(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 965 291 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.12.1999 Patentblatt 1999/51

(51) Int. Cl.[6]: **A47C 1/026**

(21) Anmeldenummer: **99111262.4**

(22) Anmeldetag: **10.06.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **18.06.1998 DE 19827231**

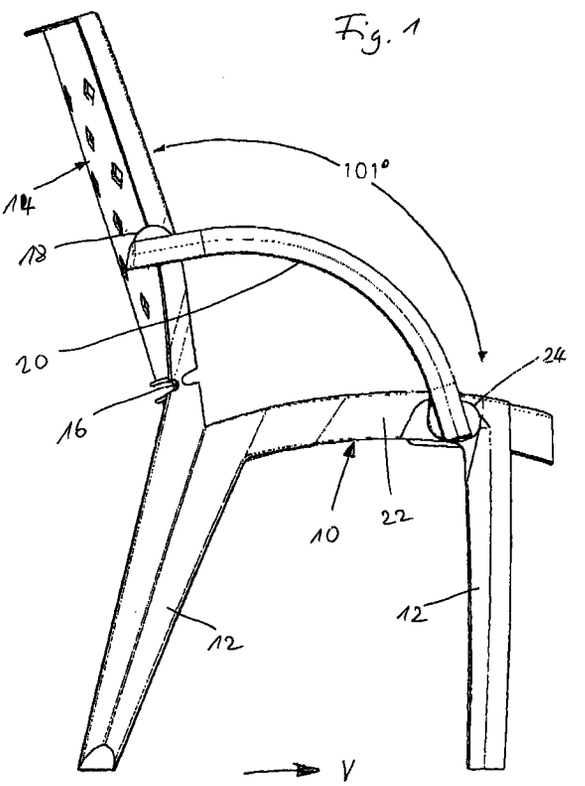
(71) Anmelder: **Curver Outdoor S. A.**
4432 Alleur (BE)

(72) Erfinder:
- **Westerburgen, Josephus Petrus Maria**
  6093 BT Heythuysen (NL)
- **de Vries, Josephus Adrianus Elisabeth**
  5863 AR Blitterswijk (NL)

(74) Vertreter:
Patentanwälte
Westphal, Mussgnug & Partner
Waldstrasse 33
78048 Villingen-Schwenningen (DE)

(54) Stuhl mit verstellbarer Rückenlehne

(57) Stuhl mit einem auf vier Beinen (12) stehenden Sitz (10) und einer verstellbaren Rückenlehne (14) sowie zwei die Rückenlehne mit dem Sitz gelenkig verbindenden Armstützen (20). Jede Armstütze ist durch je eine Seitenwand (22) des Sitzes hindurch mit je einem Verstellmechanismus verbunden, der einen mit der Armstütze verbundenen Verriegelungsteil (48) aufweist. Der Verriegelungsteil (48) wirkt mittels einer Biegefeder (34) mit einem Langloch (26) in der Seitenwand (22) des Sitzes sowie mit einer an der Unterseite des Sitzes (10) angebrachten Nockenführung (38) derart zusammen, daß er die Rückenlehne (14) in zwei stabilen, unterschiedlich geneigten Stellungen verriegelt. Durch Ziehen an den Armstützen (20) kann die Umstellung von einer stabilen Stellung in die andere erfolgen.



EP 0 965 291 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stuhl nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bekannte Stühle dieser Art haben Verstelleinrichtungen für die Neigung der Rückenlehne, die außerhalb des Stuhls angeordnet sind und einen verhältnismäßig großen Platzbedarf haben. Sie geben häufig Anlaß dazu, daß sich Kleider an ihnen verfangen oder daß sich ein Stuhlbenutzer an ihnen verletzt. Bei fehlerhafter Betätigung besteht auch die Gefahr, daß die Verstelleinrichtung ausrastet und die Rückenlehne unbeabsichtigt umklappt.

