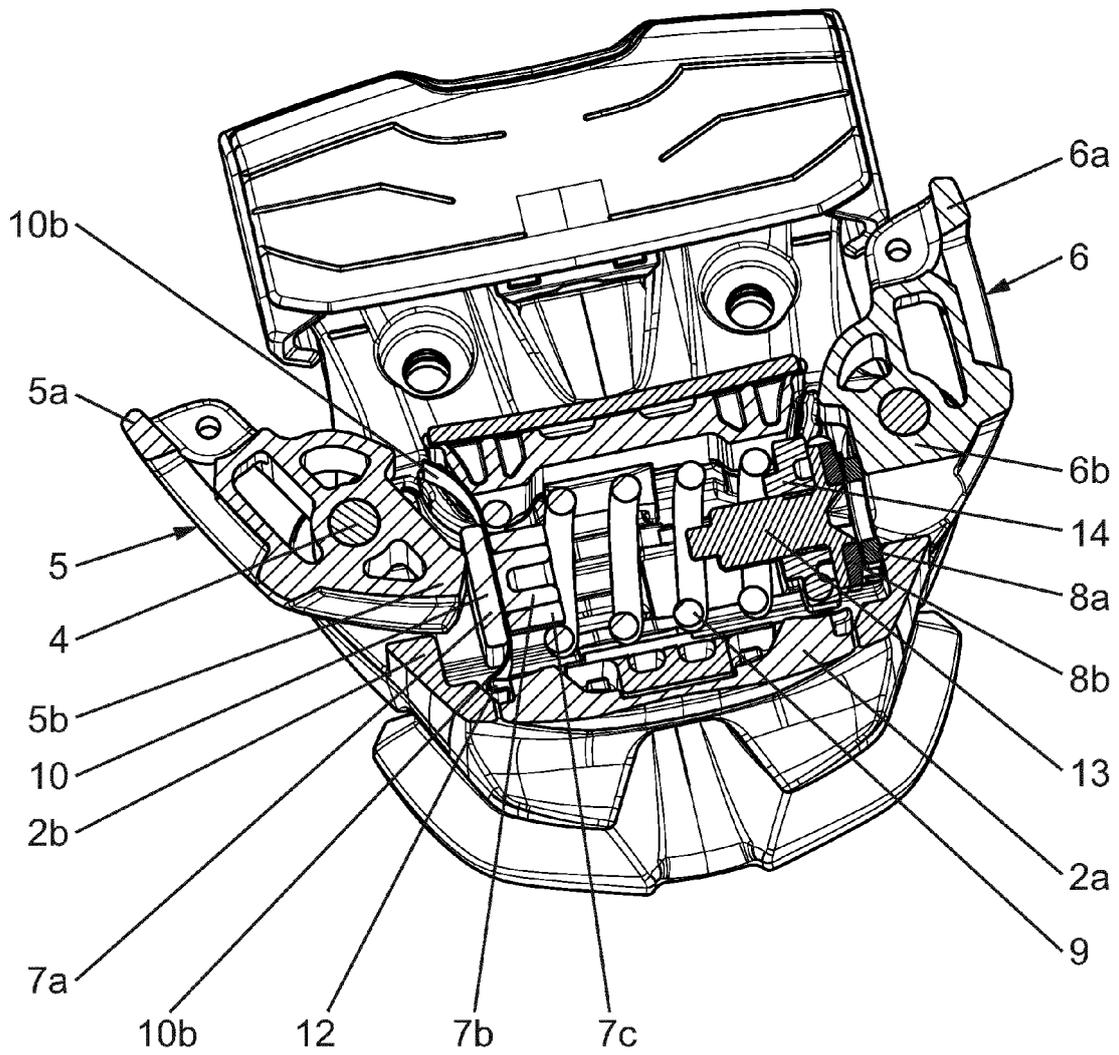


Fig. 6