[0003] Durch die Erfindung soll ein Stuhl der eingangs genannten Art so verbessert werden, daß die Verstelleinrichtungen ins Innere des Stuhles verlegt sind, keinen Anlaß zum Verfangen von Kleidern und zu Verletzungen geben und in den verschiedenen Einstellungen der Rückenlehne sicher verankert sind.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Die Versteilmechanismen sind weitgehend im Inneren des Stuhlsitzes angeordnet und können leicht durch Ziehen der Armstützen nach vorne und oben gelöst und anschließend durch Anlehnen des Stuhlbenutzers an die Rückenlehne selbsttätig in die jeweils andere stabile Stellung der Rückenlehne eingestellt werden.

[0006] Die Unteransprüche sind auf vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gerichtet.

[0007] Anhand der Figuren wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1	eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Stuhls mit der Rückenlehne in einer ersten Stellung,
Figur 2	eine der Fig.1 entsprechende Seitenansicht des Stuhls mit in einer zweiten Stellung befindlicher Rükkenlehne, und
Figuren 3 bis 5	jeweils einen teilweise geschnittenen Ausschnitt einer der beiden im Stuhlsitz untergebrachten Verstellmechanismen, wobei zu beachten ist, daß die Betrachtungsrichtung der Figuren 3 bis 5 von der Rückseite der Figuren 1 und 2 zu denken ist. Das bedeutet, daß der Pfeil V in allen Figuren zur Vorderseite des Stuhles weg von der Rückenlehne weist.

[0008] Der in den Figuren dargestellte Stuhl weist einen Sitz 10 auf, der auf vier Beinen 12 steht. Eine bezüglich des Sitzes 10 schräg nach oben und rückwärts stehende Rückenlehne 14 ist über einen schmalen Schwächungsteil 16 mit dem Sitz verbunden. Sitz 10, Beine 12, Rückenlehne 14 und Schwächungsteil 16 sind einstückig zusammenhängend aus Kunststoff geformt. Infolge des verengten und damit federnden Schwächungsteils 16 kann die Rückenlehne 14 bezüglich des Sitzes 10 verschwenkt werden.

[0009] Beide Seiten der Rückenlehne 14 sind mittels Drehgelenken 18, von denen in den Figuren 1 und 2 nur das vordere zu sehen ist, mit dem jeweils oberen Ende je einer bogenförmigen Armstütze 20 gelenkig verbunden. Die beiden Armstützen, von denen in den Figuren 1 und 2 ebenfalls nur die zum Betrachter weisende zu sehen ist, während die andere hinter der Zeichenebene liegt, sind ebenfalls aus Kunststoff geformt. Das jeweilige untere Ende jeder Armstütze 20 ist jeweils über einen weiter unten näher zu erläuternden, im Innern des Sitzes 10 jeweils nahe einer Seitenwand 22 desselben mit dem Sitz 10 verbünden. Durch Verstellung des erwähnten Verstellmechanismus auf beiden Seiten des Sitzes 10 kann die Rückenlehne 14 in einer ersten, in Fig.1 dargestellten steileren Stellung und in einer zweiten, in Fig.2 dargestellten stärker nach hinten geneigten Stellung stabil festgestellt werden. Der Neigungswinkel der Rückenlehne 14 bezüglich der Horizontalen beträgt in der ersten Stellung etwa 101° und in der zweiten Stellung etwa 109°. Selbstverständlich können diese Winkel durch Änderung der Teile des Verstellmechanismus beliebig gewählt werden.

[0010] Bei den Seitenansichten gemäß Figuren 1 und 2 ist zwischen dem unteren Ende der Armstütze 20 und der Seitenwand 22 des Sitzes 10 eine Deckscheibe 24 vorgesehen, welche ein zu dem nachfolgend zu erläuternden Verstellmechanismus gehöriges Langloch 26 in der Seitenwand 22 des Sitzes 10 verdeckt. Die Deckscheibe 24 ist in den Figuren 3 bis 5 als gestrichelte Doppellinie angedeutet. Da die beiden Einstellmechanismen zwischen Sitz 10 und Armstützen 20 spiegelbildlich gleich sind, wird hier nur eine derselben, nämlich die in den Figuren 1 und 2 hinter der Zeichenebene gelegene beschrieben. Bei den Ausschnitten der Figuren 3 bis 5 ist demnach die nicht zu sehende Rükkenlehne 14 jeweils rechts zu denken. Der Sitz 10 ist jeweils im vertikalen Schnitt dargestellt, während die zugehörige Armstütze 20 in den Figuren 3 bis 5 zur besseren Übersichtlichkeit weggelassen ist. Von der innerhalb der Armstütze 20 verlaufenden Seitenwand 22 ist in den Figuren 3 bis 5 lediglich das dieselbe durchsetzende Langloch 26 zu sehen.

[0011] Das Langloch 26 wird senkrecht von einem Führungsorgan 27 mit kreisförmigen Querschnitt durchsetzt, das im Langloch 26 zwischen zwei Raststellungen gemäß Fig.3 bzw. gemäß Fig.5 gleitend verschiebbar ist. In der vorderen Raststellung gemäß Fig.3 liegt das Führungsorgan 26 an einem leicht eingezogenen vorderen Anschlag 28 des Langlochs 26 an, während es in der hinteren Raststellung gemäß Fig.5 am hinteren Ende des Langlochs 26 anliegt. Das Füh-

rungsorgan 28 ist außen mit der zugehörigen Armstütze 20 fest verbunden, während es innerhalb der Seitenwand 22 des Sitzes 10 mit einem Nockenteil verbunden ist, der allgemein mit 30 bezeichnet ist. Der Nockenteil 30 steht vom Führungsorgan 28 schräg nach hinten oben. Vom Nockenteil 30 steht etwa senkrecht ein nach vorne oben ragender Führungsstift 32 ab. Außerdem ist mit dem Führungsorgan 27 eine mit ihrem freien Ende 33 gegen die Unterseite des Sitzes 10 drückende Biegefeder 34 verbunden.

[0012] Aus der Unterseite des Sitzes 10 ragt in der Ebene des Nokkenteils 30 und des Führungsstiftes 32 eine Rippe 36 nach unten, die an ihrem unteren Rand eine Nockenführung 38 bildet. Diese Nockenführung oder Führungskurve 38 wirkt einerseits mit dem oberen spitzwinkig geformten Ende 40 des Nockenteils 30 und andererseits mit dem freien Ende des Führungsstiftes 32 zusammen. Sie weist einen vorderen, tieferen geraden Abschnitt 42 und einen hinteren, etwas höher gelegenen geraden Abschnitt 44 und dazwischen eine einen Anschlag 46 nach hinten bildende Vertiefung auf. Die beiden geradlinigen Abschnitte 42 und 44 verlaufen etwa parallel zur Unterseite des Sitzes 10.

[0013] Die miteinander verbundenen Teile 27, 30, 32 und 34 bilden zusammen einen allgemein mit 48 bezeichneten Verrriegelungsteil des Verstellmechanismus.

[0014] Der in den Figuren 3 bis 5 dargestellte Verstellmechanismus arbeitet folgendermaßen. Wenn ein Benutzer auf dem Sitz 10 sitzt, drückt er mit seinem Rücken gegen die Rückenlehne 14, so daß auf das Führungsorgan 27 eine Kraft F_1 wirkt, die schräg nach oben und hinten gerichtet ist. Gleichzeitig wirkt über den Sitz 10 eine nach unten gerichtete Kraft F_2 auf die Biegefeder 34 ein. Dadurch wird das obere Ende 40 des Nockenteils 30 gegen den Anschlag 46 und das Führungsorgan 27 gegen den Anschlag 28 des Langlochs 26 gezogen. Somit ist die Rückenlehne 14 in der steileren Stellung gemäß Fig.1 verriegelt. Diese Stellung ist in Fig.3 dargestellt.