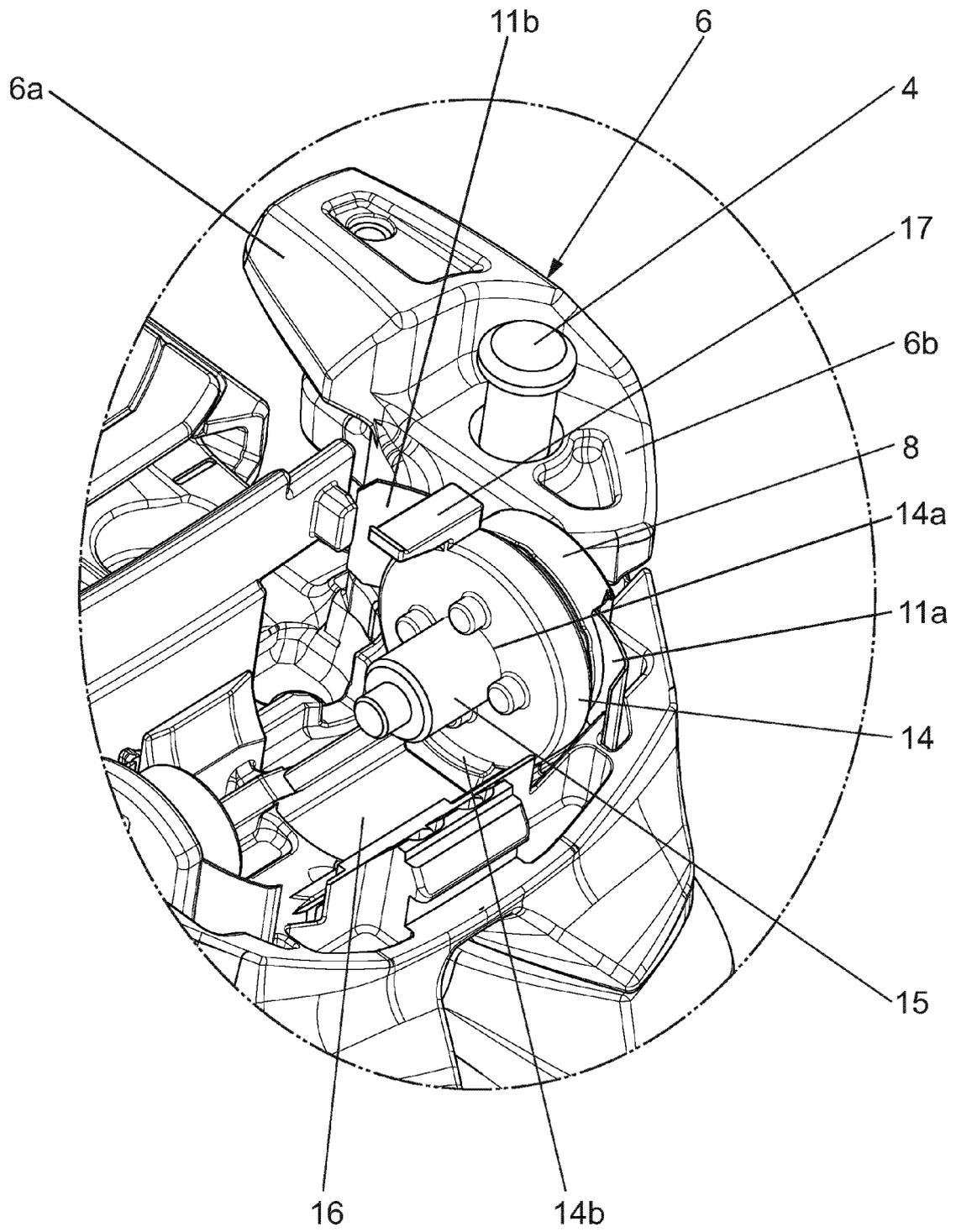
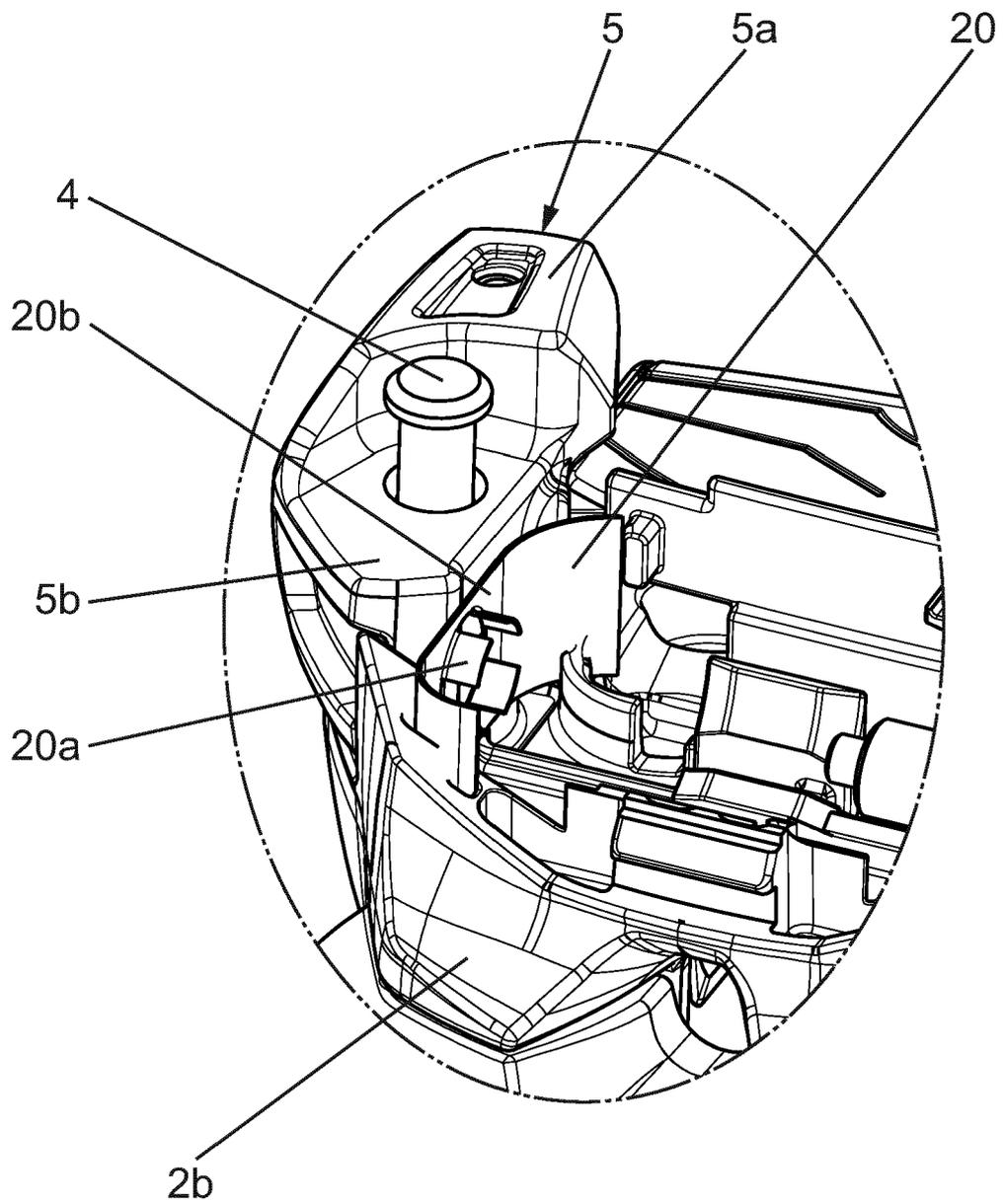