[0015] In Fig.4 ist gezeigt, was geschieht, wenn die Armstütze 20 leicht nach vorne und oben gezogen wird. Durch dieses Ziehen entsteht eine Kraft F_3, und durch Entlastung der Rückenlehne 14 wird die Kraft F_1 verringert. Das obere Ende 40 des Nockenteils 30 kommt vom Anschlag 46 frei und das Führungsorgan 27 kommt vom Anschlag 28 frei. Gleichzeitig liegt das freie Ende des Führungstiftes 32 an dem vorderen geraden Abschnitt 42 der Nockenführung 38 an, da sich der gesamte Verriegelungsteil 48 etwas nach oben und vorne bewegt. Diese Bewegung setzt sich in eine leichte Drehbewegung des Verriegelungsteils 48 um, so daß die Stellung der Fig.4 erreicht wird. Wenn sich nunmehr der Benutzer wiederum gegen die Rückenlehne 14 lehnt, steigt die Kraft F_1 wiederum an und der Verriegelungsteil wird nach rückwärts verschoben, bis das Führungsorgan 27 am hinteren Ende des Langlochs 26 zur Anlage kommt. In dieser Stellung ist der Verstellmechanismus und somit die Stellung der Rückenlehne 14 wiederum stabil, wobei das obere Ende 40 des Nockenteils 30 an dem rückwärtigen geraden Abschnitt 44 der Nockenführung 38 anliegt, wie in Fig.5 dargestellt.

[0016] Durch abermaliges Ziehen der Armstütze 20 nach vorne gelangt die Rückenlehne 14 wiederum in die Stellung gemäß Fig.1, da die Federkraft F_2 den Verriegelungsteil in die Stellung gemäß Fig.3 zurückbringt.

Patentansprüche

1. Stuhl mit einem auf vier Beinen stehenden Sitz und einer gegen den Sitz zwischen zwei Neigungswinkeln verstellbaren Rückenlehne sowie zwei die Rückenlehne mit dem Sitz gelenkig verbindenden Armstützen, dadurch gekennzeichnet, daß jede Armstütze (20) durch je eine Seitenwand (22) des Sitzes (10) hindurch mit je einem Verstellmechanismus verbunden ist, der einen mit der Armstütze (20) verbundenen Verriegelungsteil (48) aufweist, und daß der Verriegelungsteil (48) eine gegen die Unterseite des Sitzes (10) drückende Biegefeder (34), ein in ein Langloch (26) in der Seitenwand (22) des Sitzes (10) eingreifendes Führungsorgan (27) und einen allgemein nach oben stehenden Nockenteil (30) aufweist, der mit einer vom Sitz (10) nach unten ragenden, am ihrem unteren Rand eine Nockenführung (38) bildenden Rippe (36) zusammenwirkt, wobei der Verstellmechanismus bei Druckausübung (F_1) auf die Rückenlehne (14) zwei stabile Stellungen mit unterschiedlichem Neigungswinkel der Rückenlehne (14) besitzt, die durch Zugausübung (F_3) auf die Armstütze (20) nach vorne und oben lösbar sind.

2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Langloch (26) in der Seitenwand (22) des Sitzes (10) zwei den stabilen Stellungen der Rükkenlehne (14) entsprechende Anschläge (28, 26) für das Führungsorgan (27) bezüglich des Sitzes (10) nach hinten aufweist.

3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenführung (38) einen Anschlag (46) für den Nockenteil (30) bezüglich des Sitzes (10) nach hinten aufweist.

4. Stuhl nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Nockenteil (30) sich bezüglich des Sitzes (10) im wesentlichen schräg nach hinten oben erstreckt und einen etwa senkrecht dazu schräg nach vorne oben von ihm abstehenden Führungsstift (32) aufweist, der während der Verstellung des Verstellmechanismus zwischen den beiden stabilen Stellungen sich an einem etwa parallel zum Sitz (10) verlaufenden Abschnitt (42) der Nockenführung (38) abstützt.

5. Stuhl nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Sitz (10) Beine (12) und Rückenlehne (14) zu einem einzigen Kunststoffteil zusammengefaßt sind, wobei die Rückenlehne (14) über einen federnden Schwächungsteil (16) mit dem Sitz (10) zusammenhängt.

Fig. 1

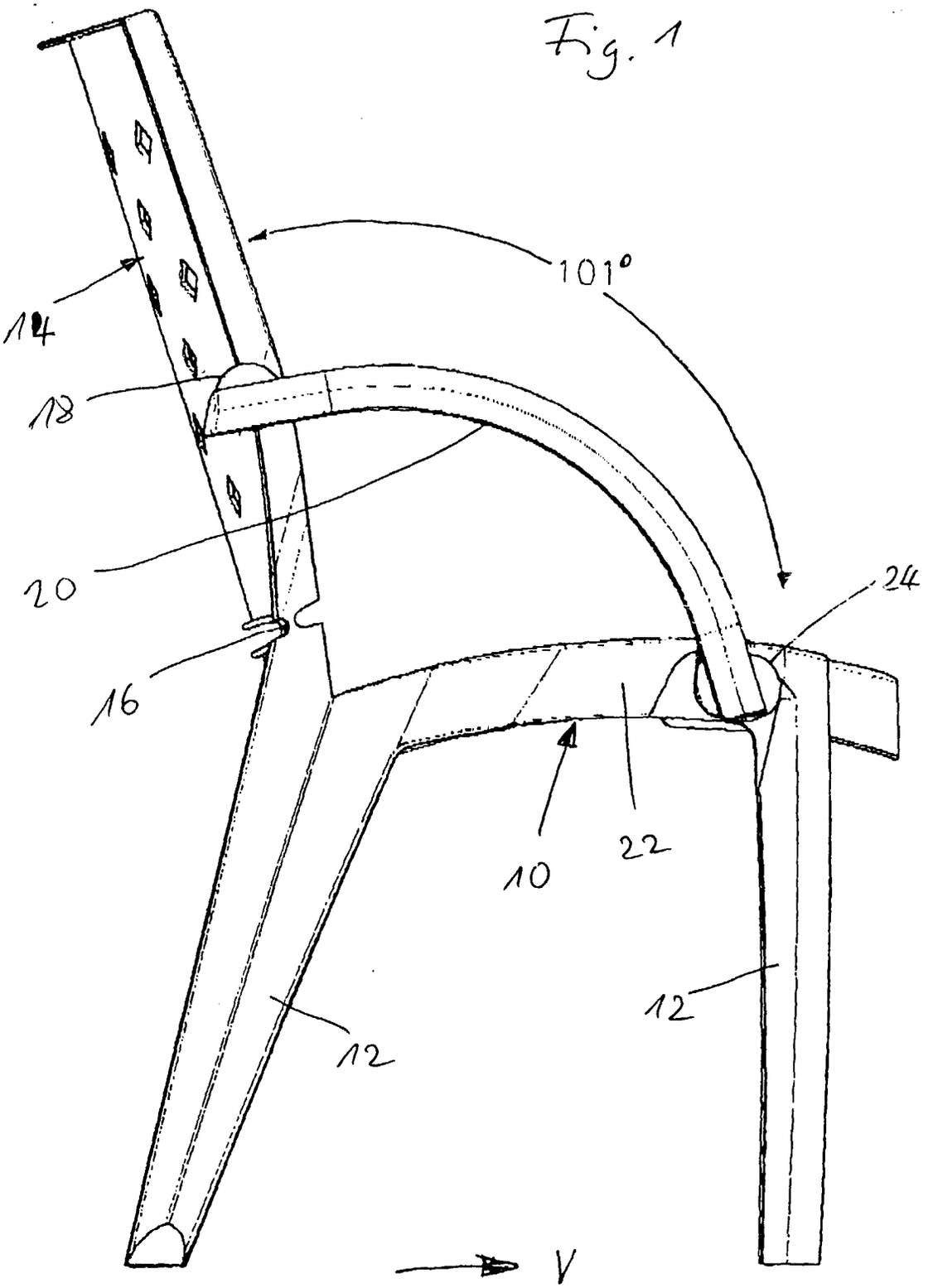