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 15 9136

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 952 308 A1 (SALOMON SAS [FR]) 13. Mai 2011 (2011-05-13) * Seite 5, Zeile 37 - Seite 6, Zeile 21; Abbildungen 2,3 *	1-12	INV. A63C9/085
A	EP 2 446 940 A2 (SALOMON SAS [FR]) 2. Mai 2012 (2012-05-02) * Absätze [0041] - [0043]; Abbildung 8 *	1-12	
A	DE 14 28 937 A1 (MILLER EARL ANDREW) 13. Februar 1969 (1969-02-13) * Seite 3; Abbildung 5 *	1-12	
A	FR 2 201 107 A1 (SALOMON GEORGES P J [FR]) 26. April 1974 (1974-04-26) * Abbildungen *	1-12	
A	US 5 899 484 A (PARADIS FREDERIC [FR]) 4. Mai 1999 (1999-05-04) * Spalte 6, Zeile 32 - Spalte 7, Zeile 2; Abbildungen *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2015	Prüfer Vesin, Stéphane
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 15 9136

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-06-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2952308 A1	13-05-2011	KEINE	
-----			
EP 2446940 A2	02-05-2012	EP 2446940 A2	02-05-2012
		FR 2966747 A1	04-05-2012
		US 2012104707 A1	03-05-2012
-----			
DE 1428937 A1	13-02-1969	KEINE	
-----			
FR 2201107 A1	26-04-1974	FR 2201107 A1	26-04-1974
		US 3881738 A	06-05-1975
-----			
US 5899484 A	04-05-1999	AT 168897 T	15-08-1998
		DE 69503770 D1	03-09-1998
		DE 69503770 T2	03-12-1998
		EP 0750522 A1	02-01-1997
		FR 2717705 A1	29-09-1995
		US 5899484 A	04-05-1999
		WO 9525567 A1	28-09-1995
-----			

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 1892020 A2 [0002]