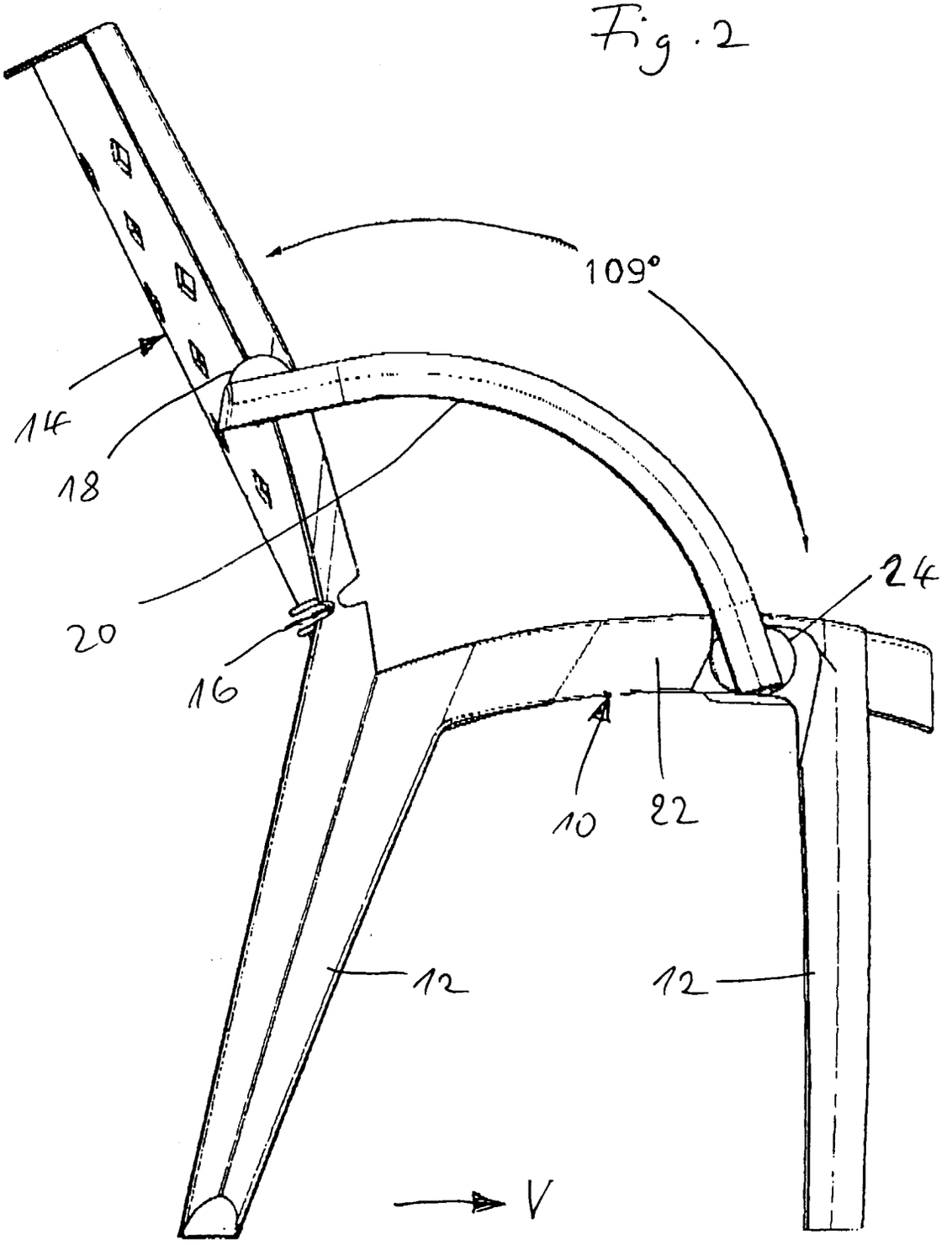


Fig. 2



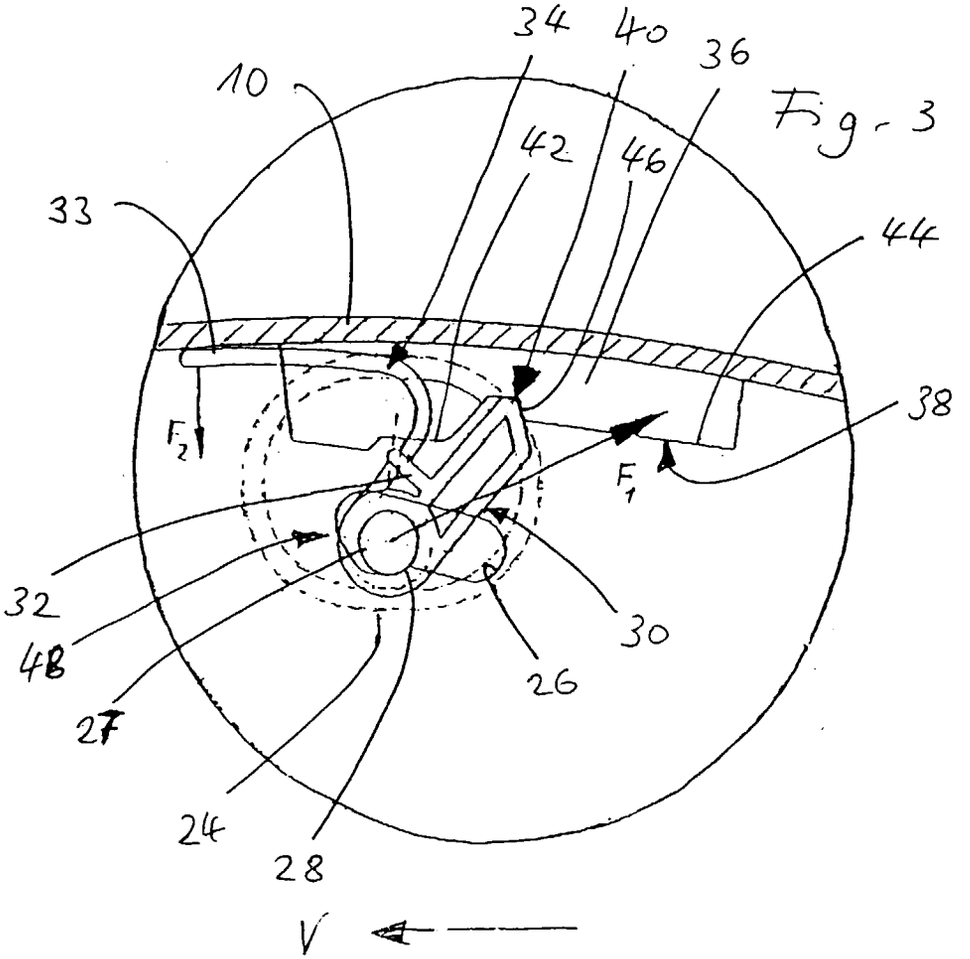

34
40
36
10
42
46
33
44
38
F2
F1
32
48
30
26
27
24
28
V

Fig. 3

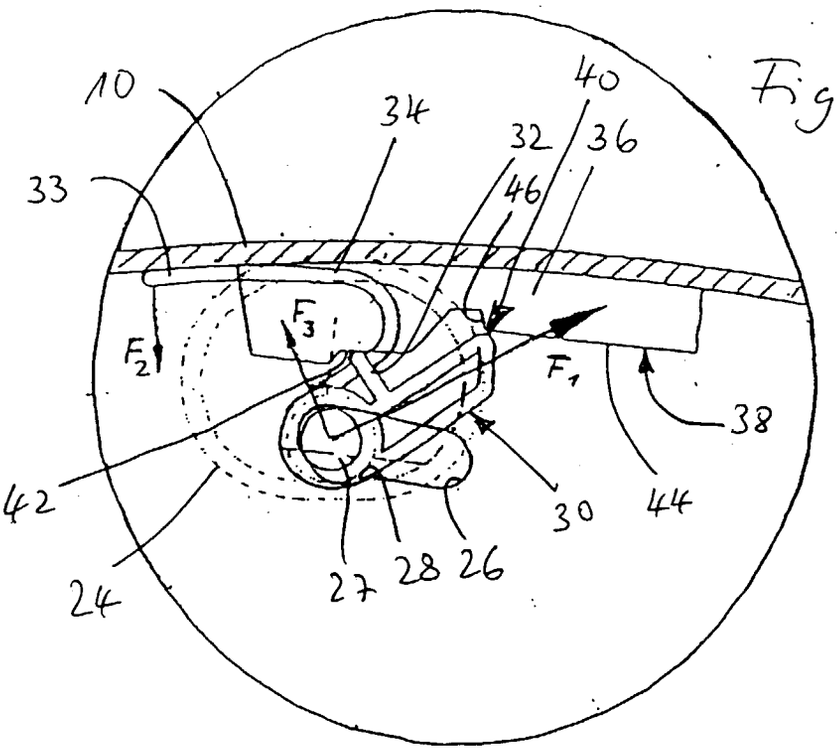

10
34
40
32
36
33
46
F3
F2
F1
38
42
30
44
24
27
28
26

Fig. 4

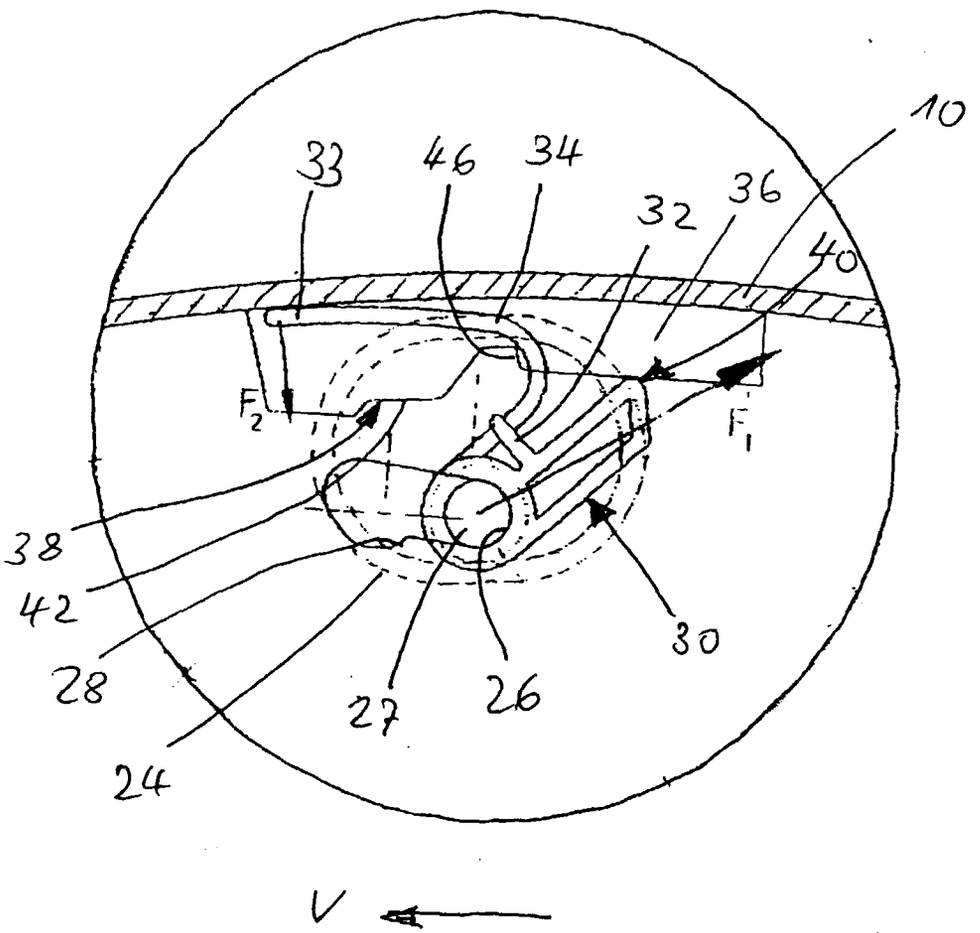



Fig. 5